

HP Business Process Testing

ソフトウェア・バージョン : 9.20

チュートリアル

文書番号 : QCBPTTUT9.2JP/01

文書発行日 : 2007 月 5 月 (英語版)

ソフトウェア・リリース日 : 2007 月 5 月 (英語版)



利用条件

保証

HP の製品およびサービスの保証は、かかる製品およびサービスに付属する明示的な保証の声明において定められている保証に限ります。本文書の内容は、追加の保証を構成するものではありません。HP は、本文書に技術的な間違いまたは編集上の間違い、あるいは欠落があった場合でも責任を負わないものとします。

本文書に含まれる情報は、事前の予告なく変更されることがあります。

制限事項

本コンピュータ・ソフトウェアは、機密性があります。これらを所有、使用、または複製するには、HP からの有効なライセンスが必要です。FAR 12.211 および 12.212 に従って、商用コンピュータソフトウェア、コンピュータソフトウェアのドキュメント、および商用アイテムの技術データは、HP の標準商用ライセンス条件に基づいて米国政府にライセンスされています。

サードパーティ Web サイト

HP は、補足情報の検索に役立つ外部サードパーティ Web サイトへのリンクを提供します。サイトの内容と利用の可否は予告なしに変更される場合があります。HP は、サイトの内容または利用の可否について、いかなる表明も保証も行いません。

著作権

© 1993 - 2007 Mercury Interactive Corporation, All rights reserved

商標

Adobe® は、Adobe Systems Incorporated の商標です。

Intel® および Pentium® Intel® は、米国およびその他の国における Intel Corporation またはその子会社の商標または登録商標です。

Java™ は、Sun Microsystems, Inc. の米国商標です。

Microsoft®, Windows®, および Windows XP® は、Microsoft Corporation の米国登録商標です。

Oracle® は、カリフォルニア州レッドウッド市の Oracle Corporation の米国登録商標です。

Red Hat™ は、Red Hat, Inc. の登録商標です。

Unix® は、The Open Group の登録商標です。

文書の更新

本書のタイトル・ページには、次の識別情報が含まれています。

- ソフトウェアのバージョンを示すソフトウェア・バージョン番号
- 文書が更新されるたびに更新される文書発行日
- 本バージョンのソフトウェアをリリースした日付を示す、ソフトウェア・リリース日付

最新のアップデートまたは文書の最新版を使用していることを確認するには、http://ovweb.external.hp.com/lpe/doc_serv/ を参照します。

サポート

Mercury 製品のサポート

従来 Mercury が提供していた製品のサポート情報は、次の方法で入手できます。

- HP Software Services Integrator (SVI) パートナー (www.hp.com/managementsoftware/svi_partner_list) を通している場合は、SVI 代理店にお問い合わせください。
- 有効な HP Software サポート契約をお持ちの場合は、HP Software Support サイトを参照して、セルフソルブ技術情報検索を使用して技術的な質問に対する回答を検索できます。
- 従来 Mercury が提供していた製品のサポート・プロセスおよびツールの最新情報については、HP-Mercury Support Web サイト (<http://support.mercury.com>) (英語サイト) を参照してください。
- その他の質問については、HP の営業担当にお問い合わせください。

HP ソフトウェアのサポート

HP Software Support Web サイトへは、www.hp.com/managementsoftware/services からアクセスできます。

HP Software のオンライン・サポートでは、対話型の技術支援ツールに効率的にアクセスできます。サポートをご利用のお客様は、サポート・サイトを使うことで次のような利点があります。

- 参照したいナレッジ文書の検索
- エンハンスメント要求およびサポート・ケースの登録とトラッキング
- ソフトウェア・パッチのダウンロード
- サポート契約の管理
- HP サポートの連絡先の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の参照
- ソフトウェアの他のお客様とのディスカッションに参加
- ソフトウェアのトレーニングの調査および登録

ほとんどのサポート・エリアは、HP Passport ユーザとしての登録およびサインインが必要です。また多くは、サポート契約も必要です。アクセス・レベルの詳細情報については、www.hp.com/managementsoftware/access_level を参照してください。

HP Passport ID の登録を申請するには、
www.managementsoftware.hp.com/passport-registration.html（英語サイト）にアクセスしてくだ
さい。

目次

Business Process Testing チュートリアルへようこそ	9
始める前に.....	10
チュートリアルの使用法.....	11
表記規則.....	13
練習 1: Business Process Testing の紹介	15
Business Process Testing について.....	16
Business Process Testing の役割とワークフローについて.....	19
Business Process Testing の起動.....	21
ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウについて.....	24
テスト計画モジュール・ウィンドウについて.....	27
Mercury フライト予約アプリケーションについて.....	30
練習 2: ビジネス・コンポーネントの作成	33
コンポーネントの作成.....	34
コンポーネントの詳細の定義.....	36
手動ステップの追加.....	38
練習 3: ビジネス・プロセス・テストの作成	43
ビジネス・プロセス・テストの作成.....	43
ビジネス・プロセス・テストへのコンポーネントの追加.....	46
練習 4: コンポーネントの自動化	53
自動コンポーネントへのコンポーネントの変換.....	54
アプリケーション領域の選択.....	56
練習 5: キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加	59
Login コンポーネントの自動ステップの作成.....	60
Create Order コンポーネントの自動ステップの作成.....	67
Update Order コンポーネントの自動ステップの作成.....	74
Logout コンポーネントの自動ステップの作成.....	79
練習 6: ビジネス・プロセス・テストのデバッグ	83
ビジネス・プロセス・テストのデバッグ.....	84

練習 7: パラメータを使った作業	89
Create Order コンポーネントに対する	
出力コンポーネント・パラメータの定義	90
Create Order および Update Order コンポーネントの	
入力パラメータの定義	92
Delete Order コンポーネントの作成とテストへの追加	96
コンポーネントの反復	99
パラメータ化されたテストのデバッグ	105
コンポーネントのグループ化	111
練習 8: ビジネス・プロセス・テストの実行	115
実行する反復の選択	116
実行時パラメータの作成	119
テスト・ラボ・モジュールでの	
ビジネス・プロセス・テストのセットアップ	123
テスト・ラボ・モジュールでのビジネス・プロセス・テストの実行 ..	126
実行結果の表示	130
練習 9: この先の作業	135
作業を始める前に	135
文書ライブラリ	136
その他のオンライン・リソース	138

Business Process Testing チュートリアルへようこそ

Business Process Testing チュートリアルへようこそ。

HP Quality Center と Business Process Testing を組み合わせて使用することで、専門知識の少ない各分野のエキスパートでも、スクリプト不要の環境でビジネス・コンポーネントを作成し、作業することができます。「**ビジネス・プロセス・テスト**」は、アプリケーションの特定のビジネス・プロセスをテストするように設計された、ビジネス・コンポーネントの一連のフローを構成するシナリオです。

このチュートリアルは、Business Process Testing の基本について説明する、ご自分のペースで学習できるガイドです。Business Process Testing には、Quality Center からアクセスします。このチュートリアルにより、ビジネス・プロセス・テストでキーワード方式のビジネス・コンポーネントを作成、実装、および実行する手順を理解できます。

このチュートリアルでは、手動コンポーネント・ステップの作成や、それらを基礎として使用して、キーワード方式のコンポーネントに自動ステップを作成することに焦点を当てています。手動ステップは、マニュアル・ランナーを使用して、手動ビジネス・コンポーネントおよび自動ビジネス・コンポーネントの両方を実行するのにも使用できます。詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。

本章では、次の内容について説明します。

本章の内容	ページ
始める前に	10
チュートリアルの使用方法	11
表記規則	13

始める前に

このチュートリアルでは、キーワード方式のコンポーネントを使用して、ビジネス・プロセス・テストを作成する方法について説明します。

このチュートリアルでは、WinRunner コンポーネントを使った作業については説明しません。WinRunner コンポーネントの詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）および『**WinRunner User's Guide**』（英語版）を参照してください。

このチュートリアルを使用するには、以下のものにアクセスできる必要があります。

Quality Center 9.2 以降 : HP の Web ベース・テスト管理ツールです。Quality Center と Business Process Testing を使用できるライセンスを持ち、**ビジネス・コンポーネント**、**テスト計画**、**テスト・ラボ**のモジュールにアクセスできる必要があります。

QuickTest Professional 9.0 以降 : チュートリアルで使用する自動化されているビジネス・プロセス・テストの実行に使用するテスト・ツールです。次を確認してください。

- ▶ コンピュータに QuickTest Professional の適切なバージョンがインストールされていること。
- ▶ Quality Center を使用するために、QuickTest の **[他の Mercury 製品でテストおよびコンポーネントを実行可能にする]** オプション ([ツール] > [オプション] > [実行] タブ) が有効になっていること。詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。
- ▶ [QuickTest Professional アドイン] と [Quality Center 接続] アドインを [Quality Center - アドイン] ページからインストールすること。詳細については、『**HP Quality Center インストール・ガイド**』を参照してください。

QualityCenter_Demo : Quality Center の使い方を示すためのデモ用プロジェクトです。

Quality Center のデモ・プロジェクトがサーバにインストールされていない場合、あるいはプロジェクトがほかのユーザによって変更されている場合は、Quality Center 管理者に連絡し、サーバに新しいデモ用プロジェクトをインストールしてください。

Mercury フライト予約：フライト予約の申し込みをシミュレートするサンプル・アプリケーションです。このアプリケーションは、QuickTest Professional のインストール時に自動的にインストールされます。

このチュートリアルでは英語版のサンプル・アプリケーションを使用します。
< **QuickTest Professional インストール・フォルダ** `%samples%\flight\app` >
にある `flight.jpn` ファイルを `flight.bak` という名前に変更してください。

チュートリアルの使用方法

このチュートリアルは、9つの練習に分かれています。これらの練習では、サンプルの Mercury フライト予約アプリケーションを対象にビジネス・コンポーネントの作成と実行を行います。チュートリアルが終了すると、学んだスキルを実際のアプリケーションに応用できます。

練習 1 「Business Process Testing の紹介」では、Business Process Testing について紹介し、Business Process Testing のユーザ・インタフェースの概要を説明します。また、サンプルの Mercury フライト予約アプリケーションについて学習することができます。

練習 2 「ビジネス・コンポーネントの作成」では、非自動コンポーネントの作成方法と詳細の定義方法を習得します。

練習 3 「ビジネス・プロセス・テストの作成」では、ビジネス・コンポーネントの一連のフローを作成することにより、ビジネス・プロセス・テストを構築する方法を習得します。

練習 4 「コンポーネントの自動化」では、非自動コンポーネントをキーワード方式のコンポーネントに変換し、各ビジネス・コンポーネントをアプリケーション領域に関連付ける方法について説明します。

練習 5 「キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加」では、キーワード方式のステップをビジネス・コンポーネントに追加する方法を習得します。

練習 6 「ビジネス・プロセス・テストのデバッグ」では、ビジネス・プロセス・テストを実行して、問題を特定する方法について説明します。

練習 7 「パラメータを使った作業」では、入力コンポーネント・パラメータおよび出力コンポーネント・パラメータの定義方法を習得します。

練習 8 「ビジネス・プロセス・テストの実行」では、ビジネス・プロセス・テストの実行方法および結果の表示方法を習得します。

練習 9 「この先の作業」では、アプリケーションのテストの開始方法と Business Process Testing に関する情報の入手先について説明します。

注：これらの練習は、**練習 1 「Business Process Testing の紹介」**で説明するワークフローに従っています。

表記規則

本書は、次の表記規則に従います。

UI 要素 および 関数名	アクションを実行する際のインタフェース要素の名前、ファイル名またはパス、および強調が必要なその他の項目は、このスタイルで示します。 例：[保存] ボタンをクリックします。 メソッド名や関数名もこのスタイルで示します。 例： wait_window ステートメントには次のパラメータがあります。
引数	メソッド、プロパティ、関数の引数、書名は、このスタイルで示します。 例：『 HP ユーザーズ・ガイド 』を参照してください。
< 置き換える値 >	ファイル・パスまたは URL アドレスの中で実際の値に置き換える必要のある部分は山括弧で囲んで示します。 例： < MyProduct のインストール・フォルダ > %bin。
例	使用例やユーザがそのまま入力する必要がある文字列は、このスタイルで示します。 例：エディット・ボックスに Hello と入力します。
CTRL+C	キーボードのキーを示します。例：ENTER キーを押します。
[]	省略可能な引数は、半角の大括弧で囲んで示します。
{ }	引数に割り当てる値の候補は、中括弧で囲んで示します。値をいずれか 1 つ割り当てる必要があります。
...	構文内の 3 つの点は、同じ形式で項目をさらに含めることができることを意味します。プログラミング例に含まれる場合は、何行かが意図的に省略されていることを示します。
 	垂直バー（パイプ記号）は、バーで区切られているオプションのいずれかを指定する必要があることを示します。

ようこそ

練習 1

Business Process Testing の紹介

このチュートリアルでは、各分野のエキスパートが Quality Center のビジネス・コンポーネント・モジュール、テスト計画モジュール、およびテスト・ラボ・モジュールを使用して、キーワード方式のビジネス・コンポーネントおよびビジネス・プロセス・テストを作成し実行するための操作手順を説明します。

