



ENTERPRISE ARCHITECT

Série de Guides d'Utilisateur

Business Process Model and Notation (BPMN)

Author: Sparx Systems

Date: 7/11/2024

Version: 17.0

CRÉÉ AVEC  **ENTERPRISE
ARCHITECT**

Table des Matières

Business Process Model and Notation (BPMN)	3
Démarrage	5
Exemple Diagramme	8
Types Diagramme	9
Diagrammes Processus Métier	10
Diagrammes de chorégraphie	14
Diagrammes de collaboration	17
Diagrammes de conversation	21
Types courants	24
Structure et réutilisation Modèle	26
Simulation de processus	28
Simulation BPMN	30
Créer un Modèle de Simulation BPMN	31
Initialiser Variables et Conditions	33
BPSim Simulations Métier	35
Validation Modèle	38
Échange de modèles BPMN	39
Business Process Execution Language (BPEL)	41
Modèle BPEL 2.0	42
Créer une structure Modèle BPEL 2.0	44
Modèle de processus BPEL 2.0	46
Démarrer l'événement	47
Événement intermédiaire	49
Activité	51
Passerelle	53
Fin de l'événement	55
Object de données	57
Propriété	58
Flux séquence	60
Piscine	61
Affectation	63
Créer une opération de service Web BPEL 2.0	65
Générer BPEL 2.0	68
Validation Modèle BPEL	69
Migration à partir des versions précédentes	70
Plus d'informations	72

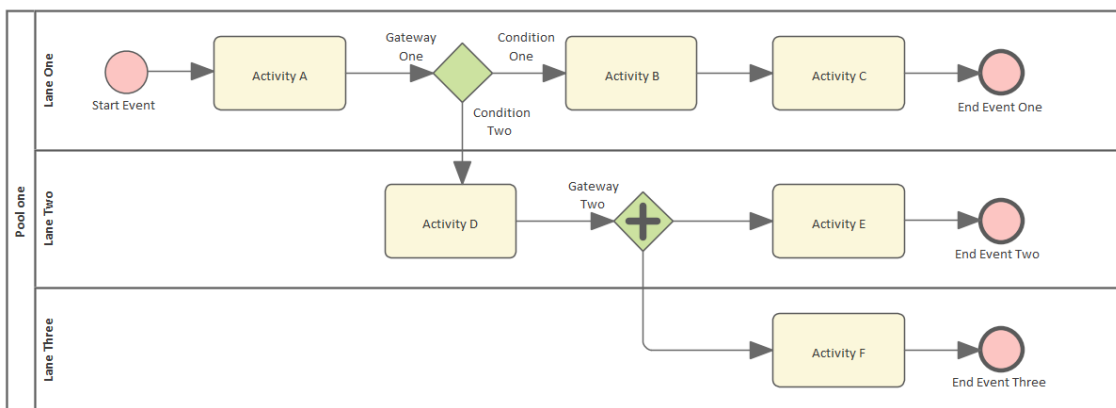
Business Process Model and Notation (BPMN)

Modèle Métier Processus et interactions utilisant un langage standard

Business Process Model and Notation (BPMN) est une norme de modélisation des processus métier qui fournit une notation graphique pour spécifier les processus métier dans un diagramme Processus Métier (BPD), basé sur des techniques de création de diagrammes de flux traditionnelles. The Object Management Group (OMG) développe et maintient le BPMN spécification.

BPMN représente la fusion des meilleures pratiques au sein de la communauté modélisation d'entreprise pour définir la notation et la sémantique des diagrammes de collaboration, diagrammes de processus et diagrammes de chorégraphie. Il est destiné à être utilisé directement par les parties prenantes qui conçoivent, gèrent et réalisent les processus d'entreprise, mais à en même temps être suffisamment précis pour permettre aux diagrammes BPMN d'être traduits en composants de processus logiciels.

Business Process Model and Notation est devenu la norme de facto pour diagrammes de processus métier. Il dispose d'une notation de type organigramme facile à utiliser et indépendante de tout environnement d'implémentation particulier.



BPMN dans Enterprise Architect

Principales Fonctionnalités et Avantages

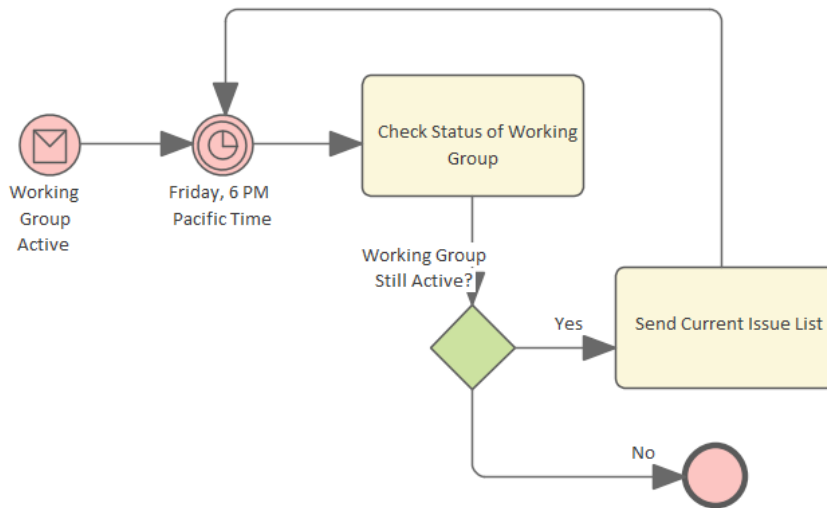
- Vérification du modèle par simulation
- Génération de la documentation à partir du modèle
- Réutilisation de composants communs dans d'autres modèles, comme la réutilisation d'un sous-processus du système « actuel » lors de modélisation du système « futur »
- Sérialisation vers XML pour l'échange d'informations sur le modèle
- Le profil BPMN peut être utilisé pour modéliser les descriptions de processus BPEL
- Un glossaire spécifique à la technologie est fourni pour BPMN

Comment accéder aux Facilités BPMN

facilités BPMN sont fournies sous la forme de :

- Un diagramme de type BPMN, accessible via la dialogue ' Nouveau Diagramme '
- Pages BPMN dans la boîte à outils
- Entrées d'éléments et de relations BPMN dans le menu « Raccourci de la boîte à outils » et Quick Linker

Les spécifications des éléments et des relations BPMN sont définies par Valeur Étiquetés ; par exemple, pour définir les symboles Message et Timer dans ce diagramme :



Pages de la boîte à outils BPMN

Vous pouvez accéder aux pages de la boîte à outils BPMN via l'option de ruban « Conception > Diagramme > Boîte à outils : « Hamburger », puis sélectionnez BPMN 2.0.

Vous pouvez également définir BPMN comme technologie par défaut active pour accéder directement aux pages de la boîte à outils Diagramme .

note : Les boîtes à outils pour BPMN 1.0 et 1.1 sont accessibles en sélectionnant la perspective « Modélisation Métier > Tous Modélisation Métier ».

Démarrage

Le Business Process Model and Notation sont bien pris en charge dans Enterprise Architect et vous pouvez créer l'un des quatre diagrammes qui décrivent à la fois le fonctionnement interne d'une entité ou l'interaction d'une entité avec d'autres entités. Vous pouvez décrire les flux de travail et les interactions métier, technologiques ou d'ingénierie. diagrammes Processus Métier sont une technique importante dans la boîte à outils de l' Analyste Métier et sont souvent utilisés dans le cadre d'un effort de réingénierie des processus.

Vous et votre équipe souhaitez peut-être prescrire les interactions entre les entités à l'aide de diagrammes de collaboration, de chorégraphie ou de conversation ou simplement définir ou décrire le Métier Processus au sein d'une seule entité telle qu'une organisation, une division ou un département.

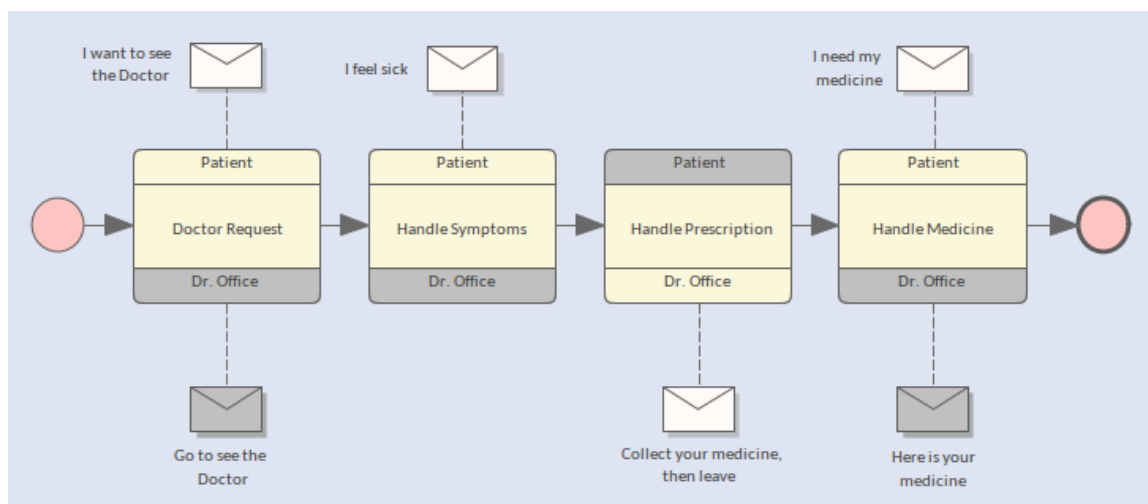


diagramme chorégraphique décrivant l'interaction entre un médecin et un patient.


Les étapes de base pour créer un Diagrammes Processus Métier sont :

1. Créer un diagramme Processus Métier au sein du Processus Métier (recommandé)
2. Ajoutez des objets de flux tels que des nœuds initiaux et finaux, des activités, des tâches et des passerelles.
3. Ajoutez des piscines et des voies pour segmenter le diagramme .
4. Valider le diagramme
5. Simuler le diagramme

Dans Enterprise Architect , modélisation avec BPMN 2.0 est bien prise en charge, rapide et simple. Utilisez ces notes pour vous guider lors de la création de vos modèles commerciaux.

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 Business Process Model and Notation (BPMN) vous devez d'abord sélectionner cette perspective :

 <nom de la perspective> > Modélisation Métier > BPMN

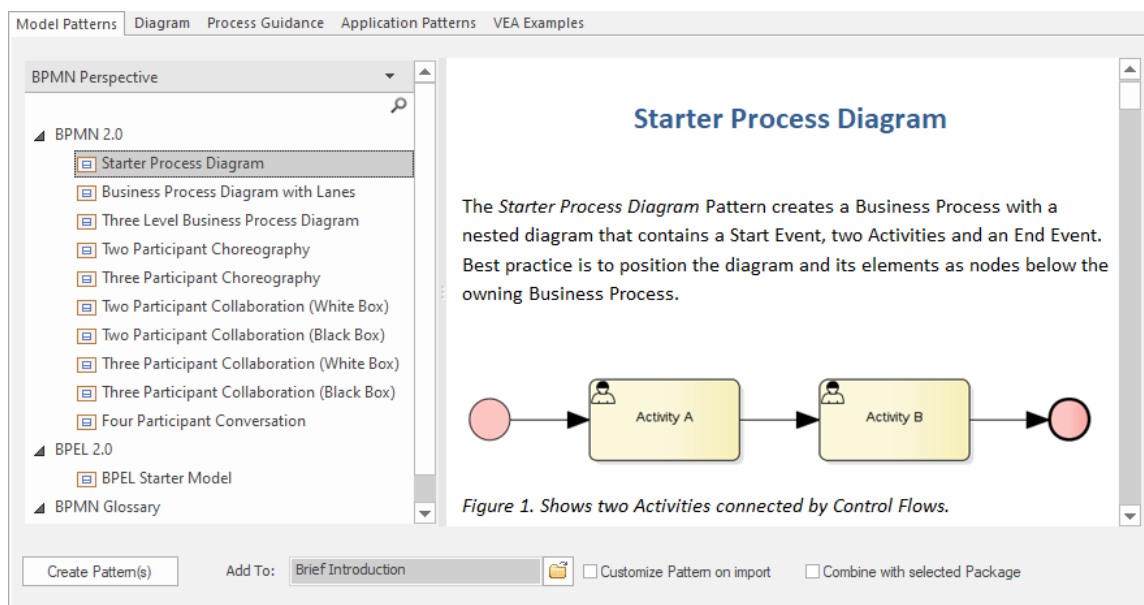
La définition de la perspective garantit que les diagrammes Business Process Model and Notation , leurs boîtes à outils et autres fonctionnalités de la perspective seront disponibles par défaut.

note : Si vous sélectionnez la perspective « BPMN », vous utiliserez BPMN 2.0. Si vous souhaitez utiliser BPMN 1.0 ou 1.1, sélectionnez la perspective « All Modélisation Métier » ou créez votre propre perspective personnalisée.

Création d'un Diagramme Processus Métier

Avec la perspective BPMN sélectionnée, vous pouvez ajouter un nouveau diagramme en sélectionnant l'emplacement dans la fenêtre Navigateur et en choisissant l'option Ajouter Diagramme dans le menu contextuel ou dans la barre d'outils Navigateur . Vous serez invité à créer le diagramme dans un Processus Métier que vous devez sélectionner car il est conforme à la grammaire BPMN et garantit que les objets diagramme sont situés dans un conteneur.

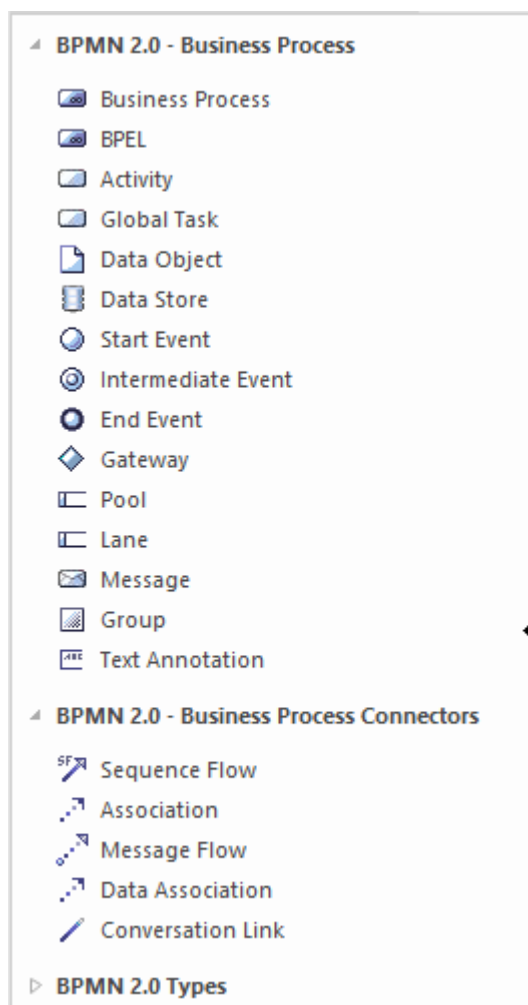
Vous pouvez également utiliser certains des motifs intégrés disponibles pour BPMN dans la fenêtre Modèle Motifs pour créer un diagramme de tout type à partir de l'assistant . Prenez le temps de lire la description du motif pour comprendre le diagramme et les objets qui seront insérés dans le cadre du motif .



