



Exemple : Application de prêt



Exemple : Application de prêt

Important

Avant d'utiliser le présent document et le produit associé, prenez connaissance des informations générales figurant à la fin du document.

Remarque

Certaines captures d'écran de ce manuel ne sont pas disponibles en français à la date d'impression.

Première édition - mars 2007

LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFACON AINSI QU'EN CAS DE DEFAUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE.

Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. Les informations qui y sont fournies sont susceptibles d'être modifiées avant que les produits décrits ne deviennent eux-mêmes disponibles. En outre, il peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services non annoncés dans ce pays. Cela ne signifie cependant pas qu'ils y seront annoncés.

Pour plus de détails, pour toute demande d'ordre technique, ou pour obtenir des exemplaires de documents IBM, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial.

Vous pouvez également consulter les serveurs Internet suivants :

- <http://www.fr.ibm.com> (serveur IBM en France)
- <http://www.can.ibm.com> (serveur IBM au Canada)
- <http://www.ibm.com> (serveur IBM aux Etats-Unis)

*Compagnie IBM France
Direction Qualité
Tour Descartes
92066 Paris-La Défense Cedex 50*

© Copyright IBM France 2007. Tous droits réservés.

© Copyright International Business Machines Corporation 2007. All rights reserved.

Table des matières

Chapitre 1. Introduction 1-1

Chapitre 2. Exécution de l'exemple prêt à l'emploi 2-1

Importation de l'exemple prêt à l'emploi	2-1
Exécution de l'exemple prêt à l'emploi	2-1

Chapitre 3. Préparation de la génération de l'application 3-1

Création du module d'application de prêt	3-1
--	-----

Chapitre 4. Implémentation du diagramme d'assemblage 4-1

Visualisation de LoanApplicationModule dans le diagramme d'assemblage	4-1
Ajout de composants et de références autonomes	4-2
Ajout du processus métier	4-2
Ajout des références autonomes	4-3
Ajout des composants restants	4-3

Chapitre 5. Création des objets métier et des interfaces 5-1

Création des objets métier	5-1
Création d'un objet métier pour les informations de contact d'un demandeur	5-2
Création d'un objet métier pour un demandeur	5-2
Créer un objet métier pour une application de prêt	5-3
Création d'un objet métier pour les informations de crédit du demandeur	5-4
Création d'un objet métier pour les informations de tâche manuelle	5-4
Création d'interfaces	5-5
Création de mainProcessInterface	5-6
Création de LoanLimitsRuleInterface	5-7
Création de CreditCheckInterface	5-7
Création de FollowUpHTInterface	5-7
Création de CompleteLoanHTInterface	5-8
Création de ProcessAppHTInterface	5-8

Chapitre 6. Ajout d'interfaces aux composants et connexion des composants 6-1

Ajout des interfaces aux composants	6-1
Ajout d'une interface au composant mainProcess	6-1
Ajout de l'interface au composant CreditCheck	6-1
Ajout des interfaces restantes aux composants	6-1
Etablissement de la communication entre les composants	6-2
Connexion du processus au groupe de règles	6-2
Connexion des références autonomes au processus	6-2
Connexion des composants restants	6-3

Chapitre 7. Implémentation du processus métier 7-1

Génération de l'implémentation initiale du composant mainProcess	7-2
Définition des variables	7-3
Définition de la variable HumanTaskData	7-3
Définition des variables d'approbation automatique	7-4
Définition des variables de vérification de crédit	7-4
Préparation de la demande de prêt pour traitement	7-4
Attribution des entrées à la variable de demande de vérification de crédit	7-4
Attribution aux autres variables	7-5
Appel d'un service pour la vérification de crédit	7-6
Définition d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées	7-7
Création d'un choix	7-7
Création du fragment de condition d'un chemin	7-7
Accusé de réception d'une cote de crédit positive	7-7
Création d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées	7-8
Appel du service pour vérification d'approbation automatique	7-8
Création d'un choix	7-9
Création du fragment de condition d'un chemin	7-9
Création d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées d'office	7-9
Attribution d'une réponse automatique au demandeur	7-10
Attribution d'une tâche à un employé de la banque	7-10
Appel de tâche manuelle	7-10
Création d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées manuellement	7-11
Création du chemin otherwise	7-11
Attribution d'une réponse automatique au demandeur	7-11
Attribution d'une tâche à un employé de la banque	7-11
Appel de tâche manuelle	7-12
Création d'un chemin pour les demandes de prêt rejetées	7-12
Attribution d'une réponse automatique au demandeur	7-12
Attribution d'une tâche à un employé de la banque	7-13
Appel de tâche manuelle	7-13

Chapitre 8. Implémentation des règles métier, d'un composant Java et des tâches manuelles 8-1

Création et utilisation des règles métier	8-1
Génération d'un groupe de règles	8-1

Ajout d'un groupe de règles afin de vérifier l'estimation de crédit d'un candidat	8-1
Ajout du jeu de règles d'approbation automatique	8-2
Implémentation du composant Java CreditCheck	8-3
Implémentation des tâches manuelles	8-3
Implémentation de la tâche manuelle FollowUpDeclinedApplication	8-3
Implémentation des tâches manuelles ProcessTheApplication et CompleteTheLoan	8-4

Chapitre 9. Test de l'application de prêt	9-1
Démarrage de l'application	9-1

Importation des EJB	9-5
Création du projet Web	9-5
Importation des EJB	9-6
Importation des JavaServer Pages.	9-6
Appel de l'application de prêt au moyen des JavaServer Pages	9-7
Test de l'application de prêt à l'aide des JavaServer Pages	9-7

Chapitre 10. Récapitulatif	10-1
---	-------------

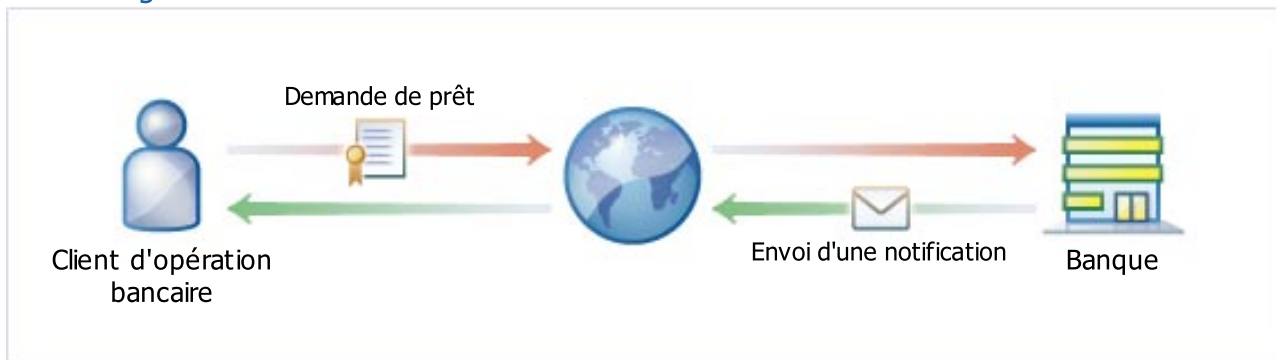
Remarques	A-1
----------------------------	------------

Chapitre 1. Introduction

L'application de prêt que vous créez sera développée sur le plan de travail au moyen d'une approche descendante.

Afin de recevoir une demande de prêt via une interface Web, il est nécessaire de créer plusieurs artefacts pour traiter l'application. Vous avez besoin d'objets de données qui stockent des informations sur la demande de prêt, telles que le montant du prêt et le nom du client. Pour traiter les informations et envoyer une réponse au client concernant l'état de la demande, vous devez créer un processus métier. Pour vérifier l'estimation de crédit du demandeur, et décider d'accepter ou de rejeter sa demande, vous devez mettre en oeuvre une règle métier. Enfin, pour acheminer la demande vers un employé de banque afin qu'il exécute la demande de prêt, vous devez créer des tâches manuelles.


Scénario global



Tous ces artefacts sont alors "emballés" sous forme de composants et reliés les uns aux autres au moyen d'interfaces. La dernière étape avant d'utiliser l'application consiste à la déployer sur un serveur.

Pour créer votre application, vous utiliserez les sept éditeurs suivants :

Nom	Icône	Objectif
éditeur d'assemblage		Permet le développement descendant en créant et en connectant des composants pour former l'application de prêt intégrée.
éditeur de processus métier		Vous aide à créer la logique métier afin d'évaluer l'application de prêt à partir de l'estimation de crédit du demandeur et des règles métier de la banque.
éditeur de fragments visuels		Vous aide à évaluer visuellement les conditions de vérification de crédit du processus métier, sans recourir au code Java.
éditeur d'interface		Vous aide à créer des interfaces qui spécifient les moyens d'accéder et de renvoyer le résultat des composants vers d'autres composants dans le diagramme d'assemblage.
éditeur de règles métier		Vous aide à créer les règles qui définissent les politiques de prêt de la banque, par exemple pour décider si une demande doit être acceptée ou rejetée.
éditeur de groupe de règles		Vous aide à sélectionner une règle métier à exécuter en fonction de sa date ou d'autres critères.

Nom	Icône	Objectif
éditeur d'objet métier		Crée les conteneurs des objets métier afin qu'ils correspondent aux entités du scénario. Il s'agit notamment du client ou du demandeur, de la demande de prêt, des informations de contact du demandeur et des données transmises aux administrateurs de la banque.

Les tâches suivantes vous guident dans cette procédure et expliquent comment créer l'application de prêt.

Chapitre 2. Exécution de l'exemple prêt à l'emploi

Vous pouvez importer l'application prêt à l'emploi au lieu de la générer vous-même. Cela vous permettra d'obtenir une présentation des artefacts à créer si vous prévoyez de générer l'application vous-même. Cette section fournit des instructions sur l'exécution de l'application importée dans l'environnement de test intégré de WebSphere Process Server.

Les rubriques suivantes vous guident pas à pas dans l'exploration de l'exemple prêt à l'emploi.

Importation de l'exemple prêt à l'emploi

Importez le module terminé et les ressources nécessaires pour exécuter, tester et déboguer l'exemple d'application de prêt.

Cliquez sur le lien suivant pour lancer l'assistant d'importation :

Importation de l'exemple complet prêt à l'emploi

Dans l'assistant, cliquez sur **Terminer** pour terminer l'importation. **LoanApplicationModule** s'ouvre dans la vue Intégration métier.

Exécution de l'exemple prêt à l'emploi

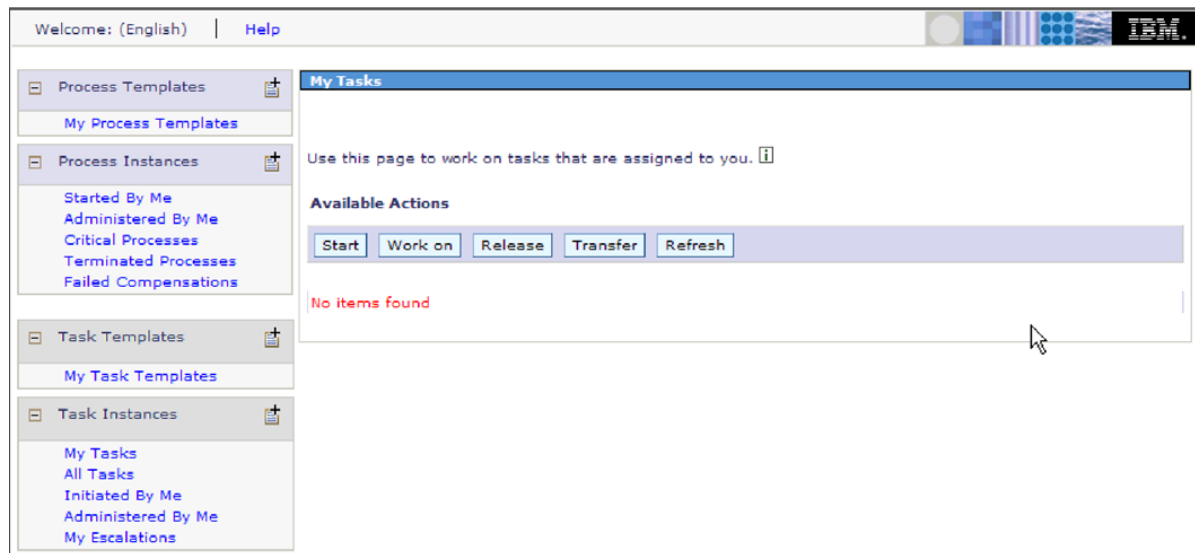
Après avoir importé les ressources nécessaires, vous pouvez exécuter l'application dans l'environnement de test.

Remarque : Vous pouvez également tester l'application au moyen des JavaServer Pages. Pour plus d'informations sur le test d'une application au moyen des JavaServer Pages, voir les instructions de la section «Appel de l'application de prêt au moyen des JavaServer Pages», à la page 9-7.

Vous utiliserez le client Web de l'explorateur Business Process Choreographer (BPC) pour exécuter, tester et déboguer l'application.

Pour exécuter et tester l'application de prêt, procédez comme suit :

1. Ajoutez une application au serveur.
 - a. Dans la perspective Intégration métier, accédez à la vue **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server**.
 - c. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Ajouter et supprimer des projets**. La fenêtre Ajouter et supprimer des projets s'affiche.
 - d. Dans l'arborescence de navigation, cliquez sur **LoanApplicationModuleApp**.
 - e. Cliquez sur **Ajouter**, puis sur **Terminer**. Le serveur prend quelques minutes pour démarrer et publier le prêt. Attendez que "Application démarrée : ..." s'affiche dans la fenêtre de la console.
2. Lancez l'explorateur Business Process Choreographer.
 - a. Dans la vue **Serveurs**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere™ Process Server v6.0**.
 - b. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Lancer → Explorateur Business Process Choreographer**. L'explorateur Business Process Choreographer s'ouvre et affiche toutes les tâches qui vous ont été attribuées. Il n'y a actuellement aucune tâche disponible. C'est pourquoi le message "Aucun élément détecté" est affiché.

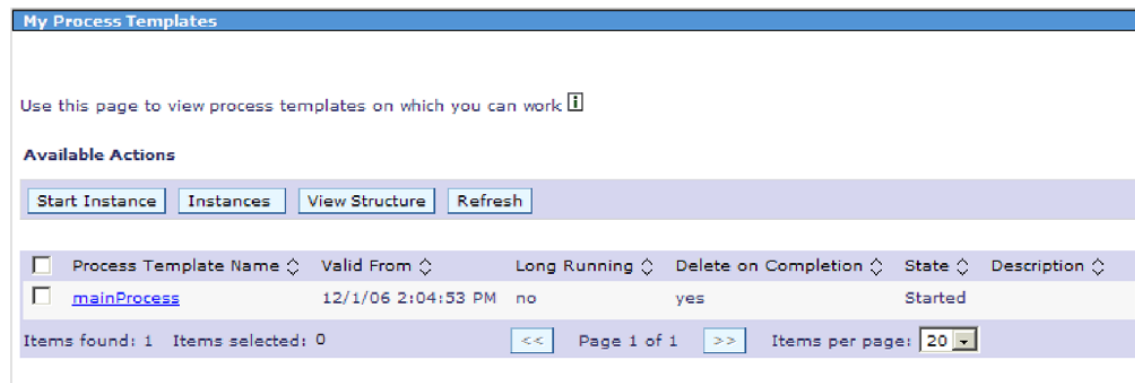


3. Appelez l'application.

- a. Pour visualiser une liste de tous les modèles de processus publiés sur le serveur, cliquez sur le libellé **Mes modèles de processus**.



- b. Pour sélectionner le modèle mainProcess et démarrer le processus d'application de prêt, cliquez sur le libellé **mainProcess**.



- c. Pour visualiser toutes les opérations disponibles afin de démarrer le processus, cliquez sur l'onglet **Opérations**. applyOnline est la seule opération de l'application de prêt disponible pour démarrer le processus.
- d. Cliquez sur le libellé **applyOnline**. Une interface frontale basée sur le Web s'ouvre dans laquelle vous pouvez tester l'application.

Process Template

Use this page to view information about a process template [?](#)

Available Actions

[Instances](#) [View Structure](#)

Process Template Description

Process Template Name mainProcess
[Documentation](#)
[Description](#)

[Details](#) **Operations** [Process Instances](#) [Custom Properties](#) [Query Properties](#)

Operation Name	Activity Name	Description
applyOnline	Receive	

Items found: 1 << Page 1 of 1 >> Items per page: 20

- e. Cliquez sur le bouton + en regard du candidat pour afficher les zones d'entrée dans lesquelles vous entrez les valeurs de test.
- f. Dans la zone **nom**, entrez Jean Dupont.
- g. Dans la zone **E-mail**, entrez jdupont@jdupont.com.
- h. Dans la zone **taxPayerId**, entrez 1234567.

Remarque : Si vous voulez qu'une valeur de cote de crédit non aléatoire teste le cas d'approbation, ajoutez "888" à la fin de taxPayerId.

- i. Dans la zone **loanamount**, entrez 60000.

Process Input Message

Use this page to provide the input that is needed to start an instance of a business process. [?](#)

Available Actions

[Submit](#)

Process Template Name mainProcess
 Operation applyOnline
 Process Input Message

applicationInformation	applicant	
	name	<input type="text" value="John Smith"/>
	email	<input type="text" value="jsmith@smith.com"/>
	taxPayerId	<input type="text" value="1234567"/>
		<input type="text" value="-"/>
	loanamount	<input type="text" value="60000"/>

Avant de soumettre la demande, gardez à l'esprit que les règles suivantes s'appliquent à l'opération applyOnline :

Résultat de la demande de prêt	Estimation de crédit*	Montant du prêt
approuvé automatiquement	>= 750	<= 50 000 \$
approuvé manuellement	>= 750	> 50 000 \$

Résultat de la demande de prêt	Estimation de crédit*	Montant du prêt
refusé	< 750	N/A

* L'estimation de prêt est déterminée de façon aléatoire et n'est pas extraite d'une base de données ou d'un autre fichier. Si taxPayerId se termine par "888", l'estimation de crédit est toujours > 750.

- j. Cliquez sur **Soumettre**. Cette demande d'application de prêt est envoyée au processus pour évaluation et une réponse est affichée, comme dans l'image suivante :

Le message que vous recevez au sujet de la candidature dépend de l'estimation de prêt et est donc déterminé de façon aléatoire. Par conséquent, le message que vous recevez ne correspond pas toujours à celui qui apparaît dans l'image ci-dessus.

