



ENTERPRISE ARCHITECT

Série de Guides d'Utilisateur

Guide de Modélisation Logicielle - Avancé

Author: Sparx Systems & Stephen Maguire

Date: 7/11/2024

Version: 17.0

CRÉÉ AVEC  **ENTERPRISE
ARCHITECT**

Table des Matières

Ingénierie de l'information	8
Démarrage	9
Exemple Diagramme	11
Travailler avec les types Modèle de données	12
Modèle de données conceptuelles	13
Diagrammes entité-relation (ERD)	14
Modèle de données logiques	18
Modèles de données physiques	19
Transformation DDL	21
Créer et gérer des modèles de données	26
Créer un Modèle de Données à partir d'un Modèle Motif	27
Créer un Diagramme Modèle de données	29
Exemple Diagramme Modèle de données	31
Le constructeur de base de données	32
Ouverture du générateur de base de données	34
Travailler dans le générateur de base de données	36
Colonnes	40
Créer des colonnes Tableau de base de données	41
Supprimer les colonnes Tableau de base de données	44
Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données	45
Contraintes/Index	46
Contraintes/index Tableau base de données	47
Primary Keys	50
Index de base de données	53
Contraintes uniques	56
Foreign Keys	57
Vérifier les contraintes	61
Tableau Déclencheurs	63
Bloc-notes SQL	65
Comparaison de bases de données	67
Exécuter DDL	74
Objets de base de données	77
Tableaux de bases de données	78
Créer un Tableau base de données	80
Colonnes Tableau base de données	82
Créer des colonnes Tableau de base de données	83
Supprimer les colonnes Tableau de base de données	86
Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données	87
Utilisation Propriétés Tableau de base de données	88
Définir le Type de base de données	89
Définir le propriétaire/schéma Tableau base de données	90
Définir les options MySQL	91
Définir Propriétés Tableau de base de données Oracle	92
Contraintes/index Tableau base de données	93
Primary Keys	96
Primary Keys non groupées	99
Index de base de données	100

Contraintes uniques	103
Foreign Keys	104
Vérifier les contraintes	108
Tableau Déclencheurs	110
Vues de base de données	112
Procédures de base de données	114
Fonctions de base de données	117
Séquences de bases de données	119
Requêtes SQL de base de données	122
Créer des conteneurs d'opérations	124
Paquetages Oracle	126
Connexions à la base de données	127
Gérer les options du SGBD	130
Types de données	132
Mapper les types de données entre les produits SGBD	133
Conversion de produit DBMS pour un Paquetage	135
Conversion Type de données pour un Tableau	136
Types de données de base de données	137
Types de données MySQL	139
Types de données Oracle	140
Paramètres Modélisation des données	141
Notations Modélisation des données	142
Nom DDL Gabarits	147
Importer le schéma de la base de données	149
Générer un langage de définition de base de données (DDL)	153
Générer des DDL pour les objets	154
Modifier DDL Gabarits	158
Syntaxe DDL Gabarit	160
DDL Gabarits	161
Gabarits de base pour la génération de DDL	162
Gabarits de base pour la génération de DDL Alter	166
Macros DDL	167
Macros de champs d'éléments	168
Macros de champs de colonnes	171
Macros de champs de contrainte	172
Macros de fonctions DDL	174
Macros de propriétés DDL	179
Options DDL à Gabarits	185
Limitations DDL	188
Importer un script DDL	190
Systèmes de gestion de base de données pris en charge	191
Plus d'informations	192
Schéma XML (XSD)	193
Le Compositeur de Schéma	195
Compositeur de Schéma Profiles	198
Créer un profil de schéma	200
Compositions de schémas	202
Diagrammes de classes	208
Analyse de schéma	210
Générer un schéma	211
Sélectionnez un profil de schéma	212

Générer un fichier de schéma	214
Guide des schémas CIM	216
Guide du schéma NIEM	218
Guide du schéma UPCC	220
Compositions Modèle	221
Générer un sous-ensemble de Modèle (Transform)	223
Profil UML pour les composants principaux (UPCC)	226
Cadres disponibles	230
Installer un framework de base	233
L'importateur de schémas	236
Compositeur de Schéma Automation Integration	238
Compositeur de Schéma Addin Integration	239
Compositeur de Schéma Scriptant Integration	240
MDG Technologies - Extensions de profil UML	245
Modèles XSD	247
Modélisation XSD	248
Diagrammes XSD	250
Paquetage de schémas	251
Élément global	253
Élément local	255
Attribut global	258
Attribut local	260
Groupe d'attributs	262
Type complexe	264
Type simple	266
Groupe	268
N'importe lequel	270
N'importe quel attribut	272
Union	274
Groupe Modèle	276
Énumération	278
XML à partir de modèles de classes abstraites	280
Mappages UML vers XSD par défaut	282
Générer XSD	284
Générer un élément global	286
Importer XSD	287
Élément global et ComplexType	289
Transformations XSL	290
Modèle une transformation XSL	292
Exécuter une transformation XSL	295
Déboguer une transformation XSL	296
Validation XML	297
Service Oriented Architecture XML	300
WSDL	301
Structure Modèle WSDL 1.1	302
Modèle WSDL	305
Namespace WSDL	308
Message WSDL	310
Partie du message WSDL	312
Type de port WSDL	314
Fonctionnement Type port WSDL	316

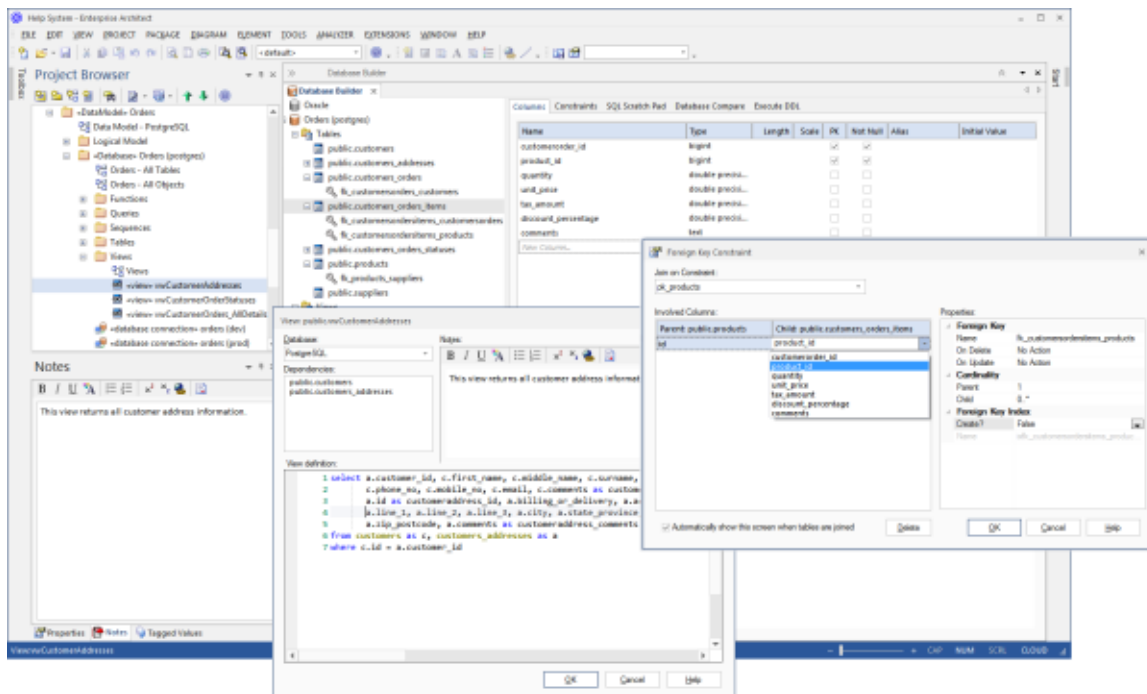
Liaison WSDL	319
Opération de liaison WSDL	321
Service WSDL	324
Document WSDL	326
Générer WSDL	328
Importer WSDL	330
SoaML	331
Pages de la boîte à outils SoaML	333
SOMF 2.1	336
Échange d'Informations Modélisation (NIEM) 2.1	337
Échange d'Informations Modélisation (NIEM)	344
Profil UML pour NIEM	345
Téléchargez le Modèle de référence NIEM	354
Création d'un IEPD NIEM	355
Personnalisez votre Modèle IEPD	358
Génération NIEM IEPD	363
Création d'un Modèle de données NIEM	365
Sous-ensemble NIEM avec le Compositeur de Schéma	367
Exemples de présentation	370
Exemple de schéma NIEM	375
Importer le schéma XML NIEM	383
Modèles géospatiaux	385
Démarrage	386
ArcGIS Geodatabases	387
Exemple Diagramme	388
Exportation d'espaces de travail XML ArcGIS	389
Importation d'espaces de travail XML ArcGIS	391
Geography Markup Language (GML)	393
Exemple Diagramme	394
Modélisation avec GML	395
Plus d'informations	397
Intégrer Données de Fournisseurs Externes	398
Installer et configurer	402
Plugins d'intégration	410
Ajouter/modifier un fournisseur de données	415
Authentification avancée du fournisseur de données	422
Procédure pas à pas : intégration de ServiceNow	425
Procédure pas à pas : intégration de Jira	433
Procédure pas à pas : Intégration DevOps	441
Procédure pas à pas : Intégration de Jama	450
Procédure pas à pas : Intégration de Polarion	456
Procédure pas à pas : intégration Enterprise Architect	462
Dépannage	468
Informations consultées	471
Naviguer dans les données externes	473
Détails Item externe	476
Configuration	479
Lier Items	482
Item hypertexte vers WebEA	488
Écrire un plugin d'intégration personnalisé	490
Interface ISBPIIntegrationPlugin	492

Créer un hyperlien WebEA	494
Obtenir les détails de l'autorisation	495
Obtenir le mappage de champ par défaut	497
Obtenir le mappage des types par défaut	499
Obtenir des champs	501
ObtenirIcon	502
Obtenir l'élément	503
Discussion sur GetItem	505
Obtenir la liste d'éléments	506
Obtenir des notes sur les éléments	508
Obtenir des éléments	509
Obtenir la liste des menus	511
Obtenir les types	512
Article lié	513
Article non lié	514
Article mis à jour	515
PostNewDiscussion	516
Publier un nouvel article	517
Code PostOAuth	518
PostUpdateItem	519
Notes de l'article PostUpdate	520
ActualiserOAuthToken	521
Définir l'autorisation	522
Définir les rappels	524
Définir la configuration	525
Services SBPI personnalisés	527
Interface ISBPIServicePlugin	529
HandleRequest	530
Définir les rappels	532
DéfinirConfiguration	533
Exemple de scénario	535

Ingénierie de l'information

Concevoir, créer et gérer des modèles de données conceptuels, logiques et physiques

La puissance du développement de systèmes basés sur des modèles réside dans la capacité à visualiser, analyser et concevoir tous les aspects d'un système. La possibilité de visualiser et de gérer les informations et les données en parallèle avec d'autres modèles d'un système offre une grande clarté et réduit les risques d'erreur. Enterprise Architect offre support étendu pour la discipline modélisation des données, allant de la représentation des informations dans un modèle conceptuel jusqu'à la génération d'objets de base de données. Que vous génériez des objets de base de données à partir du modèle UML ou que vous procédiez à la rétro-ingénierie d'un SGBD existant dans un modèle à des fins d'analyse, les fonctionnalités de l'outil vous feront gagner du temps et de précieuses ressources de projet.



Cette illustration montre l'interface du générateur de base de données, y compris la génération DDL et la dialogue Foreign Key.

Enterprise Architect supporte la modélisation de l'information au niveau conceptuel, logique et physique. Grâce à un certain nombre de fonctionnalités standards, ces modèles peuvent être interconnectés, ce qui permet une traçabilité. Les modèles logiques et physiques peuvent également être générés automatiquement à l'aide d'un moteur de transformation entièrement personnalisable. Les systèmes existants peuvent être importés, analysés et comparés à l'aide d'une facilité pratique de rétro-ingénierie.

Dans cette rubrique, vous apprendrez à utiliser l'ensemble d'outils riche fonctionnalité notamment le générateur de base de données, pour concevoir, créer, gérer et visualiser des données, y compris l'ingénierie inverse et directe de modèles de données vers une base de données en direct.

L'outil Database Builder peut être utilisé pour créer et maintenir des modèles de données physiques et peut se connecter à un SGBD en cours d'exécution, ce qui vous permet d'importer, de générer, de comparer et de modifier une base de données en direct.

Démarrage

Les modélisateurs d'information, les modélisateurs de données et les architectes sont chargés de créer des modèles d'informations d'une organisation qui couvrent plusieurs niveaux d'abstraction, du conceptuel au logique et au physique. Les modèles conceptuels sont indépendants de la technologie et peuvent être utilisés pour des discussions avec des professionnels et des experts du domaine, permettant de représenter, de discuter et de convenir des concepts de base du domaine. Le modèle logique élabore le modèle conceptuel, en ajoutant plus de détails et de précision, mais reste généralement neutre sur le plan technologique, ce qui permet aux analystes d'information de discuter et de convenir des structures logiques. Le modèle physique applique des données technologiques spécifiques aux modèles et permet aux ingénieurs de discuter et de convenir des décisions technologiques en vue de la génération dans un environnement cible, tel qu'un système de gestion de base de données.

Sélection de la perspective

Enterprise Architect divise les nombreuses fonctionnalités de l'outil en Perspectives, ce qui vous permet de vous concentrer sur une tâche spécifique et de travailler avec les outils dont vous avez besoin sans être distrait par d'autres fonctionnalités. Pour travailler avec les fonctionnalités Modélisation des données, vous devez d'abord sélectionner l'une de ces Perspectives :



<nom de la perspective> > Ingénierie Base de Données > Ingénierie Base de Données



<nom de la perspective> > Ingénierie Base de Données > Relations Entité

Le paramétrage de la Perspective garantit que les diagrammes Ingénierie Base de Données, leurs boîtes à outils et autres fonctionnalités de la Perspective seront disponibles par défaut.

Exemple Diagramme

Un exemple diagramme fournit une introduction visuelle au sujet et vous permet de voir certains des éléments et connecteurs importants qui sont créés pour spécifier ou décrire la manière dont un modèle de données est défini, notamment : Tableaux, Vues, Procédures, Séquences, Fonctions.

Types Modèle de données

Les informations peuvent être modélisées à différents niveaux d'abstraction, à commencer par un modèle conceptuel généralement créé par ou pour les professionnels, un modèle logique utilisé par les analystes commerciaux et les analystes de systèmes et un modèle physique qui est la préoccupation des technologues tels que les ingénieurs de bases de données. Dans cette rubrique, vous apprendrez à gérer les trois niveaux de modèles d'information.

Création et gestion de modèles de données

Dans cette rubrique, vous apprendrez à travailler en détail avec Enterprise Architect pour gérer votre schéma de base de données physique. Cela inclut l'utilisation de l'outil Database Builder qui vous permet d'interagir avec n'importe quel nombre de bases de données actives via une connexion ODBC.

Importer le schéma de la base de données

Cette rubrique vous montrera comment vous connecter à une base de données en direct, y compris les systèmes de production, Test et de développement, et comment procéder à l'ingénierie inverse de la base de données dans un modèle en créant Tableaux , Vues , des Procédures, une Intégrité référentielle déclarative et bien plus encore. Un diagramme de la base de données est automatiquement créé et les éléments tels que tableaux peuvent être liés à d'autres éléments du modèle, notamment les modèles conceptuels et logiques, les tests de classes de programmation et bien plus encore.

Générer un langage de définition de base de données (DDL)

Dans cette rubrique, vous apprendrez à exploiter la puissance des modèles de données en générant du code DDL directement à partir du modèle. Enterprise Architect peut générer du code dans une large gamme de systèmes de gestion de base de données.

Systèmes de gestion de base de données pris en charge

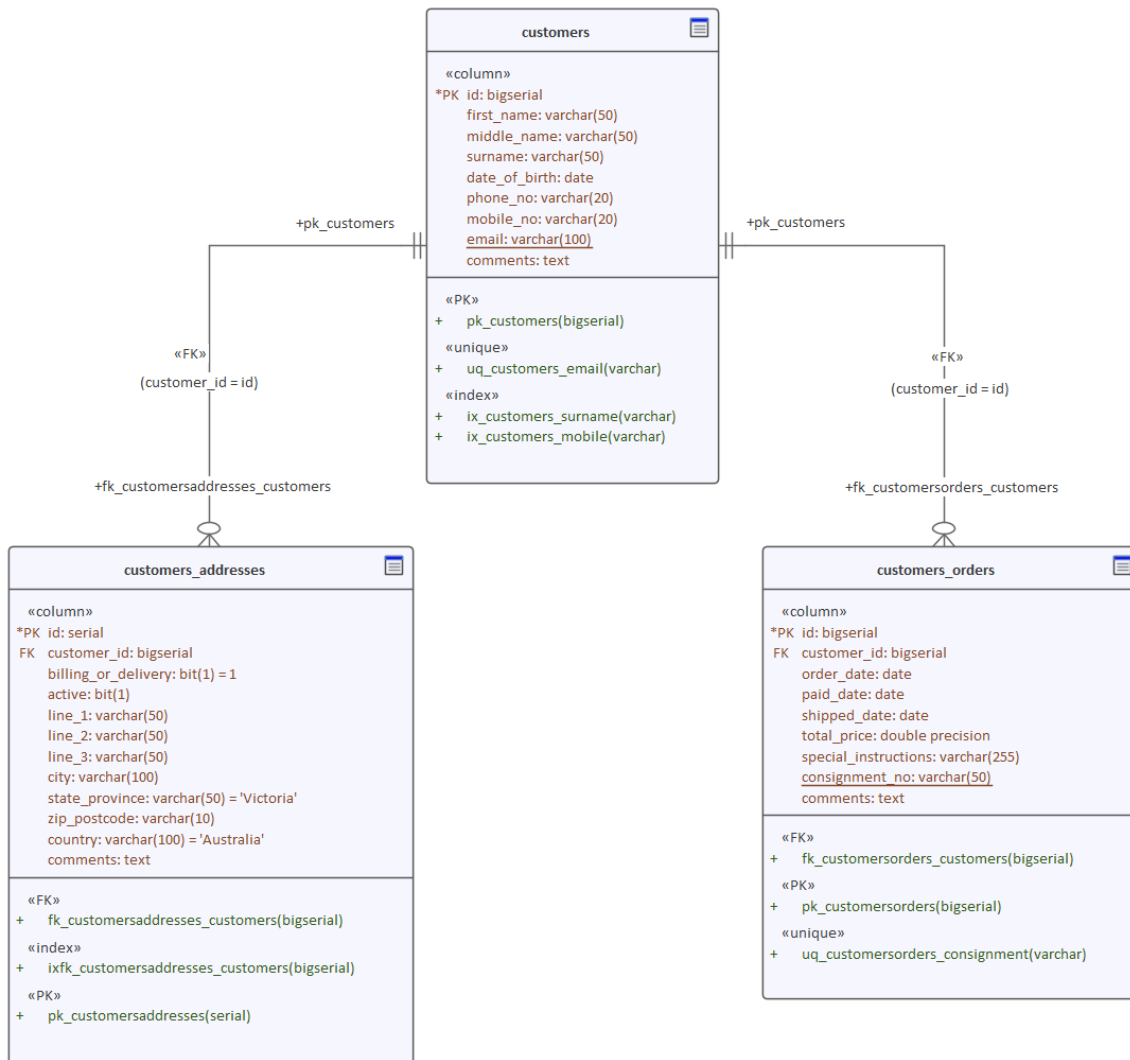
Enterprise Architect prend support la plupart des principaux systèmes de gestion de base de données (SGBD). Cette fonctionnalité permet de comparer des modèles de systèmes disparates soit pour la génération de code, soit pour l'analyse à l'aide de la fonctionnalité d'importation. Cette rubrique répertorie les SGBD et

Plus d'informations

Cette section fournit des liens utiles vers d'autres sujets et ressources que vous pourriez trouver utiles lorsque vous travaillez avec les fonctionnalités de l'outil Modélisation des données.

Exemple Diagramme

Grâce aux fonctionnalités d'ingénierie de base de données d' Enterprise Architect vous pouvez créer des modèles riches des objets qui composent un modèle de données à n'importe quel niveau d'abstraction, du conceptuel au physique en passant par le logique. Ces modèles sont créés en ajoutant tableaux et d'autres objets de base de données à partir de la boîte à outils ou par rétro-ingénierie d'une base de données existante dans un modèle à partir d'une gamme de SGBDR. Un diagramme de base de données peut contenir Tableaux , des vues, des procédures, des séquences et des fonctions. Les colonnes Tableau sont annotées comme Foreign Keys et sont modélisées à l'aide de relations d'association spécialisées. Dans cet exemple, l'utilisateur a créé un modèle de données physique simple de clients et de leurs adresses et commandes.



Modèle de données physiques montrant Tableaux avec des colonnes et Foreign Keys .

Travailler avec les types Modèle de données

Enterprise Architect propose un certain nombre de fonctionnalités pour faciliter le processus de création de modèles d'informations, notamment la possibilité de développer des modèles conceptuels, logiques et physiques et de pouvoir retracer les concepts sous-jacents entre les modèles. Les modèles physiques peuvent être développés pour une large gamme de systèmes de bases de données, et l'ingénierie directe et inverse permet de synchroniser ces modèles avec des bases de données en direct.

Modèles de données

Type	Description
Modèles de données conceptuels	<p>Les modèles de données conceptuels, également appelés modèles de domaine, établissent les concepts et la sémantique de base d'un domaine donné et aident à les communiquer à un large public de parties prenantes.</p> <p>Les modèles conceptuels servent également de vocabulaire commun lors des étapes d'analyse d'un projet ; ils peuvent être créés dans Enterprise Architect à l'aide de modèles Entité-Relation ou de Classe UML .</p>
Modèles de données logiques	<p>Les modèles de données logiques ajoutent des détails supplémentaires aux éléments du modèle conceptuel et affinent la structure du domaine ; ils peuvent être définis à l'aide de modèles Entité-Relation ou de classe UML .</p> <p>L'un des avantages d'un modèle de données logique est qu'il fournit une base sur laquelle baser le modèle physique et l'implémentation ultérieure de la base de données.</p> <p>modélisation entité-relation est une méthode modélisation de base de données abstraite et conceptuelle, utilisée pour produire un schéma ou un modèle de données sémantique, par exemple, d'une base de données relationnelle et de ses exigences, visualisées dans Diagrammes entité-relation (ERD).</p> <p>Les ERD vous aident à créer des modèles de données conceptuels jusqu'à la génération du langage de définition de données (DDL) pour le SGBD cible.</p> <p>Un modèle logique peut être transformé en modèle de données physique à l'aide d'une transformation DDL.</p>
Modèles de données physiques	<p>Les modèles de données physiques dans Enterprise Architect vous aident à visualiser la structure de votre base de données et à dériver automatiquement le schéma de base de données correspondant ; vous utilisez le profil UML d'Enterprise Architect pour Modélisation des données spécifiquement à cette fin.</p> <p>Le profil fournit des extensions utiles de la norme UML qui mappent les concepts de base de données Tableaux et relations sur les concepts UML de Classes et Associations ; vous pouvez également modéliser les colonnes de base de données, les clés, les contraintes, les index, déclencheurs , l'intégrité référentielle et d'autres fonctionnalités de base de données relationnelle.</p> <p>Étant donné Enterprise Architect vous aide à visualiser chaque type de modèle de données dans le même référentiel, vous pouvez facilement gérer les dépendances entre chaque niveau d'abstraction pour maximiser la traçabilité et vérifier l'exhaustivité de la mise en œuvre du système.</p>

Modèle de données conceptuelles

Un modèle de données conceptuel est la forme la plus abstraite de modèle de données. Il est utile pour communiquer des idées à un large éventail de parties prenantes en raison de sa simplicité. Par conséquent, les informations spécifiques à la plateforme, telles que les types de données, les index et les clés, sont omises d'un modèle de données conceptuel. D'autres détails d'implémentation, tels que les procédures et les définitions d'interface, sont également exclus.

Il s'agit d'un exemple de modèle de données conceptuel, rendu à l'aide de deux des notations prises en charge par Enterprise Architect .

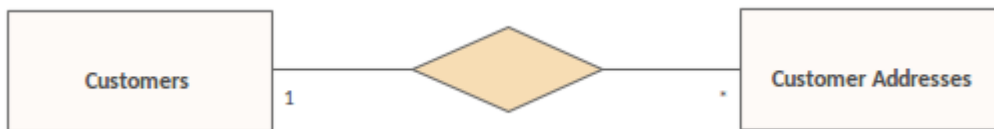


diagramme entité-relation montrant une relation un-à-plusieurs

En utilisant la notation Entité-Relation (ER), nous représentons les concepts de données « Clients » et « Adresses des clients » comme des entités ayant une relation un-à-plusieurs entre elles. Nous pouvons représenter exactement les mêmes informations sémantiques en utilisant des classes et des associations UML .



diagramme Unified Modeling Language montrant la même relation un-à-plusieurs

Le choix d'utiliser la notation UML ou ER pour représenter les concepts de données dans votre projet dépend de l'expérience et des préférences des parties prenantes concernées. La structure détaillée des concepts de données illustrés dans un modèle de données conceptuel est définie par le modèle de données logique.

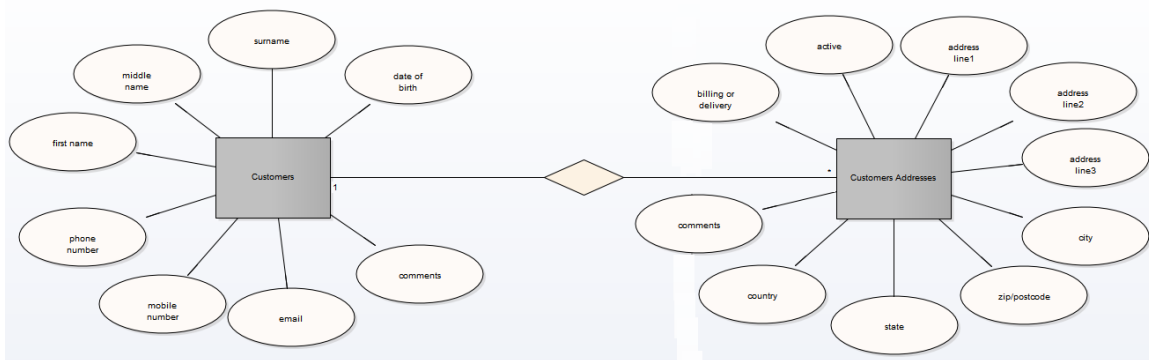
Diagrammes entité-relation (ERD)

Selon la Wikipédia en ligne :

Un modèle entité-relation (ERM) est une représentation abstraite et conceptuelle des données. modélisation entité-relation est une méthode modélisation de base de données, utilisée pour produire un type de schéma conceptuel ou de modèle de données sémantique d'un système, souvent une base de données relationnelle, et ses exigences de manière descendante. Diagrammes créés par ce processus sont appelés Diagrammes entité-relation, Diagrammes ER ou ERD.

Diagrammes de relations entre entités dans Enterprise Architect

diagrammes Entité-Relation dans Enterprise Architect sont basés sur les blocs de construction ERD de Chen : les entités (tableaux) sont représentées sous forme de rectangles, les attributs (colonnes) sont représentés sous forme d'ellipses (jointes à leur entité) et les relations entre les entités sont représentées sous forme de connecteurs en forme de losange.



La technologie ERD d' Enterprise Architect vous assiste à chaque étape, depuis la création de modèles de données conceptuels jusqu'à la génération du langage de définition de données (DDL) pour le SGBD cible.

ERD et transformations ERD

Enterprise Architect vous permet de développer diagrammes Entité-Relation rapidement et simplement, grâce à l'utilisation d'une MDG Technologie intégrée à l'installateur Enterprise Architect .

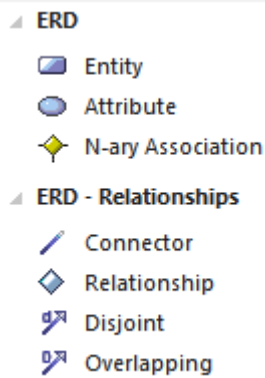
Les diagramme Entité-Relation facilités sont fournis sous la forme de :

- Un type diagramme Entité-Relation, accessible via la dialogue « Nouveau Diagramme »
- Une page Diagramme de relation d'entité dans la boîte à outils Diagramme
- Élément de relation d'entité et entrées de relation dans le menu « Raccourci de la boîte à outils » et Quick Linker

Enterprise Architect fournit également gabarits de transformation pour transformer diagrammes Entité-Relation en diagrammes Modélisation de Données, et vice versa.

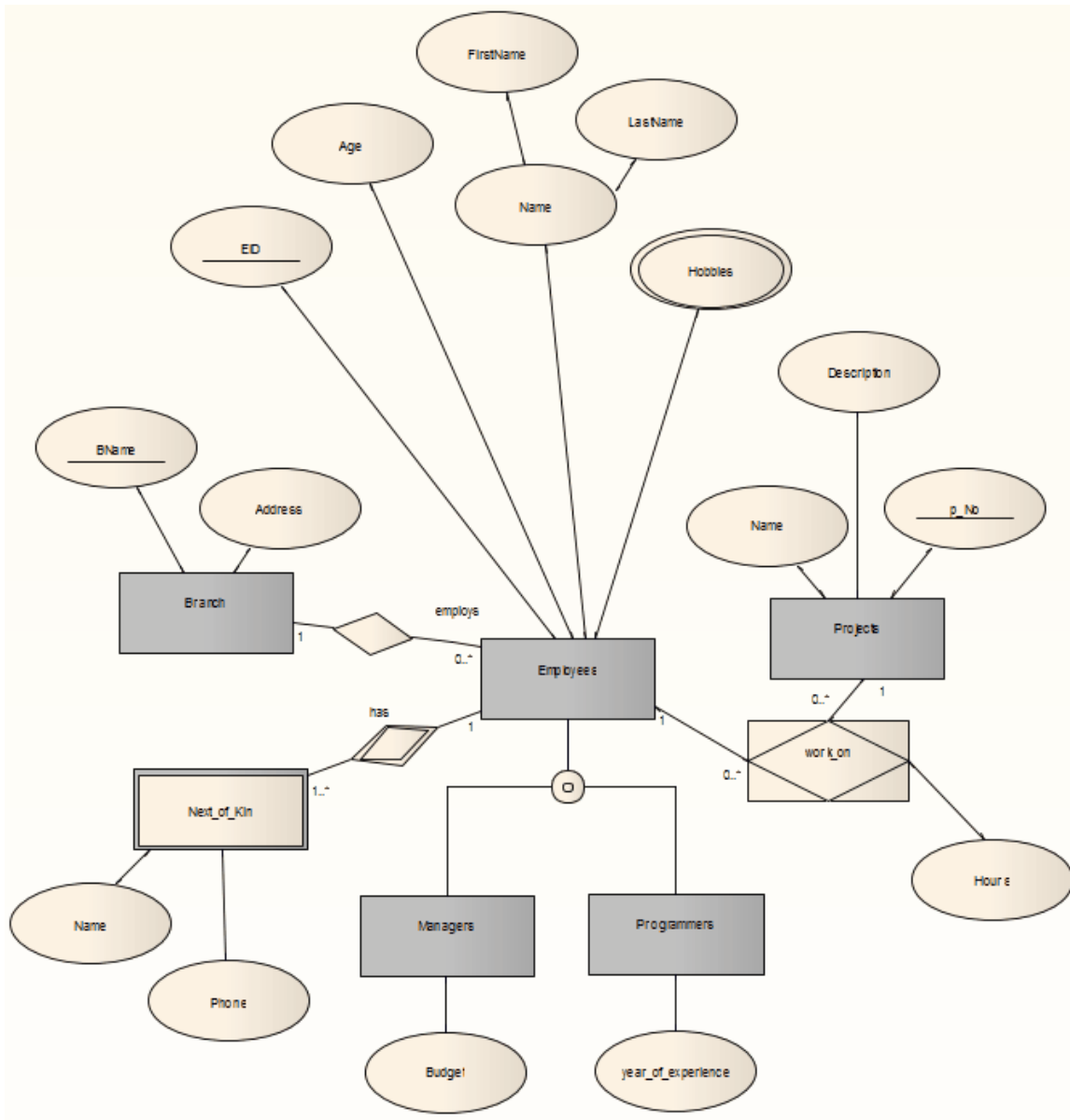
Page de la boîte à outils Diagramme entité-relation

Vous pouvez accéder à la page « Diagramme entité-relation » de la boîte à outils Diagramme en spécifiant « Diagrammes entité-relation » dans la boîte à outils « Trouvez Item de Boîte à Outils dialogue



- L'entité est un objet ou un concept identifiable de manière unique ; la propriété « Multiplicité » dans les définitions SourceRole et TargetRole pour le connecteur Relation peut être utilisée pour définir la cardinalité d'une entité qui participe à cette relation
- L'attribut est une propriété d'une entité ou d'un type de relation
- L'association N-aire représente des relations unaires (récursives plusieurs-à-plusieurs) ou ternaires et peut également être utilisée pour représenter des relations qui ont des attributs entre les entités ; l'élément Association N-aire doit toujours se trouver à l'extrémité cible d'un connecteur
- Le connecteur est un connecteur entre une entité et un attribut, et entre deux Attributs
- La relation est un connecteur en forme de losange, représentant l'association significative entre les entités
- Disjoint et Overlapping représentent les relations entre la super-classe Entité et la sous-classe Entité

Un diagramme entité-relation typique



Valeur Étiquetés

Certains composants du diagramme Entité-Relation peuvent être modifiés par Valeur Étiquetés , comme indiqué :

Composant	Valeur Étiquetée / Notes
Entité	estEntitéFaible Notes : Si c'est vrai, cette entité est une entité faible.
Attribut	attributType Notes : Il existe quatre options valides : « normal », « primary key », « multi-valeurs » et « dérivée »
Attribut	Type de données commun Notes : définit le type de données commun pour chaque attribut.

Attribut	<p>Type de données dbms</p> <p>Notes : Définit le type de données SGBD personnalisé pour chaque attribut. Cette option n'est disponible que lorsque l'étiquette <i>commonDataType</i> est définie sur « na ».</p> <p>Vous devez d'abord définir le type personnalisé via l'option de ruban « Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données ».</p>
Association N-aire	<p>est récursif</p> <p>Notes : Si c'est vrai, l'association N-aire représente la relation récursive plusieurs-à-plusieurs.</p> <p>Pour les relations récursives un-à-plusieurs et un-à-un, nous suggérons d'utiliser le connecteur de relation normal.</p> <p>Parfois, vous souhaitez peut-être limiter l'étirement des connecteurs de relation en forme de losange ; choisissez simplement un connecteur de relation, cliquez-droit la souris pour afficher le menu contextuel et sélectionnez l'option « Plier la ligne au niveau du curseur ».</p>
Relation	<p>estFaible</p> <p>Notes : Si c'est vrai, la relation est une relation faible.</p>
Séparer Chevauchement	<p>Participation</p> <p>Notes : Il existe deux options valides : « partiel » et « total ».</p>

Notes

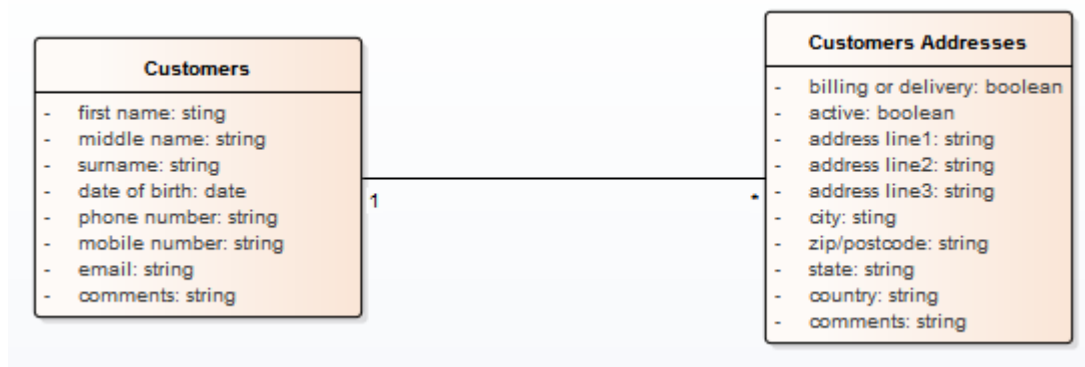
- diagrammes Entité-Relation sont pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Modèle de données logiques

Les modèles de données logiques permettent de définir la structure détaillée des éléments de données d'un système et les relations entre les éléments de données. Ils affinent les éléments de données introduits par un modèle de données conceptuel et constituent la base du modèle de données physique. Dans Enterprise Architect, un modèle de données logique est généralement représenté à l'aide de la notation de classe UML.

Exemple

Ce diagramme est un exemple simple de modèle de données logique. Le Modèle logique ajoute des détails au Modèle conceptuel mais sans aller jusqu'à spécifier le système de gestion de base de données qui sera utilisé.



Modèle de données conceptuelles avec modélisation tableaux Clients et leurs adresses.

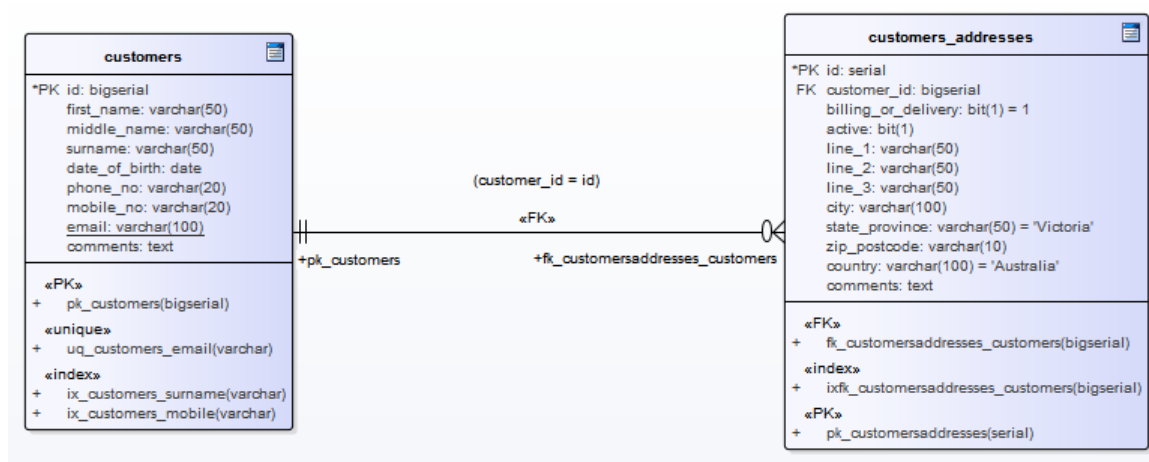
Note que les éléments de données « Clients » et « Adresses des clients » contiennent des attributs UML ; les noms et les types de données génériques doivent rester indépendants de la plate-forme. Les types de données spécifiques à la plate-forme et d'autres métadonnées liées à une implémentation SGBD spécifique sont définis par le modèle de données physique.

Modèles de données physiques

Un Modèle de données physiques représente visuellement la structure des données telle qu'implémentée par un schéma de base de données relationnelle. En plus de fournir une abstraction visuelle de la structure de la base de données, un avantage important de la définition d'un Modèle de données physiques est que vous pouvez dériver automatiquement le schéma de base de données à partir du modèle. Cela est possible grâce à la richesse des métadonnées capturées par un Modèle de données physiques et à sa correspondance étroite avec les aspects du schéma de base de données, tels que Tableaux de base de données, les colonnes, Primary Keys et Foreign Keys .

Exemple Modèle de données

Cet exemple montre un Modèle de données physiques qui pourrait être utilisé pour générer automatiquement un schéma de base de données. Chaque Tableau est représenté par une classe UML ; les colonnes, Primary Keys et Foreign Keys Tableau sont modélisées à l'aide d'attributs et d'opérations UML . Ce modèle illustre l'utilisation du style de connecteur Information Engineering.



Notation

Le modèle d'exemple est défini à l'aide du profil UML d' Enterprise Architect pour Modélisation des données ; la relation entre les Tableaux utilise la notation d'ingénierie de l'information par défaut.

L'ingénierie de l'information est l'une des trois notations supportées par Enterprise Architect pour aider les modélisateurs de données à identifier la cardinalité dans les relations. Vous pouvez modifier la notation en sélectionnant l'option de ruban « Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés », en cliquant sur la page « Connecteurs » et en sélectionnant l'option requise dans la liste déroulante « Notation du connecteur ». Vous modifierez probablement la notation en IDEFX1, mais la notation UML2.1 est également disponible.

SGBD par défaut

Avant de créer un Modèle de données physiques, il est conseillé de définir le SGBD par défaut pour le projet. La définition d'un SGBD par défaut garantit que tous les nouveaux éléments de base de données créés sur diagrammes se voient automatiquement attribuer le SGBD par défaut.

Si le SGBD par défaut n'est pas défini, de nouvelles Tableaux sont créées sans SGBD attribué, ce qui limite la capacité d' Enterprise Architect à modéliser correctement les objets physiques. Par exemple, Enterprise Architect ne parvient pas à déterminer la liste correcte des types de données pour les colonnes.

Vous pouvez définir le type de SGBD par défaut en utilisant :

- ' Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Source Code Engineering > Éditeurs de Code ', ou
- « Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données ou
- « Développer > Modélisation des données > Types de données ou
- Le deuxième champ de saisie de données dans la barre d'outils de génération de code

Note : Lors de modélisation via le générateur de base de données, le SGBD par défaut est défini au niveau du modèle (en tant que Valeur Étiquetée « SGBD » par rapport au Paquetage <<Base de données>>) plutôt qu'au niveau du projet, ce qui permet une plus grande flexibilité lorsque les projets impliquent plusieurs SGBD.

Transformation DDL

La transformation DDL convertit le modèle logique en un modèle de données structuré pour être conforme à l'un des SGBD pris en charge. Le type de base de données cible est déterminé par le SGBD défini comme base de données par défaut dans le modèle (voir la rubrique d'aide *Types de données de base de données*, option « Définir comme base de données par défaut »). Le modèle de données peut ensuite être utilisé pour générer automatiquement des instructions DDL à exécuter dans l'un des produits de base de données pris en charge par le système.

La transformation DDL utilise et démontre support dans le langage intermédiaire d'un certain nombre de concepts spécifiques à la base de données.

Concepts

Concept	Effet
Tableau	Mappé un à un sur les éléments de classe. Les relations « plusieurs à plusieurs » sont prises en charge par la transformation, créant tableaux de jointure.
Colonne	Mappé un à un sur les attributs.
Primary Key	Répertorie toutes les colonnes impliquées afin qu'elles existent dans la classe et crée une méthode Primary Key pour elles.
Foreign Key	Un type spécial de connecteur, dans lequel les sections Source et Cible répertorient toutes les colonnes impliquées de sorte que : <ul style="list-style-type: none"> • Les colonnes existent • Une Primary Key correspondante existe dans la classe de destination, et • La transformation crée la Foreign Key appropriée

MDG Technologie pour personnaliser les mappages par défaut

Les transformations DDL qui ciblent un nouveau SGBD défini par l'utilisateur nécessitent une MDG Technologie pour mapper les types de données PIM au nouveau SGBD cible.

Pour cela, créez un fichier .xml MDG Technologie nommé 'UserDBMS Types.xml', en remplaçant UserDBMS par le nom du SGBD ajouté. Placez le fichier dans le dossier EA\MDGTechnologies. Le contenu du fichier MDG Technologie doit avoir cette structure :

```
<MDG.Technology version="1.0">
<Documentation id="UserdataTypes" name="Userdata Types" version="1.0" notes="Mappage Type de bases de données pour UserDBMS"/>
<Modules de code>
<CodeModule langage="Données utilisateur" notes="">
<Options de code>
<CodeOption name="DBTypeMapping-bigint">BIGINT</CodeOption>
<CodeOption name="DBTypeMapping-blob">BLOB</CodeOption>
```

```
<CodeOption name="DBTypeMapping-boolean">TINYINT</CodeOption>
<CodeOption name="DBTypeMapping-text">CLOB</CodeOption>
...
</CodeOptions>
</CodeModule>
</CodeModules>
</MDG.Technology>
```

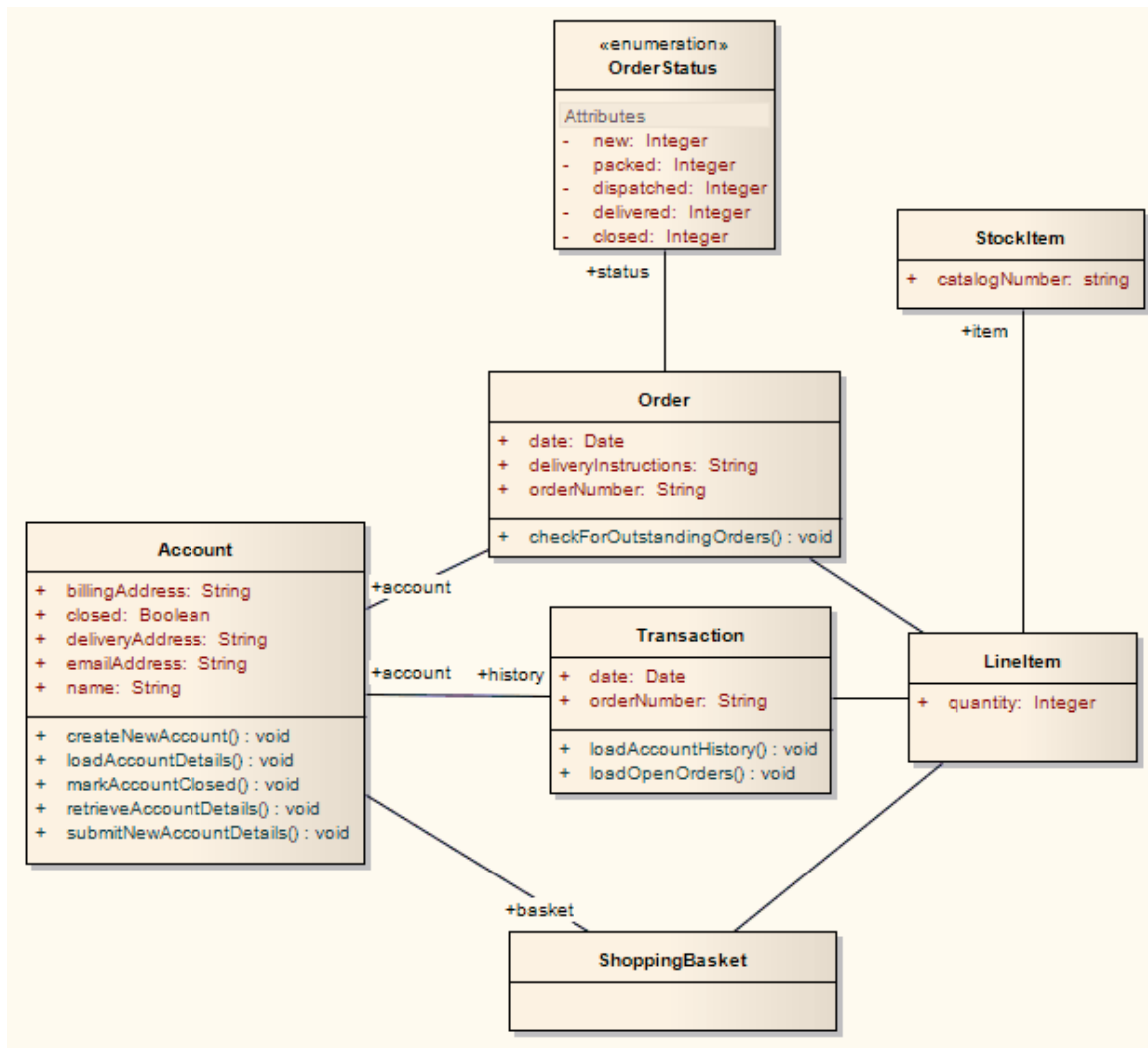
À titre d'exemple, « texte » est un Type commun (comme indiqué dans la dialogue « Types de données de base de données ») qui correspond au type de données « CLOB » d'un nouveau SGBD.

Notes

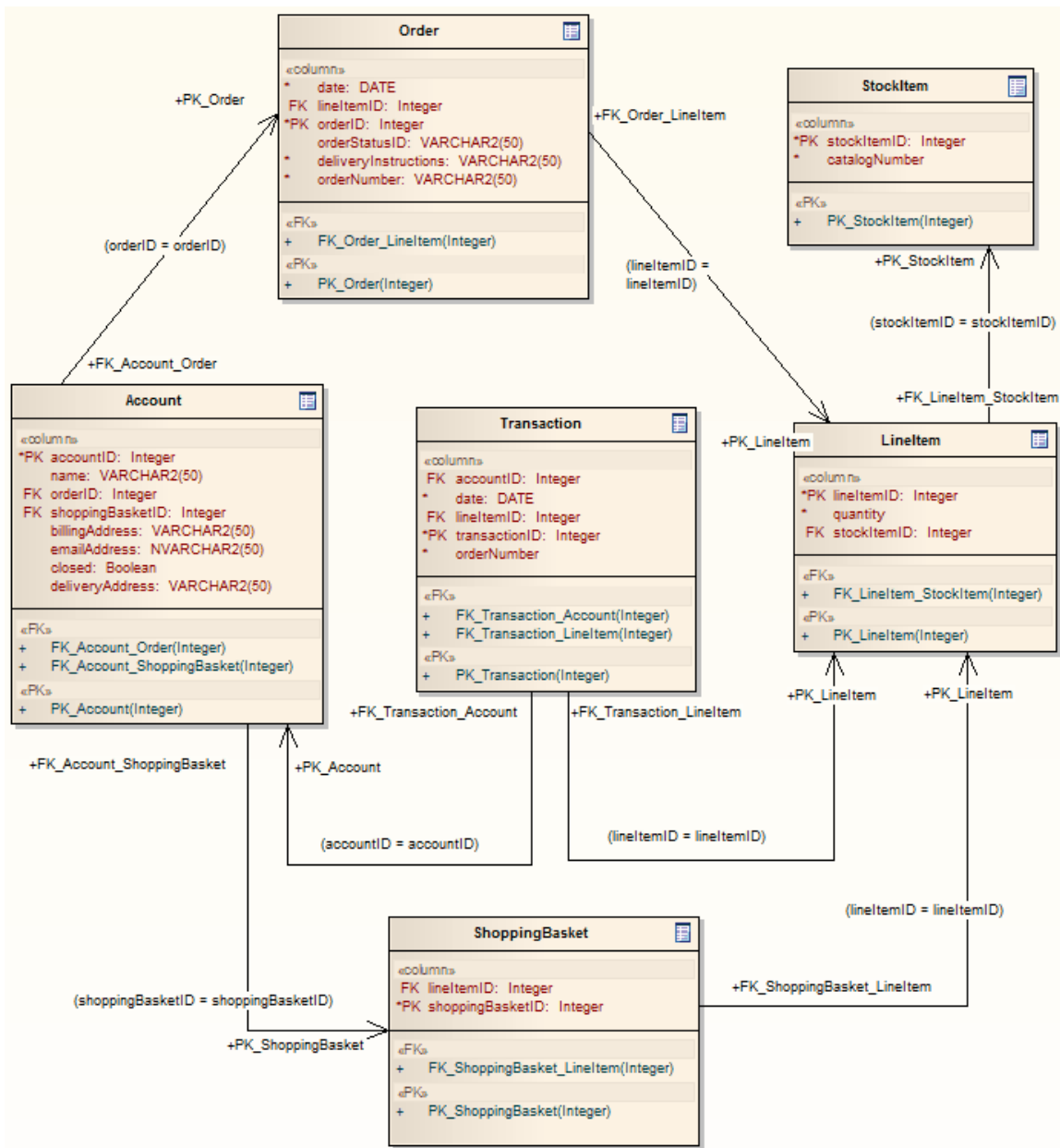
- Vous pouvez définir des aspects spécifiques au SGBD non représentés dans un modèle logique, tels que les procédures stockées, Déclencheurs , Vues et les contraintes de vérification, après la transformation ; voir la rubrique d'aide *Modèle de données physiques*

Exemple

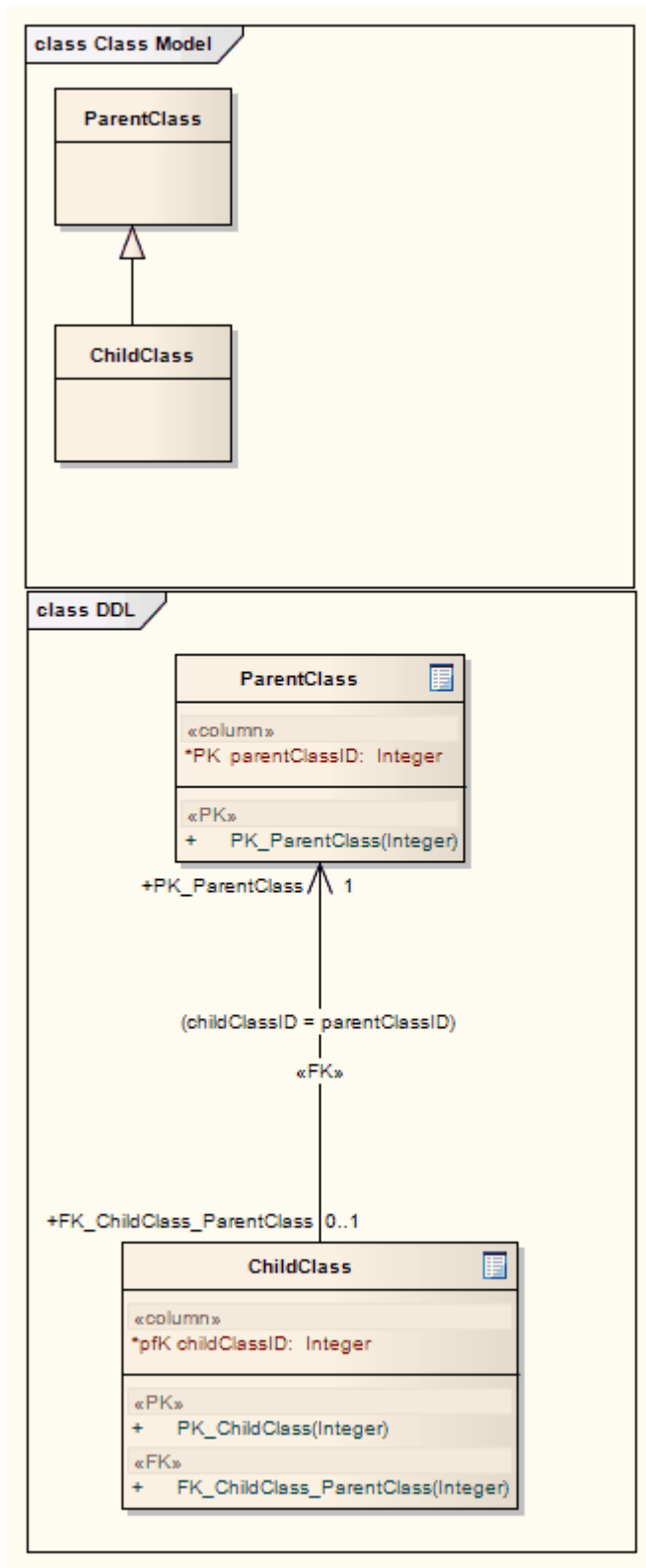
Les éléments PIM



Après la transformation, devenez les éléments PSM

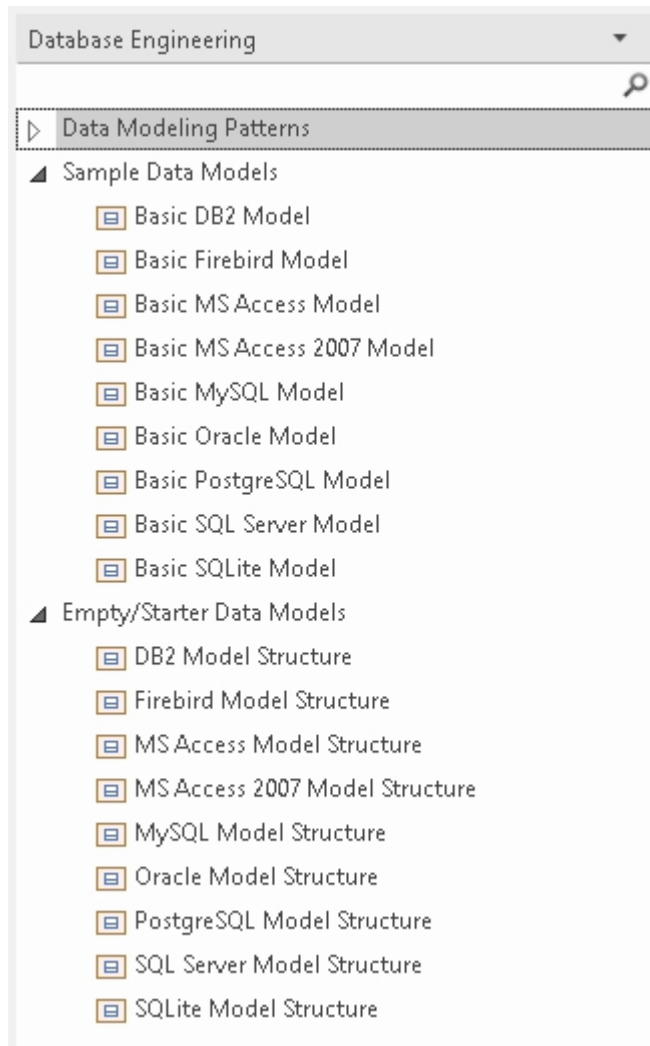


Les généralisations sont gérées en fournissant à l'élément enfant une Foreign Key vers l'élément parent, comme indiqué. L'héritage par copie n'est pas pris en charge.



Créer et gérer des modèles de données

Enterprise Architect est une plate-forme modélisation de base de données complète qui permet à l'utilisateur de travailler avec ses modèles de données physiques à toutes les étapes, de la conception jusqu'à la mise en œuvre de la base de données en direct, pour une large gamme de systèmes de gestion de base de données tels que Microsoft SQL Server, Oracle, PostgreSQL et MySQL.



Cette figure montre les motifs assistant de modèle de démarrage pour la conception de bases de données pour une gamme de SGBDR.

Créer un Modèle de Données à partir d'un Modèle Motif

La manière la plus simple de créer un espace de travail Modélisation des données consiste à utiliser les Motifs Modèle de base de données prédéfinis, disponibles via le Constructeur de Modèle . Enterprise Architect fournit un Motif pour chaque SGBD pris en charge par le système.

Accéder

Affichez le Constructeur de Modèle en utilisant l'une des méthodes décrites ici.

Dans la dialogue Constructeur de Modèle , sélectionnez la perspective ' Ingénierie Base de Données '.

Ruban	Démarrer > Personnel > Constructeur de Modèle Design > Paquetage > Constructeur de Modèle
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Menu de la barre de légende de la fenêtre du Navigateur Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)

Créer un Modèle de données

Champ/Bouton	Action
Ajouter au Paquetage	Affiche le nom du Paquetage racine sélectionné.
Technologie	Cliquez sur « Base de données ».
Nom	Si nécessaire, développez le groupe Ingénierie Base de Données de Motifs . Cliquez sur la case à cocher correspondant à chaque système de gestion de base de données que vous prenez en charge dans le modèle.
Tous	Cliquez sur ce bouton pour sélectionner les cases à cocher de tous les types de modèles Ingénierie Base de Données et du diagramme Entité Relation, afin de les inclure tous dans le modèle.
Aucun	Cliquez sur ce bouton pour effacer toutes les cases à cocher sélectionnées afin de pouvoir resélectionner certaines cases à cocher individuellement.
OK	Cliquez sur ce bouton pour ajouter à la fenêtre Navigateur les Paquetages et diagramme pour chaque Système de Gestion de Base de Données que vous modélisation .

Ce que chaque Motif Modélisation de données fournit

- Un diagramme récapitulatif du modèle
- Un élément d'artefact de Rapport Spécification (sur le diagramme récapitulatif) qui peut être utilisé pour documenter rapidement le modèle de données
- Un Paquetage pour chacun des modèles logiques et physiques
- Au sein du Modèle physique Paquetage , une hiérarchie prédéfinie de sous-packages, un pour chaque type object pris en charge par le SGBD modélisé (tels que Tableaux , Vues , Procédures et Fonctions) ; ceux-ci organisent automatiquement les objets de base de données au fur et à mesure de leur ajout
- Le type de SGBD pour l'espace de travail
- Un propriétaire par défaut
- Un diagramme Modélisation des données dans chaque Paquetage avec la notation du connecteur définie sur IDEF1X

Notes

- Une fois qu'un espace de travail modélisation des données a été créé, vous pouvez commencer à développer votre modèle de deux manières :
 - Grâce au générateur de base de données, qui est une vue spécialement conçue pour supporter les modélisateurs de bases de données
 - Par la fenêtre Navigateur et diagrammes , qui est la méthode traditionnelle qui pourrait convenir aux utilisateurs qui sont des modélisateurs UML expérimentés

Créer un Diagramme Modèle de données

Pour modéliser la structure d'une base de données relationnelle, vous utilisez diagrammes Modélisation de données, qui sont diagrammes de classes étendus. Lorsque vous ouvrez un diagramme Modélisation de données, la boîte à outils Diagramme correspondante s'ouvre automatiquement, contenant les éléments diagramme :


- Tableau
- Vue
- Procédure
- Séquence
- Fonction
- Association et
- Connexion à la base de données

Accéder

Affichez la dialogue « Nouveau Diagramme » en utilisant l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Diagramme > Ajouter Diagramme
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Ajouter Diagramme Cliquez-droit sur l'élément Ajouter Ajouter Diagramme
Raccourcis Clavier	Ctrl+Insertion
Autre	Menu de la barre de légende de la fenêtre du Navigateur Nouveau Diagramme

Créer un diagramme Modélisation de données

Champ/Bouton	Action
Paquetage	La valeur par défaut est le nom du Paquetage sélectionné dans la fenêtre Navigateur ou, si le parent est un élément, le nom du Paquetage contenant cet élément. Si vous ajoutez un diagramme directement à un Paquetage et remarquez qu'il ne s'agit pas du bon Paquetage, cliquez sur le bouton  et recherchez le bon Paquetage.
Mère	Si vous ajoutez un diagramme à un élément, ce champ affiche le nom de l'élément.
Diagramme	Ce champ correspond par défaut au nom du Paquetage ou de l'élément parent. Si nécessaire, remplacez le nom par défaut par votre nom préféré.
Sélectionner parmi	Cliquez sur cet en-tête et sélectionnez le groupe de perspectives et la perspective ou l'espace de travail les plus appropriés à la zone dans laquelle vous travaillez (dans ce cas, « Ingénierie de l'information > Modèles de base de données »).

	Parmi les options répertoriées dans le panneau, cliquez sur « Étendu ».
Types Diagramme	Cliquez sur ' Modélisation des données'.
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour créer le diagramme .</p> <p>La Vue Diagramme affiche le diagramme vierge et les pages « Modélisation des données » s'affichent dans la boîte à outils Diagramme .</p> <p>Faites glisser les éléments et les connecteurs de la boîte à outils sur votre diagramme pour créer votre modèle de données.</p>

Notes

- La notation de connecteur diagramme par défaut pour tous les nouveaux diagrammes est Information Engineering, bien que de nombreux modélisateurs de données préfèrent la notation IDEF1X ; pour effectuer cette modification, sélectionnez « Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Connecteurs » et cliquez sur l'option requise dans la liste déroulante « Notation de connecteur »

Exemple Diagramme Modèle de données

Cet exemple de diagramme de Modèle de données montre un modèle de données d'un système d'entreposage de librairie. Les tableaux sont modélisés à l'aide d'une classe stéréotypée avec un compartiment pour les colonnes qui affiche le nom et le type des colonnes. Foreign Keys sont indiquées par des stéréotypes sur les colonnes. Vous pouvez examiner ce modèle plus en détail dans le modèle d'exemple, installé avec Enterprise Architect et disponible à partir de cet emplacement du ruban.

Démarrer > Aide > Aide > Ouvrir l'exemple Modèle

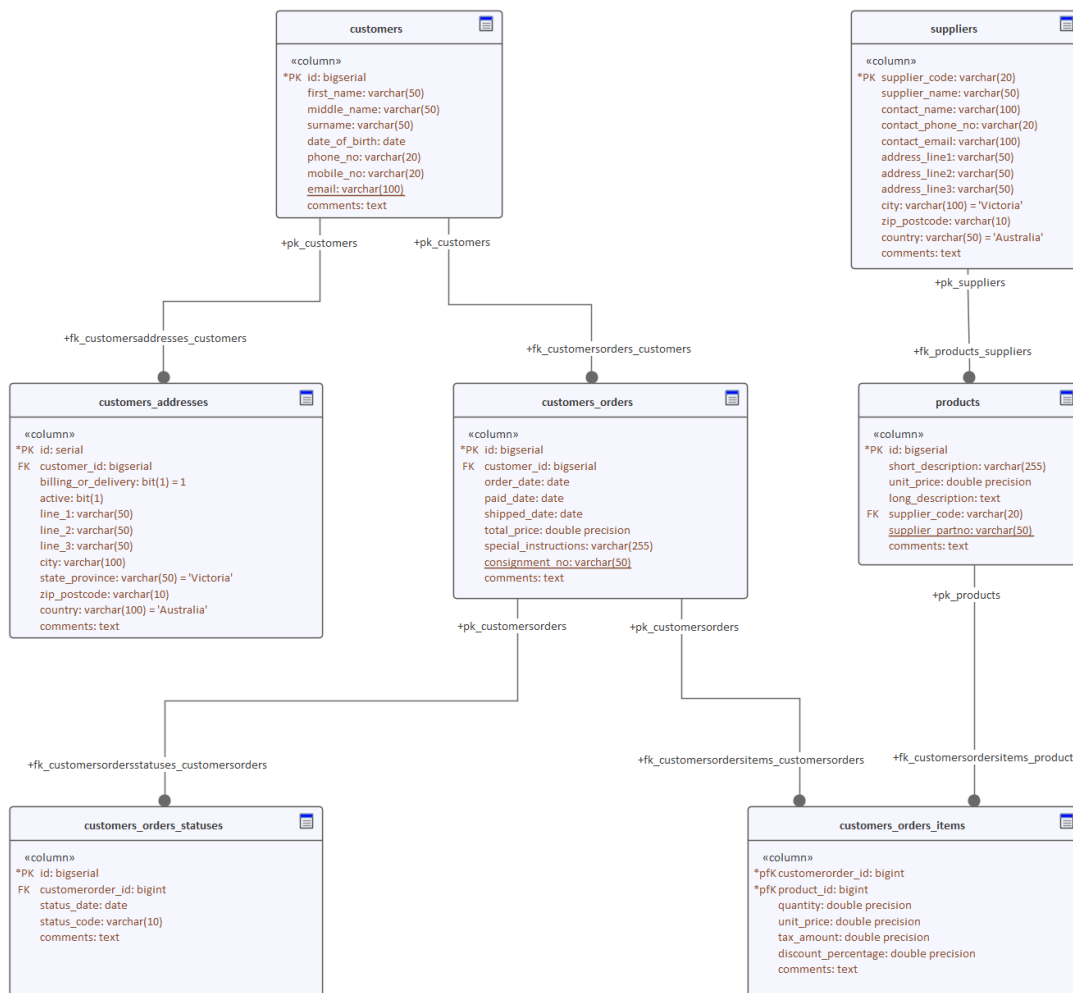
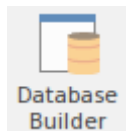


diagramme modélisation de données avec compartiment d'opération supprimé montrant tableaux connectés pour indiquer les relations foreign key .

Le constructeur de base de données

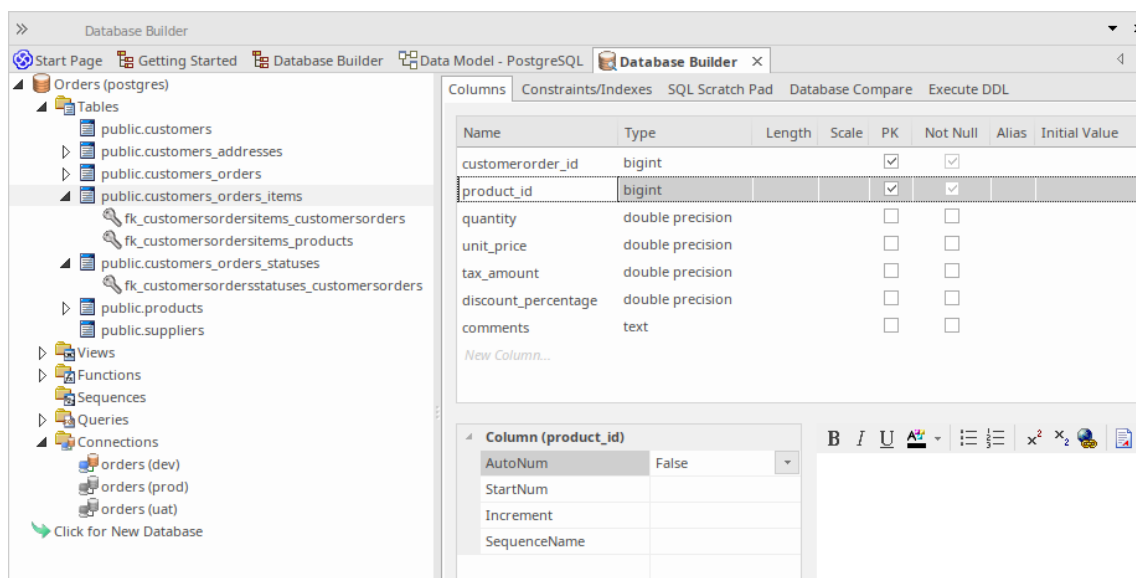


Le générateur de base de données est une interface sur mesure pour le modélisateur de données ; toutes les tâches modélisation liées à la base de données peuvent être effectuées à un seul endroit. L'interface et ses écrans associés incluent uniquement les informations pertinentes pour modélisation des données, rationalisant et simplifiant ainsi le processus modélisation .

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de bases de données
-------	--

Générateur de base de données



Cette figure montre le générateur de base de données chargé avec le modèle de données « Commandes (postgres) » tel qu'il apparaît dans le modèle d'exemple.

Aperçu

L'interface du Database Builder se compose de :

- Un arbre de modèles de données, répertoriant tous les modèles de données définis dans le référentiel actuel
- Une « colonne » onglet via lequel vous gérez directement les colonnes Tableau
- A « Contraintes/Index » onglet pour la gestion directe des contraintes Tableau telles que Primary Keys , Foreign Keys et les index

- Un bloc-notes SQL que vous pouvez utiliser pour exécuter des requêtes SQL ad hoc sur une base de données en direct
- Un onglet « Comparaison de bases de données » qui affiche les résultats des comparaisons entre le modèle de données et une base de données en direct
- Un onglet « Exécuter DDL » sur lequel vous pouvez exécuter instantanément le DDL généré sur une base de données en direct

Vous pouvez utiliser le générateur de base de données pour :

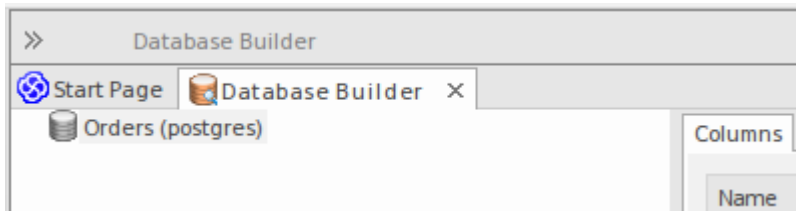
- Créer, modifier et supprimer des objets de base de données (Tableaux , Vues , Procédures, Séquences et Fonctions)
- Créer, modifier et supprimer des contraintes Tableau (Primary Keys , index, contraintes uniques, contraintes de vérification et Déclencheurs)
- Créer, modifier et supprimer Foreign Keys Tableau
- Rétroconcevoir les informations du schéma de base de données
- Générer un DDL à partir d'une base de données modélisée
- Comparer un schéma de base de données en direct avec une base de données modélisée
- Exécuter le DDL généré sur une base de données en direct
- Exécuter des instructions SQL ad hoc sur une base de données en direct

Notes

- Le générateur de base de données est disponible dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Ouverture du générateur de base de données

Lorsque vous ouvrez le générateur de base de données pour la première fois, il recherche dans l'ensemble du projet tous Paquetages ayant le stéréotype <<Modèle de données>> et charge les modèles de données correspondants en tant que nœuds racines dans l'arborescence. Une icône grisée indique que les détails du modèle de données ne sont pas chargés.



Cette figure montre le générateur de base de données avec un seul modèle de données déchargé appelé « Commandes (postgres) ».

Utilisation du générateur de base de données

Vous pouvez commencer à travailler dans le générateur de base de données de l'une de ces deux manières :

Tâche	Action
Créer un nouveau modèle de données	Une fois la vue Database Builder ouverte, cliquez-droit dans l'espace vide de l'arborescence et sélectionnez 'Nouveau Modèle de données' pour invoquer le Constructeur de Modèle .
Charger un Modèle de données existant	Une fois la vue du générateur de base de données ouverte, chargez l'un des modèles de données définis en procédant comme suit : <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez avec le bouton droit sur le nom et sélectionnez « Charger », ou • Double-cliquer sur le nom

Propriétés Modèle de données

Dans les versions antérieures d' Enterprise Architect (avant l'introduction de Database Builder), le modélisateur de données devait définir manuellement les propriétés des objets de base de données avant d'autoriser certaines tâches. Par exemple, Enterprise Architect n'autorisait pas la définition d'une colonne Tableau sans qu'un Tableau ne soit d'abord attribué à ce dernier. En effet, le SGBD contrôle la liste des types de données disponibles.

Pour améliorer l'efficacité et l'expérience utilisateur, le générateur de base de données définit des valeurs par défaut pour un certain nombre de propriétés au niveau du modèle de données, puis applique automatiquement ces valeurs par défaut chaque fois que de nouveaux objets sont créés.

Propriétés

Option	Description
SGBD	<i>Défini par rapport à</i> : le Paquetage << Database >> du modèle de données

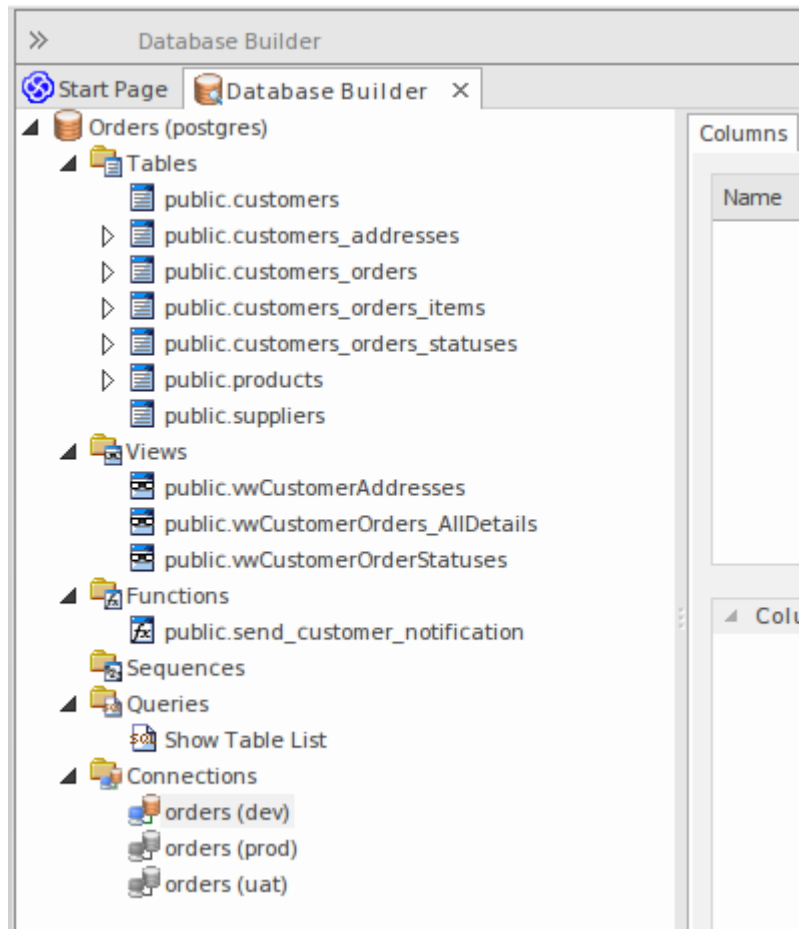
	<p><i>Défini comme</i> : Valeur Étiquetée</p> <p><i>Détails</i> : définit le SGBD du modèle de données actuel</p> <p><i>Informations supplémentaires</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle les dossiers logiques affichés pour le modèle de données actuel dans l'arborescence du générateur de base de données • Contrôle les règles SGBD appliquées lors des comparaisons de bases de données • Est automatiquement attribué à chaque nouvel objet de base de données créé dans le modèle de données actuel
Propriétaire par défaut	<p><i>Défini par rapport à</i> : le Paquetage << Database >> du modèle de données</p> <p><i>Défini comme</i> : Valeur Étiquetée</p> <p><i>Détails</i> : définit le propriétaire par défaut du modèle de données actuel</p> <p><i>Informations supplémentaires</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Est automatiquement attribué à chaque nouvel objet de base de données créé dans le modèle de données actuel, si le SGBD supporte les propriétaires/schémas
Connexion par défaut	<p><i>Défini par rapport à</i> : le Paquetage << Database >> du modèle de données</p> <p><i>Défini comme</i> : Valeur Étiquetée</p> <p><i>Détails</i> : (facultatif) le nom de la connexion par défaut</p> <p><i>Informations supplémentaires</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque fois qu'un modèle de données est chargé, la propriété « DefaultConnection » est vérifiée ; si elle est présente, la connexion portant ce nom est automatiquement activée. • Le modèle d'ingénierie de base de données Motifs ne définit pas de valeur pour cette propriété, elle est créée ou mise à jour chaque fois qu'un utilisateur définit une connexion par défaut

Notes

- Si un modèle de données est sélectionné dans la fenêtre Navigateur lors de l'ouverture du générateur de base de données, les détails de ce modèle seront automatiquement chargés

Travailler dans le générateur de base de données

Lorsqu'un modèle de données est chargé, le générateur de base de données crée un ensemble de dossiers logiques, un pour chaque type object pris en charge par le SGBD actuel. Chaque dossier logique est rempli avec tous les objets de ce type trouvés dans la hiérarchie Paquetages du modèle de données (comme indiqué dans la fenêtre Navigateur).



Dans cette image, le modèle de données « Orders (postgres) » affiche des dossiers logiques pour Tableaux , Vues , les Fonctions, les Séquences, les Requêtes et les Connexions. Il convient de noter qu'il n'existe pas de dossier pour les « Procédures » puisque PostgreSQL ne prend pas support les procédures de base de données.

Actions disponibles dans l'arborescence du générateur de base de données

La majorité des fonctions de Database Builder sont accessibles via des menus contextuels. Chaque objet de l'arborescence possède son propre ensemble d'éléments de menu uniques en fonction de son type et de son état. Ce tableau décrit les éléments de menu contextuel disponibles et identifie les objets auxquels ils s'appliquent.

Option de menu	S'applique à / Description
Nouveau modèle de données	<i>S'applique à</i> : Espace vide <i>Description</i> : Ouvre le Constructeur de Modèle .
Rafraîchir tout	<i>S'applique à</i> : Espace vide <i>Description</i> : Recharge la liste complète des modèles de données.
Charger	<i>S'applique à</i> : nœud racine

	<i>Description</i> : Charge tous les détails du modèle de données.
Décharger	<i>S'applique à</i> : nœud racine <i>Description</i> : Décharge tous les détails du modèle de données.
Importer le schéma de la base de données	<i>S'applique à</i> : nœud racine chargé <i>Description</i> : ouvre la dialogue « Importer le schéma de base de données » en utilisant la connexion active actuelle comme source de base de données en direct.
Générer DDL	<i>S'applique à</i> : Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage <i>Description</i> : Ouvre la dialogue « Générer DDL » avec le(s) object (s) actuel(s) sélectionné(s).
Afficher les différences	<i>S'applique à</i> : nœud racine chargé, dossier, Tableau , Vue , procédure, fonction, Séquence <i>Description</i> : Compare les objets sélectionnés à la connexion active actuelle.
Afficher les différences avec les options	<i>S'applique à</i> : Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage <i>Description</i> : Compare les objets sélectionnés à la connexion active actuelle et ignore éventuellement certaines des différences en fonction des options de comparaison spécifiées.
Gérer les options du SGBD	<i>S'applique à</i> : nœud racine chargé <i>Description</i> : Ouvre la dialogue « Gérer les options du SGBD », qui peut être utilisée pour modifier le SGBD alloué et le propriétaire de plusieurs objets.
Nombre d'enregistrements Vue	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : Crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher le nombre d'enregistrements dans le Tableau ou Vue sélectionné. S'il n'y a pas de connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.
Vue Top 100 des lignes	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : Crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher les 100 premières lignes du Tableau ou de la Vue sélectionné. S'il n'y a pas de connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.
Vue Top 1000 Rows	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : Crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher les 1 000 premières lignes du Tableau ou de la Vue sélectionné. S'il n'y a pas de connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.
Vue toutes les lignes	<i>S'applique à</i> : Tableau , Vue <i>Description</i> : Crée et exécute une requête SELECT (formatée pour s'adapter au SGBD de l'élément) pour afficher toutes les lignes du Tableau ou de la Vue sélectionné. S'il n'y a pas de connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.

Propriétés	<p><i>S'applique à</i> : Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Connexion</p> <p><i>Description</i> : Ouvre la dialogue standard « Propriétés » pour l' objet sélectionné.</p>
Rechercher dans Projet Navigateur	<p><i>S'applique à</i> : Nœud racine chargé, Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL, Connexion</p> <p><i>Description</i> : Recherche l' objet sélectionné dans la fenêtre Navigateur .</p>
Rafraîchir	<p><i>S'applique à</i> : nœud racine chargé</p> <p><i>Description</i> : Recharge les détails du modèle de données actuellement chargé. Cette opération est nécessaire lorsque des objets sont ajoutés, modifiés ou supprimés par d'autres utilisateurs ou lorsque les modifications sont effectuées en dehors du générateur de base de données.</p>
Ajouter un nouveau <type>	<p><i>S'applique à</i> : Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL, Connexion</p> <p><i>Description</i> : Crée un nouvel objet du type spécifié.</p>
Cloner <nom>	<p><i>S'applique à</i> : Dossier, Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL, Connexion</p> <p><i>Description</i> : Crée une nouvelle copie de l' objet sélectionné. Lorsque vous sélectionnez cette option, une prompt s'affiche pour vous permettre de définir le nom et le propriétaire du nouvel objet . Pour les objets Tableau , vous pouvez choisir les contraintes existantes à copier (et définir une nom de chacun) avec lequel Foreign Keys doivent être copiées. Pour les objets basés sur SQL, vous pouvez apporter les modifications nécessaires au SQL du nouvel élément.</p>
Supprimer <nom>	<p><i>S'applique à</i> : Tableau , Vue , Procédure, Fonction, Séquence , Paquetage , Query SQL , Connexion</p> <p><i>Description</i> : Supprime définitivement l' objet sélectionné du référentiel.</p>
Ajouter une nouvelle Foreign Key sur <nom>	<p><i>S'applique à</i> : Tableau</p> <p><i>Description</i> : Crée une nouvelle relation entre le Tableau sélectionné et un autre, puis affiche l'écran « Contrainte Foreign Key » pour la nouvelle relation.</p>
Propriétés Object SQL	<p><i>S'applique à</i> : Vue , Procédure, Fonction, Séquence</p> <p><i>Description</i> : Ouvre l'écran « Éditeur Object SQL ».</p>
Modifier	<p><i>S'applique à</i> : Query SQL</p> <p><i>Description</i> : Charge le SQL (tel que défini dans l'élément sélectionné) dans le bloc-notes SQL.</p>
Exécuter	<p><i>S'applique à</i> : Query SQL</p> <p><i>Description</i> : Charge le SQL dans le SQL Scratch Pad et l'exécute. S'il n'y a pas de connexion active, vous êtes invité à en sélectionner une.</p>
Définir comme connexion DB active	<p><i>S'applique à</i> : Connexion</p> <p><i>Description</i> : Marque la connexion à la base de données sélectionnée comme étant active pour la session en cours.</p>
Définir comme connexion DB par défaut	<p><i>S'applique à</i> : Connexion</p> <p><i>Description</i> : Marque la connexion à la base de données sélectionnée comme étant</p>

	active à chaque fois que le modèle de données est chargé.
Propriétés de connexion à la base de données	<p><i>S'applique à</i> : Connexion</p> <p><i>Description</i> : Ouvre l'écran « Propriétés de connexion à la base de données » pour gérer les paramètres de connexion.</p>

Créer/modifier/supprimer des objets de base de données

Les pages répertoriées dans cette section décrivent en détail comment utiliser l'interface du générateur de base de données pour créer et manipuler Tableaux de base de données. Cependant, le processus de création et de manipulation d'objets de base de données basés sur SQL est documenté dans d'autres sections. Pour plus de détails, consultez les rubriques suivantes :

- [Database Views](#)
- [Database Procedures](#)
- [Database Functions](#)
- [Database Sequences](#)
- [Database Connections](#)

Connexions à la base de données dans le générateur de base de données

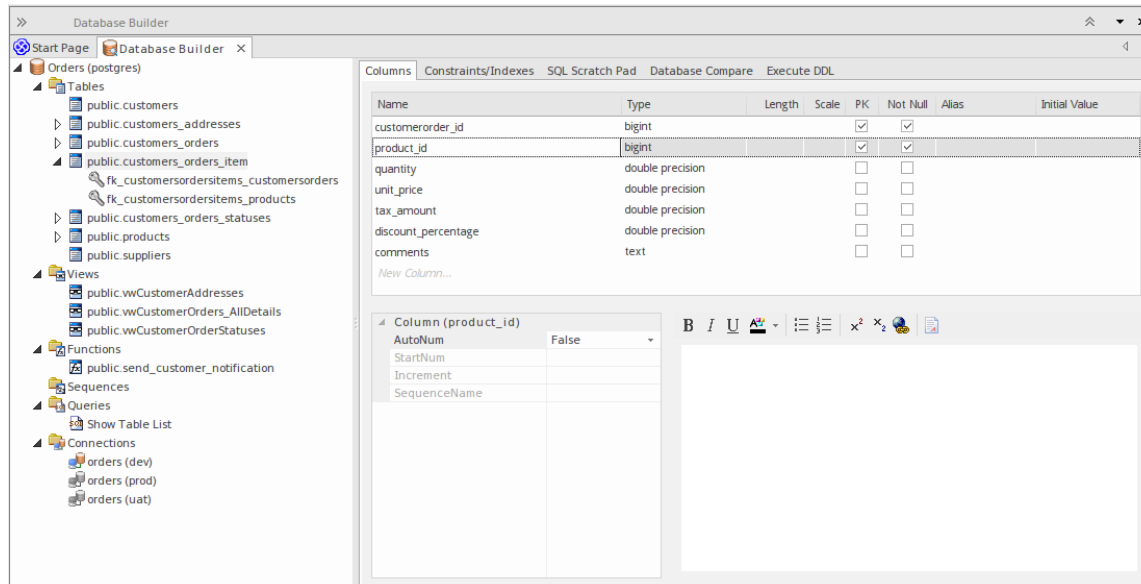
Lors de l'exécution de certaines tâches telles que « Comparer » ou « Exécuter DDL », le générateur de base de données nécessite une connexion à la base de données active. Une seule connexion à la base de données peut être activée (indiquée par une icône « Connexion à la base de données » colorée, tandis que les autres sont grises) à un moment donné. Si une connexion à la base de données n'est pas actuellement active et que vous essayez d'effectuer une tâche qui en nécessite une, le générateur de base de données exécute l'une de ces actions en fonction du nombre de connexions définies :

- 0 Connexions – vous promps à créer une connexion et, en cas de succès, continue
- 1 Connexion – la définit comme active et continue
- 2 (ou plus) connexions – vous promps à en sélectionner une et, en cas de succès, continue

Colonnes

Tableaux sont l'objet fondamental de la base de données et les colonnes (et leurs propriétés) sont la fonctionnalité Tableau la plus fréquemment modifiée, mise à jour et modifiée par les modélisateurs de données. Par conséquent, la page « Colonnes » est idéalement située comme première page de l'interface du générateur de base de données.

Une fois qu'un Tableau est sélectionné dans l'arborescence du générateur de base de données, la page « Colonnes » est renseignée avec la liste des colonnes actuellement définies pour ce Tableau. Le modélisateur de données peut alors modifier les propriétés des colonnes principales directement dans la liste ou la grille. Lorsque le modélisateur de données sélectionne des colonnes individuelles dans la liste, les propriétés étendues de la colonne (et les commentaires) s'affichent immédiatement sous la liste, ce qui permet de modifier ces propriétés étendues.



Cette figure montre l'interface du générateur de base de données montrant l'arborescence des objets et l'onglet Colonnes montrant les colonnes du tableau sélectionné.

Notes

- La page « Colonnes » ne sera renseignée que lorsqu'un élément Tableau est sélectionné dans l'arborescence du générateur de base de données

Créer des colonnes Tableau de base de données

Une colonne de base de données Tableau est représentée dans le profil Modélisation de données UML comme un attribut avec le stéréotype <<column>>. Pour un Tableau sélectionné, vous pouvez réviser les colonnes existantes et créer de nouvelles colonnes, sur la page 'Colonnes' du générateur de base de données ou sur l'écran 'Colonnes et contraintes'.

Vous pouvez définir les détails des colonnes directement dans la liste des colonnes de l'onglet « Colonnes ». Les modifications sont automatiquement enregistrées au fur et à mesure que vous complétez chaque champ. Certains champs ont certaines restrictions sur les données que vous pouvez saisir, comme décrit ici. L'onglet contient également un panneau « Propriétés » et un champ « Notes », qui sont renseignés avec les informations existantes sur la colonne sélectionnée. Chaque nouvelle colonne que vous créez se voit automatiquement attribuer un ensemble de valeurs par défaut et ajoutée au bas de la liste.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur Tableau > Colonnes > Clic droit > Ajouter une nouvelle colonne
Menu Contexte	Dans diagramme , cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Colonnes Clic droit Ajouter une nouvelle colonne
Raccourcis Clavier	Sélectionner un tableau F9 Touche Tab (pour définir le focus de saisie sur l'onglet « Colonnes ») Ctrl+N

Créer des colonnes dans un Tableau

Option	Action
Nom	Remplacez le nom par défaut par le texte du nom de colonne approprié.
Type	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de données approprié pour la colonne. Les types de données disponibles dépendent du SGBD attribué au Tableau parent.
Longueur	(Facultatif) Certains types de données ont un composant de longueur. Par exemple, VARCHAR a une longueur qui définit le nombre de caractères pouvant être stockés. Si le type de données n'a pas de composant de longueur, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir un nombre de caractères, tapez la valeur ici.
Échelle	(Facultatif) Certains types de données ont un composant d'échelle. Par exemple, DECIMAL possède une échelle qui définit le nombre de décimales pouvant être contenues. Si le type de données n'a pas de composant d'échelle, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir une échelle, tapez la valeur ici.
PK	Cochez la case si la colonne fait partie de la Primary Key de ce Tableau .

Pas nul	Cochez la case si les valeurs vides sont interdites pour cette colonne. La case à cocher est désactivée si la case à cocher « PK » est sélectionnée.
Alias	Si nécessaire à des fins d'affichage et de documentation, saisissez un nom alternatif pour le champ.
Valeur initiale	Si nécessaire, saisissez une valeur qui peut être utilisée comme valeur par défaut pour cette colonne.
Notes	Type toute information supplémentaire nécessaire pour documenter la colonne. Vous pouvez formater le texte à l'aide de la barre d'outils Notes en haut du champ.

Propriétés de la colonne

Les propriétés appropriées pour le système de gestion de base de données de Tableau s'affichent automatiquement dans le panneau « Propriété » (développez la branche « Colonne (<nom> » si elles ne sont pas visibles).

Propriété	SGBD
Autonum (incrément du numéro de départ)	Oracle MySQL Serveur SQL DB2 PostgreSQL Notes : Si vous avez besoin d'une séquence de numérotation automatique, définissez cette propriété sur True et, si nécessaire, définissez le numéro de départ et l'incrément.
Généré	DB2 Notes : définissez cette propriété supplémentaire pour la numérotation automatique dans DB2 sur « Par défaut » ou « Toujours ».
Pas pour les représentants	Serveur SQL Notes : définissez cette propriété sur True si vous souhaitez bloquer la réplication.
Remplissage zéro	MySQL Notes : définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs sont remplis de zéros ou non.
Non signé	MySQL Notes : définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs acceptent ou non les nombres non signés.
LongueurType	Oracle Notes : définissez cette propriété pour définir la sémantique du caractère sur « Aucun », « Octet » ou « Char ».

Supprimer les colonnes Tableau de base de données

Pour une base de données Tableau sélectionnée, vous pouvez réviser les colonnes existantes et supprimer n'importe quelle colonne individuelle, dans l'onglet « Colonnes » de l'écran Colonnes et contraintes.

Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un tableau, puis sélectionnez une colonne et supprimez-la.

Lorsque vous sélectionnez l'option « Supprimer la colonne « <nom> », si toutes les règles de validation sont satisfaites, la colonne est immédiatement supprimée.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquer sur Tableau > Colonnes > Cliquez-droit sur le nom de la colonne > Supprimer la colonne <nom>
Menu Contexte	Dans diagramme, cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Colonnes Cliquez-droit sur le nom de la colonne Supprimer la colonne <nom>
Raccourcis Clavier	F9 Utilisez la « flèche vers le haut » ou la « flèche vers le bas » pour sélectionner une colonne Ctrl+D

Notes

- Si la colonne Tableau de base de données supprimée est impliquée dans des contraintes, elle en sera automatiquement supprimée.

Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données

Si vous avez plusieurs colonnes définies dans une base de données Tableau , vous pouvez modifier l'ordre dans lequel elles sont répertoriées. L'ordre dans la liste correspond à l'ordre dans lequel les colonnes apparaissent dans la DDL générée.

Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un Tableau , puis sélectionnez une colonne et repositionnez-la dans la liste.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme , cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Colonnes
Raccourcis Clavier	F9

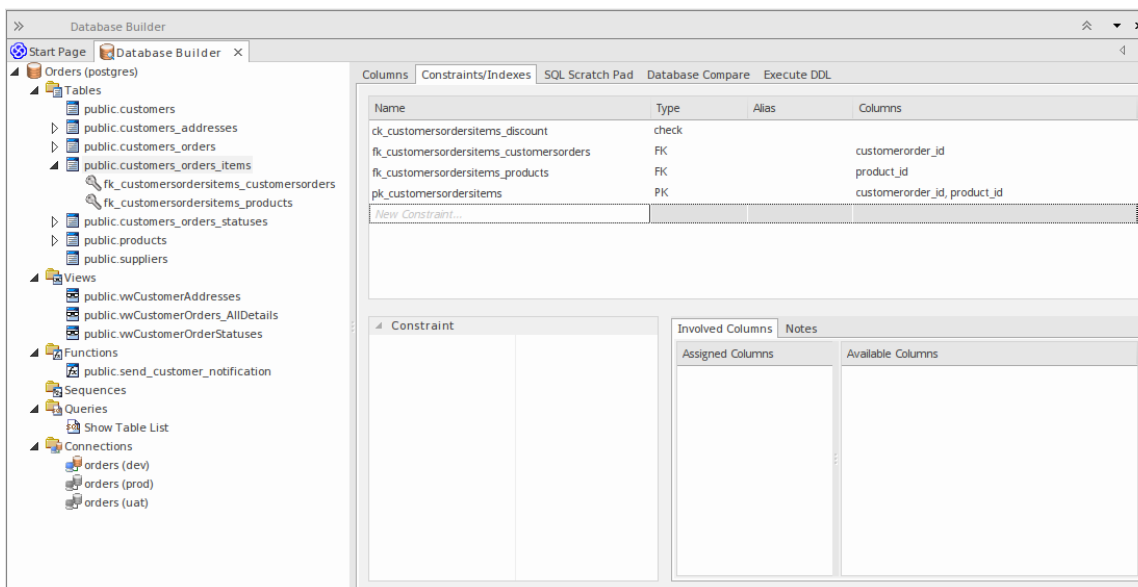
Modifier l'ordre des colonnes

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Colonnes », cliquez sur le nom de la colonne souhaitée dans la liste.
2	<p>Cliquez-droit et sélectionnez le :</p> <ul style="list-style-type: none">Option « Déplacer la colonne <nom> vers le haut » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le haut) pour déplacer la colonne vers le haut d'une positionOption « Déplacer la colonne <nom> vers le bas » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le bas) pour déplacer la colonne vers le bas d'une position <p>Ces options ont un effet immédiat aussi bien dans l'onglet 'Colonnes' que sur un diagramme .</p>

Contraintes/Index

Tableaux sont l'objet fondamental de la base de données, et les contraintes et les index (et leurs propriétés) sont la deuxième fonctionnalité Tableau la plus fréquemment modifiée et mise à jour par les modélisateurs de données. Par conséquent, la page « Contraintes/index » est idéalement située comme deuxième page de l'interface du générateur de base de données.

Une fois qu'un Tableau est sélectionné dans l'arborescence du générateur de base de données, la page « Contraintes/Index » est renseignée avec la liste des contraintes et des index actuellement définis pour le Tableau sélectionné. Le modélisateur de données peut alors modifier les propriétés principales directement dans la liste. Lorsque le modélisateur de données sélectionne des contraintes ou des index individuels dans la liste, les propriétés étendues de la contrainte (et les commentaires) s'affichent immédiatement sous la liste, ce qui permet de modifier ces propriétés étendues.



Cette figure montre l'interface du générateur de base de données montrant l'arborescence des objets et l'onglet Colonnes montrant les colonnes du tableau sélectionné.

Notes

- La page « Contraintes/Index » ne sera renseignée que lorsqu'un élément Tableau dans l'arborescence du générateur de base de données est sélectionné

Contraintes/index Tableau base de données

Dans Enterprise Architect, les contraintes et les index Tableau sont modélisés sur le même écran ; collectivement, ils sont appelés contraintes. Les contraintes de base de données définissent les conditions imposées au comportement d'une base de données Tableau. Elles comprennent :

- Primary Key - identifie de manière unique un enregistrement dans un Tableau, composé d'une ou plusieurs colonnes
- Index - améliore les performances des opérations de récupération et de tri sur les données Tableau
- Contraintes uniques - une combinaison de valeurs qui identifient de manière unique une ligne dans le Tableau
- Foreign Key - une colonne (ou une collection de colonnes) qui impose une relation entre deux Tableaux
- Vérifier les contraintes - applique l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne
- Tableau Déclencheur - SQL ou code exécuté automatiquement suite à la modification des données d'un Tableau

Dans Enterprise Architect, vous pouvez définir et gérer les contraintes Tableau à l'aide de la page « Contraintes/Index » spécialement conçue du générateur de base de données ou de l'écran Colonnes et contraintes.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Indices Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer une contrainte

Le processus de création de chacun de ces types de contraintes est le même et s'effectue de l'une des manières décrites ici.

Créer une contrainte – Utilisation du menu contextuel ou du clavier

Étape	Action
1	Une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom par défaut <i>contrainte n</i> (où <i>n</i> est un compteur) et un « Type » de « index ». Remplacez le nom par défaut par votre propre nom de contrainte.
2	Si nécessaire, dans le champ « Type », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ « Alias ». Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est renseigné avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

Créer une contrainte - Écraser le texte gabarit

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, la liste des contraintes se termine par le texte gabarit <i>Nouvelle contrainte</i> . Remplacez ce texte par le nom de contrainte approprié et appuyez sur la touche Entrée.
2	La nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le Type d'index par défaut. Si nécessaire, dans le champ « Type », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ « Alias ». Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est renseigné avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

Affecter des colonnes à une contrainte

Les types de contrainte Primary Key , Foreign Key , Index et Unique doivent tous avoir au moins une colonne qui leur est attribuée ; cela définit les colonnes impliquées dans la contrainte.

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à laquelle vous attribuez des colonnes.
2	Le panneau « Colonnes disponibles » répertorie toutes les colonnes définies pour le Tableau . Pour chaque colonne à affecter à la contrainte, cliquez-droit sur le nom de la colonne et sélectionnez 'Affecter la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré vers la liste « Colonnes attribuées ».

Annuler l'affectation de colonnes à partir d'une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à partir de laquelle vous annulez l'affectation des colonnes.
2	Dans la liste 'Colonnes affectées', cliquez-droit sur le nom de la colonne à désaffecter de la contrainte et sélectionnez 'Désaffecter la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré vers la liste « Colonnes disponibles ».

Réorganiser les colonnes attribuées dans une contrainte

Si la contrainte comporte plusieurs colonnes, vous pouvez réorganiser la séquence en déplaçant le nom de la colonne sélectionnée d'une place vers le haut ou vers le bas de la liste à la fois. Pour ce faire :

- Cliquez-droit sur le nom de la colonne à déplacer et sélectionnez soit :
 - Déplacer la colonne '<nom>' vers le haut (Ctrl+Flèche vers le haut) ou
 - Déplacer la colonne '<nom>' vers le bas (Ctrl+Flèche vers le bas)

Supprimer une contrainte

Pour supprimer une contrainte dont vous n'avez plus besoin, cliquez-droit sur le nom de la contrainte dans la liste de l'onglet 'Contraintes/Index' et sélectionnez l'option 'Supprimer la contrainte <nom>'. Si toutes les règles de validation pour le type de contrainte donné sont respectées, la contrainte est immédiatement supprimée du référentiel avec toutes les relations associées (s'il y en a).

Primary Keys

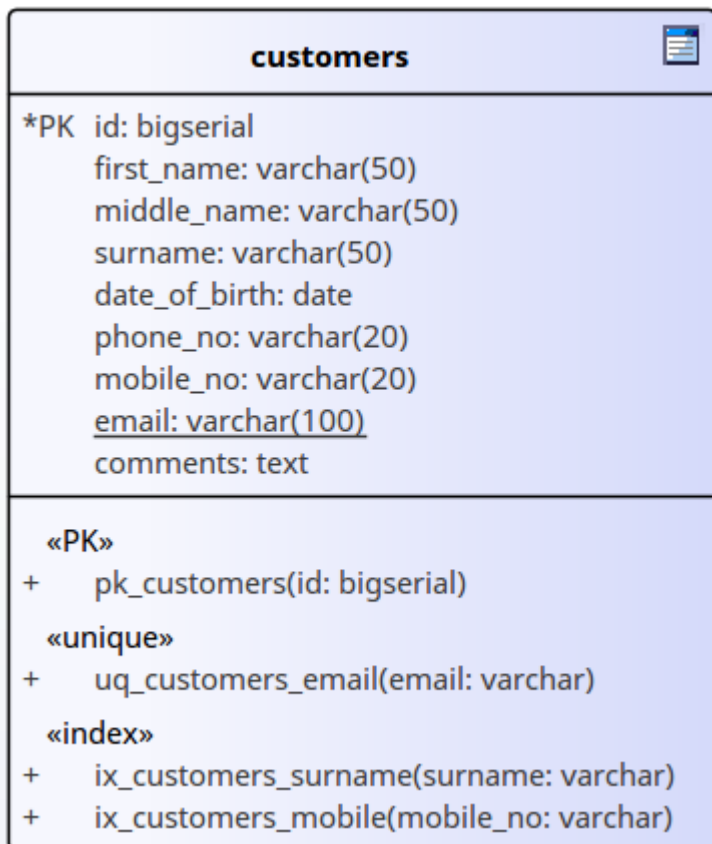
Une Primary Key est une colonne (ou un ensemble de colonnes) qui identifie de manière unique chaque enregistrement d'un Tableau . Un Tableau ne peut avoir qu'une seule Primary Key . Certains SGBD support des propriétés supplémentaires de Primary Keys , telles que le clustering ou le facteur de remplissage.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index

Créer une Primary Key

Dans Enterprise Architect vous pouvez créer une Primary Key à partir de l'onglet « Colonnes » ou de l'onglet « Contraintes/Index ». Dans les deux cas, lorsque vous ajoutez une colonne à une contrainte Primary Key , la colonne est automatiquement définie sur « Non nulle ». De plus, tout diagramme (en supposant que l'option « Afficher les qualificatifs et les indicateurs de visibilité » est définie) contenant l'élément Tableau affichera le préfixe « PK » en regard du nom de la colonne. Dans cette image, voyez la première colonne « id : bigserial ».



Créer une Primary Key – à partir de l'onglet Colonnes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le générateur de base de données, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Colonnes », ou • Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet « Colonnes »
2	<p>Pour chaque colonne à inclure dans la Primary Key , cochez la case « PK ».</p> <p>Si une contrainte Primary Key n'est pas précédemment définie pour le Tableau actuel, le système créera une nouvelle contrainte en utilisant le gabarit de nom Primary Key .</p>

Créer une Primary Key – à partir de l'onglet Contraintes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le générateur de base de données, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Contraintes/Index », ou • Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet « Contraintes/Index »
2	<p>Remplacez le texte <i>de la nouvelle contrainte</i> par le nom Primary Key , appuyez sur la touche Entrée et cliquez sur la flèche déroulante du champ « Type », puis sélectionnez « PK ».</p>
3	<p>Affectez les colonnes requises à la contrainte PK.</p>
4	<p>Définissez les propriétés étendues de Primary Key à l'aide du panneau de propriétés.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le facteur de remplissage est une valeur numérique comprise entre 0 et 100 • Is Clustered est une valeur booléenne qui détermine l'ordre physique de stockage des données ; pour la plupart des SGBD, la propriété Is Clustered est définie par défaut sur True pour Primary Keys

Supprimer des colonnes d'une Primary Key

Vous pouvez supprimer des colonnes d'une Primary Key en utilisant l'onglet « Colonnes » ou l'onglet « Contraintes/Index ».

Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Colonnes

Étape	Action

1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis sur l'onglet « Colonnes », ou • Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet « Colonnes »
2	<p>Pour chaque colonne que vous souhaitez supprimer de la Primary Key , décochez la case « PK ».</p> <p>Si vous avez supprimé toutes les colonnes de la contrainte Primary Key et que la Primary Key n'est plus nécessaire, elle doit être supprimée manuellement.</p>

Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Contraintes/Index

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis sur l'onglet « Contraintes/Index », ou • Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet « Contraintes/Index »
2	Désaffectez les colonnes de la contrainte PK, si nécessaire.

Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les contraintes Primary Key ont au moins une colonne qui leur est attribuée ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle pendant modélisation. Si le DDL est généré pour un Tableau dont Primary Key n'a aucune colonne attribuée, ce DDL sera invalide.

Index de base de données

Les index de base de données sont appliqués aux Tableaux pour améliorer les performances des opérations de récupération et de tri des données. Plusieurs index peuvent être définis par rapport à un Tableau . Cependant, chaque index impose des frais généraux (sous forme de temps de traitement et de stockage) au serveur de base de données pour les maintenir à mesure que des informations sont ajoutées et supprimées du Tableau

Dans Enterprise Architect un index est modélisé comme une opération stéréotypée.

Certains SGBD support des types d'index spéciaux ; Enterprise Architect les définit à l'aide de propriétés supplémentaires telles que les index basés sur les fonctions, les index groupés et les index basés sur le facteur de remplissage.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index

Travailler sur un index

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau , cliquez-droit et sélectionnez « Ajouter une nouvelle

	<p>contrainte ».</p> <p>La nouvelle contrainte est ajoutée avec le nom par défaut « constraint1 » et le Type « index ».</p> <p>Remplacez le nom par le nom de votre index préféré.</p>
2	<p>Affectez les colonnes appropriées à l'index.</p> <p>La liste « Colonnes attribuées » comporte un champ « Ordre » supplémentaire qui spécifie l'ordre (croissant ou décroissant) dans lequel chaque colonne attribuée est stockée dans l'index. Vous pouvez modifier l'ordre de chaque colonne, selon vos besoins.</p> <p>De plus, pour les index MySQL, un champ « Len » sera visible dans lequel vous pourrez définir des index partiels, c'est-à-dire un index qui utilise le nombre « n » de caractères d'un champ textuel. Le champ « Len » ne prend que des valeurs numériques entières comprises entre 0 et la longueur définie de la colonne. Une valeur de 0 (qui est la valeur par défaut) indique que la colonne entière doit être indexée.</p>
3	<p>Dans le panneau « Propriété », révision les paramètres des propriétés étendues définies pour le SGBD actuel.</p>

Propriétés supplémentaires

Propriété	Description
Est unique	(True / False) indique si l'index actuel est un « index unique ». Un index unique garantit que la ou les colonnes indexées ne contiennent pas de valeurs en double, garantissant ainsi que chaque ligne possède une valeur unique (ou une combinaison de valeurs lorsque l'index se compose de plusieurs colonnes).
Est groupé	(True / False) indique si l'index actuel est un « index groupé ». Avec un index groupé, les lignes du tableau sont physiquement stockées dans le même ordre que dans l'index. Il ne peut donc y avoir qu'un seul index groupé par tableau . Par défaut, Primary Key d'un tableau est groupée. Tous les SGBD ne prennent pas support les index clusterisés. Par conséquent, la propriété Index « Est clusterisé » ne sera visible que pour les SGBD qui la support .
Est-ce un bitmap	(True / False) indique si l'index actuel est un index « Bitmap ». Les index Bitmap sont destinés à être utilisés sur des colonnes qui ont relativement peu de valeurs uniques (appelées colonnes « à faible cardinalité ») et qui se composent physiquement d'un tableau de bits (communément appelé bitmaps) pour chaque valeur unique. Chacun des tableaux aura un bit pour chaque ligne du tableau . Considérez cet exemple : un index bitmap est créé sur une colonne appelée « Sexe », qui contient les options « Homme » ou « Femme ». Physiquement, l'index sera constitué de deux tableaux de bits, un pour « Homme » et un pour « Femme ». Le tableau de bits féminin aura un 1 dans chaque bit où la ligne correspondante a la valeur « Femme ». Les propriétés « Is Bitmap » et « Is Unique » s'excluent mutuellement. Par conséquent, la génération DDL ignorera la propriété « Is Unique » lorsque la propriété « Is Bitmap » est définie sur True. Les index bitmap ne sont pris en charge que par Oracle ; par conséquent, cette propriété n'est visible que lors de modélisation des index Oracle.
Facteur de remplissage	Une valeur numérique comprise entre 0 et 100, qui définit le pourcentage d'espace disponible qui doit être utilisé pour les données.

	Tous les SGBD ne support le facteur de remplissage. Par conséquent, la propriété d'index « Facteur de remplissage » ne sera visible que pour les SGBD qui le support .
Basé sur la fonctionnalité	Une instruction SQL qui définit la fonction/instruction qui sera évaluée et les résultats indexés ; par exemple : LOWER("champ") Tous les SGBD ne prennent pas support les index fonctionnels. Par conséquent, la propriété Index « Fonctionnel » ne sera visible que pour les SGBD qui les support , tels que PostgreSQL et Oracle.
Inclure	Identifie une liste séparée par des virgules (CSV) de colonnes non clés du tableau actuel. Tous les SGBD ne prennent pas support la propriété « Include » sur les index. Par conséquent, cette propriété ne sera visible que pour les SGBD qui la support .

Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les index ont au moins une colonne qui leur est attribuée ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation
Si un DDL est généré pour un Tableau qui possède un index défini sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL sera invalide, sauf si l'index est basé sur des fonctions.
- Toutes les colonnes attribuées à un index fonctionnel sont ignorées

Contraintes uniques

Les contraintes uniques renforcent le « caractère unique » d'un ensemble de champs dans toutes les lignes d'un Tableau , ce qui signifie qu'aucune ligne d'un Tableau ne peut avoir les mêmes valeurs dans les champs d'une contrainte unique. Les contraintes uniques sont similaires aux Primary Keys (dans la mesure où elles renforcent également le « caractère unique »), mais la principale différence est qu'un Tableau peut avoir plusieurs contraintes uniques définies mais une seule Primary Key .

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme ou dans la fenêtre Navigateur Cliquez-droit sur l'élément Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index », une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui l'identifie comme une contrainte unique.
2	Dans le champ « Type », changez la valeur de « index » à « unique ».

Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les contraintes uniques ont au moins une colonne qui leur est attribuée ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle pendant modélisation. Si un DDL est généré pour un Tableau qui a une contrainte unique définie sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL sera invalide.

Foreign Keys

Une Foreign Key définit une colonne (ou une collection de colonnes) qui impose une relation entre deux Tableaux . Il incombe au serveur de base de données d'imposer cette relation pour garantir l'intégrité des données. La définition de modèle d'une Foreign Key se compose d'un Tableau parent (primaire) contenant un ensemble unique de données auquel il est ensuite fait référence dans un Tableau enfant (étranger).

Dans Enterprise Architect , une Foreign Key est modélisée avec deux composants UML différents (mais liés) :

- Une contrainte Foreign Key (une opération UML avec le stéréotype <<FK>>) stockée sur le Tableau enfant et
- Un connecteur d'association (stéréotype de <<FK>>) définissant la relation entre les deux Tableaux

Créer une Foreign Key

Bien que la définition d'une Foreign Key puisse être complexe, l'écran Contrainte Foreign Key simplifie la modélisation des Foreign Keys . Cet écran est spécialement conçu pour vous aider à sélectionner la contrainte à utiliser dans le Tableau parent et fera automatiquement correspondre les colonnes Tableau enfant à celles du Tableau parent qui font partie de la contrainte. Différents aspects du processus de développement d'une Foreign Key sont décrits ici séparément à titre d'illustration, mais le processus global doit être une transition en douceur.

Un certain nombre de conditions doivent être remplies avant qu'une définition Foreign Key puisse être enregistrée :

- Les deux Tableaux doivent avoir des SGBD correspondants définis
- Le Tableau parent doit avoir au moins une colonne
- Le Tableau parent doit avoir une Primary Key , une contrainte unique ou un index unique défini

Créer une Foreign Key – à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Dans l'arborescence du générateur de base de données, cliquez-droit sur le nom Tableau enfant et cliquez sur « Ajouter une nouvelle Foreign Key sur < nom tableau > ». Une dialogue s'affiche, répertoriant tous les Tableaux parents possibles.
2	Double-cliquez sur le nom Tableau parent requis dans la liste ou sélectionnez-le et cliquez sur le bouton OK . L'écran « Contrainte Foreign Key » s'affiche.

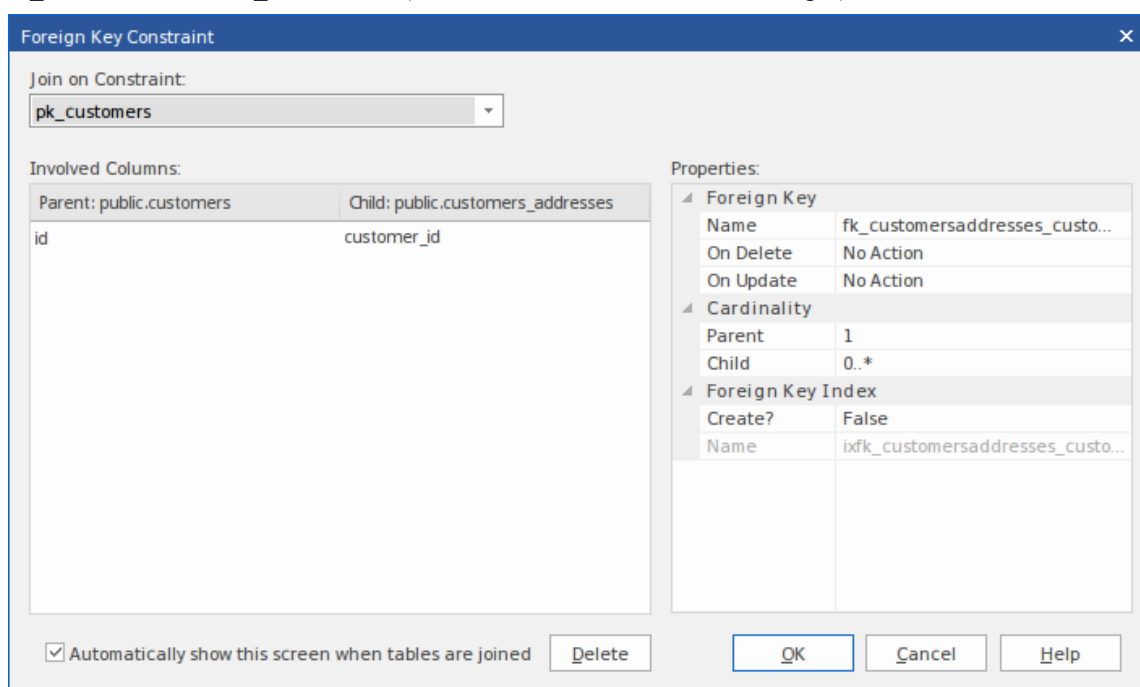
Créer une Foreign Key – en utilisant une relation sur un diagramme

Étape	Action
1	Dans le diagramme Modélisation des données, localisez le Tableau enfant (Foreign Key) requis et Tableau parent (Primary Key).
2	Sélectionnez un connecteur d'association dans la page « Modélisation des données » de la boîte à outils Diagramme .

3	Cliquez sur le Tableau enfant et dessinez le connecteur vers le Tableau parent.
4	<p>Si l'écran Contrainte Foreign Key a été configuré pour s'afficher automatiquement lorsque deux Tableaux sont joints, il s'affiche maintenant . Sinon, vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Double-cliquez sur le connecteur ou • Cliquez-droit sur le connecteur et sélectionnez l'option ' Foreign Keys ' <p>L'écran Contrainte Foreign Key s'affiche.</p>

L'écran de contrainte Foreign Key

À titre d'exemple, cette image montre l'écran de contrainte Foreign Key chargé avec les détails de « fk_customersaddresses_customers » (comme défini dans le modèle d'exemple).

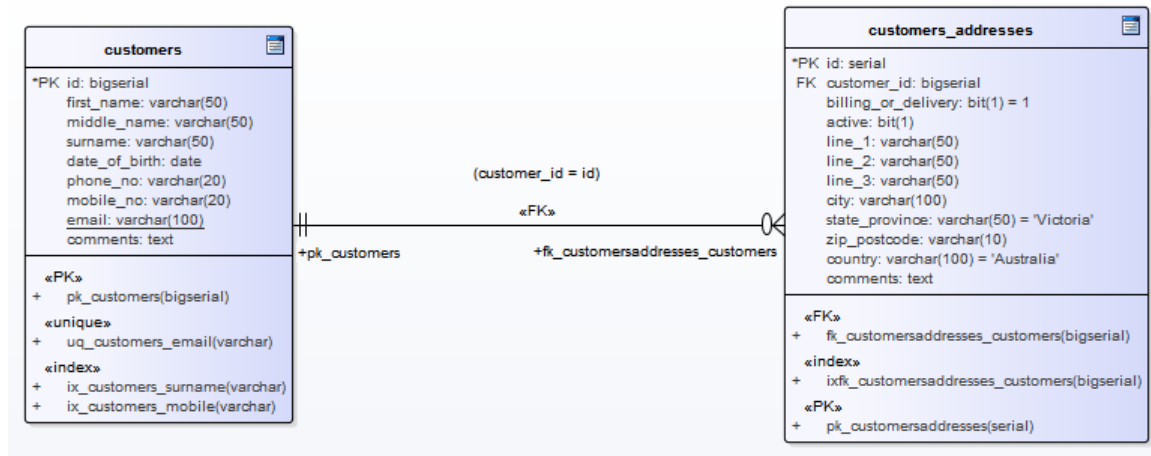


Option	Action
Rejoignez-nous sur Constraint	<p>Cette zone de liste déroulante répertorie toutes les contraintes définies dans le Tableau parent qui pourraient être utilisées comme base d'une Foreign Key . (Ces contraintes peuvent être Primary Keys , des contraintes uniques ou des index uniques.)</p> <p>La première contrainte de la liste est sélectionnée par défaut ; si ce n'est pas la contrainte souhaitée, sélectionnez la contrainte correcte dans la zone de liste déroulante.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez la contrainte, ses colonnes sont automatiquement répertoriées dans le panneau « Colonnes impliquées », sous la colonne « Parent : <nom de la table> ».</p>
Colonnes concernées	<p>Cette liste est divisée en deux : les colonnes impliquées dans la contrainte sélectionnée sont répertoriées à gauche, et les colonnes enfants qui vont être associées aux colonnes parentes sont répertoriées à droite.</p> <p>Lorsqu'une contrainte est sélectionnée (dans le champ « Joindre sur contrainte »), le côté parent est actualisé pour afficher toutes les colonnes affectées à la contrainte</p>

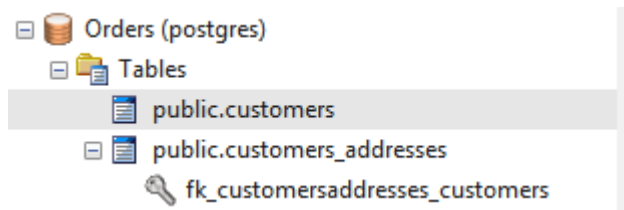
	<p>sélectionnée. Du côté enfant, le système tente automatiquement de faire correspondre chaque colonne parent à une colonne du même nom dans le Tableau enfant. Si le Tableau enfant ne possède pas de colonne du même nom, une nouvelle colonne de ce nom est ajoutée à la liste, signalée par (*) pour indiquer qu'une nouvelle colonne sera créée dans le Tableau .</p> <p>Toutefois, si vous souhaitez forcer l'association à une colonne enfant Tableau existante ou à une nouvelle colonne avec un nom différent, cliquez sur le champ du nom de la colonne et :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type le nom de remplacement, ou • Sélectionnez une colonne existante (cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le nom dans la liste)
Nom	<p>Ce champ définit le nom de la contrainte Foreign Key et utilise par défaut un nom construit par le nom Foreign Key Gabarit .</p> <p>Pour changer le nom en quelque chose d'autre que celui par défaut, écrasez simplement la valeur .</p>
Sur la suppression	<p>Sélectionnez l'action à effectuer sur les données du Tableau enfant lorsque les données du tableau parent sont supprimées, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
En cours de mise à jour	<p>Sélectionnez l'action à effectuer sur les données du Tableau enfant lorsque les données du tableau parent sont mises à jour, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
Mère	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau parent dans la Foreign Key .</p>
Enfant	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau enfant dans la Foreign Key .</p>
Créer?	<p>Si vous souhaitez créer un index Foreign Key en même temps que la Foreign Key , définissez cette propriété sur True.</p> <p>Le nom de l'index Foreign Key est contrôlé par le gabarit de l'index Foreign Key et le nom généré est affiché dans le champ « Nom » sous le champ « Créer ? ».</p>
Afficher automatiquement cet écran lorsque tableaux sont joints	<p>(Pour modélisation schématique) Cochez cette case pour afficher automatiquement cet écran chaque fois qu'une association est créée entre deux Tableaux .</p>
Supprimer	<p>Cliquez sur ce bouton pour supprimer la Foreign Key existante (enregistrée) actuellement sélectionnée.</p> <p>Une prompt s'affiche pour confirmer la suppression (et la suppression de l'index Foreign Key , s'il existe) - cliquez sur le bouton Oui.</p> <p>La suppression d'une Foreign Key laisse un connecteur d'association en place, que vous pouvez soit modifier, soit supprimer (cliquez-droit et sélectionnez « Supprimer l'association : à < Nom Tableau > »).</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer la Foreign Key .</p>

Exemples

Cet exemple montre Foreign Keys simples dans un diagramme :



La même Foreign Key sera affichée dans l'arborescence du générateur de base de données en tant que nœud enfant sous le Tableau « customers.addresses ».




Vérifier les contraintes

Une contrainte de vérification renforce l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Indices Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » de l'écran Colonnes et contraintes, une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte comme une contrainte de vérification, tel que « CHK_ColumnName » (le préfixe CHK_ est facultatif).
2	Dans le champ « Type », changez la valeur de « index » à « check ».
3	Dans le panneau « Propriétés » de la propriété Condition, saisissez l'instruction SQL qui sera utilisée comme condition de vérification ; par exemple, column1 < 1000. Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec surbrillance de la syntaxe).

Supprimer une contrainte de vérification

Si vous ne souhaitez pas conserver de contrainte de contrôle, vous pouvez soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou
- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

La contrainte est immédiatement supprimée.

Notes

- Toutes les colonnes affectées à une contrainte de vérification sont ignorées

Tableau Déclencheurs


Un déclencheur Tableau est un code SQL ou un code qui est exécuté automatiquement à la suite d'une modification de données dans une base de données Tableau . Déclencheurs sont hautement personnalisables et peuvent être utilisés de différentes manières. Par exemple, ils peuvent être utilisés pour empêcher l'exécution de certaines activités de base de données pendant les heures ouvrables, ou pour fournir une validation ou effectuer des suppressions dans Tableaux secondaires lorsqu'un enregistrement dans le Tableau principal est supprimé.