このチュートリアルでは、読者が Quality Center の手順に慣れているか、または少なくとも Quality Center チュートリアルを終了していることを前提としています。詳細については、『**HP Quality Center User's Guide**』（英語版）および『**HP Quality Center チュートリアル**』を参照してください。

練習の内容	ページ
Business Process Testing について	16
Business Process Testing の役割とワークフローについて	19
Business Process Testing の起動	21
ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウについて	24
テスト計画モジュール・ウィンドウについて	27
Mercury フライト予約アプリケーションについて	30

Business Process Testing について

Business Process Testing を使用することで、各分野のエキスパートは、スクリプト不要の環境において開発サイクルの早い段階で品質保証テストを設計できます。

Business Process Testing は、Quality Center の **ビジネス・コンポーネント・モジュール**、**テスト計画モジュール**、および**テスト・ラボ・モジュール**を使用して行う、ビジネス・プロセス・テストでのビジネス・コンポーネントの作成、実装、および実行に基づいています。

- ▶ ビジネス・コンポーネント・モジュールでは、ビジネス・プロセスの特定のタスクを実行するステップで構成されている、再利用可能なビジネス・コンポーネントの作成、管理、および自動化を行うことができます。
- ▶ テスト計画モジュールでは、ビジネス・プロセス・テストへのコンポーネントのドラッグ・アンド・ドロップと、コンポーネントのデバッグを行うことができます。
- ▶ テスト・ラボ・モジュールでは、ビジネス・プロセス・テストの実行と、結果の表示を行うことができます。

Business Process Testing で使用される用語の紹介

このチュートリアルでは、Business Process Testing 固有の次の用語を使用します。

アプリケーション領域：アプリケーション領域には、特定のアプリケーションまたはアプリケーションの一部に対するキーワード方式のビジネス・コンポーネントのコンテンツを作成するのに必要なすべてのリソースおよび設定が含まれています。これには、共有オブジェクト・リポジトリに格納されているアプリケーションのオブジェクト、関数ライブラリに格納されているユーザ定義操作、関連アドイン、回復シナリオなどを表すものが含まれています。

自動化エンジニアは、アプリケーション領域を作成します。各分野のエキスパートは、コンポーネントをこれらのアプリケーション領域に関連付けることにより、コンポーネントがすべての必要なリソースおよび設定にアクセスできるようにします。自動化エンジニアは、必要に応じてさまざまな目的で複数のアプリケーション領域を作成できます。

このチュートリアルでは、各分野のエキスパートがコンポーネントとビジネス・プロセス・テストの作成方法を集中して学習できるように、アプリケーション領域の例を示します。

自動化エンジニア：QuickTest Professional や WinRunner などの自動テスト製品のエキスパート。QuickTest Professional や WinRunner などのテストツールを使用して、アプリケーション領域を作成し、そのアプリケーション領域にオブジェクト・リポジトリ、ライブラリ・ファイル、および回復シナリオを関連付けます。また自動化エンジニアは、各分野のエキスパートが自動ビジネス・プロセス・テストを作成した後のデバッグ・プロセスを支援することもできます。

ビジネス・コンポーネント（または**コンポーネント**）：特定のタスクを実行する1つ以上のステップで構成された、保守が簡単で再利用可能な単位。ビジネス・コンポーネントは、手動コンポーネントまたは自動コンポーネントとして定義できます。ビジネス・コンポーネントは、外部ソースまたはほかのコンポーネントからの入力値が必要なことがあります。また、ほかのコンポーネントに出力値を返すことができます。

ビジネス・プロセス・テスト：アプリケーションの特定のビジネス・プロセスをテストするように設計された、ビジネス・コンポーネントの一連のフローを構成するシナリオ。

ビジネス・プロセス・テスト実行時パラメータ：ビジネス・プロセス・テストが受け取り、入力コンポーネント値として使用できるようにビジネス・コンポーネントに渡す変数値。

ビジネス・プロセス・テスト・ステータス：ビジネス・プロセス・テストのすべてのビジネス・コンポーネントのステータス値に基づいて自動的に生成されるステータス値。

コンポーネント入力パラメータ：ビジネス・コンポーネントが受け取り、コンポーネントの特定のパラメータ化ステップの値として使用する変数値。

コンポーネント出力パラメータ：ビジネス・コンポーネントが返す値。これらの値は、ビジネス・プロセス・テストの結果内に表示され、テスト内の後続のコンポーネントの入力値としても使用できます。

コンポーネント要求：既存のコンポーネントではビジネス・プロセス・テストのニーズが満たされない場合の、新しいビジネス・コンポーネントの作成要求。

コンポーネント・ステータス：ビジネス・コンポーネントが完全に実装およびデバッグされていて、ビジネス・プロセス・テストで実行される準備が整っているかどうかを示すステータスの値。テスト全体のステータスは、テストで最も深刻なステータスのあるコンポーネントに基づいて決定します。ステータスは、Quality Center では各分野のエキスパート、QuickTest または WinRunner では自動化エンジニアが変更できます。

実装要件：ビジネス・コンポーネントを作成する各分野のエキスパートによって書かれた詳細。ビジネス・コンポーネントの目的または目標の概要、およびコンポーネント実行前後のアプリケーションの状態（前提条件および後提条件）について記載されます。

反復：1回のテスト実行内で個々のビジネス・コンポーネントまたはコンポーネント・グループが実行される回数。または、テスト・セット内でビジネス・プロセス・テスト全体が実行される回数。

前提条件および後提条件：ビジネス・コンポーネントの最初のステップが実行される前のアプリケーションの状態、およびビジネス・コンポーネントの最後のステップが実行された後のアプリケーションの状態。たとえば、コンポーネントの前提条件は、すべてのアプリケーションが閉じられている、特定の画面に対して特定のアプリケーションが開かれている、特定のダイアログ・ボックスが表示された状態で特定のアプリケーションが開かれている、といったことを示します。後提条件は、特定の画面に対してアプリケーションが開かれているまたは閉じられている、といったことを示します。

ビジネス・コンポーネントが反復されるようにする場合は、アプリケーションの最後の条件が、コンポーネントの開始時点でのアプリケーションの条件と一致する必要があることを後提条件で指定します。前提条件および後提条件は、ビジネス・コンポーネントのステップを実装する際のガイドとなります。

役割：Business Process Testing に関係するさまざまなタイプのユーザ。

ステップ：コンポーネント内の個々の操作。アプリケーションの特定のタスクの機能をテストするために、手動ステップまたは詳細な自動テスト・ステップがビジネス・コンポーネントに設計、実装されます。

各分野のエキスパート：各分野のエキスパートは、開発およびテストの対象となるアプリケーションを把握しています。各分野のエキスパートは、キーワード・ビューを使用してオブジェクトおよび関数のステップを追加するために自動化エンジニアが定義したリソースを使用して、ビジネス・コンポーネントを作成し、ビジネス・コンポーネントをビジネス・プロセス・テストに組み込みます。各分野のエキスパートは、ビジネス・プロセス・テスト内のコンポーネントを実行およびデバッグすることによって検査し、その後コンポーネントをテスト・セットの実行に含めてアプリケーションをテストできます。

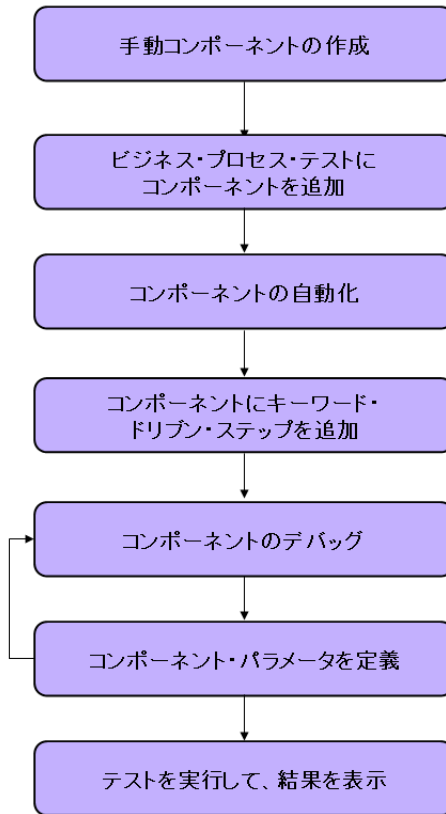
Business Process Testing の役割とワークフローについて

Business Process Testing モデルはロールベースのモデルです。技術者でない各分野のエキスパートは、自動化エンジニアと一緒に作業することも、並行して作業することもできます。これらの役割は柔軟性が高く、Business Process Testing を使用する担当者の能力と時間リソースに依存します。特定の組織内で定義する必要がある役割や、(ユーザが正しい権限を持っているという条件で) あるユーザ・タイプが実行できる Business Process Testing タスクを制御する制限や製品固有のルールはありません。

また Business Process Testing モデルは、ユーザ・インタフェース設計によってサポートされているワークフローに従います。Business Process Testing が提供する役割とワークフローに従うことにより、組織内でのテスト・プロセスの品質および効率を最大限にできます。

練習 1 • Business Process Testing の紹介

本チュートリアルでの Business Process Testing のワークフローは、次に示す主要な段階で構成されています。



1 手動ビジネス・コンポーネントの作成

ビジネス・コンポーネント・モジュールでは、コンポーネントの詳細と手動ステップを定義することで、手動ビジネス・コンポーネントを作成します。

2 ビジネス・プロセス・テストへのコンポーネントの追加

ビジネス・コンポーネントをビジネス・プロセス・テストにドラッグ・アンド・ドロップします。

3 コンポーネントの自動化

各ビジネス・コンポーネントをキーワード方式の自動コンポーネントに変換し、各コンポーネントで使用するアプリケーション領域を選択します。

4 キーワード方式のステップをコンポーネントに追加

各ビジネス・コンポーネントで特定のタスクを実行する自動ステップを定義します。

5 コンポーネントのデバッグ

テスト内でビジネス・コンポーネントを実行し、中断することなく正常に実行することを確認します。この段階は、テストに対して大幅な機能強化を行うたびに繰り返す必要があります。

6 コンポーネント・パラメータの定義

固定値をコンポーネント・パラメータに置き換えて、ビジネス・コンポーネントおよびビジネス・プロセス・テストの範囲を拡張します。

7 テストの実行と結果の表示

ビジネス・プロセス・テストを実行して結果を表示し、アプリケーションの不具合を特定します。

ビジネス・コンポーネントの作成を始める前に、Business Process Testing で使用しているモジュール・ウィンドウ、および Mercury フライト予約サンプル・アプリケーションに慣れておく必要があります。これらについては、次の項で説明します。

Business Process Testing の起動

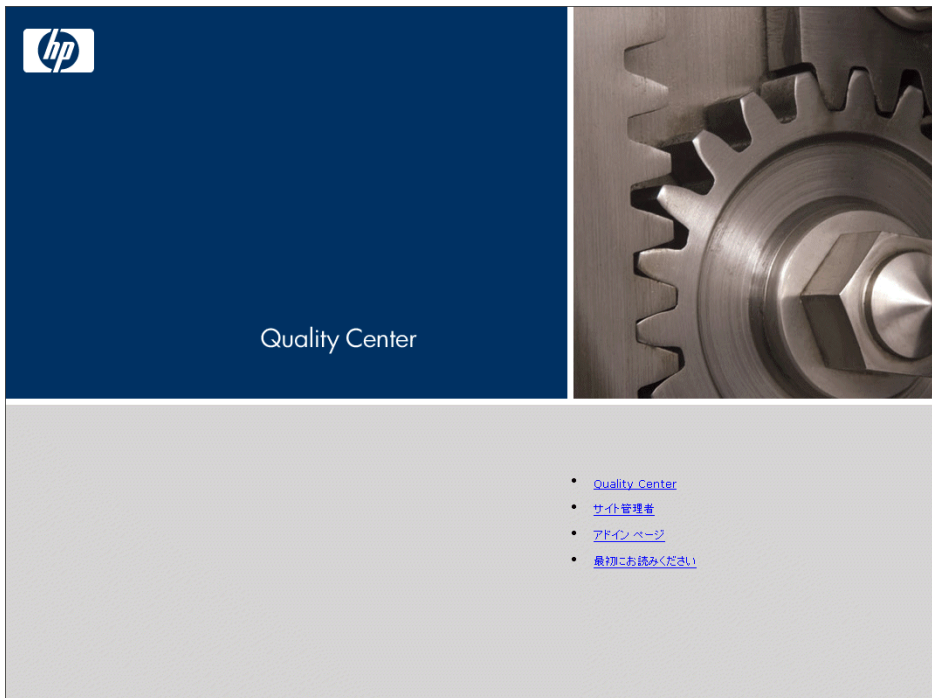
Business Process Testing を使った作業は、Quality Center にログインしてビジネス・コンポーネント・モジュールを開くことから始まります。

Business Process Testing を使った作業を始めるには、次の手順を実行します。

- 1 Quality Center の初期ウィンドウを開きます。

お使いの Web ブラウザで、Quality Center の URL (http:// < Quality Center サーバ名 > [< : ポート番号 >]/qcbin) を入力します。正しいパスがわからない場合は、システム管理者に問い合わせてください。

Quality Center の初期ウィンドウが表示されます。



2 Quality Center を開きます。

[Quality Center] リンクをクリックします。

Quality Center を初めて実行すると、アプリケーションがコンピュータにダウンロードされます。その後は、Quality Center を開くたびに自動的にバージョンの確認が行われます。Quality Center の新しいバージョンが検出されると、最新バージョンがコンピュータにダウンロードされます。

[Quality Center ログイン] ウィンドウが開きます。

The screenshot shows the HP Quality Center login interface. The top left features the HP logo and the text 'Quality Center'. The main content area is a light gray form with the following elements:

- ログイン名:** A text input field.
- パスワード:** A password input field.
- このマシンで最後に使用したドメインとプロジェクトに自動的にログインする
- 認証:** A button.
- ドメイン:** A dropdown menu with 'DEFAULT' selected.
- プロジェクト:** A dropdown menu with 'QualityCenter_Demo' selected.
- ログイン:** A button.