Réponse	Signification	Tâche manuelle
"Thank you for your application. You will be contacted shortly to verify your information." (Merci de votre demande. Nous vous contacterons bientôt pour vérifier les informations vous concernant).	refusé	FollowUpDeclinedApp
"Votre demande a été approuvée et attend d'être traitée"	approuvé automatiquement	CompleteTheLoan
"Votre candidature a été reçue et est en cours d'étude".	approuvé manuellement	ProcessTheApplication

4. La demande de prêt est soumise à la banque et un employé de banque recevra les données afin d'effectuer le suivi de la demande. Vous prenez maintenant la place de l'employé de banque qui veut travailler sur les tâches qui lui ont été envoyées.

- a. Cliquez sur le libellé **Mes tâches**. Une liste des tâches qui vous ont été attribuées s'affiche.

- b. Cliquez sur le libellé **FollowUpDeclinedApp** si la candidature est refusée (voir le tableau ci-dessus), qui est la tâche qui vous a été attribuée par le client de la banque lorsqu'il a soumis sa demande de prêt.

My Tasks

Use this page to work on tasks that are assigned to you. 

Available Actions


Start Work on Release Transfer Refresh

<input type="checkbox"/>	Task Name	State	Kind	Owner	Originator	Escalated	Suspended	Activated	Last Modified	Ex
<input type="checkbox"/>	FollowUpDeclinedApp	Ready	Participating		UNAUTHENTICATED	no	no		12/4/06 5:39:45 PM	12/4/06 5:39:45 PM

Items found: 1 Items selected: 0 << Page 1 of 1 >> Items per page: 20

- c. Cliquez sur le bouton **Work On**.
- d. Cliquez sur le bouton **Terminer** pour réaliser le suivi de l'application.

Task Message

Use this page to provide the data required to complete the task. 

Available Actions

Complete Save Release Cancel

Task Name
Task Input Message

FollowUpDeclinedApp

Task Information

instruction	This declined application requires follow up..		
application	applicant	name	John Smith
		email	jsmith@smith.com
		taxPayerId	1234567
	loanamount	60000.0	

Task Output Message

No data available

Chapitre 3. Préparation de la génération de l'application

La première étape pour générer l'application de prêt est de créer un module qui contiendra l'application.

Les rubriques suivantes vous guident pas à pas dans la génération de l'application de prêt :


Conditions préalables prérequis

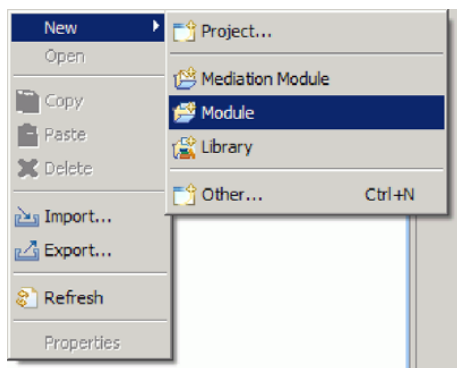
Si vous avez exécuté auparavant l'application de prêt, supprimez ce module et son contenu avant de continuer à générer l'application. Sinon, les composants générés auparavant dans l'exemple prêt à l'emploi seront conservés et perturberont la génération de l'application.

Création du module d'application de prêt

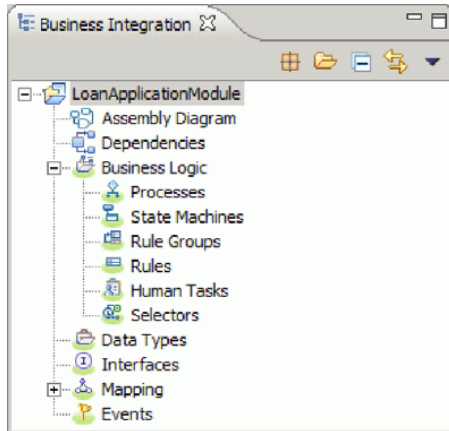
Toutes les ressources de cet exemple sont stockées dans LoanApplicationModule. Un module est un projet WebSphere Integration Developer conçu pour le développement, la gestion des versions, l'organisation des ressources de service métier et le déploiement sur WebSphere Process Server.

La plus grande partie du travail sur l'exemple d'application de prêt s'effectue à partir de la perspective Intégration métier. Une perspective contient des éditeurs et des vues.

1. Accédez à la perspective Intégration métier dans le plan de travail. Si celle-ci n'est pas ouverte, vous pouvez l'ouvrir en procédant comme suit :
 - a. Cliquez sur  , qui représente le bouton **Ouvrir Perspective**.
 - b. Sélectionnez la perspective **Intégration métier**. Pour visualiser une liste complète des perspectives, sélectionnez **Autre** dans le menu et cochez la case **Afficher tout**.
2. Créez un module.
 - a. Dans la vue Intégration métier, cliquez avec le bouton droit de souris et sélectionnez **Nouveau** → **Module**. L'assistant Nouveau module s'ouvre.



- b. Dans la zone **Nom du module**, entrez LoanApplicationModule et cliquez sur **Terminer**. La structure du nouveau module est maintenant créée et disponible dans l'arborescence de navigation de la vue Intégration métier. Vous pourrez y trouver tous les artefacts que vous développez pour l'application de prêt.
3. Parcourir la structure du module :



Vous interagissez avec les artefacts suivants de la structure de module :

- Diagramme d'assemblage : vous modélisez votre application dans le diagramme d'assemblage en créant des services et en les connectant ensemble.
- Logique métier : stocke tous les artefact concernant le métier et ses règles. Vous créez un processus métier, un groupe de règles, les règles qui régissent la politique de prêt de la banque et les tâches manuelles qui gèrent les fonctions métier manuelles.
- Types de données : contiennent les objets métier que vous créez.
- Interfaces : contiennent les interfaces que vous créez pour définir les entrées et sorties des services affichés dans le diagramme d'assemblage.

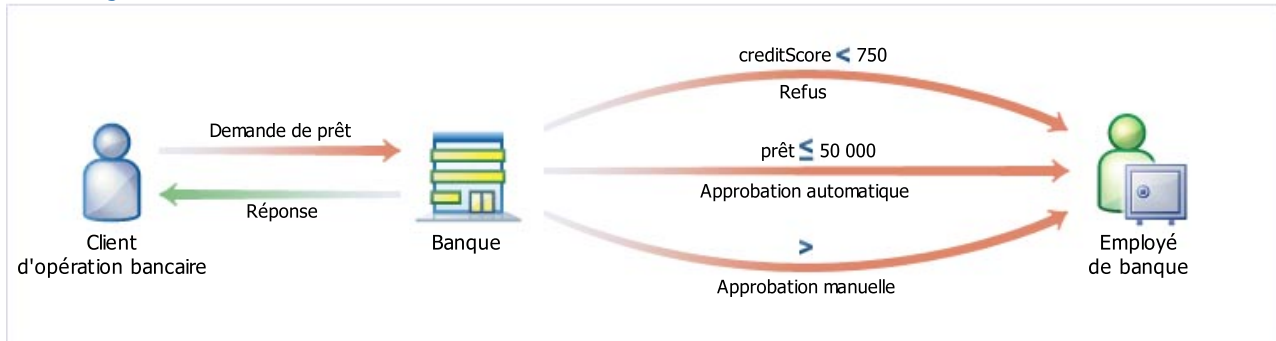
Vous pouvez ensuite commencer à mettre en oeuvre la diagramme d'assemblage en ajoutant le squelette des services de votre application.

Chapitre 4. Implémentation du diagramme d'assemblage

Créez les éléments de base de votre première application d'architecture SOA (Service-Oriented Architecture).

Le type d'image suivant décrit la logique métier qui régit l'application de prêt :

Assemblage de modules



La partie gauche de ce diagramme illustre l'interaction entre le client de banque et la banque. Le client demande un prêt et reçoit une réponse. Le client de banque est également appelé "candidat au prêt".

La partie droite montre comment les politiques bancaires affectent l'état d'une demande de prêt avant son étude par un employé de banque.

Vous allez créer les composants qui permettent cette interaction dans le diagramme d'assemblage.

Visualisation de LoanApplicationModule dans le diagramme d'assemblage

Dans le diagramme d'assemblage, vous créez les composants et vous les connectez ensemble afin de créer l'application de prêt.

Les composants sont des services métier réutilisables, qui comprennent chacun leur propre implémentation séparée.

S'il n'est pas déjà ouvert, ouvrez le diagramme d'assemblage LoanApplicationModule au moyen de l'éditeur d'assemblage en procédant comme suit :

1. Dans l'arborescence de navigation de la vue Intégration métier, développez **LoanApplicationModule** pour afficher les différents artefacts qui y sont imbriqués, dont le premier est **Diagramme d'assemblage**.
2. Cliquez deux fois sur **Diagramme d'assemblage** pour ouvrir l'éditeur d'assemblage.








Remarque : vous pouvez également afficher les artefacts créés précédemment en cliquant deux fois sur leur élément d'arborescence dans la vue Intégration métier.

Vous pouvez ensuite commencer à composer l'application en ajoutant les composants au diagramme d'assemblage.

Ajout de composants et de références autonomes

Pour fournir des services à l'application, vous ajouterez des composants au diagramme d'assemblage. Chaque composant contient une tâche spécifique dans l'application et une interface pour communiquer avec d'autres composants. Pour autoriser l'accès au processus métier à partir de composants externes au module, vous ajouterez des références autonomes au module.

Voici une présentation des éléments que vous ajouterez au diagramme d'assemblage :



Type du composant	Nom	Fonction
Processus métier 	mainProcess	Vous créez ce composant central pour contenir la logique métier qui évalue les requêtes de prêts reçues par votre application. mainProcess est un service qui accédera aux autres services métier de l'application de prêt, tel que le groupe de règles et les tâches manuelles, pour réaliser cet objectif. Par le biais d'une série de vérifications et de choix que vous créez, le processus métier définit la requête de prêt sur approuvée ou rejetée.
Références autonomes 	Références autonomes	Vous ajouterez des références autonomes pour utiliser des JSP (JavaServer Pages) et des EJB (Enterprise JavaBeans) existantes pour interagir avec les composants créés dans le module d'application de prêt. Vous pourrez ainsi tester rapidement l'application de prêt à partir d'un navigateur Web.
Groupe de règles 	LoanLimits	Vous créez des règles métier pour déterminer, par exemple, l'estimation de crédit minimale nécessaire à l'approbation d'un prêt ou le montant d'une requête de prêt maximal pouvant être approuvé automatiquement. Ces règles seront incluses dans le groupe de règles.
Tâche manuelle 	FollowUpDeclinedApp	Vous créez une tâche manuelle afin de déléguer la responsabilité du suivi d'un prêt rejeté vers un employé de banque, afin, par exemple, qu'il fournisse des services de conseil de crédit. Cette action ne peut pas être réalisée automatiquement et requiert les compétences ou l'autorité d'une personne.
Tâche manuelle 	ProcessTheApplication	Autre tâche manuelle à créer pour gérer le traitement manuel d'une application de prêt.
Tâche manuelle 	CompleteTheLoan	Autre tâche manuelle que vous créez pour accuser réception de l'approbation automatique d'une application de prêt.
Java 	CreditCheck	Vous créez ce composant Java pour utiliser du code Java existant, générant une valeur aléatoire de l'estimation de crédit d'un candidat.

Les tâches suivantes vous montrent comment ajouter les composants et les références autonomes nécessaires à l'application de prêt.

Ajout du processus métier

Le composant mainProcess fournit un processus métier qui exécute la logique métier, et notamment la réception de la demande de prêt, la vérification du montant du prêt, l'envoi d'une réponse et la délégation de la demande à un employé de la banque.



Pour ajouter le composant de processus, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur d'assemblage, cliquez sur , représenté par l'icône **Composant (sans type d'implémentation)**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Processus**. L'icône affichée dans la palette est toujours la sélection la plus récente de cette catégorie.
2. Cliquez sur le canevas. La variable **Component1** est ajoutée. Le point d'exclamation dans l'angle inférieur gauche indique que l'implémentation de ce composant n'a pas encore été créée. Vous créez l'implémentation de chaque composant par la suite.
3. Renommez Component1 par mainProcess en cliquant sur le composant et en remplaçant le texte mis en évidence.

Ajout des références autonomes






Ces références sont dites autonomes car leur implémentation réside en dehors du module et qu'elles permettent aux applications externes à votre module d'appeler les services des composants contenus dans le module. Dans cet exemple, le client de la banque a besoin d'une interface Web pour transmettre ses données à la banque. Vous avez alors besoin d'une référence autonome pour mettre en oeuvre cette interface.

Pour ajouter des références autonomes afin d'appeler ensuite mainProcess à partir de JavaServer Pages, procédez comme suit :

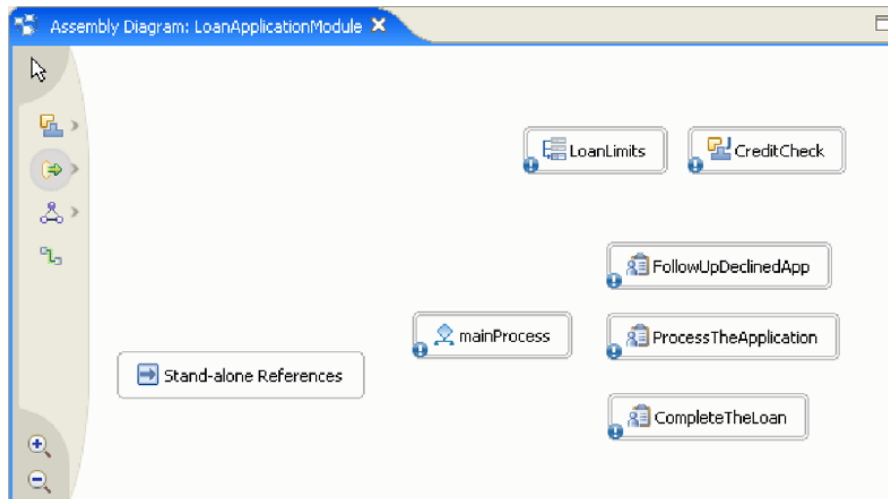
1. Accédez à l'éditeur d'assemblage.
2. Cliquez sur , représentant l'icône **Importer** puis cliquez sur , représentant l'icône **Références autonomes**.
3. Cliquez sur le canevas. La figure **Références autonomes** est ajoutée.

Ajout des composants restants

1. Ajoutez les composants restants au diagramme d'assemblage en utilisant les informations suivantes :

Type du composant	Nom
Groupe de règles 	LoanLimits
Tâche manuelle 	FollowUpDeclinedApp
Tâche manuelle 	ProcessTheApplication
Tâche manuelle 	CompleteTheLoan
Java 	CreditCheck

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**. Le diagramme d'assemblage doit maintenant ressembler à l'image suivante :

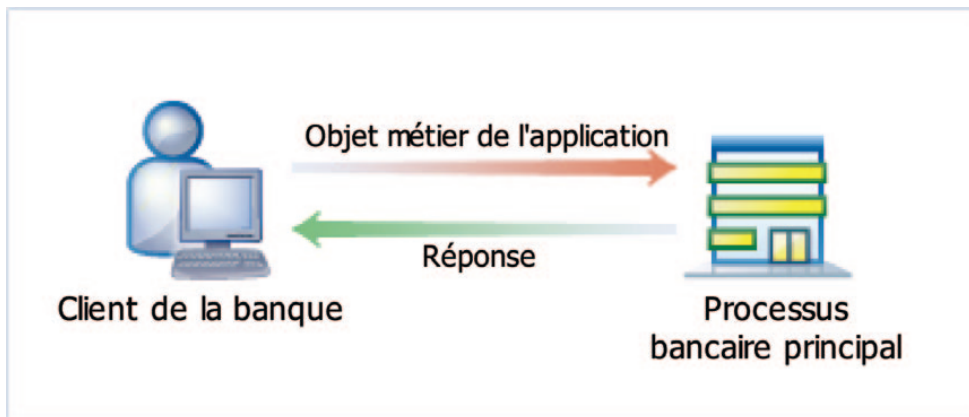


Vous pouvez maintenant créer les objets et les interfaces qui simplifient la communication entre chacun des composants que vous venez d'ajouter au diagramme d'assemblage.

Chapitre 5. Création des objets métier et des interfaces

Vous définissez les unités d'information nécessaires pour demander et approuver les applications de prêt et vous créez les interfaces qui vous permettront d'intégrer ensemble les composants de l'application de prêt.

Objets métier



L'image ci-dessus montre comment utiliser les objets métier. Un client de la banque envoie sa demande en entrant son nom et des informations sur le montant du prêt. Ces informations sont transmises via l'ApplicationBO vers la banque. Dans la rubrique suivante, vous créez tous les objets métier nécessaires à l'application de prêt.

Interfaces

Après avoir créé les objets métier, vous avez besoin d'un canal pour transmettre l'objet métier d'un composant à un autre. Ces canaux sont appelés interfaces et définissent les données qui doivent être transférées d'un composant à un autre (entrée) et dans le sens inverse (sortie).

Création des objets métier

Vous créez les objets métier qui contiendront les données transmises entre les composants de l'application.

Par exemple, si un client de la banque demande un prêt, il doit fournir des informations telles que son e-mail et son ID. Ces attributs, ainsi que leurs types de données, sont stockés en étant par exemple appelés email et taxPayerId, dans les objets métier que vous créez pour l'application de prêt. Les objets métiers jouent le rôle de monnaie lors de la demande et sont transférés vers les autres composants via les interfaces.

Voici un résumé des objets métiers que vous allez créer :

Nom	Objectif
ContactBO	Cet objet métier contient les informations de contact du candidat au prêt, une fois qu'il a entré ses données en ligne.
ApplicantBO	Cet objet métier est un ContactBO spécialisé qui contient également l'identification fiscale du demandeur.


Nom	Objectif
ApplicationBO	Cet objet métier représente l'application de prêt soumise en ligne par le demandeur.
CreditBO	Cet objet métier contient les informations de crédit du demandeur.
HumanTaskBO	Cet objet métier est envoyé à la banque. Il contient la demande et les instructions qui doivent être suivies par un employé de banque lorsqu'il évalue ce prêt spécifique.

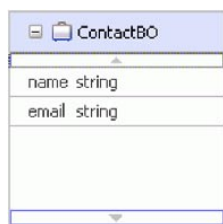
Les tâches suivantes montrent comment créer les objets métier requis par l'application de prêt.

Création d'un objet métier pour les informations de contact d'un demandeur

ContactBO est un objet métier qui contient des informations de contact, telles que le nom et l'e-mail, du demandeur du prêt.

