

バージョン 6.0.2



サンプル: ローン・アプリケーション

バージョン 6.0.2



サンプル: ローン・アプリケーション

お願い

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

IBM 発行のマニュアルに関する情報のページ

<http://www.ibm.com/jp/manuals/>

こちらから、日本語版および英語版のオンライン・ライブラリーをご利用いただけます。また、マニュアルに関するご意見やご感想を、上記ページよりお送りください。今後の参考にさせていただきます。

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： WebSphere® Integration Developer
Sample: Loan Application
Version 6.0.2

発 行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2007.2

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W7、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2006. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2007

目次

第 1 章 概要 1-1

第 2 章 既製のサンプルでの作業 2-1

既製のサンプルのインポート 2-1

既製のサンプルの実行 2-1

第 3 章 アプリケーションのビルドの準備 3-1

ローン・アプリケーション・モジュールの作成 . . . 3-1

第 4 章 アセンブリー・ダイアグラムの実装 4-1

LoanApplicationModule をアセンブリー・ダイアグラムで表示 4-1

コンポーネントおよびスタンドアロン参照の追加 . . . 4-2

 ビジネス・プロセスの追加 4-2

 スタンドアロン参照の追加 4-3

 残りのコンポーネントの追加 4-3

第 5 章 ビジネス・オブジェクトおよびインターフェースの作成 5-1

ビジネス・オブジェクトの作成 5-1

 申し込み者の連絡先情報用のビジネス・オブジェクトを作成 5-2

 申し込み者のビジネス・オブジェクトを作成 . . . 5-2

 ローン申し込み用のビジネス・オブジェクトを作成 5-3

 申し込み者の信用情報用のビジネス・オブジェクトを作成 5-4

 ヒューマン・タスク情報用のビジネス・オブジェクトを作成 5-4

インターフェースの作成 5-5

 mainProcessInterface の作成 5-6

 LoanLimitsRuleInterface の作成 5-6

 CreditCheckInterface の作成 5-7

 FollowUpHTInterface の作成 5-7

 CompleteLoanHTInterface の作成 5-7

 ProcessAppHTInterface の作成 5-8

第 6 章 インターフェースをコンポーネントに追加し、それらをワイヤリングする 6-1

インターフェースをコンポーネントに追加 6-1

 インターフェースを mainProcess コンポーネントに追加 6-1

 インターフェースを CreditCheck コンポーネントに追加 6-1

 残りのインターフェースをコンポーネントに追加 . . . 6-1

コンポーネントの通信を可能にする 6-2

 プロセスをルール・グループにワイヤリング . . . 6-2

Stand-alone References をプロセスにワイヤリン

グする 6-3

残りのコンポーネントのワイヤリング 6-3

第 7 章 ビジネス・プロセスの実装 . . . 7-1

実装を開始する mainProcess コンポーネントの生成 . . 7-2

変数の定義 7-3

 HumanTaskData 変数の定義 7-3

 自動承認変数の定義 7-4

 信用調査変数の定義 7-4

処理のためにローン要求を準備 7-4

 入力を信用調査要求変数に割り当てる 7-4

 その他の変数の割り当て 7-5

信用調査のためのサービス呼び出す 7-6

承認されたローン要求のケースを定義 7-7

 選択の作成 7-7

 ケースの条件 Snippet の作成 7-7

 良好な信用スコアの承認 7-8

承認されたローン要求のパスを作成 7-8

 自動承認を検査するサービスの呼び出し 7-8

 選択の作成 7-9

 ケースの条件 Snippet の作成 7-9

自動承認されたローン要求のパスを作成 7-10

 自動応答を申し込み者に割り当てる 7-10

 タスクを銀行員に割り当てる 7-10

 ヒューマン・タスクの起動 7-11

手動承認されたローン要求のパスを作成 7-11

 その他の場合の作成 7-11

 自動応答を申し込み者に割り当てる 7-12

 タスクを銀行員に割り当てる 7-12

 ヒューマン・タスクの起動 7-12

拒否されたローン要求のパスを作成 7-13

 自動応答を申し込み者に割り当てる 7-13

 タスクを銀行員に割り当てる 7-13

 ヒューマン・タスクの起動 7-14

第 8 章 ビジネス・ルール、Java(TM) コンポーネント、およびヒューマン・タスクの実装 8-1

ビジネス・ルールの作成および使用 8-1

 ルール・グループの生成 8-1

 申し込み者の信用格付けを検査するルール・セッ

トの追加 8-1

 自動承認ルール・セットの追加 8-2

CreditCheck Java(TM) コンポーネントの実装 . . . 8-3

ヒューマン・タスクの実装 8-3

 FollowUpDeclinedApplication ヒューマン・タスク

の実装 8-4

 ProcessTheApplication および CompleteTheLoan

ヒューマン・タスクの実装 8-4

| | |
|-------------------------------|------------|
| 第 9 章 ローン・アプリケーションのテスト | 9-1 |
| アプリケーションの開始 | 9-1 |
| EJB のインポート | 9-5 |
| Web プロジェクトの作成 | 9-5 |
| EJB のインポート | 9-6 |
| JSP のインポート | 9-7 |

| | |
|---------------------------|-----|
| JSP でのローン・アプリケーションの呼び出し | 9-8 |
| JSP を使用したローン・アプリケーションのテスト | 9-8 |

| | |
|------------------|-------------|
| 第 10 章 要約 | 10-1 |
|------------------|-------------|

| | |
|-------------|------------|
| 特記事項 | A-1 |
|-------------|------------|

第 1 章 概要

作成するローン・アプリケーションは、トップダウン・アプローチを使用してワークベンチで開発されます。

Web インターフェースを介してローン要求を受け取るためには、申し込みを処理するためのいくつかの成果物を作成する必要があります。融資額や顧客名のような、ローン要求に関する情報を保管するデータ・オブジェクトが必要です。情報を処理して、要求の状況に関する応答を顧客に送信するには、ビジネス・プロセスの作成が必要です。申し込み者の信用格付けを検査し、要求を承認するか拒否するかを決定するには、ビジネス・ルールを実装することが必要です。また、ローン要求を実行する銀行員に要求を処理させるには、ヒューマン・タスクの作成が必要です。


全シナリオ



これらの成果物はすべて、コンポーネントとして「パック」され、インターフェースを使用して相互にワイヤリングされます。アプリケーションを使用するために必要な最後のステップは、アプリケーションをサーバーにデプロイすることです。

アプリケーションを作成するには、次の 7 つのエディターを使用します。

| 名前 | アイコン | 目的 |
|----------------------|------|--|
| アセンブリー・エディター | | コンポーネントを作成し接続して統合されたローン・アプリケーションを形成することにより、トップダウン開発を可能にします。 |
| ビジネス・プロセス・エディター | | 申し込み者の信用格付けと銀行のビジネス・ルールに基づいてローン申し込みを評価するためのビジネス・ロジックの作成に役立ちます。 |
| Visual Snippet エディター | | ビジネス・プロセスでの、視覚的で、Java コードの作成を必要としない、信用検査条件の評価が可能です。 |
| インターフェース・エディター | | コンポーネントの出力にアクセスし、それをアセンブリー・ダイアグラム内の他のコンポーネントに返す方法を指定するインターフェースの作成に役立ちます。 |
| ビジネス・ルール・エディター | | 申し込みを承認または拒否する条件などの、銀行のローン・ポリシーを定義するルールの作成に役立ちます。 |
| ルール・グループ・エディター | | 日付やその他の基準に基づいて実行するビジネス・ルールの選択に役立ちます。 |

| 名前 | アイコン | 目的 |
|-------------------|---|---|
| ビジネス・オブジェクト・エディター |  | シナリオでのエンティティを表すビジネス・オブジェクトのコンテナを作成します。これには、顧客または申し込み者、ローン・アプリケーション、申し込み者の連絡先情報、および銀行の管理者に渡すデータが含まれます。 |

以下の作業は、順を追ってガイドを行い、ローン・アプリケーションの作成方法について説明します。

第 2 章 既製のサンプルでの作業

既製のアプリケーションを、自分で作成するのではなく、インポートすることができます。これは、アプリケーションを自分でビルドする場合に、作成する成果物の概要を知るために役立ちます。このセクションでは、WebSphere® Process Server 統合テスト環境でインポートされたアプリケーションを実行する方法について説明します。

次のトピックでは、既製のサンプルでの作業方法について、順を追って説明します。

既製のサンプルのインポート

完成したモジュールと、ローン・アプリケーション・サンプルの実行、テスト、デバッグに必要なリソースをインポートします。

次のリンクをクリックすると、インポート・ウィザードが起動します。

完全な既製のサンプルのインポート

ウィザードで「終了」をクリックしてインポートを完了します。「ビジネス・インテグレーション」ビューに、**LoanApplicationModule** が開きます。

既製のサンプルの実行

必要なリソースをインポートした後で、テスト環境内でアプリケーションを実行できます。

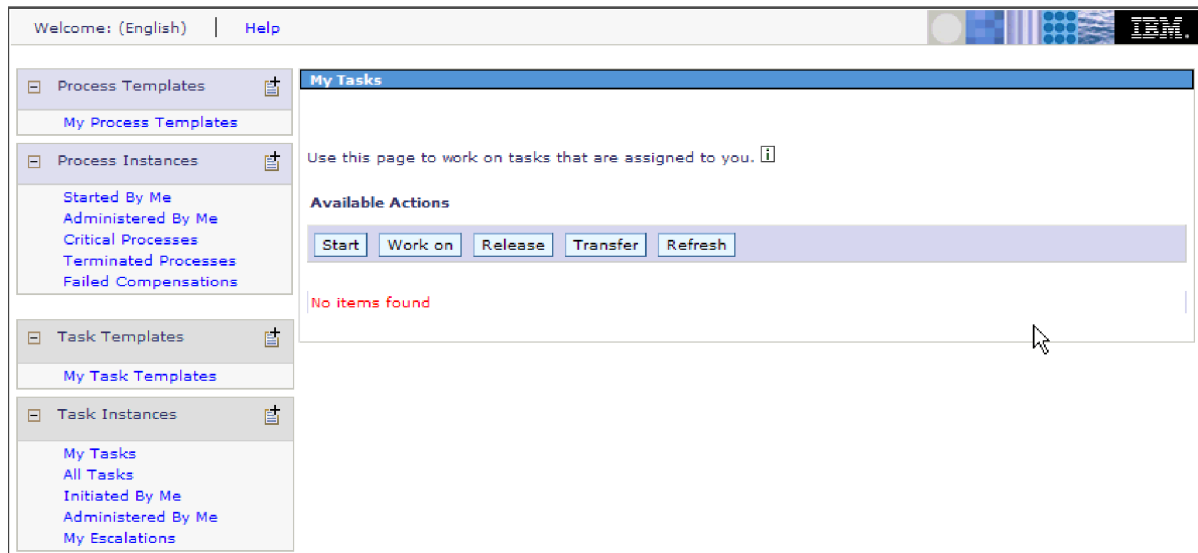
注: また、JSP を使用してアプリケーションをテストすることもできます。JSP を使ったテストについて詳しくは、9-8 ページの『JSP でのローン・アプリケーションの呼び出し』に記載された説明を参照してください。

Business Process Choreographer (BPC) Explorer Web クライアントを使用して、アプリケーションを実行、テスト、およびデバッグします。

ローン・アプリケーションの実行とテストを行うには、以下の手順に従ってください。

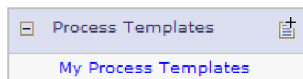
1. アプリケーションをサーバーに追加します。
 - a. 「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブの「サーバー」ビューに移動します。
 - b. 「WebSphere Process Server」を右クリックします。
 - c. ポップアップ・メニューから「プロジェクトの追加および除去」を選択します。「プロジェクトの追加および除去」ウィンドウが開きます。
 - d. ナビゲーション・ツリーで「LoanApplicationModuleApp」をクリックします。
 - e. 「追加」をクリックして、「終了」をクリックします。サーバーが始動し、ローン・アプリケーションが公開されるまで数分かかります。「アプリケーションが開始されました (Application started): ...」がコンソール・ウィンドウに表示されるまで待ってください。
2. Business Process Choreographer Explorer を起動します。
 - a. 「サーバー」ビューで「WebSphere(TM) Process Server v6.0」を右クリックします。

- b. ポップアップ・メニューから、「起動」 → 「**Business Process Choreographer Explorer**」を選択します。Business Process Choreographer Explorer が開き、割り当てられたすべてのタスクが表示されます。現在使用可能なタスクはないため、「項目が見つかりません (No items found)」というメッセージが表示されます。

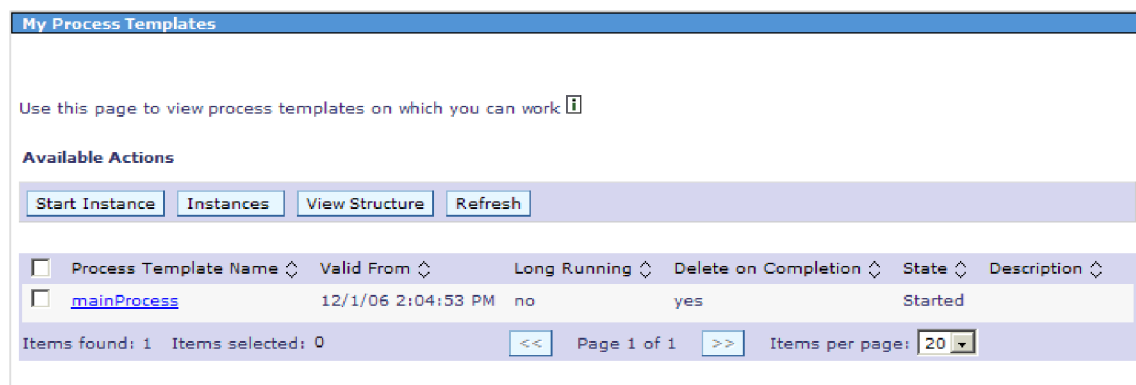


3. アプリケーションを起動します。

- a. サーバーに公開されたすべてのプロセス・テンプレートのリストを見るには、「マイ・プロセス・テンプレート (My Process Templates)」ラベルをクリックします。



- b. mainProcess テンプレートを選択してローン申し込みプロセスを開始するには、「mainProcess」ラベルをクリックします。



- c. プロセスを開始するために使用可能なすべての操作を見るには、「操作」タブをクリックします。ローン・アプリケーションでプロセスを開始するために使用可能な操作は applyOnline だけです。
- d. 「applyOnline」ラベルをクリックします。Web ベースのフロントエンドが開き、ここでアプリケーションをテストできます。

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. 申し込み者の横にある「+」ボタンをクリックして、テスト値を挿入する入力フィールドを表示します。
- f. 「名前」フィールドに、John Smith と入力します。
- g. 「eMail」フィールドに、jsmith@jsmith.com と入力します。
- h. 「taxPayerId」フィールドに、1234567 と入力します。

注: 承認ケースをテストするために信用スコアの非無作為値が必要な場合は、「888」を taxPayerId の末尾に追加してください。

- i. 「loanamount」フィールドに 60000 と入力します。

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 |

要求を送信する前に、以下のルールが applyOnline 操作に適用されることに注意してください。

| ローン要求結果 | 信用格付け* | 融資額 |
|---------|--------|-------------|
| 自動承認 | >= 750 | <= \$50 000 |
| 手動承認 | >= 750 | > \$50 000 |

| ローン要求結果 | 信用格付け* | 融資額 |
|---------|--------|-----|
| 拒否 | < 750 | N/A |

* 信用格付けは、データベースやその他のファイルから取り出されるのではなく、無作為に決定されます。 taxPayerId の末尾が「888」の場合、信用格付けは常に 750 を超えています。

- j. 「送信」をクリックします。このローン申し込み要求が評価のためにプロセスに送信され、次のイメージのような応答が表示されます。

Process Output Message

Use this page to view the results of a business process that you started. ⓘ

Process Template Name

mainProcess

Operation

applyOnline

Process Input Message

applicationInformation

applicant

name

John Smith

email

jsmith@smith.com

taxPayerId

1234567

loanamount

60000.0

Process Output Message

response

Thank you for your application. You will be contacted shortly to verify your information..