3 Business Process Testing チュートリアル・プロジェクトにログインします。

[**ユーザ名**] ボックスに、「alex_qc」と入力します。

[**パスワード**] ボックスは空白のままにします。上記のユーザ名にはパスワードは割り当てられていません。

[**認証**] ボタンをクリックします。 [**ドメイン**] ボックスおよび [**プロジェクト**] ボックスが有効になります。

[**ドメイン**] リストで [**DEFAULT**] ドメインを選択します。

[**プロジェクト**] リストで [**QualityCenter_Demo**] プロジェクトを選択します。

[**ログイン**] ボタンをクリックします。

[Quality Center へようこそ] ウィンドウが開きます。このウィンドウから Quality Center のマニュアルにアクセスできます。また、Quality Center のメイン・ウィンドウで [ヘルプ] > [文書ライブラリ] を選択することもできます。[次回から表示しない] を選択し、[閉じる] をクリックします。

Quality Center のメイン・ウィンドウが開きます。入力したドメイン名、プロジェクト名、およびユーザ名がタイトル・バーに表示されます。

注：ログインすると、入力したユーザ名で前回作業したモジュールが表示されます。

ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウについて

ビジネス・コンポーネントは、Quality Center ビジネス・コンポーネント・モジュールを使用して作成されます。本項では、モジュールの主要な要素について説明します。

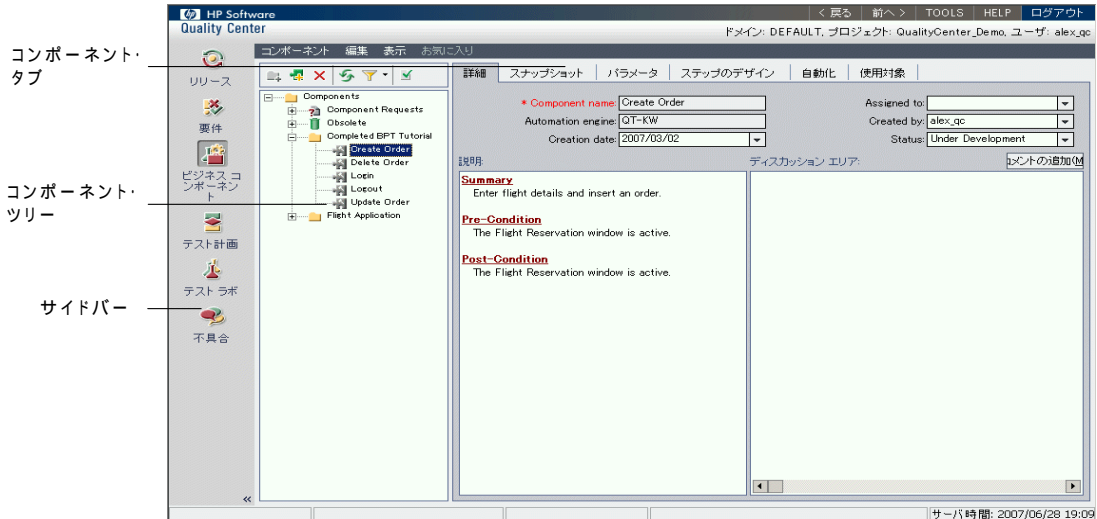
1 ビジネス・コンポーネント・モジュールを開きます。



ビジネス・コンポーネント・モジュールが Quality Center に表示されていない場合は、サイドバーの [ビジネス コンポーネント] モジュール・ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールが開きます。

2 ビジネス・コンポーネント・モジュールの要素を確認します。

ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウを以下に示します。キーワード方式のコンポーネントの「**詳細**」タブが表示されています。



注：Quality Center のデモ・プロジェクトには、このチュートリアルで作成するすべてのコンポーネントが格納された **Completed BPT Tutorial** フォルダが含まれています。また、追加のサンプル・コンポーネントが格納された **Flight Application** フォルダも含まれています。

このチュートリアルでは、ビジネス・コンポーネント・モジュール・ウィンドウにある次の要素を使用します。

- ▶ **コンポーネント・メニュー・バー：**ビジネス・コンポーネント・モジュールを対象とするコマンド群のメニューがあります。このメニューから、コンポーネント・ツリー内の新規コンポーネントおよびフォルダの作成、表示されるビューのコピー、貼り付け、変更などのモジュール・コマンドが実行できます。

- ▶ **コンポーネント・ツールバー**：ビジネス・コンポーネント・モジュールでよく使用されるコマンドのボタンがあります。

[フォルダの新規作成] [削除] [フィルタ/並べ替えの設定]



[新規コンポーネント] [すべて更新] [コンポーネントの検証]

これらのコマンドでは、フォルダやビジネス・コンポーネントの作成と削除、ツリーに表示されるコンポーネントのフィルタリングと並べ替え、コンポーネントの検証を行うことができます。

ヒント：また、表示枠やコンポーネント・ツリーの項目を右クリックし、ショートカット・メニューにアクセスすることで、ほとんどのメニュー・コマンドおよびツールバー・コマンドにアクセスできます。ショートカット・キーを使用して、いくつかのメニュー・コマンドを実行することもできます。詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。

- ▶ **コンポーネント・ツリー**：ビジネス・コンポーネント・フォルダおよび個々のコンポーネントから成る階層を構築、組織化できます。
- ▶ **コンポーネント・タブ**：コンポーネント・ツリーのビジネス・コンポーネントを選択すると、一連のタブが表示されます。これらのタブには、コンポーネントのコンテンツの全概要、入出力コンポーネント・パラメータの詳細、コンポーネント・ステップの説明、および使用されるビジネス・プロセス・テストの一覧が表示されます。
- ▶ **サイドバー**：必要な Quality Center モジュールを選択できます。

テスト計画モジュール・ウィンドウについて

ビジネス・コンポーネントは Quality Center テスト計画モジュールのビジネス・プロセス・テストに組み込まれます。本項では、テスト計画モジュールの Business Process Testing の要素について説明します。

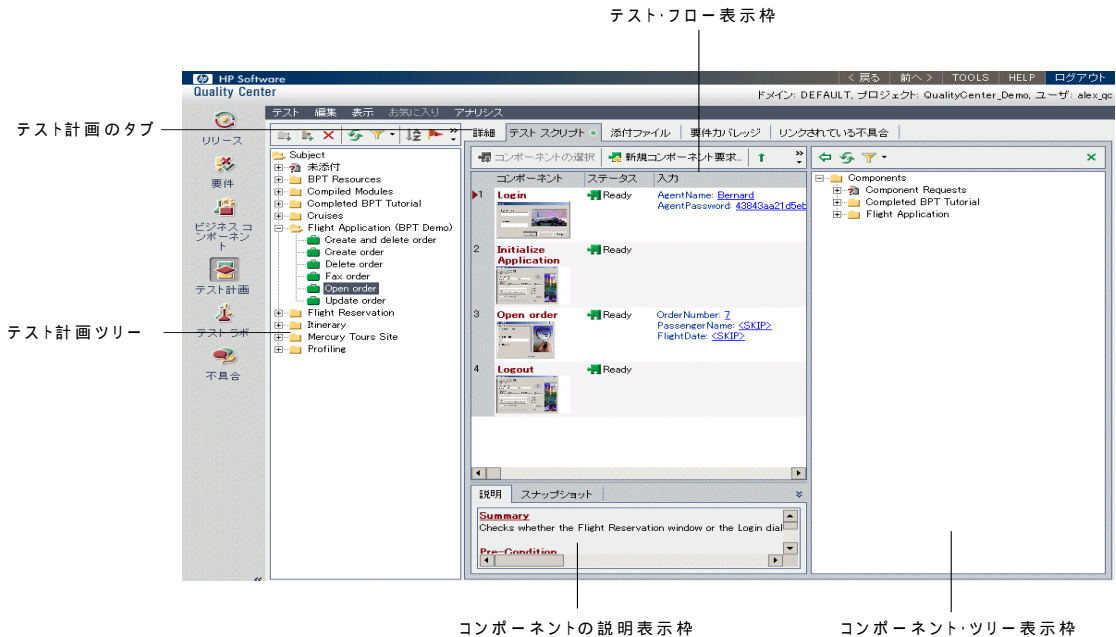
1 テスト計画モジュールを開きます。



サイドバーの [テスト計画] モジュール・ボタンをクリックします。テスト計画モジュールが開きます。

2 テスト計画モジュールの Business Process Testing の要素を確認します。

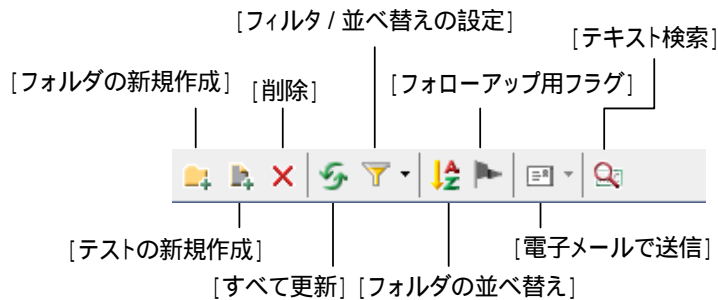
テスト計画モジュール・ウィンドウを以下に示します。ここでは、ビジネス・プロセス・テストの [テストスクリプト] タブが選択されています。



Quality Center のデモ・プロジェクトには、このチュートリアルで作成するすべてのビジネス・プロセスが格納された **Completed BPT Tutorial** フォルダが含まれています。また、追加のサンプル・ビジネス・プロセス・テストが格納された **Flight Application (BPT Demo)** フォルダも含まれています。

テスト計画ツリー・ビューで表示すると、テスト計画モジュール・ウィンドウには次の要素が含まれています。

- ▶ **テスト計画メニュー・バー**：[テスト]，[編集]，[表示]，および [アナリシス] メニューがあります。このメニューから、新規ビジネス・プロセス・テストの作成，表示されるビューの変更，レポートの生成などのテスト計画モジュール・コマンドを実行できます。
- ▶ **テスト計画ツールバー**：ビジネス・プロセス・テストの作成または削除，データの更新，ツリーのフィルタリングなど，テスト計画ツリーの作成と変更を行う場合によく使用するコマンドのボタンが含まれます。これらのコマンドの詳細については、『**HP Quality Center ユーザーズ・ガイド**』（英語版）を参照してください。



ヒント：また，表示枠やテスト計画ツリーの項目を右クリックし，ショートカット・メニューにアクセスすることで，ほとんどのメニュー・コマンドおよびツールバー・コマンドにアクセスできます。ショートカット・キーを使用して，いくつかのメニュー・コマンドを実行することもできます。詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。

- ▶ **テスト計画ツリー**：テスト計画ツリーとは、テスト計画を視覚的に表現したものであり、ビジネス・プロセス内の目的の階層関係に従って、サブジェクト・フォルダとビジネス・プロセス・テストを表示します。

注：テスト・グリッド・ビューでも、ビジネス・プロセス・テストやほかのテスト・タイプを表示できます。テスト・グリッド・ビューでは、すべてのテストを一度に表示したり、必要に応じてそれらの並べ替えやフィルタリングを行ったり、ほかのテストの管理オプションを利用したりできます。このチュートリアルでは、テスト計画ツリー・ビューだけを使用します。テスト・グリッド・ビューの詳細については、『**HP Quality Center User's Guide**』（英語版）を参照してください。

- ▶ **テスト計画モジュールのタブ**：テスト計画ツリーでビジネス・プロセス・テストを選択すると、ビジネス・プロセス・テストの全概要およびステータスを示す一連のタブが表示されます。

3 [テスト スクリプト] タブをクリックします。

- ▶ **テスト・フロー表示枠**：[**テスト スクリプト**] タブのテスト・フロー表示枠には、ビジネス・プロセス・テストのビジネス・コンポーネントごとに、名前、ステータス、入出力コンポーネント・パラメータが表示されます。また、テスト実行中にそのコンポーネントが失敗した場合に、テストを続行するかどうか也表示されます。
- ▶ **コンポーネント・ツリー表示枠**：コンポーネント・ツリー表示枠は、ツールバーの [**コンポーネントの選択**] ボタンをクリックすることにより、[**テスト スクリプト**] タブの右側に任意で表示できます。このツリーには、プロジェクトの全ビジネス・コンポーネントの階層構造が表示されます。