Pour créer ContactBO, procédez comme suit :

1. Dans la vue Intégration métier, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **LoanApplicationModule** et cliquez sur **Nouveau** → **Objet métier**.
2. Dans la zone **Nom**, entrez ContactBO. Conservez la zone **Inherit from** avec la valeur <none> et cliquez sur **Terminer**. L'éditeur ouvre ContactBO.
3. Cliquez sur , représenté par le bouton **Ajouter un attribut à un objet métier**. Un attribut appelé attribute1 est créé.
4. Renommez attribute1 par name en cliquant sur l'image et en remplaçant le texte mis en évidence. Conservez le type chaîne par défaut.
5. En répétant les étapes au-dessus, ajoutez un autre attribut appelé email de type chaîne.
6. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'objet métier.

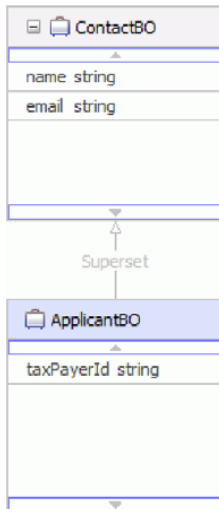


Création d'un objet métier pour un demandeur

ApplicantBO est un objet métier qui représentant le demandeur de prêt dans le processus. Cet objet métier requiert seulement la création d'un attribut, destiné à l'identification fiscale du demandeur. Les attributs de nom et d'e-mail sont hérités par l'ApplicantBO pour réduire la duplication et ainsi traiter ces attributs comme s'ils faisaient partie de l'ApplicantBO.

Pour créer l'ApplicantBO, procédez comme suit :

1. Créez un nouvel objet métier appelé ApplicantBO qui hérite de ContactBO, et terminez ensuite l'objet métier pour qu'il corresponde à l'image suivante :

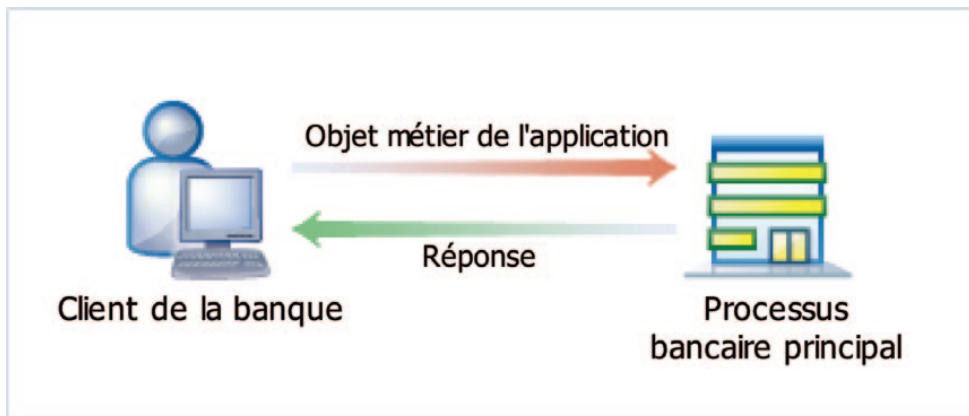


2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder** puis fermez l'éditeur d'objet métier.

Créez un objet métier pour une application de prêt

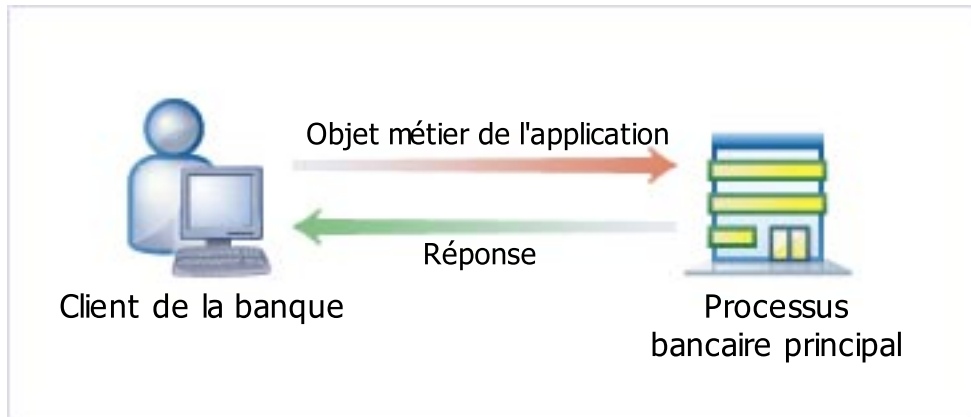
ApplicationBO est un conteneur destiné à recevoir les données d'application de prêt transmises via le processus métier. Cet objet métier stocke toutes les informations du demandeur dans son attribut de demandeur et contient le montant du prêt dans l'attribut loanamount.

ApplicationBO est un objet métier complexe car il utilise un autre objet métier, ApplicantBO dans ce cas, comme le type de l'un de ses attributs.



Pour créer ApplicationBO, procédez comme suit :

1. Créez un nouvel objet métier appelé ApplicationBO, puis complétez l'objet métier pour qu'il corresponde à l'image suivante :



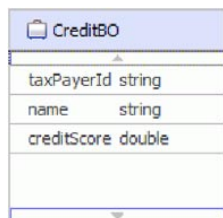
2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder** puis fermez l'éditeur d'objet métier.

Création d'un objet métier pour les informations de crédit du demandeur

CreditBO est un objet métier qui contient les informations de crédit du demandeur du prêt. Il contient les attributs d'identification du demandeur, tels que son nom et taxPayerId, mais également un autre attribut contenant le score de crédit du demandeur. Ce score de crédit est obtenu à partir du composant CreditCheck.

Pour créer CreditBO, procédez comme suit :

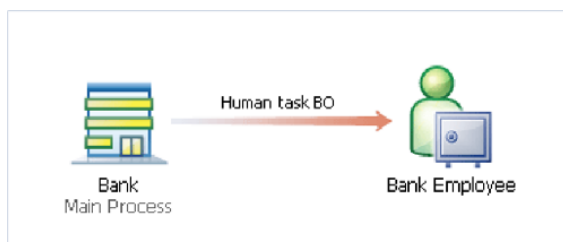
1. Créez un nouvel objet métier appelé CreditBO, puis complétez l'objet métier pour qu'il corresponde à l'image suivante :



2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'objet métier.

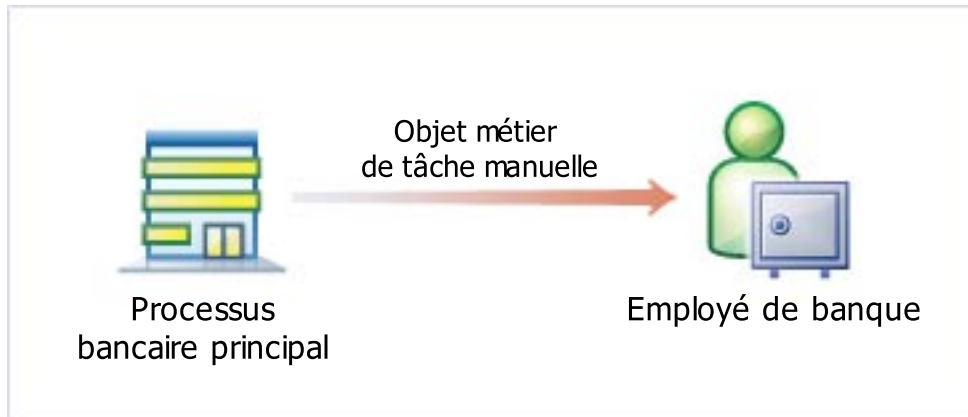
Création d'un objet métier pour les informations de tâche manuelle

HumanTaskBO est un objet métier qui est transmis à un employé de banque, contenant la candidature dans un ApplicationBO, et une chaîne d'instructions que l'employé devra suivre dans l'ordre afin de terminer le processus de demande de prêt.



Pour créer HumanTaskBO, procédez comme suit :

1. Créez un objet métier appelé HumanTaskBO, puis complétez-le pour qu'il corresponde à l'image suivante :



2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'objet métier.

Vous utiliserez ensuite les objets métier en tant qu'entrée et sortie dans les interfaces que vous créez pour chaque composant.

Création d'interfaces

Vous créez les interfaces pour spécifier les données qui peuvent être transmises entre les composants de l'application de prêt.

Les interfaces permettent de traiter les informations envoyées par les autres composants ou services. Par exemple, le client de banque envoie des informations à la banque (entrée) et reçoit une réponse (sortie). Le tableau suivant indique les interfaces à créer.

Nom	Composant	Objectif
mainProcessInterface	mainProcess	<p>Opération : applyOnline</p> <p>Entrée : le client fournit à la banque des informations concernant cette demande de prêt (applicationInformation)</p> <p>Sortie : le client reçoit une réponse de la banque sur sa demande de prêt (réponse)</p>
LoanLimitsRuleInterface	LoanLimits	<p>Opération : checkCredit</p> <p>Entrée : le processus envoie les informations du client pour vérifier l'estimation de crédit du client en fonction des règles métier (applicantInformation)</p> <p>Sortie : le processus reçoit une réponse qui indique si l'estimation de crédit est suffisante pour que la demande de prêt soit acceptée (réponse)</p> <p>Opération : approbation automatique</p> <p>Entrée : la demande de prêt est envoyée par le processus pour vérifier le montant du prêt en fonction des règles métier (applicationInformation)</p> <p>Sortie : le processus reçoit une réponse indiquant si le montant du prêt est assez faible pour déclencher une approbation automatique de la demande (réponse).</p>


Nom	Composant	Objectif
CreditCheckInterface	CreditCheck	Opération : checkCredit Entrée : l'identification du contribuable est envoyée à partir du groupe de règles pour obtenir la cote de crédit générée (taxPayerId) Sortie : le groupe de règles reçoit une réponse contenant la cote de générée du demandeur (creditScore)
FollowUpHTInterface	FollowUpDeclinedApp	Opération : FollowUpDeclinedApp Entrée : les informations du client et les instructions sont envoyées par le processus à l'employé de banque pour qu'il réalise le suivi des prêts rejetés (TaskInformation)
CompleteLoanHTInterface	CompleteTheLoan	Opération : CompleteTheLoan Entrée : les informations du client et les instructions sont envoyées par le processus à l'employé de banque pour qu'il étudie les prêts approuvés automatiquement (TaskInformation).
ProcessAppHTInterface	ProcessTheApplication	Opération : ProcessTheApplication Entrée : les informations du client et les instructions sont envoyées par le processus à l'employé de banque pour qu'il approuve les prêts manuellement.




Pour créer les interfaces de chaque composant et les opérations requises, effectuez les tâches décrites ci-dessous.

Création de mainProcessInterface

mainProcessInterface est la connexion entre les références autonomes et le composant mainProcess. Elle comporte l'opération applyOnline qui reçoit la demande de prêt et répond au moyen d'un message basé sur l'état de l'application de prêt.

Pour créer mainProcessInterface, qui sera ajoutée au composant mainProcess, procédez comme suit :

1. Dans la vue Intégration métier, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **LoanApplicationModule** et cliquez sur **Nouveau** → **Interface**.
2. Dans la zone **Nom**, entrez mainProcessInterface, puis cliquez sur **Terminer**. L'éditeur ouvre mainProcessInterface.
3. Cliquez sur , représentant le **Ajouter une opération de demande-réponse**. Ce type d'opération fournit une entrée et une sortie qui permettent de traiter les informations dans les deux directions. operation1 est ajoutée.
4. Renommez operation1 par applyOnline en remplaçant le texte mis en évidence.
5. Renommez input1 par applicationInformation. Cliquez sur le type de chaîne par défaut et, dans la boîte déroulante, modifiez le type par ApplicationBO.
6. Renommez output1 par réponse. Conservez le type chaîne par défaut.
7. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'interface.

	Name	Type
 applyOnline		
 Input(s)	applicationInformation	ApplicationBO
 Output(s)	response	string

Création de LoanLimitsRuleInterface

LoanLimitsRuleInterface est la connexion entre le composant mainProcess et le groupe de règles LoanLimits. LoanLimitsRuleInterface contient le checkCredit et des opérations d'approbation automatique. L'opération checkCredit est utilisée pour déterminer la cote de crédit du demandeur. L'opération d'approbation automatique examine une candidature et indique si elle doit être immédiatement approuvée.

Pour créer LoanLimitsRuleInterface, répétez les étapes que vous avez effectuées pour créer mainProcessInterface et ajoutez les opérations suivantes :

1.

	Name	Type
▼ checkCredit		
Input(s)	applicantInformation	ApplicantBO
Output(s)	response	boolean
▼ autoapproval		
Input(s)	applicationInformation	ApplicationBO
Output(s)	response	boolean

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'interface.

Création de CreditCheckInterface

CreditCheckInterface sert de connexion entre le groupe de règles LoanLimits et le composant CreditCheck. CreditCheckInterface comporte l'opération checkCredit, qui renvoie la cote de crédit du demandeur identifié par son taxPayerId.

Pour créer CreditCheckInterface, ajoutez l'opération suivante :

1.


	Name	Type
▼ checkCredit		
Input(s)	taxpayerId	string
Output(s)	creditScore	CreditBO

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'interface.

Création de FollowUpHTInterface

FollowUpHTInterface est la connexion entre le composant mainProcess et la tâche manuelle FollowUpDeclinedApp. FollowUpHTInterface comporte l'opération FollowUpDeclinedApp. Vous utilisez cette interface lorsqu'une application de prêt doit être examinée après son rejet.

Pour créer FollowUpHTInterface, dont le type d'opération est différent de celui des interfaces précédentes, procédez comme suit :

1. Créez une interface à partir de la vue Intégration métier de la même manière que pour les interfaces précédentes.
2. Cliquez sur  , représenté par le bouton **Ajouter une opération dans un seul sens**. operation1 est ajoutée.
3. Terminez l'opération comme dans l'image au-dessous.

	Name	Type
▼ FollowUpDeclinedApp		
Input(s)	TaskInformation	HumanTaskBO

4. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'interface.

Création de CompleteLoanHTInterface

CompleteLoanHTInterface est la connexion entre le composant mainProcess et la tâche manuelle CompleteTheLoan. CompleteLoanHTInterface comporte l'opération CompleteTheLoan. Vous utilisez cette interface lorsqu'une application de prêt doit être étudiée après son achèvement.

Pour créer CompleteLoanHTInterface, ajoutez l'opération suivante :

1.

	Name	Type
▼ CompleteTheLoan		
Input(s)	TaskInformation	HumanTaskBO

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'interface.

Création de ProcessAppHTInterface

ProcessAppHTInterface est la connexion entre le composant mainProcess et la tâche manuelle ProcessTheApplication. ProcessAppHTInterface est une interface comportant l'opération ProcessTheApplication. Vous utilisez cette interface lorsqu'une application de prêt doit être traitée et approuvée manuellement.

Pour créer ProcessAppHTInterface, ajoutez l'opération suivante :

1.

	Name	Type
▼ ProcessTheApplication		
Input(s)	TaskInformation	HumanTaskBO

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**, puis fermez l'éditeur d'interface.

Vous ajouterez ensuite les interfaces que vous venez de créer aux composants du diagramme d'assemblage pour exposer leurs fonctions métier, puis vous connecterez les composants ensemble afin qu'ils puissent communiquer.

Chapitre 6. Ajout d'interfaces aux composants et connexion des composants

Vous avez maintenant créé les composants, les objets métier et les interfaces. Vous avez également lié les objets métier aux interfaces. L'étape suivante consiste à lier les interfaces aux composants et à connecter les composants afin qu'ils puissent communiquer entre eux.


Ajout des interfaces aux composants

Connectez maintenant ensemble tous les composants créés, au moyen des interface associées. Pour ce faire, vous devez ajouter une ou plusieurs interfaces au composant, puis connecter ensemble les composants associés dans l'éditeur d'assemblage.

Les tâches suivantes vous montrent comment ajouter les interfaces aux composants :


Ajout d'une interface au composant mainProcess

Pour ajouter mainProcessInterface au composant mainProcess, procédez comme suit :

1. Accédez à l'éditeur d'assemblage.
2. Cliquez sur le composant **mainProcess**.
3. Cliquez sur , représentant le bouton **Ajouter une interface**. La fenêtre Ajouter une interface s'ouvre.
4. Dans la liste, sélectionnez mainProcessInterface et cliquez sur **OK**.




Ajout de l'interface au composant CreditCheck


Pour ajouter CreditCheckInterface au composant CreditCheck :

1. Dans l'éditeur d'assemblage, cliquez sur **CreditCheck**.
2. Cliquez sur , représentant le bouton **Ajouter une interface**. La fenêtre Ajouter une interface s'ouvre et affiche la liste des interfaces Java et Web Services Description Language (WSDL) que vous pouvez utiliser dans vos applications. WSDL est le type d'interface par défaut dans WebSphere Integration Developer, conçu pour la description des services Web.
3. Seules les interfaces WSDL seront utilisées dans l'application de prêt, et vous pouvez donc réduire le nombre des interfaces disponibles en cliquant sur **Afficher WSDL**. Dans la liste réduite, sélectionnez CreditCheckInterface et cliquez sur **OK**.

Ajout des interfaces restantes aux composants

Pour ajouter LoanLimitsRuleInterface au composant LoanLimits et les interfaces aux tâches manuelles :

Composant	Interface ajoutée
LoanLimits 	LoanLimitsRuleInterface
FollowUpDeclinedApp 	FollowUpHTInterface
ProcessTheApplication 	ProcessAppHTInterface

Composant	Interface ajoutée
CompleteTheLoan 	CompleteLoanHTInterface

Maintenant que vous avez lié les interfaces à chaque composant, vous pouvez connecter les composants ensemble.

Etablissement de la communication entre les composants

Pour permettre aux composants de communiquer entre eux via des opérations définies dans des interfaces, connectez les composants dans le diagramme d'assemblage.

En connectant un composant source et un composant cible dans le diagramme d'assemblage, la source peut accéder aux services de la cible. Les composants source appellent les autres composants via les références partenaires affichées à la droite du composant et des opérations définies par les interfaces sur les cibles que vous avez ajoutées dans la section précédente.

Par exemple, pour qu'un processus puisse recevoir une ApplicationBO telle qu'elle est définie dans l'opération applyOnline de mainProcessInterface, il doit être connecté avec des Références autonomes afin que l'opération puisse être appelée lorsqu'un client sollicite un prêt sur le site Web de la banque.

Les tâches ci-dessous montrent comment connecter tous les composants dans le diagramme d'assemblage.