申し込みに関して受け取るメッセージは、無作為に決定されるため、信用格付けによって異なります。そのため、受け取るメッセージは、上のイメージで表示されたものに常に一致するとは限りません。

| 応答 | 意味 | ヒューマン・タスク |
|--|------|-----------------------|
| 「お申し込みありがとうございます。お客様の情報を確認するため、のちほど連絡を差し上げます。」 | 拒否 | FollowUpDeclinedApp |
| 「お客様のお申し込みは承認され、完了を待っています。」 | 自動承認 | CompleteTheLoan |
| 「お客様の申し込みは受け付けられ、検討中です。」 | 手動承認 | ProcessTheApplication |

4. ローン要求は銀行へ送信され、銀行員は要求に対してフォローアップするデータを受け取ります。ここで、タスクの送信先である銀行員の役割に切り替わってください。

- a. 「マイ・タスク (My Tasks)」ラベルをクリックします。割り当てられたタスクのリストが表示されます。

Task Instances ⓘ

My Tasks

All Tasks

Initiated By Me

Administered By Me

My Escalations

- b. 要求が拒否されたケース (上の表を参照) の「FollowUpDeclinedApp」ラベルをクリックします。これは、ローン要求の送信時に顧客があなた (銀行員) に割り当てたタスクです。

My Tasks

Use this page to work on tasks that are assigned to you. [?](#)

Available Actions

Start Work on Release Transfer Refresh

| Task Name | State | Kind | Owner | Originator | Escalated | Suspended | Activated | Last Modified | Ex |
|-------------------------------------|-------|---------------|-------|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
| 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. 「作業 (Work On)」 ボタンをクリックします。
- d. 「完了」 ボタンをクリックして、アプリケーション・フォローアップを完了します。

Task Message

Use this page to provide the data required to complete the task. [?](#)

Available Actions

Complete Save Release Cancel

Task Name FollowUpDeclinedApp

Task Input Message

Task Output Message No data available

| | | | | | | | | | |
|-----------------|------------------|--|--|------|------------|-------|------------------|------------|---------|
| TaskInformation | instruction | This declined application requires follow up.. | | | | | | | |
| | application | applicant | <table border="1"> <tr> <td>name</td> <td>John Smith</td> </tr> <tr> <td>email</td> <td>jsmith@smith.com</td> </tr> <tr> <td>taxPayerId</td> <td>1234567</td> </tr> </table> | name | John Smith | email | jsmith@smith.com | taxPayerId | 1234567 |
| name | John Smith | | | | | | | | |
| email | jsmith@smith.com | | | | | | | | |
| taxPayerId | 1234567 | | | | | | | | |
| | | loanamount | 60000.0 | | | | | | |

第 3 章 アプリケーションのビルドの準備

ローン・アプリケーションをビルドするための最初のステップは、アプリケーションを入れるモジュールを作成することです。

次のトピックでは、ローン・アプリケーションのビルド方法について、順を追って説明します。


前提条件

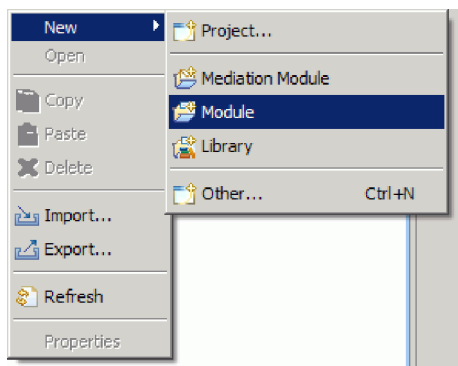
以前に既製のアプリケーションを実行した場合は、アプリケーションのビルドを進める前に、モジュールとその内容を削除してください。そうでないと、既製のサンプルで以前に生成されたコンポーネントがまだ存在するため、アプリケーションのビルド中に問題を起す場合があります。

ローン・アプリケーション・モジュールの作成

このサンプルのリソースはすべて、LoanApplicationModule に保管されています。モジュールとは、開発、バージョン管理、ビジネス・サービス・リソースの編成、および WebSphere Process Server へのデプロイに使用される WebSphere Integration Developer プロジェクトです。

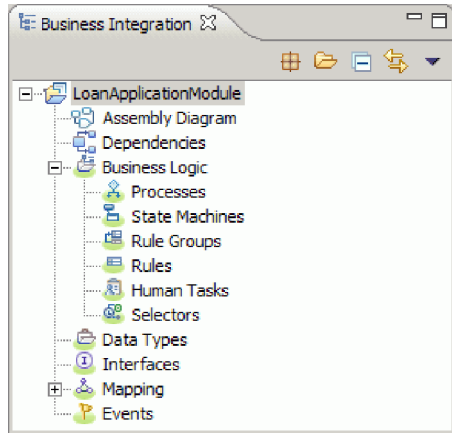
ローン・アプリケーション・サンプルでの作業のほとんどは、「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブから実行します。パースペクティブにはエディターとビューが含まれています。

1. ワークベンチ内の「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブに切り替えます。「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブが開いていない場合は、以下のようにして開くことができます。
 - a. 「パースペクティブを開く」ボタン  をクリックします。
 - b. 「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブを選択します。パースペクティブの完全なリストを見るには、メニューから「その他」を選択して、「すべて表示」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
2. 新しいモジュールを作成します。
 - a. 「ビジネス・インテグレーション」ビューで、右クリックして「新規」→「モジュール」をクリックします。「新規モジュール」ウィザードが開きます。



- b. 「モジュール名」フィールドに `LoanApplicationModule` を入力して、「終了」をクリックします。
これで新しいモジュールの構造が作成され、「ビジネス・インテグレーション」ビューのナビゲーション・ツリーで使用可能になりました。ここで、ローン・アプリケーションのために作成したすべての成果物を見ることができます。

3. モジュール構造の参照:



モジュール構造内の以下の成果物と対話を行います。

- アセンブリー・ダイアグラム: サービスを作成し、それらを相互にワイヤリングすることで、アプリケーションをアセンブリー・ダイアグラムにモデル化します。
- ビジネス・ロジック: ビジネスとそのポリシーに関連するすべての成果物がここに保管されています。ビジネス・プロセス、ルールを含むルール・グループ、銀行のローン・ポリシーを規定するルール、および手操作によるビジネス機能を扱うヒューマン・タスクを作成します。
- データ型: 作成するビジネス・オブジェクトがここにあります。
- インターフェース: アセンブリー・ダイアグラムにあるサービスの入出力を定義するために作成するインターフェースがここにあります。

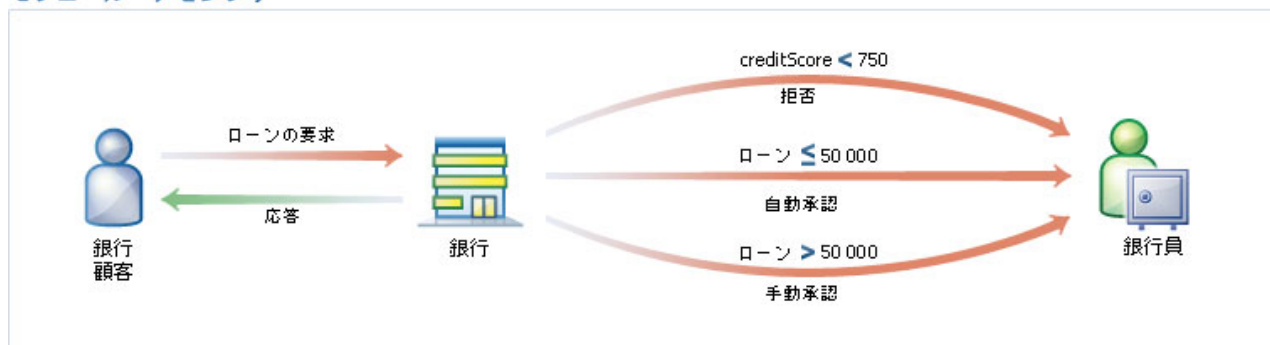
次は、サービスのスケルトンをアプリケーションに追加することで、アセンブリー・ダイアグラムの実装を開始します。

第 4 章 アセンブリ・ダイアグラムの実装

最初の Service-Oriented Architecture (SOA) アプリケーションの基本エレメントを作成します。

次のイメージは、ローン・アプリケーションの背後にあるビジネス・ロジックを説明しています。

モジュール・アセンブリ



この図の左側に、顧客と銀行との間の対話が表示されています。顧客はローンを要求し、応答を受け取ります。銀行の顧客は「ローン申し込み者」とも呼ばれます。

右側には、銀行員によって検討される前に、いくつかの銀行の方針がどのようにローン要求の状況に影響を与えるかが示されています。

この対話を可能にするコンポーネントを、アセンブリー・ダイアグラムで作成します。

LoanApplicationModule をアセンブリ・ダイアグラムで表示

アセンブリー・ダイアグラムで、コンポーネントを作成し、それらを互いにワイヤリングして、ローン・アプリケーションを作成します。

コンポーネントとは再使用可能なビジネス・サービスであり、それぞれが個別に実装を持っています。

まだ開いていない場合は、以下の手順で、アセンブリ・エディターで `LoanApplicationModule` アセンブリ・ダイアグラムを開いてください。

1. 「ビジネス・インテグレーション」ビューのナビゲーション・ツリーで「**LoanApplicationModule**」を展開すると、その中にいくつかの成果物がネストされていますが、その最初のものが**アセンブリー・ダイアグラム**です。
2. **アセンブリー・ダイアグラム**をダブルクリックして、アセンブリー・エディターを開きます。

2. アセンブリー・ダイアグラムをダブルクリックして、アセンブリー・エディターを開きます。






注: 「ビジネス・インテグレーション」ビューで以前に作成した成果物のナビゲーション・ツリー項目をダブルクリックして、その成果物を参照することもできます。

次は、コンポーネントをアセンブリー・ダイアグラムに追加することで、アプリケーションの作成を開始します。

コンポーネントおよびスタンドアロン参照の追加

アプリケーションにサービスを提供するには、アセンブリー・ダイアグラムでコンポーネントを追加します。各コンポーネントは、アプリケーション内に特定のタスクを持っており、また他のコンポーネントと通信するためのインターフェースを持っています。モジュールの外部のコンポーネントからビジネス・プロセスにアクセスできるようにするには、スタンドアロン参照をモジュールに追加します。

以下は、アセンブリー・ダイアグラムに追加するものの概要です。



| コンポーネント・タイプ | 名前 | 目的 |
|---|------------------------|--|
| ビジネス・プロセス  | mainProcess | この中心となるコンポーネントは、アプリケーションが受け取るローン要求を評価するビジネス・ロジックを入れるために作成します。mainProcess は、この目的を遂行するために、ルール・グループやヒューマン・タスクなどの、ローン・アプリケーション内の他のビジネス・サービスにアクセスするサービスです。作成する一連の検査や選択を通じて、ビジネス・プロセスは、ローン要求を承認または拒否へ導きます。 |
| スタンドアロン参照  | Stand-alone References | 既存の JavaServer Pages (JSP) および Enterprise JavaBeans (EJB) を使用してローン・アプリケーション・モジュール内に作成するコンポーネントと対話を行うために、Stand-alone References を追加します。これにより、Web ブラウザーからローン・アプリケーションを素早くテストすることが可能になります。 |
| ルール・グループ  | LoanLimits | 例えば、ローンの承認に必要な最低限の信用格付けや、ローン要求を自動承認すべき最大の融資額を決定するビジネス・ルールを作成します。これらのルールはルール・グループに入れられます。 |
| ヒューマン・タスク  | FollowUpDeclinedApp | 拒否されたローンのフォローアップを銀行員に委任し、場合によっては金融問題処理機関への参照を提供するために作成するヒューマン・タスクです。このアクションは自動的に完了できず、人物のスキルと権限を必要とします。 |
| ヒューマン・タスク  | ProcessTheApplication | ローン申し込みの手操作による処理を扱うために作成する、もう 1 つのヒューマン・タスクです。 |
| ヒューマン・タスク  | CompleteTheLoan | ローン申し込みの自動承認を受け入れるために作成する、もう 1 つのヒューマン・タスクです。 |
| Java  | CreditCheck | この Java コンポーネントは、申し込み者の信用格付けの値を無作為に生成する、既存の Java コードを使用するために作成します。 |

以下の作業は、ローン申し込みが必要とするコンポーネントおよびスタンドアロン参照を追加する方法を示しています。

ビジネス・プロセスの追加

mainProcess コンポーネントは、ローン要求の受け取り、融資額の検査、応答の送信、および要求の銀行員への委託を含むビジネス・ロジックを実行するビジネス・プロセスを提供します。



プロセス・コンポーネントを追加するには、以下の手順に従ってください。

1. アセンブリ・エディターで、「コンポーネント (実装タイプなし)」アイコン  をクリックし、次に「プロセス」アイコン  をクリックします。パレットに表示されたアイコンは常に、そのカテゴリから選択された最新のものです。
2. キャンバスをクリックします。 **Component1** が追加されます。左下隅の感嘆符は、このコンポーネントの実装がまだ作成されていないことを示しています。各コンポーネントの実装については後で作成します。
3. コンポーネントをクリックして強調表示テキストに重ねて入力することで、Component1 を mainProcess に名前変更します。

スタンドアロン参照の追加






スタンドアロン参照は独立しています。これは、その実装がモジュールの外部にあり、それらを使用するとモジュールの外部にある既存アプリケーションがモジュール内にあるコンポーネントのサービス呼び出すことができることを意味します。このサンプルでは、銀行の顧客は、その銀行に宛てたデータを処理するために Web インターフェースを必要とします。これを行うには、このインターフェースを実装するスタンドアロン参照が必要です。

後で JSP から mainProcess を呼び出すことができるように、スタンドアロン参照を追加するには、以下の手順に従ってください。

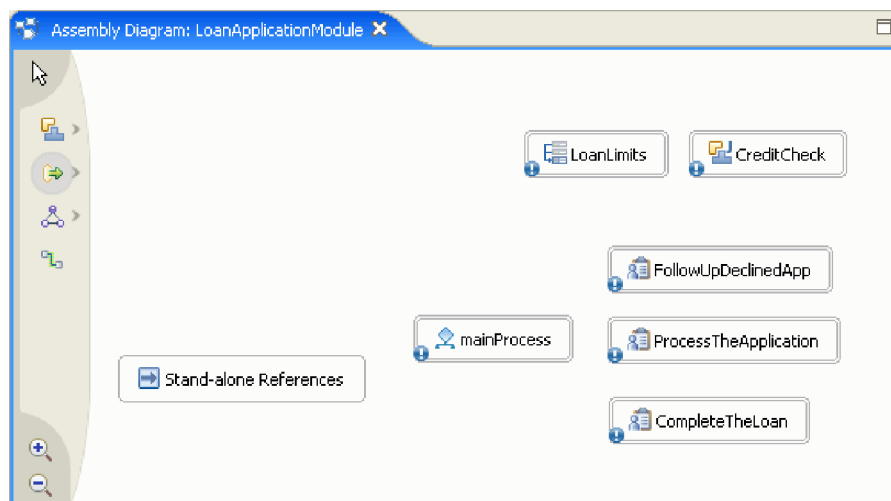
1. アセンブリ・エディターに切り替えます。
2. 「インポート」アイコン  をクリックし、次に「スタンドアロン参照」アイコン  をクリックします。
3. キャンバスをクリックします。「Stand-alone References」図が追加されます。

残りのコンポーネントの追加

1. 残りのコンポーネントを、以下の情報を使用してアセンブリ・ダイアグラムに追加します。

| コンポーネント・タイプ | 名前 |
|---|-----------------------|
| ルール・グループ  | LoanLimits |
| ヒューマン・タスク  | FollowUpDeclinedApp |
| ヒューマン・タスク  | ProcessTheApplication |
| ヒューマン・タスク  | CompleteTheLoan |
| Java  | CreditCheck |

2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。アセンブリ・ダイアグラムは次のように示されます。

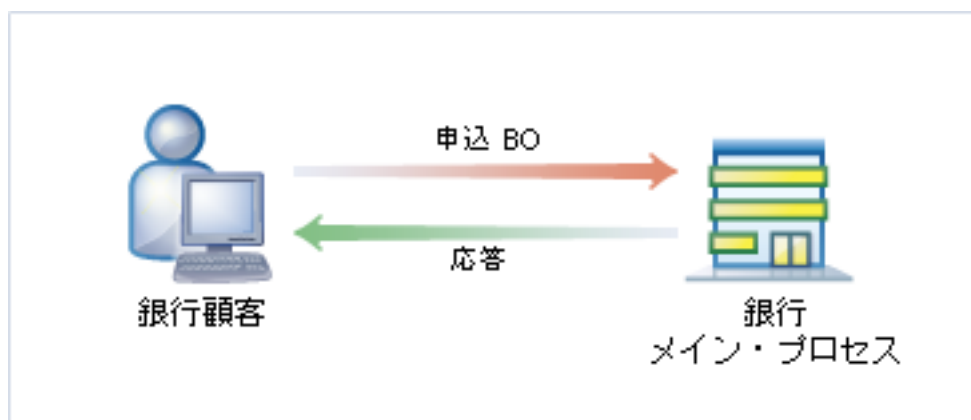


次は、ここでアセンブリ・ダイアグラムに追加した各コンポーネント間の通信を可能にするオブジェクトとインターフェースを作成します。

第 5 章 ビジネス・オブジェクトおよびインターフェースの作成

ローン申し込みを要求および承認するために必要な情報単位を定義し、ローン・アプリケーション・コンポーネントを統合することが可能なインターフェースを作成します。

ビジネス・オブジェクト



上のイメージには、ビジネス・オブジェクトの使用方法が示されています。銀行の顧客は、融資額や氏名などの情報を提供することで、要求を送信します。この情報は、ApplicationBO 経由で銀行に転送されます。次のトピックでは、ローン・アプリケーションに必要なすべてのビジネス・オブジェクトを作成します。

インターフェース

ビジネス・オブジェクトを作成した後、あるコンポーネントから別のコンポーネントへとビジネス・オブジェクト全体をパススルーするチャンネルが必要になります。このようなチャンネルはインターフェースと呼ばれ、あるコンポーネントから別のコンポーネントへ（入力）、またその反対方向へ（出力）のデータの流れを定義します。

ビジネス・オブジェクトの作成

アプリケーションのコンポーネント間で受け渡すデータを保持するビジネス・オブジェクトを作成します。

例えば、銀行の顧客がローンを要求する場合は、E メールや ID などの詳細を提供することが必要になります。これらの属性は、email や taxPayerId などの名前で、ローン申し込み用に作成するビジネス・オブジェクトに、そのデータ型とともに保管されます。ビジネス・オブジェクトはアプリケーション内で通貨として働き、インターフェースを介して他のコンポーネントへ転送されます。