これで、Business Process Testing で使用する Quality Center の主なモジュールの学習が終了しました。次にそれらの主要要素を操作してみましょう。

次の項では、Mercury フライト予約サンプル・アプリケーションについて説明します。

Mercury フライト予約アプリケーションについて

このチュートリアルでは、「Mercury フライト予約」をサンプルのアプリケーションとして使用しています。このアプリケーションは Windows ベースのフライト予約サービスをシミュレートします。本項では、チュートリアルを始める前にこのアプリケーションについて説明します。

注： Business Process Testing を正しく動作させるため、Mercury フライト予約アプリケーションを英語版として立ち上げる必要があります。

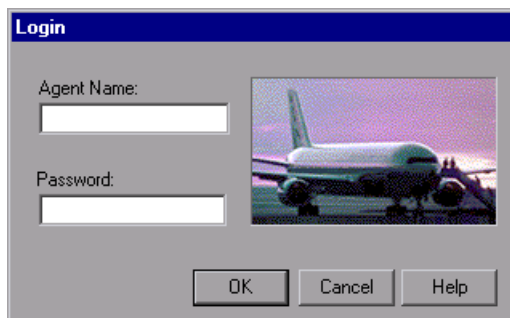
< **QuickTest Professional インストール・フォルダ %samples%\flight\app** >にある flight.jpn ファイルを flight.bak という名前に変更してから下記にお進みください。

Mercury フライト予約アプリケーションへのログイン

Mercury フライト予約アプリケーションでフライトを予約、更新、または削除するには、ユーザとしてログインする必要があります。

Mercury フライト予約にログインするには、次の手順を実行します。

- 1 **[スタート]** メニューから **[QuickTest Professional]** のプログラム・グループを開き、**[Sample Applications]** > **[Flight]** を選択します。**[Login]** ダイアログ・ボックスが開きます。

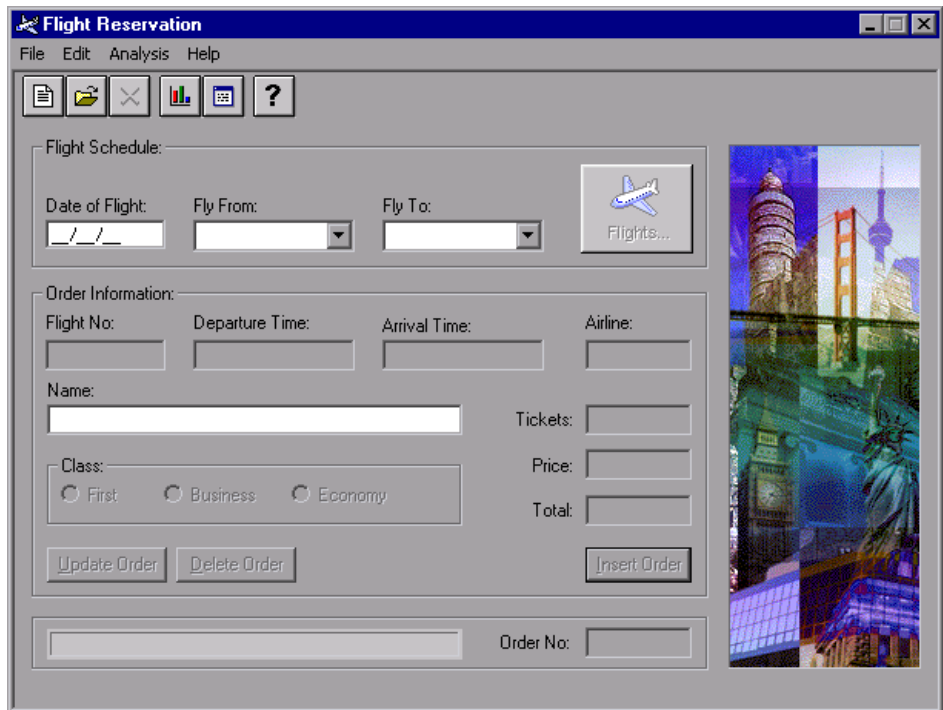


- 2 **[Agent Name]** ボックスに、代理店の名前を最低 4 文字入力します。このチュートリアルでは、代理店名に「mercury」を使用します。

- 3 [Password] ボックスに「mercury」と入力します。パスワードでは大文字と小文字は区別されません。

注：パスワードとして入力した文字はアスタリスクで表示されます。

- 4 [OK] をクリックします。フライト予約アプリケーションが開きます。



注：Mercury フライト予約アプリケーションのロード中は、Mercury フライト予約のフラッシュ画面が表示されます。アプリケーションのロードには数秒かかる場合があります。

注文を挿入したり、既存の注文を開いたり、更新したりして、アプリケーションのオプションやメニュー・コマンドを探索して実行します。これらは、このチュートリアルでの作業でテストするビジネス・プロセスです。

注：このチュートリアルでは、フライト予約のサンプル・データベースで提供されている注文番号 3 を標準設定として使用します。ほかの練習に進む前に、[Flight Reservation] ウィンドウで [File] > [Open Order] を選択して [Open Order] ダイアログ・ボックスを開き、[Order No.] を選択して、テキスト・ボックスに 3 を入力します。[OK] をクリックして注文番号 3 を開き、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスの [Class] 領域で [Economy] が選択されていることを確認します。[Economy] が選択されていない場合は、[Economy] を選択して [Update Order] をクリックします。

アプリケーションの探索を終了したら、[File] > [Exit] を選択して、アプリケーションを終了します。

この練習で、Business Process Testing、ビジネス・コンポーネント・モジュールとテスト計画モジュール、および Mercury フライト予約アプリケーションの概念について学びました。次は練習 2 「ビジネス・コンポーネントの作成」に進みます。練習 2 では、Quality Center ビジネス・コンポーネント・モジュールを使用したビジネス・コンポーネントの作成方法について学びます。

練習 2

ビジネス・コンポーネントの作成

ビジネス・コンポーネントは、ビジネス・プロセスの特定のタスクを実行する再利用可能なユニットです。コンポーネントは手動コンポーネントでも自動コンポーネントでもかまいません。自動コンポーネントは、キーワード方式のコンポーネントまたはスクリプト・コンポーネントです。

キーワード方式の自動コンポーネントの作成には、いくつかの段階があります。まず **Quality Center** ビジネス・コンポーネント・モジュールで手動ビジネス・コンポーネントを作成し、次にコンポーネントの [詳細] タブで各コンポーネントの枠組みを構成する詳細を定義して、手動ステップを追加します。アプリケーションのテストの準備が完了する前であっても、ここでコンポーネントをビジネス・プロセス・テストに追加できます。

アプリケーションのテストの準備が完了した直後から、コンポーネントを自動コンポーネントに変換し、コンポーネントをアプリケーション領域に関連付け、キーワード方式のステップをコンポーネントに追加できます。

練習の内容	ページ
コンポーネントの作成	34
コンポーネントの詳細の定義	36
手動ステップの追加	38

また、以降の練習で、コンポーネントを自動コンポーネントに変換し、コンポーネントをアプリケーション領域に関連付け、キーワード方式のステップを追加して、コンポーネントの設計プロセスを完了します。

コンポーネントの作成

本項では、Mercury フライト予約アプリケーションをテストするビジネス・コンポーネントを作成します。

1 ビジネス・コンポーネント・モジュールを開きます。

Quality Center が開いていない場合は、21 ページ「Business Process Testing の起動」の説明に従って、Quality Center を起動して [QualityCenter_Demo] プロジェクトにログインします。



サイドバーの [ビジネス コンポーネント] モジュール・ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールが開きます。

2 作成するビジネス・コンポーネントを格納するフォルダを作成します。

コンポーネント・ツリーで、**Components** ルート・フォルダを選択します。



ツリーのツールバーの [フォルダの新規作成] ボタンをクリックします。

[フォルダの新規作成] ダイアログ・ボックスが表示されます。

[**フォルダ名**] ボックスに **BPT_Tutorial** と入力し、[**OK**] をクリックします。コンポーネント・ツリーに新規フォルダが追加されます。

3 最初のビジネス・コンポーネントをフォルダに追加します。

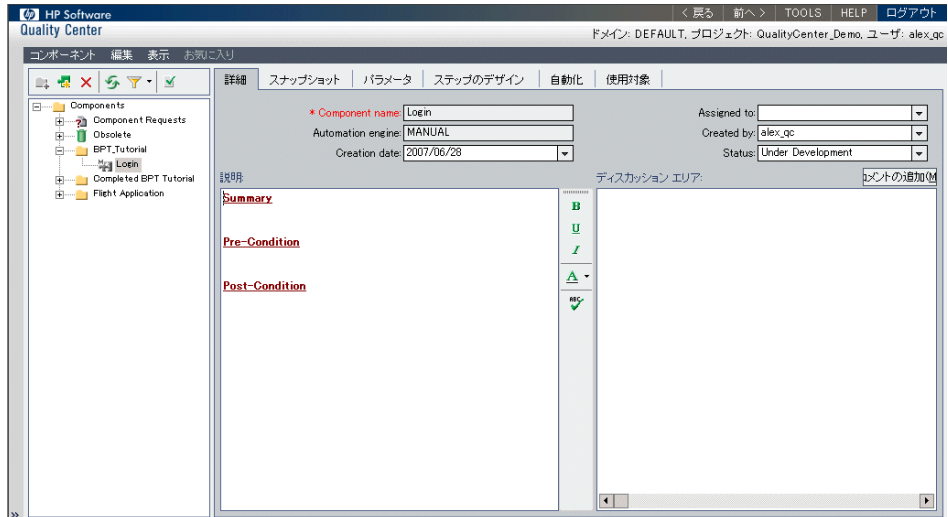


コンポーネント・ツリーで **BPT_Tutorial** フォルダが選択されていることを確認し、ツリーのツールバーで [新規コンポーネント] ボタンをクリックします。[新規コンポーネント] ダイアログ・ボックスが開きます。

[コンポーネント名] ボックスに **Login** と入力し, [OK] をクリックします。新しいビジネス・コンポーネントは, コンポーネント・ツリーの **BPT_Tutorial** フォルダの下に表示されます。

コンポーネント・アイコンの左上隅に **M** が表示されます。これは, 現在のコンポーネントが, 手動でのみ実行できる **手動** コンポーネントであることを示します。

[Quality Center] ウィンドウの右側に作成した **Login** コンポーネントのコンポーネント・タブが表示されます。

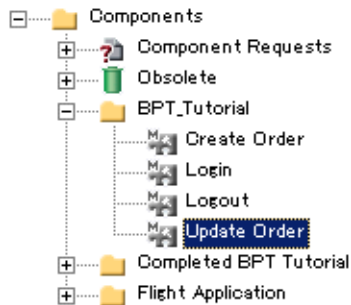


4 手順 3 を繰り返す, BPT_Tutorial フォルダ内に次のビジネス・コンポーネントを作成します。

- ▶ Create Order
- ▶ Update Order
- ▶ Logout

練習 2・ビジネス・コンポーネントの作成

コンポーネントは、次のようにアルファベット順でコンポーネント・ツリーに表示されます。



コンポーネントの詳細の定義

本項では、作成した各ビジネス・コンポーネントの枠組みを構成する詳細を定義します。

1 コンポーネントの [詳細] タブを表示します。

コンポーネント・ツリーで **Login** ビジネス・コンポーネントを選択し、[詳細] タブをクリックします (表示されていない場合)。

2 コンポーネントの一般的な詳細を指定します。

[説明] 領域には、標準設定のセクション・ヘッダを使用して、**Login** コンポーネントの目的に関する説明、およびコンポーネントの実行前後のアプリケーションの前提条件と後提条件を入力します。

- ▶ [サマリ]: ビジネス・コンポーネントの目的または内容に関する全般的な説明を入力します。
例: Mercury フライト予約アプリケーションにアクセスして名前とパスワードを入力し、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを開きます。
- ▶ [前提条件]: 現在のビジネス・コンポーネントが開始されるアプリケーション・フロー内のポイントについて記述します。
例: フライト予約アプリケーションが閉じられていること。
- ▶ [後提条件]: 現在のビジネス・コンポーネントが終了するアプリケーション・フロー内のポイントについて記述します。
例: [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスが表示される。

ヒント：[詳細] タブには、コンポーネントの説明の入力を支援する、テキストの編集および書式設定コマンドがあります。[説明] 領域で右クリックすると、このコマンドへのショートカット・メニューが表示されます。ショートカット・メニューから [ツールバー表示] を選択すると、よく使用されるコマンドがツールバーに表示されます（または非表示になります）。

- 3 その他のビジネス・コンポーネントに対して、手順 1 および 2 を繰り返し、適切な詳細を定義します。

下の表に従ってコンポーネントの詳細を設定します。

コンポーネント	サマリ	前提条件	後提条件
Create Order	フライトの詳細を入力し注文を挿入します。	[Flight Reservation] ウィンドウがアクティブである。	[Flight Reservation] ウィンドウがアクティブである。
Update Order	既存の注文を開いてフライトの詳細を変更し、注文を更新します。	[Flight Reservation] ウィンドウがアクティブである。	[Flight Reservation] ウィンドウがアクティブである。
Logout	Mercury フライト予約アプリケーションを終了します。	[Flight Reservation] ウィンドウがアクティブである。	アプリケーションが終了している。

