

IBM Business Process Manager
バージョン 8 リリース 5

雇用チュートリアル

IBM

注記

本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、105 ページの『特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本書は、IBM Business Process Manager バージョン 8.5 に適用されます。

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： IBM Business Process Manager
Version 8 Release 5
Hiring Tutorial

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： トランスレーション・サービス・センター

© Copyright IBM Corporation 2013.

目次

雇用チュートリアル	1	採用要請データ用の Coach ビューの作成	52
プロセス要件	2	演習のチェックポイント	59
プロセスのモデル化	3	職務データ用の Coach ビューの作成	59
Process App の作成	3	演習のチェックポイント	61
演習のチェックポイント	5	個人データ用の Coach ビューの作成	61
ビジネス・プロセス定義 (BPD) の作成	6	演習のチェックポイント	63
演習のチェックポイント	7	Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの作 成	63
チームのモデル化	8	演習のチェックポイント	68
演習のチェックポイント	14	Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの Coach を作成します	68
アクティビティーおよびイベントの追加	14	演習のチェックポイント	75
演習のチェックポイント	17	Submit Requisition HS ヒューマン・サービスのフ ローの作成の完了	75
シーケンス・フローの追加	17	演習のチェックポイント	76
演習のチェックポイント	21	GM Approval HS ヒューマン・サービスの作成	76
イベント・ゲートウェイの追加	21	演習のチェックポイント	80
演習のチェックポイント	25	プレイバック 2 の実施	80
タイマー中間イベントの追加	25	一時的なテスト・データの追加	81
演習のチェックポイント	29	ヒューマン・サービスの実行	82
プロセス変数の作成	30	「Position CV」 Coach ビューの再構成	84
演習のチェックポイント	32	スナップショットの取得	85
プレイバック 0 の実施	32	演習のチェックポイント	85
演習のチェックポイント	34	プロセスとサービスの統合	85
プロセスの実装	34	Ajax サービスの作成	86
ビジネス・オブジェクトの作成	34	演習のチェックポイント	89
演習のチェックポイント	39	「Create Requisition Coach」への検証の追加	89
タイマー中間イベントの実装	39	演習のチェックポイント	94
演習のチェックポイント	40	プレイバック 3 の実施	94
ゲートウェイの実装	40	演習のチェックポイント	97
演習のチェックポイント	41	最終プレイバックの実施	97
プレイバック 1 の実施	41	演習のチェックポイント	104
プロセス・インスタンスの開始	42		
新規の職務を補充するパスのテスト	44	特記事項	105
既存の職務を補充するパスのテスト	49		
要約	49	ご利用条件	109
演習のチェックポイント	50		
ユーザー・インターフェースの作成	50		
ユーザー・インターフェースの計画	51		
演習のチェックポイント	52		

雇用チュートリアル

このチュートリアルでは、IBM® Process Designer のツールを使用して、IBM Process Center 内にある Standard Hiring Sample プロセス・アプリケーションを再作成します。

このチュートリアルでは、雇用プロセス・インスタンスのモデル化とテストを繰り返すことにより、Process Designer ツールの基本的な機能を学習します。演習を完了する過程で、Process Designer について学習して、独自のプロセスを作成できるようにします。

注: このチュートリアルは、プロセスのモデル化、実装、およびテストの方法の一例について説明する実践学習です。プロセスおよびプロセス・アプリケーションによっては、他の手法のほうが適切である場合があります。

このチュートリアルは、以下の 5 つのモジュールに分かれています。

- 3 ページの『プロセスのモデル化』
- 34 ページの『プロセスの実装』
- 50 ページの『ユーザー・インターフェースの作成』
- 85 ページの『プロセスとサービスの統合』
- 97 ページの『最終プレイバックの実施』

このチュートリアルを完了すると、以下のタスクを実行できるようになります。

- プロセス要件に基づいたプロセスをモデル化します。
- プロセスが必要とするデータ変数およびサービスを含めて、プロセスを実装します。
- プロセスのユーザー・インターフェースを作成します。
- 完了した作業を検証するために、各フェーズでプレイバックを実施します。
- プロセスを実行およびレビューします。

このチュートリアルの各モジュールには、いくつかの演習が含まれています。チュートリアルの開始から終了まで作業することを想定して、各モジュールは前のモジュールに基づいて進められます。演習をスキップする場合は、Process Center 内にある Standard Hiring Sample プロセス・アプリケーションから必要な成果物をコピーできます。

注: このチュートリアルで作成するプロセス・アプリケーションは、My Hiring Sample という名前であり、Process Center に含まれているプロセス・アプリケーションは Standard Hiring Sample という名前です。

必要な成果物をコピーするには、以下のようになります。

1. Process Designer を開始します。ユーザー名とパスワードを入力し、「**ログイン**」をクリックします。Process Designer が開くと、「Process App」ウィンドウに、Process Center で使用可能なプロセス・アプリケーションのリストが表示されます。
2. Designer で Standard Hiring Sample プロセス・アプリケーションを開きます。
3. ライブラリーから、「**すべて**」をクリックして、成果物のリストを表示します。
4. コピーする各成果物を右クリックし、「**項目のコピー先**」 > 「**My Hiring Sample**」を選択します。

5. My Hiring Sample 内にコピーされた成果物を参照しているすべての成果物をレビューし、コピーが原因であるすべてのエラーを修正します。このようなエラーが発生するのは、コピー元の成果物と My Hiring Sample 内の成果物は、名前が同じであるにもかかわらず、同じ成果物ではないからです。例えば、Person ビジネス・オブジェクトをコピーした場合は、このビジネス・オブジェクトへのすべてのバインディングまたは参照を確認します。エラーが表示された場合は、バインディングまたは参照をクリアしてから、開いたリストからビジネス・オブジェクトを再選択します。

プロセス要件

これからモデル化するプロセスの名前は、Standard HR Open New Position プロセスです。このプロセスで扱うのは、特定の職務を補充するために、採用要請を提出し、要請を承認し、要請を人事 (HR) 部門に回す方法です。その後、人事部門は候補者を探します。

Standard HR Open New Position プロセスには、以下の要件が含まれます。

- 雇用管理者は、新規の職務を補充するか、既存の職務から離職する人員を入れ替える必要があります。
- 雇用管理者は、職務の要件を判別し、人事部門に提出するための採用要請を作成する必要があります。新規の職務の場合、雇用管理者は、以下の情報を提供できます。
 - 採用要請の ID
 - 雇用管理者の名前
 - 職務の役職
 - 採用要請を必要とする部門の名前
 - 職務を補充するために必要な従業員数
 - 新規の職務または既存の職務のどちらに対する採用要請か
 - 職務の種類はパートタイムか、フルタイムか、または契約か
 - 職務の開始時点
 - 職務の場所

既存の職務の場合、雇用管理者は、入れ替え対象の個人についての以下の情報を提供する必要があります。

- 名
- 姓
- その個人のマネージャーまたはスーパーバイザー
- その個人の給与等級またはレベル
- その個人の税制上の分類
- その個人に関するコメント
- 雇用管理者は、採用手続きが開始される前に、採用要請をレビューして承認します。
 - 採用要請が既存の職務を補充することである場合、採用要請は人事部に直接回される必要があります。
 - 人事部は、採用要請を受け取ると、候補者を探します。
- 採用要請が新規の職務を補充することである場合、採用要請は承認を受けるために General Manager (GM) に回される必要があります。
- GM は、採用要請を評価し、それを承認または拒否する必要があります。
 - GM が採用要請を承認した場合、採用要請は人事部に回される必要があります。これにより、人事部は候補者を探すことができます。

- GM が採用要請を拒否した場合、雇用管理者は通知を受け取り、採用要請プロセスは終了する必要があります。
- GM が期限日までに要請を処理しなかった場合、GM は通知を受け取ります。

プロセスのモデル化

このモジュールでの目標は、プロセス要件を使用して Standard HR Open New Position プロセスをモデル化してから、プレイバック 0 と呼ばれるプレイバックを実施することです。プレイバック 0 では、ビジネスの利害関係者とともに新規要件を発見し、プロセスをレビューします。

学習目標

このモジュールの演習を完了すると、概念を理解し、以下のタスクの実行方法を習得することができます。

- Process App を作成します。
- ビジネス・プロセス定義 (BPD) を作成します。
- BPD にレーンを追加し、チームを割り当てることにより、チームをモデル化します。
- BPD にアクティビティ、イベント、およびゲートウェイを追加します。
- シーケンス・フローを追加して、アクティビティ、イベント、およびゲートウェイを接続します。
- BPD にタイマー中間イベントを追加します。
- プロセス変数を作成します。
- プレイバック 0 を実行します。

前提条件

コンピューター上に Process Designer がインストールされ、実行されている必要があります。また、プロセス要件を理解している必要があります。

Process App の作成

この演習では、Standard HR Open New Position プロセスを保持するためのプロセス・アプリケーションを作成します。

Standard HR Open New Position プロセスを作成する前に、プロセス・アプリケーションを作成する必要があります。プロセス・アプリケーションは、Process Designer からアクセスできる Process Center リポジトリ内に保管されます。

要確認: ローカル・システム上にはワークスペースまたはリポジトリがないため、Process Designer で作業するときには常に Process Center に接続するようにしてください。実行した作業はすべて Process Center 内に保管されます。

この演習では、以下の概念を使用します。

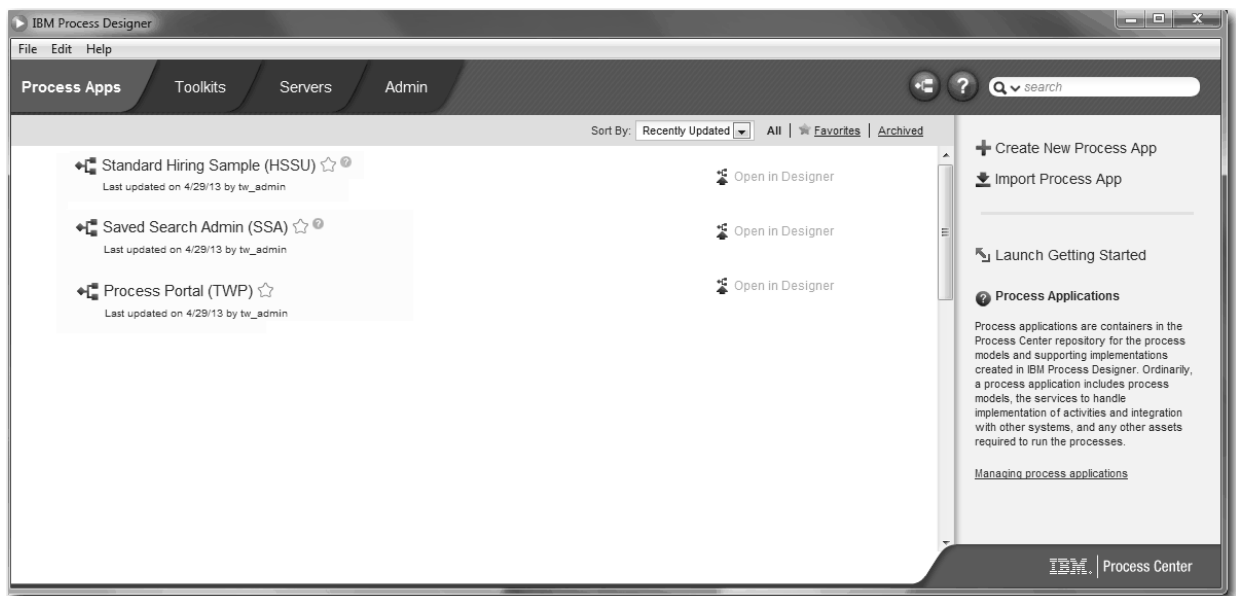
概念	説明
プロセス・アプリケーション	プロセス・モデルとサポートする実装環境を保管する Process Center リポジトリ内のコンテナ。プロセス・アプリケーションには、Process Designer で作成されたプロセス・モデル、アクティビティを実装するサービス、およびプロセスの実行に必要な項目が含まれています。

概念	説明
Process Center	Process Designer で作成されたすべてのプロジェクト資産のためのセントラル・リポジトリ。複数の Process Designer クライアントを Process Center に接続すると、ユーザーはプロセスやサービスなどの項目を共有できます。ユーザーは、他のユーザーによって変更が加えられるとそれを確認することもできます。
Process Designer	開発中にビジネス・プロセスをモデル化および実装し、プロセスの設計とフローのデモンストレーションを行うツール。

プロセス・アプリケーションを作成します。

1. Process Designer を開始します。ユーザー名とパスワードを入力し、「ログイン」をクリックします。Process Designer が開くと、「**Process Apps**」ページに、Process Center 内で使用可能なプロセス・アプリケーションのリストが表示されます。

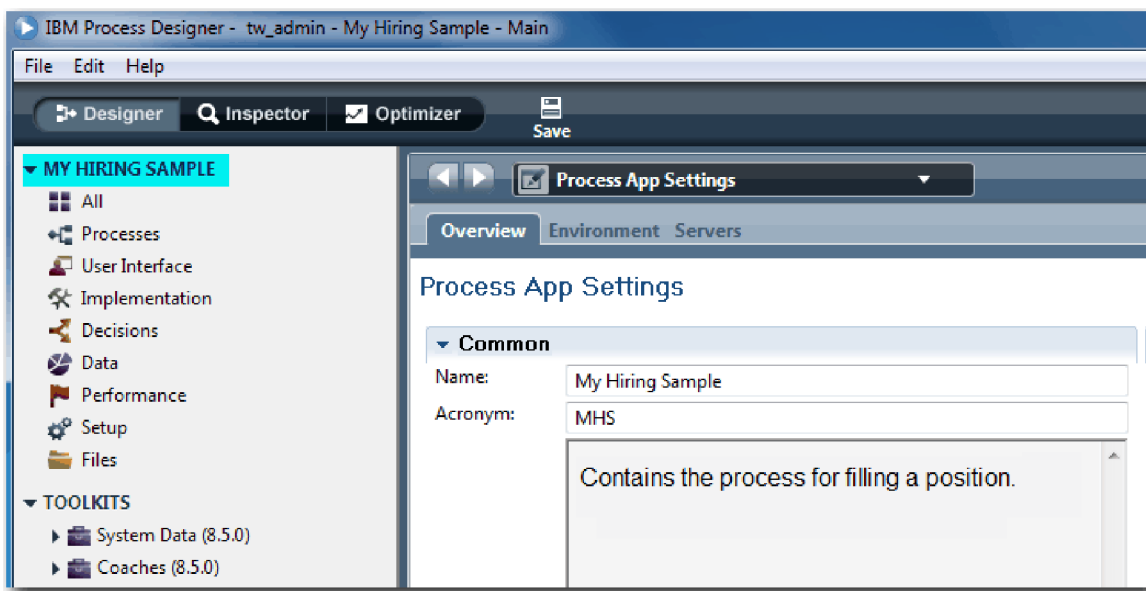
以下の Standard Hiring Sample プロセス・アプリケーションは、製品に同梱されているものです。このチュートリアルでは、独自のプロセス・アプリケーションを作成します。



2. Process Center の右パネルにある「**Process App の新規作成**」リンクをクリックします。
3. 以下の情報を入力します。
 - Process App 名: My Hiring Sample
 - 頭字語: MHS
 - 説明: 職務を補充するためのプロセスが含まれています。(Contains the process for filling a position.)



4. 「作成」をクリックします。これで、プロセス・アプリケーションが「Process Apps」のリストに追加されます。
5. My Hiring Sample プロセス・アプリケーションを開くには、Process Center 内でプロセス・アプリケーションを見つけ、「Designer で開く」をクリックします。Process Designer ページが開き、「Process App 設定」が表示されます。



強調表示されたエリアは、編集中的プロセス・アプリケーションを示しています。このページでは、名前、頭字語、説明などのプロセス・アプリケーション設定を編集できます。ここでは、設定をそのままにして、プロセスのモデル化タスクを続行します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position プロセスを保持するためのプロセス・アプリケーションを作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Process Designer を開始する方法
- プロセス・アプリケーションと呼ばれるプロセス・モデル・コンテナを Process Center 内に作成する方法
- ワークスペースは Process Center 内にあること

- プロセス・アプリケーションには、Process Designer で作成されたプロセス・モデルが含まれていること。

次の演習では、ビジネス・プロセス定義を作成します。

関連リンク

- プロセス・アプリケーション: 概説

ビジネス・プロセス定義 (BPD) の作成

この演習では、Standard HR Open New Position プロセスのビジネス・プロセス定義 (BPD) を作成します。

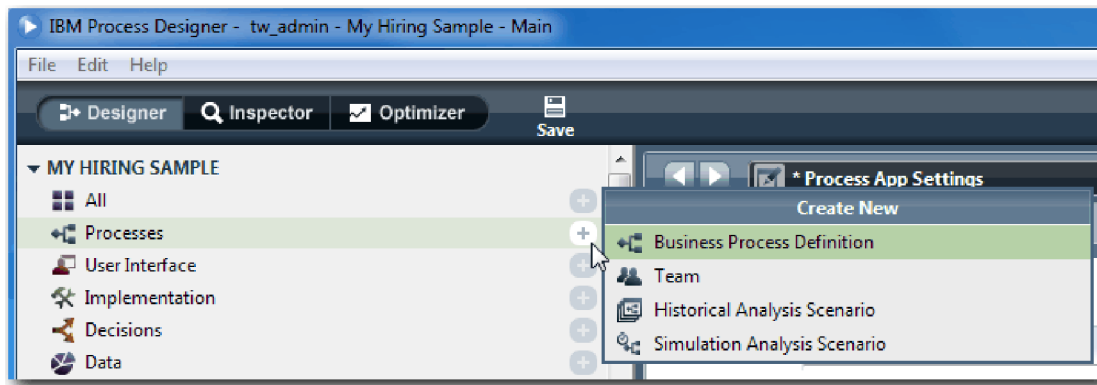
My Hiring Sample プロセス・アプリケーション内のモデルを作成するには、Standard HR Open New Position プロセスの BPD を作成する必要があります。BPD に名前を付けた後で、レーンおよびチームを定義し、アクティビティ、イベント、ゲートウェイなどのフロー・オブジェクトを追加することにより、BPD をモデル化します。

この演習では、以下の概念を使用します。

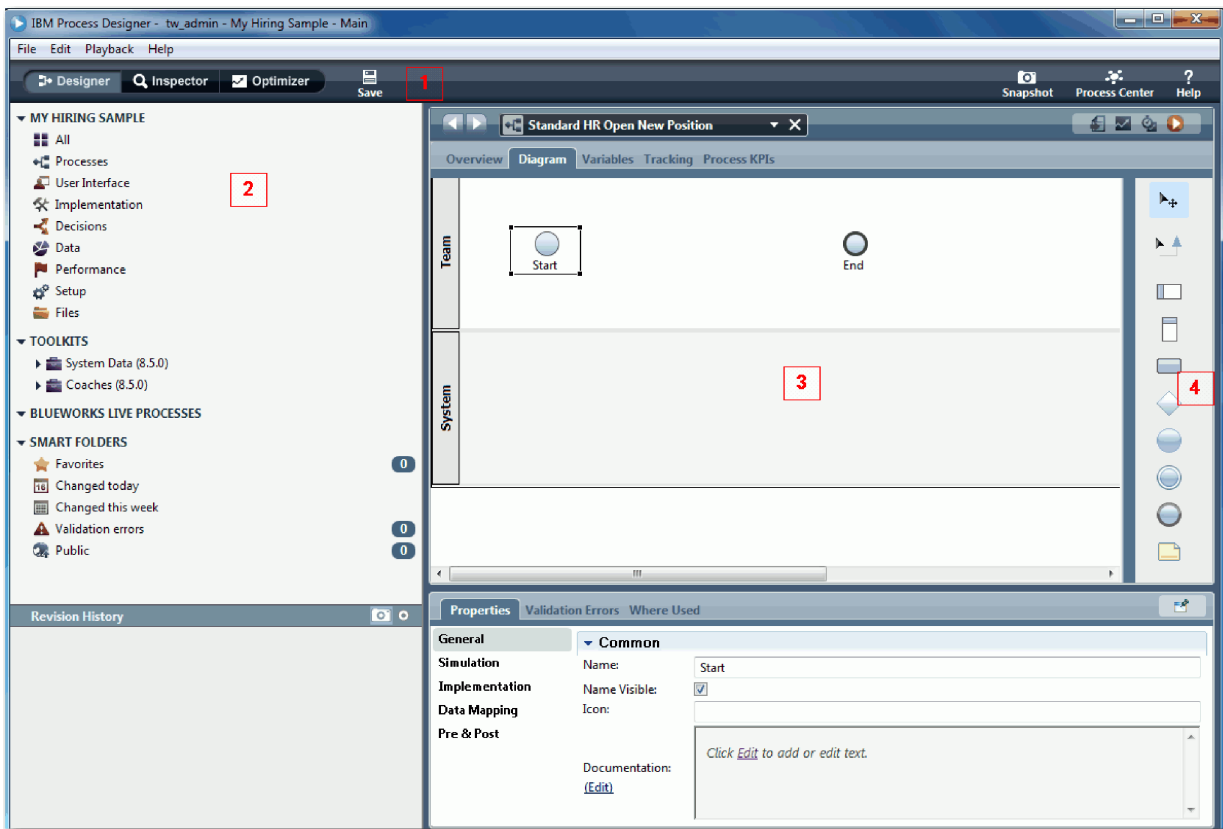
概念	説明
ビジネス・プロセス定義 (BPD)	そのプロセス・モデルのすべてのランタイム・インスタンスに共通する内容を定義する再利用可能なプロセス・ダイアグラムまたはモデル。

Standard HR Open New Position BPD を作成します。

- Process Designer で My Hiring Sample (MHS) プロセス・アプリケーションが開いていることを確認します。
- 「Designer」ライブラリーで、「プロセス」の横にある正符号をクリックして、「ビジネス・プロセス定義」を選択します。



- Standard HR Open New Position と入力し、「終了」をクリックします。BPD が作成され、以下のモデル構成体を示すプロセス・ダイアグラムが開きます。



番号	領域	説明
1	メイン・ツールバー	Designer、Inspector、Optimizer、および Process Center にアクセスできます。メイン・ツールバーで、すべての開いているエディターを保存し、スナップショットを取得し、Web ヘルプを表示することもできます。
2	ライブラリー	現行 Process App に、ライブラリー項目に対するアクセス権を付与します。
3	メイン・キャンバス	プロセスをグラフィカルにモデル化できるエリア。各 BPD には、開始イベントと終了イベントが自動的に組み込まれます。ユーザー・タスクおよびシステム・タスク用に、2 つのデフォルト・レーンが組み込まれます。
4	パレット	プロセスのモデル化に使用できるエレメントを提供します。使用可能なエレメントの左側にある色付きの境界線をクリックすると、パレットを非表示にできます。パレットを復元し、使用可能なコンポーネントを表示するには、同じ境界線をクリックします。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD を作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Process Designer ユーザー・インターフェースについて
- BPD の作成方法

次の演習では、チームをモデル化します。

関連リンク

- ビジネス・プロセス定義 (BPD)

チームのモデル化

この演習では、Standard HR Open New Position プロセスに参加するチームをモデル化します。

プロセス要件に基づいて、識別された各ユーザー・ロール (雇用管理者、General Manager、および人事管理者) のためのチームを作成する必要があります。チームをモデル化するには、BPD にレーンを追加し、チームを割り当てます。各レーンには、関連付けられたチームまたはシステムが実行するアクティビティーが含まれています。また、時間当たりのコスト、メンバー、およびマネージャーを指定することにより、チームを定義します。

BPD を作成するときには、Process Designer によってチームおよびシステムの 2 つのレーンが生成されません。Standard HR Open New Position BPD には、以下のレーンおよびチームが必要です。

レーン	チーム・タイトル	チーム・プロパティ
雇用管理者	雇用管理者	時間当たりのコスト: 65.00、メンバー: 標準的なメンバー (tw_allusers)、マネージャー: すべてのユーザーのマネージャー (Managers of All Users)
General Manager	General Manager	時間当たりのコスト: 75.00、メンバー: 標準的なメンバー (tw_allusers)、マネージャー: すべてのユーザーのマネージャー (Managers of All Users)
人事部 (Human Resources)	人事管理者	時間当たりのコスト: 50.00、メンバー: 標準的なメンバー (tw_allusers)、マネージャー: すべてのユーザーのマネージャー (Managers of All Users)
システム	システム	システム・レーン内のアクティビティーはシステムによって実行されるため、関連付けられたチームはありません。

システム・レーンには、IBM Business Process Manager が完了するアクティビティーが含まれています。

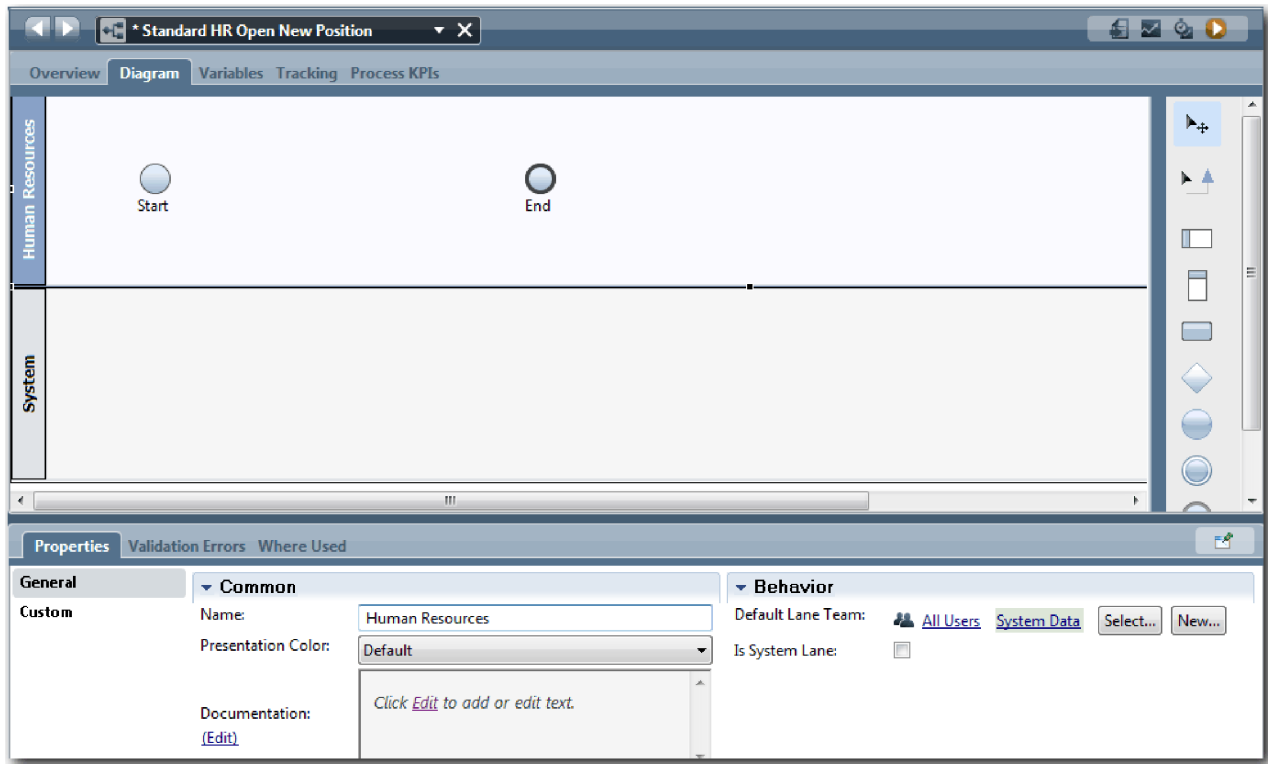
この演習では、以下の概念を使用します。

概念	説明
レーン	プロセス・モデルのコンテキストを提供します。各レーンには、特定のチームまたはシステムに割り当てられている一連のアクティビティーが含まれています。
チーム	各レーン内でモデル化されているランタイム・アクティビティーを完了するメンバーが含まれています。
Members	チームの一部であるユーザー・グループまたは個々のユーザー。
マネージャー	Process Portal の「チーム・パフォーマンス」ダッシュボードを使用してこのチームとそのタスクを管理できるメンバーから成るチーム。

チームをモデル化します。

1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。

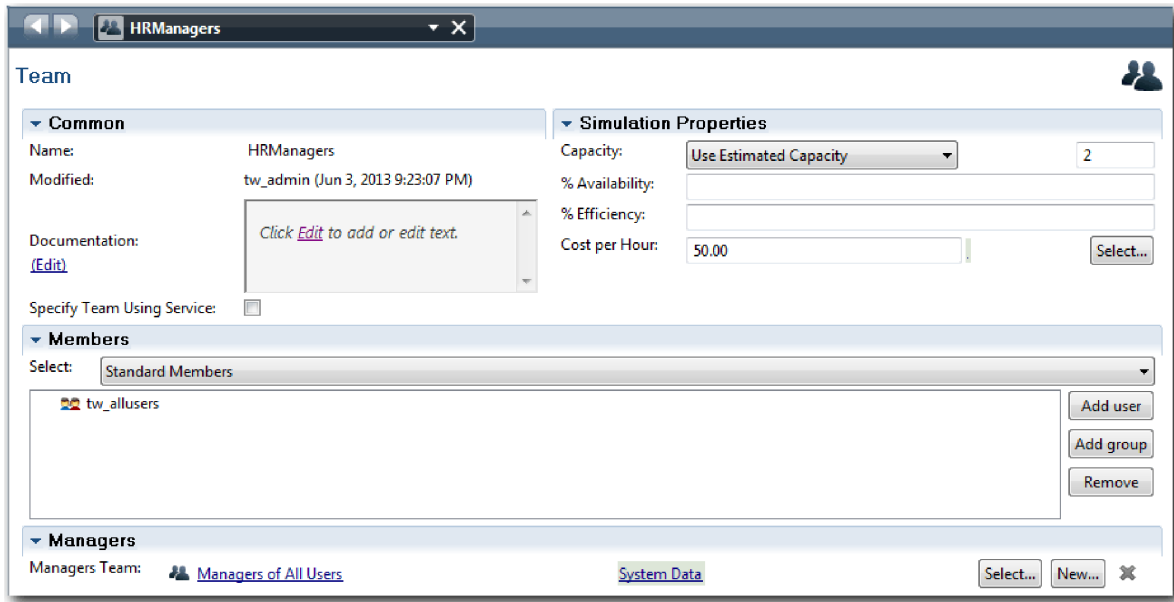
2. 「チーム」レーンをクリックし、「プロパティ」タブで、名前を 人事部 (Human Resources) に変更します。



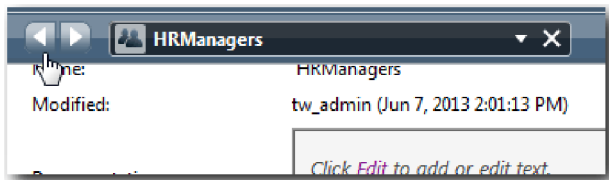
3. 人事管理者チームを作成します。
 - a. 「動作」セクションで、「デフォルトのレーン・チーム」として、「新規」をクリックします。
 - b. 名前として HRManagers と入力し、「終了」をクリックします。
 - c. 「シミュレーション・プロパティ」セクションで、「時間当たりのコスト」として、50.00 と入力します。
 - d. 「メンバー」セクションで、リストをクリックして、「標準的なメンバー」を選択します。
 - e. 「グループの追加」をクリックし、「tw_allusers」を選択します。

注: tw_allusers グループは、IBM Business Process Manager のインストール時に自動的に作成されます。すべての登録済みユーザーは tw_allusers の一部です。

- f. 「マネージャー」セクションで、「選択」をクリックし、「すべてのユーザーのマネージャー (Managers of All Users)」を選択します。

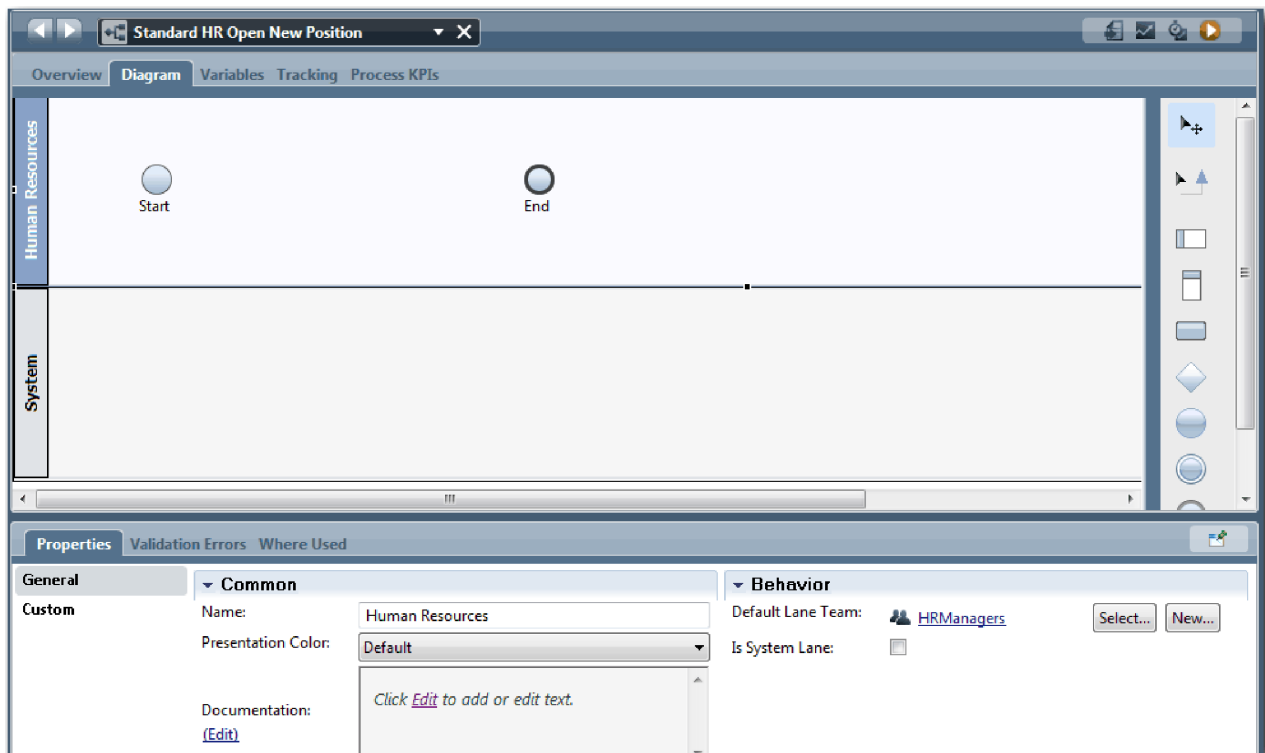


4. 戻る矢印をクリックして、Standard HR Open New Position プロセスに戻ります。

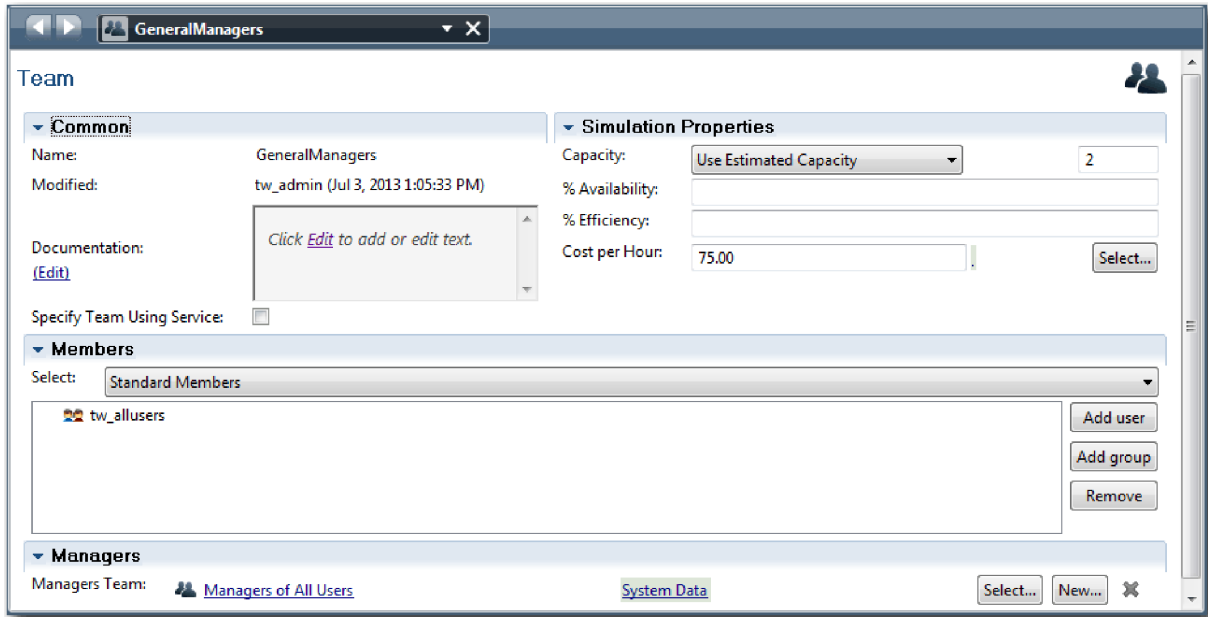


ヒント: 「HRManagers」フィールド内のドロップダウン・リストをクリックして、開かれる成果物を表示することもできます。

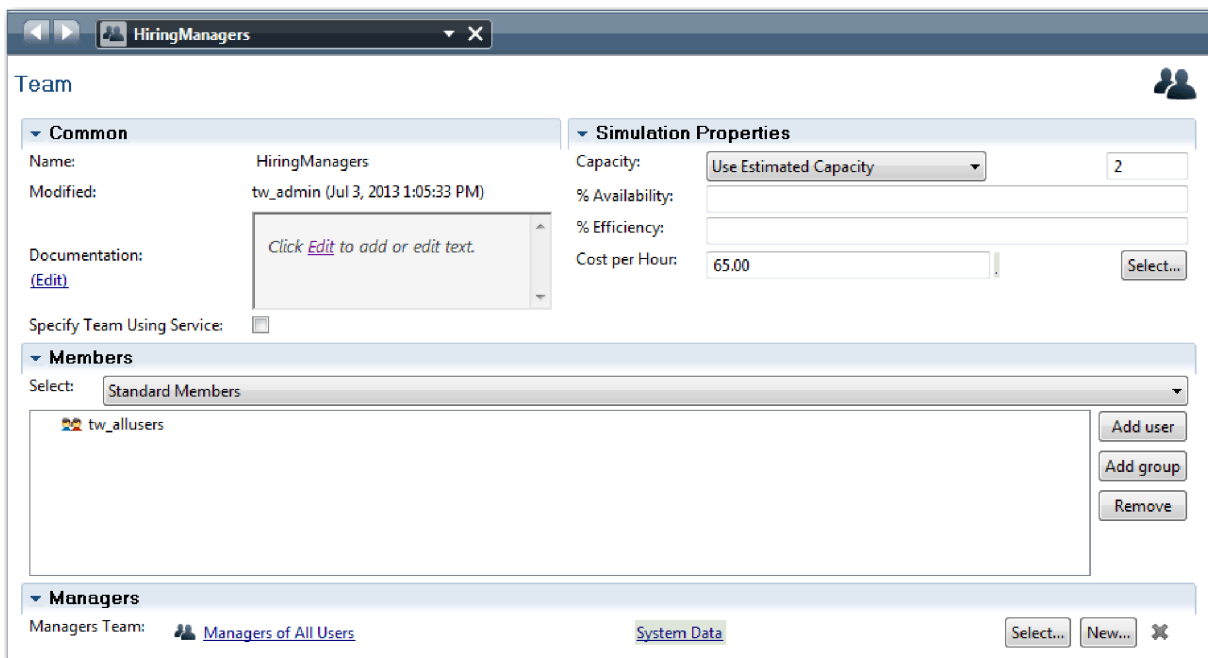
Standard HR Open New Position プロセスのメイン・キャンバスに戻ります。