Dans Enterprise Architect , un déclencheur Tableau est modélisé comme une opération stéréotypée et géré à l'aide de l'écran « Contraintes » de Tableau .

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Indices Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer un Tableau Déclencheur

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index », une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte comme un déclencheur , tel que TRG_OnCustomerUpdate. (Le préfixe TRG_ est facultatif.)
2	Dans le champ « Type », changez la valeur de « index » à « déclencheur ».
3	Dans le panneau ' Propriétés ' de la propriété Statement, saisissez l'instruction SQL complète (y compris CREATE TRIGGER) qui définira le Déclencheur . Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec surbrillance de la syntaxe).
4	Les propriétés Déclencheur Time et Déclencheur Event sont actuellement des valeurs informatives uniquement et ne sont pas utilisées dans la génération DDL.

Supprimer un Tableau Déclencheur

Si vous ne souhaitez pas conserver de déclencheur , soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou
- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

Le déclencheur est immédiatement supprimé.

Notes

- Toutes les colonnes attribuées aux déclencheurs tableau sont ignorées

Bloc-notes SQL

Le bloc-notes SQL fournit un mécanisme permettant de développer et exécuter des requêtes SQL ad hoc sur une base de données active. Pendant que vous développez votre modèle de données, vous souhaitez peut-être exécuter et tester des requêtes SQL ad hoc pour un script DDL ou exécuter des requêtes sur la base de données active ; tout cela est possible dans l'interface du générateur de base de données Enterprise Architect .

Le bloc-notes SQL nécessite que le générateur de base de données dispose d'une connexion valide à une base de données active. Cette connexion à la base de données est partagée entre les onglets « Bloc-notes SQL », « Comparaison de bases de données » et « Exécuter DDL » du générateur de base de données.

Le bloc-notes se compose de :

- Une barre d'outils fournissant facilités pour importer, enregistrer, exécuter et effacer les requêtes SQL
- Un panneau d'éditeur dans lequel vous créez ou importez les requêtes SQL - ce panneau fournit une mise en évidence de la syntaxe basée sur SQL pour le modèle de données actuel
- Un panneau à onglets composé de deux pages, une pour afficher les résultats de l'exécution de la Query et une pour afficher les messages générés pendant l'exécution

Accéder

Ouvrez la fenêtre du générateur de base de données, puis affichez l'onglet « Bloc-notes SQL ».

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de bases de données > Bloc-notes SQL
-------	---

La barre d'outils du bloc-notes



La fonctionnalité de chaque bouton de la barre d'outils du Bloc-notes est décrite dans ce tableau , de gauche à droite.

Bouton	Action
Exécuter SQL	Exécute la Query SQL actuellement affichée dans le bloc-notes. Consultez les onglets « Résultats » et « Messages » pour connaître le résultat de l'exécution de la Query .
Nouveau	Efface les champs de l'éditeur Query SQL afin que vous puissiez saisir une nouvelle requête.
Ouvrir	Charge une Query SQL à partir d'un fichier. Un navigateur de fichiers source s'affiche, par défaut pour afficher les fichiers SQL. Cliquez sur le nom du fichier et sur le bouton Ouvrir pour afficher le contenu du fichier dans le bloc-notes.
Enregistrer dans Query SQL	Enregistre cette instruction SQL dans l' object Query SQL dont elle provient.
Enregistrer dans une nouvelle Query SQL	Crée un nouvel object Query SQL et enregistre cette instruction dans cet object .

Enregistrer dans un fichier	Enregistre la Query actuellement affichée dans le fichier d'où elle provient. Si vous avez créé la Query à partir de zéro, un navigateur de fichiers source s'affiche dans lequel vous saisissez le nouveau nom de fichier et cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer la Query .
Enregistrer dans un nouveau fichier	Enregistre la Query actuellement affichée dans un nouveau fichier .sql. Un navigateur de fichiers source s'affiche dans lequel vous saisissez le nouveau nom de fichier et cliquez sur le bouton Enregistrer pour enregistrer la Query .
Effacer	Efface le contenu du bloc-notes. Toute Query affichée dans le bloc-notes y reste jusqu'à ce que vous la remplaciez par une autre Query à partir d'un fichier ou que vous fermiez le modèle.
Basculer le commentaire	Applique les caractères de commentaire SQL '--' au début de chaque ligne sélectionnée ou, si les lignes sélectionnées sont déjà commentées, supprime les caractères de commentaire. Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+Maj+C.
Séparateur d'instructions	Type le(s) caractère(s) à utiliser pour marquer la fin de chaque instruction.
Aide	Affiche l'aide sur le bloc-notes Query SQL.
Description Query	Affiche une étiquette fournissant une description du SQL actuel, s'il y a des modifications en attente (indiquées par un * au début) et le nom de l' object Query SQL chargé ou le nom de fichier.

Notes

- Le bloc-notes SQL ne manipule en aucune façon votre SQL, vous devez donc utiliser la syntaxe correcte pour le SGBD actuel
- Bien que le bloc-notes SQL puisse exécuter plusieurs instructions SQL et que l'état et les messages de chaque instruction soient affichés dans la liste « Messages », seuls les résultats d'une instruction SELECT peuvent être affichés dans la liste « Résultats » à la fois ; toutes les instructions SELECT suivantes seront ignorées

Comparaison de bases de données

L'onglet « Comparaison de bases de données » fournit un mécanisme permettant de comparer le modèle de données actuel avec une base de données active et de synchroniser éventuellement les différences dans les deux sens. Les différences « transférées » dans une base de données active sont effectuées à l'aide d'instructions « Alter DDL », tandis que les modifications importées depuis la base de données active peuvent être directement « tirées » dans le modèle.

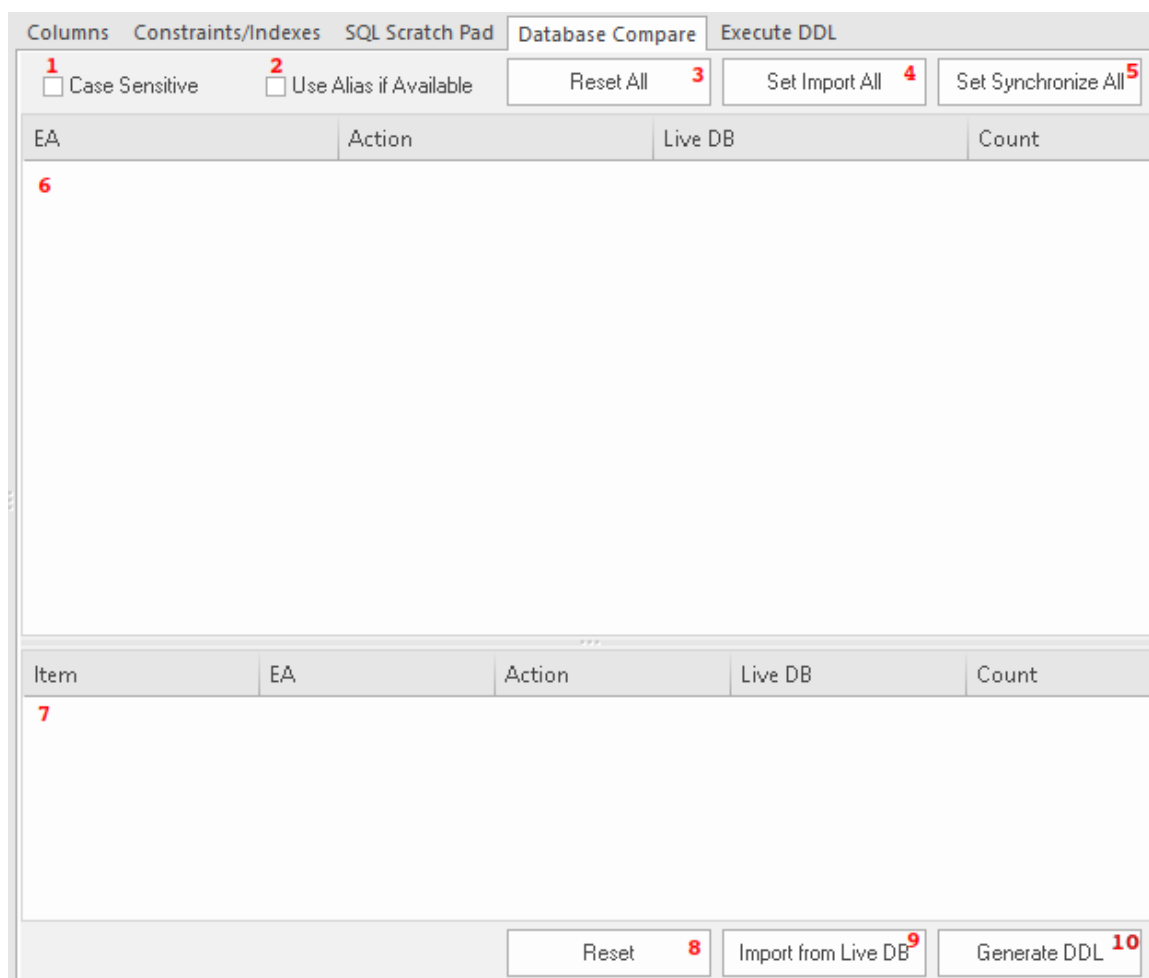
La fonctionnalité de comparaison de bases de données nécessite que le générateur de bases de données dispose d'une connexion valide à une base de données active. Cette connexion à la base de données est partagée par les onglets « Bloc-notes SQL », « Comparaison de bases de données » et « Exécuter DDL » du générateur de bases de données.

Accéder

Ouvrez la fenêtre du générateur de base de données, puis affichez l'onglet « Comparaison de bases de données ».

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de bases de données > Comparaison de bases de données
-------	--

L'onglet Comparer DDL



L'onglet « Comparaison de bases de données » comporte un certain nombre de contrôles, comme décrit ici.

Numéro et nom	Description
1 Sensible à la casse	Cliquez sur cette case à cocher pour que toutes les comparaisons de propriétés reconnaissent les différences de casse dans le texte de la propriété.
2 Utiliser un alias s'il est disponible	Cliquez sur cette case à cocher pour indiquer que tous les alias définis doivent être utilisés à la place des noms object (au niveau object et de la colonne).
3 Réinitialiser tout	Cliquez sur ce bouton pour réinitialiser l'indicateur « Action » de tous les objets à la valeur par défaut.
4 Définir Importer tout	Cliquez sur ce bouton pour définir l'indicateur « Action » de toutes les différences détectées sur <====; c'est-à-dire mettre à jour le modèle avec la ou les valeur de la base de données en direct.
5 Définir Synchroniser tout	Cliquez sur ce bouton pour définir l'indicateur « Action » de toutes les différences détectées sur <====> ; c'est-à-dire mettre à jour la base de données en direct avec la ou les valeur du modèle.
6 différences	Révision la liste des objets présentant des discordances entre le modèle et la base de données en direct. La sélection d'un élément dans cette liste remplira la liste « Composants ». (Consultez le tableau <i>Liste des différences</i> pour une description détaillée de chaque colonne.)
7 Composants	Révision cette liste de propriétés de l' object sélectionné qui diffèrent entre le modèle et la base de données en direct. (Consultez le tableau <i>Liste des composants</i> pour une description détaillée de chaque colonne.)
8 Réinitialiser	Cliquez sur ce bouton pour réinitialiser l'indicateur « Action » pour toutes les propriétés de l' object actuel à la valeur par défaut.
9 Importer depuis Live DB	Cliquez sur ce bouton pour importer toutes les valeurs des propriétés (avec l' Action « » de <====) de la base de données en direct dans le modèle.
10 Générer DDL	Cliquez sur ce bouton pour générer les instructions « Modifier DDL » pour tous les objets avec une « Action » de <====>, et envoyer les instructions à l'onglet « Exécuter DDL ».

Liste des différences

Colonne	Description
EA	Affiche le nom de chaque object du modèle présentant une ou plusieurs différences détectées. Les valeurs vides indiquent que l' object est manquant dans le modèle mais existe dans la base de données active.
Action	La valeur par défaut est « Aucune Action » comme action à entreprendre en tenant compte des différences de cet object . Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez une action spécifique. La liste des actions disponibles dans la liste

	<p>dépendra du fait que l' object donné soit ou non associé dans le modèle et la base de données en direct.</p> <p>Objets appariés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune Action - ne mettez pas à jour la base de données ou le modèle avec cette modification • \implies - mettre à jour l' object dans la base de données à partir du modèle • \impliedby - mettre à jour l' object dans le modèle à partir de la base de données • Personnaliser - définissez les éléments sur Aucune Action avant de définir différentes actions sur chaque élément dans le panneau inférieur • Dissocier - séparer les objets appariés afin qu'ils ne soient pas comparés les uns aux autres ou mis à jour les uns par rapport aux autres <p>Objets non appariés</p> <ul style="list-style-type: none"> • Créer < nom object > - crée l' object de base de données manquant dans la base de données ou le modèle, selon le cas • Supprimer < nom object > - supprime l' object du modèle • Drop < nom object > - supprime l' object de la base de données • Associer avec < nom object > - associer l' object dans la base de données à l' object nommé (non apparié) dans le modèle, afin qu'ils soient comparés pour les différences entre eux <p>Les champs « Action » dans la « Liste des composants » (le panneau inférieur) seront mis à jour en fonction de la sélection de ce champ.</p> <p>Par exemple, si la base de données en direct comporte une colonne Tableau « Address1 » et que le modèle n'en comporte pas, la définition de l' object « Action » sur « \implies » (mettre à jour l' object dans la base de données à partir du modèle) définit la colonne « Item Action » sur « Drop Address1 », ce qui supprimera la colonne de la base de données en direct.</p>
Base de données en direct	Affiche le nom de chaque object de la base de données active qui présente une ou plusieurs différences détectées. Les valeurs vides indiquent que l' object existe dans le modèle mais est manquant dans la base de données active.
Compter	Affiche le nombre total de différences détectées pour l' object (et tous ses composants) entre le modèle et la base de données en direct.

Liste des composants

Colonne	Description
Item	Affiche le nom du composant ou la description de chaque différence détectée. Les différences sont regroupées en trois catégories : Propriétés , Colonnes et Contraintes, dans une structure arborescente.
EA	Affiche la valeur du composant donné telle que détectée dans le modèle. Les valeurs vides indiquent que la valeur est manquante dans le modèle mais existe dans la base de données en direct.
Action	Par défaut, l'action correspond au paramètre du champ « Action » object dans la liste « Différences », pour indiquer l'action à entreprendre concernant la différence

	<p>détectée pour le composant. Cliquez sur la flèche déroulante pour sélectionner une action alternative ; les options disponibles dans la liste dépendent du type de composant et de la différence détectée.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucune Action - ne pas mettre à jour la base de données ou le modèle • \implies - mettre à jour l' object dans la base de données en direct à partir du modèle • \impliedby - mettre à jour l' object dans le modèle à partir de la base de données en direct • Ajouter <nom de l'élément> - créer l'élément manquant dans la base de données ou le modèle, selon le cas • Supprimer <nom de l'élément> - supprime l'élément du modèle • Supprimer <nom de l'élément> - supprimer l'élément de la base de données en direct
Base de données en direct	Affiche la valeur du composant sélectionné dans la base de données en direct. Les valeurs vides indiquent que la valeur existe dans le modèle mais est manquante dans la base de données en direct.
Compter	Affiche le nombre de différences entre le modèle et la base de données en direct détectées dans le composant sélectionné.

Travailler avec la comparaison de bases de données

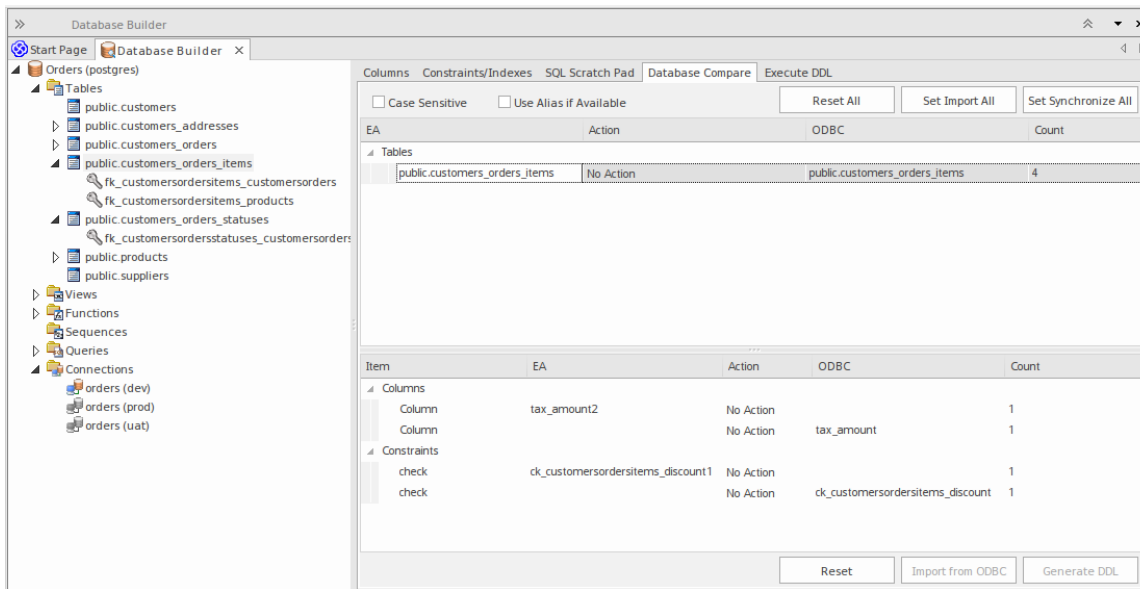
Chaque fois que vous effectuez une comparaison, Enterprise Architect lit la définition à la fois de la base de données en direct et du modèle, puis tente de « coupler » chaque object d'une source avec l'autre, en utilisant son nom (et son schéma, si pertinent pour le SGBD actuel).

Si une correspondance est trouvée, le nom object est affiché dans les colonnes « EA » et « Live DB » avec une action par défaut de « Aucune Action ». La colonne « Nombre » indique le nombre total de différences trouvées pour l' object et ses composants ou propriétés.

Si aucune correspondance n'est trouvée entre les systèmes, le nom object est affiché dans la colonne source (soit « EA » soit « Live DB ») tandis que l'autre colonne est vide. Dans cet état, il est possible d'associer l' object à un object d'un nom différent ; la liste déroulante « Action » présentera les objets disponibles. Si une nouvelle association est effectuée, les définitions des deux objets sont comparées pour détecter les différences et les résultats sont affichés dans la liste « Composants », avec l'action par défaut « \implies » sélectionnée.

Si vous sélectionnez une action au niveau de l' object , l'action correspondante sera définie pour tous les composants et propriétés de l' object . Cependant, si vous sélectionnez l'action « Personnaliser » au niveau de l' object , vous pouvez déterminer une action différente pour chaque composant.

À titre d'exemple, une colonne (tax_amount) et une contrainte (ck_customersordersitems_discount) ont été renommées dans Tableau « public.customers_order_items » (dans le modèle d'exemple) et une comparaison de base de données a été effectuée ; cette image montre les différences trouvées :



Dans l'image, il n'y a qu'un seul Tableau qui a détecté des différences - 'public.customers_order_items' ; la sélection de cette option remplit la liste 'Composants'. À partir des résultats détectés, il peut être déterminé que le modèle de données contient une colonne (tax_amount2) et une contrainte de vérification (ck_customerordersitems_discount1) que la base de données en direct ne contient pas et, à son tour, la base de données en direct contient une colonne (tax_amount) et une contrainte de vérification (ck_customerordersitems_discount) que le modèle de données ne contient pas.

Comparaison avec les options

La fonctionnalité « Comparer avec les options » fonctionne de la même manière que pour une comparaison directe, à ceci près que vous êtes invité à choisir les comparaisons object /propriétés à effectuer. Cela vous permet d'ignorer des différences particulières qui ne sont pas pertinentes à l'heure actuelle.

Ces tableaux décrivent les différentes comparaisons qui peuvent être activées ou désactivées.

Tous les objets, propriétaire

Comparaison	Action
Propriétaire	Sélectionnez cette option pour indiquer que la propriété « Propriétaire » de tous les objets de base de données doit être comparée, une fois les objets « appariés ».

Options Tableau

Option	Action
Tableaux	Sélectionnez cette option parent pour activer toutes les options de comparaison Tableau . Désélectionnez-la pour désactiver toutes les autres options. Vous devez ensuite désélectionner ou sélectionner des options spécifiques dans la liste.

Tableau - Propriétés étendues	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés étendues des Tableaux (telles que la version de la base de données et l'espace de table) doivent être comparées.
Tableau - Remarques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les remarques appliquées aux Tableaux doivent être comparées.
Colonnes	Sélectionnez cette option parent pour activer toutes les options « Comparaison de colonnes ». Désélectionnez-la pour désactiver toutes les autres options « Colonne ». Vous pouvez ensuite désélectionner ou sélectionner des options spécifiques dans la liste.
Colonne - Type	Sélectionnez cette option pour indiquer que le nom du type de données des colonnes Tableau doit être comparé.
Colonne - Taille	Sélectionnez cette option pour indiquer que la taille du type de données pour les colonnes Tableau doit être comparée.
Colonne - Valeur par défaut	Sélectionnez cette option pour indiquer que les valeurs par défaut des colonnes Tableau doivent être comparées.
Colonne - Position	Sélectionnez cette option pour indiquer que les positions des colonnes Tableau doivent être comparées.
Colonne - Non nulle	Sélectionnez cette option pour indiquer que la propriété non nulle des colonnes du Tableau doit être comparée.
Colonne - Numérotation automatique	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés de numérotation automatique des colonnes Tableau doivent être comparées (telles que AutoNum, StartNum et Increment).
Colonne - Colonnes non appariées	Sélectionnez cette option pour indiquer que les colonnes Tableau qui ne correspondent pas entre le modèle et la base de données en direct doivent être comparées. Il s'agit généralement de colonnes qui existent dans un système mais pas dans l'autre.
Colonne - Propriétés étendues	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés étendues des colonnes Tableau (telles que Non signé et Remplissage nul) doivent être comparées.
Chronique - Remarques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les remarques appliquées aux colonnes Tableau doivent être comparées.
Contraintes	Sélectionnez cette option parent pour activer toutes les options « Comparaison des contraintes Tableau ». Désélectionnez-la pour désactiver toutes les options « Contraintes Tableau ». Vous devez ensuite désélectionner ou sélectionner des options spécifiques dans la liste.
Contrainte - Primary Keys	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux Primary Keys doivent être comparées.
Contrainte - Foreign Keys	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux Foreign Keys doivent être comparées.
Contrainte - Index	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux index doivent être comparées.

Contrainte - Contraintes uniques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux contraintes uniques doivent être comparées.
Contrainte - Vérifier les contraintes	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées aux contraintes de vérification doivent être comparées.
Contrainte - Tableau Déclencheurs	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés liées à Tableau Déclencheurs doivent être comparées.
Contrainte - Contraintes non appariées	Sélectionnez cette option pour indiquer que les contraintes Tableau qui ne correspondent pas entre le modèle et la base de données en direct doivent être comparées. Il s'agit généralement de contraintes qui existent dans un système mais pas dans l'autre.
Contraintes - Propriétés étendues	Sélectionnez cette option pour indiquer que les propriétés étendues des contraintes Tableau (telles que le facteur de remplissage et le clustering) doivent être comparées.
Contraintes - Remarques	Sélectionnez cette option pour indiquer que les remarques appliquées aux contraintes Tableau doivent être comparées.

Notes

- La fonctionnalité de comparaison de bases de données peut actuellement effectuer des comparaisons sur les types objet Tableau , Vue , Procédure, Fonction et Séquence

Exécuter DDL

L'onglet « Exécuter DDL » fournit un mécanisme permettant d'exécuter facilement des instructions DDL générées sur une base de données en direct et fournit un retour instantané sur leur réussite, le tout dans l'interface Enterprise Architect et sans avoir besoin d'autres produits.

Il existe deux types différents d'instructions DDL qu'Enterprise Enterprise Architect peut générer et envoyer à l'onglet « Exécuter DDL » :

- Créer des instructions DDL, créées par l'écran Générer DDL, et
- Modifier les instructions DDL, créées par la fenêtre de comparaison de bases de données

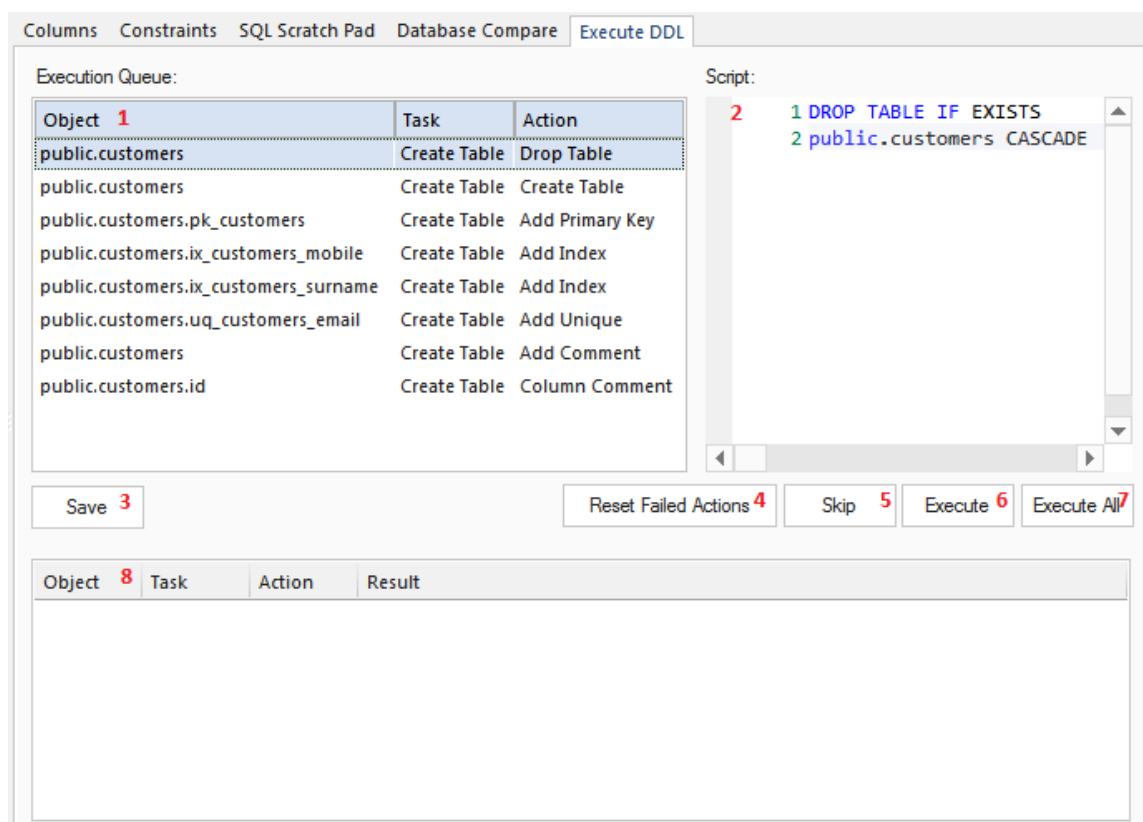
La fonctionnalité Exécuter DDL nécessite que le générateur de base de données dispose d'une connexion valide à une base de données active. Cette connexion à la base de données est partagée entre les onglets Bloc-notes SQL, Comparaison de bases de données et « Exécuter DDL » du générateur de base de données.

Accéder

Ouvrez la fenêtre du générateur de base de données, puis affichez l'onglet « Exécuter DDL ».

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Exécuter DDL
-------	--

Exécuter le DDL

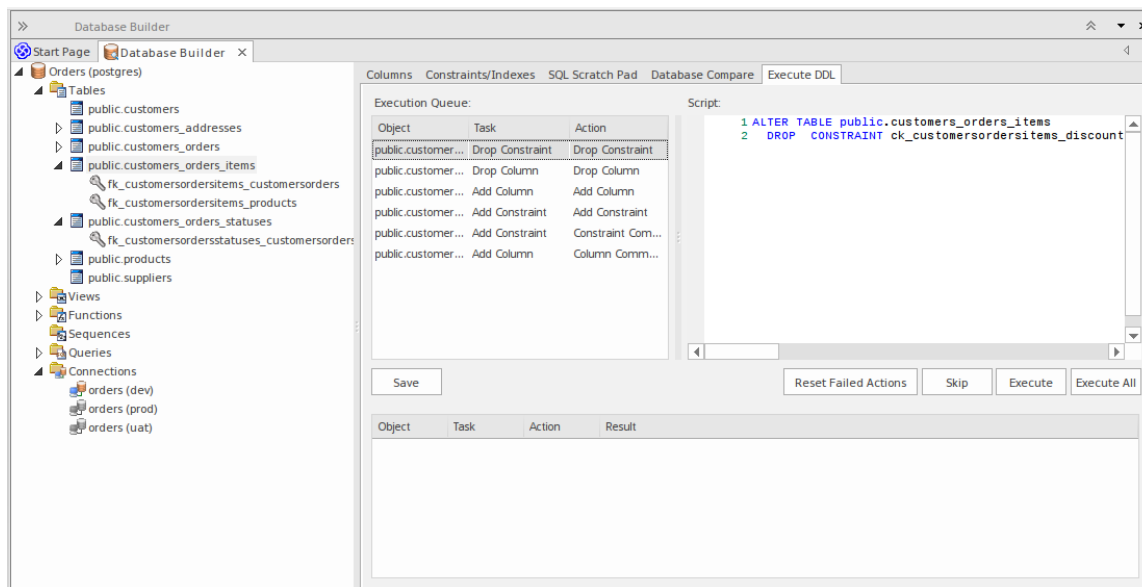


L'onglet « Exécuter DDL » contient les champs et boutons suivants :

Champ/Bouton	Action
1 file d'attente d'exécution	Répertorie les tâches (chacune avec une instruction DDL associée) qui doivent encore être exécutées. La liste comporte trois colonnes qui précisent le nom de l'object concerné, la tâche et l'action en cours d'exécution. La sélection d'un élément dans la liste affichera l'instruction DDL associée (dans le champ « Script ») pour la tâche donnée.
2 Scénario	Une zone de texte avec surbrillance de la syntaxe SQL, affichant l'instruction DDL pour la tâche sélectionnée.
3 Enregistrer	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer toutes les instructions DDL individuelles de la « file d'attente d'exécution » et de la « liste des résultats » dans un seul fichier.
4 Réinitialiser les actions ayant échoué	Cliquez sur ce bouton pour remettre en file d'attente toutes les tâches ayant échoué ou ignorées de la « Liste des résultats » vers le bas de la « File d'attente d'exécution ».
5 Sauter	Cliquez sur ce bouton pour ignorer la tâche suivante dans la « File d'attente d'exécution » et ne pas l'exécuter. La tâche sera déplacée dans la « Liste des résultats » et aucun résultat ne sera donné. Lorsque vous cliquez sur le bouton Réinitialiser les actions ayant échoué, les tâches ignorées sont renvoyées dans la file d'attente d'exécution avec toutes les tâches ayant échoué.
6 Exécuter	Cliquez sur ce bouton pour exécuter la tâche suivante dans la « File d'attente d'exécution ». La tâche est supprimée du haut de la « File d'attente d'exécution » et ajoutée à la fin de la « Liste des résultats » avec le résultat de l'exécution.
7 Exécuter tout	Cliquez sur ce bouton pour exécuter toutes les tâches de la « File d'attente d'exécution ». Une fois l'exécution terminée, la « Liste des résultats » affiche les résultats de chaque tâche individuelle.
Liste des 8 résultats	Répertorie les tâches exécutées avec les résultats de l'exécution pour chaque tâche. La sélection d'un élément dans cette liste affichera l'instruction DDL qui a été exécutée, dans le champ « Script ».

Exemple

Dans l'exemple utilisé dans la section précédente sur la comparaison de bases de données (lorsqu'une colonne et une contrainte ont été renommées), si les valeurs par défaut sont utilisées pour « pousser » les modifications du modèle de données dans la base de données en direct, l'écran Exécuter DDL est renseigné avec les détails affichés ici.



En résumé, le DDL est généré pour supprimer à la fois l'ancienne colonne et l'ancienne contrainte (tâches « Supprimer la colonne » et « Supprimer la contrainte »), puis la colonne et la contrainte sont créées avec les nouveaux noms (tâches « Ajouter une colonne » et « Ajouter une contrainte ») et enfin chacune a ses commentaires/remarques appliqués (tâches « Ajouter une contrainte - Commentaire de contrainte » et « Ajouter une colonne - Commentaire de colonne »).

Objets de base de données

Bien que Tableaux soient les composants fondamentaux d'une base de données relationnelle et permettent la définition de colonnes, de types de données, de clés et d'index, il existe un certain nombre d'autres objets qui sont importants dans les systèmes RDBM, notamment :

- Vues - une Vue représente l'ensemble des résultats d'une requête prédéfinie ; elles sont dérivées dynamiquement des données stockées dans un ou plusieurs Tableaux (ou autres Vues)
- Procédures - une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir des sous-routines pouvant contenir une ou plusieurs instructions SQL pour effectuer une tâche spécifique telle que la validation des données, le contrôle d'accès ou pour réduire le trafic réseau entre les clients et les serveurs SGBD
- Fonctions - une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir un mécanisme permettant d'étendre les fonctionnalités du serveur de base de données ; chacune est une routine qui peut accepter des paramètres, effectuer une action (comme un calcul complexe) et renvoyer le résultat de cette action sous forme de valeur
- Séquences - une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir un mécanisme permettant de générer des valeurs uniques - la Séquence garantit que chaque appel à celle-ci renvoie une valeur unique

L'UML lui-même ne spécifie pas comment la modélisation des données est effectuée, mais Enterprise Architect dispose d'un profil UML entièrement intégré pour la modélisation des données et d'une gamme de fonctionnalités intégrées au produit de base qui faciliteront la modélisation des données.

Le profil utilise des stéréotypes et Valeur Étiquetés pour étendre les éléments UML standard aux constructions de modélisation des données. Cela est réalisé en ajoutant le stéréotype objet de base de données à une classe UML ; de sorte que vous modélisiez :

- diagrammes de modélisation des données sous forme de diagrammes de classes UML étendus
- Tableaux en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de <<table>>
- Vues en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de <<view>>
- Procédures en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de <<procedure>>
- Fonctionne comme des objets de classe UML avec un stéréotype de <<fonction>>
- Séquences en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de <<dbsequence>>

Vous pouvez rapidement créer et configurer tous ces objets dans votre modèle de base de données avec Enterprise Architect .

Tableaux de bases de données

Tableaux sont les composants fondamentaux d'une base de données relationnelle, représentant plusieurs lignes d'éléments de données structurés (appelés colonnes). Chaque élément de données individuel saisi dans une base de données relationnelle est représenté par une valeur dans une colonne.

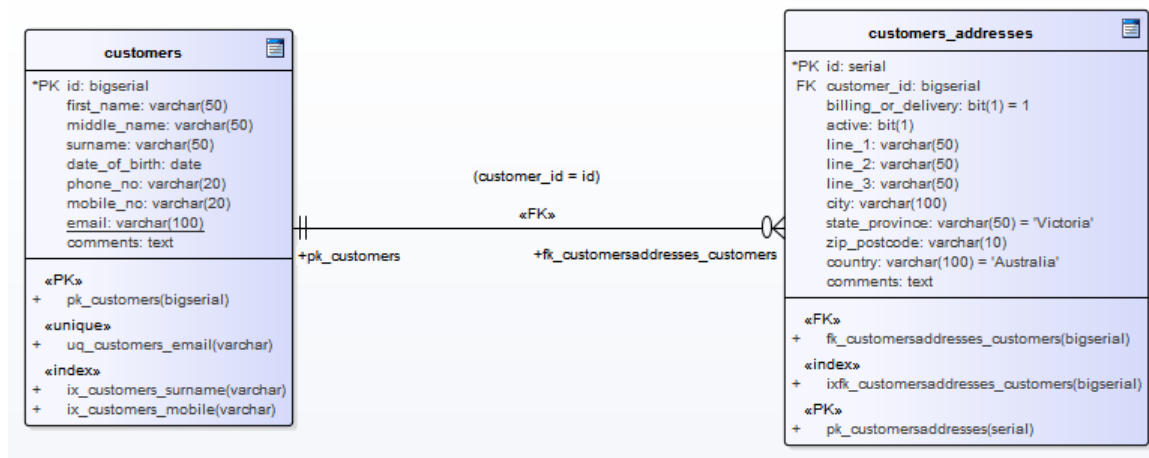
Le profil UML d' Enterprise Architect pour Modélisation des données représente :

- Tableaux de base de données en tant qu'objets de classe UML avec un stéréotype de <<table>>
- Colonnes Tableau en tant qu'attributs UML d'un Tableau , avec un stéréotype de <<colonne>>
- Primary Keys en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de <<PK>>
- Foreign Keys en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de <<FK>>
- Les index en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de <<index>>
- Contraintes uniques en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype <<unique>>
- Vérifiez les contraintes en tant qu'opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de <<check>>
- Tableau Déclencheurs comme opérations/méthodes UML d'un Tableau , avec un stéréotype de <<trigger>>

Enterprise Architect fait référence à toutes les opérations UML d'un Tableau collectivement sous le nom de Contraintes. Par conséquent, l'écran que vous utilisez pour gérer les attributs et opérations UML d'un Tableau est appelé écran Colonnes et contraintes.

Exemple

Cet exemple simple d'un diagramme Modèle de données physiques dans Enterprise Architect se compose de deux Tableaux de base de données représentées par des classes UML , nommées *clients* et *adresses_clients* .



Chaque Tableau définit des colonnes de base de données, en utilisant des attributs UML typés de manière appropriée pour le SGBD cible (dans ce cas, PostgreSQL).

Notes

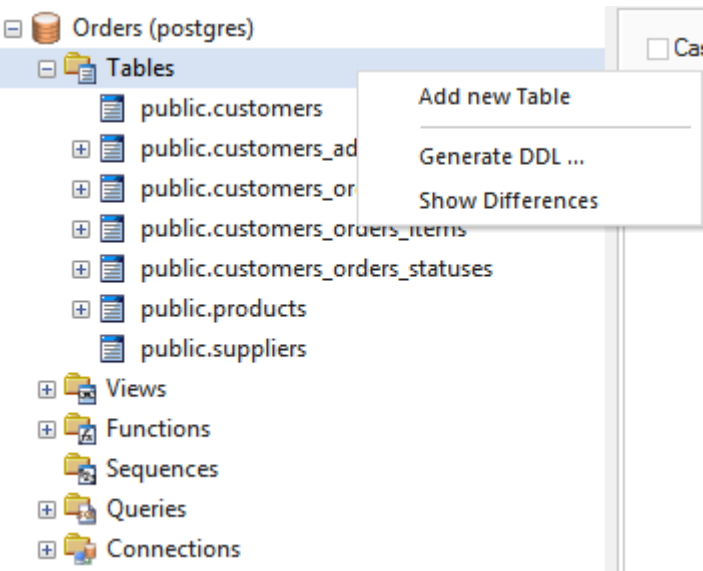
- Le stéréotype Tableau est indiqué par l'icône dans le coin supérieur droit de chaque classe (voir la rubrique *Notation Modélisation des données*)
- L'écran de maintenance Enterprise Architect pour la gestion des colonnes Tableau ne vous permet pas de modifier le stéréotype des attributs, car <<colonne>> est la seule option valide
- Il est possible de masquer l'étiquette de stéréotype <<colonne>> affichée dans les Tableaux d'exemple (voir la rubrique *Notation Modélisation des données*)

Créer un Tableau base de données

La création de Tableaux de base de données au sein du modèle est fondamentale pour modélisation des données. Il existe trois façons de créer un Tableau :


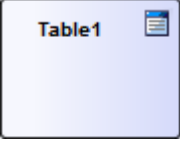
- Dans le générateur de base de données
- Sur un diagramme Data Modèle ouvert
- Utilisation de l'option Navigateur Nouvel Élément

Ajouter un Tableau de base de données avec le générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données ('Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données').
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	<p>Cliquez-droit sur le Paquetage Tableaux et sélectionnez 'Ajouter un nouveau Tableau '.</p> 
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour le Tableau et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur l'élément Tableau pour définir les propriétés Tableau .

Ajouter un Tableau de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Créer et/ou ouvrir un diagramme Modélisation de données.

2	<p>Faites glisser et déposez l'icône de la boîte à outils « Tableau » sur le diagramme .</p> <p> Table</p> <p>Cela génère un nouvel élément Tableau :</p> <p></p>
3	<p>Double-cliquez sur l'élément Tableau pour définir les propriétés Tableau .</p>

Colonnes Tableau base de données

Dans une base de données relationnelle, une colonne Tableau (parfois appelée champ) stocke une valeur de données unique d'un type particulier dans chaque ligne du Tableau . Les colonnes Tableau peuvent avoir différentes propriétés individuelles telles qu'une valeur par défaut ou si le champ accepte les valeurs Null.

Une colonne Tableau de base de données est représentée dans le profil Modélisation de données UML comme un attribut stéréotypé, c'est-à-dire un attribut avec le stéréotype <<column>>. Dans Enterprise Architect vous définissez et gérez les colonnes Tableau à l'aide de la page « Colonnes » spécialement conçue à cet effet du générateur de base de données ou de la dialogue « Colonnes et contraintes ».

Créer des colonnes Tableau de base de données

Une colonne de base de données Tableau est représentée dans le profil Modélisation de données UML comme un attribut avec le stéréotype <<column>>. Pour un Tableau sélectionné, vous pouvez réviser les colonnes existantes et créer de nouvelles colonnes, sur la page 'Colonnes' du générateur de base de données ou sur l'écran 'Colonnes et contraintes'.

Vous pouvez définir les détails des colonnes directement dans la liste des colonnes de l'onglet « Colonnes ». Les modifications sont automatiquement enregistrées au fur et à mesure que vous complétez chaque champ. Certains champs ont certaines restrictions sur les données que vous pouvez saisir, comme décrit ici. L'onglet contient également un panneau « Propriétés » et un champ « Notes », qui sont renseignés avec les informations existantes sur la colonne sélectionnée. Chaque nouvelle colonne que vous créez se voit automatiquement attribuer un ensemble de valeurs par défaut et ajoutée au bas de la liste.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur Tableau > Colonnes > Clic droit > Ajouter une nouvelle colonne
Menu Contexte	Dans diagramme , cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Colonnes Clic droit Ajouter une nouvelle colonne
Raccourcis Clavier	Sélectionner un tableau F9 Touche Tab (pour définir le focus de saisie sur l'onglet « Colonnes ») Ctrl+N

Créer des colonnes dans un Tableau

Option	Action
Nom	Remplacez le nom par défaut par le texte du nom de colonne approprié.
Type	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de données approprié pour la colonne. Les types de données disponibles dépendent du SGBD attribué au Tableau parent.
Longueur	(Facultatif) Certains types de données ont un composant de longueur. Par exemple, VARCHAR a une longueur qui définit le nombre de caractères pouvant être stockés. Si le type de données n'a pas de composant de longueur, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir un nombre de caractères, tapez la valeur ici.
Échelle	(Facultatif) Certains types de données ont un composant d'échelle. Par exemple, DECIMAL possède une échelle qui définit le nombre de décimales pouvant être contenues. Si le type de données n'a pas de composant d'échelle, ce champ est désactivé. Si le champ est disponible et si vous devez définir une échelle, tapez la valeur ici.
PK	Cochez la case si la colonne fait partie de la Primary Key de ce Tableau .

Pas nul	Cochez la case si les valeurs vides sont interdites pour cette colonne. La case à cocher est désactivée si la case à cocher « PK » est sélectionnée.
Alias	Si nécessaire à des fins d'affichage et de documentation, saisissez un nom alternatif pour le champ.
Valeur initiale	Si nécessaire, saisissez une valeur qui peut être utilisée comme valeur par défaut pour cette colonne.
Notes	Type toute information supplémentaire nécessaire pour documenter la colonne. Vous pouvez formater le texte à l'aide de la barre d'outils Notes en haut du champ.

Propriétés de la colonne

Les propriétés appropriées pour le système de gestion de base de données de Tableau s'affichent automatiquement dans le panneau « Propriété » (développez la branche « Colonne (<nom> » si elles ne sont pas visibles).

Propriété	SGBD
Autonum (incrément du numéro de départ)	Oracle MySQL Serveur SQL DB2 PostgreSQL Notes : Si vous avez besoin d'une séquence de numérotation automatique, définissez cette propriété sur True et, si nécessaire, définissez le numéro de départ et l'incrément.
Généré	DB2 Notes : définissez cette propriété supplémentaire pour la numérotation automatique dans DB2 sur « Par défaut » ou « Toujours ».
Pas pour les représentants	Serveur SQL Notes : définissez cette propriété sur True si vous souhaitez bloquer la réplication.
Remplissage zéro	MySQL Notes : définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs sont remplis de zéros ou non.
Non signé	MySQL Notes : définissez cette propriété sur True ou False pour indiquer si les champs acceptent ou non les nombres non signés.
LongueurType	Oracle Notes : définissez cette propriété pour définir la sémantique du caractère sur « Aucun », « Octet » ou « Char ».

Supprimer les colonnes Tableau de base de données

Pour une base de données Tableau sélectionnée, vous pouvez réviser les colonnes existantes et supprimer n'importe quelle colonne individuelle, dans l'onglet « Colonnes » de l'écran Colonnes et contraintes.

Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un tableau, puis sélectionnez une colonne et supprimez-la.

Lorsque vous sélectionnez l'option « Supprimer la colonne « <nom> », si toutes les règles de validation sont satisfaites, la colonne est immédiatement supprimée.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquer sur Tableau > Colonnes > Cliquez-droit sur le nom de la colonne > Supprimer la colonne <nom>
Menu Contexte	Dans diagramme, cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Colonnes Cliquez-droit sur le nom de la colonne Supprimer la colonne <nom>
Raccourcis Clavier	F9 Utilisez la « flèche vers le haut » ou la « flèche vers le bas » pour sélectionner une colonne Ctrl+D

Notes

- Si la colonne Tableau de base de données supprimée est impliquée dans des contraintes, elle en sera automatiquement supprimée.

Réorganiser les colonnes Tableau de la base de données

Si vous avez plusieurs colonnes définies dans une base de données Tableau , vous pouvez modifier l'ordre dans lequel elles sont répertoriées. L'ordre dans la liste correspond à l'ordre dans lequel les colonnes apparaissent dans la DDL générée.

Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher une liste de colonnes pour un Tableau , puis sélectionnez une colonne et repositionnez-la dans la liste.

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme , cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Colonnes
Raccourcis Clavier	F9

Modifier l'ordre des colonnes

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Colonnes », cliquez sur le nom de la colonne souhaitée dans la liste.
2	<p>Cliquez-droit et sélectionnez le :</p> <ul style="list-style-type: none">Option « Déplacer la colonne <nom> vers le haut » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le haut) pour déplacer la colonne vers le haut d'une positionOption « Déplacer la colonne <nom> vers le bas » (ou appuyez sur Ctrl+Flèche vers le bas) pour déplacer la colonne vers le bas d'une position <p>Ces options ont un effet immédiat aussi bien dans l'onglet 'Colonnes' que sur un diagramme .</p>

Utilisation Propriétés Tableau de base de données

Une fois que vous avez créé un Tableau de base de données, vous pouvez réviser ses propriétés et vérifier que les valeurs DBMS et Owner sont correctes. Pour afficher la dialogue ' Propriétés ' d'un Tableau , double-cliquez sur le nom Tableau dans le Paquetage 'Database Builder Tableaux ' ou sur l'élément Tableau sur un diagramme .

Important

Un SGBD doit être attribué à un Tableau avant de pouvoir y ajouter des colonnes. Si vous utilisez le générateur de base de données, le SGBD du modèle de données sera automatiquement appliqué à tous les nouveaux Tableaux . Cependant, si vous avez ajouté un Tableau par d'autres moyens (par exemple en travaillant sur un diagramme), il s'agit d'une étape manuelle.

Tâches

Une fois les propriétés Tableau de base de données définies, vous êtes prêt à ajouter des colonnes.

Tâche
Définir le type de base de données pour un Tableau - autre que le nom Tableau , la propriété la plus importante à définir pour un Tableau de base de données est le type de base de données.
Définir le propriétaire Tableau de base de données - Pour certains SGBD, tous Tableaux doivent être attribués à un propriétaire/schéma ; dans Enterprise Architect cette propriété est définie comme une Valeur Étiquetée avec le nom Propriétaire.
Définir des options étendues - certains SGBD disposent d'options étendues qui ne concernent que ce SGBD. Ces propriétés étendues sont stockées sous la forme de Valeur Étiquetés .

SGBD par défaut

Avant de créer un Modèle de données physique, il est conseillé de définir le SGBD par défaut, qui sera automatiquement appliqué aux nouveaux objets de base de données que vous créez en dehors du générateur de base de données. Vous pouvez définir le type de SGBD par défaut de l'une des manières suivantes :

- Sélectionnez ' Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Ingénierie du code source > Éditeurs de Code ', puis définissez le champ 'Base de données par défaut'
- Sélectionnez « Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données », puis sélectionnez un nom de produit et cochez la case « Définir par défaut »
- Définissez le SGBD dans le deuxième champ de la barre d'outils de génération de code

Définir le Type de base de données

La propriété la plus importante à définir pour un Tableau de base de données (après son nom) est le type de base de données ou SGBD. La valeur SGBD sélectionnée contrôlera la manière dont Enterprise Architect déterminera :

- Comment le nom Tableau sera affiché (avec ou sans propriétaire)
- Quel ensemble de règles de validation sera appliqué lors de modélisation de la base de données
- Les types de données disponibles lors de la création de colonnes,
- Quel ensemble de gabarits DDL sera utilisé dans la génération DDL

Accéder

Sélectionnez un Tableau dans la fenêtre Navigateur ou sur un diagramme puis, en utilisant l'une des méthodes décrites ici, ouvrez la dialogue « Propriétés » du Tableau , affichez l'onglet « Général », puis affichez l'onglet enfant « Principal ».

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Dialogue Propriétés > Général > Principal
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément Tableau Propriétés Action spéciale Général Principal
Raccourcis Clavier	Maj+Entrée Général Principal
Autre	Double-cliquez sur l'élément Tableau Général Principal

Options

Champ/Bouton	Action
Base de données	Cliquez sur le bouton déroulant et sélectionnez le type de base de données requis dans la liste.
Appliquer	Cliquez sur le bouton Appliquer pour enregistrer les modifications en attente.
OK	Cliquez sur le bouton OK pour enregistrer les modifications en attente et fermer l'écran.

Définir le propriétaire/schéma Tableau base de données

Pour certains SGBD, tous Tableaux doivent être associés à un propriétaire/schéma. Dans Enterprise Architect cette propriété est physiquement définie comme une Valeur Étiquetée portant le nom de propriétaire. Cependant, une page de propriétés spéciale est fournie pour vous aider à gérer facilement la propriété propriétaire.

Accéder

Sélectionnez un Tableau dans la fenêtre Navigateur ou sur un diagramme puis, en utilisant l'une des méthodes décrites ici, ouvrez la dialogue « Propriétés » Tableau , affichez l'onglet « Général » et affichez l'onglet enfant « Détails Tableau » .

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés > << tableau >>
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément Tableau Propriétés Action spéciale > Général > Détail Tableau
Raccourcis Clavier	Maj+Entrée Général Détails Tableau
Autre	Double-cliquez sur l'élément Tableau 'Général' 'Détails Tableau '

Définir le propriétaire Tableau base de données

Étape	Action
1	Dans le champ « Propriétaire », saisissez le nom du propriétaire ou du schéma du Tableau .

Définir les options MySQL

Pour utiliser les Foreign Keys dans MySQL, vous devez déclarer le type Tableau de base de données comme InnoDB.

Déclarer le type Tableau comme InnoDB

Étape	Action
1	Ajoutez une Valeur Étiquetée nommée <i>Type</i> au Tableau .
2	Définissez le champ « Valeur » sur « InnoDB ».

Générer DDL

Lorsque vous générez DDL pour ce Tableau , le type Tableau est inclus dans le script SQL.

Pour permettre l'utilisation de versions ultérieures de MySQL, des options Tableau supplémentaires peuvent être ajoutées de la même manière, notamment :

Étiquette	Valeur (exemple)
MOTEUR	InnoDB
JEU DE CARACTÈRES	latin1
Jeu de caractères	latin1
COLLATIONNER	latin1_allemand2_ci

Définir Propriétés Tableau de base de données Oracle

Pour définir des propriétés Oracle Database Tableau supplémentaires, vous utilisez les Valeur Étiquetés de Tableau .

Définir Propriétés

Les mêmes propriétés peuvent être ajoutées aux index et aux contraintes, en mettant en surbrillance l'opération d'index ou de contrainte et en ajoutant les Valeur Étiquetés appropriées.

Étape	Action
1	Ajoutez une ou plusieurs Valeur Étiquetés au Tableau , en utilisant les noms fournis dans la colonne 'Property/ Étiquette ' du Tableau ' Propriétés '.
2	<p>Précisez la valeur appropriée pour chaque étiquette .</p> <p>Des exemples sont fournis dans la colonne « Valeur » de ce Tableau Propriétés .</p> <ul style="list-style-type: none"> • CACHE-NOCACHE • Version DB - 9.0.111 • LISTES GRATUITES - 1 • PROPRIÉTAIRE DE LA SUBVENTION 1 - SÉLECTIONNER • SUBVENTION PROPRIÉTAIRE2 - SUPPRIMER, INSÉRER, SÉLECTIONNER, METTRE À JOUR • INITIALE - 65536 • INITRANS-1 • ENREGISTREMENT - ENREGISTREMENT • MAXEXTENTS - 2147483645 • MAXTRANS-255 • MINEXTENTS - 1 • SURVEILLANCE - SURVEILLANCE • PROPRIÉTAIRE - PROPRIÉTAIRE1 • PARALLÈLE - NON PARALLÈLE • PC GRATUIT - 10 • AUGMENTATION PCTIN - 0 • PCTUTILISÉ - 0 • SYNONYMES - PUBLIC:TABLE_PUB;OWNER2:TABLE_OWNER2 • TABLESPACE - MON_TABLESPACE • TEMPORAIRE - OUI

Contraintes/index Tableau base de données

Dans Enterprise Architect, les contraintes et les index Tableau sont modélisés sur le même écran ; collectivement, ils sont appelés contraintes. Les contraintes de base de données définissent les conditions imposées au comportement d'une base de données Tableau. Elles comprennent :

- Primary Key - identifie de manière unique un enregistrement dans un Tableau, composé d'une ou plusieurs colonnes
- Index - améliore les performances des opérations de récupération et de tri sur les données Tableau
- Contraintes uniques - une combinaison de valeurs qui identifient de manière unique une ligne dans le Tableau
- Foreign Key - une colonne (ou une collection de colonnes) qui impose une relation entre deux Tableaux
- Vérifier les contraintes - applique l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne
- Tableau Déclencheur - SQL ou code exécuté automatiquement suite à la modification des données d'un Tableau

Dans Enterprise Architect, vous pouvez définir et gérer les contraintes Tableau à l'aide de la page « Contraintes/Index » spécialement conçue du générateur de base de données ou de l'écran Colonnes et contraintes.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Database Builder > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Indices Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer une contrainte

Le processus de création de chacun de ces types de contraintes est le même et s'effectue de l'une des manières décrites ici.

Créer une contrainte – Utilisation du menu contextuel ou du clavier

Étape	Action
1	Une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom par défaut <i>contrainte n</i> (où <i>n</i> est un compteur) et un « Type » de « index ». Remplacez le nom par défaut par votre propre nom de contrainte.
2	Si nécessaire, dans le champ « Type », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ « Alias ». Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est renseigné avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

Créer une contrainte - Écraser le texte gabarit

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, la liste des contraintes se termine par le texte gabarit <i>Nouvelle contrainte</i> . Remplacez ce texte par le nom de contrainte approprié et appuyez sur la touche Entrée.
2	La nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le Type d'index par défaut. Si nécessaire, dans le champ « Type », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de contrainte approprié.
3	Si vous préférez, saisissez un alias pour la contrainte, dans le champ « Alias ». Le champ « Colonnes » est en lecture seule ; il est renseigné avec les colonnes que vous attribuez à l'onglet « Colonnes impliquées ».

Affecter des colonnes à une contrainte

Les types de contrainte Primary Key , Foreign Key , Index et Unique doivent tous avoir au moins une colonne qui leur est attribuée ; cela définit les colonnes impliquées dans la contrainte.

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à laquelle vous attribuez des colonnes.
2	Le panneau « Colonnes disponibles » répertorie toutes les colonnes définies pour le Tableau . Pour chaque colonne à affecter à la contrainte, cliquez-droit sur le nom de la colonne et sélectionnez 'Affecter la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré vers la liste « Colonnes attribuées ».

Annuler l'affectation de colonnes à partir d'une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau sélectionné, cliquez sur la contrainte à partir de laquelle vous annulez l'affectation des colonnes.
2	Dans la liste 'Colonnes affectées', cliquez-droit sur le nom de la colonne à désaffecter de la contrainte et sélectionnez 'Désaffecter la colonne <nom>'. Le nom de la colonne est transféré vers la liste « Colonnes disponibles ».

Réorganiser les colonnes attribuées dans une contrainte

Si la contrainte comporte plusieurs colonnes, vous pouvez réorganiser la séquence en déplaçant le nom de la colonne sélectionnée d'une place vers le haut ou vers le bas de la liste à la fois. Pour ce faire :

- Cliquez-droit sur le nom de la colonne à déplacer et sélectionnez soit :
 - Déplacer la colonne '<nom>' vers le haut (Ctrl+Flèche vers le haut) ou
 - Déplacer la colonne '<nom>' vers le bas (Ctrl+Flèche vers le bas)

Supprimer une contrainte

Pour supprimer une contrainte dont vous n'avez plus besoin, cliquez-droit sur le nom de la contrainte dans la liste de l'onglet 'Contraintes/Index' et sélectionnez l'option 'Supprimer la contrainte <nom>'. Si toutes les règles de validation pour le type de contrainte donné sont respectées, la contrainte est immédiatement supprimée du référentiel avec toutes les relations associées (s'il y en a).

Primary Keys

Une Primary Key est une colonne (ou un ensemble de colonnes) qui identifie de manière unique chaque enregistrement d'un Tableau . Un Tableau ne peut avoir qu'une seule Primary Key . Certains SGBD support des propriétés supplémentaires de Primary Keys , telles que le clustering ou le facteur de remplissage.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index

Créer une Primary Key

Dans Enterprise Architect vous pouvez créer une Primary Key à partir de l'onglet « Colonnes » ou de l'onglet « Contraintes/Index ». Dans les deux cas, lorsque vous ajoutez une colonne à une contrainte Primary Key , la colonne est automatiquement définie sur « Non nulle ». De plus, tout diagramme (en supposant que l'option « Afficher les qualificatifs et les indicateurs de visibilité » est définie) contenant l'élément Tableau affichera le préfixe « PK » en regard du nom de la colonne. Dans cette image, voyez la première colonne « id : bigserial ».

customers	
*PK	id: bigserial
	first_name: varchar(50)
	middle_name: varchar(50)
	surname: varchar(50)
	date_of_birth: date
	phone_no: varchar(20)
	mobile_no: varchar(20)
	<u>email: varchar(100)</u>
	comments: text
«PK»	
+	pk_customers(id: bigserial)
«unique»	
+	uq_customers_email(email: varchar)
«index»	
+	ix_customers_surname(surname: varchar)
+	ix_customers_mobile(mobile_no: varchar)

Créer une Primary Key – à partir de l'onglet Colonnes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le générateur de base de données, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Colonnes », ou Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet « Colonnes »
2	<p>Pour chaque colonne à inclure dans la Primary Key , cochez la case « PK ».</p> <p>Si une contrainte Primary Key n'est pas précédemment définie pour le Tableau actuel, le système créera une nouvelle contrainte en utilisant le gabarit de nom Primary Key .</p>

Créer une Primary Key – à partir de l'onglet Contraintes

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dans le générateur de base de données, cliquez sur un Tableau avec une ou plusieurs colonnes définies, puis cliquez sur l'onglet « Contraintes/Index », ou Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet « Contraintes/Index »
2	<p>Remplacez le texte <i>de la nouvelle contrainte</i> par le nom Primary Key , appuyez sur la touche Entrée et cliquez sur la flèche déroulante du champ « Type », puis sélectionnez « PK ».</p>
3	<p>Affectez les colonnes requises à la contrainte PK.</p>
4	<p>Définissez les propriétés étendues de Primary Key à l'aide du panneau de propriétés.</p> <ul style="list-style-type: none"> Le facteur de remplissage est une valeur numérique comprise entre 0 et 100 Is Clustered est une valeur booléenne qui détermine l'ordre physique de stockage des données ; pour la plupart des SGBD, la propriété Is Clustered est définie par défaut sur True pour Primary Keys

Supprimer des colonnes d'une Primary Key

Vous pouvez supprimer des colonnes d'une Primary Key en utilisant l'onglet « Colonnes » ou l'onglet « Contraintes/Index ».

Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Colonnes

Étape	Action

1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis sur l'onglet « Colonnes », ou • Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F9 pour afficher l'onglet « Colonnes »
2	<p>Pour chaque colonne que vous souhaitez supprimer de la Primary Key , décochez la case « PK ».</p> <p>Si vous avez supprimé toutes les colonnes de la contrainte Primary Key et que la Primary Key n'est plus nécessaire, elle doit être supprimée manuellement.</p>

Supprimer des colonnes d'une Primary Key - à l'aide de l'onglet Contraintes/Index

Étape	Action
1	<p>Soit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dans le générateur de base de données, cliquez sur le Tableau avec la Primary Key , puis sur l'onglet « Contraintes/Index », ou • Sur un diagramme , cliquez sur un Tableau et appuyez sur F10 pour afficher l'onglet « Contraintes/Index »
2	Désaffectez les colonnes de la contrainte PK, si nécessaire.

Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les contraintes Primary Key ont au moins une colonne qui leur est attribuée ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle pendant modélisation. Si le DDL est généré pour un Tableau dont Primary Key n'a aucune colonne attribuée, ce DDL sera invalide.

Primary Keys non groupées

Lorsque vous créez une Primary Key dans certains SGBD (tels que SQL Server ou ASA), elle est automatiquement créée avec la propriété « Est groupée » définie sur True. Par conséquent, lorsque vous modélisez une Primary Key dans un modèle de données Enterprise Architect, le même comportement se produit.

Les index groupés offrent de meilleures performances pour accéder aux colonnes concernées, en organisant physiquement les données par ces colonnes. Il ne peut y avoir qu'un seul index groupé par Tableau.

Dans certaines situations, vous pourriez être plus intéressé par les performances d'autres colonnes que celles attribuées à la Primary Key. Vous devrez donc modifier l'attribution par défaut afin que la Primary Key ne soit pas groupée.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index
Menu Contexte	Dans diagramme ou dans la fenêtre Navigateur Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index

Définir Primary Key comme non groupée

Par la suite, vous pouvez modéliser un index pour le même Tableau en cluster.

Étape	Action
1	Mettez en surbrillance la contrainte Primary Key existante. Les propriétés Primary Key s'affichent dans le panneau « Propriété ».
2	Pour la propriété <i>Est groupé</i> , dans le champ « Valeur », cliquez sur la flèche déroulante et remplacez la valeur par Faux.

Index de base de données

Les index de base de données sont appliqués aux Tableaux pour améliorer les performances des opérations de récupération et de tri des données. Plusieurs index peuvent être définis par rapport à un Tableau . Cependant, chaque index impose des frais généraux (sous forme de temps de traitement et de stockage) au serveur de base de données pour les maintenir à mesure que des informations sont ajoutées et supprimées du Tableau

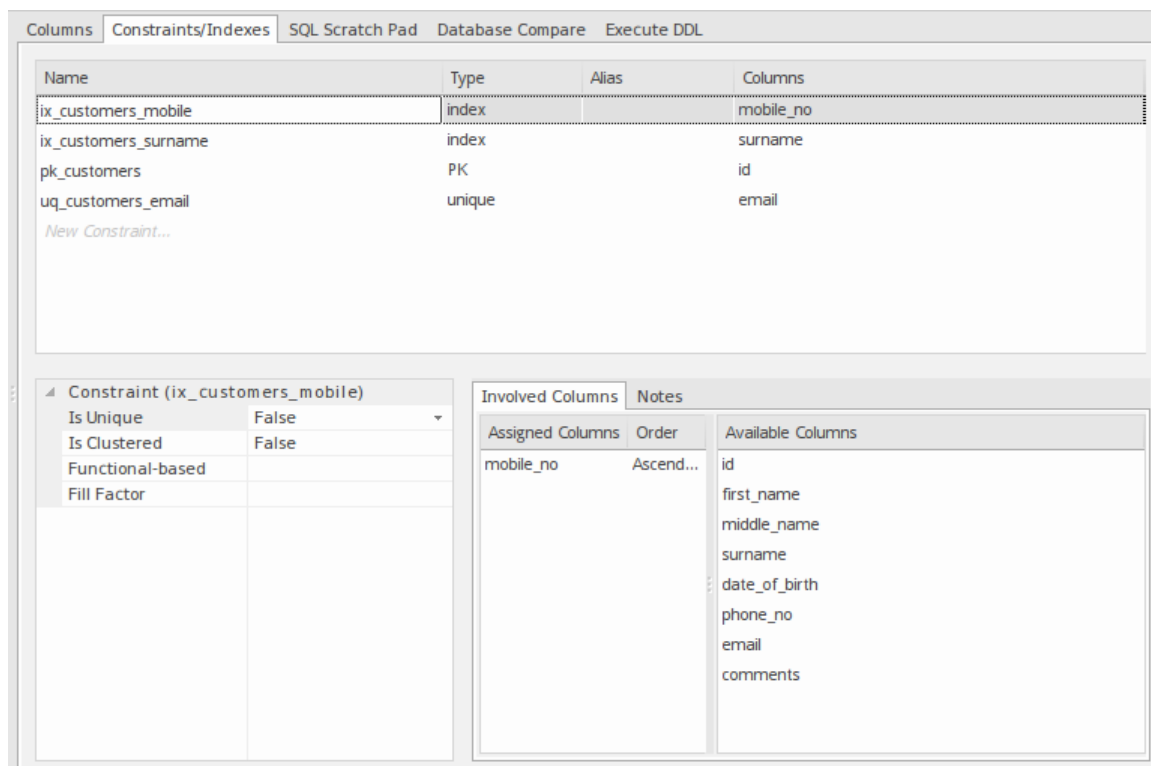
Dans Enterprise Architect un index est modélisé comme une opération stéréotypée.

Certains SGBD support des types d'index spéciaux ; Enterprise Architect les définit à l'aide de propriétés supplémentaires telles que les index basés sur les fonctions, les index groupés et les index basés sur le facteur de remplissage.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index

Travailler sur un index



Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » du Tableau , cliquez-droit et sélectionnez « Ajouter une nouvelle

	<p>contrainte ».</p> <p>La nouvelle contrainte est ajoutée avec le nom par défaut « constraint1 » et le Type « index ».</p> <p>Remplacez le nom par le nom de votre index préféré.</p>
2	<p>Affectez les colonnes appropriées à l'index.</p> <p>La liste « Colonnes attribuées » comporte un champ « Ordre » supplémentaire qui spécifie l'ordre (croissant ou décroissant) dans lequel chaque colonne attribuée est stockée dans l'index. Vous pouvez modifier l'ordre de chaque colonne, selon vos besoins.</p> <p>De plus, pour les index MySQL, un champ « Len » sera visible dans lequel vous pourrez définir des index partiels, c'est-à-dire un index qui utilise le nombre « n » de caractères d'un champ textuel. Le champ « Len » ne prend que des valeurs numériques entières comprises entre 0 et la longueur définie de la colonne. Une valeur de 0 (qui est la valeur par défaut) indique que la colonne entière doit être indexée.</p>
3	<p>Dans le panneau « Propriété », révision les paramètres des propriétés étendues définies pour le SGBD actuel.</p>

Propriétés supplémentaires

Propriété	Description
Est unique	<p>(True / False) indique si l'index actuel est un « index unique ». Un index unique garantit que la ou les colonnes indexées ne contiennent pas de valeurs en double, garantissant ainsi que chaque ligne possède une valeur unique (ou une combinaison de valeurs lorsque l'index se compose de plusieurs colonnes).</p>
Est groupé	<p>(True / False) indique si l'index actuel est un « index groupé ». Avec un index groupé, les lignes du tableau sont physiquement stockées dans le même ordre que dans l'index. Il ne peut donc y avoir qu'un seul index groupé par tableau . Par défaut, Primary Key d'un tableau est groupée.</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support les index clusterisés. Par conséquent, la propriété Index « Est clusterisé » ne sera visible que pour les SGBD qui la support .</p>
Est-ce un bitmap	<p>(True / False) indique si l'index actuel est un index « Bitmap ». Les index Bitmap sont destinés à être utilisés sur des colonnes qui ont relativement peu de valeurs uniques (appelées colonnes « à faible cardinalité ») et qui se composent physiquement d'un tableau de bits (communément appelé bitmaps) pour chaque valeur unique. Chacun des tableaux aura un bit pour chaque ligne du tableau .</p> <p>Considérez cet exemple : un index bitmap est créé sur une colonne appelée « Sexe », qui contient les options « Homme » ou « Femme ». Physiquement, l'index sera constitué de deux tableaux de bits, un pour « Homme » et un pour « Femme ». Le tableau de bits féminin aura un 1 dans chaque bit où la ligne correspondante a la valeur « Femme ».</p> <p>Les propriétés « Is Bitmap » et « Is Unique » s'excluent mutuellement. Par conséquent, la génération DDL ignorera la propriété « Is Unique » lorsque la propriété « Is Bitmap » est définie sur True.</p> <p>Les index bitmap ne sont pris en charge que par Oracle ; par conséquent, cette propriété n'est visible que lors de modélisation des index Oracle.</p>
Facteur de remplissage	<p>Une valeur numérique comprise entre 0 et 100, qui définit le pourcentage d'espace disponible qui doit être utilisé pour les données.</p>

	Tous les SGBD ne support le facteur de remplissage. Par conséquent, la propriété d'index « Facteur de remplissage » ne sera visible que pour les SGBD qui le support .
Basé sur la fonctionnalité	<p>Une instruction SQL qui définit la fonction/instruction qui sera évaluée et les résultats indexés ; par exemple :</p> <p>LOWER("champ")</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support les index fonctionnels. Par conséquent, la propriété Index « Fonctionnel » ne sera visible que pour les SGBD qui les support , tels que PostgreSQL et Oracle.</p>
Inclure	<p>Identifie une liste séparée par des virgules (CSV) de colonnes non clés du tableau actuel.</p> <p>Tous les SGBD ne prennent pas support la propriété « Include » sur les index. Par conséquent, cette propriété ne sera visible que pour les SGBD qui la support .</p>

Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les index ont au moins une colonne qui leur est attribuée ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle lors de modélisation
Si un DDL est généré pour un Tableau qui possède un index défini sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL sera invalide, sauf si l'index est basé sur des fonctions.
- Toutes les colonnes attribuées à un index fonctionnel sont ignorées

Contraintes uniques

Les contraintes uniques renforcent le « caractère unique » d'un ensemble de champs dans toutes les lignes d'un Tableau , ce qui signifie qu'aucune ligne d'un Tableau ne peut avoir les mêmes valeurs dans les champs d'une contrainte unique. Les contraintes uniques sont similaires aux Primary Keys (dans la mesure où elles renforcent également le « caractère unique »), mais la principale différence est qu'un Tableau peut avoir plusieurs contraintes uniques définies mais une seule Primary Key .

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme ou dans la fenêtre Navigateur Cliquez-droit sur l'élément Tableau Fonctionnalités Contraintes/Index
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index », une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui l'identifie comme une contrainte unique.
2	Dans le champ « Type », changez la valeur de « index » à « unique ».

Notes

- Avertissement : Enterprise Architect suppose que les contraintes uniques ont au moins une colonne qui leur est attribuée ; cependant, Enterprise Architect n'applique pas cette règle pendant modélisation
Si un DDL est généré pour un Tableau qui a une contrainte unique définie sans colonne(s) attribuée(s), ce DDL sera invalide

Foreign Keys

Une Foreign Key définit une colonne (ou une collection de colonnes) qui impose une relation entre deux Tableaux . Il incombe au serveur de base de données d'imposer cette relation pour garantir l'intégrité des données. La définition de modèle d'une Foreign Key se compose d'un Tableau parent (primaire) contenant un ensemble unique de données auquel il est ensuite fait référence dans un Tableau enfant (étranger).

Dans Enterprise Architect , une Foreign Key est modélisée avec deux composants UML différents (mais liés) :

- Une contrainte Foreign Key (une opération UML avec le stéréotype <<FK>>) stockée sur le Tableau enfant et
- Un connecteur d'association (stéréotype de <<FK>>) définissant la relation entre les deux Tableaux

Créer une Foreign Key

Bien que la définition d'une Foreign Key puisse être complexe, l'écran Contrainte Foreign Key simplifie la modélisation des Foreign Keys . Cet écran est spécialement conçu pour vous aider à sélectionner la contrainte à utiliser dans le Tableau parent et fera automatiquement correspondre les colonnes Tableau enfant à celles du Tableau parent qui font partie de la contrainte. Différents aspects du processus de développement d'une Foreign Key sont décrits ici séparément à titre d'illustration, mais le processus global doit être une transition en douceur.

Un certain nombre de conditions doivent être remplies avant qu'une définition Foreign Key puisse être enregistrée :

- Les deux Tableaux doivent avoir des SGBD correspondants définis
- Le Tableau parent doit avoir au moins une colonne
- Le Tableau parent doit avoir une Primary Key , une contrainte unique ou un index unique défini

Créer une Foreign Key – à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Dans l'arborescence du générateur de base de données, cliquez-droit sur le nom Tableau enfant et cliquez sur « Ajouter une nouvelle Foreign Key sur < nom tableau > ». Une dialogue s'affiche, répertoriant tous les Tableaux parents possibles.
2	Double-cliquez sur le nom Tableau parent requis dans la liste ou sélectionnez-le et cliquez sur le bouton OK . L'écran « Contrainte Foreign Key » s'affiche.

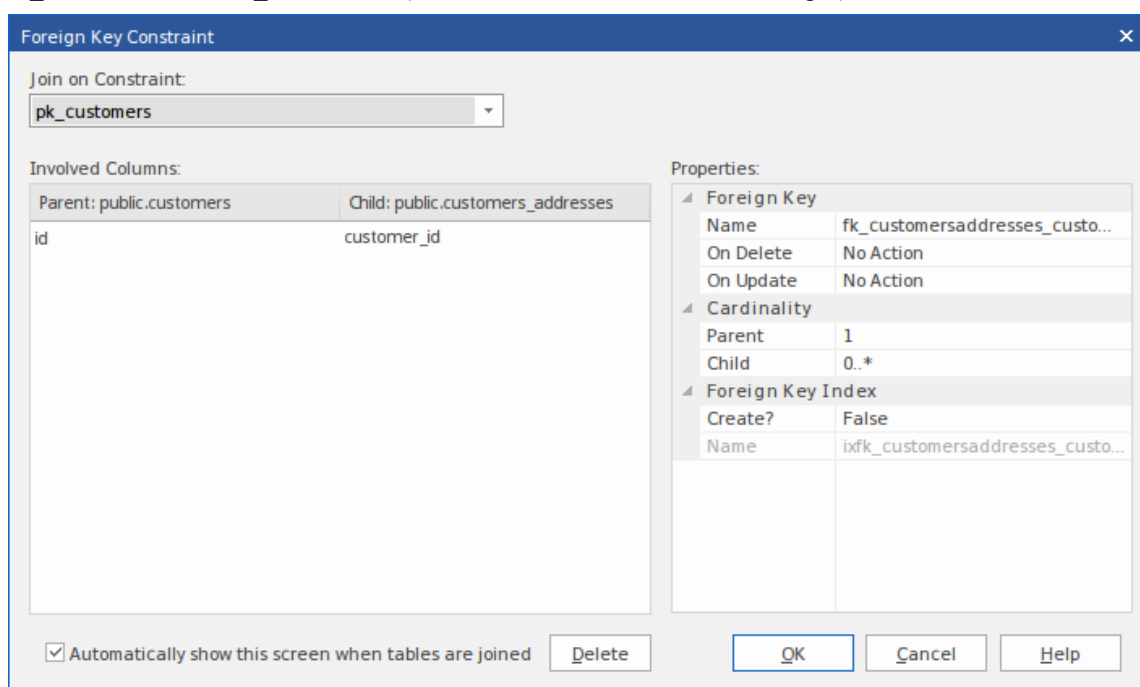
Créer une Foreign Key – en utilisant une relation sur un diagramme

Étape	Action
1	Dans le diagramme Modélisation des données, localisez le Tableau enfant (Foreign Key) requis et Tableau parent (Primary Key).
2	Sélectionnez un connecteur d'association dans la page « Modélisation des données » de la boîte à outils Diagramme .

3	Cliquez sur le Tableau enfant et dessinez le connecteur vers le Tableau parent.
4	<p>Si l'écran Contrainte Foreign Key a été configuré pour s'afficher automatiquement lorsque deux Tableaux sont joints, il s'affiche maintenant . Sinon, vous pouvez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Double-cliquez sur le connecteur ou • Cliquez-droit sur le connecteur et sélectionnez l'option ' Foreign Keys ' <p>L'écran Contrainte Foreign Key s'affiche.</p>

L'écran de contrainte Foreign Key

À titre d'exemple, cette image montre l'écran de contrainte Foreign Key chargé avec les détails de « fk_customersaddresses_customers » (comme défini dans le modèle d'exemple).

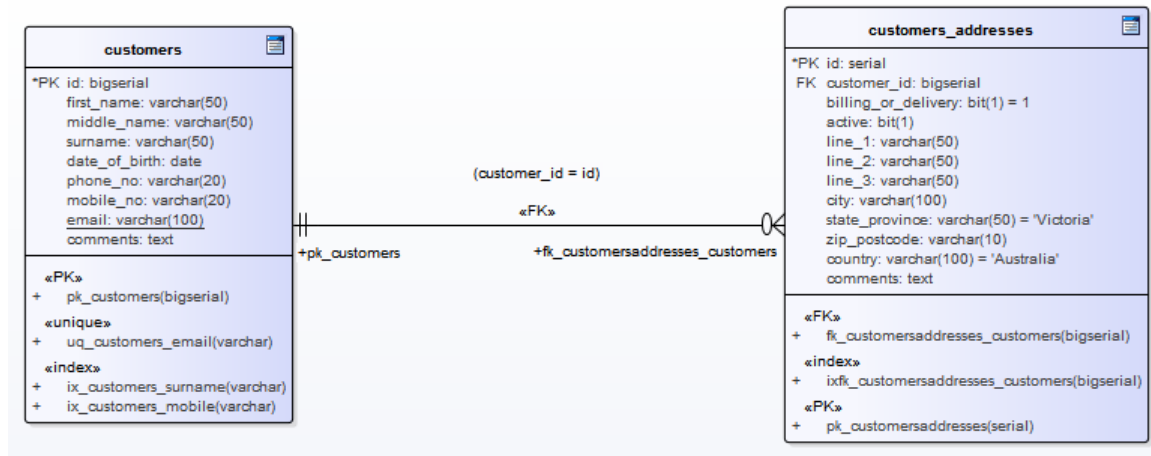


Option	Action
Rejoignez-nous sur Constraint	<p>Cette zone de liste déroulante répertorie toutes les contraintes définies dans le Tableau parent qui pourraient être utilisées comme base d'une Foreign Key . (Ces contraintes peuvent être Primary Keys , des contraintes uniques ou des index uniques.)</p> <p>La première contrainte de la liste est sélectionnée par défaut ; si ce n'est pas la contrainte souhaitée, sélectionnez la contrainte correcte dans la zone de liste déroulante.</p> <p>Lorsque vous sélectionnez la contrainte, ses colonnes sont automatiquement répertoriées dans le panneau « Colonnes impliquées », sous la colonne « Parent : <nom de la table> ».</p>
Colonnes concernées	<p>Cette liste est divisée en deux : les colonnes impliquées dans la contrainte sélectionnée sont répertoriées à gauche, et les colonnes enfants qui vont être associées aux colonnes parentes sont répertoriées à droite.</p> <p>Lorsqu'une contrainte est sélectionnée (dans le champ « Joindre sur contrainte »), le côté parent est actualisé pour afficher toutes les colonnes affectées à la contrainte</p>

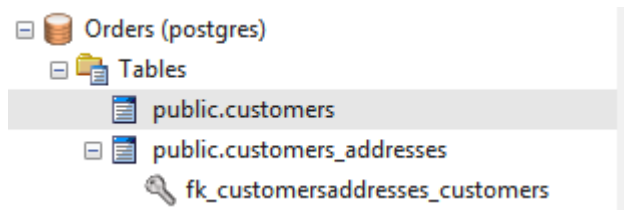
	<p>sélectionnée. Du côté enfant, le système tente automatiquement de faire correspondre chaque colonne parent à une colonne du même nom dans le Tableau enfant. Si le Tableau enfant ne possède pas de colonne du même nom, une nouvelle colonne de ce nom est ajoutée à la liste, signalée par (*) pour indiquer qu'une nouvelle colonne sera créée dans le Tableau .</p> <p>Toutefois, si vous souhaitez forcer l'association à une colonne enfant Tableau existante ou à une nouvelle colonne avec un nom différent, cliquez sur le champ du nom de la colonne et :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type le nom de remplacement, ou • Sélectionnez une colonne existante (cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le nom dans la liste)
Nom	<p>Ce champ définit le nom de la contrainte Foreign Key et utilise par défaut un nom construit par le nom Foreign Key Gabarit .</p> <p>Pour changer le nom en quelque chose d'autre que celui par défaut, écrasez simplement la valeur .</p>
Sur la suppression	<p>Sélectionnez l'action à effectuer sur les données du Tableau enfant lorsque les données du tableau parent sont supprimées, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
En cours de mise à jour	<p>Sélectionnez l'action à effectuer sur les données du Tableau enfant lorsque les données du tableau parent sont mises à jour, afin de maintenir l'intégrité référentielle.</p>
Mère	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau parent dans la Foreign Key .</p>
Enfant	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la cardinalité du Tableau enfant dans la Foreign Key .</p>
Créer?	<p>Si vous souhaitez créer un index Foreign Key en même temps que la Foreign Key , définissez cette propriété sur True.</p> <p>Le nom de l'index Foreign Key est contrôlé par le gabarit de l'index Foreign Key et le nom généré est affiché dans le champ « Nom » sous le champ « Créer ? ».</p>
Afficher automatiquement cet écran lorsque tableaux sont joints	<p>(Pour modélisation schématique) Cochez cette case pour afficher automatiquement cet écran chaque fois qu'une association est créée entre deux Tableaux .</p>
Supprimer	<p>Cliquez sur ce bouton pour supprimer la Foreign Key existante (enregistrée) actuellement sélectionnée.</p> <p>Une prompt s'affiche pour confirmer la suppression (et la suppression de l'index Foreign Key , s'il existe) - cliquez sur le bouton Oui.</p> <p>La suppression d'une Foreign Key laisse un connecteur d'association en place, que vous pouvez soit modifier, soit supprimer (cliquez-droit et sélectionnez « Supprimer l'association : à < Nom Tableau > »).</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer la Foreign Key .</p>

Exemples

Cet exemple montre Foreign Keys simples dans un diagramme :



La même Foreign Key sera affichée dans l'arborescence du générateur de base de données en tant que nœud enfant sous le Tableau « customers.addresses ».




Vérifier les contraintes

Une contrainte de vérification renforce l'intégrité du domaine en limitant les valeurs acceptées par une colonne.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index > Cliquez-droit > Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Indices Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer une contrainte

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index » de l'écran Colonnes et contraintes, une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte comme une contrainte de vérification, tel que « CHK_ColumnName » (le préfixe CHK_ est facultatif).
2	Dans le champ « Type », changez la valeur de « index » à « check ».
3	Dans le panneau « Propriétés » de la propriété Condition, saisissez l'instruction SQL qui sera utilisée comme condition de vérification ; par exemple, column1 < 1000. Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec surbrillance de la syntaxe).

Supprimer une contrainte de vérification

Si vous ne souhaitez pas conserver de contrainte de contrôle, vous pouvez soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou
- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

La contrainte est immédiatement supprimée.

Notes

- Toutes les colonnes affectées à une contrainte de vérification sont ignorées

Tableau Déclencheurs


Un déclencheur Tableau est un code SQL ou un code qui est exécuté automatiquement à la suite d'une modification de données dans une base de données Tableau . Déclencheurs sont hautement personnalisables et peuvent être utilisés de différentes manières. Par exemple, ils peuvent être utilisés pour empêcher l'exécution de certaines activités de base de données pendant les heures ouvrables, ou pour fournir une validation ou effectuer des suppressions dans Tableaux secondaires lorsqu'un enregistrement dans le Tableau principal est supprimé.

Dans Enterprise Architect , un déclencheur Tableau est modélisé comme une opération stéréotypée et géré à l'aide de l'écran « Contraintes » de Tableau .

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Générateur de base de données > Cliquez sur le nom Tableau > Contraintes/Index Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Menu Contexte	Dans diagramme Cliquez-droit sur Tableau Fonctionnalités Contraintes/Indices Cliquez-droit Ajouter une nouvelle contrainte
Raccourcis Clavier	Cliquez sur Tableau : F9 > Contraintes/Index : Ctrl+N

Créer un Tableau Déclencheur

Étape	Action
1	Dans l'onglet « Contraintes/Index », une nouvelle contrainte est automatiquement créée et se voit attribuer le nom de contrainte par défaut et un « Type » d'index. Remplacez le nom de la contrainte par un nom qui identifie la contrainte comme un déclencheur , tel que TRG_OnCustomerUpdate. (Le préfixe TRG_ est facultatif.)
2	Dans le champ « Type », changez la valeur de « index » à « déclencheur ».
3	Dans le panneau ' Propriétés ' de la propriété Statement, saisissez l'instruction SQL complète (y compris CREATE TRIGGER) qui définira le Déclencheur . Si la condition est longue, cliquez sur le bouton  pour afficher un éditeur SQL (avec surbrillance de la syntaxe).
4	Les propriétés Déclencheur Time et Déclencheur Event sont actuellement des valeurs informatives uniquement et ne sont pas utilisées dans la génération DDL.

Supprimer un Tableau Déclencheur

Si vous ne souhaitez pas conserver de déclencheur , soit :

- Cliquez-droit dessus dans la liste et sélectionnez 'Supprimer la contrainte <nom>', ou
- Cliquez sur l'élément et appuyez sur Ctrl+D

Le déclencheur est immédiatement supprimé.

Notes

- Toutes les colonnes attribuées aux déclencheurs tableau sont ignorées

Vues de base de données

Une Vue de base de données représente les résultats d'une requête prédéfinie. Contrairement à un Tableau, une Vue est dérivée dynamiquement des données d'un ou plusieurs Tableaux (ou d'autres Vues). Enterprise Architect supporte la définition des Vues avec et sans cette déclaration :

Instruction « Créer Vue {viewName} en tant que »

Le système l'ajoutera automatiquement de manière dynamique (si elle est manquante) à chaque fois que la génération DDL est effectuée. L'avantage de ne pas définir cette instruction est que lorsqu'un objet de vue est renommé, la propriété « Vue Definition » n'a pas besoin d'être mise à jour manuellement.




Vous pouvez créer une Vue de base de données soit :

- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône « Vue » de la boîte à outils Modélisation des données sur un diagramme

Ajouter une Vue de base de données avec le générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage ' Vues ' et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle Vue '.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour Vue et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle Vue, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '. La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.

Ajouter une Vue de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Ouvrez votre diagramme Modélisation de Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Outils Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône « Vue » sur le diagramme .  View Cela génère l'élément Vue : 

3	<p> Cliquez-droit sur le nouvel élément Vue et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '.</p> <p> La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.</p>
---	---

Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL (Vues , Procédures, Fonctions et Séquences) ; elle aide le modélisateur de données à gérer les différentes propriétés de l'objet basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	<p>Si cela a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche.</p> <p>Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette Vue , cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.</p>
Dépendances	<p>Liste des objets dont dépend l' objet actuel. La liste « Dépendances » affiche :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chaque connecteur dépend entre cette Vue et un autre Tableau ou Vue • Tous les noms object (spécifiés sous forme de liste CSV) dans les Valeur Étiquetés 'parents'
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la Vue actuelle.
Définition	<p>Type la définition complète de SQL Vue . Pour les versions d' Enterprise Architect jusqu'à 12.1 (Build 1227), celle-ci doit inclure la syntaxe CREATE_VIEW appropriée pour le SGBD cible (pour les versions ultérieures, cela n'est pas nécessaire). Par exemple :</p> <p>CRÉER LA VUE 'MyViewName' AS</p> <p>[voir la définition]</p> <p>L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.</p>

Procédures de base de données

Les procédures de base de données (parfois appelées procédures stockées ou Procs) sont des sous-routines qui peuvent contenir une ou plusieurs instructions SQL qui exécutent une tâche spécifique. Elles peuvent être utilisées pour la validation des données, le contrôle d'accès ou pour réduire le trafic réseau entre les clients et les serveurs SGBD. Une logique métier étendue et complexe peut être intégrée dans la sous-routine, offrant ainsi de meilleures performances.

Les procédures de base de données sont similaires aux fonctions de base de données. La principale différence réside dans la manière dont elles sont invoquées : les fonctions de base de données peuvent être utilisées de la même manière que pour toute autre expression dans les instructions SQL, tandis que les procédures de base de données doivent être invoquées à l'aide de l'instruction CALL ou EXEC, selon le SGBD.

Dans Enterprise Architect, les procédures de base de données peuvent être modélisées de deux manières :

- En tant qu'objets individuels (méthode par défaut) ou
- En tant qu'opérations dans un conteneur

D'un point de vue fonctionnel, les deux méthodes produisent le même DDL. La principale différence est visuelle : en ayant plusieurs opérations dans un conteneur, vous avez moins d'éléments et moins d'encombrement sur le diagramme .

Objets individuels

Les procédures de base de données modélisées comme des objets individuels sont des classes UML avec le stéréotype « procédure » ; vous les créez soit :



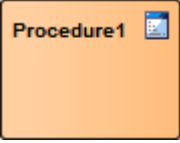
- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône « Procédure » de la boîte à outils Modélisation des données sur un diagramme

Ajouter une procédure de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de Procédures et sélectionnez 'Ajouter une Nouvelle Procédure'.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la procédure et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle Procédure, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez ' Propriétés Object SQL ' L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.

Ajouter une procédure de base de données à un diagramme

Étape	Action
-------	--------

1	Ouvrez votre diagramme Modélisation de Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Outils Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône « Procédure » sur le diagramme .  Cela génère l'élément de procédure : 
3	Cliquez-droit sur le nouvel élément Procédure et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '. L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.

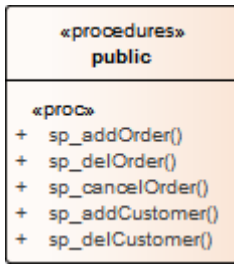
Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL (Vues , Procédures et Fonctions) ; elle vous aide à gérer les différentes propriétés de l' objet basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	Si cela a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche. Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette procédure, cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la procédure en cours.
Définition	Type la définition complète de la procédure SQL, y compris la syntaxe CREATE PROCEDURE. L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.

Opérations dans un conteneur

Les procédures de base de données modélisées comme des opérations ont un objet conteneur, celui-ci étant une classe UML avec le stéréotype « procédures » (avec un « s » à la fin). Chaque procédure de base de données est une opération avec le stéréotype « proc ». Le système fournit une fenêtre de maintenance dédiée à travers laquelle vous pouvez facilement gérer les procédures de base de données définies comme des opérations.



Fonctions de base de données

Les fonctions de base de données vous offrent un mécanisme permettant d'étendre les fonctionnalités du serveur de base de données. Une fonction de base de données est une routine qui accepte des paramètres, exécute une action (comme un calcul complexe) et renvoie le résultat de cette action sous forme de valeur. Selon la fonction, la valeur renvoyée peut être une valeur unique ou un ensemble de résultats.

Une fois créée, une fonction de base de données peut être utilisée comme expression dans une instruction SQL.

Dans Enterprise Architect, les fonctions de base de données peuvent être modélisées de deux manières :

- En tant qu'objets individuels (méthode par défaut) ou
- En tant qu'opérations dans un conteneur

D'un point de vue fonctionnel, les deux méthodes produisent le même DDL. La principale différence est visuelle : en ayant plusieurs opérations dans un conteneur, vous avez moins d'éléments et moins d'encombrement sur le diagramme.

Objets individuels


Les fonctions de base de données modélisées comme des objets individuels sont des classes UML avec le stéréotype « fonction » ; vous les créez soit :


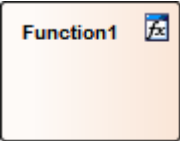
- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône Fonction de la boîte à outils Modélisation des données sur un diagramme

Ajouter une fonction de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de Fonctions et sélectionnez « Ajouter une nouvelle fonction ».
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la fonction et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle Fonction, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez ' Propriétés Object SQL '. L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.

Ajouter une fonction de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Ouvrez votre diagramme Modélisation de Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données ' de la Boîte à Outils Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de

	Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	<p>Faites glisser l'icône « Fonction » sur le diagramme .</p>  Function <p>Cela génère l'élément Fonction :</p> 
3	<p>Cliquez-droit sur le nouvel élément Function et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '.</p> <p>L'écran de l'éditeur Object SQL s'affiche.</p>

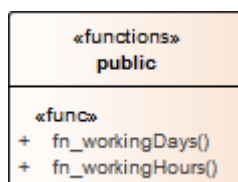
Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL (Vues , Procédures et Fonctions) ; elle vous aide à gérer les différentes propriétés de l' object basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	<p>Si cela a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche.</p> <p>Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette fonction, cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.</p>
Notes	<p>Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la fonction actuelle.</p>
Définition	<p>Type la définition complète de la fonction SQL, y compris la syntaxe CREATE FUNCTION.</p> <p>L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.</p>

Opérations dans un conteneur

Les fonctions de base de données modélisées comme des opérations ont un objet conteneur, celui-ci étant une classe UML avec le stéréotype « fonctions » (avec un « s » à la fin). Chaque fonction est une opération avec le stéréotype « func ». Le système fournit une fenêtre de maintenance dédiée à travers laquelle vous pouvez facilement gérer les fonctions de base de données stockées comme des opérations.



Séquences de bases de données

Les séquences sont une fonctionnalité que certains produits SGBD implémentent pour fournir aux utilisateurs un mécanisme permettant de générer des valeurs uniques. La Séquence garantit que chaque appel à celle-ci renvoie une valeur unique. Ceci est particulièrement important lorsque le résultat de Séquence est utilisé comme Primary Key . Celles-ci peuvent être générées avec un schéma pour être chargées sur le serveur SGBD.

Les séquences sont fournies pour que les utilisateurs de bases de données ne soient pas obligés d'implémenter leur propre générateur valeur unique. Tous les produits SGBD ne supportent pas les séquences ; ceux qui ne le font pas fournissent plutôt des fonctionnalités permettant aux colonnes d'être initialisées avec une valeur incrémentielle.

Dans Enterprise Architect , les séquences peuvent être modélisées de deux manières :

- En tant qu'objets individuels (méthode par défaut) ou
- En tant qu'opérations dans un conteneur

D'un point de vue fonctionnel, les deux méthodes produisent le même DDL. La principale différence est visuelle : en ayant plusieurs opérations dans un conteneur, vous avez moins d'éléments et moins d'encombrement sur le diagramme .

Objets individuels

Les séquences modélisées comme des objets individuels sont des classes UML avec le stéréotype « dbsequence » ; vous les créez soit :


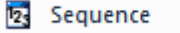
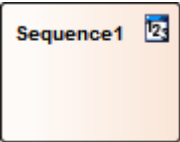
- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône « Séquence » des pages de la boîte à outils « Modélisation des données » sur un diagramme

Ajouter une Séquence de base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage Séquences et sélectionnez 'Ajouter une Nouvelle Séquence '.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la Séquence et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle Séquence , ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'SQL Object Propriétés ' La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.

Ajouter une Séquence de base de données à un diagramme

Étape	Action

1	Ouvrez votre diagramme Modélisation de Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Outils Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône ' Séquence ' sur le diagramme .  Sequence Cela génère l'élément Séquence : 
3	Cliquez-droit sur le nouvel élément Séquence et sélectionnez 'SQL Object Propriétés '. La dialogue « Éditeur Object SQL » s'affiche.

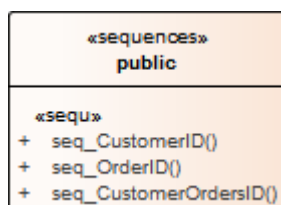
Éditeur Object SQL

La dialogue « Éditeur Object SQL » est partagée par un certain nombre d'objets de base de données basés sur SQL (Vues , Procédures et Fonctions) ; elle vous aide à gérer les différentes propriétés de l' object basé sur SQL.

Option	Action
Base de données	Si cela a déjà été défini, le type de base de données par défaut s'affiche. Si la valeur par défaut n'a pas été définie ou si vous souhaitez modifier le type de base de données pour cette Séquence , cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible à modéliser.
Notes	Si nécessaire, saisissez un commentaire sur la Séquence en cours.
Définition	Type la définition complète Séquence SQL, y compris la syntaxe CREATE SEQUENCE. L'éditeur de code fournit Intelli-sense pour les mots-clés SQL de base, les fonctions et les noms de tous les objets du modèle de données actuel.

Opérations dans un conteneur

Les séquences de base de données modélisées comme des opérations ont un object conteneur, celui-ci étant une classe UML avec le stéréotype « séquences » (avec un « s » à la fin). Chaque Séquence est une opération avec le stéréotype « sequ ». Le système fournit une fenêtre de maintenance dédiée à travers laquelle le modélisateur peut facilement gérer les séquences définies comme des opérations.



Requêtes SQL de base de données

Un objet Query SQL fournit un mécanisme pratique pour stocker une instruction SQL dans le référentiel, pour une exécution répétée sur des bases de données en direct.


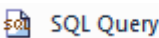
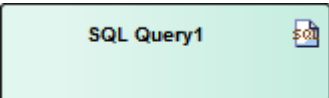
Un élément Query SQL est représenté dans le profil Modélisation des données UML comme un élément d'artefact avec le stéréotype <<sqlquery>>. Vous pouvez créer ces éléments :

- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône « Query SQL » des pages de la boîte à outils « Modélisation des données » sur un diagramme

Ajouter une Query SQL à la base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de Requêtes et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle Query SQL'.
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la Query et appuyez sur la touche Entrée.
5	Cliquez-droit sur le nouvel élément et sélectionnez 'Editer'. L'onglet « Bloc-notes SQL » s'affiche, sur lequel vous pouvez créer l'instruction Query SQL.
6	Une fois l'instruction SQL terminée, cliquez sur le bouton Enregistrer dans la Query SQL dans la barre d'outils pour enregistrer les modifications apportées à l'élément de requête.

Ajouter une fonction de base de données à un diagramme

Étape	Action
1	Ouvrez votre diagramme Modélisation de Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Outils Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône « Query SQL » sur le diagramme .  Cela génère l'élément d'artefact Query SQL : 

3	<p>Double-cliquez sur le nouvel élément et mettez à jour le nom de l'élément et les autres propriétés si nécessaire.</p> <p>Pour modifier l'instruction SQL de l'élément, accédez au générateur de base de données, cliquez sur l'élément dans le Paquetage de requêtes et modifiez la Query dans l'onglet « Bloc-notes SQL ».</p>
---	--

Créer des conteneurs d'opérations

Bien que la méthode par défaut de modélisation des fonctions, procédures et séquences de base de données consiste à les créer en tant qu'éléments individuels, vous pouvez également représenter un certain nombre de chaque type de structure en tant qu'opérations d'une classe conteneur. Vous ajoutez un stéréotype à la classe, qui spécifie :

- Le type de structure de données que la classe contiendra
- Le stéréotype qui sera automatiquement attribué à chaque opération créée dans la classe (pour une structure de données donnée, les opérations ne peuvent être que d'un seul stéréotype)

Accéder

Boîte à outils	Faites glisser l'icône « Classe » sur le diagramme
----------------	--

Créer la classe conteneur

Étape	Action
1	<p>Cliquez-droit sur l'élément Classe sur le diagramme et sélectionnez l'option 'Conception > Élément > Editeurs > Propriétés Dialogue '.</p> <p>La dialogue de l'élément « Propriétés » s'affiche, montrant l'onglet « Général ».</p>
2	Dans le champ « Nom », saisissez un nom approprié pour le conteneur.
3	<p>Dans le champ « Stéréotype » (dans le tableau à droite de le dialogue), tapez :</p> <ul style="list-style-type: none"> • « fonctions » pour un conteneur de fonctions de base de données • « procédures » pour un conteneur de procédures stockées • 'séquences' pour un conteneur Séquence <p>Le « s » à la fin du nom du stéréotype est important.</p>
4	Cliquez sur le bouton OK pour enregistrer le paramètre et fermer le dialogue .

Créer des structures de base de données en tant qu'opérations de la classe

Étape	Action
1	<p>Cliquez sur l'élément Classe sur le diagramme et appuyez sur F10.</p> <p>La boîte dialogue « Conteneur de base de données <Structure> : <Nom de classe> » s'affiche.</p>
2	Cliquez-droit dans la liste 'Fonctions' ('Procédures' ou 'Séquences') et sélectionnez 'Ajouter une nouvelle <structure>'.

3	Dans le champ « Nom », saisissez un nom approprié pour l'opération, tel que : <ul style="list-style-type: none">• fn_WorkDays• sp_AddOrder ou• seq_AddressID
4	Dans le champ « Notes », saisissez des commentaires ou des explications sur l'opération. Dans le champ « Définition de fonction » (ou « Définition de procédure » ou « Définition Séquence ») saisissez le texte approprié.
5	Répétez les étapes 2 à 4 jusqu'à ce que vous ayez défini toutes les opérations dont vous avez besoin.
6	Cliquez sur la liste puis sur le bouton Fermer pour fermer le dialogue et afficher les opérations au sein de la Classe sur le diagramme et dans la fenêtre Navigateur .

Paquetages Oracle

Paquetages Oracle sont des objets de base de données propres au SGBD Oracle. Ce sont des conteneurs qui regroupent des objets liés logiquement dans une seule définition. Paquetages sont composés de deux parties : une spécification et un corps. Les éléments suivants :

- La section Spécification déclare les différents composants
- La section Corps fournit les définitions complètes des composants

Les composants Paquetage peuvent être constitués de types, de variables, de constantes, d'exceptions, de curseurs et de sous-programmes.

Dans Enterprise Architect , un Paquetage Oracle est modélisé comme une classe UML avec un stéréotype de <<package>>. Il comporte deux opérations :

- Spécification
- Corps

Pour chacune de ces opérations, la syntaxe SQL complète est contenue dans le champ « Code initial ».

Créer un Paquetage Oracle

Étape	Action
1	Ajoutez un élément de classe à votre modèle de données.
2	Ouvrez la fenêtre Propriétés de l'élément et, dans le champ 'Stéréotype', tapez la valeur ' Paquetage '.
3	Cliquez sur l'élément et appuyez sur F10, pour afficher la fenêtre Fonctionnalités sur la page « Opérations ». Pour la spécification Paquetage , appuyez sur Ctrl+N et créez une opération avec le nom ' Spécification ' et sans type de retour.
4	La fenêtre Propriétés affiche les propriétés de l'opération ; cliquez sur l'onglet « Code » et saisissez l'intégralité de la spécification Paquetage dans le panneau de texte.
5	Revenez à la fenêtre Fonctionnalités sur la page « Opérations » et, pour le corps Paquetage , appuyez sur Ctrl+N et créez une opération avec le nom « Corps » et sans type de retour.
6	Dans la fenêtre Propriétés , cliquez sur l'onglet « Code » et saisissez l'intégralité du code du corps Paquetage dans le panneau de texte.

Connexions à la base de données

Un objet de connexion à une base de données constitue un moyen pratique de stocker les détails de connexion d'une base de données active. Enterprise Architect supporte la définition de plusieurs types de connexion différents :

- Accès MS
- Oiseau de feu
- SQLite (introduit dans Enterprise Architect v16)
- Connexion native (introduite dans Enterprise Architect v16) et
- ODBC

Pour les connexions basées sur des fichiers (MS Access, Firebird et SQLite), il vous suffit de spécifier le chemin d'accès complet aux fichiers de base de données. Pour les connexions natives, vous serez invité à fournir les détails de connexion d'un serveur de base de données. Pour les connexions de type ODBC, vous êtes invité à sélectionner dans la liste des DSN ODBC prédéfinis sur votre machine.

Créer un élément de connexion à la base de données

Un élément de connexion à la base de données est représenté dans le profil Modélisation des données UML comme un élément d'artefact avec le stéréotype <<database connection>>. Vous les créez soit :



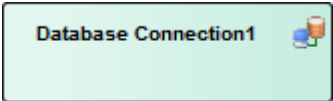
- Dans le générateur de base de données ou
- En faisant glisser l'icône « Connexion à la base de données » depuis les pages de la boîte à outils « Modélisation des données » sur un diagramme

Ajouter une connexion à une base de données à l'aide du générateur de base de données

Étape	Action
1	Ouvrez le générateur de base de données.
2	Charger ou créer un modèle de données.
3	Cliquez-droit sur le Paquetage de connexions et sélectionnez « Ajouter une nouvelle connexion à la base de données ».
4	Remplacez le nom par défaut par le nom approprié pour la connexion et appuyez sur la touche Entrée.
5	Double-cliquez sur la nouvelle connexion, ou cliquez-droit dessus et sélectionnez 'DB Connection Propriétés ' La dialogue ' Propriétés de connexion à la base de données' s'affiche.

Ajouter une connexion à une base de données à un Diagramme

Étape	Action
-------	--------

1	Ouvrez votre diagramme Modélisation de Données et, si nécessaire, affichez la page ' Modélisation de Données' de la Boîte à Outils Diagramme (cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' Modélisation de Données').
2	Faites glisser l'icône « Connexion à la base de données » sur le diagramme .  Database Connection Cela génère l'élément de connexion à la base de données. 
3	Double-cliquez sur le nouvel élément. La dialogue ' Propriétés de connexion à la base de données' s'affiche.

Propriétés de connexion à la base de données

Option	Action
Type SGBD	<p>Cliquez sur le bouton radio correspondant au type approprié :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Base de données basée sur des fichiers MS Access • Base de données basée sur des fichiers Firebird • Base de données basée sur des fichiers SQLite • Connexion native directe, ou • Base de données basée sur ODBC <p>La case à cocher « Enregistrer le mot de passe ? » est activée uniquement pour les types de connexion ODBC et indique si Enterprise Architect doit stocker le mot de passe du DSN ODBC sélectionné. La case à cocher est sélectionnée par défaut, c'est-à-dire que les mots de passe sont enregistrés. Bien que tous les mots de passe de connexion soient chiffrés avant d'être enregistrés, il peut arriver que les modélisateurs de données souhaitent restreindre l'accès aux seuls utilisateurs disposant des autorisations requises.</p>
Nom de fichier/DSN	<p>Si vous avez sélectionné un « Type de SGBD » MS Access ou Firebird, saisissez ou recherchez l'emplacement et le nom d'un fichier physique. Si le fichier n'existe pas encore, il sera créé.</p> <p>Si vous avez sélectionné un « Type de SGBD » ODBC, saisissez ou sélectionnez un DSN ODBC défini. Selon le SGBD, vous serez peut-être invité à fournir d'autres détails tels que le serveur, ID utilisateur de connexion et le mot de passe.</p>
Autres schémas	<p>Ce champ agit comme un filtre de schéma pour limiter le nombre d'objets renvoyés par les requêtes effectuées sur la connexion ODBC. La saisie d'une valeur dans ce champ est particulièrement importante pour les bases de données Oracle afin de réduire le temps nécessaire à l'établissement des connexions à la base de données, en raison du grand nombre d'objets système.</p> <p>Si vous devez saisir plusieurs schémas à filtrer, séparez-les par des virgules.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les modifications que vous avez apportées.

Supprimer la connexion

Si une connexion n'est plus nécessaire, vous pouvez la supprimer comme pour tout autre élément du Générateur de base de données, de la fenêtre Navigateur ou d'un diagramme . Cliquez-droit sur l'élément et sélectionnez l'option 'Supprimer <nom de l'élément>' correspondante.

Notes

- Il est recommandé que lorsque vous travaillez dans un environnement d'équipe (c'est-à-dire lorsque plusieurs utilisateurs partagent un même référentiel Enterprise Architect), tous les objets de connexion à la base de données basés sur ODBC soient définis comme « sans DSN » afin que l' objet de connexion à la base de données contienne tous les détails nécessaires et puisse donc être partagé entre tous les utilisateurs, bien qu'une connexion native le fasse et soit plus facile à configurer
- Le type SGBD d'un objet de connexion à la base de données ne peut pas être modifié une fois la sélection initiale enregistrée


Gérer les options du SGBD

En utilisant la dialogue « Gérer les options du SGBD », vous pouvez rapidement modifier le Type et/ou le propriétaire du SGBD d'un objet de base de données individuel ou de plusieurs objets au sein d'un Paquetage individuel ou d'une hiérarchie Paquetage . Vous pouvez également créer des index Foreign Key en masse sur toutes Foreign Keys qui ne disposent pas encore d'un index.

Accéder

Ruban	<p>Conception > Paquetage > Gérer > Options du SGBD</p> <p>Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Cliquez-droit sur la base de données souhaitée Charger cliquez-droit sur le nœud racine Gérer les options du SGBD</p>
-------	---

Options

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage dans la fenêtre Navigateur sur lequel vous travaillez actuellement. Si nécessaire, cliquez sur le bouton  et sélectionnez un autre Paquetage à l'aide de la fenêtre du Navigateur (une version de la dialogue « Rechercher Paquetage »).
Inclure des objets dans Paquetages enfants	Cochez cette case pour inclure tous les objets de base de données dans tous les sous-packages. La sélection ou la désélection de cette option actualise immédiatement la liste des objets.
Liste des objets	Ce contrôle de liste affichera les noms de tous les objets du Paquetage actuel (ou de la hiérarchie Paquetage) ainsi que leur alloué et leur propriétaire. Par défaut, chaque objet a sa case à cocher sélectionnée à chaque fois que la liste est chargée ou actualisée.
Tous	Cliquez sur ce bouton pour sélectionner toutes les cases à cocher désélectionnées dans la « Liste des objets ».
Aucun	Cliquez sur ce bouton pour décocher toutes les cases sélectionnées dans la « Liste des objets ».
Changer de SGBD	<p>Cochez cette case si vous souhaitez modifier le SGBD attribué aux objets du Paquetage . Fournissez des valeurs pour les champs « SGBD actuel » et « Nouveau SGBD » afin de continuer. La liste déroulante « SGBD actuel » comprend l'option « <Tous> », qui modifie plusieurs valeurs SGBD différentes en fonction de la nouvelle valeur .</p> <p>Note : lorsque vous exécutez cette fonction, les types de données de toutes les colonnes Tableau sont automatiquement convertis en la correspondance la plus proche pour le SGBD sélectionné ; par conséquent, vous devez effectuer une révision manuelle des types de données après avoir exécuté le processus.</p>

Changer de propriétaire	Cochez cette case si vous souhaitez modifier le propriétaire des objets sélectionnés dans la « Liste des objets ». Spécifiez le propriétaire actuel dans le champ « Propriétaire actuel » pour continuer. Si vous laissez le champ « Nouveau propriétaire » vide, la propriété Propriétaire de tous les objets sélectionnés sera supprimée.
Créer des index sur Foreign Keys	Cochez cette case pour créer un index sur toutes Foreign Keys du Paquetage , là où il n'en existe pas déjà un.
OK	Cliquez sur ce bouton pour lancer le processus de mise à jour. Le bouton est désactivé à moins qu'au moins un objet de la liste et l'une des options de mise à jour soient sélectionnés.

Types de données

Chaque colonne Tableau que vous définissez dans votre modèle de données possède un type de données qui spécifie le type d'informations pouvant être stockées par la colonne. Les types de données disponibles pour une colonne dépendent du SGBD sélectionné pour Tableau, car chaque SGBD supporte sa propre liste de types de données. Bien que chaque SGBD supporte les mêmes types de base, tels que string, les nombres entiers ou décimaux, chaque SGBD les appelle par des noms différents et possède des propriétés différentes.

Chaque référentiel Enterprise Architect contient les définitions des principaux types de données pour un certain nombre de produits SGBD standard. Cependant, étant donné que les types de données varient d'un produit SGBD à l'autre et d'une version d'un produit à l'autre, Enterprise Architect vous fournit des outils pour :

- Définir de nouveaux types de données pour une nouvelle version de votre produit SGBD
- Définir les types de données pour un nouveau produit de base de données non standard
- Convertir automatiquement les types de données d'un produit SGBD défini à un autre
- Importer et exporter des types de données entre les référentiels

Mapper les types de données entre les produits SGBD

Bien que modélisation des modèles de données physiques fournisse de nombreux détails sur tous Tableaux et leurs colonnes, ce niveau de détail rend plus difficile le changement de technologie ou de plateforme cible. Par exemple, après avoir procédé à la rétro-ingénierie de votre base de données dans un modèle de données physique, vous devez remapper les types de données avant de générer le schéma pour le nouveau produit SGBD.

Enterprise Architect fournit un ensemble de mappages par défaut pour les produits SGBD standard pris en charge, pour vous aider à automatiser le processus de conversion.

Toutefois, vous souhaitez peut-être personnaliser les mappages par défaut pour les adapter aux exigences spécifiques de votre projet ou lorsque le mappage d'un type de données à un autre n'est pas actuellement défini. Par exemple, lors de votre migration d'une plate-forme SGBD vers une autre, l'une des plates-formes peut être non standard ou non prise en charge par Enterprise Architect .

Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données : Carte des types de données
-------	---

Mappage des types de données de base de données

Répétez ce processus pour chacun des types de données à mapper.

Une fois que vous êtes satisfait des mappages de types de données, vous pouvez convertir Tableaux individuels ou un Paquetage entier de Tableaux vers le nouveau produit SGBD cible.

Champ/Bouton	Action
À partir du nom du produit	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le produit SGBD à partir duquel mapper les types de données.
Types de données définis pour les bases de données	Affiche tous les types de données définis pour le produit et, le cas échéant, leurs tailles et valeurs. Cliquez sur le type de données à mapper - celui-ci doit avoir une unité de taille et valeur définies. Les champs « Type de données » et « Type commun » sous le champ « Depuis le nom du produit » affichent ce type de données.
Au nom du produit	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le produit SGBD auquel mapper les types de données. Les champs « Type de données » et « Type commun » sous ce champ affichent les valeurs correspondant à celles des champs du produit « De ».
Taille	Cliquez sur le bouton radio correspondant à l'unité de taille appropriée et saisissez les valeurs par défaut dans les champs de données correspondants.
Sauvegarder	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer le mappage.

Conversion de produit DBMS pour un Paquetage

À l'aide du mappeur Paquetage DBMS, vous pouvez convertir automatiquement un Paquetage de Tableaux de base de données d'un type de SGBD pris en charge vers un autre type de SGBD pris en charge. Vous pouvez également modifier le type de SGBD pour Tableaux individuels.

Si l'un des types de SGBD n'est pas standard ou n'est pas pris en charge par Enterprise Architect, vous devez vérifier que le mappage des types de données d'un type de SGBD à l'autre a été défini.

Accéder

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Options du SGBD Développer > Modélisation de données > Générateur de base de données > Cliquez-droit sur la base de données souhaitée Charger cliquez-droit sur le nœud racine Gérer les options du SGBD
-------	--

Mapper les types de données SGBD d'un Paquetage aux types de données d'un autre SGBD

Champ/Bouton	Action
Inclure des objets dans Paquetages enfants	S'il y a des objets dans Paquetages enfants qui nécessitent également d'être modifiés, cochez la case.
Changer de SGBD	Sélectionnez la case à cocher.
SGBD actuel	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD actuel.
Nouveau SGBD	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le SGBD cible.
OK	Cliquez sur ce bouton pour mapper tous Tableaux des Paquetages sélectionnés vers le nouveau SGBD.

Conversion Type de données pour un Tableau

Une fois qu'un schéma de base de données a été configuré sur un diagramme Enterprise Architect (soit en important via ODBC, soit en configurant manuellement les Tableaux), le SGBD peut être modifié en un autre type et les types de données des colonnes sont mappés en conséquence pour chaque Tableau .

Vous pouvez utiliser cette procédure si vous avez copié un petit nombre de Tableaux dans le projet depuis un autre endroit, mais si vous avez plusieurs Tableaux vous pouvez également les convertir tous en même temps dans leur Paquetage parent.

Si l'un des types de SGBD n'est pas standard ou n'est pas pris en charge par Enterprise Architect , vous devez vérifier que le mappage des types de données d'un type de SGBD à l'autre a été défini.

Mapper le type de SGBD d'un Tableau à un autre type de SGBD

Étape	Action
1	Double-cliquez sur l'élément Tableau dans un diagramme . La dialogue « Propriétés » Tableau s'affiche, avec le champ « Base de données » indiquant le SGBD actuel pour ce Tableau .
2	Pour mapper les types de données à un autre SGBD, cliquez sur la flèche déroulante « Base de données » et sélectionnez le SGBD cible.
3	Cliquez sur le bouton Appliquer. Les types de données sont convertis pour correspondre à ceux du nouveau SGBD, et ceux-ci sont reflétés dans tout DDL généré à partir de ce Tableau .

Types de données de base de données

À l'aide de dialogue « Types de données de base de données » d' Enterprise Architect , vous pouvez compléter l'ensemble des types de données disponibles pour un SGBD particulier. Vous pouvez :

- Identifiez le SGBD utilisé et, si nécessaire, définissez-le comme modèle par défaut
- Inclure tous les nouveaux types de données pris en charge par les versions ultérieures du SGBD et non encore inclus dans Enterprise Architect
- Supprimez tous les types de données précédemment ajoutés qui ne sont plus pertinents
- Ajoutez un nouveau produit SGBD et ses types de données intégrés si, par exemple, vous souhaitez créer un modèle de données physique pour un produit SGBD qui n'est pas encore pris en charge nativement par Enterprise Architect

Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données ou Développement > Modélisation des données > Types de données
-------	--

Gérer les types de données

Vous pouvez transporter ces types de données de base de données entre les modèles Enterprise Architect à l'aide des options « Exporter les données de référence » et « Importer les données de référence ».

Champ/Bouton	Action
Nom du produit	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un SGBD existant. Une fois qu'un produit est sélectionné, tous les types de données définis seront affichés dans la liste « Types de données définis pour les bases de données ».
Ajouter un produit	Si votre SGBD n'est pas répertorié, cliquez sur ce bouton pour l'ajouter. Une prompt « Saisie » s'affiche, dans laquelle vous saisissez le nom du SGBD ; cliquez sur le bouton OK pour ajouter le nom à la liste déroulante.
Définir par défaut	Cochez la case pour définir le SGBD sélectionné comme valeur par défaut pour votre ingénierie et votre modélisation de base de données. Une fois que vous avez défini la base de données par défaut, lorsque vous créez de nouveaux éléments Tableau le type de base de données est automatiquement prédéfini sur cette valeur par défaut. Vous pouvez également définir le type de base de données par défaut dans le deuxième champ de saisie de données de la barre d'outils Génération de code.
Nouveau	Cliquez sur ce bouton pour effacer les champs de type de données dans le dialogue afin de pouvoir définir un autre type de données.
Type de données	Type un nom pour le type de données.
Taille	Sélectionnez le bouton radio approprié pour la taille requise et, le cas échéant,

	<p>spécifiez les valeurs par défaut et maximales :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aucun – pour les types de données sans composant de taille, comme INT • Longueur – pour les types de données qui nécessitent une taille unique définissant la longueur, comme VARCHAR(10) • Précision et échelle – pour les types de données qui nécessitent deux valeurs numériques, telles que DECIMAL(18,2)
Type commun	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le nom générique de chaque type de données. Ce nom est utilisé lorsque le SGBD d'un Tableau est modifié.
Sauvegarder	Cliquez sur le bouton pour enregistrer immédiatement votre type de données dans le référentiel (et l'ajouter à la liste « Types de données définis pour les bases de données »).
Types de données définis pour les bases de données	Ce panneau répertorie les types de données actuellement définis pour le SGBD sélectionné, fournis par le système ou définis par l'utilisateur.
Supprimer	Sélectionnez un type de données dans la liste « Types de données définis pour les bases de données » et cliquez sur ce bouton pour supprimer le type de données.
Carte des types de données	Si vous avez modifié le SGBD ou la technologie pour laquelle vous avez défini les types de données à partir ou vers un type de SGBD non pris en charge, cliquez sur ce bouton pour définir comment remapper automatiquement les types de données vers votre nouveau SGBD ou votre nouvelle technologie.

Types de données MySQL

MySQL supporte les types de données ENUM et SET, qui doivent être ajoutés à votre modèle Enterprise Architect avant de pouvoir les utiliser comme types de colonnes.

Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données
-------	--

Ajoutez les types de données ENUM et SET pour MySQL

Lorsque vous utilisez ces types de données ultérieurement dans le champ « Initial » d'une colonne, saisissez les valeurs sous forme de liste séparée par des virgules, au format :

('un deux trois')

Si une valeur est la valeur par défaut, utilisez le format :

('un','deux','trois') par défaut 'trois'

Étape	Action
1	La dialogue « Types de données de la base de données » s'affiche.
2	Dans le champ « Nom du produit », sélectionnez « MySQL ».
3	Ajoutez les types de données ENUM et SET.

Types de données Oracle

Les types de données Oracle NUMBER et VARCHAR ont des propriétés supplémentaires que vous pouvez modéliser.

Accéder

Ruban	Paramètres > Données de référence > Paramètres > Types de données de base de données
-------	--

Types de données

Type de données	Détail
NOMBRE	<p>Le type de données NUMBER nécessite des propriétés de précision et d'échelle. Les champs 'Précision' et 'Echelle' s'affichent sur la page 'Attributes' de la fenêtre Fonctionnalités lorsque le type de données est défini sur NOMBRE ; si vous saisissez des informations dans ces champs, elles s'affichent sur vos diagrammes .</p> <p>Par exemple:</p> <ul style="list-style-type: none">créer NUMBER en définissant « Précision » = 0 et « Échelle » = 0créer NUMBER(8) en définissant « Précision » = 8 et « Échelle » = 0créer NUMBER(8,2) en définissant « Précision » = 8 et « Échelle » = 2
VARCHAR	<p>Les types de données Oracle VARCHAR2(15 CHAR) et VARCHAR2(50 BYTE) peuvent être créés en ajoutant la Valeur Étiquetée LengthType avec la valeur CHAR ou BYTE.</p>

Paramètres Modélisation des données

Enterprise Architect fournit des paramètres modélisation de données qui peuvent être utilisés pour configurer la manière dont les systèmes de base de données sont modélisés dans Enterprise Architect . Ceux-ci incluent la possibilité de définir le langage modélisation des données, qui détermine la manière dont les connecteurs sont affichés, et les paramètres permettant de configurer la dénomination des Primary Keys , Foreign Keys et des index. Les paramètres sont globaux et affecteront n'importe quel référentiel Enterprise Architect .

Accéder

Ruban	Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Ingénierie du code source > Éditeurs de Code > DDL
-------	---

Éditeur DDL

Dans ce champ, vous recherchez le chemin d'accès complet au fichier d'exécution et le nom d'un programme externe qu'Enterprise Architect doit utiliser pour ouvrir les fichiers créés par sa fonctionnalité Générer DDL. Si vous laissez ce champ vide, Enterprise Architect utilise l'éditeur de code par défaut.

Base de données par défaut

Dans ce champ, vous sélectionnez le SGBD qui sera automatiquement attribué aux objets de base de données créés en dehors d'un espace de travail Modèle de données (voir la rubrique d'aide *Créer un Modèle de données à partir d' Modèle Motif*).

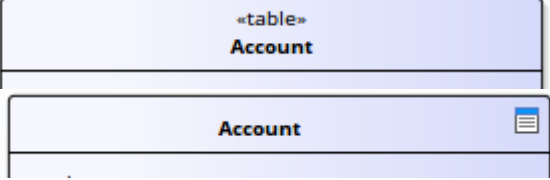
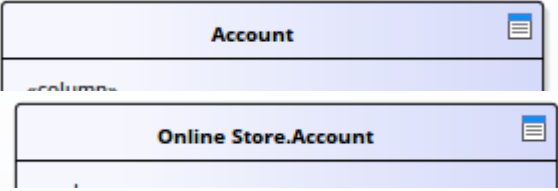
Stockage MySQL

Dans ce champ, vous sélectionnez le moteur de stockage par défaut à attribuer aux Tableaux MySQL ; à partir de MySQL v 5.5, la valeur par défaut est InnoDB.