手動ステップの追加

ビジネス・コンポーネントを作成したら、次はビジネス・コンポーネントに手動ステップを追加します。手動ステップはアプリケーションの手動テストの指示として使用できます。また、後で自動ステップ作成のガイドラインとして使用できます。

手動ステップは、ビジネス・コンポーネント・モジュールの [ステップのデザイン] タブで追加します。

1 コンポーネントの [ステップのデザイン] タブを表示します。

コンポーネント・ツリーで **Login** ビジネス・コンポーネントを選択し、[**ステップのデザイン**] タブをクリックします。

2 フライト予約アプリケーションの最初の手動ステップを実際に実行し、ステップについて説明できるようにします。

Login コンポーネントの最初のステップは、フライト予約アプリケーションをファイルシステムから直接起動することです。実行ファイルである <QuickTest Professional インストール・フォルダ> **¥samples¥flight¥app¥flight4a.exe** (標準設定では、このパスは **C:¥Program Files¥Mercury Interactive¥QuickTest Professional¥samples¥flight¥app¥flight4a.exe** です) をダブルクリックして、このステップを実行します。[Login] ダイアログ・ボックスが開きます。

3 最初の手動ステップを入力します。



[新規ステップの追加] ツールバー・ボタンをクリックします。[コンポーネントステップエディタ] が開きます。

[Step Name] ボックスに、「フライト・アプリケーションを起動」など、わかりやすい名前を入力します。

[Description] 表示枠に、コンポーネントの最初のステップの説明を入力します。
例：C:\Program Files\Mercury Interactive\QuickTest Professional\samples\flight\app\flight4a.exe から Mercury フライト予約アプリケーションを起動します。

[期待結果] 表示枠に、説明したステップを実行した場合の期待結果を入力します。

例：[Login] ダイアログ・ボックスが開きます。

コンポーネントの実行時にステップが期待の結果とならない場合、そのコンポーネントは失敗します。



[コンポーネントステップエディタ] で [ステップの新規作成] ボタンをクリックし、空の 2 番目のステップを開きます。

4 Login コンポーネントのその他の手動ステップを追加します。

30 ページ「Mercury フライト予約アプリケーションについて」の説明に従って、フライト予約アプリケーションの次の各ステップ（ユーザ名の入力、パスワードの入力、[OK] をクリックして [Login] ダイアログ・ボックスを閉じる）を実際に実行し、ステップについて説明できるようにします。

次に、[コンポーネント ステップ エディタ] で各ステップの名前、説明、期待結果を追加して [ステップの新規作成] ボタンをクリックし、実行した操作の説明を入力します。

5 Login コンポーネントを保存して閉じます。

コンポーネントの最後のステップが完成したら、[コンポーネント ステップ エディタ] 内の [OK] をクリックします。変更の保存を求められたら、[はい] をクリックします。



[ステップの保存] ボタンをクリックし、ステップを保存します。



ヒント：[ステップのデザイン] タブで加えた変更は、[ステップの保存] ツールバー・ボタンをクリックして保存する必要があります。[ステップのデザイン] タブで行った変更は自動的に保存されないため、定期的に保存することもお勧めします。

6 Create Order, Update Order, および Logout コンポーネントの手動ステップを入力します。

残りのコンポーネントに対して、手順 1 から 5 を繰り返して、手動ステップを入力します。

- ▶ **Create Order** に必要な手動ステップは、[Flight Reservation] ウィンドウの表示、コースの詳細の入力、フライトの選択、注文情報の入力、および注文の挿入です。
- ▶ **Update Order** に必要な手動ステップは、[Flight Reservation] ウィンドウの表示、（名前や日付を検索せずに注文番号を使用して）注文を開く、座席のクラスをファースト・クラスに変更、および注文の更新です。
- ▶ **Logout** に必要な手動ステップは、[Flight Reservation] ウィンドウの表示とアプリケーションの終了です。

手動ステップを入力する場合、最初と最後のステップは、コンポーネント作成時に指定した前提条件と後提条件に合わせる必要があることに注意してください。

このチュートリアルでは、手動ステップは必要に応じて詳細に入力することもできます。実際のテスト環境では、手動ステップには、コンポーネントの実行中にアプリケーションに対して実行される個々の各操作や、ボタンが有効であるかどうかのチェック、特定の位置に表示される画像の確認、無効データに対するアプリケーションの応答のチェックなどのその他のテストの操作も含まれている必要があります。

注：チュートリアルの後続の項の説明には、手動ステップ（後で手動操作に変換）が存在していることを前提としているものもあります。そのため、本項で説明した手動ステップのいくつかを追加しない場合や、詳細の一部を入力しない場合であっても、各コンポーネントに少なくともいくつかの手動ステップを含めることをお勧めします。

この練習で、コンポーネントの作成と、ビジネス・コンポーネントの詳細の定義について学びました。次は**練習 3「ビジネス・プロセス・テストの作成」**進みます。練習 3 では、作成したコンポーネントをビジネス・プロセス・テストに組み込む方法について学びます。

練習 2・ビジネス・コンポーネントの作成

練習 3

ビジネス・プロセス・テストの作成

ビジネス・プロセス・テストは、ビジネス・コンポーネントの一連のフローで構成されるテスト・シナリオです。この練習では、ビジネス・コンポーネント・モジュールで作成したコンポーネントを使用して、Quality Center のテスト計画モジュールでビジネス・プロセス・テストを作成します。

注：Quality Center のテスト計画モジュールを使った作業の詳細については、『HP Quality Center User's Guide』（英語版）を参照してください。

練習の内容	ページ
ビジネス・プロセス・テストの作成	43
ビジネス・プロセス・テストへのコンポーネントの追加	46

ビジネス・プロセス・テストの作成

本項では、テスト計画モジュールのテスト計画ツリーで新しいビジネス・プロセス・テストを作成します。

1 テスト計画モジュールを開きます。



Quality Center サイドバーの [テスト計画] モジュール・ボタンをクリックします。テスト計画モジュールが開きます。

2 ビジネス・プロセス・テストを格納するフォルダを作成します。

テスト計画ツリーで、**Subject** ルート・フォルダを選択します。

練習 3・ビジネス・プロセス・テストの作成



テスト計画ツリー上部のツールバーで「**フォルダの新規作成**」ボタンをクリックします。「**フォルダの新規作成**」ダイアログ・ボックスが表示されます。

「**フォルダ名**」ボックスに「BPT_Tutorial」と入力し、「**OK**」をクリックします。テスト計画ツリーに、**Subject** ルート・フォルダのサブフォルダとして、新しいフォルダが表示されます。

3 新しいビジネス・プロセス・テストをフォルダに追加します。



テスト計画ツリーで新しいフォルダが選択されていることを確認します。ツリー上部のツールバーで「**テストの新規作成**」ボタンをクリックします。「**テストの新規作成**」ダイアログ・ボックスが開きます。

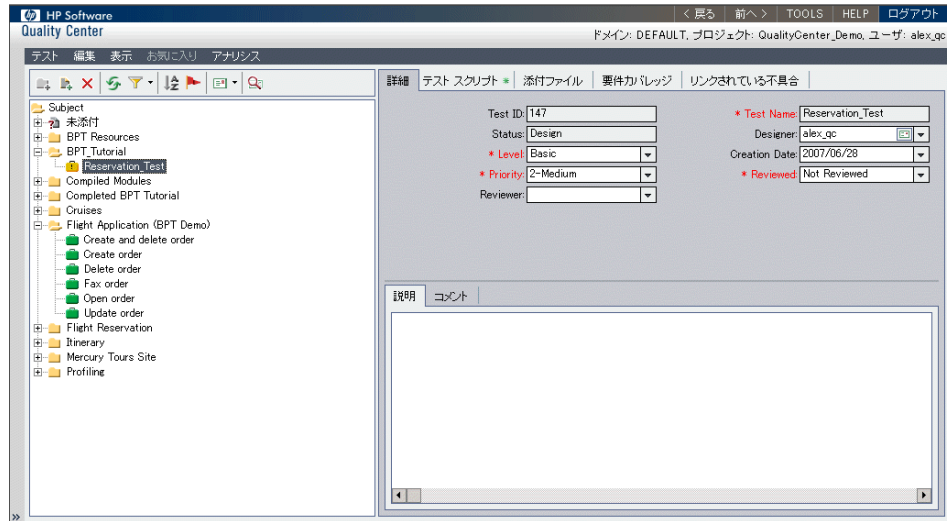
「**テストのタイプ**」リストから「**BUSINESS-PROCESS**」を選択します。

「**テスト名**」ボックスに、Reservation_Test と入力します。

「**OK**」をクリックします。

注：Quality Center の「プロジェクトカスタム化」ウィンドウで必須テスト・フィールドを定義した場合は、「必須フィールド」ダイアログ・ボックスが表示されます。表示された各フィールドに対して値を選択します。詳細については、『**HP Quality Center Administrator's Guide**』（英語版）を参照してください。

新しいビジネス・プロセス・テストが、テスト計画ツリーの **BPT_Tutorial** フォルダに追加されます。[Quality Center] ウィンドウの右側にビジネス・プロセス・テストのタブが表示されます。



4 テストの説明を追加します。

[詳細] タブには、[説明] タブおよび [コメント] タブとともに、必須フィールドと任意指定フィールドの両方が表示されています。

[説明] タブに、ビジネス・プロセス・テストの説明を入力します。例：このテストは、フライト予約アプリケーションの機能を検証します。

ビジネス・プロセス・テストへのコンポーネントの追加

本項では、作成したビジネス・コンポーネントを選択してテストに追加することによって、ビジネス・プロセス・テストの構造とフローを構築します。その後、実行設定を行い、1つ以上のコンポーネントが失敗した場合のテストの動作を定義します。

1 [テストスクリプト] タブに使用可能なコンポーネントを表示します。

ビジネス・コンポーネント・モジュールで作成したビジネス・コンポーネントは、テスト計画モジュールでテストに使用できます。

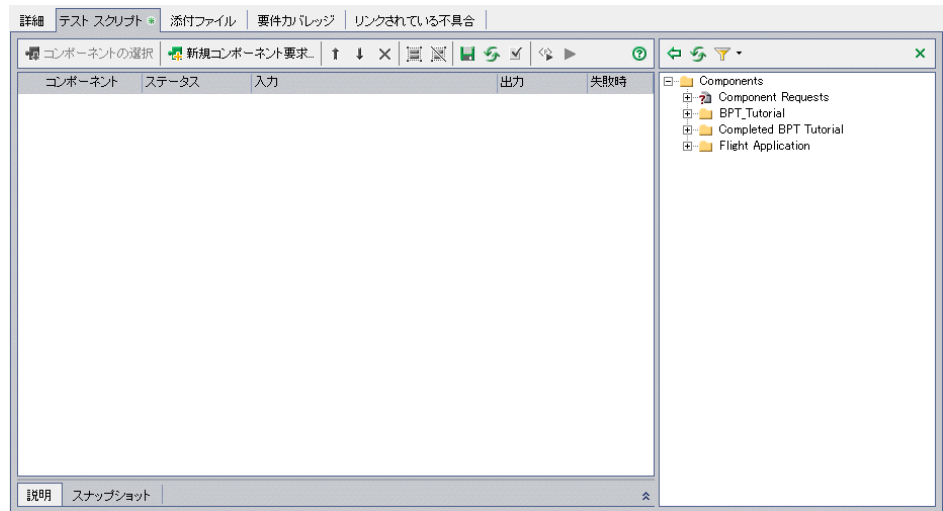
注：ビジネス・コンポーネント・モジュールのビジネス・コンポーネントは、作成者にかかわらずすべて使用できます。これは、コンポーネントを複数のビジネス・プロセス・テストで使用できることを意味します。たとえば、ユーザが作成した **Login** コンポーネントを、Mercury フライト予約アプリケーションを起動するほかのテストで使用できます。

テスト計画ツリーで、**[Reservation_Test]** を選択します。テストのタブが表示されます。

[テストスクリプト] タブをクリックします。このタブは2つの表示枠で構成されます。左側にテスト・フロー表示枠、右側にコンポーネント・ツリー表示枠が表示されます。コンポーネント・ツリー表示枠にはビジネス・コンポーネントが含まれます。

コンポーネント・ツリー表示枠が表示されていることを確認します。表示されていない場合は、テスト・フロー表示枠のツールバーの **[コンポーネントの選択]** ボタンをクリックします。

コンポーネント・ツリーで、作成したビジネス・コンポーネントが格納されている **BPT_Tutorial** フォルダを展開します。



ヒント：コンポーネント・ツリーのフォルダを展開するには、フォルダ名の左にある**展開**記号をクリックするか、フォルダをダブルクリックします。

2 テストにコンポーネントを追加します。

次の手順に従って、ビジネス・コンポーネントをビジネス・プロセス・テストに追加します。

コンポーネント・ツリーから **Login** コンポーネントをドラッグし、テスト・フロー表示枠にドロップします。

コンポーネント・ツリーで **Update Order** コンポーネントをダブルクリックし、テストの最後に追加します。

コンポーネント・ツリーから **Create Order** コンポーネントをドラッグし、テスト・フロー表示枠の **Login** コンポーネントの上にドロップします。これにより、**Create Order** コンポーネントが **Login** コンポーネントのすぐ下に挿入されます。



テスト・フロー表示枠で **Create Order** コンポーネントが選択されていることを確認します。次に、コンポーネント・ツリーで **Logout** を選択し、ツールバーの [**テストにコンポーネントを追加**] ボタンをクリックします。これにより、Logout コンポーネントが **Create Order** コンポーネントのすぐ下に追加されます。

3 コンポーネント・ツリー表示枠を閉じます。



テストに必要なすべてのコンポーネントを追加しました。

コンポーネント・ツリー表示枠のツールバーの [**閉じる**] ボタンをクリックします。

4 選択したコンポーネントを論理テスト配列に配置します。



コンポーネントを配置するには、実装の説明および各コンポーネントの前提条件と後提条件を、テスト・フロー表示枠の下部で直接確認します。テスト・フロー表示枠でコンポーネントを選択し、表示枠の右下にある [**表示**] ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールのコンポーネントの [**詳細**] タブに入力した情報が、 [**説明**] タブに表示されます。

現在 **Update Order** がテストの最後のコンポーネントとして配置されています。テストを実行するとき、**Logout** コンポーネントが最後のコンポーネントでなければなりません。



テスト・スクリプト表示枠で **Update Order** を選択してツールバーの [**コンポーネントを上に移動**] ボタンを1回クリックし、**Update Order** コンポーネントが **Logout** コンポーネントの上になるよう移動します。

コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時
1 Login	Under Development			Continue
2 Create Order	Under Development			Continue
3 Update Order	Under Development			Continue
4 Logout	Under Development			Continue

説明 スナップショット

Summary
Open an existing order, modify flight details, and update the order

Pre-Condition
The Flight Reservation window is active.