5. 「General Manager」レーンを追加します。
 - a. レーンをパレットからダイアグラム上にドラッグします。
 - b. レーンに General Manager という名前を付けます。
 - c. 「プロパティ」タブで、「表示色」リストから「青」を選択します。
6. 「General Manager」レーンに関連付けられる General Manager チームを作成します。以下のプロパティを指定します。
 - 名前: GeneralManagers
 - 時間当たりのコスト: 75.00
 - メンバー: 標準的なメンバー (tw_allusers)
 - マネージャー: すべてのユーザーのマネージャー (Managers of All Users)



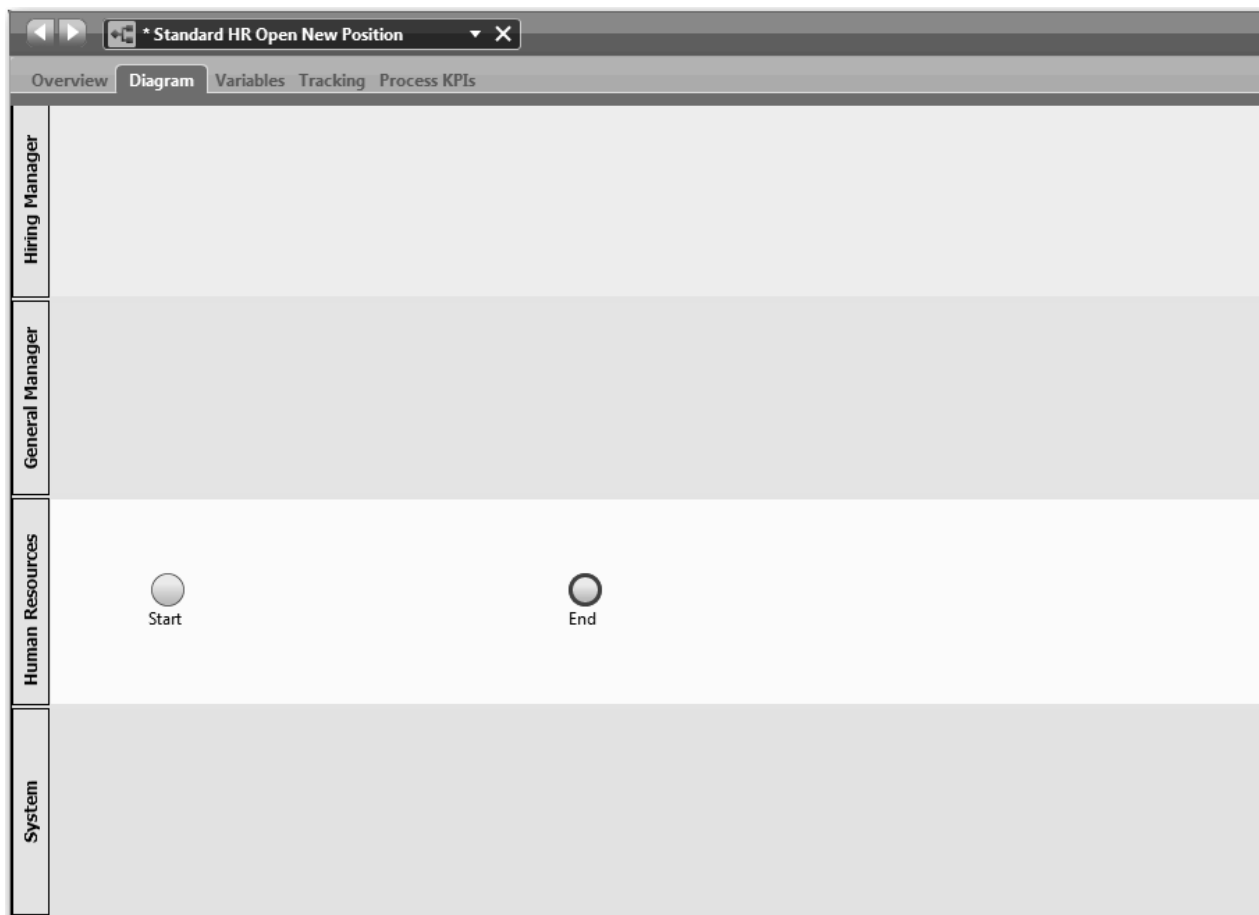
7. Standard HR Open New Position ダイアグラムで、「雇用管理者」レーンを追加します。「表示色」リストから「緑」を選択します。
8. 「雇用管理者」レーンに関連付けられる雇用管理者チームを作成します。以下のプロパティを指定します。
 - 名前: HiringManagers
 - 時間当たりのコスト: 65.00
 - メンバー: 標準的なメンバー (tw_allusers グループ)
 - マネージャー: すべてのユーザーのマネージャー (Managers of All Users)



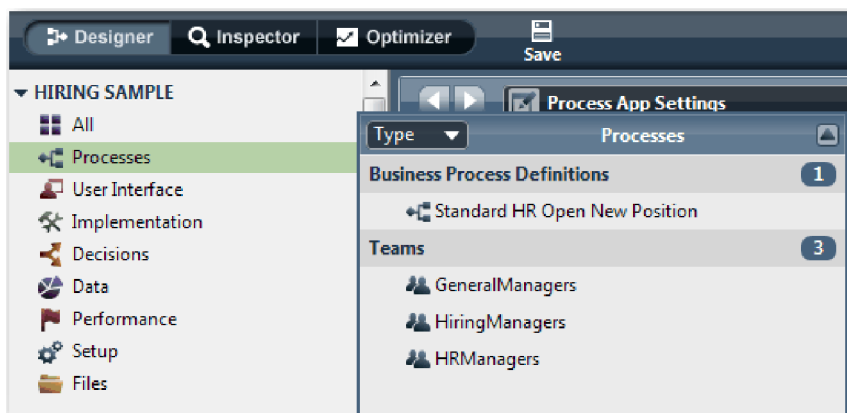
- Standard HR Open New Position ダイアグラムで、「システム」レーンをクリックします。「プロパティ」タブで、「表示色」リストから「紫」を選択します。

ヒント: レーンを再配列するには、レーンを右クリックし、レーンが目的の位置に移動するまで「レーンを下へ移動」を選択します。

ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



- メイン・ツールバーで、「保存」をクリックします。
- 作成したチームを表示するには、ライブラリー内の「プロセス」をクリックします。



演習のチェックポイント

適切なレーンを追加し、チームを関連付けて定義することにより、チームをモデル化し、BPD の基盤を作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- BPD にレーンを追加する方法
- レーンにチームを関連付ける方法
- チームを定義する方法

次の演習では、シーケンス・フローを使用してアクティビティーおよびイベントを接続することにより、プロセス・フローを確立します。

関連リンク

- チームの作成

アクティビティーおよびイベントの追加

この演習では、Standard HR Open New Position BPD 内のレーンにアクティビティーおよびイベントを追加して、適切なプロセス・フローを確立します。

アクティビティーおよびイベントをモデル化するには、プロセス要件を使用します。

アクティビティーおよびイベントを追加するときには、以下のガイドラインに従ってください。

- プロセス参加者に割り当てられた作業論理単位を、アクティビティーが表すようにします。
- 1 つの担当ロールに割り当てられた複数の並行ワークフロー・ステップを、1 つのアクティビティーまたはタスクに変換します。
- verb-noun ステートメントを使用して、アクティビティーにラベル (「Submit job requisition」など) を付けます。
- BPD を読みやすくするために、上から下、左から右のフローを適用します。

この演習では、以下の概念を使用します。

概念	説明
イベント	プロセス・モデルのフロー・オブジェクトを制御します。イベントとは、プロセス中に発生する何らかの出来事です。
開始イベント	手動または自動の入力を通じてプロセスの開始をトリガーします。開始イベントには、標準、メッセージ、およびアドホックの 3 つのタイプがあります。BPD では、標準開始イベントが自動的に作成されます。標準開始イベントのインスタンスは、モデル内で 1 つのみ許可されます。外部信号が受信されたときにプロセスを開始するには、メッセージ開始イベントまたはアドホック開始イベントを BPD に追加します。
End イベント	すべてのアクティビティーまたは一部のアクティビティーのセットからの最終決定に到達したときにプロセス内で発生します。終了イベントには、標準 (none)、メッセージ、エラー、および強制終了の 4 つのタイプがあります。複数の標準終了イベントを使用できます。
アクティビティー	参加者 (参加者は個人またはシステムのいずれかです) がプロセス中に開始から終了までを実行する単一の作業タスク。アクティビティーには、none、ユーザー・タスク、システム・タスク、スクリプト、および決定タスクの 5 つのタイプがあります。

概念	説明
none アクティビティ	実装されていないアクティビティ。none アクティビティは、アクティビティが実装されるかどうか不明である場合に役立ちます。例えば、「Find job candidates」は none アクティビティです。
ユーザー・タスク	ユーザーまたは個人がアクティビティを開始または完了すると、アクティビティがユーザー・タスクとして実装されます。例えば、「Submit job requisition」はユーザー・タスクです。
システム・タスク	自動化されたシステムまたはサービスがアクティビティを完了すると、アクティビティがシステム・タスクとして実装されます。例えば、「Notify hiring manager」アクティビティはシステム・タスクです。
スクリプト・タスク	JavaScript を使用してデータにアクセスして操作するアクティビティ。
決定タスク	開始するプロセス実装をビジネス・ルール内の決定または条件によって決めるアクティビティ。

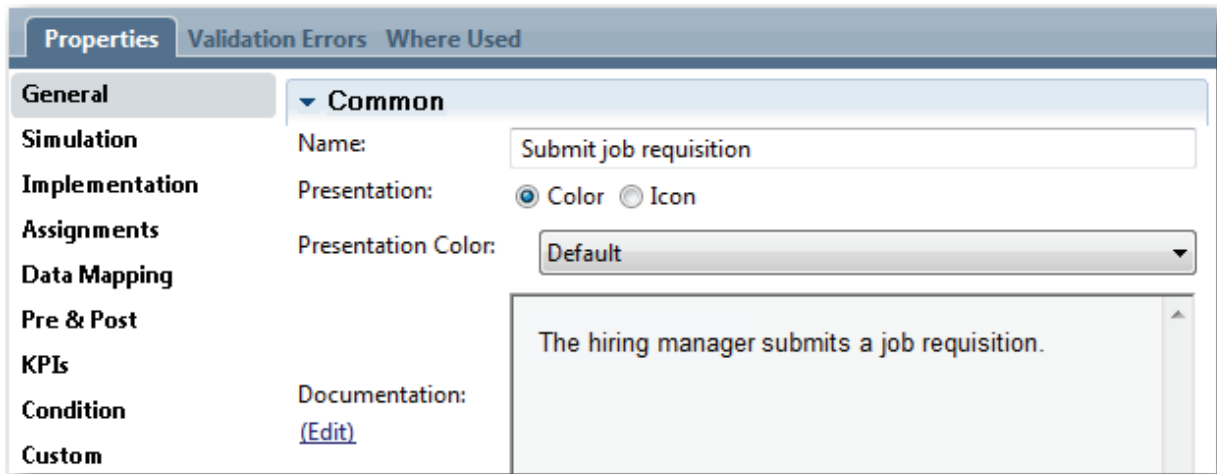
アクティビティおよびイベントを追加します。

- 4 つのアクティビティ（「Submit job requisition」、「Approve or reject requisition」、「Find job candidate」、および「Notify hiring manager」）のそれぞれをどのチームが実施するかを決定します。各レーンに関連付けられているアクティビティおよびイベントについては、以下の表を参照してください。

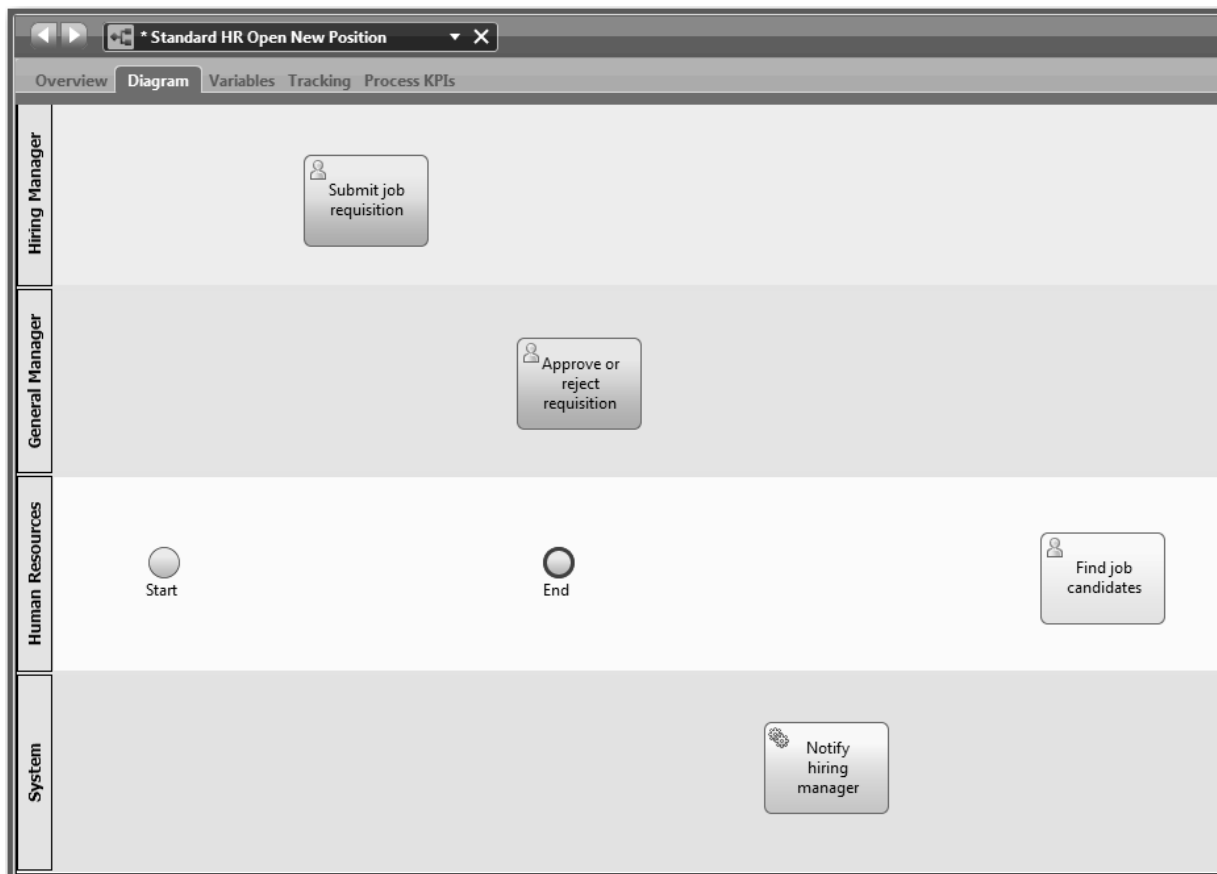
レーン	アクティビティ、色、および説明	イベント
雇用管理者	Submit job requisition 表示色: デフォルト 説明: 雇用管理者は、採用要請を提出します。	開始
General Manager	Approve or reject requisition 表示色: 紫 説明: GM は、提出された採用要請を評価し、それを承認または拒否します。	
人事部 (Human Resources)	Find job candidates 表示色: 黄 説明: 人事部は、候補者を探します。	完了
システム	Notify hiring manager 表示色: オレンジ 説明: GM が採用要請を拒否した場合、雇用管理者は拒否の通知を受け取り、採用要請は終了します。	Requisition terminated (終了イベント)

- Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。

- 「アクティビティ」をパレットから「雇用管理者」レーンにドラッグし、アクティビティの上に表示されるテキスト・ボックスに Submit job requisition と入力します。
- 「プロパティ」タブで、「表示色」として「デフォルト」を選択し、「ドキュメンテーション」の下の「編集」をクリックし、アクティビティの説明を追加します。

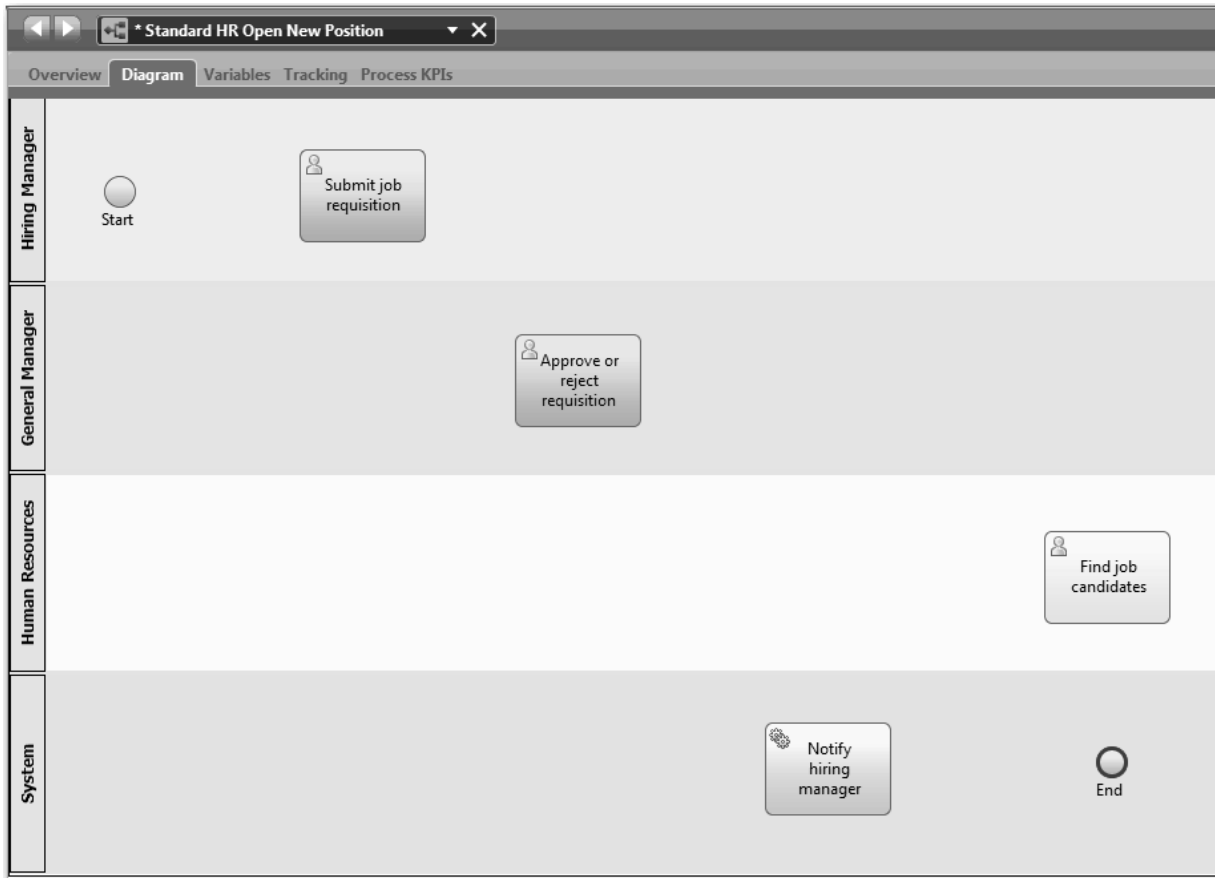


- ステップ 1 の表に示されている残りのアクティビティをプロセス・ダイアグラムに追加します。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



- 「開始」イベントを最初のアクティビティである「Submit job requisition」の左側に移動します。

7. 「終了」イベントを「Notify hiring manager」アクティビティの右側に移動します。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



ヒント: テストを容易にするには、「システム」レーン内のスクリプト・タスクでプロセスを開始して、データを初期化します。

8. 作業を保存します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD にアクティビティおよびイベントを追加しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- プロセス要件をアクティビティに変換する方法
- BPD にアクティビティおよびイベントを追加する方法

次の演習では、アクティビティおよびイベントのシーケンスを決定して、プロセス・フローを確立します。

シーケンス・フローの追加

この演習では、シーケンス・フローを使用してアクティビティおよびイベントを接続することにより、Standard HR Open New Position BPD 内のプロセス・フローを確立します。


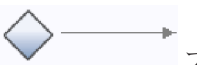

アクティビティおよびイベントがプロセス・モデル内に追加されたので、次にこれらのオブジェクトからの基本制御およびフローを提供する必要があります。このタイプのダイアグラムは、1つのアクティビティから別のアクティビティへのプロセス・フロー、およびこれらのアクティビティを完了するユーザーについての情報を提供します。

プロセス・モデルのこの段階で決定する必要があるのは、開始イベントから終了イベントへの予期されるプロセス・フローのシーケンスのみです。

注: 同じフロー・オブジェクトから複数のシーケンス・フローが出力される場合は、最初に追加したフローがデフォルトのシーケンス・フローになります。同じオブジェクトから出力される後続のシーケンス・フローは、特定の条件下でのみ実行されます。例については、「Submit job requisition」アクティビティから出力されるシーケンス・フローを参照してください。

通常、アクティビティからのフローが複数ある場合は、ゲートウェイと呼ばれるプロセス・フロー制御を追加します。この演習では、アクティビティおよびイベントのシーケンスのみを決定します。次の演習では、ゲートウェイを追加します。

この演習では、以下の概念を導入します。

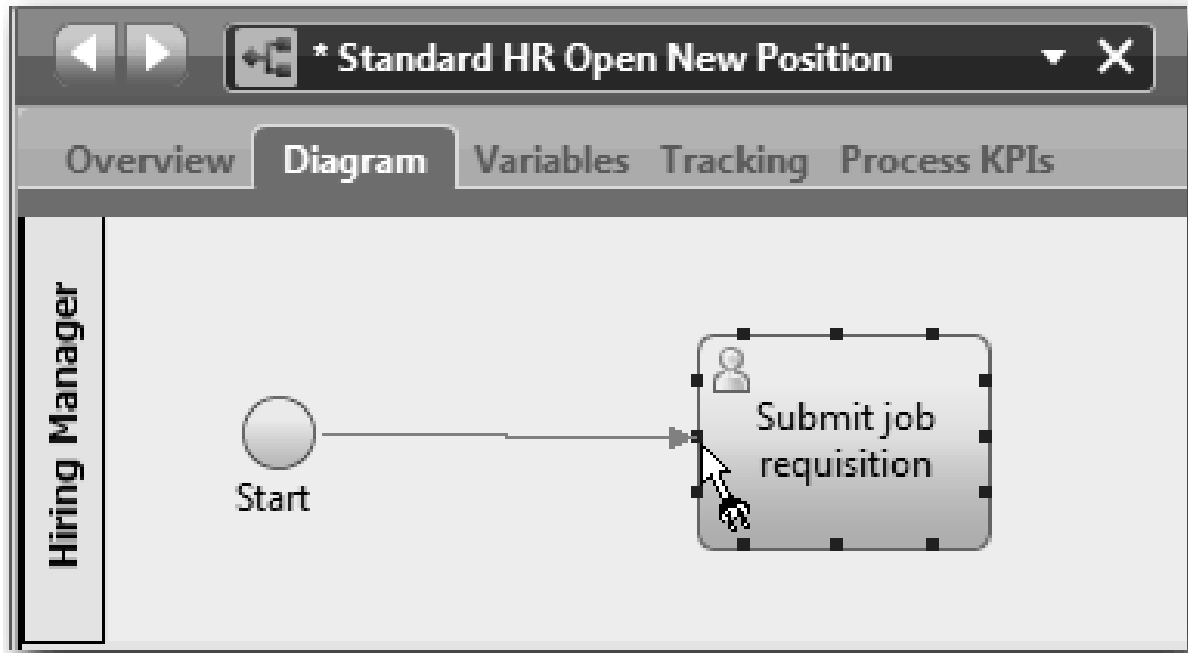
概念	説明
通常のシーケンス・フロー	 最初のステップが完了するとすぐに BPD がプロセス内の次のステップに進むことを示す単純な矢印。
条件付きシーケンス・フロー	 フローが実行されるパスを決定するために条件式が評価されることを示す単純な矢印。条件付きシーケンス・フローは、条件が満たされた場合にのみ実行されます。
デフォルトのシーケンス・フロー	 フロー・ラインの開始位置にスラッシュがある単純な矢印。条件付きシーケンス・フローがある場合、デフォルトのシーケンス・フローは必須であり、自動的に作成されます。デフォルトのシーケンス・フローは、条件付きシーケンス・フローの条件がいずれも真ではない場合に実行される処理パスを示します。これにより、ビジネス・プロセスが少なくとも 1 つの処理パス (デフォルト・パス) を実行できるようにします。

シーケンス・フローを追加します。

1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。
2. パレットの「**シーケンス・フロー**」ツールを選択します。

ヒント: すべてのアクティビティおよびイベントを素早く接続できるように、「**シーケンス・フロー**」ツールはアクティブ状態を維持します。「**シーケンス・フロー**」ツールを非アクティブにするには、「**選択ツール**」を選択するか、**Esc** を押します。

3. プロセス・ダイアグラムで、マウス・ポインターを「**開始**」イベントに移動し、選択ポイントをクリックして、フロー矢印の開始を配置します。
4. マウス・ポインターを「**Submit job requisition**」アクティビティ上の選択ポイントに移動し、再びクリックします。

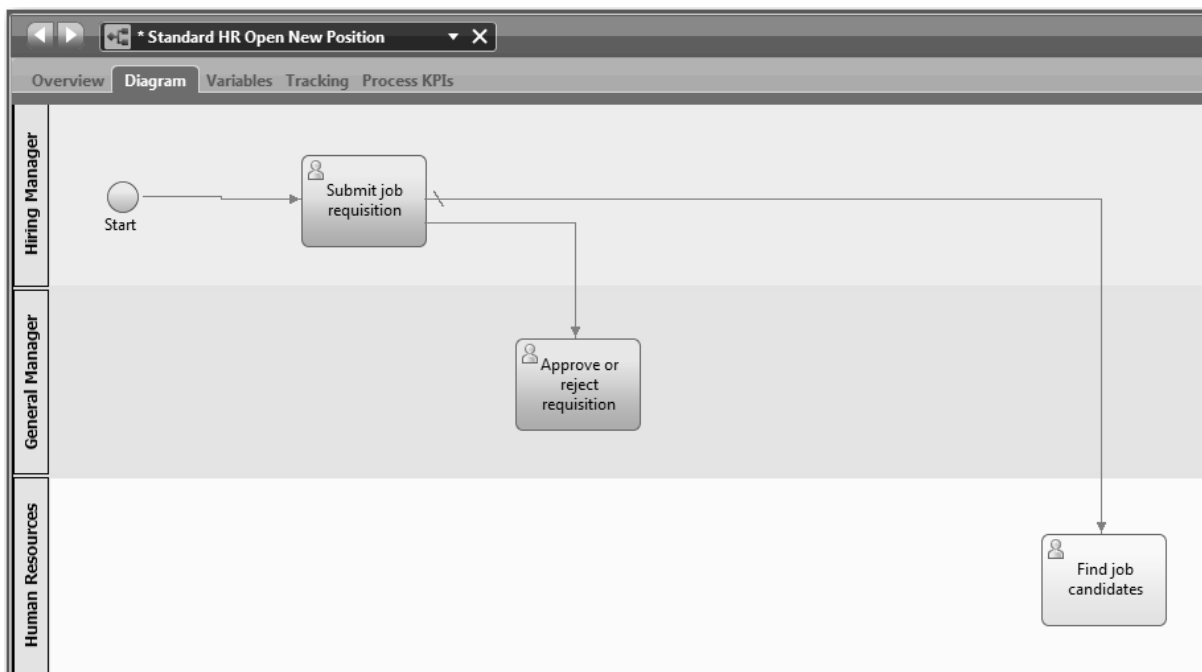


5. 「Submit job requisition」アクティビティを「Find job candidates」アクティビティに接続してから、「Approve or reject requisition」アクティビティに接続します。

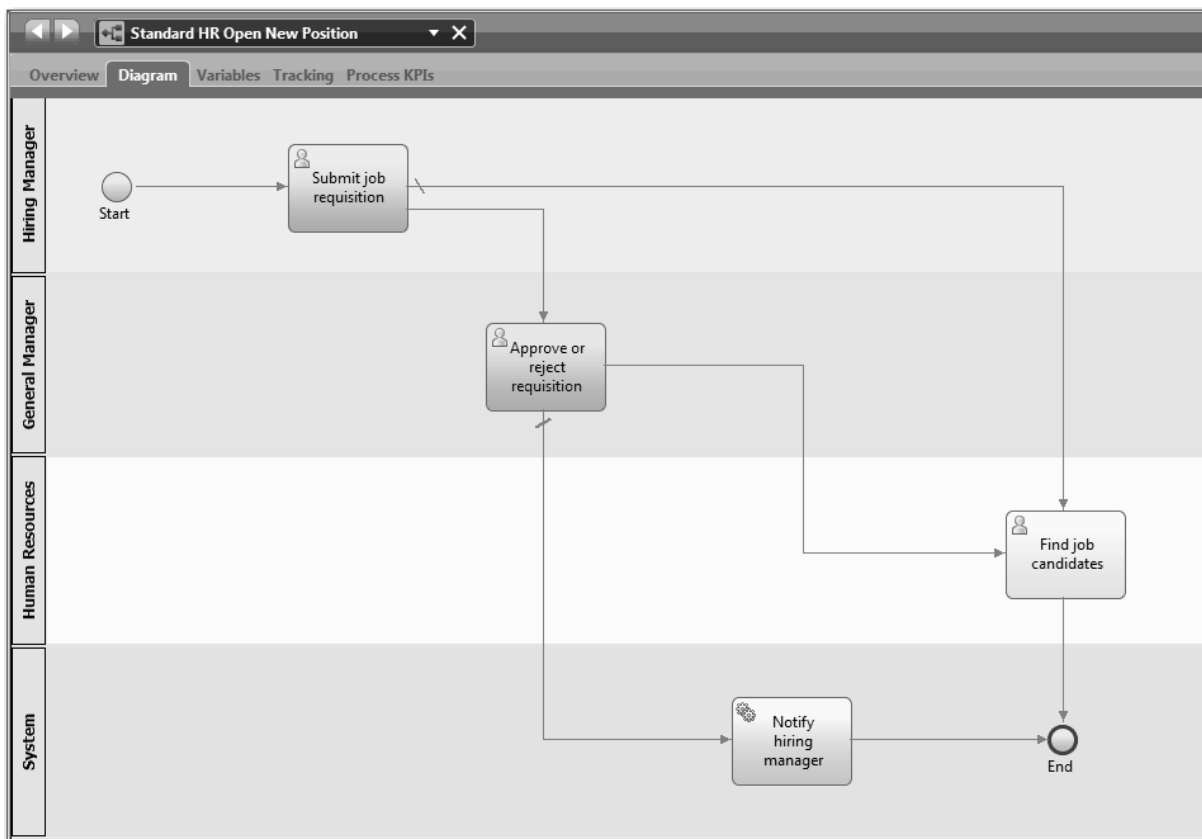
「Find job candidates」アクティビティへのフロー・ラインがデフォルトのフロー・ラインとしてマークされていることに注意してください。

ヒント:

- 同じフロー・オブジェクトから複数のシーケンス・フローが出力される場合は、最初に追加したフローがデフォルトのシーケンス・フローになります。
- 決定したシーケンスが誤っていて、デフォルトのラインが正しくない場合は、アクティビティからすべてのシーケンス・フロー・ラインを削除し、作業をやり直します。
- フロー・ラインを直線にするために、アクティビティまたはイベントを選択して **Ctrl** を押し下げながら矢印キーを押すことにより、ダイアグラム上のアクティビティまたはイベントを再編成できます。



6. 「Find job candidates」アクティビティを「終了」イベントに接続します。
7. 「Approve or reject requisition」アクティビティを「Notify hiring manager」アクティビティに接続してから、「Find job candidates」アクティビティに接続します。
8. 「Notify hiring manager」アクティビティを「終了」イベントに接続します。



- 9. パレットの「**選択ツール**」をクリックするか、**Esc** を押して、プロセス・ダイアグラムの通常の実行モードに切り替えます。
- 10. 作業を保存します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD 内のプロセス・フローを確立しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- プロセス・フローについて
- 開始イベントから終了イベントへの予期されるプロセス・フローのシーケンスを決定する方法
- シーケンス・フローのタイプについて

次の演習では、ゲートウェイを追加して、プロセス実行内のポイントをモデル化します。

関連リンク

- シーケンス・フローを使用したプロセス実行パスのモデル化

イベント・ゲートウェイの追加

この演習では、2 つのイベント・ゲートウェイを作成して、Standard HR Open New Position プロセス実行内のポイントをモデル化します。

前の演習では、アクティビティから実行される可能性があるパスごとにシーケンス・フロー・ラインを追加しました。(このチュートリアルで行ったように) シーケンス・フローを個別にモデル化する場合は、各フロー・ラインの条件ロジックを確認する必要があります。ゲートウェイを使用すると、より効率的です。

イベント・ゲートウェイは、発生するイベントに応じて複数のフローのうちの 1 つのみを実行できるプロセス実行内の分岐点を表します。ダイアグラムを単純化するために、ゲートウェイには質問の形式で、出力フローには応答の形式でラベルが付けられます。Standard HR Open New Position BPD には、以下のゲートウェイが必要です。

- **Need GM approval?:** 採用要請が既存の職務を補充することである場合、要請は雇用管理者から人事部に直接回されます。要求が新規の職務を補充することである場合、要請は承認を受けるために **General Manager (GM)** に回されます。
- **GM approved?:** GM は、要請を評価し、それを承認または拒否します。GM が要請を承認した場合、要請は人事管理者に回され、人事管理者が候補者を探します。GM が要請を拒否した場合、雇用管理者に通知されて要請は終了します。

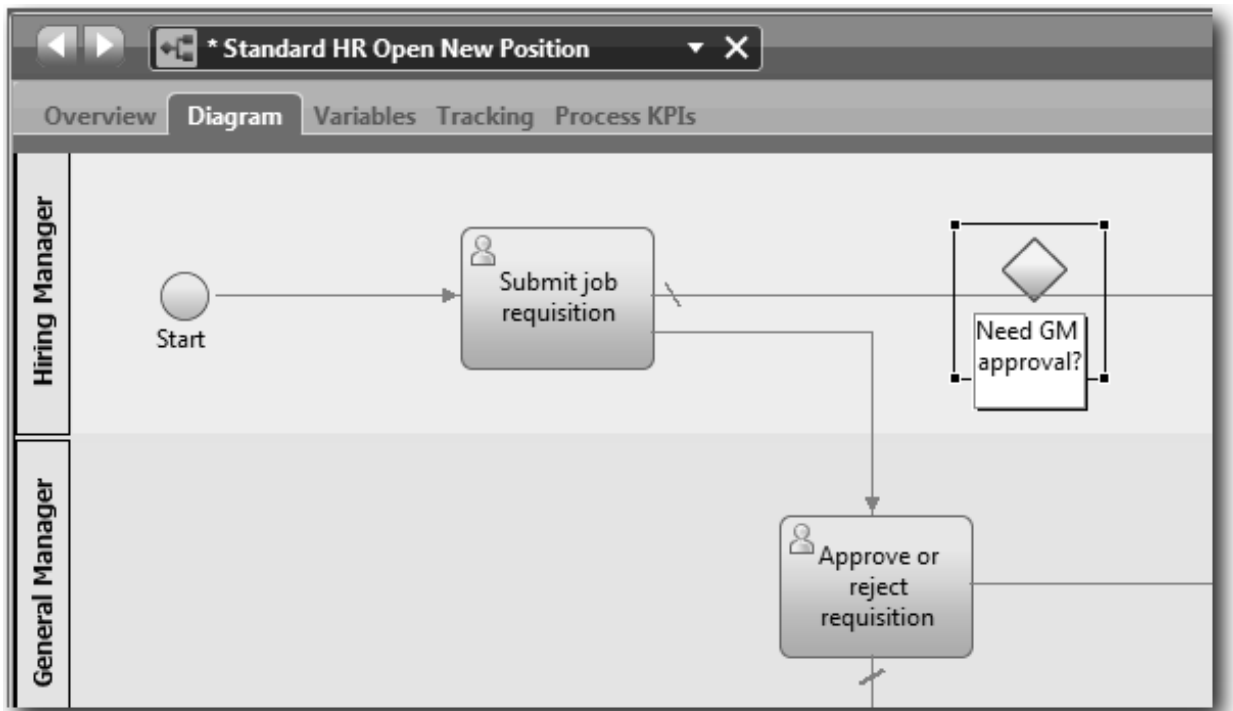
この演習では、以下の概念を使用します。

概念	説明
ゲートウェイ	シーケンス・ラインの分岐と収束などのプロセスのフローを制御して、プロセスが実行できるフローの決定、ブランチ、およびマージを行います。分割と結合の 2 つのゲートウェイ・モードがあります。ゲートウェイは、1 つの入力フローを複数の出力フローに分割したり、複数の入力フローを 1 つの出力フローに結合したりできます。ゲートウェイには、排他的と並列の 2 つのタイプがあります。このチュートリアルでは、排他的ゲートウェイを使用します。
排他的ゲートウェイ	使用可能なフローのうちの 1 つのみを実行するようにプロセスを出力します。プロセス条件が満たされると、1 つの条件付きシーケンス・フローのみが実行され、後続の出力シーケンス・フロー条件の評価は停止します。条件が満たされないと、デフォルトの処理フローが実行されます。

概念	説明
並列ゲートウェイ	並列分割 および並列結合 と呼ばれる分割モードがあります。並列分割ゲートウェイは、すべてのシーケンス・フローに沿って並列にプロセス・フローを出力します。条件付きフローまたはデフォルト・フローはありません。並列結合ゲートウェイでは、任意の数の入力シーケンス・フローをモデル化できます。すべての入力シーケンス・フローが並列結合に到達すると、出力シーケンス・フローが実行されます。

イベント・ゲートウェイを追加します。

1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。
2. ゲートウェイをパレットからプロセス・ダイアグラム上の「**Submit job requisition**」アクティビティの右側にドラッグします。ゲートウェイの上に表示されるテキスト・ボックスに **Need GM approval?** と入力します。

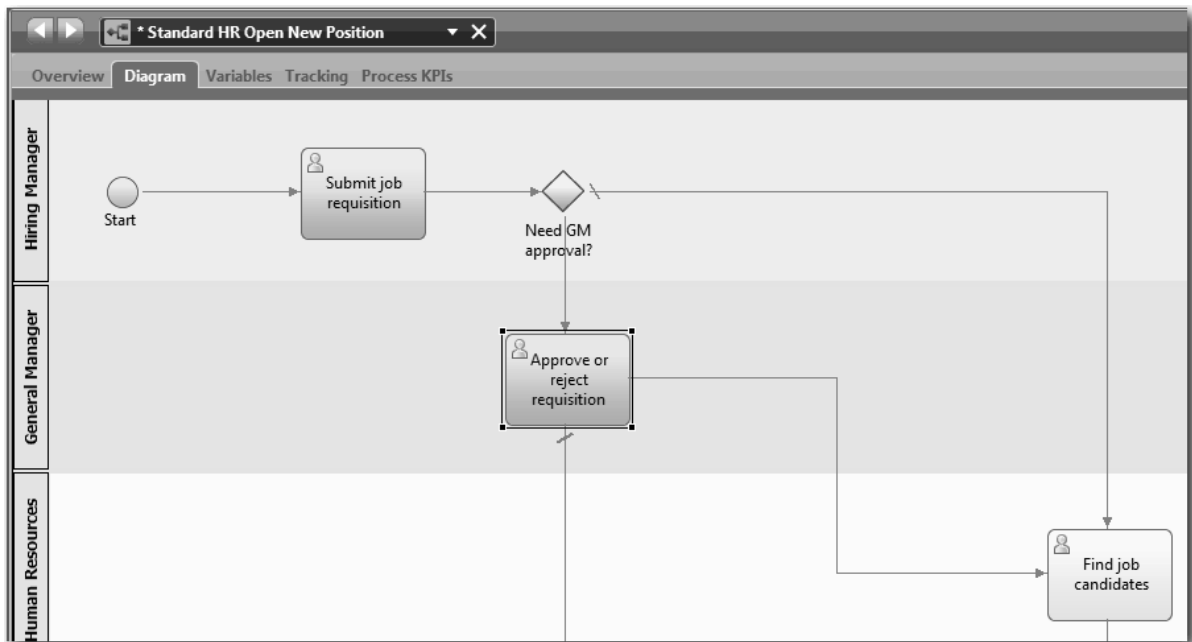


3. 「プロパティ」タブで、「名前を表示」ボックスが選択されていることを確認し、「排他的ゲートウェイ」がゲートウェイ・タイプであることを確認します。「ドキュメンテーション」の下の「編集」をクリックして、ゲートウェイの説明を追加します。

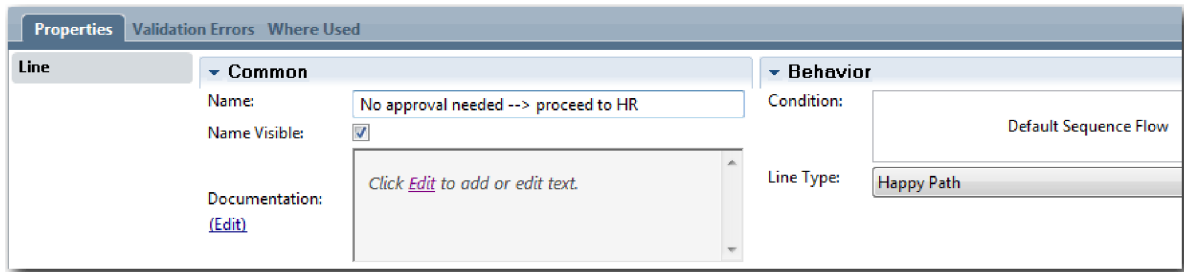
The screenshot shows the 'Properties' window for the gateway. The 'Common' section has 'Name' set to 'Need GM approval?' and 'Name Visible' checked. The 'Behavior' section has 'Gateway Type' set to 'Exclusive Gateway'. The 'Documentation' field contains the text: 'Either approved (proceed to HR) or rejected (notify Hiring Manager)'. There is an '(Edit)' link below the documentation field.