以下に、作成するビジネス・オブジェクトの概要を示します。

| 名前 | 目的 |
|-------------|---|
| ContactBO | ローン申し込み者が連絡先詳細をオンラインで入力した後に、そのデータを保持するために作成します。 |
| ApplicantBO | 申し込み者の納税者 ID も保持する、特殊な ContactBO です。 |


| 名前 | 目的 |
|---------------|--|
| ApplicationBO | 申し込み者がオンラインで送信したローン申し込みを表します。 |
| CreditBO | 申し込み者の信用情報が入っています。 |
| HumanTaskBO | このビジネス・オブジェクトは銀行に送信されます。申し込みと、特定のローンを評価するときに銀行員が従うべき指示が入っています。 |

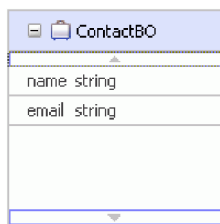
以下の作業は、ローン申し込みに必要なビジネス・オブジェクトの作成方法を示しています。

申し込み者の連絡先情報用のビジネス・オブジェクトを作成

ContactBO は、氏名や E メールなどの、ローン申し込み者の連絡先情報を入れるビジネス・オブジェクトです。

ContactBO を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. 「ビジネス・インテグレーション」ビューで **LoanApplicationModule** を右クリックして、「新規」 → 「ビジネス・オブジェクト」をクリックします。
2. 「名前」フィールドに ContactBO と入力します。「継承元」フィールドを <none> のままにして、「終了」をクリックします。ContactBO 用にエディターが開きます。
3. 「属性をビジネス・オブジェクトに追加」ボタン をクリックします。属性 attribute1 が作成されます。
4. 図をクリックして強調表示テキストに重ねて入力することで、attribute1 を name に名前変更します。デフォルトのストリング型を保持します。
5. 上記のステップに従って、型がストリングのもう 1 つの属性 email を追加します。
6. 「ファイル」 → 「保管」をクリックしてから、ビジネス・オブジェクト・エディターを閉じます。

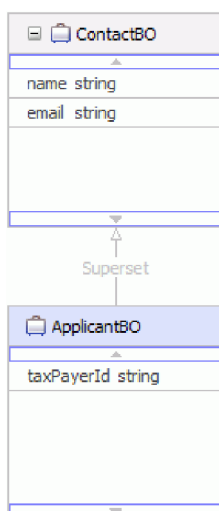


申し込み者のビジネス・オブジェクトを作成

ApplicantBO は、プロセス内でローン申し込み者を表すビジネス・オブジェクトです。このビジネス・オブジェクトは、申し込み者の納税者 ID 用の 1 つの属性だけを作成することを必要とします。name および email 属性は、重複を少なくするために ApplicantBO によって継承されるため、これらの属性は ApplicantBO の一部であるかのように扱われます。

ApplicantBO を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. ContactBO から継承を行う ApplicantBO という新しいビジネス・オブジェクトを作成し、以下に一致するようにビジネス・オブジェクトを完成させます。

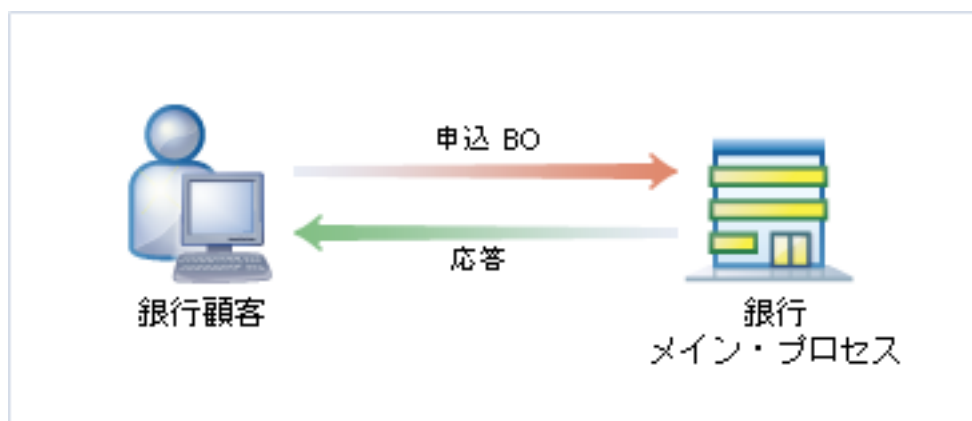


2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックしてから、ビジネス・オブジェクト・エディターを閉じます。

ローン申し込み用のビジネス・オブジェクトを作成

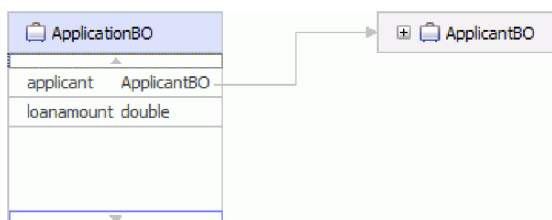
ApplicationBO は、ビジネス・プロセスを介して受け渡されるローン申し込みデータのコンテナです。このビジネス・オブジェクトは、applicant 属性に保管されたすべての申し込み者情報と、loanamount 属性に保管された融資額を持っています。

ApplicationBO は複合ビジネス・オブジェクトであり、別のビジネス・オブジェクト（このケースでは ApplicantBO）をその属性の 1 つのタイプとして使用します。



ApplicationBO を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. ApplicationBO という新しいビジネス・オブジェクトを作成し、以下に一致するようにビジネス・オブジェクトを完成させます。



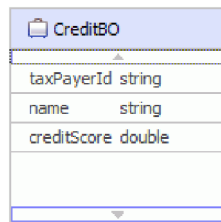
2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックしてから、ビジネス・オブジェクト・エディターを閉じます。

申し込み者の信用情報用のビジネス・オブジェクトを作成

CreditBO は、ローン申し込み者の信用情報を保持するビジネス・オブジェクトです。 name や taxPayerId などの申し込み者の属性だけでなく、申し込み者の信用スコアを保持する追加属性も識別します。この信用スコアは、CreditCheck コンポーネントから取得されます。

CreditBO を作成するには、以下の手順に従ってください。

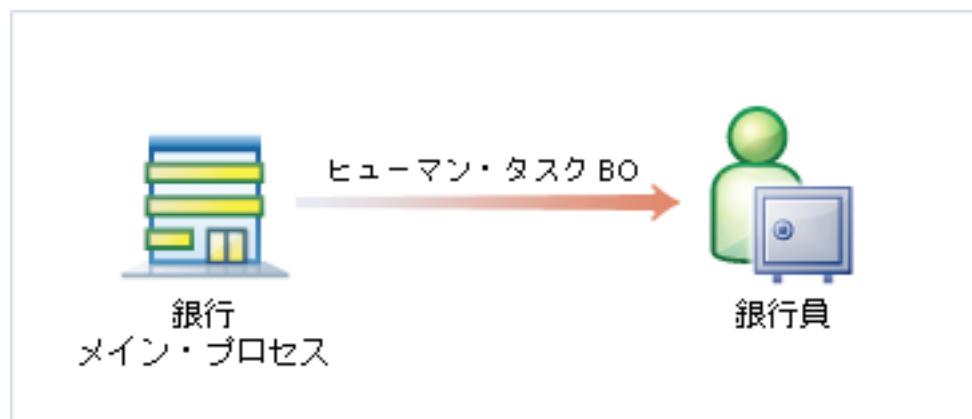
1. CreditBO という新しいビジネス・オブジェクトを作成し、以下に一致するようにビジネス・オブジェクトを完成させます。



2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックしてから、ビジネス・オブジェクト・エディターを閉じます。

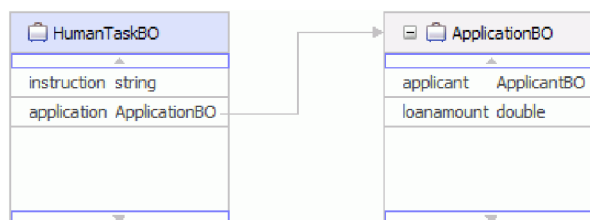
ヒューマン・タスク情報用のビジネス・オブジェクトを作成

HumanTaskBO は銀行員に渡されるビジネス・オブジェクトで、ApplicationBO 内の申し込みと、ローン申し込みプロセスを完了するために銀行員が従うべき指示のストリングが入っています。



HumanTaskBO を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. HumanTaskBO という新しいビジネス・オブジェクトを作成し、以下に一致するようにビジネス・オブジェクトを完成させます。



2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックしてから、ビジネス・オブジェクト・エディターを閉じます。

次に、ビジネス・オブジェクトを、各コンポーネント用に作成するインターフェースでの入出力として使用します。

インターフェースの作成

ローン・アプリケーション・コンポーネント間で受け渡し可能なデータを指定するインターフェースを作成します。

インターフェースには、他のコンポーネントやサービスから受け取った情報を処理する能力が備わっています。例えば、銀行の顧客は、銀行に対する情報（入力）を処理し、応答（出力）を受け取ります。下の表に、作成するインターフェースを示します。

| 名前 | コンポーネント | 目的 |
|-------------------------|---------------------|--|
| mainProcessInterface | mainProcess | 操作: applyOnline 入力: 顧客がこのローン要求の情報を銀行へ提供します (applicationInformation)。 出力: 顧客がローン要求に関する応答を銀行から受け取ります (response)。 |
| LoanLimitsRuleInterface | LoanLimits | 操作: checkCredit 入力: 顧客情報がプロセスから送信され、顧客の信用格付けがビジネス・ルールに照らして検査されます (applicantInformation)。 出力: プロセスが、ローン要求を受け付けるために信用格付けが十分に高かったかどうかを示す応答を受け取ります (response)。 操作: autoapproval 入力: ローン要求がプロセスから送信され、融資額がビジネス・ルールに照らして検査されます (applicationInformation)。 出力: プロセスが、要求を自動的に承認するために融資額が十分に低かったかどうかを示す応答を受け取ります。 |
| CreditCheckInterface | CreditCheck | 操作: checkCredit 入力: 納税者 ID がルール・グループから送信され、生成された信用スコアを取得します (taxPayerId)。 出力: ルール・グループが、申し込み者の生成された信用スコアを伴う応答を受け取ります。 |
| FollowUpHTInterface | FollowUpDeclinedApp | 操作: FollowUpDeclinedApp 入力: 拒否されたローンのフォローアップのために、顧客情報と指示がプロセスから銀行員へ送信されます (TaskInformation)。 |
| CompleteLoanHTInterface | CompleteTheLoan | 操作: CompleteTheLoan 入力: 自動的に承認されたローンの検討のために、顧客情報と指示がプロセスから銀行員へ送信されます (TaskInformation)。 |


| 名前 | コンポーネント | 目的 |
|-----------------------|-----------------------|--|
| ProcessAppHTInterface | ProcessTheApplication | 操作: ProcessTheApplication 入力: ローンを自動的に承認するために、顧客情報と指示がプロセスから銀行員へ送信されます。 |




各コンポーネントのインターフェースと必要な操作を作成するには、以下に要約した作業を行ってください。

mainProcessInterface の作成

mainProcessInterface は、スタンドアロン参照と mainProcess コンポーネントとの間の接続です。ローン要求を受け取って、ローン申し込みの状況に基づいてメッセージで応答する、applyOnline 操作を持っています。

mainProcess コンポーネントに追加される mainProcessInterface を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. 「ビジネス・インテグレーション」ビューで **LoanApplicationModule** を右クリックして、「新規」 → 「インターフェース」をクリックします。
2. 「名前」フィールドに mainProcessInterface を入力して、「終了」をクリックします。
mainProcessInterface 用にエディターが開きます。
3. 「要求/応答操作の追加」ボタン  をクリックします。この操作タイプは、両方向で情報を処理するための入出力を提供します。operation1 が追加されます。
4. 強調表示テキストに重ねて入力することで、operation1 から applyOnline に名前変更します。
5. input1 を applicationInformation に名前変更します。デフォルトのSTRING型をクリックして、ドロップダウン・ボックスで型を ApplicationBO に変更します。
6. output1 を response に名前変更します。デフォルトのSTRING型を保持します。
7. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、インターフェース・エディターを閉じます。

| | Name | Type |
|---|------------------------|---------------|
|  | applyOnline | |
|  | applicationInformation | ApplicationBO |
|  | response | string |

LoanLimitsRuleInterface の作成

LoanLimitsRuleInterface は、mainProcess コンポーネントと LoanLimits ルール・グループとの間の接続です。LoanLimitsRuleInterface は、checkCredit および autoapproval 操作を持っています。checkCredit 操作は、申し込み者の信用スコアの判定に関与します。autoapproval 操作は、申し込みを受け取り、それを承認すべきかどうかを明確に示します。

LoanLimitsRuleInterface を作成するには、mainProcessInterface を作成した手順に従い、以下の操作を追加します。

- 1.

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

2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、インターフェース・エディターを閉じます。

CreditCheckInterface の作成

CreditCheckInterface は、LoanLimits ルール・グループと CreditCheck コンポーネントとの間の接続です。CreditCheckInterface は、申し込み者の taxPayerId で識別される信用スコアを返す checkCredit 操作を持っています。

CreditCheckInterface を作成するには、以下の操作を追加します。

- 1.


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

2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、インターフェース・エディターを閉じます。

FollowUpHTInterface の作成

FollowUpHTInterface は、mainProcess コンポーネントと FollowUpDeclinedApp ヒューマン・タスクとの間の接続です。FollowUpHTInterface は FollowUpDeclinedApp 操作を持っています。ローン申し込みが拒否された後で検討を必要とするときに、このインターフェースを使用します。

FollowUpHTInterface はこれまでのインターフェースとは操作のタイプが異なりますが、これを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. これまでのインターフェースと同様に、「ビジネス・インテグレーション」ビューからインターフェースを作成します。
2. 「片方向操作の追加」ボタン  をクリックします。operation1 が追加されます。
3. 下に示すように、操作を完了します。

| | Name | Type |
|-----------------------|-----------------|-------------|
| ▼ FollowUpDeclinedApp | | |
| Input(s) | TaskInformation | HumanTaskBO |

4. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、インターフェース・エディターを閉じます。

CompleteLoanHTInterface の作成

CompleteLoanHTInterface は、mainProcess コンポーネントと CompleteTheLoan ヒューマン・タスクとの間の接続です。CompleteLoanHTInterface は CompleteTheLoan 操作を持っています。ローン申し込みが完了した後で検討を必要とするときに、このインターフェースを使用します。

CompleteLoanHTInterface を作成するには、以下の操作を追加します。

1.

| | Name | Type |
|-------------------|-----------------|-------------|
| ▼ CompleteTheLoan | | |
| Input(s) | TaskInformation | HumanTaskBO |

2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、インターフェース・エディターを閉じます。

ProcessAppHTInterface の作成

ProcessAppHTInterface は、mainProcess コンポーネントと ProcessTheApplication ヒューマン・タスクとの間の接続です。 ProcessAppHTInterface は、ProcessTheApplication 操作を持つインターフェースです。申し込みが手動処理および承認を必要とするときに、このインターフェースを使用します。

ProcessAppHTInterface を作成するには、以下の操作を追加します。

1.

| | Name | Type |
|-------------------------|-----------------|-------------|
| ▼ ProcessTheApplication | | |
| Input(s) | TaskInformation | HumanTaskBO |

2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、インターフェース・エディターを閉じます。

次は、作成したインターフェースをアセンブリー・ダイアグラムにあるコンポーネントに追加してその機能を公開し、コンポーネント同士が通信できるように、それらを相互にワイヤリングします。

第 6 章 インターフェースをコンポーネントに追加し、それらをワイヤリングする

コンポーネント、ビジネス・オブジェクト、およびインターフェースが作成されました。また、ビジネス・オブジェクトをインターフェースに関連付けました。次のステップでは、コンポーネントが互いに通信できるように、コンポーネントにインターフェースをバインドし、それらを相互にワイヤリングします。


インターフェースをコンポーネントに追加

関連するインターフェースを使用して、作成したすべてのコンポーネントをワイヤリングします。これは、1 つ以上のインターフェースをコンポーネントに追加し、関連するコンポーネント同士をアセンブリー・エディターでワイヤリングすることによって行います。

以下の作業は、インターフェースをコンポーネントに追加する方法を示しています。

インターフェースを `mainProcess` コンポーネントに追加

`mainProcessInterface` を `mainProcess` コンポーネントに追加するには、以下の手順に従ってください。

1. アセンブリー・エディターに切り替えます。
2. **mainProcess** コンポーネントをクリックします。
3. 「インターフェースの追加」ボタン  をクリックします。「インターフェースの追加」ウィンドウが開きます。
4. リストから「`mainProcessInterface`」を選択して、「OK」をクリックします。


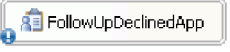
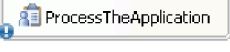

インターフェースを `CreditCheck` コンポーネントに追加

`CreditCheckInterface` を `CreditCheck` コンポーネントに追加するには、以下を行います。

1. アセンブリー・エディターで **CreditCheck** コンポーネントをクリックします。
2. 「インターフェースの追加」ボタン  をクリックします。「インターフェースの追加」ウィンドウが開き、アプリケーションで使用可能な Java および Web Services Description Language (WSDL) インターフェースのあるリストが示されます。WebSphere Integration Developer では WSDL がデフォルトのインターフェース・タイプで、Web サービスの記述に使用されます。
3. ローン・アプリケーションでは WSDL インターフェースのみが使用されるため、「WSDL の表示」をクリックすると選択項目の数を減らすことができます。候補が削減されたリストから「`CreditCheckInterface`」を選択して、「OK」をクリックします。

残りのインターフェースをコンポーネントに追加

`LoanLimitsRuleInterface` を `LoanLimits` コンポーネントに、またインターフェースをヒューマン・タスクに追加するには、以下を行います。

| コンポーネント | 追加されるインターフェース |
|---|-------------------------|
| LoanLimits  | LoanLimitsRuleInterface |
| FollowUpDeclinedApp  | FollowUpHTInterface |
| ProcessTheApplication  | ProcessAppHTInterface |
| CompleteTheLoan  | CompleteLoanHTInterface |