Post-Condition
The Flight Reservation window is active.

5 ビジネス・プロセス・テストを保存します。



[**上書き保存**] ツールバー・ボタンをクリックし、新しいビジネス・プロセス・テストを保存します。

失敗条件の定義

テストの特定のコンポーネントが失敗して後続のコンポーネントが正常に実行されないか、または単に失敗の後にテストの実行を継続する意味がない場合、その時点でビジネス・プロセス・テストを終了させることができます。

本項では、**Login** コンポーネントがフライト予約アプリケーションの起動に失敗した場合にテストの実行を停止する条件を定義します。



- 1 [テストスクリプト] タブのテスト・フロー表示枠で、**Login** コンポーネントの [失敗時] カラムをクリックします。下向き矢印ボタンが表示されます。(カラムが表示されていない場合は、右側にスクロールするか、カラムのサイズを変更してください)。
- 2 下向き矢印ボタンをクリックし、リストから [Exit] を選択します。この定義により、**Login** ビジネス・コンポーネントが失敗した場合、ビジネス・プロセス・テストは終了します。

コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時
1 Login	Under Development			Continue
2 Create Order	Under Development			Exit
3 Update Order	Under Development			Continue
4 Logout	Under Development			Continue

注：標準設定では、コンポーネントがビジネス・プロセス・テストに追加されたときに、各ビジネス・コンポーネントに **Continue** が定義されます。これは、特定のコンポーネントが失敗しても、テストでは次のコンポーネントが実行されることを意味します。

- 3 ビジネス・プロセス・テストを保存します。



[上書き保存] ツールバー・ボタンをクリックし、新しいビジネス・プロセス・テストを保存します。

ビジネス・プロセス・テストの最初の段階が終了しました。手動ステップを追加したビジネス・コンポーネントを作成し、それらのコンポーネントをビジネス・プロセス・テストに組み込みました。この時点で、アプリケーションで手動テストを実行する準備を整えました。

また同時に、ビジネス・プロセス・テストの次の段階であるコンポーネントの自動化を始める準備も整いました。次の2つの練習では、手動コンポーネントを自動コンポーネントに変換し、それらにキーワード方式のステップを追加する方法を習得します。

このチュートリアルでは、手動のビジネス・プロセス・テストの実行については説明しません。詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。






練習 3・ビジネス・プロセス・テストの作成

練習 4

コンポーネントの自動化

キーワード方式のビジネス・コンポーネントに自動ステップを追加する前に、コンポーネントを自動コンポーネントに変換する必要があります。その後、アプリケーション領域にコンポーネントを関連付けます。アプリケーション領域には、アプリケーションに含まれるすべての関連オブジェクトと、アクセスする必要がある特殊な機能や回復シナリオが含まれています。

ビジネス・コンポーネントのステップを作成すると、オブジェクト・リポジトリ・ツリーでの選択に対応してアプリケーション領域に保存されたオブジェクトが表示されます。オブジェクト・リポジトリ・ツリーには、アプリケーションで使用可能なすべてのオブジェクトが表示されます。たとえば、フライト予約ビジネス・コンポーネントのオブジェクト・リポジトリ・ツリーには、次のものが含まれます。

- ▶ ダイアログ・ボックス 
- ▶ テキスト・ボックス 
- ▶ ボタン 
- ▶ リスト・ボックス 
- ▶ ラジオ・ボタン 

ビジネス・コンポーネントを実行する場合、コンポーネントの各ステップのコンテキストが先行ステップによって設定されている必要があります。つまり、オブジェクトに対する操作が正常に実行されるように、オブジェクトを表示させておく必要があります。

練習の内容	ページ
自動コンポーネントへのコンポーネントの変換	54
アプリケーション領域の選択	56

自動コンポーネントへのコンポーネントの変換

本項では、練習 2「ビジネス・コンポーネントの作成」で作成した各手動ビジネス・コンポーネントの「ステップのデザイン」タブにアクセスして、コンポーネントを自動コンポーネントに変換します。

注：コンポーネントを自動化した後に、コンポーネント内の手動ステップは変更できません。

1 Login コンポーネントの「ステップのデザイン」タブを表示します。

ビジネス・コンポーネント・モジュールのコンポーネント・ツリーで **Login** コンポーネントを選択し、「ステップのデザイン」タブをクリックします。「ステップのデザイン」タブが開きます。

Step Name	Description	Expected Result
1 Launch Flight Application	Open the Mercury Flight Application from C:\Program Files\Mercury Interactive\QuickTest Professional\samples\flight\app\flight4a.exe	The Login dialog box opens.
2 Enter Password	Enter mercury in the Password box.	
3 Enter User Name	Enter mercury in the Agent Name box.	
4 Close Login	Click the OK button .	The Login dialog box closes. The Flight Reservation page opens.

注：新規プロジェクトで「ステップのデザイン」タブを最初にクリックすると、あらかじめ定義されたプロジェクト・リソースが作成されます。これらのリソースは、テスト計画モジュールの **BPT Resources** フォルダに表示されます。この作成処理の実行中は、Creating Predefined Business Process Testing Resources 進捗表示バーが表示されます。この処理が完了するまでには数秒かかる場合があります。

2 コンポーネントを自動化します。



[**コンポーネントの自動化**] ツールバー・ボタンをクリックします。

リストから [**QuickTest キーワード駆動**] を選択し、警告メッセージの [**はい**] をクリックします。コンポーネントが自動化 QuickTest コンポーネントに変換されます。

情報メッセージが表示されたら [**OK**] をクリックし、 [**自動化**] タブをクリックします。

[**自動化**] タブにステップが手動ステップの操作として表示されます。(これらは、実装の説明やサマリ情報を提供するのに役立ちます。練習 5「**キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加**」では、これらの手動操作ステップをキーワード方式の自動ステップに置き換える方法を学習します。)

項目	操作	値	出力	注釈
操作	ManualStep	"Launch Flight Application"."Open the Mercury Flig...		次の手動ステップを実行します: "Launch Flight Application".
操作	ManualStep	"Enter username"."Enter the username in the Agent...		次の手動ステップを実行します: "Enter username". 記述: "E
操作	ManualStep	"Enter password"."Enter password into the passwor...		次の手動ステップを実行します: "Enter password". 記述: "E
操作	ManualStep	"Click OK"."Click the OK button"."Login to the Flig...		次の手動ステップを実行します: "Click OK". 記述: "Click the
操作	ManualStep	"Component Step Editor"."Enter the Step Name, de...		次の手動ステップを実行します: "Component Step Editor". 記

ヒント: [**自動化**] タブに表示するカラムの選択や、その順序の指定ができます。また、横方向にスクロールしたときに固定されるカラム数も設定できます。キーワード・ビュー・オプションの設定の詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。

3 残りのコンポーネントを自動化します。

手順 1 と 2 を繰り返し、 **Create Order**, **Update Order**, および **Logout** コンポーネントを自動化します。

アプリケーション領域の選択

キーワード方式のコンポーネントを使って作業する場合は、各コンポーネントにアプリケーション領域を関連付ける必要があります。アプリケーション領域は、コンポーネントで使用可能なオブジェクトと操作や、関連アドイン、回復シナリオ、コンポーネントを実行できる Windows ベース・アプリケーションなどのほかの標準設定を決定します。

アプリケーション領域は、通常、自動化エキスパートがそのアプリケーション領域を使用する各分野のエキスパートと相談して作成します。このチュートリアルでは、あらかじめ作成されたアプリケーション領域を使用します。

1 Login コンポーネントのアプリケーション領域を選択します。

ビジネス・コンポーネント・モジュールで **Login** コンポーネントを選択し、**[自動化]** タブをクリックします（表示されていない場合）。



[自動化] タブのツールバーの **[アプリケーション領域の選択]** ボタンをクリックします。**[アプリケーション領域の選択]** ダイアログ・ボックスが開きます。



ビジネス・コンポーネントに対して現在選択されているアプリケーション領域が **Flight_Application_Area** であることを確認します。

[OK] をクリックします。[アプリケーション領域の選択] ダイアログ・ボックスが閉じます。関連付けられているアプリケーション領域の名前 (**Flight_Application_Area**) が、[自動化] タブのツールバーに表示されます。



2 コンポーネントを保存します。



[自動化] タブのツールバーの [保存] ボタンをクリックし、**Login** ビジネス・コンポーネントを保存します。

ヒント : [自動化] タブで行った変更は、コンポーネントの別のタブ、コンポーネント・ツリーの別の場所、または別のモジュールを選択した場合にのみ自動的に保存されます。作業中は定期的に [保存] ボタンをクリックして、変更を保存することをお勧めします。

3 その他のコンポーネントについても、**Flight_Application_Area** アプリケーション領域を選択します。

同じビジネス・プロセス・テストのコンポーネントでも、各コンポーネントを異なるアプリケーション領域に関連付けることができます。ただし、このチュートリアルでは、**Create Order**、**Update Order**、および **Logout** ビジネス・コンポーネントは、いずれも **Flight_Application_Area** を使用します。

手順 1 と 2 を繰り返して、**Create Order** コンポーネント、**Update Order** コンポーネント、および **Logout** コンポーネントに対して **Flight_Application_Area** アプリケーション領域を選択します。

この練習で、コンポーネントの自動化と、アプリケーション領域にビジネス・コンポーネントを関連付ける方法を学びました。次は練習 5「**キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加**」に進みます。練習 5 では、ビジネス・コンポーネントを構成するキーワード方式の順次ステップの作成方法について学びます。

練習 4 • コンポーネントの自動化

練習 5

キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加

練習 2「ビジネス・コンポーネントの作成」では、各コンポーネントが実行する操作を記述した手動ステップを作成しました。**練習 4「コンポーネントの自動化」**では、手動ステップを手動ステップの操作に変換しました。この練習では、手動ステップの操作をガイドとして使用して、キーワード方式の自動ステップをビジネス・コンポーネントに追加します。

ビジネス・コンポーネント内に作成する各ステップは、ビジネス・コンポーネント・モジュールの [自動化] タブに行として表示されます。キーワード方式の自動ステップを追加するには、アプリケーション領域に含まれているオブジェクト・リポジトリから特定のオブジェクトを選択します。次に、オブジェクト（必要に応じて）と実行する操作を選択して、必要な操作の値を定義します。

ステップは、Quality Center により [自動化] タブに自動的に文書化されます。これは、ステップの役割についてわかりやすく書かれた説明となります。

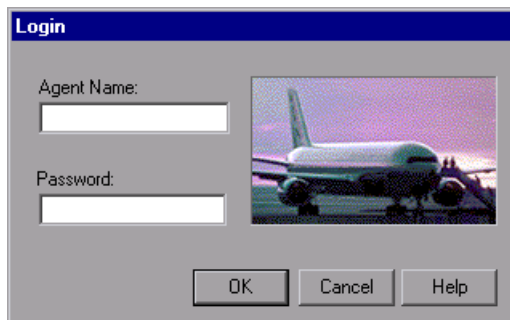
ビジネス・プロセス・テストで一連のビジネス・コンポーネントが正常に実行されるには、コンポーネントの終了時点でのアプリケーションの状態（後提条件）が、次のコンポーネントの開始時点でのアプリケーションの所定の状態（後続のコンポーネントの前提条件）と常に一致する必要があります。

同様に、テストでビジネス・コンポーネントを複数回反復させるには、アプリケーションの最後の状態が、コンポーネントの開始時点でのアプリケーションの状態と一致する必要があります。これにより、コンポーネントの前の反復の最後のステップの直後に、コンポーネントの最初のステップを繰り返すことができます。

