ENTERPRISE ARCHITECT

Série de Guides d'Utilisateur

Modèles Conscients du Temps

Author: Sparx Systems
Date: 23/11/2023
Version: 16.1

CRÉÉ AVEC ENTERPRISE ARCHITECT

Table des Matières

Modèles Conscients du Temps 3
Cloner la structure en tant que nouvelle version 5
Cloner Diagramme en tant que nouvelle version 7
Cloner un élément en tant que nouvelle version 10
Traçabilité 13

Modèles Conscients du Temps

La fonctionnalité Modélisation Consciente du Temps permet aux analystes de créer des versions incrémentielles de leurs modèles en offrant un accès facile aux outils qui facilitent la migration des éléments à travers plusieurs versions. Il est maintenant facile de voir l'évolution d'un modèle sur différentes versions et de créer automatiquement de nouvelles versions des éléments du modèle sans altérer la structure sous-jacente du modèle « tel quel ».

Arrière-plan

Les modèles sont par définition une abstraction de choses qui existent dans le monde réel. Tout comme le temps est une dimension importante dans le monde physique, il constitue également une préoccupation importante dans les modèles qui représentent ce monde. Voici quelques situations courantes où le temps et l'évolution des versions sont importants en modélisation :

- Les architectes utilisent des modèles pour documenter l'état actuel, puis passent à la tâche plus difficile et plus gratifiante consistant à définir à quoi ressemblera l'état futur, souvent au travers d'une série de transitions.
- Lorsque de nouveaux clients sont acquis, un Analyste Métier est souvent confronté au défi de décrire comment un produit de base doit être configuré pour ces différents groupes de clients, ce qui entraîne différentes versions du même produit.
- Les stratèges Métier prescrivent généralement à quoi ressemblera un modèle de capacité pour l'organisation du futur, ce qui donne lieu à au moins deux versions du modèle de capacité.
- Lors de fusions et acquisitions, Métier Architectes ont pour mission de décrire les états possibles de l'entreprise une fois la reprise réalisée.
- Les ingénieurs doivent développer des solutions meilleures ou plus efficaces pour relever les défis du futur, c'est pourquoi ils définissent des versions plus récentes et meilleures de la solution.
- Les testeurs doivent connaître les différentes versions d'un produit lors de la conception et de l'exécution de scénarios de test.
- Les ingénieurs d'infrastructure doivent définir les futurs environnements en réponse à des problèmes de performances ou de sécurité, en créant plusieurs versions de serveurs, d'appareils et même facilités entières.

Toutes ces situations nécessitent que le temps soit intégré dans les modèles pour pouvoir être raisonné et explicité. modélisation facilités Time Aware d' Enterprise Architect peut être utilisée dans toutes ces situations, pour garantir que le temps est inclus en tant que citoyen de première classe dans les modèles. Le temps n'est pas mesuré ou modélisé en termes absolus ou relatifs, mais en représentant un nombre quelconque d'états futurs ou de différences sous forme de versions.

Introduction

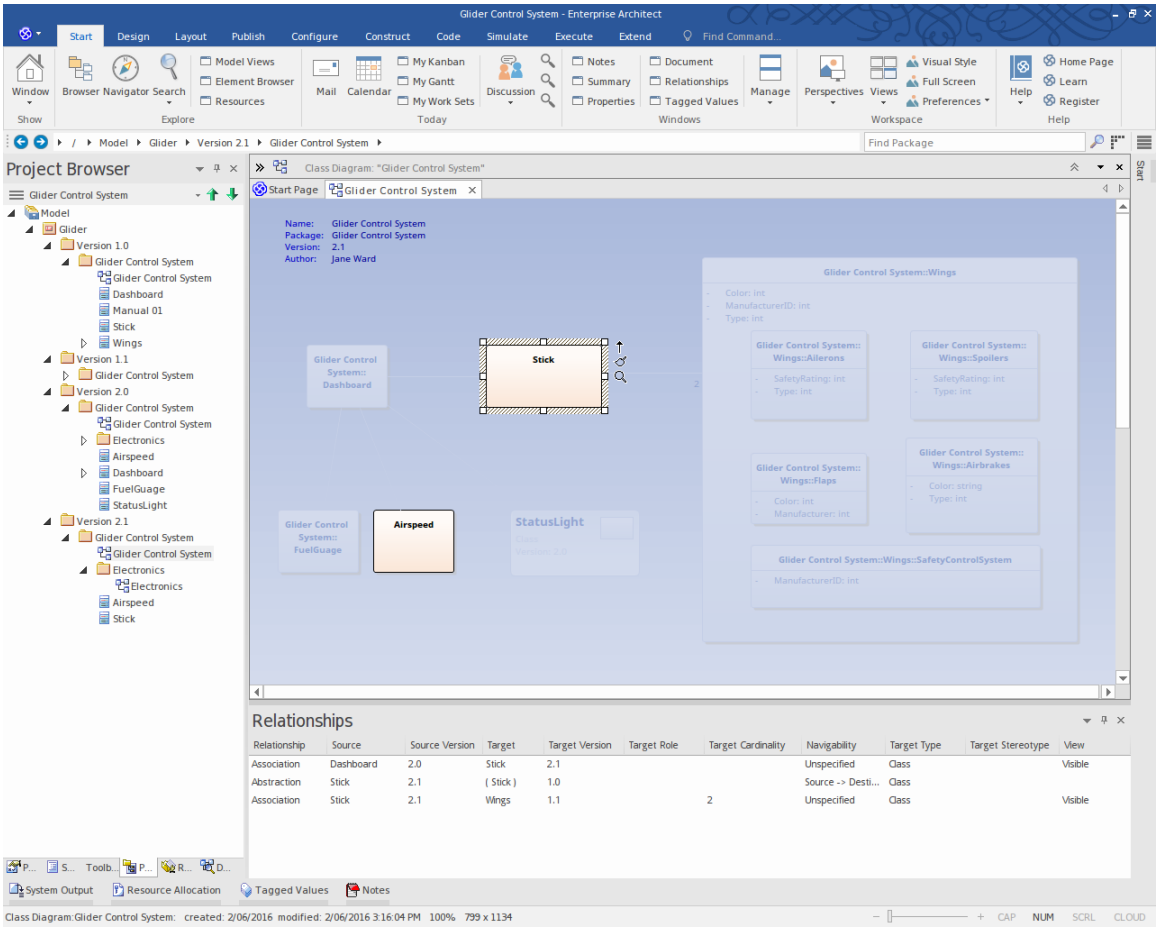
modélisation Time Aware est basée sur l'utilisation d'outils pour cloner une structure Paquetage (Paquetages et diagrammes uniquement) en tant que nouvelle version, puis sur le remplacement sélectif de parties de l'ancienne version par de nouveaux éléments et relations en utilisant soit la fonctionnalité "Cloner en tant que nouvelle version". ou simplement en ajoutant du nouveau matériel au modèle selon les besoins. Cette méthode permet une révision ou un développement hautement sélectif et incrémentiel d’un modèle, tout en conservant la traçabilité jusqu’au développement antérieur et ultérieur.