これで各コンポーネントにインターフェースがバインドされました。次は、コンポーネントを相互にワイヤリングします。

コンポーネントの通信を可能にする

インターフェースで定義された操作を介してコンポーネントが互いに通信できるようにするには、アセンブリー・ダイアグラムでコンポーネントをワイヤリングします。

アセンブリー・ダイアグラムでソース・コンポーネントとターゲット・コンポーネントを接続することで、ソースはターゲットのサービスにアクセス可能になります。ソース・コンポーネントは、コンポーネントの右側に示されているパートナー参照を介して、また前のセクションで追加したターゲット上のインターフェースで定義された操作を通じて、他のコンポーネントを呼び出します。

例えば、プロセスが `mainProcessInterface` の `applyOnline` 操作で定義されているように `ApplicationBO` を受け取るためには、プロセスは、顧客が銀行の Web サイトからローンを要求したときに操作が呼び出されるように、`Stand-alone References` に接続されている必要があります。

下の作業は、アセンブリー・ダイアグラムですべてのコンポーネントをワイヤリングする方法を示しています。

プロセスをルール・グループにワイヤリング

`mainProcess` をルール・グループにワイヤリングします。これにより、銀行のルールが `ApplicantBO` に適用され、受け取ったブール応答が、ローンが拒否されたか、手動または自動で承認されたかを示すことが可能になります。

`mainProcess` コンポーネントを `LoanLimits` ルール・グループにワイヤリングするには、以下の手順に従ってください。

1. 黄色のハンドルが表示されるように、マウスを `mainProcess` コンポーネントの境界線上に置きます。
2. 黄色のハンドルをクリックし、それをドラッグして、`LoanLimits` コンポーネントに接続します。「ワイヤーの追加」ダイアログ・ボックスが表示されます。
3. 新しいパートナー参照を `mainProcess` 上に作成するには、「OK」をクリックします。`mainProcess` 上のパートナー参照と `LoanLimits` のインターフェースを通じて、2 つのコンポーネントがワイヤーで結ばれます。

Stand-alone References をプロセスにワイヤリングする

JSP を通じてアプリケーションのサービスにアクセスするには、Stand-alone References をビジネス・プロセスに接続します。この通信を通じて、ApplicationBO は検査のためにプロセスに送られ、ストリング応答が JSP に返されます。

Stand-alone References を mainProcess に接続するには、以下の手順に従ってください。

1. Stand-alone References を mainProcess コンポーネントに接続します。「ワイヤーの追加」ダイアログ・ボックスが表示されます。
2. 一致する参照を Stand-alone References に作成するには、「OK」をクリックします。
3. 別の「ワイヤーの追加」ダイアログ・ボックスが表示され、WSDL インターフェースを Java インターフェースに変換するかどうかの確認を求められます。ローン・アプリケーションは JSP でテストします。それらは Java ベースであるため、先に WSDL インターフェースから Java インターフェースに変換するよりも、Java インターフェースを通じてモジュールを呼び出すほうが迅速な処理を行うことができます。「はい」をクリックしてください。新しいワイヤーが作成されます。

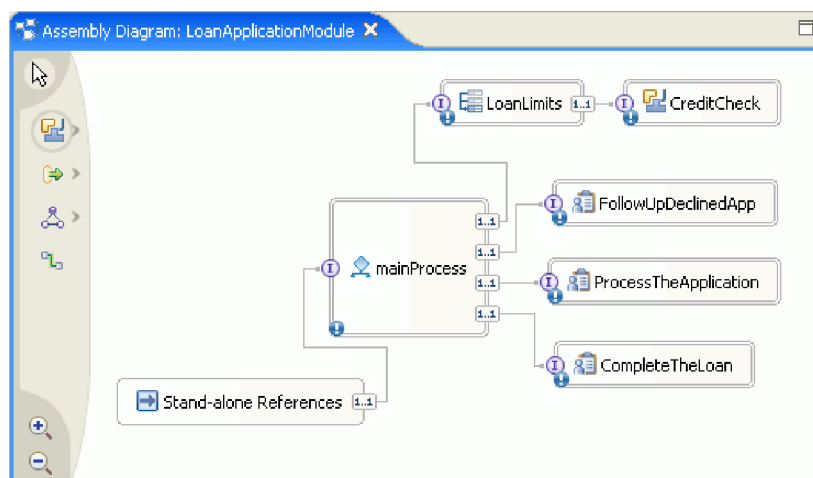
残りのコンポーネントのワイヤリング

これで、ワイヤリング・ツールの使用方法が分かりました。アセンブリー・ダイアグラムで以下のコンポーネントを互いに接続してください。

1.

| ソース | ターゲット | 通信 |
|-------------|-----------------------|---|
| LoanLimits | CreditCheck | 操作: checkCredit 入力: taxPayerId (ストリング) 出力: creditScore (CreditBO) |
| mainProcess | FollowUpDeclinedApp | 操作: FollowUpDeclinedApp 入力: TaskInformation (HumanTaskBO) |
| mainProcess | ProcessTheApplication | 操作: ProcessTheApplication 入力: TaskInformation (HumanTaskBO) |
| mainProcess | CompleteTheLoan | 操作: CompleteTheLoan 入力: TaskInformation (HumanTaskBO) |

2. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。アセンブリー・ダイアグラムは次のように示されます。



3. アセンブリー・エディターを閉じます。

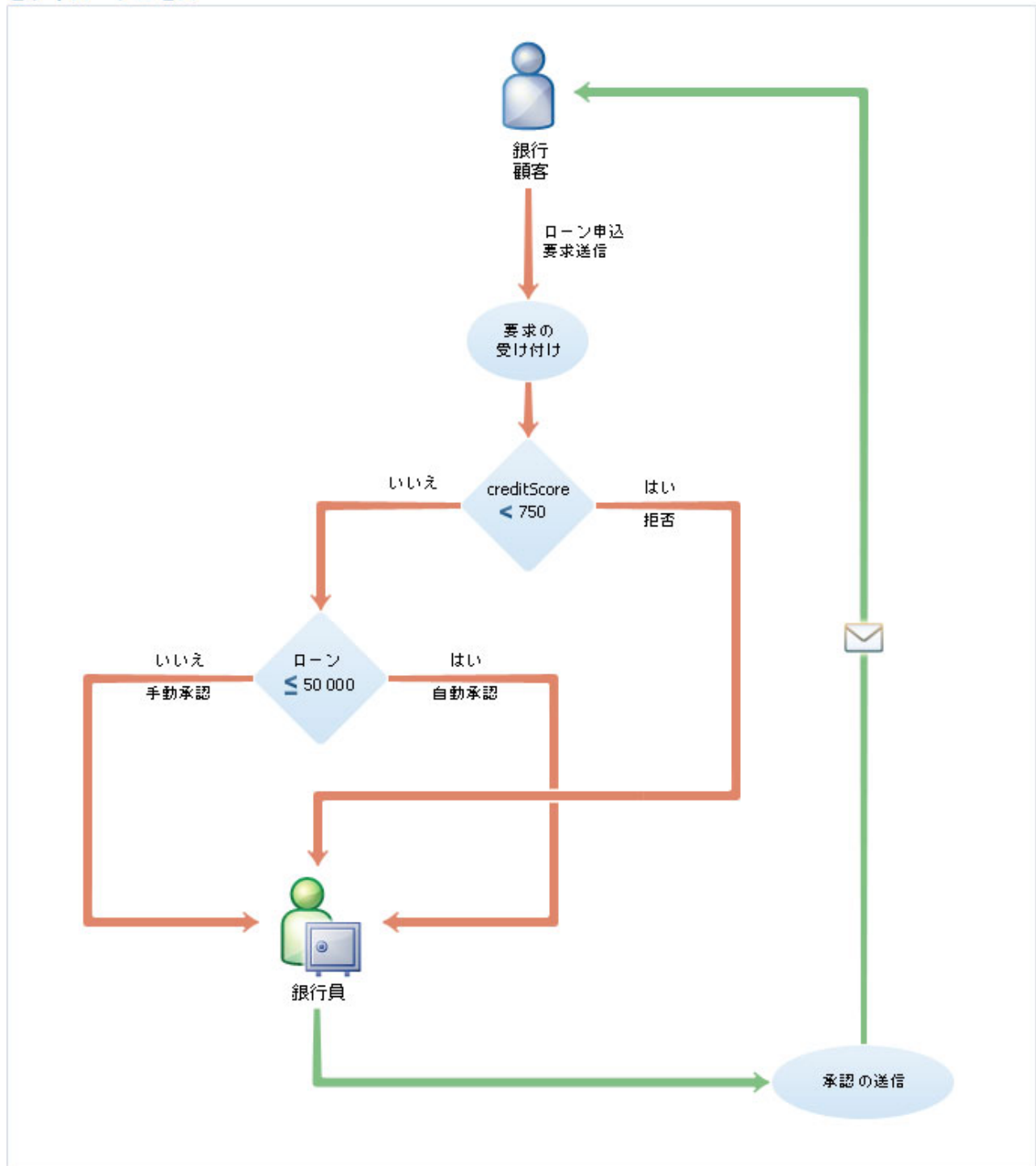
これで各コンポーネントが相互にワイヤリングされ、操作が完了しました。次は、プロセスを実装してビジネス・ロジックを適用します。

第 7 章 ビジネス・プロセスの実装

ローン要求を受け取って検査するプロセスを実装します。

次のイメージは、ローン申し込みのビジネス・プロセスを実装する方法を説明するものです。

ビジネス・プロセス



ローン要求を受け取ると、申し込み者の信用スコアが銀行のビジネス・ルールに対して検査されます。信用スコアは `taxPayerId` に応じて、顧客ごとに無作為に判定されます。末尾が「888」の `taxPayerId` を持つ申し込み者は常に信頼されるため、信用スコア 888 が割り当てられます。ビジネス・ルールでは、信用スコアが 750 以下の申し込み者が依頼した申し込みは拒否されることが規定されています。

申し込み者の信用スコアが 750 を上回っている場合、今度は申し込みで提示された融資額に対する評価が行われます。融資額が \$50 000 未満の場合、プロセスはそのローンを自動的に承認するようにセットアップされています。ただし、融資額が \$50 000 を超える場合は、銀行員による手動承認が必要になります。あらゆる場合において (申し込みが自動承認された場合であっても)、銀行員はプロセス内で呼び出されます。

上記のローン申し込みビジネス・ロジックの実装を処理するプロセスを作成するには、以下の作業を完了してください。

実装を開始する `mainProcess` コンポーネントの生成

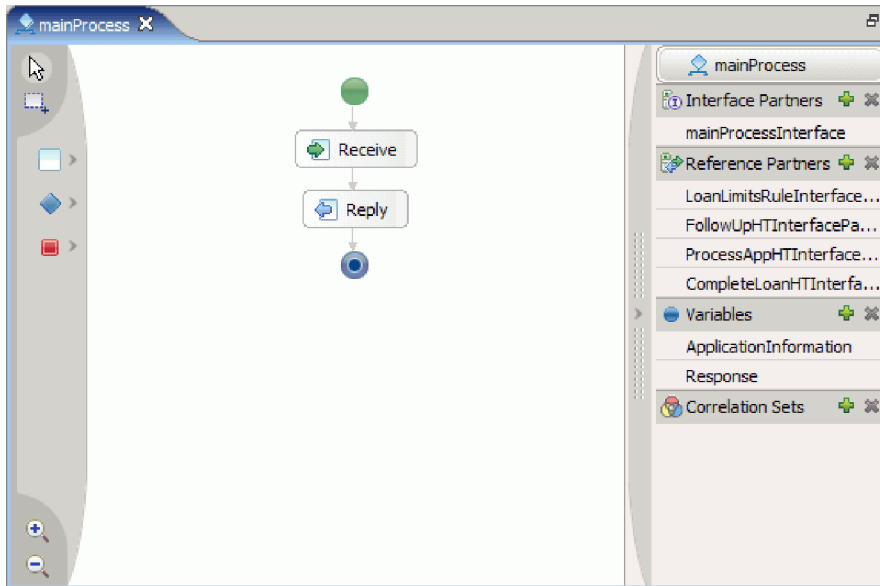
`mainProcess` コンポーネントには、ローン・アプリケーションのビジネス・ロジックが入っています。

プロセス・エディターを使用して、一連のアクティビティーとして視覚的に表され、`Business Process Execution Language (BPEL)` を使用してモデル化される、ローン申し込みビジネス・プロセスを作成および編集します。これには、ローン申し込みプロセスの以下のステップの実装が含まれます。

- ローン要求の受け取り
- 申し込み者の信用格付け検査の実行 (< 750)
- 自動承認要求の実行 (<= \$50,000)
- 銀行員による要求の処理
- 顧客への承認の送信

このアプリケーション内のプロセスである `mainProcess` コンポーネントを生成するには、以下の手順に従ってください。

1. **`mainProcess`** コンポーネントを右クリックします。
2. ポップアップ・メニューから「**実装の生成**」を選択します。「実装の生成」ウィンドウが開きます。
3. ナビゲーション・ツリーで「**LoanApplicationModule**」をクリックして、次に「**OK**」をクリックします。基本的なビジネス・プロセスを持つプロセス・エディターが開きます。



4. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

mainProcess コンポーネントには、applyOnline という単一の操作を持つ mainProcessInterface というインターフェースがあることを思い出してください。表示されたビジネス・プロセスは、この操作に基づいて生成されています。

applyOnline 操作は、1 つの入力と 1 つの出力を定義します。入力には **Receive** アクティビティにマップされます。mainProcessInterface が顧客のローン要求のデータを転送すると、このデータは **Receive** アクティビティに到着し、要求変数 **ApplicationInformation** に保管されます。出力は **Reply** アクティビティにマップされます。**Response** 変数に保管された応答メッセージは **Reply** アクティビティを使用して顧客に転送し戻され、ローン要求の状況を顧客に伝えます。

次は、プロセスで使用するビジネス・オブジェクト・データを保持する変数を作成します。

変数の定義

mainProcess コンポーネントと、それが連絡するその他のコンポーネントとの間で交換されるデータを保管するために使用する変数を作成します。


例えば、ローン要求に関する情報を銀行員に伝えるために、HumanTaskData 変数を作成することが必要です。この変数は、別個のコンポーネントに実装された、mainProcess とヒューマン・タスク間のインターフェースに使用されます。

mainProcess 実装で使用する変数を定義するには、以下を行います。

HumanTaskData 変数の定義

各ローン申し込みの処理方法に関する指示を銀行員に渡すために、型が HumanTaskBO の変数 HumanTaskData にそれらの指示を保管します。

HumanTaskData 変数を定義するには、以下の手順に従ってください。

1.  をクリックします。これは「変数の追加」ボタンです。変数が「変数」リストに追加されます。

2. 強調表示テキストに重ねて入力することで、変数から HumanTaskData に名前変更します。
3. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
4. 「参照」をクリックします。「データ型選択」ウィンドウが開きます。
5. リストから「HumanTaskBO」を選択して、「OK」をクリックします。
6. 「ファイル」→「保管」をクリックします。

自動承認変数の定義

自動承認操作の呼び出し時の入力用に AutoApprovalRequest 変数を使用し、プロセスで使用するために応答を AutoApprovalResponse に保管します。

1. 自動承認変数を作成するには、以下の手順に従ってください。

| 名前 | 型 | データ型 |
|----------------------|------|---------------|
| AutoApprovalRequest | データ型 | ApplicationBO |
| AutoApprovalResponse | データ型 | ブール |

2. 「ファイル」→「保管」をクリックします。

信用調査変数の定義

信用調査操作の呼び出し時の入力用に CreditCheckRequest 変数を使用し、プロセスで使用するために応答を CreditCheckResponse に保管します。

1. 信用調査変数を作成するには、以下の手順に従ってください。

| 名前 | 型 | データ型 |
|---------------------|------|-------------|
| CreditCheckRequest | データ型 | ApplicantBO |
| CreditCheckResponse | データ型 | ブール |

2. 「ファイル」→「保管」をクリックします。

これですべての変数が定義されたので、次はビジネス・プロセスから呼び出される操作の入力を提供するために、これらの変数に初期値を割り当てます。

処理のためにローン要求を準備



変数に保管されたデータを入力として使用し、プロセス内から操作を呼び出すことができるように、受け取った ApplicationBO を使用して、その属性を変数に割り当てます。

受け取ったデータを変数にコピーするには、以下の作業を行ってください。

入力を信用検査要求変数に割り当てる

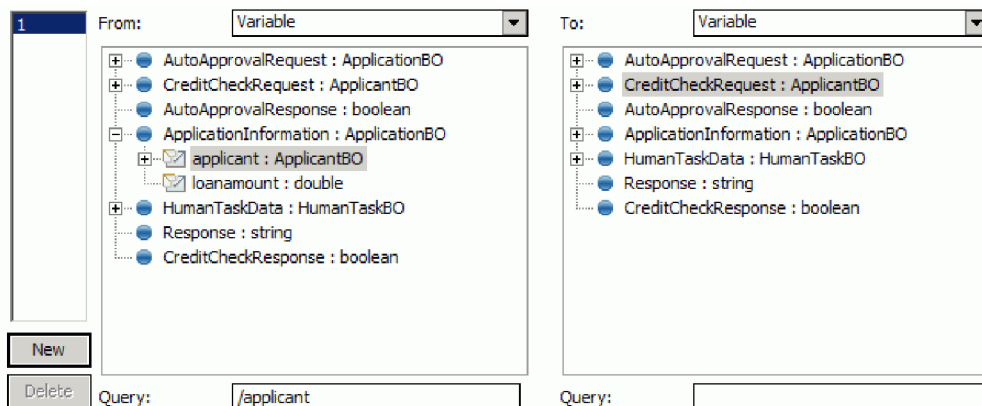
creditCheck 操作を呼び出すことができるようにするために、ApplicantBO からの申し込み者の情報で CreditCheckRequest 変数を初期化する必要があります。

申し込み者情報を CreditCheckRequest 変数にコピーするには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターに切り替えます。
2. 「実体のないアクション」アイコン  をクリックし、次に「割り当て」アイコン  をクリックします。

- 「受信」と「応答」の間の接続をクリックします。 Assign アクティビティーが追加されます。
- 強調表示テキストに重ねて入力することで、割り当て を CopyInput に名前変更します。
- 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
- 「作成元」リストから「変数」を選択します。
- ナビゲーション・ツリーで「**ApplicationInformation : ApplicationBO**」 → 「**applicant : ApplicantBO**」を展開します。「照会」フィールドが /applicant に設定されます。
- 「作成先」リストから「変数」を選択します。
- ナビゲーション・ツリーで「**CreditCheckRequest : ApplicantBO**」を展開します。「照会」フィールドは空です。以下の割り当てが示されます。

10.