Fenêtre Modèle Motifs affichant un diagramme de base Processus Métier .

Ajout d'objets de flux au Diagramme

Si vous avez créé le diagramme à partir d'un motif un certain nombre d'objets de flux BPMN seront insérés dans le diagramme notamment un nœud initial, un certain nombre d'activités connectées par des flux Séquence et un nœud final. Vous pouvez ajouter un nombre quelconque d'autres objets de flux au diagramme en les faisant glisser depuis la boîte à outils appropriée ou, si vous avez des éléments à réutiliser, vous pouvez les faire glisser depuis la fenêtre Navigateur . Notes peuvent être ajoutées à chacun des éléments diagramme ce qui peut être utile lors de la documentation du processus.



Pages de la boîte à outils BPMN affichant des éléments et des connecteurs.

Ajout de piscines et de voies

Les analystes auront des avis différents, mais il est souvent plus facile de créer les pools et les voies après avoir établi un diagramme Processus Métier. Vous devrez peut-être déplacer certains objets diagramme pour vous assurer qu'ils se trouvent dans la voie appropriée, mais une planification préalable peut vous aider. Vous pouvez définir la hauteur et la largeur des pools et des voies, puis les rendre non sélectionnables en utilisant l'option de l'élément Comportement du menu contextuel de l'élément diagramme.

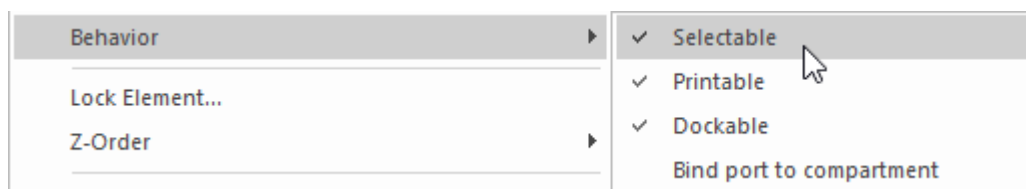


Diagramme Menu Object montrant le choix de rendre un objet sélectionnable ou non sélectionnable.

Cela vous permet de déplacer librement les objets diagramme sans sélectionner et déplacer par inadvertance les pools ou leurs voies. Vous pouvez les rendre à nouveau sélectionnables à tout moment si nécessaire.

Exemple Diagramme

Bien que la norme soit composée de quatre diagrammes, Diagrammes Processus Métier sont les plus répandus et ressemblent aux organigrammes traditionnels. Vous les utilisez pour décrire ou spécifier des flux de travail commerciaux, technologiques ou d'ingénierie et leurs éléments graphiques simples mais expressifs sont pour la plupart universellement compris par la plupart des parties prenantes. Vous pouvez garder diagrammes simples et, lorsqu'ils sont combinés avec des modèles Decision Model and Notation des processus directs peuvent être obtenus, garantissant que les diagrammes sont exempts de tout encombrement visuel. Vous utilisez diagrammes Processus Métier pour décrire des séquences d'activités et de tâches contrôlées par des passerelles qui agissent comme des agents de la circulation, contrôlant le flux. Vous pouvez ajouter des pools et des couloirs, communément appelés couloirs de nage, pour représenter les participants qui exécutent les activités ou les tâches.

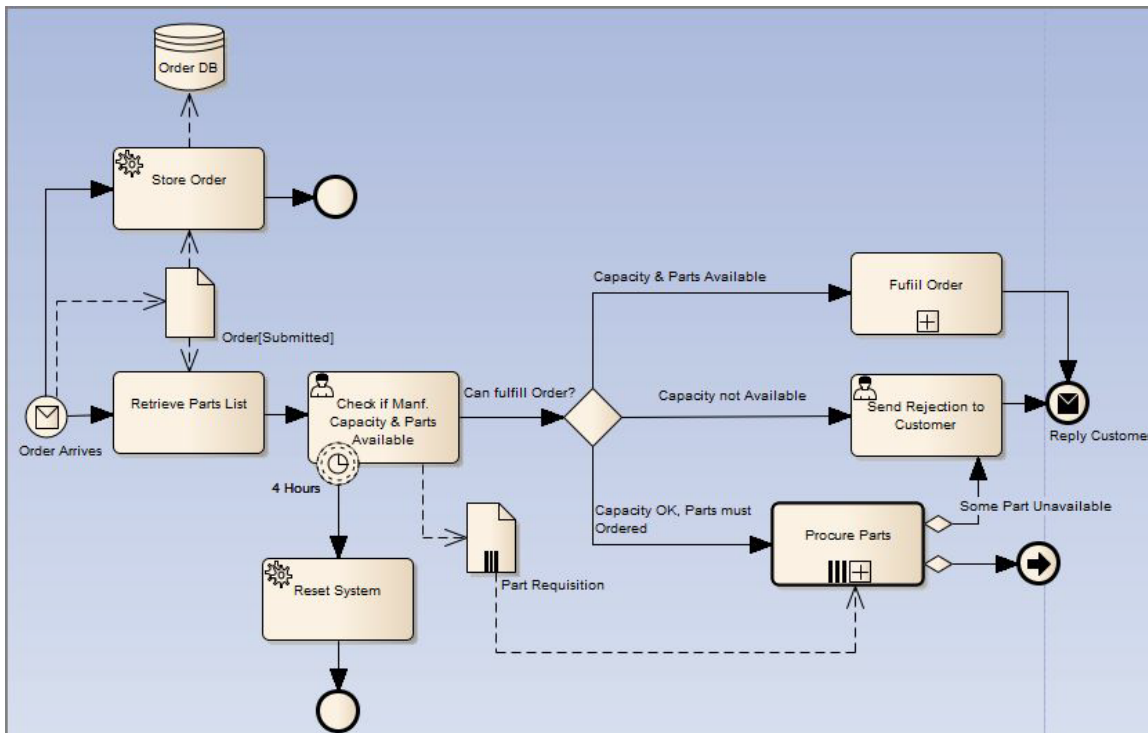



diagramme Processus Métier pour un processus de réalisation de pièces.


Types Diagramme

La norme Business Process Model and Notation comprend quatre types de diagrammes que vous pouvez utiliser pour décrire les interactions entre deux ou plusieurs entités commerciales ou pour décrire les activités et les tâches qui composent un processus discret au sein d'une entité telle qu'une organisation ou l'une de ses divisions ou services. Le diagramme Processus Métier est le plus répandu d'entre eux et ressemble à un organigramme traditionnel mais avec une sémantique plus riche et la capacité de générer Business Process Execution Language directement à partir d'un diagramme bien formé. Vous utilisez ces autres diagrammes pour décrire ou spécifier la manière dont deux ou plusieurs entités (participants) interagissent en échangeant des messages. Ces diagrammes sont essentiels pour visualiser les interactions interentreprises et permettent à une organisation de décrire ses processus internes en s'assurant qu'ils sont conformes aux flux de messages requis pour la communication avec d'autres entités.

Vous pouvez créer des éléments et des relations BPMN sur diagrammes aux formats BPMN 2.0 et BPEL à l'aide des pages BPMN 2.0 de la boîte à outils 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 « BPMN 2.0 ».

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

Boîtes à outils Type Diagramme

Enterprise Architect fournit un ensemble de pages pour chacun de ces types diagramme BPMN 2.0 :

Type Diagramme
Processus Métier - contient les constructions nécessaires pour créer des modèles Processus Métier .
Chorégraphie - contient les constructions nécessaires pour construire des modèles de chorégraphie.
Collaboration - contient les éléments nécessaires à la création de modèles de collaboration.
Conversation - contient les constructions nécessaires pour créer des modèles de conversation.
Types - contient les constructions communes à tous diagrammes BPMN 2.0.

Diagrammes Processus Métier

Diagrammes Processus Métier sont parmi les diagrammes les plus couramment utilisés pour décrire le fonctionnement d'une entreprise. Ils peuvent également être utilisés pour décrire les processus technologiques et d'ingénierie. Vous pouvez dessiner les diagrammes en utilisant les éléments de base du langage ou, au contraire, vous pouvez créer diagrammes plus détaillés en utilisant de nombreux éléments avancés. Le niveau de détail que vous choisissez sera déterminé non seulement par la complexité des processus que vous décrivez, mais aussi par la capacité du public à interpréter et à comprendre le diagramme. Dans leur forme la plus simple, ils comprendront une séquence d'activités avec des passerelles intermédiaires qui agissent comme des points de décision. Vous pouvez ajouter des pools et des couloirs à un diagramme pour indiquer les participants au processus ou qui est responsable de chacune des activités et des tâches.

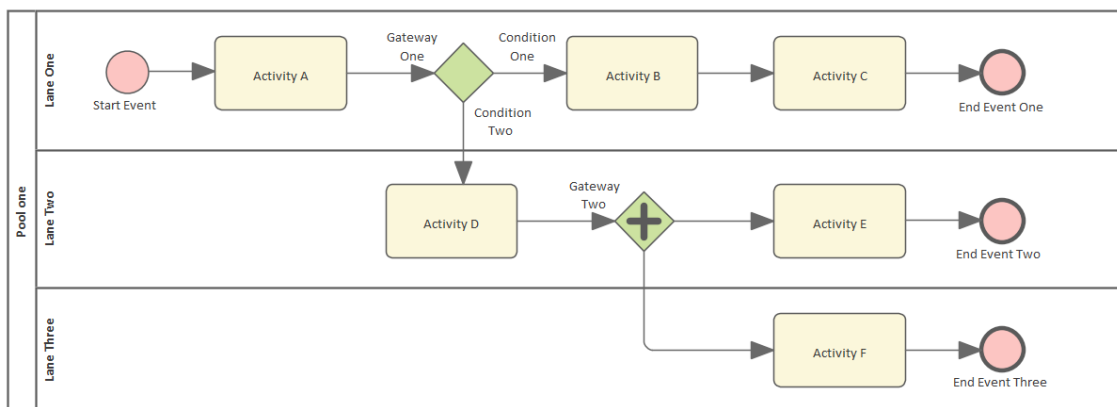


Diagramme Processus Métier avec deux passerelles et un seul Pool contenant trois Lanes indiquant trois participants.

Pour créer des éléments et des relations BPMN sur diagrammes Processus Métier aux formats BPMN 2.0 ou BPEL, vous pouvez utiliser les pages « BPMN 2.0 Processus Métier » de la boîte à outils Diagramme.


Orientation Diagramme BPMN 2.0


Sur un diagramme BPMN 2.0, vous pouvez définir l'orientation du flux sur horizontale ou verticale, ou aucune (valeur par défaut).




Pour définir ou effacer l'orientation, cliquez-droit sur l'arrière-plan diagramme et cliquez sur « Définir la direction du flux Diagramme ». Cliquez ensuite sur :

- Aucun (valeur par défaut, aucune orientation spécifique définie)
- Horizontal (diagramme s'étend sur la page, les éléments Pool et Lane occupent toute la largeur du diagramme), ou
- Vertical (diagramme s'étend vers le bas de la page, les éléments Pool et Lane occupent toute la hauteur du 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 « BPMN 2.0 Processus Métier ».

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' BPMN 2.0 Processus Métier '
-------	---

Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+3 :  BPMN 2.0 BPMN 2.0 Processus Métier
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende Diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis  BPMN 2.0 Processus Métier BPMN 2.0

Éléments Processus Métier BPMN 2.0

Item	Utiliser pour
Processus Métier	Étendez une activité composite qui définit un processus métier.
BPEL	Définir le comportement d'un processus métier exécutable ou abstrait.
Activité	<p>Représente le travail effectué dans le cadre d'un Processus Métier . Une Activité peut être modélisée comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous-processus - une activité composée définie comme un flux d'autres éléments BPMN 2.0 ou • Tâche - une activité atomique qui ne peut pas être décomposée en une unité plus petite <p>En tant que sous-processus, l'activité peut être transformée en un élément composite lié à un diagramme enfant contenant le flux d'autres éléments BPMN.</p> <p>Une activité BPMN est initialement créée sur un diagramme avec le nom centré en haut. Si vous faites glisser des éléments sur l'activité, le nom peut être masqué, de sorte que le système déplace automatiquement le nom dans le coin supérieur gauche pour l'écarter. Vous pouvez également contrôler ce mouvement manuellement, en cliquant avec le bouton droit sur l'élément et en sélectionnant l'option « Est développé » pour activer le paramètre.</p>
Tâche mondiale	Définir une tâche ou une activité exécutée dans le processus de niveau supérieur, à un niveau d'exécution supérieur.
Object de données	Fournir ou stocker les informations pour une activité.
Magasin de données	Représente un mécanisme permettant à une activité de récupérer ou de mettre à jour des informations stockées.
Démarrer l'événement	Définir l'événement initiateur d'un processus. Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.
Événement intermédiaire	Définir un événement intermédiaire dans un processus. Les éléments de ce type ne peuvent être montés que sur des éléments d'activité.
Fin de l'événement	Définir l'événement de fin d'un processus. Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.
Passerelle	Définir un point de décision dans un processus métier. Si une condition est vraie, le traitement continue dans un sens ; si elle est fausse,

	alors dans un autre.
Piscine	Étendez un élément de partition pour organiser logiquement une activité.
voie	Étendez un élément de partition pour subdiviser un pool.
Message	Représente le contenu d'une communication entre deux éléments.
Groupe	Étendez un élément Bordure pour regrouper d'autres éléments.
Annotation de texte	Créer un commentaire.
Connecteurs Processus Métier BPMN 2.0	Flux séquence Utiliser pour : étendre une relation de flux de contrôle pour définir le flux d'activité.
Association	Liez les informations et les artefacts aux éléments graphiques BPMN.
Flux de messages	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux de communications dans le processus.
Association de données	Déplacez les données entre les objets de données, le magasin de données, Propriétés et les activités, Processus .
Lien de conversation	Connectez un nœud de conversation à un pool, dans les deux sens.

Connecteurs Processus Métier BPMN 2.0

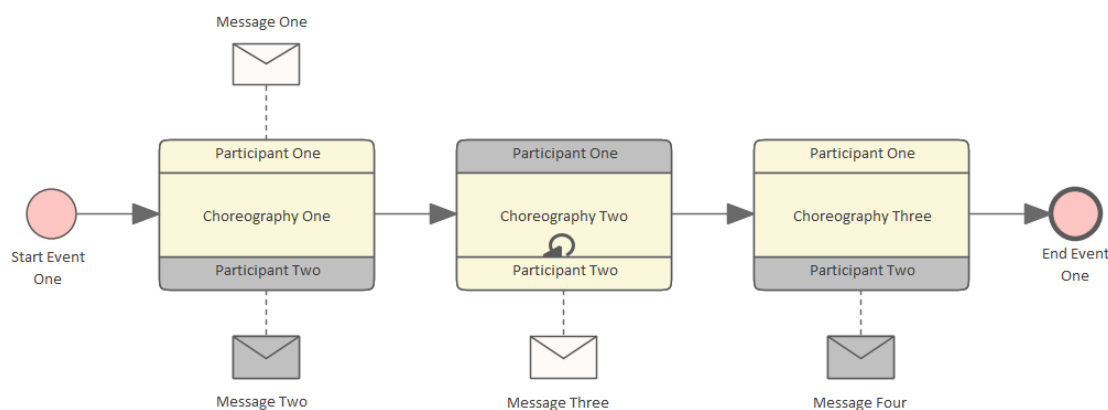
Item	Utiliser pour
Flux séquence	Flux séquence Utiliser pour : étendre une relation de flux de contrôle pour définir le flux d'activité.
Association	Liez les informations et les artefacts aux éléments graphiques BPMN.
Flux de messages	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux de communications dans le processus.
Association de données	Déplacez les données entre les objets de données, le magasin de données, Propriétés et les activités, Processus .
Lien de conversation	Connectez un nœud de conversation à un pool, dans les deux sens.