modélisation Time Aware ne dépend pas de la fonctionnalité Contrôle de Version ou Baseline, mais constitue une fonctionnalité entièrement distincte qui aide les analystes à gérer plusieurs versions ou révisions d'un modèle de manière cohérente et entièrement traçable. Conceptuellement, il est analogue au branchement et à la fusion dans un système Contrôle de Version , mais comme indiqué, il s'agit d'un mécanisme distinct et sans rapport.

Avantages

- Comparez facilement les modèles « tels quels » et « à venir »
- Apporter des modifications aux versions ultérieures sans altérer la structure sous-jacente du diagramme « tel quel »
- Obtenez un meilleur contrôle sur l'évolution et la traçabilité de votre modèle global
- Créer diagrammes de traçabilité qui décrivent chaque étape de l'évolution des éléments

Modèle conscient du temps



Cloner la structure en tant que nouvelle version

Lorsque vous utilisez modélisation Time Aware , vous souhaiterez généralement créer une nouvelle version d'un groupe d'éléments rassemblés dans un ou plusieurs Paquetages , et vous devrez donc créer une nouvelle version d'une structure Paquetage entière. La création d'un clone de votre structure de modèle actuelle est un processus de migration simple piloté par le numéro de version. Le processus de migration de structure crée un clone de votre hiérarchie Paquetage actuelle, y compris diagrammes , et met à jour les Paquetages et diagrammes avec un numéro de version défini par l'utilisateur. Vous pouvez également modifier le nom de la structure, si nécessaire. Tous les éléments diagramme traduits en diagramme clone sont inclus en tant qu'éléments liés (références) pour garantir que leur encapsulation est conservée avec le modèle « tel quel ».

À mesure que le modèle « To-Be » évolue, les éléments diagramme liés de la version précédente peuvent être sélectionnés et automatiquement clonés dans la nouvelle structure Paquetage , selon les besoins. Cela garantit que les actifs du modèle continuent de se développer de manière transparente entre le modèle « tel quel » et le modèle « futur », sans croisement.

La facilité peut fonctionner sur Paquetages Modèle , Vues et Paquetages de niveau inférieur quel que soit leur emplacement dans la fenêtre Navigateur .

Accéder

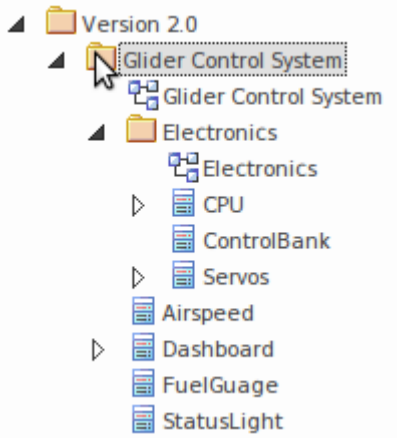
Ruban	Conception > Paquetage > Gérer > Cloner la structure en tant que nouvelle version
Menu Contexte	Fenêtre Navigateur | Cliquez-droit sur Paquetage | Cloner la structure en tant que nouvelle version

Créer une nouvelle structure de clonage

Étape	Action
1	Dans la dialogue « Entrer le nom et la version », le champ « Nom » est par défaut le nom Paquetage actuellement sélectionné ; si nécessaire, remplacez-le par un nouveau nom. Type le numéro de version du clone (« To-Be ») de la structure sélectionnée et cliquez sur le bouton OK . Le navigateur « Sélectionner la destination de la structure » s'affiche.
2	Sélectionnez le Paquetage dans le projet sous lequel créer la structure clonée. L'emplacement *actuel* de la structure est mis en surbrillance jusqu'à ce que vous sélectionniez l'emplacement de clonage.
3	Cliquez sur le bouton OK . La structure de clonage est insérée sous le Paquetage cible et les diagrammes de clonage sont tous ouverts dans le Diagramme Vue sous forme d'onglets séparés.

Exemple

Démarrer en sélectionnant la racine de votre structure de modèle « telle quelle ».