練習の内容	ページ
Login コンポーネントの自動ステップの作成	60
Create Order コンポーネントの自動ステップの作成	67
Update Order コンポーネントの自動ステップの作成	74
Logout コンポーネントの自動ステップの作成	79

Login コンポーネントの自動ステップの作成

本項では、**Login** ビジネス・コンポーネントのキーワード方式の自動ステップを確認し作成します。このコンポーネントでは、ユーザはフライト予約アプリケーションにログインします。



[詳細] タブおよび [ステップのデザイン] タブに以前に入力した情報からわかるとおり、アプリケーションにログインするには、次の個々のアクションが必要です。

- ▶ フライト予約アプリケーションを起動
- ▶ [Login] ダイアログ・ボックスに代理店名とパスワードを入力
- ▶ ダイアログ・ボックスを閉じる

このビジネス・コンポーネントに対する前提条件は、アプリケーションがコンピュータ上で現在実行されていないことです。

1 ビジネス・コンポーネント・モジュールの **Login** コンポーネントを開きます。

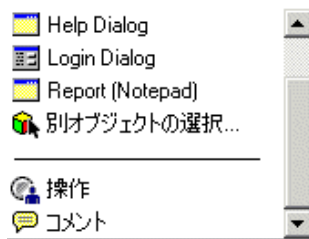
コンポーネント・ツリーで **Login** ビジネス・コンポーネントを選択し、[**自動化**] タブをクリックします（表示されていない場合）。

2 フライト予約アプリケーションを起動し、[**Login**] ダイアログ・ボックスを開きます。

このステップでは、フライト予約アプリケーションのパスを表示し、[**Login**] ダイアログ・ボックスを開きます。



Mercury フライト予約アプリケーションの起動に対する手動操作を選択して強調表示し、[**自動化**] ツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。手動操作ステップの下に新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



リストから [**操作**] を選択します。ステップに [**操作**] 項目が挿入されます。



新しく追加した**操作**ステップの [**操作**] カラムをクリックします。下向き矢印ボタンが表示されます。

矢印ボタンをクリックし、リストから [**OpenApp**] を選択します。

[**値**] カラムをクリックし、次にフライト予約アプリケーションの場所を「< QuickTest Professional インストール・フォルダ > %samples%flight¥app¥flight4a.exe」と入力します。

（標準設定ではこのパスは、C:¥Program Files¥Mercury Interactive¥QuickTest Professional¥samples¥flight¥app¥flight4a.exe です）。

3 [**Login**] ダイアログ・ボックスのオブジェクトを表示します。



[**自動化**] タブでユーザ名の入力に対する手動操作を含むステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。手動操作の下に新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加

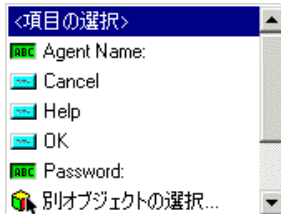


[**Login Dialog**] を選択します。**Login Dialog** オブジェクトがステップに項目として挿入され、項目の標準の操作である「**Activate**」がステップの [**操作**] セルに自動的に挿入されます。このステップにより、親の [ログイン] ダイアログ・ボックスのオブジェクトが開き、ダイアログ・ボックス内の子オブジェクトが、[**項目の選択**] メニューの選択項目に表示されます。これにより、後続ステップを作成して子オブジェクトを操作できるようになります。

4 ほかのログイン・ステップをコンポーネントに追加します。

ビジネス・コンポーネントのステップに、**Agent Name** および **Password** のテキスト・ボックス・オブジェクトを追加できます。

[**自動化**] タブで [**Login Dialog**] ステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



注 : [項目の選択] メニューには、オブジェクト・リポジトリ内のオブジェクトのうち、選択したステップのオブジェクトの兄弟（同レベル）または子（下位レベル）が表示されます。



[**Agent Name**] を選択します。**Agent Name** テキスト・ボックス・オブジェクトがステップの項目として挿入されます。項目の標準の操作（この場合は「**Set**」）が [**操作**] カラムに自動的に挿入されます。

[**値**] カラムに、「mercury」と入力します。



パスワードの入力に対する手動操作を含むステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



[**Password**] を選択します。**Password** テキスト・ボックス・オブジェクトがステップに項目として挿入されます。項目の標準の操作である「**Set**」が、[**操作**] セルに自動的に挿入されます。

[**値**] セルに、「mercury」と入力します。

注 : [**操作**] リストでは、**SetSecure** 操作も提供しています。この操作によって、暗号化された形式でパスワードの値を入力できます。暗号化された値は、QuickTest に付属する Password Encoder ツールを使用して生成できます。ただし、このチュートリアルではパスワードを暗号化しないため、**Set** 操作を使用します。



[**OK**] ボタンのクリックに対する手動操作を含むステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



[**OK**] を選択します。**OK** ボタン・オブジェクトが [**自動化**] タブのステップに追加されます。

項目の標準の操作である「**Click**」が、[**操作**] カラムに自動的に挿入されます。このステップは最終ステップであり、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを開きます。これは次のコンポーネント「**Create Order**」を実行するための前提条件です。

5 コンポーネントの内容を確認します。

[**自動化**] タブの [**注釈**] カラムを見てください（カラム全体が表示されていない場合は右側にスクロールします）。入力した各ステップに対して自動的に生成された注釈を確認し、ステップに矛盾がなく、論理的な順序に従っていることを確認します。

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加

Login ビジネス・コンポーネントが [自動化] タブに次のように表示されます。

項目	操作	値	出力	注釈
操作	ManualStep	"Launch Flight Application","Open the M...		次の手動ステップを実行します: "Launc
操作	OpenApp	"C:\Program Files\Mercury Interactive\#...		"C:\Program Files\Mercury Interactive
操作	ManualStep	"Enter User Name","Enter the username...		次の手動ステップを実行します: "Enter
Login Dialog	Activate			"Login Dialog" dialog box をアクティブに
Agent Name:	Set	"mercury"		"Agent Name:" edit box に "mercury" を
操作	ManualStep	"Enter password","Enter password into t...		次の手動ステップを実行します: "Enter
Password:	Set	"mercury"		"Password:" edit box に "mercury" を入
操作	ManualStep	"Click OK","Click the OK button.":"Login...		次の手動ステップを実行します: "Click (
OK	Click			"OK" button をクリックする。

[ステップのデザイン] タブをクリックします。元の各手動ステップの後に同等の自動ステップが続きます。

Step Name	Description	Expected Result
1 Launch Flight Application	Open the Mercury Flight Application from C:\Program Files\Mercury Interactive\QuickTest Professionalsamples\flight\app\flight4a.exe	The login dialog box opens.
2 Step2 (automated)	Open the "C:\Program Files\Mercury Interactive\QuickTest Professionalsamples\flight\app\flight4a.exe" application.	
3 Enter User Name	Enter mercury in the Agent Name box.	
4 Step4 (automated)	Make the "Login" dialog box active.	
5 Step5 (automated)	Enter "mercury" in the "Agent Name:" edit box.	
6 Enter Password	Enter mercury in the Password box.	
7 Step7 (automated)	Enter "mercury" in the "Password:" edit box.	
8 Close Login	Click the OK button .	The Login dialog box closes. The Flight Reservation page opens.
9 Step9 (automated)	Click the "OK" button.	

6 コンポーネントを保存します。



[**自動化**] タブのツールバーの [**保存**] ボタンをクリックし、**Login** コンポーネントを保存します。

手動ステップの操作の削除

[**ステップのデザイン**] タブで最初に作成した手動ステップが示すのは、コンポーネントに関するサマリ情報や実装の説明であり、自動テスト実行に実際の影響を与えることはありません。手動ステップは、主に自動ステップに実装すべきことのガイドであったため、不要になります。

したがって、自動ステップをコンポーネントに実装したら、一部またはすべての手動ステップの記述（現在は手動ステップの操作）をコンポーネントから削除して、コンポーネントを読みやすくします。

1 手動ステップを削除します。



[**自動化**] タブで、**Login** コンポーネントの最初の手動ステップの操作を強調表示し、[**ステップの削除**] ボタンをクリックします。警告メッセージの [**はい**] をクリックします。コンポーネントで削除する手動操作ごとに、この作業を繰り返します。

2 コンポーネントを保存します。



[**自動化**] タブのツールバーの [**保存**] ボタンをクリックし、**Login** コンポーネントを保存します。

3 [自動化] タブで、キーワード方式の自動ステップを確認します。

項目	操作	値	出力	注釈
操作	OpenApp	"C:\Program Files\Mercury Interactive\...		"C:\Program Files\Mercury Interact
Login Dialog	Activate			"Login Dialog" dialog box をアクティ
Agent Name:	Set	"mercury"		"Agent Name:" edit box に "mercury
Password:	Set	"mercury"		"Password:" edit box に "mercury" を
OK	Click			"OK" button をクリックする。

4 [ステップのデザイン] タブで、自動ステップを確認します。

このタブのステップは読み取り専用になっています。ステップを変更できるのは、[自動化] タブで変更（または追加）する場合のみです。

Step Name	Description	Expected Result
1 Step1 (automated)	"C:\Program Files\Mercury Interactive\QuickTest Professional\samples\flight\app\flight4a.exe" アプリケーションを開く。	
2 Step2 (automated)	"Login Dialog" dialog box をアクティブにする。	
3 Step3 (automated)	"Agent Name:" edit box に "mercury" を入力する。	
4 Step4 (automated)	"Password:" edit box に "mercury" を入力する。	
5 Step5 (automated)	"OK Button" button をクリックする。	

Create Order コンポーネントの自動ステップの作成

本項では、**Create Order** ビジネス・コンポーネントのキーワード方式の自動ステップを確認し作成します。このコンポーネントでは、乗客のために特定のフライトを予約しシステムの中で注文番号を作成します。

このコンポーネントのステップは、次に示す [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを使用します。

The screenshot shows a 'Flight Reservation' dialog box with the following fields and controls:

- Flight Schedule:**
 - Date of Flight: [Date Picker]
 - Fly From: [Dropdown]
 - Fly To: [Dropdown]
 - Flights... [Button with plane icon]
- Order Information:**
 - Flight No.: [Text Field]
 - Departure Time: [Text Field]
 - Arrival Time: [Text Field]
 - Airline: [Text Field]
 - Name: [Text Field]
 - Tickets: [Text Field]
 - Price: [Text Field]
 - Total: [Text Field]
 - Class: [Radio Buttons: First, Business, Economy]
 - Update Order [Button]
 - Delete Order [Button]
 - Insert Order [Button]
- Order No.:** [Text Field]

注文を作成するには、次の個々のアクションが必要です。

- ▶ Flight Reservation オブジェクトを表示
- ▶ フライト・スケジュールの条件を入力
- ▶ 利用可能なフライトを選択
- ▶ 注文情報を入力
- ▶ システムで注文を作成
- ▶ 生成された注文番号を取得し、後で使用するために格納

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加

このビジネス・コンポーネントに対する前提条件は、[Flight Reservation] ウィンドウが現在表示されていることです。テストで **Create Order** コンポーネントの前に実行される **Login** コンポーネント（アプリケーションを起動する）が、この条件を満たしています。

- 1 ビジネス・コンポーネント・モジュールの **Create Order** コンポーネントを開きます。

コンポーネント・ツリーで **Create Order** ビジネス・コンポーネントを選択し、[自動化] タブをクリックします（表示されていない場合）。

- 2 **Flight Reservation** オブジェクトを表示し、ダイアログ・ボックスの値をクリアします。

最初のステップでは、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスが開くようにします。次のステップでは、このコンポーネントの前の反復、またはテストの早い段階でこのダイアログ・ボックスで操作を実行する別のコンポーネントで入力された可能性のあるすべてのデータをクリアします。

コンポーネントの最初の手動操作を選択し、[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



リストから [Flight Reservation Dialog] を選択します。Flight Reservation Dialog オブジェクトがステップに項目として挿入され、項目の標準の操作である「Activate」が [操作] セルに自動的に挿入されます。



今挿入したステップを選択し、[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



リストで **Toolbar.New Order Button** までスクロール・ダウンし、選択します (リストはアルファベット順で表示されます)。標準の操作である「**Click**」を受け入れます。このステップでは、**[New Order]** ボタンをクリックして、**[Flight Reservation]** ウィンドウのすべてのデータをクリアし、新規注文の詳細を受け付ける準備を整えます。このビジネス・コンポーネントを反復させる場合、このステップは特に重要です。

3 フライト・スケジュールの条件を入力します。

特定のフライトの選択に必要な情報 (出発日, 出発地, 到着地) を入力するコンポーネント・ステップを作成します。



今挿入したステップを選択し、**[自動化]** タブのツールバーの **[ステップの追加]** ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、**[項目の選択]** メニューが開きます。



[OrderInformation.Date of Flight] を選択します。この項目は、出発日を **[Date of Flight]** テキスト・ボックスに挿入できるようにします。標準の操作である「**Set**」を受け入れます。**[値]** カラムに、現在の日付よりも後の日付を mm/dd/yy 形式で入力します。

この手順を繰り返して、次のステップを追加します。

項目	操作	値
 Flight Schedule.Fly From	Select	San Francisco
 Flight Schedule.Fly To	Select	Zurich