Connexion du processus au groupe de règles

Vous connectez mainProcess au groupe de règles afin que les règles de la banque puissent être appliquées à un ApplicantBO. Une réponse booléenne reçue ensuite indique si le prêt a été refusé, ou approuvé manuellement ou automatiquement.

Pour connecter le composant mainProcess au groupe de règles LoanLimits, procédez comme suit :

1. Placez la souris sur le cadre du composant mainProcess jusqu'à ce qu'un combiné jaune apparaisse.
2. Cliquez sur le combiné jaune et déplacez-le pour le connecter au composant LoanLimits. La boîte de dialogue Ajouter une connexion apparaît.
3. Pour créer une nouvelle référence partenaire sur mainProcess, cliquez sur **OK**. Un lien connecte les deux composants via la référence partenaire sur mainProcess et sur l'interface de LoanLimits.

Connexion des références autonomes au processus

Pour accéder aux services de l'application via JavaServer Pages, connectez les références autonomes au processus métier. Lors de cette communication, un ApplicationBO est envoyé au processus pour être vérifié et une réponse sous forme de chaîne est renvoyée aux JavaServer Pages.

Pour connecter des références autonomes au mainProcess, procédez comme suit :

1. Connectez les références autonomes au composant mainProcess. La boîte de dialogue Ajouter une connexion apparaît.
2. Pour créer une référence correspondante dans les Références autonomes, cliquez sur **OK**.
3. Une autre boîte de dialogue Ajouter une connexion apparaît, vous demandant si vous voulez convertir les interfaces WSDL en interfaces Java. Vous testerez l'application de prêt avec des JSP, basées sur Java, il est donc plus rapide d'appeler le module via les interfaces Java plutôt que de devoir d'abord les convertir en interfaces WSDL Cliquez sur **Oui**. La nouvelle connexion est créée.

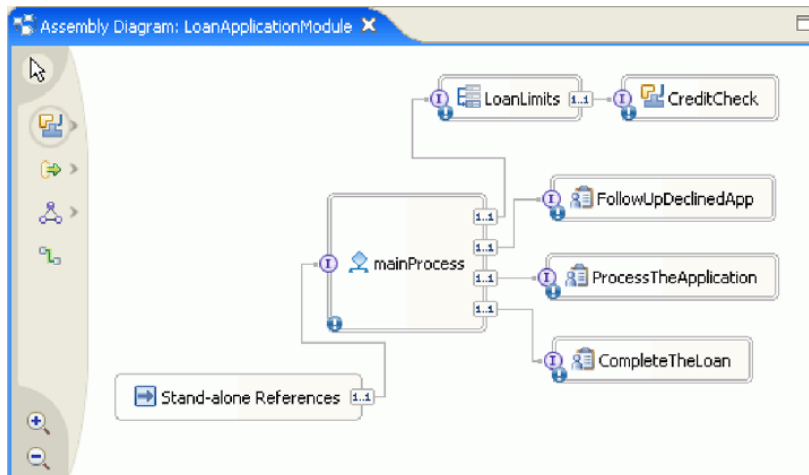
Connexion des composants restants

Maintenant que vous maîtrisez l'outil de connexion, connectez ensemble les composants suivants dans le diagramme d'assemblage :

1.

Source	Cible	Communication
LoanLimits	CreditCheck	Opération : checkCredit Entrée : taxPayerId (chaîne) Sortie : creditScore (CreditBO)
mainProcess	FollowUpDeclinedApp	Opération : FollowUpDeclinedApp Entrée : TaskInformation (HumanTaskBO)
mainProcess	ProcessTheApplication	Opération : ProcessTheApplication Entrée : TaskInformation (HumanTaskBO)
mainProcess	CompleteTheLoan	Opération : CompleteTheLoan Entrée : TaskInformation (HumanTaskBO)

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**. Le diagramme d'assemblage doit maintenant ressembler à l'image suivante :



3. Fermez l'éditeur d'assemblage.

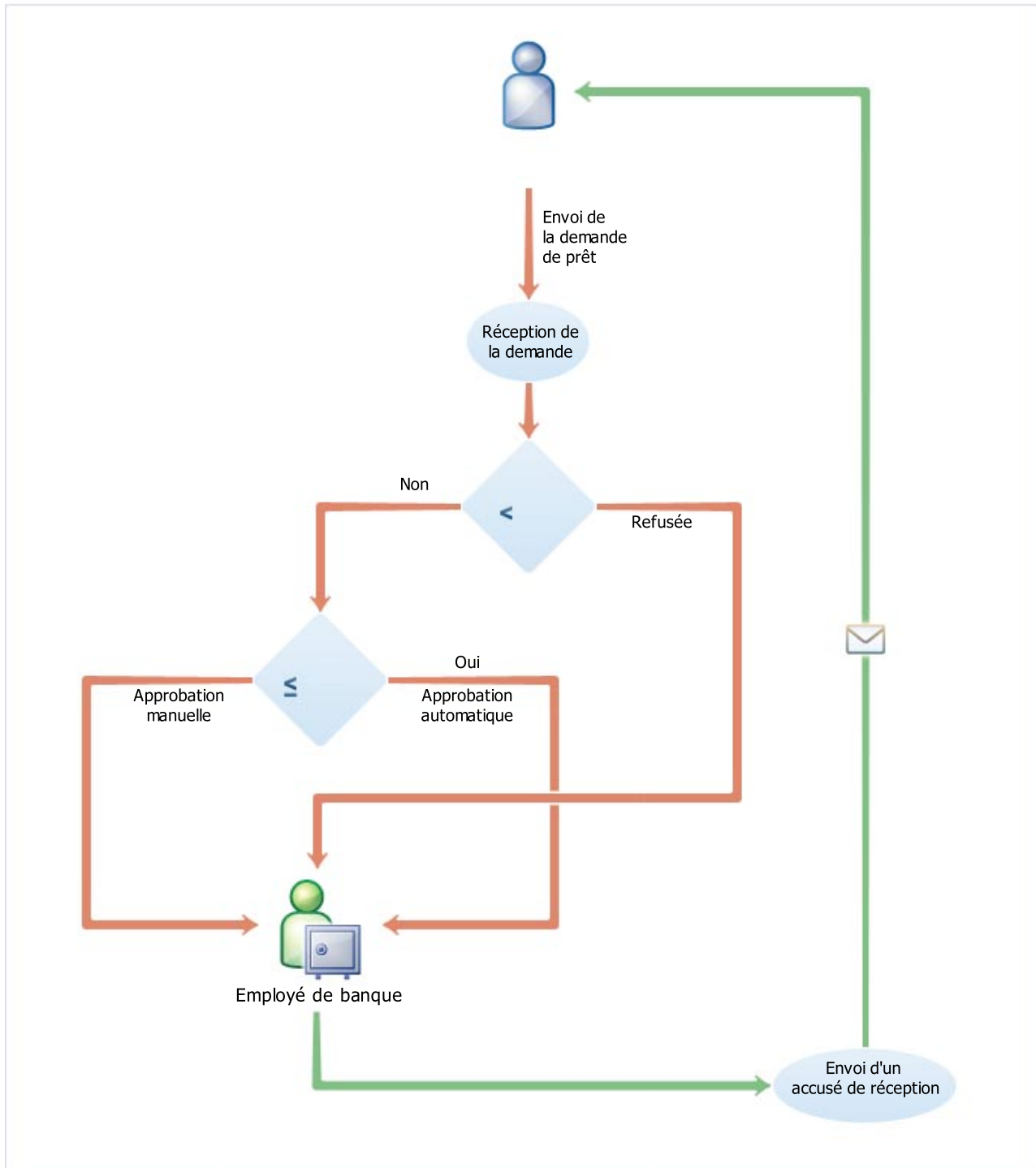
Maintenant que chaque composant a été connecté, et que les opérations sont terminées, vous pouvez appliquer la logique métier en implémentant le processus.

Chapitre 7. Implémentation du processus métier

Implémentez le processus qui reçoit et vérifie la demande de prêt.

L'image suivante montre comment implémenter le processus métier de l'application de prêt :

Processus métier



Une fois la demande de prêt reçue, la cote de crédit du candidat est vérifiée en fonction d'une règle métier de la banque. La cote de crédit est déterminée de façon aléatoire par le client, en fonction du `taxPayerId`. Un candidat dont le `taxPayerId` se termine par "888" est toujours crédible et reçoit par conséquent une cote de crédit de 888. La règle métier établit que toute candidature soumise par un candidat dont la cote de crédit est inférieure ou égale à 750 doit être rejetée.

Si la cote de crédit du candidat est supérieure à 750, une autre évaluation est effectuée en tenant compte cette fois du montant du prêt indiqué dans la candidature. Si le montant du prêt est inférieur à 50 000 \$, le processus est défini pour approuver automatiquement le prêt. Cependant, si le montant du prêt dépasse 50 000 \$, le prêt doit être approuvé manuellement par un employé de banque. Dans tous les cas, un employé de banque est impliqué dans le processus, même si la candidature a été approuvée automatiquement.

Pour créer le processus qui gèrera l'implémentation de la logique métier de l'application de prêt présentée ci-dessus, procédez comme suit.

Génération de l'implémentation initiale du composant `mainProcess`

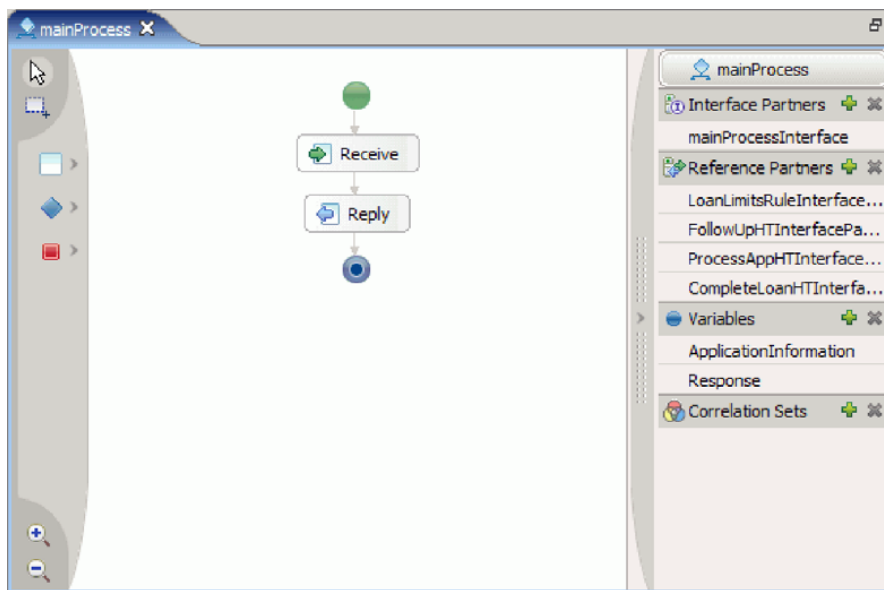
Le composant `mainProcess` contient la logique métier de l'application de prêt.

En utilisant l'éditeur de processus, vous pouvez créer et éditer le processus métier d'une application de prêt, représentée visuellement par une série d'activités et modélisée au moyen du langage BPEL (Business Process Execution Language). Cela comprend notamment la mise en oeuvre des étapes suivantes dans le processus d'application de prêt :

- Réception de la demande de prêt
- Vérification de l'estimation de crédit du candidat (< 750)
- Réalisation d'une demande d'approbation automatique (<= \$50,000)
- Traitement de la demande par un employé de banque
- Envoi d'un accusé de réception au client de la banque

Pour générer le composant `mainProcess`, qui est le processus de cette application, procédez comme suit :

1. Cliquez avec le bouton droit la souris sur le composant **`mainProcess`**.
2. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Générer l'implémentation**. La fenêtre Génération de l'implémentation s'affiche.
3. Dans l'arborescence de navigation, cliquez sur **`LoanApplicationModule`**, puis sur **OK**. L'éditeur de processus ouvre un processus métier de base.



4. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Souvenez-vous que le composant mainProcess possède une interface, mainProcessInterface, dotée d'une seule opération appelée applyOnline. Le processus métier affiché a été généré à partir de cette opération.

L'opération applyOnline définit une entrée et une sortie. L'entrée est mappée en une activité **Recevoir**. Lorsque la mainProcessInterface transfère les données de demande de prêt du client, elle atteint l'activité **Recevoir** et est stockée dans la variable de demande, **ApplicationInformation**. La sortie est mappée vers une activité **Répondre**. Le message de réponse stocké dans la variable **Répondre** est renvoyé au client de la banque au moyen de l'activité **Répondre** et l'informe de l'état de sa demande de prêt.

Vous pouvez créer ensuite les variables qui contiennent les données des objets métier utilisées dans le processus.

Définition des variables

Créez les variables utilisées pour stocker les données qui sont échangées entre le composant mainProcess et les autres composants avec lesquels il communique.


Par exemple, pour transmettre des informations sur la demande de prêt à un employé, vous devez créer une variable HumanTaskData. Vous utiliserez cette variable pour l'interface entre mainProcess et la tâche manuelle, mise en oeuvre dans des composants séparés.

Pour définir les variables utilisées dans la mise en oeuvre de mainProcess, procédez comme suit :

Définition de la variable HumanTaskData

Pour transmettre les instructions sur le mode de traitement de chaque application de prêt à un employé de la banque, nous stockons ces instructions dans une variable, HumanTaskData, de type HumanTaskBO.

Pour définir la variable HumanTaskData, procédez comme suit :

1. Cliquez sur , qui représente le bouton **Ajouter une variable**. La variable est ajoutée dans la liste des Variables.
2. Renommez Variable par HumanTaskData en remplaçant le texte mis en évidence.
3. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.

4. Cliquez sur **Parcourir**. La fenêtre Sélection d'un type de données s'ouvre.
5. Dans la liste, sélectionnez HumanTaskBO et cliquez sur **OK**.
6. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Définition des variables d'approbation automatique

La variable AutoApprovalRequest est utilisée pour l'entrée lors de l'appel d'une opération d'approbation automatique et la variable AutoApprovalResponse permet de stocker la réponse dans le processus.

1. Pour créer des variables d'approbation automatique, définissez-les comme suit :

Nom	Type	Type de données
AutoApprovalRequest	Type de données	ApplicationBO
AutoApprovalResponse	Type de données	booléen

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Définition des variables de vérification de crédit

La variable CreditCheckRequest est utilisée pour l'entrée lors de l'appel d'une opération checkCredit et la variable CreditCheckResponse permet de stocker la réponse dans le processus.

1. Pour créer les variables de vérification de crédit, définissez-les comme suit :

Nom	Type	Type de données
CreditCheckRequest	Type de données	ApplicantBO
CreditCheckResponse	Type de données	booléen

2. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que vous avez défini toutes les variables, vous pouvez commencer à leur attribuer des valeurs initiales afin de fournir une entrée aux opérations appelées à partir du processus métier.

Préparation de la demande de prêt pour traitement



En vous servant du ApplicationBO reçu, affectez ses attributs aux variables afin de pouvoir appeler des opérations depuis le processus, en utilisant comme entrées les données stockées dans les variables.

Pour copier des données reçues dans des variables, effectuez les tâches suivantes.

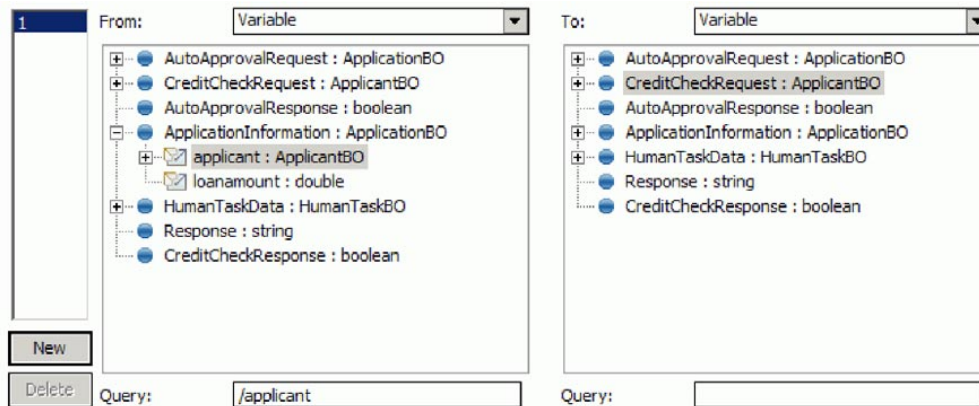
Attribution des entrées à la variable de demande de vérification de crédit

Vous devez initialiser la variable CreditCheckRequest au moyen des informations d'un candidat à partir d'un ApplicantBO pour pouvoir appeler l'opération creditCheck.

Pour copier les informations du candidat dans la variable CreditCheckRequest, procédez comme suit :

1. Accédez à l'éditeur de processus.
2. Cliquez sur , représenté par l'icône **Action vide**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**.
3. Cliquez sur la connexion entre **Recevoir** et **Répondre**. L'activité Attribuer a été ajoutée.
4. Renommez Attribuer par CopyInput en remplaçant le texte mis en évidence.
5. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
6. Dans la liste **De**, sélectionnez Variable.

7. Dans l'arborescence de navigation, développez **ApplicationInformation : ApplicationBO** → **applicant : ApplicantBO**. La zone **Requête** est définie par /applicant
8. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
9. Dans l'arborescence de navigation, développez **CreditCheckRequest : ApplicantBO**. La zone **Requête** est vide. L'attribution suivante doit apparaître :
- 10.



11. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Attribution aux autres variables

Vous attribuez les valeurs initiales aux variables restantes. Vous pouvez procéder à l'attribution de plusieurs variables au moyen d'une seule activité Attribuer.

Des valeurs doivent être attribuées à deux variables :

- **HumanTaskData** : cette variable doit être initialisée au moyen de l'application de prêt à partir d'un ApplicationBO, afin que le processus puisse envoyer des instructions aux employés de banque.
- **AutoApprovalRequest** : cette variable doit être initialisée à l'aide des informations du candidat, à partir d'un ApplicationBO, afin que l'opération d'approbation automatique puisse être appelée.