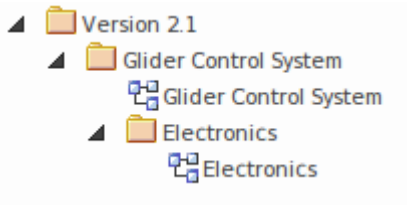


Sélectionnez l'option de ruban « Conception > Paquetage > Gérer > Cloner la structure en tant que nouvelle version ».

(Vous pouvez également cliquez-droit sur le Paquetage et sélectionner l'option de menu contextuel "Clone Structure as New Version...".)

Spécifiez le nom, le numéro de version et le Paquetage cible pour le clone de structure.

Terminez avec la nouvelle structure du modèle « To-Be ».



Notes

- Tous Paquetages de la nouvelle structure seront mis à jour avec le numéro de version nouvellement saisi
- Tous diagrammes de la nouvelle structure seront mis à jour avec le numéro de version nouvellement saisi
- Les éléments de la nouvelle structure affichée dans la fenêtre Navigateur sont des éléments liés du Paquetage source « tel quel » et conservent leur statut de version « tel quel ».
- Note , les éléments Texte et Bordure sont clonés dans la nouvelle version avec le diagramme
- Les éléments Object et Séquence sont copiés dans la nouvelle structure en tant que nouveaux éléments avec le nouveau numéro de version et avec des connecteurs Trace vers les éléments de la version d'origine.
- Dans la dialogue « Sélectionner la destination de la structure », vous pouvez soit sélectionner un Paquetage existant comme destination, soit créer un nouveau Paquetage .

Cloner Diagramme en tant que nouvelle version

Il y aura des circonstances dans lesquelles un modélisateur devra cloner un diagramme de manière ponctuelle. Même lorsque le modélisateur a utilisé la facilité 'Clone Paquetage Structure', un diagramme peut avoir été ajouté par la suite à la structure d'origine et ce diagramme peut ensuite être cloné séparément pour garantir que les deux versions de la structure Paquetage restent synchronisées.

La création d'un clone de votre diagramme de modèle actuel est un processus de migration simple piloté par le numéro de version. Le processus de migration diagramme crée un clone de votre diagramme sélectionné et le met à jour avec un numéro de version défini par l'utilisateur. Tous les éléments diagramme contenus dans le diagramme clone sont migrés en tant qu'éléments liés pour garantir que leur encapsulation est conservée avec le modèle « tel quel ».

À mesure que la nouvelle version diagramme évolue, les éléments diagramme liés peuvent être sélectionnés et clonés à l'emplacement du nouveau diagramme selon les besoins. Cela garantit que les actifs du modèle continuent de se développer de manière transparente entre les modèles « tels quels » et « à venir » sans se croiser.

Comme vous pouvez avoir une séquence de diagrammes clonés dans Paquetages distincts, il peut ne pas être évident qu'un diagramme fait partie d'une ligne de clones. Vous pouvez vérifier si un diagramme contient des clones à l'aide de la dialogue « Afficher les versions Diagramme ».

Accéder

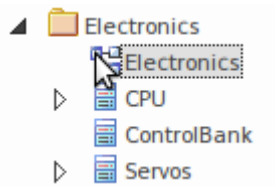
Ruban	Conception > Diagramme > Gérer > Cloner en tant que nouvelle version

Créer un nouveau diagramme de clonage

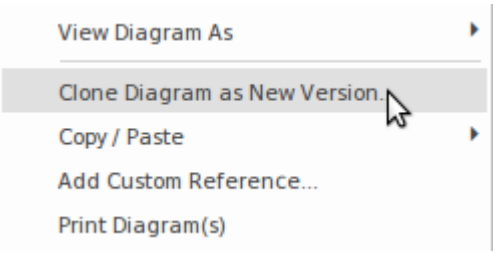
Étape	Action
1	Dans la dialogue 'Nouveau numéro de version', saisissez le numéro de version du clone ('To-Be') du diagramme sélectionné et cliquez sur le bouton OK . Le navigateur « Sélectionner la destination Diagramme » s'affiche.
2	Recherchez et sélectionnez le Paquetage destination (« To-Be ») pour le diagramme de clonage, puis cliquez sur le bouton OK . Le diagramme est cloné dans la destination Paquetage , et automatiquement ouvert dans le Diagramme Vue .

Exemple

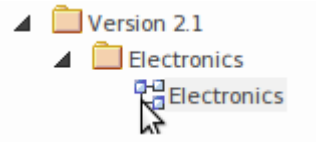
Sélectionnez un diagramme à cloner.



Sélectionnez l'option de ruban "Conception > Diagramme > Gérer > Cloner en tant que nouvelle version".