ヒント: 任意のアクティビティまたはイベントをクリックして、ダイアグラム内で移動できます。

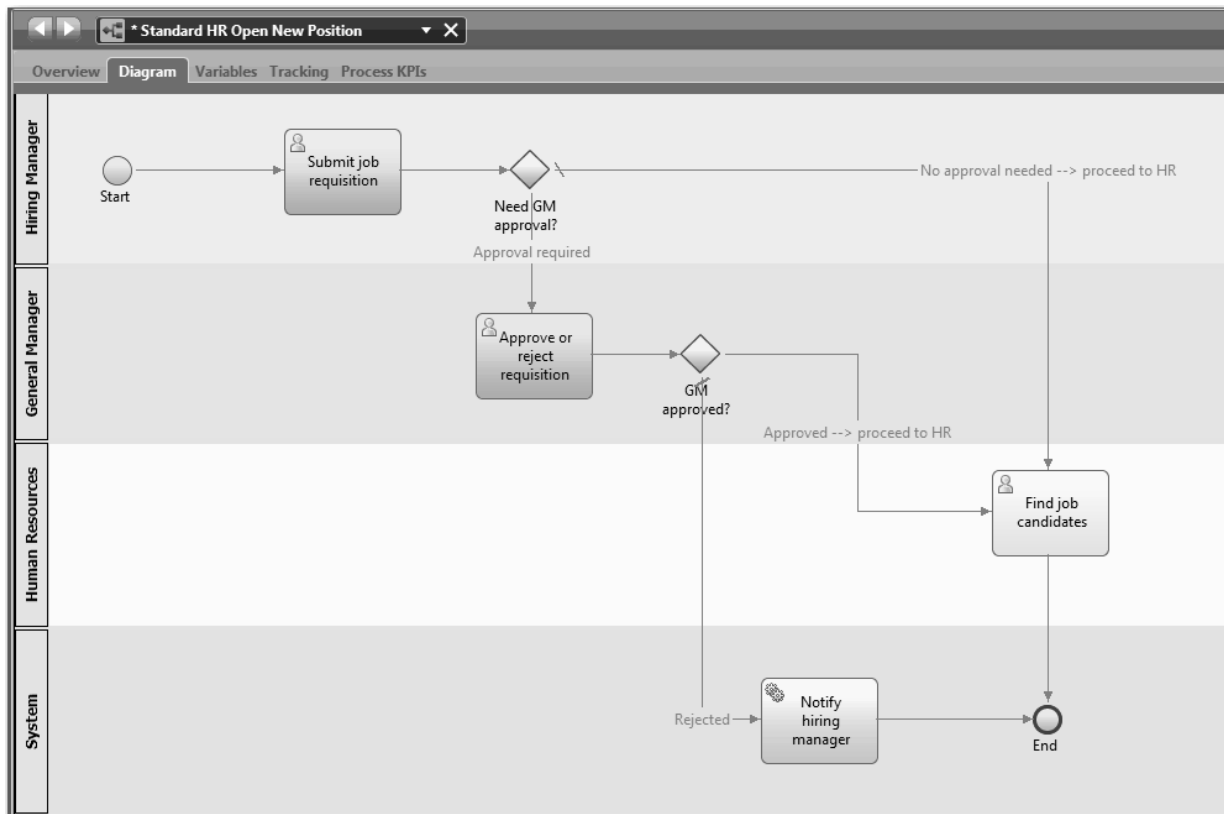
4. ゲートウェイを接続します。
 - a. 「**Submit job requisition**」アクティビティと「**Find job candidates**」アクティビティの間のシーケンス・フローをクリックして選択し、**Delete** キーを押します (または、右クリックし、「**編集**」>「**削除**」を選択します)。
 - b. 「**Submit job requisition**」アクティビティと「**Approve or reject requisition**」アクティビティの間のシーケンス・フローを削除します。
 - c. パレットからシーケンス・フロー・アイコンを選択します。
 - d. 「**Submit job requisition**」アクティビティを「**Need GM approval?**」ゲートウェイに接続します。
 - e. 「**Need GM approval?**」ゲートウェイを「**Find job candidates**」アクティビティの上部に接続してから、「**Approve or reject requisition**」アクティビティの上部に接続します。
 - f. パレットの「**選択ツール**」をクリックするか、**Esc** を押して、プロセス・ダイアグラムの通常の選択モードに切り替えます。



5. シーケンス・フロー・ラインに名前を付けます。
 - a. 「**Need GM approval?**」ゲートウェイと「**Find job candidates**」アクティビティの間のシーケンス・フローをクリックします。
 - b. 「**プロパティ**」タブで、名前として **No approval needed --> proceed to HR** と入力し、「**名前を表示**」ボックスを選択します。



- c. 「Need GM approval?」と「Approve or reject requisition」の間のシーケンス・フローをクリックします。
- d. 「プロパティ」タブで、名前として Approval required と入力し、「名前を表示」ボックスを選択します。
6. ステップ 1 および 2 を繰り返して、最初のゲートウェイと同じプロパティが選択された「GM approved?」ゲートウェイを、「Approve or reject requisition」アクティビティの右側に作成します。ドキュメンテーションとして、Either approved (proceed to HR) or rejected (notify Hiring Manager) と入力します。
7. 「GM approved?」ゲートウェイを「Notify hiring manager」アクティビティに接続してから、「Find job candidates」アクティビティに接続します。シーケンス・フロー・ラインに Rejected および Approved --> proceed to HR という名前を付けます。プロセス・モデルは以下のイメージのようになります。



8. 作業を保存します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD にイベント・ゲートウェイを追加しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- イベント・ゲートウェイを追加する方法
- 各ゲートウェイの適切なシーケンス・フローをモデル化する方法
- シーケンス・フロー・ラインに名前を付ける方法

次の演習では、タイマー中間イベントを追加します。

関連リンク

- イベント・ゲートウェイのモデル化

タイマー中間イベントの追加

この演習では、Standard HR Open New Position BPD のプロセス要件を満たすために、付加タイマー中間イベントを持つエスカレーション・パスをモデル化します。

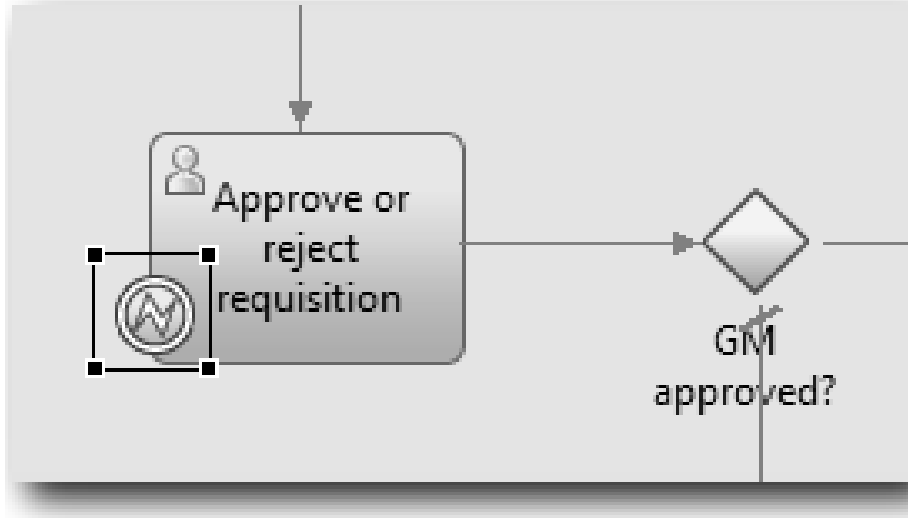
GM は、プロセス要件に基づいて、提出された採用要請を評価し、それを承認または拒否します。採用要請が期限日までに処理されない場合は、タイマー中間イベントがトリガーされ、システムは GM にエスカレーション通知を送信します。この演習では、タイマー中間イベントを追加します。また、34 ページの『プロセスの実装』モジュールでは、タイマー中間イベントを実装します。

この演習では、以下の概念を使用します。

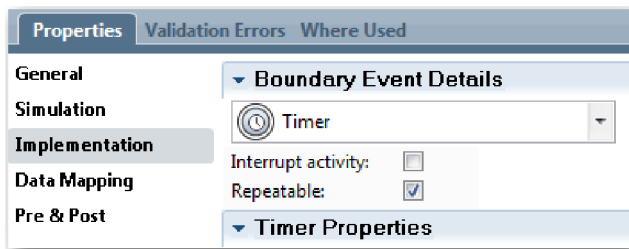
概念	説明
中間イベント	BPD 内の開始イベントと終了イベントの間で発生します。中間イベントには、タイマー、メッセージ、およびエラーの 3 つのタイプがあります。Process Designer でレポート作成用の実行時データを収集する場合は、中間イベントを使用して、サービス内のポイントを示します。中間イベントは、シーケンス・フロー内に配置するか、アクティビティーの境界に付加することができます。
タイマー中間イベント	タイマー中間イベントを使用して、アクティビティーの発生前または発生後の時間を指定します。タイマー中間イベントは、BPD 内のエスカレーション・パスまたは遅延をモデル化するために使用され、2 つのアクティビティーの間に配置するか、アクティビティーに付加することができます。
付加タイマー中間イベント	実行中のプロセス・インスタンスが、付加タイマー中間イベントを持つアクティビティーに到達すると、タイマーが開始されます。タイマーの間隔は、そのタイマー中間イベント用に実装プロパティーで指定した構成に従って算出されます。指定された間隔が経過すると、プロセスは、付加タイマー中間イベントから後続のアクティビティーへのパスを実行します。
メッセージ中間イベント	プロセスの実行中に送受信されるメッセージをモデル化するために使用されます。
エラー中間イベント	プロセスの実行中に発生する例外を識別し、エラー・ハンドラー・アクティビティー、サブプロセス、またはフローを使用してそれらの例外を処理するために使用されます。

タイマー中間イベントを追加します。

1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。
2. 中間イベントをパレットから「**Approve or reject requisition**」アクティビティーの左下の境界にドラッグし、名前として **Overdue approval** と入力します。



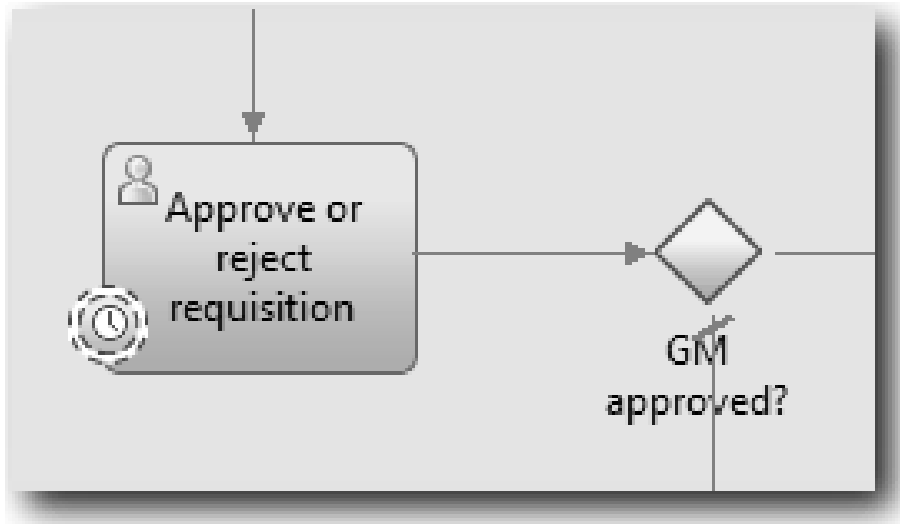
3. 「プロパティ」タブで、「実装」を選択します。「境界イベントの詳細」セクションで、「タイマー」を選択し、「アクティビティーの中断」をクリアします。「反復可能」は選択されたままにします。



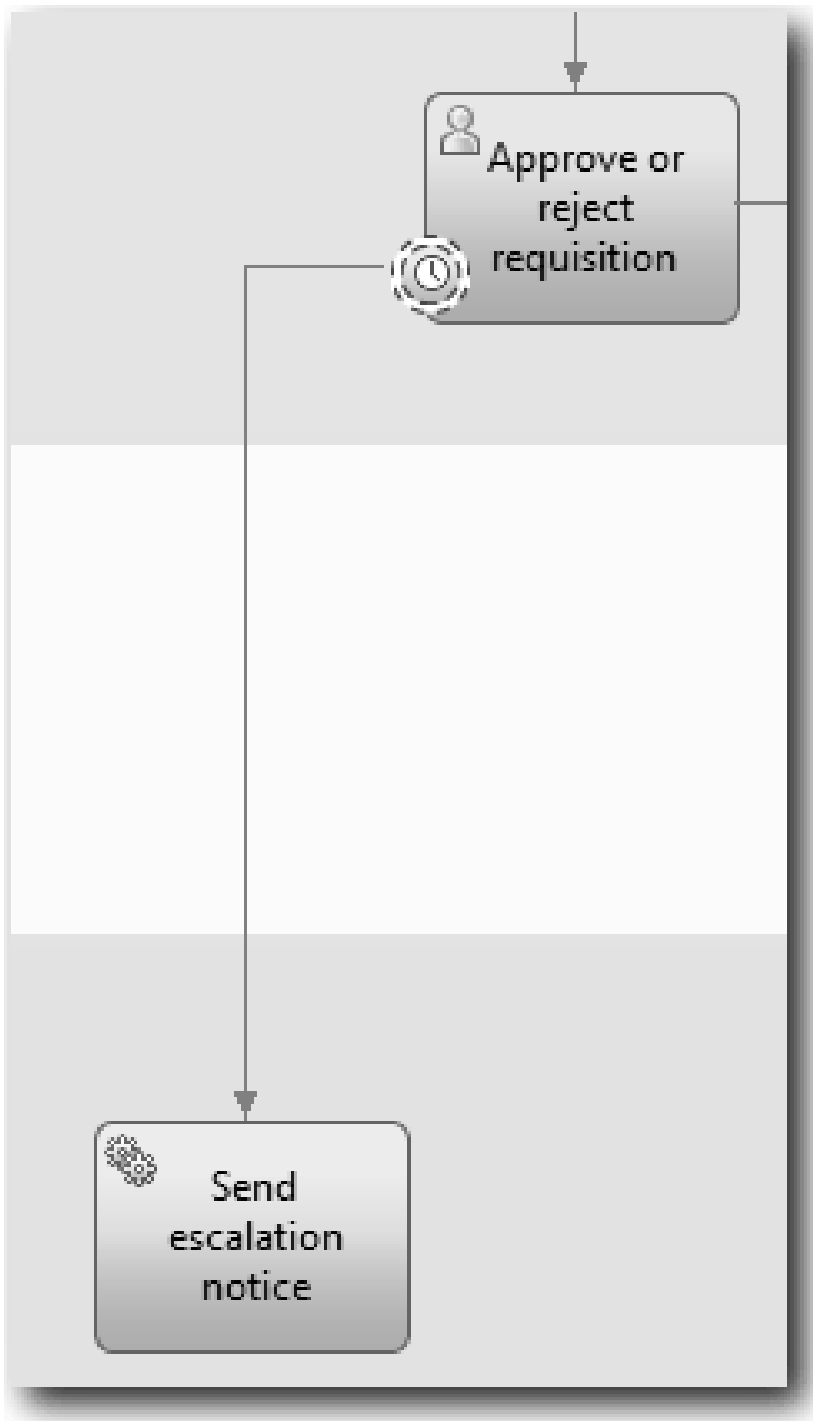
注:

- 「アクティビティーの中断」が選択されている場合は、タイマー・イベントがトリガーされると、付加されたアクティビティーが閉じます。このチュートリアルでは、エスカレーション通知を受信したときに GM がアクティビティーを完了するため、「アクティビティーの中断」をクリアします。
- 「反復可能」が選択されていない場合、エスカレーション通知は 1 回のみ送信されます。タイマーが「反復可能」に設定されている場合、エスカレーション通知は、アクティビティーが完了するまで、指定された間隔が経過するごとに送信されます。

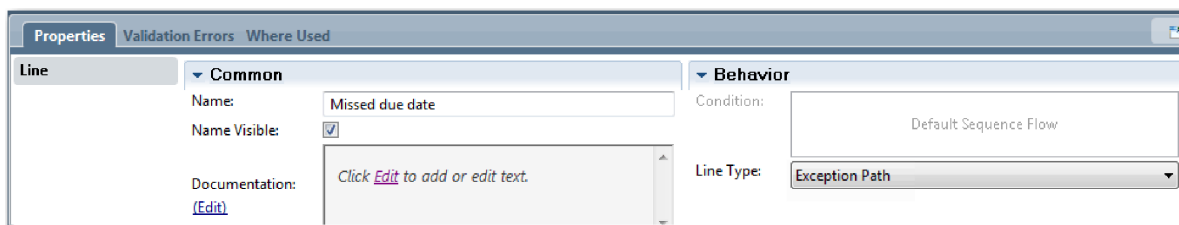
実装中にその他のプロパティを設定します。「Approve or reject requisition」アクティビティー上の中間イベント・アイコンにタイマーが表示されていることに注意してください。



4. 「Send escalation」アクティビティを追加します。
 - a. アクティビティをパレットから「システム」レーン内の「Notify hiring manager」アクティビティの左側にドラッグします。
 - b. アクティビティに Send escalation notice という名前を付けます。
5. 付加タイマー中間イベントを「Send escalation notice」アクティビティに接続します。
 - a. パレットからシーケンス・フロー・アイコンを選択します。
 - b. 「Overdue approval」タイマー中間イベントを「Send escalation notice」アクティビティに接続します。
 - c. パレットの「選択ツール」をクリックするか、**Esc** を押して、プロセス・ダイアグラムの通常の選択モードに切り替えます。

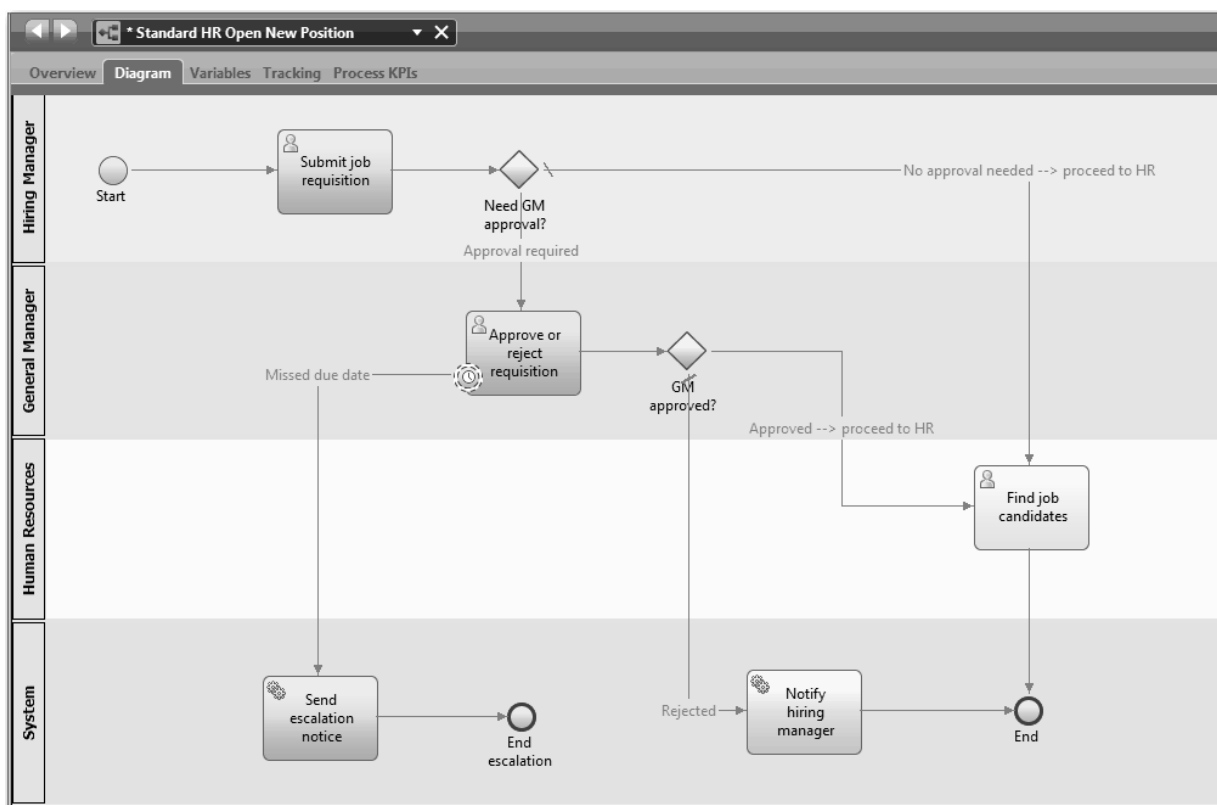


6. シーケンス・フロー・ラインに名前を付けます。
 - a. 「**Overdue approval**」タイマー中間イベントと「**Send escalation notice**」アクティビティの間のシーケンス・フローをクリックします。
 - b. 「プロパティ」タブで、名前として Missed due date と入力し、「名前を表示」ボックスを選択します。
 - c. 「動作」セクションで、「線の種類」として、「例外パス」を選択します。



7. シーケンス・フローの最後に「終了」イベントを追加します。「終了」イベントをパレットからキャンバス上の「Send escalation notice」の右側にドラッグし、End escalation と入力します。
8. 「Send escalation notice」アクティビティを「End escalation」イベントに接続します。

ヒント: 「Send escalation notice」アクティビティを実装する基本サービスを作成して、エスカレーション・パスを完了できます。通常、このアクティビティは、個別の BPD 内でモデル化される「送信と追跡」設計パターンとして実装されます。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



9. 作業を保存します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD に付加タイマー・イベントを追加しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- アクティビティにタイマー中間イベントを付加する方法
- BPD 内のエスカレーション・パスをモデル化する方法
- システム・アクティビティを追加する方法

- 終了イベントを追加する方法

次の演習では、プロセス変数を作成します。

関連リンク

- タイマー・イベントのモデル化

プロセス変数の作成

この演習では、ゲートウェイ・ロジックを実装するプロセス変数を作成します。

Standard HR Open New Position BPD 内に 2 つのゲートウェイを実装するには、2 つのプライベート変数が必要です。

- *requisition*
- *currentPosition*

これらの変数はこの BPD によってのみ使用され、場合によってはリンクされた BPD に渡されるため、プライベート変数を選択します。

この演習では、2 つのプライベート変数を作成し、それぞれに *placeholder* と呼ばれる変数の型を割り当てます。これは一時的な変数の型です。プロセスを実装するときに、後で作成するビジネス・オブジェクトに、*requisition* および *currentPosition* 変数を関連付けます。

変数を作成するときには、以下のガイドラインに従ってください。

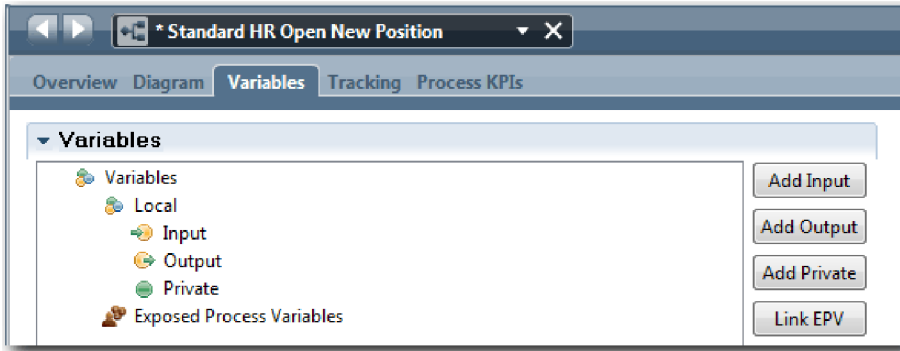
- 小文字で始まる変数名を作成します。
- 変数の型の最初の文字を大文字にします。
- 変数名が 1 つのみの単語から成り立っている場合は、その単語のスペルをすべて小文字にします。
- 変数名が複数の単語から成り立っている場合は、2 番目以降の各単語の最初の文字を大文字にします。
- 変数名には、大/小文字の区別があります。

この演習では、以下の概念を使用します。

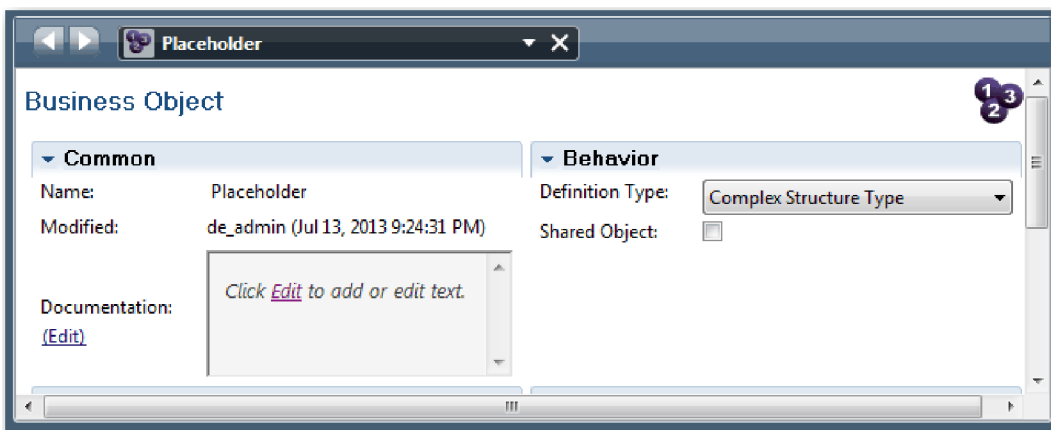
概念	説明
変数	実行中のプロセスにビジネス・コンテキストを提供するデータ。ビジネス・プロセスは、変数を使用して、1 つのステップから別のステップにデータを渡します。プライベート、入力、および出力の 3 種類の変数があります。
プライベート変数	現在の BPD またはサービスが必要とする値。
入力変数	現在の BPD またはサービスに渡される値。
出力変数	BPD から親 BPD またはサービスに渡される値。

変数を作成します。

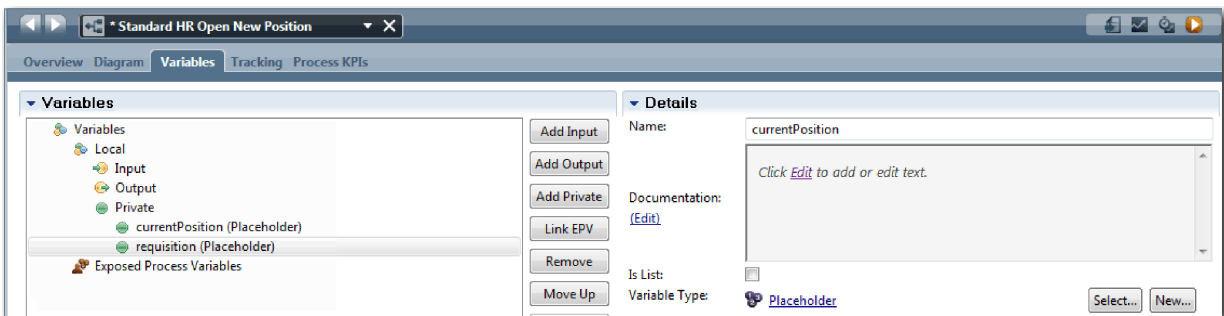
1. Standard HR Open New Position プロセスのメイン・キャンバス内の「**変数**」タブをクリックします。
2. 「変数」セクションで、「**プライベートの追加**」をクリックし、名前として *currentPosition* と入力します。



- 「詳細」セクションで、「新規」をクリックし、ビジネス・オブジェクトとして Placeholder と入力します。



- 戻る矢印をクリックして、Standard HR Open New Position プロセスに戻ります。
- 「プライベートの追加」をクリックし、名前として requisition と入力します。
- 「詳細」セクションで、「選択」をクリックし、変数の型として「Placeholder」を選択します。プライベート変数は以下のイメージのようになります。



- 作業を保存します。
- Standard HR Open New Position プロセスのメイン・キャンバス内の「ダイアグラム」タブをクリックして、モデルに戻ります。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD にプロセス変数を追加しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- BPD にプライベート変数を追加する方法
- 単純な変数の型 placeholder を作成する方法

次の演習では、プレイバック 0 を実施します。

関連リンク

- Process Designer の変数スコープ

プレイバック 0 の実施

この演習では、プレイバックについて学習します。また、利害関係者とともにプロセス・モデルをレビューすることによりプレイバック 0 を実施し、プロセスのスナップショットを取得します。

ビジネスの利害関係者、ユーザー、および開発部門に対するプレイバック中には、指定された開発フェーズでのプロセス・モデルのデモンストレーションが行われます。これにより、プロセス目標を確立し、アクティビティーについての合意を形成し、コラボレーションを通じてプロセス・モデルを改善し、最終的にプロセス・モデルを承認します。プレイバックを利用すると、反復的にプロセス・アプリケーションを開発できます。My Hiring Sample プロセス・アプリケーションには、4 つのプレイバックがあります。これらのプレイバック中に実行することのいくつかの例を以下に示します。

- プレイバック 0: プロセス・モデルをレビューします。
- プレイバック 1: Inspector を使用して、プロセス内の決定ゲートウェイからのフロー・パスを検証します。
- プレイバック 2: 個々のヒューマン・サービスが预期されたとおりに動作していることを確認します。
- プレイバック 3: サービスが正しく実行されていることを確認します。
- 最終プレイバック: Process Portal 内で 1 つのプロセス・インスタンスの開始から終了までを確認します。

プレイバック 0 では、ビジネス・プロセスがビジネス・プロセス・マネジメント・プロジェクトの適切な候補であるかどうか識別および分析されます。そのため、プレイバック 0 は、Business Process Manager プロジェクト開発ライフサイクル内の重要なマイルストーンです。プレイバック 0 では、ディスカッション、ディスカバリー、およびプロセス分析を通じて、ビジネス・プロセスが定義、モデル化、詳細化、およびレビューされます。

通常、プレイバック 0 の前のプロセス分析フェーズには、2 週間から 3 週間かかります。レビューが完了し、プロセス・モデルが承認された場合、実装プレイバック中にプロセス要件の詳細化が発生することがあります。プロセスの開発を進めないことをチームが決定した場合でも、プロセスは文書化されています。

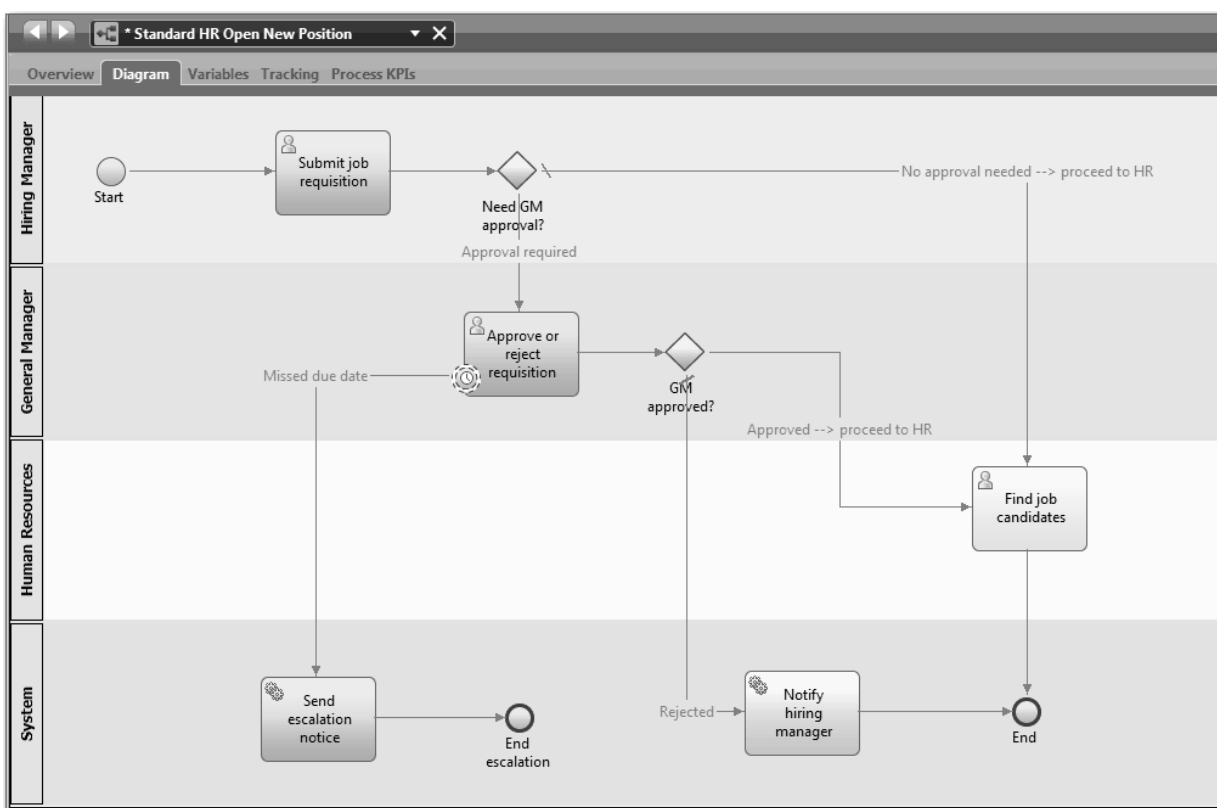
プレイバックが完了した後で、プロセスのスナップショットを取得します。スナップショットは、特定の時点におけるプロセス・アプリケーション内のライブラリー項目の状態を記録します。スナップショットを使用するとプロジェクト内の前の状態に戻ることができるため、スナップショットは頻繁に取得してください。2 つのスナップショットを比較して、変更を識別することもできます。プロジェクトが完成したら、デプロイするための最終スナップショットを作成します。


この演習では、以下の概念を導入します。

概念	説明
プレイバック	プロセスのデモンストレーションまたは実行。開発チームは、Process Designer 内の Inspector を使用して、プレイバック・セッションで現行のプロセス設計と実装のデモンストレーションを行うことができます。プレイバック・セッションは、プロセス内のさまざまな利害関係者 (管理者、ユーザー、およびビジネス分析者など) から重要な情報を収集するのに役立ちます。
Snapshot	特定の時点におけるプロセスのプロセス・アプリケーション内またはトラック内のライブラリー項目の状態の記録。Snapshot は、Process Center コンソールまたは Designer ビューで作成することができます。スナップショットの管理 (インストール、エクスポート、アーカイブなど) は、Process Center コンソールで実行します。

プレイバック 0 を実施します。

1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。
2. プロセス・モデルをレビューして、以下のイメージのようなプロセス・モデルが表示されていることを確認します。



3. プロセスをウォークスルーしながらプレイバックをシミュレートして、モデルについて同僚に説明します。
4. Standard HR Open New Position BPD に新規プロセス要件を追加します。このチュートリアルでは、BPD への追加要件はありません。これで、プロセス・モデルの実装の準備ができました。
5. プロセス・アプリケーションのスナップショットを作成します。
 - a. Process Designer で、メイン・ツールバーの  アイコンをクリックします。

- b. スナップショット名として プレイバック 0 (Playback Zero) と入力し、「OK」をクリックします。
- c. 説明として、これは、プロセス・アプリケーションのプレイバック 0 までのスナップショットです (This is a snapshot of the process application up to Playback zero) と入力します。

演習のチェックポイント

プレイバック 0 でプロセス・モデルをレビューし、プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得しました。次のモジュールでは、プロセスを実装します。