Notes

- L'apparence et les spécifications de nombreux éléments et connecteurs sont définies par Valeur Étiquetés

Diagrammes de chorégraphie


Vous pouvez visualiser la manière dont deux ou plusieurs participants coordonnent leurs interactions à l'aide d'un diagramme de chorégraphie. L'accent dans ce type de diagramme n'est pas mis sur les orchestrations du travail effectué au sein de ces participants, mais plutôt sur l'échange d'informations (messages) entre ces participants. La norme exploite la familiarité des Diagrammes Processus Métier qui ressemblent à de simples organigrammes mais où chaque activité fait référence à deux ou plusieurs participants. Ainsi, les chorégraphies, comme Diagrammes Processus Métier, ont également des séquences ordonnées d'« activités » connectées par des flux Séquence mais ces activités représentent une ou plusieurs interactions entre les participants. Ces interactions sont parfois appelées motifs d'échange de messages (MEP) qui sont les unités atomiques (« Activité ») d'une chorégraphie. Les échanges de messages entre les participants peuvent être plus complexes que de simples interactions de demande-réponse en multidiffusion, demandes contingentes, réceptions concurrentes, streaming et autres motifs d'interaction de service. En tant que partenaire, vous pouvez visualiser et planifier votre Métier Processus pour l'interopérabilité avec d'autres entités commerciales sans introduire de conflits ni devoir attendre des définitions sur la manière dont un autre participant répondrait à un message.







Un diagramme de chorégraphie avec trois activités (chorégraphies) impliquant l'interaction entre deux participants

Pour créer des éléments et des relations BPMN sur diagrammes de chorégraphie aux formats BPMN 2.0 ou BPEL, vous pouvez utiliser les pages de chorégraphie BPMN 2.0 de la boîte à outils 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 « Chorégraphie BPMN 2.0 ».

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et précisez ' BPMN 2.0 Choreography'
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Choreography' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende Diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Choreography' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '.

Éléments de chorégraphie BPMN 2.0

Item	Utiliser pour
Modèle de chorégraphie	Prolongez une activité composite qui définit un processus de chorégraphie.
Chorégraphie	Étendez un élément d'activité pour représenter une unité de processus d'échange d'informations entre les éléments.
Démarrer l'événement	Définir l'événement initiateur d'un processus. Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.
Événement intermédiaire	Définir un événement intermédiaire dans un processus. Les éléments de ce type ne peuvent être montés que sur des éléments d'activité.
Fin de l'événement	Définir l'événement de fin d'un processus. Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.
Passerelle	Définir un point de décision dans un processus métier. Si une condition est vraie, le traitement continue dans un sens ; si elle est fausse, alors dans un autre.
Message	Représente le contenu d'une communication entre deux éléments.
Piscine	Étendez un élément de partition pour organiser logiquement une activité.
Annotation de texte	Créer un commentaire.

Connecteurs chorographiques BPMN 2.0

Item	Utiliser pour
Flux séquence	Définir l'ordre d'activité dans une chorégraphie.
Association	Liez les informations et les artefacts aux éléments graphiques BPMN.
Flux de messages	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux de communications dans le processus.

Notes

- L'apparence et les spécifications de certains éléments et connecteurs sont définies par Valeur Étiquetés

Diagrammes de collaboration

Vous pouvez décrire les messages qui circulent entre deux ou plusieurs participants à l'aide de pools, où chaque pool d'un diagramme de collaboration représente un participant. Les messages échangés dans le cadre de l'interaction sont visualisés sous forme de flux de messages entre les pools. Dans une collaboration White Box les flux de messages commencent par des objets de flux dans un pool et ciblent des objets de flux dans un autre pool. Dans les collaborations Black Box les flux de messages ciblent la périphérie du pool et les objets de flux du deuxième pool ne sont pas représentés.

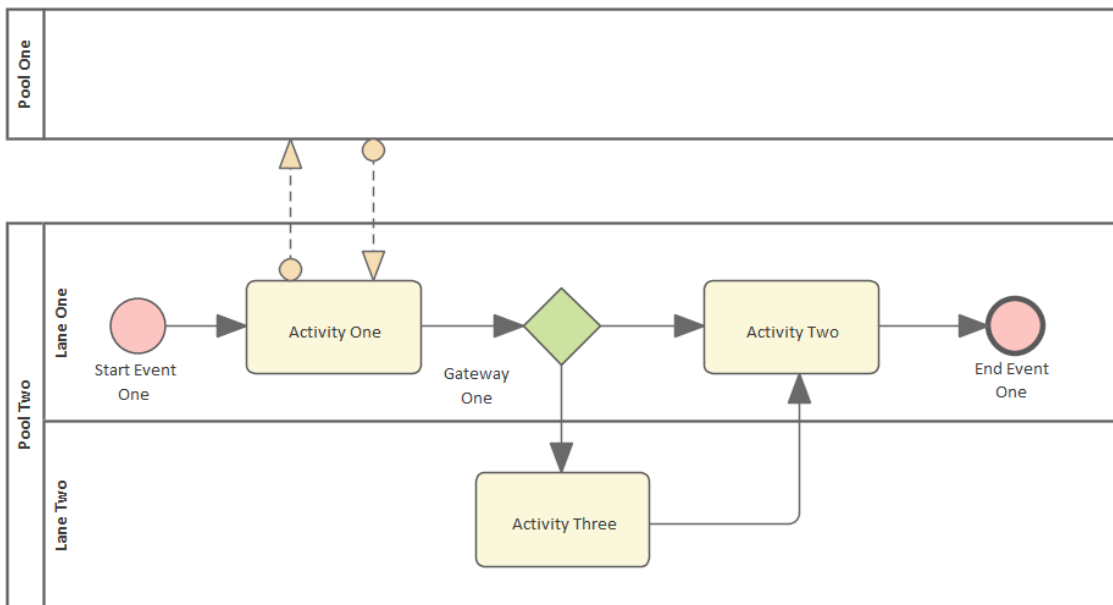


diagramme de collaboration Black Box, montrant les flux de messages qui proviennent d'objets de flux et ciblent la bordure du pool de l'autre participant.

L'objectif est de décrire les interactions entre les participants (organisations ou personnes) en montrant les objets de flux détaillés d'un participant et les messages qui circulent entre eux. Dans les collaborations de type boîte noire, le diagramme ne décrit pas les détails de la manière dont l'autre participant traite les messages, alors que dans White Box les détails des processus des autres participants sont décrits et les messages traversent la bordure du pool.

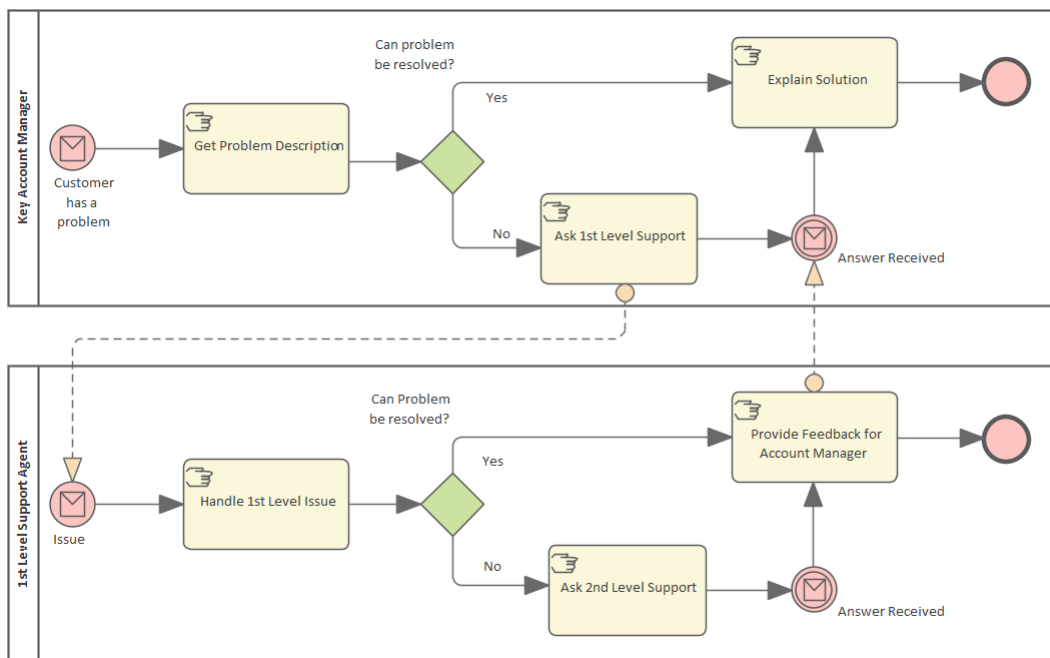







diagramme de collaboration White Box , montrant les flux de messages provenant d'objets de flux et d'objets cibles dans le pool de l'autre participant.

Pour créer des éléments et des relations BPMN sur diagrammes de collaboration aux formats BPMN 2.0 ou BPEL, vous pouvez utiliser les pages « Collaboration BPMN 2.0 » de la boîte à outils 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 « BPMN 2.0 Collaboration ».

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Collaboration' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Collaboration' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Collaboration' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '

Éléments de collaboration BPMN 2.0

Item	Utiliser pour

Modèle de collaboration	Étendez une activité composite qui définit un processus de collaboration.
Piscine	Étendez un élément de partition pour organiser logiquement une activité.
voie	Étendez un élément de partition pour subdiviser un pool.
Conversation	Étendez un élément de classe pour regrouper un ensemble de flux de messages en fonction d'un certain concept.
Démarrer l'événement	Définir l'événement initiateur d'un processus. Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.
Événement intermédiaire	Définir un événement intermédiaire dans un processus. Les éléments de ce type ne peuvent être montés que sur des éléments d'activité.
Fin de l'événement	Définir l'événement de fin d'un processus. Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.
Passerelle	Définir un point de décision dans un processus métier. Si une condition est vraie, le traitement continue dans un sens ; si elle est fausse, alors dans un autre.
Activité	Représente le travail effectué dans le cadre d'un Processus Métier . Une Activité peut être modélisée comme : <ul style="list-style-type: none"> • Sous-processus - une activité composée définie comme un flux d'autres éléments BPMN 2.0 ou • Tâche - une activité atomique qui ne peut pas être décomposée en une unité plus petite En tant que sous-processus, l'activité peut être transformée en un élément composite lié à un diagramme enfant contenant le flux d'autres éléments BPMN.
Object de données	Fournir ou stocker les informations pour une activité.
Magasin de données	Représente un mécanisme permettant à une activité de récupérer ou de mettre à jour des informations stockées.
Chorégraphie	Étendez un élément d'activité pour représenter une unité de processus d'échange d'informations entre les éléments.
Groupe	Étendez un élément Bordure pour regrouper d'autres éléments.
Annotation de texte	Créer un commentaire.

Connecteurs de collaboration BPMN 2.0

Item	Utiliser pour
Flux de messages	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux de communications

	dans le processus.
Lien de conversation	Connectez un nœud de conversation vers ou depuis un élément.
Flux séquence	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux d'activité.
Association	Liez les informations et les artefacts aux éléments graphiques BPMN.

Notes

- L'apparence et les spécifications de certains éléments et connecteurs sont définies par Valeur Étiquetés

Diagrammes de conversation

Vous pouvez visualiser une représentation de haut niveau de groupes de messages (conversations) transmis entre deux ou plusieurs participants d'un domaine à l'aide d'un diagramme de conversation. L'objectif est de présenter un résumé des messages qui circulent entre un groupe de participants d'un domaine. Vous regroupez des ensembles de messages en conversations, masquant ainsi la complexité de la chorégraphie des messages sous-jacents. Les conversations (éléments hexagonaux) sont connectées aux participants qui s'engagent dans la conversation. Cela crée une vue d'ensemble de la manière dont les participants interagissent ensemble. Tout comme dans le langage humain, il est possible de dire simplement que deux (ou plusieurs) parties ont engagé une conversation sur un sujet sans entrer dans les détails de ce qui a été dit.

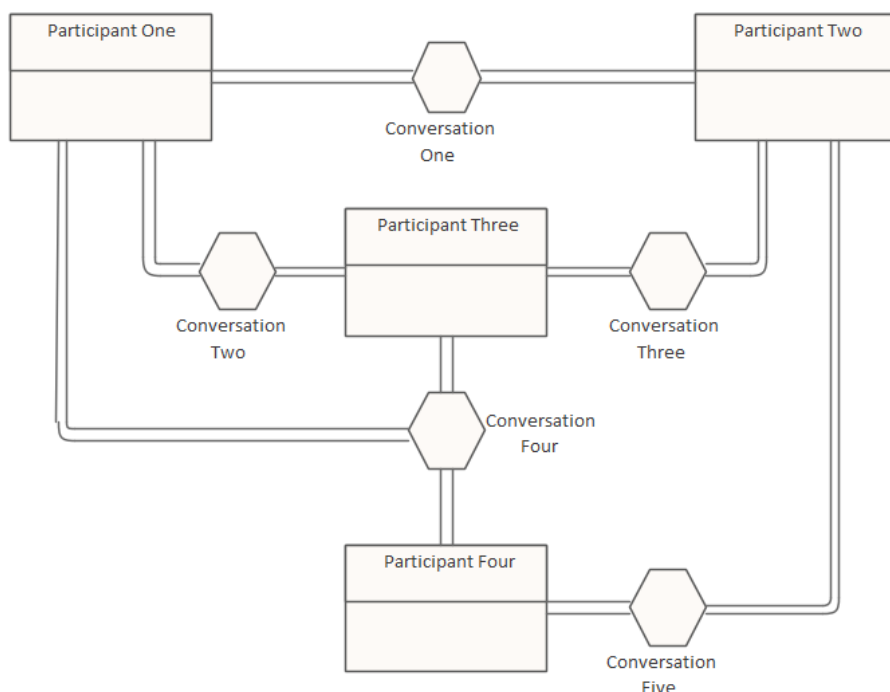







diagramme de conversation avec quatre participants montrant un aperçu de leurs interactions (conversations).

Pour créer des éléments et des relations BPMN sur diagrammes de conversation aux formats BPMN 2.0 ou BPEL, vous pouvez utiliser les pages de conversation BPMN 2.0 de la boîte à outils 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 « BPMN 2.0 Processus Métier ».