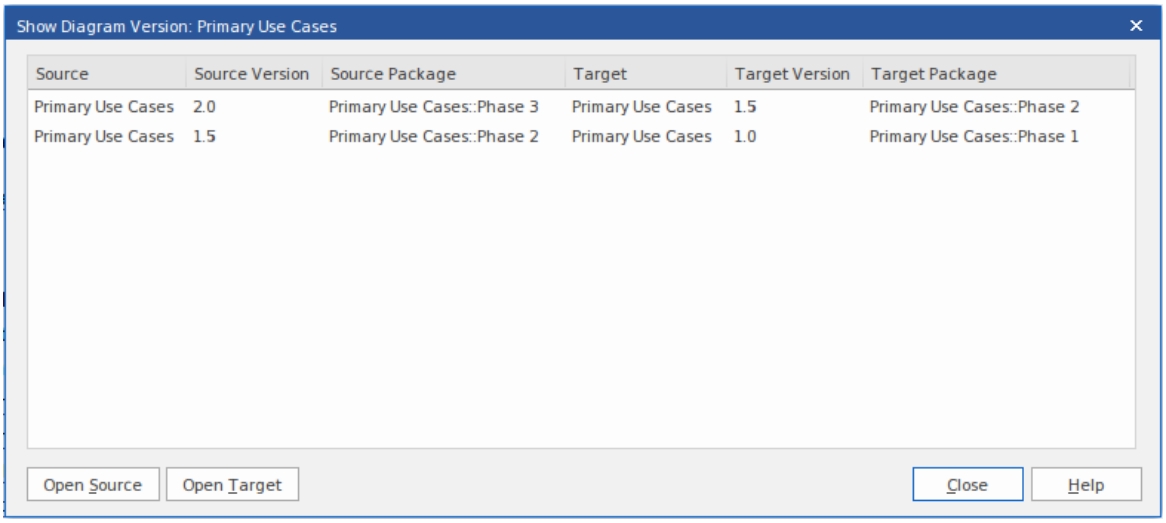
Spécifiez le numéro de version et l'emplacement cible du diagramme de clonage. Révision le diagramme de clonage lorsqu'il est automatiquement ouvert.



Afficher les versions Diagramme

Lorsqu'un diagramme est cloné, une référence personnalisée est ajoutée au diagramme (dans le tableau t_xref). Cette référence personnalisée fournit des informations sur le clone, via la dialogue « Afficher la version Diagramme ».

Pour afficher cette dialogue , cliquez-droit sur le diagramme dans la fenêtre Navigateur et sélectionnez l'option 'Afficher les versions Diagramme '.



Lorsqu'il y a plus d'un clone dans une séquence, les versions sont répertoriées en commençant par la plus récente et en dernier par le clone d'origine.

Vous pouvez ouvrir soit le diagramme cloné (la source), soit le diagramme à partir duquel il a été cloné (la cible) en cliquant sur le bouton Open Source ou sur le bouton Ouvrir la cible.

Vous pouvez également cliquez-droit sur une entrée diagramme et y sélectionner les options du menu contextuel :

- Diagramme Open Source - affiche le diagramme de clonage dans le Diagramme Vue
- Open Target Diagramme - affiche le diagramme cloné dans le Diagramme Vue
- Rechercher Diagramme source : mettez en surbrillance le diagramme clone dans la fenêtre Navigateur .
- Rechercher Diagramme cible : mettez en surbrillance le diagramme cloné dans la fenêtre Navigateur .

Notes

- diagrammes de clone seront mis à jour avec le numéro de version nouvellement saisi
- Les éléments de la fenêtre Navigateur dans la nouvelle structure sont des éléments liés à partir de la source Paquetage « tel quel » et conservent leur statut de version « tel quel ».
- Note , les éléments Texte et Bordure sont clonés dans la nouvelle version avec le diagramme
- Les éléments Object et Séquence sont copiés dans la nouvelle version, avec le nouveau numéro de version et avec des connecteurs Trace vers les éléments de la version d'origine.
- Vous pouvez soit sélectionner un Paquetage existant, soit créer un nouveau Paquetage destination dans la dialogue « Sélectionner la destination Diagramme ».

Cloner un élément en tant que nouvelle version

Les éléments clonés sont au cœur de la fonctionnalité modélisation Time Aware. Lorsqu'un clone est créé, un nouvel élément est ajouté au modèle « To-Be » et une relation de trace est ajoutée qui relie le nouvel élément à son « protégé » dans le modèle « tel quel ». Cela permet d'ajouter des détails à l'élément cloné en laissant l'élément « tel quel » dans son état d'origine. La création d'éléments clones permet de maintenir un développement transparent entre le modèle « tel quel » et « à venir », garantissant que les modifications sont bien définies, encapsulées et traçables.

La création d'un clone des éléments liés sur un diagramme est un processus de migration simple piloté par le numéro de version. Le processus de migration d'élément crée un clone de votre élément sélectionné et le met à jour avec un numéro de version défini par l'utilisateur. En plus de dupliquer leur version de base, les relations nécessaires entre le clone et l'original sont créées pour assurer la cohérence logique et la traçabilité du nouveau modèle. Lors du clonage d'un élément en tant que nouvelle version, Enterprise Architect détermine intelligemment où acheminer les relations du nouvel élément pour refléter correctement l'intention de la nouvelle version du modèle.

Lorsqu'une relation existe avec un autre élément du modèle dans une version précédente, le modèle est examiné pour voir s'il existe d'abord une nouvelle version de l'élément cible et, si c'est le cas, cet élément est maintenant utilisé comme cible de la relation. S'il n'y a pas de remplacement, la relation est définie sur l'élément existant. Ce comportement est extrêmement utile lors de l'étude de l'impact des modifications apportées aux éléments des versions de base qui devraient rester inchangés tout au long de plusieurs versions du cycle de vie d'un modèle.

Accéder

Sur un diagramme de clonage 'To-Be' contenant un élément externe (un élément contenu dans un Paquetage différent) à cloner, cliquez sur l'élément.