- 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

その他の変数の割り当て

残りの変数に初期値を割り当てます。単一の Assign アクティビティーを使用して複数の変数を割り当てることができます。

割り当てる必要のある変数は次の 2 つです。

- **HumanTaskData:** この変数は、プロセスが銀行員への指示を送信できるように、ApplicationBO からのローン要求で初期化される必要があります。
- **AutoApprovalRequest:** この変数は、自動承認操作を呼び出すことができるように、ApplicationBO からの申し込み者の情報で初期化される必要があります。

変数を割り当てるには、以下の手順に従ってください。

- 「新規」ボタンをクリックします。2 番目の割り当てが作成され、番号付きリストに追加されます。このリストを使用して、各割り当て間を移動することができます。
- 新しい変数を割り当てるには、以下を行います。

| | | |
|-----|--|-------|
| 作成元 | 作成元選択 | 作成元照会 |
| 変数 | ApplicationInformation : ApplicationBO | (なし) |

| | | |
|-----|---|--------------|
| 作成先 | 作成先選択 | 作成先照会 |
| 変数 | HumanTaskData : HumanTaskBO → application : ApplicationBO | /application |

3. 「新規」ボタンをもう一度クリックします。3 番目の割り当てが作成され、番号付きリストに追加されます。
4. 新しい変数を割り当てるには、以下を行います。

| | | |
|-----|--|-------|
| 作成元 | 作成元選択 | 作成元照会 |
| 変数 | ApplicationInformation : ApplicationBO | (なし) |

| | | |
|-----|-------------------------------------|-------|
| 作成先 | 作成先選択 | 作成先照会 |
| 変数 | AutoApprovalRequest : ApplicationBO | (なし) |

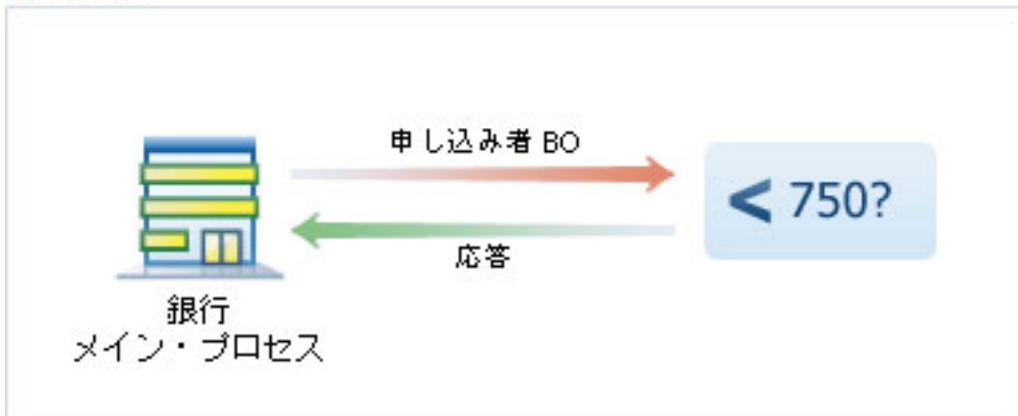
5. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これで変数が正しいビジネス・オブジェクトで初期化されたので、プロセス内から他のコンポーネントを呼び出すことができます。




信用調査のためのサービスを呼び出す


申し込み者がローンに適格かどうかを調べるための操作を呼び出すアクティビティをプロセスに定義します。

信用調査



CreditCheck に Invoke アクティビティを追加するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターに切り替えます。
2. 「割り当て」アイコン  をクリックし、次に 「呼び出し」アイコン  をクリックします。
3. 「CopyInput」と「Reply」の間の接続をクリックします。Invoke アクティビティが追加されます。
4. 呼び出しを CheckCredit に名前変更します。
5. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
6. 「参照」をクリックします。「パートナーの選択」ウィンドウが開きます。
7. リストから「LoanLimitsRuleInterfacePartner」を選択して、「OK」をクリックします。
「checkCredit」が操作として選択されます。
8. 「データ型変数の使用」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
9. 最初の  ボタンをクリックします。「applicantInformation の変数を選択」ウィンドウが開きます。
10. リストから「CreditCheckRequest」を選択して、「OK」をクリックします。

11. 2 番目の  ボタンをクリックします。「response の変数を選択」ウィンドウが開きます。
12. リストから「CreditCheckResponse」を選択して、「OK」をクリックします。
13. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これで、Invoke アクティビティから応答を取得し、これを使用して申し込みを、プロセス内の 2 つのパスのうちの 1 つに沿って、ローン承認またはローン拒否のいずれかに送ります。

承認されたローン要求のケースを定義


プロセスを個別のパスに分割するケースを持つ選択アクティビティを定義します。ローン要求は、ブール式の結果に応じて、2 つのパス (ローン承認またはローン拒否) のうちの 1 つに沿って進みます。

ケースを選択アクティビティに追加するには、以下の作業を行ってください。

選択の作成

選択を追加して、ローン申し込み承認用の 1 つのパスと、ローン申し込み拒否用の別のパスにプロセスを分割します。

選択を追加するには、以下の手順に従ってください。

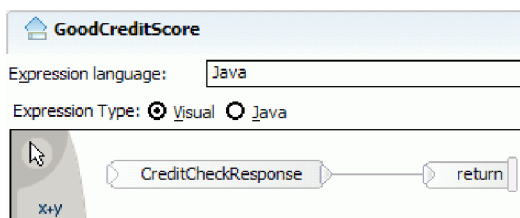
1. プロセス・エディターで「**選択**」アイコン  をクリックします。
2. 「**CheckCredit**」と「**Reply**」の間の接続をクリックします。**Choice** アクティビティが追加されます。
3. 強調表示テキストに重ねて入力することで、選択を `ScoreEvaluation` に名前変更します。
4. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

ケースの条件 Snippet の作成

申し込み者の信用スコアを評価し、プロセス内の進むべきパスを選択する、条件ステートメントを作成する必要があります。条件ステートメントは、Visual Snippet または Java コードを使用して作成できます。

条件 Visual Snippet を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで「**ケース**」ラベルをクリックします。
2. 「プロパティ」ビューで「**説明**」をクリックします。
3. 「**表示名**」フィールドに `GoodCreditScore` と入力します。
4. 「プロパティ」ビューで「**詳細**」をクリックします。
5. 「**式言語**」リストから「**Java**」を選択します。
6. 「**式タイプ**」に「**ビジュアル**」を選択します。
7. キャンバスで「**true**」をクリックして、これを「**CreditCheckResponse**」と置き換えます。これは引き続き「**return**」に接続されており、次のイメージのように示されます。





8. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

良好な信用スコアの承認

GoodCreditScore ケースを追加した後に、良好な信用スコアの受け取りを承認し、ローン申し込み者に自動応答を送信するアクティビティーを作成する必要があります。

AcknowledgeReceipt アクティビティーを追加するには、以下の手順に従ってください。

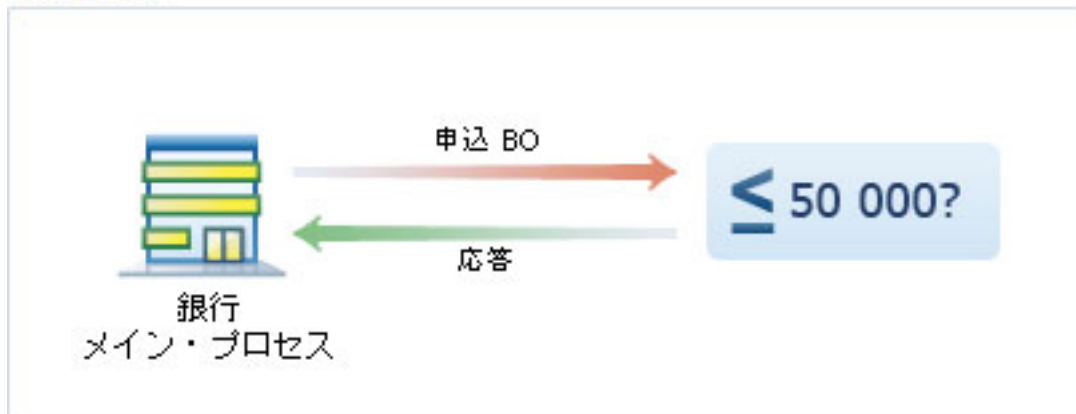
1. プロセス・エディターで、「呼び出し」アイコン  をクリックし、次に「割り当て」アイコン  をクリックします。
2. 「GoodCreditScore」ラベルをクリックします。Assign アクティビティーが追加されます。
3. 割り当てを AcknowledgeReceipt に名前変更します。
4. 「プロパティー」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「作成元」リストで「固定値」を選択します。
6. 「説明」フィールドに、申し込みを受け付けました。現在処理中です。(Your application has been received and is being processed.) と入力します。
7. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
8. ナビゲーション・ツリーで「Response : string」を選択します。「照会」フィールドは空です。
9. 「ファイル」→「保管」をクリックします。

次は、ローン要求が自動的に承認されるか手動で承認されるかを決定する、アクティビティーの別のセットをプロセス内に作成します。

承認されたローン要求のパスを作成

ローン申し込み者の信用格付けが良好であることを確認後、承認されたローン要求が進むべきパスをプロセス内に作成します。プロセス内の別の部分に続くパスを進みます。今回はローンの自動承認に 1 つのパス、手動承認に別のパスを作成します。

自動承認







承認されたローン要求と自動承認用の検査のためのパスをプロセス内に作成するには、以下の作業を行ってください。

自動承認を検査するサービスの呼び出し

LoanLimits コンポーネントを呼び出して、ローン要求が自動承認に適格かどうかを評価します。


サービスを呼び出すアクティビティーを追加するには、以下の手順に従ってください。

1. `mainProcess` エディターで、「割り当て」アイコン  をクリックし、次に「呼び出し」アイコン  をクリックします。
2. **AcknowledgeReceipt** アクティビティーの下をクリックします。Invoke アクティビティーが追加されます。
3. 呼び出しを `CheckAutoApproval` に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「参照」をクリックします。「パートナーの選択」ウィンドウが開きます。
6. リストから「`LoanLimitsRuleInterfacePartner`」を選択して、「OK」をクリックします。
7. 「操作」リストから「自動承認」を選択します。
8. 「データ型変数の使用」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
9. 最初の  ボタンをクリックします。「`applicationInformation` の変数を選択」ウィンドウが開きます。
10. リストから「`AutoApprovalRequest`」を選択して、「OK」をクリックします。
11. 2 番目の  ボタンをクリックします。「`response` の変数を選択」ウィンドウが開きます。
12. リストから「`AutoApprovalResponse`」を選択して、「OK」をクリックします。
13. 「ファイル」→「保管」をクリックします。

選択の作成

プロセスを、ローン要求を自動的に承認するために 1 つのパスと、またローン要求を手動で承認するための別のパスに分割するための選択を追加します。

選択を追加するには、以下の手順に従ってください。

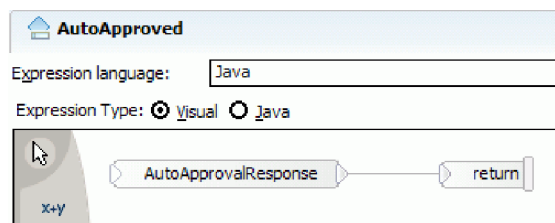
1. `mainProcess` エディターで「選択」アイコン  をクリックします。
2. **CheckAutoApproval** の下をクリックします。**Choice** アクティビティーが追加されます。
3. 強調表示テキストに重ねて入力することで、選択を `AutoApprovalTest` に名前変更します。
4. 「ファイル」→「保管」をクリックします。

ケースの条件 Snippet の作成

申し込みでの融資額を検査し、プロセス内の進むべきパスを選択する、条件ステートメントを作成する必要があります。条件ステートメントは、Visual Snippet または Java コードを使用して作成できます。

条件 Visual Snippet を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで「ケース」ラベルをクリックします。
2. 「プロパティ」ビューで「説明」をクリックします。
3. 「表示名」フィールドに `AutoApproved` と入力します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「式言語」リストから「Java」を選択します。
6. 「式タイプ」に「ビジュアル」を選択します。
7. キャンバスで「`true`」をクリックして、これを「`AutoApprovalResponse`」と置き換えます。これは引き続き「`return`」に接続されており、次のイメージのように示されます。



8. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これで、選択と呼び出しのアクティビティを完了しました。次は、ローン承認のために必要な次の 2 つのパスを作成します。

自動承認されたローン要求のパスを作成



申し込み者の信用格付けが良好な場合に、そのローンの自動承認を処理するパスを作成します。

自動的に承認されたローン要求のためのパスを作成するには、以下の作業を行ってください。

自動応答を申し込み者に割り当てる

申し込み者に自動的に返信される Response 変数にメッセージを割り当てて、申し込みが自動的に承認されたことを通知します。


応答を割り当てるには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで、「呼び出し」アイコン  をクリックし、次に「割り当て」アイコン  をクリックします。
2. 「AutoApproved」ラベルをクリックします。Assign アクティビティが追加されます。
3. 割り当てを Approved に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「作成元」リストから「固定値」を選択します。
6. 「説明」フィールドに、申し込みが承認されました。完了を待っています。(Your application has been approved and is awaiting completion.) と入力します。
7. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
8. ナビゲーション・ツリーで「Response : string」を選択します。「照会」フィールドは空です。
9. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

タスクを銀行員に割り当てる

指示を HumanTaskData 変数に割り当てます。この指示は、後で銀行員に送信されます。

指示を割り当てるには、以下の手順に従ってください。




1. プロセス・エディターで「割り当て」アイコン  をクリックします。
2. 「承認済み」図の下をクリックします。Assign アクティビティが追加されます。
3. 割り当てを HumanCompletion に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「作成元」リストから「固定値」を選択します。

6. 「説明」フィールドに、この自動承認済みの申し込みは完了する必要があります。(This auto approved application needs to be completed.) と入力します。
7. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
8. ナビゲーション・ツリーで「**HumanTaskData : HumanTaskBO**」 → 「**instruction : string**」を展開します。「照会」フィールドが /instruction に設定されます。
9. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

ヒューマン・タスクの起動

銀行員がローンを終了できるように、プロセスから CompleteTheLoan ヒューマン・タスク・コンポーネントを呼び出します。

ヒューマン・タスクを呼び出すアクティビティを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで、「割り当て」アイコン  をクリックし、次に 「呼び出し」アイコン  をクリックします。
2. **HumanCompletion** アクティビティの下をクリックします。Invoke アクティビティが追加されます。
3. 呼び出しを CompleteTheLoan に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「参照」をクリックします。「パートナーの選択」ウィンドウが開きます。
6. リストで「CompleteLoanHTInterfacePartner」を選択して、「OK」をクリックします。「CompleteTheLoan」が操作として選択されます。
7. 「データ型変数の使用」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
8.  ボタンをクリックします。「タスク情報の変数を選択」ウィンドウが開きます。
9. リストから「**HumanTaskData**」を選択して、「OK」をクリックします。
10. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これで自動承認パスを実装しました。同じことを、手動承認パスについても行います。

手動承認されたローン要求のパスを作成


申し込み者の信用スコアが良いが、自動ローン承認ができない場合のパスを作成する必要があります。

手動で承認された要求のパスを作成するには、以下の作業を行ってください。

その他の場合の作成

手動で承認された要求の新しいケースを開始する必要があります。



その他の場合を作成するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで **AutoApprovalTest** アクティビティの上にポインターを移動します。
2. ポップアップで「その他の追加」ボタン  をクリックします。
3. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

自動応答を申し込み者に割り当てる

申し込み者に自動的に返信される `Response` 変数にメッセージを割り当てて、申し込みが手動で承認される必要のあることを通知します。


応答を割り当てるには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで、「呼び出し」アイコン  をクリックし、次に「割り当て」アイコン  をクリックします。
2. 「その他」ラベルをクリックします。Assign アクティビティが追加されます。
3. 割り当てを `ManualApproval` に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「作成元」リストから「固定値」を選択します。
6. 「説明」フィールドに、申し込みを受け付けました。現在検討中です。(Your application has been received and is under review.) と入力します。
7. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
8. ナビゲーション・ツリーで「**Response : string**」を選択します。「照会」フィールドは空です。
9. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