この演習では、以下のことを学習しました。

- プレイバック 0 の検証目標および要件を説明する方法
- ビジネス・プロセスが要件を反映していることを確認する方法
- プレイバックのフィードバックおよび新規プロセス要件を実装する方法
- プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得する方法

関連リンク

- スナップショットの管理

プロセスの実装

このモジュールでは、プレイバック 0 で検証された Standard HR Open プロセス BPD を実装します。

学習目標

このモジュールの演習を完了すると、概念を理解し、以下のタスクの実行方法を習得することができます。

- プロセス固有データを編成するためのカスタム・ビジネス・オブジェクトを作成します。
- タイマー中間イベントを実装します。
- ゲートウェイを実装します。
- Inspector 内でプレイバック 1 を実行します。

前提条件

3 ページの『プロセスのモデル化』モジュール内のすべての演習を完了している必要があります。

ビジネス・オブジェクトの作成

この演習では、Standard HR Open New Position BPD のプロセス固有データを編成するためのカスタム・ビジネス・オブジェクトを作成します。

ビジネス・オブジェクトは、BPD に関連するビジネス・データを表します。この演習では、3 つのカスタム・ビジネス・オブジェクトが必要です。

- *Person*
- *Position*
- *Requisition*

ビジネス・オブジェクトごとに、データ構造を指定するパラメーターを定義します。パラメーターには、単純型またはビジネス・オブジェクトのいずれかの変数の型が割り当てられます。この演習では、このモデル

のために必要なビジネス・オブジェクトを作成します。後で、ユーザー・インターフェースを作成するときには、これらのビジネス・オブジェクトにユーザー・インターフェースの要素をバインド します。

ビジネス・オブジェクトを作成するときには、以下のガイドラインに従ってください。

- ビジネス・オブジェクト名は大文字で開始します。
- ビジネス・オブジェクトの名前が複数の単語から成り立っている場合は、*firstName* のように各単語の最初の文字を大文字にします。
- ビジネス・オブジェクトの名前には、大/小文字の区別があります。
- 他のユーザーがビジネス・オブジェクトおよびパラメーターの使用法を理解できるように、ドキュメンテーション詳細を追加します。これらの詳細は、ユーザーが変数とともに使用するためにビジネス・オブジェクトを選択すると、コンテキスト依存のヘルプ・ポップアップ・ウィンドウ内に表示されます。

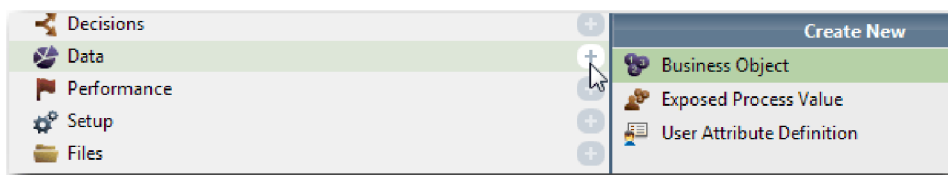
この演習では、以下の概念を使用します。

概念	説明
ビジネス・オブジェクト	BPD のコンテキスト内で関連するビジネス・データを表す変数。

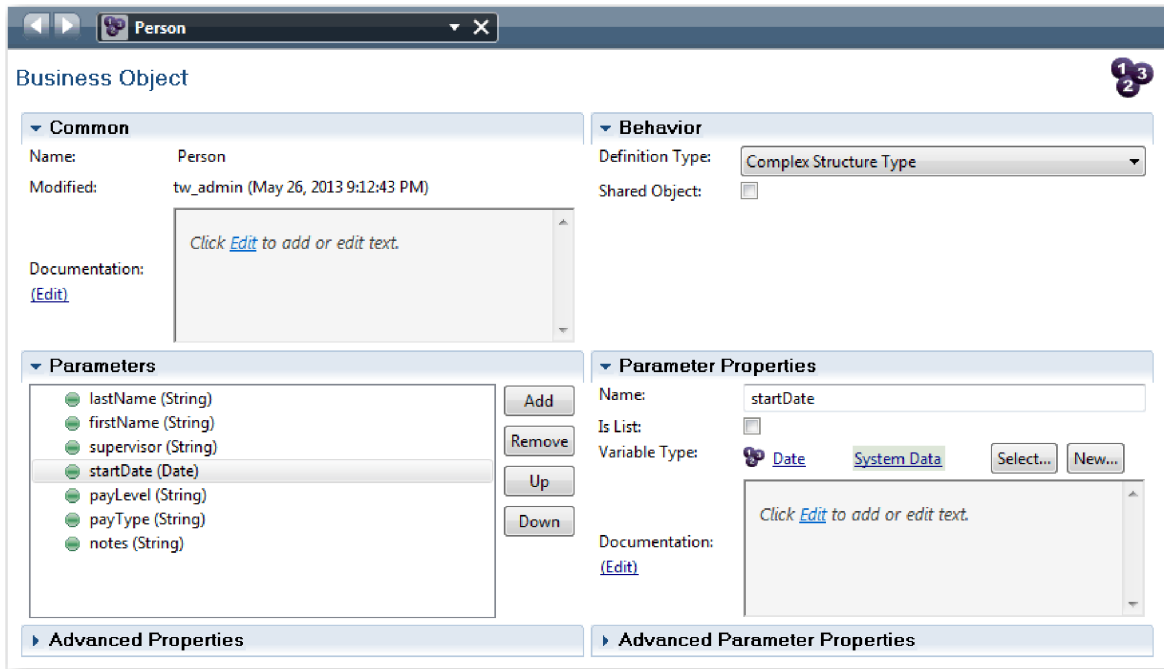
ビジネス・オブジェクトを作成します。

1. *Person* ビジネス・オブジェクトを作成します。

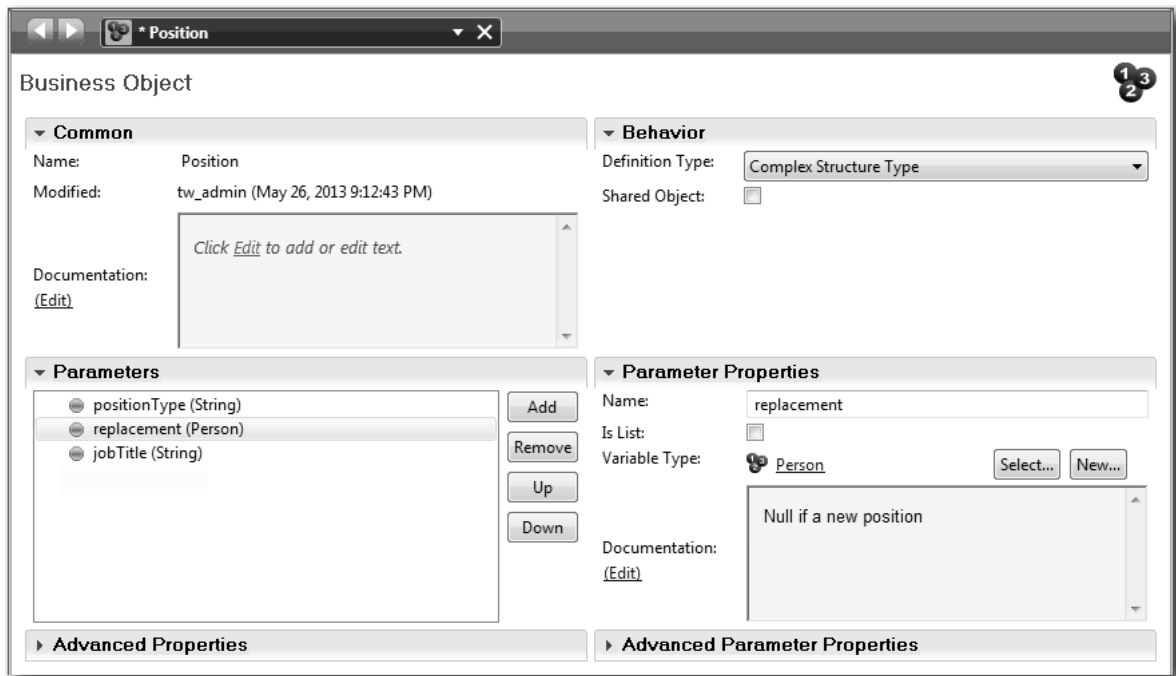
- a. 「Designer」ライブラリーで、「データ」の横にある正符号をクリックし、「ビジネス・オブジェクト」を選択します。



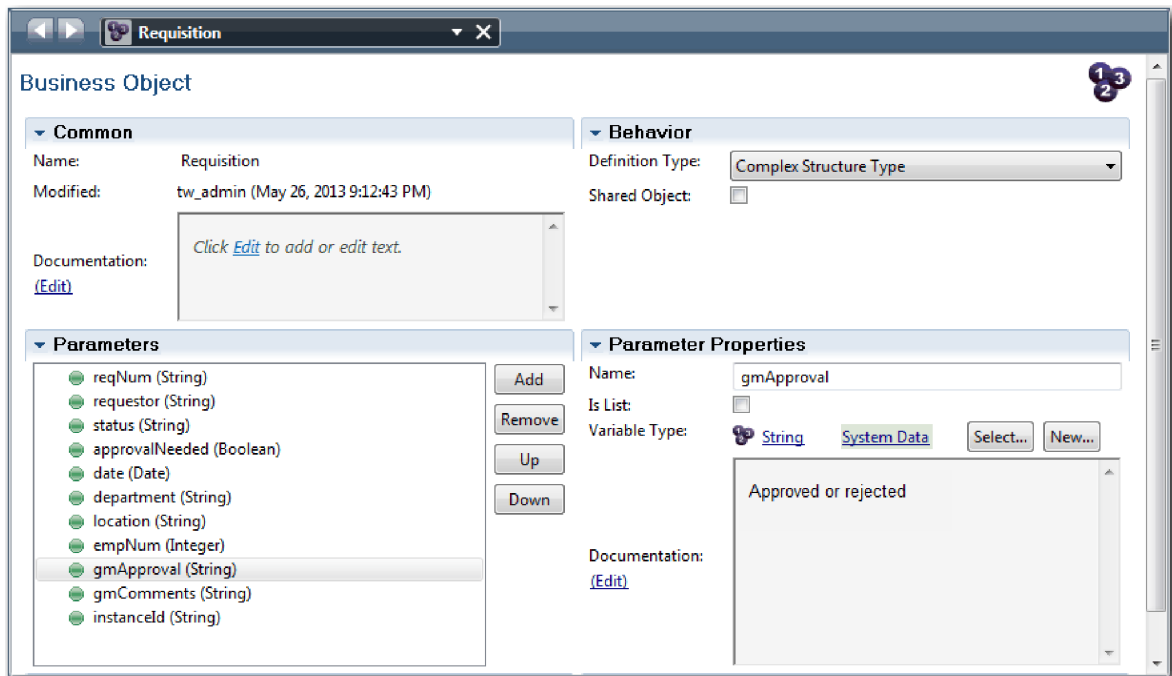
- b. ビジネス・オブジェクト名として *Person* と入力し、「終了」をクリックします。
- c. 「パラメーター」セクションで、「追加」をクリックします。
- d. パラメーター名として *lastName* と入力し、変数の型は「**String**」のままにします。変数の型を変更するには、「変数の型」の横にある「選択」をクリックして、システム・ツールキット内の変数の型のいずれかを選択します。
- e. 引き続き以下のパラメーターを追加します。
- **firstName (String)**
 - **supervisor (String)**
 - **startDate (Date)**
 - **payLevel (String)**
 - **payType (String)**
 - **notes (String)**



2. 作業を保存します。
3. *Position* ビジネス・オブジェクトを作成します。
 - a. 「Designer」ライブラリーで、「データ」の横にある正符号をクリックし、「ビジネス・オブジェクト」を選択します。
 - b. ビジネス・オブジェクト名として *Position* と入力し、「終了」をクリックします。
 - c. 「パラメーター」セクションで、「追加」をクリックします。
 - d. パラメーター名として *positionType* と入力し、変数の型は「**String**」のままにします。
 - e. 「ドキュメンテーション」の下の「編集」をクリックし、*New or existing position* と入力します。
 - f. 引き続き以下のパラメーターを追加します。
 - **replacement (Person)**、ドキュメンテーション: **Null if a new position**
 - **jobTitle (String)**

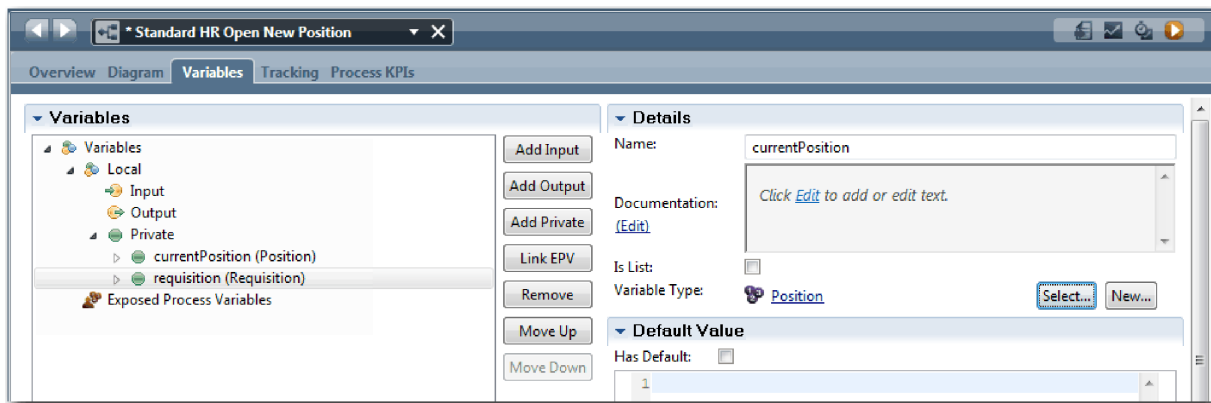


4. 作業を保存します。
5. *Requisition* ビジネス・オブジェクト・タイプを作成します。
 - a. 「Designer」ライブラリーで、「データ」の横にある正符号をクリックし、「ビジネス・オブジェクト」を選択します。
 - b. ビジネス・オブジェクト名として *Requisition* と入力し、「終了」をクリックします。
 - c. 「パラメーター」セクションで、「追加」をクリックします。
 - d. パラメーター名として *reqNum* と入力し、変数の型は「**String**」のままにします。
 - e. 引き続き以下のパラメーターを追加します。
 - **requestor (String)**
 - **status (String)**
 - **approvalNeeded (Boolean)**
 - **date (Date)**
 - **department (String)**
 - **location (String)**
 - **empNum (Integer)**
 - **gmApproval (String)**、ドキュメンテーション: **Approved or rejected**
 - **gmComments (String)**
 - **instanceId (String)**



6. 作業を保存します。
7. Standard HR Open New Position プロセスに戻るまで、戻る矢印をクリックします。プロセスをモデル化したときには、決定ゲートウェイ・ロジックをモデル化するために変数を作成し、それらの変数をプレースホルダーと呼ばれる一時的な型に関連付けました。ここで、これらの変数の型を、作成したビジネス・オブジェクトの型に変更します。
8. Standard HR Open New Position プロセスのメイン・キャンバスで、「変数」タブをクリックします。
9. 「選択」をクリックしてから「**position**」をクリックして、*currentPosition* プライベート変数の変数の型を *Placeholder* から *Position* に変更します。
10. 「選択」をクリックしてから「**requisition**」をクリックして、*requisition* プライベート変数の変数の型を *Placeholder* から *Requisition* に変更します。

プライベート変数は以下のイメージのようになります。



11. 作業を保存します。
12. 「**ダイアグラム**」タブをクリックして、Standard HR Open New Position プロセス・ダイアグラムに戻ります。

演習のチェックポイント

ビジネス・オブジェクトを作成し、プレースホルダー変数をビジネス・オブジェクトに置き換えました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- ビジネス・オブジェクトを追加する方法
- 変数の型を特定のビジネス・オブジェクトに設定する方法

次の演習では、タイマー中間イベントを実装します。

関連リンク

- ビジネス・オブジェクト
- コンストラクター設計パターン

タイマー中間イベントの実装

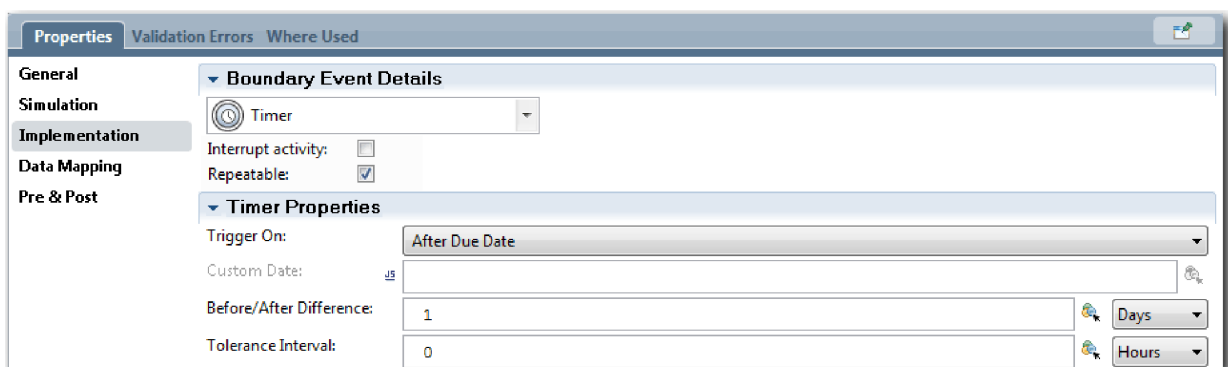
この演習では、Standard HR Open New Position BPD 内でモデル化したタイマー中間イベントを実装します。

「**Approve or reject requisition**」アクティビティの境界に付加したタイマー中間イベントを実装するときには、以下の詳細を設定できます。

- 「トリガー」 - タイマー中間イベントがいつ開始されるかを指定します。
- 「事前と事後相違」 - 期限日からタイマーがアクティブ化されるまでに許容される期間を指定します。

タイマー中間イベントを実装します。

1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。
2. 「**Approve or reject requisition**」アクティビティに付加されたタイマー中間イベントをクリックします。
3. 「プロパティ」タブで、「実装」を選択します。
4. 「アクティビティの中断」が選択されていないこと、および「**反復可能**」が選択されていることを確認します。
5. 「タイマーのプロパティ」セクションで、以下の値を指定します。
 - 「トリガー」 - 期限後。これを選択すると、アクティビティの期限日の後にイベントがトリガーされます。
 - 「事前と事後相違」 - 1 日。これを選択すると、期限日の 1 日後にイベントがトリガーされます。



6. 作業を保存します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD 内でモデル化されたタイマー中間イベントを実装しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- タイマー中間イベントを実装する方法

次の演習では、ゲートウェイを実装します。

関連リンク

- タイマー・イベントのモデル化

ゲートウェイの実装

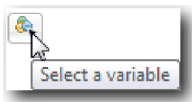
この演習では、Standard HR Open New Position BPD 内でモデル化した排他的ゲートウェイを実装します。

このチュートリアルで以前に作成したプロセス変数を使用して、2 つの排他的ゲートウェイ（「**Need GM approval**」および「**GM approved**」）を実装できます。

ゲートウェイの実装を指定するときには、実行中のプロセスでパスが実行されるかどうかを制御する条件を定義します。

ゲートウェイを実装します。

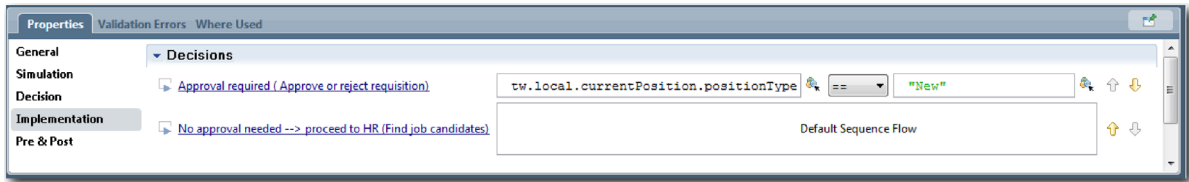
1. Standard HR Open New Position プロセスが開いていること、および「**ダイアグラム**」タブが選択されていることを確認します。
2. 「**Need GM approval?**」ゲートウェイを実装します。
 - a. 「**Need GM approval?**」ゲートウェイをクリックします。
 - b. 「プロパティ」タブで、「**実装**」を選択します。
 - c. 「決定」セクションで、「**Approval required**」が上にあり、「**No approval needed --> proceed to HR**」が下にあることを確認します。シーケンス・フローはこの順序で開始されます。右側の上矢印および下矢印を使用してシーケンス・フローを再配列できます。
 - d. 「**Approval required**」の右側にある最初のボックスで、「**変数の選択**」アイコンをクリックします。



- e. 「**currentPosition**」の下の「**positionType**」を選択します。
- f. リスト項目を **==** に変更します。
- g. 最後のボックスに、"New" と入力します。

注: *positionType* はストリングであるため、引用符を含める必要があります。

実装は以下のイメージのようになります。



3. 作業を保存します。
4. 「GM approved?」ゲートウェイを実装します。
 - a. 「GM approved?」ゲートウェイをクリックします。
 - b. 「プロパティ」タブで、「実装」を選択します。
 - c. 「決定」セクションで、「Approved --> proceed to HR」が上にあり、「Rejected」が下にあることを確認します。シーケンス・フローはこの順序で開始されます。
 - d. 「Approved --> proceed to HR」の右側にある最初のボックスで、「変数の選択」アイコンをクリックします。
 - e. *requisition* 変数の下の「gmApproval」を選択します。
 - f. リスト項目を == に変更します。
 - g. 最後のボックスに、"Approved" と入力します。

実装は以下のイメージのようになります。



5. 作業を保存します。

演習のチェックポイント

Standard HR Open New Position BPD 内でモデル化されたゲートウェイを実装しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- ゲートウェイを実装する方法

次の演習では、プレイバック 1 を実施します。

関連リンク

- イベント・ゲートウェイのモデル化

プレイバック 1 の実施


この演習では、プロセス内の複数のパスを検証することにより Inspector 内でプレイバック 1 を実施し、プロセスのスナップショットを取得します。

プレイバック 1 では、プレイバック 0 で定義されたプロセスを検証し、ビジネスの利害関係者に対して変更のデモンストレーションを行います。このプレイバックでは、プロセス・フロー内のエラー、またはデータを評価するために使用されるロジック内のエラーを発見します。

この演習では、Inspector 内で以下のパスを検証します。

- 雇用管理者は新規の職務を補充するための採用要請を提出します。
 - 提出した後、採用要請は承認を得るために General Manager (GM) に回されます。
 - GM は期限までにタスクを完了しません。
 - GM は要請を承認し、要請は HR に回されます。
- 雇用管理者は既存の職務を補充するための要請を提出します。
 - 提出した後、要請は HR に回されます。

この演習では、以下の概念を導入します。

概念	説明
インスペクター	反復的なプロセス開発手法に不可欠な Process Designer 内のツール。Inspector を使用すると、開発者は Process Center サーバー上またはリモート・ランタイム・プロセス・サーバー上でプロセスとサービスを実行できます。Inspector 内でプロセス・インスタンスをステップスルーおよびデバッグすることもできます。
プロセス・インスタンス	プロセスの特定のインスタンス。例えば、BPD を実行すると、Business Process Manager はプロセス・インスタンスのデフォルト名を作成します。この名前は Process Portal のビジネス・ユーザーに表示され、ビジネス・ユーザーが作業を実施するにあたりプロセスのさまざまなインスタンスを区別できるようにします。
タスク (task)	プロセス内のステップまたはアクティビティ。
token	プロセス・インスタンス内で進行し、現在実行中のエレメントを示すマーカー。プロセス・インスタンスは、複数のトークンを生成する場合があります。1 つのトークンが通過できるパスは 1 つのみである。Inspector で、赤いバルーン  はトークンを示します。
スナップショット (snapshot)	特定の時点におけるプロセス・アプリケーション内またはトラック内のライブラリー項目の状態の記録。Snapshot は、Process Center コンソールまたは Designer ビューで作成することができます。Process Center コンソールを使用して、スナップショットをインストール、エクスポート、およびアーカイブします。

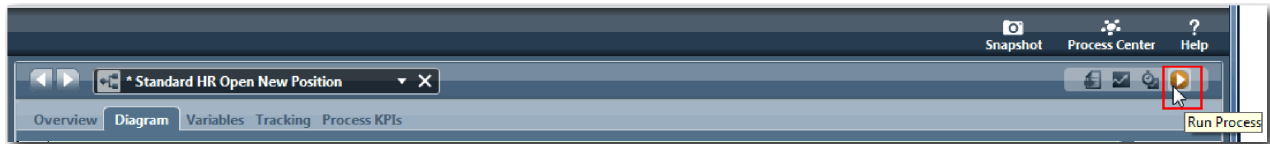
プロセス・インスタンスの開始

プロセス・インスタンスを開始して、プレイバックをセットアップします。

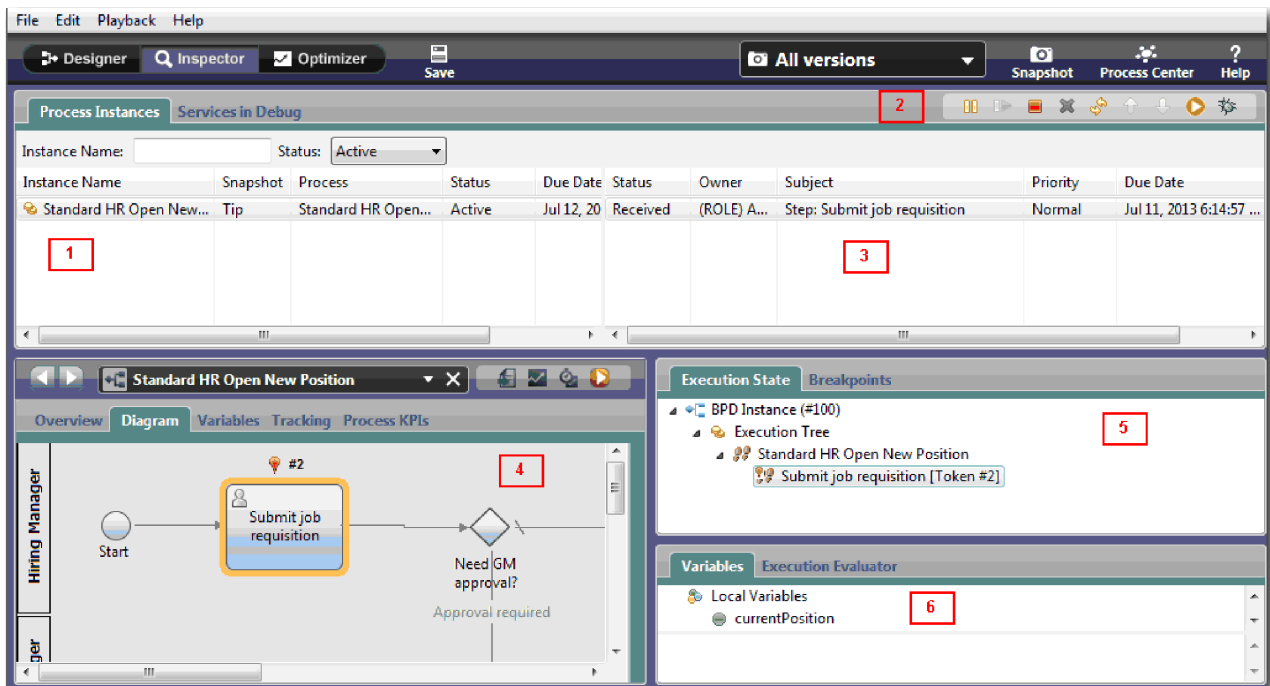
1. Standard HR Open New Position プロセスが「**ダイアグラム**」ページ上で開いていることを確認します。
2. イベントをテストするため、「期日までの時間」フィールドと「Approve or reject requisition」アクティビティ上のタイマーをリセットします。このアクティビティに対する「期日までの時間」フィールドは、デフォルトでは 1 時間に設定されています。プロセス内のタイマー中間イベントは、採用要請が雇用管理者によって提出されてから 1 日後にトリガーされるように設定されています。テストのためにアクティビティおよびタイマーの時間を短縮する必要があります。
 - a. プロセス・ダイアグラムで、「**Approve or reject job requisition**」アクティビティをクリックし、「プロパティ実装 (Properties Implementation)」ページに切り替えます。
 - b. 「優先順位の設定」の下で、「期日までの時間」の値を 1 分に変更します。
 - c. 「**Approve or reject job requisition**」アクティビティ上のタイマー中間イベントをクリックし、「プロパティ実装 (Properties Implementation)」ページに切り替えます。
 - d. 「タイマーのプロパティ」の下で、「事前と事後相違」の値を 1 分に変更します。
 - e. 変更を保管します。

注: タイマーが反復可能に設定されているため、「Approve or reject job requisition」アクティビティーが完了するまで、イベントが 1 分ごとに作成されます。

3. プロセスのインスタンスを実行するには、「プロセスの実行」アイコンをクリックします。



4. インスペクターへの切り替えを確認するプロンプトが表示されたら、「はい」をクリックします。プロセス・ダイアグラムが Inspector に表示されます。



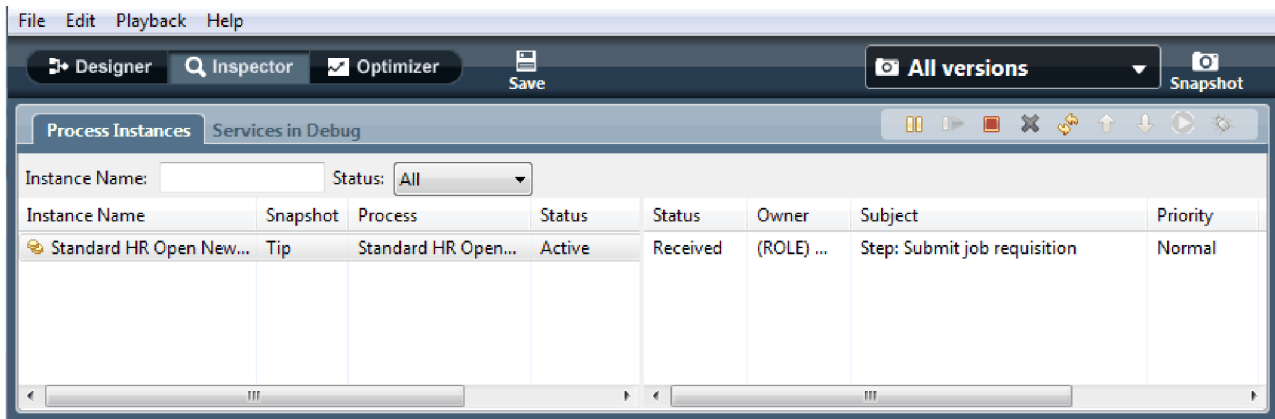
番号	説明
1	Process Center サーバー上または接続された Process Server 上で現在アクティブであるか以前に実行されたプロセス・インスタンスを表示します。強調表示されたインスタンスは、現在選択されているインスタンスです。Inspector のその他のエリアに表示されているアクションおよびデータがこのインスタンスに適用されます。
2	ツールバー・アイコンを使用して、プロセス・インスタンスの管理、タスクの実行、またはサービスのデバッグを行います。
3	選択されたプロセス・インスタンスのタスク。この場合、現行タスクは「Submit job requisition」と呼ばれる BPD 内の最初のタスクです。タスクをクリックして選択した後、タスクを実行し、BPD 全体をステップスルーすることができます。
4	選択されたインスタンスの BPD ダイアグラム。プロセスの実行のどこにいるのかが分かるように、現行タスクが強調表示されます。選択されたインスタンスの BPD に関するその他の情報を表示するには、「概要」や「変数」などの他の選択可能なタブをクリックします。

番号	説明
5	選択されたインスタンスの実行の進行状況のナビゲーション・ツリー。この演習では、インスタンスの最初のステップ (開始イベント)、および赤いトークンが付いたアクティブな 2 番目のステップが表示されています。タスクを実行し、Inspector 内でプロセス全体をステップスルーすると、このナビゲーション・ツリーはそれに応じて拡張されます。
6	現行ステップで使用されている変数。変数値を表示および操作するには、変数を右クリックしてから、「実行エバリュエーターで表示する」を選択します。

新規の職務を補充するパスのテスト

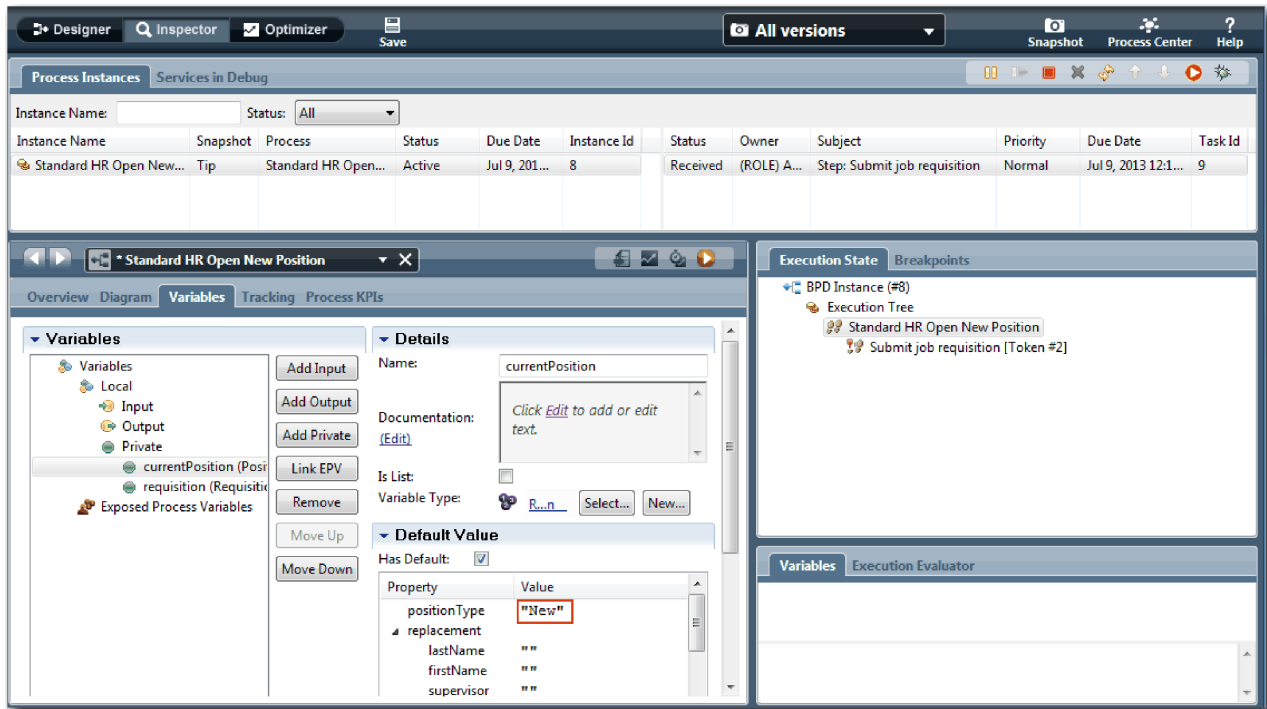
ユーザーが新規の職務の補充を選択するパス (GM の承認が必要) をテストする準備ができました。

Inspector で、プロセスのすべてのアクティブなインスタンス、完了したインスタンス、および現在実行中のインスタンスが「プロセス・インスタンス」タブに表示されます。新規のアクティブなプロセス・インスタンスが開始されたことを確認できます。

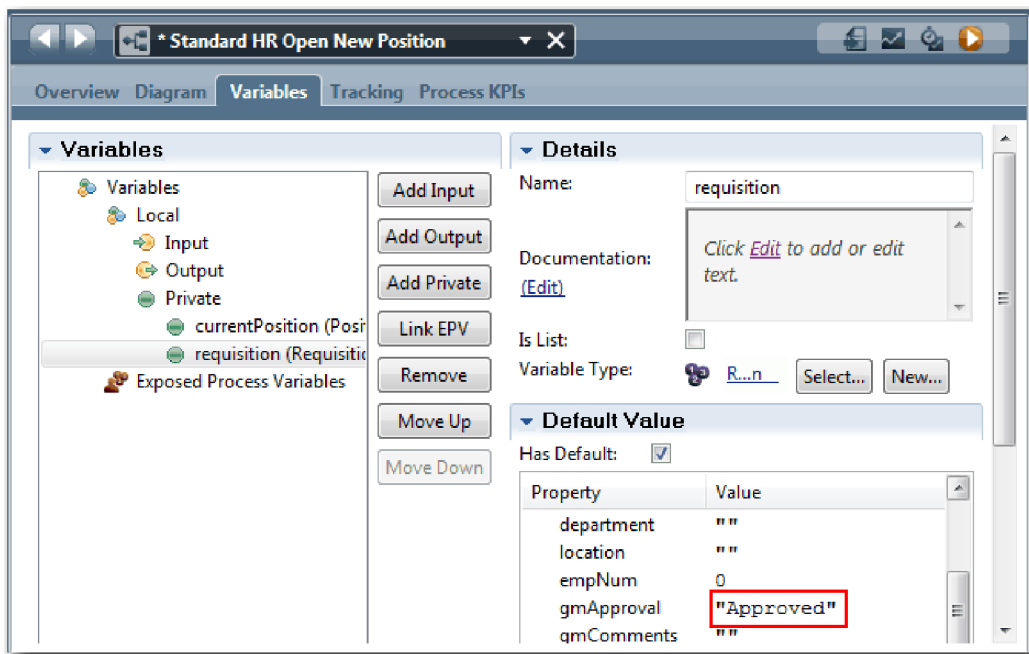


新規の職務の要請のパスをテストするには、以下のようにします。

1. パスを実行するには、データを入力する必要があります。プロセスを示す左下のウィンドウで、「変数」タブに切り替えます。
 - a. 「currentPosition」変数をクリックします。
 - b. 「デフォルトあり」を選択します。
 - c. 「positionType」で、引用符を含めた値 "New" を入力します。



- d. 同様に、「**requisition**」変数をクリックし、「デフォルトあり」を選択します。「**gmApproval**」で、引用符を含めた値 "Approved" を入力します。

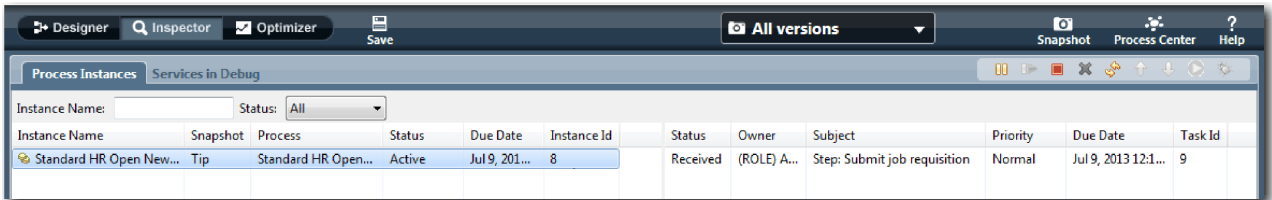


- e. 変更を保管します。

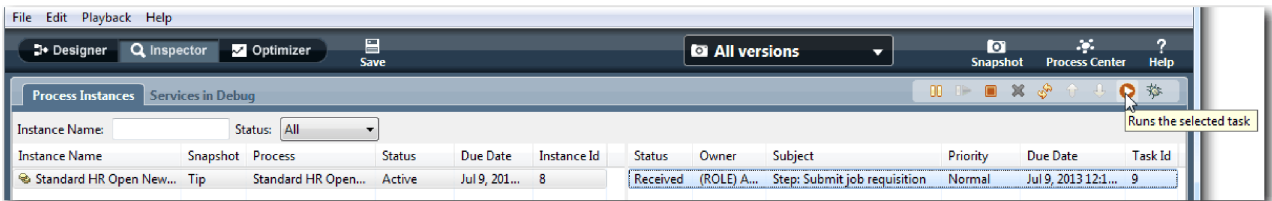
注: 通常、ここではテスト・データを入力しません。「システム」レーン内のスクリプト・アクティビティでプロセスを開始して、データを初期化します。また、ユーザー対話 Coach エレメントが最終的に収集するデータをテストするためのテスト・スクリプトもあります。このサンプルにはスクリプ