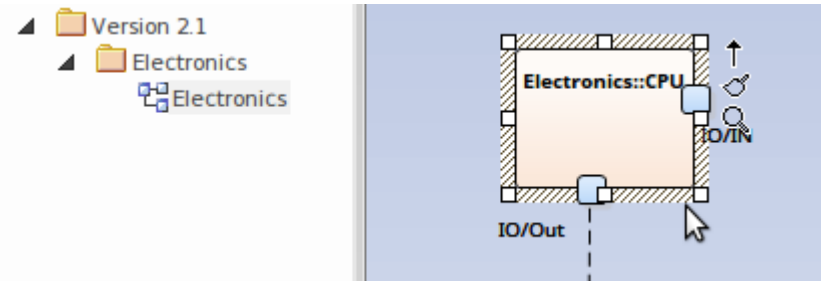
Ruban	Conception > Élément > Gérer > Cloner un élément en tant que nouvelle version
Menu Contexte	Sur un diagramme , cliquez-droit sur l'élément | Cloner un élément en tant que nouvelle version

Créer un nouvel élément clone

Étape	Action
1	Dans la dialogue « Nouveau numéro de version », le champ « Entrer une valeur » est par défaut le numéro de version du diagramme actuel comme numéro de version à appliquer à l'élément clone. Vous auriez tendance à utiliser ce numéro mais, si nécessaire, vous pouvez le remplacer par un autre.
2	Cliquez sur le bouton OK . L'élément externe devient un clone dans le Paquetage parent du diagramme , avec le numéro de version spécifié.

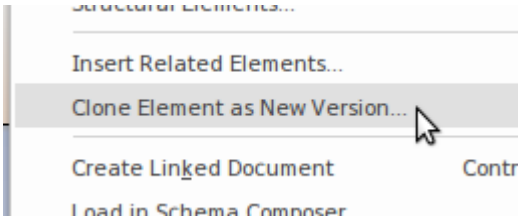
Exemple

Sélectionnez un élément lié sur le clone diagramme « To-Be ».

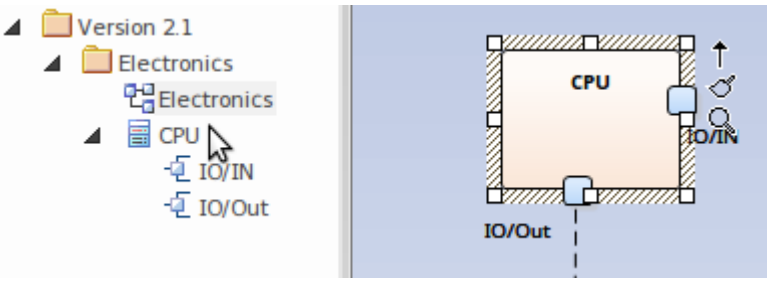


Sélectionnez l'option de ruban "Conception > Élément > Gérer > Cloner l'élément en tant que nouvelle version".

Alternativement, l'option peut être trouvée dans le menu contextuel diagramme .



Terminez avec le nouvel élément « To-Be ».



Mettre à jour les objets diagramme liés

Lorsqu'un élément a été mis à jour vers la version actuelle, diagrammes de mise à jour peuvent toujours contenir des références object diagramme liées à l'ancienne version de cet élément. Si vous souhaitez que l'un de ces objets diagramme ait la même version que l'élément mis à jour :

1. Cliquez-droit sur l' object lié à l'ancienne version et
2. Sélectionnez l'option 'Mettre à jour l'élément vers la version '%s' dans le menu contextuel de l'élément.

Cela mettra à jour l'ancien object diagramme lié avec la nouvelle version de l' object diagramme .

Notes

- L'élément clone sera créé dans le même Paquetage que le diagramme actuel
- Lors du clonage d'un élément, tous les éléments parents et enfants seront également clonés pour maintenir la hiérarchie des éléments
- L'option de menu « Cloner l'élément en tant que nouvelle version » n'est pas disponible pour les éléments contenus dans le Paquetage parent du diagramme .
- Les éléments diagramme Paquetage , Note , Texte et Bordure sont exclus de cette fonctionnalité
- L'élément clone conservera des liens de relation avec les éléments de la version précédente
- Un lien de relation Trace est créé entre le clone et l'élément source
- Utilisez l'option 'Filtrer par version' dans la diagramme dialogue ' Propriétés ' du diagramme pour filtrer les éléments

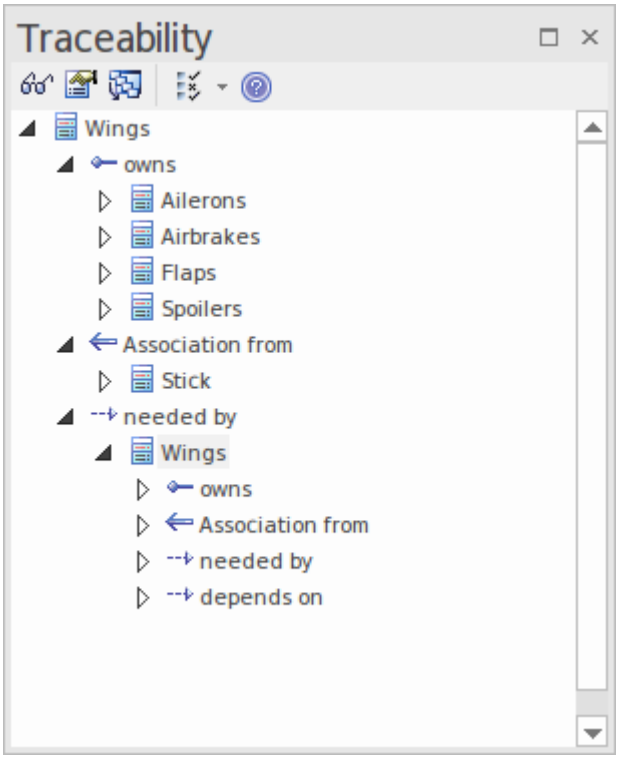
par version sur le diagramme

Traçabilité

Les modèles Time Aware sont efficaces, mais il devient rapidement difficile de comprendre toutes les connexions entre les éléments nouveaux et existants, en particulier sur plusieurs versions. Enterprise Architect est une plateforme collaborative et excelle dans la création de visualisations des relations et des traces entre les différentes parties du modèle. Il existe toute une gamme d'outils utiles et convaincants qui peuvent être utilisés pour visualiser ces relations.