タスクを銀行員に割り当てる

指示を `HumanTaskData` 変数に割り当てます。この指示は、後で銀行員に送信されます。



指示を割り当てるには、以下の手順に従ってください。


1. プロセス・エディターで「割り当て」アイコン  をクリックします。
2. **ManualApproval** アクティビティの下をクリックします。Assign アクティビティが追加されます。
3. 割り当てを `HumanApproval` に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「作成元」リストから「固定値」を選択します。
6. 「説明」フィールドに、この申し込みには手動承認が必要です。(This application requires manual approval.) と入力します。
7. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
8. ナビゲーション・ツリーで「**HumanTaskData : HumanTaskBO**」 → 「**instruction : string**」を展開します。「照会」フィールドが `/instruction` に設定されます。
9. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

ヒューマン・タスクの起動

銀行員がローンを処理できるように、`ProcessTheApplication` ヒューマン・タスク・コンポーネントを呼び出します。

ヒューマン・タスクを呼び出すアクティビティを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで、「割り当て」アイコン  をクリックし、次に「呼び出し」アイコン  をクリックします。
2. **HumanApproval** アクティビティの下をクリックします。Invoke アクティビティが追加されます。
3. 呼び出しを `ProcessApplication` に名前変更します。

4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「参照」をクリックします。「パートナーの選択」ウィンドウが開きます。
6. リストで「ProcessAppHTInterfacePartner」を選択して、「OK」をクリックします。
「ProcessTheApplication」が操作として選択されます。
7. 「データ型変数の使用」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
8.  ラベルをクリックします。「TaskInformation」の変数を選択」ウィンドウが開きます。
9. リストから「HumanTaskData」を選択して、「OK」をクリックします。
10. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これで承認されたローン要求を処理するパスができたので、次は拒否された要求のためのパスを追加します。

拒否されたローン要求のパスを作成




一部のローン申し込み者は、信用スコアが悪く、その申し込みはビジネス・プロセス内の別のパスに進むことが必要になります。ここでは、申し込みを拒否するためのパスをプロセス内に作成します。

拒否された申し込みを扱うパスをプロセス内で完成するには、以下の作業を行ってください。

自動応答を申し込み者に割り当てる

申し込み者に自動的に返信される Response 変数にメッセージを割り当てて、申し込みが拒否されたことを通知します。

応答を割り当てるには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで **ScoreEvaluation** アクティビティーの上にポインターを移動します。
2. ポップアップで「その他の追加」ボタン  をクリックします。
3. 「呼び出し」アイコン  をクリックし、次に「割り当て」アイコン  をクリックします。
4. 「その他」ラベルをクリックします。Assign アクティビティーが追加されます。
5. 割り当てを Declined に名前変更します。
6. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
7. 「作成元」リストから「固定値」を選択します。
8. 「説明」フィールドに、お申し込みありがとうございます。情報の確認のため、のちほどご連絡を差し上げます。(Thank you for your application. You will be contacted shortly to verify your information.) と入力します。
9. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
10. ナビゲーション・ツリーで「Response : string」を選択します。「照会」フィールドは空です。
11. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

タスクを銀行員に割り当てる

指示を HumanTaskData 変数に割り当てます。この指示は、後で銀行員に送信されます。

指示を割り当てるには、以下の手順に従ってください。




1. プロセス・エディターで「割り当て」アイコン  をクリックします。

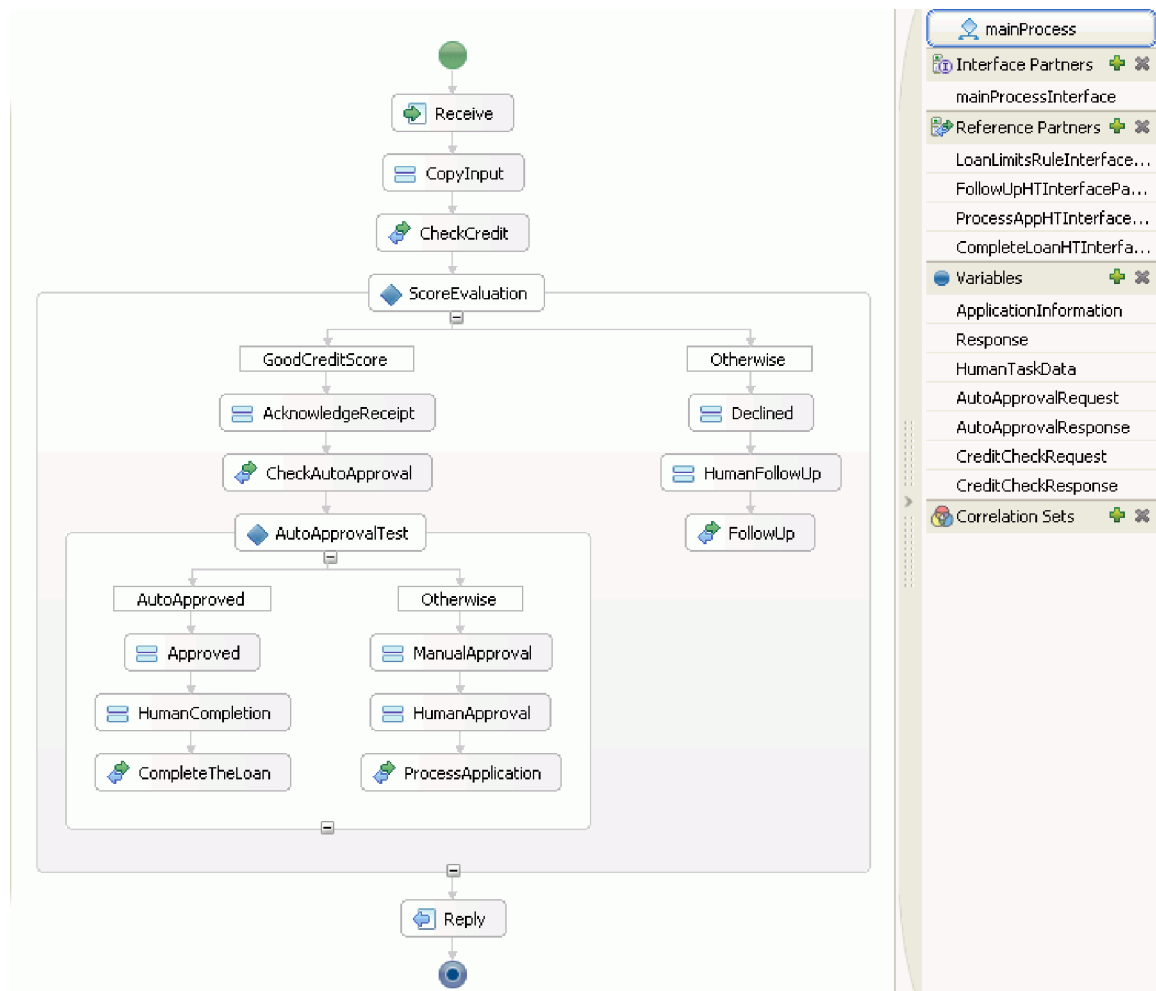
2. **Declined** アクティビティーの下をクリックします。Assign アクティビティーが追加されます。
3. 割り当てを HumanFollowUp に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「作成元」リストから「固定値」を選択します。
6. 「説明」フィールドに、この拒否された申し込みにはフォローアップが必要です。(This applicationrequires follow up.) と入力します。
7. 「作成先」リストから「変数」を選択します。
8. ナビゲーション・ツリーで「**HumanTaskData : HumanTaskBO**」 → 「**instruction : string**」を展開します。「照会」フィールドが /instruction に設定されます。
9. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

ヒューマン・タスクの起動

銀行員が拒否された要求を検討できるように、FollowUpDeclinedApp ヒューマン・タスク・コンポーネントを呼び出します。

ヒューマン・タスクを呼び出すアクティビティーを作成するには、以下の手順に従ってください。

1. プロセス・エディターで、「割り当て」アイコン  をクリックし、次に 「呼び出し」アイコン  をクリックします。
2. **HumanFollowUp** アクティビティーの下をクリックします。Invoke アクティビティーが追加されます。
3. 呼び出しを FollowUp に名前変更します。
4. 「プロパティ」ビューで「詳細」をクリックします。
5. 「参照」をクリックします。「パートナーの選択」ウィンドウが開きます。
6. リストから「FollowUpHTInterfacePartner」を選択して、「OK」をクリックします。「FollowUpDeclinedApp」が操作として選択されます。
7. 「データ型変数の使用」チェック・ボックスにチェック・マークを付けます。
8.  ラベルをクリックします。「タスク情報の変数を選択」ウィンドウが開きます。
9. 「**HumanTaskData**」をクリックして、「OK」をクリックします。
10. プロセスは次のように示されます。



11. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、プロセス・エディターを閉じます。

これでプロセス実装が完了しました。次は、銀行ルール、信用調査、およびヒューマン・タスクを完全に実装する必要があります。

第 8 章 ビジネス・ルール、Java(TM) コンポーネント、およびヒューマン・タスクの実装

ローンの承認に必要な条件と、関係者が必要とする対話を実装します。

ビジネス・ルールの作成および使用

銀行がローン申し込みにもそのポリシーを適用するために使用するルールのグループを作成します。これらのルールを使用して、LoanLimits ルール・グループの呼び出し後に応答をビジネス・プロセスに送信し、申し込み者の信用格付けがローンの承認のために十分良好であるかどうか、また融資額が自動承認の条件を満たしているかどうかを示されます。

例えば、ローン要求の承認を得るためにすべてのローン申し込み者が最低 750 の信用格付けを持っていないなければならないことを、銀行が指定するとします。これは、「申し込み者の信用格付けが 750 未満の場合は、ローン要求が拒否されることを示す応答を呼び出し側に返す」という if-then ルールを持つルール・セットを作成することで実施できます。この場合、呼び出し側は mainProcess の CreditCheck アクティビティであり、それが受け取るブール応答が、プロセス内で進むべきパスを決定するために ScoreEvaluation アクティビティで使用されます。

LoanLimits ビジネス・グループとそのビジネス・ルールを実装するには、以下の作業を行ってください。

ルール・グループの生成

作成するルール・グループは、LoanLimitsRuleInterface 内の操作から入力を受け取り、作成するルールに基づいて応答を提供する、ルール・セットのグループです。

LoanLimits ルール・グループ実装を生成するには、以下の手順に従ってください。

1. アセンブリ・エディターに切り替えます。
2. **LoanLimits** コンポーネントを右クリックします。
3. ポップアップ・メニューから「**実装の生成**」を選択します。「実装の生成」ウィンドウが開きます。
4. ナビゲーション・ツリーで「**LoanApplicationModule**」をクリックして、次に「**OK**」をクリックします。LoanLimits 用にルール・グループ・エディターが開きます。

申し込み者の信用格付けを検査するルール・セットの追加





申し込み者が銀行からのローンに適格であるかどうかを判断するためのルールのセットを作成します。

以下のルールを作成します。

- Rule1: このデフォルト・ルールは false の応答を返し、ローン申し込みが拒否されたことを示します。
- Rule2: このルールは checkCredit 操作を呼び出し、申し込み者の信用スコアを取得します。
- Rule3: このルールは Rule2 から変数に保管された信用スコアを、750 の値と比較します。申し込み者の信用スコアが 750 を上回っている場合は、応答は true であり、ローン申し込みは承認されます。

checkCredit ルール・セットとルールを追加するには、以下の手順に従ってください。

1.  をクリックします。これは **checkCredit** ラベルの横にあるアイコンです。
2.  をクリックします。これは「宛先の入力」テキスト図です。

3. 「新規ルール・セット」を選択します。「新規ルール・セット」ウィンドウが開きます。
4. 「終了」をクリックします。checkCredit 用にビジネス・ルール・エディターが開きます。
5. 「変数の追加」ボタン  をクリックします。var1 が追加されます。
6. 「型の選択」フィールドで「CreditB0」を選択します。
7. 「アクション・ルールの追加」ボタン  をクリックします。Rule1 が追加されます。
8. 「アクション」フィールドに response = false と入力します。
9. 「アクション・ルールの追加」ボタン  をクリックします。Rule2 が追加されます。
10. 「アクション」テキスト図をクリックします。
11. リストから「呼び出し」を選択します。
12. 「パートナー・リンクの選択」テキスト図をクリックして、「CreditCheckInterfacePartner」を選択します。
13. 「操作の選択」テキスト図をクリックして、「checkCredit」を選択します。
14. 「入力」フィールドをクリックします。ナビゲーション・ツリーで「applicantInformation : ApplicantBO」→「taxPayerId : nillable:string」を選択します。
15. 「出力」フィールドに var1 と入力します。
16. 「If-Then ルールの追加」ボタン  をクリックします。Rule3 が追加されます。
17. 「If」フィールドに var1.creditScore >= 750 と入力します。
18. 「Then」フィールドに response = true と入力します。
19. 「ファイル」→「保管」をクリックして、ルール・セット・エディターを閉じます。
20. ルール・グループ・エディターに切り替えます。

自動承認ルール・セットの追加


ローン要求が自動的に承認されるかどうかを判断するルールのセットを作成します。

以下のルールを作成します。


- Rule1: このデフォルト・ルールは false の応答を返し、ローン申し込みが手動で承認される必要があることを示します。
- Rule2: この if-then ルールは、融資額を 50 000 の値と比較します。融資額がこの値を下回っている場合、応答は true であり、ローンは自動的に承認されます。

checkCredit の場合と同様に、autoapproval ルール・セットの定義を追加します。

1. Rule1 に次の値を与えます。

| ルール・タイプ | アクション |
|---|------------------|
| アクション・ルール  | response = false |

2. Rule2 に次の値を与えます。

| ルール・タイプ | If | Then |
|---|--|-----------------|
| If-Then ルール  | applicationInformation.loanamount <= 50000 | response = true |

3. 「ファイル」 → 「保管」をクリックして、ルール・セット・エディターを閉じます。

これでビジネス・ルール実装が定義されたので、次はそれぞれの申し込みについて信用格付けを取得する CreditCheck コンポーネントの実装を行います。

CreditCheck Java(TM) コンポーネントの実装

CreditCheck コンポーネントは、申し込み者の taxPayerId を使用して信用スコアを生成する Java 実装を持ちます。生成する Java を編集して自分で実装を作成するのではなく、Java 実装をインポートして近道をしましょう。

CreditCheck Java™ コンポーネントを実装するには、以下の手順に従ってください。

1. アセンブリ・エディターに切り替えます。
2. **CreditCheck** コンポーネントを右クリックします。
3. ポップアップ・メニューから「**実装の生成**」を選択します。「実装の生成」ウィンドウが開きます。
4. 「**OK**」をクリックします。Java エディターが開きます。
5. CreditCheckImpl.java を閉じます。
6. 「ファイル」 → 「インポート」を選択します。「インポート」ウィンドウが開きます。
7. 「ファイル・システム」をクリックします。
8. 「次へ」をクリックします。
9. 「ソース・ディレクトリ」リストで
`<WSInstallDir>%wstools%eclipse%plugins%com.ibm.wbit.samples.content_6.0.2
%scenarioparts%loanapplication` と入力します。
10. **loanapplication** のフォルダー構造を展開して、「**web**」フォルダーを選択解除します。
11. **CreditCheckImpl.java** の横にあるチェック・ボックスを選択します。
12. 「宛先フォルダー」フィールドに `LoanApplicationModule%sca%component%java%impl` と入力します。
「ファイル・システム」フィールドは、「ローカル・ファイル・システムからリソースをインポートします。(Import resources from the local file system.)」に設定されます。
13. 「**選択されたフォルダーのみを作成**」を選択します。
14. 「**終了**」をクリックします。以前のファイルを上書きすることの確認を求めるプロンプトが出されたら、「**OK**」をクリックしてそれを行ってよいことを確認してください。
15. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これで信用調査の実装がインポートされたので、次はビジネス・プロセスの終わりに呼び出すヒューマン・タスクを実装します。

ヒューマン・タスクの実装

ヒューマン・タスクとは、申し込みが拒否された後や融資額が非常に大きいときの顧客への連絡のような、ビジネス・プロセスにおいて人が実行する必要があるアクティビティです。

ローン申し込みでヒューマン・タスクを使用して、ビジネス・プロセスへ入力された各ローン要求の承認または拒否を確認します。

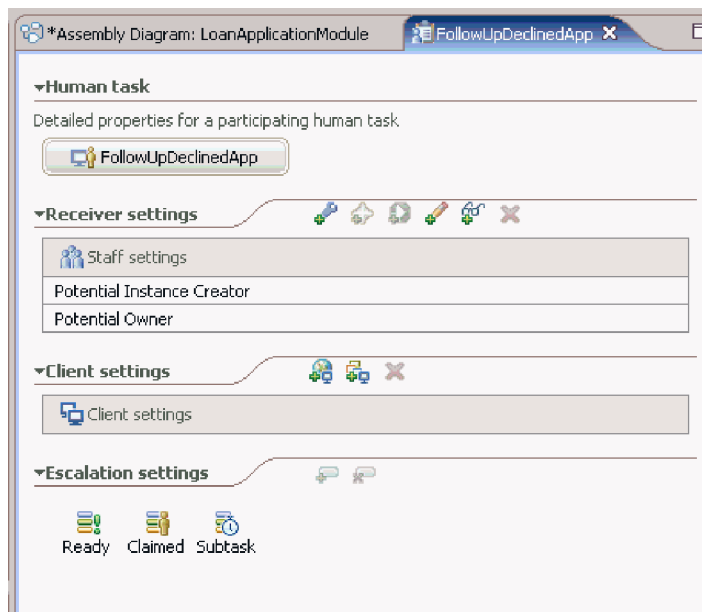
以下の作業は、アセンブリ・ダイアグラムでヒューマン・タスクを実装する方法を示しています。