ト・アクティビティーがないため、プレイバック 1 を実行し、プロセス・フローを検証することができるように、模擬データを入力する必要があります。

2. 新規の「Submit job requisition」タスクを表示するには、Standard HR Open New Position プロセスのアクティブなインスタンスをクリックします。




3. 「Submit job requisition」タスクをクリックして、タスクを実行可能にします。「選択したタスクを実行します」アイコンが使用可能になります。
4. ツールバーの「選択したタスクを実行します」アイコンをクリックします。

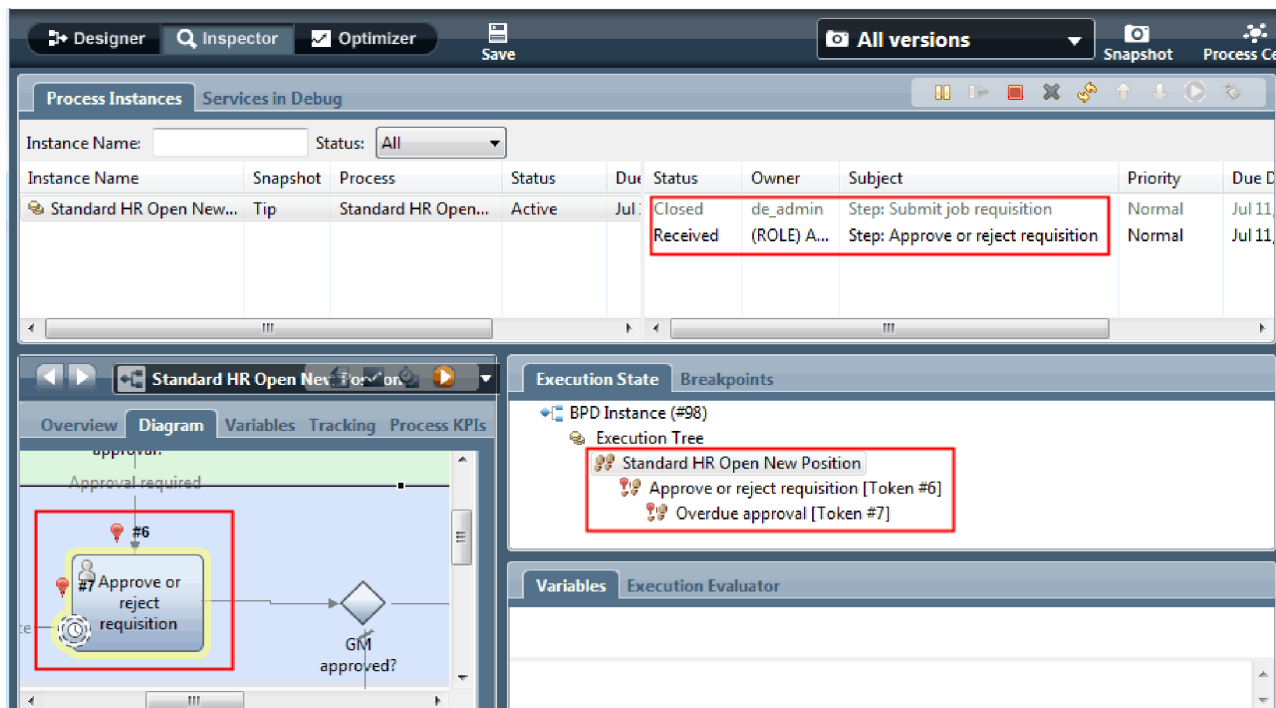


注: タスクを実行するためにユーザー・アカウントまたはパスワードの入力を求めるプロンプトが表示された場合は、ユーザー名を選択し、「OK」をクリックします。すべてのタスクを実行するように tw_allusers グループをモデル化したため、すべてのユーザーが有効なユーザー名のリストに含まれています。

生成された「Submit job requisition」ページが Web ブラウザーで開くので、タスクのユーザー・インターフェースはまだ作成されていませんが、テストを続行できます。ユーザー・インターフェースは、後の 50 ページの『ユーザー・インターフェースの作成』モジュールで作成します。



5. 雇用管理者として、Web ブラウザーの「Submit job requisition」ページで「完了」をクリックします。Web ブラウザーに「サービスが終了しました」というテキストが表示されます。これは、雇用管理者のタスクが完了したことを示します。Web ブラウザーを閉じます。
6. Inspector に切り替え、ツールバーの  をクリックして、「プロセス・インスタンス」ビューを更新します。「Submit job requisition」タスクが終了済みになっていることを確認できます。職務タイプが「新規」に設定されていたため、新規の職務を補充する要求がシミュレートされ、GM は採用要請が人事部に回される前に採用要請を承認する必要があります。プロセス・インスタンスは、次のアクティビティに移動し、GM に対する「Approve or reject requisition」タスクを生成します。



The screenshot shows the Camunda BPMN Inspector interface. At the top, there are tabs for 'Designer', 'Inspector', and 'Optimizer'. Below this, there's a 'Process Instances' section with a table of instances. A red box highlights two rows in the table:

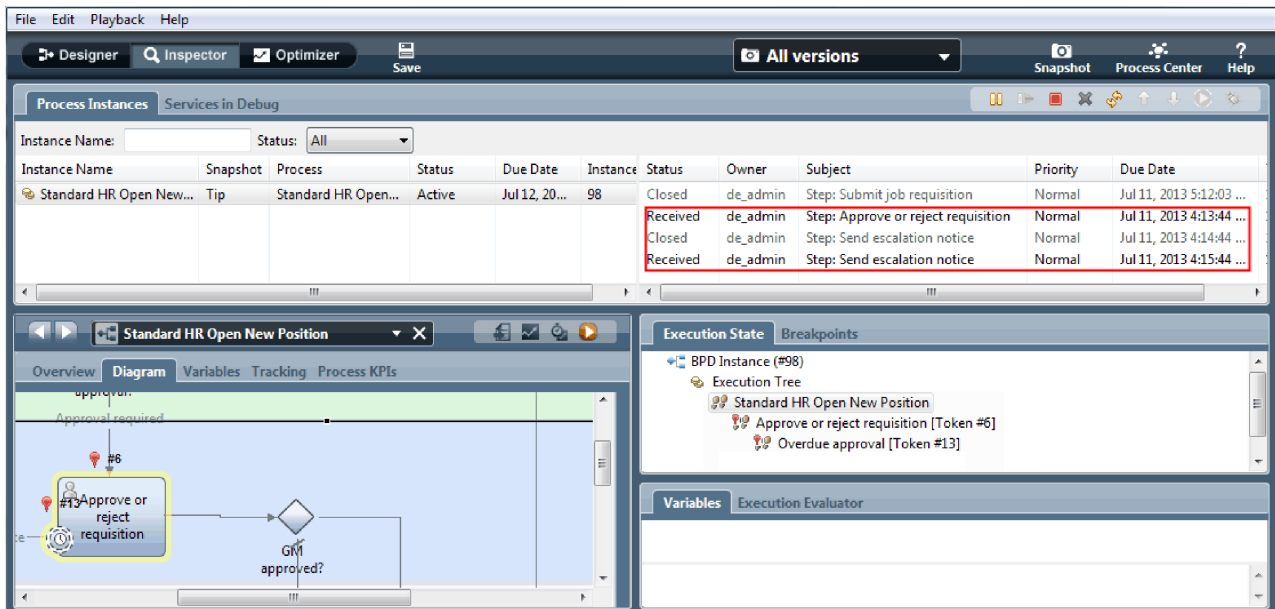
Instance Name	Snapshot	Process	Status	Due	Status	Owner	Subject	Priority	Due D
Standard HR Open New...	Tip	Standard HR Open...	Active	Jul...	Closed	de_admin	Step: Submit job requisition	Normal	Jul 11
					Received	(ROLE) A...	Step: Approve or reject requisition	Normal	Jul 11

Below the table, there's a 'Diagram' view showing a BPMN diagram with a task 'Approve or reject requisition' highlighted by a red box. To the right, the 'Execution State' section shows an 'Execution Tree' with a red box around the following items:

- Standard HR Open New Position
- Approve or reject requisition [Token #6]
- Overdue approval [Token #7]

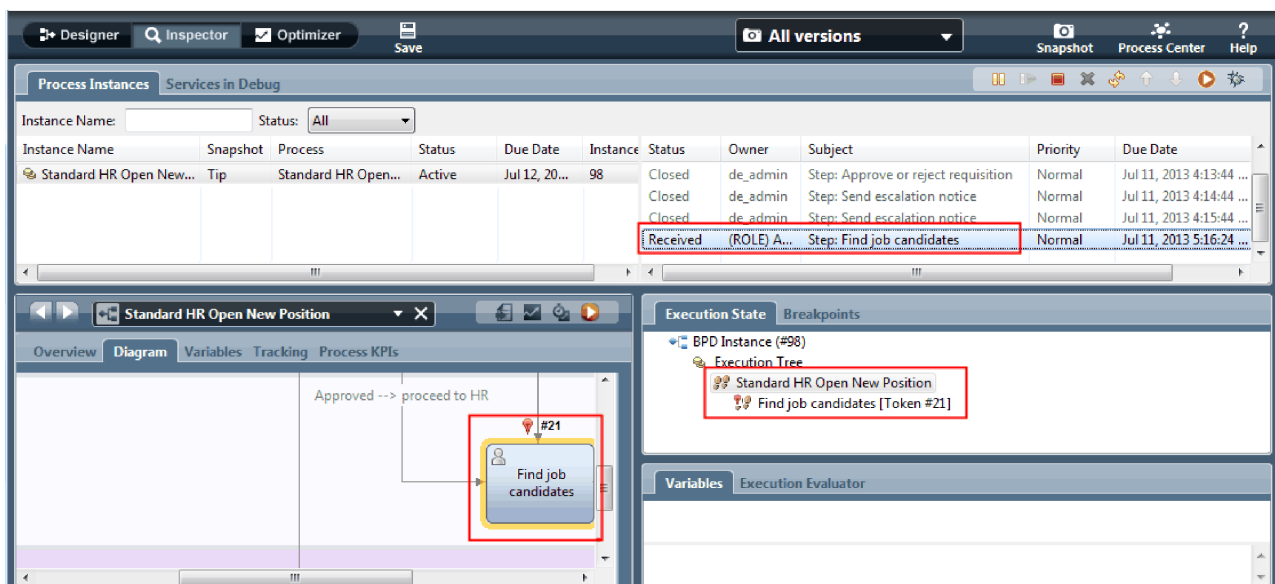
プロセス・ダイアグラム内および実行ツリー内で、トークンが「Approve or reject requisition」上に移動したことに注意してください。

7. 数分間経過してから、「Approve or reject requisition」タスクを実行します。「インスペクター」ビューを最新表示します。



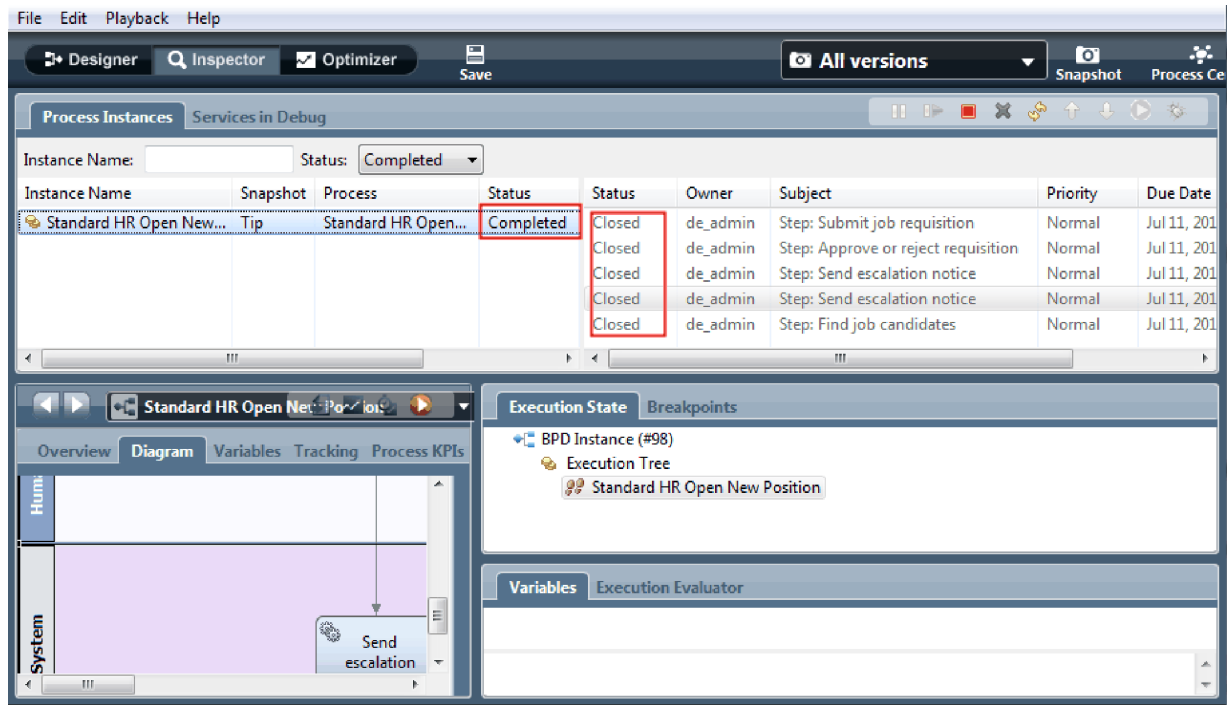
タスク・リストには、タスクが期限超過になった後で 1 分経過することにより、「Send escalation notice」システム・タスクが表示されていることに注意してください。

8. GM として、Web ブラウザーの「Approve or reject requisition」ページで「完了」をクリックします。Web ブラウザーに「サービスが終了しました」というテキストが表示されます。これは、GM のタスクが完了したことを示します。
9. Inspector に戻り、ページを最新表示します。



「Approve or reject requisition」タスクとエスカレーション・タスクが終了済みになっていること、および「Find job candidates」タスクがアクティブであることを確認できます。

10. 「Find job candidates」タスクを実行し、Web ブラウザーでタスクを完了します。
11. Inspector で、ページを最新表示します。



プロセス・インスタンスが完了しました。


Inspector 内で 1 つのパスをテストしました。次に、もう 1 つのパスをテストできます。

既存の職務を補充するパスのテスト

ユーザーが既存の職務の補充を選択するパス (GM の承認が不要) をテストする準備ができました。

新規の職務のパスのテストで説明した方法を使用して、2 番目のワークフローをテストします。

1. Standard HR Open New Position プロセスの新規インスタンスを開始します。
2. *currentPosition* 変数で、「**positionType**」のデフォルト値を **Existing** に設定します。
3. 「Submit job requisition」タスクを実行します。Web ブラウザーでタスクを完了します。
4. Inspector に戻り、ページを最新表示します。
5. 「Find job candidates」タスクを実行し、Web ブラウザーでタスクを完了します。
6. Inspector に戻り、ページを最新表示します。プロセス・インスタンスが完了したことを確認できます。

7. メイン・ツールバーの  アイコンをクリックして、プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得します。
8. スナップショット名として プレイバック 1 (Playback One) と入力し、「OK」をクリックします。
9. 説明として、これは、プロセス・アプリケーションのプレイバック 1 までのスナップショットです (This is a snapshot of the process application up to Playback One) と入力します。

要約

実際のプロジェクトでは、プロセス内でモデル化したすべてのシナリオを実行およびテストして、すべてのフロー・パスが正しいことを確認します。特定のフローに固有である決定ゲートウェイ、イベント、およびタイマーの数から、テスト・シナリオを決定できます。

Standard HR Open New Position プロセスには 2 つの決定ゲートウェイがあり、それぞれが 2 つの結果を出力する可能性があるため、このプロセスが出力する可能性がある結果は 4 つです。また、タイマーも 1 つあります。したがって、プロセス内で可能性があるフロー・パスをテストするには、少なくとも以下の 5 つのシナリオが必要です。また、適切なユーザーが適切なタスクにアクセスできることを確認するには、複数の異なるチームのメンバーとして複数の異なるユーザー・アカウントを設定する必要があります。

テスト・シナリオは、以下のとおりです。

1. 雇用管理者は、GM の承認を必要としない採用要請を作成します。要請は人事部に送信されます。
2. 雇用管理者は、GM の承認を必要とする採用要請を作成します。要請は GM によって承認され、人事部に送信されます。
3. 雇用管理者は、GM の承認を必要とする採用要請を作成します。特定の期間内に定義された回数だけ通知を作成するために、「送信と追跡」タイマーがトリガーされます。採用要請は 3 番目の通知の後で GM によって承認され、人事部に送信されます。
4. 雇用管理者は、GM の承認を必要とする採用要請を作成します。要請は GM によって承認されず、雇用管理者にそのことが通知されます。
5. 雇用管理者は、GM の承認を必要とする採用要請を作成します。特定の期間内に定義された回数だけ通知を作成するために、「送信と追跡」タイマーがトリガーされます。要請は GM によって承認されず、雇用管理者にそのことが通知されます。

演習のチェックポイント

プレイバック 1 で、プロセスのパスおよび決定ゲートウェイを検証しました。プロセス・アプリケーションのスナップショットも取得しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Inspector 内でプロセス・インスタンスおよびタスクを実行する方法
- トークンに注目しながらプロセスを確認する方法
- タイマー・イベントをテストする方法
- プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得する方法

次のモジュールでは、ユーザー・インターフェースを作成します。

ユーザー・インターフェースの作成

このモジュールでは、雇用管理者および General Manager (GM) がプロセスと対話するために使用するユーザー・インターフェースを作成します。

ユーザー・インターフェースは、1 つ以上のヒューマン・サービス内の Coach のセットです。ヒューマン・サービスとは、実装された BPD アクティビティであり、ユーザーはこれを通じてシステムと対話します。

学習目標

このモジュールの演習を完了すると、以下のタスクの実行方法を習得できます。

- Coach ビューを作成します。
- ヒューマン・サービスを作成します。
- ヒューマン・サービス内の 1 つの Coach から別の Coach へのフローを作成します。

前提条件

以下のモジュール内のすべての演習を完了している必要があります。

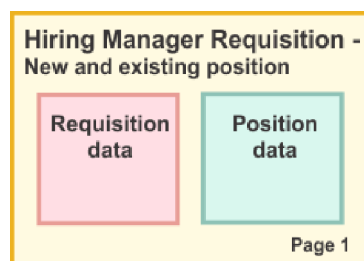
- 3 ページの『プロセスのモデル化』
- 34 ページの『プロセスの実装』

ユーザー・インターフェースの計画

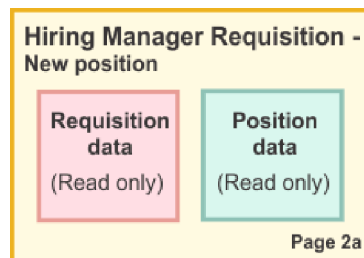
この演習では、プロセス要件を使用して、どのようなユーザー・インターフェース・エレメントが必要か、および再利用できるエレメントがあるかどうかを判別します。

チュートリアル最初に、プロセス要件をレビューしました。この演習では、プロセス要件を使用して、ユーザー・インターフェース・ページを計画します。

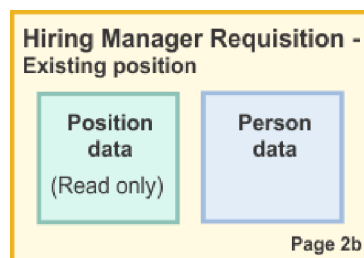
プロセス要件では、雇用管理者は採用要請を準備する必要があります。採用要請の最初のページで、雇用管理者は、新規の職務と既存の職務の両方に共通する情報を入力します。このデータには、要請についての情報、および必要としている職務についての情報が含まれています。



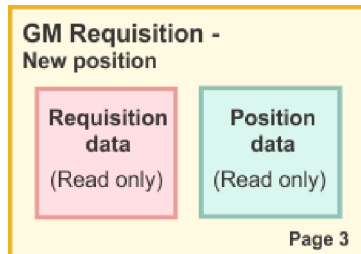
雇用管理者は採用要請の次のページに進みます。新規の職務に対する採用要請の場合、雇用管理者はそれ以上のデータを入力する必要はありません。このページには最初のページと同じデータが含まれていますが、データは読み取り専用です。雇用管理者は、要求を提出する前にデータをレビューできます。データが正しくない場合、雇用管理者は、前のページに戻ってデータを訂正し、要求を提出し直します。



既存の職務に対する採用要請の場合、雇用管理者は、職務データのみを確認し、既存の職務を現在担当している個人のデータを入力します。



新規の職務に対する要請の場合は、GM が要請をレビューします。要請情報はすべて読み取り専用です。GM は要請を承認または拒否する必要があります。GM はコメントを追加することもできます。



ページが計画されたので、それらを検討して、ユーザー・インターフェースのパーツを再利用できるかどうかを判別できます。ユーザー・インターフェースを既存のビジネス・オブジェクトと比較することもできます。再利用できるパーツについての説明を以下に示します。

- 要件では、職務タイプ (新規または既存) および職名は、すべてのページ上にあります。この情報は、要請の職務データ・パーツです。Position ビジネス・オブジェクトには、ユーザー・インターフェースのこのパーツの情報が含まれています。
- 残りの要請情報は、採用要請が作成される時、および雇用管理者または GM が新規の職務の要請をレビューするときのみ表示されます。この情報は、採用要請の採用要請データ・パーツです。Requisition ビジネス・オブジェクトには、ユーザー・インターフェースのこのパーツの情報が含まれています。
- 既存の職務の場合、雇用管理者は、個人についてのデータも入力します。この情報は、要請の個人データ・パーツです。Person ビジネス・オブジェクトには、ユーザー・インターフェースのこのパーツの情報が含まれています。

演習のチェックポイント

プロセス要件を分析して、ユーザー・インターフェースのパーツを識別しました。再利用できるエレメントも識別しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- プロセス要件に基づいたユーザー・インターフェースを作成する方法

次の演習では、採用要請データ用の Coach ビューを作成します。

採用要請データ用の Coach ビューの作成

この演習では、雇用管理者、部門、開始日などの要請データを表示する Coach ビューを作成します。

この演習の Coach ビューは、*Requisition* ビジネス・オブジェクトにバインドされます。このビジネス・オブジェクトとその作成方法については、34 ページの『ビジネス・オブジェクトの作成』を参照してください。

この演習では、以下の概念を使用します。

概念	説明
Coach ビュー	ビジネス・オブジェクトまたはサービスと対話するためにユーザーが使用する再利用可能なユーザー・インターフェース・パーツ。Coach ビューには、他の Coach ビューを組み込んで、多機能のユーザー・インターフェースを作成できます。

概念	説明
ストック・コントロール	Coach ツールキット内で提供されている Coach ビュー。ストック・コントロールには、ボタンやテキスト・フィールドなどの基本的なユーザー・インターフェース成果物が含まれます。
構成オプション	ユーザーが Coach ビューのインスタンスをカスタマイズできるように、Coach ビュー定義で定義するオプション。ユーザーが Coach または Coach ビューにインスタンスを追加すると、ユーザーにはこれらの構成オプションが構成プロパティとして表示されます。

前の演習である 51 ページの『ユーザー・インターフェースの計画』では、My Hiring Sample プロセスで Coach ビューのセットを使用できることを確認しました。以下の表は、これらの Coach ビューおよびその実装名を示しています。

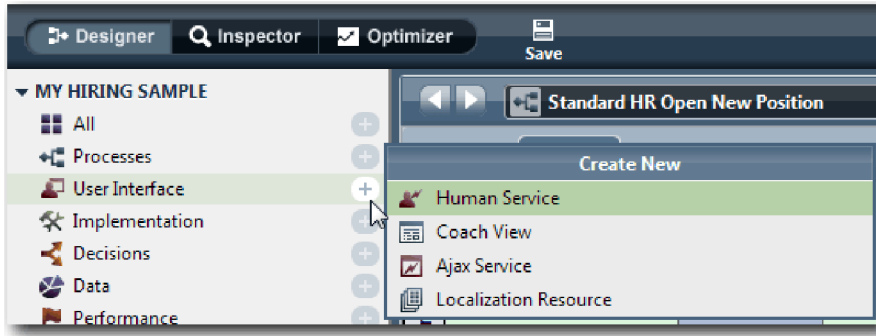
ラベル	名前
職務データ (Position data)	Position CV
採用要請データ (Job requisition data)	Requisition CV
個人データ (Person data)	Person CV

この演習では、「Requisition CV」Coach ビューを作成する方法について説明します。

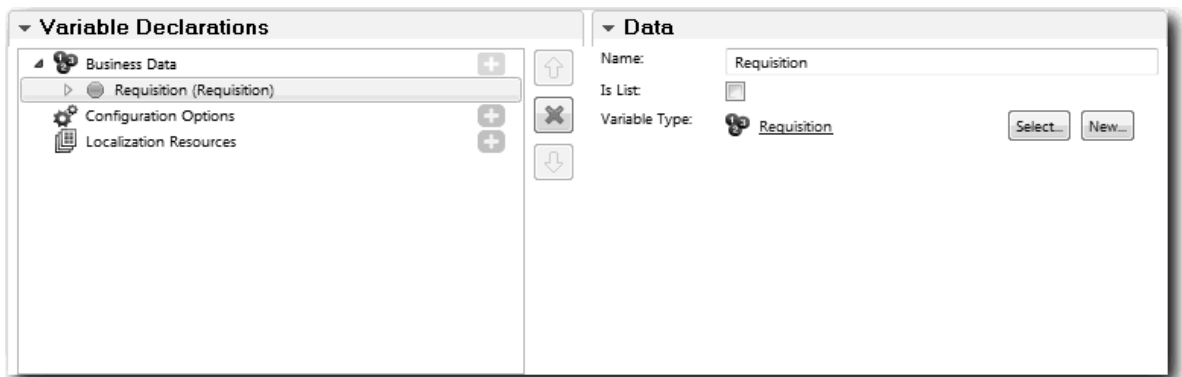
「Requisition CV」Coach ビューは、フォームの役職を示す 1 つの水平セクションです。水平セクションの内部には、3 つの垂直セクションがあり、3 つの列が作成されます。垂直セクションの役職は、それぞれの列の役職です。それぞれの列には、2 つまたは 3 つのストック・コントロールが含まれています。これらのコントロールも Coach ビューです。

以下のように、「Requisition CV」Coach ビューを作成します。

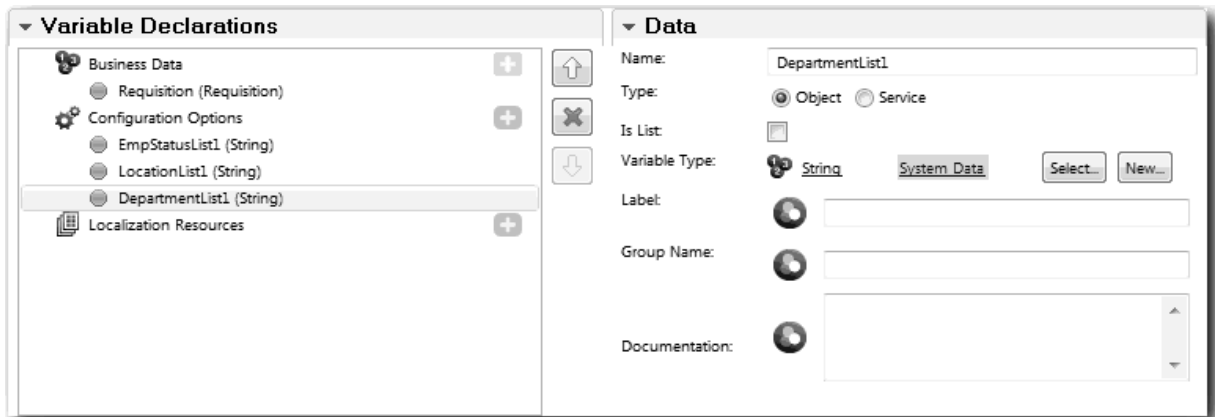
1. Process Designer で My Hiring Sample プロセス・アプリケーションが開いていることを確認します。
2. ライブラリーで、「ユーザー・インターフェース」の横にある正符号をクリックし、「Coach ビュー」を選択します。



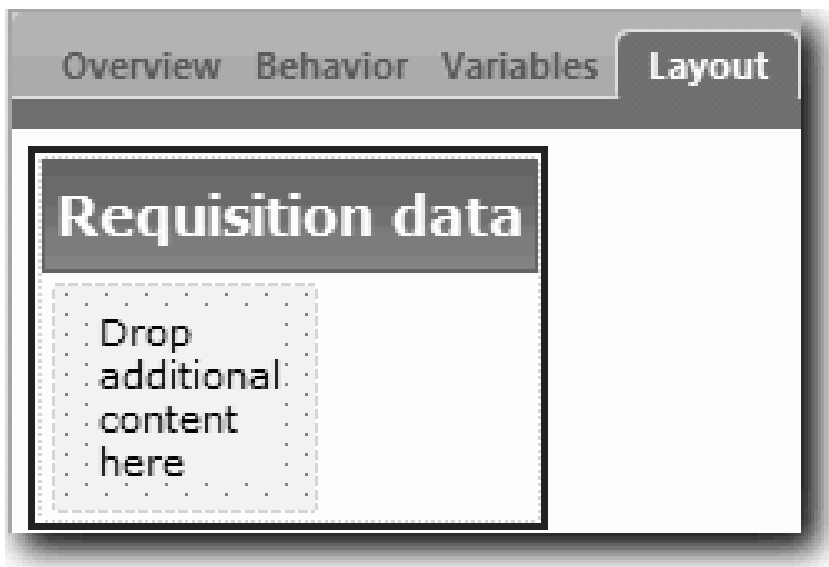
3. 名前として Requisition CV と入力し、「終了」をクリックします。これで、作成した Coach ビューを編集できるようになりました。
4. Requisition 変数を作成し、その型として Requisition ビジネス・オブジェクトを割り当てることにより、Coach ビューを Requisition ビジネス・オブジェクトにバインドします。
 - a. 「変数」タブを選択します。
 - b. 「ビジネス・データ」の横にある正符号をクリックします。
 - c. 名前として Requisition と入力します。
 - d. 「選択」をクリックし、変数の型として、**Requisition** ビジネス・オブジェクトを選択します。



5. Coach に追加するときこの Coach ビューをカスタマイズできるように、構成オプションを追加します。
 - a. 「構成オプション」の横にある正符号をクリックします。
 - b. 名前として EmpStatusList1 と入力します。ここでは、型を「オブジェクト」、変数の型を **String** のままにしておきます。後の 86 ページの『Ajax サービスの作成』で、型を「サービス」に変更し、サービスを指定します。
 - c. 同様に、**LocationList1** および **DepartmentList1** 構成オプションを追加します。



6. 「レイアウト」タブをクリックし、パレットから、レイアウト・キャンバスに水平セクションを追加し、ラベルを「Requisition data」に変更します。水平セクションを使用して、情報を示す複数の列を作成して横並びに配置できます。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。

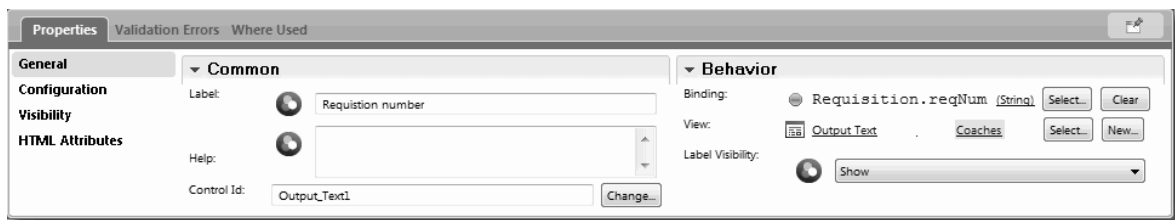


7. 「リクエスター」列を作成します。
- 垂直セクションを「Requisition data」セクションの「追加コンテンツをここにドロップ」領域にドロップします。垂直セクションの名前を リクエスター に変更します。
 - 垂直セクションに、1 つの出力テキスト・コントロールと 1 つのテキスト・コントロールを追加します。出力テキスト・コントロールを「Requisition number」に名前変更し、テキスト・コントロールを「Hiring manager」に名前変更します。

ヒント: コントロールが既に存在するセクションにコントロールを追加するときには、既存のコントロールの横ではなく上に新規のコントロールをドロップします。Designer は、セクションのタイプに応じて、既存のコントロールの下または右側に新規のコントロールを追加します。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



- c. Requisition number コントロールを選択します。「一般プロパティ」で、そのバインディング用に「選択」をクリックし、リストから「reqNum」を選択します。これで、コントロールが *Requisition* ビジネス・オブジェクトの **reqNum** パラメーターにバインドされました。



- d. 同様に、「雇用管理者 (Hiring manager)」コントロールを *Requisition.requestor* パラメーターにバインドします。
8. 以下のように、「要求された職務 (Requested job position)」列を作成します。
- 垂直セクションを「Requisition data」セクションに追加し、新規の垂直セクションの名前を「Requested position」に変更します。
 - 以下のコントロールを列に追加します。

ストック・コントロール・タイプ	ラベル	バインディング
選択	雇用状況 (Employment status)	なし
選択	部門 (Department)	なし
整数	必要な従業員数 (Number of employees required)	<i>Requisition.empNum</i>

ダイアグラムは以下のイメージのようになります。

Requisition data

Requester	Requested position
<p>Requisition number</p> <p>Hiring manager</p> <input style="width: 100%;" type="text"/>	<p>Employment status</p> <input style="width: 100%;" type="text"/> <p>Department</p> <input style="width: 100%;" type="text"/> <p>Number of employees required</p> <input style="width: 100%;" type="text"/>

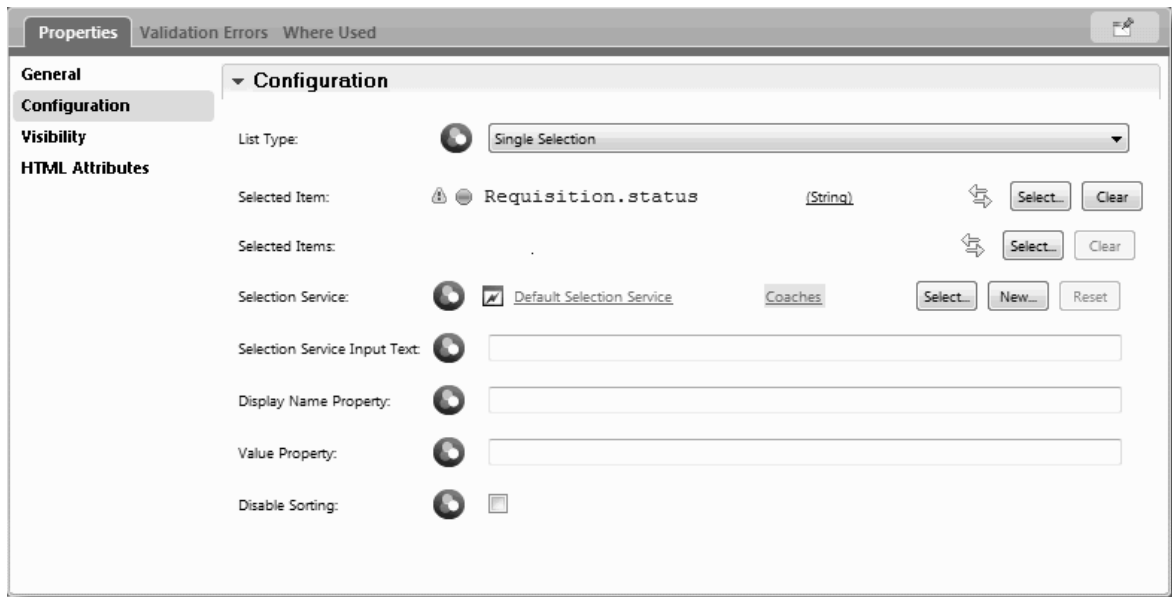
- c. 「雇用状況 (Employment status)」コントロールを選択し、その構成プロパティーを開きます。「選択された項目」で、「選択」をクリックします。開いたウィンドウで、「一致する変数のみを表示」をクリアします。

- ▶
⚙️ Business Data
 - ▶
● Requisition (Requisition)
- ▶
⚙️ Configuration Options
 - ▶
⚙️ General Options
 - ▶
📄 Localization Resources

Show matching variables only

このチェック・ボックスをクリアする必要があるのは、「選択された項目」構成オプションの型が **ANY** であり、**String** に設定されている *Requisition.status* の型と一致しないためです。この場合、この構成オプションは任意の型であることができるため、型の不一致は許容されます。

「**Requisition**」を展開し、「**status**」を選択します。



- d. 「部門 (Department)」コントロールを選択し、その構成プロパティを開きます。「選択された項目」を「**Requisition.department**」に設定します。
- 9. 以下のように、「職務の日付と場所 (Position date and location)」列を作成します。
 - a. 垂直セクションを「Requisition data」セクションに追加し、新規の垂直セクションの名前を「Position date and location」に変更します。
 - b. 以下のコントロールを列に追加します。

ストック・コントロール・タイプ	ラベル	バインディング
日時ピッカー	計画された開始日 (Planned starting date)	Requisition.date
選択	場所	なし

ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



- c. 「場所」コントロールを選択し、その構成プロパティを開きます。「選択された項目」を「**Requisition.location**」に設定します。
- 10. Coach ビューを保存します。

演習のチェックポイント

採用要請ユーザー・インターフェースで使用する「Requisition CV」Coach ビューを作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- フォームの UI を Coach ビューとして作成する方法
- ヒューマン・サービス・データを、そのデータを表示するいくつかのストック・コントロールに関連付ける方法
- データを使用する他のコントロールを構成する方法

次の演習では、職務データ用の Coach ビューを作成します。

職務データ用の Coach ビューの作成

この演習では、職務タイプや役職などの職務データを表示する Coach ビューを作成します。

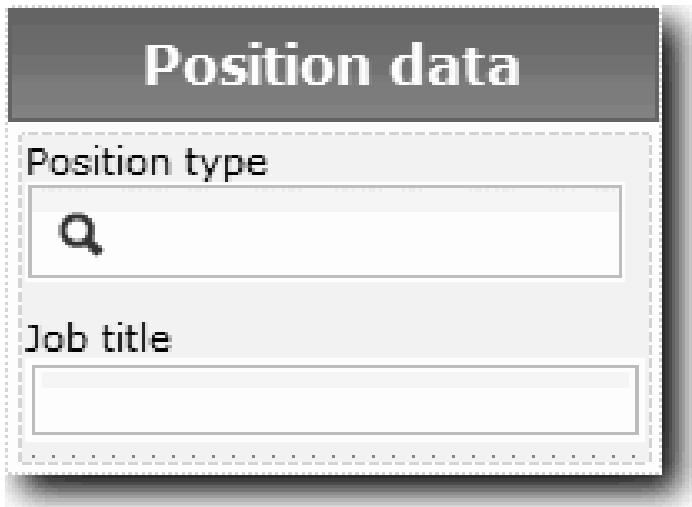
この演習の Coach ビューは、Position ビジネス・オブジェクトにバインドされます。このビジネス・オブジェクトとその作成方法については、34 ページの『ビジネス・オブジェクトの作成』を参照してください。

51 ページの『ユーザー・インターフェースの計画』の演習では、My Hiring Sample で Coach ビューのセットを使用できることを確認しました。以下の表は、これらの Coach ビューおよびその実装名を示しています。

ラベル	名前
職務データ (Position data)	Position CV
採用要請データ (Job requisition data)	Requisition CV
個人データ (Person data)	Person CV

この演習では、職務データ Coach ビューを作成する方法について説明します。ここでは、各ステップの基本情報を提供します。各ステップについて詳しくは、52 ページの『採用要請データ用の Coach ビューの作成』でそれに相当するステップを参照してください。

「Position CV」Coach ビューは、フォームの役職を示す 1 つの水平セクションです。水平セクションの内には、1 つの垂直セクションがあり、1 つの列が作成されます。垂直セクションの役職は、列の役職です。列には 2 つのストック・コントロールが含まれています。これらのコントロールも Coach ビューです。



以下の表は、「Position CV」Coach ビューの内容、およびバインディングまたは構成オプションを示しています。Coach ビューは、この情報を使用して作成することも、手順のステップを使用して作成することもできます。

名前	コントロールのタイプ	バインディング	構成オプション
職務データ (Position data)	垂直セクション	<i>Position</i>	なし
職務タイプ (Position type)	選択	なし	選択された項目: Position.positionType ヒント: 後の演習で選択サービスを割り当てます。ここではデフォルト・サービスを使用します。
役職 (Job title)	テキスト	<i>Position.jobTitle</i>	なし

以下のように、「Position CV」Coach ビューを作成します。

- Coach ビューを作成します。
- 新規ビューに Position CV という名前を付けます。
- 以下のように、Coach ビューをビジネス・データにバインドします。
 - 「変数」タブを選択します。
 - ビジネス・データ変数として *Position* 変数を追加し、その型を「**Position**」ビジネス・オブジェクトに設定します。
- PositionList1 構成オプションを追加します。ここでは、型を「オブジェクト」、変数の型を **String** のままにしておきます。86 ページの『Ajax サービスの作成』で、型を「サービス」に変更し、サービスを指定します。
- 「レイアウト」タブをクリックし、パレットから、レイアウト・キャンバスに垂直セクションを追加し、その名前を 職務データ (Position data) に変更します。
- 垂直セクションを「**Position**」ビジネス・オブジェクトにバインドします。
- 以下のコントロールを垂直セクションに追加します。

ストック・コントロール・タイプ	ラベル	バインディング
選択	職務タイプ (Position type)	なし
テキスト	役職 (Job title)	<i>Position.jobTitle</i>

8. 「職務タイプ (Position type)」コントロールを選択し、その構成プロパティーを開きます。「選択された項目」を `Position.positionType` に設定します。「Position CV」Coach ビューが作成されました。
9. Coach ビューを保存します。

演習のチェックポイント

「Position CV」Coach ビューを作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- フォームの UI を Coach ビューとして作成する方法
- データを使用する他のコントロールを構成する方法

次の演習では、個人データ用の Coach ビューを作成します。

個人データ用の Coach ビューの作成

この演習では、姓や給与レベルなどの個人データを表示する Coach ビューを作成します。

この演習の Coach ビューは、Person ビジネス・オブジェクトにバインドされます。このビジネス・オブジェクトとその作成方法については、34 ページの『ビジネス・オブジェクトの作成』を参照してください。

51 ページの『ユーザー・インターフェースの計画』の演習では、My Hiring Sample で Coach ビューのセットを使用できることを確認しました。以下の表は、これらの Coach ビューおよびその実装名を示しています。

ラベル	名前
職務データ (Position data)	Position CV
採用要請データ (Job requisition data)	Requisition CV
個人データ (Person data)	Person CV

この演習では、個人データ用の Coach ビューを作成する方法について説明します。ここでは、各ステップの基本情報を提供します。各ステップについて詳しくは、52 ページの『採用要請データ用の Coach ビューの作成』でそれに相当するステップを参照してください。

「Person CV」Coach ビューは、3 つのテキスト・ストック・コントロールおよび 1 つのテキスト域ストック・コントロールが含まれている 1 つの垂直セクションです。

The image shows a vertical form titled "Person data". It contains four sections, each with a label and an input field:

- Given name**: A single-line text input field.
- Family name**: A single-line text input field.
- Manager**: A single-line text input field.
- Comments**: A multi-line text area.