La fenêtre de traçabilité

Vous pouvez utiliser la fenêtre Traçabilité pour tracer les relations entre les éléments. Accédez à la fenêtre à l'aide de l'option de ruban "Conception > Élément > Trace".



Insérer des éléments associés

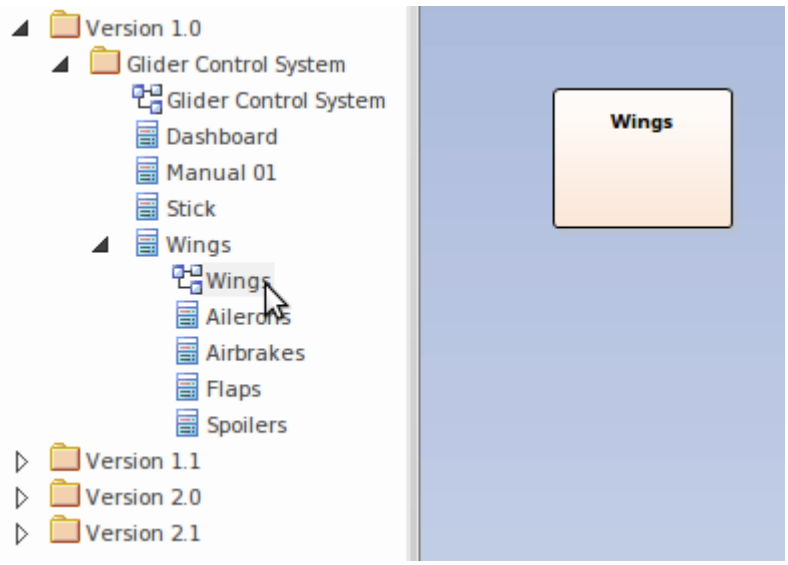
Vous pouvez utiliser la fonctionnalité Insérer des éléments associés pour créer un diagramme de traçabilité qui décrit chaque étape de l'évolution de l'élément.

Étape	Action
1	Créez un diagramme personnalisé portant le nom « Traçabilité ». (Utilisez ' Type de technologie' : 'Étendu' et ' Type Diagramme ' : 'Personnalisé'.)
2	Faites glisser l'élément sujet de la fenêtre du Navigateur vers le diagramme .
3	Cliquez-droit sur l'élément dans le diagramme et sélectionnez l'option de ruban 'Conception > Élément > Ajouter un élément > Élément associé'. La dialogue « Insérer des éléments associés » s'affiche.
4	Sur le dialogue :

	• Sélectionnez « Trace » dans le panneau « Types de connecteurs » • Définir le niveau de profondeur « Rechercher Relations sur » • Cliquez sur le bouton Actualiser
5	Dans la liste des résultats, cochez la case en regard de chaque élément diagramme requis et cliquez sur le bouton OK . Les éléments sont ajoutés au diagramme .