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Conversation' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Conversation' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende Diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis

	 > Spécifiez 'BPMN 2.0 Conversation' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
--	---

Éléments de conversation BPMN 2.0

Item	Utiliser pour
Modèle de conversation	Étendez une activité composite qui définit la relation logique des échanges de messages entre deux ou plusieurs entités commerciales.
Conversation	Étendez un élément de classe pour regrouper un ensemble de flux de messages en fonction d'un certain concept.
Piscine	Étendez un élément de partition pour organiser logiquement une activité.
Activité	<p>Représente le travail effectué dans le cadre d'un Processus Métier . Une Activité peut être modélisée comme :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sous-processus - une activité composée définie comme un flux d'autres éléments BPMN 2.0 ou • Tâche - une activité atomique qui ne peut pas être décomposée en une unité plus petite <p>En tant que sous-processus, l'activité peut être transformée en un élément composite lié à un diagramme enfant contenant le flux d'autres éléments BPMN.</p>
Démarrer l'événement	<p>Définir l'événement initiateur d'un processus.</p> <p>Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.</p>
Événement intermédiaire	<p>Définir un événement intermédiaire dans un processus.</p> <p>Les éléments de ce type ne peuvent être montés que sur des éléments d'activité.</p>
Fin de l'événement	<p>Définir l'événement de fin d'un processus.</p> <p>Les éléments de ce type ne peuvent pas être montés sur les bords d'autres éléments.</p>
Passerelle	<p>Définir un point de décision dans un processus métier.</p> <p>Si une condition est vraie, le traitement continue dans un sens ; si elle est fausse, alors dans un autre.</p>
Annotation de texte	Créer un commentaire.

Connecteurs de conversation BPMN 2.0

Item	Utiliser pour
Lien de conversation	Connectez un nœud de conversation à un élément de pool, dans les deux sens.

	L'élément source ou cible d'un lien de conversation doit être un élément de nœud de conversation.
Flux de messages	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux de communications dans le processus.
Flux séquence	Étendez une relation de flux de contrôle pour définir le flux d'activité.
Association	Liez les informations et les artefacts aux éléments graphiques BPMN.


Notes





- L'apparence et les spécifications de certains éléments et connecteurs sont définies par Valeur Étiquetés

Types courants

Lorsque vous travaillez sur un diagramme BPMN 2.0, vous pouvez également créer une série d'éléments et de connecteurs communs à tous les types diagramme BPMN 2.0, en les faisant glisser depuis la page Types BPMN 2.0 de la boîte à outils Diagramme . La page de la boîte à outils « Types BPMN 2.0 » est commune à toutes les boîtes à outils BPMN 2.0.

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 « BPMN 2.0 < type de diagramme > ».

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  pour afficher la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils ' et spécifiez ' BPMN 2.0 <any diagramme type>'
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+3 :  BPMN 2.0 BPMN 2.0 <tout type diagramme >
Autre	Cliquez sur l'icône  dans la barre de légende Diagramme pour afficher la boîte à outils Diagramme , puis  > BPMN 2.0 > BPMN 2.0 <tout type diagramme >

Types de BPMN 2.0

Ces éléments définissent les éléments ou propriétés non graphiques (Valeur Étiquetés) des éléments graphiques Core BPMN 2.0.

- Affectation
- Clé de corrélation
- Propriété de corrélation
- Liaison de propriété de corrélation
- CorrélationPropertyRetrievalExpression
- CorrélationAbonnement
- Catégorie
- CatégorieValeur
- Définition de comportement complexe
- Définition de l'élément
- Erreur
- Escalade
- Signal
- Spécifications IO
- Ensemble d'entrées
- Ensemble de sortie


- Liaison d'entrée/sortie
- Interface
- Point final
- Opération
- Participant (utiliser l'élément Pool)
- Ressource
- Rôle de la ressource
- Paramètre de ressource
- Propriété
- Association de conversation
- Entité partenaire
- Rôle de partenaire

Structure et réutilisation Modèle

Un Processus Métier peut être réutilisé en encapsulant le Pool (voir *Notes* à la fin de cette rubrique). Une fois le Pool encapsulé, un Processus Métier est créé et référencé par le processRef Valeur Étiquetée du Pool. À ce stade, les éléments apparaissant dans le Pool sur le diagramme seront imbriqués dans le Processus Métier référencé.

Dans Enterprise Architect, un participant BPMN est représenté par l'élément Pool. Lorsque vous exportez votre modèle BPMN vers un autre outil, afin de respecter la spécification BPMN 2.0, le Pool est interprété comme un participant dans le XML. Lors de l'importation dans Enterprise Architect, un participant est interprété comme un Pool.

Vous pouvez également utiliser une activité d'appel pour référencer un autre Processus Métier. À titre d'illustration :

1. Déposez un élément d'activité sur un diagramme .
2. Ouvrez la dialogue ' Propriétés ' de l'élément.
3. Dans l'onglet « BPMN2.0 », cliquez sur la flèche déroulante dans le champ Type et sélectionnez « callProcessActivity ».
4. Dans la liste Activity Valeur Étiquetée, cliquez sur le bouton  à droite de l'ActivityRef Valeur Étiquetée et recherchez le Processus Métier approprié.
5. Cliquez sur le bouton OK du navigateur et sur le bouton OK dialogue « Propriétés ».

Désormais, chaque fois que vous déplacez un élément sur cette activité d'appel, il sera imbriqué dans le Processus Métier de référencement.

Flux séquence BPMN 2.0 et règles de flux de messages

Les règles concernant l'utilisation des flux Séquence et des flux de messages, telles que définies dans la Spécification BPMN 2.0 et décrites ici, sont implémentées par le profil UML BPMN 2.0.

Ces règles s'appliquent aux flux Séquence par rapport aux Événements (Démarrer , Intermédiaire et Fin), aux activités (Tâche et Sous-processus, pour Processus), aux activités de chorégraphie (Tâche de chorégraphie et Sous-chorégraphie, pour Chorégraphies) et aux passerelles :

- Une Flux séquence ne peut pas traverser une bordure Pool
- Un événement de fin ne peut pas être l'élément source d'une Flux séquence
- Un événement Démarrer ne peut pas être l'élément cible d'une Flux séquence
- Un événement intermédiaire, s'il est monté sur un élément d'activité, ne peut pas être l'élément source d'une Flux séquence ; il ne peut pas avoir de flux Séquence entrants
- Un événement intermédiaire - si le bord est monté sur un élément d'activité et que la Valeur Étiquetée eventDefinition=Compensation ne peut être ni l'élément source ni l'élément cible d'une Flux séquence
- Les objets d'un sous-processus ne peuvent pas avoir de relation Flux séquence avec des objets extérieurs au sous-processus
- Une Flux séquence ne peut pas se connecter directement à un pool

Ces règles s'appliquent aux flux de messages relatifs aux Événements (Démarrer , Intermédiaire et Fin), aux activités (Tâche et Sous-processus, pour Processus), aux activités de chorégraphie (Tâche de chorégraphie et Sous-chorégraphie, pour Chorégraphies) et aux pools :

- Les flux de messages peuvent être créés à partir d'objets d'un pool vers des objets d'un autre pool ; les flux de messages peuvent se connecter directement à un autre pool
- Un Flux de Messages peut se connecter aux Événements (Démarrer , Intermédiaire et Fin) uniquement s'ils ont la Valeur Étiquetée eventDefinition=Message ou eventDefinition=Multiple
- Un événement Démarrer ne peut pas être l'élément source d'un flux de messages
- Un événement de fin ne peut pas être l'élément cible d'un flux de messages

Générer des activités d'appel

Si vous faites glisser un élément Tâche globale BPMN 2.0 ou Processus Métier de la fenêtre Navigateur vers un diagramme, le système crée un élément Activité d'appel contenant Valeur Étiquetées appropriées au type d'élément à partir duquel l'activité d'appel a été générée.

Grammaire des piscines et des couloirs

- Si un élément Pool a les valeurs PartnerEntity et PartnerRole Valeur Étiquetées assignées, ainsi qu'un champ 'Nom' vide, l'élément affichera la Valeur Étiquetées
- Si un élément Lane a la valeur partitionElementRef Valeur Étiquetée attribuée et un champ 'Nom' vide, l'élément affichera la Valeur Étiquetée
- Lorsque vous créez des voies dans une piscine, la première voie remplira la moitié de la piscine et les voies suivantes rempliront l'espace restant
- Dans la fenêtre Navigateur, vous pouvez cliquer-droit sur le modèle diagramme, Pool ou Collaboration et sélectionner 'Encapsuler Processus', ce qui déplacera tous les éléments imbriqués de objet vers un Processus Métier ; éléments placés à l'intérieur de l'élément encapsulé (lors de la création du diagramme) sera déplacé vers le Processus Métier
- L'encapsulation du diagramme et du modèle Collaboration/Chorégraphie donne le même résultat ; l'action :
 - Crée un 'main Pool' que le Modèle de Collaboration référencera via le mainPool Valeur Étiquetée
 - Crée un Processus Métier que le 'Pool principal' référencera via le processRef Valeur Étiquetée
 - Déplace tout ce qui est imbriqué ou ajouté à la collaboration (moins les pools et diagrammes) vers le nouveau Processus Métier
- Lorsque vous créez un diagramme BPMN 2.0, le système vous promps à choisir de créer ou non un élément d'encapsulation pour le diagramme ; c'est-à-dire un :
 - Processus Métier pour un diagramme Processus Métier
 - Modèle de chorégraphie pour un diagramme de chorégraphie
 - Modèle de Collaboration pour un diagramme de Collaboration ou BPEL
 - Modèle de conversation pour un diagramme de conversation
- Lorsqu'un pool est déposé sur un diagramme BPMN qui se trouve directement sous un Paquetage (et uniquement dans ce cas), le système vous promps à choisir de créer ou non un Modèle de collaboration pour le pool (plutôt que de toujours créer le Modèle de collaboration).
- Les deux prompts ont chacune la case à cocher « Ne plus afficher ce message » qui, si elle est cochée, bloque l'affichage de prompt et conserve le paramètre actuel comme action automatique ; vous pouvez réinitialiser la case à cocher à l'aide du bouton Réinitialiser les invites BPMN sur la page « Diagramme > Comportement » de la dialogue « Préférences »
- L'encapsulation supporte la réutilisation des processus, dans la mesure où vous pouvez créer des liens vers des pools dans d'autres modèles de collaboration pour la création de diagrammes, et les éléments déplacés dans ceux-ci seront placés dans le même Processus Métier (puisque le pool représente un processus)

Simulation de processus

Les simulations Processus Métier permettent de donner vie à vos diagrammes Processus Métier . La visualisation diagrammes Processus Métier est un moyen pratique de visualiser le fonctionnement d'un Processus Métier . En suivant manuellement les flux Séquence entre les activités et les tâches et les passerelles intermédiaires, le flux peut être compris dans le contexte de différents scénarios. Les simulations, cependant, peuvent donner vie à vos diagrammes et permettre une analyse détaillée et une analyse hypothétique pour déterminer les débits, les goulots d'étranglement, le temps de traitement et bien plus encore. Vous pouvez créer des visites guidées avec des équipes multidisciplinaires et analyser et visualiser les résultats des processus. Deux mécanismes de Simulation sont disponibles dans l'outil :

- Simulation de processus standard BPMN
- Simulation de processus BPSIM

The image displays two screenshots of the 'Enterprise Architect' software's 'BPMN Simulation Report View'.

The top screenshot shows a table with the following data:

Item	FiveSupport	ThreeSupport	TwoSupport
Resource			
Support			
Quantity			
Default	5	3	2

The bottom screenshot shows a more detailed report with the following data:

Item	FiveSupport- Result	ThreeSupport- Result	TwoSupport- Result
Time			
Service Customer			
Average Time In Task	10.00	21.40	37.00
Average Time Waiting For Resource	0	11.40	27.00
Maximum Time In Task	10.00	34.00	64.00
Maximum Time Waiting For Resource	0	24.00	54.00
Total Time In Task	200.00	428.00	740.00
Total Time Waiting For Resource	0	228.00	540.00
Support			
Help Desk Phone Support Process			
Control			
Service Customer			
Resource			
Service Customer			
Support			
Degree Of Utilisation	83.00%	93.00%	98.00%
Sum Of Wait Time	40.00	16.00	4.00

Simulation de processus standard BPMN

Ce type de Simulation ne nécessite aucune configuration et peut être exécuter pour tout diagramme Processus Métier bien formé, y compris lorsque des sous-activités ont été définies. La Simulation effectuera une traversée en profondeur, en suivant les flux Séquence à travers la profondeur de la hiérarchie du processus. Elle est utile comme outil de présentation dans les ateliers et peut être utilisée pour les visites guidées des processus.

Simulation de processus BPSIM

Grâce à cet outil Simulation , vous pouvez créer Simulation complète de vos modèles et effectuer une analyse sophistiquée de la manière dont les processus se comporteront dans la pratique. L'outil nécessite une configuration par un technicien avant de pouvoir être exécuter , mais il s'agit d'une tâche simple et en peu de temps, vous pouvez effectuer des analyses de simulation, mesurer les débits et effectuer des analyses de Monte Carlo.

Simulation BPMN

La simulation BPMN est une méthode de visualisation et de validation du comportement de vos diagrammes BPMN Processus Métier . Grâce aux indications visuelles de toutes les activités en cours d'exécution et des activités possibles qui peuvent être exécutées ensuite, vous pourrez facilement identifier et résoudre les problèmes potentiels du processus que vous avez modélisé.

La simulation de modèles BPMN est similaire à la simulation de modèles Comportementale UML standard, sauf que BPMN :

- Utilise des types d'éléments différents (tels que Passerelle au lieu de Décision) et
- Fonctionne sur des scripts placés, généralement, dans le champ ' Valeur Étiquetée ' approprié associé aux connecteurs et éléments, au lieu des champs ' Propriétés ' (et, si vous préférez, plutôt que dans la dialogue ' Analyseur d'Exécution Build Scripts ') ; le script est écrit en JavaScript

Travailler avec Simulation BPMN

Activité	Détail
Créer un Modèle de Simulation BPMN	Lorsque vous créez un modèle BPMN adapté à la simulation, vous prenez en compte la manière dont vous représentez le point de départ, le flux et les conditions à tester.
Comparer les activités UML aux Processus BPMN	La simulation des modèles BPMN Processus Métier présente un certain nombre de différences avec la simulation des diagrammes d'activité UML .

Notes

- La simulation BPMN est disponible dans les éditions Unified et Ultimate d' Enterprise Architect

Créer un Modèle de Simulation BPMN

Dans le cadre du processus de développement d'un modèle de simulation, déterminez laquelle des trois options de réalisation de la simulation vous préférez appliquer :

- Exécutez un script de simulation pour initialiser les variables du diagramme - sélectionnez « BPMN » comme plate-forme, exécutez la simulation comme « En tant que script » et sélectionnez le script ; vous définirez ensuite les conditions et les décisions comme des déclarations JavaScript dans les Valeur Étiquetés des éléments et des connecteurs sur le diagramme , soit avant de démarrer la simulation, soit pendant la simulation
- N'utilisez pas de script, mais initialisez les variables dans la première activité et, encore une fois, modifiez les conditions et les décisions dans les Valeur Étiquetés des éléments et des connecteurs, puis exécutez la simulation comme « Interprétée » ; vous pouvez ensuite réinitialiser les variables pendant la simulation, ainsi que les conditions
- Exécutez la simulation en mode « Manuel » et gérez le flux et les conditions manuellement à chaque étape

Créer un diagramme BPMN adapté à la simulation

Étape	Action
1	Créez un diagramme Processus Métier ou BPEL à partir de la technologie BPMN 2.0. Si vous créez un diagramme BPEL, Enterprise Architect affiche des boîtes de dialogue spécialisées pour simplifier la création de modèles conformes.
2	Nous vous recommandons de créer un événement Démarrer pour indiquer clairement où démarre votre simulation. Vous avez plusieurs choix pour le Type d'événement ; le choix n'influence pas la simulation de votre modèle. Si aucun Événements Démarrer n'est défini, la simulation démarrera à partir d'une activité qui n'a pas de flux Séquence entrants.
3	Ajoutez toutes les activités impliquées dans le processus modélisé. Vous avez plusieurs choix pour le Type de tâche ; le choix n'influence pas la simulation de votre modèle. Le comportement des activités peut être décomposé davantage en spécifiant un Type d'activité de sous-processus et en sélectionnant Embedded ou CallActivity. Les boucles standard sont également prises en charge.
4	Ajoutez des flux Séquence entre vos activités. Dans la dialogue « Propriétés BPEL », vous pouvez saisir la condition qui doit être satisfaite (True) avant que la Flux séquence ne soit suivie. Vous pouvez également définir le type de condition sur « Par défaut » pour garantir que ce flux sera pris si toutes les autres branches échouent à la condition spécifiée. Si vous ne travaillez pas avec un diagramme BPEL, vous utilisez les valeurs conditionExpression et conditionType Valeur Étiquetés .
5	Ajoutez Événements de fin pour toutes les conditions qui provoqueront la fin du processus ou du chemin d'exécution actif. Vous avez plusieurs choix pour le Type d'événement ; parmi ceux-ci, seul le type Terminate influencera l'exécution. Dans les simulations avec plusieurs nœuds actifs, cela provoque la fin de l'ensemble du processus au lieu de seulement du thread qui atteint ce nœud.