以下の表は、「Person CV」Coach ビューの内容、およびバインディングまたは構成オプションを示しています。Coach ビューは、この情報を使用して作成することも、手順のステップを使用して作成することもできます。

名前	コントロールのタイプ	バインディング	構成オプション
個人データ (Person data)	垂直セクション	<i>Person</i>	なし
名	テキスト	<i>Person.firstName</i>	なし
姓	テキスト	<i>Person.lastName</i>	なし
Manager	テキスト	<i>Person.supervisor</i>	なし
コメント	テキスト域	<i>Person.notes</i>	なし

以下のように、「Person CV」Coach ビューを作成します。

1. Coach ビューを作成します。
2. 新規ビューに Person CV という名前を付けます。
3. 以下のように、ビューをビジネス・データにバインドします。
 - a. 「変数」タブを選択します。

- b. ビジネス・データ変数として *Person* 変数を追加し、その型を「**Person**」ビジネス・オブジェクトに設定します。
- 4. 「レイアウト」タブをクリックし、パレットから、レイアウト・キャンバスに垂直セクションを追加し、その名前を 個人データ (Person data) に変更します。
- 5. 垂直セクションを「**Person**」ビジネス・オブジェクトにバインドします。
- 6. 以下のコントロールを垂直セクションに追加します。

名前	コントロールのタイプ	バインディング
名	テキスト	<i>Person.firstName</i>
姓	テキスト	<i>Person.lastName</i>
Manager	テキスト	<i>Person.supervisor</i>
コメント	テキスト域	<i>Person.notes</i>

- 7. Coach ビューを保存します。

演習のチェックポイント

「Person CV」Coach ビューを作成しました。これで、My Hiring Sample で使用される Coach を作成するために必要な Coach ビューの準備が完了しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- フォームの UI を Coach ビューとして作成する方法
- データを使用する他のコントロールを構成する方法
- Coach ビューをビジネス・データに関連付ける方法

次の演習では、Submit Requisition HS ヒューマン・サービスを作成します。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの作成

この演習では、雇用管理者が採用要請のために使用するユーザー・インターフェースが含まれているヒューマン・サービスを作成します。

この演習は、3 ページの『プロセスのモデル化』および 34 ページの『プロセスの実装』モジュールで作成された成果物に基づいています。これらのモジュールを完了しなかった場合は、以下の成果物を Hiring Sample プロセス・アプリケーションから My Hiring Sample プロセス・アプリケーションにコピーします。

- Standard HR Open New Position BPD
- *Requisition* ビジネス・オブジェクト
- *Position* ビジネス・オブジェクト

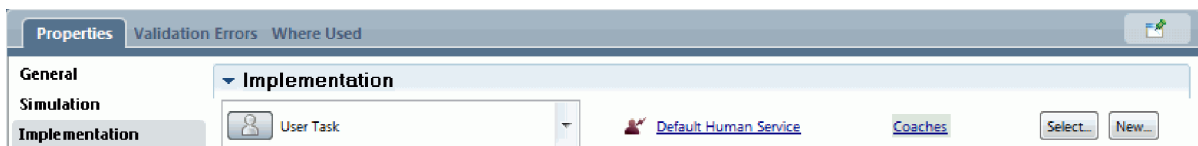
Standard HR Open New Position プロセスでは、雇用管理者が「Submit job requisition」アクティビティを実行します。IBM Business Process Manager で、ユーザーがヒューマン・サービスとして実行するアクティビティを実装します。このサンプルでは、ヒューマン・サービスは、Standard HR Open New Position プロセスの以下の要件を満たす必要があります。

- 雇用管理者は、新規の職務を補充するため、または、既存の職務から離職する人員を入れ替えるため、雇用要請を提出します。
- 雇用管理者は、職務の要件を判別し、人事部門に提出するための採用要請を作成します。

これらの要件を満たすには、ユーザー・インターフェースが含まれているヒューマン・サービスを作成する必要があります。このユーザー・インターフェースは、多数のフォームから成り立っています。IBM Business Process Manager では、これらのフォームは、ヒューマン・サービスに含まれる 1 つ以上の Coach から作成されます。これらの Coach が対話するデータは、ヒューマン・サービスの変数です。この演習では、ヒューマン・サービスによって使用されるデータを定義し、そのデータをユーザー・インターフェースで使用できるように準備します。

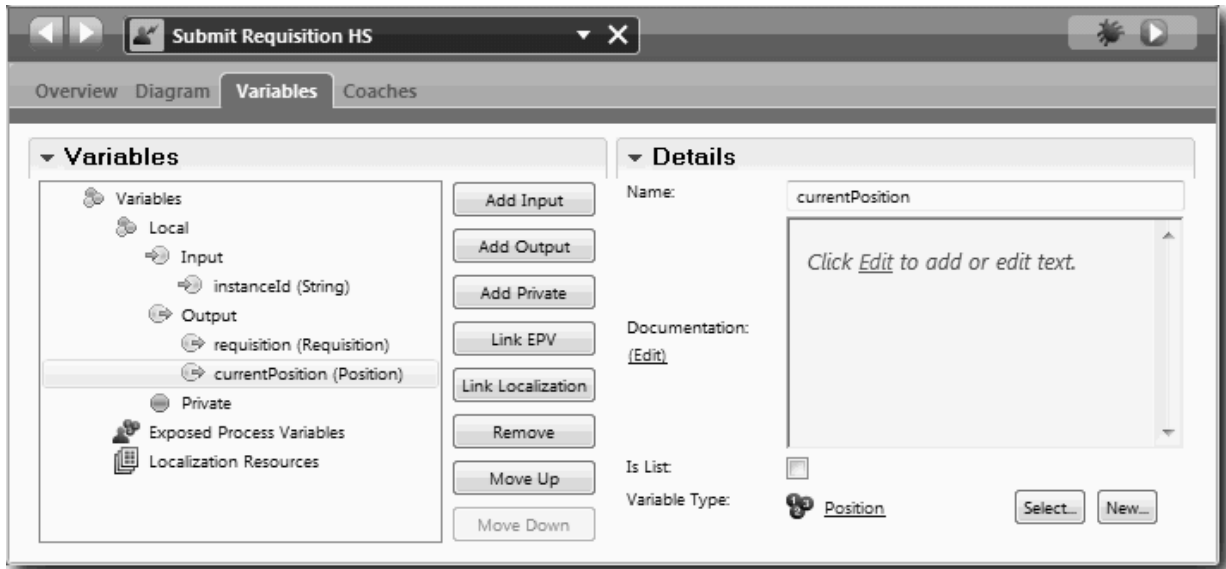
以下のように、Submit Requisition HS ヒューマン・サービスを作成します。

1. 「Submit job requisition」アクティビティのヒューマン・サービスを作成します。
 - a. Process Designer で My Hiring Sample プロセス・アプリケーションが開いていることを確認します。
 - b. Standard HR Open New Position BPD で、「Submit job requisition」アクティビティを選択します。「プロパティ」タブで、「実装」を選択します。
 - c. 「新規」をクリックして、ヒューマン・サービスを作成します。



このアクションにより、デフォルトのヒューマン・サービスの代わりにヒューマン・サービスを作成します。

- d. Submit Requisition HS と入力し、「終了」をクリックします。Designer で Submit Requisition HS ヒューマン・サービスが開きます。
2. ヒューマン・サービスによるデータの入力および出力を追加します。
 - a. 「変数」タブを選択します。
 - b. 入力変数として `instanceId` を追加します。変数の型は `String` です。これはデフォルトの型です。
 - c. 出力変数として `requisition` および `currentPosition` を追加します。変数の型については、「選択」をクリックし、34 ページの『ビジネス・オブジェクトの作成』で作成した変数の型 `Requisition` および `Position` を選択します。「Submit job requisition」アクティビティのデータ・マッピング・プロパティを開くと、マップにこれらの変数がリストされます。



3. ヒューマン・サービス・ダイアグラムにエレメントを追加して、そのフローを作成します。
 - a. 「ダイアグラム」タブを選択します。
 - b. ヒューマン・サービスが使用する変数を初期化するスクリプトを作成するには、サーバー・スクリプト項目をパレットからダイアグラム上にドラッグします。
 - c. サーバー・スクリプトの名前を `Initialize Output` に変更します。
 - d. スクリプト項目を選択し、以下のコードをその実装プロパティを追加します。

```
tw.local.requisition=new tw.object.Requisition();
tw.local.requisition.date=new tw.object.Date();
tw.local.requisition.instanceId=tw.local.instanceId;
```

```
tw.local.currentPosition=new tw.object.Position();
tw.local.currentPosition.replacement=new tw.object.Person();
```


```
tw.local.requisition.reqNum = "1141";
tw.local.requisition.requestor = "Tom Miller";
tw.local.requisition.empNum = 1;
tw.local.requisition.department = "Software Engineering";
tw.local.currentPosition.jobTitle = "Head of Product Development";
tw.local.currentPosition.replacement.lastName = "Smith";
tw.local.currentPosition.replacement.firstName = "Bob";
tw.local.currentPosition.replacement.supervisor = "Ann Fisher";
tw.local.currentPosition.replacement.payLevel = "8";
tw.local.currentPosition.replacement.payType = "Exempt";
```

サンプルを実行すると、要請フォーム内のフィールドにこのデータが取り込まれます。

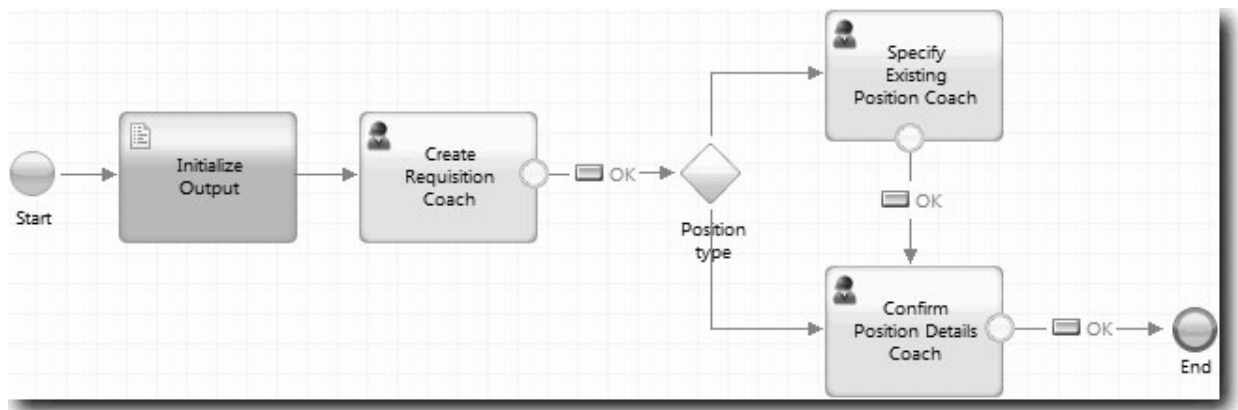
ヒント: 警告が表示された場合は、ビジネス・オブジェクト・パラメーターにタイプミスがないかどうかを調べてください。

- e. ダイアグラムに 3 つの Coach を追加します。Coach の名前を以下の名前に変更します。
 - Create Requisition Coach
 - Specify Existing Position Coach
 - Confirm Position Details Coach

最初の Coach には、新規の職務を要求するため、または、既存の職務を補充するために、雇用管理者が入力するフォームが含まれています。2 番目の Coach には、既存の職務についての情報を持つフォームが含まれています。3 番目の Coach には、雇用管理者がレビューする要請情報を持つフォームが含まれています。

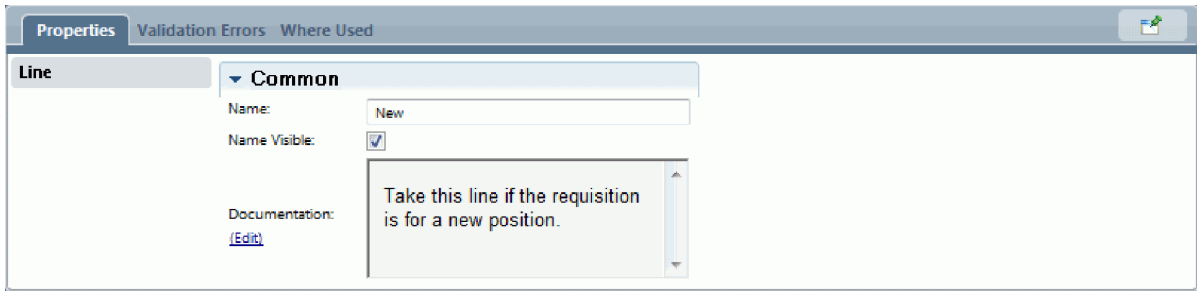
- f. ダイアグラムに決定ゲートウェイを追加します。
 - g. 決定の名前を **Position type** に変更します。決定の実装にはパスが含まれていません。ダイアグラム内で決定を他のノードに接続すると、Designer がこれらのパスを追加します。
4. パレットで、「シーケンス・フロー」アイコン  を選択し、以下の接続を作成します。
- 「開始」イベントから「Initialize Output」
 - 「Initialize Output」から「Create Requisition Coach」
 - 「Create Requisition Coach」から「Position type」決定
 - 「Position type」決定の上部の接続ポイントから「Specify Existing Position Coach」
 - 「Position type」決定の下部の接続ポイントから「Confirm Position Details Coach」。2 つのパスでそれぞれ異なる接続ポイントを使用すると、2 つのフローが見やすくなります。
 - 「Specify Existing Position Coach」から「Confirm Position Details Coach」
 - 「Confirm Position Details Coach」から「終了」イベント

ダイアグラムが見やすくなるようにダイアグラム内のエレメントを再配置します。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。

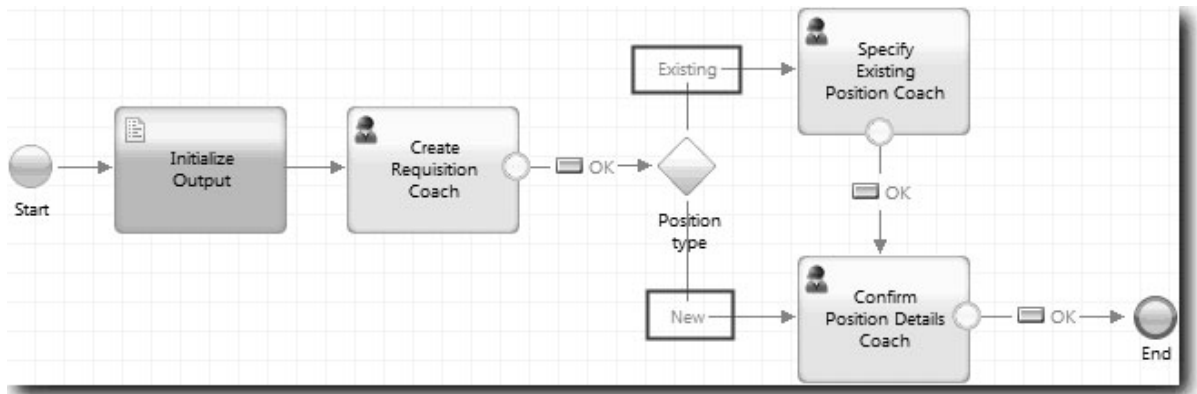


Coach からのフロー・ラインでは、デフォルトの Coach で提供される「OK」ボタンが使用されます。

5. 決定の分岐を定義します。プロセス要件では、採用要請で実行されるフローは、職務が新規であるか既存であるかによって異なります。既存の職務の場合、雇用管理者は、既存の職務についての情報を提供する必要があります。その後、雇用管理者は、採用要請をレビューし、要請を提出します。分割パスを実装するには、決定制御を使用します。
- a. 決定の下部から「Confirm Position Details Coach」へのフロー・ラインを選択します。ライン・プロパティで、名前として **New** と入力し、「名前を表示」を選択します。ラインにラベルを付けると、決定内およびダイアグラム内で分岐を識別しやすくなります。




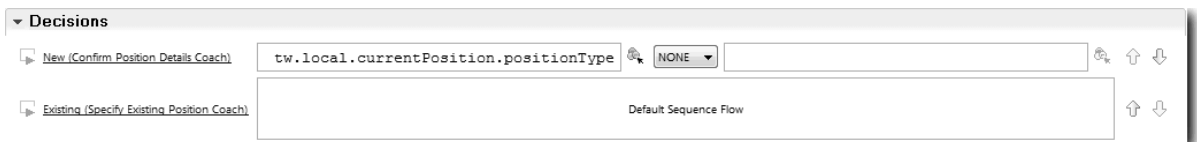
- b. 同様に、決定からもう 1 つの Coach へのフロー・ラインに Existing というラベルを付けます。ラインにラベルが追加されます。ダイアグラムは以下のイメージのようになります。



- c. 「Position type」決定を選択し、その実装プロパティーを開きます。

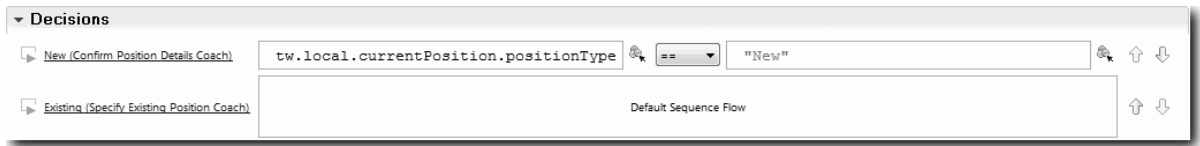


- d. 「Specify Existing Position Coach」への「New」決定分岐で、最初のフィールドの「変数の選択」アイコン  をクリックします。ヒューマン・サービス変数のリストが開きます。
- e. 職務が新規であるか既存であるかに基づいて決定するため、`currentPosition.positionType` 変数を選択します。最初のフィールドには、変数名が含まれています。



名前の `tw.local` 部分は、システムが値を保管するために使用する名前空間です。

- f. 職務が新規である (つまり、`currentPosition.positionType=="New"` である) 場合にのみフローにこのラインを実行させたいため、操作を `==` に設定し、2 番目のフィールドを "New" に設定します。`currentPosition.positionType` は文字列であるため、値を文字列に変換するために引用符を含めます。



フローは、*positionType* 変数の値が『New』である場合に「New」ラインを実行します。フローは、*positionType* 変数の値が他の値である場合には「Existing」ラインを取ります。

6. ヒューマン・サービスを保存します。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの一部を作成しました。これで、ヒューマン・サービスのユーザー・インターフェースである Coach を作成する準備ができました。

演習のチェックポイント

BPD 内の「Submit job requisition」アクティビティを実装するヒューマン・サービスを作成しました。ヒューマン・サービスが使用するデータを定義し、そのフローの大部分を作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- ヒューマン・サービスが使用するデータを追加する方法
- ヒューマン・サービスのフローを作成する方法 (データを使用して、フローが実行するパスを決定する方法を含む)

次の演習では、Submit Requisition HS ヒューマン・サービスのフローの作成を完了します。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの Coach を作成します。

この演習では、雇用管理者が採用要請を作成するために使用するユーザー・インターフェースを作成します。

以下のアクションを完了している必要があります。

- Standard HR Open New Position BPD 内で「Submit Requisition」アクティビティを作成した。
- *Requisition* および *Position* ビジネス・オブジェクトを作成した。
- ユーザー・インターフェース内で使用される Coach ビューを作成した。

Standard HR Open New Position プロセスでは、雇用管理者が「Submit job requisition」アクティビティを完了します。これはヒューマン・サービスです。雇用管理者がアクティビティを完了できるようにするために、ユーザー・インターフェースを作成し、そのエレメントをデータにバインドします。IBM Business Process Manager で、ユーザー・インターフェースは 1 つ以上の Coach を使用して作成します。これらの Coach が対話するデータは、ヒューマン・サービスの変数です。

この演習では、最初に「Create Requisition Coach」を作成します。この Coach は、雇用管理者が職務についての情報を入力する Coach です。Coach は以下のイメージのようになります。

Job create requisition			
Job requisition data			Position data
Requester	Requested job position	Requested job start and location	Position type
Requisition number <input type="text"/>	Employment status <input type="text"/>	Planned data of job start 8/8/2012 <input type="text"/>	Position type <input type="text"/>
Hiring manager <input type="text"/>	Department <input type="text"/>	Location <input type="text"/>	Job title <input type="text"/>
	Number of employees required <input type="text"/>		
Make your decision			
<input type="button" value="Next"/>			

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの Coach を作成します。

1. 採用要請のユーザー・インターフェースを作成します。
 - a. Submit Requisition HS ヒューマン・サービスで、「Coach」タブを選択し、「Create Requisition Coach」を選択します。
 - b. レイアウト域に 2 つの水平セクションをドロップします。最初の水平セクションの名前を「Create Position Requisition」に、2 番目の水平セクションの名前を「Make your decision」に変更します。

Create Position Requisition

Drop additional content here

Make your decision

Drop additional content here

OK

最初のセクションには、雇用管理者が職務についてのデータを読んだり入力したりするフォームが含まれます。2 番目のセクションには、ヒューマン・サービス・フロー内の次のステップに移動するためにユーザーがクリックするボタンが含まれます。

2. 以下のように、Coach のフォーム部分を作成します。
 - a. パレットから、「**Requisition CV**」Coach ビューを「Create Position Requisition」セクションに追加します。作成された Coach ビューは Designer によってパレットに自動的に追加されるため、それを他の Coach ビューに追加できます。

ヒント: 「**Requisition CV**」Coach ビューがパレット上に表示されていない場合は、フィルターによって非表示になっています。「フィルター」をクリックし、「すべて表示」を選択します。

Create Position Requisition

Requisition data

Requester	Requested position	Position date and location
Requisition number Hiring manager <input style="width: 100%;" type="text"/>	Employment status <input style="width: 100%;" type="text"/> Department <input style="width: 100%;" type="text"/> Number of employees required <input style="width: 100%;" type="text"/>	Planned starting date <input style="width: 100%;" type="text" value="8/8/2012"/> Location <input style="width: 100%;" type="text"/>

Make your decision

Drop additional content here

「Requisition CV」 Coach ビューは既に requisition 変数にバインドされています。

General	Common	Behavior
Configuration Visibility HTML Attributes	Label: <input style="width: 100%;" type="text" value="Requisition CV 1"/> Help: <input style="width: 100%;" type="text"/> Control Id: <input style="width: 100%;" type="text" value="Requisition_CV1"/> <input type="button" value="Change..."/>	Binding: <input checked="" type="radio"/> requisition (Requisition) <input type="button" value="Select..."/> <input type="button" value="Clear"/> View: <input checked="" type="checkbox"/> Requisition CV (Requisition) <input type="button" value="Select..."/> <input type="button" value="New..."/> Label Visibility: <input checked="" type="radio"/> Show

- b. 「Position CV」 Coach ビューを「Create Position Requisition」セクションに追加します。

Create Position Requisition			
Requisition data			Position data
Requester	Requested position	Position date and location	
Requestion number <input type="text"/>	Employment status <input type="text"/>	Planned starting date 8/8/2012 <input type="text"/>	Position type <input type="text"/>
Hiring manager <input type="text"/>	Department <input type="text"/>	Location <input type="text"/>	Job title <input type="text"/>
	Number of employees required <input type="text"/>		
Make your decision			
Drop additional content here			
<input type="button" value="OK"/>			

「Position CV」 Coach ビューは既に *currentPosition* 変数にバインドされています。

3. Coach のアクション部分を作成します。
 - a. 「OK」 ボタンを「決定 (Make your decision)」 セクション上にドラッグします。
 - b. ボタンの名前を 次へ に変更します。
4. Coach を保存します。
5. 「Confirm Position Details Coach」を作成します。

「Confirm Position Details Coach」は、雇用管理者が要請をレビューする Coach です。これは、以下の変更を除いて、「Create Requisition Coach」と同様です。

- 水平セクションのラベルは「Confirm Position Details」です
 - Coach のアクション部に、「次へ」ではなく、「戻る」と「サブミット」ボタンがあります。
- a. 以下のイメージのようなレイアウトを作成します。

Confirm position details			
Job requisition data			Position data
Requester	Requested job position	Requested job start and location	Position type
Requestion number <input type="text"/>	Employment status <input type="text"/>	Planned data of job start 8/8/2012 <input type="text"/>	Position type <input type="text"/>
Hiring manager <input type="text"/>	Department <input type="text"/>	Location <input type="text"/>	Job title <input type="text"/>
	Number of employees required <input type="text"/>		
Make your decision			
<input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Submit"/>			

- b. 組み込むコントロールとバインディングについては、以下の表を参照してください。

名前	コントロールのタイプ	バインディング
職務の詳細の確認 (Confirm position details)	水平セクション	なし
要請データ (Requisition data)	Requisition CV	<i>requisition</i>
職務データ (Position data)	Position CV	<i>currentPosition</i>
決定 (Make your decision)	水平セクション	なし
戻る	ボタン	なし
サブミット	ボタン	なし

- c. 「Confirm Position Details Coach」で、「Requisition CV」Coach ビューを選択します。「可視性」プロパティで、ソースを「値」に設定し、値を「読み取り専用」に設定します。



- d. 「Position CV」Coach ビューの可視性プロパティを「読み取り専用」に設定します。
6. 「Specify Existing Position Coach」を作成します。「Specify Existing Position Coach」は、雇用管理者が既存の職務およびその職務を現在担当している個人についての情報を入力する Coach です。
- a. 以下のイメージのようなレイアウトを作成します。

Detail Existing Position

Position data

Position type

Job title

Person data

Given name

Family name

Manager

Comments

Make your decision

b. 組み込むコントロールとバインディングについては、以下の表を参照してください。

名前	コントロールのタイプ	バインディング
既存の職務の詳細の指定 (Provide details for existing job)	水平セクション	なし
職務データ (Position data)	Position CV	<i>currentPosition</i>
個人データ (Person data)	Person CV	<i>currentPosition.replacement</i>
決定 (Make your decision)	水平セクション	なし
戻る	ボタン	なし
次の手順	ボタン	なし

ヒント: この場合、「Person CV」 Coach ビューは、ビジネス・オブジェクトに自動的にバインドされません。ユーザーがバインディングを行う必要があります。

- c. 「Position CV」 Coach ビューの可視性プロパティを「読み取り専用」に設定します。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの Coach を作成しました。

演習のチェックポイント

雇用管理者が職務要請を作成するために使用するユーザー・インターフェースを作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Coach ビューおよびストック・コントロールのセットから Coach を組み立てる方法
- Coach ビューの可視性を変更する方法。

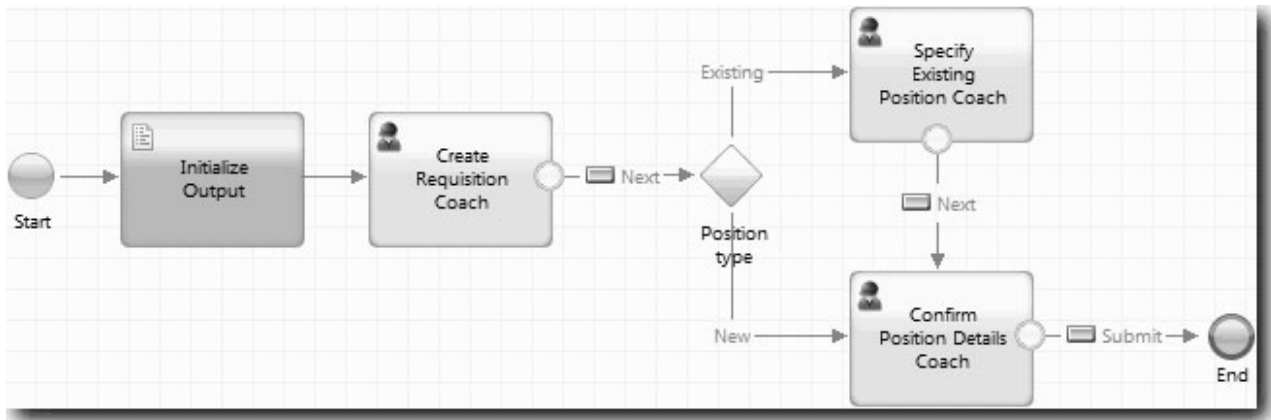
次の演習では、Submit Requisition HS ヒューマン・サービスのフローの作成を完了します。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスのフローの作成の完了

この演習では、「戻る」ボタンを追加して、雇用管理者が編集可能な採用要請フォームに戻ることができるようにします。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービス内で Coach を作成しておく必要があります。


Submit Requisition HS ヒューマン・サービスには、3 つの Coach があります。ヒューマン・サービス・フロー内で複数の Coach を接続したときに、それぞれのデフォルトの「OK」ボタンは、次のステップにフローを移動する境界イベントを提供していました。Coach 内のユーザー・インターフェースの作成の一部として、「OK」ボタンの名前を「次へ」または「サブミット」に変更しました。ヒューマン・サービス・ダイアグラムは、この変更を反映しています。



ユーザーが「Create Requisition Coach」内で「次へ」をクリックすると、フローはその Coach から決定に移動します。次に、フローは他の 2 つの Coach のいずれかに移動します。「Specify Existing Position Coach」には、2 つのボタンが含まれています。ユーザーが「次へ」をクリックすると、フローは「Confirm Position Details Coach」に移動します。ユーザーが「戻る」をクリックしても、何も起こりません。この演習では、この 2 番目のフローが「Create Requisition Coach」に戻るようにする境界イベントを作成します。

Submit Requisition HS ヒューマン・サービスのフローを作成します。

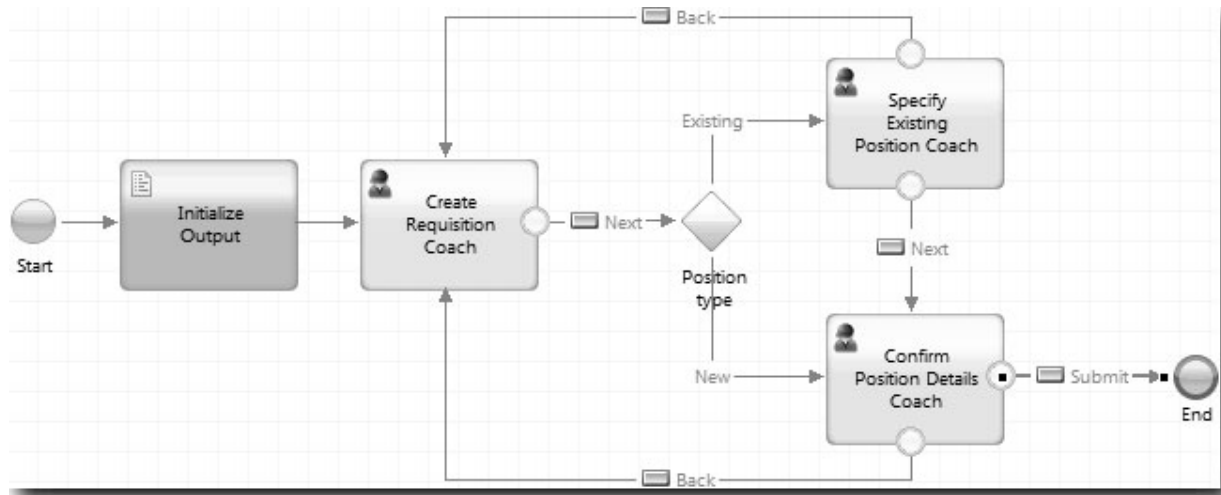
1. Submit Requisition HS ヒューマン・サービスで、「ダイアグラム」タブを選択します。

2. パレットで、「シーケンス・フロー」アイコン  を選択し、以下の接続を作成します。

- 「Specify Existing Position Coach」から「Create Requisition Coach」
- 「Confirm Position Details Coach」から「Create Requisition Coach」

ヒント: ダイアグラム内の 2 つのノード間のボタンが正しくない場合は、ラインを選択します。ラインのプロパティーで、終了点バインディングの「選択」をクリックします。ダイアグラム内で、正しいボタンを選択します。

これで、ダイアグラムには、ユーザーが「戻る」をクリックしたときにフローを「Create Requisition Coach」に戻すフロー・ラインが追加されます。



ヒント: どちらの Coach にも、境界イベントを起動する 2 つの Coach ビュー（「次へ」ボタンと「戻る」ボタン）があります。境界イベントに対する「次へ」ボタンのバインディングは既に存在します。

「戻る」ボタンにはバインディングがないため、Designer はこのボタンを自動的に使用して、フローを作成します。

3. ヒューマン・サービスを保存します。

演習のチェックポイント

雇用管理者が Coach 内で「戻る」をクリックしたときに編集可能な要請フォームに戻るフロー・ラインを作成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- ユーザーがクリックしたボタンに応じてフローを移動する追加のフロー・ラインを作成する方法

次の演習では、GM Approval HS ヒューマン・サービスを作成します。

GM Approval HS ヒューマン・サービスの作成

この演習では、GM が採用要請をレビューするために使用するヒューマン・サービスを作成します。ヒューマン・サービスには、ユーザー・インターフェースを提供する 1 つの coach が含まれています。これにより、GM は要請を承認または拒否できます。

この演習は、3 ページの『プロセスのモデル化』および 34 ページの『プロセスの実装』モジュールで作成された成果物に基づいています。これらのモジュールを完了しなかった場合は、以下の成果物を Hiring Sample プロセス・アプリケーションから My Hiring Sample プロセス・アプリケーションにコピーします。

- Standard HR Open New Position BPD
- *Requisition* ビジネス・オブジェクト
- *Person* ビジネス・オブジェクト

Standard HR Open New Position プロセスでは、GM が「Approve or reject job requisition」アクティビティを実行します。IBM Business Process Manager で、ユーザーがヒューマン・サービスとして実行するアクティビティを実装します。このチュートリアルでは、ヒューマン・サービスは、新規の職務の要請が承認を受けるために GM に回されるための要件を満たす必要があります。GM は、各要請を評価し、それを承認または拒否します。

この要件を満たすには、GM がフォームを使用して採用要請をレビューできるように、ユーザー・インターフェースが含まれているヒューマン・サービスを作成する必要があります。ユーザー・インターフェースには、GM が要請を承認または拒否する方法も含まれています。この演習では、GM Approval HS ヒューマン・サービスおよびそのユーザー・インターフェースである「Requisition Approval Coach」を作成します。ヒューマン・サービスのダイアグラムは以下のイメージのようになります。