Pour attribuer les valeurs à ces variables, procédez comme suit :

1. Cliquez sur le bouton **Nouveau**. Une seconde attribution est créée et ajoutée à la liste numérotée. Vous pouvez utiliser cette liste pour passer d'une attribution à une autre.
2. Attribuez la nouvelle variable comme suit :

De	De la sélection	De la requête
Variable	ApplicationInformation : ApplicationBO	(aucune)

A	A la sélection	A la requête
Variable	HumanTaskData : HumanTaskBO → application : ApplicationBO	/application

3. Cliquez à nouveau sur le bouton **Nouveau**. Une troisième attribution est créée et ajoutée à la liste numérotée.
4. Attribuez la nouvelle variable comme suit :

De	De la sélection	De la requête
Variable	ApplicationInformation : ApplicationBO	(aucune)

A	A la sélection	A la requête
Variable	AutoApprovalRequest : ApplicationBO	(aucune)

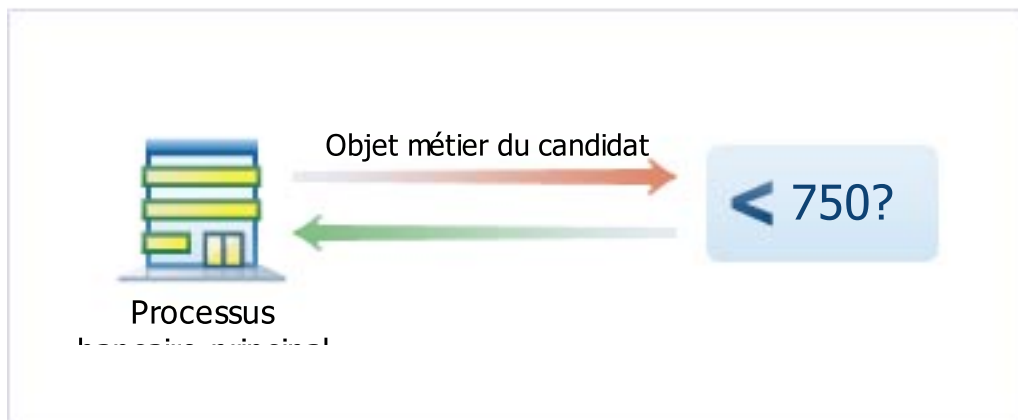
5. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que vous avez initialisé les variables à partir des objets métier appropriés, vous pouvez commencer à appeler les autres composants depuis le processus.





Appel d'un service pour la vérification de crédit

Définissez une activité dans le processus qui appellera une opération afin de vérifier si un candidat est éligible pour le prêt.

Vérifier le crédit



Pour ajouter cette activité d'appel à CreditCheck, procédez comme suit :

1. Accédez à l'éditeur de processus.
2. Cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**.
3. Cliquez sur la connexion entre **CopyInput** et **Répondre**. L'activité **Appeler** est ajoutée.
4. Renommez Appeler par CheckCredit.
5. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
6. Cliquez sur **Parcourir**. La fenêtre Sélection d'un partenaire s'ouvre.
7. Dans la liste, sélectionnez LoanLimitsRuleInterfacePartner et cliquez sur **OK**. checkCredit sera sélectionné en tant qu'**Opération**.
8. Cochez la case **Utiliser les variables de type de données**.
9. Cliquez sur le premier bouton . La fenêtre Sélectionner la variable d'applicantInformation s'ouvre.
10. Dans la liste, sélectionnez CreditCheckRequest et cliquez sur **OK**.
11. Cliquez sur le deuxième bouton . La fenêtre Sélectionner la variable de réponse s'ouvre.
12. Dans la liste, sélectionnez CreditCheckResponse et cliquez sur **OK**.
13. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Vous pouvez maintenant extraire la réponse de l'activité d'appel et l'utiliser pour diriger la candidature vers l'un des deux chemins du processus, selon que le prêt est approuvé ou rejeté.

Définition d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées

Définissez au moyen d'un chemin une activité de choix permettant de diviser le processus en des chemins séparés. La demande de prêt suit un des deux chemins et se dirige soit vers l'approbation de prêt, soit vers son refus, en fonction du résultat d'une expression booléenne.

Pour ajouter un chemin à une activité de choix, suivez les tâches décrites au-dessous :

Création d'un choix

Vous ajoutez un choix pour diviser le processus en un chemin approuvant la demande de prêt et un autre chemin la refusant.

Pour ajouter ce choix, procédez comme suit :

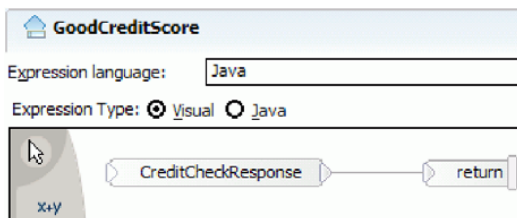
1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône **Choix**.
2. Cliquez sur la connexion entre **CheckCredit** et **Répondre**. L'activité **Choix** est ajoutée.
3. Renommez Choix par ScoreEvaluation en remplaçant le texte mis en évidence.
4. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Création du fragment de condition d'un chemin

Vous devez créer une déclaration de condition afin d'évaluer la cote de crédit du candidat puis choisir le chemin à suivre dans le processus. Vous pouvez créer la déclaration de condition à l'aide de fragments visuels ou du code Java.

Pour créer le fragment visuel de condition, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur le libellé **Chemin**.
2. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Description**.
3. Dans la zone **Nom d'affichage**, entrez GoodCreditScore.
4. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **Langage d'expression**, sélectionnez Java.
6. Pour le **Type d'expression**, sélectionnez Visuel.
7. Dans le canevas, cliquez sur **true** et remplacez-le par **CreditCheckResponse**. Il doit conserver son lien à **return** et ressembler à l'image suivante :




8. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Accusé de réception d'une cote de crédit positive

Après avoir ajouté le chemin GoodCreditScore, vous devez créer une activité qui accuse réception d'une cote de crédit positive et envoie une réponse automatique au candidat.

Pour ajouter l'activité AcknowledgeReceipt, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**.
2. Cliquez sur le libellé **GoodCreditScore**. L'activité Attribuer est ajoutée.
3. Renommez Attribuer par AcknowledgeReceipt.

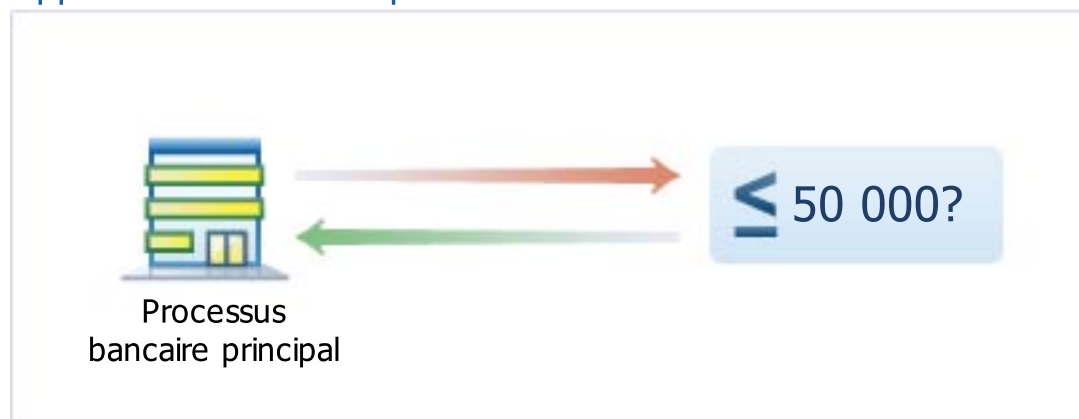
4. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
6. Dans la zone **Description**, entrez Votre demande a été reçue et est en cours d'étude..
7. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
8. Dans l'arborescence de navigation, sélectionnez **Réponse : chaîne**. La zone **Requête** est vide.
9. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Vous créez ensuite un autre jeu d'activités dans le processus afin de déterminer si la demande de prêt doit être approuvée automatiquement ou manuellement.

Création d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées

Vous créez dans le processus le chemin que doivent suivre les demandes de prêt, après confirmation que le candidat au prêt possède une estimation de crédit positive. Vous pouvez alors continuer le chemin par une autre division dans le processus, qui crée cette fois un chemin pour l'approbation automatique d'un prêt et un autre chemin pour l'approbation manuelle.

Approbation automatique







Pour créer dans le processus un chemin destiné aux demandes de prêt approuvées et à la vérification pour approbation automatique, procédez comme suit :

Appel du service pour vérification d'approbation automatique

Appelez le composant LoanLimits pour évaluer si la demande de prêt peut faire l'objet d'une approbation automatique.

Pour ajouter une activité afin d'appeler le service, procédez comme suit :


1. Dans l'éditeur mainProcess, cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**.
2. Cliquez au-dessous de l'activité **AcknowledgeReceipt**. L'activité Appeler est ajoutée.
3. Renommez Appeler par CheckAutoApproval.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
5. Cliquez sur **Parcourir**. La fenêtre Sélection d'un partenaire s'ouvre.
6. Dans la liste, sélectionnez LoanLimitsRuleInterfacePartner et cliquez sur **OK**.
7. Dans la liste **Opération**, sélectionnez autoapproval.
8. Cochez la case **Utiliser les variables de type de données**.
9. Cliquez sur le premier bouton . La fenêtre Sélectionner la variable d'applicationInformation s'ouvre.

10. Dans la liste, sélectionnez `AutoApprovalRequest` et cliquez sur **OK**.
11. Cliquez sur le seconde bouton . La fenêtre Sélectionner la variable de réponse s'ouvre.
12. Dans la liste, sélectionnez `AutoApprovalResponse` et cliquez sur **OK**.
13. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Création d'un choix

Vous pouvez ajouter un choix permettant de diviser le processus en un chemin pour l'approbation automatique de la demande de prêt et un autre chemin pour l'approbation manuelle de la demande de prêt.

Pour ajouter ce choix, procédez comme suit :

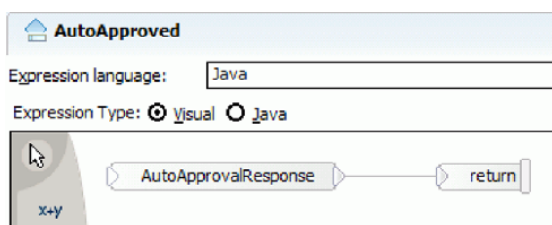
1. Dans l'éditeur `mainProcess`, cliquez sur , représenté par l'icône **Choix**.
2. Cliquez au-dessous de **CheckAutoApproval**. L'activité **Choix** est ajoutée.
3. Renommez **Choix** par `AutoApprovalTest` en remplaçant le texte mis en évidence.
4. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Création du fragment de condition d'un chemin

Vous devez créer une déclaration de condition qui examine le montant du prêt dans l'application et qui choisit le chemin à suivre dans le processus. Vous pouvez créer la déclaration de condition à l'aide de fragments visuels ou du code Java.

Pour créer le fragment visuel de condition, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur le libellé **Chemin**.
2. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Description**.
3. Dans la zone **Nom d'affichage**, entrez `AutoApproved`.
4. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **Langage d'expression**, sélectionnez `Java`.
6. Pour le **Type d'expression**, sélectionnez `Visuel`.
7. Dans le canevas, cliquez sur **true** et remplacez-le par `AutoApprovalResponse`. Il doit conserver son lien à **return** et ressembler à l'image suivante :



8. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que vous avez terminé les activités de choix et d'appel, vous pouvez créer les deux chemins suivants nécessaires à l'approbation du prêt.

Création d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées d'office



Vous créez un chemin qui gère l'approbation automatique du prêt d'un demandeur s'il possède une bonne estimation de crédit.

Pour créer un chemin pour les demandes de prêt approuvées automatiquement, effectuez les tâches suivantes.

Attribution d'une réponse automatique au demandeur

Attribuez un message à la variable Réponse qui est renvoyée automatiquement au demandeur, ce qui indique que la demande a été approuvée automatiquement.


Pour attribuer la réponse, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , qui est représenté par l'icône **Appeler**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**.
2. Cliquez sur le libellé **AutoApproved**. L'activité Attribuer est ajoutée.
3. Renommez Attribuer par Approuvé.
4. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
6. Dans la zone **Description**, entrez Votre demande a été approuvée et attend d'être traitée..
7. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
8. Dans l'arborescence de navigation, sélectionnez **Réponse : chaîne**. La zone **Requête** est vide.
9. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Attribution d'une tâche à un employé de la banque

Attribuez une instruction à la variable HumanTaskData qui est ensuite envoyée à l'employé de banque.




Pour attribuer l'instruction, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône Attribuer.
2. Cliquez au-dessous de la figure **Approuvé**. L'activité Attribuer est ajoutée.
3. Renommez Attribuer par HumanCompletion.
4. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
6. Dans la zone **Description**, entrez Cette application approuvée automatiquement doit être terminée..
7. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
8. Dans l'arborescence de navigation, développez **HumanTaskData : HumanTaskBO** → **instruction : chaîne**. La zone **Requête** est définie par /instruction.
9. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Appel de tâche manuelle

Vous appelez le composant de tâche manuelle CompleteTheLoan à partir du processus afin que l'employé de banque puisse finir le prêt.

Pour créer l'activité qui appellera la tâche manuelle, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , qui est représenté par l'icône **Attribuer**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**.
2. Cliquez au-dessous de l'activité **HumanCompletion**. L'activité Appeler est ajoutée.
3. Renommez Appeler par CompleteTheLoan.
4. Dans la vue Propriétés, cliquez sur **Détails**.
5. Cliquez sur **Parcourir**. La fenêtre Sélection d'un partenaire s'ouvre.
6. Dans la liste, sélectionnez CompleteLoanHTInterfacePartner et cliquez sur **OK**. CompleteTheLoan sera sélectionné en tant qu'**Opération**.
7. Cochez la case **Utiliser les variables de type de données**.
8. Cliquez sur le bouton . La fenêtre Sélectionner la variable d'information de tâche s'ouvre.

9. Sélectionnez **HumanTaskData** dans la liste et cliquez sur **OK**.
10. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que vous avez mise en oeuvre le chemin d'approbation automatique, répétez cette procédure pour le chemin d'approbation manuelle.

Création d'un chemin pour les demandes de prêt approuvées manuellement


Vous devez créer un chemin permettant de gérer la demande lorsque la cote de crédit du demandeur est positive, mais qu'il n'est pas possible d'effectuer une approbation de prêt automatique.

Pour créer le chemin des demandes approuvées manuellement, procédez comme suit :

Création du chemin otherwise

Vous devez créer un chemin pour les demandes approuvées manuellement.



Pour créer le chemin otherwise, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, déplacez le curseur au-dessus de l'activité **AutoApprovalTest**.
2. Dans le menu en incrustation, cliquez sur , représenté par le bouton **Ajouter Otherwise**.
3. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Attribution d'une réponse automatique au demandeur

Attribuez un message à la variable Réponse qui est renvoyée automatiquement au demandeur, en indiquant que sa demande doit être approuvée manuellement.


Pour attribuer la réponse, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**, puis cliquez sur  représenté par l'icône **Attribuer**.
2. Cliquez sur le libellé **Otherwise**. L'activité Attribuer est ajoutée.
3. Renommez Attribuer par **ManualApproval**.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
6. Dans la zone **Description**, entrez Votre demande a été reçue et est en cours d'étude..
7. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
8. Dans l'arborescence de navigation, sélectionnez **Réponse : chaîne**. La zone **Requête** est vide.
9. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Attribution d'une tâche à un employé de la banque

Attribuez une instruction à la variable HumanTaskData qui est ensuite envoyée à l'employé de banque.

Pour attribuer l'instruction, procédez comme suit :




1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**.
2. Cliquez au-dessous de l'activité **ManualApproval**. L'activité Attribuer est ajoutée.
3. Renommez Attribuer par **HumanApproval**.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
6. Dans la zone **Description**, entrez Cette demande requiert une approbation manuelle..
7. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.

8. Dans l'arborescence de navigation, développez **HumanTaskData : HumanTaskBO** → **instruction : chaîne**. La zone **Requête** est définie par /instruction.
9. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Appel de tâche manuelle

Vous appelez le composant de tâche manuelle ProcessTheApplication afin que l'employé de banque puisse traiter le prêt.

Pour créer l'activité appelant la tâche manuelle, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , qui est représenté par l'icône **Attribuer**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**.
2. Cliquez au-dessous de l'activité **HumanApproval**. L'activité Appeler est ajoutée.
3. Renommez Appeler par ProcessApplication.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
5. Cliquez sur **Parcourir**. La fenêtre Sélection d'un partenaire s'ouvre.
6. Dans la liste, sélectionnez ProcessAppHTInterfacePartner et cliquez sur **OK**. ProcessTheApplication est sélectionné en tant qu'**Opération**.
7. Cochez la case **Utiliser les variables de type de données**.
8. Cliquez sur le libellé . La fenêtre Sélectionner la variable d'informations de tâche s'ouvre.
9. Sélectionnez **HumanTaskData** dans la liste et cliquez sur **OK**.
10. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que vous disposez d'un chemin pour traiter les demandes de prêt approuvées, vous pouvez ajouter un autre chemin pour les demandes rejetées.

Création d'un chemin pour les demandes de prêt rejetées




Certains candidats au prêt possèdent une cote de crédit faible et leur candidature doit suivre un chemin séparé dans le processus métier. Vous créez un chemin dans le processus pour rejeter la candidature.

Pour terminer le chemin dans le processus qui gère les candidatures rejetées, procédez comme suit :

Attribution d'une réponse automatique au demandeur

Attribuez un message à la variable de Réponse qui est renvoyée automatiquement vers le candidat, en indiquant que sa demande a été rejetée.

Pour attribuer la réponse, procédez comme suit :


1. Dans l'éditeur de processus, déplacez le curseur au dessus de l'activité **ScoreEvaluation**.
2. Dans le menu en incrustation, cliquez sur , représenté par le bouton **Ajouter Otherwise**.
3. Cliquez sur , représenté par l'icône **Appeler**, puis cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**.
4. Cliquez sur le libellé **Otherwise**. L'activité Attribuer est ajoutée.
5. Renommez Attribuer par Refusé.
6. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
7. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
8. Dans la zone **Description**, entrez Thank you for your application. You will be contacted shortly to verify your information. (Merci pour votre candidature. Nous vous contacterons prochainement pour vérifier les informations vous concernant).
9. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
10. Dans l'arborescence de navigation, sélectionnez **Réponse : chaîne**. La zone **Requête** est vide.

11. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Attribution d'une tâche à un employé de la banque

Attribuez une instruction à la variable HumanTaskData qui est ensuite envoyée à l'employé de banque.