Notes

- Pour inclure des activités qui se trouvent dans Paquetages externes au Paquetage simulé, dessinez un :
 - Connecteur Paquetage Import depuis le Paquetage contenant le diagramme étant simulé pour chaque Paquetage externe, ou
 - Connecteur de dépendance du Paquetage contenant le diagramme

étant simulé pour chaque activité dans les Paquetages externes

Initialiser Variables et Conditions

Pour un modèle de simulation BPMN, vous pouvez initialiser vos variables dans un script Analyseur d'Exécution . Vous pouvez également initialiser ces variables dans les Valeur Étiquetées du premier élément Activité du processus, ce qui vous donne une plus grande flexibilité pour ajouter et modifier des variables au fur et à mesure de la simulation. De même, vous pouvez définir les conditions et les valeurs à appliquer aux différents points de décision (Gateways) du processus, dans les Valeur Étiquetées des connecteurs Flux séquence .

Si vous souhaitez intégrer une interface utilisateur dans votre processus de simulation, en utilisant Win32, vous utilisez à nouveau Valeur Étiquetées pour identifier le dialogue ou prompt à afficher, dans l'élément Activité juste avant le point auquel la valeur ou la décision est traitée.

Pour la simulation de diagrammes UML , les variables à l'intérieur de l' object « sim » et object « this » sont affichées dans la fenêtre Variables locales.

Accéder

Affichez l'onglet 'Tags' de la fenêtre Propriétés en utilisant l'une des méthodes décrites ici.


Ruban	Explorer > Portails > Windows > Propriétés > Propriétés > Étiquettes
Raccourcis Clavier	Ctrl+2 > onglet 'Tags' de la fenêtre Propriétés

Initialiser les variables

1. Sur le diagramme , cliquez sur le premier élément Activité du processus.
2. Dans l'onglet 'Tags' de la fenêtre Propriétés , cliquez sur la flèche déroulante du champ « valeur » de taskType et sélectionnez « Script ».
3. Dans le champ « valeur » du script, saisissez le code JavaScript approprié, tel que :

```
sim.loan=true; sim.status="undefined";
```

Définir les conditions

1. Sur le diagramme , cliquez sur un connecteur Flux séquence issu d'un élément Passerelle .
2. Dans l'onglet 'Tags' de la fenêtre Propriétés , cliquez sur la flèche déroulante du champ « Valeur » de conditionType et sélectionnez « Expression ».
3. Dans le champ « Valeur » de conditionExpression (<mémo>*), cliquez sur le bouton  pour afficher la fenêtre Note Valeur Étiquetée . Type le code JavaScript approprié, par exemple :
sim.status=="Maintenir"
4. Cliquez sur le bouton OK . Le texte de l'instruction s'affiche comme étiquette du connecteur.

Incorporer Interface Utilisateur Win32

1. Sur le diagramme , cliquez sur l'élément Activité qui représente l'endroit où la décision est prise.

2. Dans l'onglet 'Tags' de la fenêtre Propriétés , cliquez sur la flèche déroulante du champ « taskType valeur » et sélectionnez « Script ».
3. Dans le champ « script valeur », saisissez le code JavaScript approprié, tel que :
dialogue .Screen1.Show=Vrai;
(Cette instruction affiche le dialogue Screen1 . Vous pouvez masquer temporairement le dialogue en changeant « Afficher » sur False.)

BPSim Simulations Métier

La spécification ouverte BPSim fournit un ensemble complet de documents sur la manière de configurer et d'attribuer des ressources aux activités ou aux tâches, de déclencher des événements, de prendre des décisions et d'autres capacités concrètes. Une fois configuré selon la spécification BPSim, un modèle de processus métier (construit dans BPMN) peut être transmis à un moteur de simulation BPSim approprié et exécuter selon le processus défini dans le modèle BPMN, à l'aide des données de configuration jointes dans les informations BPSim.

La spécification BPSim est très détaillée et offre au modélisateur et au stratège commercial intéressé une flexibilité sans précédent dans l'attribution d'informations opérationnelles à un modèle, puis dans l'évaluation de la qualité de la solution en fonction des informations reçues du moteur Simulation. Cette section décrit en détail les différents écrans et options disponibles lors de la configuration d'un modèle pour l'exécution de BPSim.

Sparx Systems fournit un simulateur compatible BPSim - le **Moteur d'Exécution BPSim**. Ce Add-In s'intègre aux modèles BPSim et BPMN définis dans Enterprise Architect, offrant la possibilité d'exécuter et de stocker les résultats de plusieurs simulations et d'effectuer des comparaisons pratiques sur l'ensemble des résultats de chaque configuration.

Le **Moteur d'Exécution BPSim** est un prérequis pour accéder et utiliser les facilités de configuration de BPSim. Le Moteur d'Exécution est intégré aux éditions Unified et Ultimate d'Enterprise Architect; pour une utilisation dans l'édition Corporate, il peut être acheté et installé sous licence séparée.

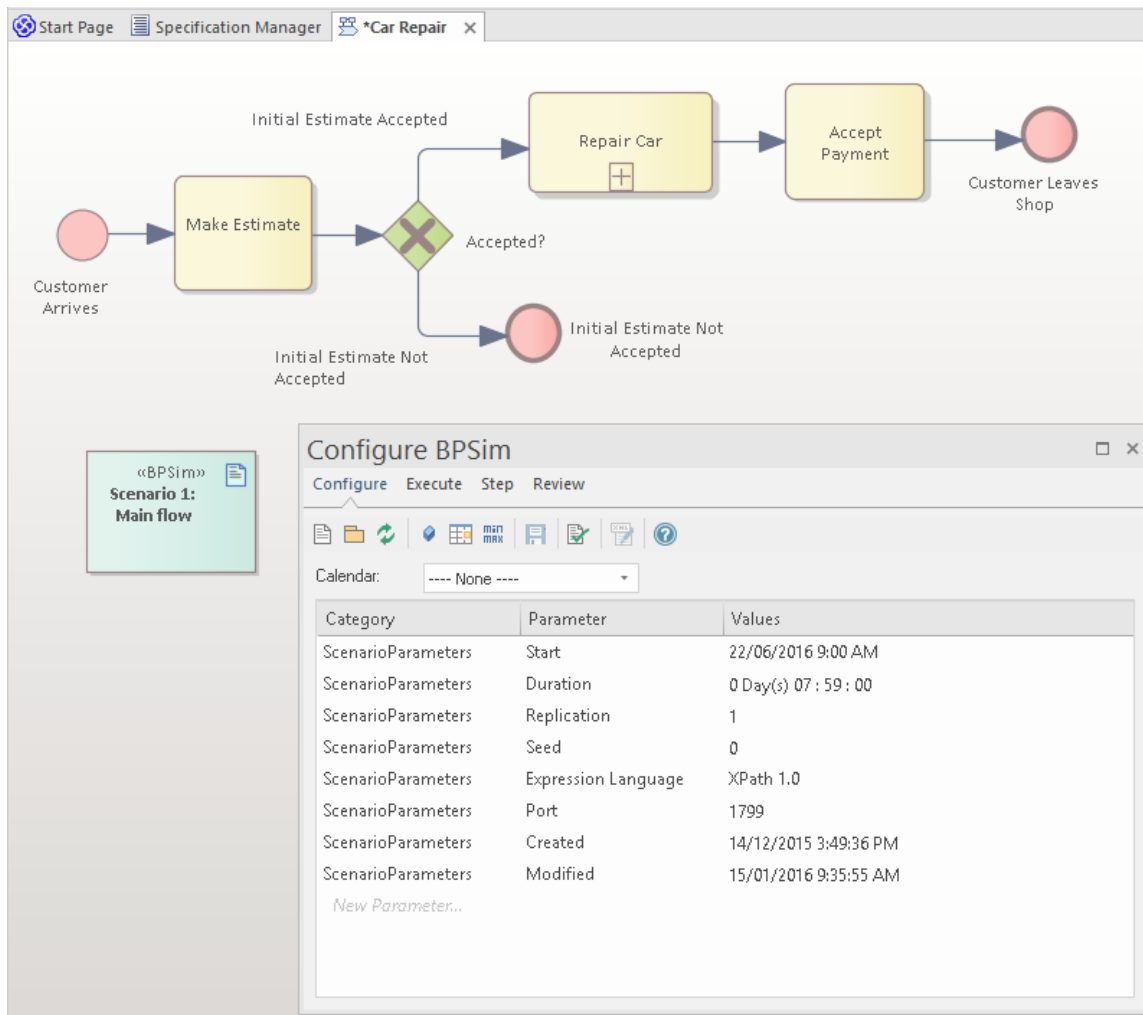
Une fois que vous avez défini une configuration BPSim, le processus d'exécution de la simulation exporte le modèle BPMN avec ses données BPSim sous une forme standard. Cela garantit que les modifications apportées au modèle sont toujours intégrées à la simulation. De même, le processus d'exportation du modèle capture le modèle BPMN avec ses données BPSim sous une forme qui peut être importée dans un autre modèle et utilisée par le Moteur d'Exécution BPSim Sparx Systems ou par tout autre moteur BPSim conforme aux normes.

Installer BPSim

Bien que BPSim soit intégré aux éditions Unified et Ultimate d'Enterprise Architect, il est distinct de l'édition Corporate et - après l'achat - doit être installé sur votre système.

Pour les trois éditions, vous devez vous assurer que les bonnes versions de Java Runtime Environment (JRE) et de Java Development Kit (JDK) sont également installées sur votre système.

Modèle BPMN avec Simulation BPMN



La fenêtre Configurer BPSim vous permet de définir plusieurs catégories de paramètres Simulation , chaque catégorie se concentrant sur un aspect de la configuration Simulation . Par exemple, vous pouvez définir :

- ScenarioParameters, qui définissent comment la Simulation elle-même doit se dérouler
- Paramètres de contrôle, qui examinent la manière dont l'activité se déroule dans le processus métier, modérés par la probabilité d'une séquence d'événements et les priorités de certains événements
- Paramètres temporels, qui examinent comment la durée d'une ou plusieurs phases du traitement d'une activité influence le processus métier
- Paramètres des ressources, qui examinent l'implication des types et des rôles des travailleurs et d'autres ressources, leur nombre requis, leurs coûts et leur disponibilité

Vous pouvez également gérer plusieurs versions d'une configuration (en tant qu'artefacts BPSim distincts) et comparer facilement les différences entre les versions pour voir comment chaque configuration modifiera le flux de la Simulation proposée ou l'exécution du processus. Vous pouvez, par exemple, établir une configuration de base, puis créer plusieurs configurations « et si ? » qui font varier un ou plusieurs paramètres. Une fois que vous avez exécuté ces configurations via un moteur Simulation , vous pouvez examiner chaque résultat et décider des mérites relatifs de chaque configuration. Un principe utile à appliquer ici est l'héritage simple de données communes et inchangées dans une configuration par une autre configuration qui ne contient que les données modifiées ; vous pouvez donc exécuter la simulation sur un ensemble actuel de variables, qui s'appuie en même temps sur la configuration de données standard.

Les utilisateurs peuvent combiner les facilités BPSim et Charting pour faire varier, simuler et comparer rapidement les aspects d'un modèle Processus Métier , et montrer les différences entre les simulations dans l'un des nombreux formats de graphiques.

Si vous travaillez sur plusieurs projets, vous pouvez exporter et importer les configurations BPSim entre eux. La configuration intègre automatiquement le modèle BPMN 2.0 sur lequel elle est basée.

L'outil de configuration Enterprise Architect Processus Métier Simulation est basé sur le Framework BPSim développé

par la Workflow Management Coalition (WfMC).

Notes

- Si vous cliquez sur un élément ou un connecteur de processus métier dans un diagramme ou dans la fenêtre Navigateur , il est mis en surbrillance et sélectionné dans la fenêtre Configurer BPSim
- Le Processus Métier que vous simulez peut contenir des éléments de plusieurs Paquetage ; pour inclure les éléments externes dans la simulation, vous devez créer un diagramme Paquetage contenant le Paquetage 'parent' et soit les Paquetages 'externes' contenant les éléments externes, soit les éléments externes eux-mêmes ; créez un :
 - Connecteur d'importation de Paquetage du Paquetage parent vers chaque Paquetage externe, ou
 - Connecteur de dépendance du Paquetage parent à chaque élément externe

Validation Modèle

Il est possible de valider directement votre Modèle BPMN. Pour cela, sélectionnez le Paquetage racine contenant le modèle BPMN, puis sélectionnez l'option de ruban 'Conception > Paquetage > Gérer > Valider > Valider Paquetage actuel'. Toutes les erreurs et avertissements seront signalés dans la fenêtre Sortie système.

Vous pouvez également valider votre modèle BPMN via un artefact de configuration BPSim dans le cadre de BPMN Simulation, comme documenté dans les rubriques d'aide *BPSim Métier Simulation* et *Les composants Interface Utilisateur BPSim*.

Échange de modèles BPMN

Il est possible de sérialiser des modèles BPMN 2.0 dans un fichier XML BPMN 2.0. Le fichier XML sérialisé contient à la fois la sémantique du modèle et les informations d'échange de diagrammes. Vous pouvez également importer un fichier XML BPMN 2.0 dans votre projet.

Accéder

Pour la sérialisation :

Sélectionnez un Paquetage dans la fenêtre Navigateur , puis utilisez l'une des méthodes décrites ici pour ouvrir la dialogue « Publier Modèle Paquetage ».

Ruban	Publier > Échange de Modèles > Exporter > BPMN 2.0 XML : Exporter
Raccourcis Clavier	Ctrl+Alt+E : Export

Sérialiser un Modèle

Étape	Action
1	Ouvrez la dialogue 'Publier Modèle Paquetage '.
2	Dans le champ « Type XML », sélectionnez « BPMN 2.0 XML ».
3	Cliquez sur le bouton Exporter pour lancer la sérialisation XML BPMN 2.0.

Accéder

Pour l'importation :

Sélectionnez un Paquetage dans la fenêtre Navigateur , dans lequel importer le fichier XML. Utilisez ensuite la méthode décrite ici pour ouvrir la dialogue « Importer Paquetage depuis BPMN 2.0 ».