Notations Modélisation des données

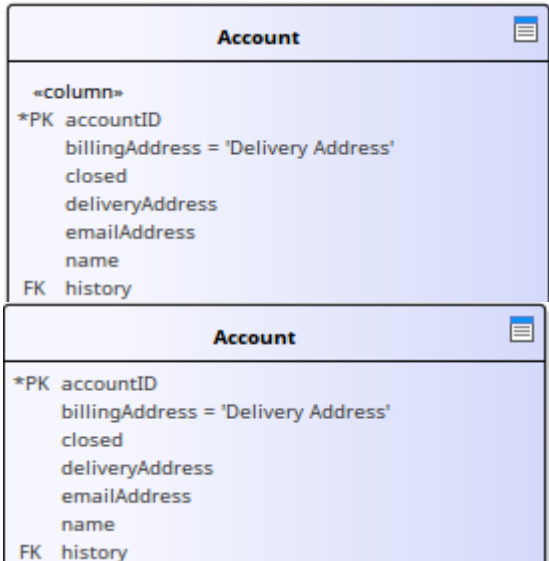
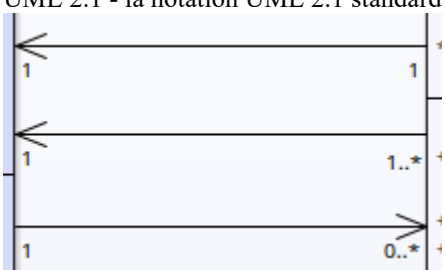
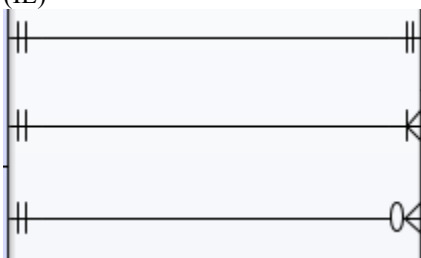
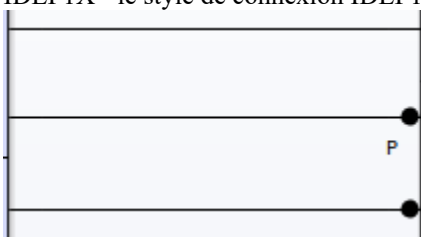
Enterprise Architect supporte de nombreux paramètres liés à modélisation des données qui peuvent influencer la manière dont les objets de base de données sont représentés sur diagrammes . Ces paramètres et la manière dont ils peuvent affecter la représentation des objets de base de données sont décrits ici.

Paramètres

Paramètre	Détail
Icônes de stéréotypes	<p>Accès : 'Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Éléments : Utiliser les icônes de stéréotype'</p> <p>Valeur par défaut : Vrai</p> <p>Enterprise Architect fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des objets stéréotypés. Lorsque la case à cocher est sélectionnée, les objets de base de données du diagramme s'affichent avec une icône représentant leur stéréotype au lieu du nom du stéréotype.</p> 
Afficher le propriétaire Modèle de données	<p>Accès : 'Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Eléments : Afficher le propriétaire Modèle de données'</p> <p>Valeur par défaut : Vrai</p> <p>Le système fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des propriétaires. Lorsque la case à cocher est sélectionnée, les objets de base de données du diagramme actuel s'affichent avec leur nom complet « {Owner.}ObjectName ».</p> 
Afficher les détails de la colonne	<p>Accès : 'Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Fonctionnalités : Afficher le détail des attributs'</p> <p>Valeur par défaut : nom uniquement</p> <p>Le système fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des noms de colonnes et des types de données Tableau . Les options disponibles sont : « Nom uniquement » ou « Nom et Type ».</p>

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;"> <p style="text-align: center;">Account</p> <pre> «column» *PK accountID billingAddress = 'Delivery Address' closed deliveryAddress emailAddress name FK history FK shoppingBasketID </pre> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Account</p> <pre> «column» *PK accountID: NUMBER billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address' closed: NUMBER(1) deliveryAddress: VARCHAR2(50) emailAddress: VARCHAR2(50) name: VARCHAR2(50) FK history: NUMBER FK shoppingBasketID: NUMBER </pre> </div>
<p>Afficher les détails de la colonne concernée</p>	<p>Accès : 'Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Fonctionnalités Afficher les détails des paramètres'</p> <p>Valeur par défaut : Type uniquement</p> <p>Le système fournit un paramètre au niveau du diagramme pour l'affichage des colonnes impliquées dans une contrainte Tableau . Les options disponibles sont : « Aucun », « Type uniquement », « Nom uniquement » et « Détails complets ».</p> <p>Dans ces exemples, la contrainte Primary Key (PK) « PK_account » implique la colonne « accountID ».</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;">Account</p> <pre> *PK accountID billingAddress = 'Delivery Address' closed deliveryAddress emailAddress name FK history FK shoppingBasketID «PK» + PK_Account() «FK» + fk_Account_ShoppingBasket() + FK_history() «index» + ixfk_Account_ShoppingBasket() </pre> </div>

	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Account</p> <hr/> <p>*PK accountID: NUMBER billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address' closed: NUMBER(1) deliveryAddress: VARCHAR2(50) emailAddress: VARCHAR2(50) name: VARCHAR2(50) FK history: NUMBER FK shoppingBasketID: NUMBER</p> <hr/> <p>«PK» + PK_Account(NUMBER)</p> <p>«FK» + fk_Account_ShoppingBasket(NUMBER) + FK_history(NUMBER)</p> <p>«index» + ixfk_Account_ShoppingBasket(NUMBER)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Account</p> <hr/> <p>*PK accountID: NUMBER billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address' closed: NUMBER(1) deliveryAddress: VARCHAR2(50) emailAddress: VARCHAR2(50) name: VARCHAR2(50) FK history: NUMBER FK shoppingBasketID: NUMBER</p> <hr/> <p>«PK» + PK_Account(accountID)</p> <p>«FK» + fk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID) + FK_history(history)</p> <p>«index» + ixfk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Account</p> <hr/> <p>*PK accountID: NUMBER billingAddress: VARCHAR2(50) = 'Delivery Address' closed: NUMBER(1) deliveryAddress: VARCHAR2(50) emailAddress: VARCHAR2(50) name: VARCHAR2(50) FK history: NUMBER FK shoppingBasketID: NUMBER</p> <hr/> <p>«PK» + PK_Account(accountID: NUMBER)</p> <p>«FK» + fk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID: NUMBER) + FK_history(history: NUMBER)</p> <p>«index» + ixfk_Account_ShoppingBasket(shoppingBasketID: NUMBER)</p> </div>
<p>Afficher le stéréotype de la colonne</p>	<p>Accès : Démarrer > Application > Préférences > Préférences > Objets : Afficher le stéréotype <<colonne>></p> <p>Valeur par défaut : Vrai</p> <p>Enterprise Architect fournit un paramètre de niveau global qui contrôle si le</p>


	<p>stéréotype <<column>> s'affiche ou non au-dessus des colonnes de chaque Tableau . Vous pouvez donc masquer le stéréotype si vous le préférez, sachant que les attributs avec un stéréotype de <<column>> sont la seule option valide pour Tableaux .</p> 
<p>Notation des connecteurs</p>	<p>Accès : 'Conception > Diagramme > Gérer > Propriétés > Connecteurs : Notation du connecteur'</p> <p>Valeur par défaut : UML 2.1</p> <p>Enterprise Architect supporte trois notations diagramme pour modélisation des données :</p> <ul style="list-style-type: none"> • UML 2.1 - la notation UML 2.1 standard pour les connecteurs  <ul style="list-style-type: none"> • Ingénierie de l'information - le style de connexion Ingénierie de l'information (IE)  <ul style="list-style-type: none"> • IDEF1X - le style de connexion IDEF1X Méthodes de définition intégrées  <p>(Ce sont les mêmes trois connecteurs utilisant des notations différentes.) La</p>

	notation par défaut pour le diagramme Modélisation des données est « Ingénierie de l'information », tandis que la notation par défaut pour les modèles créés à partir de Ingénierie Base de Données Motifs est « IDEF1X ».
--	--

Nom DDL Gabarits

À différents moments du processus de modélisation des données, Enterprise Architect doit générer automatiquement des contraintes Tableau . La norme de dénomination de ces contraintes générées est définie et appliquée par le référentiel Name Gabarits DDL, que vous êtes libre de modifier à tout moment. Ces référentiels Name gabarits sont définis au niveau du référentiel, donc chaque fois qu'ils sont modifiés, tous les utilisateurs du référentiel utiliseront les nouveaux gabarits .

Accéder

Ruban	Paramètres > Modèle > Options > Ingénierie du code source : Gabarits  noms DDL
-------	---

Nom DDL Gabarits

Option	Action
Primary Key	Définissez le gabarit de nom utilisé lors de la création de contraintes Primary Key .
Contrainte unique	Définissez le gabarit de nom utilisé lors de la création de contraintes uniques.
Foreign Key	Définissez le gabarit de nom utilisé lors de la création de contraintes Foreign Key .
Index Foreign Key	Définissez le gabarit de nom utilisé lors de la création des index Foreign Key .
Sauvegarder	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer le(s) gabarit (s) de nom que vous avez défini.

Macros Gabarit

Ces macros reconnues seront remplacées par le texte du nom lors de la création d'un nom de contrainte.

Macro	S'applique à
%nom de la table%	Primary Key Contrainte unique Description : La string qui est remplacée par le nom du Tableau .
%nom de la colonne%	La string qui est remplacée par le(s) nom(s) de colonne de la contrainte.
%nom de la table principale%	Foreign Key Description : La string remplacée par le nom du Tableau principal (parent).

%nom de la table étrangère%	La string qui est remplacée par le nom du Tableau étranger (enfant).
%nom de clé étrangère%	Index Foreign Key Description : La string remplacée par le nom Foreign Key .

Importer le schéma de la base de données

La puissance de l'ingénierie basée sur les modèles réside dans la capacité à visualiser, analyser et concevoir tous les aspects d'un système. La possibilité de visualiser les schémas de base de données en parallèle avec d'autres modèles d'un système offre une grande clarté et réduit les risques d'erreur. Enterprise Architect peut effectuer une rétro-ingénierie d'un schéma SGBD et de ses objets dans un modèle sous un certain nombre de normes différentes, notamment UML, Information Engineering et IDEF 1X. Une large gamme d'objets de base de données est prise en charge, notamment Tableaux, Vues, Procédures, Fonctions et Séquences. Enterprise Architect y parvient en interrogeant le schéma d'informations du SGBD et en important la définition dans des objets UML. Au fur et à mesure que des modifications sont apportées à la base de données Live, les changements peuvent être synchronisés dans le modèle.



Une fois le schéma intégré dans Enterprise Architect, les objets de la base de données peuvent être reliés à d'autres éléments, ce qui garantit l'intégrité de la conception et architecture. Lorsque les systèmes ciblent plusieurs SGBD, ceux-ci peuvent tous être rétroconçus pour former un modèle et les éléments et types de données peuvent être comparés entre ces modèles. Le moteur de création de rapports sophistiqué peut produire une documentation de haute qualité, notamment des dictionnaires de données, diagrammes et des relations avec d'autres modèles tels que architecture et les exigences en matière d'informations, et enfin avec les objectifs et les moteurs de l'entreprise.

Les informations du schéma de base de données peuvent être importées via le générateur de base de données (recommandé) ou depuis le ruban « Développer ».

Importer le schéma de la base de données

Étape	Action
1	Ouvrir le générateur de base de données (Développement > Modélisation des données > Générateur de base de données)
2	Charger ou créer un Modèle de données.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Cliquez-droit sur le Modèle de données chargé dans le générateur de base de données et sélectionnez « Importer le schéma de base de données » ou • Depuis le ruban, sélectionnez « Développer > Modélisation des données > Importer » <p>La dialogue « Importer le schéma de base de données » s'affiche, indiquant les détails de la connexion à la base de données active actuelle.</p>

La boîte de dialogue Importer un schéma de base de données

Option	Description
Base de données	<p>Ce champ affiche une description de la connexion en direct actuelle, au format : dbms.database_server.nom_base_de_données</p> <p>Si nécessaire, cliquez sur le bouton  et sélectionnez une connexion alternative.</p>
Importer vers	<p>Ce champ affiche le Paquetage cible dans lequel les nouveaux objets seront enregistrés.</p> <p>Si vous souhaitez spécifier un Paquetage différent, cliquez sur le bouton  et sélectionnez un Paquetage alternatif.</p>

<p>Inclure uniquement les objets provenant de schémas</p>	<p>Si le type de base de données supporte plusieurs schémas (tels que SQL Server, Oracle, PostgreSQL et DB2 Express), vous pouvez filtrer les objets à récupérer de la base de données par schéma.</p> <p>Les schémas disponibles sont automatiquement répertoriés dans ce panneau. Cochez la case correspondant à chaque schéma à inclure dans l'importation.</p> <p>(Vous pouvez cliquer sur le bouton Tous pour sélectionner tous les schémas, ou sur le bouton Aucun pour décocher toutes les cases sélectionnées.)</p> <p>Si vous pensez que la liste des schémas a changé depuis que vous les avez chargés, vous pouvez actualiser la liste en cliquant sur le bouton Recharger les schémas.</p>
<p>Filtre de nom</p>	<p>Le champ « Filtre de nom : » permet de filtrer les objets à l'aide de caractères génériques SQL appropriés au SGBD du schéma importé.</p> <p>Par exemple, pour Oracle :</p> <ul style="list-style-type: none"> • LIKE 'A%' - répertorie les objets dont le nom commence par la lettre « A » • PAS COMME '%_%' ESCAPE '\' - répertorie les objets dont le nom n'inclut pas de trait de soulignement (_) • IN ('TABLE1','TABLE2') - répertorie les objets dont les noms sont inclus entre parenthèses • PAS DANS ('TABLE1','TABLE2') - répertorie les objets dont les noms ne sont pas inclus entre parenthèses <p>Note qu'un seul filtre peut être saisi. Vous ne pouvez pas ajouter un deuxième filtre à l'aide de la clause AND .</p> <p>Le filtrage n'est pas disponible pour MS Access</p>
<p>Options de filtrage</p>	<p>Le panneau « Options de filtre » contrôle les types object et les propriétés lus à partir du schéma de base de données. Les valeurs modifiées sur cet écran sont enregistrées dans le registre afin d'être réappliquées lors de la session de travail suivante. Les options disponibles sont brièvement décrites ici ; cochez la case en regard d'une option pour l'activer.</p> <p>Tableaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tableaux - Sélectionnez pour importer Tableaux • Primary Keys Tableau - Sélectionnez cette option pour importer les définitions Primary Key sur Tableaux • Foreign Keys Tableau - Sélectionnez cette option pour importer les définitions Foreign Key sur Tableaux • Index Tableau - Sélectionnez pour importer les index Tableau • Contraintes uniques - Sélectionnez cette option pour importer des définitions de contraintes uniques sur Tableaux • Contraintes de vérification - Sélectionnez cette option pour importer les définitions de contraintes de vérification sur Tableaux • Tableau Déclencheurs - Sélectionnez pour importer les définitions Déclencheur sur Tableaux • Propriétés Tableau : sélectionnez cette option pour importer les propriétés Tableau étendues. • Propriétés de contrainte : sélectionnez cette option pour importer Propriétés de contrainte pour Tableaux • Sémantique de longueur - Sélectionnez cette option pour importer les définitions sémantiques de longueur sur les colonnes string Oracle <p>Objets</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vues - Sélectionnez pour importer Vues

	<ul style="list-style-type: none"> • Procédures - Sélectionnez pour importer les procédures <ul style="list-style-type: none"> - En tant qu'opérations - Sélectionnez cette option pour importer des procédures en tant qu'opérations (méthodes) d'une seule classe ; vous pouvez les afficher et les modifier via la dialogue « Propriétés » du conteneur object de base de données (l'option par défaut pour désélectionner, où les éléments sélectionnés sont importés en tant que classes distinctes) • Fonctions - Sélectionnez pour importer des fonctions <ul style="list-style-type: none"> - En tant qu'opérations - Sélectionnez cette option pour importer les fonctions en tant qu'opérations (la valeur par défaut n'est pas sélectionnée) • Séquences - Sélectionnez pour importer des séquences <ul style="list-style-type: none"> - En tant qu'opérations - Sélectionnez cette option pour importer des séquences en tant qu'opérations (par défaut, cette option n'est pas sélectionnée) • Paquetage - Sélectionnez pour importer Paquetages Oracle <p>Avancé</p> <ul style="list-style-type: none"> • Objets système - Sélectionnez cette option pour importer Tableaux système, Vues et d'autres objets système <p>Avertissement : Avec l'option « En tant qu'opérations » pour les procédures, les fonctions et les séquences, si des objets ont été importés sous un paramètre (sélectionné ou non sélectionné) et que vous modifiez ensuite le paramètre et importez d'autres objets, les objets importés sous le premier paramètre sont supprimés.</p>
Synchronisation	<p>Sélectionnez le bouton radio approprié pour indiquer si les classes existantes doivent être mises à jour ou les objets de base de données importés en tant que nouveaux objets.</p> <p>Si vous sélectionnez l'option « Synchroniser les classes existantes », cochez également les cases appropriées pour déterminer si les commentaires du modèle, les valeurs par défaut des colonnes et/ou les contraintes Tableau doivent être conservés ou remplacés par les commentaires, les valeurs et les contraintes des objets importés.</p>
Importer vers	<p>Sélectionnez le bouton radio approprié pour indiquer si vous souhaitez mettre à jour le Paquetage et diagrammes de modèle de données actuellement ouverts, ou simplement le Paquetage .</p> <p>Si aucun diagrammes n'est ouvert, le bouton radio « Paquetage uniquement » est sélectionné par défaut et les options sont désactivées ; si les diagrammes ouverts se trouvent dans le Paquetage sélectionné, vous pouvez sélectionner l'une ou l'autre option.</p>
Importer	<p>Cliquez sur ce bouton pour démarrer l'importation.</p> <p>La dialogue « Sélectionner les objets de base de données à importer » s'affiche, répertoriant tous les objets de base de données trouvés qui correspondent aux critères de sélection.</p> <p>Cochez la case correspondant à chaque schéma (ou type object) pour sélectionner automatiquement tous les objets de ce groupe ou pour importer chaque object individuellement.</p> <p>Cliquez sur le bouton Tous pour sélectionner tous les types et objets, ou sur le bouton Aucun pour décocher toutes les cases sélectionnées.</p> <p>Lorsque vous avez sélectionné tous les objets à importer, cliquez sur le bouton OK pour continuer l'importation.</p>

Notes

- Sous Windows , ODBC DSN peut être défini pour des applications 32 ou 64 bits. Il faut donc veiller à ce que tous les DSN ODBC utilisés par Enterprise Architect soient définis en partageant la même architecture . Ceci est particulièrement important à partir de la version 16 Enterprise Architect , car il est maintenant disponible en versions 32 et 64 bits. Une solution alternative (et recommandée par Sparx Systems) consiste à utiliser des connexions natives, car elles fonctionnent pour les deux architectures.
- La connexion ODBC doit utiliser le pilote ODBC disponible auprès du fournisseur de SGBD, tel que le pilote ODBC de MySQL pour MySQL et le pilote ODBC d'Oracle pour Oracle ; les pilotes fournis par des fournisseurs tiers ne sont pas pris en charge, y compris le pilote ODBC Microsoft pour Oracle
- Vous pouvez importer un pilote ODBC adapté à SQLite depuis <http://www.ch-werner.de/sqliteodbc/>
- En raison des limitations de SQLite, round retour des commentaires de colonnes et Tableau SQLite n'est pas possible ; pour conserver les commentaires saisis dans un modèle de données SQLite lors de l'importation depuis ODBC, décochez la case « Remplacer les commentaires Object » dans la section « Synchronisation » de la boîte de dialogue « Importer le schéma de base de données à partir de la source ODBC »
- Si vous configurez une connexion ODBC pour la rétro-ingénierie, les paramètres par défaut sont suffisants
- La liste des types de données Modélisation des données est définie comme des données statiques (dans chaque référentiel), donc en fonction de l'âge de votre référentiel, il peut y avoir des types de données supplémentaires disponibles dans la section « Types de données Modélisation des données » de la page « Ressources » sur le site Web Sparx Systems

Générer un langage de définition de base de données (DDL)

Une fois qu'un modèle physique a été défini et que les objets ont été modélisés, Enterprise Architect peut générer un langage de définition de base de données (DDL) pour une variété d'objets, notamment Tableaux, Vues, des fonctions, des séquences et des procédures de base de données. Ce mécanisme permet de gagner du temps et de réduire les erreurs qui peuvent être introduites en effectuant cette opération manuellement dans d'autres outils. L'ingénierie avancée est régie par un ensemble de gabarits qui définissent la manière dont les constructions UML sont converties en objets dans le SGBD ciblé. gabarits standard sont fournis pour tous les SGBD pris en charge et peuvent être modifiés pour personnaliser la manière dont le DDL est généré. Dans le cas où un SGBD n'est pas pris en charge par défaut, un nouvel ensemble de gabarits peut être créé en utilisant ceux existants comme point de départ et référence.

Lors de l'ingénierie directe du DDL, la sortie peut être dirigée vers un fichier (ou une série de fichiers, un pour chaque objet) ou vers le moteur d'exécution du DDL. Le moteur d'exécution vous permet d'exécuter le DDL immédiatement, en ciblant une base de données active via la connexion active. Si vous dirigez la sortie vers un fichier, vous pouvez exécuter le DDL sur une base de données active ultérieurement, à votre convenance. Les fichiers générés peuvent être ouverts à l'aide de l'éditeur de code, en sélectionnant F12, Ctrl+E ou Alt+7, ce qui vous permet d'afficher le DDL dans Enterprise Architect.

Générer des DDL pour les objets




Lorsque vous créez votre modèle de base de données, vous pouvez générer le DDL pour un objet individuel, un Paquetage d'objets ou le modèle de données complet. La seule différence réside dans la manière dont vous appelez le processus de génération du DDL.


Accéder

Ouvrez la fenêtre du générateur de base de données, puis utilisez le menu contextuel et sélectionnez « Générer DDL ».

Ruban	Développer > Modélisation de données > Database Builder > Cliquer sur un nœud objet , Paquetage ou Data Modèle : Générer DDL
-------	--

Générer un onglet

Champ/Bouton	Action
Paquetage	<p>Cliquez sur le bouton  et recherchez le Paquetage pour lequel vous souhaitez générer le DDL, en utilisant la fenêtre du navigateur (une version de la dialogue « Rechercher Paquetage »).</p> <p>(Note : ce champ peut ne pas s'afficher dans toutes les situations.)</p>
Inclure tous Paquetages enfants	Cochez cette case pour inclure les objets des sous-packages dans la liste « Sélectionner les objets à Générer ».
Supprimer les fichiers cibles	<p>Lorsque des objets sont générés dans des fichiers uniques, le nom de fichier complet est stocké avec l' object et affiché dans la colonne « Fichier cible » de la liste « Sélectionner les objets à Générer ».</p> <p>Cliquez sur ce bouton pour supprimer tous les noms de fichiers existants et prompt de nouveaux noms.</p>
Sélectionner les objets à Générer	<p>Ce champ affiche la liste des objets pour lesquels la DDL sera générée, dans l'ordre affiché. Si vous devez modifier cet ordre pour résoudre les dépendances object , cliquez sur un objet à déplacer et cliquez sur les boutons   pour déplacer cet objet d'une position vers le haut ou vers le bas dans la séquence.</p> <p>Sélectionnez chaque object pour lequel générer le DDL. Cliquez sur :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le bouton Tout pour sélectionner chaque élément • Le bouton Aucun pour effacer toutes les sélections • Chacun des nombreux objets pendant que vous appuyez sur Ctrl, pour sélectionner un certain nombre d'objets individuels • Le premier et le dernier objet d'un bloc pendant que vous appuyez sur Maj, pour sélectionner chaque object du bloc
Enregistrer la commande générée	Si vous avez modifié l'ordre dans lequel les objets sont répertoriés, cochez la case pour enregistrer la nouvelle séquence lorsque vous cliquez sur le bouton Générer .

Rafraîchir	Rechargez la liste des objets, en restaurant chaque objet à sa position précédente (si les positions object ont été modifiées).
Fichier unique	Sélectionnez ce bouton radio si vous souhaitez enregistrer le DDL généré dans un seul fichier. Cliquez sur le bouton  pour rechercher le chemin d'accès et le nom du fichier.
Fichier individuel pour chaque tableau	Sélectionnez ce bouton radio si vous souhaitez enregistrer le DDL généré pour chaque objet dans un fichier séparé. Lorsque vous cliquez sur le bouton Générer , le système vous prompts le nom du fichier cible pour chaque objet à tour de rôle (s'il n'est pas déjà spécifié).
Générer vers DDL Moteur d'Exécution	Sélectionnez ce bouton radio si vous souhaitez enregistrer le DDL dans le moteur d'exécution (l'onglet « Exécuter le DDL » du générateur de base de données). Le Moteur d'Exécution DDL fournit les facilités permettant d'exécuter le script SQL généré et de répondre immédiatement aux erreurs d'exécution, sans avoir à créer un fichier externe et à le charger dans un autre outil. « Générer un Moteur d'Exécution DDL » est l'option par défaut si le générateur de base de données est ouvert.
Générer	Cliquez sur ce bouton pour exécuter le processus Générer DDL avec les options que vous avez sélectionnées.
Vue	Si vous avez généré le DDL dans un seul fichier externe, cliquez sur ce bouton pour afficher la sortie. Par défaut, Enterprise Architect utilise l'éditeur de code par défaut. Cependant, vous pouvez définir un autre éditeur DDL par défaut dans la dialogue « Préférences » (Démarrer > Application > Préférences > Préférences > Source Code Engineering > Éditeurs de Code > DDL).
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer le dialogue . Si vous n'avez pas généré le DDL, ce bouton abandonne également la génération du DDL pour l' object .

Onglet Options

Définissez l'un de ces indicateurs sur Faux si vous ne souhaitez pas effectuer l'action qu'ils déclenchent.

Groupe	Options
Options de génération de Tableau	<p>Tableaux - indique que le DDL pour les éléments Tableau doit être généré (*)</p> <p>Primary Keys - indique que le DDL pour Primary Keys doit être généré (\$)</p> <p>Foreign Keys - indique que le DDL pour Foreign Keys doit être généré (\$)</p> <p>Index - indique que le DDL pour les index doit être généré (\$)</p> <p>Contraintes uniques - indique que le DDL pour les contraintes uniques doit être généré (\$)</p> <p>Vérifier les contraintes - indique que le DDL pour les contraintes de vérification doit être généré (\$)</p> <p>Tableau Déclencheurs - indique que le DDL pour Tableau Déclencheurs doit être généré (\$)</p>

	<p>Propriétés Tableau - indique que le DDL pour les propriétés étendues tableau doit être généré (\$) </p> <p>Sémantique de longueur - indique que le DDL pour Oracle Length Semantic doit être généré (\$) </p>
Options de génération Object	<p>Vues - indique que le DDL pour les éléments Vue doit être généré (*) </p> <p>Procédures - indique que le DDL pour les éléments de procédure doit être généré (*) </p> <p>Fonctions - indique que le DDL pour les éléments de fonction doit être généré (*) </p> <p>Séquences - indique que le DDL pour les éléments Séquence doit être généré (*) </p> <p>Paquetages - indique que les éléments DDL pour Oracle Paquetages doivent être générés (*) </p>
Formatage	<p>Inclure les requêtes pré/post - indique que le DDL généré doit inclure les instructions SQL définies dans les requêtes SQL « _PreStatements » et « _PostStatements » </p> <p>Inclure les propriétaires - indique que le DDL généré doit inclure le schéma/propriétaire de tous les éléments </p> <p>Inclure les commentaires - indique que le DDL généré doit inclure tous les commentaires </p> <p>Inclure les commentaires d'en-tête - indique que le DDL généré doit inclure tous les commentaires d'en-tête (#) </p> <p>Inclure les commentaires Object - indique que le DDL généré doit inclure tous les commentaires object (tels que Tableau ou Vue) (#) </p> <p>Inclure les commentaires de colonne - indique que le DDL généré doit inclure tous les commentaires de colonne (#) </p> <p>Générer des instructions DROP - indique que le DDL généré doit inclure l'instruction DROP pour les objets </p> <p>Utiliser la base de données - indique que le DDL généré doit inclure une instruction USE Database </p> <p>Utiliser un alias - indique que le DDL généré utilise des alias object ou de colonne </p> <p>Contrainte distincte de Tableau - indique que le DDL généré doit définir la création de contraintes sous forme d'instructions distinctes de la définition Tableau </p> <p>Inclure NULL dans les définitions de colonne - indique que le DDL généré doit appliquer le mot-clé NULL à chaque définition de colonne définie comme nullable ; c'est-à-dire les colonnes dont l'indicateur « NOT NULL » n'est pas coché (cette option s'applique uniquement aux SGBD qui support la syntaxe « NULL ») </p>

Notes

- (*) - les options avec cette marque seront automatiquement définies sur True si vous avez spécifié de générer DDL pour un élément individuel de ce type ; autrement dit, si vous sélectionnez un Tableau et que votre option « Générer Tableau » est False, Enterprise Architect modifiera l'option sur True
- (\$) - les options portant cette marque seront désactivées si l'option « Tableaux » est définie sur False
- (#) - les options portant cette marque seront désactivées si l'option « Inclure les commentaires » est définie sur Faux
- Dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect , si la sécurité est activée, vous devez disposer de l'autorisation « Générer Code Source et le DDL » pour générer le DDL
- Pour une base de données PostgreSQL, vous devez définir l'option « Séquences » sur True pour permettre la création de colonnes à incrémentation automatique

- Si vous générez des séquences Oracle, vous devez toujours définir les options « Tableau Déclencheurs » et « Séquences » sur True, afin qu'un déclencheur de pré-insertion soit généré pour sélectionner la valeur de séquence suivante pour remplir la colonne ; également, dans les propriétés de la colonne, définissez la propriété « AutoNum » sur True
- Vous pouvez modifier les gabarits DDL que le système utilise pour générer le DDL ; ceux-ci sont stockés au niveau du référentiel afin que tous les autres utilisateurs du même référentiel utilisent automatiquement les gabarits mis à jour

Modifier DDL Gabarits

L'éditeur DDL Gabarit permet de modifier les gabarits utilisés par le système lors de la génération de DDL à partir d'un modèle de données. Il applique les facilités de l'Éditeur de Code commun, notamment Intelli-sense pour les différentes macros. Pour plus d'informations sur Intelli-sense et l'Éditeur de Code commun, consultez la rubrique d'aide *sur la modification du code source*.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation des données > Gabarits
-------	--

Sélectionner et éditer Gabarits

Option	Action
Langue	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de base de données (Système de gestion de base de données).
Nouvelle base de données	Cliquez sur ce bouton pour créer un nouvel ensemble de gabarits pour un SGBD non standard. La dialogue « Entrée » s'affiche, dans laquelle vous saisissez le nom du nouveau SGBD pour lequel vous créez gabarits. Cela met à jour le champ « Langue ».
Gabarit	Affiche le contenu du gabarit sélectionné et fournit l'éditeur permettant de modifier ce contenu.
Gabarits	Répertorie les gabarits DDL de base. Cliquez sur un nom de gabarit pour afficher et modifier le contenu gabarit ; le nom du gabarit sélectionné est mis en surbrillance. Le champ « Modifié » indique si vous avez modifié le gabarit par défaut fourni à l'origine avec le système.
Les stéréotypes supplantent	Répertorie tous gabarits stéréotypés qui existent pour le gabarit de base actuellement sélectionné. Le champ « Modifié » indique si vous avez modifié un gabarit stéréotypé par défaut.
Ajouter un nouveau Gabarit personnalisé	Cliquez sur ce bouton pour afficher la dialogue « Créer un nouveau Gabarit personnalisé », dans laquelle vous sélectionnez le type gabarit dans une liste déroulante et saisissez un nom pour le gabarit. Le type gabarit devient un préfixe pour le nom ; par exemple : Espace de noms_MyDDLTemplate
Ajouter un nouveau remplacement stéréotypé	Sélectionnez un gabarit de base et cliquez sur ce bouton pour afficher la dialogue « Nouveau Gabarit de remplacement » permettant d'ajouter un gabarit stéréotypé pour le gabarit sélectionné. Dans les listes déroulantes, sélectionnez le stéréotype

	Classe et/ou Fonctionnalité pour lequel appliquer le gabarit de remplacement.
Obtenir Gabarit par défaut	Cliquez sur ce bouton pour actualiser l'affichage de l'éditeur avec la version par défaut du gabarit sélectionné. (Cela ne supprime pas la version modifiée du gabarit .)
Sauvegarder	Cliquez sur ce bouton pour écraser le gabarit sélectionné avec le contenu mis à jour du panneau Gabarit .
Supprimer	Si vous avez remplacé le gabarit sélectionné, cliquez sur ce bouton pour supprimer le gabarit remplacé et le remplacer par le gabarit DDL par défaut correspondant.

Notes

- Gabarits DDL modifiés et définis par l'utilisateur peuvent être importés et exportés en tant que données de référence (voir la rubrique *Partage des données de référence*)
- Tous gabarits définis par l'utilisateur pour un type de base de données sont répertoriés dans la dialogue « Exporter les données de référence » du tableau « Code, DDL, Transformation et Gabarits CSV », identifiés par le nom du SGBD avec le suffixe `_DDL_Template` - si aucun gabarits défini par l'utilisateur n'existe pour un SGBD, il n'y a aucune entrée pour le SGBD dans le dialogue
- Vous devez également définir tous les types de données appropriés pour le SGBD et, si vous exportez les gabarits en tant que données de référence, vous devez également exporter le tableau « Types de données Modèle - Code et DDL ».

Syntaxe DDL Gabarit

Gabarits DDL sont écrits à l'aide du framework Code Gabarit d' Enterprise Architect , mais ils ont été étendus pour support la génération DDL.

Développement de DDL Gabarit

Ces aspects du développement de DDL Gabarit sont abordés dans cette section.

Aspect	Voir aussi
DDL Gabarits	DDL Gabarits
Macros DDL	Macros DDL
Macros de fonctions DDL	Macros de fonctions DDL
Macros de propriétés DDL	Macros de propriétés DDL
Options DDL à Gabarits	Options DDL à Gabarits

DDL Gabarits

L'éditeur DDL Gabarit fonctionne de la même manière que l'éditeur Code Gabarit , Gabarit ceci près qu'il affiche en même temps gabarits pour la génération DDL et gabarits pour la génération DDL ultérieure. Les gabarits de génération DDL ultérieure sont affichés en bas de la liste, préfixés par « DDL Diff ».

Gabarits de base pour la génération de DDL

Le framework DDL Gabarit se compose d'un certain nombre de gabarits de base pour la génération DDL. Chaque gabarit de base génère une instruction DDL (ou une instruction partielle) pour un aspect particulier du modèle de données UML .

Gabarits

Ce tableau répertorie et décrit brièvement les gabarits de base utilisés pour la génération DDL.

Gabarit	Description
Contrainte de vérification DDL	Appelé par le gabarit DDL Tableau Constraint pour générer les instructions Check Constraint pour un objet Tableau .
Commentaire de la colonne DDL	Normalement invoqué par le DDL Créez gabarit Tableau Extras pour générer des instructions COMMENT ON (ou équivalent) pour chaque colonne Tableau .
Définition de la colonne DDL	Invoqué par de nombreux gabarits pour créer l'instruction permettant de créer une seule colonne Tableau , telle qu'elle apparaît dans l'instruction CREATE TABLE.
Suppléments de colonne DDL	Normalement invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer toutes les propriétés de colonne étendues pour chaque colonne Tableau .
Nom de la colonne de contrainte DDL	Invoqué par chacun des gabarits de contraintes pour récupérer les noms de colonnes correctement formatés impliqués dans la contrainte actuelle.
Commentaire sur les contraintes DDL	Normalement invoqué par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer des instructions COMMENT ON (ou équivalent) pour chaque contrainte Tableau .
DDL crée Foreign Keys	Invoqué par les contraintes DDL Create Tableau gabarit pour générer des contraintes Foreign Key pour un objet Tableau .
Fonction de création DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE FUNCTION pour un objet Fonction.
Création de Paquetage DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer les instructions CREATE PACKAGE pour un objet Paquetage (Oracle uniquement).
Procédure de création DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE PROCEDURE pour un objet Procedure.
Créer un schéma DDL	Actuellement non utilisé.
Séquence de création DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE SEQUENCE pour un objet Séquence .
DDL Créer Tableau	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE TABLE pour un objet Tableau .
DDL Créer des contraintes Tableau	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer des contraintes Tableau et des index pour un objet Tableau .

Suppléments DDL pour créer Tableau	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer des propriétés Tableau étendues pour un objet Tableau .
DDL Créer Vue	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction CREATE VIEW pour un objet Vue .
Type de données DDL	Appelé par le gabarit de définition de colonne DDL pour générer l'instruction de type de données correctement formatée pour une colonne Tableau .
Suppléments pour la colonne de chute DDL	Appelé par le gabarit DDL Drop Tableau Extras pour générer des instructions de suppression spécialisées pour les propriétés étendues des colonnes.
Foreign Keys supprimées DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer les instructions pour SUPPRIMER toutes Foreign Keys pour un objet Tableau .
Fonction de suppression DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP FUNCTION pour un objet Fonction.
Procédure de suppression de DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP PROCEDURE pour un objet Procédure.
Séquence de suppression DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP SEQUENCE pour un objet Séquence .
Tableau de suppression DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour générer l'instruction DROP TABLE pour un objet Tableau .
Suppléments DDL Drop Tableau	Appelé par le gabarit du fichier de script DDL pour générer les instructions permettant de supprimer toutes les propriétés étendues d'un objet Tableau .
Vue de dépôt DDL	Appelé par le gabarit du fichier de script DDL pour générer l'instruction DROP VIEW pour un objet Vue .
Contrainte étrangère DDL	Appelé par le gabarit de contrainte DDL Tableau pour générer les instructions ADD FOREIGN KEY CONSTRAINT pour un objet Tableau .
Subvention DDL	Appelé par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer l'instruction GRANT pour l' objet actuel (Oracle uniquement).
Indices DDL	Appelé par le gabarit de contrainte DDL Tableau pour générer les instructions CREATE INDEX pour un objet Tableau .
Surround gauche DDL	Utilisé pour définir le caractère (ou les caractères) utilisé comme délimiteur gauche sur le nom d'un objet (ou d'un composant objet) .
Nom DDL	Utilisé par la plupart gabarits pour fournir une manière commune de formater le nom d'un objet (ou d' fonctionnalité objet) . Ce gabarit accepte quatre paramètres : <ul style="list-style-type: none"> • Localisation Object (valeurs : EA ou LIVE) • Type Object (valeurs : PROPRIÉTAIRE, TABLE, VUE, PROCÉDURE, FONCTION, SÉQUENCE, PACKAGE, COLONNE, CONTRAINTE, COLONNE_CONSTRAINT, TABLE RÉFÉRENCE, COLONNE RÉFÉRENCE)

	<ul style="list-style-type: none"> • Inclure l'indicateur du propriétaire ; contrôle si le nom doit être préfixé par le nom du propriétaire (valeurs : INCLUDE_OWNER ou {vide}) • Inclure l'indicateur Surround ; contrôle si le nom doit être délimité par les caractères surround gauche et droit (valeurs : INCLUDE_SURROUND ou {vide})
Contrainte primaire DDL	Appelé par le gabarit de contrainte Tableau DDL pour générer l'instruction ADD PRIMARY KEY CONSTRAINT pour un objet Tableau .
Nom de la colonne de référence DDL	Normalement invoqué par les gabarits de noms DDL pour récupérer les noms de colonnes de référence correctement formatés impliqués dans une Foreign Key .
Définition de référence DDL	Invoqué par le gabarit de contrainte étrangère DDL pour générer les instructions ON DELETE/ON UPDATE pour une contrainte Foreign Key .
Surround droit DDL	Utilisé pour définir le caractère (ou les caractères) utilisé comme délimiteur droit sur le nom d'un objet (ou d'un composant objet) .
Fichier de script DDL	Un gabarit de niveau supérieur pour générer DDL ; tous les autres gabarits sont invoqués à partir de celui-ci.
En-tête du script DDL	Appelé par le fichier de script DDL gabarit pour ajouter un commentaire d'en-tête au début de chaque fichier DDL.
Séparateur de script DDL	Utilisé par tous gabarits qui doivent inclure un séparateur d'instructions dans le DDL généré.
Terme de l'instruction DDL	Permet de définir le ou les caractères utilisés comme terminateur d'instruction. Par exemple, le point-virgule (;) pour la plupart des SGBD.
Terme alternatif de l'instruction DDL	Permet de définir le ou les caractères utilisés comme terminateur d'instruction alternatif. Par exemple, certains SGBD doivent modifier le terminateur d'instruction afin de ne pas causer de problèmes avec les instructions DDL générées pour les objets basés sur SQL, tels que Vues et Procédures.
Synonyme de DDL	Appelé par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer l'instruction CREATE SYNONYMS (Oracle uniquement).
Contrainte DDL Tableau	Appelé par le gabarit DDL Create Tableau Constraints pour générer les contraintes et les index Tableau pour chaque objet Tableau , en tenant compte des options de génération.
Commentaire au niveau Tableau DDL	Appelé par le gabarit DDL Create Tableau Extras pour générer des instructions COMMENT ON (ou équivalent) pour un objet .
Déclencheur DDL	Invoqué par la contrainte DDL Tableau gabarit pour générer les instructions CREATE TRIGGER pour un objet Tableau .
Contrainte unique DDL	Appelé par le gabarit de contrainte Tableau DDL pour générer les instructions ADD UNIQUE CONSTRAINT pour un objet Tableau .
Utilisation de la base de données DDL	Appelé par le gabarit du fichier de script DDL pour inclure une instruction USE DATABASE au début de chaque fichier DDL.

Gabarits de base pour la génération de DDL Alter

Le framework DDL Gabarit se compose d'un certain nombre de gabarits de base pour la génération de DDL Alter. Chaque gabarit de base génère une ou plusieurs instructions DDL en fonction de l' *Action* détectée qui doit être entreprise pour synchroniser le modèle de données et la base de données active.

Gabarits

Ce tableau répertorie et décrit brièvement les gabarits de base utilisés pour la génération Alter DDL.

Gabarit	Description
Colonne de différence DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence de colonne Tableau détectée.
Contrainte de différence DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence de contrainte Tableau détectée.
Tableau des différences DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence Tableau détectée.
Vue de la différence DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence Vue détectée.
Procédure de comparaison DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence de procédure stockée détectée.
Fonction de différence DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence de fonction détectée.
Séquence de différences DDL	Appelé directement par Enterprise Architect pour chaque différence Séquence détectée.

Macros DDL

Les macros de substitution de champs permettent d'accéder aux données de votre modèle. Elles sont notamment utilisées pour accéder aux champs de données de :

- Objets de base de données (tels que Tableaux et Vues)
- Colonnes
- Contraintes
- Colonnes de contrainte

Les macros de substitution de champs sont nommées selon la casse Camel. Par convention, toutes les macros DDL sont préfixées par « ddl ».

Les macros qui représentent des cases à cocher ou des valeurs booléennes renvoient une valeur string de « T » si la case à cocher/valeur booléenne est vraie. Sinon, une string vide est renvoyée.

Macro de champ interne - ddlAction

La macro ddlAction est une macro interne disponible dans les gabarits 'Alter DDL', offrant un accès direct aux champs internes d' Enterprise Architect ; elle n'a aucun mappage direct vers les données stockées.

ddlAction représente l'action qui doit être entreprise pour synchroniser la base de données active avec le référentiel actuel. Par exemple, « Créer Tableau », « Supprimer Tableau » ou « Changer de propriétaire ».

Macros de champs d'éléments

Cette liste identifie les macros disponibles dans gabarits DDL pour accéder aux champs au niveau des éléments, où (dans Enterprise Architect) les champs sont modifiables, tels que « Nom Tableau » et « Alias Tableau ».

ddlFunctionAlias

dialogue ' Propriétés ' de la fonction : Onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

ddlFunctionName

dialogue ' Propriétés ' de la fonction : champ de texte 'Nom'.

ddlOwner

{ Élément Tableau } dialogue ' Propriétés ' : {élément} Onglet ' Détails Tableau ' : champ de texte ' Propriétaire '.

ddlPackageAlias

Boîte dialogue ' Propriétés ' Paquetage : onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

ddlPackageName

Boîte dialogue ' Propriétés ' Paquetage : champ de texte 'Nom'.

ddlProcedureAlias

Procédure dialogue ' Propriétés ' : Onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

ddlProcedureName

Procédure dialogue ' Propriétés ' : champ de texte 'Nom'.

ddlSchemaFunctionName

Le nom de la définition de l'élément de fonction lu à partir de la base de données en direct.

ddlSchemaOwner

La propriété « Propriétaire » de la définition de l'élément lue à partir de la base de données en direct.

ddlSchemaProcedureName

Le nom de la définition de l'élément de procédure lu à partir de la base de données en direct.

ddlSchemaSequenceName

Le nom de la définition de l'élément Séquence lu à partir de la base de données en direct.

ddlSchemaTableName

La propriété « Nom Tableau » est lue à partir de la base de données en direct.

ddlSchemaViewName

Le nom de la définition de l'élément Vue lu à partir de la base de données en direct.

ddlSequenceAlias

Séquence dialogue ' Propriétés ' : Onglet 'Principal' : champ de texte 'Alias'.

ddlSequenceName

Séquence dialogue ' Propriétés ' : champ de texte 'Nom'.

ddlTableAlias

dialogue Tableau ' Propriétés ' : onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

ddlTableDBMS

dialogue Tableau ' Propriétés ' : onglet 'Principal' : champ de liste déroulante 'Base de données'.

ddlTableLevelComment

dialogue Tableau ' Propriétés ' : champ de texte ' Notes '.

ddlTableName

dialogue Tableau ' Propriétés ' : champ de texte 'Nom'.

ddlViewAlias

dialogue ' Propriétés ' Vue : Onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

ddlViewName

dialogue ' Propriétés ' Vue : champ de texte 'Nom'.

Macros de champs de colonnes

Cette liste identifie les macros disponibles dans gabarits DDL pour accéder aux champs liés aux colonnes, où (dans Enterprise Architect) les champs sont modifiables, tels que « Nom de colonne » et « Alias de colonne ».

ddlColumnName

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Colonne » : « Nom » cellule.

ddlColumnAlias

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Colonne » : cellule « Alias ».

ddlColumnComment

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Colonne » : champ de texte « Notes ».

ddlSchemaColumnName

La propriété **Nom** de colonne lue à partir de la base de données en direct.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

Macros de champs de contrainte

Ce tableau répertorie les macros disponibles dans gabarits DDL pour accéder aux champs liés aux contraintes, où (dans Enterprise Architect) les champs sont modifiables, tels que « Nom de contrainte » et « Type de contrainte ».

ddlConstraintAlias

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : cellule « Alias ».

ddlConstraintColumnAlias

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : liste « Colonnes concernées : affectées ».

ddlConstraintColumnName

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : liste « Colonnes concernées : affectées ».

ddlConstraintComment

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : champ de texte « Notes ».

ddlConstraintName

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : « Nom » cellule.

ddlPKColumnCount

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Primary Key , cette macro renverra un nombre de colonnes affectées à la Primary Key .

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : liste « Colonnes concernées : affectées ».

ddlReferenceColumnAlias

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra l'alias de colonne du tableau de référence.

dialogue « Colonnes et contraintes » : onglet « Contraintes » : « Alias » cellule.

Nom de la colonne de référence ddl

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra le nom de la colonne du tableau de référence.

dialogue « Contrainte » Foreign Key : liste « Colonnes impliquées » : colonne « Parent ».

ddlReferenceTableAlias

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra l'alias du tableau de référence.

dialogue Tableau ' Propriétés ' : onglet 'Principal' : 'Alias' champ de texte.

Nom de la table de référence ddl

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra le nom du tableau de référence.

dialogue « Contrainte » Foreign Key : liste « Colonnes impliquées » : en-tête de colonne « Parent ».

ddlReferenceTableOwner

Uniquement pertinent si la contrainte actuelle a un type de Foreign Key , cette macro renverra le propriétaire du tableau de référence.

dialogue « Contrainte » Foreign Key : liste « Colonnes impliquées » : en-tête de colonne « Parent ».

ddlSchemaConstraintColumnName

Les noms de colonnes impliqués dans la contrainte actuelle sont lus à partir de la base de données en direct.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

ddlSchemaConstraintName

La propriété **Nom** de contrainte lue à partir de la base de données en direct.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

ddlSchemaConstraintType

La propriété **Type** de contrainte lue à partir de la base de données en direct.

Note : ce champ n'est pas modifiable directement dans Enterprise Architect .

Macros de fonctions DDL

Les macros de fonction DDL offrent un moyen pratique de manipuler, de récupérer ou de formater les données d'éléments pertinentes pour la génération DDL. Ces macros, ainsi que les macros de fonction de code, sont disponibles pour les gabarits DDL. Chaque macro de fonction renvoie une string de résultat et est utilisée de la même manière qu'une macro de fonction de code Gabarit .

Les macros de fonctions disponibles sont décrites ici. Tous les paramètres ont un type String et sont indiqués par des crochets, c'est-à-dire : `FUNCTION_NAME([param])`.

DDL_DATATYPE_SIZE ([productName] , [datatype])

Renvoie le type de données entièrement formaté de la colonne actuelle dans la syntaxe DDL.

Paramètres

- productName - le SGBD attribué au Tableau actuel, tel que SQL Server 2012, Oracle ou PostgreSQL
- type de données - le nom du type de données de la colonne actuelle, tel que VARCHAR ou INT

Remarques

Dans une colonne Tableau Enterprise Architect , les types de données sont définis avec une propriété Type de longueur (0, 1 ou 2) qui influence la syntaxe DDL ; cette macro de fonction prend en compte le Type de longueur (et d'autres facteurs) lors de la création de la valeur de retour.

DDL_GET_DEFINITION_PARAS ([definition])

Renvoie une représentation string des paramètres de la définition de fonction/procédure fournie.

Paramètres

- définition - la définition SQL complète de la procédure/fonction

Remarques

Certains SGBD (tels que PostgreSQL) support plusieurs définitions du même nom de procédure/fonction. Les définitions ne diffèrent que par leur liste de paramètres, c'est pourquoi pour manipuler de tels objets, le DDL doit spécifier le nom et les paramètres. Cette macro de fonction donne aux gabarits DDL la capacité d'extraire les paramètres afin qu'ils puissent ensuite être utilisés pour identifier des objets individuels.

DDL_INCLUDE_SQLQUERY ([objectName])

Renvoie l'instruction SQL définie dans l' object SQLQuery.

Paramètres

- objectName - le nom de l' object Query SQL défini dans le modèle de données actuel

Remarques

Aucun.

DDL_INDEX_SORT ([product] , [columns])

Renvoie l'ordre de tri d'un index donné.

Paramètres

- produit - le SGBD (actuellement, Firebird)
- colonnes - un fichier CSV des noms de colonnes impliqués dans l'index

Remarques

Cette macro s'applique actuellement uniquement aux index Firebird.

DDL_RESOLVE_NAME ([productName] , [name] , [leftSurround] , [rightSurround])

Renvoie le nom fourni délimité (avec les caractères gauche et droit fournis) si le nom est un mot réservé pour le SGBD actuel.

Paramètres

- productName - le SGBD attribué au Tableau actuel, tel que SQL Server 2012, Oracle ou PostgreSQL
- nom - le nom object /de la colonne
- leftSurround - le caractère gauche de la paire utilisée pour entourer le nom ; par exemple, guillemet simple {}
- rightSurround - le caractère droit de la paire utilisée pour entourer le nom ; par exemple, guillemet simple {}

Remarques

La syntaxe DDL de certains SGBD nécessite que les noms qui sont des mots réservés soient délimités d'une manière différente ; cette macro de fonction peut être utilisée pour formater en toute sécurité tous les noms pour DB2 et Firebird.

DDL_TABLE_TAGVALUE ([tagName])

Renvoie la valeur du nom étiquette fourni dans la version du référentiel du Tableau actuel.

Paramètres

- tagName - le nom de l'élément étiquette qui doit être récupéré

Remarques

Aucun.

EXECUTE_CURRENT ([objectName] , [actionName] , [priority])

Ajoute la string de retour du gabarit actuel à la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution .

Paramètres

- objectName - la valeur qui sera affichée dans la colonne « Object » de la file d'attente d'exécution, qui indique le nom de l' object en cours de mise à jour
- actionName - la valeur qui sera affichée dans la colonne « Action » de la file d'attente d'exécution, qui indique l'action qui a abouti à la génération de cette instruction
- priorité - une valeur numérique qui représente la priorité de l'instruction ; plus le nombre est élevé, plus l'instruction est placée bas dans la file d'attente

Remarques

Cette macro de fonction peut être appelée à n'importe quel point du gabarit , mais ne s'exécutera pas avant la fin. Une fois le gabarit terminé, le DDL qu'il a généré est envoyé à la file d'attente d'exécution.

Cette macro de fonction n'a aucun effet si l'utilisateur a choisi de générer DDL dans un fichier.

EXECUTE_STRING ([objectName] , [actionName] , [priority] , [ddlStatement])

Ajoute l'instruction DDL fournie à la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution .

Paramètres

- objectName - la valeur qui sera affichée dans la colonne « Object » de la file d'attente d'exécution, qui indique le nom de l' object en cours de mise à jour
- actionName - la valeur qui sera affichée dans la colonne « Action » de la file d'attente d'exécution, qui indique l'action qui a abouti à la génération de cette instruction
- priorité - une valeur numérique qui représente la priorité de l'instruction ; plus le nombre est élevé, plus l'instruction est placée bas dans la file d'attente
- ddlStatement - une instruction DDL unique qui exécute l'action requise

Remarques

Cette macro de fonction n'a aucun effet si l'utilisateur a choisi de générer DDL dans un fichier.

EXIST_STRING ([ddlStatement])

Recherche dans la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution l'instruction DDL fournie et renvoie « T » si l'instruction est trouvée.

Paramètres

- ddlStatement - une instruction DDL unique

Remarques

Aucun.

GET_FIRST_SQL_KEYWORD ([statement])

Renvoie le premier mot-clé de l'instruction SQL fournie.

Paramètres

- déclaration - l'instruction SQL

Remarques

Aucun.

ODBC_TABLE_TAGVALUE ([tagName])

Renvoie la valeur du nom étiquette fourni dans la version de la base de données en direct du tableau actuel.

Paramètres

- tagName - le nom de l'élément étiquette qui doit être récupéré

Remarques

Aucun.

PROCESS_DDL_SCRIPT ([type] , [parameter2] , [parameter3] , [parameter4])

Une macro de fonction générique qui renvoie une string formatée dans un but spécifique.

Paramètres

- type - spécifie l'action spéciale à entreprendre
- paramètre2 - paramètre générique 2, aura un objectif différent pour chaque type
- paramètre3 - paramètre générique 3, aura un objectif différent pour chaque type
- paramètre4 - paramètre générique 4, aura un objectif différent pour chaque type

Remarques

Pour les synonymes Oracle, utilisez ces paramètres :

- type = "SYNONYMES"
- paramètre2 = le nom tableau ; par exemple, TBL_EMPLOYEES
- paramètre3 = une string délimitée de valeurs, séparées par des points-virgules, spécifiant le propriétaire du synonyme et le nom avec deux points complets entre ; par exemple, OE:EMPLOYEES;PUBLIC:PUB_EMPLOYEES ;
- paramètre4 = le terminateur de l'instruction

Résultat de retour

Du format :

```
CRÉER LE SYNONYME OE.EMPLOYEES POUR TBL_EMPLOYEES ;  
CRÉER UN SYNONYME PUBLIC PUB_EMPLOYEES POUR TBL_EMPLOYEES ;
```

REMOVE_LAST_SEPARATOR ([ddlStatement] , [separator])

Renvoie l'instruction DDL fournie avec le dernier séparateur supprimé (s'il existe).

Paramètres

- ddlStatement - une instruction DDL partielle
- séparateur - le caractère séparateur qui doit être supprimé

Remarques

Lors de la création d'une string qui représente une instruction DDL, il est courant d'ajouter le caractère séparateur après chaque élément ; cependant, le séparateur n'est pas requis après le dernier élément, donc cette macro de fonction est fournie pour supprimer le séparateur de fin.

REMOVE_STRING ([ddlStatement])

Supprime l'instruction DDL fournie de la file d'attente d'exécution du Moteur d'Exécution .

Paramètres

- ddlStatement - une instruction DDL unique

Remarques

Aucun.

SUPPRESS_EXECUTE_CURRENT ([boolean])

Une macro de fonction pour activer/désactiver les appels ultérieurs à EXECUTE_CURRENT .

Paramètres

- booléen - Vrai ou Faux

Remarques

L'état par défaut de cet indicateur est Faux ; autrement dit, les appels à EXECUTE_CURRENT ne sont pas ignorés.

Macros de propriétés DDL

Les macros de propriétés DDL offrent un moyen pratique de récupérer les valeurs des propriétés des éléments (c'est-à-dire Valeur Étiquetés). Dans le cadre de modélisation des données, il existe deux groupes de propriétés :

- Propriétés internes (celles qu'Enterprise Architect reconnaît et utilise dans ses comparaisons) et
- Propriétés définies par l'utilisateur

Ces macros de propriétés permettent d'accéder aux propriétés définies par rapport aux différents éléments. Toutes les macros de propriétés ont la même syntaxe, renvoient une string et nécessitent que le nom de la propriété soit spécifié.

Syntaxe : `propertyMacroName` : « `propertyName` »

PROPRIÉTÉS INTERNES

`tableBoolProperty` : "`propertyName`"

Renvoie une représentation booléenne (« T » ou " ») de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel du Tableau actuel.

Paramètres

- `propertyName` - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

`tableProperty` : "`propertyName`"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel du Tableau actuel.

Paramètres

- `propertyName` - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

`columnProperty` : "`propertyName`"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne actuelle.

Paramètres

- `propertyName` - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

`columnBoolProperty` : "`propertyName`"

Renvoie une représentation booléenne (« T » ou " ») de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

constraintProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

constraintBoolProperty : "propertyName"

Renvoie une représentation booléenne (« T » ou " ») de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

constraintColumnProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne de contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

constraintColumnBoolProperty : "propertyName"

Renvoie une représentation booléenne (« T » ou " ») de la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la colonne de contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

viewProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la Vue actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

procedureProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la procédure actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

functionProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la fonction actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

sequenceProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la Séquence actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

packageProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version du référentiel de la base de données actuelle Paquetage .

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

odbcTableProperty : « nom de la propriété »

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version ODBC du Tableau actuel.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

odbcConstraintProperty : « nom de la propriété »

Renvoie la valeur de la propriété interne dans la version ODBC de la contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

PROPRIÉTÉS DÉFINIES PAR L'UTILISATEUR

tableUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel du Tableau actuel.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

columnUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la colonne actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

constraintUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

constraintColumnUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la colonne de contrainte actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

viewUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la Vue actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

procedureUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la procédure actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

functionUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la fonction actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

sequenceUserProperty : "propertyName"

Renvoie la valeur de la propriété définie par l'utilisateur dans la version du référentiel de la Séquence actuelle.

Paramètres

- propertyName - le nom de la propriété à récupérer

Remarques

Aucun.

Options DDL à Gabarits

Les macros Options de génération DDL offrent un moyen pratique pour les gabarits DDL d'accéder aux options de génération.

Cette liste identifie et décrit brièvement chacune des macros d'options disponibles. Chaque option possède une valeur de « T » pour true ou une string vide pour false.

ddlGenerateToExecuteEngine

Dirige le DDL généré vers le Moteur d'Exécution .

ddlOptionColumnComments

Inclure les commentaires de colonne dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateCheck

Inclure les contraintes de vérification dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateDrop

Inclure les instructions DROP dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateForeign

Inclure Foreign Keys dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateFunction

Inclure des fonctions dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateIndex

Inclure les index dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateLengthSemantic

(Oracle uniquement) Inclure la syntaxe de sémantique de longueur sur les colonnes de texte dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateNullable

Incluez le mot clé NULL pour chaque colonne si elle n'a pas été signalée comme colonne NOT NULL dans le DDL généré.

ddlOptionGeneratePackage

(Oracle uniquement) Inclure Paquetages dans le DDL généré.

ddlOptionGeneratePrimary

Inclure les contraintes Primary Key dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateProcedure

Inclure les procédures dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateSeparateConstraint

Générer des contraintes Tableau séparément de l'instruction CREATE TABLE, c'est-à-dire à l'aide d'une instruction ALTER TABLE.

Note : certains SGBD ne prennent pas support les contraintes distinctes dans toutes les conditions.

ddlOptionGenerateSequence

Inclure des séquences dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateTable

Inclure Tableaux dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateTableProperty

Inclure les propriétés étendues sur Tableaux dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateTrigger

Incluez Tableau Déclencheurs dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateUnique

Inclure des contraintes uniques dans le DDL généré.

ddlOptionGenerateView

Inclure Vues dans le DDL généré.

ddlOptionHeaderComments

Inclure les commentaires d'en-tête dans le DDL généré.

ddlOptionTableComments

Inclure les commentaires Tableau dans le DDL généré.

ddlOptionUseAlias

Utilisez des alias au lieu de noms pour tous les objets (composants object) comme spécifié sur l'écran Générer DDL.

ddlOptionUseDatabaseName

Incluez l'instruction USE DATABASE au début de chaque fichier généré.

ddlUseAlias

Utilisez des alias au lieu de noms pour tous les objets (composants object) comme spécifié dans l'onglet « Comparaison de bases de données » du générateur de base de données.

Limitations DDL

Une fonctionnalité fondamentale d'un système de gestion de base de données (SGBD) est de permettre la définition d'objets de base de données via un langage structuré ; ce langage est appelé DDL (pour Data Definition Language, ou langage de description de données). La syntaxe DDL de chaque SGBD est unique. Bien qu'il existe des instructions et des mots-clés DDL communs à tous les SGBD, il existe des différences qui nécessitent que chaque SGBD dispose de son propre ensemble de gabarits DDL dans Enterprise Architect .

Cette page résume les principales limitations de chacun des systèmes de gestion de base de données pris en charge.

Accès MS

- Les commentaires ne peuvent pas être appliqués (ou modifiés) aux Tableaux , aux colonnes Tableau , aux contraintes Tableau ou Vues . Par conséquent, Enterprise Architect ignore ces différences
- L'instruction CREATE TABLE ne prend pas support la définition des valeurs par défaut des colonnes. Par conséquent, Enterprise Architect exclut la définition par défaut de tous les DDL générés. Cependant, elle met en évidence une différence par défaut dans la logique de comparaison.
- En général, les noms object dans DDL peuvent être placés entre crochets ([]) afin qu'ils puissent inclure des espaces et d'autres caractères non standard. Cependant, l'instruction DDL CREATE VIEW ne prend pas support la notation entre crochets ; le gabarit DDL « Create Vue » remplace tous les espaces par des caractères de soulignement ('_').

MySQL

- Les commentaires ne peuvent être appliqués qu'aux index et aux contraintes uniques, lorsque la version MySQL est supérieure à 5.5.3
- Les commentaires ne peuvent être appliqués aux index et aux contraintes uniques que lorsqu'ils sont créés. Par conséquent, la modification du commentaire d'un index ou d'une contrainte unique entraîne la suppression et la recréation de la contrainte.
- Les contraintes de vérification ne sont pas prises en charge ; bien que le moteur MySQL DDL puisse analyser de telles instructions, il les ignore simplement
- Les commentaires ne peuvent pas être appliqués (ou modifiés) aux Vues , procédures ou fonctions. Par conséquent, Enterprise Architect ignore ces différences.

Oracle

- Les commentaires ne peuvent pas être appliqués (ou modifiés) aux procédures, séquences ou fonctions. Par conséquent, Enterprise Architect ignore ces différences

PostgreSQL

- Actuellement, Enterprise Architect ne prend pas support les paramètres de fonction. Par conséquent, toutes les instructions (COMMENT ON ou DROP) qui font référence à une fonction par son nom échoueront car elles doivent utiliser une combinaison de nom de fonction et de paramètres.

SQL Lite

- Les contraintes ne peuvent pas être ajoutées à un Tableau existant ; le Tableau doit être supprimé et créé (y compris la nouvelle contrainte dans l'instruction Create)
- Les commentaires ne sont pris en charge sur aucun type object , par conséquent Enterprise Architect ignore toutes les différences de remarques

Importer un script DDL

Cette fonctionnalité vous permet d'importer des scripts DDL à partir d'un répertoire spécifié dans votre système de fichiers, pour créer des objets Database Modèle dans votre modèle Enterprise Architect . Tous les scripts du répertoire, dont les extensions de nom de fichier correspondent à celles spécifiées, seront importés.

Les fichiers de script seront importés dans le paquetage Enterprise Architect actuellement sélectionné, créant Tableaux , Vues , des colonnes, des contraintes, des procédures, des fonctions, des séquences, etc., comme défini par les scripts DDL.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de données > Importer DDL
-------	---

dialogue Importer Scripts DDL

Annuaire	Type ou recherchez le nom du répertoire à importer.
Sous-répertoires de processus	Cochez cette case pour inclure également le contenu des sous-répertoires.
SGBD	Sélectionnez dans la liste déroulante le type de SGBD pour lequel les scripts DDL sont applicables.
Extensions de fichiers	Type ou sélectionnez dans la liste déroulante les extensions de nom de fichier à inclure dans l'importation. Utilisez un " ; " pour séparer les valeurs.
Importer	Cliquez sur le bouton « Importer » pour lancer l'importation.

Systemes de gestion de base de données pris en charge

Enterprise Architect prend en support une gamme complète de systèmes de gestion de bases de données, mais offre également la flexibilité nécessaire pour étendre le produit afin de support d'autres SGBD. L'éditeur gabarit DDL peut être utilisé pour définir comment générer un DDL pour un SGBD non pris en charge, les gabarits de transformation peuvent être utilisés pour définir une nouvelle transformation vers un modèle physique pour un SGBD non pris en charge et de nouveaux types de données peuvent être définis pour un SGBD existant ou nouveau.

Enterprise Architect fournit les constructions modélisation et la capacité d'effectuer l'ingénierie directe et inverse d'un schéma de base de données pour ces systèmes de gestion de base de données :

- DB2 (*)
- Oiseau de feu
- MS Access 97, 2000, 2003, 2007, 2013
- MS SQL Server à partir de 2005, toutes les éditions, y compris Express et Azure SQL Database
- MariaDB
- MySQL v4, v5
- Oracle à partir de 9i (toutes les éditions)
- PostgreSQL (y compris la version 12)
- SQLite
- Informix (#)
- Ingres (#)
- InterBase (#)
- Adaptive Server Anywhere (Sybase ASA) (#)
- Serveur adaptatif d'entreprise Sybase (Sybase ASE) (#)

(*) - Compatible uniquement pour DB2 lorsqu'il est hébergé dans des environnements Windows et Linux.

(#) - Aucun développement ultérieur ne sera entrepris sur ces SGBD, car ces produits ne sont pas couramment utilisés par la base d'utilisateurs Enterprise Architect . Cela permettra à Sparx Systems de concentrer ses efforts sur les autres domaines de modélisation de bases de données qui sont largement utilisés.

Notes

- Pour effectuer modélisation des données pour un SGBD particulier, vous devez disposer des types de données appropriés pour ce SGBD dans votre référentiel ; vous pouvez télécharger les définitions de données les plus récentes à partir de la page « Ressources » du site Web de Sparx Systems

Plus d'informations

Sparx Systems Enterprise Architect fournit aux modélisateurs d'informations, aux modélisateurs de données et aux architectes des outils pratiques pour créer des modèles qui couvrent les niveaux d'abstraction au sein d'une organisation : conceptuel, logique et physique.

Modèles conceptuels : ils sont indépendants de la technologie et facilitent les discussions avec les experts commerciaux et du domaine pour représenter et convenir des concepts de base du domaine.

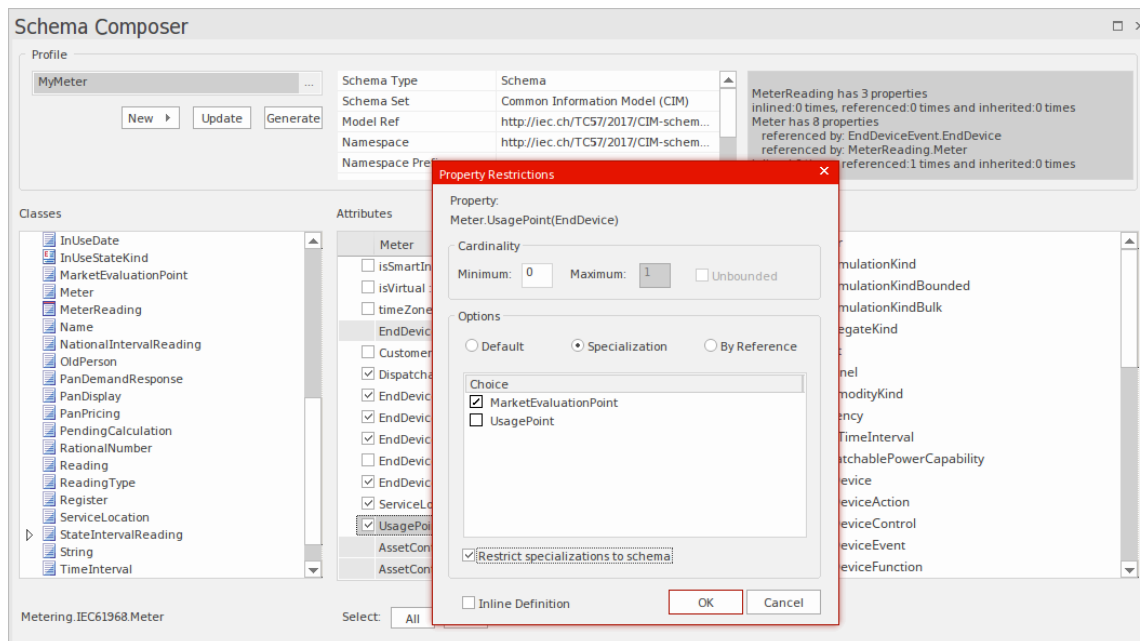
Modèles logiques : ils ajoutent des détails et de la précision aux modèles conceptuels tout en restant technologiquement neutres, facilitant les discussions entre analystes d'information sur les structures logiques.

Modèles physiques : ils appliquent des données technologiques spécifiques aux modèles, aidant les ingénieurs à prendre des décisions technologiques pour le déploiement dans des environnements cibles tels que les systèmes de gestion de bases de données.

Informations sur l'édition

Le générateur de base de données est disponible dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect .

Schéma XML (XSD)



Les modèles structurels dans Enterprise Architect, en particulier les modèles de classe, sont fréquemment utilisés pour définir le méta-modèle d'un domaine d'intérêt. Par exemple, un méta-modèle peut être défini à l'aide d'un modèle de classe pour définir de manière rigide les objets, les données, les relations et les types qui composent le domaine des informations géospatiales. De même, des modèles peuvent être (et sont) créés pour décrire des domaines tels que la gestion de l'eau, la santé, la vente au détail, les assurances, l'immatriculation des voitures, le divertissement et bien d'autres.

Ces modèles sont extrêmement précieux et représentent souvent un investissement important en temps et en argent, que ce soit pour les organisations commerciales ou celles qui s'appuient sur des normes. Une part importante de l'exploitation de ces modèles, en particulier lorsque des informations doivent être échangées entre plusieurs parties, réside dans la définition d'un schéma (souvent basé sur XSD) qui codifie la manière dont un message doit être formé pour être conforme au méta-modèle sous-jacent. Traditionnellement, ces schémas de messages sont écrits à la main, sur la base du méta-modèle. Il s'agit généralement d'un exercice laborieux et sujet aux erreurs.

Enterprise Architect est associé depuis longtemps au développement de méta-modèles commerciaux et basés sur des normes, et il existe de nombreux exemples de modèles définis dans les fichiers de modèles Enterprise Architect qui sont utilisés pour spécifier la construction exacte d'un domaine d'information d'intérêt.

Le Compositeur de Schéma d'Enterprise Architect a été conçu pour tirer le meilleur parti des modèles stockés dans un fichier ou un référentiel de modèles Enterprise Architect (ou un serveur basé sur Cloud) en rationalisant la conversion des informations de modèle en schémas conformes aux normes de dénomination et au format d'une variété de méta-modèles industriels populaires. Cette approche réduit considérablement le temps nécessaire à la formation d'un schéma valide et élimine les erreurs humaines lors de la transcription des informations de modèle en texte de schéma.

La version actuelle du Compositeur de Schéma supporte la génération XSD pour un certain nombre de technologies et supporte en outre la personnalisation de la sortie en s'intégrant étroitement à la fois à l'interface d'automatisation et au framework Add-In. De cette manière, il est possible d'utiliser l'un des générateurs de schémas fournis « tel quel » ou d'écrire un générateur personnalisé en utilisant JavaScript, ou d'aller plus loin et de personnaliser entièrement le processus en écrivant un Add-In approprié dans un langage de votre choix.

En plus du nouveau Compositeur de Schéma, Enterprise Architect supporte la modélisation des définitions XSD et WSDL à l'aide de profils UML qui supportent la modélisation explicite des types pertinents. Cela est parfois nécessaire lors de la création d'un XSD ou d'un WSDL complexe à partir de zéro et de la nécessité d'avoir un modèle visuel entièrement élaboré du schéma final. Note que, comme Enterprise Architect prend également en charge l'importation de documents XSD, il est possible de produire un schéma à l'aide du Compositeur de Schéma, puis, à des fins de documentation et de visualisation (ou même pour une personnalisation plus poussée), de réimporter ce schéma dans le modèle actuel ou dans un autre modèle.

Les sujets supplémentaires inclus dans la section Ingénierie de Schéma sont consacrés au Meta Object Facility (MOF) , au Ontology Definition Metamodel (ODM) et au Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) . La section sur NIEM est assez complète, car Enterprise Architect inclut de nombreuses fonctionnalités nécessaires pour modéliser et travailler avec les domaines et schémas NIEM. Comme pour certaines autres technologies, il existe en plus une version téléchargeable du noyau NIEM sous forme de modèle Enterprise Architect .

Le Compositeur de Schéma

Modèle de manière transparente des définitions de messages conformes au schéma dans un outil simple et productif

Le Compositeur de Schéma est un outil polyvalent permettant de définir rapidement et facilement une variété de schémas formels à partir d'un modèle. En raison de la nature unique du Compositeur de Schéma, il n'est pas nécessaire d'utiliser un profil ou des éléments stéréotypés lors de la construction de la définition d'un document XSD (ou autre). Cela améliore considérablement la réutilisabilité du modèle sous-jacent et contribue à atténuer la complexité qui survient lors du traitement direct de XSD ou d'autres types d'éléments et restrictions.

De nombreuses industries ont travaillé dur au cours de la dernière décennie pour définir des méta-modèles partagés spécifiques à leur secteur, et ce sont ces modèles qui constituent maintenant la base du partage d'informations contractuelles entre organisations et au-delà des frontières géographiques. Un scénario d'utilisation typique du Compositeur de Schéma est la création de définitions de messages (schéma) pour échanger des informations entre organisations, en s'assurant que ces messages sont conformes au méta-modèle sous-jacent qui a été adopté par les parties impliquées.

Lorsque des informations sont partagées entre des organisations, il arrive souvent que seul un sous-ensemble du méta-modèle complet soit nécessaire, mais il est essentiel que ce qui est partagé soit exactement conforme au méta-modèle convenu. Dans ce cas, le Compositeur de Schéma est l'outil parfait pour dériver un schéma contractuel basé sur des sous-ensembles et des ensembles de données restreints qui prennent une « tranche » du méta-modèle dans son ensemble.

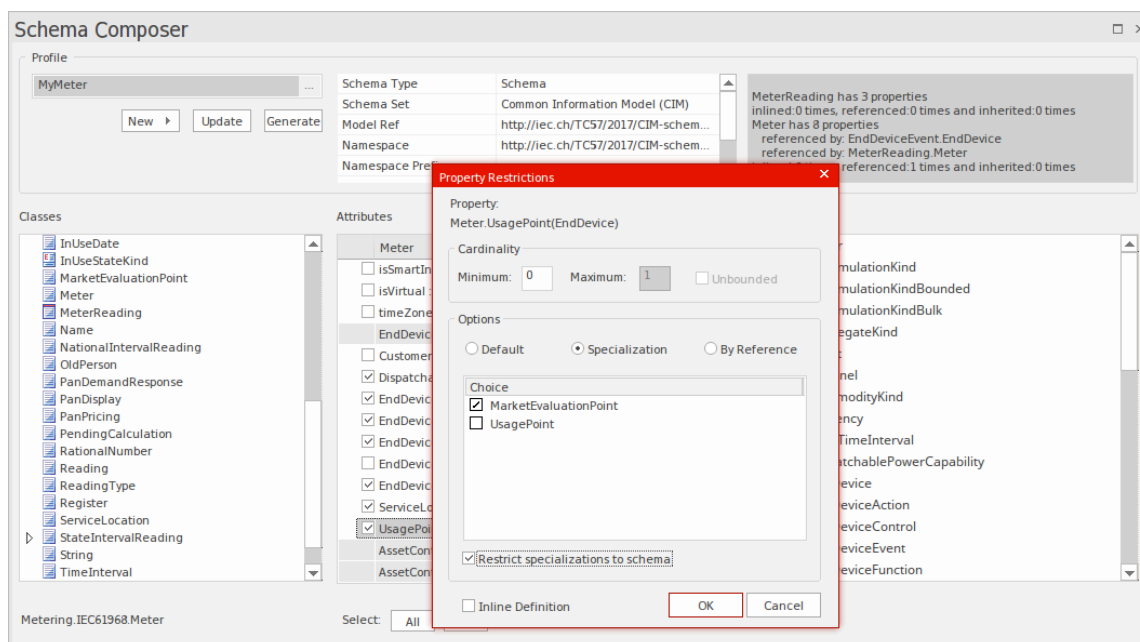
Le Compositeur de Schéma évite les « points douloureux » courants liés au travail direct avec XSD et d'autres langages de schéma :

- Il n'est pas nécessaire de créer un modèle XSD relativement complexe composé d'éléments XSD spécifiques, en plus de vos modèles commerciaux et de données « normaux », pour définir les données requises, leurs associations et références, ainsi que toutes les restrictions ou conditions.
- Vous n'avez pas besoin de comprendre comment utiliser les éléments XSD et d'appliquer les règles et conventions de dénomination XSD pour construire correctement de tels modèles ; les règles de formatage et de dénomination spécifiées par les normes prises en charge sont automatiquement prises en charge.

Le Compositeur de Schéma simplifie grandement le processus de création de schémas conformes aux normes de manière réutilisable et accessible. Dans cette illustration, vous pouvez voir comment un diagramme de classe simple est utilisé comme source pour le Compositeur de Schéma afin de générer un schéma XML.

Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate, Unified et Ultimate d'Enterprise Architect

Compositeur de Schéma



Cette figure montre une composition de schéma pour le domaine Ordre de processus dans le modèle d'exemple.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Compositeur de Schéma Ouvert
-------	--

Avantages

Le Compositeur de Schéma :

- Fonctionne sur un modèle de classe plutôt que sur un profil de schéma XML
- Vous soulage des décisions de conception et de génération de schéma spécifiques à XSD, tout en garantissant la cohérence dans l'ensemble du profil
- Peut fonctionner sur un modèle de classe générique pour fournir des documents XSD génériques
- Il est particulièrement utile lorsque l'on opère sur des modèles de classe standard de l'industrie qui ont une signification spécifique basée sur un domaine
- Dans la plupart des cas, il fonctionne sur un modèle complet à partir duquel un sous-ensemble de propriétés de classes sélectionnées sont tirées pour créer des messages spécifiques, afin de communiquer uniquement ce qui est nécessaire pour que les informations soient envoyées ou demandées.
- Pour les normes telles que NIEM, un nouveau sous-modèle sera généré dans le cadre d'une définition de schéma plus large conforme à NIEM

Les normes actuellement supporte par le Compositeur de Schéma comprennent :

- Le Modèle Commun d'Information (CIM)
- Échange d'Informations Modélisation (NIEM)
- Méthodologie Modélisation (UMM) du Centre des Nations Unies pour la facilitation du commerce et Métier électronique (CEFACT-ONU), en particulier les règles de dénomination et de conception (NDR) 2.1 et 3.0

- Universal Métier Language (UBL), en particulier les règles de dénomination et de conception (NDR) 3.0

Le Compositeur de Schéma vous aide également à construire une définition d'un même message en utilisant différents formats tels que :

- XSD
- Système de fichiers RDF
- JSON

En complément le Compositeur de Schéma :

- Prend en charge les formats implémentés à l'aide d'un Add-In personnalisé qui tire parti de l'interface d'automatisation Compositeur de Schéma
- Dispose d' support intégré pour divers formats et styles de sérialisation utilisés par différents modèles industriels

Compositeur de Schéma Profiles

Les profils Compositeur de Schéma sont les fichiers de configuration qui décrivent les éléments et les restrictions qui constitueront un schéma ou un sous-modèle particulier. Les profils sont généralement liés à une technologie particulière telle que le Common Information Modèle (CIM) ou le UML Profile for Core Components (UPCC), et l'interprétation du contenu du profil et la nature du schéma ou du sous-modèle publié dépendront du générateur spécifique à la technologie utilisé. Bien qu'Enterprise Architect supporte un certain nombre de technologies prêtes à l'emploi (et d'autres sont prévues), il est également possible de personnaliser le processus en tirant parti de l'interface d'automatisation étendue d' Enterprise Architect pour exploiter le contenu riche des profils Compositeur de Schéma selon vos propres conditions, soit dans un Add-In , soit dans un script.

Profils de schéma

Un profil Compositeur de Schéma existe sous deux formes. Chaque forme répond à une exigence système particulière : la génération de schéma (xsd, rdfs, json) et la création de sous-modèles. Lorsque vous créez un profil dans le Compositeur de Schéma vous choisissez la forme à utiliser en fonction de vos besoins. Un seul profil dans le Compositeur de Schéma peut être utilisé pour composer un schéma, *dans ses formes courantes*, ou pour créer un sous-modèle UML à partir d'un modèle de base.

Types de profils

Type	Description
Transformation Modèle	Un profil de ce type est utilisé pour générer un sous-modèle à partir d'un modèle de base.
Schéma	Un profil de ce type est utilisé pour générer un schéma ; généralement un schéma XSD représentant des messages, mais également d'autres formats tels que la notation object JSON et les formats de descripteur de ressources.

Méthodologies de composition de schémas

Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM)

Enterprise Architect fournit un framework NIEM et Compositeur de Schéma pour la génération de sous-modèles et de schémas XML.

Modèle d'information commun (CIM)

Enterprise Architect Compositeur de Schéma supporte fournit la norme CIM prête à l'emploi, pour la composition de schémas conformes à CIM.

Langue Métier Universelle (UBL)

Enterprise Architect fournit un framework Universal Métier Language et le Compositeur de Schéma qui fournit la norme UBL pour la génération de schémas.

Spécification technique des composants de base (CCTS) UN/CEFACT

Enterprise Architect fournit un profil UML pour le framework Core Components et Compositeur de Schéma . Le Compositeur peut générer des bibliothèques de composants métier à partir des bibliothèques de composants de base et simplifie la composition/publication de schémas à partir d'assemblages de messages/entités d'informations métier.

Générique

Lorsqu'une norme ne répond pas à vos exigences, l'option générique offre un choix plus simple pour une composition rapide de schéma à partir de votre modèle UML . En règle générale, vous modéliserez votre propre bibliothèque de données à l'aide de classes UML avec des attributs, des associations, une agrégation et un héritage. Vous pouvez ensuite utiliser ce modèle comme entrée du Compositeur de Schéma .

Moteur de script EA

Enterprise Architect fournit un moteur de script qui supporte les langages JavaScript , VBScript et JScript. Le moteur de script est également intégré au Compositeur de Schéma . Lors de la génération d'un schéma, que ce soit pour une norme particulière ou un schéma générique, un script peut être utilisé pour effectuer l'opération seul ou en complément des options fournies par la norme.

Add-In EA

Enterprise Architect fournit une intégration Add-In avec le Compositeur de Schéma . Un Add-In peut participer à la génération du sous-modèle ou du schéma en enregistrant son intérêt auprès d' Enterprise Architect . Le Add-In peut fournir des options et des alternatives à répertorier dans la dialogue « Génération de schéma » et sera invoqué si ses options sont choisies. Le Add-In peut accéder au contenu du profil à l'aide des interfaces d'automatisation Compositeur de Schéma .

Créer un profil de schéma

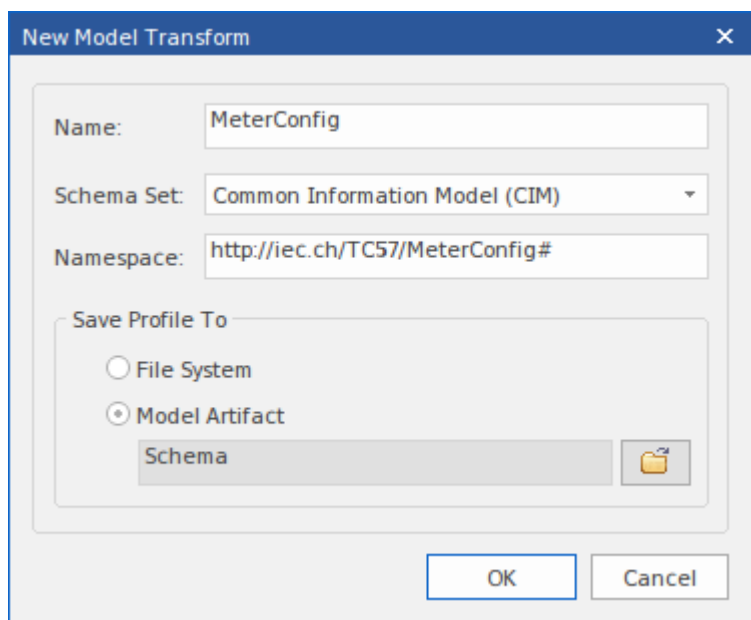
Un profil de schéma identifie le nom, la technologie et le contenu du schéma en tant que précurseur de la définition de la manière dont le schéma est généré. Vous pouvez créer et modifier autant de profils de schéma que vous le souhaitez. Les profils de schéma sont liés à une seule technologie et seront mappés soit à un schéma généré, soit à une transformation de sous-paramètre.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma
-------	--

Créer un nouveau profil

Si vous créez un schéma pour une technologie particulière, commencez par ouvrir un modèle sur lequel le méta-modèle requis est chargé. Sparx Systems met à disposition un certain nombre de méta-modèles lors de l'utilisation du Constructeur de Modèle et/ou des services Sparx RAS/ Cloud . Suivez ces étapes pour créer un nouveau profil. Une fois le Compositeur de Schéma affiché, cliquez sur le bouton « Nouveau » et sélectionnez le type de profil, Schéma ou Transformation.



Le nouvel écran de profil

Option	Action
Ensemble de schémas	Sélectionnez la norme à utiliser ou choisissez l'option « Générique ».
Namespace	Selon la norme que vous avez sélectionnée, ce champ peut prendre une valeur

	automatique ou rester vide. Indiquez un espace de noms pertinent s'il est vide. Reportez-vous à la section suivante pour une description de la gestion des espaces de noms dans le Compositeur de Schéma .
Enregistrer le profil À :	Les profils peuvent être stockés dans le système de fichiers ou dans le modèle. Les profils stockés dans le modèle peuvent être partagés avec d'autres, tandis que les profils du système de fichiers sont privés.
OK	Cliquez sur ce bouton pour éditer le nouveau schéma dans le Composer.

Namespaces

Lorsqu'un nouveau profil est créé, vous spécifiez l'espace de noms cible et le préfixe de l'espace de noms. Les schémas impliquent généralement plusieurs espaces de noms et le Compositeur de Schéma fournit support de cela dans un seul modèle. Le schéma par lequel les espaces de noms sont identifiés est la présence de deux propriétés spécifiques sur un Paquetage . Les propriétés sont 'URI', qui spécifie l'espace de noms, et 'Alias', qui fournit le préfixe de l'espace de noms. Les propriétés peuvent être présentes sur le Paquetage immédiat ou sur un Paquetage parent. Lorsqu'ils sont présents, les éléments de la classe prendront cet espace de noms. Lorsqu'aucun espace de noms n'existe, les classes prendront l'espace de noms cible spécifié lors de la création du profil.

Enregistrer le profil

Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer le profil que vous venez de créer.

Notes

- Le processus de création et de génération de schéma pour NIEM comporte notes supplémentaires dans la rubrique d'aide *NIEM*
- Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Compositions de schémas

Une composition de schéma fait référence à un ensemble restreint d'éléments extraits du modèle qui décrivent ensemble une entité unique qui n'a pas d'équivalent dans le modèle. Généralement, les compositions de schéma sont utilisées pour générer des fichiers de schéma tels que des fichiers XSD. En revanche, les compositions de modèle sont utilisées pour configurer le matériel comme base d'une « transformation » de sous-ensemble, par exemple lors de la création d'un sous-ensemble de modèle NIEM.

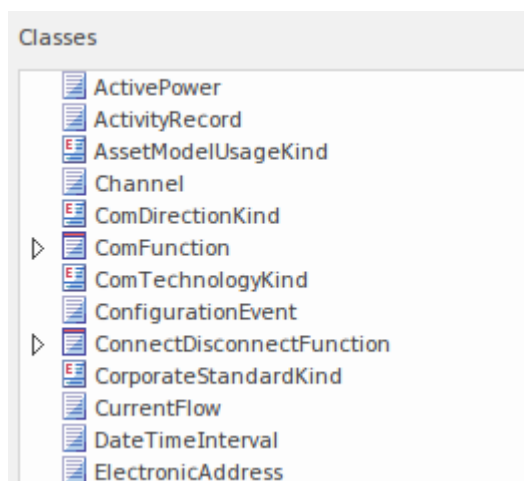
Définir le contenu du schéma

Ces étapes vous guident à travers la procédure de base de composition de types dans un profil de schéma et montrent comment vous pouvez restreindre le contenu des éléments pour répondre aux exigences du message.

Ajouter des classes

Faites glisser les éléments de classe requis depuis la fenêtre Navigateur vers le panneau « Classes ». Lorsque vous ajoutez une classe :

- Son ascendance est répertoriée dans la section « Héritage » du panneau central
- Ses attributs sont répertoriés dans la section « Héritage », avec une case à cocher vide pour chacun d'eux ; les entrées d'association et d'agrégation sont nommées en fonction du nom du rôle sur le connecteur
- Son chemin de structure de modèle est affiché sous le panneau « Classes »



Sélectionner Propriétés

Attributes	
	ComFunction
	Inheritance
<input type="checkbox"/>	EndDeviceFunction
<input type="checkbox"/>	AssetFunction
<input type="checkbox"/>	IdentifiedObject
	ComFunction.Attributes
<input checked="" type="checkbox"/>	amrAddress : String
<input checked="" type="checkbox"/>	amrRouter : String
<input checked="" type="checkbox"/>	direction : ComDirectionKind
<input checked="" type="checkbox"/>	technology : ComTechnologyKind
	ComFunction.Associations
<input type="checkbox"/>	ComModule : ComModule
	EndDeviceFunction.Attributes
<input checked="" type="checkbox"/>	enabled : Boolean
	EndDeviceFunction.Associations
<input type="checkbox"/>	EndDevice : EndDevice
<input type="checkbox"/>	Registers : Register

Chaque fois que vous sélectionnez une classe dans la liste « Classes », ses attributs et l'ascendance de son modèle sont répertoriés dans la liste « Attributes ». Cochez la case en regard de chaque attribut pour définir les éléments de ce type. Une fois sélectionné, le type de l'attribut est ajouté automatiquement au schéma et apparaît dans la liste « Classes » et dans le panneau « Schéma » à droite.

Lorsqu'un attribut est décoché, le type n'est pas automatiquement supprimé. Les types peuvent être supprimés à l'aide du menu contextuel de la classe. Il est à noter qu'à chaque fois qu'une classe est sélectionnée, toutes les références à la classe sont affichées dans le panneau d'état, ce qui vous permet de réviser rapidement toute utilisation de la classe.

```
referenced by: ConfigurationEvent.Names
inlined by: ConnectDisconnectFunction.Names
referenced by: Manufacturer.Names
referenced by: Meter.Names
referenced by: MeterMultiplier.Names
referenced by: ReadingType.Names
referenced by: Register.Names
```

Héritage

Si vous privilégiez ou prévoyez un besoin d'héritage dans le schéma que vous préparez, il serait logique de commencer la composition avec les ancêtres en premier, puis de les réutiliser au fur et à mesure que des classes enfants sont ajoutées. La méthode n'est pas gravée dans la pierre. Vous pouvez passer d'un modèle d'héritage à une composition agrégée ou vice-versa à tout moment. Voici une brève description de la disposition de l'héritage dans le Compositeur de Schéma .

Le Compositeur de Schéma offre une certaine souplesse dans la gestion de l'héritage. Par exemple, vous pouvez choisir d'agréger des attributs sélectionnés de la classe et de son parent, tout en choisissant d'hériter du grand-parent. Cependant, lorsque vous choisissez d'utiliser l'héritage, vous choisissez également d'hériter de la forme restreinte de ce type. Lorsqu'un ancêtre est sélectionné dans cette liste, le schéma XML généré affiche un élément d'extension identifiant cet ancêtre. Un seul ancêtre peut être sélectionné.

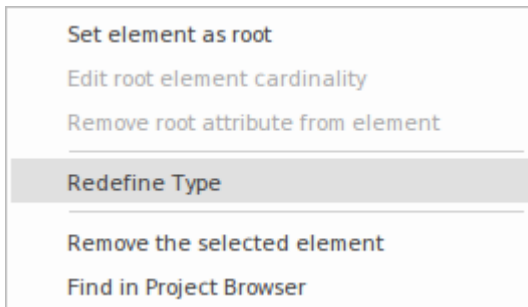
Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour valider et enregistrer votre profil de schéma.

S'il y a des problèmes avec le profil, ils sont identifiés dans le panneau d'état en haut à droite de l'écran.

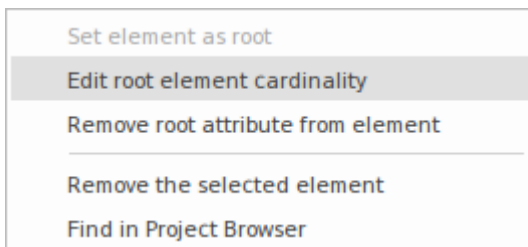
Types redéfinis

L'un des problèmes courants liés à la composition de schémas est l'exigence de pouvoir faire varier une description de type pour répondre aux différentes exigences des instances décrites par un schéma. Un véhicule, par exemple, peut être décrit par sa *marque*, son *modèle* et son *prix* par un élément de type *Camion*, mais par son *année*, son *modèle* et sa *couleur* par un élément de type *Berline*. Le problème est que nous ne disposons peut-être que d'une seule classe *de véhicule* réelle. Pour résoudre ce problème, le Compositeur de Schéma vous permet de cloner la classe *de véhicule* et de lui donner un autre nom. Vous pouvez ensuite attribuer cette version de *Véhicule* à n'importe quelle propriété dont le type est *Véhicule*. Le type créé n'est disponible que dans le domaine du schéma - le modèle reste intact.

Pour créer une nouvelle définition d'un type, sélectionnez d'abord la Classe dans la liste 'Classes', puis cliquez-droit dessus et choisissez l'option 'Redéfinir Type'. Entrez un nom unique pour ce type et appuyez sur la touche Entrée. Vous pouvez alors définir ou restreindre ce type indépendamment, comme vous le feriez pour n'importe quelle Classe.



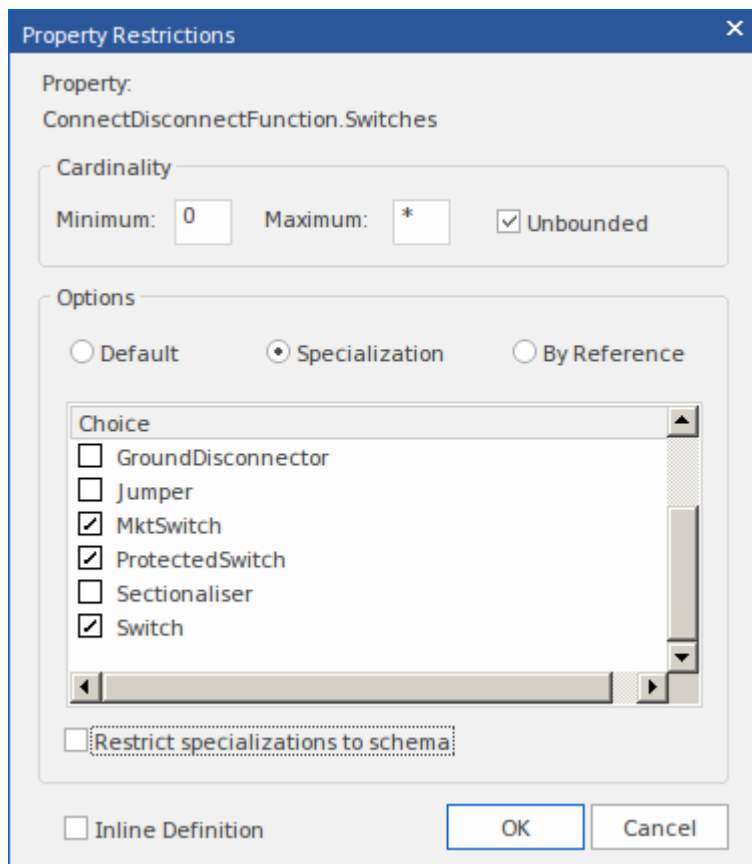
Éléments de base



Lorsque le schéma est généré, un seul élément de niveau supérieur représentant le message est généré. Le corps ou les éléments de cet élément de niveau supérieur sont les classes marquées comme éléments racines. La cardinalité de ces éléments racines peut être ajustée. Pour marquer une classe comme élément racine ou restreindre sa cardinalité, cliquez-droit sur la classe dans la liste et utilisez ces options du menu contextuel :

- Définir l'élément comme racine - les éléments racine forment le corps de l'élément de niveau supérieur représentant le message / profil
- Modifier la cardinalité de l'élément racine - définir le nombre minimum et maximum d'instances
- Supprimer l'attribut racine de l'élément - supprime la marque racine de la classe
- Supprimer l'élément sélectionné - supprimer l'élément sélectionné du schéma
- Rechercher dans Projet Navigateur - localiser et mettre en surbrillance l'élément dans la fenêtre Navigateur

Restrictions de propriété



Dans la liste « Attributes », cliquez-droit sur une propriété sélectionnée et utilisez le menu contextuel pour ajouter, modifier ou supprimer une restriction de propriété. Utilisez cette fonctionnalité pour :

- Modifier la cardinalité de la propriété
- Redéfinir le type de propriété
- Activer et limiter les choix disponibles pour cette propriété
- Marquer une propriété à émettre en tant que définition d'élément en ligne
- Marquer une propriété à émettre « Par référence »

Cardinalité

La cardinalité d'une propriété peut être davantage restreinte que celle de son homologue de modèle, mais elle ne peut pas être moins restrictive. La cardinalité peut être modifiée pour n'importe quel élément racine de classe et n'importe quelle propriété de classe.

Redéfinition Type

Lorsqu'une classe est redéfinie dans le Compositeur de Schéma elle crée un nouveau type. Le nouveau type est un clone de l'original, mais possède un nom unique au schéma. Un type d'énumération de paiement, par exemple, peut être redéfini en tant que CardPayment pour mieux s'adapter à l'objectif du schéma. Le nouveau type est une restriction de l'original dans la mesure où aucun nouvel attribut ne peut lui être ajouté. D'autres propriétés qui partagent ce type peuvent être restreintes de la même manière en spécifiant le nouveau type dans leur dialogue de restriction. Les types redéfinis tels que les sous-types peuvent être proposés comme éléments de choix supplémentaires dans la restriction d'autres propriétés.

Spécialisations

Lorsque des spécialisations du type d'une propriété sont présentes, ces sous-types seront disponibles dans la dialogue « Restriction ». Lorsque plusieurs spécialisations sont sélectionnées, elles apparaîtront comme des éléments de choix dans le schéma. Lorsqu'une seule spécialisation est choisie, la propriété affichera ce sous-type dans le schéma.

Éléments en ligne

Un type de propriété sera émis sous forme de définition en ligne lorsque cette case est cochée.

Par référence

Une propriété prendra la forme « Par référence » lorsqu'elle sera émise dans le schéma. La forme « Par référence » émet un complexType en ligne qui définit un attribut unique nommé « ref » de type « string ».

Contraintes de propriété - Facettes

Les facettes sont prises en charge dans le profil générique Compositeur de Schéma . Les sources des facettes sont les Valeur Étiquetés sur une propriété. Valeur Étiquetés sont reconnues comme des facettes si elles désignent une facette contraignante issue de la spécification XML Schema ; les mots-clés de validation JSON sont également reconnus.



Tagged Values	
Attribute (name)	
minLength	3
whitespace	preserve
maxLength	64

```

<!--
-->
<xs:complexType name="Manufacturer">
  <xs:sequence>
    <xs:element name="name" minOccurs="1" maxOccurs="1">
      <xs:simpleType>
        <xs:restriction base="xs:string">
          <xs:maxLength value="64"/>
          <xs:minLength value="3"/>
          <xs:whiteSpace value="preserve"/>
        </xs:restriction>
      </xs:simpleType>
    </xs:element>
  </xs:sequence>
</xs:complexType>

```

Contraintes des facettes à partir du schéma XML :

- longueur
- minLongueur
- Longueur max.
- motif
- énumération
- Espace blanc
- maxInclusif
- maxExclusif
- minExclusif
- minInclusif
- total des chiffres
- fractionChiffres

Mots-clés de validation dans JSON :

- Nombre et integer
 - multiple de
 - minimum
 - maximum
 - exclusifMinimum
 - exclusifMaximum
- cordes
 - minLongueur
 - longueur maximale
 - motif
- tableaux
 - minArticles

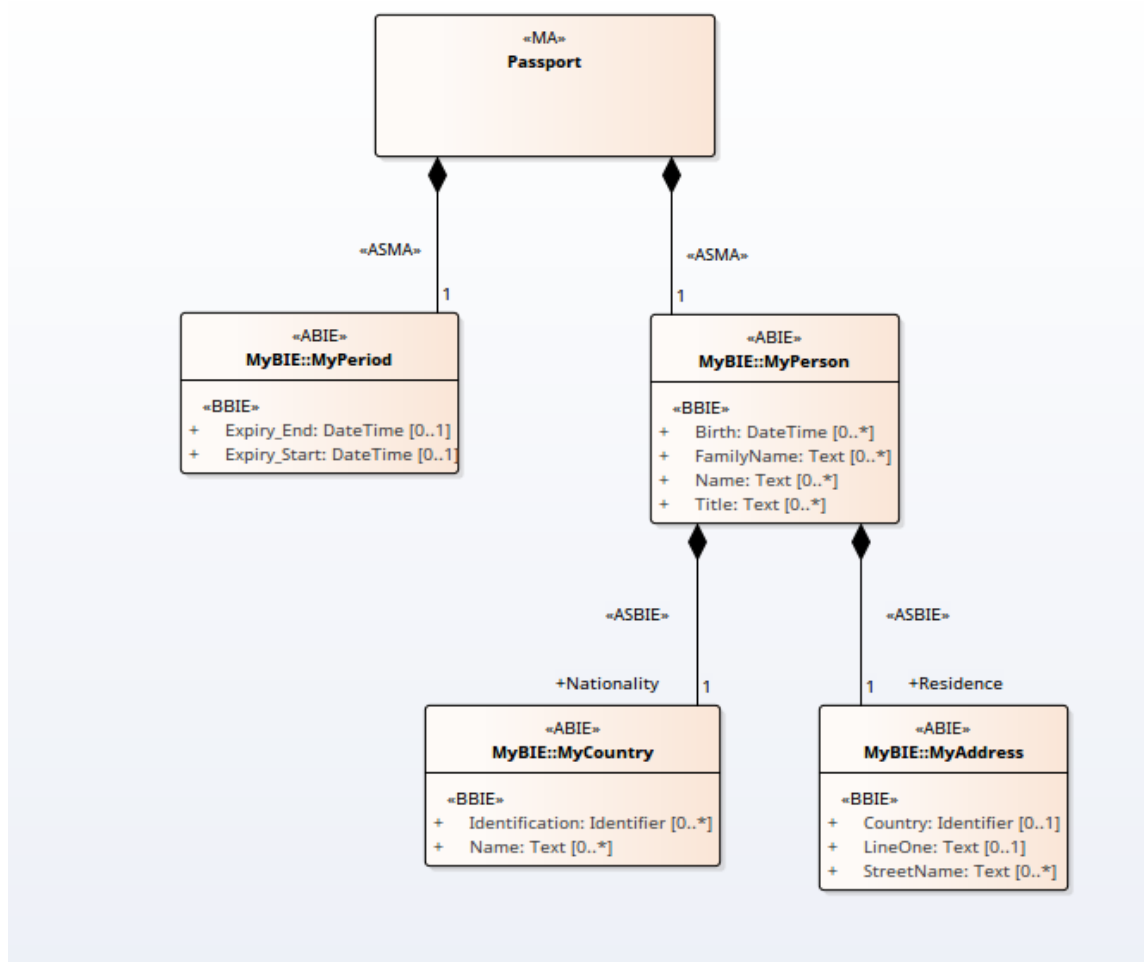
- maxArticles
- articles uniques

Diagrammes de classes

Le Compositeur de Schéma prend également supporte la création de XSD simples et d'autres formats à partir de classes UML génériques. Ceci est particulièrement utile lorsqu'il est nécessaire d'exporter une définition de classe de manière générique pour la consommer par un script ou un outil Web, par exemple.

Génération d'un schéma à partir d' diagramme de classe

Les utilisateurs qui préfèrent utiliser une approche modélisation en composition peuvent également utiliser le Compositeur de Schéma pour la génération de leur(s) format(s) choisi(s). N'importe quel diagramme de classe peut être chargé dans le Compositeur de Schéma . Cette image illustre un message composé à l'aide du profil UML pour les composants principaux, mais il n'est pas nécessaire que le message soit modélisé selon un profil UML particulier.



Chargement du message dans le Composer

Le message est chargé dans le Compositeur en sélectionnant une Classe sur le diagramme qui représente le message et en utilisant son menu contextuel pour présenter le diagramme sous forme de schéma dans le Compositeur de Schéma . La Classe sélectionnée deviendra l'élément racine du message et ses relations façonneront le schéma qui est chargé.

Il s'agit du diagramme de classe chargé dans le Compositeur de Schéma

Profile

Passport

New Update Generate

Schema Type	Schema
Schema Set	Core Components (UN/CEFACT) - NDR 3.0
Model Ref	My Model
Namespace	http://myauthority.org/passports
Namespace Pr...	rsm:
Unified Schema	true

Address has 5 properties
referenced by: Person.Residence
inlined:0 times, referenced:1 times and inherited:0 times

Classes

- Address
- Country
- Decimal
- MyCode
- MyDateTime
- MyIdentifier
- MyMeasure
- MyText
- Period
- Person
- String

Attributes

Address

Address.Attributes

- BuildingNumber : MyText
- CityName : MyText
- CountryName : MyText
- Postcode : MyCode
- StreetName : MyText

Schema

- Passport
 - Address
 - Country
 - MyCode
 - MyDateTime
 - MyIdentifier
 - MyMeasure
 - MyText
 - Period
 - Person

Analyse de schéma

Analyse en déplacement

Le Compositeur de Schéma effectue une analyse de chaque type au fur et à mesure de son ajout au schéma et à chaque fois que la classe est sélectionnée. La fenêtre Sortie système indique le nombre de références, le cas échéant, existantes pour le type, le nombre de fois qu'il est hérité et d'autres informations utiles. Cette illustration montre un message détaillant les éléments qui font référence à la classe sélectionnée.

```
referenced by: Period.DateOfIssue_Start
referenced by: Person.Birth
inlined:0 times, referenced:3 times and inherited:0 times
MyCode has 10 properties
referenced by: Address.Postcode
referenced by: Person.Gender
inlined:0 times, referenced:2 times and inherited:0 times
```

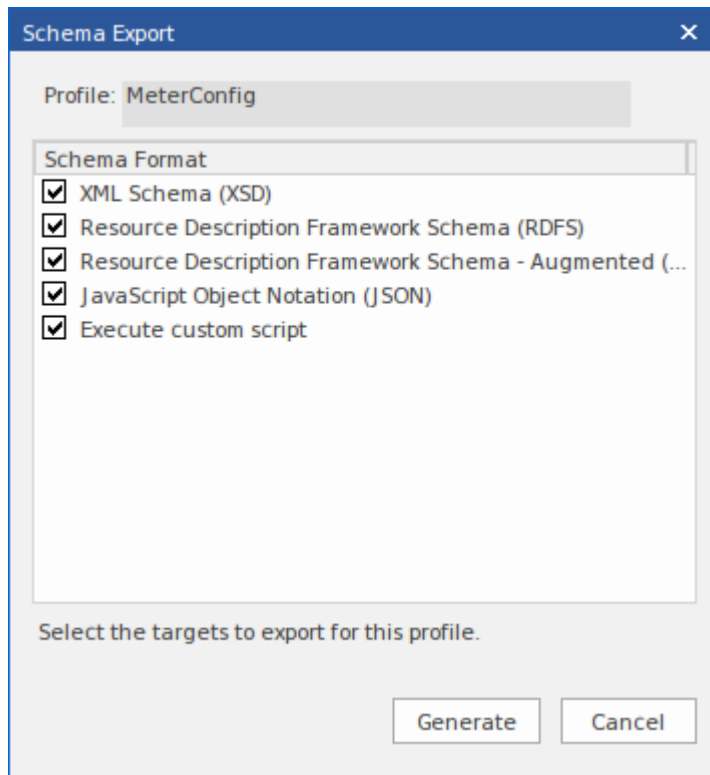
Validation en déplacement

Le Compositeur de Schéma effectue une validation spécifique pour une technologie si celle-ci lui est attribuée. Cette image montre des avertissements concernant Valeur Étiquetés manquantes pour les classes dans un schéma construit sur la norme UN/CEFACT Core Components.

```
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyIdentifier
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyMeasure
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyText
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyCode
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyIdentifier
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyDateTime
Warning: dataTypeQualifierTermName facet missing for class MyMeasure
```

Générer un schéma

Après avoir conçu un profil, à n'importe quelle étape, avec un minimum de définitions et de personnalisations, vous pouvez générer rapidement et facilement le schéma ou le sous-modèle. Selon la technologie choisie et le type de profil (schéma ou transformation), les formats qui vous seront présentés varieront. Note plusieurs formats peuvent souvent être générés simultanément. Et, bien sûr, vous pouvez répéter le processus facilement, à mesure que la composition évolue ou après des modifications de conception du modèle.



Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Générer
-------	--

Notes

- Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate, Unified et Ultimate d'Enterprise Architect

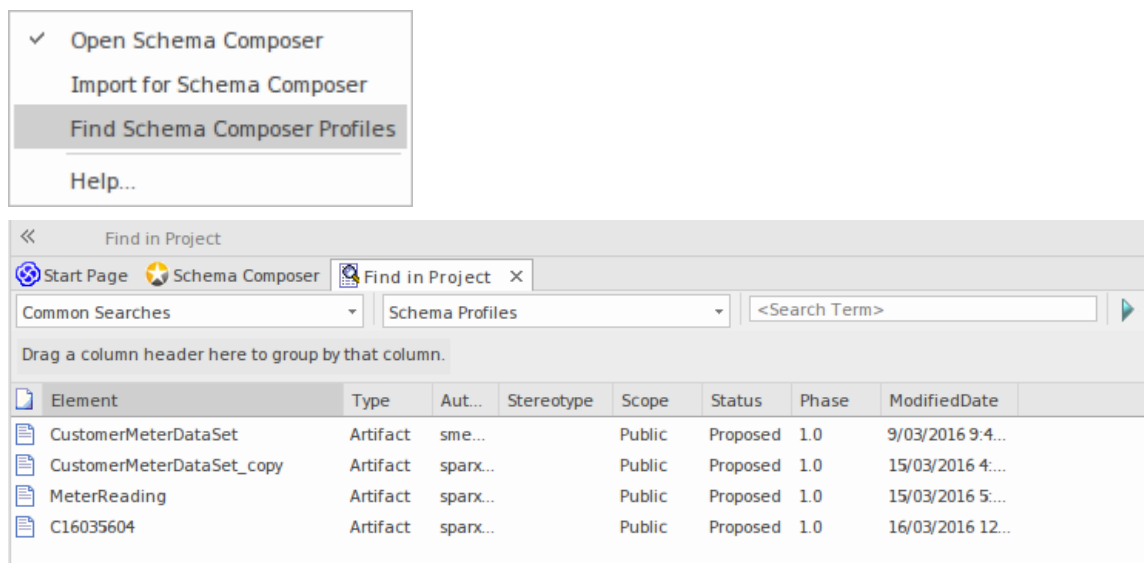
Sélectionnez un profil de schéma

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de schéma > Compositeur de Schéma > Rechercher des profils Compositeur de Schéma Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma (icône)
-------	---

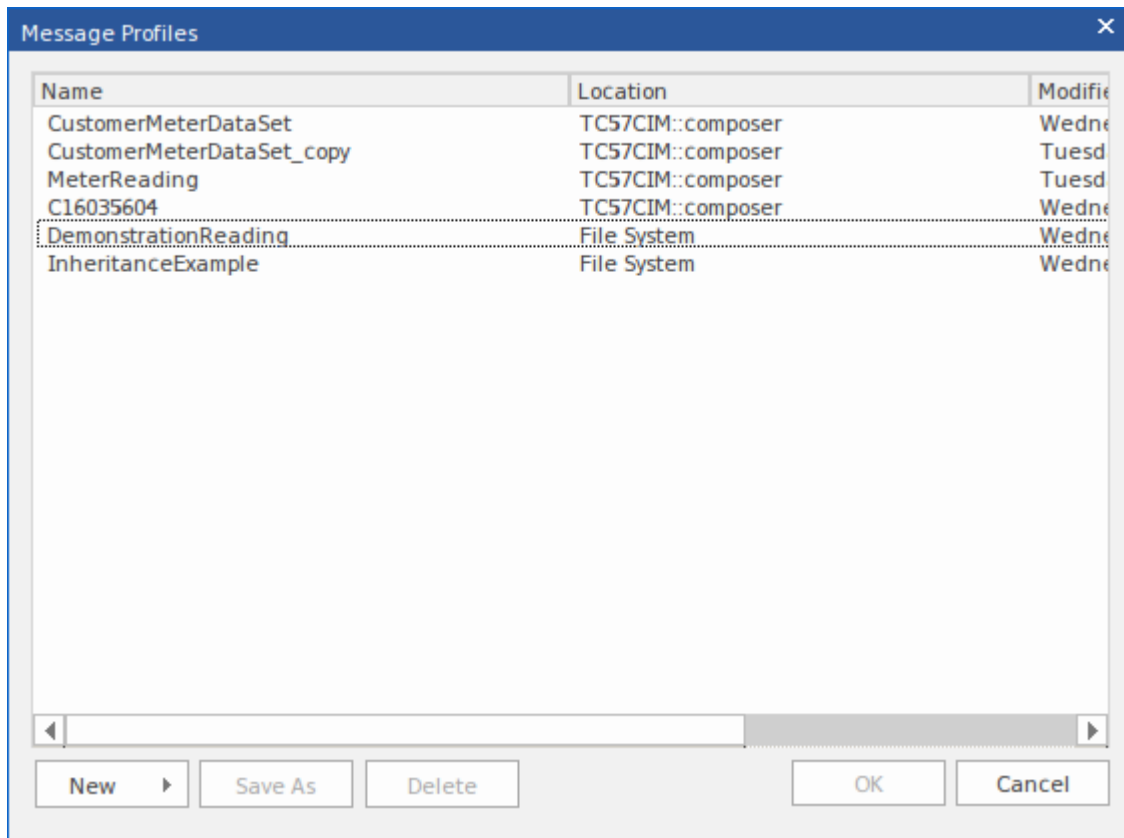
Localisation des profils de schéma dans le Modèle

Les profils de schéma peuvent être localisés rapidement à partir du menu déroulant Compositeur de Schéma dans le ruban. Le menu permet d'accéder rapidement aux profils existants dans le modèle.



Localisation des profils de schéma dans le Compositeur de Schéma

Les profils de schéma peuvent être stockés dans le modèle et dans le système de fichiers. Vous pouvez facilement localiser chaque profil créé dans votre modèle en ouvrant le Compositeur de Schéma et en cliquant sur le bouton Sélectionner un profil (le bouton avec les points de suspension « ... »). Cela affiche une liste de tous les profils de ce modèle et indique où ils se trouvent : le modèle ou le système de fichiers. Vous pouvez travailler avec de nombreux modèles Enterprise Architect, mais seuls les profils de système de fichiers liés au modèle ouvert seront répertoriés.



Générer un fichier de schéma

Après avoir défini un profil de schéma et ajouté les éléments et restrictions nécessaires, vous pouvez générer rapidement et facilement le ou les schémas. La génération de schémas XML est disponible dans toutes les technologies, mais chaque technologie peut support des formats supplémentaires.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Générer
-------	--

Formats de schéma

Cochez la case correspondant à chaque format de schéma à exporter.

Format du schéma	Détails
CIM	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML (XSD) • Schéma du cadre de description des ressources (RDFS) • Schéma du cadre de description des ressources - augmenté (RDFS) • Notation Object JavaScript (JSON) • Exécuter un script personnalisé
CEFACT-ONU NDR 3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML (XSD) • Exécuter un script personnalisé
CEFACT-ONU NDR 2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML (XSD) • Exécuter un script personnalisé
Générique	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML (XSD) • Schéma du cadre de description des ressources (RDFS) • Notation Object JavaScript (JSON) • Exécuter un script personnalisé
UBL 2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML (XSD) • Exécuter un script personnalisé
Exécuter un script personnalisé	<p>Bien que le Compositeur de Schéma puisse générer des schémas pour un certain nombre de normes reconnues, il fonctionnalités également une solution de script pour les utilisateurs qui souhaitent contrôler le format et le support du schéma. Lorsque vous spécifiez un script au générateur, il fait référence à un script de langage tel que JavaScript qui existe dans votre modèle. La manière dont le script produit et ce qu'il produit dépend en grande partie de vous. La manière dont le script accède au schéma dans le Compositeur de Schéma est documentée dans la Schema Composer Scripting Integration .</p>

Générer

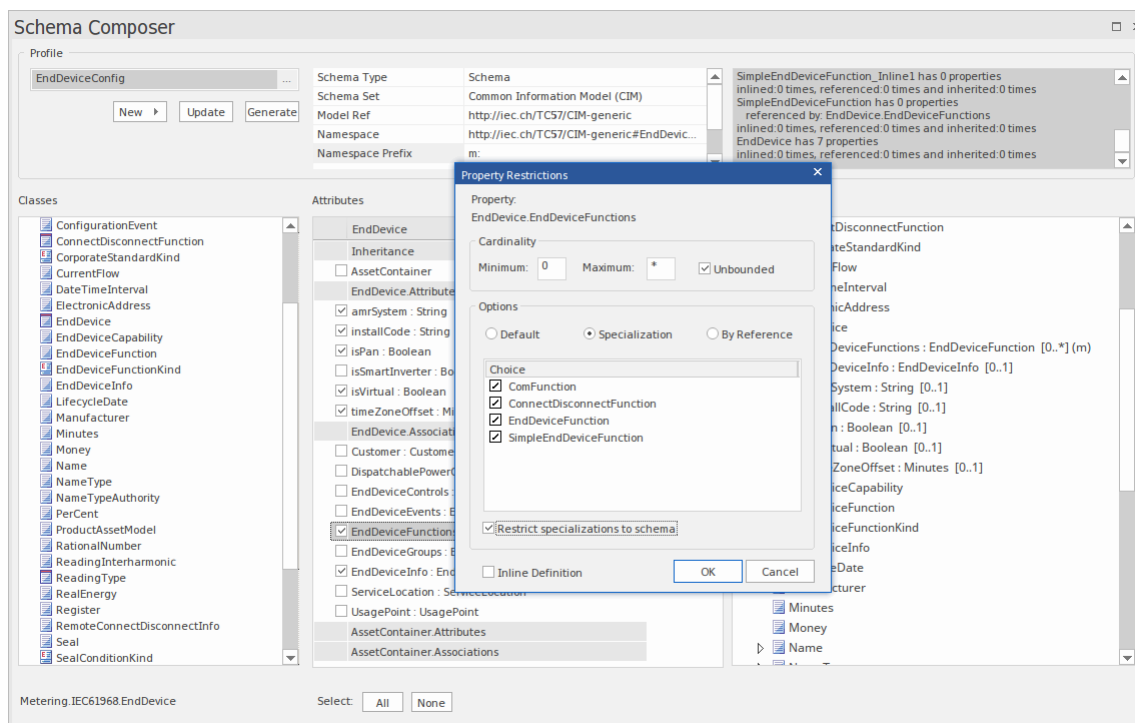
Cliquez sur ce bouton pour générer le schéma.

Utilisez un explorateur de fichiers pour localiser et ouvrir les fichiers de schéma.

Notes

- Vous pouvez modifier et valider des documents XML, y compris le schéma XSD, à l'aide Enterprise Architect
- Vous pouvez définir Enterprise Architect comme gestionnaire de documents par défaut pour les documents XML

Guide des schémas CIM



Ce guide décrit la création et la génération d'un schéma XML compatible CIM.

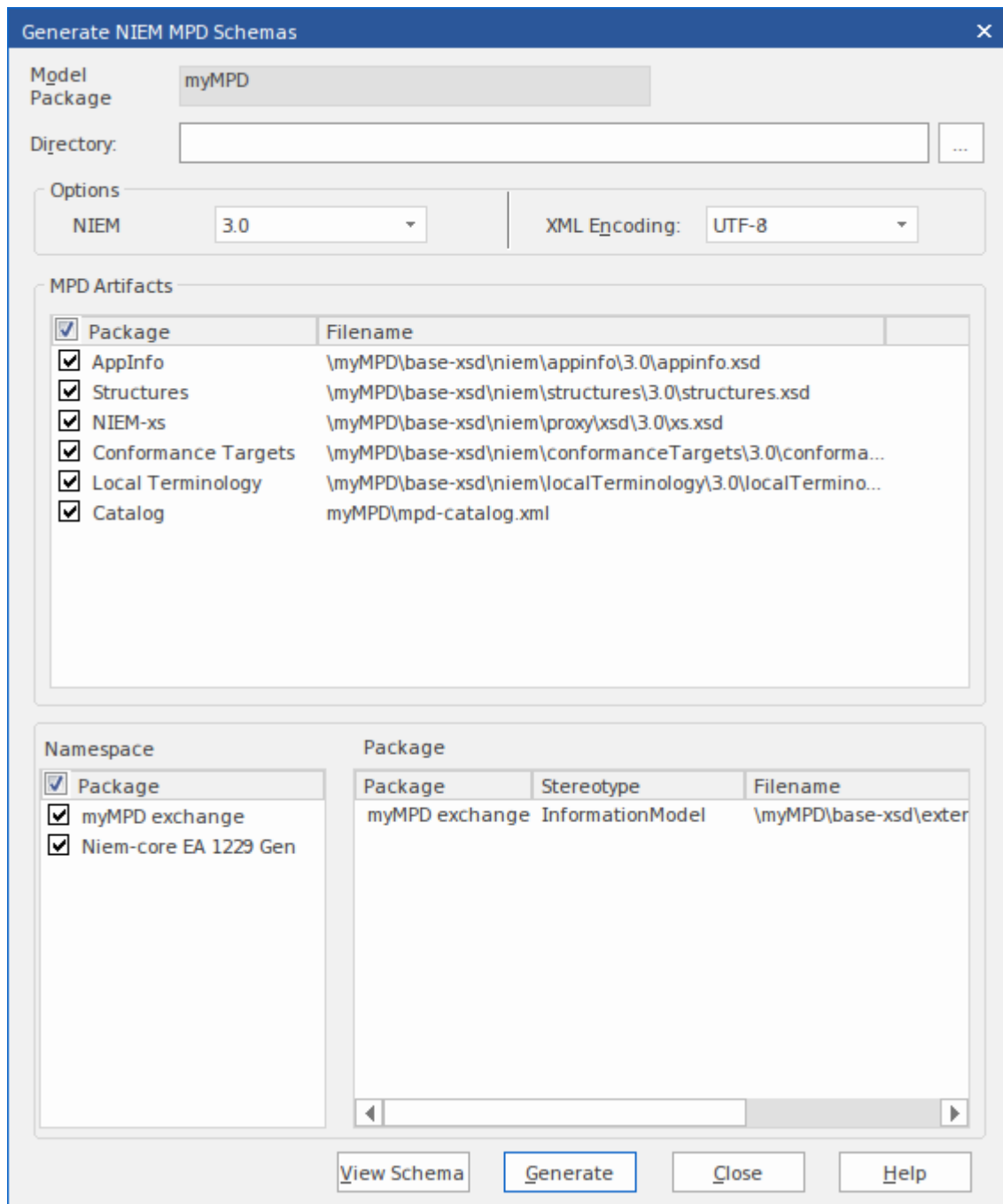
Créer un message CIM

Étape	Action
1	Afficher le Compositeur de Schéma .
2	Cliquez sur « Nouveau Schéma ».
3	Saisissez un nom unique pour ce schéma CIM (message).
4	Sélectionnez le Modèle d'informations communes.
5	Faites glisser la ou les classes CIM initiales dans la fenêtre Classe qui représente le mieux le message. Définissez les éléments <i>racine</i> de manière appropriée à l'aide du menu contextuel.
6	Si vous souhaitez composer ce type en utilisant l'héritage, sélectionnez un seul ancêtre dans la liste d'héritage.
7	Utilisez les cases à cocher sur les attributs de chaque classe pour définir l'ensemble des propriétés qui décriront ce message ou ce schéma.
8	Appliquez des restrictions aux éléments à l'aide du menu contextuel de la propriété.
9	Cliquez sur Mettre à jour pour enregistrer le message.