Pour attribuer l'instruction, procédez comme suit :

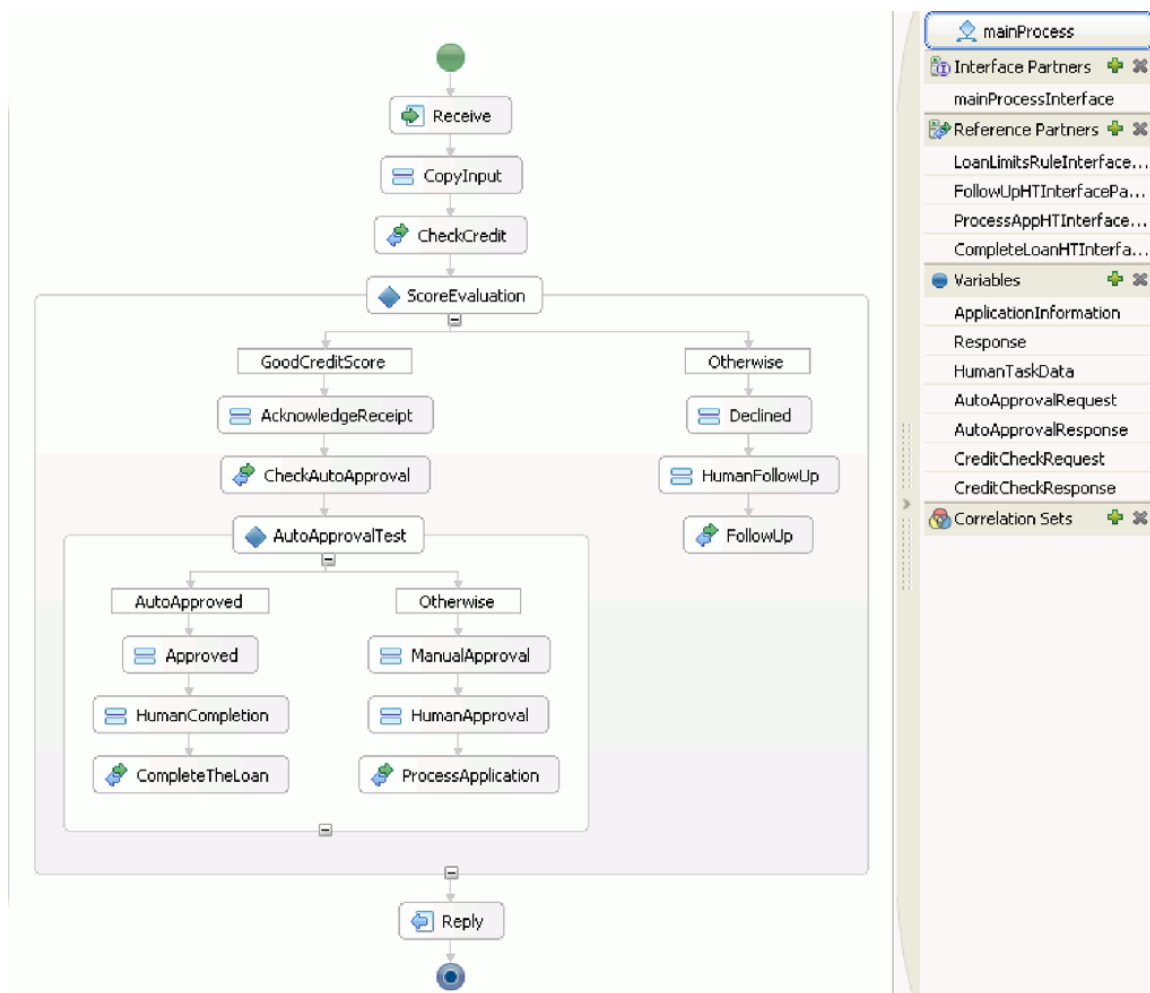
1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**.
2. Cliquez au-dessous de l'activité **Rejeté**. L'activité Attribuer est ajoutée.
3. Renommez Attribuer par HumanFollowUp.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
5. Dans la liste **De**, sélectionnez Valeur fixe.
6. Dans la zone **Description**, entrez Cette candidature refusée demande un suivi. .
7. Dans la liste **A**, sélectionnez Variable.
8. Dans l'arborescence de navigation, développez **HumanTaskData : HumanTaskBO** → **instruction** : **chaîne**. La zone **Requête** est définie par /instruction.
9. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Appel de tâche manuelle

Vous appelez le composant de tâche manuelle FollowUpDeclinedApp afin que l'employé de banque puisse étudier la demande refusée.

Pour créer l'activité appelant la tâche manuelle, procédez comme suit :

1. Dans l'éditeur de processus, cliquez sur , représenté par l'icône **Attribuer**, puis sur , représenté par l'icône **Appeler**.
2. Cliquez au-dessous de l'activité **HumanFollowUp**. L'activité Appeler est ajoutée.
3. Renommez Appeler par FollowUp.
4. Dans la vue **Propriétés**, cliquez sur **Détails**.
5. Cliquez sur **Parcourir**. La fenêtre Sélection d'un partenaire s'ouvre.
6. Dans la liste, sélectionnez FollowUpHTInterfacePartner, puis cliquez sur **OK**. FollowUpDeclinedApp est sélectionné en tant qu'**Opération**.
7. Cochez la case **Utiliser les variables de type de données**.
8. Cliquez sur le libellé . La fenêtre Sélectionner la variable d'information de tâche s'ouvre.
9. Cliquez sur **HumanTaskData** et cliquez sur **OK**.
10. Le processus doit maintenant ressembler à l'image suivante :



11. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder** puis fermez l'éditeur de processus.

Maintenant que vous avez fini de mettre en oeuvre le processus, vous devez terminer l'implémentation des règles bancaires, la vérification de crédit ainsi que les tâches manuelles.

Chapitre 8. Implémentation des règles métier, d'un composant Java™ et des tâches manuelles

Implémentez les conditions qui permettent d'approuver un prêt et l'interaction nécessaire par les personnes concernées.

Création et utilisation des règles métier

Créez un groupe de règles que la banque utilisera pour mettre en vigueur sa politique de candidature de prêt. Vous utilisez ces règles pour envoyer une réponse au processus métier après que le groupe de règles LoanLimits a été appelé, en indiquant si l'estimation de crédit du candidat est suffisante pour que le prêt soit approuvé, ou si le montant de prêt peut faire l'objet d'une approbation automatique.

Par exemple, la banque peut spécifier que tous les candidats au prêt doivent posséder une estimation de crédit minimale de 750 pour que leur demande de prêt soit acceptée. Pour ce faire, un ensemble de règles est créé, comprenant la règle if-then suivante : "Si le demandeur possède une estimation de crédit inférieure à 750, renvoyer une réponse à l'émetteur précisant que la demande de prêt doit être rejetée". Dans ce cas, l'émetteur est l'activité CreditCheck de mainProcess et la réponse booléenne qu'il reçoit est utilisée par l'activité ScoreEvaluation pour déterminer le chemin à suivre dans le processus.

Pour mettre en oeuvre le groupe métier LoanLimits et ses règles métier, procédez comme suit.

Génération d'un groupe de règles

Vous générez un groupe de règles qui accepte l'entrée provenant des opérations de LoanLimitsRuleInterface et fournit des réponses basées sur les règles que vous créez.

Pour générer l'implémentation du groupe de règles LoanLimits, procédez comme suit :

1. Accédez à l'éditeur d'assemblage.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le composant **LoanLimits**.
3. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Générer l'implémentation**. La fenêtre Génération de l'implémentation s'affiche.
4. Dans l'arborescence de navigation, cliquez sur **LoanApplicationModule**, puis sur **OK**. L'éditeur de groupe de règles ouvre LoanLimits



Ajout d'un groupe de règles afin de vérifier l'estimation de crédit d'un candidat





Créez un groupe de règles pour décider si le candidat peut recevoir un prêt de la banque.

Vous créez les règles suivantes :

- Rule1 : cette règle par défaut renvoie la réponse false, ce qui indique que l'application de prêt a été rejetée.
- Rule2 : cette règle appelle l'opération checkCredit pour recevoir la cote de crédit du candidat.
- Rule3 : cette règle extrait la cote de crédit stockée dans une variable à partir de la Rule2 et la compare à la valeur 750. Si la cote de crédit du candidat est supérieure ou égal à 750, la réponse est true et l'application de prêt est approuvée.

Pour ajouter le jeu de règles checkCredit et les règles, procédez comme suit :

1. Cliquez sur  , représenté par l'icône à côté du libellé **checkCredit**.
2. Cliquez sur  , qui est l'image du texte Entrer une destination.

- Sélectionnez **Nouveau jeu de règles**. La fenêtre Nouveau jeu de règles s'ouvre.
- Cliquez sur **Terminer**. L'éditeur de règles métier ouvre checkCredit.
- Cliquez sur , représentant le bouton **Ajouter une variable**. var1 est ajoutée.
- Dans la zone **Sélection du type**, sélectionnez CreditB0.
- Cliquez sur , qui représente le bouton **Ajouter une règle d'action**. Rule1 est ajoutée.
- Dans la zone **Action**, entrez response = false.
- Cliquez sur , qui représente le bouton **Ajouter une règle d'action**. Rule2 est ajoutée.
- Cliquez sur l'image du texte **Action**.
- Sélectionnez **Appeler** dans la liste.
- Cliquez sur l'image du texte **Sélection du lien partenaire** et sélectionnez CreditCheckInterfacePartner.
- Cliquez sur l'image du texte **Sélection de l'opération** et sélectionnez checkCredit.
- Cliquez sur la zone **Entrée**. Dans l'arborescence de navigation, sélectionnez **applicantInformation : ApplicantBO** → **taxPayerId : nillable:string**.
- Dans la zone **Sortie**, entrez var1.
- Cliquez sur , représentant le bouton **Ajouter une règle If-Then**. Rule3 est ajoutée.
- Dans la zone **If**, entrez var1.creditScore >= 750.
- Dans la zone **Then**, entrez response = true.
- Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder** et fermez l'éditeur de jeu de règles.
- Accédez à l'éditeur de groupe de règles.

Ajout du jeu de règles d'approbation automatique


Créez un jeu de règles pour déterminer si la demande de prêt doit être approuvée automatiquement.

Vous créez les règles suivantes :

- Rule1 : cette règle par défaut renvoie la réponse false, ce qui indique que l'application de prêt doit être approuvée manuellement.
- Rule2 : cette règle if-then compare le montant du prêt à la valeur 50 000. Si le montant du prêt est inférieur à cette valeur, la réponse est true et le prêt est approuvé automatiquement.

En répétant la procédure de checkCredit, ajoutez la définition du jeu de règles d'approbation automatique.

- Attribuez à Rule1 les valeurs suivantes :

Type de règle	Action
Règle d'action 	response = false

- Attribuez à Rule2 les valeurs suivantes :

Type de règle	If	Then
Règle If-Then 	applicationInformation.loanamount <= 50000	response = true

- Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder** et fermez l'éditeur de jeu de règles.

Maintenant que vous avez défini l'implémentation des règles métier, mettez en oeuvre le composant CreditCheck, qui reçoit l'estimation de crédit de chaque candidat.

Implémentation du composant Java™ CreditCheck

Le composant CreditCheck dispose d'une implémentation Java générant un score de crédit à partir du taxpayerId d'un candidat. Au lieu d'éditer le code Java généré et de créer vous-même l'implémentation, utilisez un raccourci consistant à importer l'implémentation Java.

Pour mettre en oeuvre le composant Java CreditCheck, procédez comme suit :

1. Accédez à l'éditeur d'assemblage.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le composant **CreditCheck**.
3. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Générer l'implémentation**. La fenêtre Génération de l'implémentation s'affiche.
4. Cliquez sur **OK**. L'éditeur Java s'ouvre.
5. Fermez CreditCheckImpl.java.
6. Sélectionnez **Fichier** → **Importer**. La fenêtre Importation s'affiche.
7. Cliquez sur **Système de fichiers**.
8. Cliquez sur **Suivant**.
9. Dans la liste **A partir du répertoire**, entrez <WSInstallDir>\wstools\eclipse\plugins\com.ibm.wbit.samples.content_6.0.2\scenario\parts\loanapplication.
10. Développez la structure de dossier de **loanapplication** et désélectionnez le dossier **Web**.
11. Cochez la case en regard de **CreditCheckImpl.java**.
12. Dans la zone du **dossier de destination**, entrez LoanApplicationModule\sca\component\java\impl. La zone **Système de fichiers** est définie par Importer les ressources du système de fichiers local..
13. Sélectionnez **Créer uniquement les dossiers sélectionnés**.
14. Cliquez sur **Terminer**. Un message vous demande si vous voulez remplacer le fichier précédent, cliquez sur **OK** pour confirmer le remplacement.
15. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que l'implémentation de vérification de crédit a été importée, vous pouvez mettre en oeuvre les tâches manuelles appelées à la fin du processus métier.

Implémentation des tâches manuelles

Les tâches manuelles sont des activités du processus métier qui doivent être effectuées par des personnes, telles que l'entretien avec un client après refus d'une candidature ou lors d'un montant de prêt très élevé.

Ces tâches manuelles de l'application de prêt permettent de confirmer l'approbation ou le rejet de chaque demande de prêt entrée dans le processus métier.

Les opérations suivantes montrent comment mettre en oeuvre les tâches manuelles dans le diagramme d'assemblage :

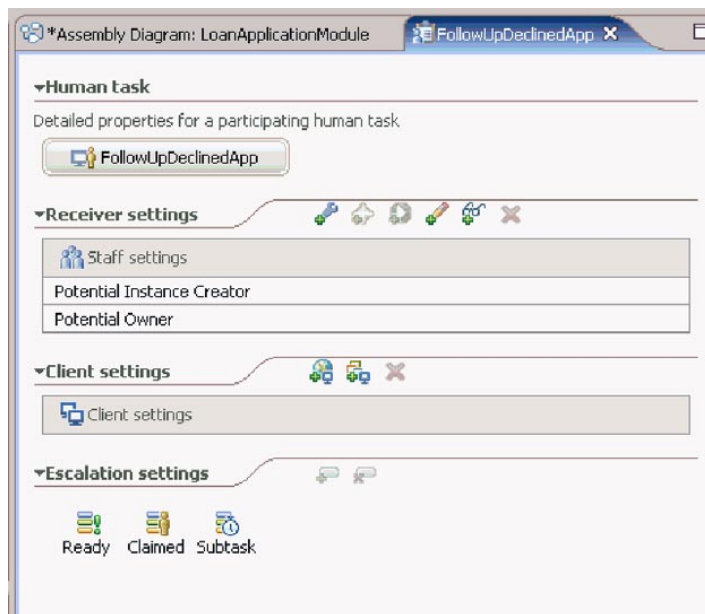
Implémentation de la tâche manuelle FollowUpDeclinedApplication

Cette tâche manuelle reçoit un HumanTaskBO qui contient la candidature et les instructions envoyées par le processus lorsqu'une demande de prêt est refusée. L'employé de banque qui reçoit cette tâche réalise alors le suivi du prêt.

Pour mettre en oeuvre la tâche manuelle FollowUpDeclinedApplication, procédez comme suit :

1. Accédez à l'éditeur d'assemblage.
2. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le composant **FollowUpDeclinedApp**.
3. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Génération de l'implémentation**. La fenêtre Génération de l'implémentation s'affiche.

4. Dans l'arborescence de navigation, cliquez sur LoanApplicationModule puis sur **OK**. La fenêtre Gestionnaire du composant de tâche manuelle s'ouvre.
5. Conservez FollowUpDeclinedApp dans la zone **Entrez un nom de tâche manuelle**.
6. Cliquez sur **OK**. L'éditeur de tâche manuelle s'ouvre.





7. Fermez l'éditeur de tâche manuelle et, dans l'éditeur d'assemblage, cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Implémentation des tâches manuelles ProcessTheApplication et CompleteTheLoan

Implémentez les deux tâches manuelles restantes.

1. En suivant les étapes utilisées pour créer la tâche manuelle FollowUpDeclinedApplication, définissez les tâches manuelles suivantes :

Composant	Nom de tâche manuelle	Objectif
ProcessTheApplication  ProcessTheApplication	ProcessTheApplication	Cette tâche manuelle est effectuée à la suite d'une demande de prêt qui doit être approuvée manuellement par un employé de la banque.
CompleteTheLoan  CompleteTheLoan	CompleteTheLoan	Cette tâche manuelle fait suite à l'approbation automatique d'une demande de prêt et doit être effectuée par un employé de la banque.

2. Accédez à l'éditeur d'assemblage et cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Maintenant que vous avez mis en oeuvre les tâches manuelles, l'application de prêt peut être exécutée et testée.

Chapitre 9. Test de l'application de prêt

Testez l'application de prêt dans l'environnement de test et à partir d'une page Web.

Vous pouvez tester l'application de deux manières :

- Explorateur Business Process Choreographer : cette interface utilisateur basée sur le Web permet de tester les processus métier. Il vous permet de démarrer et d'exécuter votre application de prêt en insérant la demande de prêt et en traitant l'approbation.
- JavaServer Pages importées : il s'agit de l'interface Web que le client de la banque visualise et sur lequel il interagit s'il demande un prêt depuis le site Web de la banque. Les JavaServer Pages peuvent permettre de personnaliser votre propre interface utilisateur pour l'application que vous venez de générer.

Démarrage de l'application

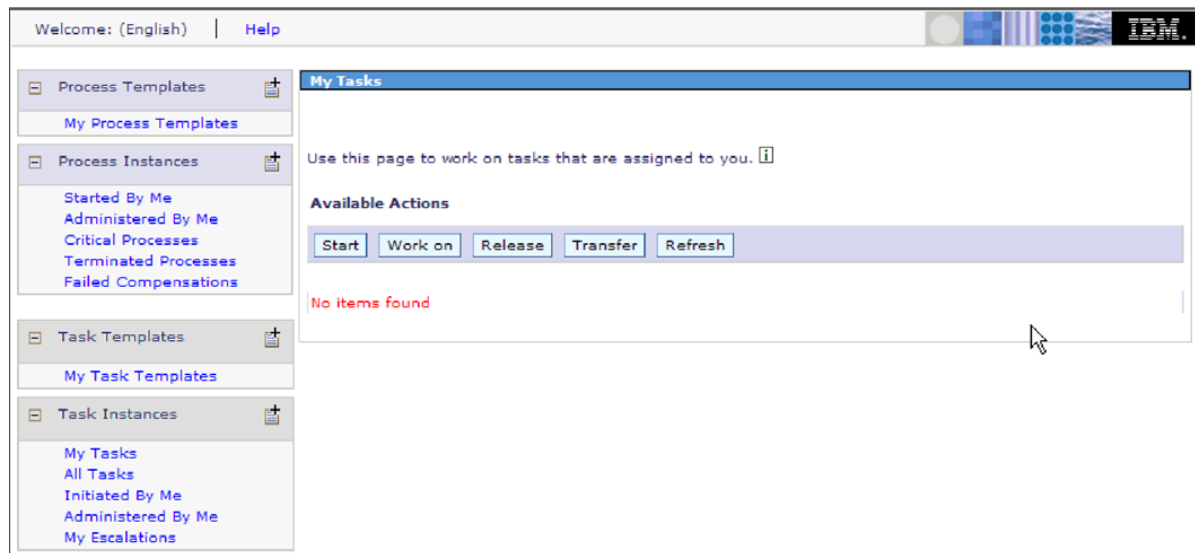
Après avoir généré l'application de prêt, vous l'exécutez dans l'environnement de test intégré de WebSphere® Process Server.