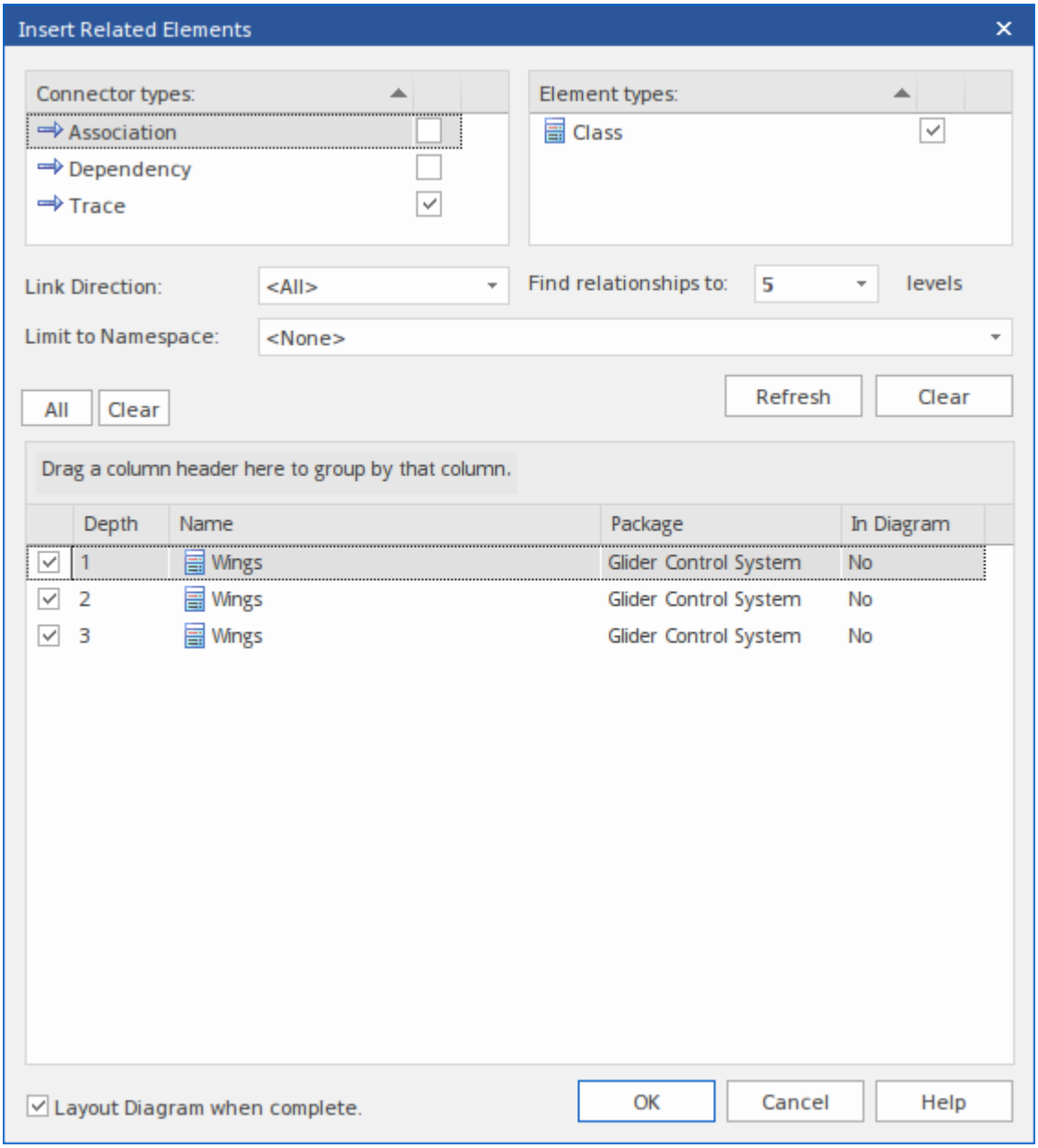
Exemple

Faites glisser l'élément requis sur le diagramme .

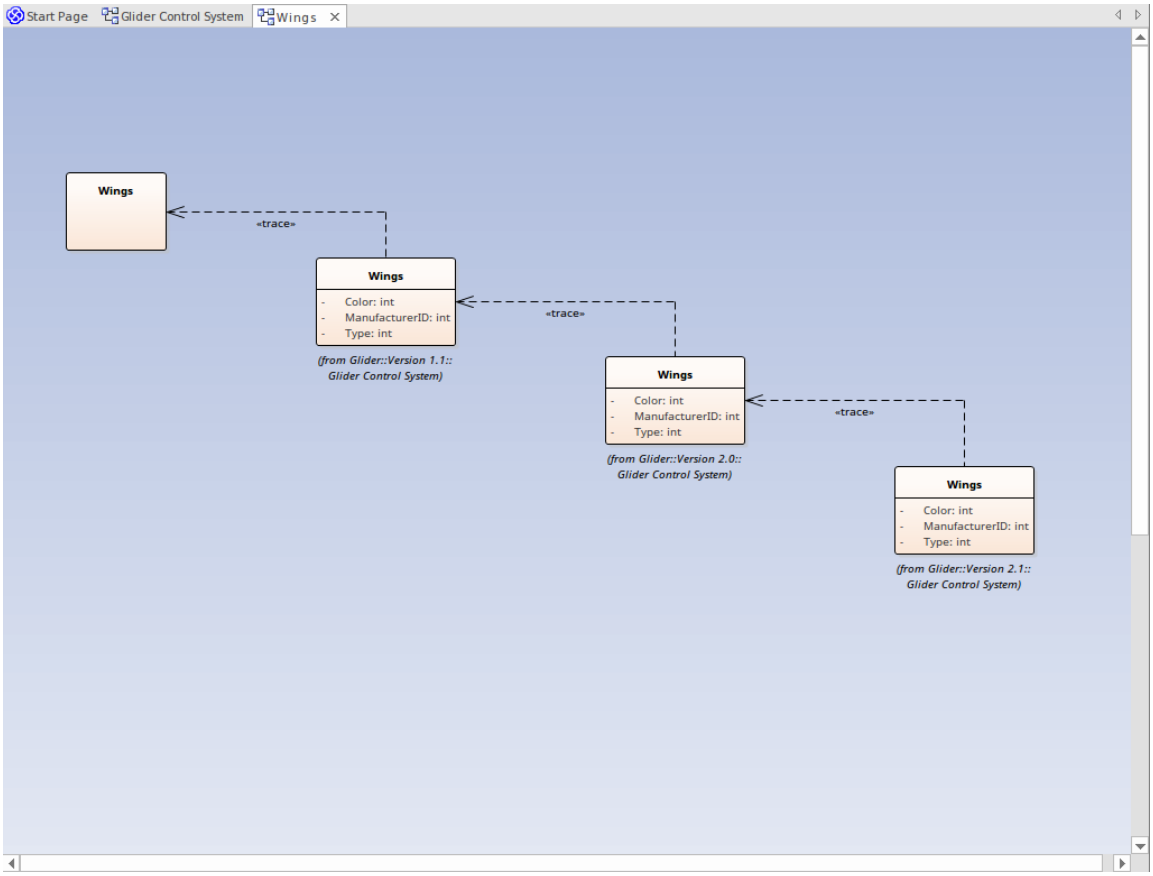


Cliquez sur l'élément et sélectionnez l'option de ruban "Conception > Élément > Ajouter un élément > Élément associé", ou cliquez-droit et sélectionnez l'option de menu contextuel "Insérer des éléments associés..."

Configurez la dialogue 'Insérer un élément associé'.