FollowUpDeclinedApplication ヒューマン・タスクの実装

このヒューマン・タスクは、申し込みを含む HumanTaskBO と、ローン要求が拒否されたときのプロセスからの指示を受け取ります。このタスクを受け取る銀行員が、そのローンをフォローアップします。

FollowUpDeclinedApplication ヒューマン・タスクを実装するには、以下の手順に従ってください。

1. アセンブリー・エディターに切り替えます。
2. **FollowUpDeclinedApp** コンポーネントを右クリックします。
3. ポップアップ・メニューから「実装の生成」を選択します。「実装の生成」ウィンドウが開きます。
4. ナビゲーション・ツリーで「LoanApplicationModule」をクリックして、次に「OK」をクリックします。「ヒューマン・タスク・コンポーネント・ハンドラー」ウィンドウが開きます。
5. FollowUpDeclinedApp を「ヒューマン・タスクの名前を入力してください」フィールドに入力します。
6. 「OK」をクリックします。ヒューマン・タスク・エディターが開きます。




7. ヒューマン・タスク・エディターを閉じ、アセンブリー・エディターで「ファイル」→「保管」をクリックします。

ProcessTheApplication および CompleteTheLoan ヒューマン・タスクの実装

2 つのヒューマン・タスクを実装します。

1. FollowUpDeclinedApplication ヒューマン・タスクの作成に使用した手順に従って、以下のヒューマン・タスクを定義します。

| コンポーネント | ヒューマン・タスク名 | 目的 |
|--|-----------------------|--|
| ProcessTheApplication  | ProcessTheApplication | このヒューマン・タスクは、銀行員による手動承認が必要なローン要求に従います。 |

| コンポーネント | ヒューマン・タスク名 | 目的 |
|---|-----------------|---|
| CompleteTheLoan  | CompleteTheLoan | このヒューマン・タスクは、ローン要求の自動承認に従い、銀行員による完了を必要とします。 |

2. アセンブリ・エディターに切り替えて、「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

これでヒューマン・タスクが実装されたので、ローン・アプリケーションの実行とテストの準備ができました。

第 9 章 ローン・アプリケーションのテスト

ローン・アプリケーションをテスト環境で、また Web ページからテストします。

ローン・アプリケーションには次の 2 つのテスト方法があります。

- **Business Process Choreography Explorer:** ビジネス・プロセスをテストするための Web ベースのユーザー・インターフェースです。ローン要求を挿入し、承認を処理することで、ローン・アプリケーションを開始および実行することが可能です。
- **Imported JavaServer Pages (JSP):** 顧客が銀行の Web サイトにアクセスしてローンを申し込んだ場合に、顧客が参照し対話する Web インターフェースです。JSP を使用して、作成したアプリケーションのために独自のユーザー・インターフェースをカスタマイズすることができます。

アプリケーションの開始

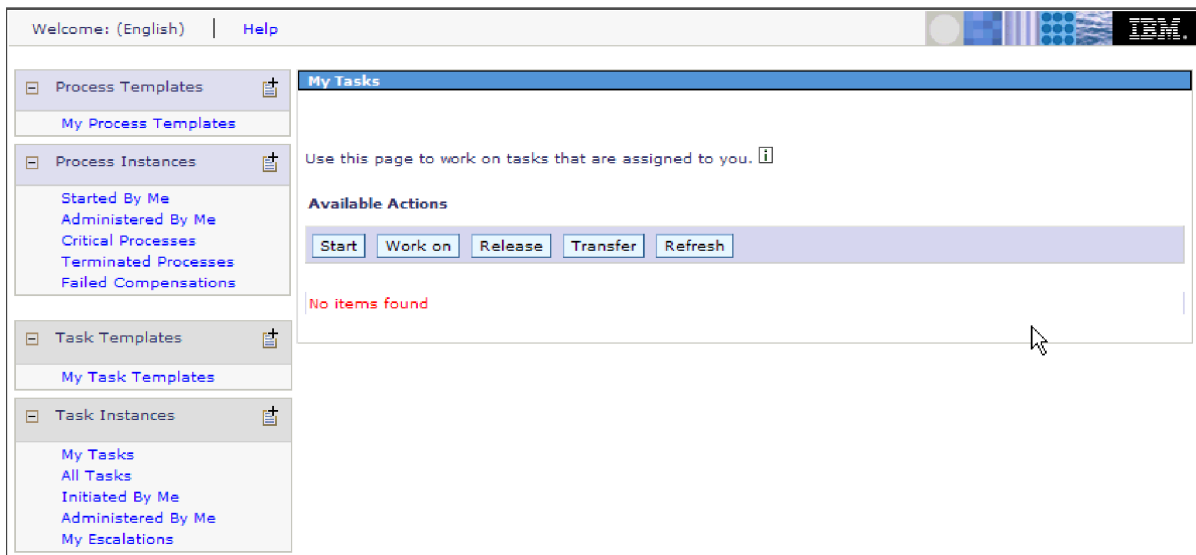
ローン・アプリケーションのビルド後、WebSphere(R) Process Server 統合テスト環境でこれを実行します。

注: また、JSP を使用してアプリケーションをテストすることもできます。JSP を使ったテストについて詳しくは、9-5 ページの『EJB のインポート』に記載された説明を参照してください。

Business Process Choreographer (BPC) Explorer Web クライアントを使用して、アプリケーションを実行、テスト、およびデバッグします。

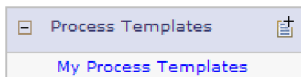
ローン・アプリケーションの実行とテストを行うには、以下の手順に従ってください。

1. アプリケーションをサーバーに追加します。
 - a. 「ビジネス・インテグレーション」パースペクティブの「**サーバー**」ビューに移動します。
 - b. 「**WebSphere Process Server**」を右クリックします。
 - c. ポップアップ・メニューから「**プロジェクトの追加および除去**」を選択します。「プロジェクトの追加および除去」ウィンドウが開きます。
 - d. ナビゲーション・ツリーで「**LoanApplicationModuleApp**」をクリックします。
 - e. 「**追加**」をクリックして、「**終了**」をクリックします。サーバーが始動し、ローン・アプリケーションが公開されるまで数分かかります。「アプリケーションが開始されました (Application started): ...」がコンソール・ウィンドウに表示されるまで待ってください。
2. Business Process Choreographer Explorer を起動します。
 - a. 「**サーバー**」ビューで「**WebSphere(TM) Process Server v6.0**」を右クリックします。
 - b. ポップアップ・メニューから、「**起動**」→「**Business Process Choreographer Explorer**」を選択します。Business Process Choreographer Explorer が開き、割り当てられたすべてのタスクが表示されます。現在使用可能なタスクはないため、「項目が見つかりません (No items found)」というメッセージが表示されます。

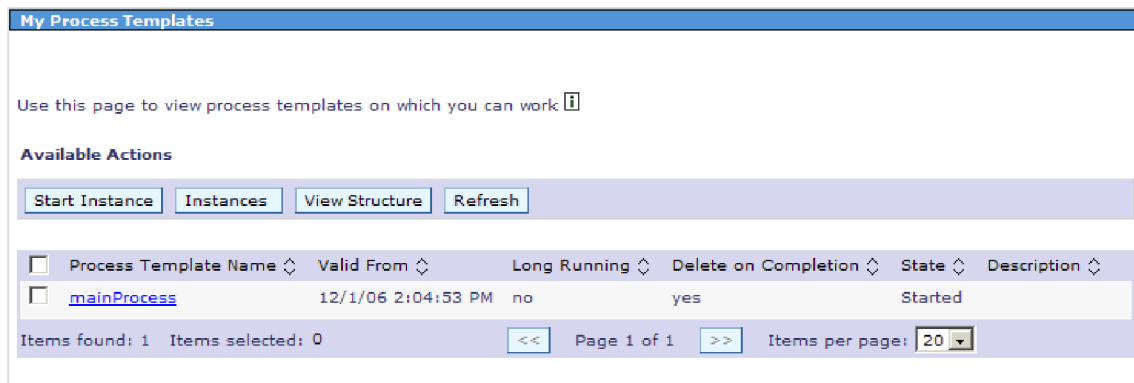


3. アプリケーションを起動します。

- a. サーバーに公開されたすべてのプロセス・テンプレートのリストを見るには、「マイ・プロセス・テンプレート (My Process Templates)」ラベルをクリックします。



- b. mainProcess テンプレートを選択してローン申し込みプロセスを開始するには、「mainProcess」ラベルをクリックします。



- c. プロセスを開始するために使用可能なすべての操作を見るには、「操作」タブをクリックします。ローン・アプリケーションでプロセスを開始するために使用可能な操作は applyOnline だけです。
- d. 「applyOnline」ラベルをクリックします。Web ベースのフロントエンドが開き、ここでアプリケーションをテストできます。

Process Template

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

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. 申し込み者の横にある「+」ボタンをクリックして、テスト値を挿入する入力フィールドを表示します。
- f. 「名前」フィールドに、John Smith と入力します。
- g. 「eMail」フィールドに、jsmith@jsmith.com と入力します。
- h. 「taxPayerId」フィールドに、1234567 と入力します。

注: 承認ケースをテストするために信用スコアの非無作為値が必要な場合は、「888」を taxPayerId の末尾に追加してください。

- i. 「loanamount」フィールドに 60000 と入力します。

Process Input Message

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

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 |

要求を送信する前に、以下のルールが applyOnline 操作に適用されることに注意してください。

| ローン要求結果 | 信用格付け* | 融資額 |
|---------|--------|-------------|
| 自動承認 | >= 750 | <= \$50 000 |
| 手動承認 | >= 750 | > \$50 000 |

| ローン要求結果 | 信用格付け* | 融資額 |
|---------|--------|-----|
| 拒否 | < 750 | N/A |

* 信用格付けは、データベースやその他のファイルから取り出されるのではなく、無作為に決定されます。

- j. 「送信」をクリックします。このローン申し込み要求が評価のためにプロセスに送信され、次のイメージのような応答が表示されます。

申し込みに関して受け取るメッセージは、無作為に決定されるため、信用格付けによって異なります。そのため、受け取るメッセージは、上のイメージで表示されたものに常に一致するとは限りません。

| 応答 | 意味 | ヒューマン・タスク |
|--|------|-----------------------|
| 「お申し込みありがとうございます。お客様の情報を確認するため、のちほど連絡を差し上げます。」 | 拒否 | FollowUpDeclinedApp |
| 「お客様のお申し込みは承認され、完了を待っています。」 | 自動承認 | CompleteTheLoan |
| 「お客様の申し込みは受け付けられ、検討中です。」 | 手動承認 | ProcessTheApplication |

4. ローン要求は銀行へ送信され、銀行員は要求に対してフォローアップするデータを受け取ります。ここで、タスクの送信先である銀行員の役割に切り替わってください。

- a. 「マイ・タスク (My Tasks)」ラベルをクリックします。割り当てられたタスクのリストが表示されます。

- b. 要求が拒否されたケース (上の表を参照) の「FollowUpDeclinedApp」ラベルをクリックします。これは、ローン要求の送信時に顧客があなた (銀行員) に割り当てたタスクです。

My Tasks

Use this page to work on tasks that are assigned to you. [?](#)

Available Actions

Start Work on Release Transfer Refresh

| Task Name | State | Kind | Owner | Originator | Escalated | Suspended | Activated | Last Modified | Ex |
|-------------------------------------|-------|---------------|-------|-----------------|-----------|-----------|-----------|--------------------|--------------------|
| 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. 「作業 (Work On)」 ボタンをクリックします。
- d. 「完了」 ボタンをクリックして、アプリケーション・フォローアップを完了します。

Task Message

Use this page to provide the data required to complete the task. [?](#)

Available Actions

Complete Save Release Cancel

Task Name FollowUpDeclinedApp

Task Input Message

Task Output Message No data available

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

EJB のインポート

Enterprise JavaBeans (EJB) は、タスクの実行に役立つ、再使用可能なソフトウェア・コンポーネントです。EJB を使用して、JavaServer Pages (JSP) を通じてローン申し込みを開始します。

EJB をインポートするには、以下の作業を行ってください。

Web プロジェクトの作成

JSP インターフェースを介してアプリケーションをテストするには、Web プロジェクトを作成する必要があります。

Web プロジェクトを作成するには、以下の手順に従ってください。

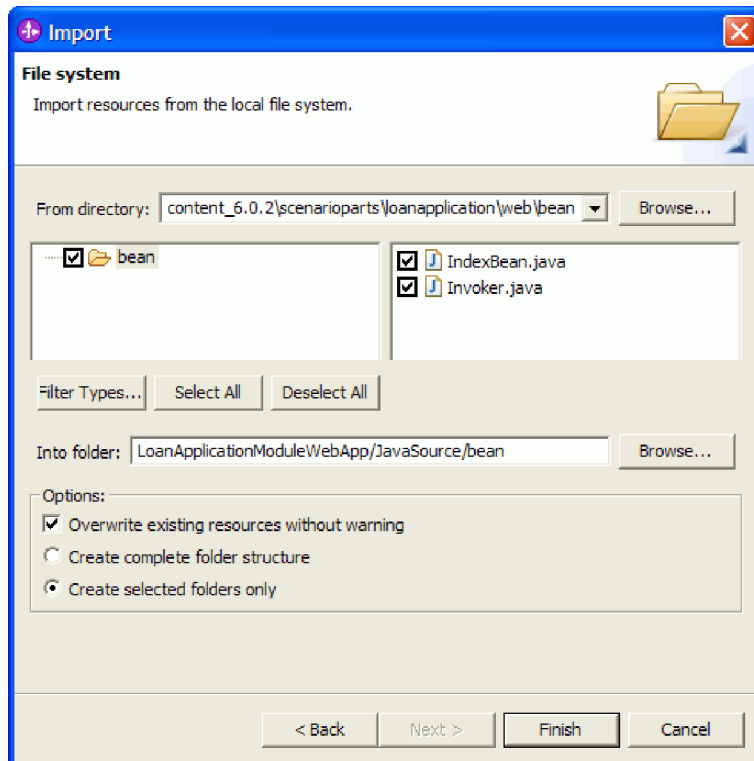
1. 「ファイル」 → 「新規」 → 「その他」 → 「Web」 → 「動的 Web プロジェクト」をクリックします。「Web」フォルダーが表示されていない場合は、「すべてのウィザードを表示」チェック・ボックスをクリックします。「使用可能化の確認」ダイアログで、「常に機能を使用可能にし、今後このメッセージを表示しない」チェック・ボックスにチェック・マークを付け、「OK」をクリックします。
2. 「次へ」をクリックして、「名前」フィールドに LoanApplicationModuleWebApp と入力します。
3. 「拡張を表示」をクリックします。

4. 「EAR プロジェクト」フィールドで「LoanApplicationModuleApp」を選択して、「次へ」をクリックします。
5. 「使用可能な従属 JAR (Available dependant JARs)」テーブルで、LoanApplicationModule.jar と LoanApplicationModuleEJB.jar の横にあるチェック・ボックスをクリックします。
6. 「終了」をクリックします。「パースペクティブ検索の確認 (Confirm Perspective Search)」ダイアログで、「いいえ」をクリックします。
7. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

EJB のインポート

アプリケーションをテストするために EJB をインポートするには、以下の手順に従ってください。

1. 「ビジネス・インテグレーション」ビューで「LoanApplicationModule」を右クリックして、「インポート」を選択します。「インポート」ウィンドウが開きます。
2. 「ファイル・システム」を選択して、「次へ」を選択します。
3. 「ソース・ディレクトリ」リストで
`<WSInstallDir>%wstools%eclipse%plugins%com.ibm.wbit.samples.content_6.0.2
%scenario%parts%loanapplication%web%bean` と入力します。 <WSInstallDir> は製品のインストール・ディレクトリです。
4. ナビゲーション・ツリーで、「Bean」フォルダーを選択し、その横にあるチェック・ボックスをクリックして、IndexBean.java と Invoker.java の両方を選択します。
5. 「宛先フォルダー」フィールドに LoanApplicationModuleWebApp%JavaSource%bean と入力して、「選択されたフォルダーのみを作成」を選択します。
6. 「警告を出さずに既存リソースを上書き (Overwrite existing resources without warning)」チェック・ボックスにチェック・マークを付けて、「終了」をクリックします。



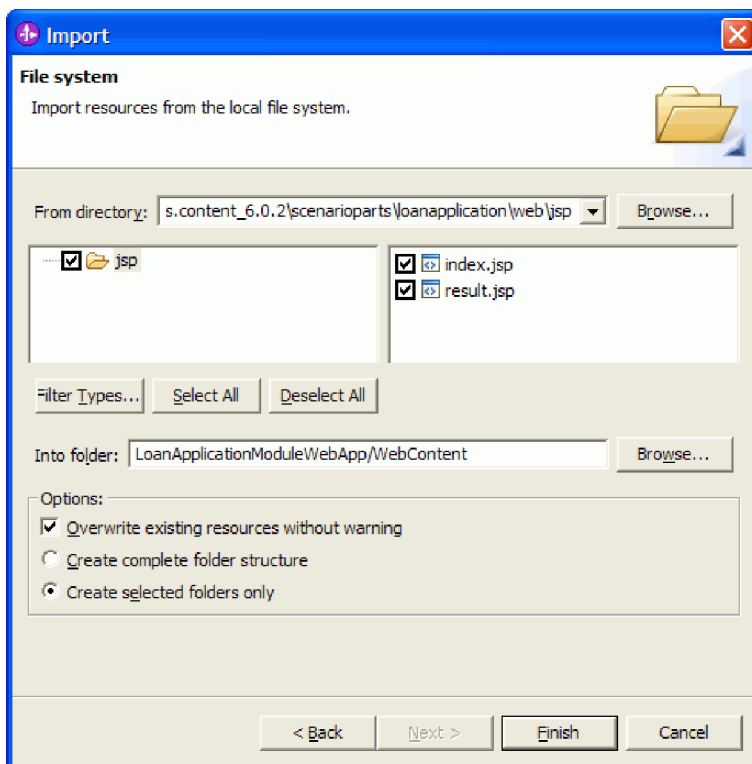
7. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