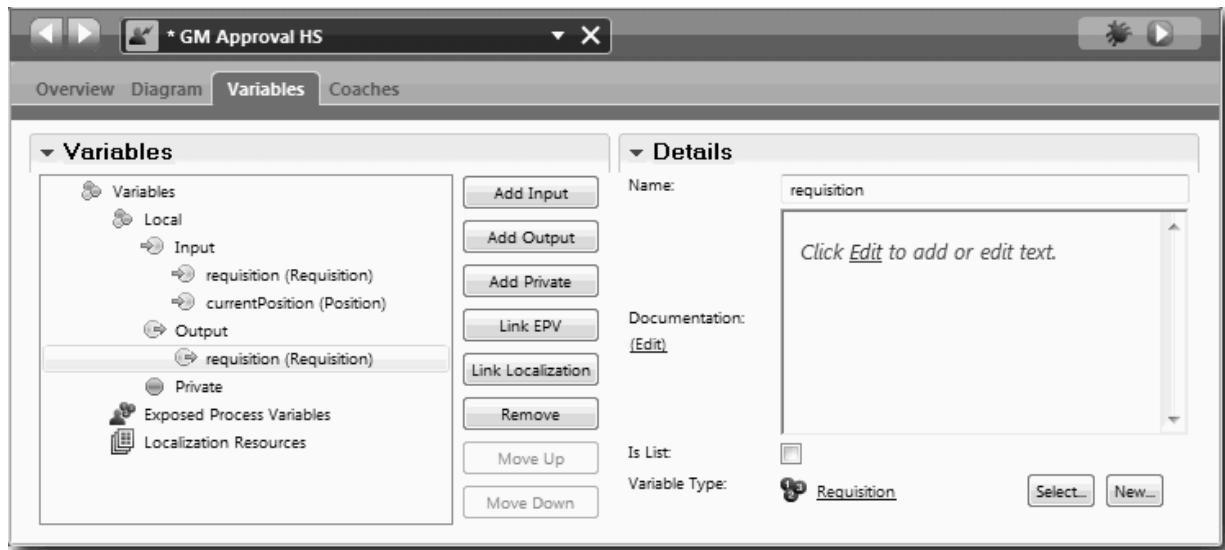
ヒューマン・サービス内の「GM Approval」Coach は以下のイメージのようになります。


Position Requisition Approval									
Requisition data			Position data						
Requester	Requested position	Position date and location	Position type Q						
Requisition number Hiring manager	Employment status Q Department Q Number of employees required	Planned starting date 8/8/2012 Location Q	Job title						
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Make your decision</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Approved <input checked="" type="checkbox"/></td> <td>GM comment <input type="text"/></td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: right;">Submit</td> </tr> </tbody> </table>				Make your decision		Approved <input checked="" type="checkbox"/>	GM comment <input type="text"/>	Submit	
Make your decision									
Approved <input checked="" type="checkbox"/>	GM comment <input type="text"/>								
Submit									

この演習では、ヒューマン・サービスを作成してから、そのユーザー・インターフェースを定義します。

以下のように、GM Approval HS ヒューマン・サービスを作成します。

1. 「Approve or reject job requisition」アクティビティのヒューマン・サービスを作成します。
 - a. Process Designer で My Hiring Sample プロセス・アプリケーションが開いていることを確認します。
 - b. 「Approve or reject job requisition」アクティビティを選択します。「プロパティ」タブで、「実装」を選択します。
 - c. 「新規」をクリックして、ヒューマン・サービスを作成します。
 - d. GM Approval HS と入力し、「終了」をクリックします。Designer で GM Approval HS ヒューマン・サービスが開きます。
2. ヒューマン・サービスによるデータの入力および出力を追加します。
 - a. 「変数」タブを選択します。
 - b. 入力変数として *requisition* および *currentPosition* を追加します。変数の型については、「選択」をクリックし、34 ページの『ビジネス・オブジェクトの作成』で作成した変数の型 *Requisition* および *Position* を選択します。
 - c. 出力変数として **requisition** を追加します。この変数を作成するときにエラーが発生することがあります。名前が同じで型が異なる 2 つの変数を使用することはできません。このエラーは、「選択」をクリックし、34 ページの『ビジネス・オブジェクトの作成』で作成した変数の型 *Requisition* を選択すると修正されます。



3. ヒューマン・サービス・ダイアグラムにエレメントを追加して、そのフローを作成します。
 - a. 「ダイアグラム」タブを選択します。
 - b. ダイアグラムに Coach を追加し、その名前を「Requisition Approval Coach」に変更します。
4. パレットで、「シーケンス・フロー」アイコン  を選択し、以下の接続を作成します。
 - 「開始」イベントから「Requisition Approval Coach」
 - 「Requisition Approval Coach」から「終了」イベントヒューマン・サービスのダイアグラムは以下のイメージのようになります。



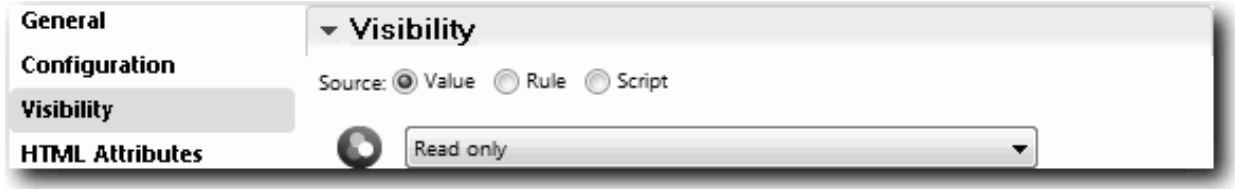
5. 「Requisition Approval Coach」を作成します。ヘルプが必要な場合は、68 ページの『Submit Requisition HS ヒューマン・サービスの Coach を作成します。』のステップを使用し、このステップ内の後にある表を参照してください。「Requisition Approval Coach」のレイアウトは、以下のイメージに一致しています。

組み込むコントロールとバインディングについては、以下の表を参照してください。

名前	コントロールのタイプ	バインディング	構成オプション
GM Approval	水平セクション	なし	変更なし
採用要請データ (Job requisition data)	Requisition CV	<i>requisition</i>	変更なし
職務データ (Position data)	Position CV	<i>currentPosition</i>	変更なし
決定 (Make your decision)	水平セクション		変更なし
承認済み	チェック・ボックス	<i>requisition.approvalNeeded</i>	<ul style="list-style-type: none"> 「表示形式」=2 個のラジオ・ボタン 「TRUE ラベル」=承認済み 「FALSE ラベル」=拒否済み

名前	コントロールのタイプ	バインディング	構成オプション
GM コメント (GM comment)	テキスト域	<i>requisition.gmComment</i>	変更なし
サブミット	ボタン	なし	変更なし

6. 「**Requisition CV**」 Coach ビューを選択します。「**可視性**」プロパティで、ソースを「**値**」に設定し、値を「**読み取り専用**」に設定します。



7. 「**Position CV**」 Coach ビューの可視性プロパティを「**読み取り専用**」に設定します。

GM Approval HS ヒューマン・サービスおよびそのユーザー・インターフェースである「**Requisition Approval Coach**」を作成しました。

演習のチェックポイント

GM が新規の職務についての情報をレビューするために使用するヒューマン・サービスを作成しました。これにより、GM はヒューマン・サービスを承認または拒否します。

この演習では、以下のことを学習しました。

- ヒューマン・サービスを作成する方法

次の演習では、プレイバック 2 を実施します。

プレイバック 2 の実施

この演習では、個々のヒューマン・サービスが予期されたとおりに動作していることと Coach が正しく表示されることを確認することによりプレイバック 2 を実施し、スナップショットを取得します。

以下を完了している必要があります。

- 「**Submit Requisition HS**」ヒューマン・サービスと「**Create Requisition**」Coach
- 「**Detail Existing Position**」Coach と「**Confirm Position Details**」Coach
- 「**GM Approval HS**」ヒューマン・サービスと「**Requisition Approval**」Coach

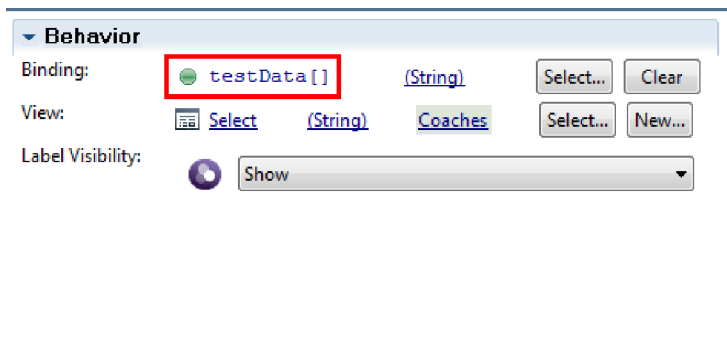
プレイバック 2 では、以下のシナリオをテストすることにより、プロセス内のすべてのヒューマン・サービスおよび Coach を検証します。

- 雇用管理者は、既存の職務の入れ替えを要求します。
- 雇用管理者は、新規の職務の要求を作成します。
- General Manager (GM) は、新規の職務の要求を承認します。
- GM は、新規の職務の要求を拒否します。

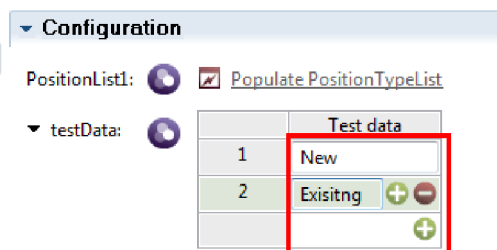
一時的なテスト・データの追加

サービスにはデータがまだないため、「Position type」フィールドのテスト・データを追加する必要があります。データを追加すると、「Create Requisition」Coach に表示される次のページが決定されます。テスト・データを追加するには、以下のようにします。

1. 「**Position CV**」Coach ビューを開きます。
2. 「変数」タブで、テスト・データの構成オプションを追加します。
 - a. 「構成オプション」の横にある正符号をクリックします。
 - b. 「データ」セクションで、名前として `testData` と入力します。
 - c. 「リスト」を選択します。
3. 「レイアウト」タブに切り替えます。
4. 「職務タイプ (Position type)」選択コントロールをクリックし、「プロパティ」をクリックします。次に、「一般」タブで、バインディングを `testData` に変更します。



5. 変更を保管します。
6. 「**Submit Requisition HS**」ヒューマン・サービスを開きます。
7. 「**Create Requisition**」Coach をダブルクリックします。
8. Coach で、「**職務データ (Position data)**」ビューをクリックします。
9. 「構成」プロパティに切り替えます。
10. 「`testData`」を展開し、「データ」列に値 `新規` および `既存` を入力します。



11. 変更を保管します。

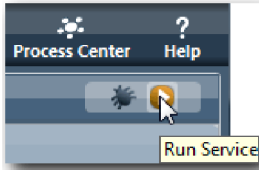
これで、Web ブラウザーでヒューマン・サービスを実行できます。

ヒューマン・サービスの実行

Web ブラウザーでヒューマン・サービスを実行します。

雇用管理者が既存の職務の入れ替えを要求するときの最も単純なパスをプレイバックします。

1. ヒューマン・サービスとして実装されている「**Submit job requisition**」アクティビティをダブルクリックします。ヒューマン・サービス・エディターが開きます。
2. 「サービスの実行」をクリックします。



デフォルトの Web ブラウザーで「採用要請の作成 (Job create requisition)」ページが開きます。以下のイメージのようなページが表示されることを確認します。

Create Position Requisition		
Requisition data		Position data
Requester	Requested position	Position date and location
Requisition number 1141	Employment type <input type="text"/>	Planned starting date 10/3/2013
Hiring manager Tom Miller	Department <input type="text"/>	Location <input type="text"/>
	Number of employees required 1	Position type <input type="text"/>
		Job title Head of Product Development

Make your decision

[Next](#)

3. 「職務タイプ (Position type)」リストから、「既存」を選択します。
4. 「次へ」をクリックします。「Detail Existing Position」フォームが開きます。以下のイメージのようなフォームが表示されることを確認します。

Detail Existing Position	
Position data Position type Existing Job title Head of Product Development	Person data Given name <input type="text" value="Bob"/> Family name <input type="text" value="Smith"/> Manager <input type="text" value="Ann Fisher"/> Comments <input type="text"/>
Make your decision <input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Next"/>	

- 「戻る」ボタンが正常に動作することを確認し、「Detail Existing Position」ページに戻ります。
- 「Person data」の下にあるフィールドにデータを入力し、「次へ」をクリックします。「職務の詳細の確認 (Confirm position details)」ページが開きます。以下のイメージのようなフォームが表示されることを確認します。

Confirm Position Details			
Requisition data			Position data
Requester	Requested position	Position date and location	Position type Existing
Requisition number 1141	Employment type <no selection>	Planned starting date <input type="text" value="10/3/2013"/>	Job title Head of Product Development
Hiring manager Tom Miller	Department <no selection>	Location <no selection>	
	Number of employees required 1		
Make your decision <input type="button" value="Back"/> <input type="button" value="Submit"/>			

- 「送信 (Submit)」をクリックします。Web ブラウザーに「サービスが終了しました」というメッセージが表示されます。既存の職務のパスのテストが正常に終了しました。雇用管理者が新規の職務の承認を要求するときのパスをプレイバックします。
- Process Designer で、「Submit Requisition HS」ヒューマン・サービスを実行します。
- 「Create Requisition」フォームにデータを入力します。「職務タイプ (Position type)」フィールドで、「新規」を選択します。
- 「次へ」をクリックします。「職務の詳細の確認 (Confirm position details)」ページが開きます。
- 「送信 (Submit)」をクリックします。Web ブラウザーに「サービスが終了しました」というメッセージが表示されます。要求は正常に送信されました。

12. Process Designer に切り替え、「GM Approval HS」サービスを実行します。デフォルトの Web ブラウザーで「GM 承認 (GM approval)」ページが開きます。以下のイメージのようなページが表示されることを確認します。

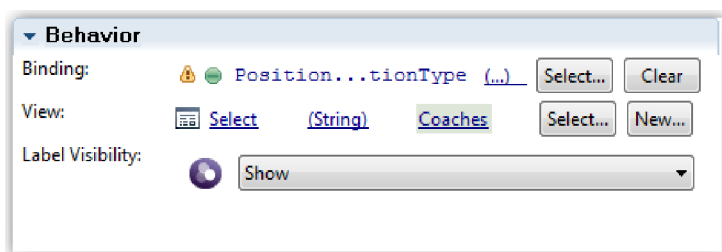
13. 「承認済み」をクリックし、「送信 (Submit)」をクリックします。Web ブラウザーに「サービスが終了しました」というメッセージが表示されます。
14. Process Designer からサービスを再び実行します。
15. Web ブラウザーの「GM 承認 (GM approval)」フォームで、「拒否済み」をクリックし、「送信 (Submit)」をクリックします。Web ブラウザーに「サービスが終了しました」というメッセージが表示されます。新規の採用要請のパスのテストが正常に終了しました。

次に、「Position CV」Coach ビューを元の構成に戻します。

「Position CV」Coach ビューの再構成

「Position CV」Coach ビューを元の構成に戻すには、以下のようになります。

1. 「Position CV」Coach ビューを開き、「レイアウト」タブをクリックします。
2. 「職務タイプ (Position type)」選択コントロールをクリックします。
3. 一般プロパティーで、「クリア」をクリックして、**testData** バインディングを削除します。



4. 変更を保管します。

スナップショットの取得

プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得します。

1. Process Designer で、メイン・ツールバーの  アイコンをクリックします。
2. スナップショット名として プレイバック 2 (Playback Two) と入力し、「OK」をクリックします。
3. 説明として、これは、プロセス・アプリケーションのプレイバック 2 までのスナップショットです (This is a snapshot of the process application up to Playback Two) と入力します。

演習のチェックポイント

個々のヒューマン・サービスが予期されたとおりに動作していることを確認することにより、プレイバック 2 を実施しました。プロセス・アプリケーションのスナップショットも取得しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- ヒューマン・サービスをプレイバックする方法
- プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得する方法

ヒント: この演習では、サービスを個別にテストしました。プロセス内のサービスをテストするには、プレイバック 1 で説明した手順に従いますが、1 つだけ例外があります。プレイバック 1 では、Inspector 内でテスト・データを入力しました。ここでは、この演習で説明したように、Coach 構成オプションを使用してデータを入力します。

次のモジュールでは、プロセス・アプリケーションとサービスを統合します。

プロセスとサービスの統合

このモジュールでは、プロセスを、プロセスが使用するデータを提供するサービス・コンポーネントと統合します。

このチュートリアルでは、スクリプトが含まれているサービスを使用します。これらのスクリプトは、Hiring Sample が使用するデータを作成します。適切に実装されたプロセス・アプリケーションは、多くの異なるサービス・コンポーネントにアクセスする可能性があります。Designer で、これらのサービス・コンポーネントへのインターフェースとして機能するサービスを作成します。サービスの実装方法は、プロセス・アプリケーションがアクセスするサービス・コンポーネント、およびプロセス・アプリケーションが必要とするサービス・コンポーネントのデータまたは機能によって異なります。

学習目標

このモジュールの演習を完了すると、概念を理解し、プロセス内でのサービス・コンポーネントの統合の例としてサービスの作成方法を習得することができます。

前提条件

以下のモジュール内のすべての演習を完了している必要があります。

- 3 ページの『プロセスのモデル化』
- 34 ページの『プロセスの実装』
- 50 ページの『ユーザー・インターフェースの作成』

Ajax サービスの作成

この演習では、プロセスが使用するデータを作成する Ajax サービスのセットを作成します。その後、これらのサービス呼び出すように Coach ビューを構成します。

以下の Coach ビューは、Ajax サービスを使用して、1 つ以上のそのコントロールにデータを取り込みます。

- Person CV
- Position CV
- Requisition CV

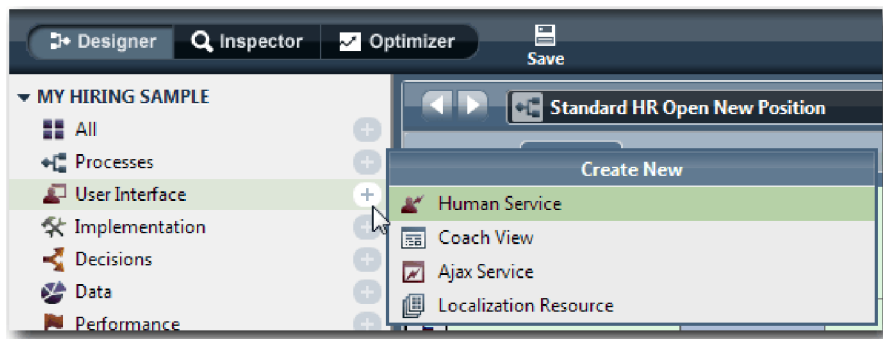
My Hiring Sample の Coach ビューでは、雇用管理者と GM にデータが表示されます。この演習では、データを作成する方法と、それを表示するように Coach ビュー・コントロールを構成する方法について説明します。

この演習では、以下の概念を使用します。

概念	説明
Ajax サービス	データベースなどのデータ・ソースとの間でデータを非同期的に送信または取得するサービス。

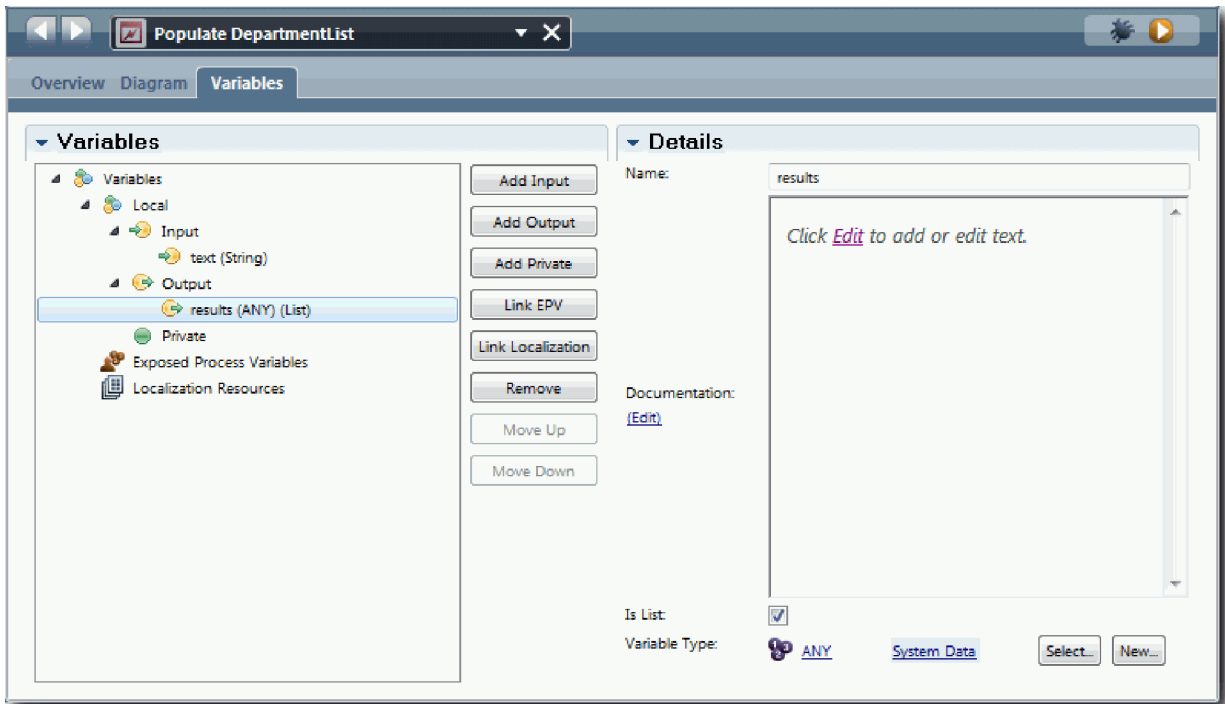
Ajax サービスを作成します。

1. Process Designer で My Hiring Sample プロセス・アプリケーションが開いていることを確認します。
2. 「Designer」ライブラリーで、「ユーザー・インターフェース」の横にある正符号をクリックし、「Ajax サービス」を選択します。



3. Populate DepartmentList と入力し、「終了」をクリックします。これで、作成した Ajax サービスを編集できるようになりました。
4. サービスの入力および出力を設定します。
 - a. 「変数」タブを選択します。
 - b. 「入力の追加」をクリックします。
 - c. 「名前」フィールドに、text と入力します。型として、デフォルトの型である「String」を使用します。
 - d. 「出力の追加」をクリックします。
 - e. 「名前」フィールドに、results と入力します。
 - f. 「選択」をクリックし、出力の変数の型として、リストから ANY 型を選択します。ANY を選択すると、出力が任意の型になるように設定されます。


- g. サービスが項目のリストを返すように「リスト」を選択します。

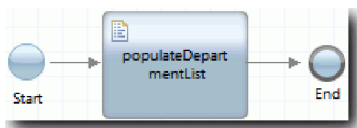


5. サービス・フローを作成します。

- a. 「**ダイアグラム**」タブをクリックし、パレットから、プロセス・ダイアグラムにサーバー・スクリプトを追加し、その名前を `populateDepartmentList` に変更します。
- b. 「**プロパティ**」タブで、「**実装**」を選択し、以下のコードを追加します。

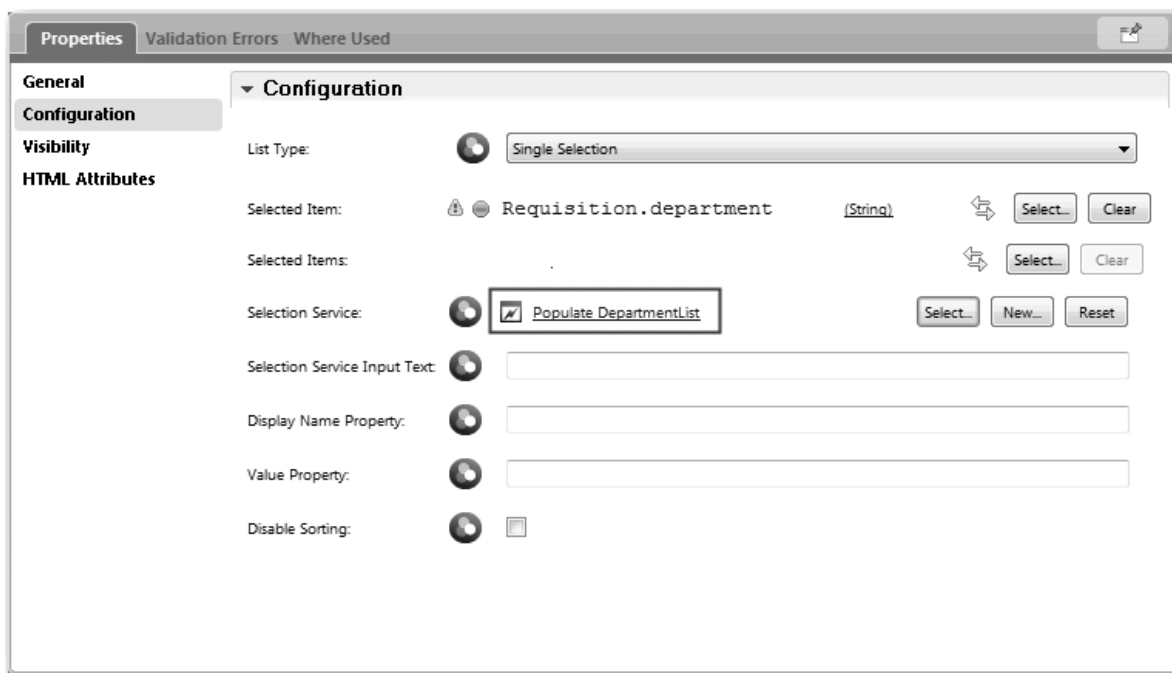
```
tw.local.results = new tw.object.listOf.String();
tw.local.results[0] = "Finance";
tw.local.results[1] = "Marketing";
tw.local.results[2] = "Product Development";
tw.local.results[3] = "Human Resources";
tw.local.results[4] = "Sales";
tw.local.results[5] = "Customer Service";
tw.local.results[6] = "Business Partner Service";
tw.local.results[7] = "Business Strategies";
tw.local.results.listAddSelected(0);
```

- c. パレットで、「シーケンス・フロー」ツール・アイコン  を選択します。以下の接続を作成します。
- ・ 「開始」 イベントからサーバー・スクリプト
 - ・ サーバー・スクリプトから「終了」 イベント



6. Ajax サービスを使用して内容を取得するように「部門 (Department)」ストック・コントロールを構成します。
- a. 「Requisition CV」 Coach ビューを開き、「**部門 (Department)**」コントロールを選択します。

- b. 構成プロパティで、選択サービスの「**選択**」をクリックします。「**Populate DepartmentList**」 Ajax サービスを選択します。



7. 以下の表の情報を使用して、他の Ajax サービスを作成します。

サービス名	サービス内のスクリプト	スクリプト・コード
Populate EmploymentTypeList	populateStatusList	<pre>tw.local.results = new tw.object.listOf.String(); tw.local.results[0] = "Full-time"; tw.local.results[1] = "Part-time"; tw.local.results[2] = "Contract"; tw.local.results.listAddSelected(0);</pre>
Populate LocationList	populateLocationList	<pre>tw.local.results = new tw.object.listOf.String(); tw.local.results[0] = "Atlanta"; tw.local.results[1] = "Boston"; tw.local.results[2] = "Chicago"; tw.local.results[3] = "Cincinnati"; tw.local.results[4] = "Dallas"; tw.local.results[5] = "Denver"; tw.local.results[6] = "Des Moines"; tw.local.results.listAddSelected(2);</pre>
Populate PositiontypeList	populatePositionTypeList	<pre>tw.local.results = new tw.object.listOf.String(); tw.local.results[0] = "New"; tw.local.results[1] = "Existing"; tw.local.results.listAddSelected(0);</pre>

8. サービスを使用して内容を取得するストック・コントロールを構成します。以下の表は、これらのストック・コントロールおよび「選択サービス」構成オプションで選択する Ajax サービスを示しています。

Coach ビュー	ストック・コントロール	サービス名
Position CV	職務タイプ (Position type)	Populate PositiontypeList
Requisition CV	場所	Populate LocationList
Requisition CV	雇用状況 (Employment status)	Populate EmploymentTypeList

演習のチェックポイント

Ajax サービスを作成し、それらのサービスを使用してデータを取得するように選択コントロールを構成しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Ajax サービスを作成する方法
- その Ajax サービスを使用するように Coach ビューを構成する方法

次の演習では、「Create Requisition Coach」に検証を追加します。

「Create Requisition Coach」への検証の追加

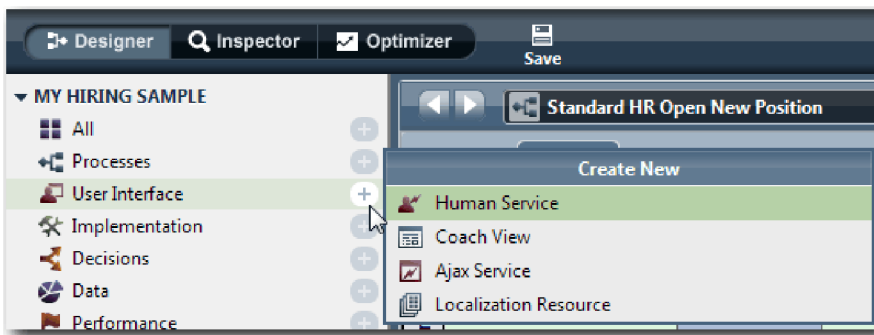
この演習では、ユーザーが「次へ」をクリックしたときに「Create Requisition Coach」に有効なデータが含まれているかを確認する検証サービスを作成します。

この演習は、3 ページの『プロセスのモデル化』および 34 ページの『プロセスの実装』モジュールで作成された成果物に基づいています。これらのモジュールを完了しなかった場合は、Submit Requisition HS ヒューマン・サービスを Hiring Sample プロセス・アプリケーションから My Hiring Sample プロセス・アプリケーションにコピーします。

「Create Requisition Coach」には、ユーザーが無効なデータを入力する可能性があるフィールドまたはユーザーが選択する必要があるフィールドが多数含まれています。計画された開始日のフィールドは、ユーザーが過去の日付を入力してはならないため、前者の例です。職務タイプ・フィールドは、ユーザーが新規の職務または既存の職務のいずれを選択するのかに応じてサービス・フローが異なるため、後者の例です。Coach でデータを検査するための検証サービスを作成します。サービスは複数のコントロールのデータを検証し、当該コントロールのデータが有効になるまでフローが Coach を終了できないようにします。

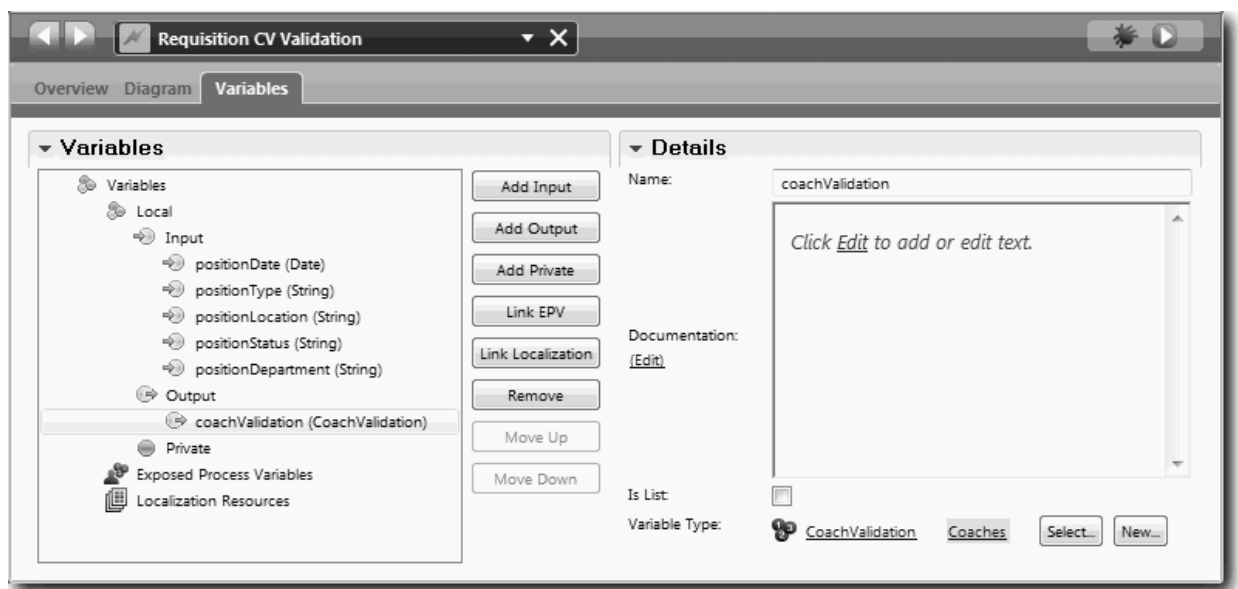
以下のように、「Create Requisition Coach」に検証を追加します。

1. Process Designer で My Hiring Sample プロセス・アプリケーションが開いていることを確認します。
2. 「Designer」ライブラリーで、「実装」の横にある正符号をクリックして、「一般システム・サービス」を選択します。検証を実行するために任意のサービスを使用できます。ここでは、サンプルは一般システム・サービスを使用します。



3. Requisition CV Validation と入力し、「終了」をクリックします。これで、作成したサービスを編集できるようになりました。
4. サービスの入力および出力を設定します。 入力は検証するデータであり、出力は常に **CoachValidation** オブジェクトです。
 - a. 「変数」タブを選択します。
 - b. 「入力の追加」をクリックします。

- c. 「名前」フィールドに、positionDate と入力します。型として、検証するコントロールにバインドされているデータ・オブジェクトの型を使用します。ここでは、Planned starting date コントロールは、**Requisition.date** にバインドされており、これは **Date** 型の 1 つです。
- d. 同様に、以下の入力変数を追加します。
 - **positionType (String)**
 - **positionLocation (String)**
 - **positionStatus (String)**
 - **positionDepartment (String)**
- e. 「出力の追加」をクリックします。
- f. 「名前」フィールドに、coachValidation と入力します。
- g. **coachValidation** を **CoachValidation** 型にバインドします。



5. サービス・フローを作成します。

- a. 「**ダイアグラム**」タブをクリックし、パレットから、プロセス・ダイアグラムにサーバー・スクリプトを追加し、その名前を **Set Data** に変更します。
- b. 「**プロパティ**」タブで、「**実装**」を選択し、以下のコードを追加します。

```

tw.local.coachValidation = new tw.object.CoachValidation();
tw.local.coachValidation.validationErrors = new tw.object.listOf.CoachValidationError();

function checkString(value) {
    return value != null && value == "";
}

function checkDate(value) {
    var date = new TWDate();
    return value == null || ( date.getTime() > value.getTime() );
}

if ( checkString(tw.local.positionType) ){
    tw.system.addCoachValidationError(tw.local.coachValidation, "tw.local.currentPosition.positionType", "You must select a position type.");
}

if ( checkString(tw.local.positionLocation) ){
    tw.system.addCoachValidationError(tw.local.coachValidation, "tw.local.requisition.location", "You must select a location.");
}

if ( checkDate(tw.local.positionDate) ){
    tw.system.addCoachValidationError(tw.local.coachValidation, "tw.local.requisition.date", "You must select a date that must be in the future.");
}


```

```

if ( checkString(tw.local.positionStatus) ){
    tw.system.addCoachValidationError(tw.local.coachValidation, "tw.local.requisition.status", "You must select an employment type.");
}

if ( checkString(tw.local.positionDepartment) ){
    tw.system.addCoachValidationError(tw.local.coachValidation, "tw.local.requisition.department", "You must select a department.");
}

```

- c. パレットで、「シーケンス・フロー」ツール・アイコン  を選択します。以下の接続を作成します。
- ・ 「開始」 イベントからサーバー・スクリプト
 - ・ サーバー・スクリプトから「終了」 イベント



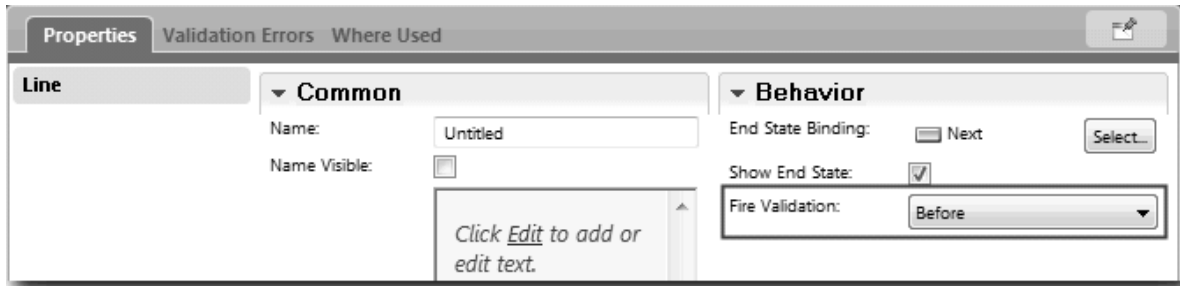
6. ユーザーの入力を必要とするコントロールに必須のデコレーターを追加します。

重要: このステップはデコレーターのみを追加します。フィールドに検証サポートは追加しません。検証を実行するのは検証サービスです。

- 「Requisition CV」 Coach ビューを開きます。
- 雇用状況コントロールを選択し、その「可視性」プロパティを開きます。
- 可視性を「必須」に設定してください。



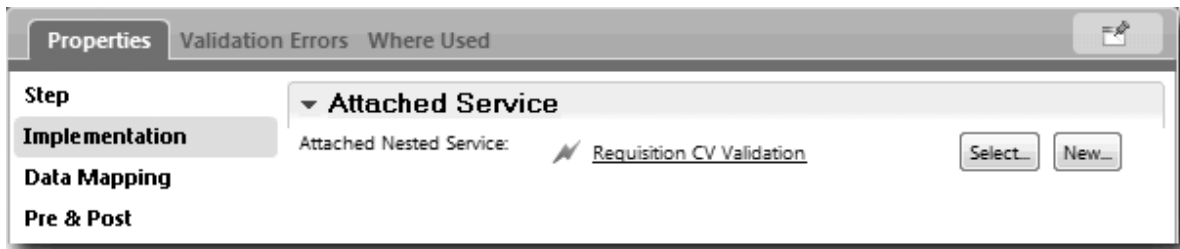
- 同様に、以下のコントロールの可視性プロパティを「必須」に設定します。
 - ・ 部門 (Department)
 - ・ 計画された開始日 (Planned starting date)
 - ・ 場所
 - 「Position CV」 Coach ビューで、職務タイプ・コントロールの可視性を「必須」に設定します。
7. 以下のように、Submit Requisition HS ヒューマン・サービス・フローに検証を挿入します。
- Submit Requisition HS ヒューマン・サービスのダイアグラムを開きます。
 - 「Create Requisition Coach」 から 「Position type」 決定にフローするラインを選択します。 ラインには「次へ」ラベルがあります。
 - 「ライン」プロパティで、「検証を起動」を「前」に設定します。