10	Cliquez sur le bouton Générer et choisissez les formats de schéma à exporter.
----	---

Guide du schéma NIEM

La génération du schéma pour NIEM s'effectue soit sur une instance d'une classe ModelPackageDescription (NIEM 3.0 et supérieur) soit sur un composant stéréotypé « ModelPackageDescription » (NIEM 2.1). Dans les deux cas, une dialogue s'affiche qui vous permet de configurer le schéma produit.



Générer des schémas NIEM (NIEM 2.1)

Cliquez sur un composant avec un stéréotype « ModelPackageDescription » et sélectionnez l'une de ces options :

Ruban	Spécialiser > Technologies > NIEM 2.1 > Générer un schéma NIEM 2.1 ou
-------	---

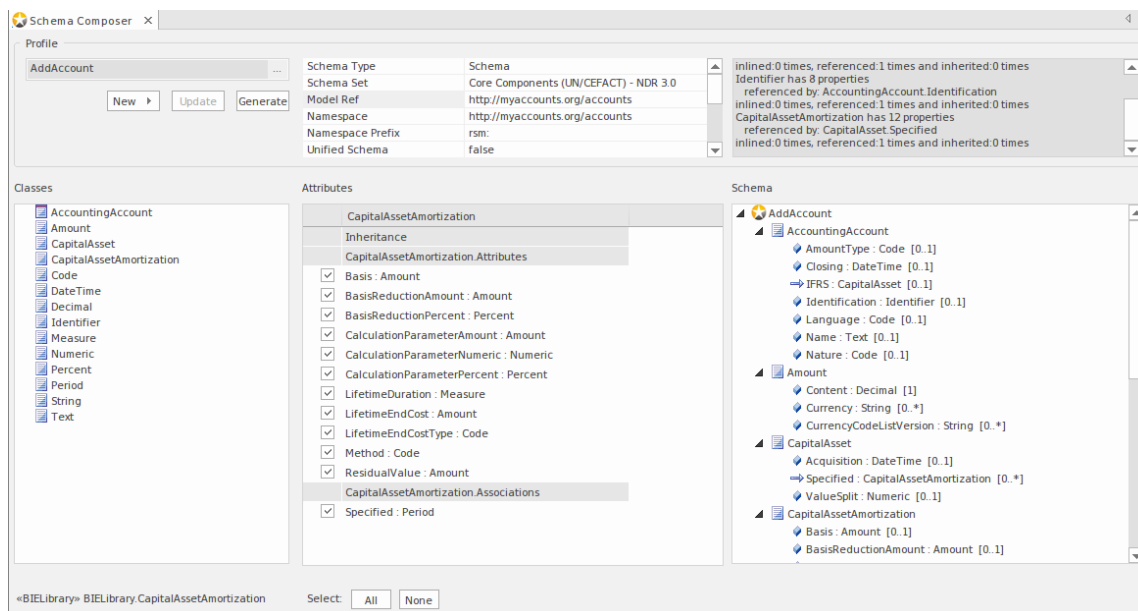
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément Spécialiser NIEM 2.1 Générer un schéma NIEM 2.1
---------------	---

Générer des schémas NIEM (NIEM 3.0 et supérieur)

Cliquez sur n'importe quelle instance object d'une classe ModelPackageDescription et sélectionnez l'une de ces options :

Ruban	Spécialisation > Technologies > NIEM > Générer NIEM Schema
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément Spécialiser NIEM Générer un schéma NIEM

Guide du schéma UPCC



Ce guide décrit la composition et la génération d'un schéma XML conforme à l'UPCC.

Création du schéma UPCC

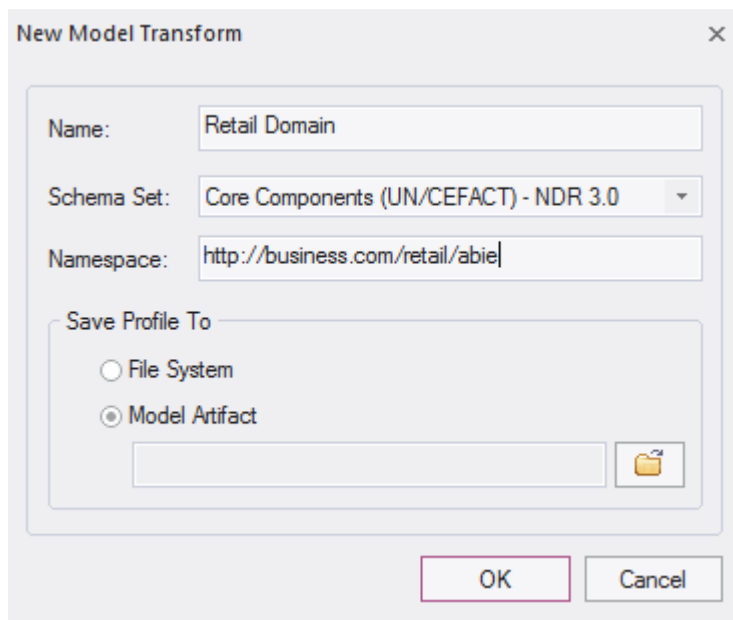
Étape	Action
1	Afficher le Compositeur de Schéma .
2	Cliquez sur « Nouveau Schéma ».
3	Entrez un nom unique pour le schéma.
4	Sélectionnez les règles de dénomination et de conception de l'UPCC à utiliser dans la liste des normes.
5	Faites glisser un ou plusieurs composants <ABIE> d'une <bibliothèque BIE> dans la liste des classes.
6	Définissez la classe comme élément racine à l'aide du menu contextuel.
7	Sélectionnez les attributs requis (les types référencés sont ajoutés au schéma).
8	Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer les modifications.
9	Cliquez sur le bouton Générer et sélectionnez « Schéma XML ». Cliquez sur le bouton OK .

Compositions Modèle

La fonctionnalité de composition de modèles du Compositeur de Schéma est utile pour créer un sous-modèle à partir d'un modèle de base. Cela peut être aussi simple que de générer un seul Paquetage métier à partir d'un Paquetage de base (*transformation de la bibliothèque CDT en bibliothèque BDT dans la norme UN/CEFACT Core Components*) ou de créer un sous-modèle complet à partir d'un grand modèle de base.

L'énormité d'une telle tâche peut être décourageante et sujette aux erreurs ; par exemple, *il faut s'assurer que chaque type référencé par le sous-modèle est inclus par le sous-modèle* . Le Compositeur de Schéma résout ce problème en calculant automatiquement les dépendances et en les ajoutant au schéma pour vous si nécessaire.

Créer Transformer



Définir le contenu Modèle

Le contenu est ajouté au modèle en déposant des classes du modèle dans la fenêtre Classe Compositeur de Schéma et en choisissant les propriétés à inclure. Le type résultant peut refléter le type de base ou fournir une classification plus simple. Lorsqu'une propriété est incluse, le Compositeur de Schéma vérifie le type de propriété et, si le type est manquant, l'ajoute automatiquement au schéma.

Vérification des références

Lorsqu'une propriété précédemment incluse dans le schéma et qui n'est plus référencée est exclue, le type de propriété n'est pas automatiquement supprimé. Cependant, le Compositeur de Schéma affichera toujours le nombre de références pour un type si vous le sélectionnez dans la fenêtre Classe. Les types qui n'affichent aucune référence peuvent être facilement supprimés.

```
referenced by: Period.DateOfIssue_Start
referenced by: Person.Birth
inlined:0 times, referenced:3 times and inherited:0 times
MyCode has 10 properties
referenced by: Address.Postcode
referenced by: Person.Gender
inlined:0 times, referenced:2 times and inherited:0 times
```

Résumé

Le processus de composition d'un sous-modèle est résumé ici :

1. Créer un profil de transformation Schemer Composer
2. Créez des éléments en déposant des classes du modèle dans le schéma.
3. Inclure / exclure les propriétés requises.
4. Générer le sous-modèle.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Nouveau > Transformer
-------	--

Générer un sous-ensemble de Modèle (Transform)

Après avoir défini le contenu de votre sous-modèle ou de votre bibliothèque et appliqué les éventuelles restrictions, vous pouvez maintenant générer le modèle. Les transformations de modèle pouvant être effectuées dépendent de la technologie associée au profil. Chaque technologie et les transformations qu'elle supporte sont répertoriées ici :

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Générer
-------	--

Transformation Modèle

Sélectionnez la ou les transformations de modèle à exécuter .

Option de transformation	Description
NIEM	<p>Sous-ensemble Modèle NIEM</p> <p>Cette option générera un sous-ensemble Modèle NIEM contenant le schéma décrit par le profil.</p> <p>Lorsque vous cliquez sur le bouton OK , vous serez invité à sélectionner le Paquetage cible pour la création du sous-ensemble. Les Paquetages <<Namespace>> qui composent le sous-ensemble seront alors créés à cet emplacement. Si l'un des Paquetages du sous-ensemble existe déjà à cet emplacement, son contenu sera ajouté. Tous Paquetages du sous-ensemble auront la Valeur Étiquetée 'defaultPurpose' définie sur 'subset'.</p> <p>Exécuter un script personnalisé</p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil en utilisant les interfaces d'automatisation Compositeur de Schéma .</p>
Générique	<p>Sous-ensemble du modèle générique</p> <p>Vous serez invité à indiquer un Paquetage cible. Celui-ci sera renseigné avec les types du schéma. Si un qualificateur est saisi, il sera appliqué aux classes générées. Toutes les restrictions du schéma seront également appliquées. Les types qui existent dans le Paquetage cible seront écrasés. De nouvelles propriétés seront ajoutées. Les types ou propriétés qui existent dans la cible mais qui n'existent plus dans le profil ne seront pas supprimés par ce processus.</p> <p>Exécuter un script personnalisé</p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil en utilisant les interfaces d'automatisation Compositeur de Schéma .</p>
CEFACT-ONU NDR 3.0	<p>Bibliothèque du BDT</p> <p>Une Bibliothèque de types de données Métier sera constituée à partir des types de données de base répertoriés dans le profil. Les stéréotypes seront transformés conformément à la spécification CCTS. Les types peuvent être plus restreints que</p>

	<p>leurs homologues de base. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et de nouveaux types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont mis en correspondance par nom et stéréotype.</p> <p>Les types ou propriétés qui existent dans la cible mais qui n'existent plus dans le profil ne seront pas supprimés par ce processus.</p> <p>Bibliothèque du BIE</p> <p>Une bibliothèque d'entités d'information Métier sera alimentée à partir de composants de base agrégés, répertoriés dans le profil. Les stéréotypes seront transformés conformément à la spécification CCTS. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et de nouveaux types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont mis en correspondance par nom et stéréotype.</p> <p>Les types ou propriétés qui existent dans la cible mais qui n'existent plus dans le profil ne seront pas supprimés par ce processus.</p> <p>Exécuter un script personnalisé</p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil en utilisant les interfaces d'automatisation Compositeur de Schéma .</p>
CEFACT-ONU NDR 2.1	<p>Bibliothèque de l'UDT</p> <p>Effectue une copie non qualifiée des types de données de base sélectionnés dans une bibliothèque UDT.</p> <p>Bibliothèque QDT</p> <p>Une Bibliothèque de types de données Métier qualifiés sera remplie à partir des types de données principaux répertoriés dans le profil. Les noms des types résultants seront qualifiés par le qualificateur nommé dans le profil. Les stéréotypes seront transformés conformément à la spécification CCTS. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et de nouveaux types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont mis en correspondance par nom et stéréotype.</p> <p>Bibliothèque du BIE</p> <p>Une bibliothèque d'entités d'information Métier sera alimentée à partir des composants principaux agrégés répertoriés dans le profil. Les stéréotypes seront transformés conformément à la spécification CCTS. Propriétés des types de données existants seront écrasées. De nouvelles propriétés et de nouveaux types seront ajoutés à la bibliothèque. Les types sont mis en correspondance par nom et stéréotype.</p> <p>Exécuter un script personnalisé</p> <p>Un script de langage défini par l'utilisateur tel que JavaScript sera exécuté. Le script peut accéder au profil en utilisant les interfaces d'automatisation Compositeur de Schéma .</p>

Générer

Cliquez sur le bouton OK pour générer le schéma. Lorsque la génération est terminée, le message *Export du profil <nom> terminé* s'affiche.

Vous pouvez ensuite développer le Paquetage dans la fenêtre Navigateur pour voir le modèle UML généré.

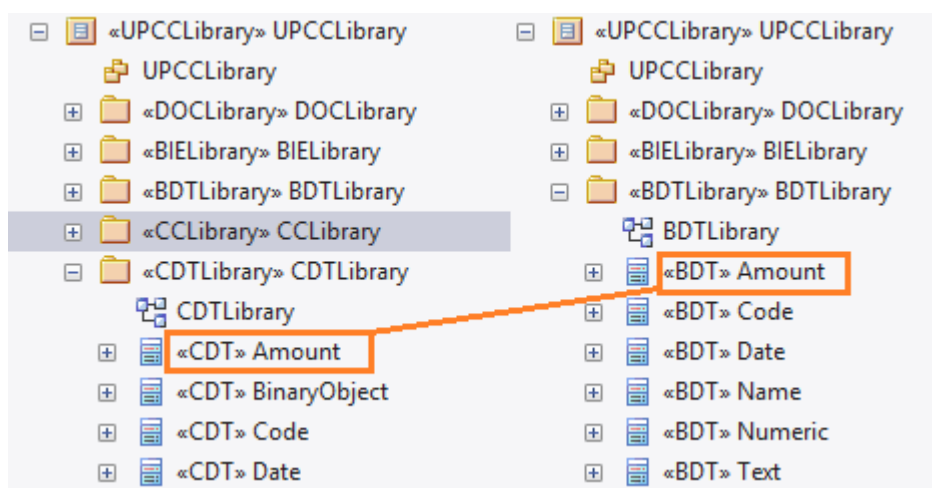
Notes

- Le Compositeur de Schéma est pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Profil UML pour les composants principaux (UPCC)

Le framework UPCC fournit des bibliothèques de composants et de types de données de base et est disponible pour les utilisateurs Enterprise Architect via le Constructeur de Modèle . Que vous modélisiez selon la spécification UMM, que vous souhaitiez tirer parti des avantages apportés par cette norme ou que vous ayez une exigence de conformité, pour modéliser avec cette technologie, vous aurez besoin - au minimum - d'une bibliothèque de types de données Métier et d'une bibliothèque d'entités d'information Métier . Le Compositeur de Schéma peut générer ces bibliothèques pour vous.

Cette image montre une bibliothèque BDT créée à partir d'une Bibliothèque CDT de base de l'UPCC



Bibliothèques communes

Bibliothèques partagées par les deux versions du profil UML pour les composants principaux.

Bibliothèque	Description
Bibliothèque CC	La bibliothèque de composants de base du CCTS.
Bibliothèque CDTL	La bibliothèque de types de données de base CCTS. Elle contient des types de données de base tels que Montant, Code, Texte et Graphique.
Bibliothèque BIELibliothèque	Une bibliothèque Métier contenant des entités ABIE basées sur des composants CCLibrary. Les entités peuvent être composées à l'aide du Compositeur de Schéma . Celles-ci peuvent également être modélisées à l'aide des outils modélisation UML disponibles pour la technologie.
Bibliothèque DOC	Un Paquetage généralement utilisé pour la modélisation d'assemblages de messages. Vous pouvez générer le schéma d'un assemblage de messages en le chargeant dans le Compositeur de Schéma .

Bibliothèques de l'UPCC

Le profil UML pour les composants principaux est disponible en deux versions, NDR 3.0 et NDR 2.1. Les deux profils décrivent un ensemble commun de bibliothèques, avec quelques différences, comme décrit ici :

NDR 3.0

Bibliothèque	Description
Bibliothèque BDT	Une bibliothèque Métier contenant des types BDT basés sur les types CDTLibrary. Le Compositeur de Schéma peut être utilisé pour générer facilement le contenu d'une bibliothèque BDT à partir de types sélectionnés dans la bibliothèque principale.

NDR 2.1

Bibliothèque	Description
Bibliothèque UDT	Une bibliothèque de types de données non qualifiés. Il s'agit essentiellement d'un miroir de la bibliothèque CDTLibrary à utiliser dans un contexte professionnel. Le Compositeur de Schéma peut être utilisé pour générer facilement le contenu d'une bibliothèque UDTLibrary à partir de types sélectionnés dans la bibliothèque principale.
Bibliothèque QDT	Une bibliothèque de types de données qualifiés. La bibliothèque contient des types restreints basés sur la bibliothèque CDTLibrary avec des noms de types qualifiés. Le Compositeur de Schéma peut facilement générer le contenu d'une bibliothèque QDTLibrary à partir de types sélectionnés dans la bibliothèque principale.

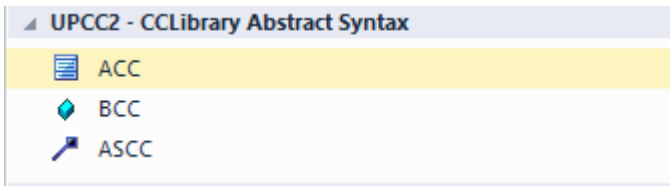
Diagrammes UPCC

Le profil UML pour les composants principaux utilise diagrammes de classes UML pour la composition des composants. Il existe cependant des pages Toolbox spécifiques fournies par la technologie pour chacune de ses bibliothèques.

Pages de la boîte à outils de l'UPCC

Commun

Dans cette notation, UPCCx représente le profil UPCC et x est la version du NDR

Commun	Description
UPCCx - Syntaxe abstraite de la bibliothèque CCLibrary	 <p>The screenshot shows a toolbox titled "UPCC2 - CCLibrary Abstract Syntax". It contains three items: "ACC" with a blue document icon, "BCC" with a blue diamond icon, and "ASCC" with a blue wrench icon.</p>

UPCCx - Syntaxe abstraite de la bibliothèque DOC	<ul style="list-style-type: none"> ▾ UPCC2 - DOCLibrary Abstract Syntax <ul style="list-style-type: none"> 📄 MA 🔑 ASMA
Syntaxe abstraite de UPCCx - CDTLibrary	<ul style="list-style-type: none"> ▾ UPCC2 - CDTLibrary Abstract Syntax <ul style="list-style-type: none"> 📄 CDT 💎 CON 💎 SUP
Syntaxe abstraite de la bibliothèque UPCCx - BIELibrary	<ul style="list-style-type: none"> ▾ UPCC2 - BIELibrary Abstract Syntax <ul style="list-style-type: none"> 📄 ABIE 💎 BBIE 🔑 ASBIE

NDR 3.0

Syntaxe Bibliothèque	Description
Syntaxe abstraite de la bibliothèque UPCC - BDT	<ul style="list-style-type: none"> ▾ UPCC3 - BDTLibrary Abstract Syntax <ul style="list-style-type: none"> 📄 BDT 💎 CON 💎 SUP

NDR 2.1

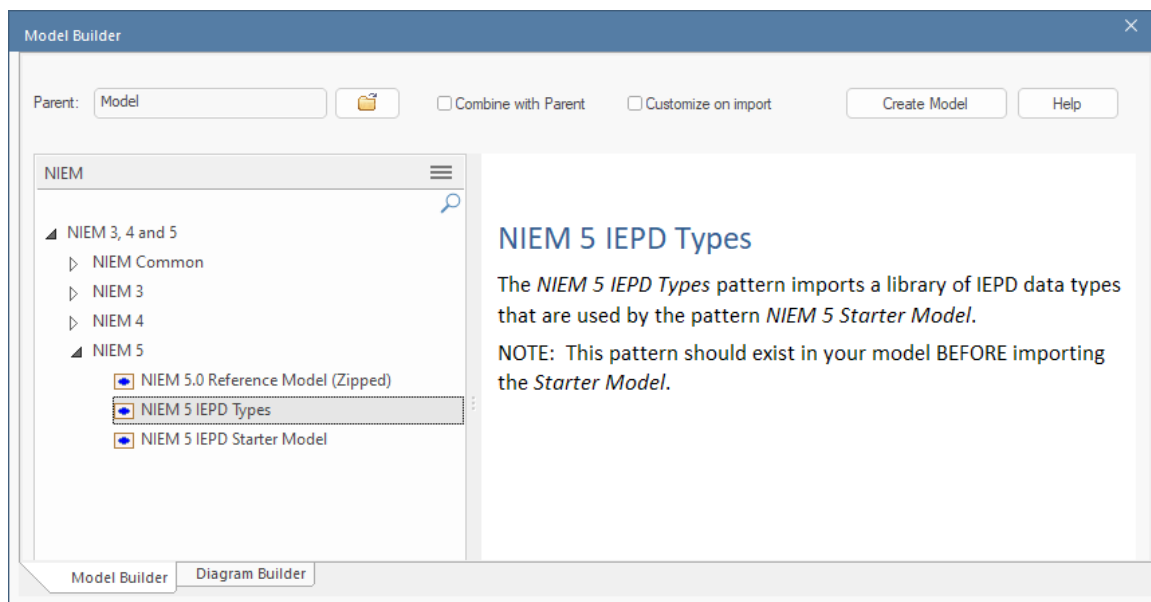
Syntaxe Bibliothèque	Description
Syntaxe abstraite de la bibliothèque UPCC - UDT	<ul style="list-style-type: none"> ▾ UPCC2 - UDTLibrary Abstract Syntax <ul style="list-style-type: none"> 📄 UDT 💎 CON 💎 SUP
Syntaxe abstraite de la bibliothèque QDT de l'UPCC	<ul style="list-style-type: none"> ▾ UPCC2 - QDTLibrary Abstract Syntax <ul style="list-style-type: none"> 📄 QDT 💎 CON 💎 SUP

Cadres disponibles

En utilisant Enterprise Architect Constructeur de Modèle vous pouvez déployer n'importe lequel des frameworks pris en charge par le Compositeur de Schéma - tels que NIEM, CIM et CCTS - sur votre modèle en quelques minutes, fournissant ainsi un support UML multifonction pour modélisation dans ces technologies.

Les frameworks sont également disponibles directement depuis le Service d'Actifs Réutilisables Sparx Systems (via la dialogue 'Connexion Cloud' du Serveur Cloud puis 'Frameworks' sur le Constructeur de Modèle).

Note : En plus des frameworks personnalisés tels que CIM et NIEM, il est possible d'utiliser des modèles de classe standard pour créer rapidement des schémas génériques. Ainsi, si vous ne ciblez pas un méta-modèle particulier, il peut être plus simple de modéliser vos données en UML et d'utiliser le modèle résultant comme entrée du Compositeur de Schéma.



Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM)

Il s'agit du [Modèle National d'Échange de l'Information \(NIEM\)](#) publié par le Bureau de Gestion des Programmes (PMO) du NIEM.

Enterprise Architect fournit ces ressources pour modélisation dans NIEM :

- Cadres fournis, notamment le noyau NIEM, les domaines NIEM, les listes de codes et les adaptateurs de schéma externes :
 - NIEM 3.0 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
 - NIEM 3.1 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
 - NIEM 4.0 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
 - NIEM 5.0 modélisé à l'aide de NIEM-UML 1.1
- Création d'un sous-ensemble NIEM :
 - Le Compositeur de Schéma vous aide à créer un sous-ensemble d'un espace de noms conforme à NIEM
- Génération de schéma NIEM :
 - Génération d'IEPD NIEM complets à partir d'une description Paquetage de modèle dans NIEM 3, Formats NIEM 4 ou NIEM 5

Modèle d'information commun (CIM)

Il s'agit de la [CIM specification](#) publiée par le Comité technique 57 de la Commission électrotechnique internationale

(CEI).

Enterprise Architect fournit ces ressources pour modélisation dans CIM :

- Composition du schéma
 - Schéma XML (XSD)
 - Format de descripteur de ressources (RDFS)
 - Format augmenté du descripteur de ressources
 - Notation Object JavaScript (JSON)
 - Intégration de modules Add-In
 - Intégration Scriptant

Langue Métier Universelle (UBL)

UBL est une implémentation CCTS publiée par [OASIS](#) qui s'avère populaire auprès des gouvernements européens pour consolider l'échange d'informations entre les agences.

Enterprise Architect fournit ces ressources pour la composition de documents commerciaux à l'aide d'UBL :

- Cadre UML
 - Bibliothèques de documents principales UBL 2.1
 - Bibliothèques de composants communs UBL 2.1
- Composition de documents Métier
 - Compositeur de Schéma pour la composition des composants
 - Compositeur de Schéma pour la composition de documents
 - Compositeur de Schéma pour la génération de schéma
 - Intégration de modules Add-In
 - Intégration Scriptant

Spécification technique des composants de base (CCTS)

Il s'agit de la [CCTS specification](#) publiée par l'UN/CEFACT.

Enterprise Architect fournit ces ressources pour modélisation dans CCTS :

- Cadres UML :
 - Bibliothèques de composants de base UPCC 2.1
 - Bibliothèques de composants de base UPCC 3.0
 - Exigences commerciales UMM 2.0, chorégraphie et vues d'informations.
- Métier Composante Bibliothèque Création / Gestion
 - Compositeur de Schéma pour la composition ABIE et BDT
 - Intégration de modules Add-In
 - Intégration Scriptant
- Composition du schéma des composants Métier
 - Compositeur de Schéma pour XSD, JSON
 - Intégration de modules Add-In
 - Intégration Scriptant

Cadre Add-In (personnalisé)

En plus de ces méthodologies, le Compositeur de Schéma s'intègre à l'interface d'automatisation Enterprise Architect pour support tout individu ou groupe à mettre en œuvre la sienne. Un Add-In qui manifeste son intérêt auprès d'Enterprise Architect pour offrir des fonctionnalités de génération de schémas aura la possibilité de proposer n'importe lequel de ses produits dans l'outil Compositeur de Schéma Generation.

Cadre Scriptant (personnalisé)

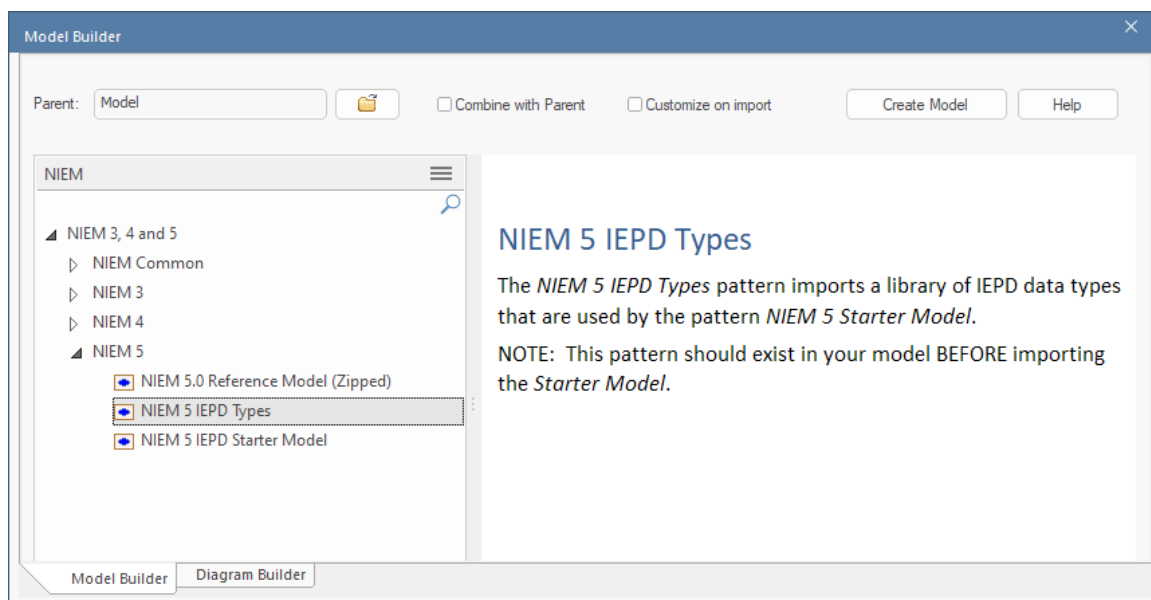
Le Compositeur de Schéma offre également un contrôle inconditionnel sur la génération de schémas pour tous les profils créés avec lui. En écrivant son propre script, un auteur peut accéder à la définition de n'importe quel schéma et produire au final les documents qu'il souhaite, dans le format de son choix.

Installer un framework de base

Enterprise Architect propose une gamme riche et diversifiée de technologies modélisation incluant toutes les normes répertoriées dans le Compositeur de Schéma . Ces cadres sont disponibles sous forme de modèles UML et/ou MDG Technologies à l'aide du Constructeur de Modèle d' Enterprise Architect . Les modèles eux-mêmes sont également directement accessibles depuis Service d'Actifs Réutilisables d' Enterprise Architect .

Note : si vous modélisation une solution générique et n'utilisez pas directement un framework de base tel que CIM ou UBL, vous n'avez pas besoin d'installer un framework/modèle de base. Dans ce cas, il est préférable de créer un modèle de données à l'aide de classes UML simples avec des attributs.

Constructeur de Modèle



Accéder

Ruban	Démarrer > Personnel > Constructeur de Modèle Design > Paquetage > Constructeur de Modèle
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Fenêtre Navigateur Icône 'Hamburger' > Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)

Note

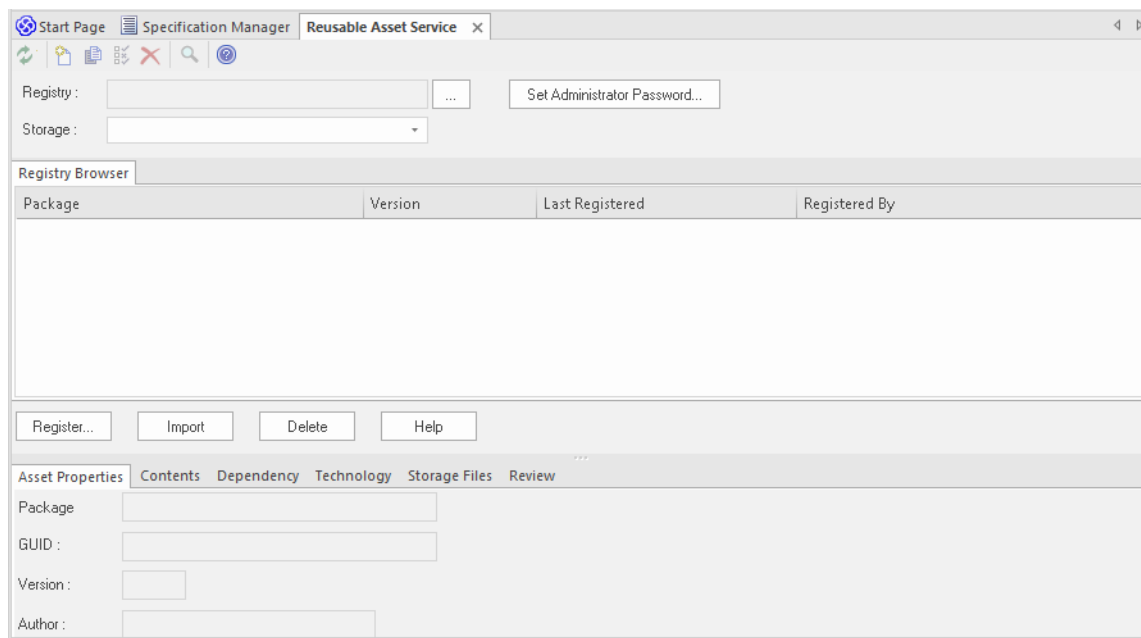
Vous pouvez limiter les MDG Technologies à utiliser en sélectionnant l'option du ruban : « Spécialiser > Technologies >

Gérer la technologie ». Vous pouvez voir ici les technologies actuellement activées.

Modèle d'importation

Étape	Action
1	Afficher la dialogue Constructeur de Modèle .
2	Cliquez sur le bouton <nom de la perspective> et sélectionnez la technologie requise.
3	Mettez en valeur la technologie.
4	Sélectionnez les normes technologiques à importer.
5	Cliquez sur le bouton Créer Modèle pour importer le framework dans votre modèle.

Service d'Actifs Réutilisables



Accéder

Ruban	Publier > Échange de Modèles > Actifs Réutilisables
-------	---

Modèle d'importation

Étape	Action
1	Connectez-vous au Service d'Actifs Réutilisables .
2	Choisissez parmi la liste des référentiels disponibles
3	Sélectionnez le modèle UML Paquetage
4	Cliquez sur OK pour importer le Paquetage sélectionné dans votre modèle.

L'importateur de schémas

Vous pouvez importer des schémas compatibles avec le Compositeur de Schéma dans Enterprise Architect à l'aide de l'importateur de schémas. L'importateur de schémas valide le schéma et crée un profil Compositeur de Schéma de type *Schéma* après une validation réussie, qui peut être visualisé directement dans le Compositeur de Schéma .

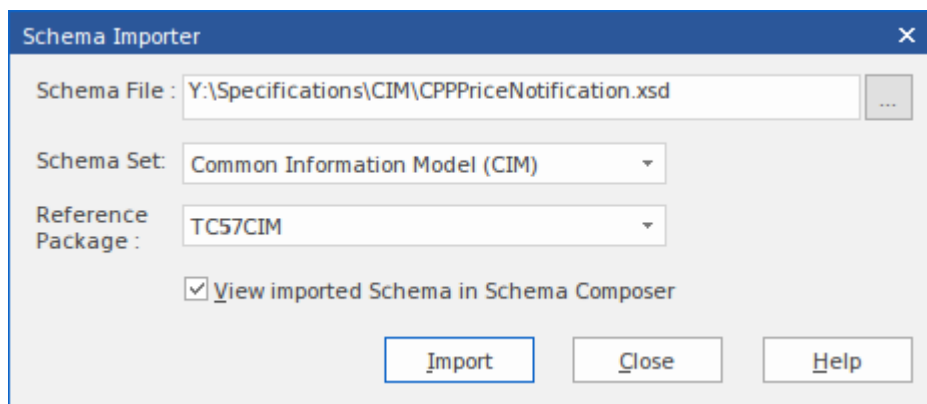
Actuellement, vous pouvez utiliser l'importateur de schémas pour importer ces schémas :

- Schéma XML spécifique au Common Information Modèle (CIM)
- XML RDFS spécifique Modèle d'Information Commun (CIM)

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation de Schéma > Compositeur de Schéma > Import pour Compositeur de Schéma
-------	---

Importer un schéma à l'aide de l'importateur de schémas



Option	Action
Fichier de schéma	Type le chemin du répertoire et le nom du fichier à partir duquel importer le fichier de schéma.
Ensemble de schémas	Sélectionnez le type de schéma à importer. Actuellement, l'importateur de schémas supporte l'importation de données spécifiques à CIM : <ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML et • XML RDF
Paquetage de référence	Sélectionnez le Paquetage contenant les éléments communs spécifiques à l'ensemble de schémas. L'importateur de schéma validera les éléments du schéma importé par rapport aux éléments du Paquetage de référence.
Vue importée Schema dans	Sélectionnez cette option pour ouvrir le profil importé dans le Compositeur de

Compositeur de Schéma	Schéma .
Importer	Cliquez sur ce bouton pour démarrer le processus d'importation.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer la dialogue « Importateur de schéma ».

Notes

- La progression de l'importation sera affichée dans la fenêtre de sortie du système
- Le Compositeur de Schéma validera le schéma par rapport aux éléments du Paquetage de référence avant d'importer le schéma ; si la validation échoue, les éléments du schéma qui échouent à la validation seront affichés dans la fenêtre de sortie du système et le processus d'importation s'arrêtera.
- Double-cliquez sur une entrée d'erreur de validation dans la fenêtre de sortie du système pour ouvrir le schéma dans l'éditeur de fichiers interne d' Enterprise Architect et accéder à la source de l'erreur
- Si la validation réussit, la dialogue « Nouvelle définition de schéma » s'affiche, à travers laquelle vous pouvez enregistrer le profil importé dans le système de fichiers ou en tant qu'artefact dans le modèle actuel.

Compositeur de Schéma Automation Integration

Le Compositeur de Schéma est accessible depuis l'interface d'automatisation Enterprise Architect . Un client (script ou Add-In) peut obtenir l'accès à l'interface en utilisant la propriété 'SchemaComposer' de l' object ' Référentiel '. Cette interface est disponible lorsqu'un Compositeur de Schéma possède un profil chargé.

Compositeur de Schéma Addin Integration

Add-Ins Enterprise Architect peuvent s'intégrer au Compositeur de Schéma en fournissant des alternatives à proposer aux utilisateurs pour la génération de schémas et de sous-modèles.

Compositeur de Schéma Scriptant Integration

Bien que le Compositeur de Schéma propose une composition de schéma prête à l'emploi basée sur diverses technologies populaires, son intégration de scripts vous offre une certaine flexibilité dans la manière dont vous pouvez mettre en œuvre vos propres exigences. Il existe trois façons d'exploiter les scripts dans le Compositeur de Schéma :

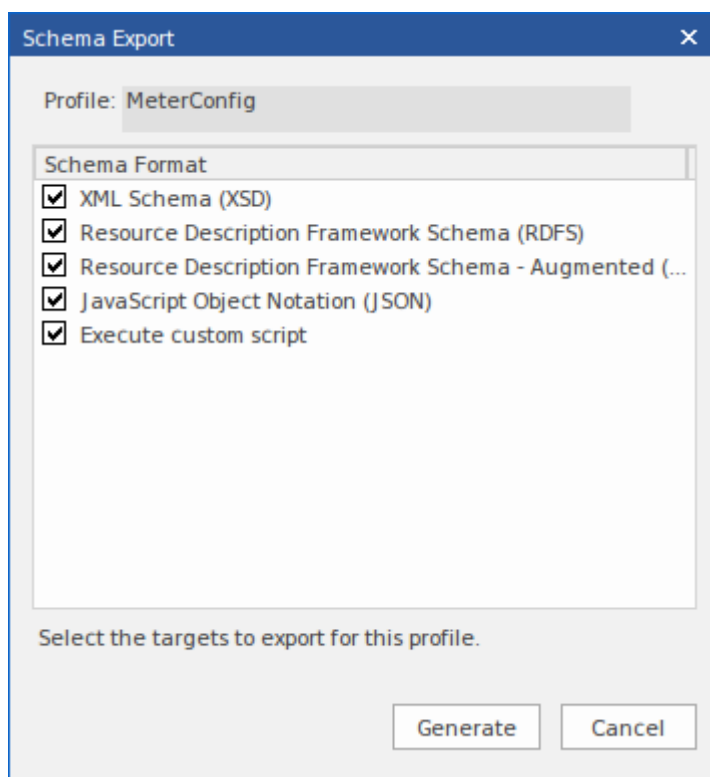
- Fournir une génération de schéma personnalisé à l'aide d'un langage de script
- Fournir une transformation de modèle personnalisée à l'aide d'un langage de script
- Fournir un mappage de stéréotypes personnalisé à n'importe quelle transformation de modèle standard (comme UPCC)

Transformation du Modèle par script

Bien que le Compositeur de Schéma fournisse des transformations intégrées pour différents frameworks, vous pouvez toujours écrire les vôtres, en utilisant les outils de composition du Compositeur pour concevoir le schéma, puis en effectuant une transformation personnalisée avec un script conçu à la main.

Génération de schéma par script

Lorsque vous sélectionnez un message dans le Compositeur de Schéma et cliquez sur Générer, plusieurs formats d'exportation vous sont proposés. L'un de ces choix est « Exécuter un script personnalisé »



Exemple de Scriptant itération de schéma

Cet exemple montre comment accéder au Compositeur de Schéma dans un script Enterprise Architect écrit en JavaScript . Le script obtient d'abord une interface avec le Compositeur de Schéma puis parcourt le schéma en imprimant les types et chacune de ses propriétés.

```
/*
* Nom du script : Exemple Compositeur de Schéma Script
* Auteur : Sparx Systems
* Objectif : Démontrer l'accès à Compositeur de Schéma en utilisant l'automatisation et JavaScript
* Langage : JavaScript
* Date : 2020
*/
fonction printType ( xmlType , xmlns , uri )
{
    var xmlProp comme EA . SchemaProperty ;
    var xmlPropEnum comme EA . SchemaPropEnum ;
    var xmlChoiceEnum1 comme EA . SchemaTypeEnum ;
    var xmlChoiceEnum2 comme EA . SchemaTypeEnum ;

    Séance . Sortie ( " Type : " + xmlType . TypeName + " dans l'espace de noms : " + xmlns + " : " + uri ) ;
    xmlPropEnum = xmlType . Propriétés ;
    si ( xmlPropEnum )
    {
        xmlProp = xmlPropEnum . GetFirst () ;
        tandis que ( xmlProp )
        {
            si ( xmlType . IsEnumeration () )
            {
                Séance . Sortie ( " " + xmlProp . Nom ) ;
            }
            autre
            {
                var sPropDesc = xmlProp . Nom ;
                sPropDesc += " :: "
                if ( xmlProp . IsPrimitive () )
                    sPropDesc += xmlProp . TypePrimitive ;
                autre
                sPropDesc += xmlProp . NomType ;

                if ( xmlProp . IsByReference () )
                {
                    sPropDesc += " (par référence) " ;
                }
                if ( xmlProp . IsInline () )
            }
        }
    }
}
```

```

        {
            sPropDesc += " (en ligne) " ;
        }
        Séance . Sortie ( " " + sPropDesc + " , cardinalité : " + xmlProp . Cardinalité );

        xmlChoiceEnum1 = xmlProp . Choix ;
        xmlChoiceEnum2 = xmlProp . SchemaChoices ;
        var compter = xmlChoiceEnum1 . GetCount () + xmlChoiceEnum2 . GetCount ();
        si ( compter > 1 )
        {
            Séance . Sortie ( " choix de : " );
            xmlChoix = xmlChoiceEnum1 . GetFirst ();
            tandis que ( xmlChoix )
            {
                Séance . Sortie ( " " + xmlChoix . NomType );
                xmlChoix = xmlChoiceEnum1 . ObtenirSuivant ();
            }
            xmlChoix = xmlChoiceEnum2 . GetFirst ();
            tandis que ( xmlChoix )
            {
                Séance . Sortie ( " " + xmlChoix . NomType );
                xmlChoix = xmlChoiceEnum2 . ObtenirSuivant ();
            }
        }
        }
        xmlProp = xmlPropEnum . ObtenirSuivant ();
    }
}

```

fonction principal ()

```

{
    var schéma comme EA . SchemaComposer ;
    var xmlType comme EA . TypeSchéma ;
    var xmlTypeEnum comme EA . SchemaTypeEnum ;
    var xmlNamespaceEnum comme EA . SchemaNamespaceEnum ;
    var xmlNS comme EA . SchemaNamespace ;

    // Récupère SchemaComposer
    schéma = Réfèrentiel . SchemaComposer ;

```

// affiche les références de l'espace de noms

```

xmlNamespaceEnum = schéma . Namespaces ;
si ( xmlNamespaceEnum )
{
    xmlNS = xmlNamespaceEnum . GetFirst () ;
    tandis que ( xmlNS )
    {
        Séance . Sortie ( "xmln : " + xmlNS . Nom + " URI=" + xmlNS . URI ) ;
        xmlNS = xmlNamespaceEnum . ObtenirSuivant () ;
    }
}
// Récupère l'énumérateur des types de schéma
xmlTypeEnum = schéma . SchemaTypes ;
xmlType = xmlTypeEnum . GetFirst () ;
tandis que ( xmlType )
{
    var xmlns = schéma . GetNamespacePrefixForType ( xmlType . TypeID ) ;
    uri = schéma . GetNamespaceForPrefix ( xmlns ) ;
    printType ( xmlType , xmlns , uri ) ;
    xmlType = xmlTypeEnum . ObtenirSuivant () ;
}
}

principal () ;

```

Aide Intelli-sense dans la création de scripts

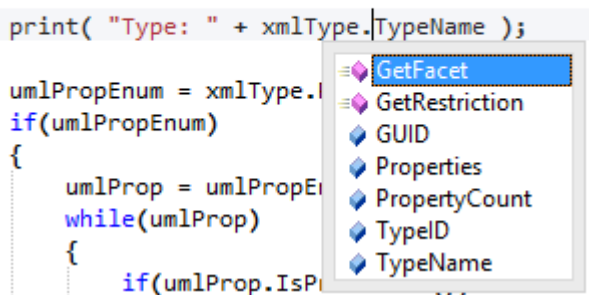
L'éditeur Scriptant dans Enterprise Architect vous aidera à écrire un script qui interagit avec le Compositeur de Schéma , en fournissant Intelli-sense sur les propriétés et les méthodes de son interface d'automatisation.

```

// Enumerate Types
xmlType = umlModelTypeEnum.GetFirst();
while(xmlType)
{
    print( "Type: " + xmlType.TypeName );

    umlPropEnum = xmlType.
    if(umlPropEnum)
    {
        umlProp = umlPropE
        while(umlProp)
        {
            if(umlProp.IsP

```



Cartographie des stéréotypes dans Transformation du Modèle

Les stéréotypes font partie intégrante de l'approche de MDG Technologie . Les profils UML individuels pour une MDG Technologie définissent des stéréotypes pour offrir des classifications utiles pour ses éléments. C'est une exigence courante lorsque l'on passe d'un cadre de base à un modèle commercial ou à un sous-domaine pour réaffecter le stéréotype. Lorsque vous travaillez avec un framework CCTS, les composants métier que vous générez ont leur stéréotype généré automatiquement par Enterprise Architect selon un mappage défini par la spécification CCTS (ACC à ABIE, par exemple).

Lorsque vous ouvrez ou créez un profil de transformation de modèle dans le Compositeur de Schéma , vous pouvez spécifier un script pour effectuer ce mappage pour vous. Le script peut être sélectionné dans la fenêtre Propriétés .

Schema Type	Transform
Schema Set	Core Components (UN/CEFACT) - NDR 3.0
Transform Rule Script	Schema Composer.BDTTransformRule ...
Qualifier	
BDTLibrary	BDTLibrary
BIELibrary	BIELibrary

Le script peut être écrit en JavaScript , JScript ou VBScript, et n'a qu'à implémenter cette fonction (décrite ici en notation JavaScript) :

```
fonction TranslateStereotype(srcStereo)
{
var destStereo = srcStereo
si (srcStereo == "BDT")
{
destStereo = "Mon_BDT"
}
retour destStereo ;
}
```

MDG Technologies - Extensions de profil UML

Le Compositeur de Schéma fonctionne avec les technologies MDG. Les normes qu'il utilise pour la génération de schémas, *autres que génériques*, ne sont pertinentes que pour les modèles qui adhèrent à ce cadre. Cependant, il est assez facile d'étendre une MDG Technologie existante. Assurez-vous que les éléments créés dans votre domaine ou sous-domaine spécifique à votre entreprise fournissent des métadonnées nommées de manière cohérente ou des « Valeur Étiquetés ».

Le Compositeur de Schéma supporte les extensions aux profils/frameworks UML grâce à son intégration de scripts. Lorsqu'un script est assigné dans le Compositeur de Schéma, le processus de transformation invoquera ce script et lui demandera de traduire des mots-clés. Ces mots-clés sont généralement des stéréotypes UML. Si une technologie particulière est associée au profil, le Compositeur de Schéma invoquera cette fonction en lui passant le nom de la MDG Technologie.

Le script peut renvoyer le nom de l'entrée, et aucun mappage n'aura lieu, ou il peut renvoyer le nom d'une autre MDG Technologie. Lorsque cela se produit, le Compositeur de Schéma demandera à nouveau à la fonction de mapper éventuellement des profils UML. Enfin, il demandera au script de traduire les stéréotypes de la technologie de base.

Le résultat de la transformation du modèle serait alors que tous les éléments UML du sous-modèle afficheront les Valeur Étiquetés étendus en plus de toutes Valeur Étiquetés de base.

Exemple de script qui mappe MDG Technologie

```
fonction TranslateStereotype (stéreo)
{
var newStereo = stéreo ;
si (stéreo == "UPCC3")
{
nouveauStéreo = "XXX UPCC3"
}
retourner newStereo ;
}
```

Exemple de script qui mappe le profil UML

```
fonction TranslateStereotype (stéreo)
{
var newStereo = stéreo ;
if (stéreo == "UPCC3 - Syntaxe abstraite de BIE Bibliothèque ")
{
newStereo = "UPCC3 - Syntaxe BIE Bibliothèque XXX"
}
retourner newStereo ;
}
```

Exemple de script qui mappe le stéréotype UML

```
fonction TranslateStereotype (stéreo)
{
var newStereo = stéréo ;
si (stéreo == "ABIE")
{
nouveauStéréo = "XXX ABIE" ;
}
retourner newStereo ;
}
```

Modèles XSD

XML Schema Definition (XSD), également connu sous le nom de XML Schema, est une technologie XML du World Wide Web Consortium (W3C) utilisée pour spécifier les règles auxquelles un document XML doit adhérer. support de XSD est essentielle au développement d'une Service Oriented Architecture (SOA) complète, et le couplage d' UML 2.5 et de XML fournit le mécanisme naturel de spécification, de construction et de déploiement d'artefacts SOA basés sur XML au sein d'une organisation.

Le profil UML pour XSD spécifie un ensemble de stéréotypes, Valeur Étiquetés et de contraintes qui peuvent être appliqués au modèle UML afin de modifier des aspects spécifiques du schéma résultant. Enterprise Architect fournit support natif pour le profil XSD via la page Schéma XML de la boîte à outils Diagramme . Le profil XSD pris en charge par Enterprise Architect est une adaptation du profil défini dans la publication Modélisation d'applications XML avec UML .

En travaillant avec le profil XSD via Enterprise Architect , vous pouvez rapidement modéliser, réaliser une ingénierie directe et une ingénierie inverse du schéma XML.


Vous pouvez également définir et générer rapidement des XSD et d'autres schémas à l'aide d' Enterprise Architect Compositeur de Schéma .

Modélisation XSD

Vous pouvez modéliser des schémas XML à deux niveaux, en utilisant diagrammes de classes UML qui :

- N'ont pas de détails d'implémentation spécifiques au schéma XML, à générer directement par le générateur de schéma d' Enterprise Architect ; le générateur applique un ensemble de mappages par défaut pour convertir le modèle abstrait Paquetage en un fichier de schéma XML W3C (XSD)
- Sont affinés avec des définitions spécifiques au schéma XML à l'aide des pages « Schéma XML » de la boîte à outils Diagramme , qui fournit les structures du profil UML pour XSD

Modèle un schéma XML

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , créez la structure de projet de niveau supérieur dont vous avez besoin (Modèle et Vues), puis cliquez sur la Vue appropriée.
2	Cliquez sur l'option « Nouveau Paquetage » dans le menu déroulant de l'en-tête de la fenêtre Navigateur . La dialogue « Nouveau Paquetage Modèle » s'affiche.
3	Dans le champ « Nom », saisissez le nom du nouveau Paquetage et sélectionnez le bouton radio « Créer diagramme ». Cliquez sur le bouton OK . La dialogue « Nouveau Diagramme » s'affiche.
4	Dans le champ « Nom », saisissez le nom du nouveau diagramme . Dans le panneau « Sélectionner à partir de », sélectionnez « UML Structural » et dans le panneau « Types Diagramme », sélectionnez « Classe ».
5	Cliquez sur le bouton OK . Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur l'icône à côté du nom du nouveau diagramme ; le diagramme s'ouvre dans la Vue Diagramme , avec les pages 'Classe' affichées dans la Boîte à outils Diagramme . À ce stade, vous pouvez soit : <ul style="list-style-type: none"> • Créez un diagramme de classe à l'aide des icônes de la boîte à outils de classe, ou • Créez un diagramme de schéma XML personnalisé à l'aide des pages « Schéma XML » de la boîte à outils Diagramme (passez à l'étape 6)
6	Cliquez sur  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez ' XML Schema ' pour afficher les pages de la boîte à outils ' XML Schema ' .
7	Cliquez sur l'icône « Schéma » dans la boîte à outils et faites-la glisser dans le diagramme de classe. La dialogue ' Propriétés du schéma XSD' s'affiche. Complétez cette dialogue et cliquez sur le bouton OK . La dialogue ' Nouveau Diagramme ' s'affiche.
8	Encore une fois, dans le champ « Nom », saisissez le nom du nouveau diagramme . Dans le panneau « Sélectionner à partir de », sélectionnez « UML Structural » et dans le panneau « Types Diagramme », sélectionnez « Classe ». Cliquez sur le bouton OK .

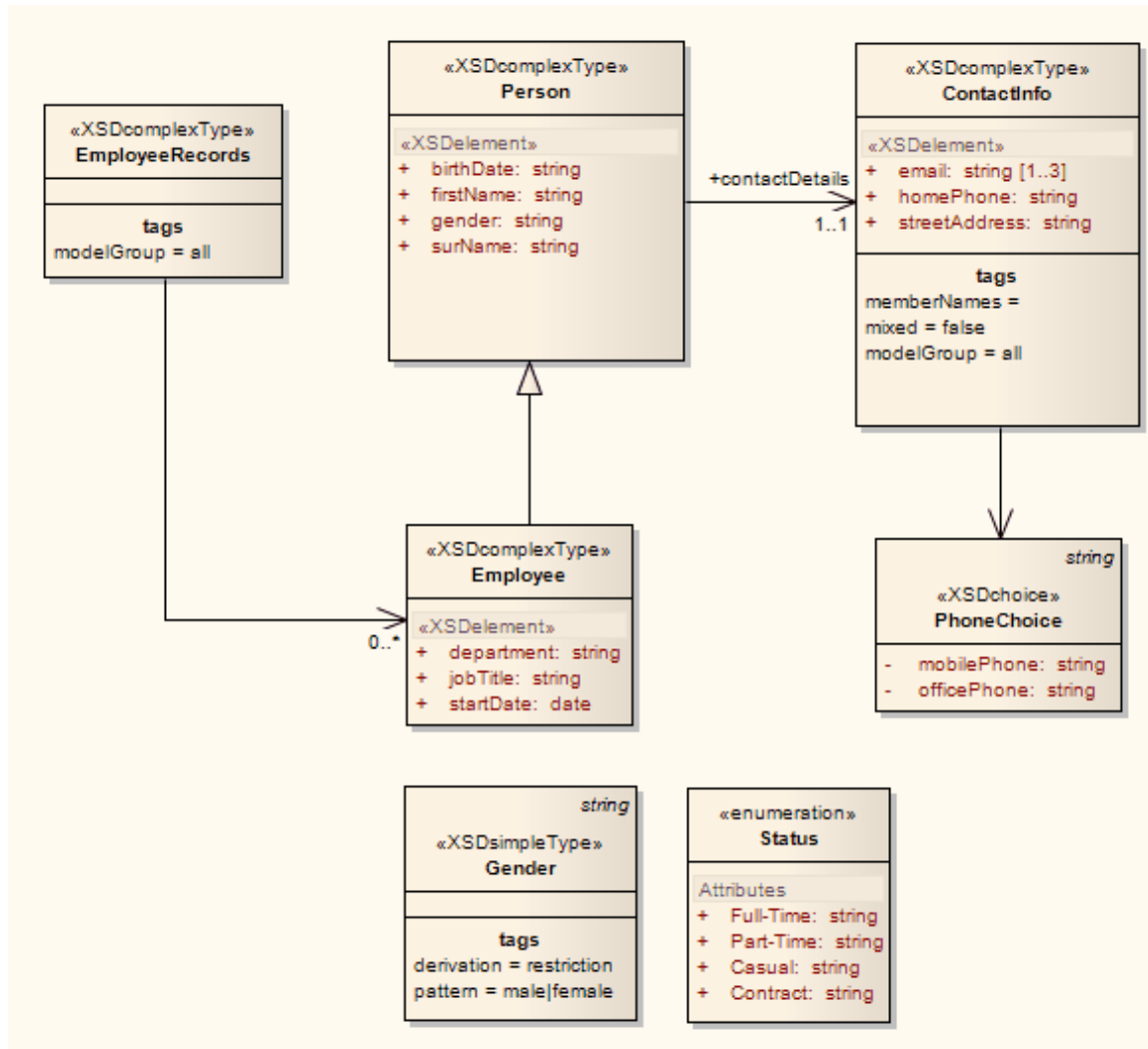
9	<p>Un Paquetage stéréotypé XSDschema est créé dans la fenêtre Navigateur et sur le diagramme , avec un diagramme de classe enfant.</p> <p>Double-cliquez sur le Paquetage du diagramme pour ouvrir le diagramme de classe enfant et utilisez les constructions de la boîte à outils de schéma XML pour modéliser le schéma XML.</p>
---	---

Notes

- Les attributs UML des classes correspondent directement aux éléments ou attributs XML
- Si vous avez modélisé votre schéma XSD comme un diagramme de classe simple, vous pouvez définir et générer un schéma à partir de celui-ci à l'aide du Compositeur de Schéma
- Les classes dans un modèle de schéma XML n'ont pas de méthodes car il n'y a pas de correspondance significative entre les méthodes de classe et les constructions XSD
- Restrictions Modélisation - ces constructions de schéma XML ne peuvent pas être modélisées dans Enterprise Architect :
 - infos sur l'application
 - champ
 - clé
 - référence clé
 - notation
 - redéfinir
 - sélecteur
 - groupe de substitution
 - unique

Diagrammes XSD

Cet exemple de diagramme montre un diagramme de classe contenant des éléments spécifiques à XSD créés à l'aide des pages « Schéma XSD » de la boîte à outils Diagramme . Le diagramme modélise un système d'enregistrement des employés.



Paquetage de schémas


Un Paquetage stéréotypé « XSDschema » agit comme un conteneur pour les constructions XSD, à partir desquelles un schéma XML peut être généré. Toutes les classes du Paquetage sont définies dans un schéma ; l'élément Schema fournit les paramètres par défaut à l'échelle du schéma. Vous pouvez créer un Paquetage « XSDschema » en faisant glisser l'icône Schema depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils




Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés » du schéma XSD pour le Paquetage stéréotypé « XSDschema » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici :

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDschema » Paquetage stéréotypé Propriétés
Autre	Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur Paquetage stéréotypé « XSDschema » existant, ou Faites glisser l'icône  Schema de la boîte à outils sur diagramme (cela crée un nouveau Paquetage stéréotypé « XSDschema »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom du schéma	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut du schéma Paquetage , remplacez-le par un autre nom.
Namespace cible	(Facultatif) Type l'espace de noms cible pour ce Paquetage de schéma.
Préfixe	(Facultatif) Type le texte abrégé pour représenter l' Namespace cible.
Namespace par défaut	(Facultatif) Type l'espace de noms par défaut pour tous les XSDelements et XSDattributes non préfixés.
Fichier de schéma	Type ou recherchez (cliquez sur ) le chemin d'accès au fichier où le fichier de schéma XML pour ce Paquetage doit être généré.
XMLN	Identifiez les paires d'espaces de noms ou de préfixes d'espaces de noms supplémentaires utilisées dans ce Paquetage de schéma. Pour ajouter un espace de noms ou une paire espace de noms-préfixe, cliquez sur le

	<p>bouton Nouveau ; pour modifier une entrée existante, double-cliquez dessus. Dans les deux cas, la dialogue « Détails Namespace » s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préfixe - Type le texte abrégé pour représenter l' Namespace • Namespace - Type le nom de l' Namespace • OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace » • Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace » • Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide <p>Pour supprimer une entrée de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de schéma saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du schéma XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de schéma saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du schéma XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations Paquetage de schéma existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour l'élément Schéma.</p>

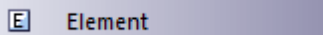
Notes

- Les paramètres par défaut à l'échelle du schéma sont définis par Valeur Étiquetés , que vous pouvez réviser dans l'onglet 'Tags' de la boîte dialogue « Propriétés » de l'élément de schéma ou dans la fenêtre Propriétés de l'élément ; vous pouvez modifier les paramètres à l'échelle du schéma si vous en avez besoin, ou fournir des remplacements spécifiques à l'élément dans les propriétés et Valeur Étiquetés des éléments de construction XSD individuels

Élément global

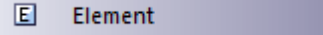
Une classe stéréotypée « XSDtopLevelElement » agit comme un élément global XSD. Vous pouvez la créer en faisant glisser l'icône « Élément » depuis la boîte à outils du schéma XML et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils




Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés de l'élément XSD » pour la classe stéréotypée « XSDtopLevelElement » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDtopLevelElement » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDtopLevelElement », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDtopLevelElement »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément global, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> Type le nom d'un type de données ou Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément de classificateur XSD existant, ou Sélectionnez l'une de ces deux cases à cocher
Type complexe imbriqué	Cochez cette case pour créer un XSDcomplexType en tant qu'enfant de cet élément global.
	Cochez cette case pour créer un XSDsimpleType en tant qu'enfant de cet élément

Type simple imbriqué	global.
Valeur	(Facultatif) Si vous avez entré un type de données intégré XSD dans le champ « Type », saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme une valeur fixe.
Annotation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'élément saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'élément XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'élément XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément XSD existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour l'élément global.</p>

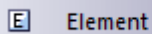
Notes

- Les champs « Type », « Nested complexType » et « Nested simpleType » s'excluent mutuellement ; la sélection de l'un désactive les autres
- Les champs 'Nested complexType' et 'Nested simpleType' sont disponibles dans le dialogue uniquement lors de la création d'un nouvel élément global (et non lors de l'édition de l'élément global)
- Un élément global :
 - Ne peut contenir aucun attribut UML
 - Ne peut pas être la source d'un connecteur d'association
 - Peut être la cible d'un connecteur d'association à partir d'un élément de classe Type complexe ou d'une classe de groupe
 - Ne peut pas être la cible d'un connecteur de généralisation
 - Peut être la source d'un connecteur de généralisation vers une classe Type complexe ou une classe Type simple

Élément local

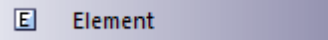
Un élément local est un attribut UML stéréotypé « XSDelement » qui agit comme un élément XSD local. Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Élément » de la boîte à outils du schéma XML et en la déposant sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDgroup ».

Icône de la boîte à outils




Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés de l'élément XSD » pour l'attribut UML stéréotypé « XSDelement » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec un attribut stéréotypé spécifique « XSDelement » sélectionné dans un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec un attribut stéréotypé spécifique « XSDelement » sélectionné dans un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec un attribut stéréotypé spécifique « XSDelement » sélectionné dans un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur l'attribut stéréotypé « XSDelement », ou Faites glisser l'icône  sur la classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDgroup » (cela crée un nouveau « XSDelement » dans la classe)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément local, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> Type le nom d'un type de données ou Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDcomplexType ou

	XSDsimpleType existant comme classificateur
Référence	(Facultatif) Spécifiez si vous souhaitez utiliser l'attribut ref (au lieu de l'attribut type) pour faire référence à l'élément XSDcomplexType ou XSDsimpleType que vous avez sélectionné dans le champ « Type », dans le XSD généré.
Valeur	(Facultatif) Si vous avez entré un type de données intégré XSD dans le champ « Type », saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme une valeur fixe.
MinOccurs	(Facultatif) Type le nombre minimum de fois que cet élément doit apparaître dans la classe. Type « 0 » pour indiquer que l'élément est facultatif. La valeur par défaut est « 1 ».
MaxOccurs	(Facultatif) Type le nombre maximal de fois que cet élément peut apparaître dans la classe. Type unbounded pour indiquer qu'il n'y a pas de limite au nombre de fois où l'élément peut apparaître. La valeur par défaut est 1.
Formulaire	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez si vous souhaitez ou non qualifier l'élément : <ul style="list-style-type: none"> qualifié - Utilisez le préfixe défini dans le Paquetage de schéma pour qualifier cet élément non qualifié - Ne pas qualifier cet élément
Annotation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément local.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'élément saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'élément XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'élément XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément XSD existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés d'attribut de l'élément local.

Notes


- Seuls les éléments stéréotypés « Type complexe », « Groupe » et « Groupe de modèles » peuvent avoir cet attribut UML

Attribut global


Un attribut global est une classe stéréotypée « XSDtopLevelAttribute ». Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Attribut » depuis la boîte à outils XML Schema et en le déposant directement sur un diagramme .

Accéder


Pour afficher la dialogue « Propriétés de l'attribut XSD » pour l'élément stéréotypé « XSDtopLevelAttribute » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément stéréotypé « XSDtopLevelAttribute » Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDtopLevelAttribute », ou Faites glisser l'icône  Attribut depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDtopLevelAttribute »)

Icône de la boîte à outils

 **Attribut**

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'attribut global, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> Type le nom d'un type de données ou Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDsimpleType existant en tant que classificateur Vous pouvez également sélectionner la case à cocher « SimpleType imbriqué ».
Type simple imbriqué	Cochez cette case pour créer un élément XSDsimpleType en tant qu'enfant de cet élément d'attribut global.
	(Facultatif) Si vous avez sélectionné un type de données intégré XSD dans le

Valeur	champ « Type », saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir le champ « Valeur » comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir le champ « Valeur » comme une valeur fixe.
Formulaire	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez : <ul style="list-style-type: none"> • qualifié pour utiliser tout préfixe fourni sur le Paquetage de schéma pour qualifier cet attribut, ou • non qualifié pour n'afficher aucun préfixe qualificatif sur le nom de l'attribut
Annotation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet attribut.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'attribut XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'attribut XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément XSD existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour l'attribut global Classe.


Notes

- Le champ 'Nested simpleType' est disponible dans le dialogue uniquement lors de la création d'un nouvel attribut global (et non lors de la modification de l'attribut global)
- Les champs « Type » et « Nested simpleType » s'excluent mutuellement ; la sélection de l'un désactive l'autre
- Un attribut global :
 - Ne peut contenir aucun attribut UML
 - Ne peut pas être la source d'un connecteur d'association
 - Peut être la cible d'un connecteur d'association à partir d'une classe Type complexe
 - Ne peut pas être la cible d'un connecteur de généralisation
 - Peut être la source d'un connecteur de généralisation vers une classe Type simple

Attribut local


Un attribut local est un attribut UML stéréotypé « XSDattribute ». Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Attribut » de la boîte à outils XML Schema et en la déposant sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup ».

Icône de la boîte à outils


Attribute

Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés de l'attribut XSD » pour l'attribut UML stéréotypé « XSDattribute » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec un attribut UML stéréotypé spécifique « XSDattribute » sélectionné sur un diagramme : Conception > Elément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec un attribut UML stéréotypé spécifique « XSDattribute » sélectionné sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec un attribut UML stéréotypé spécifique « XSDattribute » sélectionné sur un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur l'attribut UML stéréotypé « XSDattribute », ou Faites glisser l'icône  Attribute depuis la boîte à outils et déposez-la sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup » (cela crée un nouvel attribut UML stéréotypé « XSDattribute »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'attribut local, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> Type le nom d'un type de données ou Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou

	<ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDsimpleType existant en tant que classificateur
Référence	(Facultatif) Spécifiez si vous souhaitez utiliser l'attribut ref (au lieu de l'attribut type) pour faire référence à l'élément XSDsimpleType que vous avez sélectionné dans le champ « Type », dans le XSD généré.
Valeur	(Facultatif) Si vous avez entré un type de données intégré XSD dans le champ « Type », saisissez une valeur .
Défaut	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme valeur par défaut.
Fixé	Sélectionnez ce bouton radio pour définir la valeur comme une valeur fixe.
Formulaire	<p>(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez si vous souhaitez ou non qualifier l'attribut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • qualifié - Utilisez le préfixe défini dans le Paquetage de schéma pour qualifier cet attribut • non qualifié - Ne pas qualifier cet attribut
Annotation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet attribut local.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'attribut XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'attribut XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez des informations d'attribut XSD existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés d'attribut de l'attribut local.</p>

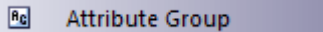
Notes

- Seuls les types complexes et les groupes d'attributs peuvent avoir cet attribut UML

Groupe d'attributs

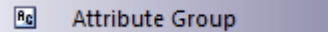
Une classe de groupe d'attributs est utilisée pour regrouper un ensemble d'attributs UML stéréotypés « XSDattribute » et de classes Type simple qui peuvent être référencés à partir d'une classe stéréotypée « XSDcomplexType ». Vous pouvez la créer en faisant glisser l'icône « Groupe d'attributs » depuis la boîte à outils de schéma XML et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés du groupe d'attributs XSD » pour la classe stéréotypée « XSDattributeGroup » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDattributeGroup » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDattributeGroup », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDattributeGroup »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut du groupe d'attributs, remplacez-le par un autre nom.
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour ce groupe d'attributs.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données du groupe d'attributs saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du groupe d'attributs XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données du groupe d'attributs saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du groupe d'attributs XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un groupe d'attributs XSD existant.

	Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour le groupe d'attributs.
--	---

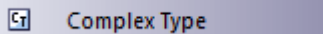
Notes

- Un élément de groupe d'attributs :
 - Ne peut pas être l'enfant d'une autre classe XSD
 - Ne peut contenir que des attributs UML stéréotypés « XSDattribute » et des classes Type simples
 - Peut être la source d'un connecteur d'association vers un autre groupe d'attributs
 - Peut être la cible d'un connecteur d'association à partir d'une classe Type complexe
 - Ne peut pas être la source ou la cible d'un connecteur de généralisation

Type complexe

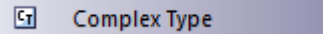
Un stéréotype « XSDcomplexType » est appliqué à une classe UML générique, pour personnaliser la génération d'une définition complexType dans le schéma. Vous pouvez créer une classe stéréotypée « XSDcomplexType » en faisant glisser l'icône Complex Type depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils


 The image shows a rectangular button with a light purple background. On the left side, there is a small icon of a document with a plus sign. To the right of the icon, the text "Complex Type" is written in a dark font.

Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés XSD complexType » pour la classe stéréotypée « XSDcomplexType » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDcomplexType » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDcomplexType », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDcomplexType »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de la classe complexType, remplacez-le par un autre nom.
Groupe Modèle	Cliquez sur la flèche vers le bas et sélectionnez l'option qui définit comment les éléments enfants de ce complexType doivent apparaître dans le schéma. <ul style="list-style-type: none"> • 'séquence' - les éléments enfants doivent apparaître dans l'ordre spécifié • « choix » : un seul des éléments enfants peut apparaître • 'all' - les éléments enfants peuvent apparaître dans n'importe quel ordre
MinOccurs	(Facultatif) Type le nombre minimum de fois que cet élément doit apparaître dans la classe. Type 0 pour indiquer que l'élément est facultatif. La valeur par défaut est 1.
MaxOccurs	(Facultatif) Type le nombre maximal de fois que cet élément peut apparaître dans la

	<p>classe.</p> <p>Type unbounded pour indiquer qu'il n'y a pas de limite au nombre de fois où l'élément peut apparaître.</p> <p>La valeur par défaut est 1.</p>
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.
Abstrait	(Facultatif) Cochez cette case pour utiliser ce complexType dans un fichier XML d'instance.
Mixte	(Facultatif) Cochez cette case pour autoriser l'affichage des données de caractère parmi les éléments enfants.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données complexType saisies et fermer la dialogue « Propriétés » XSD complexType.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données complexType saisies et fermer la dialogue « Propriétés » XSD complexType.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez des informations XSD complexType existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour la classe complexType.</p>

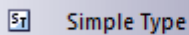
Notes

- Un complexType peut :
 - Contient à la fois les attributs UML stéréotypés XSDElement et XSDAttribute
 - Contient d'autres types complexes en tant qu'éléments enfants
 - Être un enfant d'un élément global
 - Être la source de connecteurs d'association vers d'autres types complexes, types simples, groupes d'attributs, groupes et groupes Modèle
 - Être la source d'un maximum d'un connecteur de généralisation vers un autre type complexe ou une classe Type simple

Type simple

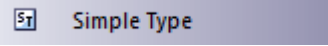
Un stéréotype « XSDsimpleType » est appliqué à une classe UML générique, pour personnaliser la génération d'une définition simpleType dans le schéma. Vous pouvez créer une classe « XSDsimpleType » en faisant glisser l'icône Simple Type depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils




Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés XSD simpleType » pour la classe stéréotypée « XSDsimpleType » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDsimpleType » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDsimpleType », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDsimpleType »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément simpleType, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> Type le nom d'un type de données ou Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément « XSDsimpleType » existant comme classificateur
Restriction	Sélectionnez ce bouton radio pour restreindre la valeur de ce simpleType à celle du Type sélectionné. Les différentes restrictions (facettes) sur le simpleType sont disponibles en tant que Valeur Étiquetés sur cette Classe.

Liste	Sélectionnez ce bouton radio pour spécifier ce simpleType sous forme de liste de valeurs du Type sélectionné.
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données simpleType saisies et fermer la dialogue « Propriétés » XSD simpleType.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données simpleType saisies et fermer la dialogue « Propriétés » XSD simpleType.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez des informations XSD simpleType existantes. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour la classe simpleType.

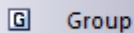
Notes

- Un simpleType:
- Ne peut contenir aucun attribut UML stéréotypé « XSDElement » ou « XSDAttribute »
- Ne peut contenir aucune classe enfant
- Ne peut pas être la source d'un connecteur d'association
- Peut être la cible d'un connecteur de généralisation
- Peut avoir au plus un connecteur de généralisation vers une autre classe simpleType

Groupe


La classe Group est utilisée pour regrouper un ensemble d'attributs UML stéréotypés « XSDelement », de classes Type complexes et de classes Type simples qui peuvent être référencés à partir d'une classe « XSDcomplexType ». Vous pouvez créer ce type d'élément en faisant glisser l'icône Group depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés du groupe XSD » pour la classe stéréotypée « XSDgroup » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDgroup » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDgroup », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDgroup »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément Groupe, remplacez-le par un autre nom.
Groupe Modèle	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit la manière dont les éléments enfants de ce groupe doivent apparaître dans la classe Type complexe : <ul style="list-style-type: none"> séquence - pour spécifier que les éléments enfants doivent apparaître dans l'ordre spécifié choix - pour spécifier qu'un seul des éléments enfants peut apparaître tous - pour spécifier que les éléments enfants peuvent apparaître dans n'importe quel ordre
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de groupe saisies et fermer la

	dialogue « Propriétés » du groupe XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de groupe saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du groupe XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations du groupe XSD existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour la classe Groupe.

Notes

- Un élément de groupe peut :
- Contient uniquement des attributs UML stéréotypés « XSDelement »
- Contient des types complexes et des types simples comme éléments enfants
- Soyez la source de connecteurs d'association vers d'autres types complexes, types simples et groupes
- Être la cible d'un connecteur d'association à partir d'un élément Type complexe
- Ne pas être la source ou la cible d'un connecteur de généralisation

N'importe lequel


Une classe stéréotypée « XSDany » permet à une classe Type complexe de contenir des éléments qui ne sont pas spécifiés dans le Paquetage de schéma. Vous pouvez la créer en faisant glisser l'icône Any depuis la boîte à outils de schéma XML et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « XSD any Propriétés » pour la classe stéréotypée « XSDany » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDany » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDany », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDany »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'élément Any, remplacez-le par un autre nom.
Namespace	(Facultatif) Type l'espace de noms devant contenir les éléments pouvant être utilisés dans le Type complexe.
ProcessusContenu	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit comment l' Parser XML doit valider ces éléments : <ul style="list-style-type: none"> laxiste - pour tenter de valider les éléments par rapport à leur schéma ; aucune erreur n'est signalée lorsque le schéma ne peut pas être obtenu sauter - pour ignorer la validation des éléments strict - pour valider les éléments par rapport à leur schéma et signaler une erreur si le schéma est inaccessible
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.

OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de l'élément « Any » saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de XSD Any.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'élément saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du groupe XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément « XSDany » existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour la classe Any.

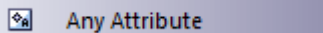
Notes

- Une classe quelconque :
- Ne peut contenir aucun Attributs UML ni aucune classe XSD enfant
- Ne peut pas être l'enfant d'une classe XSD
- Ne peut pas être la cible d'un connecteur de généralisation
- Ne peut pas être la source d'un connecteur d'association ou de généralisation
- Peut être la cible de connecteurs d'association de types complexes, de groupes et de groupes Modèle
- Doit être la cible d'au moins un connecteur d'association entrant

N'importe quel attribut

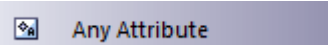
L'attribut UML stéréotypé « XSDany » permet à un élément Type complexe ou à un élément de groupe d'attributs de contenir des attributs qui ne sont pas spécifiés dans le Paquetage de schéma. Vous pouvez le créer en faisant glisser l'icône « Tout attribut » de la boîte à outils du schéma XML et en la déposant sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup ».

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « XSD anyAttribute Propriétés » pour l'attribut UML stéréotypé « XSDany » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec un attribut UML stéréotypé spécifique « XSDany » sélectionné sur un diagramme : Conception > Elément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec un attribut UML stéréotypé spécifique « XSDany » sélectionné sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec un attribut UML stéréotypé spécifique « XSDany » sélectionné sur un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur l'attribut UML stéréotypé « XSDany », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la sur une classe stéréotypée « XSDcomplexType » ou « XSDattributeGroup » (cela crée un nouvel attribut UML stéréotypé « XSDany »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'attribut, remplacez-le par un autre nom.
Namespace	(Facultatif) Type l'espace de noms devant contenir les attributs qui peuvent être utilisés dans les éléments Type complexe ou de groupe d'attributs.
ProcessusContenu	(Facultatif) Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit

	<p>comment l' Parser XML doit valider ces attributs :</p> <ul style="list-style-type: none">• lax - pour tenter de valider les attributs par rapport à leur schéma ; aucune erreur n'est signalée lorsque le schéma ne peut pas être obtenu• sauter - pour ignorer la validation des attributs• strict - pour valider les attributs par rapport à leur schéma et signaler une erreur si le schéma est inaccessible
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet attribut.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de XSD anyAttribute.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de XSD anyAttribute.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'attribut « XSDany » existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés d'attribut pour l'attribut « XSDany ».</p>

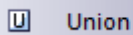
Notes

- Seuls les éléments Type complexe et de groupe d'attributs peuvent avoir cet attribut UML

Union


Une classe Union est un élément Type simple qui définit une collection de types simples. Vous pouvez la créer en faisant glisser l'icône Union depuis la boîte à outils de schéma XML et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils




Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés XSD union » pour la classe stéréotypée « XSDunion » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDunion » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDunion », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur diagramme (cela crée une nouvelle classe stéréotypée « XSDunion »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'Union, remplacez-le par un autre nom.
Types de membres	<p>Cliquez sur le bouton  pour afficher la dialogue « Membres de l'Union XSD » et sélectionnez les types de données XSD intégrés et les éléments Type simple pour être membres de la collection.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Choisir - Au lieu de saisir ou de sélectionner des valeurs dans le champ « Nom de classe », cliquez sur ce bouton pour afficher le navigateur « Sélectionner un classificateur » et recherchez et sélectionnez un élément Type simple ; cliquez sur le bouton OK pour fermer le navigateur et ajouter immédiatement l'élément sélectionné à la liste « Détails Type » Cette option est généralement utilisée pour spécifier des objets qui se trouvent dans le même Paquetage que l'élément Union, mais vous pouvez également sélectionner des objets dans n'importe quel autre Paquetage • Ajouter - Cliquez sur ce bouton pour ajouter le type de données ou l'élément spécifié dans le champ « Nom de classe » à la liste « Détails Type » • Accepter le classificateur même s'il n'est pas dans le modèle - Cochez cette

	<p>case pour inclure les éléments ou les types de données qui ont été nommés mais qui ne sont pas présents dans le même modèle Paquetage que l'élément Union</p> <ul style="list-style-type: none"> • Détails Type - Révision la liste des éléments sélectionnés ou des types de données ; si vous avez l'intention de supprimer un objet de la liste, mettez-le en surbrillance et cliquez sur le bouton Supprimer Sélectionnée • Supprimer Sélectionnée - Cliquez sur ce bouton pour supprimer le classificateur actuellement sélectionné de la liste « Détails Type » • Fermer - Cliquez sur ce bouton pour fermer la dialogue « Membres de l'Union XSD » et pour répertorier les éléments et types de données sélectionnés dans le champ « Types de membres »
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'union XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données d'attribut saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'union XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément « XSDunion » existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour l'élément « XSDunion ».</p>

Notes

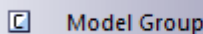
- Lorsque vous cliquez sur le bouton Fermer dans la dialogue « Propriétés » de l'union XSD, un connecteur de généralisation est ajouté au diagramme de l'élément Union XSD à chacun des éléments membres du même diagramme ; tous les éléments qui ne se trouvent pas sur le même diagramme sont répertoriés dans le coin supérieur droit de l'élément Union XSD
- Si les types de membres qui ne sont pas sur le même diagramme que l'élément Union ne sont pas répertoriés, sélectionnez « Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences > Diagramme > Comportement » et cochez la case « Afficher les parents masqués »
- Un élément de l'Union :
 - Ne peut contenir aucune classe enfant
 - Ne peut contenir aucun attribut UML stéréotypé « XSDelement » ou « XSDattribute »
 - Ne peut pas être la source d'un connecteur d'association
 - Peut être la cible d'un connecteur d'association à partir d'un élément Type complexe
 - Peut être la cible d'un connecteur de généralisation à partir d'un élément Type simple

Groupe Modèle

Vous pouvez créer une classe stéréotypée « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall » en faisant glisser l'icône du groupe Modèle depuis la boîte à outils de schéma XML et en la déposant directement sur un diagramme .


Un groupe de modèles « XSDsequence » (le type de groupe de modèles par défaut) est un conteneur pour les attributs et associations appartenant à la classe. Le groupe de modèles est à son tour ajouté aux groupes de modèles des propriétaires respectifs de la classe. Valeur Étiquetés spécifiées par les propriétaires de la classe persistent jusqu'aux éléments enfants du groupe de modèles ; si les memberNames ne sont pas qualifiés pour un complexType, les enfants de ce groupe de modèles le sont également lorsqu'ils sont ajoutés à ce complexType.

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés du groupe de Modèle XSD » pour la classe stéréotypée « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<ul style="list-style-type: none"> Double-cliquez sur la classe stéréotypée « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall », ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur le diagramme (cela crée un nouvel élément Modèle Group ; vous pouvez choisir parmi les stéréotypes « XSDsequence », « XSDchoice » ou « XSDall », dont « XSDsequence » est la valeur par défaut)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut du groupe Modèle , remplacez-le par un autre nom.
Groupe Modèle	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la valeur qui définit la manière dont les éléments enfants de ce groupe doivent apparaître dans la classe Type complexe :</p> <ul style="list-style-type: none"> séquence - pour spécifier que les éléments enfants doivent apparaître dans l'ordre spécifié ; crée une classe stéréotypée « XSDsequence » choix - pour spécifier qu'un seul des éléments enfants peut apparaître ; crée une

	<p>classe stéréotypée « XSDchoice »</p> <ul style="list-style-type: none"> all - pour spécifier que les éléments enfants peuvent apparaître dans n'importe quel ordre ; crée une classe stéréotypée « XSDall »
MinOccurs	<p>(Facultatif) Type le nombre minimum de fois que cet élément doit apparaître dans la classe.</p> <p>Type 0 pour indiquer que l'élément est facultatif.</p> <p>La valeur par défaut est 1.</p>
MaxOccurs	<p>(Facultatif) Type le nombre maximal de fois que cet élément peut apparaître dans la classe.</p> <p>Type unbounded pour indiquer qu'il n'y a pas de limite au nombre de fois où l'élément peut apparaître.</p> <p>La valeur par défaut est 1.</p>
Annotation	<p>(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données du groupe Modèle saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'élément XSD.</p>
Annuler	<p>Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données du groupe Modèle saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'élément XSD.</p>
Aide	<p>Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.</p>
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément du groupe Modèle existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour la classe Modèle Group.</p>

Notes

- Un groupe Modèle :
- Ne peut contenir que des attributs UML stéréotypés « XSDelement »
- Peut contenir des types complexes et des types simples comme éléments enfants
- Peut être la source de connecteurs d'association vers des éléments Type complexe, Type simple, de groupe et de groupe de Modèle
- Doit être la cible d'au moins un connecteur d'association entrant d'un Type complexe
- Ne peut pas être la source ou la cible d'un connecteur de généralisation

Énumération

Une énumération définit une liste de valeurs acceptables pour la classe. Vous pouvez créer un élément d'énumération en faisant glisser l'icône Enum depuis la boîte à outils XML Schema et en la déposant directement sur un diagramme .


Icône de la boîte à outils




Enum

Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés d'énumération XSD » pour l'élément stéréotypé « énumération » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'élément stéréotypé «énumération» Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur l'élément stéréotypé « énumération », ou Faites glisser l'icône  Enum depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme (cela crée un nouvel élément stéréotypé « énumération »)

Définir Propriétés

Champ/Bouton	Action
Nom	Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut de l'énumération, remplacez-le par un autre nom.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> Type le nom d'un type de données ou Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément XSDsimpleType existant
Valeurs	Type chacune des valeurs, séparées par des virgules, pour le Type sélectionné. Ces valeurs sont répertoriées sur l'élément en tant qu'attributs.
Annotation	(Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données de l'élément d'énumération

	saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'énumération XSD.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données de l'élément d'énumération saisies et fermer la dialogue « Propriétés » de l'énumération XSD.
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément d'énumération existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour la classe d'énumération.

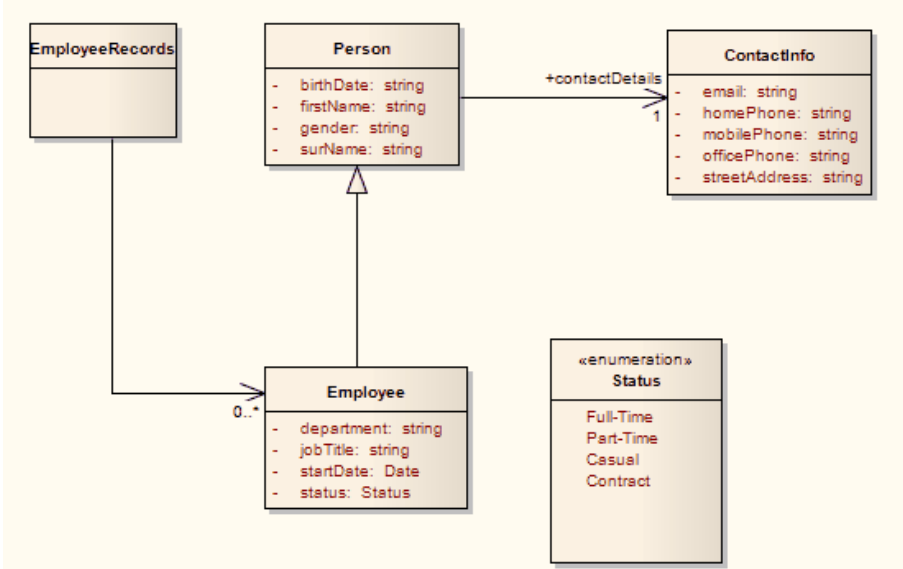
Notes

- Une énumération :
- Ne peut contenir aucun attribut UML stéréotypé « XSDelement » ou « XSDattribute »
- Ne peut contenir aucune classe enfant
- Ne peut pas être la source d'un connecteur d'association
- Peut être la cible d'un connecteur de généralisation
- Peut avoir au plus un connecteur de généralisation vers une classe Type simple

XML à partir de modèles de classes abstraites

Vous pouvez modéliser des schémas XML en utilisant uniquement des modèles de classe simples et abstraits. Cela permet à un architecte, par exemple, de commencer à travailler à un niveau d'abstraction plus élevé sans se soucier des détails d'implémentation d'un schéma. Bien qu'un tel modèle abstrait puisse ensuite être affiné à l'aide des pages « Schéma XML » de la boîte à outils, il peut également être généré directement par le générateur de schéma d'Enterprise Architect, auquel cas le générateur de schéma applique un ensemble de mappages par défaut pour convertir le modèle abstrait en fichier XSD.

Exemple

Structure	Détail
<p>Diagramme</p>	<p>Il s'agit d'une version simple de l'élément Class du modèle d'exemple Employee Details précédent. Il n'utilise pas de stéréotypes spécifiques à XSD ni Valeur Étiquetés .</p>  <pre> classDiagram class EmployeeRecords class Person { - birthDate: string - firstName: string - gender: string - surName: string } class Employee { - department: string - jobTitle: string - startDate: Date - status: Status } class ContactInfo { - email: string - homePhone: string - mobilePhone: string - officePhone: string - streetAddress: string } class Status { «enumeration» Full-Time Part-Time Casual Contract } EmployeeRecords "0..*" --> Employee Employee < -- Person Person "1" --> "1" ContactInfo : +contactDetails </pre>
<p>Schéma</p>	<p>Ce fragment de schéma peut être généré à partir du modèle d'exemple :</p> <pre> <?xml version="1.0"?> <xs:schema xmlns:xs="http://www.w3.org/2001/XMLSchema"> <xs:simpleType name="Statut"> <xs:restriction base="xs:string"> <xs:enumeration value="Temps plein"/> <xs:enumeration value="Temps partiel"/> <xs:enumeration value="Décontracté"/> <xs:enumeration value="Contrat"/> </xs:restriction> </xs:simpleType> <xs:element name="Personne" type="Personne"/> </pre>


```

<xs:complexType name="Personne">
  <xs:séquence>
    <xs:élément nom="firstName" type="xs: string "/>
    <xs:élément nom="surnom" type="xs: string "/>
    <xs:élément nom="date de naissance" type="xs: string "/>
    <xs:élément name="gender" type="xs: string "/>
    <xs:élément name="contactDetails" type="ContactInfo"/>
  </xs:séquence>
</xs:complexType>
<xs:élément name="Employé" type="Employé"/>
<xs:complexType name="Employé">
  <xs:complexContent>
    <xs:extension base="Personne">
      <xs:séquence>
        <xs:élément nom="statut" type="Statut"/>
        <xs:élément nom="jobTitle" type="xs: string "/>
        <xs:élément nom="date de début" type="xs:date"/>
        <xs:élément nom="département" type="xs: string "/>
      </xs:séquence>
    </xs:extension>
  </xs:complexContent>
</xs:complexType>
<xs:élément name="Enregistrements des employés" type="Enregistrements des employés"/>
<xs:complexType name="Enregistrements des employés">
  <xs:séquence>
    <xs:élément name="Employé" type="Employé" minOccurs="0" maxOccurs="illimité"/>
  </xs:séquence>
</xs:complexType>
<xs:élément name="ContactInfo" type="ContactInfo"/>
<xs:complexType name="Informations de contact">
  <xs:séquence>
    <xs:élément nom="homePhone" type="xs: string "/>
    <xs:élément nom="téléphonemobile" type="xs: string "/>
    <xs:élément nom="officePhone" type="xs: string "/>
    <xs:élément nom="email" type="xs: string "/>
    <xs:élément name="streetAddress" type="xs: string "/>
  </xs:séquence>
</xs:complexType>
</xs:schema>

```

Mappages UML vers XSD par défaut

Lorsque vous définissez des schémas simples à l'aide de modèles de classe abstraits, le générateur de schémas Enterprise Architect traduit les informations UML en XSD à l'aide d'un mappage par défaut des constructions UML vers XSD. Ces valeurs par défaut sont également utilisées par le générateur de schémas pour générer des éléments non stéréotypés dans un modèle abstrait.

Lorsque vous modélisez un schéma XML à l'aide des pages « Schéma XML » de la boîte à outils Diagramme, les stéréotypes et Valeur Étiquetés des éléments de la boîte à outils remplacent les mappages par défaut.

Constructions

Construction UML	Règles de production XSD par défaut
Paquetage	<p>Un élément Schema est généré pour le Paquetage cible. Si le Paquetage cible inclut des Classes d'un autre Paquetage, dont les Valeur Étiquetés targetNamespace et targetNamespacePrefix sont définies, celles-ci sont incluses comme attributs de l'élément Schema.</p> <p>De plus, un élément d'importation ou d'inclusion est créé pour chaque Paquetage référencé :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un élément include est utilisé si le Paquetage externe partage le même targetNamespace Valeur Étiquetée que le Paquetage cible. • Un élément d'importation est utilisé lorsque les espaces de noms cibles diffèrent
Classe	<p>Une déclaration d'élément de niveau racine et une définition de complexType sont générées. Le nom et le type de l'élément sont identiques au nom de la classe. Un groupe Modèle de séquence XSD est également généré, pour contenir les attributs UML générés en tant qu'éléments.</p>
Attribut	<p>Un élément est déclaré pour chaque attribut de classe. Le nom de l'élément est défini sur celui de l'attribut UML. Il est préfixé par le nom de la classe pour rendre l'élément unique. Les attributs minOccurs et maxOccurs sont définis pour refléter la cardinalité de l'attribut.</p> <p>Si l'attribut fait référence à une autre classe, la déclaration d'élément est suivie d'une définition complexType, qui contient une référence au complexType approprié.</p>
Association	<p>Un élément est déclaré pour chaque association appartenant à une classe. Le nom de l'élément est défini sur celui du rôle de l'association. Les attributs minOccurs et maxOccurs reflètent la cardinalité de l'association.</p>
Généralisation (héritage)	<p>Pour les héritages simples, un élément d'extension est généré avec l'attribut de base défini sur le nom de la classe de base. Les attributs UML de la classe enfant sont ensuite ajoutés à un groupe Modèle XSDall au sein de l'élément d'extension.</p>
Énumération	<p>Un élément simpleType est déclaré pour l'énumération avec l'attribut name défini sur le nom de l'énumération. Un élément Restriction est généré avec base défini sur string. Chacun des attributs d'énumération est ajouté à l'élément Restriction en tant qu'éléments d'énumération XSD avec valeur définie sur le nom de l'attribut UML. Toute spécification de type pour les attributs UML est ignorée par le générateur de schéma.</p>

Notes

- Si elles ne sont pas spécifiées, les attributs minOccurs et maxOccurs ont la valeur par défaut 1
- Si la direction de l'Association n'est pas spécifiée, le propriétaire est supposé être la source

Générer XSD

Une fois que vous avez développé votre modèle de schéma XML, soit sous forme de modèle de classe abstrait, soit sous forme de modèle de classe XSD personnalisé, vous pouvez le transformer en fichiers de schéma XML W3C (XSD) à l'aide de la fonctionnalité Générer un schéma XML. Comme un schéma XML correspond à un Paquetage UML dans Enterprise Architect, la génération de schéma XML est une opération au niveau du paquetage.

Vous définissez l'emplacement du fichier dans lequel le schéma XML doit être généré, dans l'élément Schema Paquetage de votre modèle.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation schéma > Exporter XSD
-------	---

Générer des fichiers de schéma

Option	Action
Codage	Soit: <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le schéma de codage XML à utiliser, ou • Cliquez sur le bouton Par défaut pour appliquer le schéma de codage par défaut (UTF-8)
Générer un élément global pour tous les ComplexTypes globaux (style 'Garden of Eden')	Sélectionné par défaut pour générer un schéma dans le style Jardin d'Eden, contenant un élément global. Effacer la case à cocher si vous souhaitez omettre l'élément global.
Générer XSD pour Paquetages référencés	Cochez la case pour générer le schéma pour Paquetages référencés par l'un des Paquetages sélectionnés dans cette dialogue .
Demander en cas de nom de fichier manquant	Cochez la case pour prompt, lors de la génération du schéma, un nom de fichier pour un Paquetage référencé si le chemin dans lequel générer le fichier de schéma est manquant. Cette option n'est pas disponible si l'option « Générer XSD pour Paquetages référencés » n'est pas sélectionnée.
Utiliser le chemin relatif pour référencer les XSD (si étiquette « schemaLocation » est vide)	Cochez la case pour utiliser un chemin relatif dans l'instruction d'importation XSD (ou d'inclusion XSD) lors du référencement Paquetages externes, à condition que l'étiquette schemaLocation soit vide sur les Paquetages référencés. Vous définissez le champ « Fichier de schéma » dans la dialogue « Propriétés du schéma XSD » (la dialogue « Propriétés » de l'élément pour un élément de schéma) pour les Paquetages stéréotypés XSDschema référencés et référençants, afin que le chemin relatif soit correctement déterminé.
Générer paquetages XSD pour enfants	Cochez la case pour générer le schéma des Paquetages enfants du Paquetage sélectionné, puis sélectionnez :

	<ul style="list-style-type: none"> • Inclure tous paquetages - pour répertorier tous Paquetages enfants sous le Paquetage parent dans la zone de liste, ou • Inclure paquetages <XSDschema> - pour lister uniquement les Paquetages qui ont le stéréotype « XSDschema » <p>La liste déroulante affiche, pour chaque Paquetage , le nom Paquetage et le chemin du fichier dans lequel le fichier de schéma peut être généré (si défini).</p> <p>Pour modifier le chemin d'accès au fichier d'un Paquetage , double-cliquez sur l'entrée dans la liste déroulante et saisissez ou recherchez le nouveau chemin d'accès au fichier dans le champ prompt .</p> <p>Si le Paquetage a un chemin de fichier déjà défini, sa case à cocher est sélectionnée par défaut pour générer un schéma XSD ; si vous ne souhaitez pas générer de schéma XSD à partir de ce Paquetage , vous pouvez décocher la case.</p> <p>Si vous cochez la case en regard d'un Paquetage pour lequel aucun chemin de fichier n'est défini, l' prompt s'affiche automatiquement pour le chemin de fichier.</p>
Générer	Cliquez sur ce bouton pour générer le schéma pour chacun des Paquetages sélectionnés dans la liste déroulante.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer le dialogue , sans enregistrer vos sélections d'options.
Voir Schéma	Cliquez sur ce bouton pour visualiser le schéma généré pour un Paquetage mis en surbrillance dans la liste déroulante.
Progrès	Vérifiez la progression de la génération du schéma.

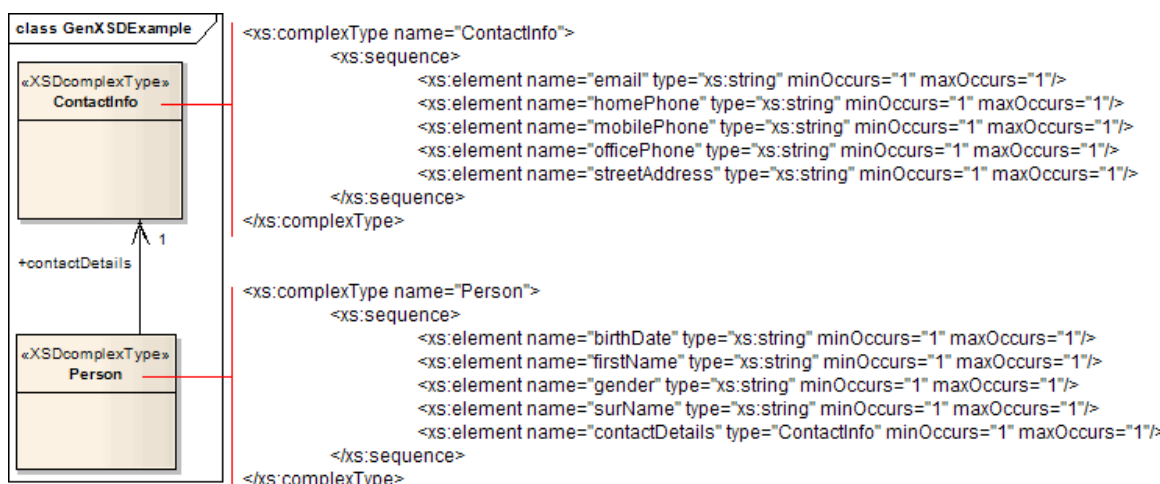
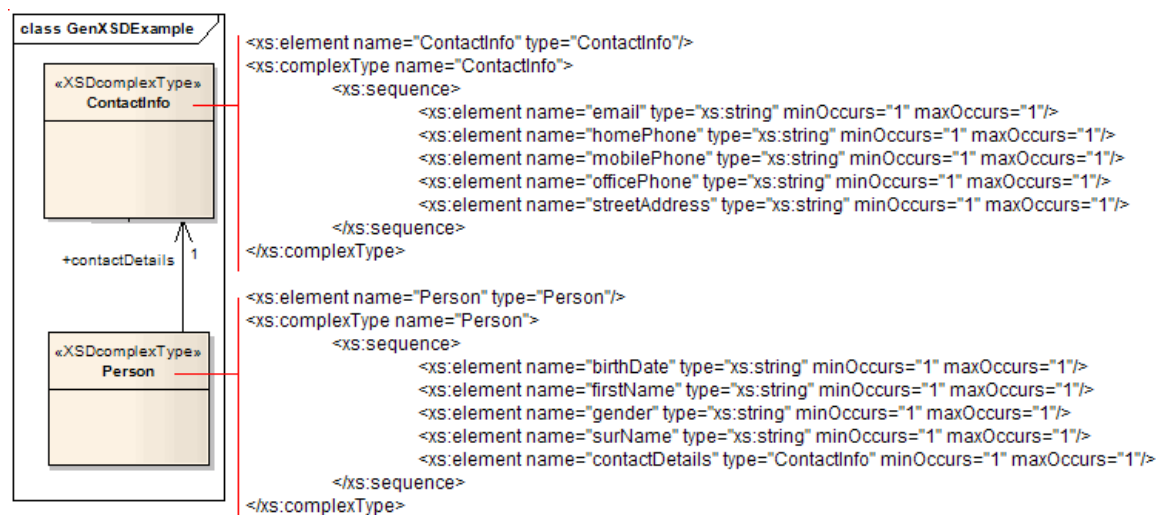
Générer un élément global

Par défaut, Enterprise Architect génère un schéma XML dans le style Garden of Eden. Pour chaque classe stéréotypée XSDcomplexType globale, le système génère un élément global.

Exemple

Vous pouvez modifier le comportement par défaut spécifié en décochant la case « Générer un élément global pour tous les ComplexTypes globaux » dans la boîte dialogue « Générer un schéma XML ». Le XSD généré ne contient alors plus l'élément global ; c'est-à-dire qu'il ne contient plus les lignes :

- `<xs:element name="ContactInfo" type="ContactInfo"/>` et
- `<xs:element name="Personne" type="Personne"/>`




Importer XSD

Pour effectuer une rétro-ingénierie d'un fichier de schéma XML W3C (XSD) afin de créer ou d'écraser un Paquetage de votre modèle de classe UML , vous pouvez utiliser le facilité d'importation de schéma XML.

Accéder

Ruban	Développer > Modélisation schéma > Importer XSD
-------	---

Importer des fichiers de schéma

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage cible sélectionné.
Annuaire	Type ou recherchez (cliquez sur ) le répertoire contenant le(s) fichier(s) XSD source.
Fichier(s) sélectionné(s)	Répertorie les schémas XML actuellement disponibles pour l'importation. <ul style="list-style-type: none"> • Pour sélectionner un seul fichier, cliquez dessus • Pour sélectionner plusieurs fichiers individuels, appuyez sur Ctrl+clic sur chaque fichier • Pour sélectionner une plage de fichiers, appuyez sur Maj et sélectionnez le premier et le dernier fichier de la plage
Importer des éléments globaux avec le suffixe " Type »	Cochez cette case pour traiter l'élément global et le ComplexType auquel il fait référence comme deux entités distinctes.
Importer les schémas XML référencés	Cochez cette case pour importer tout schéma XML référencé par l'un des fichiers sélectionnés dans le champ « Fichiers sélectionnés ».
Créer Diagramme pour un ou plusieurs schémas XML	Cochez cette case pour créer un diagramme de classe sous chaque Paquetage XSDschema importé.
Importer des éléments/ Attributes XSD en tant que	Sélectionnez le bouton radio approprié pour indiquer comment les XSDelements et XSDattributes en ligne doivent être importés dans une classe, soit comme : <ul style="list-style-type: none"> • Associations UML ou • Attributs UML
Importer	Cliquez sur ce bouton pour commencer l'importation XSD.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer le dialogue , sans enregistrer vos sélections d'options.

Progrès	<p>Affiche les messages système indiquant la progression de l'importation du schéma.</p> <p>Sur les imports contenant un grand nombre de références externes, il peut être utile de capturer les messages de progression pour vérifier exactement ce qui a été importé. Pour cela, cliquez-droit sur les messages et :</p> <ul style="list-style-type: none">• Copiez les messages sélectionnés dans le presse-papiers (sélectionnez l'option de menu « Copier la sélection dans le presse-papiers »)• Copiez tous les messages dans le presse-papiers (sélectionnez l'option de menu « Copier tout dans le presse-papiers »), ou• Enregistrez tous les messages dans un fichier (sélectionnez l'option de menu « Enregistrer dans un fichier »)
---------	--

Notes

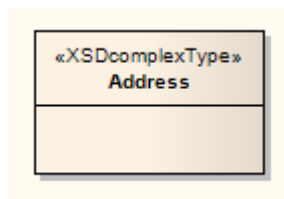
- Si un fichier de schéma XML en cours d'importation existe déjà dans le modèle, Enterprise Architect ignore l'importation du fichier
- Les références aux types primitifs XSD sont toujours importées en tant qu'attributs UML
- Les références aux constructions XSD dans les fichiers de schéma externes sont toujours importées en tant qu'attributs UML
- Enterprise Architect utilise l'attribut schemaLocation dans les éléments XSD Import et XSD Include d'un schéma XML pour déterminer les dépendances entre les fichiers ; cet attribut doit être défini sur un chemin de fichier valide (et non sur une URL) pour que les schémas XML dépendants soient importés correctement

Élément global et ComplexType

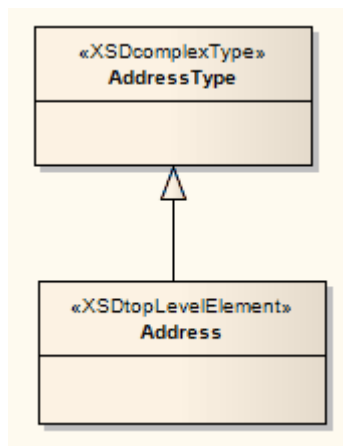
Certains schémas XML ont des éléments ComplexType avec le même nom que les éléments globaux référents, mais avec le suffixe « Type », comme indiqué :

```
<xs:element name="Adresse" type="Type d'adresse"/>
<xs:complexType name="AdresseType">
<xs:séquence/>
</xs:complexType>
```

Lors de l'importation XSD, par défaut, Enterprise Architect traite cet élément global et son ComplexType englobant comme une seule entité et crée une seule classe stéréotypée XSDcomplexType avec le même nom que l'élément global, comme indiqué :



Vous pouvez modifier ce comportement par défaut en cochant la case « Importer les éléments globaux avec le suffixe " Type » » dans la boîte dialogue « Importer le schéma XML ». Lorsque vous sélectionnez cette option, le système traite l'élément global et le ComplexType auquel il fait référence comme deux entités distinctes. Pour l'exemple, le système crée une classe stéréotypée « XSDtopLevelElement » pour l'élément global et une classe stéréotypée « XSDcomplexType » pour le ComplexType, connectées comme indiqué :



Notes

- Enterprise Architect traite ces deux définitions comme des entités distinctes, que la case à cocher « Importer les éléments globaux avec le suffixe " Type » » soit sélectionnée ou non :

```
<xs:element name="Adresse du domicile" type="Type d'adresse"/>
<xs:complexType name="AdresseType">
<xs:séquence/>
</xs:complexType>
```

Transformations XSL

Modèle , créer et exécuter des transformations et des feuilles de style XSLT avec des documents XML

Enterprise Architect fournit facilités pour modélisation et l'exécution des transformations XSL. XSLT est une technologie qui peut être utilisée pour convertir des documents d'entrée XML en d'autres types de documents. Les feuilles de style sont les composants XSL utilisés pour transformer le contenu. Facilités incluent :

- diagramme et boîte à outils spécialisés pour modélisation des transformations XSLT
- Éditeur spécialisé pour la création, le débogage et l'exécution de feuilles de style.
- Validation de documents XML
- Validation du schéma XML

Vous modélisez une transformation à l'aide du diagramme de transformation XML. Sur ce diagramme vous pouvez créer des documents XML et des feuilles de style, les lier à une transformation (activité), puis exécuter ou déboguer la transformation. Les entrées du modèle de transformation XSL sont les artefacts de fichier XSLT et XML, qui peuvent être sélectionnés dans la boîte à outils. Ces artefacts sont généralement créés en faisant glisser les fichiers xml et xsl appropriés sur le diagramme . La sortie de la transformation est décrite à l'aide de l'artefact de sortie. La progression et la réussite/l'échec de la transformation sont affichés dans l'onglet « XSLT » de la fenêtre Sortie système.

Créer le Diagramme de transformation XML

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , cliquez-droit sur le Paquetage approprié et sélectionnez l'option 'Ajouter Diagramme '.

Éléments d'artefact dans la boîte à outils de transformation XML

Artefact	Description
Transformation XML	La référence du modèle pour la transformation, fournissant des entrées et des sorties facultatives. Utilisé pour exécuter ou déboguer la transformation. Entrées : fichier XML, XSLT Sorties : artefact de sortie (facultatif)
2	Dans la dialogue « Nouveau Diagramme », saisissez un nom diagramme approprié dans le champ « Nom » (si nécessaire) et cliquez sur « Étendu » dans la liste « Sélectionner à partir de » et sur « Transformation XML » dans la liste « Types Diagramme ». Cliquez sur le bouton OK . Le nouveau diagramme s'ouvre, avec la boîte à outils Diagramme affichant la page « Transformation XML ».
XSLT	Identifie la feuille de style à exécuter. Entrées : N/A Sorties : N/A

Fichier XML	Identifie le document d'entrée à transformer. Entrées : N/A Sorties : N/A
XSD	Identifie le schéma qui peut être utilisé, éventuellement, pour effectuer automatiquement la validation XML sur le document de sortie. Entrées : artefact de sortie, fichier XML (ou les deux en option) Sorties : N/A
Artefact de sortie	Utilisez cet artefact pour définir la sortie d'une opération XSLT. L'artefact fournit le chemin d'accès au fichier à utiliser lorsque la sortie est créée par la transformation. Pour sélectionner ou nommer le fichier de sortie, double-cliquez sur l'artefact pour afficher ses propriétés et saisissez le chemin d'accès au fichier sous l'onglet « Fichiers ». Pour utiliser l'artefact, dessinez un connecteur de trace vers celui-ci à partir de l'élément de transformation.

Valider manuellement les documents

Grâce à Enterprise Architect, vous pouvez effectuer la validation XML des documents à transformer et des feuilles de style XSLT.

Pour exécuter la validation, cliquez-droit sur le document XML ou la feuille de style dans le Débogueur XSL et sélectionnez « Validation XML ». Une prompt s'affiche pour confirmer si vous validez par rapport à une définition de type de document ou à un schéma XML.

- Pour une définition de type de document, cliquez simplement sur le bouton OK ; la validation se poursuit
- Pour un schéma XML, sélectionnez le bouton radio approprié pour identifier si la grammaire de validation est définie dans le document ou ailleurs ; si ailleurs, entrez l'espace de noms et l'URL ou le chemin d'accès au fichier pour la grammaire

Si des erreurs sont détectées lors d'un exécuter de débogage, elles seront affichées dans la fenêtre Déboguer (appuyez sur Alt+8 pour afficher cette fenêtre).

Si des erreurs sont exécuter lors d'une validation normale, elles seront affichées dans l'onglet « XSL » de la fenêtre Sortie système (appuyez sur Alt+1 et sélectionnez « Sortie système » si cette fenêtre ne s'affiche pas automatiquement). Pour localiser l'erreur dans le document, double-cliquez sur le message d'erreur.

Processeur et version XSLT

Le processeur XSL utilisé dans ces fonctionnalités est construit à partir du [Apache Xalan Project](#) (version C++ 1.11)

Modèle une transformation XSL

Lorsque vous modélisez une transformation XSL, vous pouvez soit vous appuyer sur des fichiers qui existent déjà dans votre système de fichiers, soit créer le contenu de la feuille de style et de la source dans les éléments du modèle.

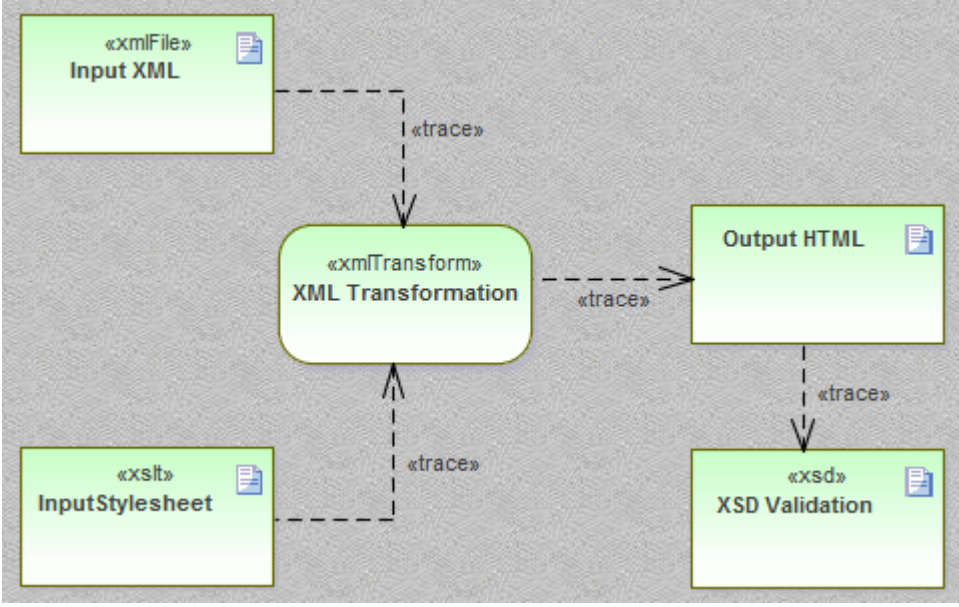
Éléments Modèle à partir de fichiers existants

Il s'agit de la méthode la plus simple et la plus courante pour les transformations modélisation . Lorsque vous faites glisser un fichier sur le diagramme de transformation XML, l'élément Artefact approprié est généré pour vous. Vous pouvez ensuite utiliser le Quick Linker pour lier les éléments Artefact du fichier en tant qu'entrées à l'élément de transformation XML, à l'aide de connecteurs Trace.

En option, vous pouvez :

- Spécifiez un emplacement de sortie alternatif (fichier) en liant un fichier XML ou un artefact de sortie à un connecteur de trace à partir de l'artefact de transformation XML
- Validez le document de sortie en faisant glisser un fichier de schéma XSD sur le diagramme et en connectant l'élément XSD résultant à n'importe quel artefact de sortie de l'élément de transformation XML

Étape	Action
1	Ouvrez votre navigateur de fichiers et le diagramme de transformation XML.
2	Dans le navigateur de fichiers, cliquez sur le fichier d'entrée et faites-le glisser sur le diagramme de transformation XML. Une prompt s'affiche pour enregistrer le fichier sous : <ul style="list-style-type: none"> • Artefact externe, où l'artefact de fichier XML sert de raccourci vers le fichier dans le système de fichiers • Artefact interne, où le contenu du fichier est lu dans l'artefact de fichier XML et stocké dans le modèle ; vous devez sélectionner cette option pour rendre le contenu du fichier source disponible pour les autres utilisateurs du modèle
3	Sélectionnez l'option « Artefact externe ». Un élément d'artefact de fichier XML est généré pour le fichier d'entrée.
4	Dans le navigateur de fichiers, cliquez sur le fichier de feuille de style XSL et faites-le glisser sur le diagramme de transformation XML. En réponse à l' prompt , sélectionnez l'option « Artefact externe ». Un élément XSLT est généré pour le fichier de feuille de style.
5	Faites glisser l'icône de transformation XML de la boîte à outils vers le diagramme pour créer un élément d'activité de transformation XML. Si vous préférez, donnez un nouveau nom à cet élément.
6	En faisant glisser l'icône Trace depuis la page « Commun », créez des relations entre : <ul style="list-style-type: none"> • Élément de fichier XML d'entrée et élément d'activité de transformation • Élément de fichier de feuille de style XSLT et élément d'activité de transformation
7	(Facultatif.) <ul style="list-style-type: none"> • Si vous souhaitez capturer la sortie dans un fichier, recherchez le fichier approprié dans le navigateur de fichiers et faites-le glisser sur le diagramme pour générer un autre artefact de fichier ; liez-le à l'élément de transformation XML avec un connecteur Trace • Si vous souhaitez valider le document de sortie, recherchez le fichier de schéma XSD dans le

	<p>navigateur de fichiers et faites-le glisser sur le diagramme pour générer un élément XSD ; liez-le à l'artefact de fichier de sortie (ou à tout artefact de sortie) de l'élément de transformation</p>
8	<p>Appuyez sur Ctrl+S pour enregistrer le contenu diagramme .</p> <p>Si la sortie est destinée à être au format HTML, votre diagramme pourrait ressembler à ceci :</p>  <pre> graph TD InputXML["«xmlFile» Input XML"] -.-> «trace» XMLTransform["«xmlTransform» XML Transformation"] InputStylesheet["«xslt» Input Stylesheet"] -.-> «trace» XMLTransform XMLTransform -.-> «trace» OutputHTML["Output HTML"] OutputHTML -.-> «trace» XSDValidation["«xsd» XSD Validation"] </pre>

Éléments Modélisation à partir de zéro

Lorsque vous utilisez la boîte à outils « Transformation XML » pour créer des éléments de fichier XSLT et XML, le système les stocke sous forme de documents de modèle. Double-cliquez sur les éléments du diagramme de transformation XML pour ouvrir les documents de modèle dans Débugueur XSLT d' Enterprise Architect , où vous pouvez écrire et modifier le contenu du fichier. Une fois le document enregistré, le contenu est réenregistré dans le modèle.

Sinon, le processus de modélisation d'une transformation est le même que celui décrit dans *Modélisation d'éléments à partir de fichiers existants* .

Modifier des documents avec l'éditeur XML

Enterprise Architect fournit un éditeur XML robuste et utile avec de nombreuses fonctionnalités , notamment :

- Intelli-sens
- Arborescence de structure contextuelle offrant une navigation alternative rapide (astuce : appuyez sur Ctrl+1 pour basculer vers l'arborescence du document)
- Icônes personnalisées pour les éléments de document XSL et XSD
- Complétion de code et
- Validation du document et des schémas référencés

L'éditeur XML s'ouvre lorsqu'un document contenant une déclaration XML est ouvert dans Enterprise Architect . (Vous pouvez également appuyer sur Ctrl+Maj+O.) Le Débugueur XSLT utilise deux éditeurs XML côte à côte pour afficher à la fois la feuille de style et le document en cours de transformation.

Exécuter une transformation XSL

Après avoir modélisé une transformation XSL, vous pouvez l'exécuter directement à partir du diagramme du modèle. Vous pouvez également effectuer la transformation directement à partir de la feuille de style XSL et des fichiers d'entrée.

Exécuter la transformation à partir du Diagramme

Étape	Action
1	<p>Sur le diagramme XML Transform, cliquez-droit sur l'élément XML Transform Activity et sélectionnez l'option ' Exécuter XSL Transformation'.</p> <p>La vue XSLT Débogueur s'affiche, montrant le fichier de feuille de style (.xsl) et le document XML utilisé dans la transformation.</p> <p>La fenêtre Sortie système s'affiche également, indiquant les messages d'erreur ou de réussite dans l'onglet « XSL ». (Appuyez sur Ctrl+Maj+8 si la fenêtre Sortie système ne s'affiche pas.)</p> <p>Si vous avez configuré la validation de la sortie, la fenêtre Sortie système affiche également les commentaires de validation.</p>
2	<p>Si vous avez dirigé la sortie vers un fichier via un artefact de sortie ou de fichier, appuyez sur F12 pour afficher la sortie.</p>

Déboguer une transformation XSL

Lorsque vous utilisez le débogueur XSLT pour exécuter une transformation, vous pouvez contrôler le processus et inspecter l'état de la transformation à l'aide du débogueur d' Enterprise Architect en combinaison avec des points d'arrêt. Le Débogueur XSLT fournit un bouton Exécuter et plusieurs boutons Étape. Vous définissez des points d'arrêt en cliquant dans la marge gauche de la feuille de style.

Lorsqu'une étape se termine ou qu'un point d'arrêt est rencontré, le contexte de la transformation - y compris les paramètres des appels gabarit - peut être visualisé dans la fenêtre Variables locales ('Exécuter > Windows > Variables locales'). Vous pouvez également afficher la Pile d'Appel ('Exécuter > Windows > Pile d'Appel ') pour voir comment l'état actuel de la transformation a été atteint.

Déboguer la Transformation

Étape	Action
1	<p>Sur le diagramme XML Transform, cliquez-droit sur l'élément XML Transform Activity et sélectionnez l'option 'Déboguer la transformation XSL'.</p> <p>La vue Débogueur XSLT s'affiche, montrant le fichier de feuille de style (.xsl) et le document XML utilisés dans la transformation, qui est automatiquement lancée. L'instruction en cours d'exécution dans la feuille de style est mise en surbrillance.</p> <p>En haut de la vue se trouve une barre d'outils de débogage, qui propose les options de débogage normales Démarrer , Pause, Step Over, Entrer , Sortir et Arrêter le processus de débogage. L'icône finale de la barre d'outils offre la possibilité de masquer ou d'afficher l'onglet « source .xml » dans la vue. Vous pouvez utiliser ces boutons pour répéter et contrôler le processus de débogage.</p> <p>La fenêtre Sortie système s'affiche également, indiquant les messages de progression du débogueur dans l'onglet « Transformation XSLT ». (Appuyez sur Alt+1 et sélectionnez « Sortie système » si la fenêtre Sortie système ne s'affiche pas.)</p> <p>Messages d'Erreur sont dirigés vers la fenêtre Déboguer (appuyez sur Alt+8). Vous pouvez également utiliser les boutons et options de la barre d'outils de la fenêtre Déboguer pour contrôler le débogage de la transformation XSL.</p>
2	<p>Si nécessaire, sélectionnez pour afficher la fenêtre Locales et la Pile d'Appel .</p> <p>Cliquez sur la marge gauche du panneau de la feuille de style XSLT Débogueur et définissez les Points d'Arrêt que vous souhaitez utiliser pour vérifier le traitement.</p>
3	<p>Exécuter à nouveau le débogueur et examinez l'exécution comme indiqué par la fenêtre Sortie système, Pile d'Appel , Fenêtre Locales et tout autre outil Débogueur ou Analyse d'exécution que vous souhaitez appliquer.</p>

Validation XML

Enterprise Architect permet de valider les documents XML. Les documents peuvent être vérifiés par rapport au schéma XML ou aux définitions Type de données (DTD). La validation est effectuée à partir d'un éditeur Enterprise Architect à l'aide de son menu contextuel. Souvent, un document XML contient des informations relatives au schéma auquel il est conforme. Vous pouvez cependant choisir de contourner cela en validant le document par rapport à n'importe quel schéma, soit sur un chemin d'accès sur votre ordinateur local, soit sur une URL. Cet exemple illustre l'utilisation de la fonctionnalité pour un document qui contient un attribut incorrect.

Accéder

Menu Contexte	<p>Accessible depuis le menu contextuel de n'importe quelle fenêtre d'éditeur affichant du contenu XML.</p> <p>Cliquez-droit dans la fenêtre de l'éditeur et choisissez 'XML Validation'</p>
---------------	--

Validation de documents XML

Étape	Action
1	Ouvrir le document XML à valider.
2	Utilisez le menu contextuel de l'éditeur et sélectionnez l'option « Validation XML ».
3	<p>Sélectionnez la grammaire de votre choix parmi les options disponibles :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schéma XML (par défaut) • Définition Type de données
4	<p>Sélectionnez l'emplacement du schéma. « Défini dans le document » est sélectionné par défaut. Il est courant qu'un document XML spécifie les schémas qui régissent son contenu. Pour choisir un schéma différent de celui défini dans le document, sélectionnez « Externe » et indiquez une URL ou un chemin d'accès au fichier. Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> • http://mondomaine/monschema.xsd • c:\mondomaine\monschéma.xsd
5	Cliquez sur OK . La sortie de la validation s'affiche dans l'onglet « Validation XML » de la fenêtre Sortie système.