Remarque : Vous pouvez également tester l'application au moyen des JavaServer Pages. Pour plus d'informations sur le test d'une application au moyen des JavaServer Pages, voir les instructions de la section «Importation des EJB», à la page 9-5.

Vous utiliserez le client Web de l'explorateur Business Process Choreographer (BPC) pour exécuter, tester et déboguer l'application.

Pour exécuter et tester l'application de prêt, procédez comme suit :

1. Ajoutez une application au serveur.
 - a. Dans la perspective Intégration métier, accédez à la vue **Serveurs**.
 - b. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere Process Server**.
 - c. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Ajouter et supprimer des projets**. La fenêtre Ajouter et supprimer des projets s'affiche.
 - d. Dans l'arborescence de navigation, cliquez sur **LoanApplicationModuleApp**.
 - e. Cliquez sur **Ajouter**, puis sur **Terminer**. Le serveur prend quelques minutes pour démarrer et publier le prêt. Attendez que "Application démarrée : ..." s'affiche dans la fenêtre de la console.
2. Lancez l'explorateur Business Process Choreographer.
 - a. Dans la vue **Serveurs**, cliquez avec le bouton droit de la souris sur **WebSphere™ Process Server v6.0**.
 - b. Dans le menu en incrustation, sélectionnez **Lancer → Explorateur Business Process Choreographer**. L'explorateur Business Process Choreographer s'ouvre et affiche toutes les tâches qui vous ont été attribuées. Il n'y a actuellement aucune tâche disponible. C'est pourquoi le message "Aucun élément détecté" est affiché.

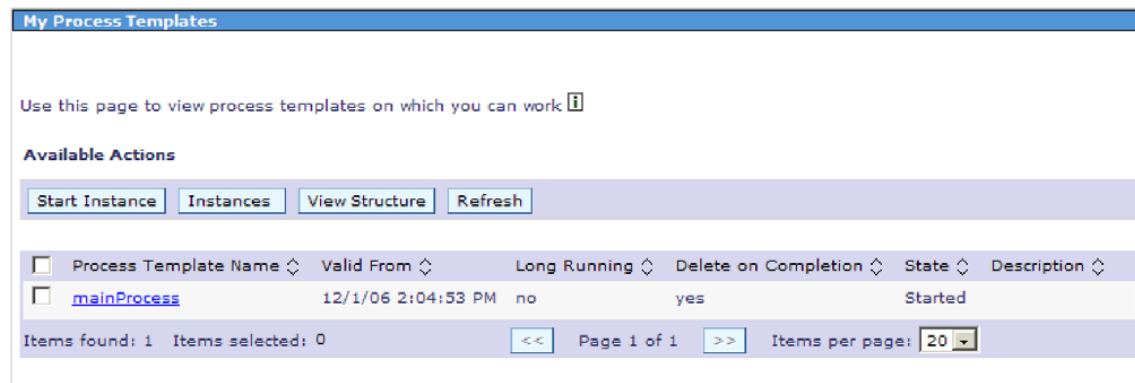


3. Appelez l'application.

- a. Pour visualiser une liste de tous les modèles de processus publiés sur le serveur, cliquez sur le libellé **Mes modèles de processus**.



- b. Pour sélectionner le modèle mainProcess et démarrer le processus d'application de prêt, cliquez sur le libellé **mainProcess**.



- c. Pour visualiser toutes les opérations disponibles afin de démarrer le processus, cliquez sur l'onglet **Opérations**. applyOnline est la seule opération de l'application de prêt qui est disponible pour démarrer le processus.
- d. Cliquez sur le libellé **applyOnline**. Une interface frontale basée sur le Web s'ouvre dans laquelle vous pouvez tester l'application.

Process Template

Use this page to view information about a process template [?](#)

Available Actions

[Instances](#) [View Structure](#)

Process Template Description

Process Template Name mainProcess
[Documentation](#)
[Description](#)

[Details](#) **Operations** [Process Instances](#) [Custom Properties](#) [Query Properties](#)

Operation Name	Activity Name	Description
applyOnline	Receive	

Items found: 1 << Page 1 of 1 >> Items per page: 20

- e. Cliquez sur le bouton + en regard du candidat pour afficher les zones d'entrée dans lesquelles vous saisissez les valeurs de test.
- f. Dans la zone **nom**, entrez Jean Dupont.
- g. Dans la zone **E-mail**, entrez jdupont@jdupont.com.
- h. Dans la zone **taxPayerId**, entrez 1234567.

Remarque : Si vous voulez qu'une valeur de cote de crédit non aléatoire teste un cas d'approbation, ajoutez "888" à la fin de taxPayerId.

- i. Dans la zone **loanamount**, entrez 60000.

Process Input Message

Use this page to provide the input that is needed to start an instance of a business process. [?](#)

Available Actions

[Submit](#)

Process Template Name mainProcess
 Operation applyOnline
 Process Input Message

applicationInformation	applicant	
	name	John Smith
	email	jsmith@smith.com
	taxPayerId	1234567
		-
	loanamount	60000

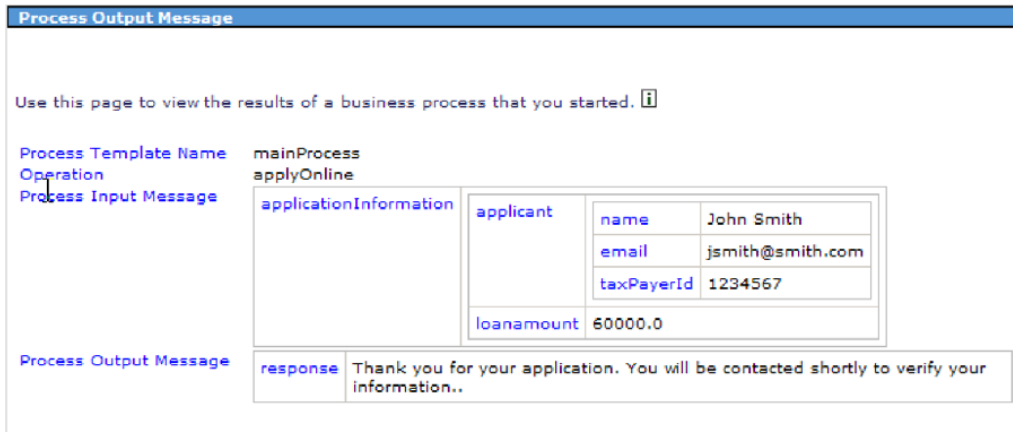
Avant de soumettre la demande, gardez à l'esprit que les règles suivantes s'appliquent à l'opération applyOnline :

Résultat de la demande de prêt	Estimation de crédit*	Montant du prêt
approuvé automatiquement	>= 750	<= 50 000 \$
approuvé manuellement	>= 750	> 50 000 \$

Résultat de la demande de prêt	Estimation de crédit*	Montant du prêt
refusé	< 750	N/A

* L'estimation de prêt est déterminée de façon aléatoire et non pas extraite d'une base de données ou d'un autre fichier.

- j. Cliquez sur **Soumettre**. Cette demande d'application de prêt est envoyée au processus pour évaluation et une réponse est affichée, comme dans l'image suivante :




Le message que vous recevez au sujet de la candidature dépend de l'estimation de prêt et est donc déterminé de façon aléatoire. Par conséquent, le message que vous recevez ne correspond pas toujours à celui qui apparaît dans l'image ci-dessus.

Réponse	Signification	Tâche manuelle
"Thank you for your application. You will be contacted shortly to verify your information." (Merci de votre demande. Nous vous contacterons bientôt pour vérifier les informations vous concernant).	refusé	FollowUpDeclinedApp
"Votre demande a été approuvée et attend d'être traitée"	approuvé automatiquement	CompleteTheLoan
"Votre candidature a été reçue et est en cours d'étude."	approuvé manuellement	ProcessTheApplication

4. La demande de prêt est soumise à la banque et un employé de banque recevra les données afin d'effectuer le suivi de la demande. Vous prenez maintenant la place de l'employé de banque qui veut travailler sur les tâches qui lui ont été envoyées.

- a. Cliquez sur le libellé **Mes tâches**. Une liste des tâches qui vous ont été attribuées s'affiche.



- b. Cliquez sur le libellé **FollowUpDeclinedApp** si votre demande est refusée (voir le tableau ci-dessus), qui est la tâche qui vous a été attribuée par le client lorsqu'il a soumis sa demande de prêt.

My Tasks

Use this page to work on tasks that are assigned to you. ⓘ

Available Actions

Start Work on Release Transfer Refresh

<input type="checkbox"/>	Task Name	State	Kind	Owner	Originator	Escalated	Suspended	Activated	Last Modified	Ex
<input type="checkbox"/>	FollowUpDeclinedApp	Ready	Participating		UNAUTHENTICATED	no	no		12/4/06 5:39:45 PM	12/4/06 5:39:45 PM

Items found: 1 Items selected: 0 << Page 1 of 1 >> Items per page: 20

- c. Cliquez sur le bouton **Work On**.
- d. Cliquez sur le bouton **Terminer** pour réaliser le suivi de l'application.

Task Message

Use this page to provide the data required to complete the task. ⓘ

Available Actions

Complete Save Release Cancel

Task Name
Task Input Message

FollowUpDeclinedApp

TaskInformation	instruction	This declined application requires follow up..	
	application	applicant	name John Smith
			email jsmith@smith.com
			taxPayerId 1234567
		loanamount	60000.0

Task Output Message No data available

Importation des EJB

Les EJB (Enterprise JavaBeans) sont des composants logiciels réutilisables permettant d'exécuter des tâches. Vous devrez utiliser les EJB pour démarrer l'application de prêt au moyen des JavaServer Pages.

Pour importer les EJB, procédez comme suit :

Création du projet Web

Pour tester une application via une interface JavaServer Pages, vous devez créer un projet Web.

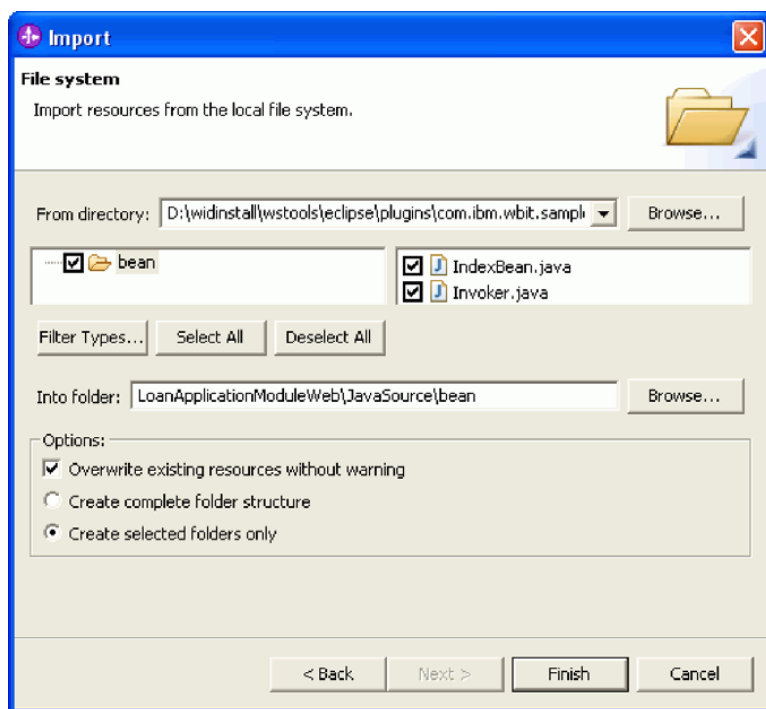
Pour créer le projet Web, procédez comme suit :

1. Cliquez sur **Fichier → Nouveau → Autre → Web → Projet Web dynamique**. Si le dossier **Web** n'apparaît pas, cochez la case **Afficher tous les assistants**. Dans la boîte de dialogue Confirmer l'activation, cochez la case **Always enable capabilities and don't ask me again**, puis cliquez sur **OK**.
2. Cliquez sur **Suivant**, puis entrez `LoanApplicationModuleWebApp` dans la zone **Nom**.
3. Cliquez sur **Afficher les paramètres avancés**.
4. Dans la zone **Projet EAR**, sélectionnez `LoanApplicationModuleApp` et cliquez sur **Suivant**.
5. Dans le tableau **Fichiers d'archive dépendants disponibles**, cochez les cases en regard de `LoanApplicationModule.jar` et `LoanApplicationModuleEJB.jar`.
6. Cliquez sur **Terminer**. Dans la boîte de dialogue de Confirmation de recherche de perspective, cliquez sur **Non**.
7. Cliquez sur **Fichier → Sauvegarder**.

Importation des EJB

Pour importer les EJB afin de tester l'application, procédez comme suit :

1. Dans la vue Intégration métier, cliquez avec le bouton droit de la souris sur LoanApplicationModule et sélectionnez **Importer**. La fenêtre Importation s'affiche.
2. Sélectionnez **Système de fichiers** et **Suivant**.
3. Dans la liste **A partir du répertoire**, entrez <WSInstallDir>\wstools\eclipse\plugins\com.ibm.wbit.samples.content_6.0.2\scenarioparts\loanapplication\web\bean où <WSInstallDir> est le répertoire d'installation du produit.
4. Dans l'arborescence de navigation, sélectionnez le dossier **bean** et cochez la case en regard pour sélectionner à la fois **IndexBean.java** et **Invoker.java**.
5. Dans la zone **Dossier de destination**, entrez LoanApplicationModuleWebApp\JavaSource\bean et sélectionnez **Créer les dossiers sélectionnés uniquement**.
6. Cochez la case **Remplacer les ressources existantes sans avertissement** et cliquez sur **Terminer**.



7. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

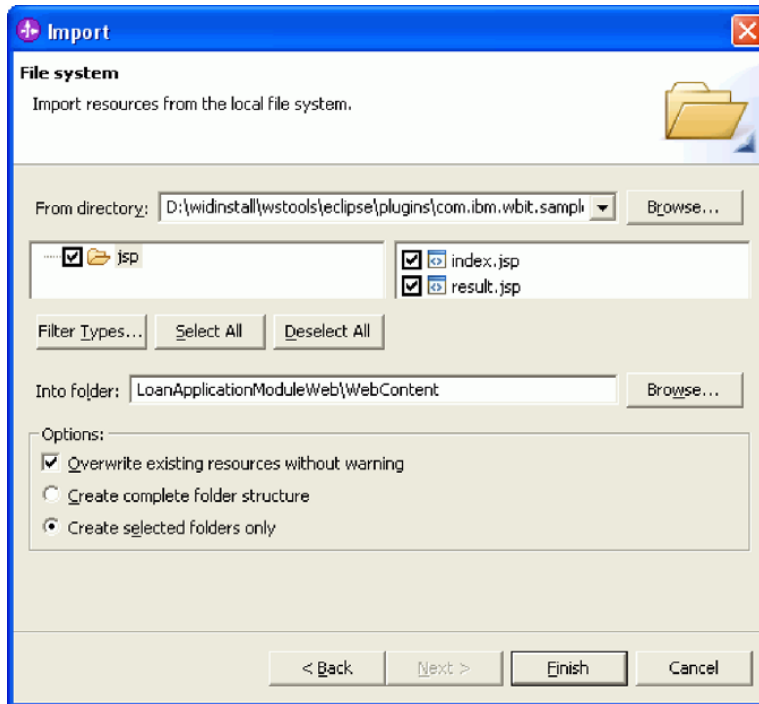
Importation des JavaServer Pages

Les JavaServer Pages permettent d'appeler les beans EJB et d'obtenir les entrées de l'utilisateur pour tester l'application de prêt.

Les JavaServer Pages jouent le rôle d'extension de balise HTML ou XML par la mise en oeuvre d'un contenu dynamique dans un contenu statique, tel que des pages Web. Pour importer les JavaServer Pages afin de tester l'application, procédez comme suit :

1. Dans le menu, sélectionnez **Fichier** → **Importer**. La fenêtre Importation s'affiche.
2. Cliquez sur **Système de fichiers** et **Suivant**.
3. Dans la liste **A partir du répertoire**, entrez <WSInstallDir>\wstools\eclipse\plugins\com.ibm.wbit.samples.content_6.0.2\scenarioparts\loanapplication\web\jsp où <WSInstallDir> est le répertoire d'installation du produit.

4. Dans l'arborescence de navigation, cochez la case en regard de **jsp** pour sélectionner à la fois **index.jsp** et **result.jsp**.
5. Dans la zone **Dossier de destination**, est affiché **LoanApplicationModuleWebApp\WebContent**.
6. Sélectionnez **Créer uniquement les dossiers sélectionnés**.
7. Cochez la case **Remplacer les ressources existantes sans avertissement** et cliquez sur **Terminer**.



8. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Appel de l'application de prêt au moyen des JavaServer Pages

Démarrez l'application de prêt sur un serveur en utilisant les JavaServer Pages comme interface.

Procédez comme suit pour appeler JavaServer Pages afin de tester l'application :

1. Accédez à la perspective **Web**. Cliquez sur le bouton **Ouvrir une perspective** dans le plan de travail, cliquez sur **Autre**, puis sélectionnez **Web** dans la liste ouverte dans la fenêtre de sélection de la perspective et cliquez sur **OK**.
2. Dans la vue Explorateur de projets, développez **Projets Web dynamiques** → **LoanApplicationModuleWebApp** → **WebContent** → **index.jsp**.
3. Cliquez avec le bouton droit de la souris sur **index.jsp** et dans le menu en incrustation, cliquez sur **Exécuter** → **1 Run on Server**. La fenêtre de sélection du serveur s'ouvre.
4. Cliquez sur l'option de **sélection d'un serveur existant**.
5. Dans l'arborescence de navigation, cliquez sur **localhost** → **WebSphere Process Server v6.0**.
6. Cliquez sur **Terminer**. Le serveur démarre automatiquement et le module lui est ajouté. Vous pouvez suivre ces actions dans la vue **Console**. Attendez que l'indicateur de progression s'arrête dans l'angle inférieur droit et que le Navigateur Web ouvre la fenêtre Votre application de prêt bancaire.
7. Cliquez sur **Fichier** → **Sauvegarder**.