JSP のインポート

JavaServer Pages (JSP) を使用して、EJB を呼び出し、ローン・アプリケーションをテストするためのユーザー入力を取得します。

JSP は、Web ページのような、静的なコンテキスト内の動的コンテンツを実装することで、HTML または XML タグの拡張機能として働きます。アプリケーションをテストするために JSP をインポートするには、以下の手順に従ってください。

1. メニューから「ファイル」 → 「インポート」を選択します。「インポート」ウィンドウが開きます。
2. 「ファイル・システム」をクリックして、「次へ」をクリックします。
3. 「ソース・ディレクトリ」リストで
`<WSInstallDir>%wstools%eclipse%plugins%com.ibm.wbit.samples.content_6.0.2`
`%scenario%loanapplication%web%jsp` と入力します。`<WSInstallDir>` は製品のインストール・ディレクトリです。
4. ナビゲーション・ツリーで、**jsp** の横にあるチェック・ボックスを選択して、**index.jsp** と **result.jsp** の両方を選択します。
5. 「宛先フォルダー」フィールドに `LoanApplicationModuleWebApp%WebContent` が表示されます。
6. 「選択されたフォルダーのみを作成」を選択します。
7. 「警告を出さずに既存リソースを上書き (Overwrite existing resources without warning)」チェック・ボックスにチェック・マークを付けて、「終了」をクリックします。



8. 「ファイル」 → 「保管」をクリックします。

JSP でのローン・アプリケーションの呼び出し

JSP をインターフェースとして使用して、サーバーでローン・アプリケーションを開始します。

アプリケーションをテストするために JSP を呼び出すには、以下の手順に従ってください。

1. 「**Web**」パースペクティブに切り替えます。ワークベンチの「**パースペクティブを開く**」ボタンをクリックし、「**その他**」をクリックして、「**選択**」パースペクティブ・ウィンドウで開いたリストから「**Web**」を選択して、「**OK**」をクリックします。
2. 「プロジェクト・エクスプローラー」ビューで、「**動的 Web プロジェクト**」 → 「**LoanApplicationModuleWebApp**」 → 「**WebContent**」 → 「**index.jsp**」を展開します。
3. **index.jsp** を右クリックし、ポップアップ・メニューで「**実行**」 → 「**1 サーバーで実行**」をクリックします。「サーバーの選択」ウィンドウが開きます。
4. 「**既存のサーバーを選択**」をクリックします。
5. ナビゲーション・ツリーで、「**localhost**」 → 「**WebSphere Process Server v6.0**」をクリックします。
6. 「**終了**」をクリックします。サーバーが自動的に始動し、モジュールがそれに追加されます。「**コンソール**」ビューで、これらのアクションに従うことができます。右下隅にある進行標識が停止し、Web ブラウザーが「**銀行ローン申し込み (Your Bank Loan Application)**」ウィンドウとともに開くまでお待ちください。
7. 「**ファイル**」 → 「**保管**」をクリックします。

JSP を使用したローン・アプリケーションのテスト

ローン・アプリケーションをテストするには、JSP を使用して Web ブラウザー経由でこのアプリケーションと対話を行います。

ローン・アプリケーションをテストするには、インポートした JSP と EJB を使用します。JSP は、ローン・アプリケーション・データを入力するための入力インターフェースを提供します。CreditCheck および LoanLimits コンポーネントが、その実装を持つプロセスを通じてローン・アプリケーションを誘導します。ユーザーの信用スコアと融資額に応じて、プロセスは 3 つの応答を生成します。次のデータを入力して、応答を検討してください。

1. **ユースケース 1:** 銀行の顧客が融資額の値を挿入しますが、その信用スコアが 750 を下回っています (無作為に選択)。この申し込みは拒否されます。

お名前: John Smith

E メール: john@smith.com

納税者番号: 12345

融資額: 5000 (またはその他の妥当な額)

応答: 「お申し込みありがとうございます。

お客様の情報を確認するため、のちほど連絡を差し上げます。」

Web ブラウザーのナビゲーション・バーの「**前ページに戻る**」をクリックし、次に「**現行ページの更新**」をクリックして、空の入力フィールドを持つ「**銀行ローン申し込み (Your Bank Loan Application)**」ウィンドウを表示します。この要求の結果は、信用スコア評価に基づいて無作為に決定されます。

2. **ユースケース 2:** 銀行の顧客が融資額 \$50 000 またはそれ以下を挿入し、その信用スコアは 750 以上です。この申し込みは自動的に承認されます。

お名前: John Smith
E メール: john@smith.com
納税者番号: 888
融資額: 1000

応答: 「お客様のお申し込みは承認され、完了を待っています。」

前のページに戻って最新表示を行い、空の入力フィールドを持つ「銀行ローン申し込み」ウィンドウを表示してください。納税者番号 888 は無作為ではなく、常に承認されます。

3. **ユースケース 3:** 銀行の顧客が \$50 000 を超える融資額を挿入し、その信用スコアは 750 以上です。この申し込みは手動で承認されます。

お名前: John Smith
E メール: john@smith.com
納税者番号: 888
融資額: 65000

応答: 「お客様の申し込みは受け付けられ、検討中です。」

前のページに戻って最新表示を行い、空の入力フィールドを持つ「銀行ローン申し込み」ウィンドウを表示してください。納税者番号 888 は無作為ではなく、常に承認されます。

第 10 章 要約

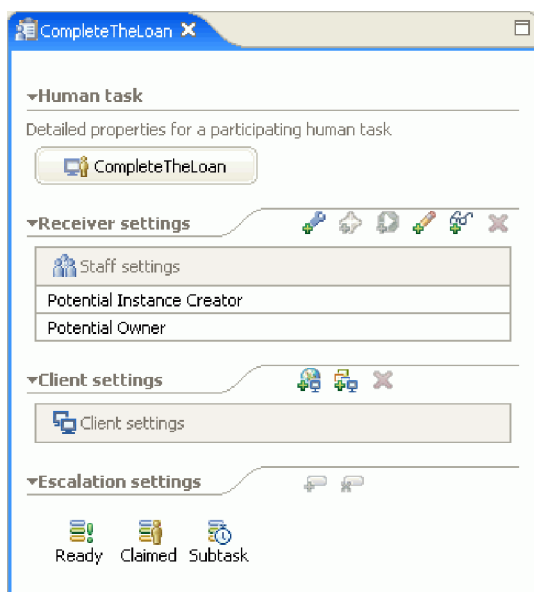
ローン・アプリケーション・サンプルを完了したので、学んだ内容を復習してみましょう。

このサンプルでは、モジュール作成からテストまでの、ビジネス・アプリケーションのトップダウン開発が示されています。

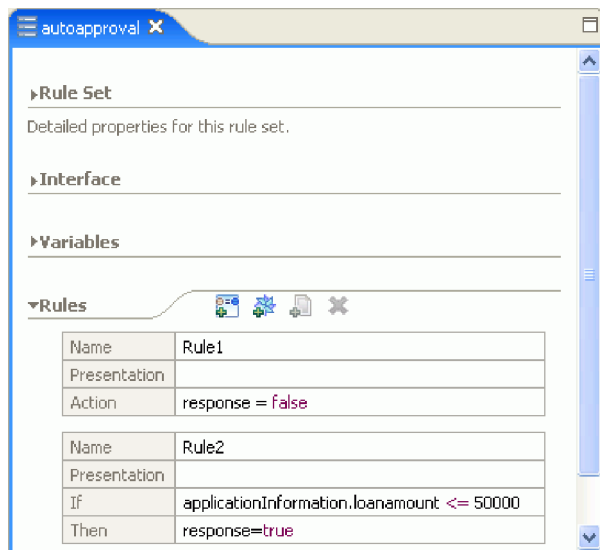
学習した内容

このサンプルを完了すると、以下の作業を学習したことになります。

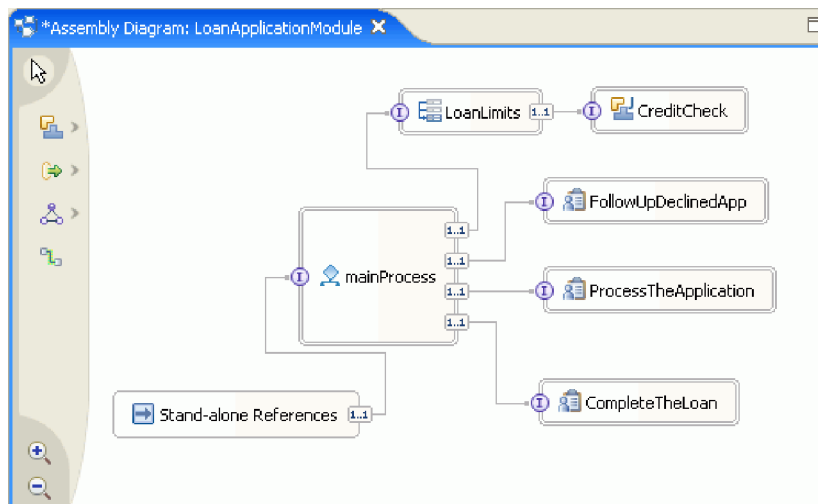
- アプリケーションを入れるモジュールを作成する
- 属性を持つビジネス・オブジェクトと、データを保管する変数を作成する
- 操作を定義するインターフェースを作成し、それをコンポーネントに追加する
- ビジネス・プロセスとその他のコンポーネントのための実装を生成する
- WebSphere Process Server V6 統合テスト環境でアプリケーションを実行する
- EJB および JSP を使用してアプリケーションをテストする
- ヒューマン・タスク・エディターを使用してヒューマン・タスクを作成する



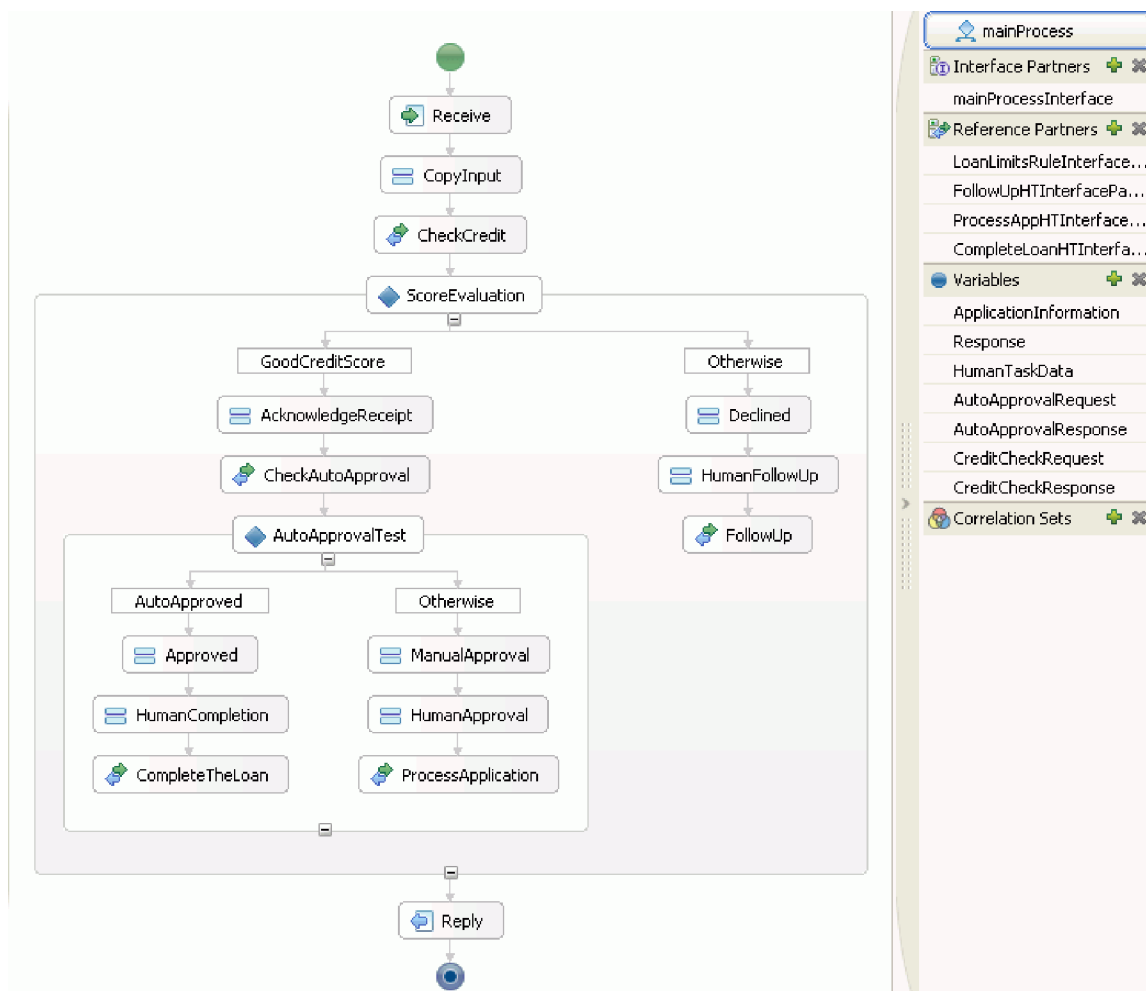
- ビジネス・ルール・エディターを使用してビジネス・ルールを作成する



- アセンブリ・ダイアグラムを使用してコンポーネントを作成し、スタンドアロン参照を追加し、それらをワイヤリングする



- プロセス・エディターを使用して、ビジネス・プロセスを個別タスクごとに順番に編成する



特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものです。本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM(R) 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品とプログラムの操作またはサービスの評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

〒106-8711
東京都港区六本木 3-2-12
IBM World Trade Asia Corporation
Intellectual Property Law & Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任または保証条件は適用されないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

この情報には、技術的に不適切な記述や誤植を含む場合があります。本書は定期的に見直され、必要な変更は本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

本プログラムのライセンス保持者で、(i) 独自に作成したプログラムとその他のプログラム (本プログラムを含む) との間での情報交換、および (ii) 交換された情報の相互利用を可能にすることを目的として、本プログラムに関する情報を必要とする方は、下記に連絡してください。

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

本プログラムに関する上記の情報は、適切な使用条件の下で使用することができますが、有償の場合もあります。

本書で説明されているライセンス・プログラムまたはその他のライセンス資料は、IBM 所定のプログラム契約の契約条項、IBM プログラムのご使用条件、またはそれと同等の条項に基づいて、IBM より提供されます。

この文書に含まれるいかなるパフォーマンス・データも、管理環境下で決定されたものです。そのため、他の操作環境で得られた結果は、異なる可能性があります。一部の測定が、開発レベルのシステムで行われた可能性があります、その測定値が、一般に利用可能なシステムのものと同じである保証はありません。さらに、一部の測定値が、推定値である可能性があります。実際の結果は、異なる可能性があります。お客様は、お客様の特定の環境に適したデータを確かめる必要があります。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確証できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

IBM の将来の方向または意向に関する記述については、予告なしに変更または撤回される場合があります、単に目標を示しているものです。

本書には、日常の業務処理で用いられるデータや報告書の例が含まれています。より具体性を与えるために、それらの例には、個人、企業、ブランド、あるいは製品などの名前が含まれている場合があります。これらの名称はすべて架空のものであり、名称や住所が類似する企業が実在しているとしても、それは偶然にすぎません。

著作権使用許諾:

本書には、様々なオペレーティング・プラットフォームでのプログラミング手法を例示するサンプル・アプリケーション・プログラムがソース言語で掲載されています。お客様は、サンプル・プログラムが書かれているオペレーティング・プラットフォームのアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。このサンプル・プログラムは、あらゆる条件下における完全なテストを経ていません。従って IBM は、これらのサンプル・プログラムについて信頼性、利便性もしくは機能性があることをほのめかしたり、保証することはできません。お客様は、IBM のアプリケーション・プログラミング・インターフェースに準拠したアプリケーション・プログラムの開発、使用、販売、配布を目的として、いかなる形式においても、IBM に対価を支払うことなくこれを複製し、改変し、配布することができます。

それぞれの複製物、サンプル・プログラムのいかなる部分、またはすべての派生的創作物にも、次のように、著作権表示を入れていただく必要があります。

(C) (お客様の会社名) (年). このコードの一部は、IBM Corp. のサンプル・プログラムから取られています。 (C) Copyright IBM Corp. 2000, 2006. All rights reserved.

この情報をソフトコピーでご覧になっている場合は、写真やカラーの図表は表示されない場合があります。

プログラミング・インターフェース情報

プログラミング・インターフェース情報は、プログラムを使用してアプリケーション・ソフトウェアを作成する際に役立ちます。

一般使用プログラミング・インターフェースにより、お客様はこのプログラム・ツール・サービスを含むアプリケーション・ソフトウェアを書くことができます。

ただし、この情報には、診断、修正、および調整情報が含まれている場合があります。診断、修正、調整情報は、お客様のアプリケーション・ソフトウェアのデバッグ支援のために提供されています。

警告: 診断、修正、調整情報は、変更される場合がありますので、プログラミング・インターフェースとしては使用しないでください。

商標

<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> を参照してください。



Printed in Japan