Exemple de validation de document XML

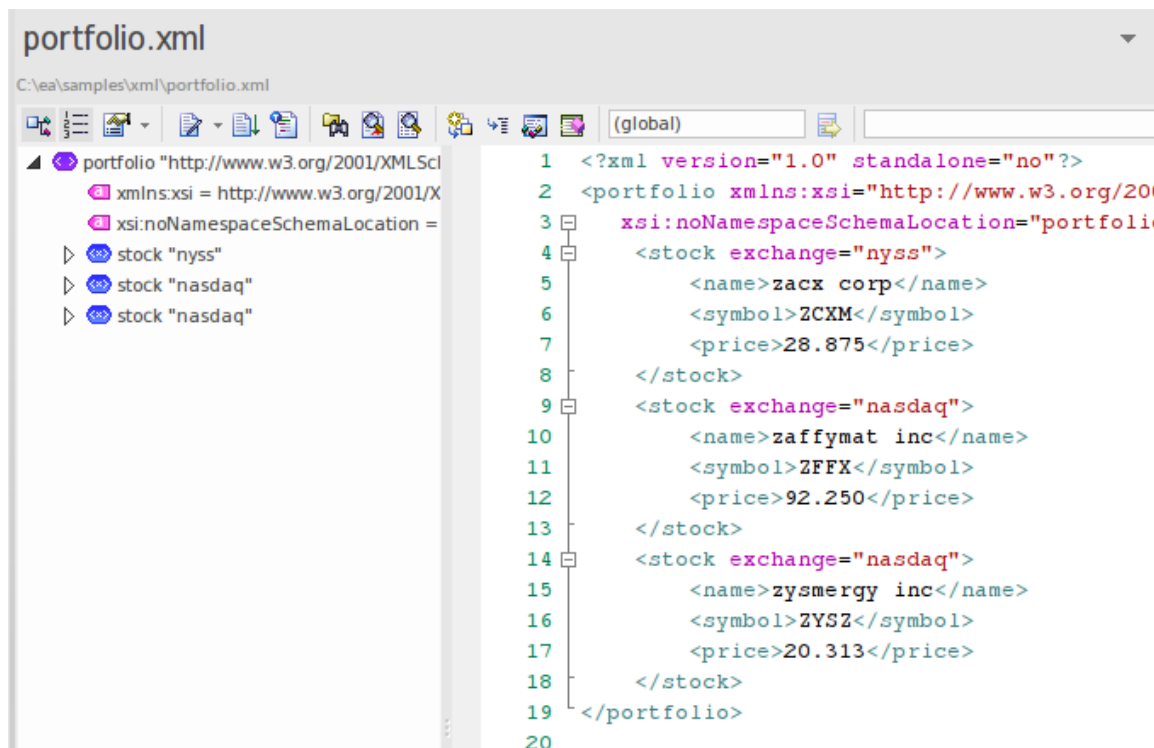


Figure 1 : Le document XML avec une valeur d'attribut non valide « nyss »

Dans cet exemple, le document décrit un article en stock qui possède un code d'échange non valide « nyss ». Comme le montre ce schéma, les seules valeurs valides pour l'attribut « exchange » sont « nyse », « nasdaq » ou « ftsi ».

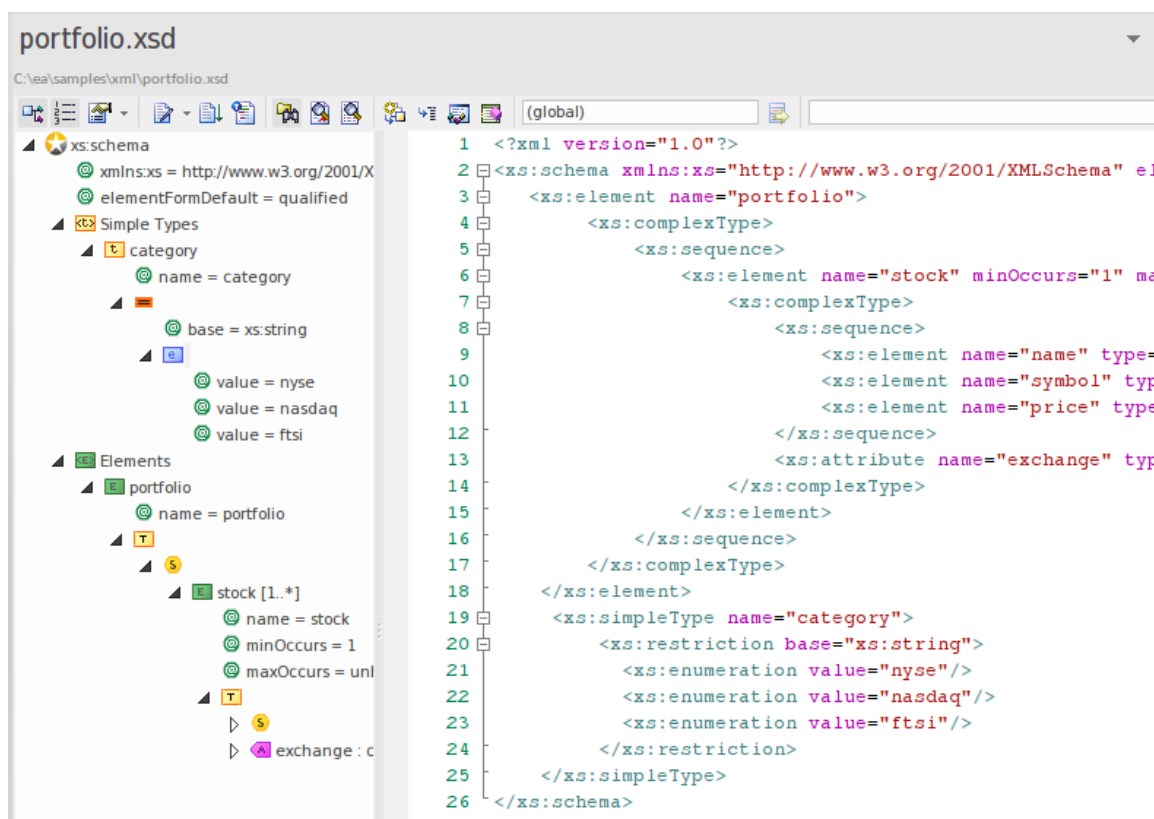


Figure 2 : Le schéma XML décrivant les codes boursiers autorisés

Cette image montre le schéma utilisé dans la validation. La déclaration d'un élément « portfolio » peut être vue ici comme étant composée d'un ou plusieurs éléments « stock ». Chaque élément stock nécessite à son tour un attribut « exchange » nommant un code pour la bourse en question.

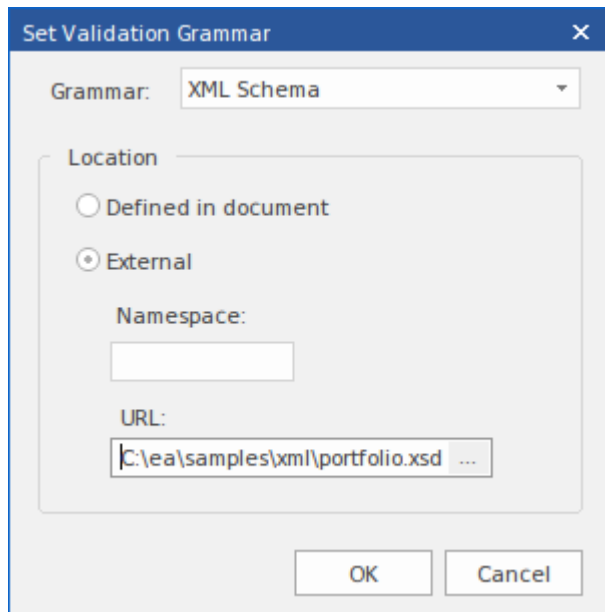


Figure 3 : La dialogue « Validation XML » nommant un fichier de schéma local

Il s'agit de la dialogue « Validation XML ». Elle est accessible depuis le menu contextuel de tout éditeur d' Enterprise Architect qui contient du contenu XML. Vous pouvez y sélectionner le schéma à utiliser pour la validation. Dans l'exemple, le processeur validera le document à l'aide d'un fichier de schéma local. Il s'agit simplement du même schéma que celui nommé par le document, mais il peut s'agir de n'importe quel schéma (un développement ou une version ultérieure du schéma par exemple).

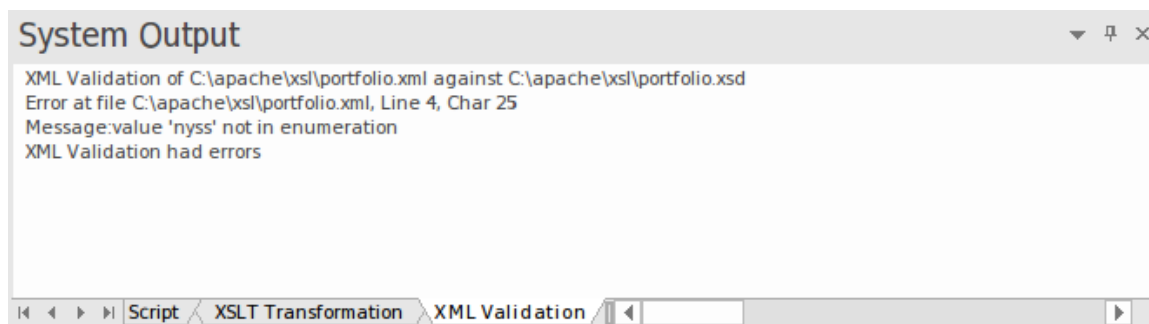


Figure 4 : La fenêtre de sortie du système affichant une erreur de validation

Cette image montre les résultats de la validation. La valeur de l'attribut 'nyss' a été identifiée comme étant incorrecte selon l'énumération décrite par le schéma. Un double-clic sur l'erreur affichera la ligne de code dans l'éditeur où elle pourra être facilement corrigée.

Service Oriented Architecture XML

Modèle d'organisations, de communautés et de systèmes pour maximiser l'agilité, l'évolutivité et l'interopérabilité

Service Oriented Architecture (SOA) est un paradigme architectural permettant de définir la manière dont les personnes, les organisations et les systèmes fournissent et utilisent les services pour obtenir des résultats.

Un service est une offre de valeur à autrui par le biais d'une interface bien définie, accessible à une communauté (qui peut être le grand public). Un service résulte d'un travail fourni à l'un par l'autre.

Service Oriented Architecture (SOA) est une façon d'organiser et de comprendre (les représentations) des organisations, des communautés et des systèmes afin de maximiser l'agilité, l'évolutivité et l'interopérabilité. L'approche SOA est simple : les personnes, les organisations et les systèmes se fournissent mutuellement des services. Ces services nous permettent de réaliser quelque chose sans le faire nous-mêmes ou même sans savoir comment le faire, ce qui nous permet d'être plus efficaces et plus agiles. Les services nous permettent également d'offrir nos capacités à d'autres en échange d'une certaine valeur, établissant ainsi une communauté, un processus ou un marché. Le paradigme SOA fonctionne aussi bien pour intégrer des capacités existantes que pour créer et intégrer de nouvelles capacités.

(Dérivé de *Service oriented architecture Modélisation Language (SoaML) - Spécification for the UML Profile and Metamodel for Services (UPMS)* (document OMG ad/2008-11-01) ; pp. 25-26.)

Lors de modélisation et du développement d'une Service Oriented Architecture complète dans Enterprise Architect, vous pouvez travailler avec tout ou partie des éléments suivants :

- Définition de schéma XML (XSD), également connu sous le nom de schéma XML - une technologie XML utilisée pour spécifier les règles auxquelles un document XML doit adhérer ; Enterprise Architect fournit une interface Compositeur de Schéma pour vous aider à modéliser et générer un schéma XML
- Transformations XSL pour convertir des documents d'entrée en XML ou d'autres types de documents à l'aide de feuilles de style XSL, pour lesquelles vous utilisez l'éditeur XSLT et Débogueur pour modélisation et l'exécution des transformations
- Web Services Description Language 1.1 (WSDL) - un langage XML clé pour décrire les services Web
- architecture orientée services Modélisation Language (SoaML) - une méthode standard de conception et modélisation de solutions SOA utilisant le Unified Modeling Language (UML)
- Service-Oriented Modélisation Framework (SOMF) - une méthodologie de cycle de vie de développement orientée services, offrant un certain nombre de pratiques et de disciplines modélisation qui contribuent à une gestion et modélisation réussies du cycle de vie orienté services
- Modélisation nationale Échange d'Informations (NIEM) - un cadre commun utilisé pour définir comment les informations peuvent être partagées entre les systèmes, les agences gouvernementales et les ministères
- Meta-Object Facilité (MOF) - une norme du groupe de gestion Object (OMG) développée comme une architecture de méta-modélisation pour définir l'UML, et ainsi fournir un moyen de définir la structure ou la syntaxe abstraite d'un langage ou de données

WSDL

Le langage WSDL (Web Services Description Language 1.1) est un langage XML essentiel du World Wide Web Consortium (W3C) pour décrire les services Web. support de WSDL est essentielle au développement d'une Service Oriented Architecture (SOA) complète, et le couplage d' UML 2.5 et de XML fournit le mécanisme naturel pour spécifier, construire et déployer des artefacts SOA basés sur XML au sein d'une organisation.

Grâce à Enterprise Architect , vous pouvez rapidement modéliser, réaliser l'ingénierie directe et l'ingénierie inverse des fichiers WSDL.

Structure Modèle WSDL 1.1

Un langage de description de service Web (WSDL), selon la spécification 1.1, est défini dans un « WSDLnamespace » stéréotypé Paquetage , qui représente le conteneur de niveau supérieur pour les éléments WSDL. Conceptuellement, il correspond au targetNamespace dans un élément de définition WSDL.

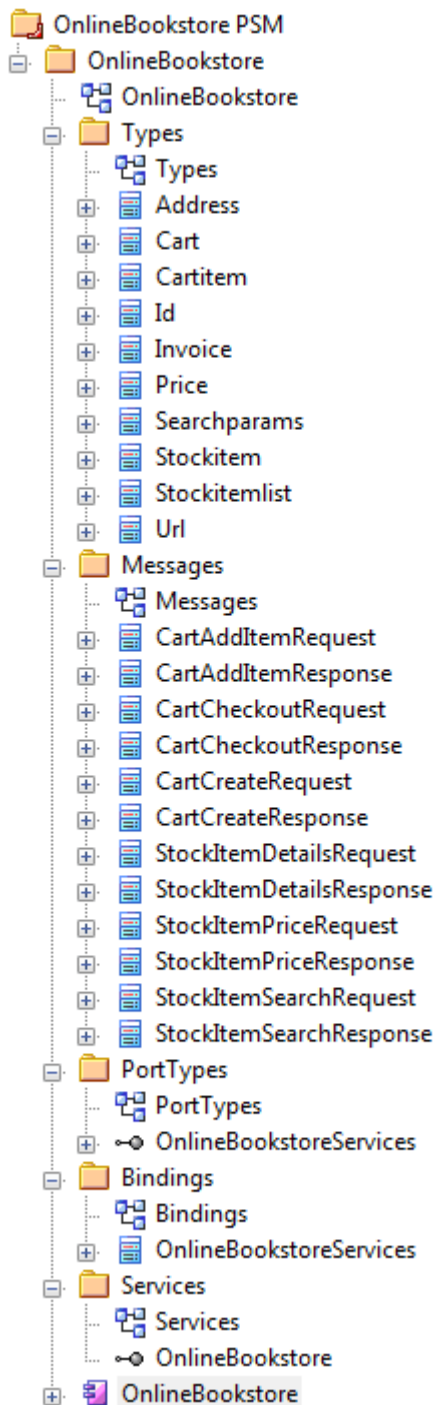
Lorsque vous créez un modèle WSDL, Enterprise Architect crée l' Namespace et fournit un ensemble de sous-packages, chacun contenant un diagramme sur lequel définir les éléments constitutifs du modèle, avec un diagramme de présentation pour naviguer entre les sous-packages. Vous travaillez dans les sous-packages dans l'ordre, pour définir les objets qui sont utilisés par des objets ultérieurs, eux-mêmes appelés dans des objets ultérieurs.

Développement de la structure WSDL

Type d'élément WSDL	Description
Types	Définis dans un schéma XSD, ce sont les types de données XSD utilisés par le service Web et communiqués par les messages WSDL ; vous faites glisser les éléments stéréotypés « XSDelement », « XSDsimpleType » et « XSDcomplexType » sur le diagramme Types à partir de la page « Schéma XML » de la boîte à outils Diagramme .
Messages	Les messages WSDL identifient les données communiquées par un service Web. Chaque élément Message contient une ou plusieurs parties de message, qui sont des attributs qui identifient chacun un type de données XSD communiqué.
Types de ports	Les types de port WSDL constituent le cœur essentiel du service Web, définissant les interfaces du service. Chaque Type de port se compose d'un ensemble d'opérations Type de port, chacune d'entre elles identifiant un échange de messages (données d'entrée et de sortie de l'interface en tant qu'opération). L'opération Type de port peut également identifier les messages agissant comme des indicateurs de panne.
Fixations	Une liaison spécifie le protocole et le format de données pour les opérations et les messages définis pour un Type de port particulier. Chaque classe « WSDLbinding » implémente (réalise) les opérations spécifiées par l'interface « WSDLportType » - les opérations Type de port dans l'élément Type de port sont automatiquement copiées dans l'élément Binding en tant qu'opérations de liaison.
Services	Un service WSDL définit une interface formelle du service Web. Il décrit la collection de types de port qui exposent une liaison particulière, ayant une association avec chaque liaison exposée. Il encapsule donc un ensemble d'autres structures de données (si ce n'est toutes les structures de données) définies dans le modèle.
Documents	Les documents WSDL sont représentés par des composants ayant le stéréotype « WSDL ». Il s'agit de l'élément à partir duquel vous générez le fichier WSDL. Vous pouvez créer plusieurs documents pour réutiliser les types de schéma, les messages, les types de port, les liaisons et les services d'un Namespace dans plusieurs documents WSDL physiques, soit dans la même configuration, soit dans des configurations différentes.

Exemple

Cette figure montre un exemple d'espace de noms WSDL, OnlineBookstore PSM, qui inclut un seul document WSDL, OnlineBookstore (en bas de la hiérarchie).




Notes

- Vous pouvez également générer une structure Paquetage WSDL à partir d'une interface UML à l'aide de la Transformation du Modèle

Modèle WSDL

Vous pouvez modéliser rapidement et facilement les éléments d'une définition de service Web à l'aide de la page WSDL de la boîte à outils Diagramme . Dans un premier temps, vous pouvez créer un exemple de structure Paquetage WSDL dans la fenêtre Navigateur , à l'aide de l'icône Namespace de la page WSDL. Vous pouvez utiliser cet exemple de structure Paquetage comme gabarit pour développer votre WSDL.

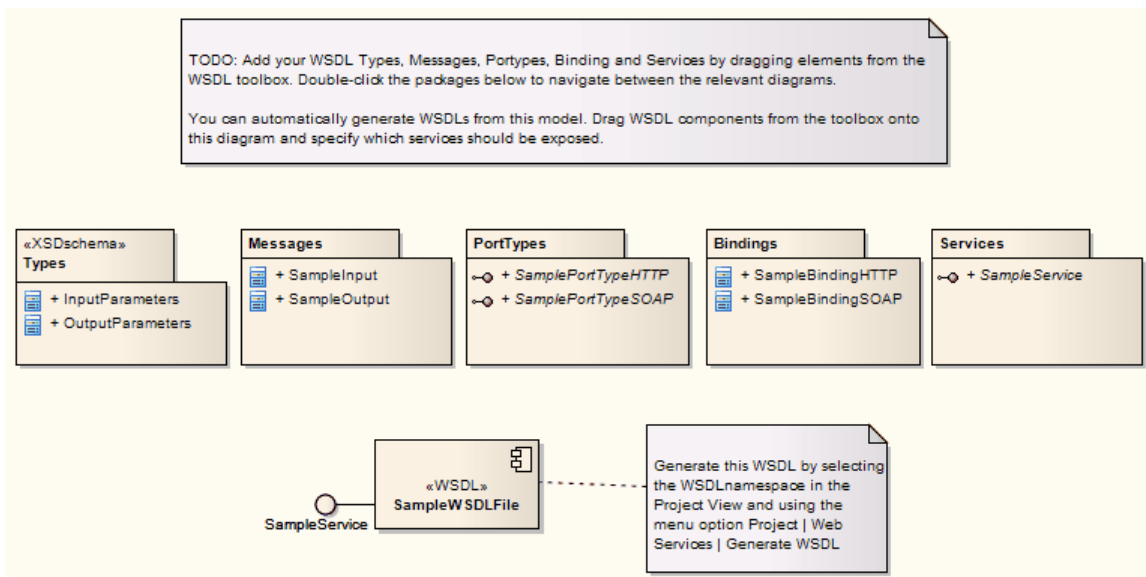
Créer une nouvelle structure Paquetage WSDL

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , créez la structure de projet de niveau supérieur dont vous avez besoin (Modèle et Vues), puis cliquez sur la Vue appropriée.
2	Cliquez sur l'option « Nouveau Paquetage » dans la liste déroulante de l'en-tête de la fenêtre Navigateur . La dialogue 'Nouveau Modèle Paquetage ' s'affiche.
3	Dans le champ « Nom », saisissez le nom du nouveau Paquetage et sélectionnez le bouton radio « Créer Diagramme ».
4	Cliquez sur le bouton OK . La dialogue ' Nouveau Diagramme ' s'affiche.
5	Dans le champ « Nom », saisissez le nom du nouveau diagramme . Dans le panneau « Sélectionner à partir de », sélectionnez « UML Structural » et dans le panneau « Types Diagramme », sélectionnez « Classe ».
6	Cliquez sur le bouton OK . Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur l'icône à côté du nom du nouveau diagramme ; le diagramme s'ouvre dans la Vue Diagramme , avec les pages de classe affichées dans la Boîte à outils Diagramme .
7	Dans la Boîte à outils, cliquez sur  pour afficher la boîte dialogue « Trouvez Item de Boîte à Outils » et spécifiez « WSDL », puis sélectionnez la page Boîte à outils dans les résultats. La page de la boîte à outils « WSDL » s'affiche.
8	Cliquez sur l'icône « Namespace » dans la boîte à outils et faites-la glisser dans le diagramme de classe. La dialogue ' Propriétés Namespace WSDL ' s'affiche. Type un nom Paquetage WSDL et l'URL de l' Namespace cible. Vous pouvez modifier ces valeurs ultérieurement.
9	Cliquez sur le bouton OK . L'exemple de structure Paquetage stéréotypée « WSDLnamespace » est créé sur le diagramme et la structure complète du modèle est affichée, développée, dans la fenêtre Navigateur . La structure du modèle se compose de ces sous-packages, avec un diagramme de présentation pour naviguer entre eux : <ul style="list-style-type: none"> • Types : Contient les types XSD pour les données communiquées par le service Web, sur un diagramme Types • Messages : contient les messages WSDL, modélisés sous forme de classes UML marquées du

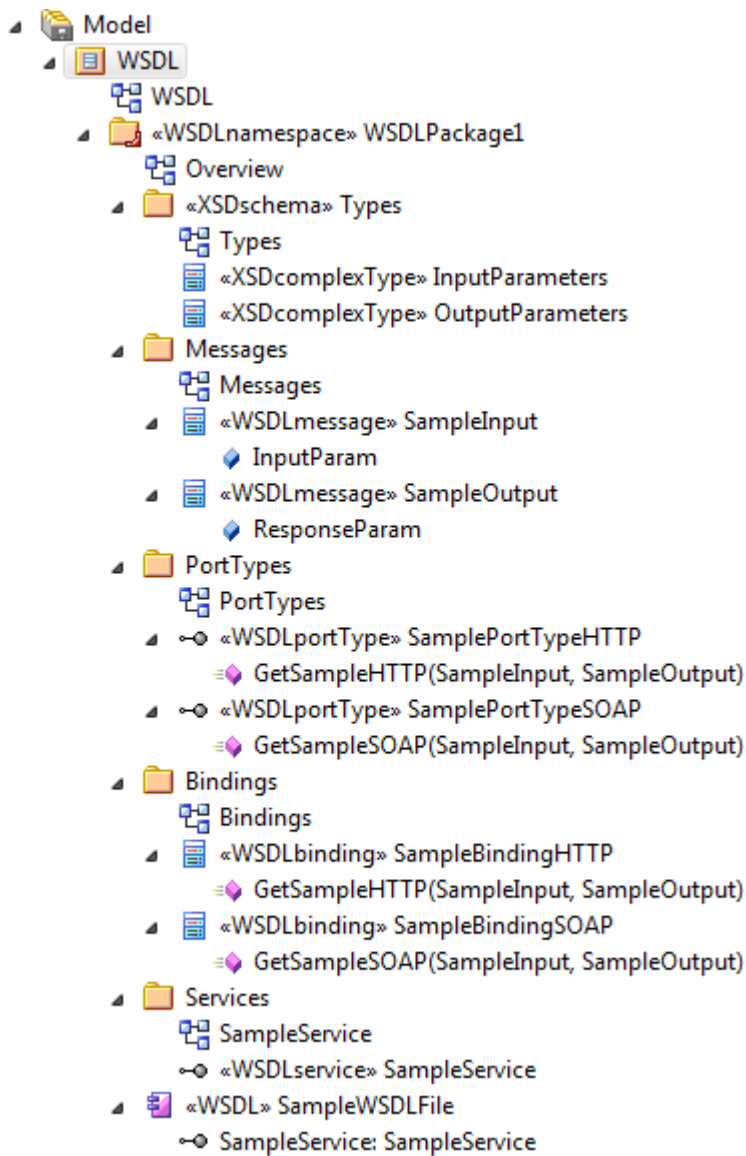
	<p>stéréotype « WSDLmessage »</p> <ul style="list-style-type: none"> • PortTypes : contient les types de port WSDL, modélisés comme des interfaces UML marquées avec le stéréotype « WSDLportType » • Liaisons : contient les liaisons WSDL, modélisées sous forme de classes UML qui réalisent les PortTypes • Services : contient les services WSDL, modélisés comme des interfaces UML avec des associations pour chaque liaison exposée
10	Modèle chacune des constructions WSDL dans leurs Paquetages correspondants.

Gabarit WSDL Modèle - Diagramme

Le Paquetage WSDLnamespace agit comme un conteneur pour la structure WSDL.



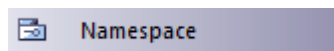
Gabarit WSDL Modèle - Hiérarchie des fenêtres Navigateur



Namespace WSDL

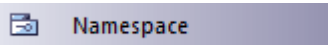
Un Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace » représente le conteneur de niveau supérieur pour les constructions WSDL dans Enterprise Architect . Vous pouvez créer le Paquetage Namespace en faisant glisser l'icône Namespace depuis la page Boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur un diagramme .

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés de l'espace de noms WSDL » pour le Paquetage stéréotypé « espace de noms WSDL » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « WSDLnamespace » Paquetage stéréotypé Propriétés
Autre	Dans la fenêtre Navigateur , double-cliquez sur « WSDLnamespace » stéréotypé Paquetage , ou Faites glisser l'icône  de la boîte à outils sur un diagramme (cela crée un nouveau « WSDLnamespace » stéréotypé Paquetage)

Définir Propriétés

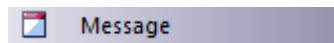
Option	Action
Nom Paquetage WSDL	Type le nom de l'élément Paquetage de l' Namespace WSDL.
Namespace cible	(Facultatif) Type l'URL du Paquetage Namespace WSDL.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les valeurs saisies et fermer la dialogue « Propriétés » Namespace WSDL. Si vous venez de créer l' Namespace , un nouveau diagramme Paquetage s'ouvre contenant l'exemple de modèle gabarit WSDL.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Propriétés Namespace WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément Namespace WSDL existant.

	Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML pour l'élément Namespace Paquetage .
--	--

Message WSDL

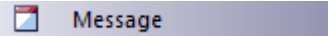
Une classe stéréotypée « WSDLmessage » représente un message WSDL et agit comme un conteneur pour une ou plusieurs parties de message WSDL. Vous pouvez créer des messages WSDL en faisant glisser l'icône Message depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur le diagramme Messages (sous le Paquetage Messages dans la structure Paquetage WSDL).

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Message WSDL » pour la classe stéréotypée « WSDLmessage » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « WSDLmessage » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<p>Double-cliquez sur une classe stéréotypée « WSDLmessage », ou</p> <p>Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme Messages, sous le Paquetage Messages dans la structure Paquetage WSDL.</p> <p>(Cela crée une nouvelle classe stéréotypée « WSDLmessage ».)</p>

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du message WSDL.
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue Message WSDL.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Message WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément de

UML	message WSDL existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de la classe UML pour l'élément.
-----	---

Notes

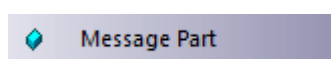
- Les messages WSDL ne peuvent être créés que sous le Paquetage Messages dans la structure Paquetage WSDL
- Le nom du message WSDL doit être unique parmi tous les messages WSDL au sein du WSDL

Partie du message WSDL

Une partie de message WSDL est le segment d'un message WSDL qui identifie le type de données XSD des données communiquées par le message. Si un message communique des données de plusieurs types de données, chaque type de données est identifié dans une partie de message distincte.

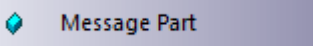
Dans Enterprise Architect, une partie de message WSDL est représentée par un attribut UML de la classe de message WSDL. Vous pouvez créer l'attribut de partie de message en faisant glisser l'icône « Partie de message » de la boîte à outils WSDL et en la déposant sur une classe stéréotypée « WSDLmessage ».

Icône de la boîte à outils




Accéder

Pour afficher la dialogue « Partie de message WSDL » pour la partie de message sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec une partie de message spécifique (attribut) sélectionnée dans un message WSDL sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Attributes
Menu Contexte	Avec une partie de message spécifique (attribut) sélectionnée dans un message WSDL sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec une partie de message spécifique (attribut) sélectionnée dans un message WSDL sur un diagramme : F9
Autre	Double-cliquez sur la partie Message (attribut) dans la classe stéréotypée « WSDLmessage », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la sur une classe stéréotypée « WSDLmessage » (cela crée une nouvelle partie de message (en tant qu'attribut) dans la classe stéréotypée « WSDLmessage ».)

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom de l'attribut de partie de message WSDL.
Type	Soit:

	<ul style="list-style-type: none"> • Type le nom d'un type de données ou • Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un type de données intégré XSD dans la liste, ou • Cliquez sur le bouton  et recherchez un élément « XSDelement », « XSDcomplexType » ou « XSDsimpleType » existant comme classificateur <p>Les types XSD peuvent être définis dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Paquetage de types sous la structure Paquetage WSDL ou • Tout autre Paquetage dans le modèle
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Partie de message WSDL ».
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Partie du message WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'attribut d'une partie de message WSDL existante.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir les propriétés d'attribut de la partie Message.</p>


Notes

- Les classes stéréotypées WSDLmessage peuvent contenir uniquement des attributs de partie de message ; si vous ajoutez d'autres attributs à l'élément Class, ils sont retransformés en parties de message

Type de port WSDL


Une interface stéréotypée « WSDLportType » représente un PortType WSDL. Elle décrit les opérations exposées par le WSDL, agissant comme un conteneur pour une ou plusieurs opérations Type de port WSDL. Vous pouvez créer un élément PortType WSDL en faisant glisser l'icône Type de port depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur le diagramme PortTypes (sous le Paquetage PortTypes dans la structure Paquetage WSDL).

Icône de la boîte à outils

 Port Type

Accéder

Pour afficher la dialogue « WSDL PortType » pour l'interface stéréotypée « WSDLportType » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur l'interface stéréotypée « WSDLportType » Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	<ul style="list-style-type: none"> • Double-cliquez sur une interface stéréotypée « WSDLportType », ou • Faites glisser l'icône  Port Type depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme PortTypes, sous le Paquetage PortTypes dans la structure Paquetage WSDL (Cela crée une nouvelle interface stéréotypée « WSDLportType ».)

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du type de port WSDL.
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue WSDL PortType.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « WSDL PortType ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
	Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément WSDL

UML	PortType existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML .
-----	---

Notes


- Les PortTypes WSDL ne peuvent être créés que sous le Paquetage PortTypes dans la structure Paquetage WSDL
- Le nom du type de port WSDL doit être unique parmi tous les types de port WSDL au sein du WSDL

Fonctionnement Type port WSDL

Une opération Type port identifie un échange de messages (données d'entrée et de sortie de l'interface en tant qu'opération). L'opération Type de port peut également identifier les messages agissant comme indicateurs de panne.


Dans Enterprise Architect, une opération PortType WSDL est représentée par une opération UML de l'interface PortType WSDL. Vous pouvez créer une opération PortType en faisant glisser l'icône Opération PortType depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant sur une interface stéréotypée « WSDLportType ».

Icône de la boîte à outils


PortType Operation

Accéder

Pour afficher la dialogue « Opération PortType WSDL » pour l'opération PortType sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec une opération PortType spécifique sélectionnée dans une interface stéréotypée « WSDLportType » sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Opérations
Menu Contexte	Avec une opération PortType spécifique sélectionnée dans une interface stéréotypée « WSDLportType » sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec une opération PortType spécifique sélectionnée dans une interface stéréotypée « WSDLportType » sur un diagramme : F10
Autre	Double-cliquez sur l'opération PortType dans l'interface stéréotypée « WSDLportType », ou Faites glisser l'icône  PortType Operation depuis la boîte à outils et déposez-la sur une interface stéréotypée « WSDLportType ». (Cela crée une nouvelle opération PortType (en tant qu'opération UML) dans l'interface stéréotypée « WSDLportType ».)

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom de l'opération WSDL PortType.
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cette opération.

Type d'opération	<p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des types d'opération PortType pris en charge :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sens Unique • Requête-Réponse • Sollicitation-Réponse • Notification
Saisir	<p>Cette section est grisée si vous avez sélectionné Notification comme type d'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom - La valeur par défaut est un nom qui correspond au Type d'opération. Si vous ne souhaitez pas utiliser la valeur par défaut, saisissez un autre nom pour le message d'entrée. • Message - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des messages WSDL précédemment créés dans le MessagePackage. • Documentation - (Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour ce message d'entrée.
Sortir	<p>Cette section est grisée si vous avez sélectionné OneWay comme type d'opération.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom - La valeur par défaut est un nom qui correspond Type d'opération. Si vous ne souhaitez pas utiliser la valeur par défaut, saisissez un autre nom pour le message de sortie. • Message - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des messages WSDL précédemment créés dans le MessagePackage. • Documentation - (Facultatif) Type les notes dont vous avez besoin pour ce message de sortie.
Défauts	<p>Révision les détails des messages WSDL qui peuvent agir comme des défauts. Les défauts s'affichent dans cette liste, le plus récent étant en haut et le plus ancien à la fin. Si plus de quatre messages de défaut sont définis, utilisez la barre de défilement verticale pour afficher le reste de la liste.</p> <p>Pour ajouter un message, cliquez sur le bouton Nouveau. La dialogue « WSDL PortType Operation Fault » s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom - La valeur par défaut est « Défaut<n> » ; si vous ne souhaitez pas utiliser la valeur par défaut, saisissez un autre nom pour le message d'erreur • Message - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des messages WSDL précédemment créés dans le Paquetage de messages • Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce message d'erreur • OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « WSDL PortType Operation Fault » • Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « WSDL PortType Operation Fault » • Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide <p>Pour supprimer un message de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Opération WSDL PortType ».
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Opération WSDL PortType ».

Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'opération Type de port WSDL existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'opération UML pour l'élément.</p>

Notes

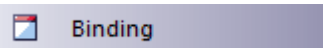
- Les opérations WSDL PortType ne peuvent être contenues que par des WSDL PortTypes
- Le nom fourni pour un message d'entrée, de sortie ou d'erreur dans une opération PortType doit être unique parmi les messages d'entrée, de sortie et d'erreur, respectivement, dans le PortType WSDL
- Dans la dialogue « Propriétés » de l'opération UML , les messages identifiés comme entrée, sortie et erreur peuvent être examinés comme paramètres de l'opération

Liaison WSDL

Un élément de liaison WSDL implémente les opérations spécifiées par une interface stéréotypée « WSDLportType » particulière et décrit le format de message et les détails du protocole pour les opérations et les messages définis par ce type de port WSDL. Un élément de liaison WSDL est représenté par une classe stéréotypée « WSDLbinding ».


Vous créez un élément de liaison WSDL en faisant glisser l'icône de liaison de la boîte à outils WSDL directement sur le diagramme de liaisons sous le Paquetage de liaisons dans la structure Paquetage WSDL.

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Liaison WSDL » pour la classe stéréotypée « Liaison WSDL » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur « WSDLbinding » Classe stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur une classe stéréotypée « WSDLbinding », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme de liaisons, sous le Paquetage de liaisons dans la structure Paquetage WSDL. (Cela crée une nouvelle classe stéréotypée « WSDLbinding ».)

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom de l'élément de liaison WSDL.
Type de port	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de port WSDL à implémenter par cette liaison WSDL.
Protocole	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole de transmission des opérations du type de port WSDL sélectionné. Les protocoles pris en charge sont : <ul style="list-style-type: none"> • SAVON • HTTP

Transport	<p>Ce champ est désactivé si vous avez sélectionné le protocole HTTP.</p> <p>La valeur par défaut est <code>http://schemas.xmlsoap.org/soap/http</code>.</p> <p>Si nécessaire, saisissez une URL alternative pour le protocole SOAP.</p>
Style	<p>Ce champ est désactivé si vous avez sélectionné le protocole HTTP.</p> <p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le style du protocole SOAP.</p>
Verbe	<p>Ce champ est désactivé si vous avez sélectionné le protocole SOAP.</p> <p>Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le verbe HTTP approprié. Les verbes pris en charge sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • OBTENIR • POSTE
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Liaison WSDL ».
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Liaison WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément de liaison WSDL existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML .</p>

Notes

- Une liaison WSDL doit implémenter un type de port WSDL ; par conséquent, les types de port WSDL doivent être définis avant de créer des liaisons WSDL
- Les liaisons WSDL ne peuvent être créées que sous le Paquetage de liaisons dans la structure Paquetage WSDL
- Le nom de la liaison WSDL doit être unique parmi toutes les liaisons WSDL au sein du WSDL

Opération de liaison WSDL

Lorsque vous enregistrez une classe stéréotypée « WSDLbinding » nouvellement créée, le système :

1. Ajoute au diagramme de liaison, l'élément Type de port WSDL implémenté par la liaison WSDL.
2. Dessine un connecteur de réalisation de la liaison au PortType.
3. Remplit automatiquement la liaison avec toutes les opérations UML du PortType, en tant qu'opérations de liaison WSDL.

Accéder

Pour afficher la dialogue « Détails de l'opération de liaison WSDL » pour l'opération de liaison sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Avec une opération de liaison spécifique sélectionnée dans une classe stéréotypée « WSDLbinding » sur un diagramme : Conception > Élément > Fonctionnalités > Opérations
Menu Contexte	Avec une opération de liaison spécifique sélectionnée dans une classe stéréotypée « WSDLbinding » sur un diagramme : Cliquez-droit sur l'attribut Propriétés Vue
Raccourcis Clavier	Avec une opération de liaison spécifique sélectionnée dans une classe stéréotypée « WSDLbinding » sur un diagramme : F10
Autre	Double-cliquez sur l'opération de liaison dans la classe stéréotypée « WSDLbinding »

Définir Propriétés

Option	Action
Nom de l'opération	Affiche le nom de l'opération copié à partir de l'élément PortType WSDL. La valeur dans ce champ ne peut pas être modifiée.
Action	Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé. Type l'en-tête Action SOAP (URL) pour cette opération.
Style	Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé. Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le style SOAP de l'opération.
Emplacement	Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme SOAP, ce champ est grisé.

	Type l'URL relative de cette opération.
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cette opération.
Paramètres	<p>Cliquez sur ce bouton pour définir les paramètres de cette opération.</p> <p>La dialogue « Paramètres de l'opération de liaison WSDL » s'affiche, indiquant les noms des opérations Entrée, Sortie et Défauts. Vous ne pouvez pas modifier ces noms.</p> <p>Cliquez sur le bouton Détails pour spécifier les détails des paramètres d'entrée, de sortie et de fonctionnement en cas d'erreur (message). Note que le bouton Détails dans :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La section d'entrée est désactivée pour le Type d'opération de notification • La section de sortie est désactivée pour le Type d'opération à sens unique • La section Défaut est désactivée s'il n'y a pas de messages d'erreur • Utilisation - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'encodage à utiliser • Style de codage - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; si « Utiliser » est défini sur « codé », saisissez le style (URL) à appliquer • Namespace - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; (Facultatif) saisissez l'espace de noms • Parties - Si le protocole de l'élément de liaison WSDL parent a été défini comme HTTP, ce champ est grisé ; ce champ n'est pas non plus applicable aux erreurs - (Facultatif) saisissez les attributs de la partie de message qui apparaissent dans la partie Corps SOAP • En-tête - Ce champ ne s'applique pas aux erreurs ; (Facultatif) saisissez le texte de l'en-tête SOAP/HTTP • Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce message • OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Détails des paramètres de liaison WSDL » • Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Détails des paramètres de liaison WSDL » • Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Détails de l'opération de liaison WSDL ».
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Détails de l'opération de liaison WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'opération de liaison WSDL existantes.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'opération UML pour l'élément.</p>

Notes

- Si vous modifiez ultérieurement les opérations Type de port WSDL, vous pouvez actualiser les opérations de liaison en supprimant le connecteur de réalisation et en le rétablissant ; la dialogue « Remplacements et implémentations » s'affiche, dans laquelle vous sélectionnez les opérations mises à jour à établir
- Vous pouvez révision les paramètres d'une opération de liaison en mettant en surbrillance l'opération dans le diagramme ou la fenêtre Navigateur et en développant les entrées dans la fenêtre Propriétés .

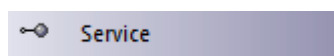
Service WSDL

Un service WSDL est représenté par une interface stéréotypée « WSDLservice » ; elle décrit une collection de ports qui exposent une liaison particulière. Vous pouvez créer un élément de service WSDL en faisant glisser l'icône Service depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur un diagramme dans le Paquetage de services de votre modèle WSDL.

Lorsque vous enregistrez une interface stéréotypée « WSDLservice » nouvellement créée, le système :


1. Ajoute les éléments de liaison WSDL exposés par le service WSDL au diagramme de service.
2. Dessine un connecteur d'association de l'élément Service à chaque élément de liaison.
3. Étiquetez chaque connecteur avec le nom de port correspondant.

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Service WSDL » pour l'interface stéréotypée « WSDLservice » sélectionnée, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur «WSDLservice» Interface stéréotypée Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur une interface stéréotypée « WSDLservice », ou Faites glisser l'icône  depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme SampleService, sous le Paquetage Services dans la structure Paquetage WSDL. (Cela crée une nouvelle interface stéréotypée « WSDLservice ».)

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du service WSDL.
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément.
Ports	Identifiez les ports (ou points de terminaison) pour ce service WSDL. Pour ajouter un port à la liste, cliquez sur le bouton Nouveau. La dialogue « Port WSDL » s'affiche.

	<ul style="list-style-type: none"> • Nom du port - Type le nom du port • Liaison - Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez un élément de liaison dans la liste de toutes les liaisons WSDL créées dans le BindingsPackage • Emplacement - Type l'URL du port • Documentation - (Facultatif) Type toutes notes dont vous avez besoin pour ce port • OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les valeurs saisies et fermer la dialogue « Port WSDL » • Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les valeurs saisies et fermer la dialogue « Port WSDL » • Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide <p>Les ports sont organisés dans la liste avec le plus récent en haut et le plus ancien à la fin.</p> <p>Pour supprimer une entrée de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue du service WSDL.
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour supprimer les données saisies et fermer la dialogue « Service WSDL ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations d'un élément de service WSDL existant.</p> <p>Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML .</p>

Notes

- Les services WSDL ne peuvent être créés que sous le Paquetage de services dans la structure Paquetage WSDL
- Le nom du service WSDL doit être unique parmi tous les services WSDL au sein du WSDL

Document WSDL

Un document WSDL encapsule un service Web défini dans le stéréotype Paquetage « WSDLnamespace » et constitue la source à partir de laquelle le fichier WSDL est généré. Il est représenté par un élément Component stéréotypé « WSDL » en tant qu'élément enfant direct du stéréotype Paquetage « WSDLnamespace ». Vous pouvez avoir plusieurs documents WSDL sous un seul Namespace WSDL, pour réutiliser et exposer les services WSDL de cet espace de noms sur plusieurs WSDL.


Un élément Component stéréotypé « WSDL » est automatiquement créé lors de la création de la structure Namespace Paquetage . Vous pouvez ajouter d'autres éléments WSDL en faisant glisser l'icône WSDL depuis la boîte à outils WSDL et en la déposant directement sur le diagramme de présentation de l'espace de noms.

Icône de la boîte à outils



Accéder

Pour afficher la dialogue « Propriétés du document WSDL » pour le composant stéréotypé « WSDL » sélectionné, utilisez l'une des méthodes décrites ici.

Ruban	Conception > Élément > Editeurs > Propriétés
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Composant stéréotypé «WSDL» Propriétés
Raccourcis Clavier	Alt+Entrée
Autre	Double-cliquez sur un composant stéréotypé « WSDL », ou Faites glisser l'icône  WSDL depuis la boîte à outils et déposez-la directement sur le diagramme de présentation, sous le Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace » dans la structure Paquetage WSDL. (Cela crée un nouveau document WSDL, représenté par un composant stéréotypé « WSDL ».)

Définir Propriétés

Option	Action
Nom	Type le nom du document WSDL.
Nom de fichier	Type le chemin du fichier dans lequel le fichier WSDL 1.1 doit être généré.
Documentation	(Facultatif) Type notes dont vous avez besoin pour cet élément.
XMLN	Identifiez les paires d'espaces de noms ou d'espaces de noms-préfixes supplémentaires utilisées dans ce document WSDL. Pour ajouter un espace de noms ou une paire espace de noms-préfixe, cliquez sur le

	<p>bouton Nouveau ; pour modifier une entrée existante, double-cliquez dessus. Dans les deux cas, la dialogue « Détails Namespace » s'affiche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préfixe - Type le texte abrégé pour représenter l' Namespace • Namespace - Type le nom de l' Namespace • OK - Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace » • Annuler - Cliquez sur ce bouton pour ignorer les nouvelles informations et fermer la dialogue « Détails Namespace » • Aide - Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide <p>Pour supprimer une entrée de la liste, cliquez dessus et cliquez sur le bouton Supprimer.</p>
Services	<p>Révision des services WSDL qui existent dans le Paquetage de services. Cochez la case correspondant aux services à inclure dans le fichier WSDL actuel.</p>
OK	<p>Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Propriétés » du document WSDL.</p>
Annuler	<p>Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Propriétés du document WSDL ».</p>
Aide	<p>Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.</p>
UML	<p>Ce bouton s'affiche lorsque vous modifiez les informations des éléments d'un document WSDL existant. Cliquez sur le bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés » de l'élément UML .</p>

Générer WSDL

Si vous avez développé un modèle WSDL en UML , vous pouvez le transformer en fichiers WSDL 1.1 à l'aide de la fonctionnalité Générer WSDL. Cette fonctionnalité agit soit sur un Paquetage stéréotypé « WSDLnamespace », soit sur un Composant stéréotypé « WSDL » (Document), et génère tout ou partie des Composants WSDL appartenant à la structure « WSDLnamespace » cible.

Accéder


Ruban	Développer > Modélisation schéma > Exporter WSDL
-------	--

Générer des fichiers WSDL 1.1

Option	Action
Paquetage WSDL	Affiche le nom de l' Namespace WSDL contenant le(s) composant(s) source à partir duquel le fichier WSDL doit être généré.
Codage	Soit: <ul style="list-style-type: none"> • Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le schéma de codage XML dont vous avez besoin, ou • Cliquez sur le bouton Par défaut pour appliquer le schéma de codage par défaut (UTF-8)
Sélectionnez les composants à Générer	Cliquez sur le(s) composant(s) stéréotypé(s) « WSDL » dans la liste pour lesquels le fichier WSDL doit être généré. À: <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez plusieurs composants individuels en utilisant Ctrl+clic • Sélectionnez une plage en utilisant Maj+clic • Sélectionnez toutes les entrées de la liste, cliquez sur le bouton Sélectionner tout • Effacer toutes les entrées de la liste, cliquez sur le bouton Sélectionner aucun • Fournissez un chemin d'accès et un nom de fichier dans lequel générer le fichier WSDL pour un composant, double-cliquez sur le nom du composant ; la dialogue « Nom du fichier du composant » s'affiche, voir le tableau pour une description
Générer	Cliquez sur ce bouton pour générer les fichiers WSDL pour les composants stéréotypés « WSDL » sélectionnés. Un message s'affiche lorsque la génération est terminée ; cliquez sur le bouton OK du message pour le fermer.
Vue WSDL	Cliquez sur ce bouton pour afficher le WSDL le plus récemment généré.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .

Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
Progrès	Surveiller la progression de la génération du fichier WSDL.

dialogue Nom du fichier du composant

Champ/Bouton	Description
Nom	Affiche le nom du composant stéréotypé « WSDL » sélectionné.
Préfixe	Si plusieurs préfixes ont été spécifiés, cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le préfixe approprié pour l' Namespace WSDL.
Nom de fichier	Type ou recherchez (cliquez sur ) le chemin d'accès et le nom du fichier dans lequel le fichier WSDL doit être généré.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les données saisies et fermer la dialogue « Nom du fichier du composant ».
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les données saisies et fermer la dialogue « Nom du fichier du composant ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.

Notes

- Vous pouvez également générer des fichiers WSDL via l'interface d'automatisation

Importer WSDL


Si vous avez des fichiers WSDL 1.1 externes à Enterprise Architect que vous souhaitez rétroconcevoir dans des modèles de classe UML , vous pouvez les importer dans le système à l'aide de la facilité d'importation WSDL.

Accéder

Fenêtre Navigateur | Cliquer sur Paquetage racine devant contenir le fichier importé, puis :

Ruban	Développer > Modélisation schéma > Importer WSDL
-------	--

Importer un fichier WSDL

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage racine sous lequel le fichier WSDL doit être importé.
Nom de fichier	Type ou recherchez (cliquez sur ) le nom et le chemin du fichier WSDL à importer.
Paquetage cible	La valeur par défaut est le nom du fichier WSDL en cours d'importation, comme nom du Paquetage pour représenter le fichier importé. Si vous ne souhaitez pas utiliser le nom par défaut, saisissez un nom différent.
Importer	Cliquez sur ce bouton pour démarrer l'importation WSDL. Un message s'affiche lorsque l'importation est terminée ; cliquez sur le bouton OK du message pour le fermer.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Progrès	Surveillez la progression de l'importation WSDL.

Notes

- Enterprise Architect ne peut pas importer un fichier WSDL qui référence des constructions WSDL existantes en dehors de ce fichier ; s'il existe des constructions référencées dans d'autres fichiers, combinez tous les fichiers en un seul fichier et importez ce fichier combiné
- Exemple de fichier importable : http://www.w3.org/TR/wsdl.html#_wsdl
- Exemple de fichier non importable : http://www.w3.org/TR/wsdl.html#_style ; les tentatives d'importation de ce fichier entraînent le message d'erreur Impossible d'importer des fichiers fractionnés

SoaML

Le langage Modélisation architecture orientée services (SoaML) est une méthode standard de conception et modélisation de solutions SOA utilisant le Unified Modeling Language (UML) .

Ce texte est tiré de Service oriented architecture Modélisation Language (SoaML) - Spécification for the UML Profile and Metamodel for Services (UPMS) (document OMG ad/2008-11-01) ; pp. 25-26 :

« Un service est une offre de valeur à un autre via une interface bien définie et disponible pour une communauté (qui peut être le grand public). Un service résulte d'un travail fourni à l'un par l'autre. »

" Service Oriented Architecture (SOA) est une façon d'organiser et de comprendre (les représentations) des organisations, des communautés et des systèmes afin de maximiser l'agilité, l'évolutivité et l'interopérabilité. L'approche SOA est simple : les personnes, les organisations et les systèmes se fournissent mutuellement des services. Ces services nous permettent de réaliser quelque chose sans le faire nous-mêmes ou même sans savoir comment le faire, ce qui nous permet d'être plus efficaces et plus agiles. Les services nous permettent également d'offrir nos capacités à d'autres en échange d'une certaine valeur , établissant ainsi une communauté, un processus ou un marché. Le paradigme SOA fonctionne aussi bien pour intégrer des capacités existantes que pour créer et intégrer de nouvelles capacités. "

« SOA... est un paradigme architectural permettant de définir la manière dont les personnes, les organisations et les systèmes fournissent et utilisent des services pour obtenir des résultats. SoaML... fournit une méthode standard pour concevoir et modéliser des solutions SOA à l'aide du Unified Modeling Language (UML) . Le profil utilise les mécanismes d'extension intégrés d' UML pour définir les concepts SOA en termes de concepts UML existants. "

" ... le meilleur effet de levier de l'utilisation de SOA vient de la compréhension d'une communauté, d'un processus ou d'une entreprise comme un ensemble de services interdépendants et ... de la prise en charge de cette entreprise orientée services avec des systèmes compatibles avec les services. SoaML permet aux architectures de services orientées métier et orientées systèmes de support mutuellement et de manière collaborative la mission de l'entreprise. ... SoaML s'appuie sur Modèle Driven Architecture® (MDA®) pour aider à mettre en correspondance les architectures métier et systèmes, la conception de l'entreprise, avec les technologies qui support SOA, telles que les services Web et CORBA®. "

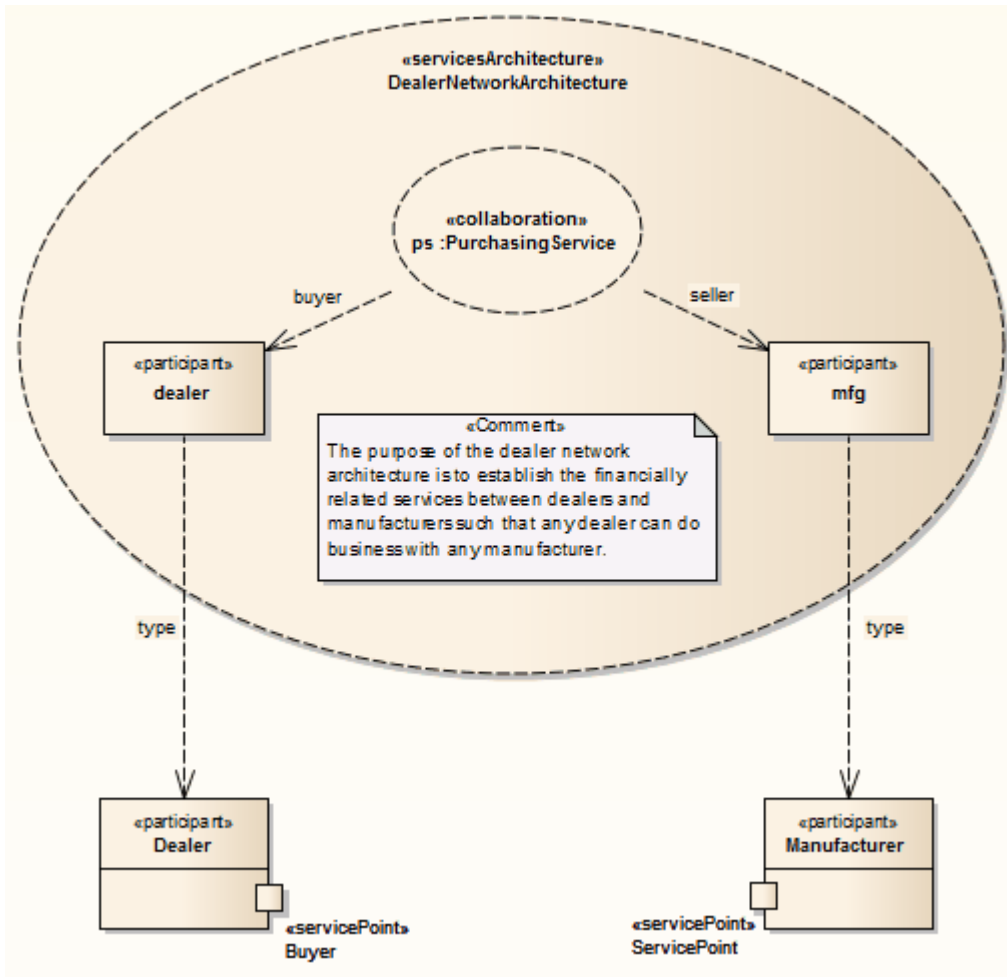
« Pour plus d'informations sur les concepts de SoaML, consultez le document de spécification sur la page du document SoaML du site Web de l'OMG. "

SoaML dans Enterprise Architect

Dans Enterprise Architect vous pouvez modéliser des architectures de services rapidement et simplement grâce à l'utilisation d'une MDG Technologie intégrée à l'installateur Enterprise Architect . Les facilités SoaML sont fournies sous la forme de :

- Deux types diagramme SoaML - diagramme de composants SoaML et diagramme Séquence SoaML - accessibles via la dialogue ' Nouveau Diagramme '
- Pages SoaML dans la boîte à outils Diagramme
- Entrées d'éléments et de relations SoaML dans le menu « Raccourci de la boîte à outils » et Quick Linker

Exemple Diagramme SoaML







Notes

- Le langage Modélisation Service Oriented Architecture (SoaML) est pris en charge dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Pages de la boîte à outils SoaML

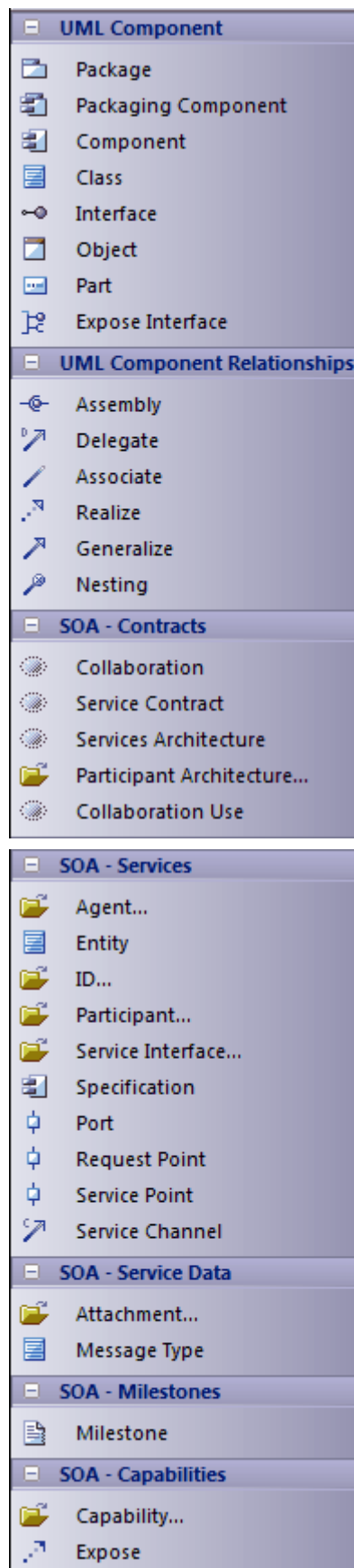
Vous pouvez créer les éléments et les relations du modèle SoaML à l'aide des pages « SoaML » de la boîte à outils Diagramme . Chacun des deux types diagramme SoaML possède un ensemble de pages distinct, bien que les cinq dernières pages (spécifiques à SOA) des deux ensembles soient identiques.

Accéder

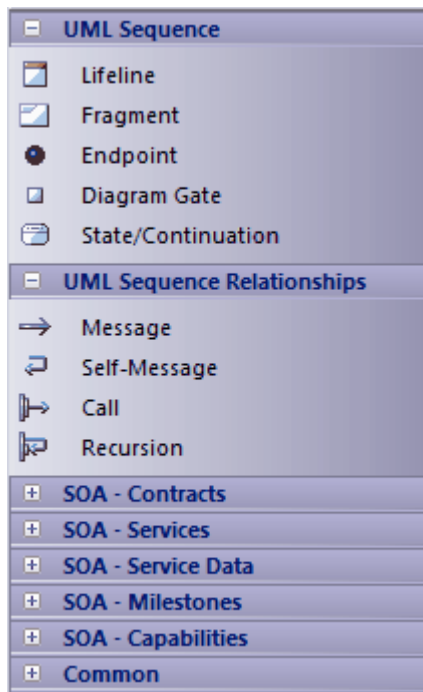
Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez 'SoaML Component' ou 'SoaML Séquence '
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'SoaML Component' ou 'SoaML Séquence ' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Barre de légende Diagramme Cliquez sur l'icône  pour afficher la boîte à outils Diagramme :  > Spécifiez 'SoaML Component' ou 'SoaML Séquence ' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '

Pages de la boîte à outils

Boîte à outils Diagramme de composants SoaML



SoaML Diagramme de Séquence Toolbox



SOMF 2.1

Le Service-Oriented Modélisation Framework (SOMF) est une méthodologie de cycle de vie de développement orientée services, offrant un certain nombre de pratiques et de disciplines modélisation qui contribuent à une gestion et modélisation réussies du cycle de vie orienté services. Ce texte est tiré de l'entrée complète de Wikipédia sur Modélisation orientée services :

« Le Service-Oriented Modélisation Framework (SOMF) a été proposé par l'auteur Michael Bell comme un langage modélisation holistique et anthropomorphique pour le développement de logiciels qui utilise des disciplines et un langage universel pour fournir des solutions tactiques et stratégiques aux problèmes d'entreprise. Le terme « langage holistique » se rapporte à un langage modélisation qui peut être utilisé pour concevoir n'importe quelle application, environnement commercial et technologique, qu'il soit local ou distribué. Cette universalité peut inclure la conception de solutions au niveau de l'application et de l'entreprise, y compris les paysages SOA ou les environnements Cloud Computing. Le terme « anthropomorphique », en revanche, associe le langage SOMF à l'intuitivité de la mise en œuvre et à la simplicité d'utilisation. »

« Le SOMF ... illustre les principaux éléments qui permettent d'identifier les aspects « quoi faire » d'un plan de développement de services. Il s'agit des piliers modélisation qui permettront aux praticiens d'élaborer un plan de projet efficace et d'identifier les étapes clés d'une initiative axée sur les services, qu'il s'agisse d'une entreprise de petite ou de grande envergure ou d'une entreprise technologique. »

SOMF dans Enterprise Architect

Dans Enterprise Architect, SOMF 2.1 est implémenté en tant que profil au sein d'une MDG Technologie intégrée à l'installateur Enterprise Architect. Les facilités SOMF 2.1 sont fournies sous la forme de :

- Onze types diagramme SOMF, accessibles via la dialogue ' Nouveau Diagramme ' :
 - Conceptuel
 - Analyse
 - Cloud Computing
 - Relation de conception logique
 - Composition de conception logique
 - Métier Intégration
 - Architecture conceptuelle
 - Utilisation des actifs
 - Transaction
 - Répertoire des transactions
 - Architecture de référence
- Pages SOMF dans la boîte à outils - Enterprise Architect comprend plusieurs pages de la boîte à outils de structures modélisation pour chaque type diagramme SOMF 2.1, localisées via les facilités de recherche de la boîte à outils ; celles-ci offrent un large éventail de capacités modélisation SOMF
- Éléments SOMF et entrées de relation dans le menu contextuel de la boîte à outils et Quick Linker

Échange d'Informations Modélisation (NIEM) 2.1

Le National Échange d'Informations Modélisation (NIEM) fournit un cadre commun utilisé pour définir la manière dont les informations peuvent être partagées entre les systèmes, les agences gouvernementales et les ministères. Le profil UML du NIEM vous aide à :

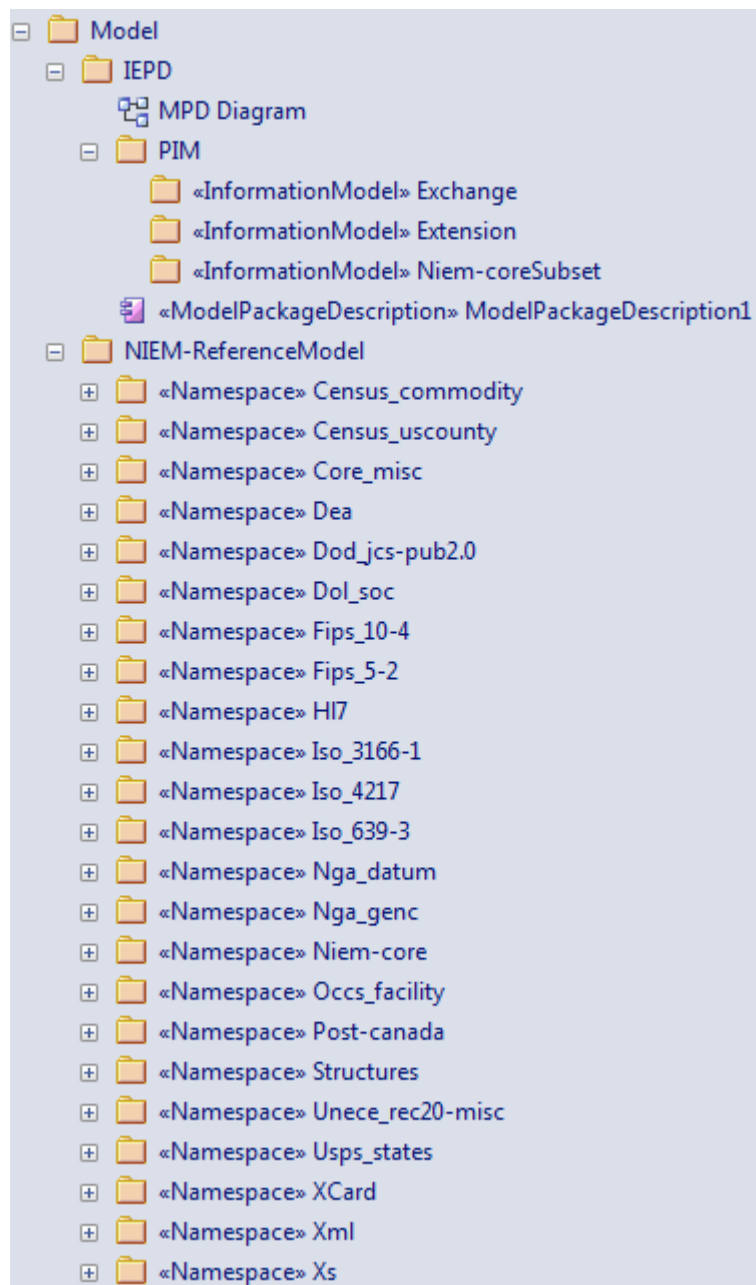
- Créer et développer des modèles d'Échange d'Informations Paquetage Documentation (IEPD) basés sur UML, soit :
 - Générer un IEPD à partir d'un Motif Enterprise Architect pour produire tous les fichiers d'échange nécessaires, artefacts statiques, métadonnées et fichiers de catalogue, ou
 - Utilisation du Compositeur de Schéma pour générer automatiquement vos propres espaces de noms de sous-ensembles NIEMdétecter les interdépendances et utiliser le schéma de sous-ensemble résultant pour créer votre propre IEPD
- Créer diagrammes PIM, PSM et Modèle Paquetage Description (MPD), à l'aide des pages NIEM Toolbox
- Importez le schéma de référence NIEM dans votre modèle
- Générer un schéma NIEM à partir de votre modèle

Créer un Modèle NIEM IEPD à partir d'un Motif

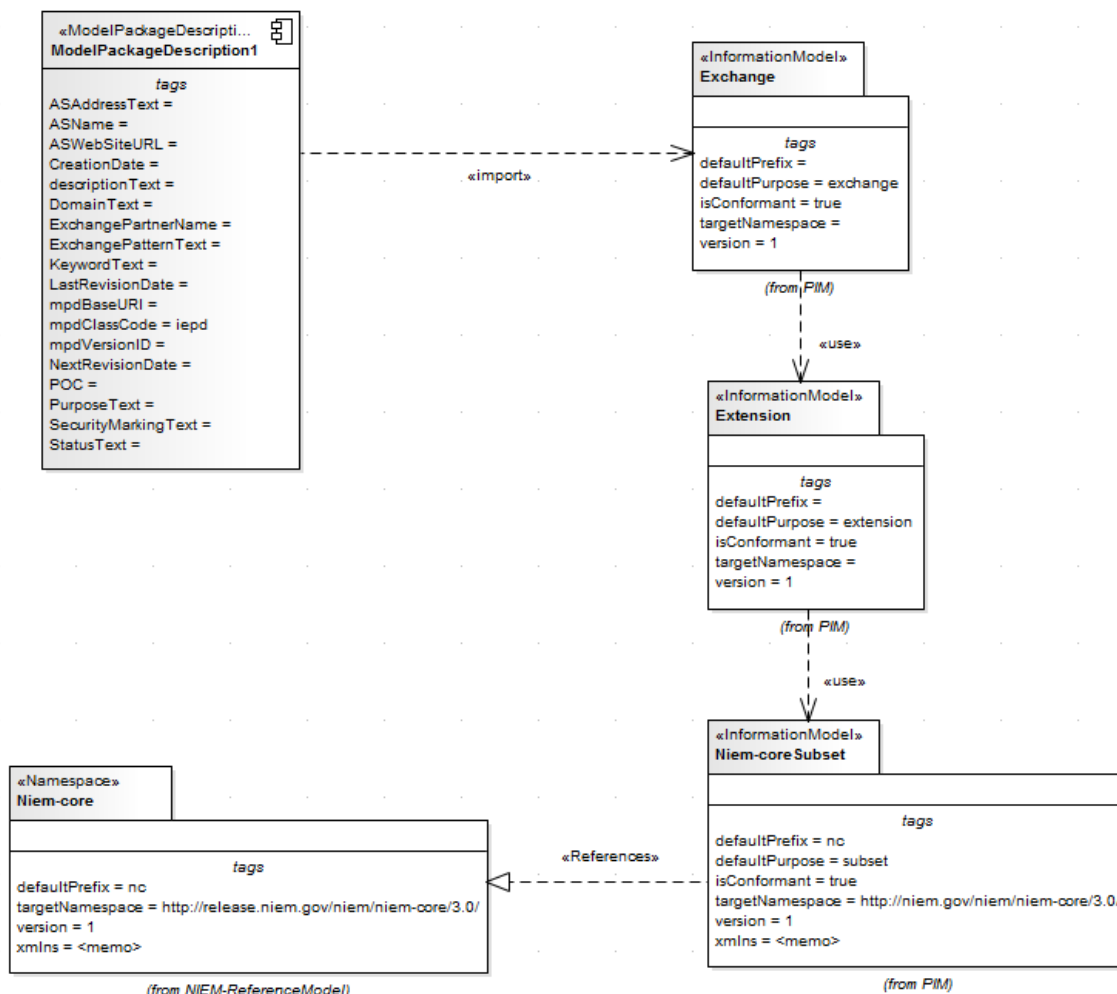
Le profil UML NIEM fournit un modèle Motif à partir duquel construire des modèles IEPD. Vous pouvez appliquer ce Motif dans votre projet NIEM, en utilisant le Constructeur de Modèle .

1. Ouvrez le Constructeur de Modèle (Ctrl+Shift+M), puis sélectionnez 'Échange d'Informations > NIEM' dans le champ '<<perspective>>'.
2. Dans la liste « NIEM 3 et 4 », faites défiler les technologies et cliquez sur le « NIEM *nn* Reference Modèle » requis, puis Ctrl+Clic sur le « NIEM *n* IEPD Starter Modèle » correspondant.
3. Cliquez sur le bouton Créer un(des) Modèle (s).

Le système génère un nouveau modèle contenant un Paquetage IEPD (contenant lui-même un Paquetage PIM) et un Paquetage NIEM ReferenceModel. Le téléchargement du Modèle de Référence peut prendre un certain temps.



Le Paquetage IEPD contient un diagramme de description Paquetage Modèle (MPD) de niveau supérieur (comme indiqué), qui contient le composant MPD et tous les espaces de noms et fichiers qui lui sont associés.



Le Paquetage PIM comprend tous les espaces de noms et les sous-ensembles d'espaces de noms de l'IEPD. Les relations entre les espaces de noms et le composant MPD sont présentées dans le diagramme MPD. Le composant MPD doit importer au moins un espace de noms pour une génération de schéma NIEM réussie.

Le Paquetage NIEM ReferenceModel inclut tous les modèles de schéma de référence NIEM pour la version NIEM sélectionnée.

Diagrammes NIEM

Vous pouvez également créer tous les diagrammes appropriés à partir de l'ensemble diagramme NIEM et des pages correspondantes de la boîte à outils Diagramme NIEM. Ces diagrammes sont de trois types :

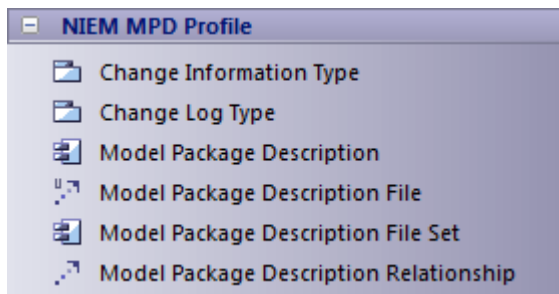
- diagramme NIEM Platform Independent Modèle (PIM)
- diagramme Modèle spécifique à la plate-forme NIEM (PSM)
- diagramme NIEM Modèle Paquetage Description (MPD)

Les gabarits à partir desquels élaborer ces diagrammes sont disponibles via la dialogue « Nouveau Diagramme ».

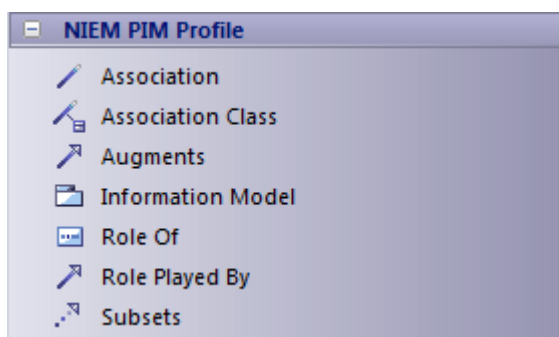
Pages de la boîte à outils NIEM

Chaque type diagramme possède sa propre page d'éléments et de connecteurs dans la boîte à outils Diagramme . Le profil UML NIEM fournit également une page d'éléments et de connecteurs communs aux trois types diagramme .

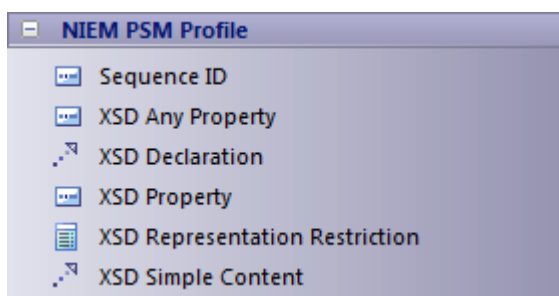
Boîte à outils de profil NIEM Modèle Paquetage Description (MPD)



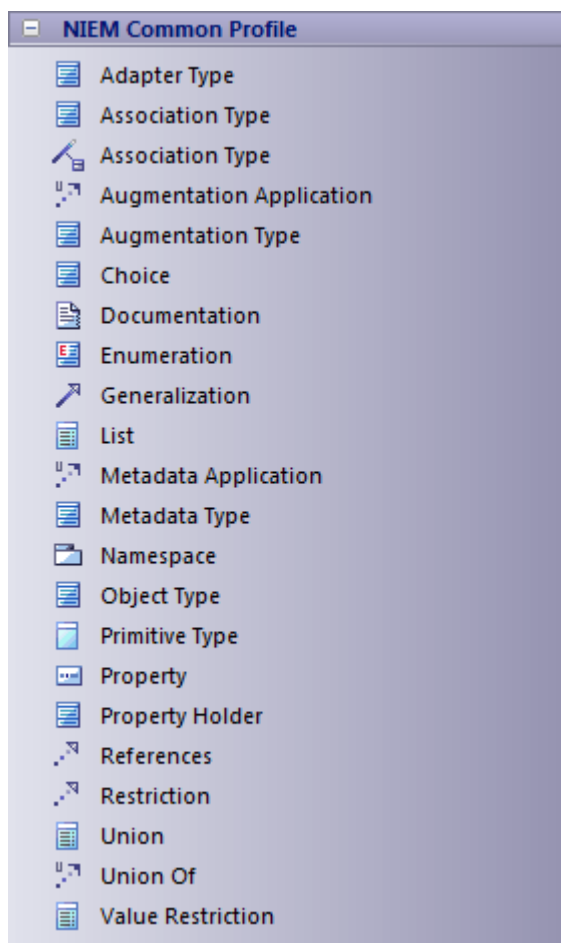
Boîte à outils Modèle indépendante de la plateforme NIEM



Boîte à outils spécifique à la plateforme NIEM



Boîte à outils de profil commun NIEM




Importer le schéma de référence NIEM

Étape	Action
1	Dans la fenêtre Navigateur , cliquez-droit sur le Paquetage cible et sélectionnez l'option de menu 'Spécialiser NIEM 2.1 Importer le schéma NIEM 2.1'.
2	Dans la dialogue « Importer un schéma XML », dans le champ « Répertoire », saisissez ou recherchez le répertoire contenant le schéma à importer, puis sélectionnez les fichiers de schéma .xsd à importer.
3	Sous « Importer des éléments/ Attributes XSD comme : », sélectionnez le bouton radio « Attributes UML ».
4	Cliquez sur le bouton Importer. Le modèle NIEM du schéma sera importé dans le Paquetage sélectionné.

Générer Namespaces de sous-ensembles NIEM

Vous pouvez générer un sous-ensemble d'espaces de noms à l'aide du Compositeur de Schéma Enterprise Architect . Cela nécessite que le Modèle de référence NIEM soit disponible dans le modèle, car il fait partie du Motif Modèle IEPD.

Étape	Action
1	Sélectionnez l'option de ruban 'Développer > Modélisation de schéma > Compositeur de Schéma > Ouvrir Compositeur de Schéma ».
2	Cliquez sur le bouton Nouveau à droite du champ « Profil ». La dialogue « Nouveau message » s'affiche.
3	Dans le champ « Nom », saisissez le nom du sous-ensemble et dans le champ « Namespace », saisissez l'adresse http de l'espace de noms.
4	Dans le champ « Ensemble de schémas », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez l'option « Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) ».
5	Dans le panneau « Enregistrer dans », sélectionnez le bouton radio « Modèle d'artefact ».
6	Cliquez sur l'icône  et utilisez le navigateur pour sélectionner l'espace de noms/informations Modèle Paquetage dans IEPD PIM, sous lequel générer le sous-ensemble.
7	Dans la fenêtre Navigateur , ouvrez le Paquetage NIEM ReferenceModel NIEM-core. Faites glisser l'activité de ce Paquetage sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma . Les attributs de cet élément sont listés dans la colonne du milieu du Compositeur de Schéma .
8	Cliquez sur la case à cocher correspondant à chacun des attributs dont vous avez besoin, par exemple, ActivityName et ActivityDateRepresentation. Les types object Classes/NIEM correspondants sont ajoutés à la colonne de gauche, tandis que la colonne de droite les affiche sous forme d'éléments de sous-ensemble.
9	Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer le profil du sous-ensemble. L'état des éléments du sous-ensemble s'affiche en regard du nom de l'élément dans la colonne de gauche et dans le panneau au pied de la colonne.
10	Cliquez sur le bouton Générer . La dialogue « Exportation de schéma » s'affiche.
11	Cochez la case en regard des éléments à générer, dans le panneau « Technologies ». « NIEM Modèle Subset » doit être sélectionné.
12	Cliquez sur le bouton Générer et, dans la dialogue « Rechercher Paquetage », sélectionnez l'espace de noms/modèle d'information dans lequel générer le sous-ensemble.
13	Cliquez sur le bouton OK , puis sur le deuxième bouton OK . Le modèle de sous-ensemble est généré.

Génération de schéma NIEM

Une fois que votre modèle NIEM IEPD avec son modèle d'informations d'extension, son modèle d'informations d'échange et son modèle d'informations de sous-ensemble est terminé, vous pouvez générer un schéma à partir de celui-ci.

Étape	Action
1	<p>Cliquez-droit sur le composant MPD, qui importe le modèle Exchange, et sélectionnez l'option 'Spécialiser NIEM 2.1 Générer le schéma NIEM 2.1'.</p> <p>La dialogue ' Générer NIEM MPD Schemas' s'affiche.</p>
2	<p>Dans le champ « Répertoire », saisissez ou recherchez le chemin du répertoire dans lequel générer le schéma.</p>
3	<p>Dans le champ « Version NIEM », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez la version NIEM pour laquelle générer le schéma.</p> <p>Les artefacts MPD statiques et les artefacts communs (catalogue, métadonnées) qui seront générés sont répertoriés dans le panneau « Artefacts MPD », chacun avec son chemin relatif.</p> <p>Le panneau « Schéma(s) Namespace » affiche les fichiers de schéma qui seront générés pour les modèles d'information.</p>
4	<p>Cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Une fois la génération terminée avec succès, cliquez sur le bouton Voir Schéma pour accéder au fichier catalogue.</p>

Échange d'Informations Modélisation (NIEM)

Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) fournit un cadre commun utilisé pour définir la manière dont les informations peuvent être partagées entre les systèmes, les agences gouvernementales et les organisations. Le profil UML NIEM d' Enterprise Architect vous aide à :

- Créez et développez des modèles de documentation Paquetage Échange d'Informations (IEPD) basés sur UML, en fournissant des modèles de démarrage, Motifs de modèle et un certain nombre de pages de boîte à outils pour la création de modèles IEPD et de modèles de schéma
- Générer des IEPD complets à partir de votre modèle IEPD
- Générer des schémas conformes NIEM à partir de vos modèles d'information
- Importez le schéma de référence NIEM dans votre modèle
- Créer des espaces de noms de sous-ensembles NIEM, composés d'éléments des schémas de référence NIEM
- Créer diagrammes PIM, PSM et Modèle Paquetage Description (MPD), à l'aide des pages NIEM Toolbox

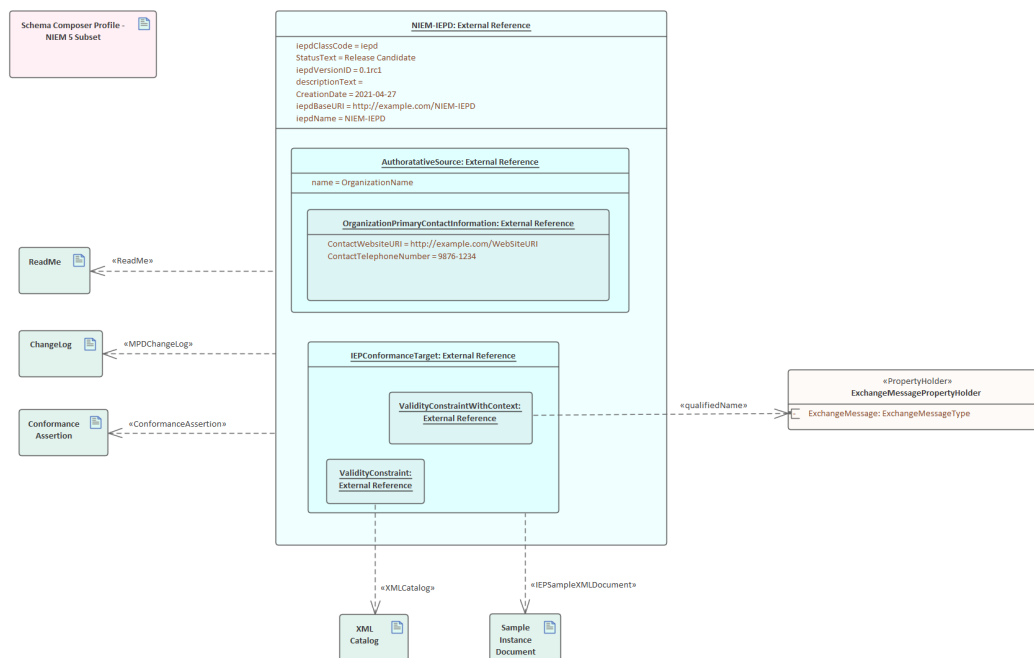
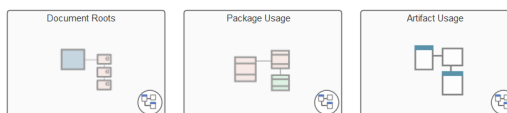
Cette illustration présente le modèle de démarrage NIEM 5.0, un Motif fourni dans le cadre de NIEM dans Enterprise Architect . (Voir la rubrique d'aide *Création d'un IEPD NIEM* .)

IEPD Overview

This IEPD Overview diagram provides a quick overview of what is contained in the NIEM Starter Model.

In the top-left corner is a Schema Composer profile artifact. You can double-click on this artifact to open the Schema Composer, pre-configured to create a NIEM subset schema.

The other diagrams in the Starter Model, can be opened using the buttons to the right. Each of these diagrams focus in on just one aspect of the IEPD model, giving you room to add additional items without causing the diagram to become cluttered.




Profil UML pour NIEM


Enterprise Architect s'intègre à un profil UML pour NIEM (prenant en charge NIEM 5, 4 et 3), ainsi qu'à un certain nombre de Motifs de modèle pour vous aider à démarrer la modélisation de votre projet NIEM.

Le profil définit une collection de stéréotypes à utiliser dans la création de modèles NIEM. Il définit également trois types diagramme différents : diagramme MPD (Modèle Paquetage Description), diagramme PIM (Platform Independent Modèle) et diagramme PSM (Platform Specific Modèle). Chacun de ces types diagramme possède des pages de boîte à outils Diagramme correspondantes, à partir desquelles vous pouvez sélectionner des éléments à ajouter à votre modèle en les déposant sur un diagramme .


Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis cliquez sur  pour afficher la dialogue « Trouvez Item de Boîte à Outils » et spécifiez « NIEM 3.0 MPD » (ou « PIM » ou « PSM »).

La boîte à outils Diagramme correspondant à un type diagramme particulier devient active dès que vous ouvrez un diagramme de ce type. Cependant, vous pouvez également accéder à n'importe quelle boîte à outils Diagramme à tout moment, en utilisant cette méthode :

- Depuis le haut de la boîte à outils Diagramme , cliquez sur  pour afficher la dialogue « Trouvez Item de Boîte à Outils » et spécifiez « <profil> <boîte à outils> »

Pour réinitialiser la boîte à outils au type par défaut du diagramme actuel, fermez puis rouvrez simplement le diagramme .

Ruban	Conception > Diagramme > Boîte à outils
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+3
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende Diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme


Pages de la boîte à outils Diagramme

Les boîtes à outils Diagramme NIEM offrent un accès rapide aux éléments et aux connecteurs que vous utilisez couramment dans un type particulier de diagramme .

La boîte à outils Diagramme MPD est regroupée en plusieurs pages distinctes : Modèle Motifs , Relations , Utilisation Type de fichier et Utilisation du document de schéma. Les diagrammes PIM et PSM partagent une page de boîte à outils commune, et possèdent chacun leur propre page de boîte à outils spécifique.

Items courants de la boîte à outils

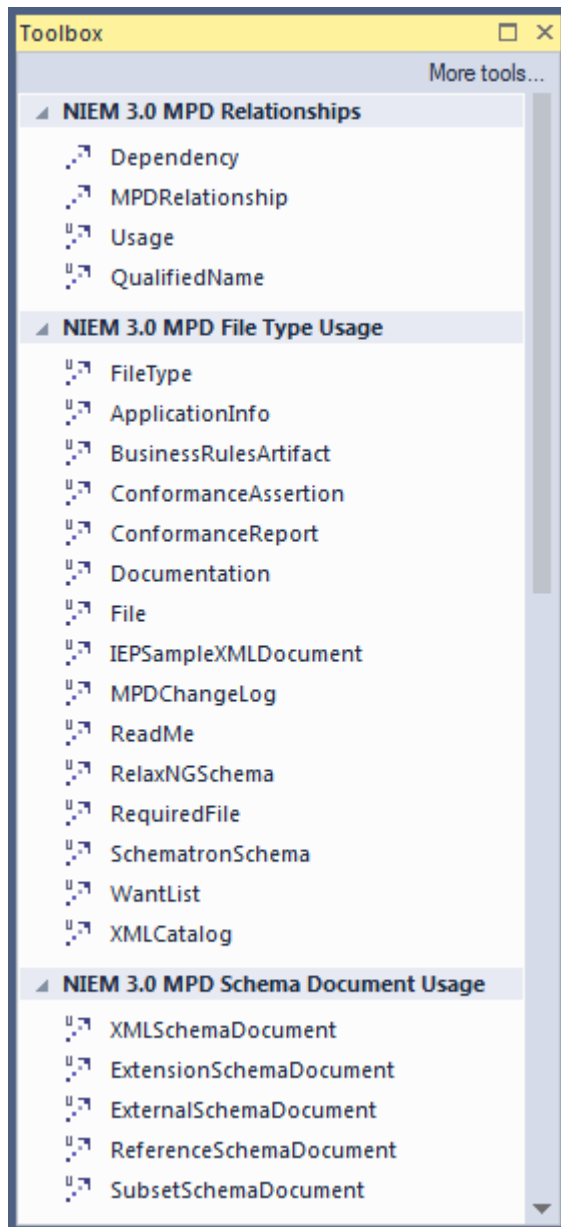
Le profil commun NIEM se compose de stéréotypes qui sont utilisés à la fois dans le profil NIEM PIM et dans le profil NIEM PSM.

Icône	Description
	Un type d'adaptateur NIEM est un type object NIEM qui adapte les composants

	externes à utiliser dans NIEM.
Type d'association	Un type d'association NIEM établit une relation entre des objets, ainsi que les propriétés de cette relation.
Type d'association	Un type d'association NIEM établit une relation entre des objets, ainsi que les propriétés de cette relation.
Type d'augmentation	Un type d'augmentation NIEM est un type complexe qui fournit un bloc de données réutilisable pouvant être ajouté à des types object ou à des types d'association.
Choix	Une classe de choix regroupe un ensemble d'attributs dont les valeurs s'excluent mutuellement.
Documentation	Un commentaire de documentation est la définition des données de l'élément qui le possède.
Généralisation	Une généralisation UML
Liste	Une liste est un type de données dont les valeurs sont constituées d'une séquence de longueur finie (éventuellement vide) de valeurs d'un autre type de données, qui est le type d'élément de la liste.
Vocabulaire local	Le vocabulaire local définit un ensemble de termes ou d'abréviations spécifiques au domaine qui peuvent ensuite être utilisés dans les noms et définitions NIEM.
Terme local	Le stéréotype LocalTerm définit un mot, une phrase, un acronyme ou une autre string de caractères spécifique à un domaine utilisé dans un LocalVocabulary.
Application de métadonnées	Le stéréotype « MetadataApplication » s'applique à une utilisation entre une classe « MetadataType » et une autre classe « MetadataType » ou une propriété. Il représente une contrainte sur un « MetadataType » NIEM qui limite l'application du « MetadataType » NIEM à des types de schéma ou à des éléments de schéma spécifiques.
Type de métadonnées	Un type de métadonnées NIEM décrit des données sur des données, c'est-à-dire des informations qui ne décrivent pas les objets et leurs relations, mais qui décrivent les données elles-mêmes.
Namespace	Un Paquetage Namespace représente un espace de noms NIEM identifié par un URI d'espace de noms cible.
Type NIEM	Un NIEMType est une classe qui représente l'un des types sémantiques spécifiques des types complexes NIEM (c'est-à-dire des types qui peuvent avoir une structure attributive). NIEMType est abstrait.
ObjectType	Un type object NIEM représente un certain type d'object : une chose avec sa propre durée de vie qui a une certaine existence.
Type primitif	La Bibliothèque Type primitifs NIEM définit un ensemble prédéfini de types primitifs UML à utiliser dans les modèles NIEM-UML. Pour assurer l'intégrité et la cohérence du système de types utilisé au niveau PIM avec la génération de schémas conformes à NIEM, les types primitifs de cette bibliothèque sont basés sur les types primitifs de schéma XML.

Propriété	
Propriétaire	<p>Un PropertyHolder est une classe contenant Propriétés globales qui ne font l'objet d'aucun type NIEM spécifique.</p> <p>Les déclarations de propriété de ce type définissent le type object de la propriété sans restreindre son utilisation à un type spécifique de sujet.</p>
Références	<p>Le stéréotype Références s'applique à une Réalisation entre Propriétés , Classes ou Paquetages . Il permet aux Propriétés d'une Classe d'être définies par référence aux Propriétés d'une autre classe.</p>
Représentation	<p>Le Motif de représentation NIEM permet à un type de contenir un élément de représentation et le</p> <p>diverses représentations pour ce type d'élément se trouvent dans le groupe de substitution pour cet élément de représentation.</p>
Restriction	<p>Une réalisation de restriction représente une relation entre deux définitions de type : la première est dérivée par restriction de la seconde.</p>
Union	<p>Une Union est un DataType dont l'espace valeur est l'union d'un ou plusieurs autres DataTypes , qui sont les types membres de l'Union.</p>
UnionDe	<p>Le stéréotype UnionOf est appliqué à une dépendance Usage, dont le client doit être un DataType Union et dont le fournisseur doit être un DataType qui représente un type de membre d'union légal. Une dépendance UnionOf spécifie que le DataType fournisseur est un type de membre de l'Union cliente.</p>
Restriction de valeur	

Boîte à outils MPD NIEM 3.0



Items de la boîte à outils MPD

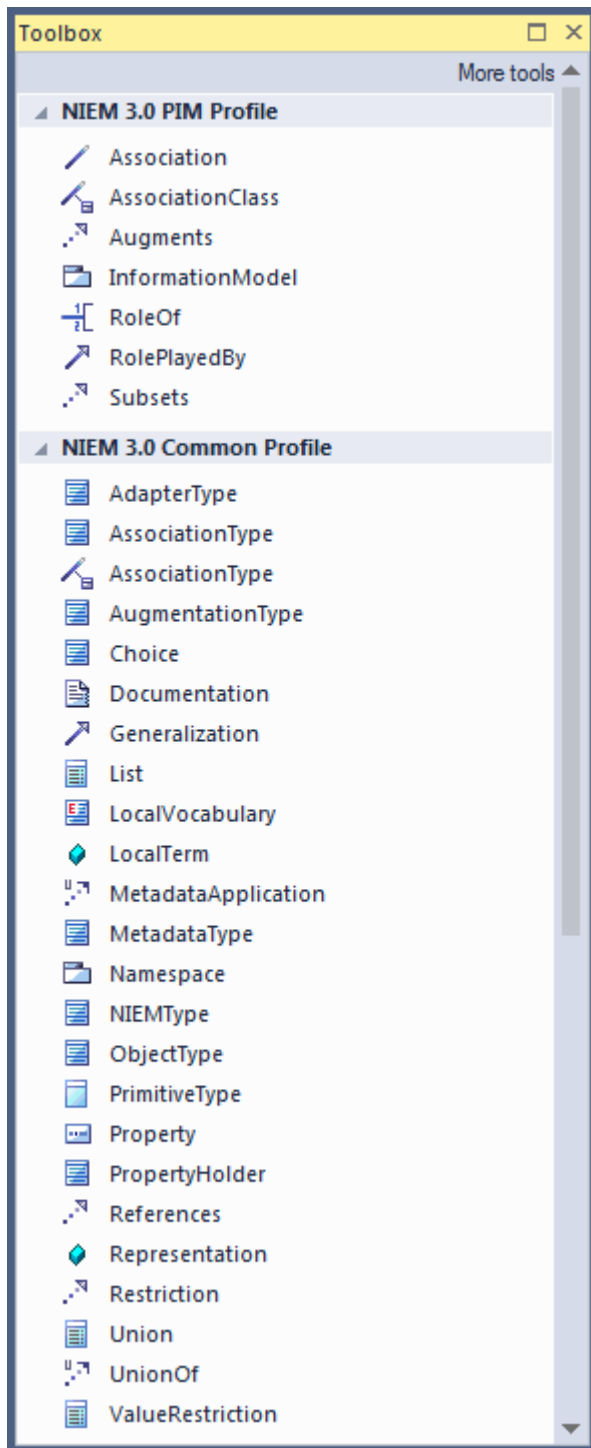
Le profil de description Paquetage Modèle comprend des stéréotypes et des artefacts utilisés pour modéliser les MPD NIEM.

Icône	Description
Relations	
Dépendance	Une relation de dépendance UML .
Relation MPDR	Le stéréotype ModelPackageDescriptionRelationship s'applique à une dépendance qui représente une relation entre des MPD ou entre un MPD et une autre ressource (telle qu'une spécification NIEM ; comme dans le cas de conforms-to).

Usage	Une relation d'utilisation UML
Nom qualifié	<p>Le connecteur d'utilisation <<qualifiedName>> est utilisé pour spécifier l'élément de document d'un IEP.</p> <p>Pour identifier un élément de document d'un IEP en UML :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ajoutez une instance de IEPConformanceTargetType à l'emplacement IEPConformanceTarget de l'instance d'artefact ModelPackageDescription • Ajoutez une instance QualifiedNamesType à l'emplacement ValidityConstraintWithContext de la nouvelle instance IEPConformanceTargetType • Ajoutez une utilisation avec le stéréotype appliqué « qualifiedName » où le client est la nouvelle instance QualifiedNamesType et le fournisseur est une propriété représentant un élément XSD
Utilisation Type de fichier	
Type de fichier	Le connecteur d'utilisation <<FileType>> est un type de données permettant de décrire un artefact de fichier MPD. Il s'agit également du type de base à partir duquel de nombreux autres connecteurs d'utilisation <<FileType>> sont dérivés.
Informations sur l'application	Le connecteur <<ApplicationInfo>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il permet de spécifier un artefact MPD utilisé par un outil logiciel (par exemple, importation, exportation, entrée et sortie).
Règles commercialesArtefact	Le connecteur <<BusinessRulesArtifact>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il permet de spécifier un artefact MPD contenant des règles et des contraintes métier sur le contenu d'échange.
Assertion de conformité	Le connecteur <<ConformanceAssertion>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui représente une déclaration selon laquelle un IEPD NIEM est conforme à NIEM.
Rapport de conformité	Le connecteur <<ConformanceReport>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD généré automatiquement par un outil logiciel compatible NIEM ou préparé manuellement qui vérifie la conformité et/ou la qualité NIEM et génère un rapport détaillé des résultats.
Documentation	Le connecteur <<Documentation>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est une forme de documentation explicative.
Déposer	Le connecteur <<File>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact de fichier électronique générique dans un MPD ; un fichier stocké sur un système informatique.
Exemple de document XML IEP	Le connecteur <<IEPSampleXMLDocument>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un exemple de document XML d'instance MPD ou d'artefact IEP.
Journal des modifications MPD	Le connecteur <<MPDChangeLog>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui contient un enregistrement des modifications MPD.
	Le connecteur <<ReadMe>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est

Lisez-moi	utilisé pour spécifier un artefact MPD readme.
Schéma RelaxNG	Le connecteur <<RelaxNG>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un schéma RelaxNG.
Fichier requis	Le connecteur <<RequiredFile>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact de fichier MPD dont dépend un autre artefact et dont il ne doit pas être séparé.
SchématronSchéma	Le connecteur <<SchematronSchema>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un document de schéma Schematron.
Liste de souhaits	Le connecteur <<WantList>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui représente un sous-ensemble de schéma NIEM et est utilisé comme importation ou exportation pour le SSGT NIEM.
Catalogue XML	Le connecteur <<XMLCatalog>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il permet de spécifier un artefact MPD qui est un catalogue XML OASIS.
Utilisation du document de schéma	
Document de schéma XML	Le connecteur <<XMLSchemaDocument>> étend le connecteur d'utilisation <<FileType>>. Il permet de spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma XML (c'est-à-dire un XSD qui n'est pas nécessairement un sous-ensemble, une extension ou un schéma de référence NIEM).
Document de schéma d'extension	Le connecteur <<ExtensionSchemaDocument>> étend le connecteur d'utilisation <<XMLSchemaDocument>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma d'extension NIEM.
Document de schéma externe	Le connecteur <<ExternalSchemaDocument>> étend le connecteur d'utilisation <<XMLSchemaDocument>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma externe à NIEM.
Document de schéma de référence	Le connecteur <<ReferenceSchemaDocument>> étend le connecteur d'utilisation <<XMLSchemaDocument>>. Il permet de spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma de référence (issu d'une version, d'une mise à jour de domaine ou d'une mise à jour principale).
Sous-ensembleSchemaDocument	Le connecteur <<SubsetSchemaDocument>> étend le connecteur d'utilisation <<XMLSchemaDocument>>. Il est utilisé pour spécifier un artefact MPD qui est un document de schéma de sous-ensemble.

Boîte à outils PIM NIEM 3.0



Items de la boîte à outils PIM

Le profil NIEM PIM comprend des stéréotypes qui sont utilisés dans les NIEM PIM mais pas dans les NIEM PSM.

Icône	Description
Association	Une association UML .
AssociationClass	Une classe d'association UML .

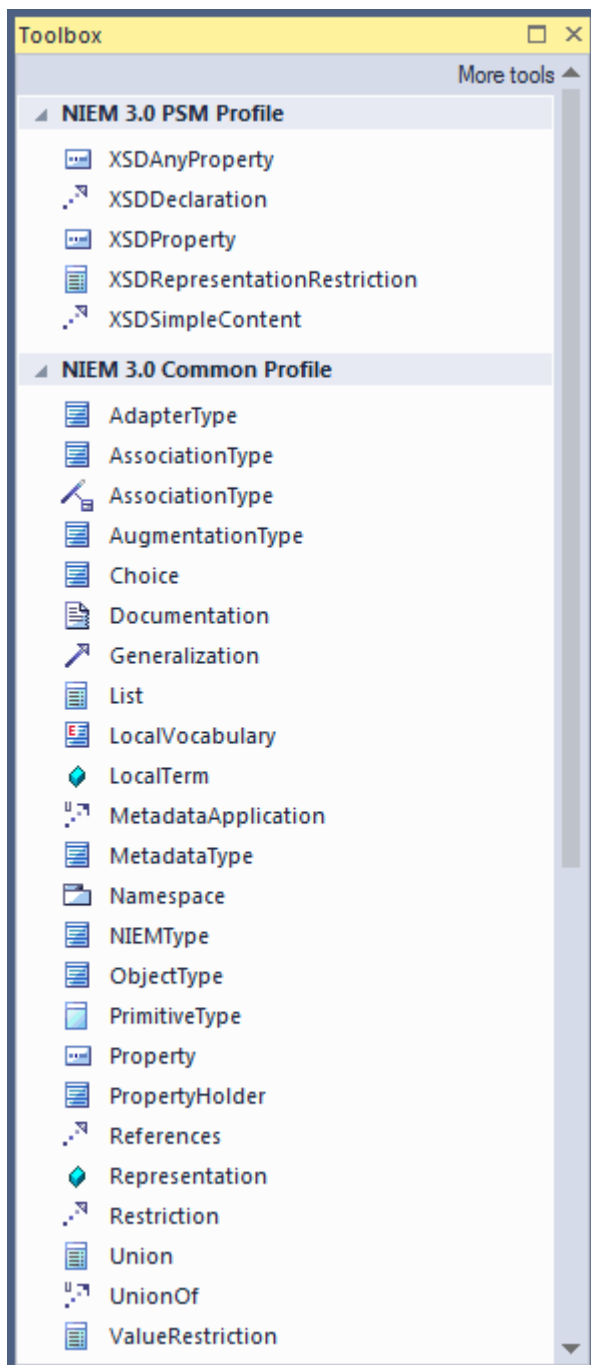
Augmentations	Un connecteur de réalisation stéréotypé, utilisé pour spécifier qu'une classe (le fournisseur) augmente une autre classe (le client).
Modèle d'information	InformationModel est un Paquetage stéréotypé qui fournit une perspective indépendante de la plate-forme sur la structure des informations à échanger dans les messages NIEM. Il représente un espace de noms NIEM, mais peut également spécifier un objectif par défaut, tel qu'un sous-ensemble, un échange ou une extension.
Rôle de	Le stéréotype RoleOf est appliqué à un AssociationEnd pour spécifier le type de rôle de la propriété associée.
Rôle joué par	Un connecteur de généralisation stéréotypé spécifiant que le rôle joué par les instances de la classe générale sera le type de la classe spéciale.
Sous-ensembles	Le connecteur Sous-ensembles est une réalisation stéréotypée qui spécifie une relation de sous-ensemble entre un client de sous-ensemble (l'élément dérivé) et son fournisseur de référence (l'élément de base).

Items de la boîte à outils PSM

Le profil NIEM PSM comprend des stéréotypes utilisés dans les PSM NIEM. Ces stéréotypes ne doivent pas nécessairement être utilisés avec un PIM NIEM, mais ils peuvent l'être afin de fournir un balisage supplémentaire spécifique à la plateforme.

Icône	Description
XSDAnyProperty	Le stéréotype XSDAnyProperty représente une propriété qui n'est pas restreinte par rapport à son type, qui est implémenté dans XML Schema en tant que particule <code>xs:any</code> .
Déclaration XSD	Le stéréotype XSDDeclaration est une spécialisation du stéréotype commun References.
Propriété XSD	Une propriété XSDProperty représente une propriété NIEM, qui est implémentée dans le schéma XML soit sous la forme d'une déclaration et d'une utilisation d'attribut, soit sous la forme d'une déclaration et d'une particule d'élément.
Restriction de représentation XSDR	XSDRepresentationRestriction spécifie une restriction sur la représentation dans un schéma XML des valeurs d'un DataType de base.
Contenu XSDSimple	Le stéréotype « XSDSimpleContent » représente une relation entre deux définitions de type : la première est une définition de type complexe avec un contenu simple, la seconde est un type simple.

Boîte à outils PSM NIEM 3.0



Téléchargez le Modèle de référence NIEM

Le Modèle de référence NIEM 5 est une représentation UML du contenu des fichiers XSD du Paquetage de version NIEM 5.

Il contient Paquetages représentant NIEM-core, ainsi que les différents schémas de domaine inclus dans la version NIEM 5, leurs listes de codes associées et d'autres Paquetages associés. Le modèle de référence NIEM 5 est disponible en téléchargement dans votre projet Enterprise Architect , à partir du serveur d'actifs réutilisables Sparx Systems .

Des versions antérieures des modèles de référence NIEM sont également disponibles en téléchargement à partir du serveur d'actifs réutilisables Sparx Systems .

Accéder

Affichez le Constructeur de Modèle en utilisant l'une des méthodes décrites ici.

Dans la dialogue Constructeur de Modèle , sélectionnez la Perspective " Échange d'Informations > NIEM » puis sélectionnez « NIEM 3, 4 et 5 ».

Sélectionnez un Modèle de référence, des types MPD et Modèle de démarrage, selon les besoins.

Ruban	Démarrer > Personnel > Constructeur de Modèle Design > Paquetage > Constructeur de Modèle
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Menu de la barre de légende de la fenêtre du Navigateur Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)

Création d'un IEPD NIEM

Le profil NIEM d' Enterprise Architect fournit un modèle IEPD de base comme point de départ à partir duquel vous pouvez créer votre propre modèle IEPD.

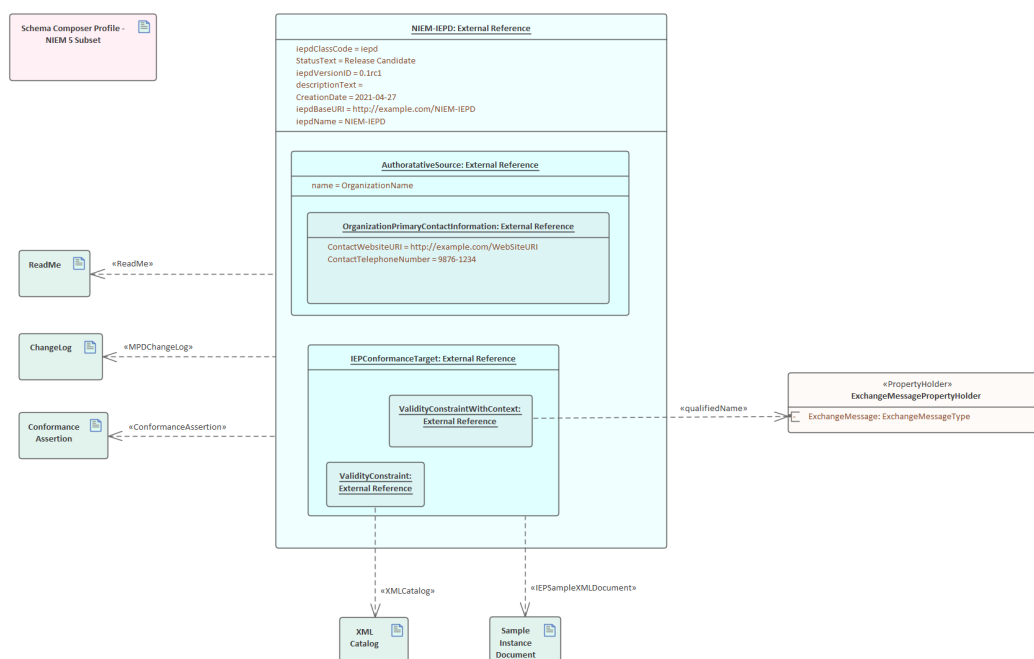
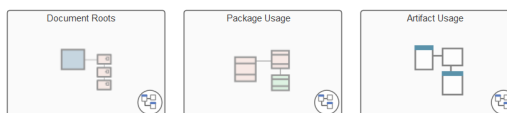
Vous pouvez ajouter le modèle de démarrage IEPD à votre projet en utilisant le Constructeur de Modèle .

IEPD Overview

This IEPD Overview diagram provides a quick overview of what is contained in the NIEM Starter Model.

In the top-left corner is a Schema Composer profile artifact. You can double-click on this artifact to open the Schema Composer, pre-configured to create a NIEM subset schema.

The other diagrams in the Starter Model, can be opened using the buttons to the right. Each of these diagrams focus in on just one aspect of the IEPD model, giving you room to add additional items without causing the diagram to become cluttered.



Le Motif IEPD Starter Modèle , disponible auprès du Constructeur de Modèle .

Cette rubrique fournit un aperçu des étapes requises pour créer un nouveau modèle NIEM IEPD dans Enterprise Architect et pour générer un IEPD à partir de ce modèle.

Création d'un modèle NIEM IEPD et génération d'un NIEM IEPD

Mesures	Description
Créer un nouveau projet Enterprise Architect	<p>Lancez Enterprise Architect et créez un nouveau projet.</p> <p>Dans le ruban, choisissez "Design > Paquetage > Constructeur de Modèle ".</p> <p>Dans la dialogue Constructeur de Modèle , cliquez sur le bouton <nom de la perspective> et sélectionnez « Échange d'Informations NIEM » et développez la perspective « NIEM 3, 4 et 5 ».</p> <p>Il est essentiel que votre projet NIEM contienne les types IEPD NIEM et au moins un des modèles de référence NIEM.</p> <p>Sélectionnez le « Modèle de référence NIEM 5.0 » ainsi que les « Types IEPD NIEM 5 ».</p> <p>Cliquez sur le bouton Créer Modèle pour télécharger et importer les modèles</p>

	<p>sélectionnés dans votre projet.</p> <p>Vous trouverez également dans le Constructeur de Modèle un motif de base pour un IEPD NIEM. Il est destiné à servir de point de départ pour votre projet NIEM.</p> <p>En option, sélectionnez le « NIEM 5 IEPD Starter Modèle » et cliquez sur le bouton Créer Modèle .</p>
Créer un modèle IEPD	<p>Si vous avez choisi de ne pas inclure le modèle IEPD à l'étape précédente, vous pouvez créer votre propre modèle maintenant .</p> <p>Dans la fenêtre Navigateur , créez un nouveau Paquetage ou (nœud Vue) pour contenir votre modèle IEPD.</p> <p>Dans le nouveau Paquetage , créez un diagramme NIEM IEPD.</p> <p>Vous pouvez ajouter des instances des types disponibles dans le Paquetage de types IEPD NIEM à votre diagramme (et à votre modèle IEPD), en les faisant glisser sur votre diagramme IEPD.</p> <p>Utilisez la fenêtre Navigateur pour localiser les types de classes dont vous avez besoin, puis appuyez sur Ctrl tout en faisant glisser l'élément en position sur votre diagramme . Le système vous prompts à choisir une action :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Placez un lien vers la classe sur le diagramme , ou • Créer et ajouter une nouvelle spécification d'instance de la classe <p>Pour le modèle IEPD, vous utiliserez généralement des instances Object .</p> <p>Pour commencer, créez une instance object de la classe IEPD. (Comme vous le verrez bientôt, vous avez besoin d'une instance de la classe IEPD pour piloter la génération de votre IEPD.)</p>
Personnalisez votre modèle	<p>L'instance de la classe IEPD contient des informations qui identifient l'IEPD. Les liens entre elle et les divers autres artefacts du modèle déterminent ce qui est généré (et où cela est généré) lors de la génération des fichiers de schéma et des fichiers de catalogue.</p> <p>Que vous choisissiez de télécharger le Modèle de démarrage IEPD ou de créer votre propre modèle IEPD en faisant glisser des instances depuis la fenêtre Navigateur , vous devez définir des valeurs pour les propriétés des instances Object qui sont appropriées au modèle que vous créez. Pour cela, vous devez définir les propriétés d'état d'exécution des différentes instances object utilisées dans votre modèle IEPD.</p> <p>Pour des informations détaillées sur la définition des valeurs des objets d'instance IEPD, consultez la rubrique d'aide <i>Personnaliser votre Modèle IEPD</i>.</p>
Créez votre modèle de données	<p>C'est ici que vous modélisez les données qui seront envoyées dans votre message d'échange d'informations.</p> <p>Dans NIEM, cela est généralement modélisé dans Paquetages qui ont le stéréotype <<InformationModel>>, représentant les différents espaces de noms utilisés dans le modèle. Ces Paquetages incluent généralement un Paquetage NIEM-core qui est un sous-ensemble du Paquetage NIEM-core Reference Modèle et deux Paquetages d'extension qui étendent ce qui est disponible à partir de NIEM-core, dont l'un représente le message d'échange.</p> <p>Votre projet peut également nécessiter des sous-ensembles d'autres schémas NIEM, tels que ceux des domaines Biometrics ou EmergencyManagement.</p> <p>Pour plus d'informations sur la création de modèles de données, consultez les rubriques d'aide <i>Création d'un Modèle de données NIEM</i> et <i>Sous-ensemble NIEM avec le Compositeur de Schéma</i> .</p>
Générer l'IEPD	<p>Il n'est pas nécessaire que votre modèle NIEM soit complet avant de générer un IEPD à partir de celui-ci.</p> <p>La génération de l'IEPD peut être considérée comme un processus itératif. Vous</p>

	<p>pouvez effectuer une génération de vos schémas d'espace de noms uniquement avant d'avoir terminé votre IEPD et avant d'avoir défini vos cibles de conformité. Vous pouvez générer avec une instance IEPD entièrement décrite et des cibles de conformité avant d'avoir défini vos modèles d'information. Vous pouvez continuer à mettre à jour votre modèle et à générer votre IEPD comme bon vous semble.</p> <p>Pour générer votre IEPD, sélectionnez la spécification d'instance IEPD, soit sur le diagramme, soit dans la fenêtre Navigateur. Allez dans le ruban 'Spécialiser' et sélectionnez l'option 'Technologies > NIEM > Générer le schéma NIEM'.</p> <p>La fenêtre Générer des schémas NIEM IEPD s'ouvre.</p> <p>Cette fenêtre répertorie les schémas Namespace utilisés dans votre modèle et vous pouvez sélectionner ceux que vous souhaitez générer. Vous pouvez également choisir les schémas d'infrastructure NIEM à inclure dans la génération.</p> <p>Dans cette fenêtre, vous pouvez également définir le répertoire racine pour la génération des fichiers de sortie.</p> <p>Une fois votre sélection effectuée et le dossier de sortie spécifié, cliquez sur le bouton Générer pour lancer la génération de l'IEPD.</p> <p>Pour des informations détaillées sur la fenêtre Générer des schémas NIEM IEPD, consultez la rubrique d'aide <i>Génération NIEM IEPD</i>.</p>
--	--

Notes

- TOUS les projets contenant des modèles NIEM doivent inclure le Paquetage de types NIEM IEPD téléchargé via le Constructeur de Modèle ; l'instance IEPD est au cœur de votre modèle NIEM
L'instance et les relations avec Paquetages <<InformationModel>> et d'autres artefacts sont utilisées pour piloter la génération IEPD ; sans une instance IEPD dans votre modèle, vous ne pourrez pas générer un IEPD
- En règle générale, vous devez avoir au moins un des modèles de référence NIEM importé dans votre projet ; les modèles de référence contiennent des représentations UML du schéma de référence NIEM-core, ainsi que les nombreux schémas de référence spécifiques au domaine, qui doivent être disponibles dans votre projet si vous avez l'intention de créer des schémas de sous-ensemble à l'aide du Compositeur de Schéma Enterprise Architect

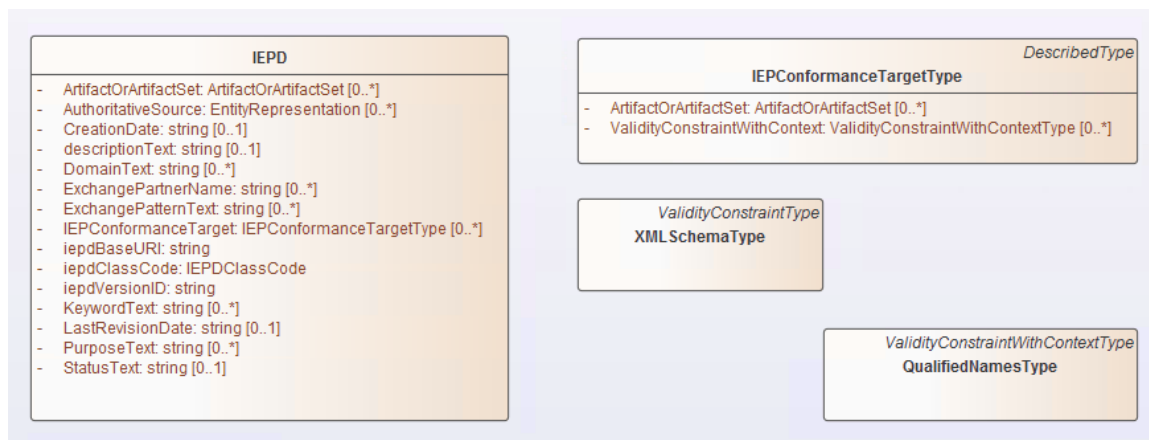
Personnalisez votre Modèle IEPD

Que vous choisissiez de télécharger le Modèle de démarrage IEPD ou de créer votre propre modèle IEPD en faisant glisser des instances depuis la fenêtre Navigateur, vous devez définir des valeurs pour les propriétés des instances Object qui sont appropriées au modèle que vous créez. Pour cela, vous devez définir les propriétés d'état d'exécution des différentes instances object utilisées dans votre modèle IEPD.

Types de NIEM IEPD

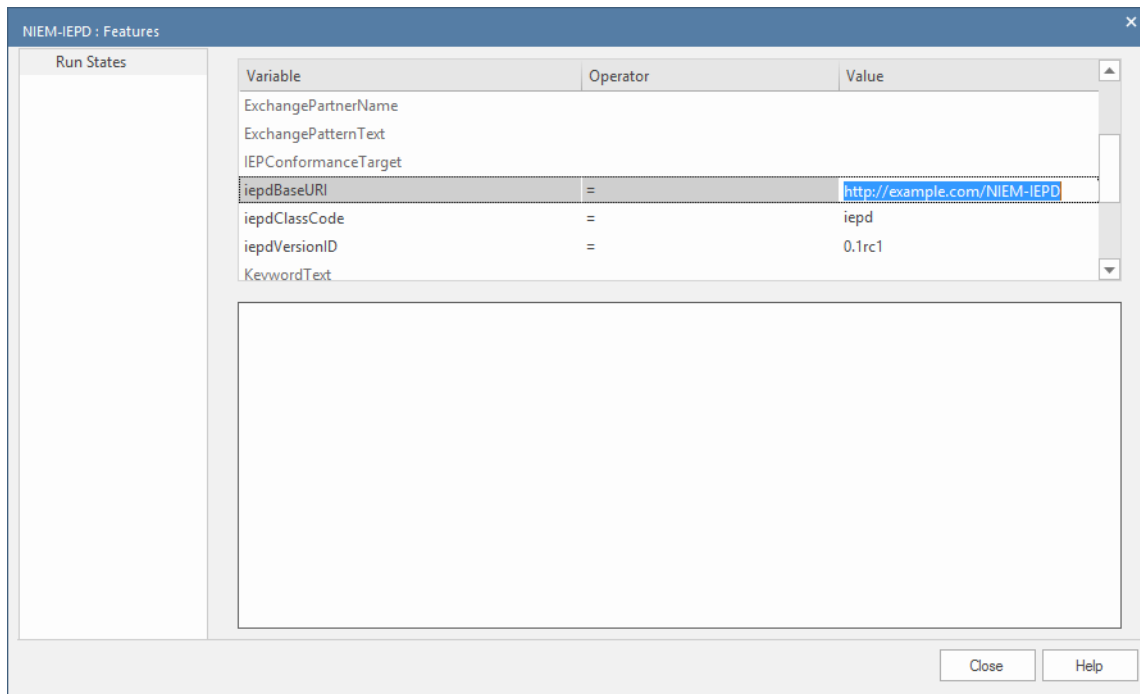
Le Paquetage 'NIEM IEPD Types' contient des définitions pour la classe 'IEPD', ainsi que pour un certain nombre d'autres classes. Ces autres classes sont référencées comme classificateurs pour les attributs de la classe 'IEPD'. Relations entre les différentes classes définies dans ce Paquetage peuvent être visualisées sur le diagramme 'NIEM-UML IEPD Types'.

La classe « IEPD » possède un certain nombre d'attributs qui sont des types string simples, ainsi que certains attributs classés par types définis dans le Paquetage « NIEM IEPD Types ».



Définition des états d'exécution des objets IEPD

Lors de la définition des valeurs d'état exécuter pour les propriétés de type simple dans l'objet IEPD, vous pouvez utiliser la commande 'Set Exécuter State'. Vous pouvez y accéder en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'Object sur un diagramme, puis en choisissant 'Fonctionnalités | Set Exécuter State ...' (ou en appuyant sur Ctrl+Maj+R).

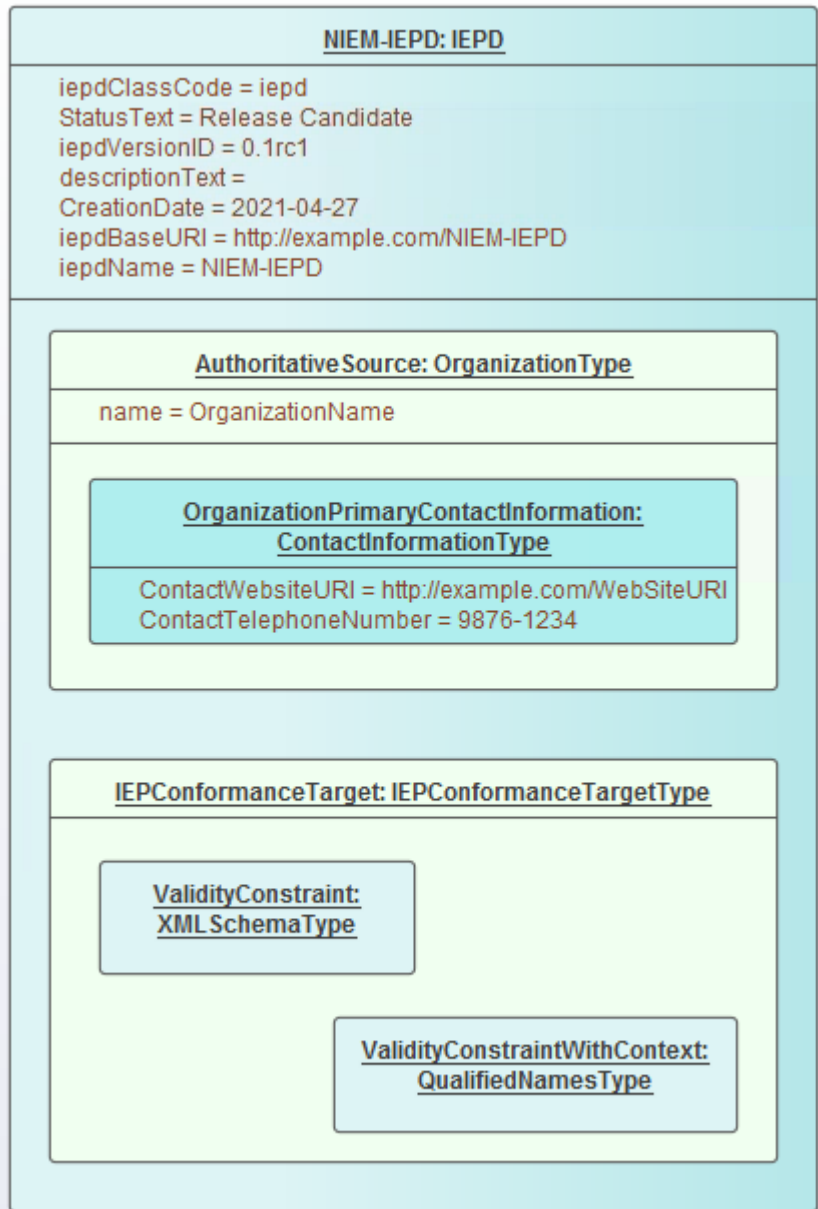


Lorsque les propriétés font référence à d'autres classes comme types, vous ne pouvez pas simplement saisir une valeur d'état exécuter .