Ruban	Publier > Échange de Modèles > Importer > BPMN 2.0
-------	--

Importer BPMN 2.0 XML

Étape	Action
1	Dans la dialogue « Importer Paquetage depuis BPMN 2.0 », spécifiez le nom du chemin d'accès au fichier ou cliquez sur l'icône du navigateur de fichiers et choisissez un fichier.

2	Cliquez sur le bouton Importer pour importer le fichier dans le Paquetage .
---	---

Notes

- Le Paquetage en cours de sérialisation est supposé être autonome
- Seul le contenu du Paquetage sélectionné est pris en compte pour la sérialisation - Paquetages enfants (et leur contenu) sont ignorés
- La sérialisation de ces éléments dans la section Types BPMN 2.0 de la boîte à outils n'est pas prise en charge :
 - Liaison d'entrée/sortie
 - Association de conversation
- L'exportation et l'importation depuis BPMN 2.0 XML sont prises en charge dans toutes les éditions d' Enterprise Architect

Business Process Execution Language (BPEL)

Business Process Execution Language (BPEL) est un langage d'orchestration, sérialisé en XML, qui spécifie un processus exécutable impliquant des échanges de messages avec d'autres systèmes. Cette facilité s'appuie sur l'utilisation du langage Web Services Description Language (WSDL) 1.1 pour décrire les messages sortants et entrants.

Ce texte est tiré de l'entrée BPEL dans la Wikipédia en ligne :

' Business Process Execution Language (BPEL), abréviation de Web Services Business Process Execution Language (WS-BPEL), est un langage exécutable permettant de spécifier les interactions avec les services Web. Processus dans Business Process Execution Language exportent et importent des informations en utilisant exclusivement des interfaces de services Web.'

Les interactions des services Web peuvent être décrites de deux manières :

1. Processus métier exécutables, qui modélisent le comportement réel d'un participant à une interaction commerciale.
2. Processus métier abstraits, qui sont des processus partiellement spécifiés qui ne sont pas destinés à être exécutés. Un processus abstrait peut masquer certains détails opérationnels concrets requis.

BPEL en Enterprise Architect :

Enterprise Architect supporte la génération de BPEL à partir de processus exécutables dans les éditions Unified et Ultimate . Bien qu'il n'existe pas de notation graphique standard pour WS-BPEL, Enterprise Architect utilise le profil BPMN comme interface graphique pour capturer les descriptions de processus BPEL. Grâce au profil BPMN, Enterprise Architect vous aide à développer diagrammes BPEL rapidement et simplement. Alors que BPMN fournit une notation graphique pour visualiser les processus métier, BPEL fournit un moyen de visualiser ce processus métier graphique au format XML.

Enterprise Architect supporte la génération :

- BPEL 2.0 à partir de modèles créés à l'aide de constructions dans le profil BPMN 2.0

Notes

- BPEL est pris en charge dans les éditions Unified et Ultimate d' Enterprise Architect
- Activer la technologie BPMN 2.0 pour modélisation BPEL 2.0 dans la dialogue « MDG Technologies » (« Spécialiser > Technologies > Gérer la technologie »)

Modèle BPEL 2.0

Enterprise Architect utilise BPMN 2.0 comme interface graphique pour capturer les descriptions de processus BPEL 2.0 (BPEL 2.0 ne disposant pas de notation graphique standard). Enterprise Architect utilise le mappage partiel spécifié dans la spécification BPMN 2.0 pour mapper les constructions BPMN 2.0 à BPEL 2.0.

Constructions de cartes

Étape	Action
1	<p>Créez une structure Paquetage BPEL 2.0.</p> <p>Alternativement :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Créer un Paquetage dans la fenêtre Navigateur . 2. Cliquez sur l'option « Nouveau Diagramme » dans le menu déroulant de l'en-tête de la fenêtre Navigateur . 3. Sélectionnez « BPMN 2.0 » dans le champ « Sélectionner à partir de » et « BPEL » dans le champ « Types Diagramme ». 4. Cliquez sur l'icône « BPEL » de la boîte à outils BPMN 2.0 - Processus Métier et faites-la glisser dans le diagramme BPEL créé.
2	Ouvrez le diagramme BPEL sous l'élément stéréotypé <<BPELProcess>>.
3	<p>Modèle le processus BPEL 2.0 en utilisant les constructions des pages de la boîte à outils « BPMN 2.0 - Processus Métier ».</p> <p>BPMN 2.0 - Page Processus Métier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • BPEL • Activité • Object de données • Démarrer l'événement • Événement intermédiaire • Événement • Passerelle • Piscine <p>BPMN 2.0 - Page Connecteurs Processus Métier :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Flux séquence • Association • Flux de messages <p>Page des types BPMN 2.0 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Affectation • Erreur • Interface • Opération • Propriété
4	Créez des opérations de service Web pour le processus BPEL et d'autres pools associés, si nécessaire.

5	Générer du code BPEL 2.0 à partir du processus BPMN.
---	--

Notes

- La génération de BPEL 2.0 à partir d'un modèle BPMN 2.0 est prise en charge dans les éditions Unified et Ultimate d' Enterprise Architect
- Activez la technologie BPMN 2.0 dans la dialogue « MDG Technologies » (« Spécialiser > Technologies > Gérer la technologie »)

Exemple BPEL 2.0

- Le fichier d'exemple Enterprise Architect (EAExample.EAP) contient un exemple de modèle BPMN 2.0 à partir duquel BPEL 2.0 peut être généré
- Si vous avez installé Enterprise Architect à l'emplacement par défaut, ouvrez ce fichier : C:\Program Files\ Sparx Systems \EA\EAExample.EAP
- Le Paquetage du modèle BPMN 2.0 se trouve dans : Exemple Modèle > Analyse et Modélisation Métier > BPEL Exemple > BPEL 2.0 Modèle

Restrictions Modélisation


- Chaque processus et sous-processus BPEL doit commencer par un événement Démarrer et se terminer par un événement Fin
- Bordure Démarrer et End Événements ne sont pas supportés
- La boucle Flux séquence n'est pas prise en charge dans les chemins normaux et d'exception
- Tous les flux Séquence doivent s'écouler en aval et non en amont
- Le sous-processus ne peut pas être un nœud de boucle et avoir Événements intermédiaires bordure
- Le sous-processus d'événement ne peut pas agir comme un nœud de boucle
- Les devoirs ne sont pas pris en charge sur :
 - Démarrer Événements sur les sous-processus événementiels
 - Fin Événements
 - Sous-processus
 - Bordure Intermédiaire Événements
 - Passerelles
 - Tâches et Événements intermédiaires qui suivent immédiatement une Passerelle d'événements XOR
- Le chemin d'exception doit fusionner à nouveau avec le chemin normal
- Une exception à cette règle est l'événement intermédiaire de compensation bordure , qui doit avoir une association BPMN 2.0 avec une activité de compensation (qui n'a pas de flux Séquence entrants ou sortants)
- Plusieurs chemins d'exception d'une activité doivent se joindre au même emplacement dans le chemin normal
- Un chemin d'exception ne doit pas croiser un autre chemin d'exception
- Les activités d'un chemin d'exception ne peuvent pas avoir bordure Événements intermédiaires
- Les pools sont traités comme des boîtes noires (c'est-à-dire qu'ils n'exposent aucun détail) et ne peuvent donc contenir aucun élément enfant ni avoir de connecteurs Flux séquence entrants/sortants.

Créer une structure Modèle BPEL 2.0

Un modèle BPEL 2.0 se compose d'un processus BPEL (contenant un diagramme BPEL et des constructions BPMN 2.0 mappables) et d'autres éléments de support (tels qu'une affectation BPMN 2.0 ou une opération BPMN 2.0) requis pour générer un code BPEL 2.0.

Un exemple de structure Paquetage BPEL 2.0 peut être créé dans la fenêtre Navigateur, en utilisant le Constructeur de Modèle. Vous pouvez utiliser cette structure Paquetage comme gabarit pour développer votre processus BPEL.

Accéder

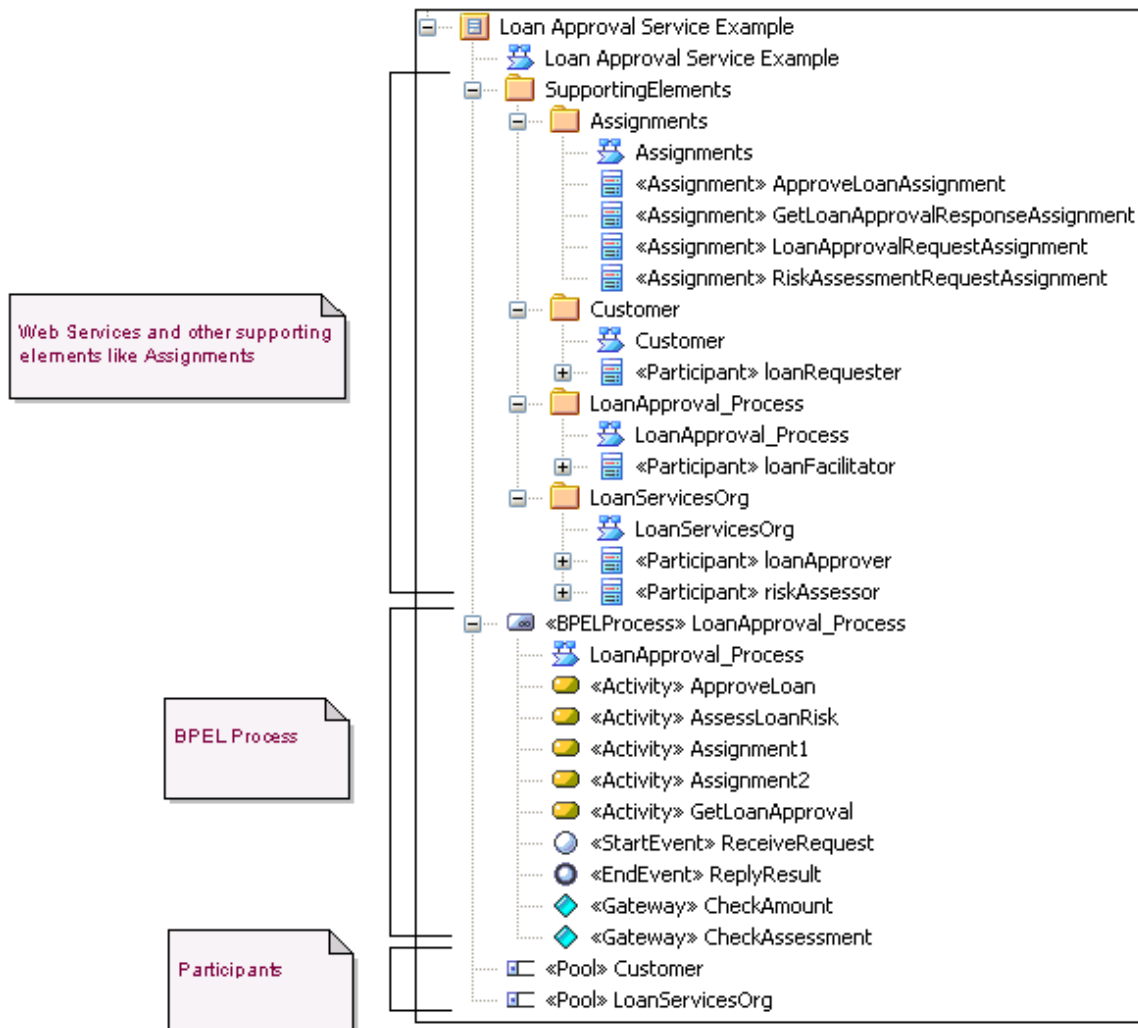
Ruban	Démarrer > Personnel > Constructeur de Modèle Design > Paquetage > Constructeur de Modèle
Menu Contexte	Onglet 'Projet' de la fenêtre Navigateur Cliquez-droit sur Paquetage Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)
Raccourcis Clavier	Ctrl+Maj+M
Autre	Barre d'en-tête de la fenêtre Navigateur :  Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif)

Créer une structure Paquetage BPEL 2.0 comme point de départ pour le développement d'un processus BPEL

Étape	Action
1	Sélectionnez le nœud racine ou un Paquetage dans la fenêtre Navigateur.
2	Cliquez sur l'option de menu ' Constructeur de Modèle (bibliothèque de motif) ' dans l'en-tête de la fenêtre Navigateur.
3	Sélectionnez la valeur BPMN 2.0 dans la section Technologie.
4	Cochez l'option « BPEL 2.0 Modèle » dans la section « Nom ».
5	Cliquez sur le bouton OK pour créer l'exemple de structure Paquetage BPEL 2.0.

Exemple de structure Paquetage BPEL 2.0

Le processus BPEL LoanApproval_Process agit comme conteneur pour le diagramme et les éléments BPEL. Le Paquetage SupportingElements contient des composants de support tels que les affectations et les opérations de service Web.



Modèle de processus BPEL 2.0

Le processus BPEL dans Enterprise Architect représente le conteneur de niveau supérieur pour les éléments BPMN 2.0, à partir desquels BPEL 2.0 peut être généré. Conceptuellement, il correspond à l'élément de processus BPEL.

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur le processus BPEL dans le diagramme BPEL, ou
- Cliquez-droit sur le Processus BPEL dans le diagramme BPEL (ou la fenêtre Navigateur) et sélectionnez BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom du processus BPEL.
Langage Query	Spécifiez la langue utilisée dans le processus BPEL pour la sélection des nœuds dans les affectations. La valeur par défaut est « XPath 1.0 ».
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Démarrer l'événement

Un événement Démarrer BPMN 2.0 indique où commence un processus particulier. Chaque processus dans Enterprise Architect doit commencer par un événement Démarrer .

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur l'événement Démarrer dans le diagramme BPEL, ou
- Cliquez-droit sur l'événement Démarrer | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Type le nom de l'événement Démarrer .
Type d'événement	Sélectionnez un déclencheur pour l'événement Démarrer , à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • Compensation • Conditionnel • Erreur • Escalade • Message • Multiple • Aucun • Parallèle multiple • Signal • Minuteur
Onglet Détails	Selon le Type d'événement sélectionné, l'onglet « Détails » change comme indiqué : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'événement de message <ul style="list-style-type: none"> - Paquetage de pool - Sélectionnez le Paquetage qui représente l'un des Participants impliqués - Opération - Sélectionnez une opération dans la liste des opérations dans le Paquetage Pool sélectionné • Type d'événement de minuterie <ul style="list-style-type: none"> - Cycle de temps - Spécifiez la valeur de la durée - Heure Date - Spécifiez la valeur de l'heure date • Type d'événement d'erreur <ul style="list-style-type: none"> - Erreur - Sélectionnez un élément d'erreur
Missions	(Facultatif) Sélectionnez un ou plusieurs éléments d'affectation créés dans le Paquetage SupportingElements dans cet onglet.
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .

Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Notes

- Définissez soit « Cycle horaire » soit « Date et heure pour Type d'événement du minuteur », mais pas les deux, car ce sont des champs qui s'excluent mutuellement
- L'onglet « Affectations » n'est pas disponible sur Démarrer Événements qui sont utilisés pour démarrer un sous-processus d'événement
- Les types d'événements Compensation, Erreur et Minuterie ne sont valides que sur un sous-processus d'événement
- Les types d'événements conditionnels, d'escalade, multiples, multiples parallèles et de signal ne peuvent pas être mappés à BPEL 2.0

Événement intermédiaire

Un événement intermédiaire BPMN 2.0 indique où un événement se produit quelque part entre le début et la fin d'un processus.