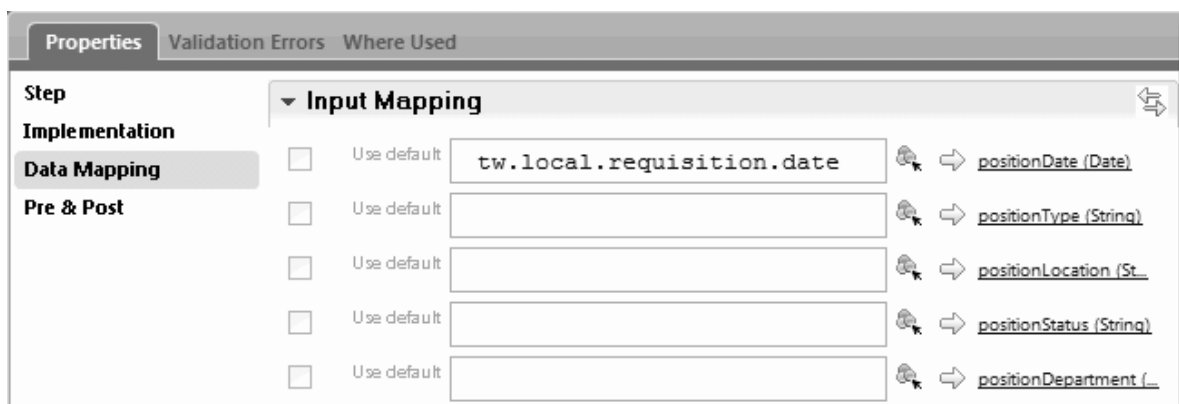
現在、ラインのアンカー・ポイントには、検証チェック・マークが付いており、「Create Requisition Coach」には、Coach を検証サービスに接続するために使用できるアンカー・ポイントがあります。



- d. パレットから、ネストされたサービスを「Submit Requisition HS」ダイアグラムに追加します。サービスを「Validate coach data」に名前変更します。
- e. ネストされたサービスの「実装」プロパティで、接続済みのネストされたサービスを「Requisition CV Validation」一般システム・サービスに設定します。

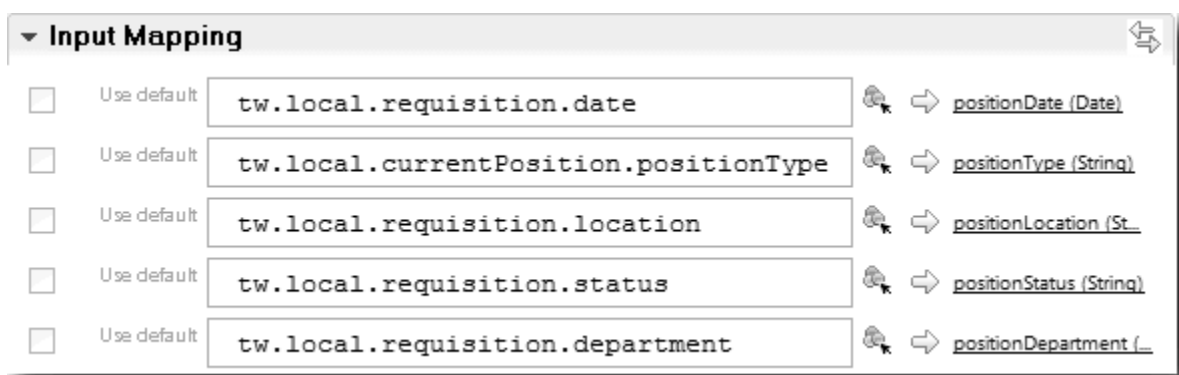



- f. 「データ・マッピング」プロパティを開きます。
- g. **positionDate** 入力マッピングについて、🗨️ をクリックし、次に `requisition.date` を選択します。

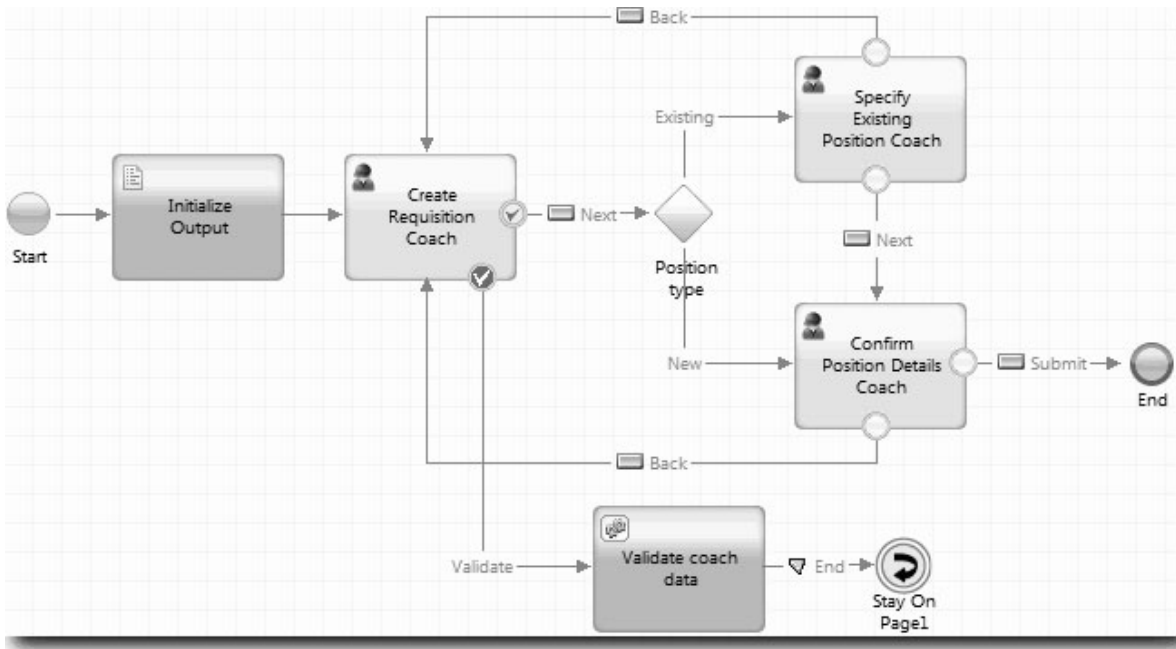


h. 以下の表の情報を使用して、他の入力変数をマップします。

ヒューマン・サービスの変数	検証サービスの変数
tw.local.currentPosition.positionType	positionType
tw.local.requisition.location	positionLocation
tw.local.requisition.status	positionStatus
tw.local.requisition.department	positionDepartment



- i. **coachValidation** 出力マッピングで、tw.system.coachValidation と入力します。
tw.system.coachValidation 変数は、Coach の検証をサポートするために設計されたシステム変数です。
- j. パレットから、ページに留まるイベントを Submit Requisition HS ダイアグラムに追加します。
- k. シーケンス・フロー・ツール・アイコン  を選択します。以下の接続を作成します。
 - 「Create Requisition Coach」の検証アンカー・ポイントから「Validate coach data」サービス
 - 「Validate coach data」サービスから「ページに留まる」ノード



演習のチェックポイント

「Requisition CV Validation」サービスを作成し、「Create Requisition Coach」をそのサービスに接続しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- 検証サービスを作成する方法
- コントロールにデータを指定する必要があることをユーザーに示す方法
- Coach を検証サービスに接続する方法

次の演習では、プレイバック 3 を実施します。

プレイバック 3 の実施

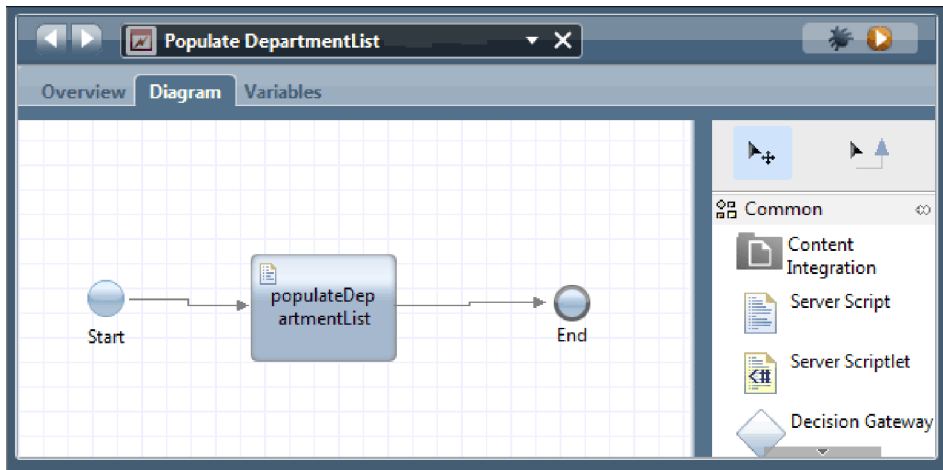
この演習では、デバッガーを使用して Ajax サービスをテストすることによりプレイバック 3 を実施し、検証スクリプトをテストします。その後、プロセスのスナップショットをとりまます。

通常、以下の 2 つのモードのいずれかでサービスをテストします。

- 対応するユーザー・インターフェース・コンポーネントがないサービスもあるため、IBM Process Server 上でサービスをデバッグ・モードで直接テストして、サービスが予期されたとおりに実行されることを確認します。
- Web ブラウザー・クライアントでサービスが使用可能である場合は、入力データを使用して URL を直接呼び出します。Ajax サービスは Coach 内で Web ブラウザーから呼び出されるため、クライアント/サーバー HTTP 問題をトラブルシューティングするには、Web ブラウザーと互換性がある HTTP スニフラーを使用します。例えば、Mozilla Firefox の場合は、Firebug アドオンを使用します。Internet Explorer 8 以降の場合は、F12 キーを押すと開始される開発者ツールを使用します。

デバッガーで Ajax サービスをテストするには、以下のようにします。

1. Process Designer で、「Populate DepartmentList」Ajax サービスを開きます。



2. 「デバッグ」アイコンをクリックします。



3. Process Designer に切り替えます。
4. 「ビューの切り替え」ウィンドウで、「はい」をクリックして、「Inspector」ビューに切り替えます。Inspector のデバッグ・ウィンドウが開きます。アクティブな実行ステップを示すトークンが populateDepartmentList サーバー・スクリプトにあることに注意してください。

Service	Owner	BPD Instance ...	BPD I..
Populate DepartmentList	tw_admin		null

5. Web ブラウザー・ベースのデバッガーと Inspector を画面上に横並びで表示したままで、Web ブラウザーの上部にある「ステップ」をクリックします。このアクションは、PopulateDepartmentList Ajax サービス内の populateDepartmentList スクリプト・ブロックを実行します。Web ブラウザーで、以前は空だった結果エリアにデータが取り込まれていることを確認できます。

Service Populate DepartmentList
Item Type Exit Point
Item Name End

Namespace: local		
Name	Type	Value
results	String[]	<pre><object type="String[]"> <arrayElement size="8"> <item type="String">Finance</item> <item type="String">Marketing</item> <item type="String">Product Development</item> <item type="String">Human Resources</item> <item type="String">Sales</item> <item type="String">Customer Service</item> <item type="String">Business Partner Service</item> <item type="String">Business Strategies</item> </arrayElement> <metadata> <property name="objectID" type="String">709b638d-5ac2-42c1-ac42-56fbb8885c52</property> <property name="dirty" type="Boolean">>true</property> <property name="shared" type="Boolean">>false</property> <property name="key" /> <property name="version" /> <property name="rootVersionContextID" /> <property name="className" /> </metadata> </object></pre>
text		

Inspector で、トークンは終了イベントにあります。

Process Instances Services in Debug

Service	Owner	BPD Instance ...	BPD I...
Populate DepartmentList	tw_admin		null

Populate DepartmentList

Overview Diagram Variables

Execution State Breakpoints


- Service Instance
 - Execution Stack
 - Exit Point (End)[Token]

Variables Execution Evaluator

1

- Web ブラウザーで、「ステップ」をクリックします。サービスが終了します。
- 同様に、他の Ajax サービスをテストします。

- Populate LocationList
 - Populate EmploymenttypeList
 - Populate PositionTypeList
- 「**Submit Requisition HS**」 ヒューマン・サービスを実行します。
 - 情報を入力せずに、「次へ」をクリックします。 必須フィールドが強調表示されています。
 - 強調表示されているフィールドのいずれかの隣にある警告アイコンの上にマウスを移動します。 エラー・メッセージが表示されます。

- プロセス・アプリケーションのスナップショットを取得します。
 - Process Designer で、メイン・ツールバーの  アイコンをクリックします。
 - スナップショット名として プレイバック 3 (Playback Three) と入力し、「OK」をクリックします。
 - 説明として、これは、プロセス・アプリケーションのプレイバック 3 までのスナップショットです (This is a snapshot of the process application up to Playback Three) と入力します。
- プレイバック 1 を再実行します。今回は、「Submit requisition」および「Approval」アクティビティの Coach が表示されます。『プレイバック 1 の実施』を参照してください。

演習のチェックポイント

Ajax サービスが正しく実行されることを確認することにより、プレイバック 3 を実施しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Web デバッガーを使用して Ajax サービスをテストする方法

次の演習では、最終プレイバックを実施します。

最終プレイバックの実施

この演習では、新規の採用要請パスの開始から終了までを確認する最終プレイバックを実施し、最終スナップショットを取得します。

開始する前に、8 ページの『チームのモデル化』で、雇用管理者と General Manager のチームを作成し、両方のチームのメンバーとして tw_allusers グループを追加しておいてください。

注: デフォルトでは、ユーザー・レジストリー内のすべてのユーザーが `tw_allusers` グループに追加されます。

この演習の説明では、雇用管理者と General Manager (GM) が 2 つの別々のユーザー ID を使用する場合を想定しています。雇用管理者と GM は、同じユーザー ID を使用することも、別々のユーザー ID でログインすることもできます。

このプレイバックでは、以下のパスを実行します。

- 雇用管理者は、新規の職務の要請を提出します。
- GM は、要求された時間内に職務を承認しません。
- エスカレーション通知が送信されます。
- GM は、職務を承認します。

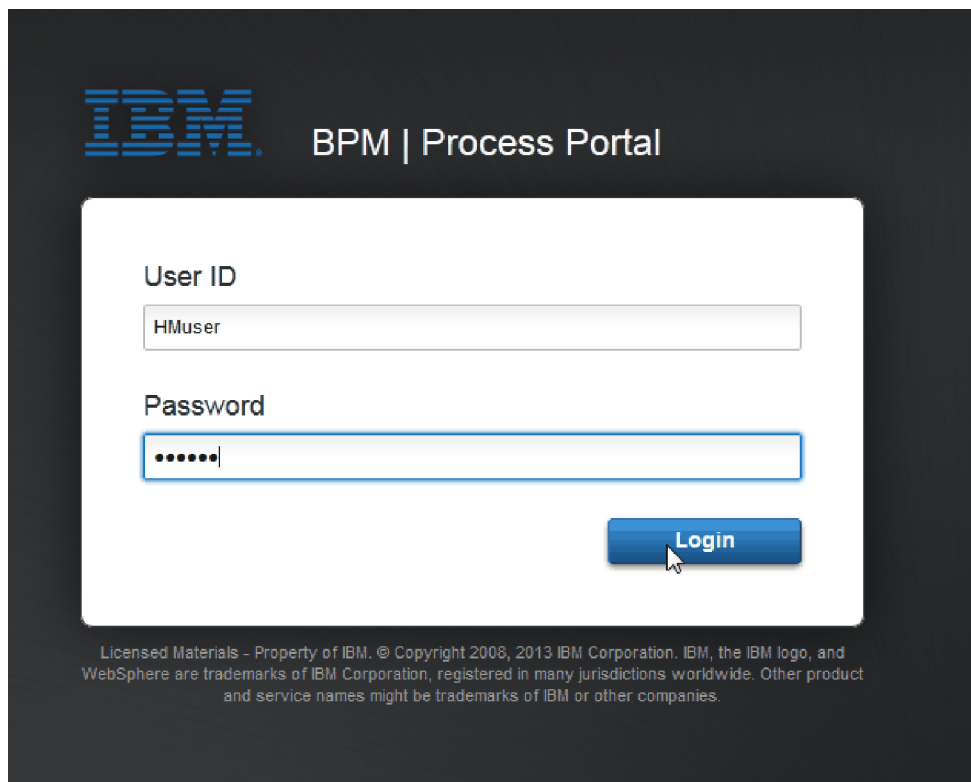
プレイバックを実行するには、以下のようになります。

1. Web ブラウザーを使用して Process Portal にアクセスします。Web アドレスの形式は次のとおりです。

```
http://[host_name]:[port]/portal
```

以下の詳細を指定します。

- IBM Process Center または IBM Process Server がインストールされているホストの名前。
 - IBM Business Process Manager のインストール時にサーバーに対して指定されたポート。デフォルト・ポートは 9443 です。
2. 雇用管理者として Process Portal にログインします。

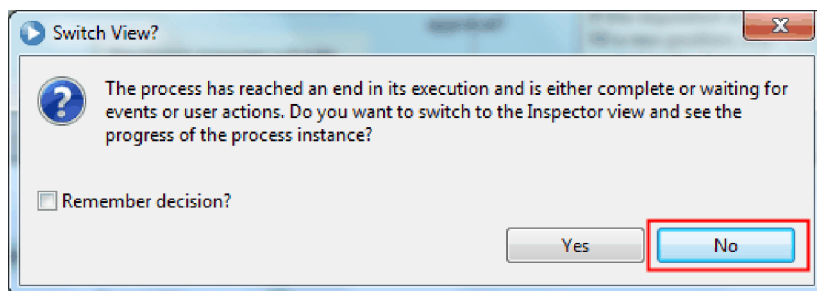


3. Process Designer に切り替えます。

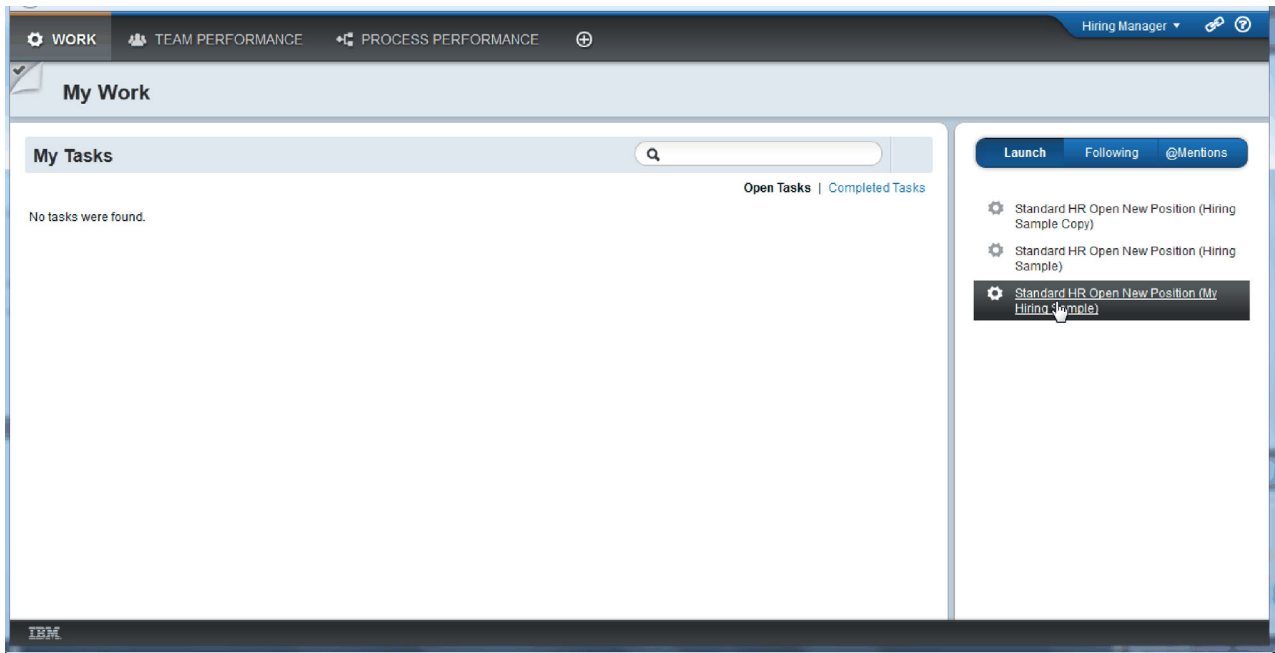
4. Standard HR Open New Position プロセスが「**ダイアグラム**」ページ上で開いていることを確認します。
5. イベントをテストするため、「期日までの時間」フィールドと「Approve or reject requisition」アクティビティー上のタイマーをリセットします。このアクティビティーに対する「期日までの時間」フィールドは、デフォルトでは 1 時間に設定されています。プロセス内のタイマー中間イベントは、採用要請が雇用管理者によって提出されてから 1 日後にトリガーされるように設定されています。テストのためにアクティビティーおよびタイマーの時間を短縮する必要があります。
 - a. プロセス・ダイアグラムで、「**Approve or reject job requisition**」アクティビティーをクリックし、「プロパティー実装 (Properties Implementation)」ページに切り替えます。
 - b. 「優先順位の設定」の下で、「**期日までの時間**」の値を 1 分に変更します。
 - c. 「**Approve or reject job requisition**」アクティビティー上のタイマー中間イベントをクリックし、「プロパティー実装 (Properties Implementation)」ページに切り替えます。
 - d. 「タイマーのプロパティー」の下で、「**事前と事後相違**」の値を 1 分に変更します。
 - e. 変更を保管します。

注: タイマーが反復可能に設定されているため、「Approve or reject job requisition」アクティビティーが完了するまで、イベントが 1 分ごとに作成されます。

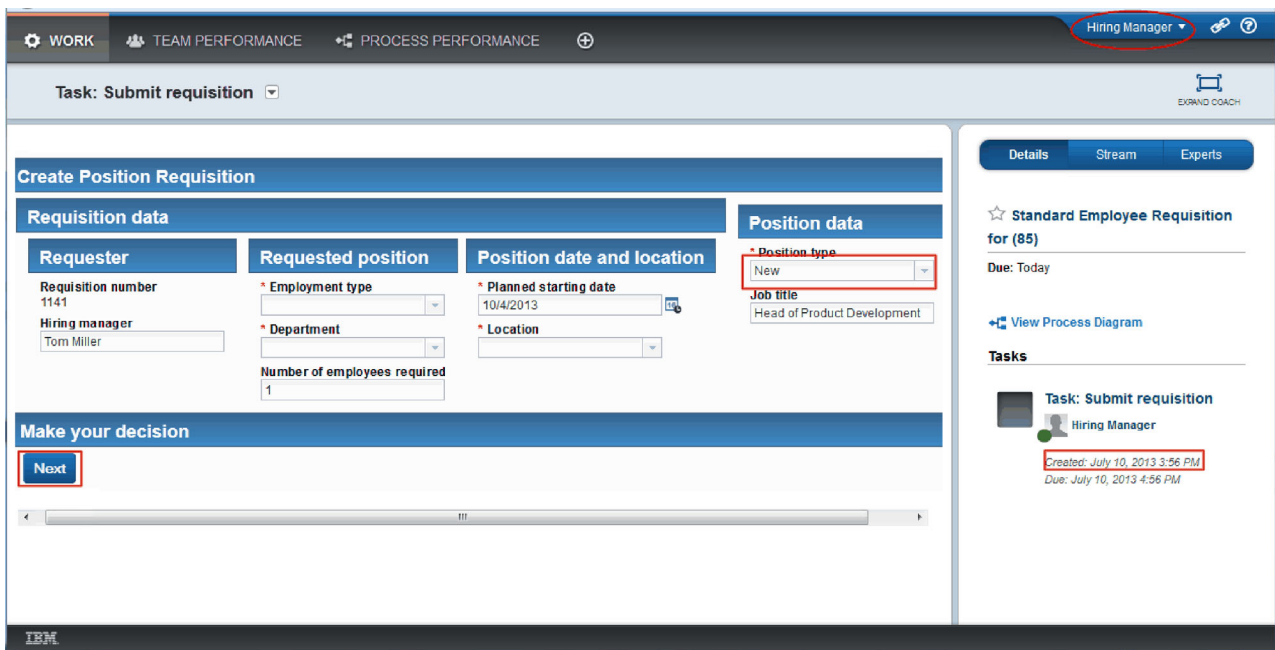
6. プロセスのインスタンスを実行するには、「**プロセスの実行**」アイコンをクリックします。
7. 「**ビューの切り替え**」ウィンドウで、「**いいえ**」をクリックして、Process Inspector をバイパスします。



8. Process Portal 内の「**自分の作業**」ページに切り替えます。
9. 右側で、開始したプロセス・インスタンスをクリックします。



Process Portal に「Create Position Requisition」Coach が表示されます。雇用管理者モードになっていることに注意してください。



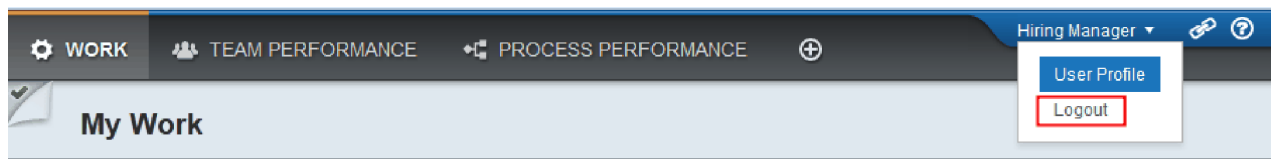
10. フィールドを指定し、職務タイプとして「新規」が選択されていることを確認します。「次へ」をクリックします。
11. 必須フィールドが強調表示されている場合は、そのフィールドに有効なデータが含まれていません。これは、検証スクリプトが機能していることを意味します。すべてのフィールドに入力し、「次へ」をクリックします。

12. 「Confirm Position Details」 Coach が表示されます。詳細をレビューし、「サブミット」をクリックします。

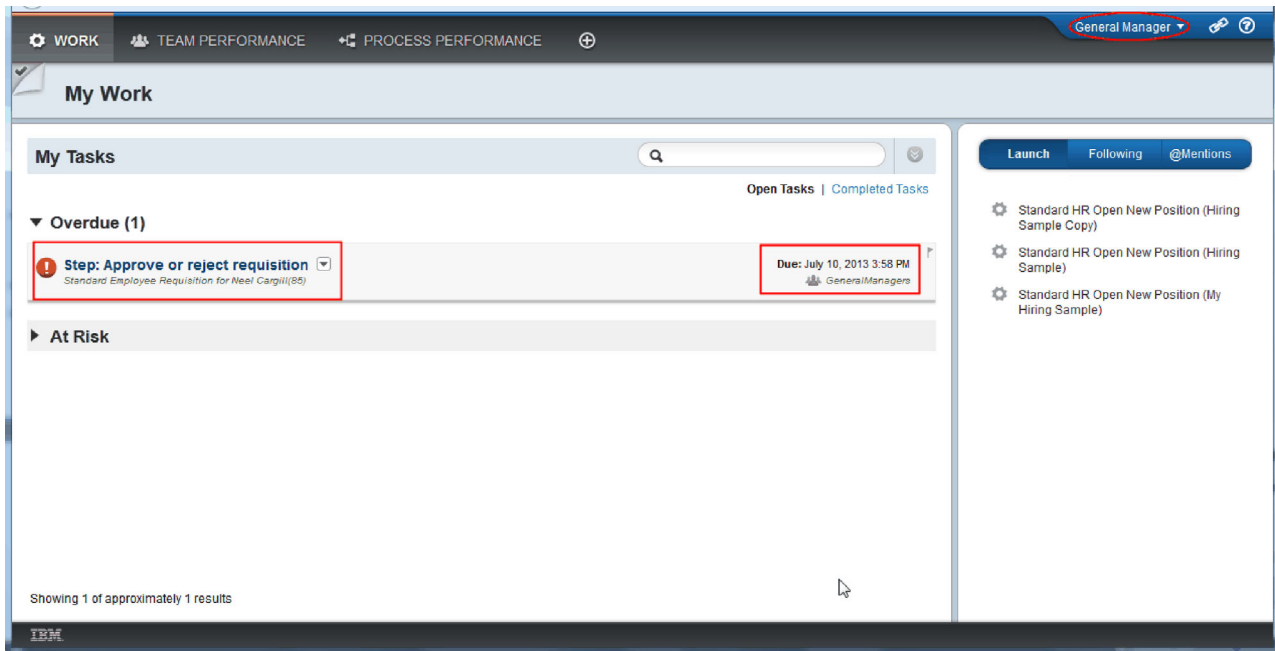
13. 要求を提出したので、General Manager モードに切り替えます。

注: 1 つのユーザー名を使用して、プレイバック内のすべてのタスクを完了できます。その場合には、「自分の作業」ページに雇用管理者と GM の両方のタスクが表示されます。

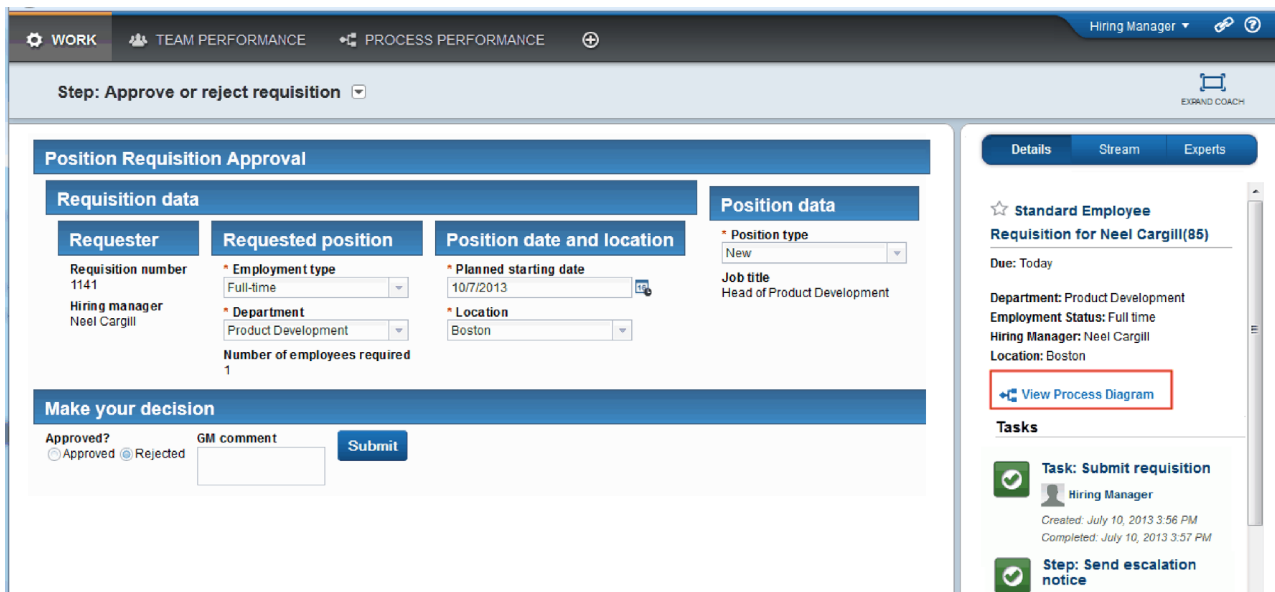
- a. 雇用管理者としてログアウトします。



- b. 別のユーザー名を使用して、GM としてログインします。
c. 「自分の作業」ページに切り替えます。
14. タイマーが 1 分に設定されているため、タスクはすぐに「リスクあり」または「期限超過」リストに表示されます。

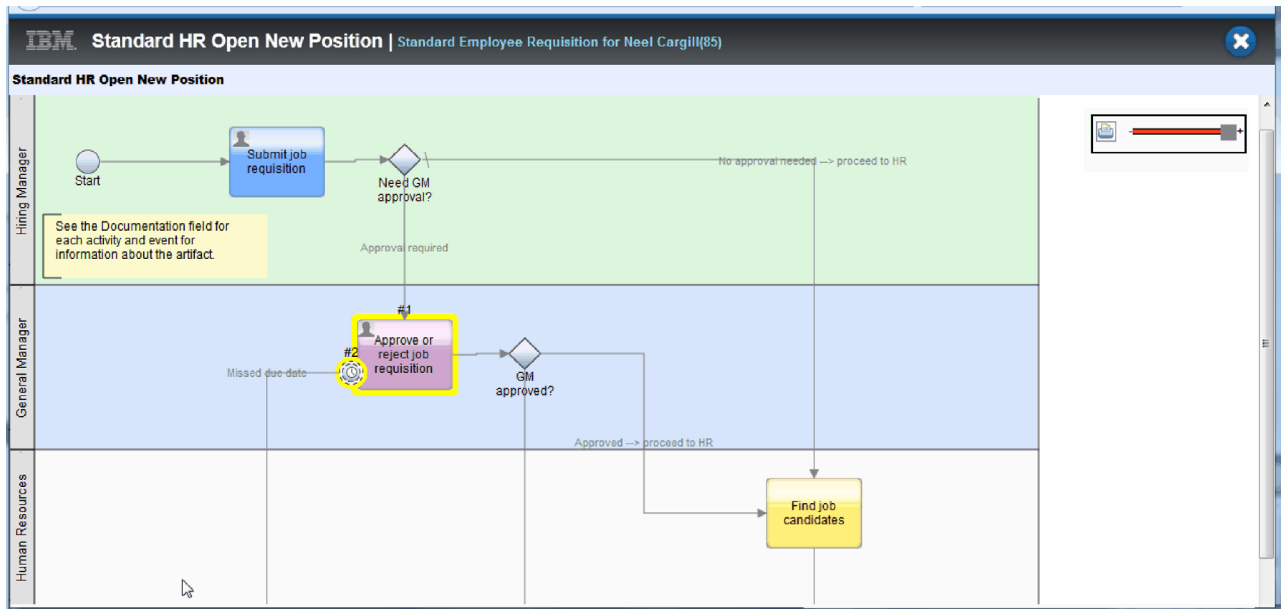


15. GM として、「ステップ: Approve or reject requisition」タスクをクリックして開きます。

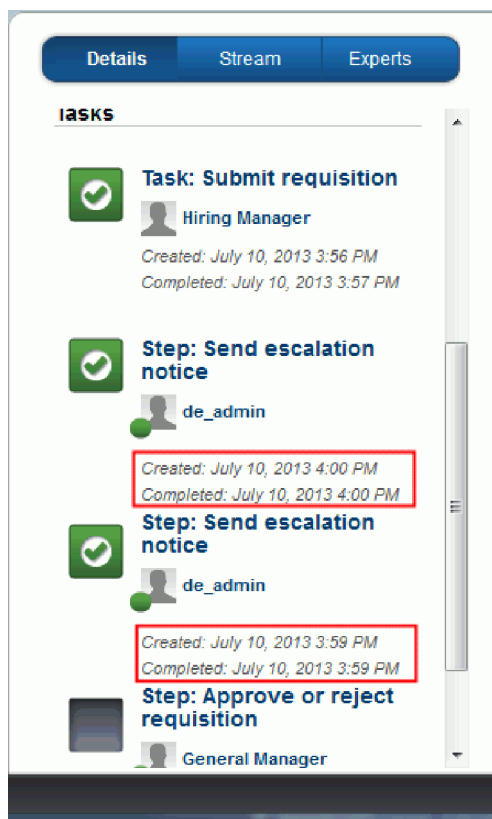


「GM 承認 (GM approvals)」Coach が表示されます。Coach の右側にあるのは、要請の要約です。

16. 「プロセス・ダイアグラムの表示」をクリックします。プロセス・ダイアグラムが開き、アクティビティが強調表示されます。



17. プロセス・ダイアグラムを閉じます。
18. 「GM 承認 (GM approval)」 Coach で、タスク・リストをスクロールダウンします。「Submit requisition」アクティビティの期限日以降、エスカレーション通知ステップが 1 分ごとに実行されていることが分かります。エスカレーションが繰り返し発生するのは、タイマーを「反復可能」として設定したためです。



19. 「GM 承認 (GM approval)」 Coach で、デフォルト選択の「承認」のままで、「サブミット」をクリックして、タスクを完了します。タスクは「マイ・タスク」リストに表示されなくなります。

20. Process Designer で、完了したプロセス・アプリケーションのスナップショットを作成します。

これで Hiring Sample チュートリアルは終了です。このチュートリアルは、プロセスのモデル化、実装、およびテストの方法の一例について説明する実践学習です。プロセスおよびプロセス・アプリケーションによっては、他の手法のほうが適切である場合があります。

演習のチェックポイント

Process Portal を使用して、1 つのプロセス・インスタンスの開始から終了までを確認する最終プレイバックを実施しました。プロセス・アプリケーションの最終スナップショットも取得しました。

この演習では、以下のことを学習しました。

- Process Portal を使用する方法
- タイマー・エスカレーション・イベントをテストする方法

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® 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。

〒103-8510
東京都中央区日本橋箱崎町19番21号
日本アイ・ビー・エム株式会社
法務・知的財産
知的財産権ライセンス渉外

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. IBM Business Process Manager
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認できません。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をお願いします。

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めめかしたり、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。

© (お客様の会社名) (西暦年). 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。 © Copyright IBM Corp. 2000, 2009. 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。

商標およびサービス・マーク

IBM、IBM ロゴおよび ibm.com は、世界の多くの国で登録された International Business Machines Corporation の商標です。他の製品名およびサービス名等は、それぞれ IBM または各社の商標である場合があります。現時点での IBM の商標リストについては、<http://www.ibm.com/legal/copytrade.shtml> をご覧ください。

UNIX は The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Oracle やその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

Microsoft および Windows は、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における登録商標です。

Adobe は、Adobe Systems Incorporated の米国およびその他の国における登録商標または商標です。

ご利用条件

これらの資料は、以下の条件に同意していただける場合に限りご使用いただけます。

個人使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、非商業的な個人による使用目的に限り複製することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずに、これらの資料またはその一部について、二次的著作物を作成したり、配布（頒布、送信を含む）または表示（上映を含む）することはできません。

商業的使用: これらの資料は、すべての著作権表示その他の所有権表示をしていただくことを条件に、お客様の企業内に限り、複製、配布、および表示することができます。ただし、IBM の明示的な承諾をえずにこれらの資料の二次的著作物を作成したり、お客様の企業外で資料またはその一部を複製、配布、または表示することはできません。

ここで明示的に許可されているもの以外に、資料や資料内に含まれる情報、データ、ソフトウェア、またはその他の知的所有権に対するいかなる許可、ライセンス、または権利を明示的にも黙示的にも付与するものではありません。

資料の使用が IBM の利益を損なうと判断された場合や、上記の条件が適切に守られていないと判断された場合、IBM はいつでも自らの判断により、ここで与えた許可を撤回できるものとさせていただきます。

お客様がこの情報をダウンロード、輸出、または再輸出する際には、米国のすべての輸出入関連法規を含む、すべての関連法規を遵守するものとします。

IBM は、これらの資料の内容についていかなる保証もしません。これらの資料は、特定物として現存するままの状態を提供され、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なしで提供されます。

© Copyright IBM Corporation 2013. All Rights Reserved.