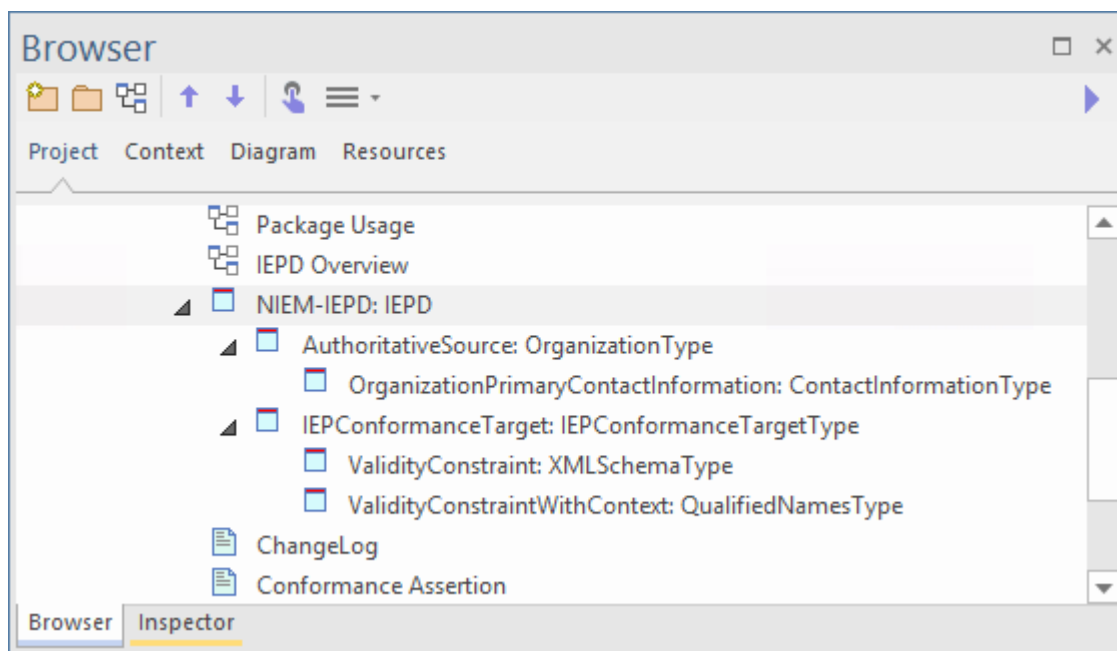
Enterprise Architect supporte deux méthodes de spécification des valeurs de ces propriétés, chaque méthode nécessite la création d'une instance Object de la classe référencée.

Vous devez créer une instance Object du type correspondant à la propriété, puis créer une association entre les deux objets et définir un nom de rôle pour la propriété en cours de définition, ou imbriquer l' Object en tant qu'enfant dans l' Object dont les propriétés sont définies et nommer l' Object enfant en utilisant le nom de la propriété en cours de définition. Lors de l'association d'un Object , le nom de Object n'est pas important, mais le nom de rôle doit correspondre au nom de la propriété en cours de définition.

Par exemple, vous pouvez créer une instance Object de type IEPConformanceTargetType et l'imbriquer dans l' Object IEPD. Dans ce cas, l' Object enfant doit être nommé « IEPConformanceTarget » pour correspondre à l'attribut de ce nom dans la définition de classe. Assurez-vous que l' Object enfant est bien imbriqué dans le parent, en inspectant la hiérarchie affichée dans la fenêtre Navigateur .



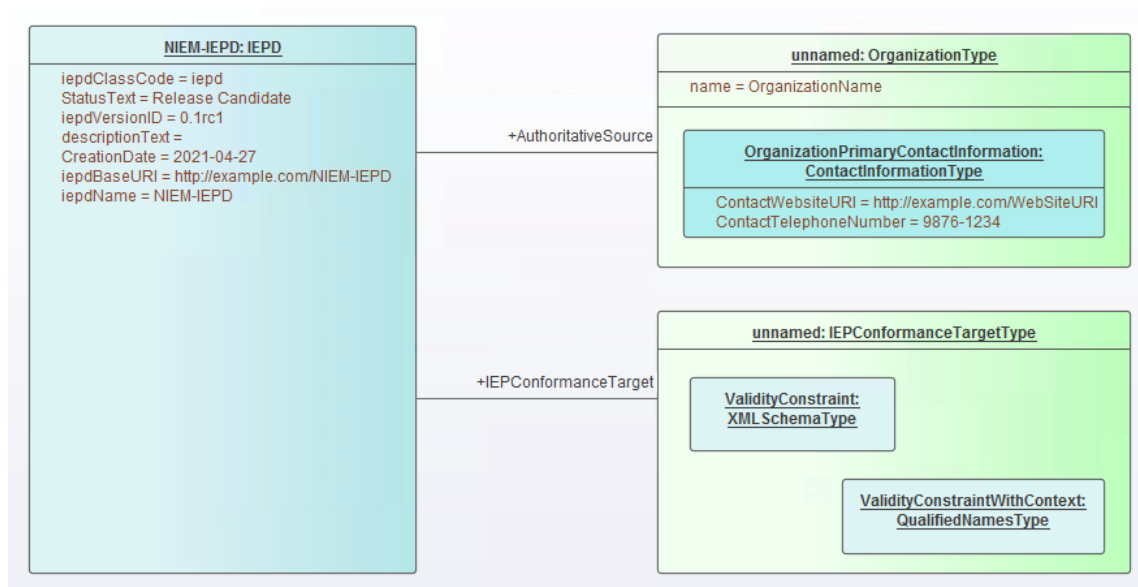
objets-instance-



navigateur.png

Si vous utilisez un nom de rôle sur une association, créez l' Object « propriété » en tant qu'instance Object distincte (non imbriquée), puis créez une association du « propriétaire » vers l'« object » et spécifiez enfin un nom de rôle pour l' Object cible. Par exemple, créez une association de l' Object Modèle Paquetage Description vers une instance Object de IEPConformanceTargetType. Ouvrez la boîte dialogue « Propriétés » pour l'association et nommez le rôle de la cible « IEPConformanceTarget », pour correspondre au nom de l'attribut dans la classe « IEPD ». Là encore, dans ce scénario, le nom de l' Object lui-même n'est pas important, il peut même être anonyme, mais le nom du rôle doit correspondre au nom de l'attribut dont vous définissez la valeur .

Note qu'un Object IEPD peut spécifier plusieurs IEPConformanceTargets. Vous devez créer une instance Object pour chacun d'eux et chacun doit être nommé « IEPConformanceTarget ».

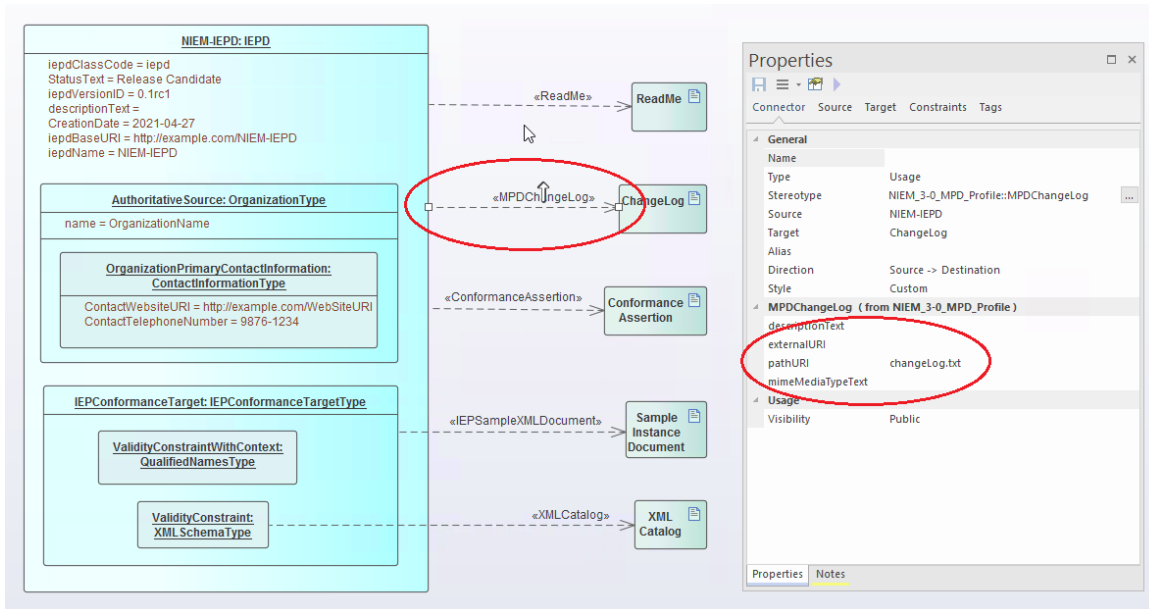


Chacune de ces techniques peut ensuite être utilisée pour définir des propriétés dans l' Object IEPConformanceTargetType. Par exemple, pour définir la valeur de l'attribut ValidityConstraintWithContext, créez une instance Object de la classe ValidityConstraintWithType (qui peut être une instance du type dérivé QualifiedNamesType) et nommez-la et imbriquez-la, ou associez-la et nommez le rôle.

Utilisation du fichier Modélisation

L'utilisation du fichier peut être modélisée en ajoutant des éléments d'artefact au diagramme et en établissant un lien avec le connecteur d'utilisation Type de fichier requis à partir de la boîte à outils.

Les différents noms de fichiers sont générés dans les fichiers de catalogue XML de l'IEPD, en utilisant des valeurs spécifiées dans les Propriétés des connecteurs d'utilisateurs concernés.



Génération NIEM IEPD

La génération de l'IEPD peut être considérée comme un processus itératif. Vous n'avez pas besoin d'attendre que votre modèle NIEM soit terminé avant de générer un IEPD à partir de celui-ci.

Votre diagramme NIEM « Vue d'ensemble IEPD » doit contenir une spécification d'instance d'un IEPD. L'instance IEPD et ses relations avec les instances de cible de conformité ainsi que d'autres artefacts sont une représentation du catalogue IEPD. Lorsque vous générez un IEPD à partir de votre modèle, Enterprise Architect génère un fichier de catalogue et d'autres artefacts, en fonction des éléments de votre modèle IEPD. Il génère également des schémas NIEM pour les Paquetages <<InformationModel>> référencés par votre modèle. Le résultat sera une collection de fichiers générés dans le répertoire que vous spécifiez pour le processus de génération.

Étapes pour générer un IEPD

Étape	Action
1	Votre diagramme NIEM IEPD doit contenir une Spécification d'instance d'un IEPD. Sélectionnez l'instance IEPD, soit sur le diagramme , soit dans la fenêtre Navigateur .
2	Depuis le ruban « Spécialiser », choisissez l'option « Technologies > NIEM > Générer un schéma NIEM ». La dialogue ' Générer NIEM IEPD Schemas' s'affiche.
3	Dans le champ « Répertoire », saisissez ou recherchez le chemin du répertoire dans lequel générer l'IEPD.
4	Le champ « Version NIEM » est défini par défaut sur « 5.0 ». Si vous générez un IEPD NIEM 3 ou 4, définissez ce champ sur la valeur appropriée. Le panneau « Artefacts IEPD » répertorie les artefacts IEPD statiques et les artefacts communs (tels que les structures et le catalogue) utilisés dans ce modèle, chacun avec son chemin relatif. Cochez ou décochez les cases à côté de ces éléments pour générer ou ignorer ces éléments. Le panneau « Schéma(s) Namespace » affiche les fichiers de schéma qui seront générés pour les modèles d'information. Cochez ou décochez la case en regard d'un schéma Namespace pour générer ou ignorer ce schéma. Sélectionnez un schéma Namespace pour afficher les détails Paquetage pour ce schéma.
5	Cliquez sur le bouton Générer . Une fois la génération terminée avec succès, cliquez sur le bouton Voir Schéma pour ouvrir l'Explorateur Windows , affichant le contenu du répertoire de sortie utilisé pour la génération. Si l'artefact de catalogue a été désélectionné, cliquez sur le bouton Voir Schéma pour ouvrir un éditeur permettant de visualiser le fichier de schéma. associé au Paquetage Namespace actuellement sélectionné.

Notes

- L'emplacement de sortie du fichier de schéma généré pour un Paquetage est spécifié par la valeur étiquette 'pathURI' sur le connecteur Usage qui relie le Paquetage à la spécification d'instance IEPD ; les valeurs par défaut sont définies par le Compositeur de Schéma lorsque les sous-ensembles Paquetages sont créés, mais les valeurs peuvent être remplacées par l'utilisateur

Création d'un Modèle de données NIEM

L'un des principes sous-jacents de NIEM est la réutilisation d'un vocabulaire de référence commun - un ensemble prédéfini d'éléments de données et de définitions utilisés pour définir les échanges d'informations. À cette fin, l'une des tâches principales de la construction d'un modèle de données NIEM consiste à créer un sous-ensemble du schéma de référence NIEM. L'objectif est de modéliser autant que possible vos échanges de données, en réutilisant des types et des éléments déjà définis dans le modèle de référence NIEM.

Un modèle de données NIEM se compose généralement d'un certain nombre de Paquetages avec le stéréotype <<InformationModel>> appliqué.

En règle générale, un modèle comporte un Paquetage représentant un schéma de sous-ensemble de NIEM-core, d'autres Paquetages représentant des sous-ensembles de schémas de domaine particuliers et un ou plusieurs Paquetages représentant des schémas d'extension. Les Paquetages de schéma d'extension fournissent les éléments requis par le modèle qui ne sont pas disponibles dans le Modèle de référence NIEM. Souvent, l'élément racine du message d'échange est séparé des éléments plus généraux et modélisé dans un Paquetage de schéma d'extension dédié à l'échange spécifique.

Étapes de création d'un Modèle de données NIEM

Étape	Détail
Importer le Modèle de référence NIEM	<p>La plupart des activités liées à la création de modèles NIEM reposent sur l'utilisation du Modèle de référence NIEM. Si vous ne l'avez pas déjà fait, importez le Modèle de référence dans votre projet Enterprise Architect avant de poursuivre.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez la rubrique d'aide Download the NIEM Reference Model .</p>
Créer un sous-ensemble du Paquetage de référence NIEM-core	<p>Il existe un certain nombre de raisons pour lesquelles il faut créer des sous-ensembles de schémas d'espace de noms NIEM lors de la création d'IEPD NIEM, mais les deux raisons les plus importantes sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les schémas de référence sont très volumineux ; le sous-ensemble produit des fichiers de schéma beaucoup plus petits qui, à leur tour, conduisent à une validation plus rapide des schémas • Les éléments au sein des schémas de référence sont très peu contraints ; le processus de sous-ensemble permet aux modélisateurs d'imposer des contraintes beaucoup plus strictes, telles que la restriction de la cardinalité et des valeurs autorisées, pour refléter plus fidèlement les exigences commerciales réelles. <p>Dans Enterprise Architect , le processus de sous-ensemble est effectué à l'aide du Compositeur de Schéma .</p> <p>Le Compositeur de Schéma permet au modélisateur de sélectionner le sous-ensemble de Classes requises à partir du Paquetage source et, pour chacune des Classes sélectionnées, de sélectionner un sous-ensemble d'attributs requis. Les Classes sélectionnées avec leurs ensembles d'attributs réduits sont ensuite copiées dans un Paquetage cible. Le plus souvent, le Paquetage source sera le Paquetage d'espace de noms NIEM-core du Modèle de référence NIEM. Dans ce cas, le Paquetage cible sera également un Paquetage d'espace de noms nommé 'NIEM-core', mais il fera partie de votre modèle IEPD NIEM.</p> <p>D'autres Paquetages d'espace de noms du Modèle de référence, tels que les Paquetages de domaine, peuvent également être sous-ensembles de la même manière.</p> <p>Utilisez l'outil Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour copier un sous-ensemble du Paquetage de référence NIEM-core vers le sous-ensemble Paquetage NIEM-core qui fait partie de votre modèle IEPD. L'objectif est de</p>

	<p>modéliser autant que possible vos échanges de données, en réutilisant les types et les éléments déjà définis dans le Modèle de référence NIEM-core.</p> <p>Dans les cas où votre modèle utilisera également des Paquetages de domaine NIEM, ce processus de sous-ensemble doit être répété pour chaque Paquetage de domaine que vous utilisez.</p> <p>Pour plus d'informations, consultez la rubrique d'aide <i>Sous-ensemble NIEM avec le Compositeur de Schéma</i> .</p>
Créer Paquetages d'extension	<p>Lors de la création d'un modèle de données NIEM, l'objectif est de modéliser autant que possible vos échanges de données en utilisant des types et des éléments du Modèle de référence NIEM. Ce qui ne peut pas être modélisé en réutilisant des éléments NIEM existants est alors modélisé dans l'espace de noms « extension » Paquetages , en créant de nouveaux types et éléments en utilisant des éléments des profils NIEM-UML, tous les types dérivant finalement des types primitifs du schéma XML.</p> <p>Le Modèle de démarrage NIEM (du Constructeur de Modèle) et le Motif de Modèle IEPD (de la boîte à outils Diagramme) fournissent tous deux Paquetages <<InformationModel>> dans lesquels modéliser les différents schémas. En utilisant diagrammes PIM dans ces Paquetages , vous pouvez construire des modèles de vos différents schémas, en ajoutant des éléments de la boîte à outils Diagramme .</p> <p>Il est suggéré d'utiliser le diagramme du Paquetage « échange » pour assembler le modèle de haut niveau de votre échange, en utilisant des types et des éléments d'autres Paquetages de schéma selon les besoins.</p> <p>La plupart des IEPD nécessitent des schémas d'extension pour définir des types et des propriétés spécifiques propres à l'échange de données défini. Cependant, le modèle NIEM ne définit pas de types de messages ou de structures spécifiques pour assembler tous les objets d'un échange. Il appartient donc au créateur de l'IEPD d'écrire un schéma d'extension qui déclare l'élément racine et la structure de base des messages. L'élément racine de l'échange rassemble tous les objets et associations définis dans l'échange.</p> <p>Bien qu'il ne soit pas nécessaire de créer un schéma distinct pour déclarer l'élément racine et la structure de base du message, il peut être utile de séparer les extensions spécifiques aux messages dans un schéma « exchange » et les extensions plus génériques dans des schémas « extension ». Les schémas Exchange contiennent des définitions propres à un type de message ou à un groupe de types de messages. Cela inclut généralement uniquement l'élément racine et son type et éventuellement certains éléments structurels qui forment la structure de base du message.</p> <p>L'organisation des éléments de schéma en groupes « échange » et « extension » génériques offre également la possibilité de partager le schéma plus générique entre plusieurs IEPD, alors que le schéma « échange » est généralement spécifique à un IEPD particulier. Vous pouvez également avoir plusieurs schémas « échange » afin de représenter différents types de messages ou groupes de différents types de messages.</p>

Sous-ensemble NIEM avec le Compositeur de Schéma

Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect est un outil qui peut grandement simplifier le processus de création de sous-ensembles à partir de l'espace de noms Paquetages du Modèle de référence NIEM.

Accéder

Utilisez l'une des méthodes décrites ici pour afficher la fenêtre Compositeur de Schéma , puis affichez la dialogue « Nouvelle transformation Modèle »,

Saisissez un nom pour la nouvelle transformation de modèle, puis dans la liste déroulante « Ensemble de schémas », choisissez « Modèle National d'Échange de l'Information (NIEM) ».

Enregistrez le profil en tant qu'artefact Modèle dans un Paquetage approprié dans votre projet (le Paquetage racine de votre IEPD convient - l'artefact sera alors facile à trouver).

Ruban	Développer > Modélisation Compositeur de Schéma > Open Compositeur de Schéma : Nouveau > Modèle Transform
-------	---

Création d'un Modèle de sous-ensemble

Les experts de NIEM suggèrent qu'une bonne première étape consiste à créer un modèle UML de votre échange XML, car il vous permet de capturer vos besoins commerciaux sans être indûment influencé par la façon dont les choses sont faites dans NIEM.

Une fois que vous avez une première ébauche d'un modèle UML pour votre échange, vous pouvez alors commencer à recréer ce modèle à l'aide de NIEM.

Au début, il peut sembler impossible de trouver les types et propriétés appropriés dans le Modèle de référence NIEM. Cela deviendra beaucoup plus facile à mesure que vous gagnerez en expérience et en familiarité avec le contenu du modèle NIEM.

La plupart des types NIEM que vous utiliserez couramment, tels que PersonType, OrganizationType, DocumentType ou ActivityType, possèdent de nombreux attributs, dont vous n'aurez généralement besoin que de quelques-uns. C'est là que le sous-ensemble devient utile.

Si vous essayez de modéliser une personne en utilisant son nom, son adresse et sa date de naissance, vous devez choisir PersonType et AddressType dans NIEM-core. Parmi ces types, sélectionnez uniquement les propriétés dont vous avez besoin pour votre modèle.

Lorsque les propriétés sélectionnées font référence à d'autres types, ces types seront automatiquement ajoutés au Compositeur de Schéma .

Lorsque vous « générez » votre sous-ensemble, Enterprise Architect crée les Paquetages de schéma cible requis par le sous-ensemble, puis copie les types sélectionnés avec leurs ensembles d'attributs réduits dans les Paquetages cibles.

Affiner davantage votre sous-ensemble

Une fois que vous avez créé votre sous-ensemble, vous pouvez l'affiner davantage en ajustant les cardinalités des propriétés dans les types ou en limitant les valeurs autorisées des propriétés.

Pour ajuster la cardinalité ou restreindre les valeurs autorisées d'une propriété, sélectionnez cette propriété dans le volet central du Compositeur de Schéma , puis cliquez-droit et choisissez « Restreindre cette propriété ». La dialogue « Restrictions de propriété » s'affiche, dans laquelle vous pouvez ajuster la cardinalité ou appliquer des restrictions à la propriété selon vos besoins.

Cliquez sur « Mettre à jour » pour enregistrer les modifications apportées à votre profil de transformation de modèle, puis cliquez sur « Générer » pour régénérer le sous-ensemble de modèles avec les restrictions appliquées.

La création de sous-ensembles NIEM est souvent un processus itératif. À l'aide du profil de transformation de modèle enregistré, vous pouvez recharger, mettre à jour et régénérer votre sous-ensemble selon vos besoins, tout au long des différentes étapes du développement de l'IEPD.

Sous-ensemble NIEM à l'aide du Compositeur de Schéma

Étape	Action
1	Ouvrez le Compositeur de Schéma . (Voir <i>Accès : Ruban</i>)
2	<p>Créez un nouveau profil Compositeur de Schéma .</p> <p>Cliquez sur le bouton Nouveau et sélectionnez « Modèle Transform ».</p> <p>Dans le dialogue qui s'ouvre, spécifiez un nom pour le profil et sélectionnez « NIEM » dans le champ « Ensemble de schémas ».</p> <p>(Le champ « Namespace » de cette dialogue n'est pas utilisé pour NIEM, car NIEM utilise Valeur Étiquetés sur ses Modèle Paquetages pour spécifier les espaces de noms.)</p> <p>Choisissez un emplacement pour enregistrer votre nouveau profil, puis cliquez sur le bouton OK .</p>
3	<p>Dans la fenêtre Navigateur , recherchez les types requis PersonType et AddressType, dans le Paquetage NIEM-core du Modèle de référence.</p> <p>Faites glisser et déposez les types requis de la fenêtre Navigateur vers le volet « Classes » du Compositeur de Schéma .</p>
4	<p>Sélectionnez maintenant l'un des types, par exemple PersonType, dans le volet « Classes » du Compositeur de Schéma .</p> <p>La liste complète des attributs de PersonType est affichée dans le volet « Attributs ».</p>
5	<p>Utilisez les cases à cocher de la liste « Attributs » pour sélectionner les attributs de « PersonType » à utiliser dans votre modèle d'échange. Dans ce cas, cochez les cases « PersonBirthDate » et « PersonName ».</p> <p>Lorsque vous sélectionnez ces attributs, le Compositeur de Schéma ajoute automatiquement les types « DateType » et « PersonNameType » à la liste des Classes, car ces types sont référencés par les attributs que vous venez de sélectionner.</p>
6	<p>Sélectionnez maintenant « DateType » dans le volet « Classes ».</p> <p>'DateType' possède quatre attributs : DateAccuracyAbstract, DateAugmentationPoint, DateMarginOfErrorDuration et DateRepresentation. Les trois premiers de ces attributs sont des métadonnées de date : ils ne contiennent pas de valeur de date. Le quatrième, DateRepresentation, est un attribut abstrait, il ne contient donc pas directement de valeurs de date. Il est utilisé comme espace réservé pour l'attribut qui contiendra finalement la valeur de date.</p> <p>Le modèle NIEM utilise généralement des éléments abstraits de schéma XML et des groupes de substitution.</p> <p>Les éléments abstraits ajoutent une certaine complexité à la création d'un sous-ensemble, car vous devez ajouter l'élément abstrait, ainsi que les éléments qui seront substitués à la place de l'élément abstrait.</p> <p>Par exemple, la plupart des types liés aux dates contiennent l'élément abstrait nc:DateRepresentation qui peut être remplacé par nc:Date, nc:DateTime, etc.</p>

7	<p>Sélectionnez l'attribut <code>DateType.DateRepresentation</code>.</p> <p>Vous remarquerez qu'un autre type, <code>DateRepresentationPropertyHolder</code>, a été ajouté à la liste « Classes ».</p>
8	<p>Sélectionnez <code>DateRepresentationPropertyHolder</code> dans la liste « Classes ».</p> <p>L'attribut non typé <code>DateRepresentation</code> est connu comme la « tête » d'un groupe de substitution. Cet attribut doit être sélectionné dans le client de la substitution, <code>DateType</code>, ainsi que dans le fournisseur de la substitution, <code>DateRepresentationPropertyHolder</code>. L'attribut qui est la tête du groupe de substitution est présélectionné pour vous, vous n'avez donc qu'à sélectionner l'attribut qui sera éventuellement substitué à <code>DateRepresentation</code> dans <code>DateType</code>. Sélectionnez l'attribut <code>Date:date</code> - il sera utilisé comme <code>DateRepresentation</code> qui contiendra réellement une valeur de données.</p> <p>Lorsque des groupes de substitution sont impliqués, c'est une erreur courante d'ajouter simplement l'élément abstrait sans ajouter également l'élément substituable du type <code>PropertyHolder</code> associé.</p>
9	<p>Répétez le processus pour l'attribut <code>PersonName</code>, en sélectionnant <code>PersonGivenName</code>, <code>PersonMiddleName</code> et <code>PersonSurName</code> dans la classe <code>PersonNameType</code>.</p>
10	<p>Pour enregistrer votre sélection actuelle de classes et d'attributs dans le profil que vous créez, cliquez sur le bouton <code>Mettre à jour</code>.</p> <p>Cela met à jour le profil avec votre sélection actuelle, ce qui permet de le recharger ultérieurement si vous devez effectuer d'autres travaux dessus. Cela facilite un processus itératif de création du sous-ensemble <code>Paquetage</code> .</p>
11	<p>Cliquez maintenant sur l'option ' Générer '.</p> <p>Choisissez « NIEM Modèle Subset » dans la dialogue « Schema Export » et cliquez sur le bouton <code>Générer</code> .</p> <p>Accédez à la hiérarchie <code>Paquetage</code> contenant l'IEPD que vous créez. Sélectionnez le <code>Paquetage</code> parent qui contiendra le sous-ensemble <code>Paquetages</code> , puis cliquez sur le bouton <code>OK</code> .</p>
12	<p>Les classes que vous avez sélectionnées dans le Compositeur de Schéma seront copiées dans les <code>Paquetages</code> cibles, avec juste le sous-ensemble d'attributs que vous avez sélectionné.</p>

Notes

- Veuillez lire attentivement chacun des exemples de procédure pas à pas : chacun contient des informations importantes
- La fonctionnalité Compositeur de Schéma qui supporte le développement NIEM, aide à créer des schémas de sous-ensemble ; elle n'aide pas à produire des schémas d'extension

Exemples de présentation

Si vous n'avez jamais utilisé le Compositeur de Schéma pour NIEM, veuillez prendre le temps de lire ces exemples. Chaque exemple contient des informations importantes qui vous aideront à garantir que vos modèles utilisent des sous-ensembles NIEM valides, qui produiront au final des fichiers de schéma XML valides.

Exemple 1 : Ajout de classes et sélection Attributes

Cet exemple de « procédure pas à pas » montre comment utiliser Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour effectuer des opérations de base d'ajout de classes et de sélection d'attributs à inclure dans un sous-ensemble NIEM Paquetage .

Étape	Description
1	<p>Ouvrez un projet Enterprise Architect contenant le Modèle de référence NIEM 5.0 ainsi que les types NIEM IEPD.</p> <p>Si vous n'avez pas un tel projet, ouvrez un nouveau projet et chargez le Modèle de référence et les types IEPD, en utilisant le Constructeur de Modèle (Ctrl + Maj + M).</p>
2	<p>À l'aide du Constructeur de Modèle , ajoutez une nouvelle copie du Modèle de démarrage NIEM 5 IEPD à votre projet.</p> <p>Vous devez renommer l'instance object « NIEM-IEPD » en quelque chose de plus significatif. Lors de la génération de l'IEPD, le nom de cette instance object est utilisé pour nommer le dossier racine dans lequel l'IEDP est créé.</p> <p>Si vous le souhaitez, renommez également le Paquetage « NIEM 5 Starter Modèle » en quelque chose de plus approprié.</p>
3	<p>Le modèle de démarrage contient un artefact Compositeur de Schéma nommé « Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5 ». Localisez cet artefact dans la fenêtre Navigateur , puis double-cliquez dessus. Cela ouvrira le Compositeur de Schéma et chargera le profil 'Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5'.</p> <p>La partie inférieure du Compositeur de Schéma contient trois colonnes. De gauche à droite, elles sont intitulées « Classes », « Attributes » et « Schéma ».</p>
4	<p>À l'aide de la fenêtre Navigateur , localisez le Paquetage 'niem-core' dans le Modèle de référence NIEM 5.0.</p> <p>Dans ce Paquetage , localisez la classe « AircraftType ».</p> <p>Faites glisser et déposez « AircraftType » sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma (intitulée « Classes »).</p> <p>Vous remarquerez que les classes « ConveyanceType » et « ItemType » sont ajoutées automatiquement à la liste des classes.</p> <p>« ItemType » et « ConveyanceType » sont des supertypes dont « AircraftType » est dérivé.</p>
5	<p>Sélectionnez AircraftType dans la colonne « Classes ».</p> <p>Vous remarquerez que la colonne centrale, « Attributes », affiche la liste complète des attributs appartenant à cette classe.</p> <p>Les attributs des classes parentes sont également répertoriés.</p> <p>Pour inclure un attribut dans le schéma de sous-ensemble, placez simplement une coche à côté de celui-ci. (Vous devez choisir uniquement les attributs de la classe actuellement sélectionnée dans la liste « Classes ».</p> <p>Si vous avez besoin des attributs d'une classe parent, sélectionnez cette classe, puis sélectionnez ses</p>

	<p>attributs.)</p> <p>Cochez la case à côté de AircraftTailIdentification. Le type d'AircraftTailIdentification est IdentificationType.</p> <p>Notez que IdentificationType a été ajouté à la liste des classes.</p> <p>Enterprise Architect ajoute automatiquement à la liste « Classes » les classificateurs référencés comme types des attributs que vous sélectionnez.</p>
6	<p>Sélectionnez le Class IdentificationType dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Dans la colonne centrale, cochez l'attribut IdentificationID. Le type d'IdentificationID est ' string '. Le type ' string ' est un type primitif - il n'est pas ajouté à la liste des classes.</p>
7	<p>Sélectionnez maintenant la classe ConveyanceType dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Cochez l'attribut ConveyanceMotorizedIndicator.</p> <p>Le type « booléen » est un type primitif - il n'est pas ajouté à la liste des classes.</p>
8	<p>Sélectionnez la classe ItemType dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Cochez les attributs ItemMakeName, ItemModelName et ItemModelYearDate.</p> <p>Les types ProperNameTextType et TextType sont automatiquement ajoutés à la liste des classes. TextType est la classe de base pour ProperNameTextType.</p>
9	<p>Cliquez sur le bouton Mettre à jour pour enregistrer les classes et attributs sélectionnés dans le profil, puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez 'NIEM Modèle Subset', puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Vous serez invité à sélectionner un Paquetage dans lequel le modèle de sous-ensemble sera créé. En règle générale, vous choisirez le Paquetage qui est le parent du schéma d'échange Paquetage . Dans le modèle de démarrage, le Paquetage d'échange est nommé « IEPD-Exchange » et son Paquetage parent est nommé « NIEM 5 Starter Modèle », bien que vous ayez peut-être renommé ces derniers plus tôt à l'étape 2.</p> <p>Sélectionnez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ', puis cliquez sur le bouton OK .</p> <p>Note : lors de la création de modèles plus complexes, votre sous-ensemble peut inclure des classes provenant de plusieurs Paquetages <<InformationModel>> différents. Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect crée automatiquement les Paquetages cibles requis et copie les classes que vous sous-ensemblez dans les Paquetages cibles dont Valeur Étiquetée 'targetNamespace' correspond à celle du Paquetage source à partir duquel la classe d'origine a été tirée. Le sous-ensemble Paquetages <<InformationModel>> sera créé en tant qu'enfants du Paquetage que vous choisirez comme cible de génération.</p>
10	<p>Une fois la génération terminée, développez la cible <<InformationModel>> Paquetages .</p> <p>Vous verrez les classes que vous avez sélectionnées avec leurs ensembles réduits d'attributs.</p>

Exemple 2 : Utilisation des types d'association

Cet exemple de « procédure pas à pas » montre comment utiliser Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour ajouter des types d'association et les types auxquels ils font référence à votre sous-ensemble NIEM Paquetage .

Étape	Description
1	<p>Ouvrez un projet Enterprise Architect contenant le Modèle de référence NIEM 5.0 ainsi que les types NIEM IEPD.</p> <p>Si vous n'avez pas un tel projet, ouvrez un nouveau projet et chargez le Modèle de référence et les types</p>

	IEPD à l'aide du Constructeur de Modèle (Ctrl + Maj + M).
2	<p>À l'aide du Constructeur de Modèle ajoutez une nouvelle copie du Modèle de démarrage NIEM 5 IEPD à votre projet.</p> <p>Vous devez renommer l'instance object « NIEM-IEPD » en quelque chose de plus significatif. Lors de la génération de l'IEPD, le nom de cette instance object est utilisé pour nommer le dossier racine dans lequel l'IEDP est créé.</p> <p>Si vous le souhaitez, renommez également le Paquetage « NIEM 5 Starter Modèle » en quelque chose de plus approprié.</p>
3	<p>Le modèle de démarrage contient un artefact Compositeur de Schéma nommé « Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5 ». Localisez cet artefact dans la fenêtre Navigateur , puis double-cliquez dessus. Cela ouvrira le Compositeur de Schéma et chargera le profil 'Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5'.</p> <p>La partie inférieure du Compositeur de Schéma contient trois colonnes. De gauche à droite, elles sont intitulées « Classes », « Attributes » et « Schéma ».</p>
4	<p>À l'aide de la fenêtre Navigateur , localisez le Paquetage 'niem-core' dans le Modèle de référence NIEM 5.0.</p> <p>Dans ce Paquetage , recherchez la classe « PersonLocationAssociationType ».</p> <p>Faites glisser et déposez « PersonLocationAssociationType » sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma (intitulée « Classes »).</p> <p>Vous remarquerez que la colonne centrale « Attributes » affiche PersonLocationAssociationType. Attributes et également PersonLocationAssociationType.Associations.</p> <p>Cochez les deux associations, Emplacement et Personne.</p> <p>Les types LocationType et PersonType sont automatiquement ajoutés à la liste « Classes » du Compositeur de Schéma .</p>
5	<p>La classe PersonLocationAssociationType est dérivée du supertype « nc:AssociationType », mais dans ce cas, le supertype n'est pas automatiquement ajouté à la liste des classes.</p> <p>Si vous souhaitez inclure des attributs du supertype 'nc:AssociationType' dans votre sous-ensemble généré, vous devez ajouter 'nc:AssociationType' à la liste des classes du Compositeur de Schéma manuellement, puis sélectionner les attributs requis.</p> <p>Si vous ne souhaitez pas inclure spécifiquement les attributs de « nc:AssociationType », il n'est pas nécessaire de l'ajouter à la liste des classes.</p> <p>Lorsque le fichier de schéma est finalement généré à partir du sous-ensemble Paquetage , Enterprise Architect génère un élément et une définition de type pour « nc:AssociationType » si et quand cela est nécessaire, même s'il n'est pas explicitement modélisé.</p>
6	<p>Cliquez sur le bouton Mettre à jour, puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Dans la fenêtre qui s'ouvre, sélectionnez 'NIEM Modèle Subset', puis cliquez sur le bouton Générer .</p> <p>Vous serez invité à sélectionner un Paquetage dans lequel le modèle de sous-ensemble sera créé. En règle générale, vous choisirez le Paquetage qui est le parent du schéma d'échange Paquetage . Dans le modèle de démarrage, le Paquetage d'échange est nommé « IEPD-Exchange » et son Paquetage parent est nommé « NIEM 5 Starter Modèle », bien que vous ayez peut-être renommé ces derniers plus tôt à l'étape 2.</p> <p>Sélectionnez le Paquetage 'NIEM 5 Starter Modèle ', puis cliquez sur le bouton OK .</p>
7	<p>Localisez le Paquetage <<InformationModel>> nommé 'niem-core' dans le modèle de sous-ensemble. Créez un diagramme NIEM PIM dans ce Paquetage , puis faites glisser et déposez les trois classes de ce Paquetage sur le diagramme . Vous remarquerez que les propriétés 'Person' et 'Location' sont modélisées comme AssociationEnds sur les associations entre PersonLocationAssociationType et les types PersonType et LocationType.</p>

Exemple 3 : Utilisation de groupes de substitution et de détenteurs de propriétés

Cet exemple de « procédure pas à pas » montre comment utiliser Compositeur de Schéma d' Enterprise Architect pour ajouter correctement des groupes de substitution et des détenteurs de propriétés à votre sous-ensemble NIEM Paquetage .

Étape	Description
1	<p>Ouvrez un projet Enterprise Architect contenant le Modèle de référence NIEM 5.0 ainsi que les types NIEM IEPD.</p> <p>Si vous n'avez pas un tel projet, ouvrez un nouveau projet et chargez le Modèle de référence et les types IEPD à l'aide du Constructeur de Modèle .</p>
2	<p>À l'aide du Constructeur de Modèle , ajoutez une nouvelle copie du Modèle de démarrage NIEM 5 IEPD à votre projet.</p> <p>Vous devez renommer l'instance object « NIEM-IEPD » en quelque chose de plus significatif. Lors de la génération de l'IEPD, le nom de cette instance object est utilisé pour nommer le dossier racine dans lequel l'IEDP est créé.</p> <p>Si vous le souhaitez, renommez également le Paquetage « NIEM 5 Starter Modèle » en quelque chose de plus approprié.</p>
3	<p>Le modèle de démarrage contient un artefact Compositeur de Schéma nommé « Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5 ». Localisez cet artefact dans la fenêtre Navigateur , puis double-cliquez dessus. Cela ouvrira le Compositeur de Schéma et chargera le profil 'Profil Compositeur de Schéma - Sous-ensemble NIEM 5'.</p> <p>La partie inférieure du Compositeur de Schéma contient trois colonnes. De gauche à droite, elles sont intitulées « Classes », « Attributes » et « Schéma ».</p>
4	<p>À l'aide de la fenêtre Navigateur , localisez le Paquetage 'niem-core' dans le Modèle de référence NIEM 5.0.</p> <p>Dans ce Paquetage , localisez la classe « AircraftType ».</p> <p>Faites glisser et déposez « AircraftType » sur la colonne de gauche du Compositeur de Schéma (intitulée « Classes »).</p> <p>Vous remarquerez que les classes ConveyanceType et ItemType sont ajoutées automatiquement à la liste des classes.</p> <p>ItemType et ConveyanceType sont des supertypes dont AircraftType est dérivé.</p>
5	<p>Sélectionnez la Classe 'AircraftType' dans la colonne de gauche du Compositeur de Schéma .</p> <p>Dans la colonne centrale, cochez l'attribut AircraftWingColorAbstract (notez que cet attribut n'a aucun type spécifié).</p> <p>La classe AircraftWingColorAbstractPropertyHolder est automatiquement ajoutée à la liste des classes.</p>
6	<p>Sélectionnez la classe « AircraftWingColorAbstractPropertyHolder » dans la colonne de gauche. Notez que cette classe possède également un attribut nommé « AircraftWingColorAbstract » dont le type n'est pas spécifié. Cet attribut est présélectionné pour vous ; il doit rester sélectionné.</p> <p>Cochez simplement la case à côté de AircraftWingColorText.</p>
7	<p>Dans ce cas, l'attribut AircraftWingColorAbstract est la tête du groupe de substitution et fournit la connexion entre la classe client AircraftType et la classe fournisseur AircraftWingColorAbstractPropertyHolder.</p> <p>AircraftWingColorText est l'attribut réel (de type TextType) qui sera ajouté à AircraftType.</p>

8	<p>Certains types PropertyHolder possèdent plusieurs attributs : l'en-tête du groupe de substitution, ainsi que plusieurs autres. L'attribut qui est l'en-tête du groupe de substitution doit toujours être sélectionné dans les classes client et fournisseur. Enterprise Architect présélectionne cet attribut pour vous dans la classe fournisseur (le PropertyHolder). Il vous suffit ensuite de sélectionner le ou les attributs du fournisseur que vous souhaitez remplacer à la place de l'en-tête du groupe de substitution.</p>
---	--

Exemple de schéma NIEM

Cette page fournit un aperçu de la définition d'un nouveau schéma compatible NIEM, du début à la fin.

Les Paquetages de framework requis pour modélisation NIEM ont été décrits dans les rubriques précédentes. Constructeur de Modèle fournit également un Paquetage qui sert de point de départ pratique pour définir votre IEPD. Une fois celui-ci importé dans votre modèle, vous trouverez diagrammes contenant des instances des types IEPD, avec l'état d'exécution défini pour afficher les propriétés de base que vous aurez probablement besoin de définir.

Cette section décrit le processus de prise de l'exemple IEPD du Motif et de création d'un message de type « Hello World », où une demande est faite pour un message personnalisé basé sur une image faciale. La réponse sera l'identité de la personne représentée et un message personnalisé pour elle.

Importer Paquetages de framework NIEM

Modélisation avec NIEM dans Enterprise Architect commence avec les types standards définis par le Comité Architecture technique NIEM et la spécification NIEM-UML de Object Management Group, comme décrit ici. Ceux-ci sont disponibles à partir de notre serveur d'actifs réutilisables et du Constructeur de Modèle .

Pour les importer dans votre modèle :

- Ouvrez le Constructeur de Modèle (Ctrl+Shift+M)
- Dans la dialogue Constructeur de Modèle , cliquez sur le bouton <nom de la perspective>, puis sélectionnez la perspective ' Échange d'Informations > NIEM'
- Développer l'élément « NIEM 3, 4 et 5 »
- Sélectionnez les Paquetages requis pour votre modèle
- Cliquez sur le bouton Créer Modèle pour importer les motifs sélectionnés dans votre modèle

Note :

- Tous les modèles NIEM 5 nécessitent le Paquetage de types IEPD NIEM ainsi que l'un des Paquetages de Modèle de référence NIEM
- Tous les modèles NIEM 3 et 4 nécessitent le Paquetage de types NIEM MPD ainsi que l'un des Paquetages de Modèle de référence NIEM
- Tous les modèles NIEM 2.1 nécessitent le Paquetage Modèle de référence NIEM 2.1 mais pas de Paquetage de types MPD, car les éléments MPD NIEM 2.1 sont disponibles dans la boîte à outils Diagramme MPD NIEM 2.1

Composant	Détails
Cadre NIEM	<p>La puissance de NIEM vient principalement de la vaste bibliothèque de types que vous pouvez utiliser pour créer vos propres schémas. Enterprise Architect fournit des frameworks NIEM complets pour NIEM 5, ainsi que toutes les versions de NIEM 3 et NIEM 4. Ces frameworks sont tous disponibles à partir du Constructeur de Modèle .</p> <p>Ce tutoriel utilise le framework NIEM 5.0, sélectionnez donc ce motif pour l'importation.</p>
Types d'IEPD du NIEM-UML	<p>Un schéma NIEM défini par l'utilisateur est construit autour d'un IEPD qui définit, pour les consommateurs du schéma, comment utiliser les différents fichiers XSD inclus et quels types de messages sont définis.</p> <p>Lors de modélisation en UML , un IEPD est créé à l'aide d'instances d'un certain nombre de classes définies dans le profil UML . Enterprise Architect fournit ces classes dans un Paquetage disponible à partir du Constructeur de Modèle .</p> <p>Tous les modèles NIEM 5 nécessiteront ces types IEPD, sélectionnez donc le motif « Types IEPD NIEM 5 » pour l'importation.</p>

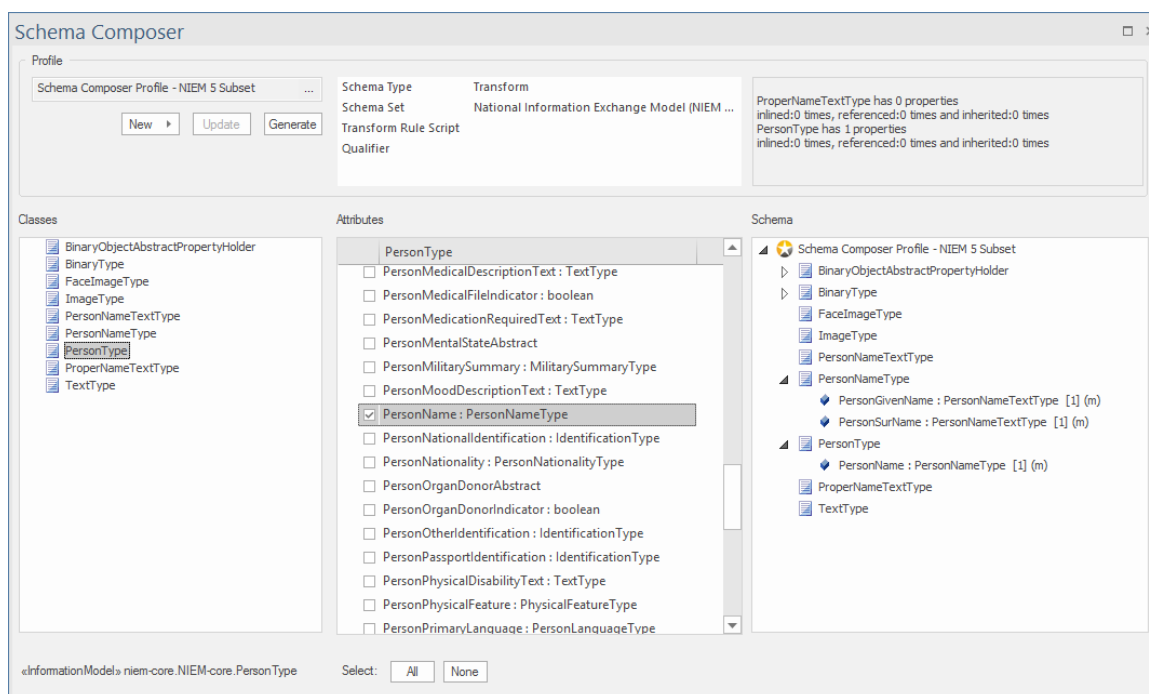
Sous-ensemble Namespaces NIEM

Le motif Starter Modèle inclut un artefact Compositeur de Schéma à utiliser pour spécifier un sous-ensemble. Double-cliquez dessus pour ouvrir le Compositeur de Schéma et commencer le processus de sous-ensemble.

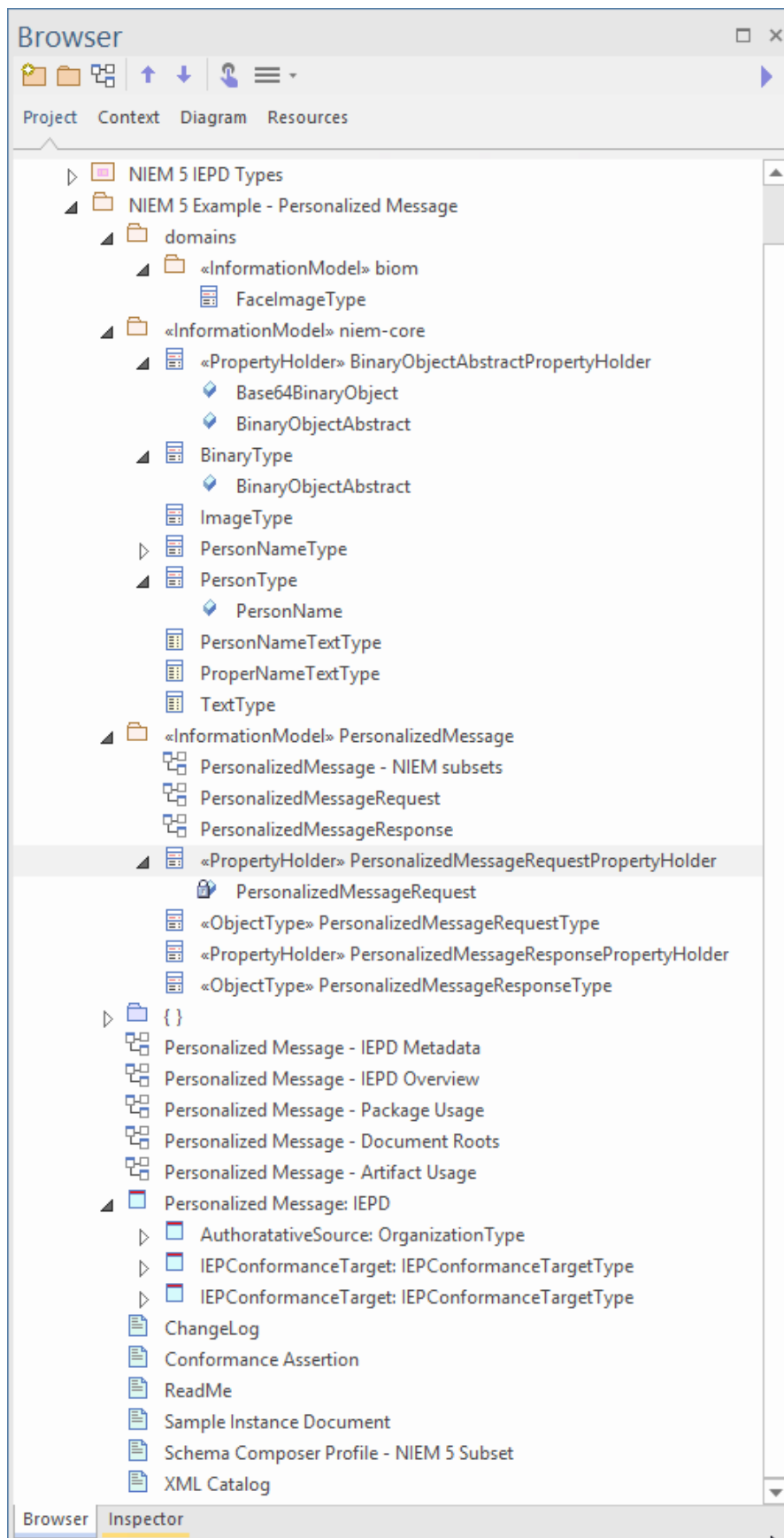
Nous voulons que notre message de requête envoie une image faciale à utiliser pour la reconnaissance faciale. Pour ce faire, nous devons sous-ensembler les types appropriés du Paquetage Biométrique. Démarrer par localiser le type `FaceImageType` dans le Paquetage `Domains\Biom` du Modèle de Référence NIEM 5.0. Faites glisser ce type dans le Compositeur de Schéma. Les super-types dont ce type hérite sont automatiquement ajoutés au Compositeur de Schéma.

Notre message de réponse nécessite un `PersonType` du Paquetage 'niem-core'. Faites également glisser ce type sur le Compositeur de Schéma.

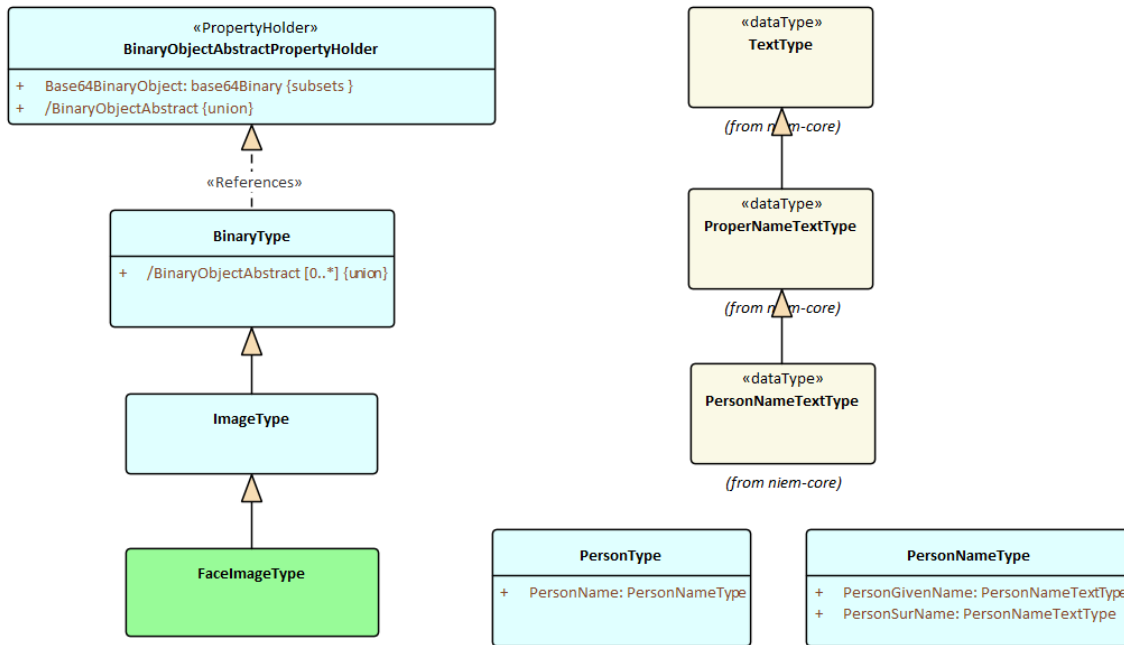
Cette image montre la sélection d'un sous-ensemble de types et de propriétés dans un certain nombre d'espaces de noms dans le Modèle de référence NIEM 5.0 :



Une fois les types requis sélectionnés, vous pouvez générer le sous-ensemble. Lorsque vous y êtes invité, sélectionnez le Paquetage **parent** dans lequel l'espace de noms du sous-ensemble Paquetages sera généré. Après la génération, les classes du sous-ensemble Paquetages devraient ressembler à ceci :

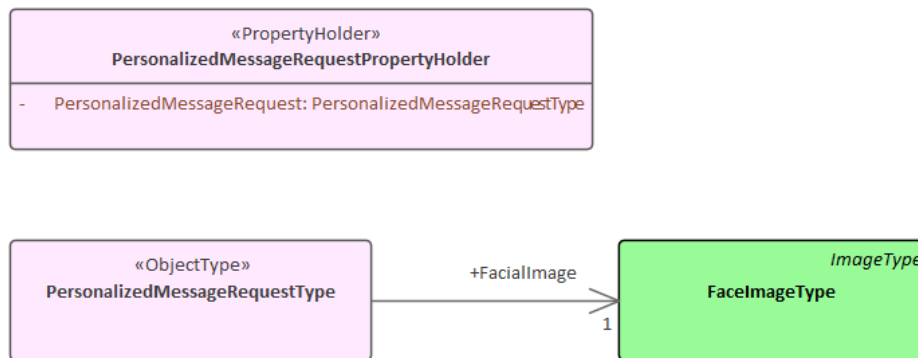


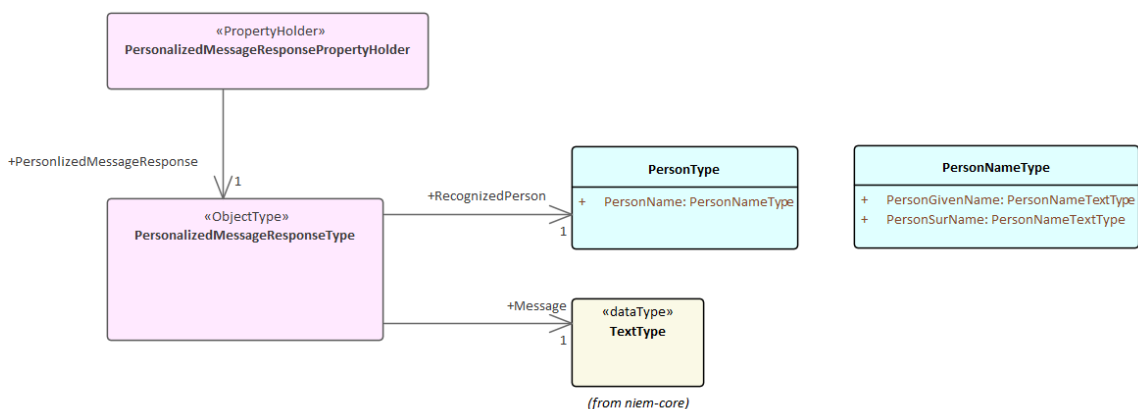
Nous pouvons maintenant créer un diagramme NIEM PIM et placer toutes nos classes de sous-ensemble sur ce diagramme, pour produire quelque chose qui ressemble à ceci :



Créer des types d'extensions

Nous allons définir deux messages, une requête et une réponse. Pour chacun de ces messages, nous devons définir les éléments racines du document. Ceux-ci seront modélisés comme des extensions du schéma NIEM. Maintenant que nous avons défini notre sous-ensemble Paquetages, nous pouvons définir ces racines de document. Comme nous ne créons que deux types de documents simples, tout ce dont nous avons besoin est un PropertyHolder et ObjectType pour chaque message. Les ObjectTypes sont liés aux types que nous avons sélectionnés dans le framework NIEM, pour décrire le contenu de chaque message comme indiqué :

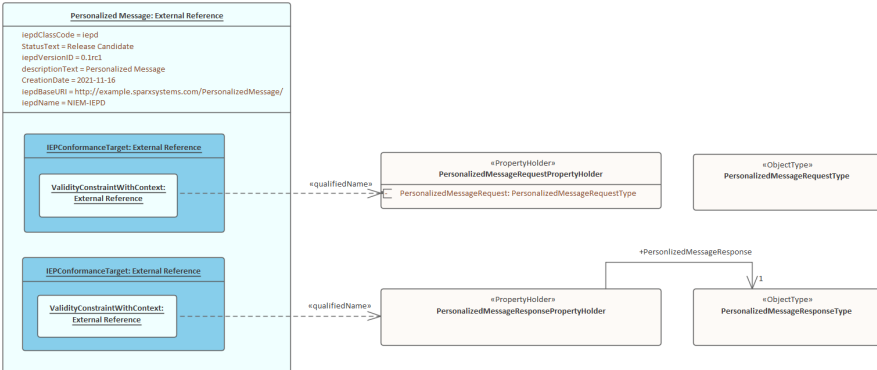





Personnaliser l'IEPD

L'instance de la classe IEPD contient des informations qui identifient l'IEPD, et les liens entre elle et les divers autres artefacts du modèle déterminent ce qui est généré (et où cela est généré) lors de la génération des fichiers de schéma et des fichiers de catalogue. Les points principaux sont décrits ici.

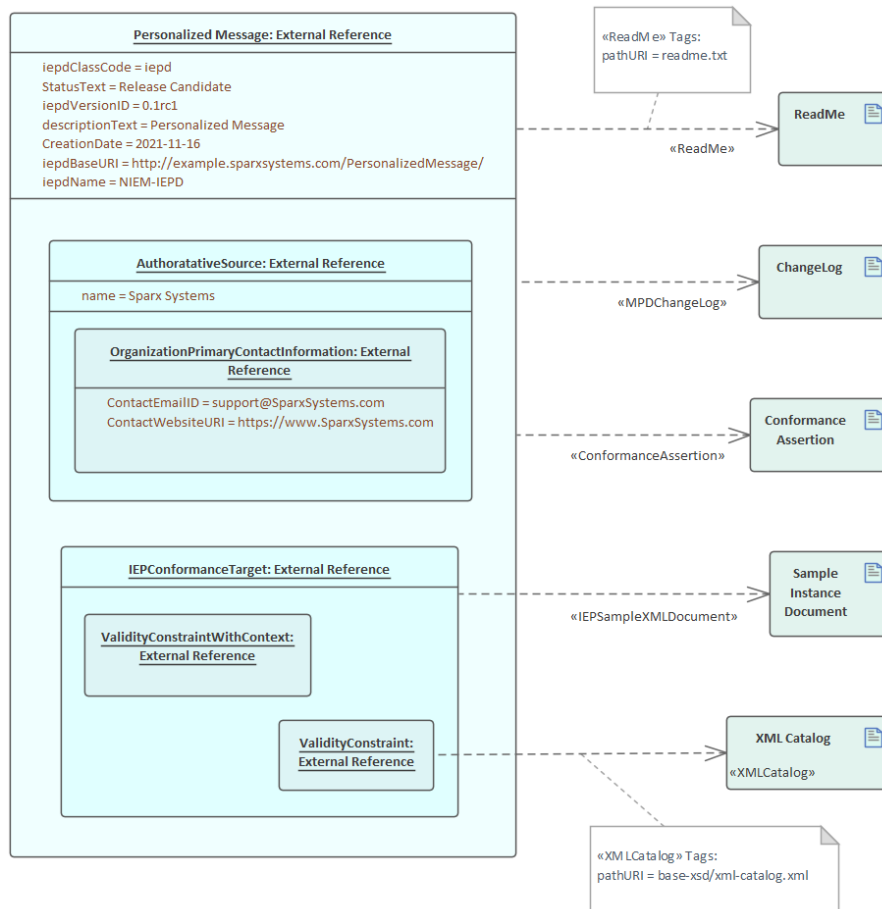
Composant	Description
Métadonnées IEPD	<p>L' objet de niveau supérieur dans Motif est une instance de la classe IEPD. Le nom de l'IEPD est le nom de l' Object lui-même. Toutes les autres propriétés sont dans l'état d'exécution de l' object .</p> <p>Cette figure montre à quoi pourrait ressembler l'IEPD après avoir fourni des informations réelles.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Personalized Message: External Reference</p> <p>iepdClassCode = iepd StatusText = Release Candidate iepdVersionID = 0.1rc1 descriptionText = Personalized Message CreationDate = 2021-11-16 iepdBaseURI = http://example.sparxsystems.com/PersonalizedMessage/ iepdName = NIEM-IEPD</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">AuthoritativeSource: External Reference</p> <p>name = Sparx Systems</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="text-align: center;">OrganizationPrimaryContactInformation: External Reference</p> <p>ContactEmailID = support@SparxSystems.com ContactWebsiteURI = https://www.SparxSystems.com</p> </div> </div> </div> <p>NIEM-UML recommande que la dernière section de iepdBaseURI corresponde au nom de l'IEPD et spécifie que l'id de version iepd sera ajouté à iepdBaseURI pour produire l'iepdURI généré. Cet exemple suit cette convention.</p> <p>Le Motif définit par défaut la valeur de iepdClassCode sur 'iepd'. Cela signifie que</p>

	<p>l'IEPD est destiné à représenter un document Paquetage Échange d'Informations (IEPD). Il s'agit du type d'IEPD le plus courant et c'est celui que nous souhaitons créer, c'est pourquoi il a été laissé avec la valeur par défaut .</p>
<p>Types de documents définis</p>	<p>Un IEPD doit définir un ou plusieurs types de documents. Chacun d'entre eux sera une instance de IEPConformanceTargetType nommée « IEPConformanceTarget ». Le modèle Motif fourni inclut déjà l'un d'entre eux, mais nous en avons besoin d'un deuxième comme indiqué ici :</p>  <p>Note les instances de QualifiedNamesType, avec la relation skilledName avec un PropertyHolder. Cela spécifie que le niveau supérieur du document décrit sera un élément de l'un des attributs contenus. La section <i>Créer Paquetages d'extension</i> dans la rubrique <i>Créer un Modèle de données NIEM</i> décrit comment cela est défini.</p>
<p>Utilisation Paquetage</p>	<p>Les relations reliant l'instance IEPD aux modèles d'information spécifient les fichiers de schéma à générer avec cet IEPD. Dans cet exemple, nous utilisons des types de deux espaces de noms NIEM différents. Le processus de sous-paramétrage a créé un InformationModel Paquetage pour chacun, où les Namespace Valeur Étiquetées correspondent à l'original et l'objectif est défini sur sous-ensemble. Nous créons également un Paquetage d'extension dans lequel nous définissons nos propres types et la manière dont les types NIEM seront utilisés.</p> <p>Cette figure montre à quoi cela ressemble :</p>  <p>Les relations utilisées spécifient également comment le Paquetage est utilisé et le chemin relatif vers le schéma défini par ce Paquetage .</p>
	<p>Tous Paquetages IEPD doivent contenir, selon NIEM, au minimum un log des</p>

Fichiers supplémentaires

modifications et un fichier readme, mais plusieurs autres types d'artefacts sont également pris en charge. Dans Enterprise Architect, chacun est défini à l'aide d'une relation stéréotypée avec un artefact. Comme pour l'utilisation Paquetage, la relation spécifie où le fichier sera situé.

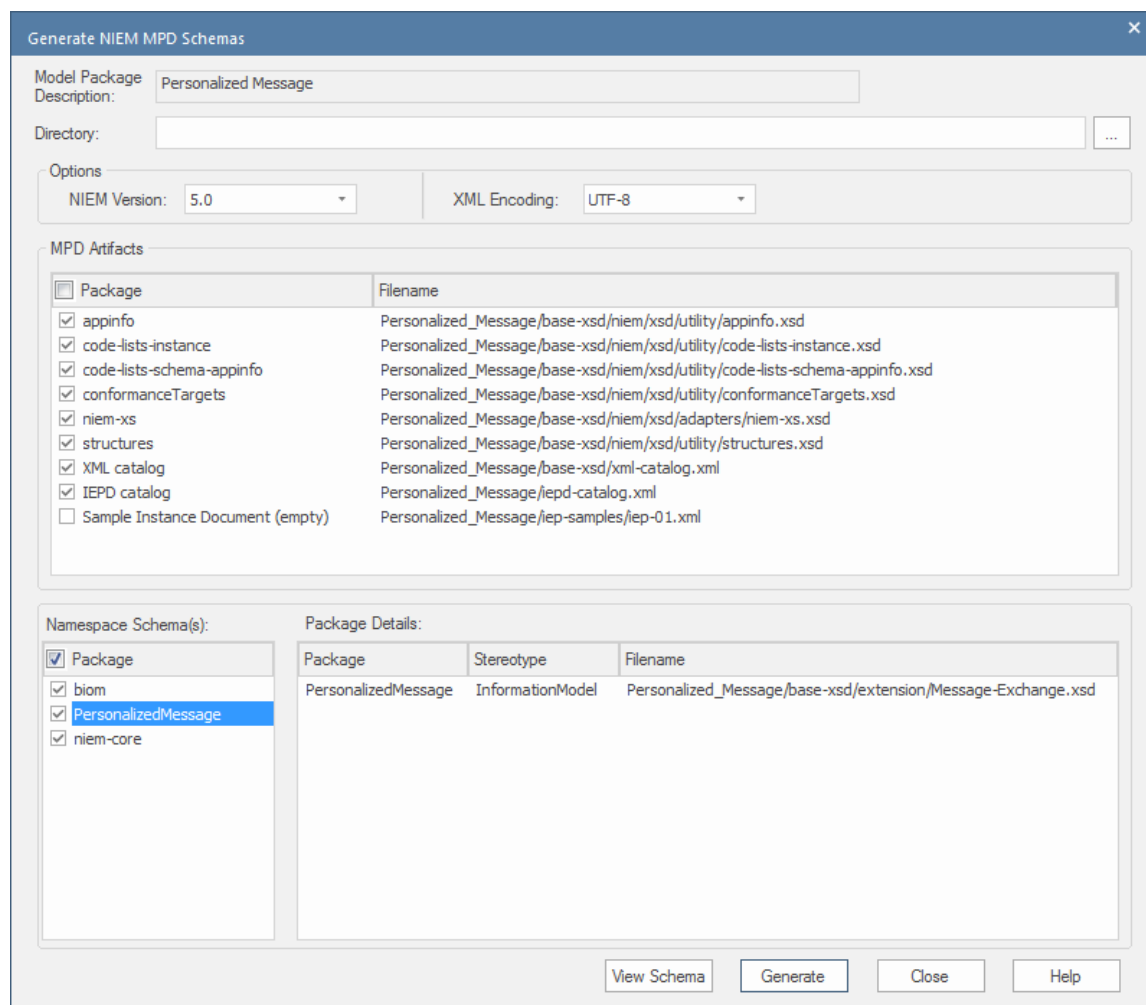
Dans cette image, un fichier ReadMe, un journal des modifications et un exemple de document sont décrits pour chacun des types de documents. Cela ajoutera des informations sur ces fichiers au fichier catalogue cible. Les fichiers ne seront pas créés par Enterprise Architect et leur contenu dépasse le cadre de ce didacticiel.



Générer IEPD

Pour générer votre IEPD :

- Sélectionnez la spécification d'instance IEPD, soit sur le diagramme, soit dans la fenêtre Navigateur.
- Depuis le ruban « Spécialiser », sélectionnez l'option « Technologies > NIEM > Générer le schéma NIEM »



La dialogue affiche les artefacts NIEM standard et la liste des espaces de noms liés qui peuvent être générés sous forme de schémas. Définissez le répertoire cible et cliquez sur le bouton Générer pour créer l'IEPD modélisé.



Importer le schéma XML NIEM

En plus de générer un schéma NIEM dans Enterprise Architect, vous pouvez importer (rétro-ingénierie) un fichier de schéma XML externe spécifique à NIEM dans votre projet Enterprise Architect en tant que modèle UML.

Accéder

Ruban	Spécialiser > Technologies > NIEM > Importer un schéma NIEM Spécialiser > Technologies > NIEM 2.1 > Importer le schéma NIEM 2.1
Menu Contexte	Dans la fenêtre Navigateur : Cliquez-droit Paquetage Spécialiser NIEM Importer le schéma NIEM Cliquez-droit Paquetage Spécialiser NIEM 2.1 Importer le schéma NIEM 2.1

Importer un schéma XML spécifique à NIEM

Option	Action
Paquetage	Affiche le nom du Paquetage actuellement sélectionné dans la fenêtre Navigateur, comme Paquetage dans lequel importer le schéma NIEM. Vous pouvez vérifier que vous utilisez le Paquetage approprié en cliquant sur le bouton  et en vérifiant la dialogue « Navigateur » ; sélectionnez un autre Paquetage si nécessaire.
Annuaire	Cliquez sur le bouton  et recherchez le répertoire contenant le(s) fichier(s) de schéma NIEM source. Cliquez sur chaque fichier à importer, puis cliquez sur le bouton Ouvrir du navigateur.
Fichier(s) sélectionné(s)	Répertorie les fichiers de schéma XML sélectionnés pour l'importation.
Importer les schémas XML référencés	Cochez cette case si vous souhaitez importer un autre schéma XML référencé par l'un des fichiers répertoriés dans le champ « Fichier(s) sélectionné(s) ».
Ignorer le schéma si Namespace est dans Modèle	Cochez cette case si vous souhaitez ignorer l'importation d'un schéma XML s'il existe déjà dans le modèle. Enterprise Architect utilisera l'espace de noms et le nom du schéma pour déterminer s'il existe dans le Modèle.
Créer Diagramme pour un ou plusieurs schémas XML	Cochez cette case pour créer un diagramme de classe (un diagramme NIEM PIM) sous chaque Paquetage Namespace importé.
Disposition créée Diagramme	(Activé uniquement si l'option « Créer Diagramme pour les schémas XML » est sélectionnée.) Cochez cette case pour disposer automatiquement le(s) diagramme (s) de classe créé(s).

Importer	Cliquez sur ce bouton pour démarrer le processus d'importation. La progression de l'importation est indiquée dans l'onglet « Importateur NIEM » de la fenêtre Sortie système. Une boîte de message s'affiche également pour indiquer que l'importation est terminée ; cliquez sur le bouton OK pour effacer le message.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer la dialogue « Importateur de schéma ».
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette page d'aide.

Notes



- Enterprise Architect utilise l'attribut *schemaLocation* dans les éléments XSD Import et XSD Include d'un schéma XML pour déterminer les dépendances entre les fichiers ; cet attribut doit être défini sur un chemin de fichier valide (et non sur une URL) pour que les schémas XML dépendants soient importés correctement
- L'option « Créer Diagramme pour les schémas XML » génère un diagramme pour chaque fichier de schéma importé, mais affiche les diagrammes uniquement pour les fichiers de schéma spécifiquement sélectionnés par l'utilisateur ; elle n'affiche pas le diagramme pour un fichier de schéma référencé
- Si vous importez des fichiers de schéma volumineux, il est recommandé de désélectionner l'option « Créer Diagramme pour les schémas XML », car cela augmente considérablement le temps nécessaire à l'importation.

Modèles géospatiaux

La popularité d'Internet, l'omniprésence du téléphone mobile et la prévalence des services géolocalisés ont conduit presque tout le monde à interagir avec des informations géolocalisées sous une forme ou une autre dans leur vie quotidienne. Il est également devenu essentiel pour les gouvernements et les organisations d'intégrer ce type d'informations dans le cadre de la prise de décisions stratégiques. Les informations géospatiales peuvent être modélisées dans Enterprise Architect et également intégrées à d'autres données pour former une vue unique et complète des informations, ce qui n'est pas possible avec d'autres outils.


Enterprise Architect, grâce à l'utilisation des MDG Technologies, supporte les schémas d'application Geography Markup Language (GML) et la modélisation des géodatabases ArcGIS. Les précurseurs d'informations de ces modèles, tels que les modèles conceptuels communautaires, peuvent également être modélisés et la traçabilité peut être utilisée pour relier les modèles entre eux.


Outils Modélisation

Outil	Description
Profil ArcGIS 	Enterprise Architect supporte la conception de géodatabases pour la suite d'outils ArcGIS 10.0 développée par Esri Inc.
Geography Markup Language 	Geography Markup Language (GML) dans Enterprise Architect est l'implémentation du Geography Markup Language 3.3 de l'Open Geospatial Consortium, qui fournit une grammaire XML pour les capacités modélisation fonctionnalité géographiques dans Enterprise Architect.

Démarrage

Enterprise Architect divise les nombreuses fonctionnalités de l'outil en perspectives . Cela vous permet de vous concentrer sur une tâche spécifique et de travailler avec les outils dont vous avez besoin sans être distrait par d'autres fonctionnalités . Pour travailler avec les fonctionnalités ArcGIS Geodatabases ou Geography Markup Language vous devez d'abord sélectionner ces perspectives :

 Ingénierie Base de Données > ArcGIS

 Échange d'Informations > GML Géographique

La définition de la perspective garantit que les diagrammes ArcGIS Geodatabases et Geography Markup Language , leurs pages de boîte à outils et d'autres fonctionnalités de la perspective seront disponibles par défaut.

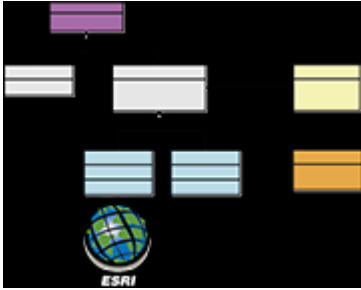
ArcGIS Geodatabases

Grâce aux fonctionnalités ArcGIS d' Enterprise Architect vous pouvez visualiser facilement les géodatabases. Cela vous permet d'unifier les équipes travaillant dans des systèmes traditionnels centrés sur les logiciels et l'ingénierie avec vos équipes géospatiales définissant fonctionnalités et les domaines. Les équipes définissant les règles et exigences stratégiques d'un système ou les composants qui fournissent les fonctionnalités du système peuvent partager des modèles avec les équipes géospatiales, créant ainsi un modèle intégré qui facilitera l'intégration et la réduction des risques.

Geography Markup Language (GML)

En utilisant le Geography Markup Language (GML) facilité pouvez modéliser des schémas d'application basés sur des organisations ou des communautés. Les modèles peuvent être utilisés pour montrer la relation entre Fonctionnalités et ces éléments peuvent à leur tour contenir un nombre quelconque de Propriétés qui qualifient leurs caractéristiques. Celles-ci peuvent être basées sur des types, DataTypes , des listes de codes ou des énumérations définis.

ArcGIS Geodatabases



Échanger, Modèle et visualiser ArcGIS Geodatabases

Enterprise Architect supporte l'importation et l'exportation de géodatabases ArcGIS, ce qui vous permet de visualiser Fonctionnalités et les domaines au sein de cette plate-forme de collaboration multifonctionnelle. Récemment, il y a eu une séparation des disciplines entre le développement de logiciels système et le développement géospatial. À l'ère de l'architecture sociale et des bouleversements numériques, presque tous les projets et toutes les activités nécessitent un certain aspect des informations de localisation, des simples services de livraison aux systèmes agricoles, miniers, d'exploration, météorologiques, immobiliers et de reprise après sinistre.

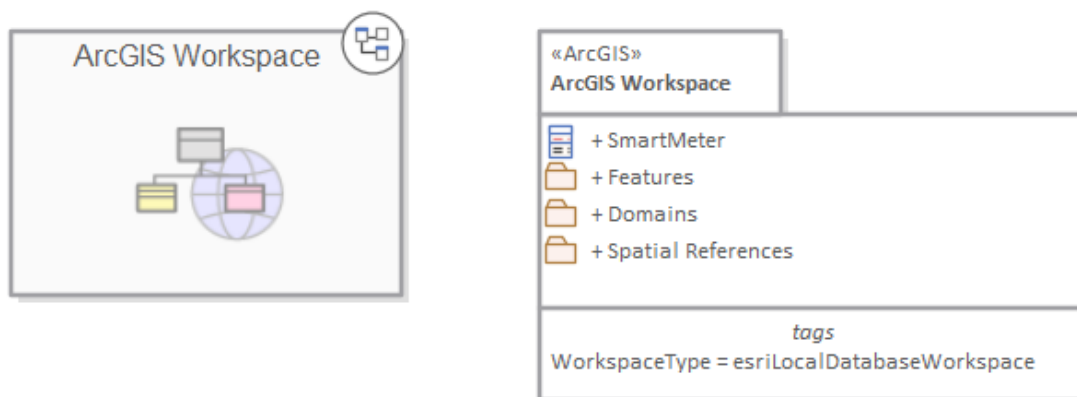


diagramme Paquetage montrant une cellule de navigation et un Paquetage contenant des domaines Fonctionnalités et une référence géospatiale

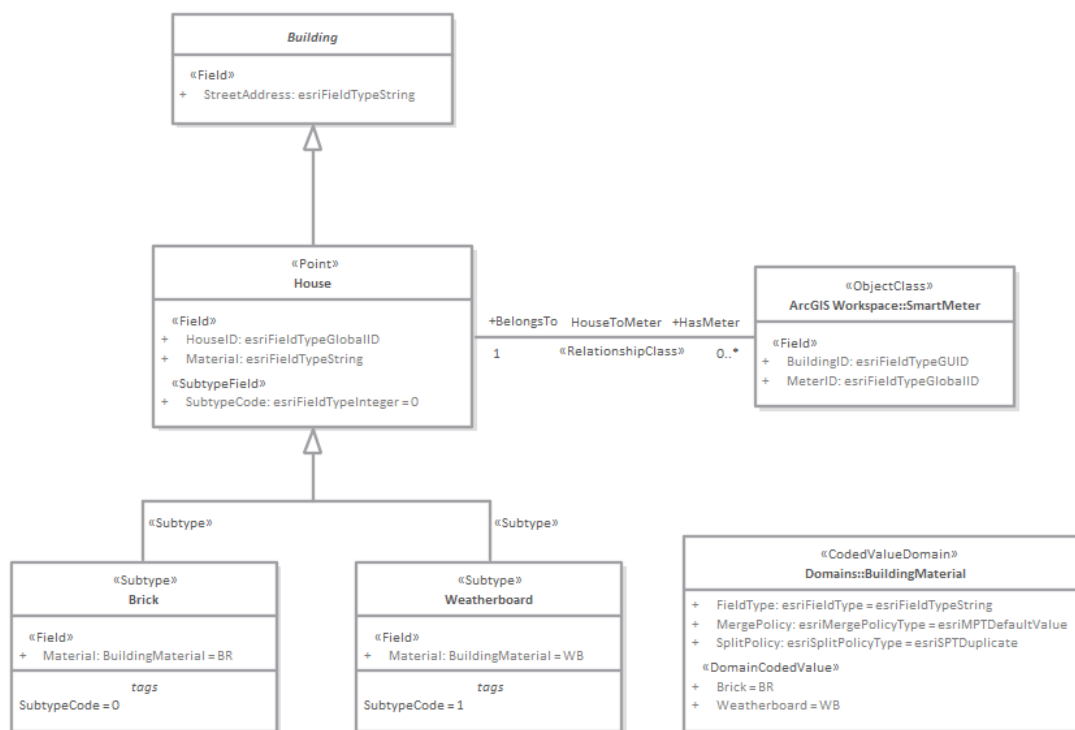
Le système ArcGIS, développé par Esri, supporte le développement et la gestion des géodatabases. Comme pour d'autres bases de données, il est utile de modéliser la conception d'une géodatabase à l'aide d'une notation standard telle que UML . Vous pouvez effectuer une telle modélisation dans Enterprise Architect , à l'aide du profil UML pour ArcGIS. Une fois que vous avez modélisé un schéma ArcGIS dans Enterprise Architect , vous pouvez exporter le modèle vers ArcGIS sous forme de document d'espace de travail XML. Vous pouvez également visualiser un schéma de géodatabase ArcGIS existant en important le document d'espace de travail XML ArcGIS dans Enterprise Architect .

Exemple Diagramme

diagrammes ArcGIS vous permettent de visualiser les fonctionnalités géographiques, les domaines et les autres éléments qui composent un schéma de géodatabase. Dans cet exemple, un bâtiment a été sous-typé en tant que maison, la maison à son tour est sous-typée en fonction du type de matériau. Les sous-types de la maison font référence à un domaine de valeur codée également présenté dans le diagramme avec deux valeurs de code de domaine :

- Brique
- Panneau météo

Un compteur intelligent est associé à la maison. La maison est un type de bâtiment et le bâtiment contient la propriété Adresse



Exportation d'espaces de travail XML ArcGIS

Une fois que vous avez modélisé votre document XML d'espace de travail de géodatabase (contenant le schéma ArcGIS), vous pouvez l'exporter vers un répertoire externe (à l'aide de l'outil Publish Modèle Paquetage facilité), à partir duquel vous pouvez ensuite l'importer dans Esri ArcCatalog.

Accéder

Cliquez sur un Paquetage stéréotypé ArcGIS (votre Paquetage ArcGIS Workspace) dans la fenêtre Navigateur .

Ruban	Spécialisation > Technologies > ArcGIS > Exporter vers ArcGIS Workspace XML ou Publier > Échange de Modèles > Publier Comme ...
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Spécialiser ArcGIS Exporter vers ArcGIS Workspace XML
Raccourcis Clavier	Ctrl+Alt+E : Publier

Exporter l'espace de travail

Option	Action
Paquetage de racines	Affiche le nom du Paquetage ArcGIS Workspace sélectionné.
Nom de fichier	Type ou recherchez le chemin d'accès au fichier dans lequel le fichier XML doit être généré.
Type XML	Sélectionnez « ArcGIS » comme version XML/XMI vers laquelle exporter le Paquetage .
Format de sortie XML	Formatez la sortie en XML lisible (cela prend quelques secondes supplémentaires à la fin de l' exécuter).
Écrire le fichier journal	Rédiger un log de l'activité d'exportation (recommandé). Le fichier log est enregistré dans le répertoire dans lequel le fichier XML est exporté.
Vue XML	Cliquez sur ce bouton pour visualiser le fichier XML exporté.
Exporter	Cliquez sur ce bouton pour lancer l'exportation XML.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Progrès	Observez la progression de l'exportation XML.

Notes

- ArcGIS est disponible dans les éditions Professional , Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect
- Dans les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect , si la sécurité est activée, vous devez disposer de l'autorisation « Exporter XMI » pour exporter au format XML
- Avant d'exporter votre modèle vers un schéma ArcGIS, vous devez définir au moins un élément de référence spatiale ; les éléments de référence spatiale sont référencés par d'autres éléments de schéma via une Valeur Étiquetée liée dynamiquement, nommée SpatialReference
- L' étiquette DefaultSpatialReference sur un Paquetage ArcGIS est utilisée pour spécifier une référence spatiale qui peut être appliquée à tous les jeux de données Fonctionnalité et classes Fonctionnalité dans l'espace de travail ; par conséquent, vous n'avez pas besoin d'appliquer un élément de référence spatiale à chaque jeu de données Fonctionnalité ou classe Fonctionnalité
- Si vous ne référencez pas de classe de référence spatiale à partir d'un jeu de données Fonctionnalité ou d'une classe Fonctionnalité dans votre modèle ArcGIS, Enterprise Architect génère par défaut un schéma XML avec un type de référence spatiale inconnu pour ces éléments

Importation d'espaces de travail XML ArcGIS

Si vous disposez d'un document XML d'espace de travail de géodatabase (contenant le schéma ArcGIS), vous pouvez l'importer dans votre projet Enterprise Architect en tant que modèle UML .

Avant de lancer l'importation, décochez la case « Trier Fonctionnalités par ordre alphabétique » dans la page « Objets » de la fenêtre Préférences (Démarrer > Apparence > Préférences > Préférences). Cela garantit que les champs sont importés et organisés dans Enterprise Architect dans le même ordre que dans la source.

Accéder

Cliquez sur la cible Paquetage dans la fenêtre Navigateur .

Ruban	Publier > Échange de Modèles > Importer > ArcGIS
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Spécialiser ArcGIS Importer du XML ArcGIS Workspace

Importer un document XML d'espace de travail de géodatabase

Option	Action
Nom de fichier	Type ou recherchez le nom du fichier XML ArcGIS à importer.
Créer Diagrammes	Cochez la case pour créer diagrammes de classe sous les Paquetages importés.
Masquer les champs ArcGIS au niveau du système sur Diagrammes	<p>Cochez la case pour masquer ces attributs stéréotypés :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Champ obligatoire • Index d'attribut • Index spatial <p>sur ces classes stéréotypées :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Indiquer • Polyligne • Polygone • MultiPatch <p>Les attributs « RequiredField » et « AttributeIndex » sont également masqués pour la classe Tableau (classe Object).</p> <p>Cette option est activée uniquement lorsque la case à cocher « Créer Diagrammes » est sélectionnée.</p>
Supprimer les GUID	La fonctionnalité « Supprimer les GUID » est actuellement obligatoire pour les importations ArcGIS, ce qui signifie que les éléments sont créés « comme nouveaux » à chaque fois qu'un schéma ArcGIS est importé.
Écrire le fichier journal	<p>Cochez la case pour écrire un log de l'activité d'importation (recommandé).</p> <p>Le fichier log est enregistré dans le répertoire à partir duquel le fichier est importé,</p>

	avec le même nom que le fichier importé plus le suffixe _import. log .
Vue XML	Cliquez sur ce bouton pour visualiser le XML avant l'importation.
Importer	Cliquez sur ce bouton pour importer le fichier XML ArcGIS.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette page d'aide.
Progression de l'importation	Ce champ indique la progression de l'importation.

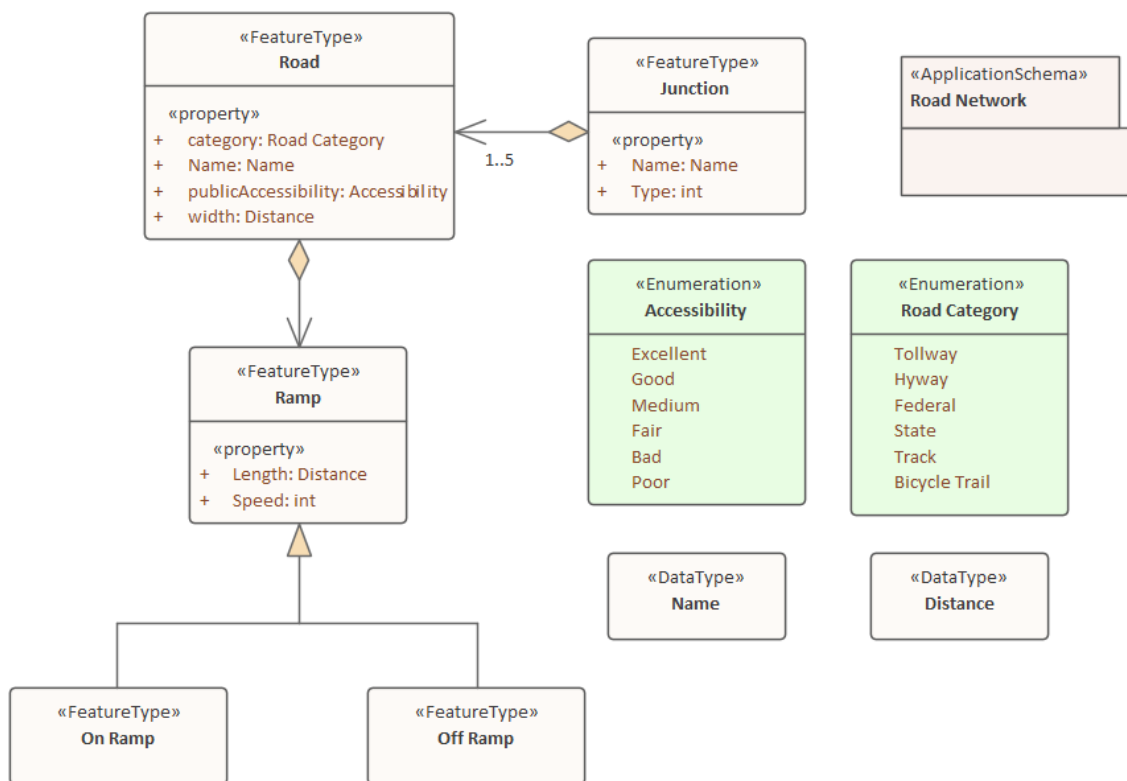
Notes

- ArcGIS est disponible dans les éditions Professional , Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Geography Markup Language (GML)

Modèle Fonctionnalités Géographiques et Générer des Schémas d'Application

Vous pouvez créer des modèles expressifs et collaboratifs des fonctionnalités importantes de votre domaine et les utiliser pour générer des schémas d'application compatibles avec Geography Markup Language (GML) qui peuvent être utilisés par d'autres applications. De nombreuses forces et technologies disruptives qui ont changé notre façon d'interagir Les interactions entre nous et avec le monde dans lequel nous vivons impliquent des lieux géographiques et fonctionnalités . Nous roulons le long des routes et nous nous arrêtons aux belvédères pour admirer fonctionnalités côtières ou les paysages urbains, nous voyageons à l'étranger pour voir des monuments et des bâtiments tels que des églises et des musées, nous dépendons des parcs éoliens pour l'énergie et nous décollons et atterrissons dans les aéroports pour n'en citer que quelques-uns. Vous pouvez modéliser toutes les fonctionnalités géographiques d'intérêt en utilisant l'implémentation d' Enterprise Architect du Geography Markup Language qui est fondamental pour les systèmes d'information géographique ainsi que son utilisation comme format d'échange ouvert pour les transactions géographiques sur Internet.



Modèle GML de routes montrant deux Fonctionnalités avec des propriétés qui accèdent à deux types de données et énumérations

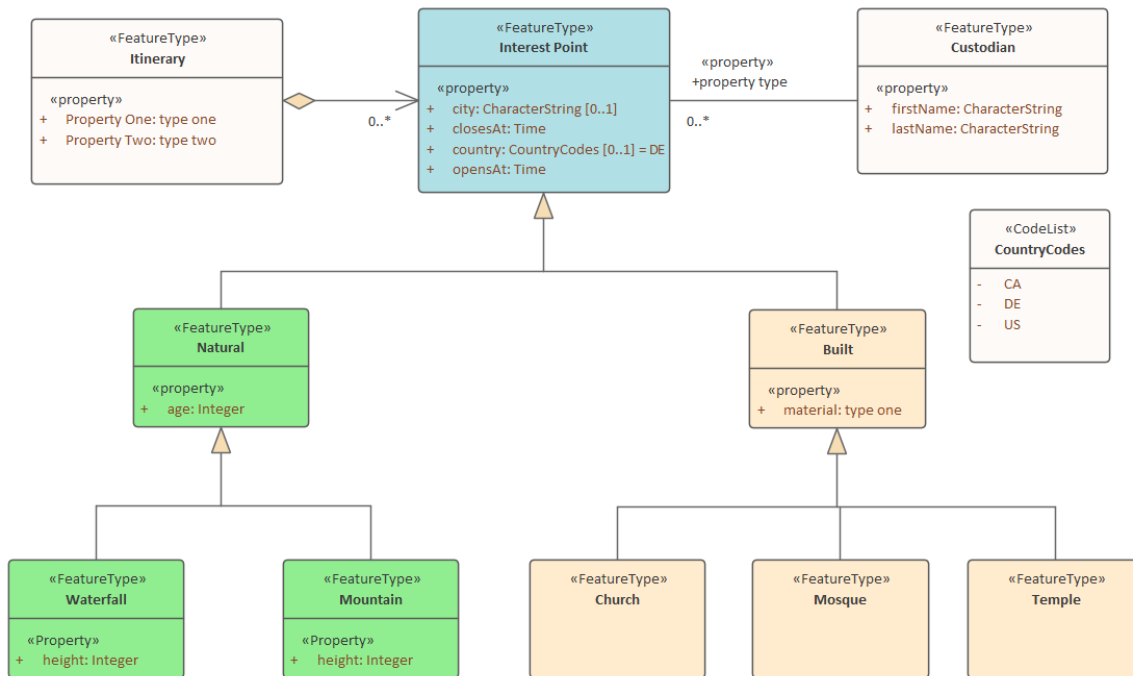
GML pour Enterprise Architect est une implémentation du Geography Markup Language (GML) 3.3 de l'Open Geospatial Consortium, qui fournit une grammaire XML pour les capacités modélisation fonctionnalité géographique dans Enterprise Architect à partir de la version 10.

Grâce à GML, vous pouvez :

- Appliquer un profil UML pour le Geography Markup Language (GML) 3.3
- Utilisez des types diagramme personnalisés et des pages de boîte à outils pour un accès pratique aux éléments et aux relations afin de modéliser efficacement fonctionnalités géographiques
- Générer Schéma d'Application GML

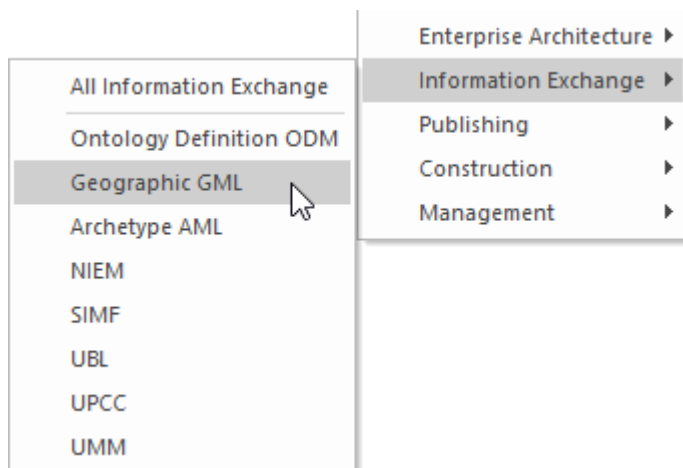
Exemple Diagramme

En utilisant le Geography Markup Language (GML) facilité pouvez modéliser des schémas d'application basés sur des organisations ou des communautés. Les modèles peuvent être utilisés pour montrer la relation entre les types Fonctionnalités qui contiennent un nombre quelconque de Propriétés qui qualifient leurs caractéristiques. Ceux-ci peuvent être basés sur des types définis, des types de données, des listes de codes ou des énumérations. Vous pouvez collaborer avec d'autres collègues géospatiaux ou avec des personnes travaillant dans des implémentations de systèmes traditionnels dans des disciplines qui gèrent des artefacts, notamment : les stratégies, les objectifs, Exigences , les modèles de données, les modèles de logiciels, les descriptions de déploiement, etc.



Modélisation avec GML

Vous pouvez créer des modèles GML en utilisant les facilités complètes de création de diagrammes et modélisation d'Enterprise Architect. Vous devez d'abord sélectionner la perspective GML ou Échange d'Informations. Perspectives sont des facilité de focalisation utiles qui vous permettent de rester concentré et de vous concentrer sur modélisation GML.



Menu Perspective - Sélection de perspective GML

Cela active le profil UML pour GML, vous permettant de créer des modèles avec des éléments et des connecteurs qui décrivent les domaines de votre organisation ou de votre communauté.

Accéder

Ruban	Spécialisation > Technologies > GML
Menu Contexte	Cliquez-droit sur Paquetage Spécialiser GML

Fonctionnalités

Fonctionnalité	Détail
Support du profil	<p>Vous pouvez développer des constructions GML rapidement et simplement, grâce à l'utilisation des facilités GML intégrées fournies sous la forme de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Un type diagramme GML, accessible via la dialogue ' Nouveau Diagramme ' • Pages GML dans la boîte à outils Diagramme qui associent les concepts GML aux éléments UML correctement stéréotypés • Entrées d'éléments et de relations GML dans le « Menu contextuel de la boîte à outils » et « Quick Linker »
Page de la boîte à outils GML	Les pages de la boîte à outils GML contiennent des éléments et des connecteurs pour modéliser efficacement fonctionnalités géographiques.
	(Facultatif) Vous pouvez télécharger les classes UML implémentées dans ISO/TC

Classes UML de l'ISO	<p>211 sous forme de fichier XMI, puis importer le fichier XMI dans Enterprise Architect sous forme de Paquetage contenant diagrammes et des classes UML standard, que vous pouvez réutiliser dans votre modèle.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toutes les classes UML implémentées dans l'ISO/TC 211 n'ont pas de mappage correspondant dans GML ; les classes qui ont un mappage (comme spécifié dans la spécification GML 3.2.1) sont spécifiées dans le fichier configurable GMLClassMapping.xml dans le dossier « Sparx Systems > EA > Config > GML »• Les informations Namespace pour ces classes sont spécifiées dans le fichier configurable GMLNamespaces.xml dans le dossier « Sparx Systems > EA > Config > GML »
Génération de schéma d'application GML	<p>Tout modèle que vous créez à l'aide de GML dans Enterprise Architect peut être exporté sous forme de schéma d'application GML.</p> <p>En utilisant le fichier configurable GMLSterotypes.xml dans le dossier « Sparx Systems > EA > Config > GML », vous pouvez spécifier des alias pour les stéréotypes GML standard. Le générateur de schéma d'application GML prendra également en compte ces alias lors de la génération du schéma.</p>

Notes

- GML est disponible dans les éditions Professional , Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect
















Plus d'informations

modélisation géospatiale peut être explorée plus en détail en accédant à ces sujets :

- [ArcGIS Geodatabases](#)
- [Geography Markup Language \(GML\)](#)

Intégrer Données de Fournisseurs Externes

Le Pro Cloud Server vous aide à intégrer les données de fournisseurs externes dans un modèle Enterprise Architect . Enterprise Architect est un outil de travail en équipe et, grâce à sa capacité d'intégration basée sur un serveur, vous aide à créer des modèles qui relient des éléments d'une large gamme d'outils disparates, chacun pouvant contenir des entités telles que des objectifs et Exigences stratégiques, des déclarations d'implémentation, paquetages de travail et des éléments de configuration. Enterprise Architect ne gère pas les enregistrements maîtres de ces éléments, mais agit plutôt comme un accumulateur, en rassemblant le contenu dans un référentiel unique et en permettant aux éléments d'être liés. Divers fournisseurs tiers peuvent être intégrés à Enterprise Architect , notamment :

-  Application Lifecycle Management (anciennement HP Quality Center)
-  Intégration Jama
-  Jazz (interagit avec :
 - Outil de gestion des exigences IBM Rational DOORS Next Generation
 - Gestion de la conception Rational Rhapsody (DM)
 - Rational Team Concert Gestion des changements et de la configuration (CCM)
 - Responsable Qualité Rationnelle (QM)
-  Jira et  Confluence
-  Polarion
-  Azure DevOps / Team Foundation Server
-  Wrike
-  ServiceNow
-  Autodesk
-  Bugzilla
-  Salesforce
-  SharePoint
-  Dropbox et
-  Autres modèles Enterprise Architect

Voir le Rubrique d'aide [Install and Configure](#) pour obtenir des informations sur la configuration de chaque fournisseur. Des procédures pas à pas sont également disponibles pour l'intégration [Walkthrough: Jira Integration](#) et [Walkthrough: Polarion Integration](#) .

Lorsqu'un élément d'un fournisseur externe est sélectionné dans la liste, les métadonnées de l'élément s'affichent dans la fenêtre Enterprise Architect appropriée. Ainsi, tout type d'informations de type propriété et valeur s'affiche dans la fenêtre Propriétés , les descriptions et les commentaires s'affichent dans la fenêtre Notes et les discussions ou

publications s'affichent dans la fenêtre Discussion et Révision . Par exemple, si Jira était la source de données externes et que l'intégration répertoriait les User Stories, une propriété de User Story Jira telle que *Priorité : moyenne* apparaît dans la fenêtre Propriétés , la *description de l'histoire* apparaît dans la fenêtre Notes et les *commentaires* apparaissent dans la fenêtre Discussion et Révision .

Certaines métadonnées, telles que les informations de collaboration, peuvent ne pas être disponibles pour tous les éléments et intégrations, mais lorsqu'elles sont disponibles, le facilité fournit une vue uniforme et inter-intégration des métadonnées, ce qui permet aux utilisateurs Enterprise Architect de comprendre facilement les données de plusieurs fournisseurs et intégrations sans avoir à quitter l'outil ou à se débattre avec la terminologie spécifique du fournisseur. Enterprise Architect joue le rôle d'accumulateur, permettant de relier les informations provenant d'un large éventail de sources disparates à l'ensemble déjà riche de modèles d'architecture de l'outil, créant ainsi une vue de la manière dont les informations de ces outils sans rapport peuvent être visualisées. Cela élimine le besoin d'un ensemble de feuilles de calcul statiques que les organisations ont traditionnellement utilisées pour relier des paires d'éléments tels que les cas de test aux pilotes Métier , ou les préoccupations des parties prenantes aux services d'application, et bien plus encore.

Toutes les intégrations prennent support la liaison d'objets et d'éléments du système externe dans un client Enterprise Architect . La fenêtre Données externes supporte la navigation dans les éléments du fournisseur externe et la récupération de listes d'éléments et d'objets en fonction des requêtes du fournisseur. Les fonctionnalités incluent :

- Lier un élément Enterprise Architect à un objet externe
- Vue des propriétés des éléments externes
- Vue et, dans certains cas, ajout à des discussions object externes
- Exporter les liens vers les URL WebEA qui correspondent au modèle actuel
- Ouvrir des éléments externes dans un navigateur Web
- Importer des éléments
- Exporter des éléments

À partir de la version 14.1 Enterprise Architect , il est possible de lier un modèle non Cloud aux plug-ins d'intégration configurés sur un Pro Cloud Server .

Consultez la rubrique d'aide *de la page Cloud* pour connaître les options de configuration.

Accéder

Ruban	Spécialisation > Échange d'Informations > Systeme d'intégration
Menu Contexte	Dans un diagramme ou dans la fenêtre Navigateur , pour les éléments déjà liés à un élément externe : Cliquez-droit sur l'élément > Spécialiser > Propriétés externes
Raccourcis Clavier	Alt+1 > Systeme d'intégration

Fonctionnalités

Fonctionnalité	Description
Configuration Pro Cloud Server	Chaque fournisseur externe doit être configuré sur le Pro Cloud Server pour permettre la connexion. Plusieurs configurations peuvent être effectuées pour chaque fournisseur (par exemple, la connexion à deux serveurs Jira distincts).
Autorisation	Si le fournisseur d'intégration requiert une autorisation, vous êtes invité à saisir vos informations d'identification. Si le fournisseur le supporte , une nouvelle fenêtre de

	<p>navigateur Internet s'ouvre et vous prompt à log au fournisseur d'intégration et à autoriser Enterprise Architect à accéder à ses ressources. Alternativement, une simple dialogue apparaîtra vous demandant vos informations d'identification, avec la possibilité de les stocker en toute sécurité dans le modèle actuel. Si elles sont stockées dans le modèle, les informations d'identification ne seront utilisées que pour l'utilisateur actuel.</p>
Naviguer vers un fournisseur externe	Recherchez des éléments externes vers lesquels créer un lien en naviguant chez le fournisseur externe.
Détails Item externe	Sélectionnez un élément externe dans la fenêtre Données externes pour voir ses propriétés, notes et discussions dans la fenêtre Propriétés , la fenêtre Notes et l'onglet « Discuter » de la fenêtre Discussion et Révision .
Lier Items externes	<p>Les éléments externes peuvent être liés à Enterprise Architect en tant que stéréotype générique « ExternalReference » ou en tant qu'un autre type d'élément.</p> <p>Une hiérarchie d'arborescence entière peut être liée en même temps - importée dans Enterprise Architect tout en conservant la structure de la hiérarchie d'arborescence.</p>
Ajouter un lien WebEA	<p>Des hyperliens vers WebEA peuvent être ajoutés à l'élément externe afin que vous puissiez ouvrir rapidement l'élément WebEA à partir de la source externe.</p> <p>Cliquez-droit sur un élément lié local dans la liste et sélectionnez « Ajouter un lien hypertexte WebEA à Object externe ». Cela mettra à jour l'élément externe avec un lien vers l'élément WebEA qui lui est lié dans Enterprise Architect . Note que tous les types de fournisseurs ne disposent pas d'un mécanisme de « lien ». S'il n'en existe pas, certains fournisseurs peuvent autoriser l'ajout du lien en tant que commentaire sur l'élément.</p> <p>Assurez-vous que le modèle dispose d'une adresse WebEA valide définie dans les options du modèle.</p>
Joindre des images Diagramme à Item externe	<p>Une fois qu'un élément lié a été ajouté à un diagramme , les images diagramme associées peuvent être téléchargées et jointes à l'élément externe.</p> <p>Cliquez-droit sur un élément lié local dans la liste et sélectionnez « Attacher les images diagramme à un élément externe ». Toutes les images jointes existantes seront mises à jour si l'image diagramme a changé, et toutes les nouvelles images seront téléchargées.</p>
Configuration	<p>Chaque fournisseur d'intégration est fourni avec un ensemble de valeurs de mappage par défaut qui déterminent le type d'élément local créé dans Enterprise Architect , ainsi que les champs copiés dans le nouvel élément. Ces mappages sont configurables via l'option « Configurer » du menu de la barre d'outils de la fenêtre Données externes.</p> <p>Vous devez disposer de l'autorisation « Configurer les sources de données externes » pour accéder à cette fonctionnalité.</p>
Dépannage	<ul style="list-style-type: none"> • La fenêtre de sortie du système affichera toutes les erreurs lors de la tentative de récupération des données auprès des fournisseurs externes • Le Pro Cloud Server génère des fichiers log pour chaque fournisseur externe

Notes

- L'« intégration » nécessite un Pro Cloud Server et n'est disponible que pour les modèles Cloud
- « Intégration » est actuellement fournie avec les éditions Corporate , Unified et Ultimate d' Enterprise Architect
- Si vous sélectionnez deux éléments ou plus en même temps, vous pouvez effectuer une opération sur tous les éléments sélectionnés à la fois
- Pour que les liens WebEA fonctionnent, une URL valide doit être définie pour l'adresse WebEA (voir la rubrique d'aide *Cloud Page*)

Installer et configurer

Le produit Sparx Systems Pro Cloud Server s'installe à l'aide d'un paquetage Microsoft Windows Installer standard qui inclut un certain nombre de composants optionnels. L'un de ces composants est Integration Plug-ins, qui est installé par défaut dans le dossier C:\Program Files (x86)\Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\ (en supposant qu'une machine 64 bits soit utilisée).

Exigences

Pour installer un plug-in d'intégration particulier, vous devez disposer de :

- Un Pro Cloud Server sous licence
- Accès réseau entre le serveur PCS et un serveur hébergeant les données externes
- Informations d'identification de l'utilisateur pour accéder aux données externes
- Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition, v14 ou version ultérieure
Remarque : l'édition d'essai Enterprise Architect fournit un accès en lecture seule aux intégrations

Qu'y a-t-il dans le paquet?

Le dossier Plug-ins d'intégration se compose initialement d'un exécutable du serveur d'intégration (SBPI.exe), d'un exécutable distinct (*SBPI.exe) pour chaque produit externe pris en charge, d'un exemple de fichier de configuration et d'un fichier texte décrivant les étapes d'installation et de configuration manuelles.

Brancher	Description
Serveur d'intégration (SBPI)	L'application SBPI.exe agit comme interface entre Pro Cloud Server et chacun des plug-ins, en traduisant les requêtes Enterprise Architect , en les transmettant au plug-in approprié, puis en renvoyant la réponse générée à Enterprise Architect .
Plug-in Gestionnaire du cycle de vie des applications	Le plug-in ALMSbpi.exe interagit avec le produit MicroFocus Application Lifecycle Manager (anciennement connu sous le nom de HP Quality Center).
Module d'extension Autodesk	Le plug-in AutodeskSbpi.exe interagit avec le composant de gestion et de fichiers d'AutoCAD, AutoDesk.
Module d'extension Bugzilla	Le plug-in BugzillaSbpi.exe interagit avec le système de suivi des défauts/bugs basé sur le Web qui a été développé et utilisé à l'origine par le projet Mozilla et est maintenant sous licence dans le cadre de l'accord de licence publique Mozilla.
Plug-in Confluence	Le plug-in ConfluenceSbpi.exe interagit avec le logiciel de collaboration en équipe d'Atlassian. Il est capable de lister <i>des espaces</i> et de créer des liens vers <i>des pages</i> . Note que le contenu des pages HTML Confluence n'est pas synchronisé.
Module d'extension Dropbox	Le plug-in DropboxSbpi.exe interagit avec le service d'hébergement de fichiers Web de Dropbox. Il est capable de répertorier les dossiers dans Dropbox et de créer des liens vers des fichiers individuels.
Module d'extension EA	Le plug-in EASbpi.exe interagit avec les référentiels externes Enterprise Architect Cloud de Sparx Systems . Il est capable de parcourir la hiérarchie Paquetage ou d'effectuer des requêtes basées sur la recherche.

Plug-in Jazz	Le plug-in JazzSbpi.exe interagit avec : <ul style="list-style-type: none"> • Outil de gestion des exigences IBM Rational DOORS Next Generation • Gestion de la conception (DM) de Rational Rhapsody • Rational Team Concert Gestion des changements et de la configuration (CCM) • Responsable Qualité Rational (QM)
Plugin Jira	Le plug-in JiraSbpi.exe interagit avec le système de suivi des problèmes d'Atlassian. Il est capable de lister les filtres favoris d'un utilisateur (également appelés filtres <i>étoilés</i>). Chaque filtre listera ensuite tous les éléments Jira renvoyés par le filtre.
Salesforce	Le plug-in SalesforceSbpi.exe interagit avec le système de gestion de la relation client de Salesforce.
Plug-in ServiceNow	Le plug-in ServiceNowSbpi.exe interagit avec le composant de gestion des actifs de ServiceNow de son système de gestion d'entreprise basé sur le Cloud.
Plug-in SharePoint	Le plug-in SharePointSbpi.exe interagit avec la plate-forme collaborative Web de Microsoft, SharePoint.
Module d'extension Azure DevOps / TFS	Le plug-in TFSSbpi.exe interagit avec les éléments de travail Azure DevOps / Team Foundation Server (TFS) de Microsoft
Plugin Wrike	Le plug-in WrikeSbpi.exe interagit avec le système de gestion de projet de Wrike.

Comment configurer

Le framework d'intégration se compose d'une application serveur d'intégration (SBPI.EXE) qui démarre un ou plusieurs plug-ins (tels que DropboxSbpi.exe et JiraSbpi.exe). Le serveur d'intégration et chaque plug-in d'intégration peuvent être configurés pour exécuter soit sur la même machine que le Pro Cloud Server , soit sur des machines complètement différentes. Dans la configuration la plus simple, le serveur d'intégration et tous les plug-ins d'intégration sont installés sur un seul serveur. Cette configuration présente deux avantages principaux :


1. Le Pro Cloud Server démarrera (et arrêtera) automatiquement tous les plug-ins configurés chaque fois que son service Windows est démarré (ou arrêté).
2. L'interface graphique de configuration d'intégration intégrée au client de configuration Cloud peut être utilisée pour gérer complètement tous les aspects de la configuration d'intégration ; voir le tableau *Étapes - Simple* .

Toutefois, si vous choisissez d' exécuter le serveur d'intégration ou les plug-ins d'intégration sur des machines différentes de celles du Pro Cloud Server , chacun des plug-ins individuels doit être configuré manuellement et configuré pour démarrer en tant que services Windows avec les paramètres corrects. Consultez le tableau *Étapes - Manuel* .

Étapes - Simple

L'interface graphique de configuration d'intégration incluse dans le client de configuration Cloud élimine la majeure partie de la complexité liée à la configuration du serveur d'intégration et des fournisseurs de données. Il s'agit donc de la méthode recommandée pour la plupart des utilisateurs. Cependant, cette méthode de configuration est limitée à l'exécution de tous les composants d'intégration (*SBPI.exe) sur le même serveur que le Pro Cloud Server .

Étape	Description
-------	-------------

<p>Configuration de Pro Cloud Server pour l'intégration</p>	<p>Chaque installation de Sparx Systems Pro Cloud Server peut être configurée pour communiquer avec un seul serveur d'intégration ; les options de configuration de cette définition sont définies comme une série de paramètres de registre. Cependant, l'onglet « Intégration » dans le client de configuration Pro Cloud Server permet la définition et la maintenance des options du serveur d'intégration sans que vous ayez besoin de manipuler manuellement le registre ou les fichiers de configuration.</p> <p>Cette image montre la définition d'un serveur d'intégration avec les paramètres par défaut :</p>  <p>Alternativement, le serveur d'intégration et les plug-ins peuvent être configurés via l'interface WebConfig. Pour plus de détails, consultez la rubrique WebConfig - Integration Plug-ins .</p>
<p>Configuration des fournisseurs de données d'intégration</p>	<p>Chaque fournisseur de données (ou plug-in) est défini à la fois comme une série d'entrées de registre dans [HKEY_USERS\DEFAULT\Software\ Sparx Systems \SQLBridge\SBPI\ Plugins \{unique} et comme des paramètres dans un fichier de configuration. Là encore, l'onglet « Intégration » du client de configuration Cloud permet de définir et de gérer les détails du fournisseur de données d'intégration sans avoir à manipuler manuellement le registre et les fichiers de configuration.</p>
<p>Configuration du pare-feu</p>	<p>Afin de minimiser les règles de pare-feu nécessaires pour configurer le Pro Cloud Server et ses fonctionnalités , la version 4.1 de PCS achemine maintenant toutes les requêtes pour le serveur d'intégration (SBPI.exe) via les ports PCS normaux. Par conséquent, si vous utilisez PCS 4.1 ou une version ultérieure, aucune règle de pare-feu supplémentaire n'est nécessaire, à l'exception de celles permettant au client Enterprise Architect de communiquer avec le Pro Cloud Server .</p> <p>Pour les versions 3 et 4 du PCS, le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit généralement bénéficier d'un accès via un pare-feu local afin que les clients Enterprise Architect puissent s'y connecter. Le programme d'installation Pro Cloud Server crée automatiquement une exception de pare-feu qui permet à toutes les demandes entrantes d'être transmises à SBPI.exe. Toutefois, les paramètres par défaut doivent être revus et ajustés en fonction de votre environnement.</p>

Étapes - Manuel

Important : ces étapes ne sont nécessaires que si les composants d'intégration doivent être exécuter sur des machines différentes de celles du Pro Cloud Server . Sinon, le tableau *Étapes - Simple* doit être utilisé.

Étape	Description
<p>Configuration de Pro Cloud Server pour l'intégration</p>	<p>Chaque installation de Sparx Systems Pro Cloud Server peut être configurée pour communiquer avec un seul serveur d'intégration (ou SBPI). Ces options de configuration sont définies sous la forme d'une série de paramètres de registre. Voici un exemple de toutes les options valides pour le serveur d'intégration :</p>

	<pre>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Server] "Activé" = "true" "LocalPort"=dword:00001f90 "UseLegacy" = "false" "Arguments"="-port 8080 -protocole http" "Protocole"="https" "Serveur"="localhost" "Port"=dword:00001f90 "IgnoreSSLErrors" = "true" "AttemptAutoDiscovery" = "true" "ClientProtocol"="http" "ClientServer" = "nom du serveur alternatif" "ClientPort"=dword:00001f90</pre> <ul style="list-style-type: none"> • Activé - vrai ou faux, représentant le numéro de port sur lequel le serveur SBPI doit écouter, dont valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans les arguments ; par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080) • LocalPort - une valeur hexadécimale, représentant le numéro de port sur lequel le serveur d'intégration écoute lorsque l'option Utiliser l'héritage est FAUX ; par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080) • UseLegacy - true ou false, contrôle si l'ensemble simple (false) ou complexe (true) d'options de configuration doit être utilisé par le serveur d'intégration • Arguments - non utilisés dans Pro Cloud Server 4.1 ou versions ultérieures ; dans les versions antérieures, cela représente les arguments utilisés pour démarrer le serveur d'intégration, qui incluent le port et le protocole sur lesquels le serveur doit écouter, par exemple, « -port 8080 -protocol http » • Protocole - http ou https, le protocole qui doit être utilisé pour communiquer avec la machine hébergeant le serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est VRAI ; ce champ est combiné avec le « Serveur » et le « Port » pour former l'URL du serveur d'intégration, à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées à SBPI Note : l'URL complète ({protocole}://{nom-du-serveur}:{port} doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server • Serveur - le nom (ou le numéro IP) de la machine hébergeant le serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est VRAIE (par exemple, votredomaine.com) ; ce champ est combiné avec le « Protocole » et le « Port » pour former l'URL du serveur d'intégration, à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées à SBPI Note : l'URL complète ({protocole}://{nom-du-serveur}:{port} doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server • Port - une valeur hexadécimale, représentant le numéro de port sur lequel le serveur d'intégration écoute lorsque l'option Utiliser l'héritage est VRAI - par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080) ; ce champ est combiné avec le « Protocole » et le « Serveur » pour former l'URL du serveur d'intégration, à laquelle le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées à SBPI Note : l'URL complète ({protocole}://{nom-du-serveur}:{port} doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server • IgnoreSSLErrors - true ou false, définit si les erreurs liées à SSL qui se produisent lors de la communication avec le composant Integration Server doivent être ignorées lorsque l'option Utiliser l'héritage est TRUE • AttemptAutoDiscovery - true ou false, définit si le Pro Cloud Server doit automatiquement tenter de déterminer l'adresse réseau du client Enterprise Architect et la fournir au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser
--	--

	<p>l'héritage est VRAI</p> <ul style="list-style-type: none"> • ClientProtocol - http ou https, définit le protocole qui, lorsqu'il est combiné avec « ClientServer » et « ClientPort », forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est VRAI Note : l'URL complète ({protocole}://{nom-du-serveur}:{port} doit pouvoir être résolue par la machine cliente Enterprise Architect • ClientServer - définit le nom du serveur (ou le numéro IP) qui, lorsqu'il est combiné avec « ClientProtocol » et « ClientPort », forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est VRAI Note : l'URL complète ({protocole}://{nom-du-serveur}:{port} doit pouvoir être résolue par la machine cliente Enterprise Architect • ClientPort - une valeur hexadécimale définissant le numéro de port qui, lorsqu'il est combiné avec « ClientProtocol » et « ClientServer », forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration lorsque l'option Utiliser l'héritage est VRAI ; par exemple, dword:00001f90 (décimal 8080) Note : l'URL complète ({protocole}://{nom-du-serveur}:{port} doit pouvoir être résolue par la machine cliente Enterprise Architect <p>Note : à partir de la version 4.1 de Pro Cloud Server , le serveur d'intégration n'a pas besoin de disposer de ses propres règles de pare-feu pour que les clients Enterprise Architect puissent communiquer avec lui. Pour les versions 3 et 4 de PCS, le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit généralement disposer d'un accès via un pare-feu local pour que les clients puissent s'y connecter. Le programme d'installation Pro Cloud Server crée automatiquement une exception de pare-feu qui permet de transmettre toute demande entrante. Toutefois, les paramètres par défaut doivent être revus et ajustés en fonction de votre environnement.</p>
<p>Configuration des fournisseurs de données</p>	<p>Chaque fournisseur de données est défini comme une série d'entrées de registre dans :</p> <pre>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Plugins\{unique}]</pre> <p>où {unique} est un UUID unique pour le fournisseur de données.</p> <p>Voici un exemple de définition complète d'un fournisseur de données externes :</p> <pre>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Plugins\{853489C1-4C22-4bad-9A8E-3098D07A3FC1}] "Démarrage automatique" = "true" "Activé" = "true" "Groupe" = " " "Nom" = " Exemple de compte Sparx Systems " "Port" = dword:00001f91 "Préfixe" = "jr1" "TypeKey" = "jira" "Arguments" = "-port 8081 -config jr.config" "Config" = "jr1.config"</pre> <ul style="list-style-type: none"> • AutoStart - true ou false, définit si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit maintenir un processus en cours d'exécution (*sbpi.exe) pour ce fournisseur de données • Activé - vrai ou faux, définit si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit autoriser la transmission des communications à ce fournisseur de données • Groupe - une valeur facultative qui peut être utilisée pour « trier » les

	<p>fournisseurs en groupes lorsqu'ils sont affichés dans Enterprise Architect</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nom - un nom de projet « convivial » pour décrire le fournisseur de données externe, qui est affiché à tous les utilisateurs Enterprise Architect ; par exemple « Compte d'exemple Sparx Systems » • Port - une valeur hexadécimale représentant le numéro de port sur lequel la source de données externe s'attend à recevoir des requêtes, dont valeur doit correspondre à la valeur spécifiée dans les arguments ; par exemple, dword:00001f91 (décimal 8081) • Préfixe - un nom court et unique qui est significatif pour les utilisateurs et qui préfixe chaque lien stocké dans le modèle Enterprise Architect ; par exemple, jr1::10001 (où 10001 est l' ID object Jira) • TypeKey - définit le type de fournisseur du fournisseur de données actuel ; seules ces valeurs prises en charge peuvent être utilisées : cint, csvc, alm, ad, bug, cflu, drop, ea, jazz, jira, sf, maintenant , sp, tfs, wrike • Arguments - obsolète à partir de PCS 4.1, une liste d'arguments dynamique est construite à partir des paramètres individuels ; les versions antérieures utilisaient ce champ pour définir les arguments à utiliser pour démarrer le plug-in d'intégration, y compris le port, le protocole et le nom du fichier de configuration • Config - obsolète à partir de PCS 4.1, le nom du fichier de configuration est maintenant le préfixe avec un '.config' ; dans les versions PCS 3 et PCS 4, ce champ a reçu une valeur indépendante qui devait être unique <p>Chaque fournisseur de données externe nécessite son propre ensemble d'options pour définir les détails de la manière dont le plug-in configuré se connecte à la source de données externe. Ces paramètres sont stockés dans un fichier .config qui se trouve au même emplacement que le fichier .exe du plug-in. Par exemple, en utilisant la définition ci-dessus, un fichier « jr1.config » devrait être créé et contiendrait des informations similaires à celles-ci :</p> <pre> PROTOCOLE=https SERVEUR=exemple.com PORT=443 BASEURL=monprojet NOM D'UTILISATEUR= MOT DE PASSE= CREATEITEMS=faux MODIFYITEMS=faux POST-DISCUSSIONS = vrai PROXY=10.0.0.0:3128 PROXYBYPASS=<local>;10.* IGNORESSERRORES=vrai </pre> <ul style="list-style-type: none"> • PROTOCOLE - le protocole de communication, http ou https • SERVEUR - le nom (ou le numéro IP) du serveur de la source de données externe, tel que example.com • PORT - le port sur lequel la source de données externe est configurée pour écouter, tel que 443 • BASEURL - lorsque la source de données externe supporte plusieurs « projets », la propriété BaseURL identifie celui qui doit être utilisé ; par exemple, pour Enterprise Architect SBPI, la BaseURL est l'alias de la base de données tel que défini dans le PCS • NOM D'UTILISATEUR - facultatif - voir Note 1 • MOT DE PASSE - facultatif - voir Note 1
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> • CREATEITEMS - définit si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent créer des éléments dans la source de données externe - voir Remarque 2 ; valeur par défaut : false • MODIFYITEMS - définit si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent modifier les éléments existants dans la source de données externe - voir Note2 ; valeur par défaut : false • POSTDISCUSSIONS - définit si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent ajouter des discussions aux éléments de la source de données externe - voir Note2 ; valeur par défaut : true • PROXY - facultatif - le nom du serveur ou le numéro IP et le port du serveur proxy, tel que 10.0.0.0:3128 • PROXYBYPASS - facultatif - une liste séparée par des points-virgules de numéros IP qui ne doivent pas être envoyés via le proxy ; par exemple, <local> ;10.* • IGNORESSLERRORS - facultatif - une valeur booléenne pour ignorer les erreurs de certificat SSL <p>Note 1</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si le serveur externe supporte l'authentification OAuth 2 (Autodesk, Dropbox et Wrike), lors de l'accès depuis Enterprise Architect, une fenêtre de navigateur s'ouvre et vous prompt à vous log au compte externe et à autoriser Enterprise Architect à accéder à votre compte • Enterprise Architect ne voit jamais vos informations d'identification dans ce processus ; à la place, il reçoit un jeton unique pour accéder au compte externe • Si le serveur externe autorise l'authentification de base, le nom d'utilisateur et le mot de passe peuvent être éventuellement définis dans le fichier de configuration • Si le nom d'utilisateur et le mot de passe ne sont pas spécifiés dans le fichier de configuration, Enterprise Architect vous prompt des informations d'identification pour accéder aux données externes <p>Note 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tous les produits externes ne prennent pas support la création et la modification de leurs objets ; par exemple, Dropbox ne le fait pas.
<p>Configuration des modèles pour les fournisseurs de données externes</p>	<p>Pour que les utilisateurs d'un modèle Enterprise Architect puissent se connecter à un fournisseur de données externe donné, une « liaison » entre le modèle Enterprise Architect et le fournisseur de données externe doit être configurée. Cette opération est effectuée par une série de paramètres de registre dans [HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Bindings\{unique}] pour chaque combinaison modèle/fournisseur de données externe. Dans cette string, {unique} est un nombre hexadécimal à 8 chiffres identifiant de manière unique la liaison. Par exemple :</p> <pre>[HKEY_USERS\DEFAULT\Software\Sparx Systems\SQLBridge\SBPI\Bindings\B6EE6851] "LocalModel" = "eaexample" "Plugin"="{853489C1-4C22-4bad-9A8E-3098D07A3FC1} "</pre> <ul style="list-style-type: none"> • LocalModel - l'alias DB du modèle, tel que « eaexample » • Plugin - l'UUID de la source de données externe ; par exemple, {853489C1-4C22-4bad-9A8E-3098D07A3FC1}

Notes spéciales

Utilisation de SSL au niveau du serveur d'intégration ou du fournisseur

Si vous choisissez d'implémenter le protocole HTTPS au niveau du serveur d'intégration ou du fournisseur d'intégration, les exécutables d'intégration (*SBPI.EXE) nécessiteront un fichier « server.pem » dans le même dossier qu'eux-mêmes ; par conséquent, si vous utilisez le chemin d'installation par défaut, cela signifie que « server.pem » doit être placé dans le dossier C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\.