Test de l'application de prêt à l'aide des JavaServer Pages

Pour tester l'application de prêt, vous pouvez interagir avec cette application via un navigateur Web en utilisant les JavaServer Pages.

Pour tester l'application de prêt, vous utilisez des JavaServer Pages et des EJB, les JavaServer Pages fournissant une interface d'entrée qui permet de saisir les données de l'application de prêt. Les composants CreditCheck et LoanLimits dirigent l'application de prêt dans un processus à partir de leur mise en oeuvre. Selon la cote de crédit de l'utilisateur et le montant du prêt, le processus générera trois réponses possibles. Explorez les réponses en entrant les données suivantes :

1. **Cas d'utilisation 1 :** le client de la banque insère une valeur de montant de prêt, mais sa cote de crédit est inférieure à 750 (seuil choisi au hasard). Cette candidature est rejetée.

Votre nom : Jean Dupont
Adresse électronique : jean@dupont.com
Numéro fiscal : 12345
Montant du prêt : 5000
(ou tout autre montant valide)

Réponse : "Thank you for your application. You will be contacted shortly to verify your information." (Merci de votre demande. Nous vous contacterons bientôt pour vérifier les informations vous concernant).

Cliquez sur **Retour à la page précédente** dans la barre de navigation du Navigateur Web, puis sur **Régénérer la page en cours** pour afficher la fenêtre Votre application de prêt bancaire avec des zones vides. Le résultat de cette demande est déterminé de façon aléatoire, en fonction de l'évaluation de la cote de crédit.

2. **Cas d'utilisation 2 :** Le client de la banque entre une valeur de montant de prêt inférieure ou égale à 50 000 \$ et sa cote de crédit est supérieure ou égale à 750. Cette candidature est automatiquement approuvée.

Votre nom : Jean Dupont
Adresse électronique : jean@dupont.com
Numéro fiscal : 888
Montant du prêt : 1000

Réponse : "Votre demande a été approuvée et attend d'être traitée".

Revenez à la page précédente et régénérez-la de la même manière que vous avez affiché la fenêtre Votre application de prêt bancaire avec des zone vides. Le **Numéro fiscal** 888 n'est pas aléatoire et son résultat est toujours une approbation.

3. **Case d'utilisation 3 :** le client de la banque insère une valeur de montant de prêt supérieure à 50 000 \$, et sa cote de crédit est supérieure ou égale à 750. Cette candidature sera approuvée manuellement.

Votre nom : Jean Dupont
Adresse électronique : jean@dupont.com
Numéro fiscal : 888
Montant du prêt : 65000

Réponse : "Votre candidature a été reçue et est en cours d'étude".

Revenez à la page précédente et régénérez-la de la même manière que vous avez affiché la fenêtre Votre application de prêt bancaire avec des zones vides. Le **Numéro fiscal** 888 n'est pas aléatoire et son résultat est toujours une approbation.

Chapitre 10. Récapitulatif

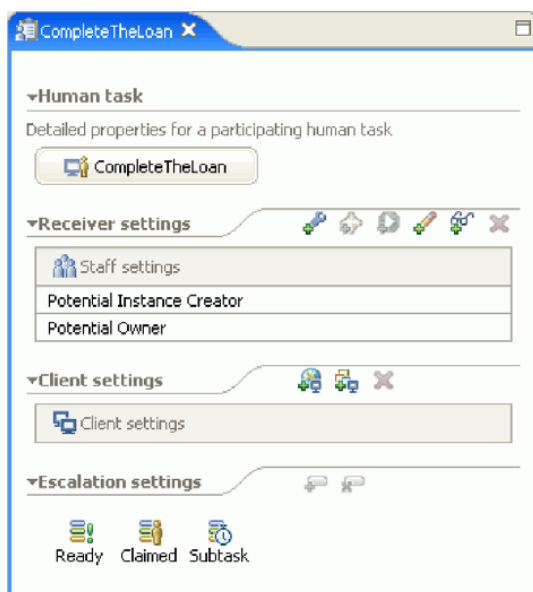
Vous avez maintenant terminé l'exemple d'application de prêt et vous pouvez réviser ce que vous avez appris.

Cet exemple vous a présenté le développement descendant d'une application métier, de la création au test du module.

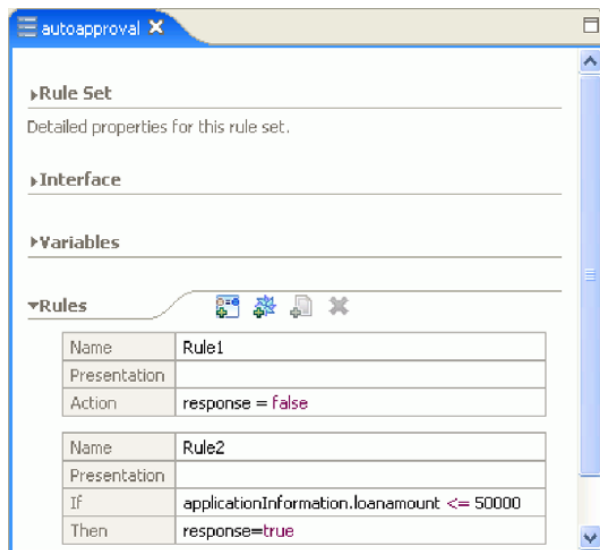
Leçons apprises

En parcourant cet exemple, vous avez appris à effectuer les tâches suivantes :

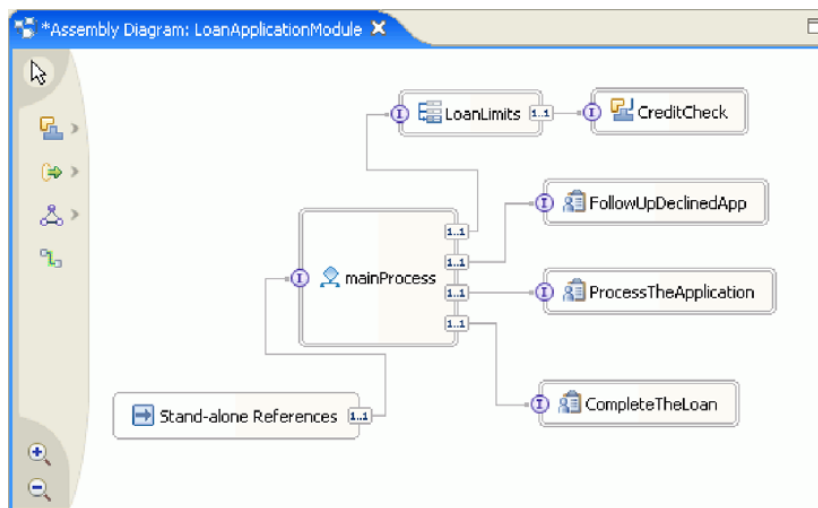
- Création d'un module pour contenir l'application
- Création d'objets métier avec des attributs et des variables pour stocker les données
- Création d'interfaces pour définir des opérations et les ajouter aux composants
- Génération des implémentations du processus métier et des autres composants
- Exécution de l'application dans l'environnement de test intégré de WebSphere Process Server V6
- Test de l'application au moyen des EJB et des JavaServer Pages
- Création de tâches manuelles au moyen de l'éditeur de tâches manuelles :



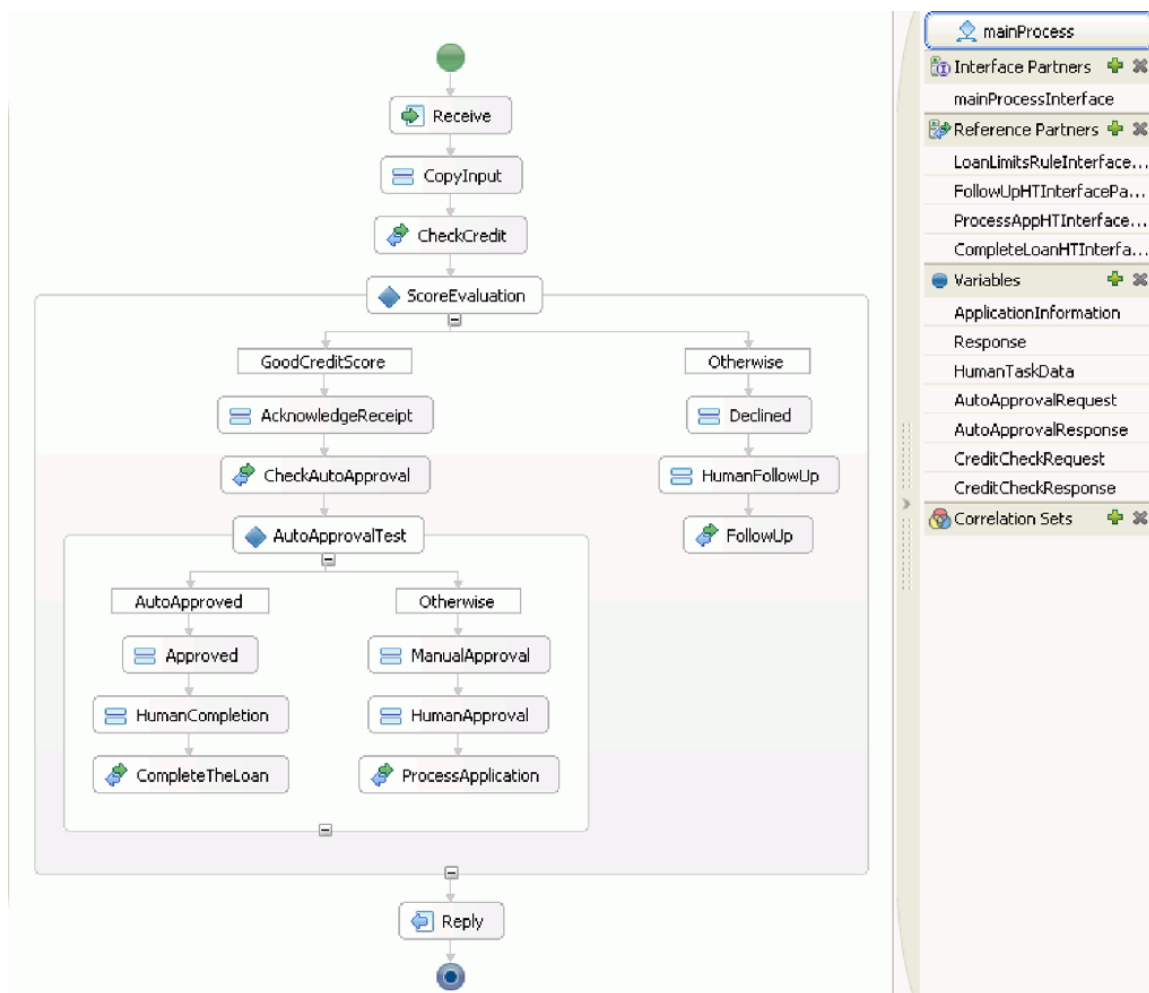
- Création de règles métier au moyen de l'éditeur de règles métier :



- Au moyen du diagramme d'assemblage utilisé pour créer les composants, ajoutez des références autonomes et connectez-les ensemble :



- A l'aide de l'éditeur de processus, organisez un processus métier au moyen de tâches séparées en une séquence :



Remarques

U.S. Government Users Restricted Rights - Use, duplication or disclosure restricted by GSA ADP Schedule Contract with IBM Corp.

Le présent document peut contenir des informations ou des références concernant certains produits, logiciels ou services IBM non annoncés dans ce pays. Pour plus de détails, référez-vous aux documents d'annonce disponibles dans votre pays, ou adressez-vous à votre partenaire commercial IBM. Toute référence à un produit, logiciel ou service IBM® n'implique pas que seul ce produit, logiciel ou service puisse être utilisé. Tout autre élément fonctionnellement équivalent peut être utilisé, s'il n'enfreint aucun droit d'IBM. Il est de la responsabilité de l'utilisateur d'évaluer et de vérifier lui-même les installations et applications réalisées avec des produits, logiciels ou services non expressément référencés par IBM.

IBM peut détenir des brevets ou des demandes de brevet couvrant les produits mentionnés dans la présente documentation. La remise de cette documentation ne vous donne aucun droit de licence sur ces brevets ou demandes de brevet. Si vous désirez recevoir des informations concernant l'acquisition de licences, veuillez en faire la demande par écrit à l'adresse suivante :

IBM EMEA Director of Licensing
IBM Corporation
North Castle Drive
Armonk, NY 10504-1785
U.S.A.

Les informations sur les licences concernant les produits utilisant un jeu de caractères double octet peuvent être obtenues par écrit à l'adresse suivante :

IBM World Trade Asia Corporation
Licensing
2-31 Roppongi 3-chome, Minato-ku
Tokyo 106, Japan

Le paragraphe suivant ne s'applique ni au Royaume-Uni, ni dans aucun pays dans lequel il serait contraire aux lois locales. LE PRESENT DOCUMENT EST LIVRE EN L'ETAT SANS AUCUNE GARANTIE EXPLICITE OU IMPLICITE. IBM DECLINE NOTAMMENT TOUTE RESPONSABILITE OU CONDITION RELATIVE A CES INFORMATIONS EN CAS DE CONTREFAÇON AINSI QU'EN CAS DE DEF AUT D'APTITUDE A L'EXECUTION D'UN TRAVAIL DONNE. Certaines juridictions n'autorisent pas l'exclusion des garanties implicites, auquel cas l'exclusion ci-dessus ne vous sera pas applicable.

Le présent document peut contenir des inexactitudes ou des coquilles. Ce document est mis à jour périodiquement. Chaque nouvelle édition inclut les mises à jour. IBM peut, à tout moment et sans préavis, modifier les produits et logiciels décrits dans ce document.

Les références à des sites Web non IBM sont fournies à titre d'information uniquement et n'impliquent en aucun cas une adhésion aux données qu'ils contiennent. Les éléments figurant sur ces sites Web ne font pas partie des éléments du présent produit IBM et l'utilisation de ces sites relève de votre seule responsabilité.

IBM pourra utiliser ou diffuser, de toute manière qu'elle jugera appropriée et sans aucune obligation de sa part, tout ou partie des informations qui lui seront fournies.

Les licenciés souhaitant obtenir des informations permettant : (i) l'échange des données entre des logiciels créés de façon indépendante et d'autres logiciels (dont celui-ci), et (ii) l'utilisation mutuelle des données ainsi échangées, doivent adresser leur demande à :

*Intellectual Property Dept. for WebSphere Integration Developer
IBM Canada Ltd.
8200 Warden Avenue
Markham, Ontario L6G 1C7
Canada*

Ces informations peuvent être soumises à des conditions particulières, prévoyant notamment le paiement d'une redevance.

Le logiciel sous licence décrit dans cette documentation et tous les éléments sous licence disponibles s'y rapportant sont fournis par IBM conformément aux dispositions de l'ICA, des Conditions internationales d'utilisation des logiciels IBM ou de tout autre accord équivalent.

Les données de performance indiquées dans ce document ont été déterminées dans un environnement contrôlé. Par conséquent, les résultats peuvent varier de manière significative selon l'environnement d'exploitation utilisé. Certaines mesures évaluées sur des systèmes en cours de développement ne sont pas garanties sur tous les systèmes disponibles. En outre, elles peuvent résulter d'extrapolations. Les résultats peuvent donc varier. Il incombe aux utilisateurs de ce document de vérifier si ces données sont applicables à leur environnement d'exploitation.

Les informations concernant des produits non IBM ont été obtenues auprès des fournisseurs de ces produits, par l'intermédiaire d'annonces publiques ou via d'autres sources disponibles. IBM n'a pas testé ces produits et ne peut confirmer l'exactitude de leurs performances ni leur compatibilité. Elle ne peut recevoir aucune réclamation concernant des produits non IBM. Toute question concernant les performances de produits non IBM doit être adressée aux fournisseurs de ces produits.

Toute instruction relative aux intentions d'IBM pour ses opérations à venir est susceptible d'être modifiée ou annulée sans préavis, et doit être considérée uniquement comme un objectif.

Le présent document peut contenir des exemples de données et de rapports utilisés couramment dans l'environnement professionnel. Ces exemples peuvent mentionner des noms fictifs de personnes, de sociétés, de marques ou de produits à des fins illustratives ou explicatives uniquement. Toute ressemblance avec des noms de personnes, de sociétés ou des données réelles serait purement fortuite.

LICENCE DE COPYRIGHT :

Le présent logiciel contient des exemples de programmes d'application en langage source destinés à illustrer les techniques de programmation sur différentes plateformes d'exploitation. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation des plateformes pour lesquels ils ont été écrits ou aux interfaces de programmation IBM. Ces exemples de programmes n'ont pas été rigoureusement testés dans toutes les conditions. Par conséquent, IBM ne peut garantir expressément ou implicitement la fiabilité, la maintenabilité ou le fonctionnement de ces programmes. Vous avez le droit de copier, de modifier et de distribuer ces exemples de programmes sous quelque forme que ce soit et sans paiement d'aucune redevance à IBM, à des fins de développement, d'utilisation, de vente ou de distribution de programmes d'application conformes aux interfaces de programmation IBM.

Toute copie totale ou partielle de ces programmes exemples et des oeuvres qui en sont dérivées doit comprendre une notice de copyright, libellée comme suit :

© (nom de la société) (année). Des segments de code sont dérivés des Programmes exemples d'IBM Corp.
© Copyright IBM Corp. 2000, 2006. Tous droits réservés.

Si vous visualisez ces informations en ligne, il se peut que les photographies et illustrations en couleur n'apparaissent pas à l'écran.

Documentation sur l'interface de programmation

La documentation sur l'interface de programmation aide les utilisateurs à créer des applications en utilisant le produit.

Les interfaces de programmation génériques vous permettent d'écrire des applications, qui bénéficient des services proposés par les outils du produit.

Toutefois, lesdites informations peuvent également contenir des données de diagnostic, de modification et d'optimisation qui permettent de déboguer votre application.

Avertissement : N'utilisez pas les informations de diagnostic, de modification et d'optimisation en guise d'interface de programmation car elles peuvent être modifiées sans préavis.

Marques

Voir <http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml>.

IBM