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur l'événement intermédiaire dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur l'épreuve intermédiaire | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom de l'événement intermédiaire.
Type d'événement	<p>Sélectionnez le type d'événement intermédiaire, à savoir :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Annuler • Compensation • Conditionnel • Erreur • Escalade • Lien • Message • Multiple • Aucun • Parallèle multiple • Signal • Minuteur
Onglet Détails	<p>Selon le Type d'événement sélectionné, l'onglet « Détails » change :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Type d'événement de message <ul style="list-style-type: none"> - Paquetage de pool - Sélectionnez le Paquetage qui représente l'un des Participants impliqués - Opération - Sélectionnez une opération dans la liste des opérations dans le Paquetage piscine sélectionné • Type d'événement de lien <ul style="list-style-type: none"> - Événement de lien - Sélectionnez un élément d'événement de lien (pour agir comme cible pour cet événement de lien) dans la liste des éléments d'événement de lien sous le Processus ou sous-processus actuel • Type d'événement de minuterie <ul style="list-style-type: none"> - Cycle de temps - Spécifiez la valeur de la durée - Heure (Date)Date - Spécifiez la valeur de l'heure et de la date • Type d'événement de compensation <ul style="list-style-type: none"> - Activité - Sélectionnez une activité dans la liste des éléments d'activité sous

	<p>le processus ou sous-processus actuel</p> <ul style="list-style-type: none"> Type d'événement d'erreur - Erreur - Sélectionnez un élément d'erreur
Missions	(Facultatif) Sélectionnez un ou plusieurs éléments d'affectation créés dans le Paquetage SupportingElements dans cet onglet.
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Notes

- Les types d'événements Annuler, Conditionnel, Escalade, Multiple, Aucun, Multiple parallèle et Signal ne peuvent pas être mappés à BPEL 2.0
- L'onglet « Devoirs » n'est pas disponible sur Événements intermédiaires qui sont attachés à la bordure d'une activité
- Définissez soit « Cycle horaire » soit « Date horaire pour Type Déclencheur minuterie », mais pas les deux car ce sont des champs qui s'excluent mutuellement
- Le type d'événement Erreur n'est valide que sur un événement intermédiaire attaché à la bordure d'une activité
- Le type d'événement Compensation n'est valide que sur un sous-processus d'événement ou lorsqu'il est attaché à la bordure d'une activité
- L'événement intermédiaire Link peut être utilisé soit comme un connecteur GOTO, soit comme un connecteur hors page ; par conséquent, cet événement peut avoir des flux Séquence entrants ou sortants, mais pas les deux

Activité

Une activité BPMN 2.0 représente le travail effectué dans le cadre d'un processus. Une activité peut être modélisée comme suit :

- Sous-processus - une activité composée définie comme un flux d'autres éléments BPMN 2.0 ou
- Tâche - une activité atomique qui ne peut pas être décomposée en une unité plus petite

Les activités (tâches et sous-processus) peuvent également, en option, agir comme des constructions de boucle. La Spécification OMG BPMN 2.0 définit deux types de constructions de boucle :

- Boucle standard (pendant ou jusqu'à)
- Boucle multi-instance (pour chaque)

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur l'activité dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur l'Activité | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Option	Action
Nom	Type un nom pour l'activité.
Type	Précisez si l'activité est une : <ul style="list-style-type: none"> • Tâche ou • Sous-processus
Type de tâche / Type sous-processus	Selon la valeur sélectionnée dans le champ « Type », le champ « Type de tâche / Type de sous-processus » a ces valeurs : <ul style="list-style-type: none"> • Type de tâche : <ul style="list-style-type: none"> - Abstrait - Règle Métier - Manuel - Recevoir - Scénario - Envoyer - Service - Utilisateur • Type de sous-processus : <ul style="list-style-type: none"> - Ad hoc - Activité d'appel - Indemnisation - Intégré - Événement - Transaction
Onglet Détails	Selon le Type de tâche sélectionné, l'onglet « Détails » change : Type de tâche de réception/envoi/service <ul style="list-style-type: none"> • Paquetage de pool - Sélectionnez le Paquetage qui représente l'un des

	<p>participants impliqués</p> <ul style="list-style-type: none"> Opération - Sélectionnez une opération dans la liste des opérations du pool Paquetage sélectionné
Missions	(Facultatif) Sélectionnez un ou plusieurs éléments d'affectation créés dans le Paquetage SupportingElements dans cet onglet.
Détails de la boucle	<p>(Facultatif) Les activités peuvent être répétées de manière séquentielle, dans un circuit en boucle. Spécifiez les détails de la boucle d'activité dans cet onglet.</p> <ul style="list-style-type: none"> Type de boucle - Sélectionnez « Standard » pour créer une boucle « while » ou « until », ou « MultiInstance » pour créer une boucle « for each » Évaluer la condition au début de la boucle - Cochez cette option pour créer une boucle standard « while » ; la valeur par défaut n'est pas sélectionnée pour une boucle « until » Condition de boucle - Entrez une condition booléenne pour une boucle standard ou une condition numérique pour une boucle multi-instance Boucle maximale - (Facultatif) Spécifiez la valeur maximale pour l'évaluation de la boucle pour une boucle standard Ordre de boucle - Pour un Type boucle multi-instance, sélectionnez « Parallèle » pour générer des instances en parallèle ou « Séquentiel » pour générer des instances en séquence
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
Général	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés UML ».

Notes

- L'onglet « Affectations » n'est pas applicable aux sous-processus
- L'onglet « Détails de la boucle » ne s'applique pas au sous-processus d'événement
- Les types de règles Métier , Manuel, Script et Tâche utilisateur ne peuvent pas être mappés à BPEL 2.0
- Les types de sous-processus Ad-Hoc, d'activité d'appel et de transaction ne peuvent pas être mappés à BPEL 2.0

Passerelle

Une Passerelle BPMN 2.0 contrôle la manière dont les flux Séquence convergent et divergent au sein d'un processus. Elles fournissent un mécanisme de contrôle qui autorise ou bloque une Flux séquence .

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur la Passerelle dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur la Passerelle | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Précisez le nom de la Passerelle .
Passerelle	Sélectionnez le type de la Passerelle , à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • Complexe • Événement • Exclusif • Compris • Parallèle
Onglet Détails	En fonction de la Passerelle sélectionnée, l'onglet « Détails » change comme indiqué : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'événement - Définissez sur « Exclusif » pour représenter une Passerelle basée sur un événement exclusif
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Notes

- La cible des flux Séquence sortants de cette Passerelle exclusive événementielle doit être soit :
 - Recevoir une tâche ou une
 - Message ou événement intermédiaire de minuterie
- Si une Tâche de Message est l'une des cibles de la Flux séquence sortante d'une Passerelle Exclusive d'Événement, alors un Événement Intermédiaire de Message ne peut pas être la cible des autres Flux Séquence sortants de cette Passerelle Exclusive d'Événement

Fin de l'événement

Un événement de fin BPMN 2.0 indique où se termine un processus particulier. Chaque processus dans Enterprise Architect doit se terminer par un événement de fin.

Afficher Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur l'événement de fin dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur l'événement de fin | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom de l'événement de fin.
Type d'événement	Sélectionnez le type d'événement de fin, à savoir : <ul style="list-style-type: none"> • Annuler • Compensation • Erreur • Escalade • Message • Multiple • Aucun • Signal • Mettre fin
Onglet Détails	Selon le Type d'événement sélectionné, l'onglet « Détails » change : <ul style="list-style-type: none"> • Type d'événement de message : <ul style="list-style-type: none"> - Paquetage de pool - Sélectionnez le Paquetage qui représente l'un des Participants impliqués - Opération - Sélectionnez une opération dans la liste des opérations dans le Paquetage Pool sélectionné • Type d'événement de compensation : <ul style="list-style-type: none"> - Activité - Sélectionnez une activité dans la liste des éléments d'activité dans le cadre du processus ou du sous-processus actuel • Type d'événement d'erreur <ul style="list-style-type: none"> - Erreur - Sélectionnez un élément d'erreur
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Notes

- Le type d'événement de compensation n'est valide que sur un sous-processus d'événement
- Les types d'événements Annuler, Escalade, Multiple et Signal ne peuvent pas être mappés à BPEL 2.0


Object de données

Un Object de données BPMN 2.0 est mappé à une variable BPEL 2.0 et apparaît dans le contexte d'un processus ou d'un sous-processus, tout comme une propriété. Un Object de données ne peut pas avoir de Flux séquence ou de flux de messages entrant ou sortant.

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur l' Object de données dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur l' Object de Données | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options





Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom de l' Object de données.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none">• Sélectionnez un type de base de schéma XML dans la liste déroulante, ou• Utilisez le bouton  pour sélectionner XML Schema ComplexType, SimpleType, Union ou Enumeration
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Propriété

Une propriété BPMN 2.0 est mappée à une variable BPEL 2.0 et apparaît dans le contexte d'un processus ou d'un sous-processus, tout comme un Object de données.

Cependant, contrairement à un Object de données, une propriété n'est pas affichée sur un diagramme BPEL. Enterprise Architect supporte Propriétés sur les éléments BPEL BPMN 2.0 et les éléments d'activité BPMN 2.0.


Accéder

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Types' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Types' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Vous pouvez afficher ou masquer la boîte à outils Diagramme en cliquant sur les icônes  ou  à l'extrémité gauche de la barre de légende en haut de la Vue Diagramme .

Propriétés BPEL

- Cliquez-droit sur la Propriété | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom de la propriété.
Type	Soit: <ul style="list-style-type: none"> • Sélectionnez un type de base de schéma XML dans la liste déroulante ou • Utilisez le bouton  pour sélectionner XML Schema ComplexType, SimpleType, Union ou Enumeration
OK	Savegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez les propriétés de l'attribut.

Flux séquence

Un connecteur Flux séquence BPMN 2.0 montre l'ordre dans lequel les activités (tâches et Événements) sont exécutées dans un processus BPEL.

Accéder aux Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur la Flux séquence dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur la Flux séquence | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Définir la Flux séquence

Champ/Bouton	Action
Type condition	Cliquez sur la flèche déroulante et sélectionnez le type de condition sur la Flux séquence , à savoir : <ul style="list-style-type: none">• Aucun• Défaut• Expression
Expression	Ce champ est activé lorsque le « Type de condition » est défini sur « Expression ». Type une expression booléenne qui servira de condition de déclenchement.
Commande	Ce champ est activé lorsque le « Type de condition » est défini sur « Expression ». Type une valeur numérique qui détermine l'ordre dans lequel la condition définie dans le champ « Expression » doit être évaluée.
OK	Cliquez sur ce bouton pour enregistrer les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Cliquez sur ce bouton pour ignorer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Cliquez sur ce bouton pour afficher cette rubrique d'aide.
Général	Cliquez sur ce bouton pour ouvrir la dialogue « Propriétés UML ».

Piscine

Un pool BPMN 2.0 représente un participant à un processus et ne correspond à aucun élément BPEL 2.0 spécifique. Enterprise Architect utilise des pools pour représenter les participants externes avec lesquels le processus BPEL communique. Il s'agit de pools de type « boîte noire », c'est-à-dire qu'ils sont abstraits et n'exposent aucun détail (ils ne contiennent aucun élément BPMN 2.0).

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur le Pool dans le diagramme BPEL
- Faites un clic droit sur la piscine | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom du pool.
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

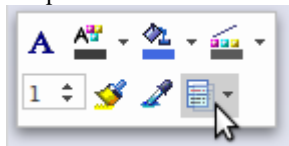
Remplir l'opacité

Pour un pool donné dans un diagramme , vous pouvez rendre l'élément fortement visible ou moins évident, selon que vous souhaitez souligner son importance, temporairement ou pour une période plus longue. Vous pouvez appliquer ces nuances dans l'affichage de l'élément en modifiant l'opacité du remplissage de l'élément.

Avant de définir l'opacité, vérifiez que l'élément a une couleur de remplissage.

Vous définissez l'opacité à l'aide d'une icône de l'une de ces deux barres d'outils d'éléments contextuels :

- Cliquez sur l'élément Piscine et sur l'icône  :



- Cliquez-droit sur l'élément Pool et regardez au dessus du menu contextuel :



Cliquez sur l'icône  et sélectionnez :

- 100 % pour une opacité totale, où tout ce qui se trouve derrière et qui se chevauche ou est recouvert par l'élément est masqué
- 0 % pour aucune opacité, où la couleur de remplissage n'est pas appliquée et tout ce qui se trouve derrière l'élément est entièrement visible
- 75 %, 50 % ou 25 % pour définir le degré d'opacité approprié et rendre l'arrière-plan visible mais suombré

Notes





- Un processus BPEL ne doit pas contenir de pool comme élément enfant
- Un diagramme BPEL sous un processus BPEL contient un pool implicite, il n'est donc pas valide d'ajouter un pool dans ce diagramme BPEL pour représenter le processus BPEL
- Le pool ne peut pas avoir de connecteurs Flux séquence entrants ou sortants - il ne peut avoir que des connecteurs de flux de messages entrants ou sortants

Affectation

Un élément d'affectation BPMN 2.0 permet de copier des données entre des messages et des variables au sein d'un processus BPEL. Un élément d'affectation est mappé à une activité d'affectation BPEL 2.0 et copie la valeur spécifiée de la source vers la cible.

Dans Enterprise Architect, les éléments d'affectation doivent être créés dans le Paquetage Assignments de SupportingElements. S'ils sont créés ailleurs, ils ne peuvent pas être exécutés correctement.

Accéder

Ruban	Design > Diagramme > Toolbox :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Types' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Raccourcis Clavier	Ctrl+Shift+3 :  > Spécifiez 'BPMN 2.0 Types' dans la dialogue ' Trouvez Item de Boîte à Outils '
Autre	Vous pouvez afficher ou masquer la boîte à outils Diagramme en cliquant sur les icônes  ou  à l'extrémité gauche de la barre de légende en haut de la Vue Diagramme .

Propriétés BPEL

- Double-cliquez sur l'affectation dans le diagramme BPEL
- Cliquez-droit sur la Mission | BPEL | Propriétés BPEL 2.0

Options

Champ/Bouton	Action
Nom	Spécifiez le nom de la tâche.
Copie de	Remplissez les champs de ce panneau, comme indiqué.
Type	Selon la valeur sélectionnée dans ce champ, des détails supplémentaires sont nécessaires.
Littéral	Spécifiez une valeur littérale.
Expression	Spécifiez une expression.
Message	Sélectionnez un message BPMN 2.0 dans le Paquetage représentant le processus/pool BPEL sous le Paquetage SupportingElements.

Partie	Sélectionnez une propriété BPMN 2.0 appartenant au message sélectionné.
Variable	Sélectionnez un Object de données BPMN 2.0 ou une propriété BPMN 2.0 créé sous le processus BPEL.
Copier vers	Remplissez les champs de ce panneau, comme indiqué.
Message	Sélectionnez un message BPMN 2.0 dans le Paquetage représentant le processus/pool BPEL sous le Paquetage SupportingElements.
Partie	Sélectionnez une propriété BPMN 2.0 appartenant au message sélectionné.
Variable	Sélectionnez un Object de données BPMN 2.0 ou une propriété BPMN 2.0 créé sous le processus BPEL.
OK	Sauvegardez les valeurs saisies dans le dialogue .
Annuler	Supprimer les valeurs saisies dans le dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Général	Ouvrez la dialogue ' Propriétés UML '.