Consultez la section *Certificats SSL* dans la rubrique d'aide [Add a Port Definition](#) et les [Self-Signed SSL Certificates](#) Rubrique d'aide pour plus d'informations sur la façon de créer un fichier « server.pem » valide.

Le plug-in d'intégration pour Exigences Enterprise Architect :

- L'URL de base comme alias de base de données du modèle
- Le modèle défini configuré comme « Activé » et « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans le Pro Cloud Server

Plug-ins d'intégration

Les composants du plug-in d'intégration représentent un ensemble de plug-ins (ou extensions) pour Pro Cloud Server qui permettent d'afficher les données de fournisseurs externes dans Enterprise Architect . Ces composants sont également connus sous le nom d'interface de plug-in basée sur le serveur (SBPI).

Les composants du plug-in d'intégration du Pro Cloud Server exécuter sous la forme d'une série d'exécutables (fichiers .exe) qui ne disposent pas eux-mêmes d'une interface utilisateur graphique (GUI) ; cependant, les rubriques de cette section décrivent les écrans de l'éditeur de configuration inclus dans le client de configuration du Pro Cloud Server qui peuvent être utilisés pour configurer les plug-ins d'intégration.

L'écran principal du client de configuration (installé avec le Pro Cloud Server) comprend un onglet « Intégration » divisé en deux sections principales. La moitié supérieure définit les détails du serveur d'intégration (ou du serveur SBPI) tandis que la moitié inférieure affiche les détails des différents « fournisseurs de données » ; chacune de ces sections est décrite plus en détail dans cette rubrique.

Note 1 : la fonctionnalité d'intégration est uniquement disponible dans les éditions sous licence de Pro Cloud Server : Team, Enterprise ou Token.

Note 2 : si vous utilisez l'édition Token du Pro Cloud Server , avant de configurer les intégrations, assurez-vous d'avoir activé le ou les fournisseurs d'intégration requis via les options d'allocation de jetons ; consultez la rubrique d'aide [Manage Allocations](#) .


Note 3 : si vous utilisez l'édition d'essai Enterprise Architect , les plug-ins d'intégration sont en lecture seule et ne mettront à jour aucune donnée stockée.

Note 4 : Toute modification apportée au serveur d'intégration ou aux plug-ins (effectuée via le client de configuration ou manuellement) nécessitera un redémarrage du Pro Cloud Server

Alternativement, le serveur d'intégration et les plug-ins peuvent être configurés via l'interface WebConfig. Pour plus d'informations, consultez la rubrique d'aide [WebConfig - Integration Plug-ins](#) .

Des procédures pas à pas détaillées sont également disponibles pour l'intégration [Walkthrough: Jira Integration](#) et [Walkthrough: Polarion Integration](#) en particulier.

Serveur d'intégration



The screenshot shows the 'Integration' configuration window. It features three tabs: 'Database Managers', 'Ports', and 'Integration'. The 'Integration' tab is selected. The window contains the following elements:

- 'Enable Integrations' checkbox: checked.
- 'Port' field: contains the value '8080'.
- 'Use Legacy Settings' checkbox: unchecked.
- 'Save' button: located at the bottom right.

Toutes les demandes de données externes d' Enterprise Architect sont envoyées au serveur d'intégration (via le Pro Cloud Server), qui décide quel fournisseur de données (ou plug-in SBPI) traitera la demande.

Pour rendre la configuration du serveur d'intégration aussi simple que possible pour la majorité des utilisateurs, la version 4.1 du Pro Cloud Server a introduit un ensemble d'options simplifiées ; cependant, si la configuration par défaut ne convient pas à votre environnement, sélectionnez l'option « Utiliser les paramètres hérités » pour afficher toutes les options disponibles.

Note : les paramètres du serveur d'intégration ne sont obligatoires que lorsque l'option « Activer les intégrations » est cochée. La combinaison du protocole, du nom et du port doit correspondre à la machine hébergeant le serveur d'intégration (dans ce cas, le Pro Cloud Server) pour que les clients Enterprise Architect puissent communiquer avec lui.

Item	Description
Activer les intégrations	<p>valeur par défaut : Décoché</p> <p>Cette case à cocher active (ou désactive) les intégrations pour l'installation actuelle Pro Cloud Server .</p> <p>Lorsque cette valeur est sélectionnée, cela implique que les autres champs ('Protocole', 'Nom', 'Port' et 'Chemin') sont maintenant obligatoires et la définition du serveur d'intégration ne peut pas être enregistrée sans une valeur dans chaque champ.</p>
Charger les valeurs par défaut	<p>Ce bouton charge les valeurs par défaut des paramètres du serveur d'intégration dans n'importe quel champ vide.</p> <p>Note : si un champ possède déjà une valeur , le bouton Charger les valeurs par défaut ne modifiera ni ne mettra à jour cette valeur existante.</p>
Utiliser les paramètres hérités	<p>valeur par défaut : Décoché</p> <p>Cette case à cocher détermine si l'ensemble d'options simplifié ou complexe doit être affiché. Le nom fait référence au fait que les versions antérieures de Pro Cloud Server demandaient aux utilisateurs de renseigner l'ensemble complexe d'options. Dans les versions ultérieures de Pro Cloud Server l'ensemble d'options nécessaires a été considérablement réduit en faisant certaines hypothèses qui seront vraies pour la majorité des environnements.</p> <p>Lorsque cette valeur est sélectionnée, cela implique que les autres champs (URL du serveur SBPI : « Protocole », « Nom/IP » et « Port ») sont maintenant obligatoires et que la définition du serveur d'intégration ne peut pas être enregistrée sans une valeur dans chaque champ.</p>
Port	<p>valeur par défaut : 8080</p> <p>Cette option s'affiche uniquement lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » n'est pas sélectionnée. Elle définit le port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes provenant du Pro Cloud Server .</p> <p>Assurez-vous qu'aucune autre application ou service n'utilise déjà le port choisi.</p>
URL du serveur SBPI : Protocole	<p>valeur par défaut : HTTP</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le protocole du serveur SBPI, combiné avec le « nom/IP du serveur SBPI » et le « port du serveur SBPI » ; ces paramètres forment l'URL du serveur d'intégration auquel le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées à SBPI.</p>

	<p>Note : l'URL complète (<code>{protocol}://{server-name}:{port}</code>) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server .</p>
URL du serveur SBPI : nom/IP	<p>valeur par défaut : localhost</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le nom de la machine ou l'adresse IP du serveur SBPI, combiné au « protocole du serveur SBPI » et au « port du serveur SBPI », ces paramètres forment l'URL du serveur d'intégration auquel le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées à SBPI.</p> <p>Note : l'URL complète (<code>{protocol}://{server-name}:{port}</code>) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server .</p>
URL du serveur SBPI : Port	<p>valeur par défaut : 8080</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le port du serveur SBPI, combiné avec le « protocole du serveur SBPI » et le « port du serveur SBPI » ; ces paramètres forment l'URL du serveur d'intégration auquel le Pro Cloud Server enverra les requêtes liées à SBPI.</p> <p>Note : l'URL complète (<code>{protocol}://{server-name}:{port}</code>) doit pouvoir être résolue par la machine Pro Cloud Server .</p>
Ignorer les erreurs SSL	<p>valeur par défaut : non cochée</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Cette valeur définit si les erreurs liées à SSL qui se produisent lors de la communication avec le composant Integration Server doivent être ignorées. Les erreurs SSL les plus courantes sont liées aux certificats auto-signés. Par défaut, un client ne considère pas les certificats auto-signés comme étant sécurisés. Par conséquent, pour se connecter aux serveurs qui utilisent des certificats auto-signés, cette option doit être cochée.</p>
Tenter la découverte automatique	<p>valeur par défaut : cochée</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Cette option définit si le Pro Cloud Server doit automatiquement tenter de déterminer l'adresse réseau du client Enterprise Architect et de la fournir au serveur d'intégration.</p> <p>Cette option a été introduite dans Pro Cloud Server 4.1.40 ; les versions antérieures n'étaient pas capables de découvrir l'adresse réseau du client.</p> <p>Lorsque l'option « Tenter la découverte automatique » est cochée, le paramètre est l'« URL de secours », qui sera utilisée uniquement en cas d'échec de la découverte automatique. Lorsque l'option « Tenter la découverte automatique » n'est pas cochée, le paramètre est l'« URL absolue », qui sera utilisée dans tous les cas.</p>
URL absolue : Protocole	<p>valeur par défaut : HTTP</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le protocole qui, lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le nom absolu du serveur et le port, forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur d'intégration.</p> <p>Note : l'URL complète <code>{protocol}://{server-name}:{port}</code> doit pouvoir être résolue par les machines clientes Enterprise Architect .</p>

	Dans certains environnements, les URL du serveur sont redirigées vers des emplacements complètement différents. Par conséquent, pour gérer cette situation, l'URL absolue est renvoyée aux clients Enterprise Architect afin qu'ils puissent communiquer avec le serveur d'intégration.
URL absolue : Nom/IP	<p>valeur par défaut : {vide}</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le nom/l'adresse IP du serveur qui, lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le protocole absolu et le port, forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur SBPI.</p> <p>Note : l'URL complète {protocol}://{server-name}:{port} doit pouvoir être résolue par les machines clientes Enterprise Architect .</p> <p>Dans certains environnements, les URL du serveur sont redirigées vers des emplacements complètement différents. Par conséquent, pour gérer cette situation, l'URL absolue est renvoyée aux clients Enterprise Architect afin qu'ils puissent communiquer avec le serveur SBPI.</p>
URL absolue : Port	<p>valeur par défaut : 8080</p> <p>Cette option n'est affichée que lorsque l'option « Utiliser les paramètres hérités » est cochée.</p> <p>Ce champ définit le port qui, lorsqu'il est utilisé en combinaison avec le protocole absolu et le nom du serveur, forme l'URL résoluble que les clients Enterprise Architect peuvent communiquer au serveur SBPI.</p> <p>Note : l'URL complète {protocol}://{server-name}:{port} doit pouvoir être résolue par les machines clientes Enterprise Architect .</p> <p>Dans certains environnements, les URL du serveur sont redirigées vers des emplacements complètement différents. Par conséquent, pour gérer cette situation, l'URL absolue est renvoyée aux clients Enterprise Architect afin qu'ils puissent communiquer avec le serveur SBPI.</p>
Sauvegarder	Ce bouton enregistre toutes les modifications en attente dans les paramètres du serveur d'intégration ; il n'est activé que lorsqu'il existe des modifications non enregistrées.

Fournisseurs de données

Un seul Pro Cloud Server peut support n'importe quel nombre de fournisseurs de données externes, et chacun des fournisseurs de données externes peut être disponible pour autant de modèles que ceux pris en charge par la licence de l'installation. Note que seuls les référentiels (ou gestionnaires de bases de données) compatibles Pro peuvent accéder aux fournisseurs de données externes. Un gestionnaire de base de données compatible Pro est un gestionnaire dont l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » est cochée.

Option	Description
Fournisseurs définis	<p>Cette liste de contrôle répertorie un résumé de tous les fournisseurs de données externes définis.</p> <p>Un double-clic sur un élément existant affichera l'écran Modifier le fournisseur de données.</p>
Ajouter...	Ce bouton affiche l'écran Ajouter un fournisseur de données pour permettre la saisie

	d'un nouveau fournisseur de données externe.
Modifier...	Ce bouton affiche l'écran Modifier le fournisseur de données pour permettre la modification d'une définition de fournisseur de données externe existante. Note : ce bouton n'est activé que lorsqu'un fournisseur de données est sélectionné.
Retirer	Ce bouton supprime définitivement le fournisseur de données sélectionné et toutes ses liaisons. Note : ce bouton n'est activé que lorsqu'un fournisseur de données est sélectionné.
<'plug-in name'> est lié à :	Ce contrôle affiche une liste de contrôle de tous les gestionnaires de bases de données compatibles Pro (c'est-à-dire que l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » est sélectionnée). Un gestionnaire de bases de données sélectionné alloue le fournisseur de données actuel au référentiel donné.
Tout vérifier	Ce bouton est un moyen rapide et simple d'attribuer tous les gestionnaires de bases de données compatibles Pro définis au fournisseur de données actuellement sélectionné.
Décocher tout	Ce bouton est un moyen rapide et simple de désallouer tous les gestionnaires de bases de données compatibles Pro définis du fournisseur de données actuellement sélectionné.

Ajouter/modifier un fournisseur de données

L'écran Ajouter/ Modifier un fournisseur de données s'affiche chaque fois que vous demandez à créer un nouveau fournisseur de données ou à en modifier un existant. Le comportement de l'écran sera identique dans les deux modes, la seule différence étant que les détails du fournisseur de données sélectionné s'afficheront lorsque l'écran se chargera en mode « Modifier ».

Lorsque vous choisissez d'ajouter un nouveau fournisseur de données, l'écran s'affiche initialement comme indiqué :

The screenshot shows the 'Add Data Provider' dialog box with the following fields and values:

- Data Provider:**
 - Enabled:
 - Name: *
 - Provider: * (dropdown menu)
 - Prefix: * (text field)
 - Group: (text field)
- Integration Plugin:**
 - Auto Start:
 - Port: * 8082
- Provider Server:**
 - Protocol: * (dropdown menu)
 - Server Name/IP: * (text field)
 - Port: * (text field)
 - Base URL: (text field)
 - Maximum Request Time: 60 seconds
 - Authentication: Credentials (dropdown menu)
 - User Name: (text field)
 - Password: (text field)
 - Create Items:
 - Modify Items:
 - Post Discussions:
 - Ignore SSL Errors:
- Logging:**
 - File Count: 3
 - Max File Size: 1048576
 - Level: WARNING (dropdown menu)
 - Directory: C:\Program Files\Sparx Systems\Pro Cloud Server\SBPI\Logs\
- Proxy:**
 - Server Name/IP: (text field)
 - Bypass: (text field)
 - User Name: (text field)
 - Password: (text field)

Buttons: Help, OK, Cancel. Note: * Denotes a value is required

Dans la mesure du possible, l'écran Ajouter/Modifier un fournisseur de données remplira chaque champ avec une valeur par défaut afin de vous faciliter la tâche. Si les valeurs par défaut ne sont pas correctes, remplacez-les simplement. À cette fin, chaque fois que la valeur « Fournisseur » est modifiée, un certain nombre d'autres champs seront définis sur les valeurs par défaut du nouveau fournisseur, comme le préfixe du fournisseur de données, comme indiqué ici lorsque Enterprise Architect est sélectionné :

Note : lors de la définition d'un fournisseur de données, un certain nombre de champs obligatoires (indiqués par un « * ») nécessitent une valeur avant que le fournisseur de données puisse être enregistré.

Paramètres du fournisseur de données

Item	Description
Activé	Valeur par défaut : non cochée Cette valeur contrôle si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit autoriser la transmission des communications à ce fournisseur de données.
Nom	Cette valeur représente le nom convivial du fournisseur de données actuel. Elle sera affichée aux utilisateurs d' Enterprise Architect .
Fournisseur	Cette valeur spécifie le type de fournisseur du fournisseur de données actuel ; seules les valeurs prises en charge peuvent être utilisées. Comme mentionné précédemment, chaque fois que cette valeur est modifiée, un certain nombre d'autres champs seront automatiquement mis à jour pour faciliter la saisie des données pour l'utilisateur.
Préfixe	Cette valeur représente un nom court et unique permettant d'identifier le fournisseur de données actuel. Cette valeur sera enregistrée pour chaque élément Enterprise Architect lié à un élément externe.
Groupe	Ce champ est disponible uniquement lorsque le type de fournisseur « Intégration personnalisée » est sélectionné. En règle générale, dans Enterprise Architect , les intégrations sont regroupées par

	type de fournisseur (par exemple, « Jira » ou « Dropbox »). Pour les intégrations personnalisées, le regroupement est appliqué en fonction de la valeur saisie dans ce champ.
Durée maximale de la demande	<p>Ce champ est disponible uniquement lorsque le type de fournisseur « Service personnalisé » est sélectionné.</p> <p>Cette valeur représente la durée maximale (en secondes) pendant laquelle les appels au système du fournisseur doivent attendre avant d'expirer. L'augmentation de cette valeur est particulièrement utile lorsque les systèmes du fournisseur sont distants ou ont des performances lentes.</p> <p>La valeur par défaut est de 60 secondes.</p> <p>Note : il s'agit d'un nouveau paramètre introduit dans Pro Cloud Server v4.2 build 65.</p>

Paramètres du plug-in d'intégration

Ce groupe de paramètres définit la relation entre le plug-in d'intégration et le serveur d'intégration et la manière dont les deux interagissent.

Item	Description
Démarrer automatique	<p>Valeur par défaut : cochée</p> <p>Cette valeur contrôle si le serveur d'intégration (SBPI.exe) doit maintenir un processus en cours d'exécution (*sbpi.exe) pour ce fournisseur de données.</p> <p>Pour les plug-ins d'intégration standard, nous nous attendons à ce que cette valeur soit vérifiée ; cependant, pour les plug-ins personnalisés, il peut être utile de ne pas démarrer automatiquement le plug-in et de contrôler manuellement le moment où il s'exécute, en particulier lors de son développement.</p>
Port	<p>Valeur par défaut : 8081</p> <p>Cette valeur représente le port que le serveur d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le plug-in d'intégration. Le serveur d'intégration suppose que le port est relatif à la machine actuelle (ou http://localhost:{port}).</p> <p>Chaque plug-in d'intégration nécessite un numéro de port unique, qui sera vérifié lors d'une tentative d'enregistrement des paramètres du plug-in. Cependant, le Pro Cloud Server ne peut vérifier que les ports utilisés par le Pro Cloud Server lui-même et ses composants. Il existe toujours un risque de conflit de ports avec d'autres applications.</p>
Protocole	<p>Cette valeur représente le protocole que le serveur d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le plug-in d'intégration ; dans la configuration la plus simple, ce sera « HTTP ».</p>
Chemin DLL	<p>Ce champ est uniquement disponible pour les types de fournisseurs « Service personnalisé », « Intégration personnalisée » et « Traducteur ».</p> <p>Cette valeur représente le chemin physique vers la DLL personnalisée, qui sera appelée par les processus du fournisseur de données CustomService.exe ou CustomIntegration.exe.</p> <p>Pour plus de commodité, l'application remplit la liste déroulante avec tous les fichiers .DLL présents dans le dossier \SBPI\Custom\ (C:\Program Files (x86)\Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\Custom\).</p>

Propriétés personnalisées

La section Propriétés personnalisées s'affiche uniquement pour les fournisseurs de données de type « Service personnalisé ».

Item	Description
Liste des Propriétés personnalisées	Répertorie les propriétés actuelles du fournisseur de données personnalisé.
Ajouter	Ce bouton affiche l'écran « Ajouter une propriété personnalisée au fournisseur SBPI » et permet la saisie d'une nouvelle propriété personnalisée, définie comme une paire Item /valeur.
Modifier	Ce bouton affiche l'écran « Modifier la propriété personnalisée du fournisseur SBPI » et permet de modifier une définition de propriété personnalisée existante.
Supprimer	Ce bouton supprime définitivement la propriété personnalisée sélectionnée du fournisseur de données actuel.

Paramètres du serveur fournisseur

Ce groupe de paramètres définit les détails du fournisseur de données externe, tel que Dropbox, Jira ou TFS. Le plug-in d'intégration utilisera les détails définis pour se connecter au système distant et récupérer les données de celui-ci afin qu'elles puissent être renvoyées à Enterprise Architect . La combinaison de « Protocole », « Nom du serveur » et « Port » doit pouvoir être résolue par le serveur hébergeant le plug-in d'intégration, qui dans le cas le plus simple est le Pro Cloud Server .

Item	Description
Protocole	Cette valeur représente le protocole que le plug-in d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le fournisseur de données externe. Note : la plupart des fournisseurs hébergés dans le Cloud en ligne nécessitent https et le port 443.
Nom du serveur/IP	Cette valeur représente le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le fournisseur de données externe.
Port	Cette valeur représente le port que le plug-in d'intégration doit utiliser pour communiquer avec le fournisseur de données externe. Note : la plupart des comptes hébergés en ligne fonctionnent via https, ce qui nécessite un port 443. Les serveurs auto-hébergés dépendront de la configuration individuelle du serveur. <ul style="list-style-type: none"> • Jazz : le serveur utilise par défaut le port http 9080 ou https 9443 • Jira : le port par défaut du serveur auto-hébergé est http Port 8080 • Confluence : le port par défaut du serveur auto-hébergé est http Port 8090

URL de base	<p>Certains fournisseurs de données externes autorisent le concept de plusieurs référentiels à un seul emplacement ; pour ces fournisseurs de données, ce champ agit comme un filtre.</p> <p>Par exemple, il est possible d'utiliser un autre modèle Enterprise Architect comme source de données externe ; dans ce cas, le « Protocole », le « Serveur » et le « Port » déterminent le Pro Cloud Server (par exemple, http://myEAServer:804) tandis que l'« URL de base » est l'alias de base de données du référentiel (myModel). Ainsi : http://monEAServer:804/monModel</p> <p>Détails pour des fournisseurs spécifiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Confluence : les comptes hébergés Cloud en ligne nécessitent que ce soit « wiki » ; les serveurs auto-hébergés dépendront de la configuration du serveur individuel • Jira : pour les comptes hébergés Cloud en ligne, ce champ doit être vide ; les serveurs auto-hébergés dépendront de la configuration individuelle du serveur • Dropbox : ce champ doit être laissé vide • Enterprise Architect : il doit s'agir de « l'alias de modèle » du modèle Enterprise Architect cible
Durée maximale de la demande	<p>Cette valeur représente la durée maximale (en secondes) pendant laquelle les appels au système du fournisseur doivent attendre avant d'expirer. L'augmentation de cette valeur est particulièrement utile lorsque les systèmes du fournisseur sont distants ou ont des performances lentes.</p> <p>La valeur par défaut est de 60 secondes.</p> <p>Note : il s'agit d'un nouveau paramètre introduit dans Pro Cloud Server v4.2 build 65.</p>
Authentification	<p>Valeur par défaut : informations d'identification</p> <p>Cette valeur permet de sélectionner le type d'authentification qui doit être utilisé pour le fournisseur, les options valides sont Credentials et OAuth.</p> <p>Lorsque « Informations d'identification » est sélectionné, il est attendu qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe soient saisis.</p> <p>Lorsque « OAuth » est sélectionné, on s'attend à ce que les options d'authentification avancée soient renseignées sur l'écran Data Provider Advanced Authentication .</p> <p>Note 1 : cette option n'est activée que si le fournisseur sélectionné supporte plusieurs formes d'authentification, par exemple : Dropbox, Jira, Salesforce, ServiceNow, SharePoint et Wrike</p> <p>Note 2 : cette option a été introduite dans Pro Cloud Server v5.0 build 100, les versions antérieures supportent uniquement en charge l'authentification basée sur les informations d'identification.</p>
Nom d'utilisateur	<p>Cette valeur représente le nom d'utilisateur qui doit être utilisé (en combinaison avec le mot de passe) pour accéder aux données dans le système externe. Si une valeur est définie dans ce champ, tous les utilisateurs Enterprise Architect du fournisseur de données actuel utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire le système externe. Sinon, si le champ du nom d'utilisateur est laissé vide, Enterprise Architect prompt à chaque utilisateur ses informations d'identification indépendamment.</p> <p>Cette valeur n'est affichée que lorsque l'authentification des « informations d'identification » est sélectionnée.</p>

	Note : pour de nombreux comptes Cloud en ligne, le nom d'utilisateur peut être une adresse e-mail du compte.
Mot de passe	<p>Cette valeur représente le mot de passe correspondant au nom d'utilisateur spécifié dans le champ « Nom d'utilisateur ».</p> <p>Cette valeur n'est affichée que lorsque l'authentification des « informations d'identification » est sélectionnée.</p> <p>Note : pour les comptes hébergés dans Atlassian Cloud (Jira, Confluence), l'utilisation de mots de passe classiques a été remplacée par une clé API. Consultez la documentation Atlassian pour savoir comment obtenir une clé API et collez-la dans le champ du mot de passe.</p>
Avancé...	Ce bouton est utilisé pour afficher l'écran Data Provider Advanced Authentication et n'est visible que lorsque l'authentification OAuth est sélectionnée.
Créer Items	<p>valeur par défaut : non cochée</p> <p>Cette case à cocher contrôle si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent créer de nouveaux éléments dans le système externe.</p>
Modifier Items	<p>valeur par défaut : non cochée</p> <p>Cette case à cocher contrôle si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent modifier les détails des éléments externes au sein du système externe.</p>
Discussions sur les publications	<p>valeur par défaut : cochée</p> <p>Cette case à cocher contrôle si les utilisateurs Enterprise Architect peuvent créer des discussions sur des éléments du système externe.</p>
Ignorer les erreurs SSL	<p>valeur par défaut : non cochée</p> <p>Cette case à cocher contrôle si le plug-in d'intégration doit ignorer les erreurs liées à SSL qui se produisent suite à la communication avec le système externe.</p>

Paramètres de journalisation

Ce groupe de paramètres définit la manière dont le plug-in d'intégration crée des entrées dans ses fichiers log . Étant donné que les plug-ins d'intégration exécutent sans intervention de l'utilisateur, il est important qu'ils puissent écrire des messages ou des rapports de problèmes potentiels dans un fichier log . Cependant, il faut veiller à ce que les performances ne soient pas affectées par l'écriture dans de tels fichiers, ce qui est possible si le fichier log augmente continuellement sans limite. Il est également déraisonnable de s'attendre à ce qu'une intervention manuelle soit nécessaire pour garantir que la taille et le nombre de fichiers log n'aient pas d'impact sur les performances. Pour ces raisons, chaque plug-in d'intégration possède son propre ensemble de fichiers log et d'options de configuration pour gérer ces fichiers log .

Le fichier log actuel comprendra toujours un « 1 » à la fin de son nom de fichier. Un nouveau fichier log sera créé à chaque démarrage du plug-in d'intégration ou lorsque la taille physique du fichier log actuel atteindra la taille maximale du fichier. Lorsque cela se produit, tous les fichiers existants seront « remplacés », ce qui signifie que leurs numéros de fichier seront incrémentés et qu'un nouveau « {filename}1.log » sera créé. Si le processus de remplacement entraîne l'existence d'un nombre de fichiers supérieur à celui autorisé par le paramètre « Nombre de fichiers », ces fichiers supplémentaires seront supprimés.

Item	Description
Nombre de fichiers	valeur par défaut : 3

	Cette valeur représente le nombre « continu » de fichiers log qui doivent être conservés pour le plug-in d'intégration actuel.
Taille maximale du fichier	valeur par défaut : 1048576 Cette valeur représente la taille maximale, en nombre d'octets, qu'un fichier log peut atteindre avant qu'un nouveau fichier log ne soit créé.
Niveau	valeur par défaut : AVERTISSEMENT Cette valeur représente le niveau maximum de messages qui doivent être écrits dans le fichier log . Les niveaux sont : OFF, FATAL, Warning, INFO et SYSTEM. Un niveau log défini inclut tous les niveaux inférieurs ; par conséquent, si un plug-in est défini sur un niveau de log INFO, tous les messages FATAL, Warning et INFO seront écrits dans son fichier log .
Annuaire	(LECTURE SEULE) Ce champ affiche l'emplacement physique du répertoire dans lequel les fichiers log du fournisseur de données actuel seront enregistrés.

Paramètres du proxy

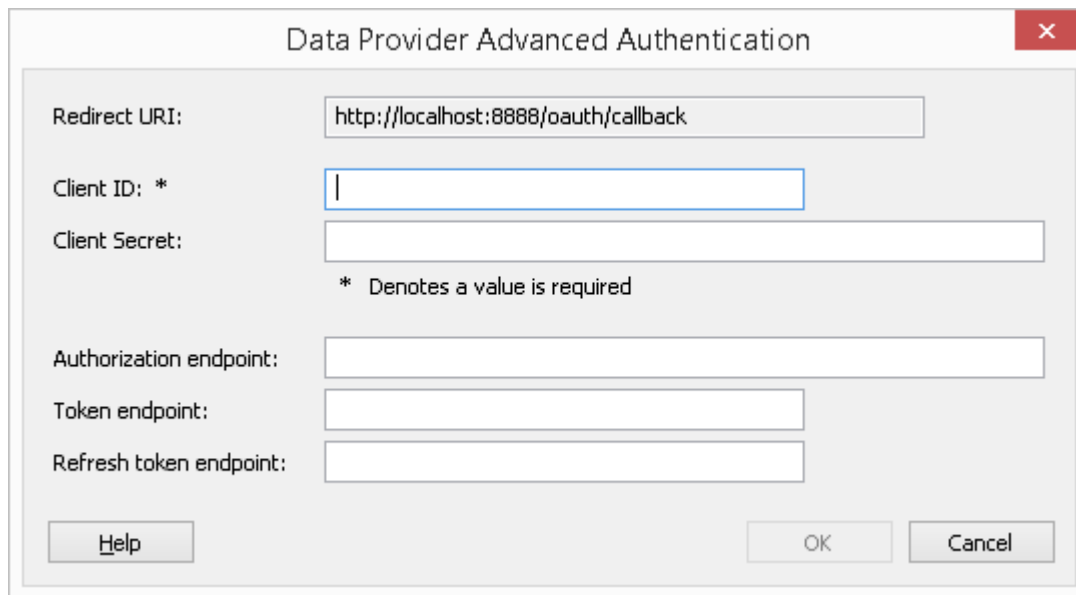
Ce groupe de paramètres définit la manière dont le plug-in d'intégration doit communiquer avec le fournisseur de données externe lorsqu'ils sont séparés par un serveur proxy.

Item	Description
Nom du serveur/IP	Le nom du serveur (ou IP) et le numéro de port du serveur proxy ; par exemple, proxyserver.com:3131
By-pass	Ce champ fournit un mécanisme permettant à certaines adresses de contourner le proxy ; il accepte plusieurs valeurs séparées par des points-virgules (;). Par exemple, 192.168.*;*.localdomain.com;www.mydomain.com
Nom d'utilisateur	Si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le nom d'utilisateur.
Mot de passe	Si le serveur proxy nécessite des informations d'identification, ce champ fournit le mot de passe de l'utilisateur.

Authentification avancée du fournisseur de données

Cet écran permet la saisie de tous les paramètres utilisés pour l'authentification OAuth pour le fournisseur d'intégration actuel.

Note : OAuth n'est pris en charge que par certains fournisseurs d'intégration.



Data Provider Advanced Authentication

Redirect URI:

Client ID: *

Client Secret:

* Denotes a value is required

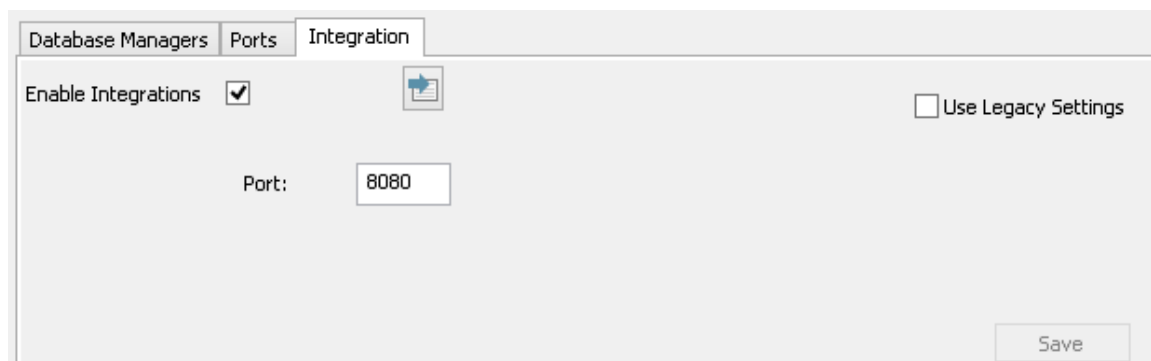
Authorization endpoint:

Token endpoint:

Refresh token endpoint:

Help OK Cancel

Serveur d'intégration



Database Managers Ports Integration

Enable Integrations

Use Legacy Settings

Port:

Save

Toutes les demandes de données externes d'Enterprise Architect sont envoyées au serveur d'intégration (via le Pro Cloud Server), qui décide quel fournisseur de données (ou plug-in SBPI) traitera la demande.

Pour rendre la configuration du serveur d'intégration aussi simple que possible pour la majorité des utilisateurs, la version 4.1 du Pro Cloud Server a introduit un ensemble d'options simplifiées ; cependant, si la configuration par défaut ne convient pas à votre environnement, sélectionnez l'option "Utiliser les paramètres hérités" pour afficher toutes les options disponibles.

Note : Les paramètres du serveur d'intégration ne sont obligatoires que lorsque le drapeau 'Activer les intégrations' est coché. La combinaison du protocole, du nom et du port doit correspondre à la machine hébergeant le serveur d'intégration (dans ce cas, le Pro Cloud Server) afin que les clients Enterprise Architect puissent communiquer avec lui.

Item	Description
URI de redirection	Cette valeur en lecture seule affiche l'URI du Pro Cloud Server vers lequel les systèmes OAuth effectueront des rappels. Important : lors de la définition du fournisseur de données dans OAuth, l'URI de redirection doit être enregistré afin qu'OAuth sache à quel URI il doit communiquer.
ID client	Cette valeur représente l'identifiant unique du fournisseur de données dans OAuth et est parfois appelée « ID d'application ».
Secret du client	Cette valeur représente un secret que seul le fournisseur de données doit connaître, essentiel comme un mot de passe. Lors de la définition du fournisseur de données dans le système OAuth, l' ID client/application doit avoir un secret défini.
Point de terminaison d'autorisation	Le point de terminaison d'autorisation est une URL complète du système OAuth avec lequel Pro Cloud Server communique pour déterminer si l'utilisateur actuel est autorisé à accéder au fournisseur de données actuel. Toutes les communications nécessaires entre l'utilisateur et OAuth se produisent dans le navigateur de l'utilisateur et Pro Cloud Server est informé du résultat. Note : une valeur pour le point de terminaison d'autorisation n'est pas obligatoire car le Pro Cloud Server dispose d'un ensemble d'adresses connues qui seront utilisées. Un exemple est : https://login.microsoft.com/oauth/authorize
Point de terminaison du jeton	Le point de terminaison du jeton est utilisé par Pro Cloud Server pour obtenir des jetons d'accès, une fois que l'utilisateur a obtenu l'accès au système. Note : le point de terminaison du jeton peut être une URL relative ou complète.
Point de terminaison du jeton d'actualisation	Le point de terminaison du jeton d'actualisation est généralement le même que le point de terminaison du jeton, mais certains fournisseurs utilisent une URL différente pour obtenir des jetons d'actualisation. Si ce champ est laissé vide, le point de terminaison du jeton sera utilisé.
OK	Ce bouton enregistre toutes les modifications en attente et ferme l'écran actuel. Cette option n'est activée que lorsque tous les champs obligatoires ont une valeur et qu'il y a des modifications non enregistrées.

Procédure pas à pas : intégration de ServiceNow

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser la capacité d'intégration de Pro Cloud Server pour intégrer vos modèles Enterprise Architect aux tableaux ServiceNow correspondants.

Grâce à l'intégration avec ServiceNow, vous pouvez :

- Relier les éléments Enterprise Architect à leurs homologues dans ServiceNow
- Créer des éléments Enterprise Architect basés sur des éléments ServiceNow et vice-versa
- Effectuer une analyse de traçabilité

Prérequis

Afin de configurer l'intégration entre ServiceNow et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Plug-ins d'intégration
- Sélectionnez l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et ServiceNow
- Avoir des informations d'identification d'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utilisez Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition v14 ou version ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration ServiceNow doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server .

Autorisations minimales requises

L'accès en lecture est requis sur ces tableaux :

- **sys_filter** - répertorie les filtres personnalisés qui déterminent ce qui est affiché dans Enterprise Architect
- **sys_db_object** - liste de tableaux pour regrouper les filtres par le tableau de base principal utilisé
- **sys_dictionary** - pour le nom d'affichage des champs tableau
- Tout tableau utilisé par le filtre personnalisé

Pour activer la synchronisation « push », l'utilisateur devra également disposer d'un accès en écriture aux tableaux .

L'accès en lecture peut être activé en ajoutant une règle de contrôle d'accès (ACL) sur le tableau .

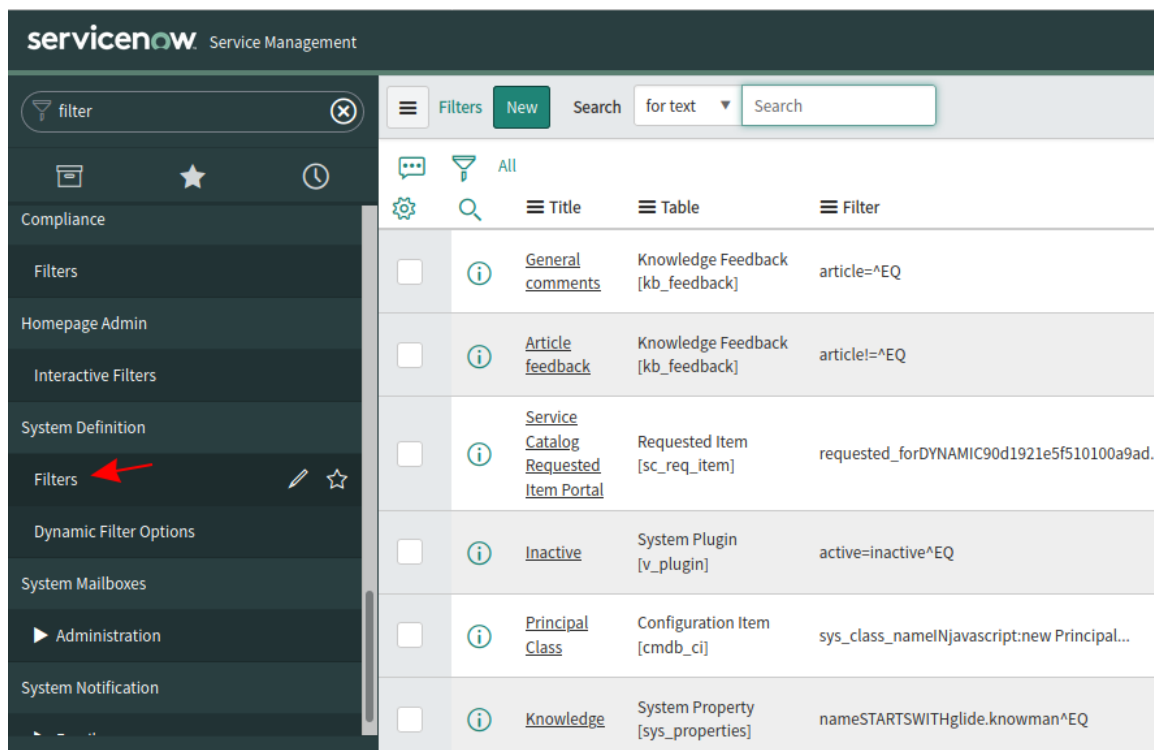
Une deuxième règle sera nécessaire pour permettre l'accès en lecture sur tous les champs du tableau (par exemple **tableau.***).

Les règles de contrôle d'accès doivent avoir un rôle obligatoire attribué, et ce rôle peut ensuite être attribué à un groupe ou à un utilisateur individuel.

Note : sur certains tableaux il est nécessaire d'« élever le rôle » d'administrateur système à « administrateur de sécurité - security_admin » pour pouvoir modifier les contrôles d'accès.

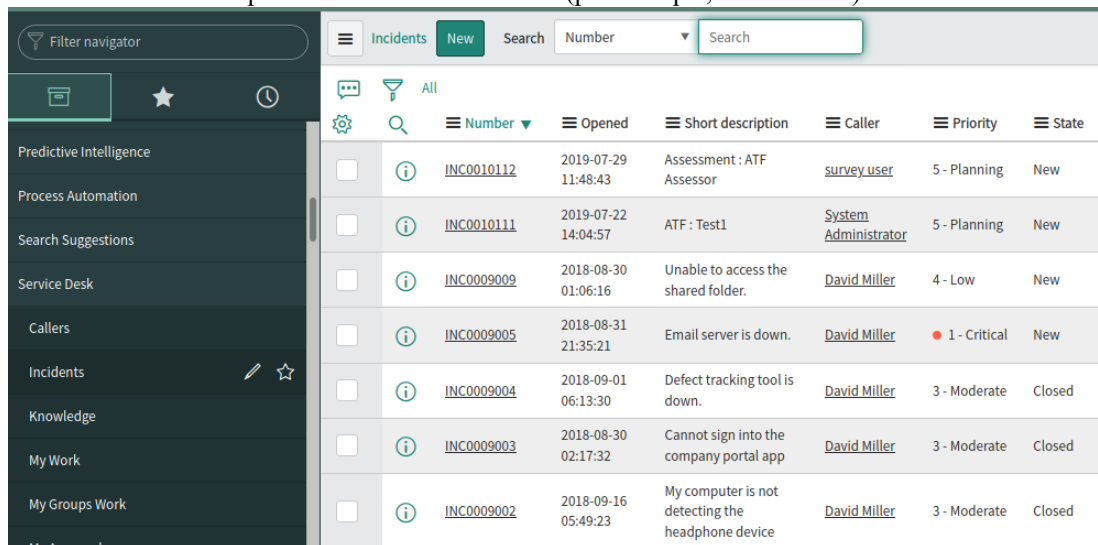
Définir les filtres tableau ServiceNow

L'intégration ServiceNow permet d'accéder aux éléments via des filtres tableau enregistrés. Par défaut, ServiceNow inclut généralement un certain nombre de filtres globaux prédéfinis. Vous pouvez parcourir tous vos filtres définis dans ServiceNow à l'aide de l'option « Définition du système | Filtres ».

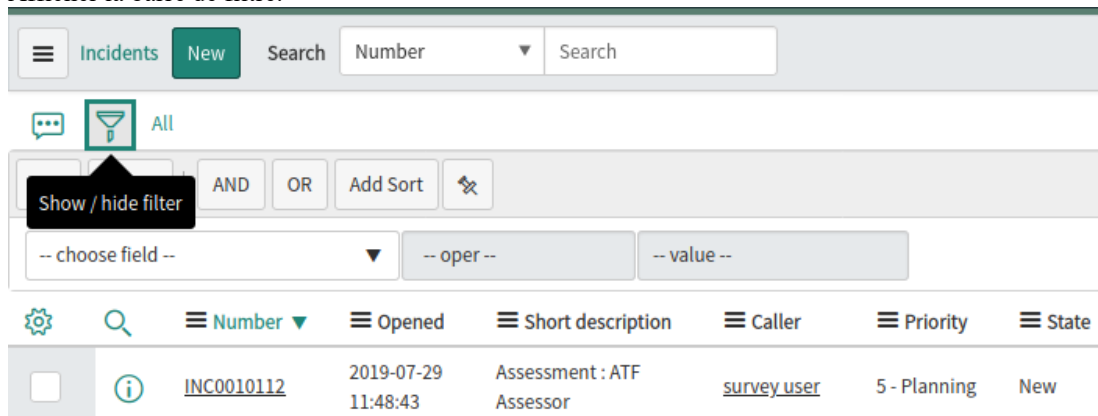


Vous pouvez créer de nouveaux filtres dans ServiceNow en suivant ces étapes :

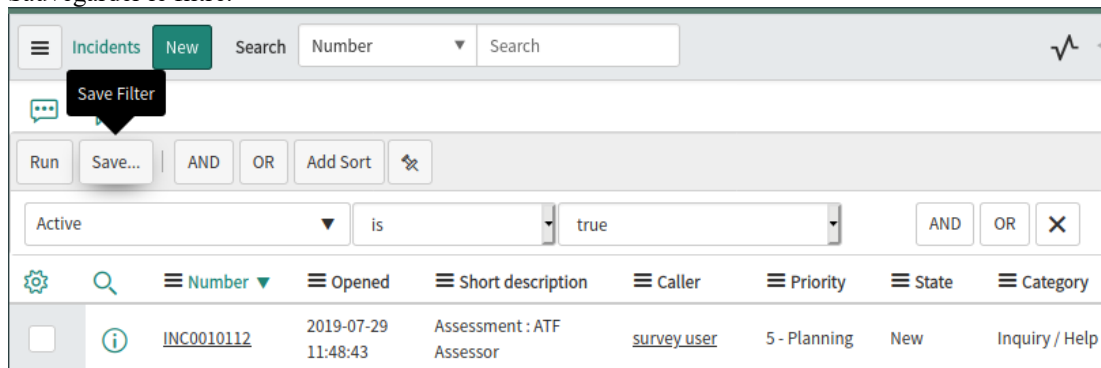
1. Localisez les données pertinentes dans ServiceNow (par exemple, les incidents)



2. Afficher la barre de filtre.



- Ajustez les options de filtre.
- Sauvegarder le filtre.

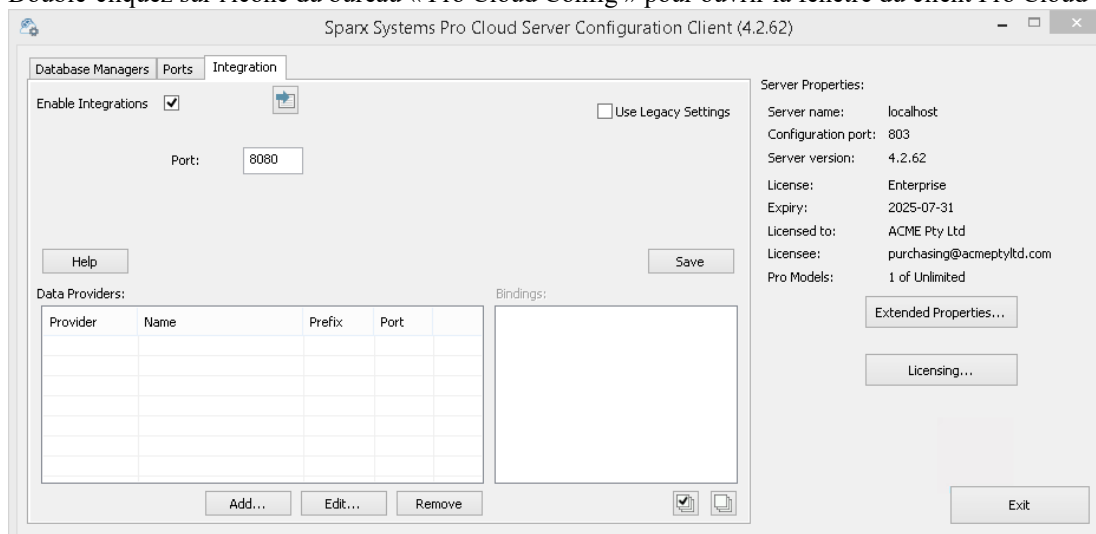


- Ce filtre (et les éléments qu'il renvoie) seront maintenant accessibles à l'intégration ServiceNow du Pro Cloud Server

Identifiez ServiceNow sur Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

- Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.



- Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .
- Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « ServiceNow ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Service Now » ; cela ajoute automatiquement « maintenant » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau « Plugin d'intégration », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in ServiceNow.
8. Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « https ».
9. Dans le champ « Nom du serveur/IP », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in ServiceNow utilisera pour communiquer avec ServiceNow.
10. Dans le champ « Port », entrez « 443 ».
11. Quittez la « base » Le champ « URL » est vide pour une configuration ServiceNow par défaut. Le champ peut être obligatoire pour les configurations ServiceNow Server autres que celles par défaut.
Note que les champs des étapes 8 à 11 sont concaténés pour créer une adresse Web, soit :
<protocole>://<serveur>:<port>/baseURL (baseURL inclus si le champ n'est pas vide).
12. Si vous laissez les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides, chaque utilisateur Enterprise Architect sera invité à saisir ses informations d'identification ServiceNow personnelles, ce qui peut offrir une meilleure convivialité.
13. Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans ServiceNow. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation ServiceNow utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
14. Cochez les cases « Créer Items » et/ou « Modifier Items » si nécessaire pour permettre aux utilisateurs du plug-in ServiceNow de créer et/ou de mettre à jour des éléments dans ServiceNow à l'aide d' Enterprise Architect .
15. Laissez l'option « Ignorer les erreurs SSL » décochée.

Edit Data Provider

Data Provider:
Enabled:
Name: * ServiceNow
Provider: * Service Now Prefix: * now

Integration Plugin
Auto Start: Port: * 8081

Provider Server
Protocol: * https Server Name/IP: * sparx.service-now.com Port: * 443
Base URL: Maximum Request Time: 60 seconds
User Name: admin Password: ●●●●●●●●
Create Items: Modify Items: Post Discussions: Ignore SSL Errors:

Logging
File Count: 3 Max File Size: 1048576 Level: WARNING
Directory: C:\Program Files (x86)\Sparx Systems\Pro Cloud Server\SBPI\Log\

Proxy
Server Name/IP:
Bypass:
User Name: Password:
Help * Denotes a value is required OK Cancel


16. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou les définir sur leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Vous revenez alors à l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server .

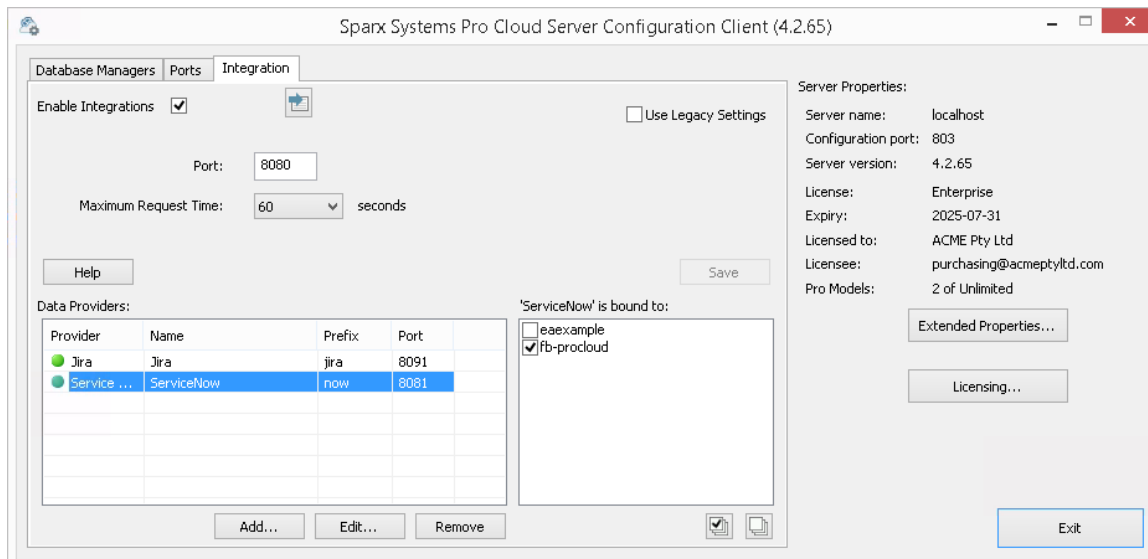
Identifier les modèles Enterprise Architect pour ServiceNow

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie ServiceNow comme fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « ServiceNow est lié à : » affiche une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

ServiceNow, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

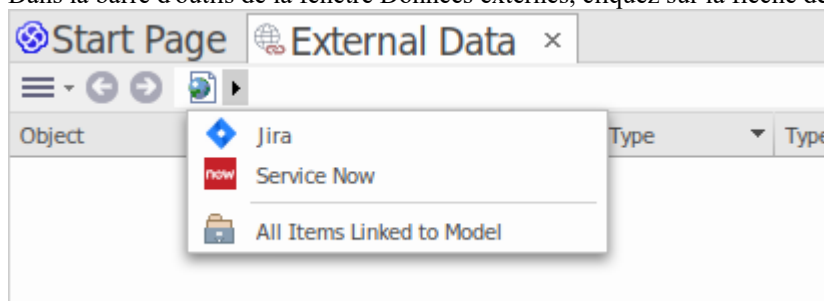
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec ServiceNow.

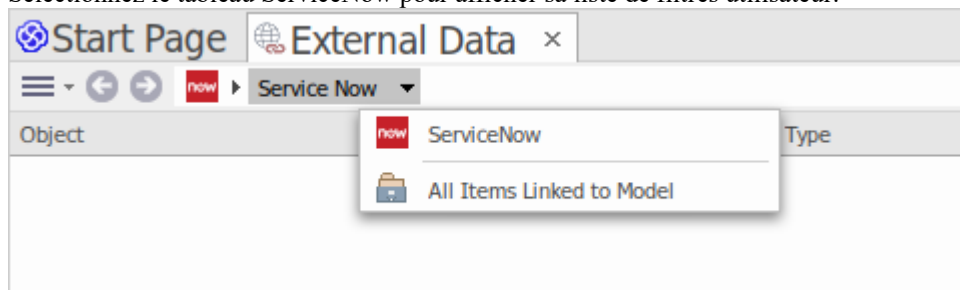
Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifié comme étant lié à ServiceNow.

1. Sélectionnez l'option du ruban « Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration ».
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».



3. Sélectionnez « Service maintenant » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.
4. Cliquez sur « ServiceNow » dans le fil d'Ariane pour afficher une liste des fournisseurs ServiceNow qui ont été configurés et liés à ce modèle. Si rien n'est répertorié, aucun fournisseur n'a été lié à ce modèle.
5. Cliquez sur le fournisseur qui a été configuré et lié à ce modèle pour afficher une liste de tableaux ServiceNow qui sont maintenant disponibles pour la sélection afin de travailler avec ce modèle Enterprise Architect .
6. Sélectionnez le tableau ServiceNow pour afficher sa liste de filtres utilisateur.



Si rien ne s'affiche ici, il se peut que vous ne disposiez pas des privilèges suffisants pour afficher les tableaux .

Cependant, si aucun filtre utilisateur n'a été créé pour vous, la liste contient simplement « [] » ou un message d'information.

(Si vous ne voyez pas ServiceNow ou une liste de tableaux ServiceNow, consultez les procédures de cette rubrique ou les rubriques plus larges et plus détaillées de la section [Integration Plug-ins](#) pour voir si vous avez manqué une étape ou si une condition préalable n'est pas satisfaite. Vous pouvez également consulter la rubrique d'aide [Troubleshooting](#).)

Cartographie des données

Pour que ServiceNow et Enterprise Architect puissent échanger des éléments de données de manière fluide, vous devez réviser et, si nécessaire, éditer :

- Quel type d'élément ServiceNow correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément ServiceNow correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique Aide [Configuration](#) .

Service Révision des données Now

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et ServiceNow, dans la fenêtre Données externes, vous avez ouvert le fil d'Ariane pour afficher une liste des projets ServiceNow.

Lorsque vous sélectionnez l'un des projets, vous cliquez à nouveau sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des filtres de la liste, qui répertorie ensuite les éléments de ce filtre dans le corps de la fenêtre.

Object	M...	Type
I can't launch my VPN client since the last software upda...		Incident
Rain is leaking on main DNS Server		Incident
How do I create a sub-folder		Incident
Sales forecast spreadsheet is READ ONLY		Incident
Can't launch 64-bit Windows 7 virtual machine		Incident
I need a replacement iPhone, please		Incident
Need to add more memory to laptop		Incident
Please remove the latest hotfix from my PC		Incident

Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments ServiceNow liés aux éléments Enterprise Architect
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments ServiceNow liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments ServiceNow qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments ServiceNow sélectionnés. Chacune des fenêtres Propriétés , Notes et Inspecteur possède des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes et fonctionnalités (respectivement) de l'élément sélectionné. Celles-ci sont illustrées dans la Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

Utilisation des éléments ServiceNow et Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et ServiceNow, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément ServiceNow
- Créer un nouvel élément ServiceNow lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément ServiceNow
- Mettre à jour l'élément ServiceNow avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément ServiceNow
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toutes les modifications apportées aux éléments ServiceNow

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

Procédure pas à pas : intégration de Jira

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser la capacité d'intégration de Pro Cloud Server pour intégrer vos modèles Enterprise Architect aux projets Jira Software correspondants, via l'option d'installation Cloud .

En utilisant l'intégration avec Jira, vous pouvez :

- Relier les éléments Enterprise Architect à leurs homologues dans Jira
- Créer des éléments Enterprise Architect basés sur des éléments Jira et vice-versa
- Synchronisez les modifications entre Enterprise Architect et Jira, selon les besoins
- Effectuer une analyse de traçabilité
- Ajouter des commentaires aux éléments Jira depuis Enterprise Architect

Lorsque Pro Cloud Server est installé sur votre système, il fournit une prompt pour installer également le composant Plug-ins d'intégration facultatif ; par défaut, le composant est installé dans le dossier C:\Program Files (x86)\Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\ (en supposant qu'une machine 64 bits est utilisée). Le composant Plug-ins d'intégration comprend :

- Serveur d'intégration (SBPI) (sbpi.exe)
- Le fichier plug-in .exe pour chacun des nombreux outils intégrés, y compris celui pour Jira (JiraSbpi.exe)

Le plug-in JiraSbpi.exe interagit avec le système de suivi des problèmes d'Atlassian. Il est capable de répertorier les filtres favoris d'un utilisateur (également appelés filtres *étoilés*). Chaque filtre répertorie ensuite tous les éléments Jira renvoyés par le filtre. Ces filtres sont configurés dans Jira dans un dossier Favoris pour chaque utilisateur qui se connecte, avant qu'Enterprise Architect ne demande au plug-in d'intégration de s'y connecter. Vous ne pouvez afficher que les éléments Jira qui font partie d'un filtre, créez donc des filtres appropriés dans Jira. Par exemple, si vous souhaitez lier Exigences Enterprise Architect aux User Stories de Jira, créez un filtre qui affichera les User Stories pertinentes.

Jira propose deux options d'installation : Jira Cloud et Jira Server. L'option Jira Server est en cours de suppression, ces procédures supposent donc que vous travaillez avec Jira Cloud . Cependant, si vous travaillez avec Jira Server, certaines procédures contiennent des commentaires pour vous en tenir compte.

Jetons d'accès

Lorsque Jira est hébergé sur un serveur Atlassian et non localement, il nécessite l'utilisation d'un TokenID créé sur le site Atlassian, pour un seul ensemble d'utilisateurs prédéfinis pour la connexion à Atlassian. Consultez les pages du site Web Atlassian sur les jetons d'accès cloud une révision générale (<https://www.atlassian.com/software/access/guide/elements/api-token-controls#what-are-api-token-controls>) et une discussion sur la création de jetons (<https://confluence.atlassian.com/cloud/api-tokens-938839638.html>). Consultez les liens sous *En savoir plus* ci-dessous.

Prérequis

Afin de configurer l'intégration entre Jira et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

- Utilisez une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Plug-ins d'intégration, comme indiqué ci-dessus
- Sélectionnez l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et le serveur Jira hébergeant l'installation Jira externe et ses données
- Avoir des informations d'identification d'utilisateur pour accéder aux données externes
- Créez un dossier « Favoris » de filtres appropriés configurés dans Jira, comme indiqué ci-dessus
- Utilisez Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition v14 ou version ultérieure

Nous supposons que :

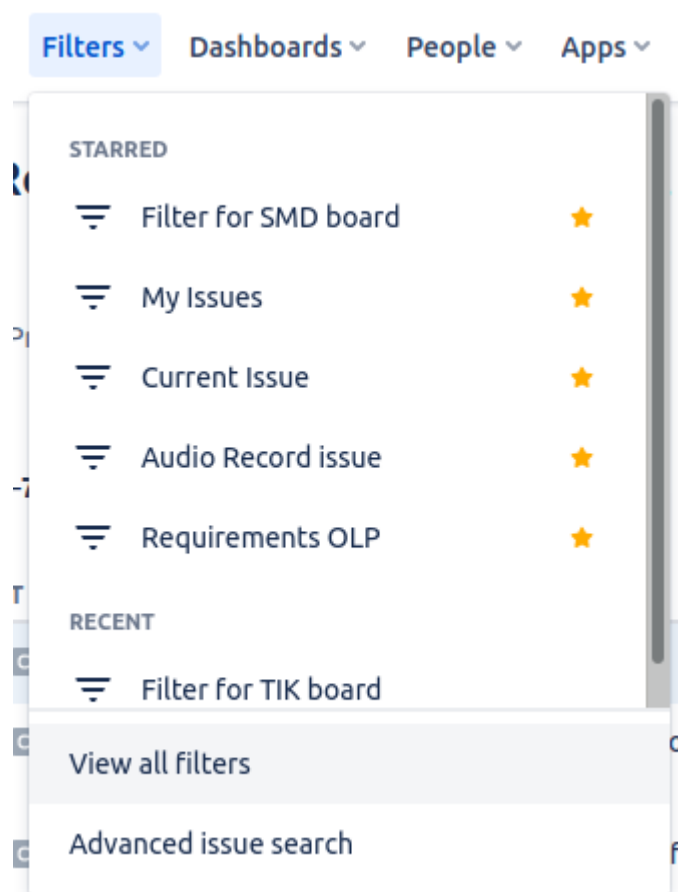
- Le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration Jira doivent être exécutés sur la même machine que le Pro Cloud Server
- Vous définissez les options du serveur d'intégration à l'aide de l'onglet « Intégration » dans le client de configuration Pro Cloud Server plutôt qu'en manipulant manuellement le registre ou les fichiers de configuration ou en utilisant l'interface WebConfig

Définir des filtres étoilés dans Jira

L'intégration Jira de Pro Cloud Server permet d'accéder aux éléments renvoyés par les filtres étoilés de Jira. Avant d'utiliser l'intégration, vous devez vous assurer que certains filtres étoilés ont été configurés pour renvoyer les éléments que vous souhaitez rendre accessibles dans Enterprise Architect .

Pour définir des filtres étoilés dans Jira, suivez ces étapes :

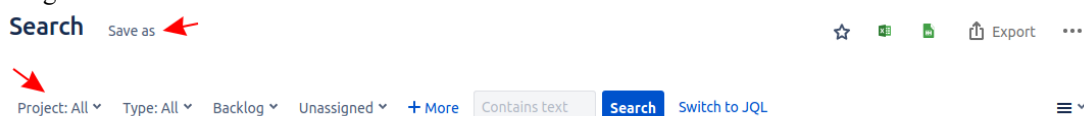
1. Dans Jira, sélectionnez le menu déroulant « Filtres », puis « Vue tous les filtres ».



2. En haut à droite de la liste des filtres, cliquez sur le bouton « Créer un filtre ».

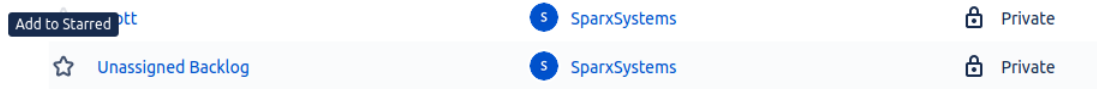
Create filter

3. Ajustez les paramètres de filtre/recherche (tels que Projet et Type), puis utilisez l'option « Enregistrer sous » pour enregistrer un nouveau filtre.



4. Revenez maintenant à la liste de tous les filtres ('Filtres | Vue tous les filtres'). Dans la liste des filtres, vous pouvez

utiliser l'icône en forme d'étoile pour ajouter le filtre à vos filtres favoris.

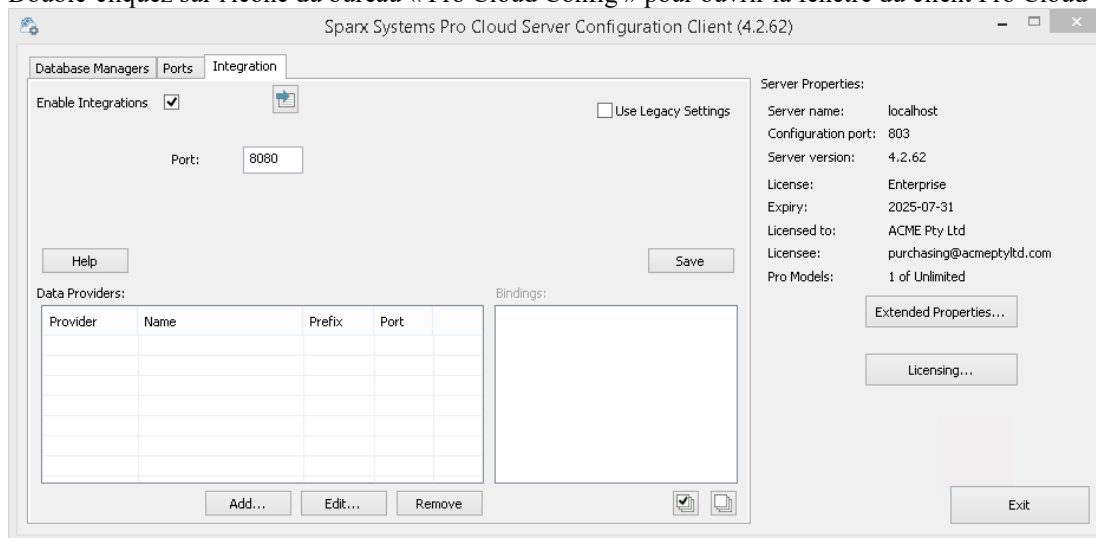


5. Ce filtre (et les éléments qu'il renvoie) devraient maintenant être accessibles à l'intégration Jira du Pro Cloud Server

Identifier Jira sur Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.



2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .
3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « Jira ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Jira » ; cela ajoute automatiquement « Jira » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau « Plugin d'intégration », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Jira.
8. Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole que le plug-in Jira utilisera pour communiquer avec Jira.
 - Pour une installation par défaut de Jira Cloud , cela doit être « HTTPS »
 - Pour une installation de Jira Server, la valeur par défaut est « HTTP »
9. Dans le champ « Nom du serveur/IP », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in Jira utilisera pour communiquer avec Jira.
 - Pour une installation par défaut de Jira Cloud , cela doit être <account>.atlassian.net
 - Pour une installation de Jira Server, la valeur par défaut est <nom du serveur ou de l'hôte>
10. Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le plug-in Jira utilisera pour communiquer avec Jira.
 - Pour une installation par défaut de Jira Cloud , cela doit être « 443 »
 - Pour une installation de Jira Server, la valeur par défaut est « 8080 »
11. Quittez la « base » Le champ URL est vide pour Jira Cloud et pour une installation Jira Server par défaut. Le champ peut être obligatoire pour les configurations Jira Server autres que celles par défaut.
Note que les champs des étapes 8 à 11 sont concaténés pour créer une adresse Web, soit :
<protocole>://<serveur>:<port>/baseURL (baseURL inclus si le champ n'est pas vide).
12. Si vous laissez les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides, chaque utilisateur Enterprise Architect sera invité à saisir ses informations d'identification Jira personnelles, ce qui peut offrir une meilleure convivialité.
13. Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans Jira. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation Jira utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
14. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Poster des discussions » si nécessaire pour permettre aux utilisateurs du plug-in Jira de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de

discussion dans Jira à l'aide Enterprise Architect .

15. Si vous souhaitez que le plug-in Jira ignore les erreurs liées à SSL qui se produisent à la suite d'une communication avec Jira, cochez la case « Ignorer les erreurs SSL ».


16. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou les définir sur leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Vous revenez alors à l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server .

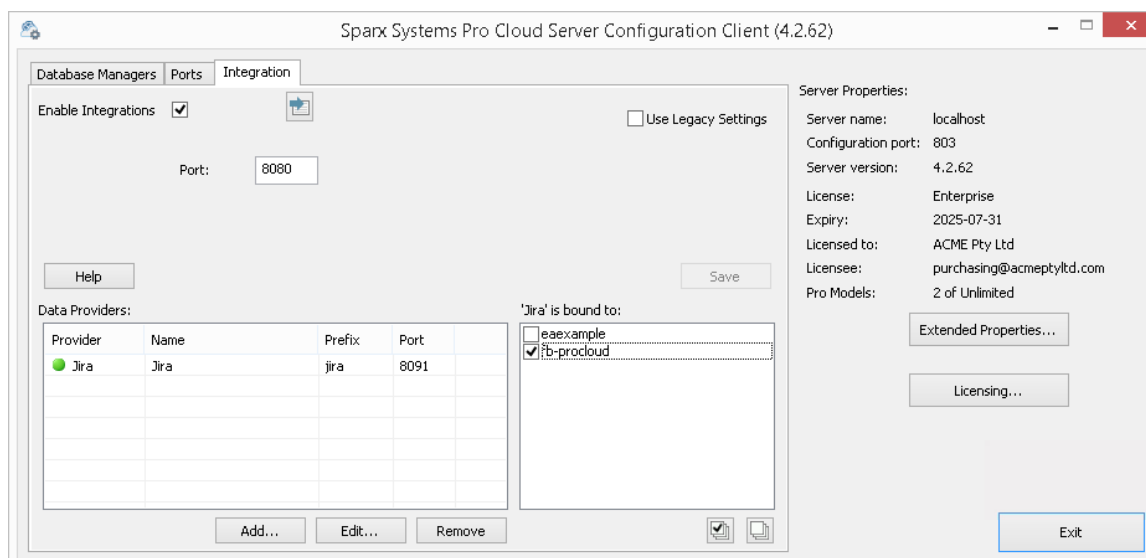
Identifier les modèles Enterprise Architect dans Jira

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie Jira comme fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Jira est lié à : » affiche une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de vos gestionnaires de base de données compatibles Pro

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Jira, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

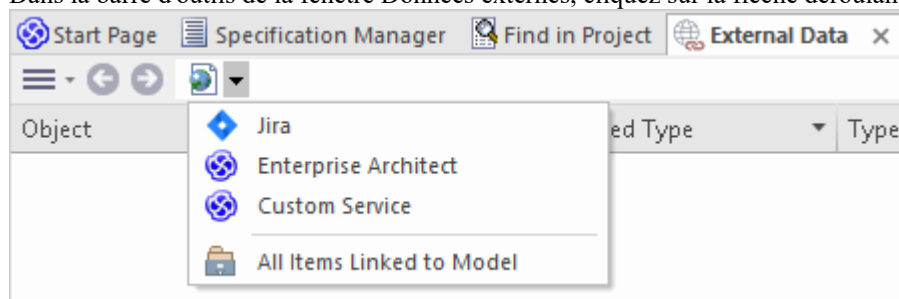
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec Jira.

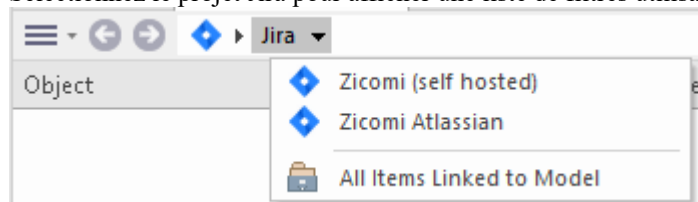
Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez sélectionnés dans la liste : « Jira » est lié à. Voir l'image ci-dessus.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».



3. Sélectionnez « Jira » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.
4. Cliquez sur « Jira » dans le fil d'Ariane pour afficher une liste des fournisseurs Jira qui ont été configurés et liés à ce modèle. Si rien n'est répertorié, aucun fournisseur n'a été lié à ce modèle.
5. Cliquez sur le fournisseur qui a été configuré et lié à ce modèle pour afficher une liste des projets Jira qui sont maintenant disponibles pour la sélection afin de travailler avec ce modèle Enterprise Architect .
6. Sélectionnez le projet Jira pour afficher une liste de filtres utilisateur.



Si rien ne s'affiche ici, il se peut que vous ne disposiez pas des privilèges suffisants pour afficher les projets. Cependant, si aucun filtre utilisateur n'a été créé pour vous, la liste contient simplement « [] » ou un message d'information.

(Si vous ne voyez pas Jira ou une liste de projets Jira, consultez les procédures de cette rubrique ou les rubriques plus larges et plus détaillées de la section [Integration Plug-ins](#) pour voir si vous avez manqué une étape ou si une condition préalable n'est pas satisfaite. Vous pouvez également consulter la rubrique d'aide [Troubleshooting](#) .)

Cartographie des données

Pour que Jira et Enterprise Architect puissent échanger des éléments de données de manière fluide, vous devez réviser et, si nécessaire, éditer :

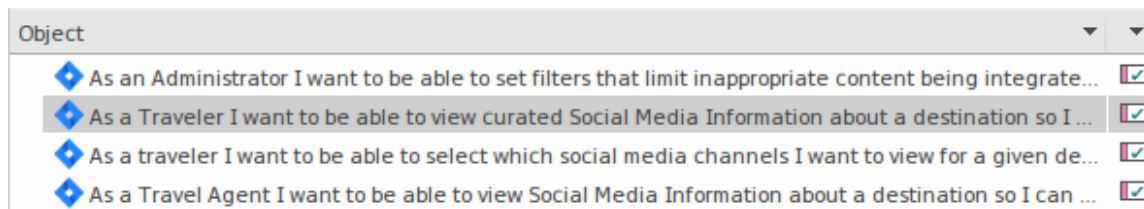
- Quel type d'élément Jira correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément Jira correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique Aide [Configuration](#) , qui utilise Jira comme exemple de fournisseur de données.

Révision des données Jira

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et Jira, dans la fenêtre Données externes, vous avez ouvert le fil d'Ariane pour afficher une liste des projets Jira.

Lorsque vous sélectionnez l'un des projets, vous cliquez à nouveau sur la flèche déroulante et sélectionnez l'un des filtres de la liste, qui répertorie ensuite les éléments de ce filtre dans le corps de la fenêtre.



Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments Jira liés aux éléments Enterprise Architect
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments Jira liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments Jira qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments Jira sélectionnés. Chacune des fenêtres Propriétés , Notes , Inspecteur et onglet Discuter de la fenêtre Discuter et Révision possède des onglets ou versions distincts de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes , fonctionnalités et les discussions (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans la Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

Travailler avec les éléments Jira et les éléments Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et Jira, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément Jira
- Créer un nouvel élément Jira lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément Jira
- Mettre à jour l'élément Jira avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect

- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément Jira
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toutes les modifications apportées aux éléments Jira

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) , qui utilise Jira comme exemple de fournisseur de données.

Procédure pas à pas : Intégration DevOps

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser l'intégration DevOps/Team Foundation Server de Pro Cloud Server .

Note : en 2019, Team Foundation Server de Microsoft a été renommé Azure DevOps. Plus précisément, Visual Studio Team Services (VSTS) hébergé dans le cloud a été renommé Azure DevOps Services, et Visual Studio Team Foundation Server (TFS) sur site a été renommé Azure DevOps Server.

L'intégration de Pro Cloud Server est compatible avec Azure DevOps (hébergé cloud et sur site) et Team Foundation Server (TFS). Cette procédure pas à pas utilisera principalement le nom actuel « DevOps », mais dans Pro Cloud Server et Enterprise Architect , le plug-in sera souvent appelé Team Foundation Server ou TFS.

En utilisant l'intégration avec DevOps, vous pouvez :

- Relier les éléments Enterprise Architect à leurs homologues dans DevOps
- Créer des éléments Enterprise Architect basés sur des éléments DevOps
- Synchronisez les modifications entre Enterprise Architect et DevOps, selon les besoins
- Effectuer une analyse de traçabilité

Prérequis

Afin de mettre en place l'intégration entre DevOps et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

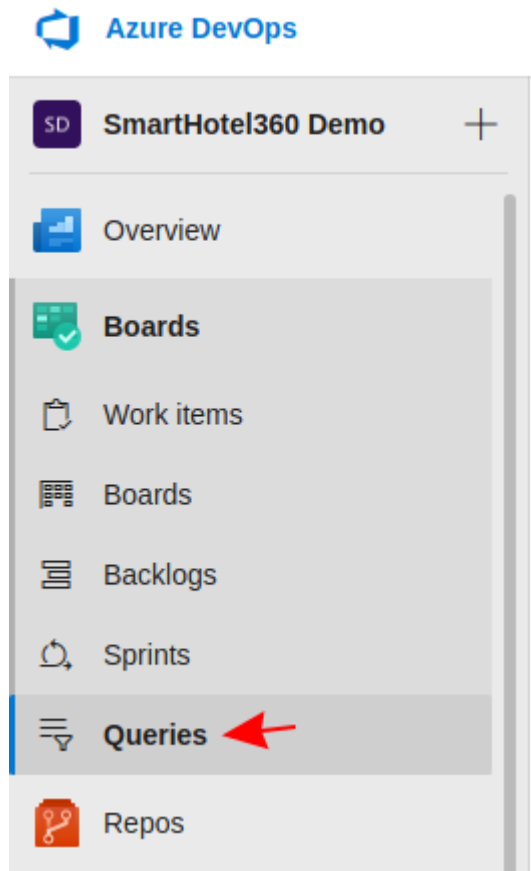
- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Plug-ins d'intégration
- Sélectionnez l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et DevOps
- Avoir des informations d'identification d'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utilisez Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition v14 ou version ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration DevOps doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server

Définir les requêtes DevOps

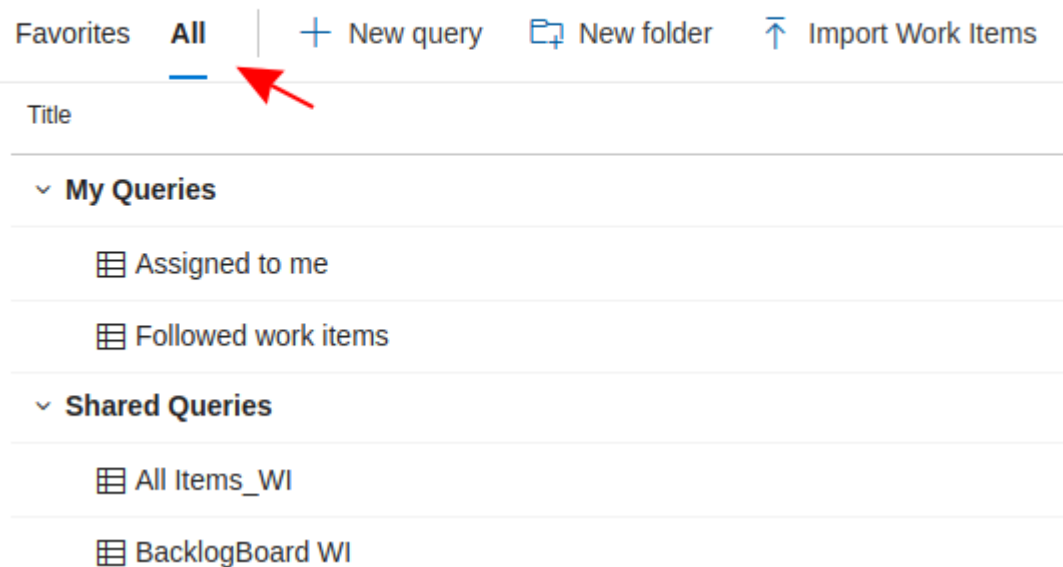
L'intégration DevOps permet d'accéder aux éléments de travail via des requêtes qui ont été définies dans DevOps. Vous pouvez afficher vos requêtes existantes et en créer de nouvelles comme décrit ci-dessous.

1. Connectez-vous à Azure DevOps et sélectionnez votre projet.
2. Dans le panneau de gauche, sélectionnez « Tableaux », puis « Requêtes ».



3. Pour afficher toutes les requêtes qui seront accessibles à l'intégration DevOps, cliquez sur « Toutes ». Les requêtes seront regroupées dans « Mes requêtes » et « Requêtes partagées ».

Queries



4. Une nouvelle requête peut être créée en utilisant le bouton « Nouvelle requête ».
5. Après avoir ajusté les options de filtre de la requête, cliquez sur le bouton « Enregistrer la requête » pour enregistrer la requête.

Queries > My Queries

Results **Editor** Charts | ▶ Run query + New ▾ 📁 Save query ↶ Revert ch

Type of query 📄 Flat list of work items

Filters for top level work items

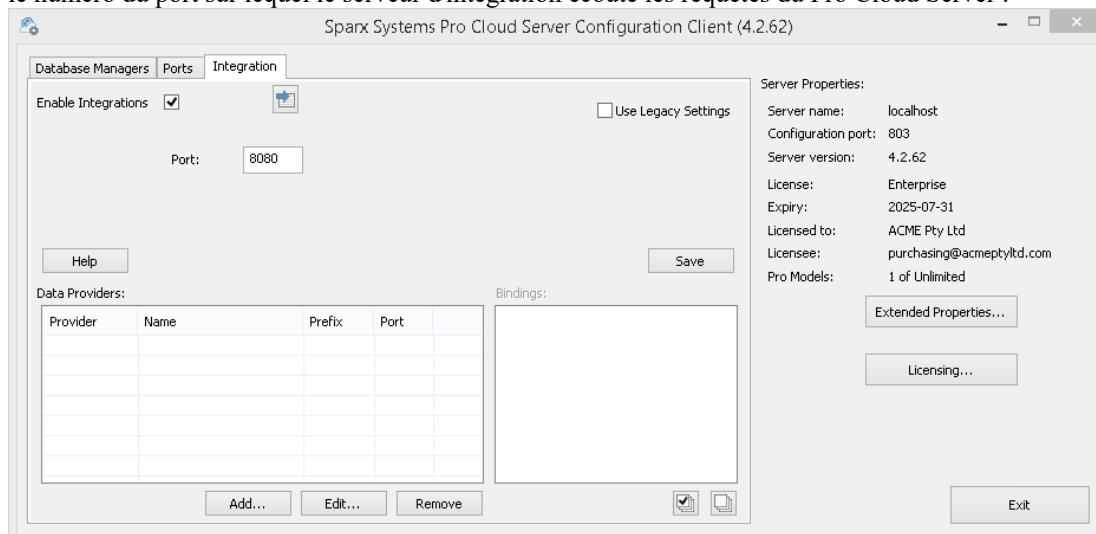
	And/Or	Field*	Operator
+ X <input type="checkbox"/>		Work Item Type	=
+ X <input type="checkbox"/>	And ▾	State	=

+ Add new clause

Identifier DevOps pour Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.
2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoute les requêtes du Pro Cloud Server .



3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « DevOps ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Team Foundation Server » ; cela ajoute automatiquement « tfs » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau « Plugin d'intégration », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in DevOps.
8. Si vous utilisez les « services Azure DevOps » hébergés dans le Cloud , remplissez les champs du serveur fournisseur comme indiqué :

Protocole : https

Nom/IP du serveur : dev.azure.com

Port : 443

URL de base : saisissez le nom de l'organisation DevOps. Vous le trouverez à la fin de votre URL DevOps. Par exemple, si votre URL est https://dev.azure.com/org1/, saisissez « org1 » dans le champ « URL de base ».

Nom d'utilisateur : Laissez ce champ vide. Les utilisateurs seront invités à fournir leurs informations d'identification lorsqu'ils utiliseront l'intégration dans Enterprise Architect .

Mot de passe : Laissez ce champ vide.

Créer Items / Modifier Items / Publier des discussions : activez ces cases à cocher si nécessaire pour permettre aux utilisateurs du plug-in DevOps de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans DevOps à l'aide Enterprise Architect .

Ignorer les erreurs SSL : laissez cette option décochée.

Si vous utilisez un « **Azure DevOps Server** » / **TFS sur site** , remplissez les champs Serveur fournisseur comme indiqué :

Protocole : Sélectionnez http ou https

Nom/IP du serveur : saisissez le nom ou l'adresse IP de votre serveur

Port : saisissez le numéro de port que DevOps/TFS est configuré pour utiliser.

URL de base : saisissez le dernier composant de votre URL DevOps/TFS (tout ce qui suit le nom du serveur/port). Par exemple, tfs/DefaultCollection

Nom d'utilisateur : Laissez ce champ vide. Les utilisateurs seront invités à saisir leur nom d'utilisateur lorsqu'ils utiliseront l'intégration dans Enterprise Architect .

Mot de passe : laissez ce champ vide. Les utilisateurs seront invités à saisir un mot de passe lorsqu'ils utiliseront l'intégration dans Enterprise Architect . Dans ce cas, le « mot de passe » fait référence à un jeton d'accès personnel (PAT). Les jetons d'accès personnels sont créés à partir de DevOps via l'option « Paramètres | Jetons d'accès personnels ». Reportez-vous à la documentation DevOps pour plus de détails.

Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans DevOps ; cependant, tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation DevOps utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.

Créer Items / Modifier Items / Publier des discussions : activez ces cases à cocher si nécessaire pour permettre aux utilisateurs du plug-in DevOps de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans DevOps à l'aide Enterprise Architect .

Ignorer les erreurs SSL : laissez cette option décochée.

Note : les champs Protocole, Serveur, Port et URL de base sont concaténés pour créer une adresse Web ; c'est-à-dire : `<protocole>://<serveur>:<port>/baseURL` (`baseURL` inclus si le champ n'est pas vide).


- Vous pouvez laisser les autres champs vides ou les définir sur leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Vous revenez alors à l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server .

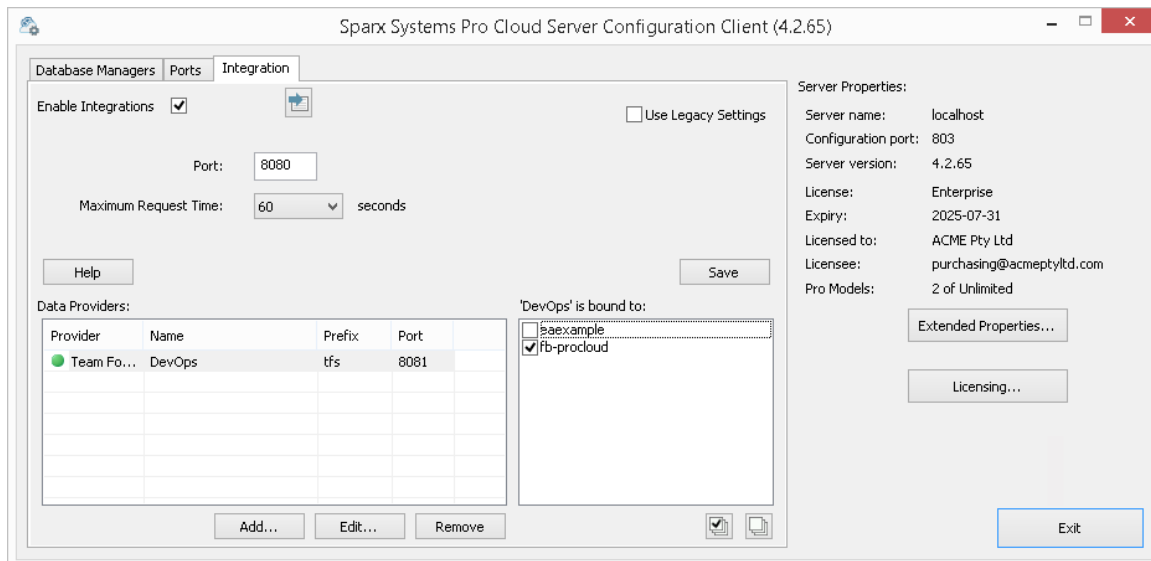
Identifier les modèles Enterprise Architect pour DevOps

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie Team Foundation Server/DevOps comme fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « DevOps est lié à : » affiche une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

DevOps, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

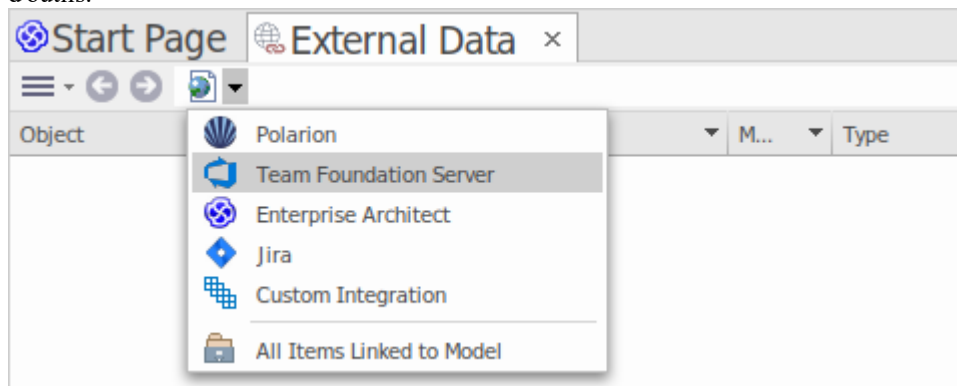
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec DevOps.

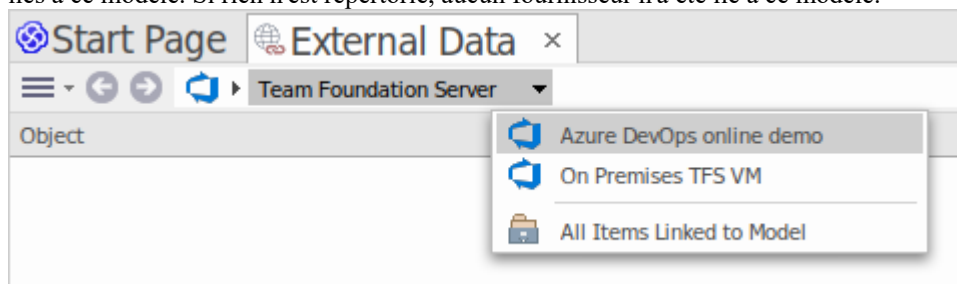
Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifié comme étant lié à DevOps.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».
3. Sélectionnez « Team Foundation Server » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.



4. Cliquez sur « DevOps » dans le fil d'Ariane pour afficher une liste des fournisseurs DevOps qui ont été configurés et liés à ce modèle. Si rien n'est répertorié, aucun fournisseur n'a été lié à ce modèle.



5. Cliquez sur l'un des projets définis dans DevOps.

6. Sélectionnez « Requêtes partagées » ou « Mes requêtes »
7. Sélectionnez l'une des requêtes définies pour afficher tous les éléments renvoyés par cette requête dans la liste ci-dessous.

(Si vous ne voyez pas Team Foundation Server, le ou les projets DevOps ou les requêtes définies, consultez les procédures de cette rubrique ou les rubriques plus larges et plus détaillées de la section [Integration Plug-ins](#) pour voir si vous avez manqué une étape ou si une condition préalable n'est pas satisfaite. Vous pouvez également consulter la rubrique d'aide [Troubleshooting](#) .)

Cartographie des données

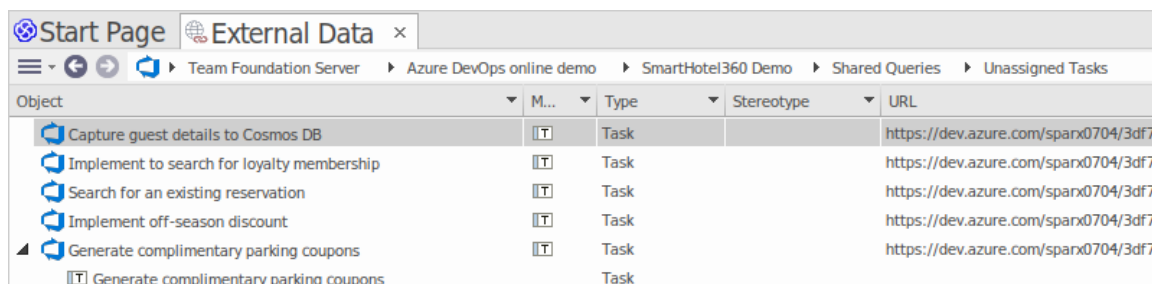
Pour que DevOps et Enterprise Architect puissent échanger des éléments de données de manière fluide, vous devez réviser et, si nécessaire, éditer :

- Quel type d'élément DevOps correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément DevOps correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique Aide [Configuration](#) .

Révision des données DevOps

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et DevOps, dans la fenêtre Données externes, vous avez ouvert le fil d'Ariane pour afficher une liste de projets DevOps, puis sélectionné « Mes requêtes » ou « Requêtes partagées » et sélectionné une requête dans la liste. Les éléments de travail sont ensuite répertoriés dans le corps de la fenêtre.



Object	M...	Type	Stereotype	URL
Capture guest details to Cosmos DB	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Implement to search for loyalty membership	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Search for an existing reservation	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Implement off-season discount	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Generate complimentary parking coupons	IT	Task		https://dev.azure.com/sparx0704/3df7f
Generate complimentary parking coupons		Task		

Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments DevOps liés aux éléments Enterprise Architect
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments DevOps liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments DevOps qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments DevOps sélectionnés. Chacune des fenêtres Propriétés , Notes et Inspecteur possède des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes et fonctionnalités (respectivement) de l'élément sélectionné. Celles-ci sont illustrées dans la Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

Travailler avec les éléments DevOps et Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et DevOps, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément DevOps

- Créer un nouvel élément DevOps lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément DevOps
- Mettre à jour l'élément DevOps avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément DevOps
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toutes les modifications apportées aux éléments DevOps

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

Procédure pas à pas : Intégration de Jama

Prérequis

Afin de configurer l'intégration entre Jama et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

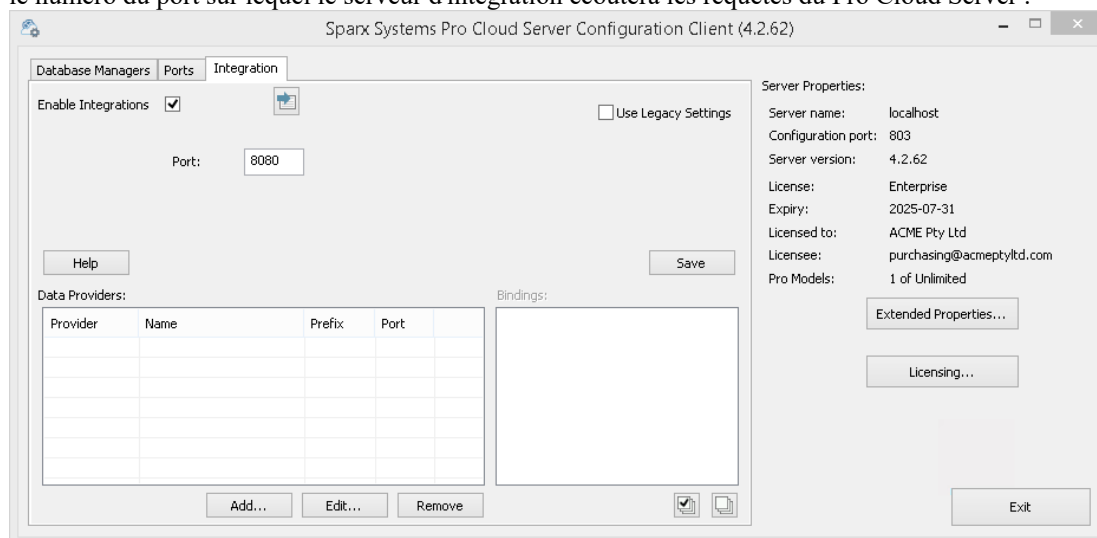
- Utilisez une installation sous licence de Pro Cloud Server (version 5.0 ou ultérieure) avec le composant Plug-ins d'intégration
- Sélectionnez l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et le serveur Jama
- Avoir des informations d'identification d'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utilisez Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition v16.0 ou version ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration Jama doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server

Identifier Jama à Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config Client » pour ouvrir la fenêtre Pro Cloud Config Client.
2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoutera les requêtes du Pro Cloud Server .



3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « Jama ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Intégration personnalisée ».
7. Dans le champ « Préfixe », saisissez un préfixe approprié, tel que « Jama ».
8. Dans le champ « Groupe », saisissez un nom pour le niveau racine lors de la navigation dans l'intégration Jama (par exemple « Jama - Intégration »).
9. Dans le panneau « Plugin d'intégration », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Jama.
10. Cliquez sur le bouton représentant des points de suspension à côté du champ « Chemin DLL ». Parcourez et sélectionnez le fichier « JamaIntegrationPlugin.dll ». Il se trouve dans le dossier d'installation Pro Cloud Server . Par exemple, C:\Program Files\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\JamaIntegrationPlugin.dll
11. Les champs des étapes 11 à 14 constituent les composants de votre adresse Web Jama, à savoir :
`<protocole>://<serveur>:<port>/baseURL`
 Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole que le plug-in Jama utilisera pour communiquer avec Jama.
12. Dans le champ « Nom du serveur/IP », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in Jama utilisera pour communiquer avec Jama.
13. Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le plug-in Jama utilisera pour communiquer avec Jama.
14. La « base » Le champ « URL » peut être laissé vide.
15. Définissez des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe ». Ces valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans Jama. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation Jama utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
16. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Publier des discussions » si nécessaire pour permettre aux utilisateurs du plug-in Jama de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans Jama à l'aide Enterprise Architect .
17. Si vous souhaitez que le plug-in Jama ignore les erreurs liées à SSL qui se produisent à la suite d'une communication avec Jama (par exemple si vous utilisez un certificat SSL auto-signé), cochez la case « Ignorer les erreurs SSL ».
18. Si votre accès à Jama utilise un serveur proxy, saisissez les détails pertinents dans la section Proxy :

Nom/IP du serveur - Le nom du serveur (ou IP) et le numéro de port du serveur proxy ; par exemple, proxyserver.com:3131

Contournement - Ce champ fournit un mécanisme permettant à certaines adresses de contourner le proxy ; il accepte plusieurs valeurs séparées par des points-virgules (;). Par exemple, 192.168.*;*.localdomain.com;www.mydomain.com

Nom d'utilisateur - Si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le nom d'utilisateur.

Mot de passe - Si le serveur proxy requiert des informations d'identification, ce champ fournit le mot de passe de l'utilisateur.

Edit Data Provider ✕

Data Provider:
 Enabled:
 Name: *
 Provider: * Prefix: * Group:

Integration Plugin
 Auto Start: Port: * DLL Path: * ...

Provider Server
 Protocol: * Server Name/IP: * Port: *
 Base URL: Maximum Request Time: seconds
 Authentication: Create Items:
 User Name: Modify Items:
 Password: Post Discussions:
 Ignore SSL Errors:

Logging
 File Count: Max File Size: Level:
 Directory:

Proxy
 Server Name/IP:
 Bypass:
 User Name: Password:

* Denotes a value is required


19. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou les définir sur leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Vous revenez alors à l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server .

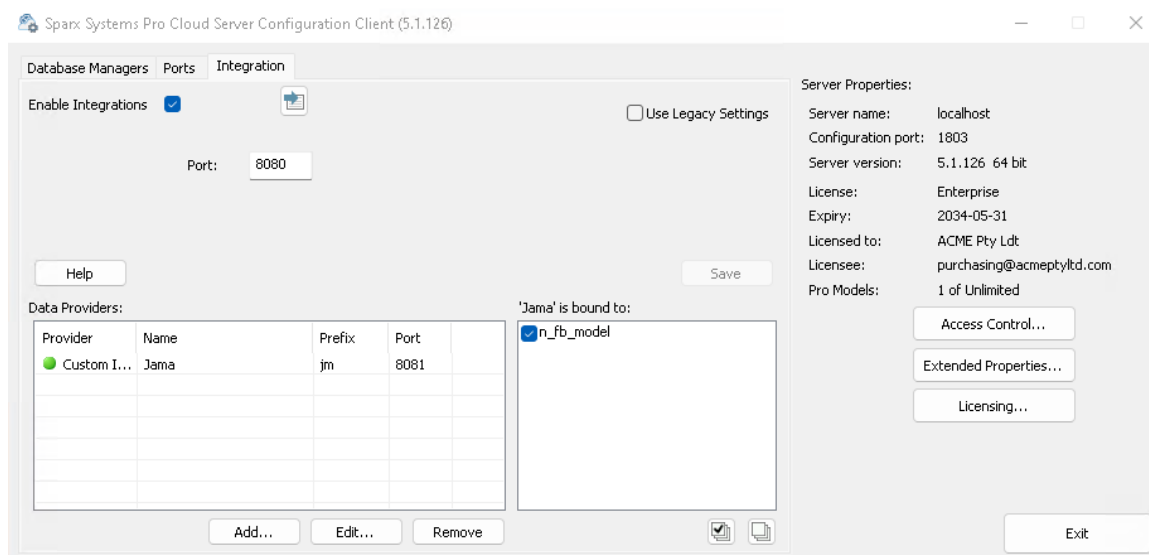
Identifier les modèles Enterprise Architect pour Jama

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie l'intégration personnalisée pour Jama en tant que fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Jama » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Jama, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

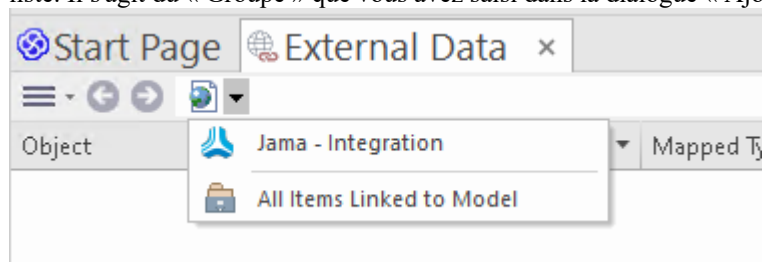
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec Jama.

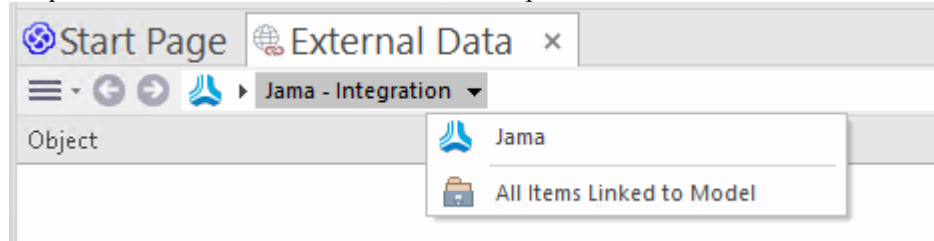
Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifié comme étant lié à Jama.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».
3. Sélectionnez le groupe d'intégration (par exemple « Jama - Intégration » ou « Intégration personnalisée ») dans la liste. Il s'agit du « Groupe » que vous avez saisi dans la dialogue « Ajouter un fournisseur de données ».



4. Cliquez sur « Jama » dans le fil d'Ariane, cela représente la racine du référentiel Jama.



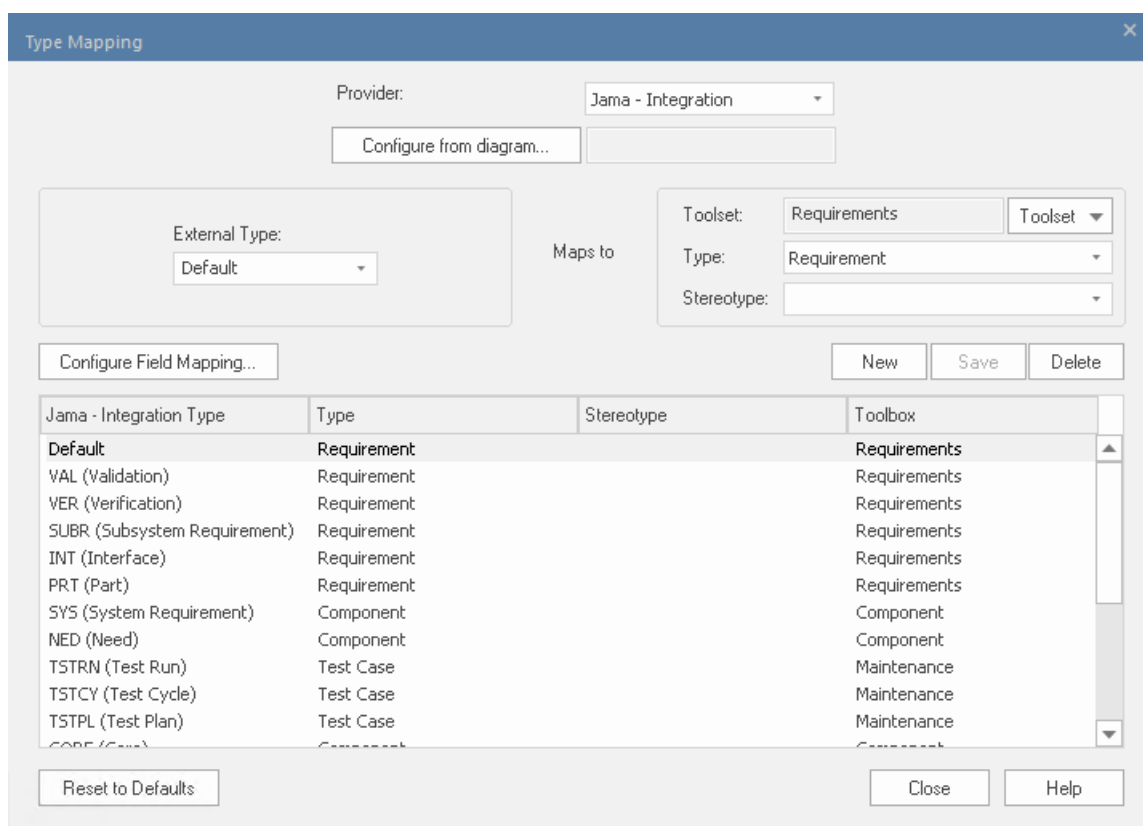
5. Continuez à utiliser les options du fil d'Ariane pour explorer en profondeur les projets Jama et accéder Items de travail (Exigences , problèmes, etc.).

Object	Mapped Type	Type
Person 1	<input checked="" type="checkbox"/>	TCT (Text)
Person 2	<input checked="" type="checkbox"/>	TCT (Text)

Cartographie des données

Pour que Jama et Enterprise Architect puissent échanger en douceur les éléments de données, vous devez réviser et, si nécessaire, éditer :

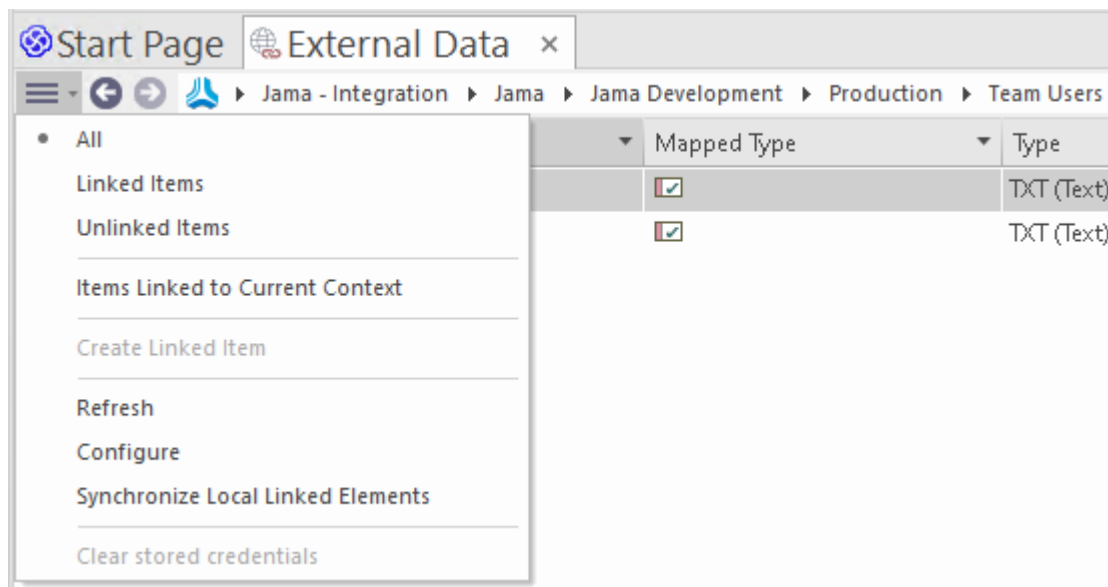
- Quel type d'élément Jama correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément Jama correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .



Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique Aide [Configuration](#) .

Révision des données Jama

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et Jama, dans la fenêtre Données externes, vous avez utilisé le fil d'Ariane pour afficher les listes d'éléments de travail (par exemple les tâches). Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre.



Ce menu propose des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments Jama liés aux éléments Enterprise Architect
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments Jama qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect , ou
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments Jama liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné

Il est également possible d'appliquer des filtres basés sur du texte au contenu tableau de données externes.

1. Faites un clic droit sur l'en-tête de la colonne et sélectionnez « Basculer Barre de Filtre » (si elle n'est pas déjà affichée).
2. Type du texte dans le champ de filtre/recherche juste en dessous du nom de la colonne,

Lors de la sélection d'un élément de la liste, chacune des fenêtres Propriétés , Notes , Inspecteur et onglet « Discussion » de la fenêtre Discussion et Révision possède des onglets ou versions séparés de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes , fonctionnalités et les discussions (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans la Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

Travailler avec les éléments Jama et Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et Jama, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément Jama
- Créer un nouvel élément Jama lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément Jama
- Mettre à jour l'élément Jama avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect (modifications « Push »)
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément Jama (modifications « Pull »)
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toutes les modifications apportées aux éléments Jama (Synchroniser tout)

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

Procédure pas à pas : Intégration de Polarion

Prérequis

Afin de configurer l'intégration entre Polarion et Enterprise Architect , vous devez d'abord :

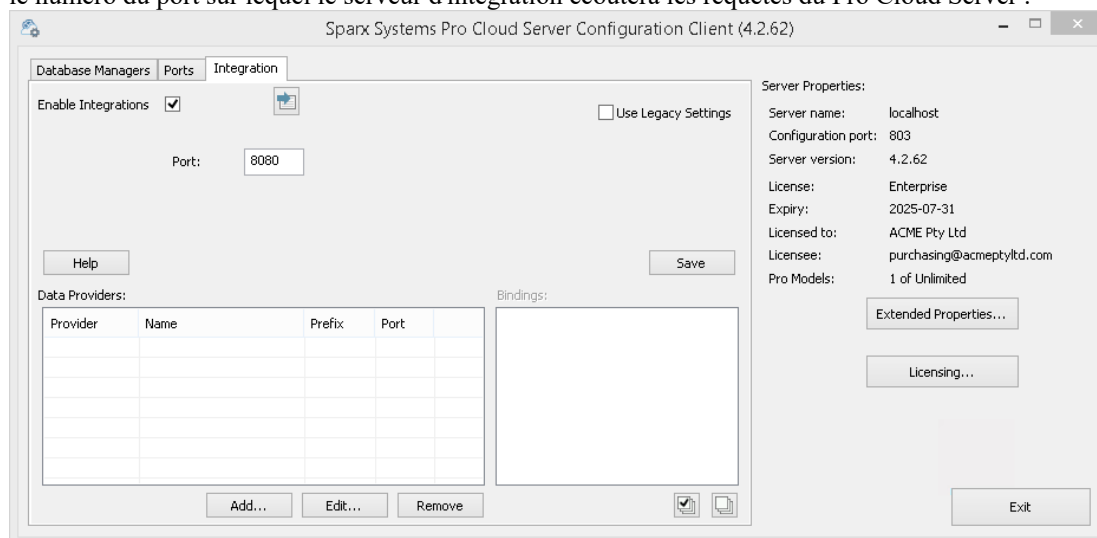
- Utiliser une installation sous licence de Pro Cloud Server (version 4.2.62 ou ultérieure) avec le composant Plug-ins d'intégration
- Sélectionnez l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque système de gestion de base de données hébergeant vos modèles Enterprise Architect
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et le serveur Polarion
- Avoir des informations d'identification d'utilisateur pour accéder aux données externes
- Utilisez Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition v15.2 ou version ultérieure

Nous supposons que le serveur d'intégration et le plug-in d'intégration Polarion doivent être exécuter sur la même machine que le Pro Cloud Server

Identifier Polarion à Pro Cloud Server et Enterprise Architect

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config Client » pour ouvrir la fenêtre Pro Cloud Config Client.
2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoutera les requêtes du Pro Cloud Server .



3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié, tel que « Polarion ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Intégration personnalisée ».
7. Dans le champ « Préfixe », saisissez un préfixe approprié, tel que « Polarion ».
8. Dans le panneau « Plugin d'intégration », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Polarion.
9. Cliquez sur le bouton représentant des points de suspension à côté du champ « Chemin DLL ». Parcourez et sélectionnez le fichier « PolarionSbpi.dll ». Il se trouve dans le dossier d'installation Pro Cloud Server . Par exemple, C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\PolarionSbpi.dll
10. Les champs des étapes 10 à 13 constituent les composants de votre adresse Web Polarion, à savoir :
 $\langle \text{protocole} \rangle : // \langle \text{serveur} \rangle : \langle \text{port} \rangle / \text{baseURL}$
 Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le protocole que le plug-in Polarion utilisera pour communiquer avec Polarion.
11. Dans le champ « Nom du serveur/IP », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP que le plug-in Polarion utilisera pour communiquer avec Polarion.
12. Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le plug-in Polarion utilisera pour communiquer avec Polarion.
13. Dans la « Base » Dans le champ URL, saisissez la dernière partie de votre URL Polarion (tout ce qui se trouve après le nom du serveur et le port)
14. Si vous laissez les champs « Utilisateur » et « Mot de passe » vides, chaque utilisateur Enterprise Architect sera invité à saisir ses informations d'identification personnelles Polarion, ce qui peut offrir une meilleure convivialité.
15. Si vous préférez définir des valeurs dans les champs « Nom d'utilisateur » et « Mot de passe », les valeurs seront utilisées en combinaison pour accéder aux données dans Polarion. Tous les utilisateurs actuels Enterprise Architect de l'installation Polarion utiliseront le même ensemble d'informations d'identification pour lire les données externes.
16. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Publier des discussions » si nécessaire pour permettre aux utilisateurs du plug-in Polarion de créer et/ou de mettre à jour des éléments et/ou de créer des publications de discussion dans Polarion à l'aide Enterprise Architect .

17. Si vous souhaitez que le plug-in Polarion ignore les erreurs liées à SSL qui se produisent à la suite d'une communication avec Polarion (par exemple si vous utilisez un certificat SSL auto-signé), cochez la case « Ignorer les erreurs SSL ».


18. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou les définir sur leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Vous revenez alors à l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server .

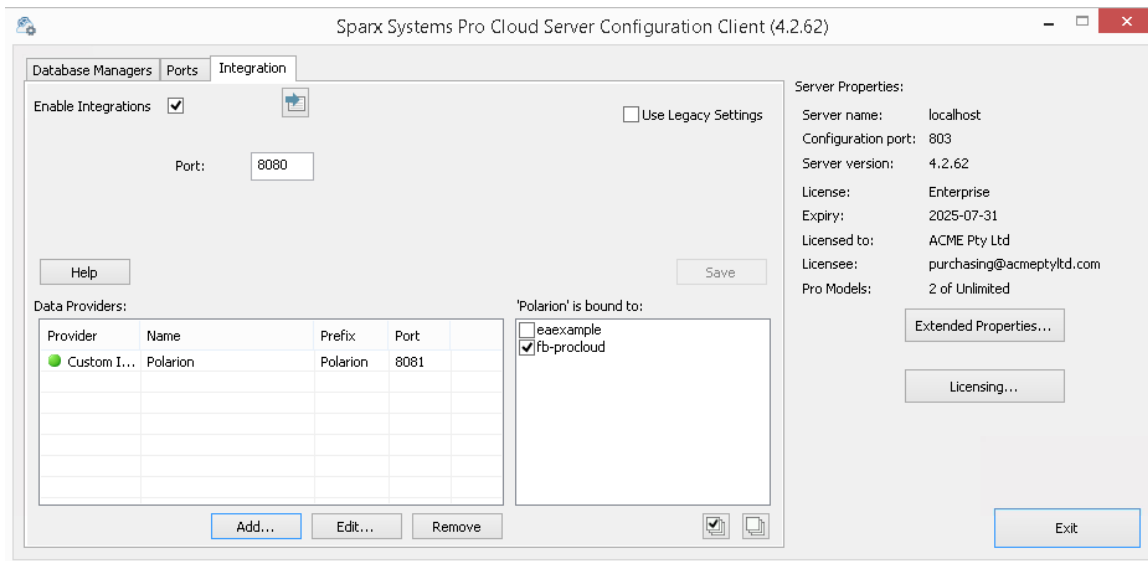
Identifier les modèles Enterprise Architect pour Polarion

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie l'intégration personnalisée pour Polarion en tant que fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Polarion » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

Polarion, soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

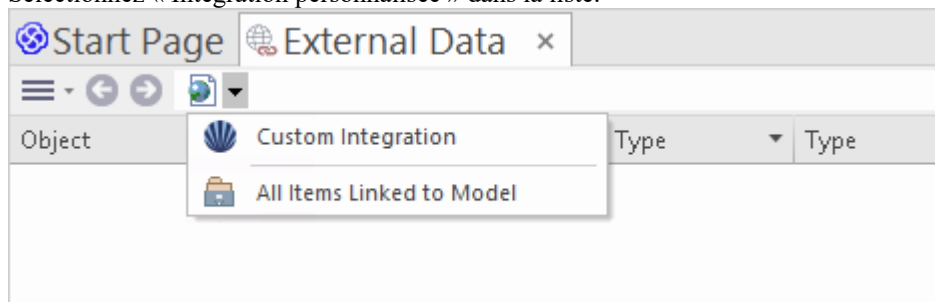
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec Polarion.

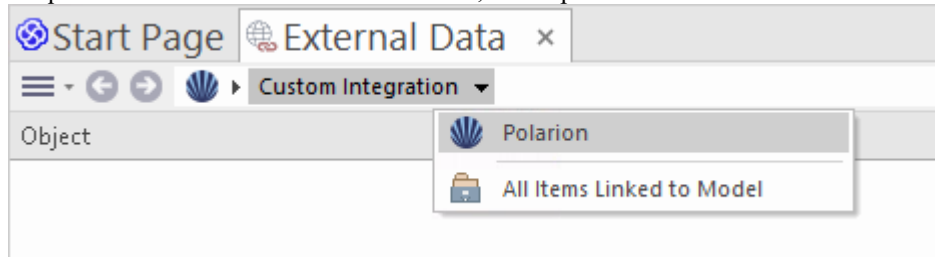
Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles que vous avez identifié comme étant lié à Polarion.

1. Sélectionnez l'option du ruban Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration .
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».
3. Sélectionnez « Intégration personnalisée » dans la liste.



4. Cliquez sur « Polarion » dans le fil d'Ariane, cela représente la racine du référentiel Polarion.



5. Continuez à utiliser les options de fil d'Ariane pour explorer les projets Polarion et accéder Items de travail (tâches, problèmes, etc.).

Object	Mapped Type	Type
DP-313 - DrivePilot shall easily engage o...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-314 - DrivePilot may not be engage...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-317 - Drive Pilot warnings on special...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-322 - DrivePilot controls accelerator...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
DP-323 - The DrivePilot user console sh...	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement

Cartographie des données

Pour que Polarion et Enterprise Architect puissent échanger des éléments de données de manière fluide, vous devez réviser et, si nécessaire, éditer :

- Quel type d'élément Polarion correspond à quel type d'élément Enterprise Architect , et
- Quelle propriété d'un élément Polarion correspond à quelle propriété d'un élément Enterprise Architect .

Ces tâches sont entièrement expliquées dans la rubrique Aide [Configuration](#) .

Révision des données Polarion

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et Polarion, dans la fenêtre Données externes, vous avez utilisé le fil d'Ariane pour afficher les listes d'éléments de travail (par exemple, les tâches).

Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre.

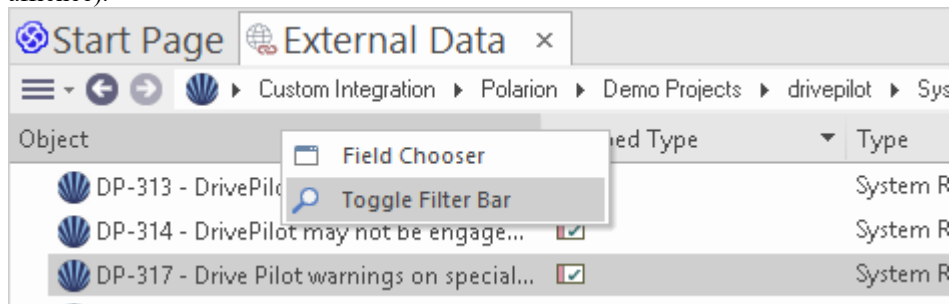
Object	Mapped Type	Type
DP-338 - Android Application (Bluetooth)	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement
	<input checked="" type="checkbox"/>	System Requirement

Ce menu propose des options telles que :

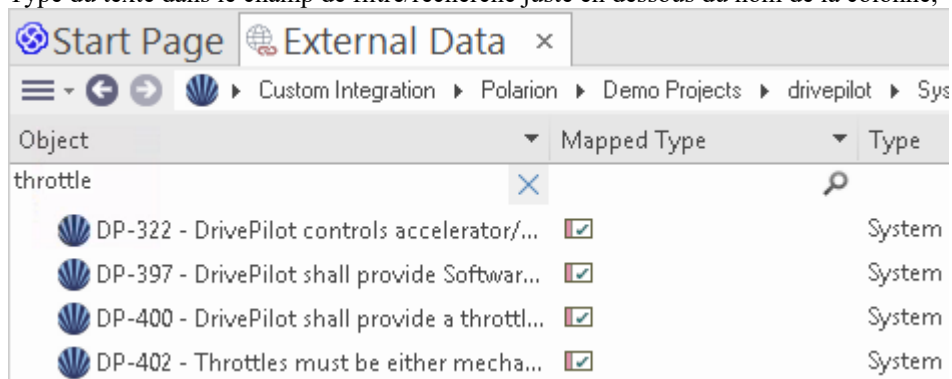
- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments Polarion liés aux éléments Enterprise Architect
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments Polarion qui n'ont pas encore été liés aux éléments Enterprise Architect , ou
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments Polarion liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné

Il est également possible d'appliquer des filtres basés sur du texte au contenu tableau de données externes.