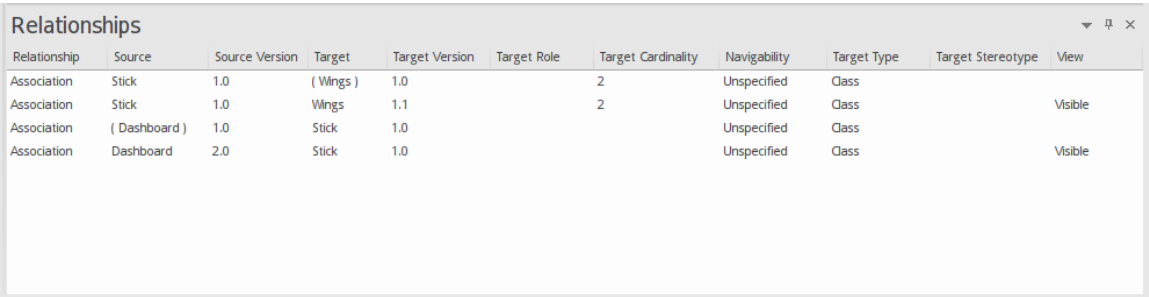
Terminez de définir les options disposition et de propriété diagramme , puis cliquez sur le bouton OK .



Relations

La fenêtre Relations ancrée est un outil utile pour visualiser les relations entre les modèles « tels quels » et « à devenir ». La sélection des colonnes de rapport « Version source » et « Version cible » apporte de la clarté aux relations.

Dans la fenêtre Relations , cliquez-droit sur une relation sélectionnée pour ouvrir le menu contextuel ; vous pouvez afficher les propriétés, rechercher l'utilisation des éléments et localiser les éléments source et cible.



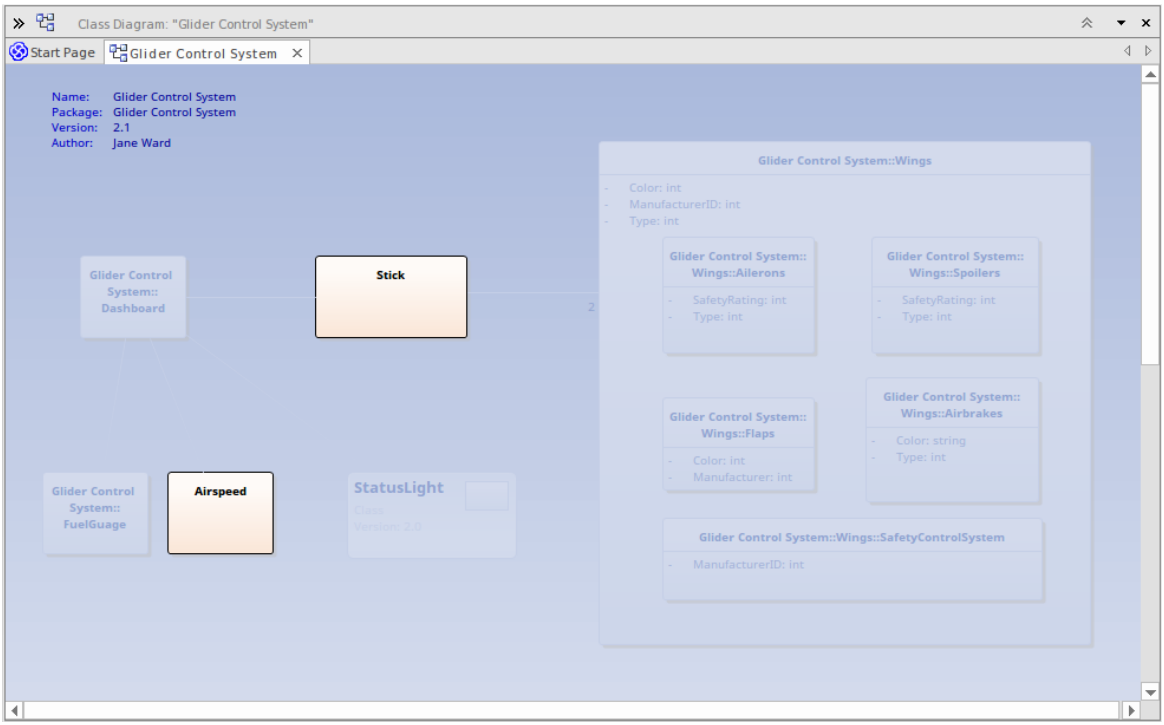
Relationships

Relationship	Source	Source Version	Target	Target Version	Target Role	Target Cardinality	Navigability	Target Type	Target Stereotype	View
Association	Stick	1.0	(Wings)	1.0		2	Unspecified	Class		
Association	Stick	1.0	Wings	1.1		2	Unspecified	Class		Visible
Association	(Dashboard)	1.0	Stick	1.0			Unspecified	Class		
Association	Dashboard	2.0	Stick	1.0			Unspecified	Class		Visible

Filtrage des versions

Lorsque vous travaillez sur un diagramme contenant des éléments de différentes versions de votre modèle, vous pouvez facilement choisir de filtrer les éléments qui ne figurent pas dans la version actuelle.

Étape	Action
1	Cliquez-droit sur le fond diagramme et sélectionnez l'option ' Propriétés ' pour afficher la dialogue '

	Propriétés ' diagramme .
2	Le champ « Version » affiche le numéro de version diagramme ; tous les éléments ayant un numéro de version différent de celui-ci seront grisés. Version: 2.1 ☑ Filter to Version
3	Cochez la case « Filtrer par version » pour activer la fonctionnalité de filtre diagramme , puis cliquez sur le bouton OK .

Exemple de filtre