Notes

- Les messages sont créés lorsque vous créez une opération de service Web

Créer une opération de service Web BPEL 2.0



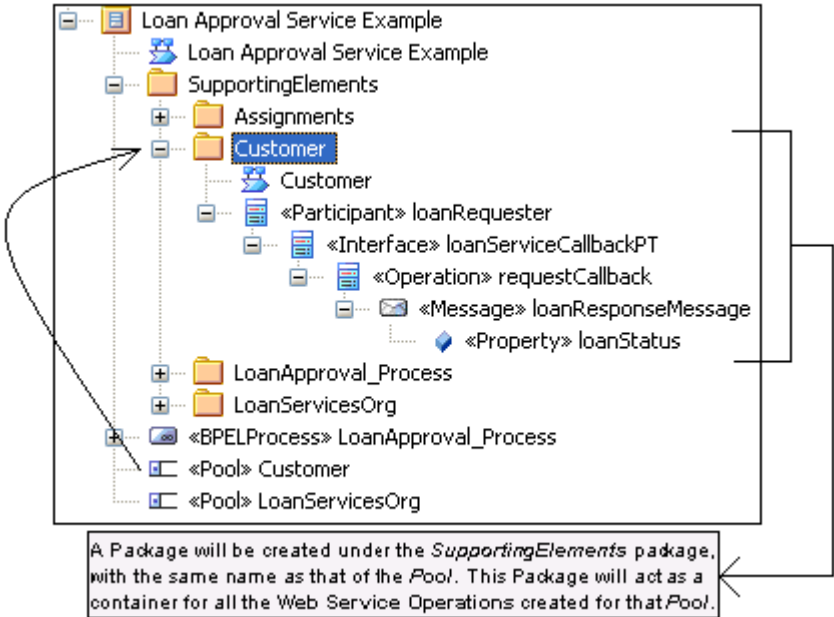
BPEL est un langage d'orchestration qui orchestre les services exposés à l'aide de WSDL 1.1. Il coordonne l'exécution des différentes opérations de ces services impliqués. BPEL 2.0 supporte uniquement les opérations unidirectionnelles et de requête-réponse WSDL 1.1 (et non les opérations de sollicitation-réponse et de notification). Enterprise Architect vous permet de créer, pour les éléments de processus et de pool BPEL, des opérations de service Web qui supportent les interactions synchrones (requête-réponse) ou asynchrones (unidirectionnelles).

Accéder

Menu Contexte	Dans la fenêtre Navigateur ou sur un diagramme : Cliquez-droit sur un élément BPEL Process ou Pool BPEL Créer un service Web
---------------	---

Options

Champ/Bouton	Action
Opération	Indiquez si vous souhaitez créer une nouvelle opération de service Web ou en créer une à partir d'un WSDL existant créé/importé dans Enterprise Architect (à l'aide de la dialogue « Importer un WSDL ») en sélectionnant : <ul style="list-style-type: none"> • Créer un nouveau, ou • Créer à partir d'une opération de type de port WSDL existante
Type	Indiquez si vous souhaitez créer une opération unidirectionnelle ou une opération de demande-réponse en sélectionnant : <ul style="list-style-type: none"> • Asynchrone ou • Synchrone
Détails du partenariat	L'interaction entre le service Web et le processus BPEL est modélisée sous la forme d'un lien partenaire BPEL. Pour cette interaction, fournissez : <ul style="list-style-type: none"> • Nom - Nom du partenaire BPEL • Rôle - Dans le lien partenaire BPEL, le nom de : <ul style="list-style-type: none"> - myRole (si cette opération appartient au processus Web BPEL (Service) ou - partnerRole (si cette opération appartient au service Web de une piscine)
Service Web	<ul style="list-style-type: none"> • Lorsque « Créer nouveau » est sélectionné dans le champ « Opération » : <ul style="list-style-type: none"> - PortType - Nom du PortType WSDL 1.1 (Interface) - Opération - Nom de l'opération PortType WSDL 1.1 • Lorsque « Créer à partir d'une opération de type de port WSDL existante » est sélectionné dans le champ « Opération » : <ul style="list-style-type: none"> - Paquetage WSDL - Sélectionnez un Paquetage WSDL existant créé ou importé dans Enterprise Architect - PortType - Sélectionnez un type de port WSDL 1.1 à partir du WSDL sélectionné Paquetage

	- Opération - Sélectionnez une opération WSDL 1.1 PortType dans le Type de port sélectionné
Saisir	<p>Lorsque « Créer nouveau » est sélectionné dans le champ « Opération » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom du message - Nom du message WSDL 1.1. Propriétés - Cliquez sur le bouton  pour saisir le nom de la partie du message WSDL 1.1 et Type XSD <p>Lorsque « Créer à partir d'une opération Type de port WSDL existante » est sélectionné dans le champ « Opération » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les champs de cet onglet sont pré-remplis avec les détails du message WSDL 1.1 d'entrée (de l'opération WSDL 1.1 PortType sélectionnée dans le champ « Opération » de l'onglet « Service Web »)
Sortir	<p>Lorsque « Créer nouveau » est sélectionné dans le champ « Opération » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Nom du message - Nom du message WSDL 1.1 Propriétés - Cliquez sur le bouton  pour saisir le nom de la partie du message WSDL 1.1 et Type XSD <p>Lorsque « Créer à partir d'une opération Type de port WSDL existante » est sélectionné dans le champ « Opération » :</p> <ul style="list-style-type: none"> Les champs de cet onglet sont pré-remplis avec les détails du message WSDL 1.1 de sortie (de l'opération WSDL 1.1 PortType sélectionnée dans le champ « Opération » de l'onglet « Service Web »)
OK	<p>Créez une opération de service Web en fonction des valeurs saisies dans le dialogue .</p> <p>L'opération est créée dans un Paquetage qui porte le même nom que le processus / pool BPEL à partir duquel cette dialogue est invoquée, sous le Paquetage SupportingElements.</p> 
Annuler	Supprimez les valeurs saisies dans le dialogue et abandonnez la création de l'opération de service Web.
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.

Notes

- L'onglet « Sortie » n'est pas applicable pour une opération asynchrone

Générer BPEL 2.0

Le code BPEL 2.0 peut être généré à partir d'un processus BPEL. Le système valide le processus BPEL avant de générer le code. En plus de générer le code, des fichiers WSDL 1.1 sont générés pour le processus BPEL et tous les pools impliqués (à condition que des opérations de service Web soient définies pour eux).

Accéder

Menu Contexte	Dans la fenêtre Navigateur ou sur un diagramme : Cliquez-droit sur un élément de processus BPEL BPEL Générer BPEL 2.0
---------------	--

Options

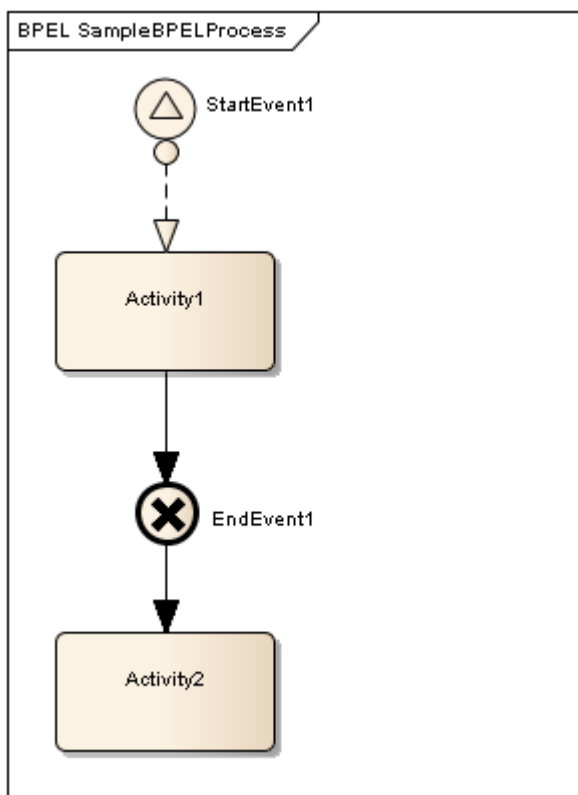
Champ/Bouton	Action
Nom de fichier	Spécifiez le chemin où le fichier BPEL 2.0 doit être généré.
Détails Namespace	Double-cliquez sur une entrée (le cas échéant) dans ce champ pour ouvrir la dialogue « Détails Namespace » et ajouter/modifier les détails de l'espace de noms. L'entrée DefaultPool représente le processus BPEL actuel.
Générer BPEL	Valider le modèle et générer BPEL 2.0.
Fermer	Cliquez sur ce bouton pour fermer cette dialogue .
Aide	Afficher cette rubrique d'aide.
Vue BPEL	Vue le fichier BPEL 2.0 généré.

Validation Modèle BPEL

Le modèle BPEL est validé pour les erreurs de syntaxe et de sémantique avant de générer le code BPEL. Une fois la validation réussie, le fichier BPEL (et les fichiers WSDL 1.1 associés, le cas échéant) sont générés. Les résultats de la validation, ainsi que la progression de la génération BPEL, sont affichés dans l'onglet « Progression BPEL » de la fenêtre Sortie système.

Exemple de violation Modèle BPEL

Ce modèle montre plusieurs violations BPEL de base :



- StartEvent1 est de type Signal, qui ne peut pas être mappé à BPEL
- Le connecteur Message Flow entre StartEvent1 et Activity1 n'est pas valide, car Message Flow ne peut pas être utilisé pour connecter des activités ou Événements au sein d'un processus
- EndEvent1 est de type Annuler, qui ne peut pas être mappé à BPEL
- EndEvent1 ne peut pas avoir de connecteur Flux séquence sortant, car il représente la fin d'un processus
- L'activité 2 n'est pas valide, car seul un événement de fin représente la fin d'un processus

Notes

- Double-cliquez sur une entrée d'erreur de validation dans l'onglet « Progression BPEL » de la fenêtre Sortie système pour accéder à la source de l'erreur dans la fenêtre Navigateur

Migration à partir des versions précédentes

Il est possible de migrer un modèle BPMN 1.1 (ou une partie d'un modèle) vers BPMN 2.0, en utilisant la fonction d'interface d'automatisation `Migrate()`. Cette fonction met à jour les Valeur Étiquetés et, si nécessaire, les stéréotypes vers BPMN 2.0 pour tous les éléments, attributs, connecteurs et diagrammes sous le Paquetage ou l'élément sélectionné.

Exemple

Ce script VB appelle la fonction `Migrate()` pour migrer le Paquetage ou l'élément vers BPMN 2.0 :

Sous-élément `MigrateElement (sGUID, lngPackageID)`

Projet Dim comme EA.Project

set proj = Référentiel .GetProjectInterface

proj.Migrate sGUID, « BPMN1.1 », « BPMN2.0 »

'rafraîchir le modèle

Si lngPackageID <> 0 alors

Référentiel .RefreshModelView (lngPackageID)

Fin si

Fin de sous-titre

Sous `MigrateSelectedItem`

Type de sélection Dim

Dim selElement comme EA.Element

Dim selPackage comme EA. Paquetage

selType = GetTreeSelectedItemType

Si selType = 4 alors 'signifie élément

définir selElement = GetTreeSelectedObject

`MigrateElement` ElementGUID , selElement.PackageID

MsgBox « Migration d'élément terminée », 0, « Migration BPMN 2.0 »

Sinon si selType = 5 alors 'signifie Paquetage

définir selPackage = GetTreeSelectedObject

`MigrateElement` selPackage.PackageGUID, selPackage.PackageID

MsgBox " Migration Paquetage terminée », 0, « Migration BPMN 2.0 »

Autre

MsgBox "Sélectionnez un Paquetage ou un élément dans la fenêtre Navigateur pour lancer la migration",0,"Migration BPMN 2.0"

Fin si

Fin de sous-titre

Sous-principal

Migrer l'élément sélectionné

Fin de sous-titre

Principal

Notes

- Veuillez sauvegarder votre projet avant d' exécuter BPMN 2.0 Migrator
- La normalisation s'effectue sur ces étiquettes :
 - BPMN1.1::Activity::InMessageRef
 - BPMN1.1::Activity::OutMessageRef
 - BPMN1.1::Activity::IORules
 - BPMN1.1::Activity::InputSets
 - BPMN1.1::Activity::OutputSets
 - BPMN1.1::Activity::ComplexMI_FlowCondition
 - BPMN1.1::Activity::Performers
 - BPMN1.1::BusinessProcess::InputSets
 - BPMN1.1::BusinessProcess::OutputSets
 - BPMN1.1::BusinessProcess::Performers
 - BPMN1.1 :: EndEvent :: ErrorCode
 - BPMN1.1::IntermediateEvent::ErrorCode

En prenant BPMN1.1::Activity::InMessageRef comme exemple, les étapes suivantes se déroulent :

- (1) Créez un nouvel élément BPMN2.0::Operation (il s'agit de l'élément de pont)
- (2) Insérer l' étiquette de référence 'BPMN2.0::Activity::operationRef'
- (3) Migrer BPMN1.1::Activity::InMessageRef vers BPMN2.0::Operation::InMessageRef

- La dénormalisation se produit sur ces étiquettes :
 - Une BPMN1.1::Transaction référencée par une BPMN1.1::Activity::TransactionRef
 - > BPMN1.1::Transaction::TransactionMethod
 - > BPMN1.1::Transaction::TransactionProtocol
 - Un BPMN1.1::WebService référencé par un BPMN1.1::Activity::WebServiceRef, BPMN1.1::StartEvent::WebServiceRef, BPMN1.1::IntermediateEvent::WebServiceRef, BPMN1.1 :: EndEvent :: WebServiceRef
 - > BPMN1.1::WebService::Opération
 - > BPMN1.1::WebService::Interface
 - > BPMN1.1::WebService::ParticipantRef
 - Un BPMN1.1::Condition référencé par un BPMN1.1::StartEvent::ConditionRef, BPMN1.1::IntermediateEvent::ConditionRef
 - > BPMN1.1::Condition::ConditionExpression

En prenant BPMN1.1::Activity::TransactionRef comme exemple, les étapes suivantes se déroulent :

- (1) Rechercher l'élément BPMN1.1::Transaction par BPMN1.1::Activity::TransactionRef
- (2) Migrez valeur de cette BPMN1.1::Transaction::TransactionMethod référencée vers BPMN2.0::Activity::transactionMethod
- (3) Migrez valeur de ce BPMN1.1::Transaction::TransactionProtocol référencé vers BPMN2.0::Activity::transactionProtocol

- Si une étiquette stéréo BPMN1.1 est supprimée dans BPMN2.0, elle est conservée si l' étiquette a une valeur

Plus d'informations

Consultez ces autres rubriques pour plus d'informations :

- [Composite Elements](#)
- [Getting Started](#)
- [Diagram Types](#)
- [Exchanging BPMN Models](#)
- [Migrating from Previous Versions](#)
- [Business Process Execution Language \(BPEL\)](#)
- [Add New Diagrams](#)
- [Manage MDG Technologies](#)
- [Diagram Behavior Options](#)
- [Rules Reference](#)
- [BPSim Business Simulations](#)