1. Faites un clic droit sur l'en-tête de la colonne et sélectionnez « Basculer Barre de Filtre » (si elle n'est pas déjà affichée).



2. Tapez du texte dans le champ de filtre/recherche juste en dessous du nom de la colonne,



Lors de la sélection d'un élément de la liste, chacune des fenêtres Propriétés , Notes , Inspecteur et onglet « Discussion » de la fenêtre Discussion et Révision possède des onglets ou versions séparés de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes , fonctionnalités et les discussions (respectivement) de l'élément sélectionné. Ceux-ci sont illustrés dans la Rubrique d'aide [External Item Details](#) .

Travailler avec les éléments Polaron et Enterprise Architect

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre Enterprise Architect et Polaron, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément Polaron
- Créer un nouvel élément Polaron lié à un élément dans Enterprise Architect
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément Polaron
- Mettre à jour l'élément Polaron avec les modifications apportées à l'élément Enterprise Architect
- Mettre à jour l'élément Enterprise Architect avec les modifications apportées à l'élément Polaron
- Mettre à jour tous les éléments Enterprise Architect liés avec toutes les modifications apportées aux éléments Polaron

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

Note : lors de la création d'un élément Polaron à partir d' Enterprise Architect , il est placé dans le groupe Items de travail Polaron (en tant que nouveau travail à effectuer).

Procédure pas à pas : intégration Enterprise Architect

Cette procédure pas à pas vous aide à configurer et à utiliser la capacité d'intégration de Pro Cloud Server pour intégrer un modèle Enterprise Architect à un autre, via l'option d'installation Cloud .

Grâce à l'intégration avec Enterprise Architect vous pouvez :

- Lier les éléments Enterprise Architect à leurs homologues dans un modèle Enterprise Architect externe
- Créer des éléments locaux basés sur des éléments externes, et vice-versa
- Synchronisez les modifications entre les éléments locaux et externes, selon les besoins
- Effectuer une analyse de traçabilité
- Ajouter des discussions aux éléments du modèle externe

Prérequis

Afin de mettre en place l'intégration Enterprise Architect , vous devez d'abord :

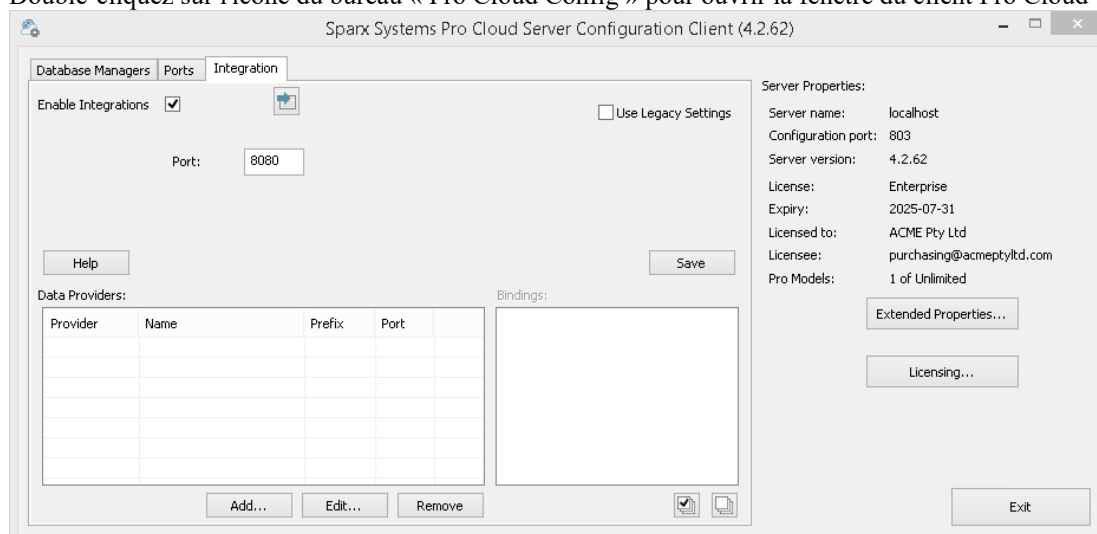
- Utilisez une installation sous licence de Pro Cloud Server avec le composant Plug-ins d'intégration, comme indiqué ci-dessus
- Les modèles source et cible doivent tous deux être accessibles via le Pro Cloud Server
- Sélectionnez l'option « Activer Fonctionnalités Pro (OSLC, WebEA et intégration) » dans la configuration Pro Cloud Server pour chaque gestionnaire de modèles/bases de données.
- Avoir un accès réseau entre le serveur PCS et le serveur PCS hébergeant le modèle EA externe (ceci n'est applicable que si le modèle cible est hébergé à l'aide d'un PCS différent/externe)
- Avoir des informations d'identification d'utilisateur pour accéder au modèle cible
- Utilisez Enterprise Architect Corporate , Unified ou Ultimate Edition v14 ou version ultérieure

Pour cette procédure pas à pas, nous supposons que vous définissez les options du serveur d'intégration à l'aide de l'onglet « Intégration » dans le client de configuration Pro Cloud Server plutôt qu'en manipulant manuellement le registre ou les fichiers de configuration ou en utilisant l'interface WebConfig.

Configurer l'intégration Enterprise Architect pour accéder au modèle cible

Suivez ces étapes :

1. Double-cliquez sur l'icône du bureau « Pro Cloud Config » pour ouvrir la fenêtre du client Pro Cloud Config.



2. Sélectionnez l'onglet « Intégration » et cochez la case « Activer les intégrations ». Dans le champ « Port », saisissez le numéro du port sur lequel le serveur d'intégration écoutera les requêtes du Pro Cloud Server . Il peut s'agir de n'importe quel numéro de port valide/disponible de votre choix. Dans la plupart des cas, la valeur par défaut 8080 peut être utilisée.

Note : vous pouvez utiliser l'utilitaire Windows Resource Monitor (resmon.exe) pour vous aider à identifier les « ports d'écoute » déjà utilisés par d'autres applications et services. Il existe un bouton permettant d'ouvrir le moniteur de ressources dans l'onglet « Ports » du client de configuration Pro Cloud .

3. Cliquez sur le bouton Ajouter. La dialogue « Ajouter un fournisseur de données » s'affiche.

4. Cochez la case « Activé ».
5. Dans le champ « Nom », saisissez un nom de connexion approprié. Cette intégration sera liée à un modèle cible spécifique. Il est donc judicieux d'utiliser un nom qui permet d'identifier ce modèle. Pour cet exemple, nous utiliserons un nom générique, « EA Target Modèle ».
6. Dans le champ « Fournisseur », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « Enterprise Architect » ; cela ajoute automatiquement « EA » au champ « Préfixe ».
7. Dans le panneau « Plugin d'intégration », dans le champ « Port », saisissez le numéro du port que le serveur d'intégration utilisera pour communiquer avec le plug-in Enterprise Architect . Il peut s'agir de n'importe quel numéro de port valide/disponible de votre choix. En général, la valeur par défaut peut être utilisée (cette dialogue attribue un numéro supérieur à 8080 qui n'est pas déjà attribué à un autre fournisseur d'intégration).
8. Note : les quatre champs suivants correspondent au protocole, au serveur, au port et au nom Modèle que vous devez saisir lors de l'accès au modèle cible via l'option Connexion Cloud dans Enterprise Architect .
9. Dans le champ « Protocole », cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez « http » ou « https ».
10. Dans le champ « Nom/IP du serveur », saisissez le nom du serveur ou l'adresse IP de la machine exécutant le Pro Cloud Server qui est configuré pour accéder au modèle cible. Souvent, le modèle source et le modèle cible sont tous deux définis sur le Pro Cloud Server de la machine actuelle (sur laquelle vous configurez l'intégration). Dans ce cas, vous pouvez saisir « localhost » dans ce champ.
11. Dans le champ « Port », entrez le numéro de port utilisé pour accéder au modèle cible.
12. Dans la « Base » Dans le champ « URL », saisissez le nom du modèle cible, comme vous le feriez lors de la connexion via Enterprise Architect .

13. Si la sécurité utilisateur est activée sur le modèle cible, saisissez des informations d'identification valides dans les champs « Utilisateur » et « Mot de passe ».
14. Cochez les cases « Créer Items », « Modifier Items » et/ou « Publier des discussions » selon vos besoins. Ces options permettent aux utilisateurs de créer ou de modifier des éléments, ou de publier des discussions dans le modèle cible.
15. Si nécessaire (par exemple, vous utilisez HTTPS avec un certificat auto-signé), cochez l'option « Ignorer les erreurs SSL ».


16. Vous pouvez laisser les autres champs vides ou les définir sur leurs valeurs par défaut. Cliquez sur le bouton OK pour terminer la configuration. Vous revenez alors à l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server .
17. Si vous souhaitez intégrer plusieurs modèles cibles différents, vous pouvez y parvenir en répétant les étapes ci-dessus (en commençant à l'étape 3), en définissant un fournisseur pour chaque modèle cible.

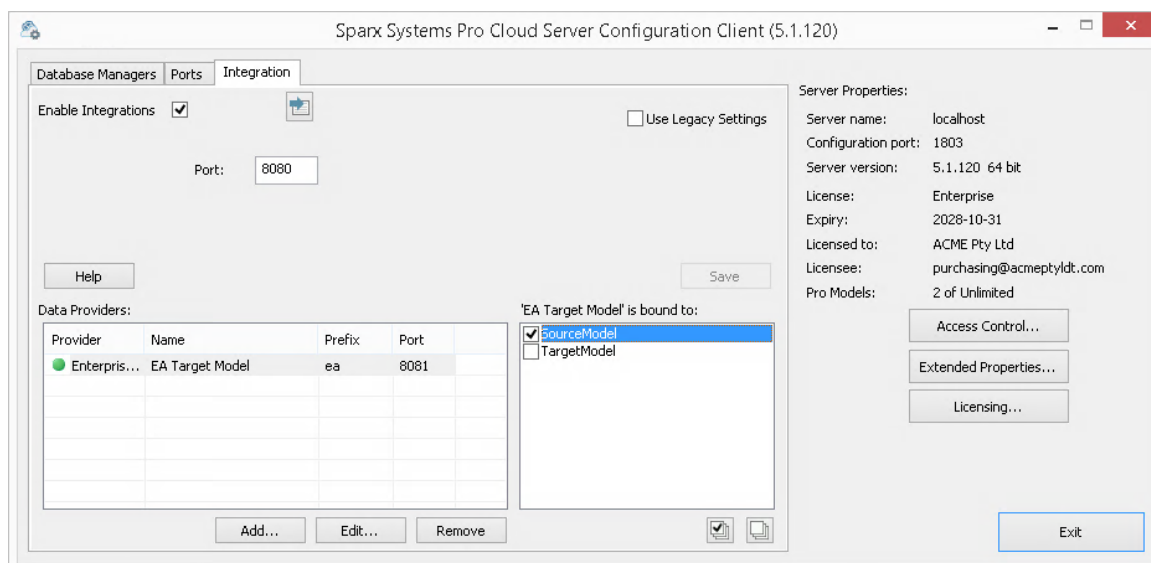
Configurer les modèles sources pouvant accéder à l'intégration Enterprise Architect

Dans l'onglet « Intégration » de la fenêtre Client de configuration Pro Cloud Server , vous verrez maintenant :

- En bas à gauche de l'écran, le panneau « Fournisseurs de données » répertorie Enterprise Architect comme fournisseur de données
- En bas à droite de l'écran, le panneau « Enterprise Architect » est lié à : » affichant une liste de contrôle des modèles Enterprise Architect de vos gestionnaires de bases de données compatibles Pro

Vous pouvez soit cliquer sur la case à cocher en regard de chaque modèle Enterprise Architect que vous souhaitez lier à

l'intégration Enterprise Architect (donnant accès au modèle cible), soit cliquer sur l'  pour les sélectionner tous en même temps.



Cliquez sur le bouton Quitter.

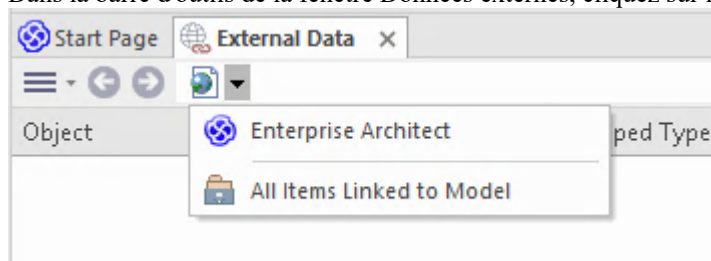
Redémarrez le service PCS pour appliquer les modifications que vous avez apportées.

Vous pouvez maintenant accéder à l'un de vos modèles « source » Enterprise Architect et vérifier l'intégration avec le modèle « cible » externe.

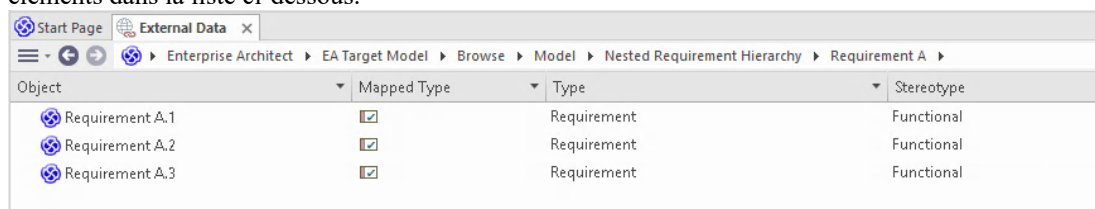
Test l'intégration

Dans Enterprise Architect ouvrez l'un des modèles « Source » que vous avez liés au modèle « Cible » externe.

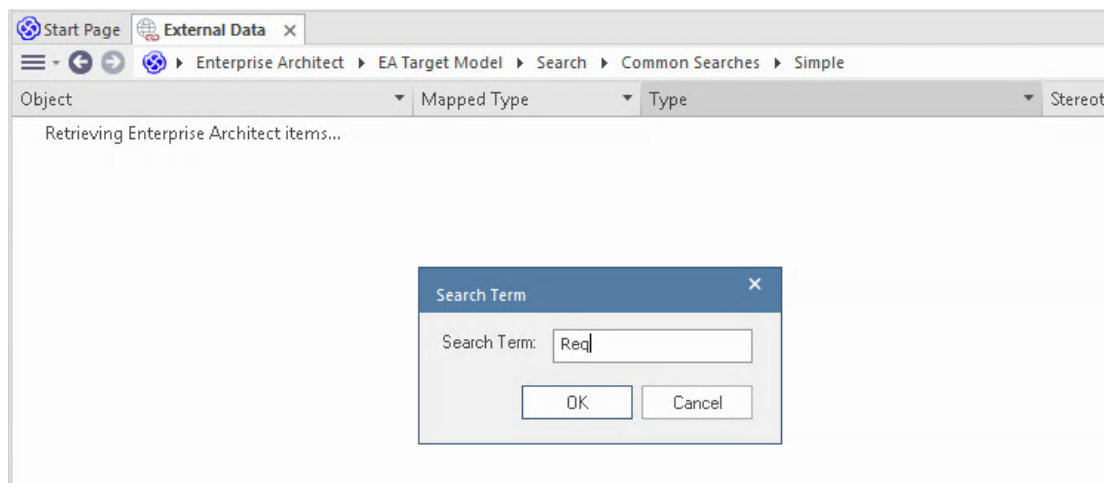
1. Sélectionnez l'option du ruban « Spécialiser > Outils > Systeme d'intégration ».
2. Dans la barre d'outils de la fenêtre Données externes, cliquez sur la flèche déroulante à droite de l'icône « globe ».



3. Sélectionnez « Enterprise Architect » dans la liste ; cela ajoute le fournisseur au fil d'Ariane dans la barre d'outils.
4. Cliquez sur le nom de l'intégration (par exemple « EA Target Modèle ») dans le fil d'Ariane, puis sur « Parcourir » ou « Rechercher ».
5. Si vous avez sélectionné « Parcourir », continuez à utiliser le fil d'Ariane pour explorer le modèle en affichant les éléments dans la liste ci-dessous.

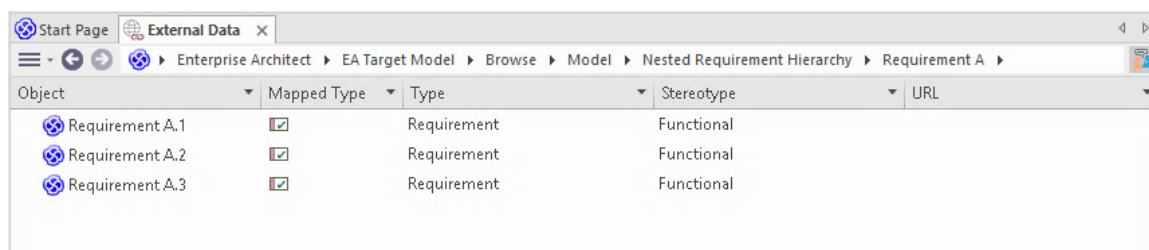


6. Si vous avez sélectionné Rechercher, sélectionnez un groupe de recherche (par exemple « Recherches courantes »), une définition de recherche (par exemple « Simple »), puis saisissez un terme de recherche dans l'invite. Tous les éléments du modèle externe qui correspondent aux termes de recherche seront répertoriés ci-dessous.



Révision des données du modèle externe

Lorsque vous avez testé la communication entre Enterprise Architect et le modèle externe, dans la fenêtre Données externes, vous avez parcouru ou recherché une liste d'éléments.



Si cette liste est trop longue, vous pouvez cliquer sur l'icône « Hamburger » dans la barre d'outils de la fenêtre et sélectionner des options telles que :

- « Items liés » pour afficher uniquement les éléments du modèle externe qui sont liés aux éléments du modèle actuel.
- « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments du modèle externe, qui sont liés à l'élément Enterprise Architect actuellement sélectionné ou
- « Éléments non liés » pour afficher uniquement les éléments du modèle externe, qui n'ont pas encore été liés aux éléments du modèle actuel.

Sélectionnez l'option appropriée, si nécessaire, puis explorez le contenu des éléments sélectionnés à partir du modèle externe. Chacune des fenêtres Propriétés, Notes et Inspecteur possède des onglets ou des versions distinctes de la fenêtre pour afficher les propriétés, notes et fonctionnalités (respectivement) de l'élément sélectionné. Celles-ci sont illustrées dans la Rubrique d'aide [External Item Details](#).

Travailler avec des éléments Enterprise Architect et des éléments du modèle externe

Après avoir créé une communication fonctionnelle entre le modèle actuellement ouvert et un modèle externe, vous pouvez :

- Créer un nouvel élément dans Enterprise Architect lié à un élément du modèle externe
- Créer un nouvel élément dans le modèle externe, qui est lié à un élément du modèle actuel
- Lier un élément existant dans Enterprise Architect à un élément du modèle externe
- Mettre à jour les éléments du modèle externe avec les modifications apportées à un élément du modèle actuel

- Mettre à jour les éléments du modèle actuel avec les modifications d'un élément du modèle externe
- Mettre à jour tous les éléments liés dans le modèle actuel avec toutes les modifications apportées aux éléments du modèle externe

Ces actions sont toutes expliquées dans la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

Dépannage

Cette page présente des informations pour aider l'utilisateur à résoudre les problèmes que vous pouvez rencontrer lors de la configuration des paramètres du serveur d'intégration.

Messages du serveur d'intégration

Certains messages d'erreur peuvent s'afficher lors de la définition des paramètres du serveur d'intégration. La plupart d'entre eux sont explicites. Ce tableau décrit les messages d'erreur les plus courants.

Message d'erreur	Description
Veillez saisir une valeur pour [field_names]. Le serveur d'intégration ne peut être enregistré (lorsqu'il est activé) que lorsque tous les champs obligatoires ont une valeur	Raison : lorsque l'indicateur « Activé » est coché, tous les champs restants du serveur d'intégration sont obligatoires. Ce message s'affiche lorsqu'un ou plusieurs champs du serveur d'intégration sont vides et que l'indicateur « Activé » a été coché. [field_names] représente un espace réservé pour une liste séparée par des virgules de noms de champs vides.
Le nom de l'exécutable SBPI.EXE était attendu	Raison : Le champ « Chemin exécutable » a une valeur mais il n'inclut pas le nom de fichier "...\SBPI.exe», qui est le seul nom de fichier valide qui peut être utilisé.
Le chemin d'accès au serveur d'intégration spécifié de [full_path] n'existe pas ou n'est pas valide	Raison : le champ « Chemin exécutable » contient une valeur, mais la partie chemin de la valeur spécifiée n'est pas valide ou n'existe pas sur la machine Pro Cloud Server.
Le port spécifié est un doublon de [duplicate_plugin_name]	Raison : Un numéro de port a été attribué au champ « Port », mais il s'agit du même port qu'un port utilisé par un autre fournisseur de données d'intégration identifié par le nom [duplicate_plugin_name].

Messages du fournisseur de données d'intégration

Certains messages d'erreur peuvent s'afficher lors de la définition d'un fournisseur de données d'intégration. La plupart d'entre eux sont explicites. Ce tableau décrit les messages d'erreur les plus courants.

Message d'erreur	Description
Veillez saisir une valeur pour [field_names]. Un fournisseur d'intégration ne peut pas être enregistré sans qu'une valeur soit attribuée à tous les champs obligatoires.	Raison : pour minimiser le risque de définir un fournisseur de données non valide, l'application garantit que tous les champs obligatoires reçoivent une valeur. [field_names] représente un espace réservé pour une liste séparée par des virgules de noms de champs vides.
Les ports doivent être uniques pour tous les fournisseurs, la valeur du port de [new_port] a déjà	Raison : un numéro de port a été défini pour le fournisseur de données actuel ; cependant, la valeur est un doublon du port d'un autre fournisseur.

été utilisée par [other_provider]	
Le chemin d'exécution spécifié pour le fournisseur n'existe pas ou n'est pas valide, [full_path]	Raison : une valeur a été attribuée au « chemin d'exécution » du fournisseur de données, mais le chemin ou le nom de fichier, ou les deux, sont introuvables sur la machine locale.
Le port spécifié est un doublon du serveur d'intégration	Raison : un numéro de port a été défini pour le fournisseur de données actuel, mais la valeur est un doublon du port utilisé par le serveur d'intégration.
Impossible de renommer le fichier de configuration [old_filename] en [new_filename]	Raison : lorsque l'utilisateur modifie le nom du fichier de configuration d'un fournisseur de données existant, le serveur Cloud doit renommer l'ancien nom de fichier avec le nouveau. Ce message s'affiche si la tâche de renommage échoue (ce qui peut se produire si le fichier est utilisé par un autre processus) et dans ce cas, l'intervention manuelle est le seul moyen de résoudre ce problème.
Les préfixes doivent être uniques pour tous les fournisseurs, la valeur de préfixe de [new_prefix] a déjà été utilisée par [other_provider]	Raison : un préfixe a été défini pour le fournisseur de données actuel, mais la valeur est un doublon du préfixe utilisé par un autre fournisseur.
Les noms de fichiers de configuration doivent être uniques pour tous les fournisseurs, le nom de fichier de configuration de [new_filename] a déjà été utilisé par [other_provider]	Raison : un nom de fichier de configuration a été défini pour le fournisseur de données actuel, mais la valeur est un doublon du nom de fichier de configuration utilisé par un autre fournisseur.

Dépannage général

Ce tableau fournit des conseils généraux pour vous aider à identifier et à résoudre les problèmes courants avec le composant Intégration du Pro Cloud Server .

Description du problème
<p>Problème : après avoir apporté des modifications aux définitions d'intégration du serveur ou des fournisseurs de données, les utilisateurs Enterprise Architect ne remarquent aucune différence.</p> <p>Solution : après avoir modifié la configuration de l'intégration, le Pro Cloud Server a-t-il été redémarré ? Si ce n'est pas le cas, redémarrez le Pro Cloud Server .</p>
<p>Problème : un fournisseur de données d'intégration nouvellement configuré n'est pas répertorié dans le fil d'Ariane de navigation d' Enterprise Architect (après le redémarrage de Pro Cloud Server) .</p> <p>Solution : vérifiez que le modèle actuellement ouvert possède une entrée de liaison pour le fournisseur de données. Pour plus d'informations, consultez le champ « Liaisons » dans le tableau <i>Fournisseurs de données</i> de la rubrique d'aide relative Integration Plug-ins .</p>
<p>Problème : la sélection d'éléments dans le fil d'Ariane de navigation d'intégration d' Enterprise Architect semble n'avoir aucun effet.</p>

Solution : il est possible que des erreurs (ou des avertissements) se produisent et soient enregistrées dans la fenêtre Sortie système. Assurez-vous donc que la fenêtre Sortie système s'affiche lorsque vous utilisez la fenêtre Données externes.

Problème : des erreurs générales semblent se produire ; cependant, aucune information utile n'est affichée dans la fenêtre Sortie système.

Solution : chaque fournisseur de données d'intégration a la capacité d'écrire des entrées détaillées dans un fichier log . Pour garantir que les informations les plus détaillées sont écrites, modifiez le niveau log du fournisseur de données sur SYSTEM (redémarrez Pro Cloud Server), puis réessayez la même action dans Enterprise Architect . révision ensuite le fichier log du fournisseur de données, c'est-à-dire dans C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \SBPI\Logs, sur Pro Cloud Server .

Problème : Erreurs génériques ou vides reçues du plug-in.

Solution : vérifiez qu'aucune autre application de services n'utilise le même port que SBPI.exe tel que défini dans l'onglet de configuration principal de l'intégration. Si un autre programme utilise le même port, les messages d'erreur proviendront de cette application et non Pro Cloud Server ou de SBPI.

Une liste des ports ouverts et des applications qui les utilisent peut être trouvée dans le « Moniteur de ressources » Windows .

Informations consultées

Chacun des plug-ins d'intégration renvoie des informations en fonction d'un « filtre » ou d'une position dans les données du produit externe. Certains produits, tels Enterprise Architect , Jira et DevOps, fournissent un mécanisme permettant de personnaliser les données renvoyées, tandis que d'autres renvoient simplement toutes les informations à une position particulière dans l'application du fournisseur externe.

Informations accessibles auprès de chaque fournisseur

Chacun des plug-ins d'intégration développés par Sparx Systems renvoie des informations basées sur un « filtre » ou une position dans les données externes du produit. Certains produits, tels Enterprise Architect , Jira et DevOps, fournissent un mécanisme pour personnaliser les données renvoyées, tandis que d'autres renvoient simplement toutes les informations à une position particulière dans les données.

Note : Pour Enterprise Architect , Jira ou DevOps, les filtres doivent être configurés avant qu'Enterprise Architect demande qu'un plug-in d'intégration s'y connecte.

Fournisseur	Informations retournées
Gestionnaire du cycle de vie des applications	Informations renvoyées en fonction de la liste interne des Défauts , Exigences et Tests.
AutoDesk	Informations renvoyées en fonction du contenu des Hubs Projets Dossiers.
Bugzilla	Informations renvoyées en fonction du contenu de Produit Composant <tous les éléments du composant>.
Dropbox	Informations renvoyées en fonction du contenu des dossiers.
Enterprise Architect	Lorsque vous vous connectez à un référentiel Enterprise Architect externe via une intégration, dans le fil d'Ariane « Données externes », un menu avec « Parcourir » ou « Rechercher » vous sera proposé. En sélectionnant « Rechercher », une liste des recherches définies dans le référentiel local est renvoyée. Lors de la sélection d'une recherche spécifique, la liste Item affichera les résultats des données du référentiel externe.
Jazz	Informations renvoyées en fonction du contenu de (DoorsNG) - Dossiers.
Jira	Présente une liste de « filtres favoris ». Voir l'option de menu « Problèmes Gérer les filtres ».
Salesforce	Présente tous les types d'éléments qui ont une « Vue Liste ». Dans une installation par défaut, ceux-ci incluent : Comptes, Actifs, Campagnes, Cas, Groupes, Contacts, Contrats, Prospects et Opportunités.
ServiceNow	Présente une liste de filtres définis par l'utilisateur, regroupés par le tableau sur lequel ils sont basés.
Serveur DevOps / Team Foundation	Présente une liste de requêtes globales DevOps / TFS et des requêtes « Mes ... ».
Écrire	Informations renvoyées en fonction du contenu des Comptes Dossiers.

Notes

Pour Enterprise Architect , Jira ou DevOps, les filtres doivent être configurés avant qu'Enterprise Enterprise Architect ne demande qu'un plug-in d'intégration s'y connecte.


Naviguer dans les données externes

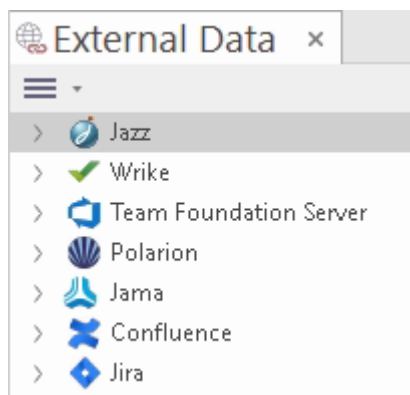
Chaque fournisseur d'intégration peut être parcouru pour afficher des listes d'éléments externes pouvant être liés à Enterprise Architect. Chaque fournisseur peut fournir un mécanisme de navigation légèrement différent, en fonction de la manière dont il stocke ses données. Certains fournissent une hiérarchie de dossiers simple, tandis que d'autres fournissent des filtres définis par l'utilisateur. Consultez le tableau *Quelles données sont renvoyées par les plug-ins d'intégration* dans la rubrique d'aide [Install and Configure](#) pour plus de détails sur chaque fournisseur.

Accéder

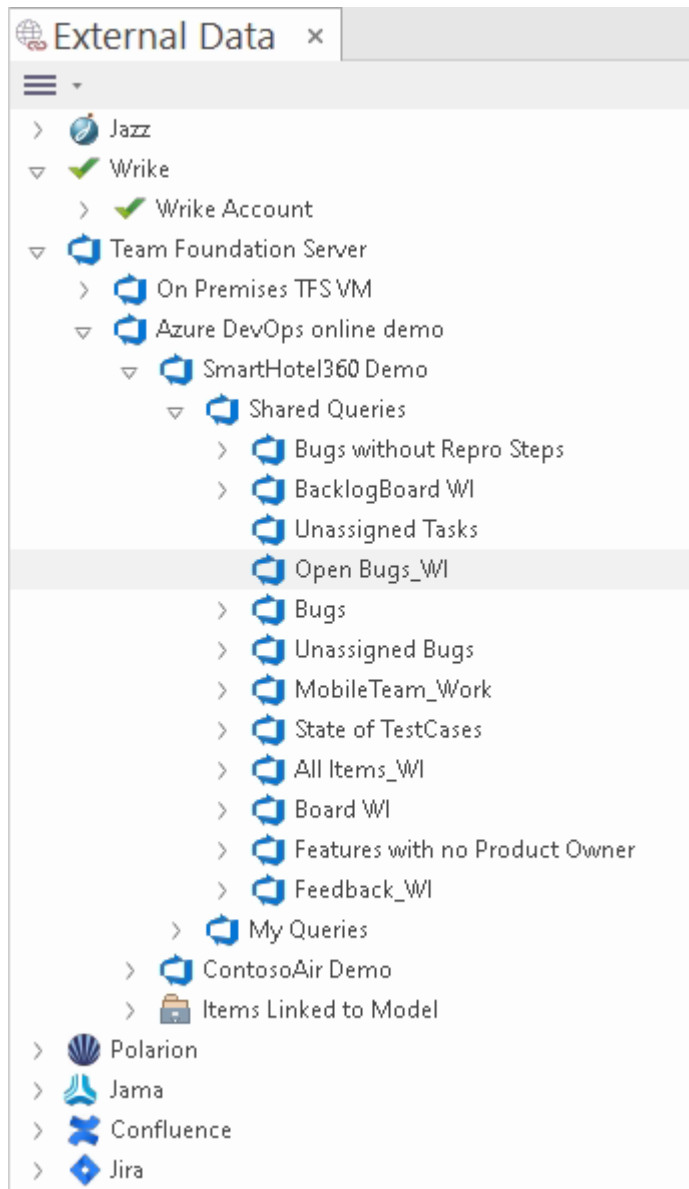
Ruban	Spécialisation > Échange d'Informations > Systeme d'intégration
-------	---

Naviguer dans la hiérarchie

Commencez la navigation en sélectionnant le type de fournisseur dans le menu .

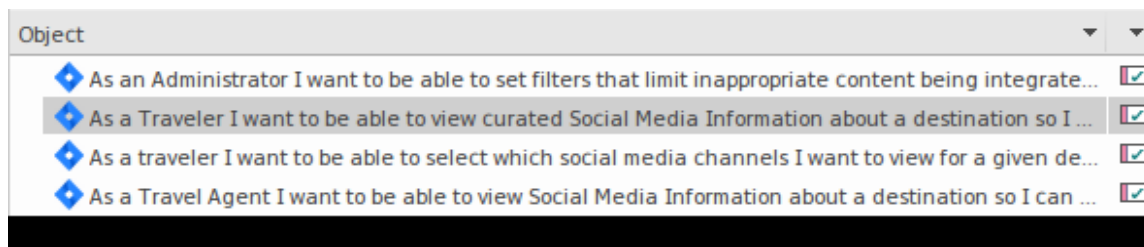


Chaque fournisseur propose un système de navigation légèrement différent, la navigation spécifique dépend donc du fournisseur que vous utilisez. Par exemple, Dropbox permet de parcourir la structure des dossiers, tandis que Jira fournit une liste de projets suivie d'une liste de requêtes utilisateur.

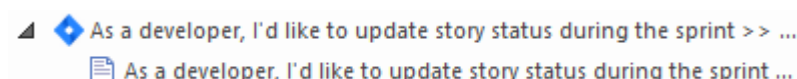


Liste Item

À chaque niveau de navigation, si disponible, une liste d'éléments correspondant au niveau de navigation remplira le panneau de gauche.



Tous les éléments Enterprise Architect locaux liés à l'élément externe seront affichés comme un enfant de l'élément externe.

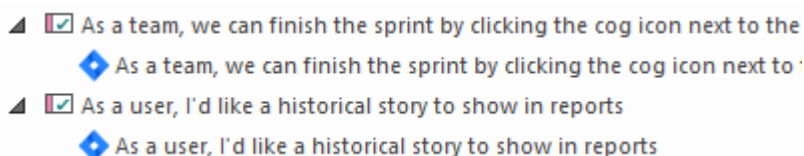


Tous Items liés à Modèle

À chaque niveau de navigation, il existe une option permettant d'afficher tous les éléments locaux Enterprise Architect liés à la source de données externe sélectionnée. Sélectionnez « Tous Items liés au Modèle » et choisissez le nombre de jours avant aujourd'hui (7, 30 ou 90 jours, ou « Tous ») à partir duquel collecter les informations.

Choisissez « Tous Items liés au Modèle » au niveau de navigation racine pour voir les éléments liés pour tous les fournisseurs externes.

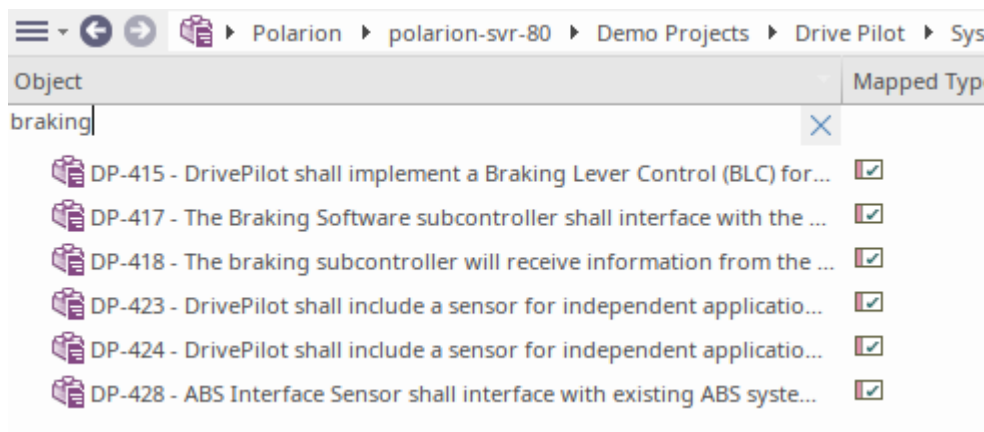
Cette vue diffère de la liste classique car elle affiche l'élément Enterprise Architect local en haut et l'élément lié externe en tant qu'enfant de l'élément local. Tous les mêmes éléments de menu contextuel sont disponibles dans la vue.



Filtrer la liste

La liste des éléments externes peut être filtrée à l'aide de la Barre de Filtre . Pour activer la Barre de Filtre , cliquez-droit sur l'en-tête de la liste et sélectionnez 'Activer/désactiver Barre de Filtre '.

Les colonnes peuvent être filtrées en saisissant du texte dans la Barre de Filtre . La liste sera filtrée pour afficher uniquement les éléments contenant le texte du filtre.



Afficher Items liés au contexte actuel

Dans le menu des intégrations, sélectionnez « Items liés au contexte actuel » pour afficher uniquement les éléments externes liés à l'élément local actuellement sélectionné. Autrement dit, sélectionnez un élément dans la fenêtre Navigateur et consultez les éléments externes qui lui sont liés.

Cette vue est la même que pour « Tous Items liés au Modèle ».

Détails Item externe

Lorsqu'un élément externe est sélectionné dans la fenêtre Données externes, les détails de l'élément sont récupérés et affichés dans un onglet « Externe » de la fenêtre Inspecteur et dans les versions externes des fenêtres Propriétés , Notes et Discussion et Révision appropriées.

Fenêtre d'inspection

L'onglet « Externe » de la fenêtre Inspecteur s'affiche uniquement lorsque vous réviser des éléments externes. Il se comporte de la même manière que l'onglet « Détails » de la fenêtre Inspecteur, révélant les relations de l'élément externe, fonctionnalités , les exigences, les Valeur Étiquetés , les éléments de maintenance du projet et les fichiers associés. Cependant, l'onglet « Externe » affiche uniquement les catégories pour lesquelles des éléments existent et ne répertorie pas toutes les catégories possibles mais vides.

Propriétés

Cliquez sur un élément externe dans la liste pour afficher ses propriétés dans la version « Externe » de la fenêtre Propriétés . Cette fenêtre affiche toutes les propriétés disponibles de l'élément externe, telles que définies par le fournisseur externe.

The screenshot shows the 'Properties' window for an external artifact. The window is titled 'Properties' and has a 'External' tab selected. It is divided into two main sections: 'Mapped Properties' and 'Other Properties'.

Mapped Properties	
Type	Artifact
Stereotype	document
Name	Backup Process - swapping drives
Author	Howard Britten
Created Date	2016-08-26 14:57:40
Modified Date	2019-09-03 14:58:46
Status	Proposed
Complexity	Easy
Phase	1.0
Version	1.0

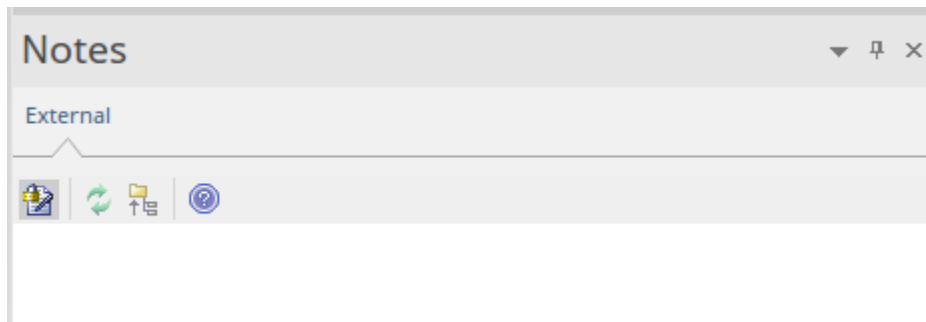
Other Properties	
Type	Artifact
Unique Identifier	el_{E9D04385-7FDA-4f2b-824B-C57FA8DFC700}
Stereotype	document
Language	Java
WebEA URL	https://localcloud:1443?m=1&o=E9D04385-7FDA-4f2b-824B-C57FA8DFC700
Parent Resource Id...	pk_{3B47939A-6E1D-4327-B59E-5FBCB6EC526A}
Parent Resource - T...	Backup Processes
Parent Resource - I...	pk_{3B47939A-6E1D-4327-B59E-5FBCB6EC526A}
Parent Resource - T...	Package
Resource Type	Element

At the bottom of the window, there are two tabs: 'Properties' (selected) and 'Toolbox'.

Propriétés qui seront utilisées lors de la création d'un élément local lié sont affichées dans le groupe supérieur « Propriétés mappées », tandis que toutes les autres propriétés sont regroupées dans « Autres Propriétés ». Le mappage des propriétés peut être configuré, comme décrit dans la rubrique *Aide à la configuration* .

Notes

Le texte « Notes » ou « Description » de l'élément externe est affiché dans la version « Externe » de la fenêtre Notes .



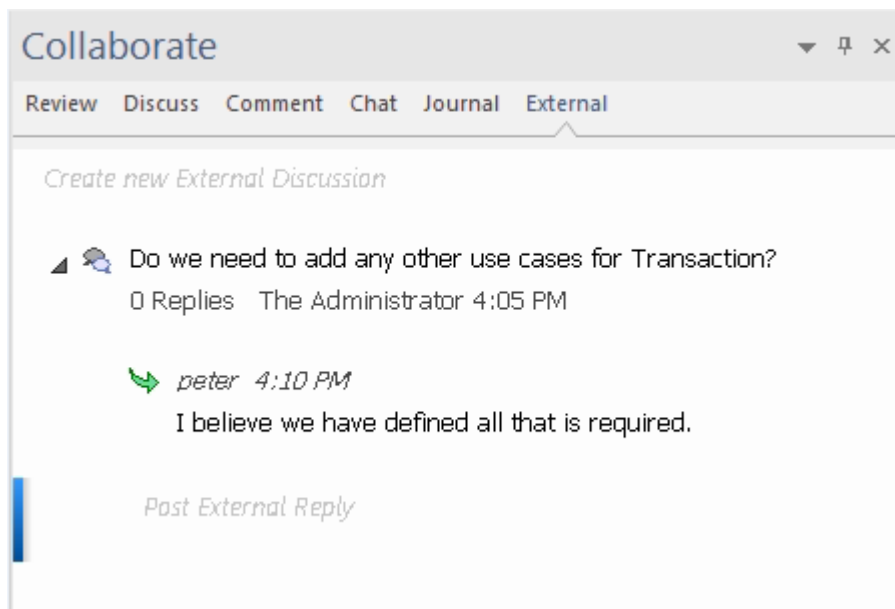
Note que tous les fournisseurs externes ne disposent pas de champs « Notes » ou « Description ».

Cette version de la fenêtre Notes possède une barre d'outils différente, contenant des icônes pour :

- Activer/désactiver le verrouillage d'édition sur les notes
- Synchroniser les notes dans la vue Enterprise Architect et la source externe
- Transférer le texte note modifiée vers la source externe
- Afficher le Guide d'Utilisateur d'Enterprise Architect en ligne

Discussion

Sélectionnez un élément externe dans la liste pour afficher et participer à ses discussions dans l'onglet « Externe » de la fenêtre Discussion et Révision . L'onglet « Externe » ressemble à l'onglet « Discussion » et se comporte de la même manière.



De nouvelles discussions peuvent être publiées en double-cliquant sur le texte *Créer une nouvelle discussion externe* ou en cliquant avec le bouton droit de la souris sur l'onglet et en sélectionnant l'option de menu « Créer une nouvelle discussion externe ».

Note :

- Pour publier une discussion externe, le fournisseur d'intégration doit être configuré pour autoriser cela sur le Pro Cloud Server (autorisé par défaut)
- Tous les fournisseurs externes n'ont pas de discussions ou de commentaires

Configuration

Chaque fournisseur d'intégration est fourni avec un ensemble de valeurs de mappage par défaut qui déterminent d'abord le type d'élément local créé dans Enterprise Architect, puis les champs copiés dans le nouvel élément. Ces mappages sont configurables pour chaque modèle client.

Autorisation

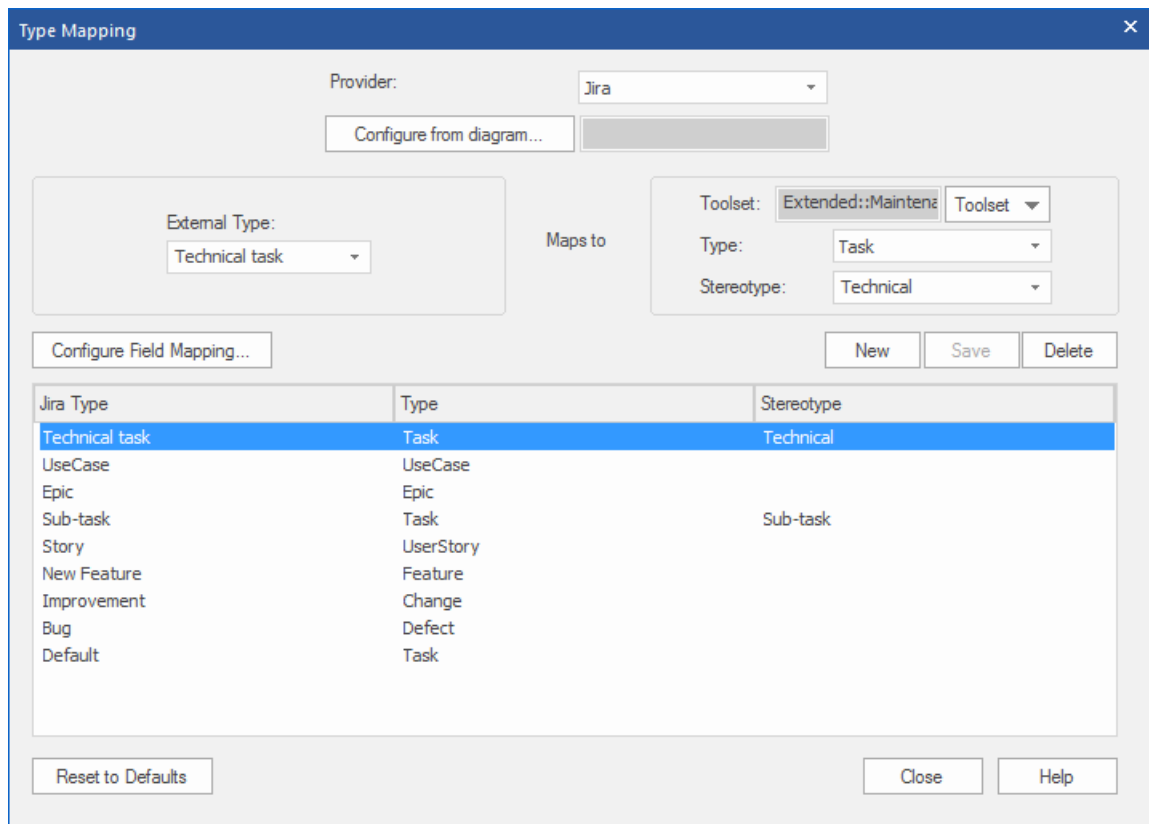
Vous devez disposer de l'autorisation « Configurer les sources de données externes » pour accéder à cette fonctionnalité.

Accéder

Barre d'outils de la fenêtre Données externes	Menu 'Hamburger' > Configurer
---	-------------------------------

Mappage Type

La dialogue « Mappage Type » définit le type d'élément qui sera créé lorsque les utilisateurs sélectionnent l'option « Créer un élément local » pour un élément externe.



Pour créer un nouveau mappage :

1. Cliquez sur le bouton Nouveau, puis sur la flèche déroulante « Type externe » et sélectionnez le type d'élément à

mapper à partir de la source externe.

2. Cliquez sur la flèche déroulante « Ensemble d'outils » et sélectionnez l'ensemble d'outils Enterprise Architect approprié, puis cliquez sur la flèche déroulante « Type » et sélectionnez le type d'élément Enterprise Architect auquel le type d'élément externe est mappé.
3. Le cas échéant, cliquez également sur la flèche déroulante « Stéréotype » et sélectionnez le stéréotype du type d'élément Enterprise Architect étendu auquel le type d'élément externe est mappé.
4. Cliquez sur le bouton Enregistrer.

Note que si le type d'élément externe a été lié en tant qu'élément <<ExternalReference>>, tous les paramètres de mappage Type sont ignorés ; consultez la rubrique d'aide [Linking Items](#) .

Cartographie des champs

La dialogue « Mappage de champs » définit les champs d'élément qui seront mis à jour pour un élément mappé lorsque les utilisateurs sélectionnent l'option « Créer un élément local ». Vous affichez cette dialogue en cliquant sur le bouton Configurer le mappage de champs dans la dialogue « Mappage Type », après avoir mappé un type d'élément externe à un élément Enterprise Architect (ou sélectionné un type d'élément mappé existant).

Jira Field	Enterprise Architect Field	Tagged Value Field
Updated	Tagged Value	Modified Date
Created	Tagged Value	Created Date
Creator - Name	Author	
Resolved	Tagged Value	Resolution Date
Resolution	Tagged Value	Resolution
Priority - Name	Tagged Value	Priority
Fix Version/s	Version	
Description	Notes	
Status - Name	Status	
Summary	Name	

Le processus mappe généralement les champs pour un type d'élément spécifique ; cependant, si vous souhaitez mapper certains champs pour tous les types d'éléments, cliquez sur la flèche déroulante « Type externe » dans la dialogue « Mappage de champ » et sélectionnez la valeur « Par défaut ».

Pour mapper les champs :

1. Cliquez sur le bouton Nouveau, puis sur la flèche déroulante « Champ externe » et sélectionnez le nom du champ à mapper à partir de la source externe.
2. Cliquez sur la flèche déroulante « Champ interne » et sélectionnez le nom de champ Enterprise Architect approprié auquel le champ d'élément externe est mappé.
3. Si le champ interne est un champ Valeur Étiquetée , cliquez également sur la flèche déroulante « Valeur Étiquetée » et sélectionnez la Valeur Étiquetée à laquelle le champ de l'élément externe correspond.

4. Cliquez sur le bouton Enregistrer.

Notes

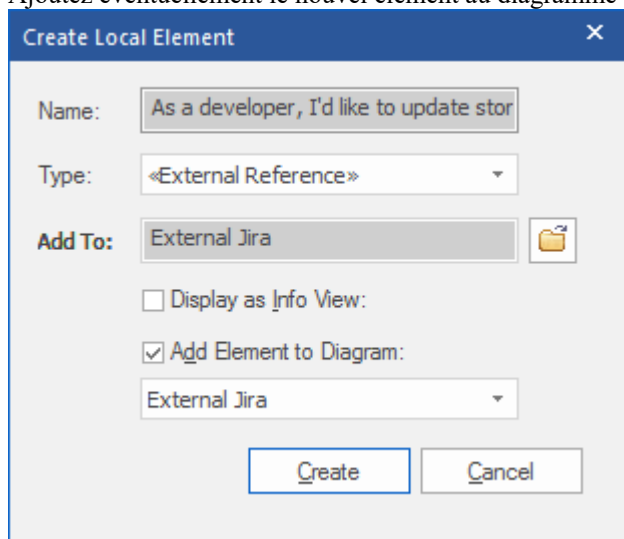
- Chaque mappage peut être réinitialisé aux valeurs par défaut en cliquant sur le bouton Réinitialiser les valeurs par défaut
- Si aucun mappage de type n'est défini pour un type d'élément donné, le mappage pour le type « Par défaut » sera utilisé

Lier Items

Créer un élément lié dans Enterprise Architect

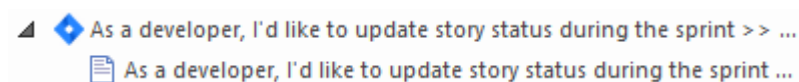
Pour créer un nouvel élément dans le modèle Enterprise Architect lié à l'élément externe :

1. Cliquez-droit sur un élément externe dans la liste dans la fenêtre Données externes.
2. Sélectionnez « Créer un élément local ».
3. Sélectionnez soit le type par défaut, soit « ExternalReference » (qui ignore tout mappage Type ; voir la rubrique Aide [Configuration](#)).
4. Sélectionnez Paquetage dans lequel l'élément sera créé.
5. Ajoutez éventuellement le nouvel élément au diagramme ouvert actuellement actif.



Les propriétés des éléments locaux seront créées à partir des valeurs définies dans la dialogue « Mappage de champs », décrite dans la [Configuration](#) Rubrique d'aide.

Une fois lié, l'élément local s'affichera sous l'élément externe :



Lier plusieurs Items

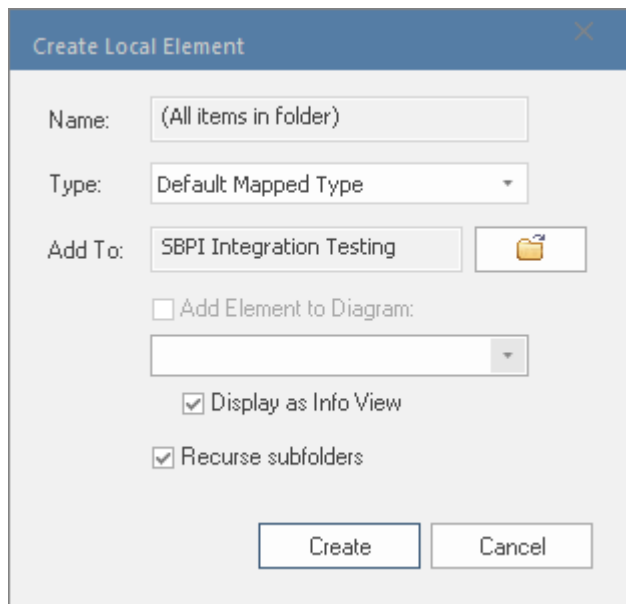
Sélectionnez plusieurs éléments pour créer plusieurs éléments en même temps. Tous les éléments seront créés avec le type par défaut ou « ExternalReference ».

- Pour sélectionner un groupe de plusieurs éléments, sélectionnez le premier élément, maintenez la touche Maj et sélectionnez le dernier élément.
- Pour sélectionner (ou désélectionner) un élément individuel, maintenez la touche Ctrl enfoncée et cliquez sur l'élément.

Lier le dossier entier

Une hiérarchie d'arborescence entière peut être liée en même temps - importée dans Enterprise Architect tout en conservant la structure de la hiérarchie d'arborescence.

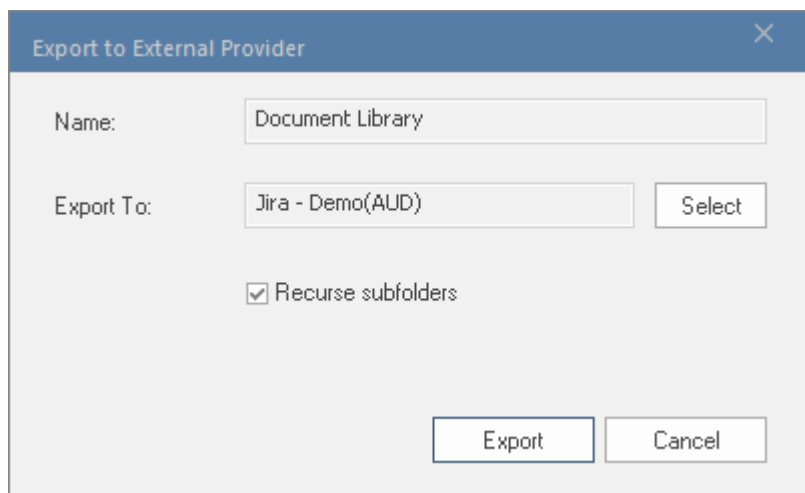
Cliquez-droit sur un dossier externe dans l'arborescence externe et sélectionnez **Lier le dossier entier**.



Créer et lier un Paquetage Enterprise Architect complet dans le fournisseur externe

Un paquetage Enterprise Architect complet peut être lié et ajouté à un fournisseur externe en une seule étape, y compris tous les sous-packages et éléments.

- Cliquez-droit sur un paquetage dans le navigateur Enterprise Architect et sélectionnez **Spécialiser > Exporter vers un fournisseur externe**



- Choisissez le fournisseur externe et le dossier vers lesquels exporter
- Pour exporter tous les sous-packages et sous-éléments, cochez la case « Récursivité des sous-dossiers »
- Cliquez sur Exporter

Lier un élément Enterprise Architect existant

Un élément existant dans Enterprise Architect peut être lié à un élément existant dans le fournisseur externe en faisant glisser l'élément local depuis la fenêtre Navigateur et en le déposant sur l'élément externe. Ainsi, dans notre exemple :

- ▲ ◆ As a developer, I'd like to update story status during the sprint >> ...
- 📄 As a developer, I'd like to update story status during the sprint ...

L'élément Enterprise Architect « En tant que développeur, je souhaite mettre à jour le statut de l'histoire pendant le sprint » a été déplacé de la fenêtre Navigateur vers l'élément Jira du même nom, créant ainsi un lien entre les deux.

Créer un Item lié dans le fournisseur externe

Les éléments locaux existants dans Enterprise Architect peuvent être ajoutés au fournisseur externe de cette manière :

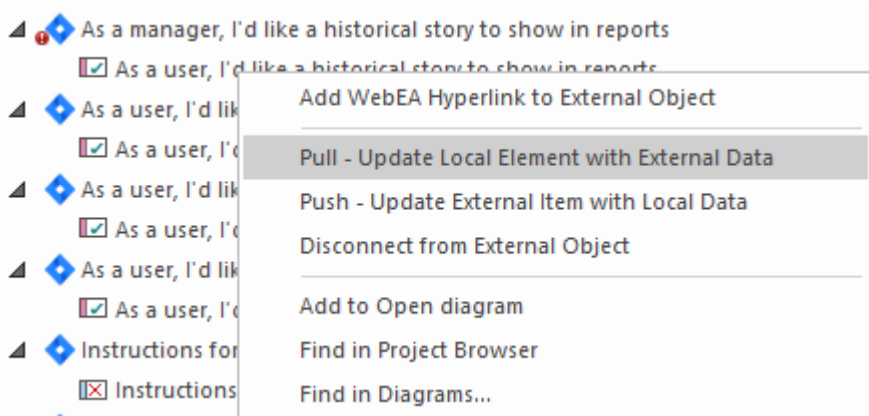
1. Sélectionnez l'élément Enterprise Architect local (dans la fenêtre Navigateur).
2. Parcourez le fournisseur externe et sélectionnez l'emplacement de destination requis.
3. Dans le menu « Données externes », sélectionnez « Créer Item lié ».

Note :

- Pour créer un nouvel élément externe, le fournisseur d'intégration doit être configuré pour autoriser cette opération sur le Pro Cloud Server (elle est interdite par défaut)
- Tous les fournisseurs ne permettent pas la création de nouveaux articles

Mettre à jour l'élément local (modifications « Pull »)

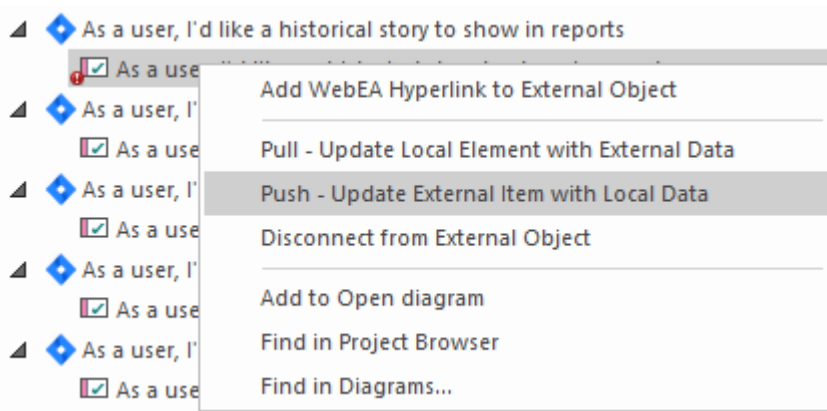
Si l'élément local ou l'élément de données externe a été modifié depuis la création ou la liaison des éléments, un indicateur de « point d'exclamation » s'affiche au-dessus de l'icône à côté du nom de l'élément modifié. Cliquez-droit sur l'élément Enterprise Architect lié et sélectionnez l'option « Extraire - Mettre à jour l'élément local avec des données externes ».



Note : si l'élément local a été modifié depuis la création du lien, ses modifications seront écrasées par les données externes.

Mettre à jour Item externe (modifications « Push »)

Si l'élément local ou l'élément de données externe a été modifié depuis la création ou la liaison des éléments, un indicateur de « point d'exclamation » s'affiche au-dessus de l'icône à côté du nom de l'élément modifié. Cliquez-droit sur l'élément Enterprise Architect et sélectionnez l'option « Push - Mettre à jour Item externe avec les données locales ».

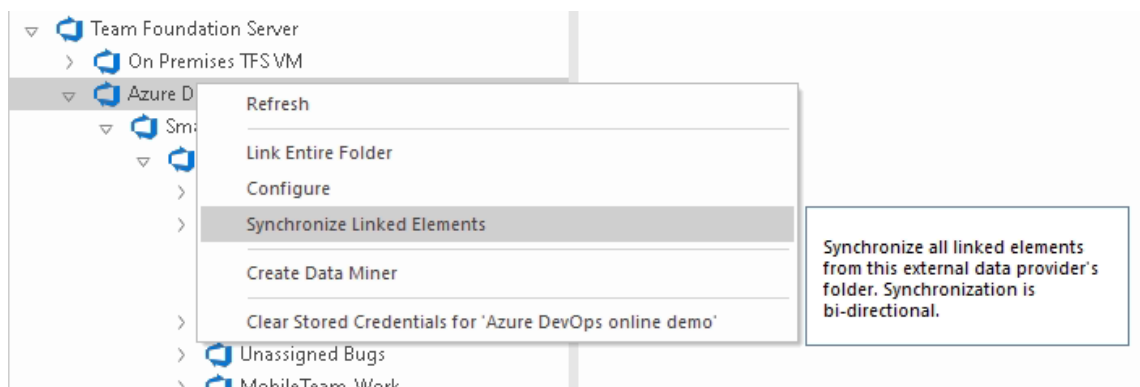
**Note :**

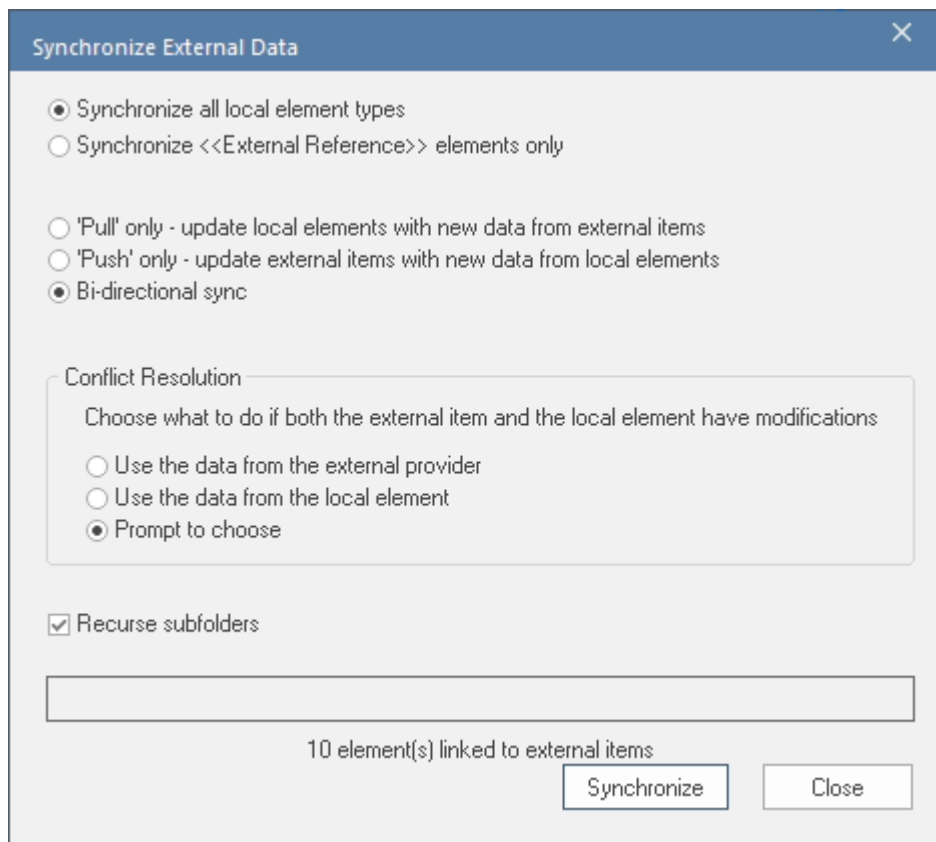
- Si l'élément externe a été modifié depuis la création du lien, ses modifications seront écrasées par les données locales
- Pour mettre à jour un élément externe, le fournisseur d'intégration doit être configuré pour autoriser cette opération sur le Pro Cloud Server (interdit par défaut)

Synchroniser tous les éléments locaux

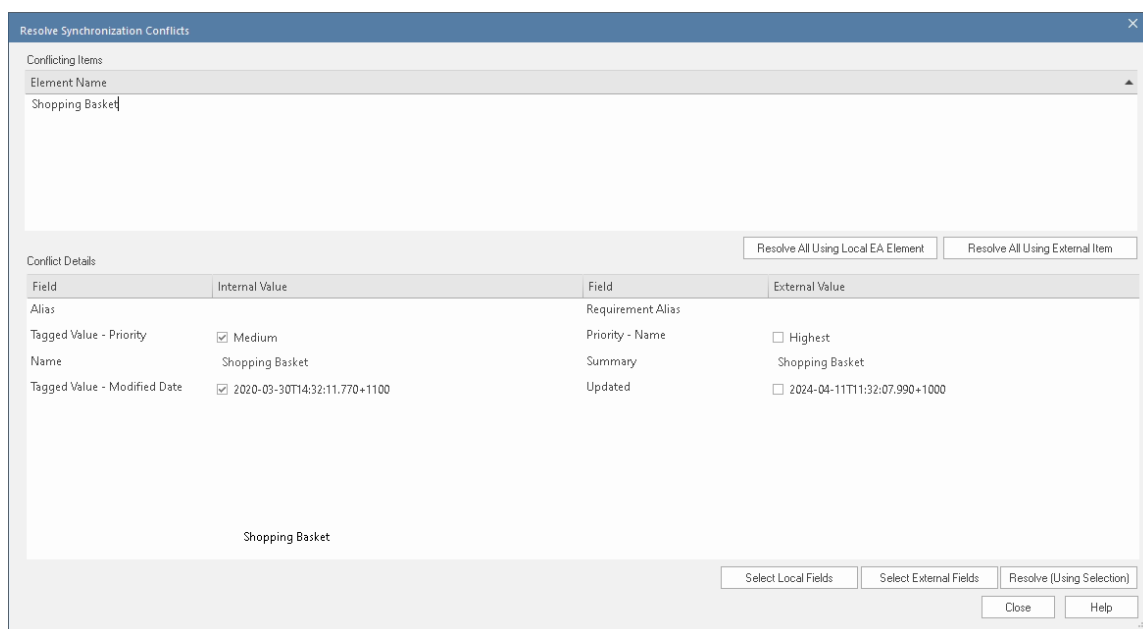
Tous les éléments liés locaux dans Enterprise Architect peuvent être rapidement mis à jour avec de nouvelles données provenant des éléments liés dans le fournisseur de données externes.

- Soit cliquez-droit sur un fournisseur externe dans l'arborescence et sélectionnez **Synchroniser les éléments liés**, soit cliquez sur l'icône 'Hamburger' dans la barre d'outils, et sélectionnez l'option 'Synchroniser les éléments liés locaux'.





- Choisissez de synchroniser tous les éléments locaux ou de synchroniser uniquement les éléments avec les stéréotypes <<Référence externe>>
- Choisissez soit de « tirer » toutes les modifications externes dans EA, soit de « pousser » toutes les modifications d'EA vers le fournisseur externe, soit d'effectuer une synchronisation « bidirectionnelle » qui mettra à jour à la fois EA et les éléments externes en fonction de celui qui a été mis à jour.
- Si vous sélectionnez « synchronisation bidirectionnelle », il existe une autre option pour choisir ce qu'il faut faire dans le cas où les deux côtés ont été mis à jour : soit laisser le fournisseur externe remplacer les modifications, soit laisser EA remplacer les modifications externes, soit ouvrir une fenêtre de résolution de conflit pour permettre de choisir des champs individuels pour chaque côté



- Le bas de la fenêtre indique combien d'éléments locaux peuvent être mis à jour (note qu'on ne sait pas à ce stade s'il

y a eu des modifications sur l'élément externe).

- Cliquez sur le bouton Synchroniser.

Item hypertexte vers WebEA

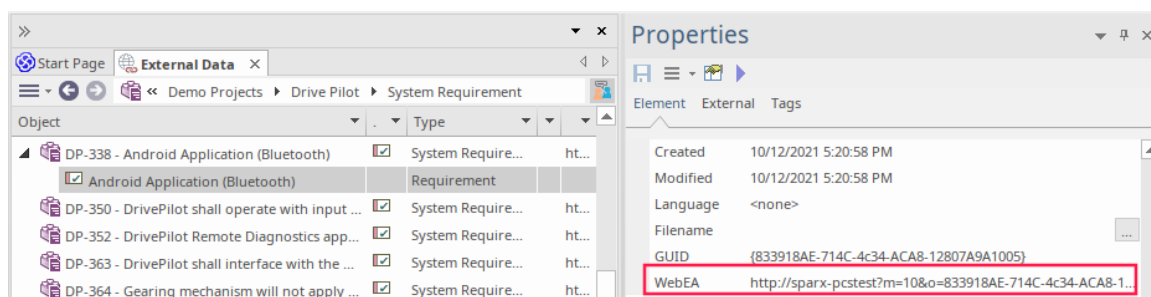
Les éléments créés à partir d'éléments externes peuvent être référencés à partir de l'application externe via un lien hypertexte renvoyant aux détails de l'élément hébergés sur WebEA . Les avantages de l'utilisation WebEA comme référence incluent :

- Accès facile aux détails via un navigateur Web
- Accède aux données les plus récentes pour cet élément
- Pas besoin d'installer une copie locale d' Enterprise Architect

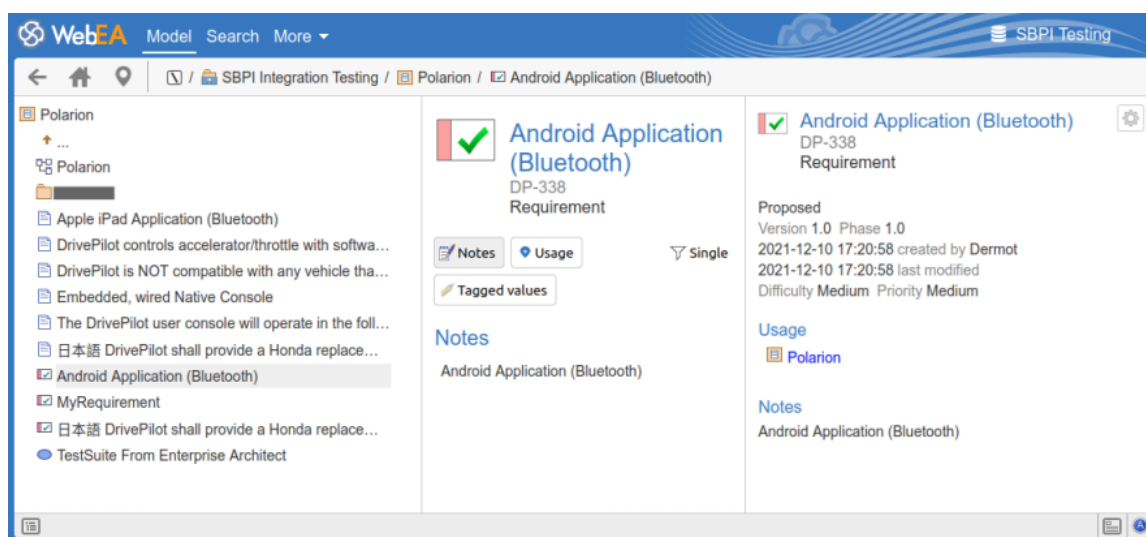
La référence d'hyperlien est définie dans l'élément externe lorsqu'un nouvel élément est créé dans Enterprise Architect . Par exemple, nous avons ici un hyperlien, à l'intérieur d'un élément d'une application externe, vers une page WebEA pour un élément :

Role	URL
<i>external reference</i>	http://sparx-pctest?m=10&o=BC32EA51-640F-4457-A933-E57D93952AB0

La référence du lien hypertexte est générée par le système et affichée dans la fenêtre Propriétés de cet élément associé :



Voici la page WebEA référencée à partir du lien hypertexte externe :



Soutenu

Les intégrations qui support les références d'hyperliens vers WebEA incluent :

- ALM

- Azure Dev Ops (TFS)
- Confluence (ajouté comme champ « info »)
- Jira
- Jazz (y compris Doors NG)
- Polarion
- Wrike (en tant que commentaire sur l'article)

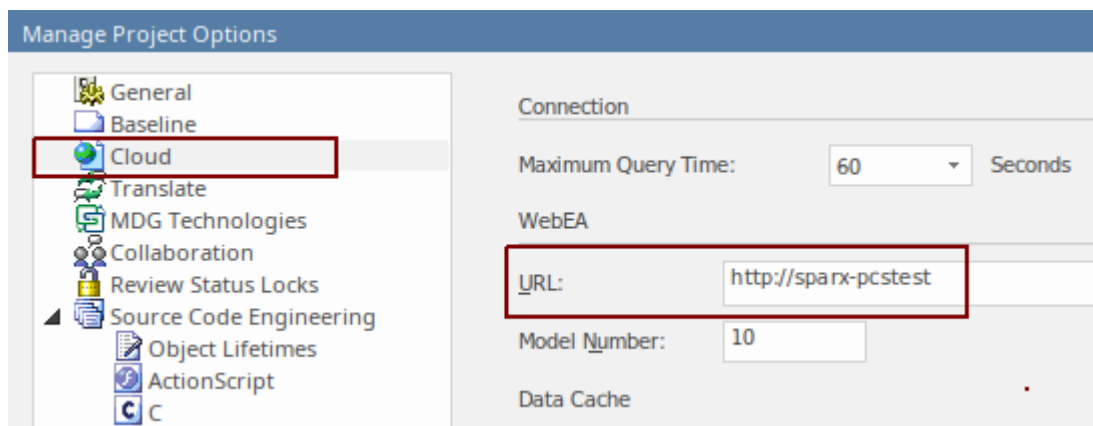
Les applications externes pour lesquelles cela n'est pas pris en charge sont :

- Dropbox
- Enterprise Architect à distance
- ServiceNow

Configuration

La configuration nécessite que WebEA soit opérationnel pour ce référentiel. Pour activer les hyperliens externes, vous devez définir la référence URL WebEA pour ce référentiel. La référence de base est définie dans :

- Paramètres > Modèle > Options > Cloud > URL



Pour plus de détails, consultez la rubrique d'aide *de la page Cloud* .

Écrire un plugin d'intégration personnalisé

Nous vivons dans un monde hautement connecté et, même si la liste des intégrations prêtes à l'emploi fournies avec Pro Cloud Server est impressionnante, des intégrations personnalisées (propriétaires) peuvent être créées avec n'importe quel produit doté d'une interface de service Web standard. Cette facilité ouvrira le contenu du référentiel Enterprise Architect à un outil externe et rendra les informations de l'outil externe disponibles dans Enterprise Architect . Par exemple, un outil Gestion de Projet peut définir des pages de travail qu'il serait utile de visualiser dans Enterprise Architect , ou un outil de test automatisé peut définir des cas de test et des procédures de test qui pourraient être liés à des éléments d'implémentation et de spécification dans Enterprise Architect . Cela nécessitera une certaine expertise technique pour créer une intégration à l'aide d'un certain nombre de langages de programmation tels que C++ ou C# , mais cela ne doit être fait qu'une seule fois et peut être utilisé dans n'importe quel nombre de référentiels.

Le Pro Cloud Server et Enterprise Architect se chargeront du gros du travail. Aucun administrateur n'aura besoin de modifier les paramètres de sécurité de base du Pro Cloud Server car la nouvelle intégration fonctionnera via les ports et les pare-feu existants. Le développeur n'aura pas non plus besoin d'écrire de code d'écoute http, ce qui lui permettra de se concentrer sur la détermination et la configuration des appels d'API RESTful pour transmettre les informations des éléments externes vers et depuis le serveur.

Lors de l'installation de Pro Cloud Server , activez le composant « Exemples SBPI » pour inclure les exemples d'intégration personnalisés. Lorsqu'il est activé, l'emplacement par défaut des fichiers d'exemple se trouve dans le dossier « SBPI Examples\ExempleIntegrationsPlugins ». Par exemple :

C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \Exemples SBPI\ExempleIntegrationsPlugins

Consultez la rubrique Aide [Pro Cloud Server Installation](#) pour plus d'informations.

Note : l'option d'installation « Exemples SBPI » n'est pas activée par défaut. Si vous avez déjà installé Pro Cloud Server sans les « Exemples SBPI », vous pouvez soit effectuer une réinstallation complète (en activant les « Exemples SBPI »), soit utiliser l'option « Modifier » du programme d'installation pour ajouter uniquement le composant « Exemples SBPI ».

Pour écrire votre propre plug-in d'intégration personnalisé, vous pouvez soit partir de zéro, soit faire une copie d'un des exemples et le modifier. Les plug-ins peuvent être écrits en C++ ou en C# .

Les exemples sont écrits à l'aide de Visual Studio 2017, mais ce n'est pas une condition préalable.

Le plug-in d'intégration personnalisé doit implémenter l'interface définie dans ISBPIIntegrationPlugin, qui est inclus dans ISBPIIntegrationPlugin.h (pour C++) ou ISBPIIntegrationPlugin.cs (pour C#).

Le déroulement général du programme est le suivant :

- L'utilisateur effectue une action dans Enterprise Architect qui nécessite des informations du plug-in d'intégration
- Le plug-in recevra un appel (ou plusieurs appels) vers la méthode d'interface appropriée
- Le plug-in analyse la demande et, si nécessaire, fait sa propre demande au fournisseur de données réel
- Le plug-in reçoit le résultat du fournisseur réel et analyse les données
- Le plug-in envoie la réponse à Enterprise Architect via les fonctions de rappel fournies ; il peut s'agir soit des données réelles demandées, soit d'une valeur d'erreur
- Enterprise Architect reçoit les données de rappel et les affiche à l'utilisateur

Fonction/Classe	Détails
Vérifier la version	<p>(Non requis en C# .)</p> <p>entrée : version int non signée</p> <p>Renvoie vrai si votre plug-in supporte la version demandée.</p> <p><i>La version 2 ajoute des notifications lorsque des éléments dans Enterprise Architect sont liés ou dissociés de l'élément externe, ou lorsqu'ils sont modifiés.</i></p> <p><i>La version 2 étend la version 1, elle renvoie donc vrai pour les versions jusqu'à et y compris la version prise en charge.</i></p> <p><i>par exemple retour (version <= 2);</i></p>

Créer un plug-in	<p>(Non requis en C# .)</p> <p>Le plug-in doit implémenter cette fonction d'exportation :</p> <pre>extern "C" SBPI_API SBPI_INTEGRATION_PLUGIN CreatePlugin();</pre> <p>Il doit renvoyer un pointeur vers une classe qui implémente l'interface ISBPIIntegrationPlugin. L'implémentation recommandée est :</p> <pre>SBPI_INTEGRATION_PLUGIN CreatePlugin() { renvoyer un nouveau ExampleIntegrationPlugin ; }</pre> <p>Le ISBPIIntegrationPlugin nouvellement créé peut être supprimé lorsqu'il reçoit la méthode ISBPIIntegrationPlugin::Release.</p>
Interface du plug-in d'intégration ISBPI	Le plug-in dll doit implémenter toutes les méthodes de l'interface ISBPIIntegrationPlugin.

Interface ISBPIIntegrationPlugin

L'interface ISBPIIntegrationPlugin fournit une gamme de méthodes.

Méthodes d'interface ISBPIIntegrationPlugin

La plupart des méthodes ont un seul paramètre string (char* en C++, string en C#) qui est codé en JSON pour fournir une variété de paramètres.

L'interface ISBPIIntegrationPlugin fournit ces méthodes :

Nom de la méthode	Notes
Créer un hyperlien WebEA	Ajoute un lien vers WebEA dans l' Item externe.
Demande générique	Réservé pour une utilisation future.
Obtenir les détails de l'autorisation	Renvoie les méthodes d'autorisation requises par votre fournisseur. Les types pris en charge sont : none, basic et OAuth.
Obtenir le mappage de champ par défaut	Renvoie une liste indiquant comment les champs et propriétés Item externe sont mappés aux champs, propriétés et Valeur Étiquetés de l'élément Enterprise Architect .
Obtenir le mappage des types par défaut	Renvoie une liste indiquant comment les types Item externes sont mappés aux types d'éléments Enterprise Architect .
Obtenir des champs	Renvoie une liste de champs/propriétés connus dans le fournisseur externe.
ObtenirIcon	Renvoie une icône pour le fournisseur externe.
Obtenir l'élément	Renvoie les propriétés complètes de l'élément sélectionné.
Discussion sur GetItem	Remplit l'onglet « Externe » dans la fenêtre de discussion principale avec des commentaires et des discussions sur l'élément externe sélectionné.
Obtenir la liste d'éléments	À la réception d'une demande de remplissage de la liste des éléments dans la fenêtre Données externes pour le niveau de menu sélectionné, cette méthode remplit les éléments.
Obtenir des notes sur les éléments	Remplit l'onglet « Externe » dans la fenêtre Notes principale avec les détails de l'élément externe sélectionné.
Obtenir des éléments	Renvoie les propriétés complètes des éléments sélectionnés.
Obtenir la liste des menus	À la réception d'une demande de remplissage du menu dans la fenêtre Données externes, cette méthode remplit les éléments du menu.
Obtenir les types	Renvoie une liste de types connus dans le fournisseur externe.
Article lié	(Nécessite Enterprise Architect Release 15.2 build 1559 et versions ultérieures.) Notification qu'un élément externe a été lié à un élément dans Enterprise Architect .

Article non lié	(Nécessite Enterprise Architect Release 15.2 build 1559 et versions ultérieures.) Notification indiquant qu'un élément externe a été dissocié d'un élément dans Enterprise Architect .
Article mis à jour	(Nécessite Enterprise Architect Release 15.2 build 1559 et versions ultérieures.) Notification qu'un élément lié dans Enterprise Architect a été mis à jour ou modifié.
PostNewDiscussion	Ajoute un nouveau commentaire ou une nouvelle discussion à l' Item externe.
Publier un nouvel article	Crée un nouvel élément dans le fournisseur externe.
Code PostOAuth	Effectue une demande de jeton d'accès pour échanger le code contre un jeton d'accès OAuth (à l'aide du point de terminaison du jeton OAuth). Renvoie l'accessToken et le refreshToken avec AddProperty.
PostUpdateItem	Met à jour l'élément sélectionné dans le fournisseur externe.
Notes de l'article PostUpdate	Met à jour les notes de l'élément sélectionné dans le fournisseur externe.
ActualiserOAuthToken	Exécute une demande d'actualisation sur le point de terminaison d'actualisation OAuth et renvoie le nouveau accessToken et le freshToken.
Libérer	C++ uniquement. Cette méthode est appelée par l'application de contrôle lorsque la classe d'interface n'est plus nécessaire. La méthode supprime la classe créée lors de la fonction CreatePlugin().
Définir l'autorisation	Reçoit les informations d'autorisation que l'utilisateur saisit dans Enterprise Architect .
SetCallbacks(const void ** callbackFunctions)	C++ uniquement. Transmet un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés ultérieurement par le plug-in pour renvoyer des données à Enterprise Architect .
Définir la configuration	Reçoit les paramètres définis lorsque l'utilisateur configure le plug-in d'intégration personnalisé dans Pro Cloud Server .

Créer un hyperlien WebEA

Ajoutez un lien vers WebEA dans l'Item externe.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Inclut les détails du lien WebEA à ajouter.

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande vers un lien WebEA vers l'Item externe.

Certains fournisseurs autorisent l'ajout de liens externes à un élément, tandis que d'autres peuvent uniquement autoriser son ajout sous forme de commentaire ou dans la section notes .

La string de paramètres d'entrée contient des informations sur le lien à créer, notamment :

- "itemID" - l'ID de l'élément à mettre à jour
- « webEALink » - l'URL complète du lien WebEA

Note que pour que le lien WebEA soit valide, l'onglet du ruban « Paramètres > Modèle > Options > Cloud » doit avoir un lien de base WebEA valide spécifié.

Obtenir les détails de l'autorisation

Renvoyez les méthodes d'autorisation requises par votre fournisseur.

Les types pris en charge sont :

- aucun
- basique
- OAuth

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string <p>Une string JSON de paramètres. Il s'agit d'une string vide réservée à une utilisation ultérieure.</p>

Sorties via des rappels

- [Facultatif] AddProperty - pour spécifier les méthodes d'autorisation disponibles et les propriétés de ces méthodes
- [Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Pour aucune autorisation, ne faites rien dans cette méthode.

Enterprise Architect supporte le type d'octroi de code d'autorisation OAuth 2.0.

L'autorisation OAuth configurera Enterprise Architect pour prompt l'utilisateur à ouvrir une page de navigateur pour log connecter au fournisseur OAuth (l'« URI du point de terminaison d'autorisation »).

Le fournisseur OAuth renverra un « code » à Enterprise Architect . Enterprise Architect appellera ensuite PostOAuthCode avec le nouveau code.

Note : si OAuth est spécifié, il sera prioritaire et n'autorisera pas l'autorisation de base.

OAuth requiert l'URI d'autorisation et l'URI de redirection du fournisseur OAuth.

Pour Enterprise Architect , le redirectURI doit être « http://localhost:8888/oauth/callback ».

Cela doit généralement être ajouté à votre fournisseur OAuth en tant qu'URI de redirection autorisée.

L'autorisation de base permettra à Enterprise Architect de prompt un nom d'utilisateur et un mot de passe qui seront renvoyés à chaque demande ultérieure.

Exemple d'implémentation

Autorisation de base :

```
AddProperty(index, "de base", "vrai");
```

OAuth:

```
AddProperty(index, "OAuthConfiguration", "true");
```

```
AddProperty(index, "authorizationEndpointURI", "https://example.com/oauth/authorize");
```

```
AddProperty(index, "redirectURI", "http://localhost:8888/oauth/callback");
```


Obtenir le mappage de champ par défaut

Renvoie une liste indiquant comment les champs et propriétés Item externe sont mappés aux champs, propriétés et Valeur Étiquetés d'élément Enterprise Architect .

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"> • C++ : const char* • C# : string Une string JSON de paramètres. Réserve pour une utilisation future.

Sorties via des rappels

AddProperty - 2 à 3 valeurs par champ à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "externalField", "nom");
- AddProperty(index, "internalField", "nom");
- [Facultatif] AddProperty(index, "taggedValue", "Mon nom externe");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Les valeurs renvoyées par cette méthode sont utilisées pour remplir le mappage de champs dans la configuration des données externes.

La méthode définit les valeurs par défaut de la manière dont les champs/propriétés d'un Item externe sont mappés aux champs/propriétés/ Valeur Étiquetés d'un élément Enterprise Architect lors de la liaison d'un Item externe.

La valeur « externalField » doit correspondre à l' ID de champ tel que spécifié dans GetFields, ainsi qu'aux noms de champ renvoyés par, par exemple, GetItems.

La valeur « internalField » doit correspondre à un nom de champ Enterprise Architect .

Les options pour le nom du champ interne sont :

- 'Nom'
- 'Alias'
- 'Auteur'
- « Notes »
- ' Valeur Étiquetée ' - Il s'agit d'un cas particulier et nécessite AddProperty(index, "taggedValue", "tagged valeur name") pour spécifier le nom de la Valeur Étiquetée à utiliser
- 'Statut'
- 'Version'
- 'Phase'
- « Mots-clés »

- 'Complexité'
- 'Portée'
- 'Multiplicité'
- « Classificateur »
- 'Abstrait'
- « Est-ce une feuille »
- 'Langue'
- 'Nom de fichier'
- « Est-ce la racine »
- 'Est-ce Spécification '
- 'Persistance'

Exemple:

- `AddProperty(index, "externalField", "modifiedDate");`
- `AddProperty(index, "internalField", " Valeur Étiquetée ");`
- `AddProperty(index, "taggedValue", "Date de modification");`

Obtenir le mappage des types par défaut

Renvoie une liste par défaut indiquant comment les types Item externes sont mappés aux types d'éléments Enterprise Architect .

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Réserve pour une utilisation future.

Sorties via des rappels

AddProperty - 2 à 4 valeurs par type à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "externalType", "Exigence");
- AddProperty(index, "internalType", "Exigence");
- [Facultatif] AddProperty(index, "stéréotype", "document");
- [Facultatif] AddProperty(index, "boîte à outils", "Extended:: Exigences ");

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Les valeurs renvoyées par cette méthode sont utilisées pour renseigner le mappage Type dans la configuration des données externes. Elle définit les valeurs par défaut de la manière dont le type d'un Item externe est mappé à un type d'élément Enterprise Architect lors de la liaison d'un élément. Ce mappage est configurable par un utilisateur final dans Enterprise Architect en modifiant le mappage Type dans la configuration des données externes.

La valeur « externalType » doit correspondre au nom Type convivial tel que spécifié dans GetTypes, ainsi qu'au Type renvoyé par, par exemple, GetItems.

La valeur « internalType » doit correspondre à un nom Type Enterprise Architect .

Vous pouvez également spécifier de quelle page de la boîte à outils provient ce type. Cela s'affichera lorsque l'utilisateur modifiera manuellement le mappage, ce qui lui permettra de sélectionner facilement un autre type à partir de la même page de la boîte à outils.

Spécifiez toujours un type de mappage par défaut. Celui-ci sera utilisé si aucun mappage correspondant n'est trouvé.

- AddProperty(index, "externalType", "Par défaut");
- AddProperty(index, "internalType", "Exigence");

Stéréotype facultatif :

- AddProperty(index, "stéréotype", "document");

Spécifiez la page Boîte à outils pour permettre aux utilisateurs de modifier la configuration de mappage vers un type à partir de la même page Boîte à outils.

- AddProperty(index, "boîte à outils", "Extended:: Exigences ");

D'autres mappages peuvent être spécifiés si nécessaire. Par exemple :

- `AddProperty(index, "externalType", " Fonctionnalité ");`
- `AddProperty(index, "internalType", " Fonctionnalité ");`
- `AddProperty(index, "boîte à outils", "Extended:: Exigences ");`

Obtenir des champs

Renvoie une liste de champs et de propriétés connus dans le fournisseur externe.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Réserve pour une utilisation future.

Sorties via des rappels

AddProperty - 2 valeurs par type à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "id", "type");
- AddProperty(index, "nom", " Type ");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

La plupart des systèmes disposent d'un ID ou d'un nom non convivial, ainsi que d'un nom d'affichage convivial. Seuls les champs renvoyés ici seront reconnus par Enterprise Architect .

Les valeurs renvoyées ici seront comparées au Type renvoyé dans DefaultFieldMapping et GetItem.

Si possible, cette liste de champs doit être créée de manière dynamique en demandant au fournisseur externe une liste de ses champs connus. La liste de champs peut être codée en dur pour les fournisseurs qui ne fournissent pas de liste de champs.

ObtenirIcon

Renvoie une icône pour le fournisseur externe.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Réserve pour une utilisation future.

Sorties via des rappels

- AddBinaryProperty - les données binaires de l'icône.
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Spécifiez une icône à afficher dans les données externes Enterprise Architect . L'icône renvoyée doit être au format png, 20x16 pixels, avec les 4 colonnes de pixels de gauche vides et transparentes.

Profondeur de bits de 32 pour inclure un canal alpha.

- AddBinaryProperty(index, <pointeur vers un tableau de données binaires>, iconBytesSize);

Obtenir l'élément

Renvoie les propriétés complètes de l'élément sélectionné.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Comprend : <ul style="list-style-type: none">• itemID - l'identifiant unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)• niveau - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau)• currentID, currentName - l'identifiant et le nom du niveau de menu actuel• levelXID - l' ID du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1ID, level2ID• levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1Name, level2Name

Sorties via des rappels

AddProperty - plusieurs appels par élément de menu :

- AddProperty(index, "id", "élément1");
- AddProperty(index, "nom", " Item 1");

Propriétés supplémentaires facultatives. Il peut s'agir de paires propertyID:propertyValue personnalisées, par exemple :

- AddProperty(index, " notes ", "Exemple notes pour l'élément 1");
- AddProperty(index, "date de modification", "2022-04-06T11:33:44");
- AddProperty(index, "type", "Exigence");
- AddProperty(index, "url", "http://exemple.com/item/1");
- AddProperty(index, "propertyX", " Item 1 Propriété X");
- AddProperty(index, "propertyY", " Item 1 Propriété Y");
- AddProperty(index, "propertyZ", " Item 1 Propriété Z");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir l'onglet « Externe » dans la liste des propriétés principales avec des détails sur cet élément externe.

Cette méthode doit renseigner les propriétés de l'élément en appelant la méthode de rappel AddProperty.

Chaque élément nécessite deux appels à AddProperty et peut accepter des appels facultatifs supplémentaires pour

spécifier des propriétés personnalisées. La valeur « index » n'est pas requise pour cet appel. Définissez-la sur 0.

Propriétés obligatoires :

- **id** - l'identifiant transmis spécifie un identifiant unique représentant cet élément de menu ; le plug-in peut recevoir cet identifiant lors d'appels ultérieurs (par exemple lors de la demande du niveau de sous-menu suivant)
- **nom** - le nom affichable par l'utilisateur de l'élément de menu

Propriétés optionnelles :

Les propriétés facultatives peuvent être n'importe quelle paire `propertyID:propertyValue`. Pour que la propriété soit répertoriée dans la fenêtre Propriétés, le nom de la propriété doit correspondre à une valeur de champ renvoyée par la méthode `GetFields`.

Discussion sur GetItem

Renvoyer les discussions et commentaires pour l'élément sélectionné.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Comprend : <ul style="list-style-type: none">• itemID - l'identifiant unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)

Sorties via des rappels

AddProperty - 3 appels sont nécessaires par commentaire. Utilisez une valeur d'index unique par commentaire :

- AddProperty(index, "authorName", "Exemple Personne 1");
- AddProperty(index, "date de création", "2022-04-06T12:34:56");
- AddProperty(index, "commentaire", "Exemple de commentaire sur Item 1 par la personne 1");
- [Facultatif] AddProperty(index, "id", "0002"); // Voir la note ci-dessous
- [Facultatif] AddProperty(index, "parentID", "0001"); // Voir note ci-dessous

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir l'onglet « Externe » dans la fenêtre de discussion principale avec des commentaires/discussions sur cet élément externe.

Si une propriété « id » est ajoutée, elle sera renvoyée si un utilisateur répond à un commentaire spécifique, permettant ainsi des discussions en fil de discussion.

« parentID » liera ce commentaire en tant que réponse au commentaire parent avec le parentID

Obtenir la liste d'éléments

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"> • C++ : const char* • C# : string <p>Une string JSON de paramètres. Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • niveau - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau) • currentID, currentName - l'identifiant et le nom du niveau de menu actuel • levelXID - l' ID du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1ID, level2ID • levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1Name, level2Name

Sorties via des rappels

[Facultatif] AddProperty - plusieurs appels par élément :

- AddProperty(index, "id", "myitemid");
- AddProperty(index, "nom", "Exemple Item 3");
- AddProperty(index, "date de modification", "2022-04-06T11:33:44");
- AddProperty(index, "type", "Exigence");
- AddProperty(index, "url", "http://exemple.com/item/3");

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande de remplissage de la liste des éléments dans la fenêtre Données externes pour le niveau de menu sélectionné. Cette méthode doit remplir les éléments en appelant la méthode de rappel AddProperty.

Chaque élément nécessite cinq appels à AddProperty pour renseigner les détails de l'élément dans la liste. Et chaque élément doit utiliser une valeur « index » unique comme premier paramètre.

- id - l'identifiant transmis spécifie un identifiant unique représentant cet élément ; le plug-in peut recevoir cet identifiant lors d'appels ultérieurs (par exemple lors de la demande de détails ou notes sur un élément)
- nom - le nom de l'élément affichable par l'utilisateur
- modifiedDate - la date/heure de la dernière modification de l'élément, au format : AAAA-MM-JJTHH:MM:SS
- type - le type de l'élément tel qu'il est compris par le fournisseur externe ; par exemple Défaut, Tâche, Exigence, Document
- url - une URL qui amènera un utilisateur directement à cet élément ; elle est utilisée par Enterprise Architect lors de la sélection de « Ouvrir Item externe dans la fenêtre Navigateur »

Ne renvoyez pas d'erreur pour une réponse vide. Ne faites rien.

Obtenir des notes sur les éléments

Renvoie les notes ou les descriptions de l'élément sélectionné.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Comprend : <ul style="list-style-type: none">• itemID - l'identifiant unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)

Sorties via des rappels

- AddProperty - notes - la valeur textuelle des notes de l'élément ; un balisage HTML de base est autorisé
- [Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande pour remplir l'onglet « Externe » dans la fenêtre Notes principale avec des détails sur cet élément externe.

Obtenir des éléments

Renvoie les propriétés complètes des éléments demandés.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"> • C++ : const char* • C# : string <p>Une string JSON de paramètres. Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • itemIDs - une liste d'identifiants d'éléments séparés par des virgules • niveau - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau) • currentID, currentName - l' ID et le nom du niveau de menu actuel • levelXID - l' ID du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1ID, level2ID • levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1Name, level2Name

Sorties via des rappels

AddProperty - plusieurs appels par élément de menu :

- AddProperty(index, "id", "élément1");
- AddProperty(index, "nom", " Item 1");

Propriétés supplémentaires facultatives. Il peut s'agir de paires propertyID:propertyValue personnalisées, par exemple :

- AddProperty(index, " notes ", "Exemple notes pour l'élément 1");
- AddProperty(index, "date de modification", "2022-04-06T11:33:44");
- AddProperty(index, "type", "Exigence");
- AddProperty(index, "url", "http://exemple.com/item/1");
- AddProperty(index, "propertyX", " Item 1 Propriété X");
- AddProperty(index, "propertyY", " Item 1 Propriété Y");
- AddProperty(index, "propertyZ", " Item 1 Propriété Z");

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Renvoie les propriétés d'une liste d'éléments. Recommandé : si le fournisseur dispose d'un moyen d'interroger une liste d'éléments, il est recommandé d' exécuter une seule requête et de renvoyer les résultats. Si le fournisseur ne peut pas interroger plusieurs éléments, exécuter plusieurs appels « GetItem » individuels et concaténer les résultats.

Les valeurs renvoyées doivent être les mêmes que pour GetItem, mais spécifiez une valeur « index » unique pour chaque élément différent.

Obtenir la liste des menus

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none"> • C++ : const char* • C# : string <p>Une string JSON de paramètres. Comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> • niveau - la hiérarchie des niveaux du menu demandé (en commençant par 1 pour le premier niveau) • currentID, currentName - l' ID et le nom du niveau de menu actuel • levelXID - l'identifiant du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1ID, level2ID • levelXName - le nom du niveau de menu X pour tous les niveaux précédents de la hiérarchie ; c'est-à-dire level1Name, level2Name

Sorties via des rappels

- AddProperty - 2 appels par élément de menu : « id », « name ».
- [Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une requête pour remplir le menu dans la fenêtre Données externes. Chaque niveau de la hiérarchie du menu déclencheur une nouvelle requête, et les paramètres incluront le niveau demandé.

Cette méthode doit remplir les éléments de menu en appelant la méthode de rappel AddProperty.

Chaque élément du menu nécessite deux appels à AddProperty. Chaque élément doit utiliser une valeur « index » unique comme premier paramètre.

- id - l'identifiant transmis spécifie un identifiant unique représentant cet élément de menu ; le plug-in peut recevoir cet identifiant lors d'appels ultérieurs (par exemple lors de la demande du niveau de sous-menu suivant)
- nom - le nom affichable par l'utilisateur de l'élément de menu

Ne renvoyez pas d'erreur pour une réponse vide. Ne faites rien.

Obtenir les types

Renvoie une liste de types connus dans le fournisseur externe.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Réserve pour une utilisation future.

Sorties via des rappels

AddProperty - 2 valeurs par type à mapper. Utilisez une valeur d'index unique pour chaque mappage :

- AddProperty(index, "id", "artefact");
- AddProperty(index, "nom", "Artefact");

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

La plupart des systèmes disposent d'un ID ou d'un nom non convivial, ainsi que d'un nom d'affichage convivial. Seuls les types renvoyés ici seront reconnus par Enterprise Architect .

Les valeurs renvoyées ici seront comparées au Type renvoyé dans DefaultTypeMapping et GetItem.

Si possible, cette liste de types doit être créée de manière dynamique en interrogeant le fournisseur externe pour obtenir une liste de ses types connus. La liste des types peut être codée en dur pour les fournisseurs qui ne fournissent pas de liste de types.

Article lié

(Nécessite Enterprise Architect Release 15.2 build 1559 et versions ultérieures.)

Notification qu'un élément externe a été lié à un élément dans Enterprise Architect .

Entrées

paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. <ul style="list-style-type: none">• itemID - l' ID unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)
------------	---

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode est appelée chaque fois qu'un élément externe est lié à un élément dans Enterprise Architect , soit en créant un nouvel élément, soit en établissant un lien avec un élément existant.

Cette méthode fait partie de la version 2 de l'interface ISBPIIntegrationPlugin. Pour les plug-ins C++, assurez-vous que CheckVersion gère correctement la version 2.

Article non lié

(Nécessite Enterprise Architect Release 15.2 build 1559 et versions ultérieures.)

Notification indiquant qu'un élément externe a été dissocié d'un élément dans Enterprise Architect .

Entrées

paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. <ul style="list-style-type: none">• itemID - l' ID unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)• eaElementGUID - le GUID de l'élément Enterprise Architect
------------	---

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode est appelée chaque fois qu'un élément d' Enterprise Architect est dissocié de l'élément externe. Cela peut être dû à la suppression de l'élément ou à l'option de menu « Déconnecter de Object externe ».

Cette méthode fait partie de la version 2 de l'interface ISBPIIntegrationPlugin. Pour les plug-ins C++, assurez-vous que CheckVersion gère correctement la version 2.

Article mis à jour

(Nécessite Enterprise Architect Release 15.2 build 1559 et versions ultérieures.)

Notification qu'un élément lié dans Enterprise Architect a été mis à jour ou modifié.

Entrées

paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. <ul style="list-style-type: none">• itemID - l' ID unique de l'élément (tel que transmis dans GetItemList)
------------	---

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode est appelée chaque fois qu'un élément lié dans Enterprise Architect est modifié ; par exemple, changement de nom, propriété modifiée, notes mises à jour.

Cette méthode fait partie de la version 2 de l'interface ISBPIIntegrationPlugin. Pour les plug-ins C++, assurez-vous que CheckVersion gère correctement la version 2.

PostNewDiscussion

Ajouter un nouveau commentaire/discussion à l' Item externe

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres, y compris les détails du nouveau commentaire à ajouter.

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande de création d'une nouvelle discussion/commentaire dans l' Item externe. La string de paramètres d'entrée contient des informations sur le commentaire à créer, notamment :

- "itemID" - l' ID de l'élément à mettre à jour
- "auteur"
- "commentaire"
- [facultatif] parentID - l' ID du commentaire parent lors de l'utilisation de commentaires en fil de discussion ; il s'agit de l' ID qui a été renvoyé dans GetItemDiscussion.

Publier un nouvel article

Crée un nouvel élément dans le fournisseur externe.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Inclut les détails du nouvel élément à créer.

Sorties via des rappels

AddProperty - renvoie l' ID de l'élément nouvellement créé. Enterprise Architect ne considère pas la création comme réussie à moins qu'un ID valide ne soit renvoyé.

- AddProperty(0, "id", "itemX");

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande de création d'un nouvel élément dans le fournisseur externe. La string de paramètres d'entrée contient des informations sur l'élément à créer, notamment :

- "titre"
- "taper"
- "stéréotype"
- "description"

Code PostOAuth

Entrées

Paramètre	Détails
code	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string La valeur du code OAuth renvoyée à l'utilisateur après une autorisation réussie.

Sorties via des rappels

- AddProperty - « accessToken » à utiliser pour OAuth
- [Facultatif] AddProperty - « refreshToken » pour OAuth
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Une fois la connexion de l'utilisateur au fournisseur OAuth réussie, Enterprise Architect appellera cette méthode avec le « code » OAuth. Effectuez une demande de jeton d'accès pour échanger le code contre un jeton d'accès OAuth (à l'aide du point de terminaison du jeton OAuth).

Renvoyez l'accessToken et le refreshToken avec AddProperty.

PostUpdateItem

Met à jour l'élément sélectionné dans le fournisseur externe. Les Notes de l'élément sélectionné peuvent être mises à jour par la méthode PostUpdateItemNotes.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Inclut les détails de l'élément à mettre à jour.

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande de mise à jour d'un élément dans le fournisseur externe. La string de paramètres d'entrée contient des informations sur l'élément à créer, notamment :

- "itemID" - l' ID de l'élément à mettre à jour
- "titre"
- "taper"
- "stéréotype"
- "description"

Note : les nouvelles valeurs peuvent ne pas être réellement différentes des valeurs actuelles.

Notes de l'article PostUpdate

Met à jour les notes de l'élément sélectionné dans le fournisseur externe.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres qui incluent les détails de l'élément à mettre à jour.

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit une demande de mise à jour des notes d'un élément dans le fournisseur externe. La string de paramètres d'entrée contient des informations sur l'élément à créer, notamment :

- "itemID" - l'ID de l'élément à mettre à jour
- "notes"

ActualiserOAuthToken

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string <p>Le jeton d'actualisation OAuth à utiliser pour obtenir un nouveau jeton d'accès.</p>

Sorties via des rappels

- AddProperty - « accessToken » à utiliser pour OAuth
- [Facultatif] AddProperty - « refreshToken » pour OAuth
- [Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Si une méthode ici renvoie une erreur 401 (non autorisée) via SetErrorCode, Enterprise Architect tentera d'utiliser le jeton d'actualisation (s'il a été fourni) et appellera cette méthode.

Exécutez une demande d'actualisation sur le point de terminaison d'actualisation OAuth et renvoyez le nouveau accessToken et le nouveau refreshToken.

Définir l'autorisation

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string Une string JSON de paramètres. Les champs disponibles sont : <ul style="list-style-type: none">• nom d'utilisateur• mot de passe• accessToken - Jeton d'accès OAuth

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage ou SetError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

Cette méthode reçoit les informations d'autorisation que l'utilisateur saisit dans Enterprise Architect .

Il s'agit soit d'un nom d'utilisateur : mot de passe, soit d'un jeton d'accès OAuth.

Enterprise Architect appellera SetAuthorisation au début de chaque session (par exemple, ouvrir Systeme d'intégration , ouvrir un modèle ou changer d'utilisateur). Utilisez les valeurs fournies pour tous les appels au fournisseur externe.

Ne les stockez en aucun cas comme « statiques ». Le stockage en tant que membres simples est OK , car une nouvelle instance de cette classe sera créée pour chaque nouvelle session.

Exemple d'implémentation

```
void ExampleIntegrationPlugin::SetAuthorisation(const char* paramètres)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, __FUNCTION__);

    Json::Valeur jsonParameters;
    si (strlen(paramètres))
    {
        std::stringstream(paramètres) >> jsonParameters;
    }

    m_username = jsonParameters["username"].asString(); // Si l'autorisation de base est utilisée.
```

```
m_password = jsonParameters["mot de passe"].asString();  
m_accessToken = jsonParameters["accessToken"].asString(); // Si OAuth est utilisé.  
}
```

Définir les rappels

Cette fonction est utilisée pour spécifier un tableau de fonctions de rappel, à utiliser pour renvoyer des données à Enterprise Architect, à partir du plugin d'intégration SBPI.

C++ uniquement. Ceci ne doit être implémenté qu'en C++. Le code de l'exemple est suffisant et n'a pas besoin d'être modifié. Des vérifications d'erreur ou de limites supplémentaires peuvent être ajoutées.

Entrées

Paramètre	Détails
<code>const void ** fonctions de rappel</code>	Un tableau de pointeurs de fonction de rappel à utiliser pour renvoyer des données à Enterprise Architect.

Sorties via des rappels

Aucun

Détails

Les plug-ins C++ recevront cette méthode peu de temps après leur création. Elle transmet un tableau de pointeurs de fonctions de rappel qui sont utilisés ultérieurement par le plug-in pour renvoyer les données à Enterprise Architect

Exemple d'implémentation

```
void ExampleIntegrationPlugin::SetCallbacks(const void ** callbackFunctions)
{
    si (fonctions de rappel)
    {
        AddProperty = (AddPropertyPtr)callbackFunctions[0];
        AddBinaryProperty = (AddBinaryPropertyPtr)callbackFunctions[1];
        SetErrorCode = (SetErrorCodePtr)fonctions de rappel[2];
        SetError = (SetErrorPtr)fonctions de rappel[3];
        LogMessage = (LogMessagePtr)callbackFunctions[4];
    }
}
```

Définir la configuration

Cette méthode reçoit les détails que l'utilisateur saisit dans la configuration de Pro Cloud Server lors de l'activation de ce plug-in d'intégration personnalisé.

Entrées

Paramètre	Détails
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : const char*• C# : string <p>Une string JSON de paramètres. Voir Détails pour plus d'informations sur les paramètres disponibles.</p>

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage - définit les messages log concernant les paramètres de configuration reçus. Veillez à ne pas log d'informations sensibles.

Note : les rappels SetLastError seront ignorés pour cette méthode.

Détails

Cette méthode reçoit les détails que l'utilisateur saisit dans la configuration de Pro Cloud Server lors de l'activation de ce plug-in d'intégration personnalisé.

Il comprend ces détails :

Serveur externe auquel se connecter :

- nom du serveur
- port du serveur
- Protocole du serveur
- baseURL - le dossier d'URL à ajouter à l'URL

Les paramètres du serveur se combinent pour former une URL comme suit :

<protocole>://<nom_serveur>:<port_serveur>/<baseURL>.

Informations d'identification codées en dur - Elles sont facultatives et peuvent être utilisées pour se connecter à un fournisseur avec un compte générique :

- nom d'utilisateur
- mot de passe

Autorisations - définit si les utilisateurs peuvent effectuer les actions spécifiées sur le fournisseur externe :

- autoriserCreateItems
- autoriserModifier les éléments
- autoriserPostDiscussions

Paramètres du proxy :

- serveur proxy
- contournement de proxy
- nom d'utilisateur proxy
- mot de passe proxy

Exemple d'implémentation

```
void ExampleIntegrationPlugin::SetConfiguration(const char* paramètres)
{
  LogMessage(LOG_TRACE, __FUNCTION__);

  Json::Valeur jsonParameters;
  si (strlen(paramètres))
  {
    std::stringstream(paramètres) >> jsonParameters;
  }

  // Stockez les paramètres en tant que variables membres pour une utilisation ultérieure.
  m_serverName = jsonParameters["serverName"].asString();
  m_serverPort = jsonParameters["serverPort"].asString();
  m_serverProtocol = jsonParameters["serverProtocol"].asString();
  m_baseURL = jsonParameters["baseURL"].asString();

  m_settingsNom d'utilisateur = jsonParameters["nom d'utilisateur"].asString();
  m_settingsPassword = jsonParameters["mot de passe"].asString();

  m_allowCreateItems = jsonParameters["allowCreateItems"].asString();
  m_allowModifyItems = jsonParameters["allowModifyItems"].asString();
  m_allowPostDiscussions = jsonParameters["allowPostDiscussions"].asString();

  m_proxyServer = jsonParameters["proxyServer"].asString();
  m_proxyBypass = jsonParameters["proxyBypass"].asString();
  m_proxyUsername = jsonParameters["nom d'utilisateur proxy"].asString();
  m_proxyPassword = jsonParameters["proxyPassword"].asString();
}
```

Services SBPI personnalisés

Les services SBPI personnalisés sont des plug-ins d'intégration définis par l'utilisateur qui peuvent être appelés par les scripts ou Add-ins d' Enterprise Architect , qui peuvent ensuite utiliser les réponses pour manipuler les données du référentiel. Le plug-in personnalisé peut être appelé depuis Enterprise Architect à l'aide de la méthode d'interface d'automatisation Référentiel . CallSBPI.

La portée de ce qui peut être demandé au service et de ce qu'il peut renvoyer à Enterprise Architect n'est pas limitée. Par exemple, le service personnalisé peut répondre à une demande de collecte d'informations auprès d'un service tiers et les renvoyer au script Enterprise Architect . D'autres utilisations possibles incluent l'exécution d'actions sur les données du modèle lui-même via des appels OSLC ou l'exécution de processus personnalisés sur les données du modèle.

Avantages

- Autoriser les demandes et réponses arbitraires
- Une fois configuré pour un modèle, il peut être appelé à partir de scripts ou Add-Ins
- Durée de vie et transfert des demandes gérés automatiquement par Pro Cloud Server
- Peut être écrit dans plusieurs langages de programmation, notamment C++ ou C#

Aperçu

Pour écrire votre propre plug-in de service personnalisé, vous pouvez soit partir de zéro, soit faire une copie de l'un des exemples et le modifier.

Lors de l'installation de Pro Cloud Server , activez le composant « Exemples SBPI » pour inclure les exemples de services personnalisés. Lorsqu'il est activé, l'emplacement par défaut des fichiers d'exemple se trouve dans le dossier « SBPI Examples\ExampleServicePlugins ». Par exemple :

C:\Program Files (x86)\ Sparx Systems \ Pro Cloud Server \Exemples SBPI\ExampleServicePlugins

Consultez la rubrique Aide [Pro Cloud Server Installation](#) pour plus d'informations.

Note : l'option d'installation « Exemples SBPI » n'est pas activée par défaut. Si vous avez déjà installé Pro Cloud Server sans les « Exemples SBPI », vous pouvez soit effectuer une réinstallation complète (en activant les « Exemples SBPI »), soit utiliser l'option « Modifier » du programme d'installation pour ajouter uniquement le composant « Exemples SBPI ».

Les plug-ins peuvent être écrits en C++ ou en C# .

Les exemples sont écrits à l'aide de Visual Studio 2017, mais ce n'est pas une condition préalable.

Le plug-in de service personnalisé doit implémenter l'interface définie dans ISBPIServicePlugin, qui est incluse dans ISBPIServicePlugin.h (pour C++) ou ISBPIServicePlugin.cs (pour C#).

Le déroulement général du programme est le suivant :

- L'utilisateur exécute une action dans Enterprise Architect qui nécessite des informations du plug-in de service via l'interface d'automatisation CallSBPI
- Le plug-in reçoit la demande
- Le plug-in analyse la requête et exécute toute action requise (par exemple, appeler un service tiers, exécuter un programme, effectuer des appels OSLC vers Pro Cloud Server)
- Le plug-in envoie une réponse à Enterprise Architect via les fonctions de rappel fournies ; il peut s'agir soit des données réelles demandées, soit d'une valeur d'erreur
- Enterprise Architect reçoit les données de rappel et les utilise dans le script ou le module complémentaire

Interface

Fonction/Classe	Détails
Créer un plug-in (non requis en C#)	<p>Le plug-in doit implémenter cette fonction d'exportation : externe "C" SBPI_SERVICE_API SBPI_SERVICE_PLUGIN CreatePlugin();</p> <p>Il doit renvoyer un pointeur vers une classe qui implémente l'interface ISBPIServicePlugin. La mise en œuvre recommandée est :</p> <pre>SBPI_SERVICE_PLUGIN CréerPlugin() { renvoie le nouveau ExampleServicePlugin ; }</pre> <p>Le ISBPIServicePlugin nouvellement créé peut être supprimé lorsqu'il reçoit la méthode ISBPIServicePlugin::Release.</p>
Interface ISBPIServicePlugin	Le plug-in dll doit implémenter toutes les méthodes de l'interface ISBPIServicePlugin.

Interface ISBPIServicePlugin

Méthodes d'interface ISBPIServicePlugin

Nom de la méthode	Notes
Sortie	C++ uniquement. Elle est appelée par l'application de contrôle lorsque la classe d'interface n'est plus requise. La méthode doit supprimer la classe créée lors de la fonction CreatePlugin().
Définir les rappels	C++ uniquement. Passe un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés ultérieurement par le plug-in pour transmettre les données à Enterprise Architect .
DéfinirConfiguration	Reçoit les paramètres définis lorsque l'utilisateur configure le plugin de service personnalisé dans Pro Cloud Server .
HandleRequest	Requête générique d' Enterprise Architect . Le plug-in peut effectuer toute action requise et renvoyer des données ou des codes d'erreur à Enterprise Architect via les méthodes de rappel.

HandleRequest

Contributions

méthode	<ul style="list-style-type: none">• C++ : caractère const*• C# : string Nom de la méthode à exécuter. Cela permet au plugin de faire un choix sur l'action à effectuer sans avoir à analyser complètement la string de paramètres en premier.
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : caractère const*• C# : string Une string JSON de paramètres. Voir Détails pour plus d'informations sur les paramètres disponibles.

Sorties via des rappels

[Facultatif] Result, LogMessage ou SetLastError - pour fournir des commentaires à l'utilisateur.

Détails

C'est la fonction principale du plug-in. Il doit gérer toutes les requêtes "méthode" entrantes et effectuer l'action requise, et renvoyer toutes les données via le rappel "Résultat".

Exemple de mise en œuvre

```
void ExampleServicePlugin::HandleRequest(méthode const char*, paramètres const char*)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, std::string(__FUNCTION__ + " - Method = " + method).c_str());

    // Cet exemple de méthode montre comment extraire divers types de paramètres à partir de parameters.
    // Ceci est fait ici avec la bibliothèque jsoncpp mais peut être fait avec n'importe quelle bibliothèque JSON
    compatible.
    Json::Value jsonParameters;
    si (strlen(paramètres))
    {
        std::stringstream (paramètres) >> jsonParameters;
    }

    if (std::string (method) == "DoSomething")
```

```

{
    int monNuméro = jsonParameters["monNuméro"].asInt();
    double myFloat = jsonParameters["myFloat"].asDouble();
    std :: string myString = jsonParameters["myString"].asString();
    std::list<int> myArrayOfNumbers ;
    for (auto& myValue : jsonParameters["myArrayOfNumbers"])
    {
        myArrayOfNumbers.push_back(myValue.asInt());
    }
    std::list<std::string> myArrayOfStrings ;
    for (auto& myValue : jsonParameters["myArrayOfStrings"])
    {
        myArrayOfStrings.push_back(myValue.asString());
    }

    std :: string result = "Exemple User SBPI Service Plugin in C++. DoSomething a reçu les paramètres : myNumber
= " + std :: to_string(myNumber)
    + " , myfloat = " + std::to_string(myFloat)
    + " , maChaîne = " + maChaîne;

    // Définit la string de résultat .
    Result(result.c_str());
}
sinon si (std :: string (méthode) == "DoSomethingToElement")
{
    // Cet exemple de méthode montre comment répondre à un utilisateur effectuant une tâche sur un seul élément.
    std :: string elementID = jsonParameters["elementGUID"].asString();

    Result(std:: string ("Example User SBPI Plugin in C++. DoSomething to element with GUID: " +
elementID).c_str());
}
autre
{
    // Définit une string d'erreur
    SetError(std :: string ("Méthode inconnue : " + std :: string (méthode)).c_str());
}
}

```

Définir les rappels

C++ uniquement. Cela ne doit être implémenté qu'en C++. Le code de l'exemple est suffisant et n'a pas besoin d'être modifié. Une vérification supplémentaire des erreurs ou des limites peut être ajoutée.

Contributions

Parameter	Details
<code>const void ** fonctions de rappel</code>	Un tableau de pointeurs de fonction de rappel à utiliser pour renvoyer les données à Enterprise Architect .

Sorties via des rappels

Aucun

Détails

Les plug-ins C++ recevront cette méthode peu de temps après leur création. Il transmet un tableau de pointeurs de fonction de rappel qui sont utilisés par le plug-in ultérieurement pour transmettre les données à Enterprise Architect

Exemple de mise en œuvre

```
void ExampleServicePlugin::SetCallbacks(const void ** callbackFunctions)
{
    si (fonctions de rappel)
    {
        Result = (ResultPtr)callbackFunctions[0] ;
        SetErrorCode = (SetErrorCodePtr)callbackFunctions[1] ;
        SetError = (SetErrorPtr)callbackFunctions[2] ;
        LogMessage = (LogMessagePtr)callbackFunctions[3] ;
    }
}
```

DéfinirConfiguration

This method receives the details that the user inputs into the Pro Cloud Server configuration when enabling this Custom Service Plug-in.

Contributions

Parameter	Details
paramètres	<ul style="list-style-type: none">• C++ : caractère const*• C# : string Une string JSON de paramètres. Voir Détails pour plus d'informations sur les paramètres disponibles.

Sorties via des rappels

[Facultatif] LogMessage - définissez des messages de log sur les paramètres de configuration reçus. Veillez à ne pas log d'informations sensibles.

Note : Les rappels SetLastError seront ignorés pour cette méthode.

Détails

Cette méthode reçoit les détails que l'utilisateur saisit dans la configuration du Pro Cloud Server lors de l'activation de ce plug-in d'intégration personnalisée.

Il comprend ces détails :

- Paires élément/ valeur personnalisé des paramètres entrés dans la section ' Propriétés personnalisées'.

Paramètres du proxy:

- Serveur proxy
- proxyBypass
- proxyUsername
- proxyPassword

Exemple de mise en œuvre

```
void ExampleServicePlugin::SetConfiguration(const char* parameters)
{
    LogMessage(LOG_TRACE, std::string(__FUNCTION__).c_str());
```

```
    Json::Value jsonParameters ;
    si (strlen(paramètres))
```

```
{
std :: stringstream (paramètres) >> jsonParameters ;
}

for (auto& myProperty : jsonParameters.getMemberNames())
{
m_properties[myProperty] = jsonParameters[myProperty].asString();
}
}
```

Exemple de scénario

Ce script JavaScript explique comment envoyer une requête simple à un plug-in de service personnalisé :

```
! Inc Local Scripts . EAConstants - JavaScript
```

```
/*
```

```
* Nom du script : exemple de service personnalisé
```

```
* Auteur : Sparx Systems
```

```
* Objectif : Démontrer l'utilisation de l'interface d'automatisation SBPI pour les plug-ins de service personnalisé
```

```
* Date : 2022-02-28
```

```
*/
```

```
// Envoie une requête simple au plugin avec quelques paramètres.
```

```
fonction SimpleRequête ()
```

```
{
```

```
    // Affiche la fenêtre de sortie du script
```

```
    Référentiel . AssurerSortieVisible ( "Scénario" );
```

```
    Séance . Output ( " EXEMPLE de plugin personnalisé JavaScript " );
```

```
    Séance . Sortie ( "=====");
```

```
// Envoie les données avec la requête en ajoutant des paramètres à l'aide de InsertSBPIParameter.
```

```
var PackedParameters = " ;
```

```
// Données facultatives à envoyer avec des paramètres supplémentaires
```

```
PackedParameters = Référentiel . InsertSBPIParameter ( packParameters , 'monNuméro' , 25 );
```

```
PackedParameters = Référentiel . InsertSBPIParameter ( packParameters , 'monFlottant' , 123,456 );
```

```
PackedParameters = Référentiel . InsertSBPIParameter ( packParameters , 'machaine' , 'Bonjour le monde' );
```

```
Séance . Output ( "Envoi d'une requête simple au plugin à la méthode 'DoSomething'" );
```

```
var réponse = DemandeSBPI ( 'csvc' , 'FaireQuelquechose' , PackedParameters );
```

```
}
```

```
// Fonction d'assistance pour envoyer une requête au plugin personnalisé et vérifier les erreurs.
```

```
fonction SBPIRequest ( préfixe , méthode , Paramètres emballés )
```

```
{
```

```
    // Spécifiez le préfixe du plugin. Ceci est configuré dans le client Pro Cloud Config.
```

```
var réponse = Référentiel . Appelez SBPI ( préfixe , méthode , PackedParameters );
```

```
si ( réponse == " )
```

```
{
```

```
    Séance . Sortie ( 'Erreur du plugin : ' + Référentiel . GetLastError ());
```

```
    }  
    autre  
    {  
        Séance . Sortie ( 'Succès : ' + réponse );  
    }  
  
    revenir réponse ;  
}  
  
fonction principal ()  
{  
    // Envoie une requête simple au plugin avec quelques paramètres.  
    SimpleRequête ();  
}  
  
principal ();
```