4 **[Flights Table]** を表示します。

ここで、フライト・スケジュールの条件に応じた利用可能なフライトを含んだ **[Flights Table]** を開くコンポーネント・ステップを挿入します。



今挿入したステップを選択し、**[自動化]** タブのツールバーの **[ステップの追加]** ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、**[項目の選択]** メニューが開きます。



[Flight Schedule.Flights] を選択します。標準の操作である「**Click**」を受け入れます。

5 利用可能なフライトを選択します。

次のステップでは、[Flights Table] ダイアログ・ボックスを開き、利用可能なフライトを選択します。



[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



リストから [Flights Table Dialog] を選択します。標準の操作である「Activate」を受け入れます。



[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[OK Button] を選択します。標準の操作である「Click」を受け入れます。このステップでは、[OK] ボタンをクリックし、[Flights Table] ダイアログ・ボックスに一覧表示されている利用可能なフライトのうち最初のフライトを受け入れます。

6 [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを表示します。

次のステップに必要なオブジェクトは、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスにあります。このステップでは、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを再度有効にします。



[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。

Flight Reservation Dialog は、**OK Button** オブジェクトの兄弟オブジェクトまたは子オブジェクトではありません。そのため [項目の選択] リストには表示されません。



リストから [別オブジェクトの選択] を選択します。[ステップでオブジェクトを選択] ダイアログ・ボックスが開きます。



オブジェクト・リポジトリ・ツリーから **Flight Reservation Dialog** を選択して、[OK] をクリックします。[ステップでオブジェクトを選択] ダイアログ・ボックスが閉じて、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスのステップが標準の操作「**Activate**」とともに追加されます。

7 注文情報を入力します。

このステップでは、選択したフライトに対し乗客名およびクラスの詳細を定義できるようにします。



[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[**Order Information.Name**] を選択します。この項目は、乗客名を [Name] テキスト・ボックスに挿入できるようにします。標準の操作である「**Set**」を受け入れ、[値] カラムに「J. Jones」と入力します。

8 システムで注文を作成します。

このステップでは、指定された詳細に従ってフライトを予約し、システムで注文番号を作成します。



[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[Order Information.Insert Order Button] を選択します。標準の操作である「Click」を受け入れます。

9 生成された注文番号を取得し、後で使用するために格納します。

[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスに新しい注文が挿入されると、注文番号が生成されます。注文番号は、ほかのコンポーネントのテスト・タスクで役立つ可能性があります。そのため、値を取得して格納しておきます。

このステップでは、取得した値をローカル変数に格納します。**練習 7「パラメータを使った作業」**で、この値をコンポーネント・パラメータに格納する方法について学び、取得した値をほかのコンポーネントで使用できるようにします。



[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[Order No] テキスト・ボックスを選択します。項目の標準の操作である「Set」が、[操作] カラムに自動的に挿入されます。[操作] リストから選択することで、操作カラムを「GetValue」に変更します。



このステップの [出力] セルをクリックし、[出力パラメータの指定] ボタンをクリックします。

[出力オプション] ダイアログ・ボックスで、出力タイプ「Local Parameter」を受け入れます。[詳細] 領域の [名前] に「Temp_OrderNo_Out」、[記述] に「取得した注文番号を格納するための一時的な出力パラメータ」とそれぞれ入力します。

[OK] をクリックし、[出力オプション] ダイアログ・ボックスを閉じます。

10 不要な手動ステップを削除します。

65 ページ「手動ステップの操作の削除」の説明に従って、必要に応じて手動ステップを削除できます。

11 コンポーネントの自動文書を確認します。

[注釈] カラムのステートメントを読み、ステップに矛盾がなく、論理順序に従っていることを確認します。

12 コンポーネントを保存します。



[自動化] タブのツールバーの [保存] ボタンをクリックし、**Create Order** コンポーネントを保存します。

Create Order ビジネス・コンポーネントのステップは、[自動化] タブに次のように表示されます。

項目	操作	値	出力	注釈
Flight Reservation Dialog	Activate			"Flight Reservation Dialog" window をアク...
Toolbar.New Order Button	Click			"Toolbar.New Order Button" button をクリ...
Order Information.Date of Fli...	Set	"01/20/07"		"Order Information.Date of Flight" edit bo...
Flight Schedule.Fly From	Select	"San Francisco"		"Flight Schedule.Fly From" list から "San I...
Flight Schedule.Fly To	Select	"Zurich"		"Flight Schedule.Fly To" list から "Zurich"
Flight Schedule.Flights	Click			"Flight Schedule.Flights" button をクリック...
Flights Table Dialog	Activate			"Flights Table Dialog" dialog box をアクテ...
OK Button	Click			"OK Button" button をクリックする。
Flight Reservation Dialog	Activate			"Flight Reservation Dialog" window をアク...
Order Information.Name	Set	"J. Jones"		"Order Information.Name" edit box に "J.
Order Information.Insert Orde...	Click			"Order Information.Insert Order Button" b...
Order No	GetValue		LocalParameter("p_G...	"Order No" edit box の値を返す。結果を...

Update Order コンポーネントの自動ステップの作成

Create Order コンポーネントでは、乗客である J.Jones 氏のために、エコノミー・クラスの座席を予約する注文を作成しました。本項では、Update Order ビジネス・コンポーネントのキーワード方式の自動ステップを確認し作成します。このコンポーネントでは、注文を再び開いて座席の予約をファースト・クラスに格上げします。

注文を更新するには、次の個々のアクションが必要です。

- ▶ 更新する注文を検索
- ▶ 注文を開く
- ▶ 必要な変更を加える
- ▶ 注文を更新する

このビジネス・コンポーネントに対する前提条件は、[Flight Reservation] ウィンドウが現在表示されていることです。

- 1 ビジネス・コンポーネント・モジュールの **Update Order** コンポーネントを開きます。

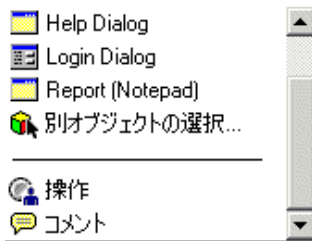
コンポーネント・ツリーで **Update Order** ビジネス・コンポーネントを選択し、[自動化] タブをクリックします（表示されていない場合）。

- 2 [Open Order] ダイアログ・ボックスにアクセスします。

これらのステップでは、**Create Order** コンポーネントで作成された注文の注文番号をキャプチャします。

コンポーネントの最初の手動操作を選択し、[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。

タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。





リストから [**Flight Reservation Dialog**] を選択し、標準の操作である「**Activate**」を受け入れます。このステップを追加することにより、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスが開くようになります。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。

[**Menu**] を選択します。標準の操作である「**Select**」を受け入れます。[**値**] カラムに、「File;Open Order...」と正確に入力します。このデータは、大文字と小文字が区別されます。

3 更新する注文を開きます。

Update Order コンポーネントをさらに再利用できるようにするため、注文番号をパラメータとして指定できます。これにより、コンポーネントを使用するテストごとに、異なる値を割り当てることができます。

これらのステップでは、ローカル・パラメータ（変数）の値を使用します。**練習 7「パラメータを使った作業」**で、ローカル・パラメータをコンポーネント・パラメータに変更し、ほかのコンポーネントから注文番号の値を取得できるようにします。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



[**Open Order Dialog**] を選択します。標準の操作である「**Activate**」を受け入れます。このステップを追加すると、[Open Order] ダイアログ・ボックスが確実にアクティブになります。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



[**Order No**] チェック・ボックスを選択します。標準の操作である「**Set**」を受け入れます。[**値**] カラムに、「ON」と入力します。このステップでは、[Open Order] ダイアログ・ボックスの [**Order No**] チェック・ボックスに、チェックマークを配置し、必要な注文の番号を挿入できるようにします。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加



[**Order Number Edit**] を選択します。標準の操作である「**Set**」を受け入れます。



このステップの [**値**] セルをクリックして、[**値の定義**] ボタンをクリックします。[**値設定オプション**] ダイアログ・ボックスで、[**パラメータ**] ラジオ・ボタンを選択します。対応するテキスト・ボックスに [**Local Parameter**] と表示されます。[**名前**] ボックスに、「Temp_OrderNo_In」と入力します。[**値**] ボックスに、「3」と入力します。[**記述**] ボックスに、「取得した注文番号を表す一時的な入力パラメータ」と入力します。

練習 7「パラメータを使った作業」で、ローカル・パラメータを入力コンポーネント・パラメータに変更し、**Create Order** コンポーネントの出力値ステップから値を取得するよう定義します。

[**OK**] をクリックして [**値設定オプション**] ダイアログ・ボックスを閉じます。

4 [Open Order] ダイアログ・ボックスを閉じます。

このステップでは、[**Open Order**] ダイアログ・ボックスを閉じて、[**Flight Reservation**] ダイアログ・ボックスで注文の詳細を表示します。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



[**OK Button**] を選択します。標準の操作である「**Click**」を受け入れます。

次のステップでは、作成した元の予約に変更を加えます。

5 [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを表示します。

次のステップに必要なオブジェクトは、[**Flight Reservation**] ダイアログ・ボックスにあります。このステップでは、[**Flight Reservation**] ダイアログ・ボックスが開くようにします。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。

Flight Reservation Dialog は、**Open Order Dialog** オブジェクトの兄弟オブジェクトまたは子オブジェクトではありません。そのため [**項目の選択**] リストには表示されません。



リストから [別オブジェクトの選択] を選択します。[ステップでオブジェクトを選択] ダイアログ・ボックスが開きます。



オブジェクト・リポジトリ・ツリーから **Flight Reservation Dialog** を選択して、[OK] をクリックします。[ステップでオブジェクトを選択] ダイアログ・ボックスが閉じます。

6 注文を更新します。

このステップでは、乗客の座席クラスを変更して注文を更新します。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[Order Information.Class.First] を選択します。標準の操作である「Set」を受け入れます。このステップでは、[First Class] ラジオ・ボタンを選択します。

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[Order Information.Update Order Button] を選択します。標準の操作である「Click」を受け入れます。このステップでは、[Update Order] ボタンをクリックし、変更したデータで注文を更新します。

7 不要な手動操作を削除します。

65 ページ「手動ステップの操作の削除」の説明に従って、必要に応じて手動操作を削除できます。

8 コンポーネントを保存します。



[自動化] タブのツールバーの [保存] ボタンをクリックし、Update Order コンポーネントを保存します。

Update Order ビジネス・コンポーネントのステップは、[自動化] タブに次のように表示されます。

項目	操作	値	注釈
Flight Reservation Dialog	Activate		"Flight Reservation Dialog" window をアクティブ
Menu	Select	"File:Open Order..."	"Menu" menu で項目 "File:Open Order..." を選
Open Order Dialog	Activate		"Open Order Dialog" dialog box をアクティブにす
<input checked="" type="checkbox"/> Order No.	Set	"ON"	"Order No." check box の状態を "ON" に設定
Order Number Edit	Set	LocalParameter("Temp_OrderNo_In...	"Order Number Edit" edit box に <Temp_Order
OK Button	Click		"OK Button" button をクリックする。
Flight Reservation Dialog	Activate		"Flight Reservation Dialog" window をアクティブ
<input type="radio"/> Order Information.Class.First	Set		"Order Information.Class.First" radio button を選
Order Information.Update Or...	Click		"Order Information.Update Order Button" butte

Logout コンポーネントの自動ステップの作成

本項では、**Logout** ビジネス・コンポーネントのキーワード方式の自動ステップを確認し作成します。このコンポーネントでは、フライト予約アプリケーションを終了します。

[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスの [**File**] メニューを使用して、アプリケーションを終了します。フライト予約アプリケーションを終了するには、次の個々のアクションが必要です。

- ▶ [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを表示
- ▶ [Exit] オプションを選択

このビジネス・コンポーネントに対する前提条件は、[Flight Reservation] ウィンドウが現在表示されていることです。

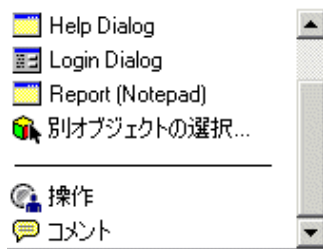
1 ビジネス・コンポーネント・モジュールの Logout コンポーネントを開きます。

コンポーネント・ツリーで **Logout** ビジネス・コンポーネントを選択し、[**自動化**] タブをクリックします（表示されていない場合）。

2 [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを表示します。

このステップを追加することで、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスのオブジェクトが [**項目の選択**] メニューに表示されます。

最初の手動操作を選択し、[**自動化**] タブのツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



リストから [**Flight Reservation Dialog**] を選択します。標準の操作である「**Activate**」を受け入れます。

3 [File] メニューから [Exit] を選択します。



次の手動操作または今挿入したステップを選択し、[自動化] タブのツールバーの [ステップの追加] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[項目の選択] メニューが開きます。



[Menu] を選択します。標準の操作である「Select」を受け入れます。このステップの [値] セルをクリックし、「File;Exit」と正確に入力します。このデータは、大文字と小文字が区別されます。

4 不要な手動ステップを削除します。

65 ページ「手動ステップの操作の削除」の説明に従って、必要に応じて手動操作を削除できます。

5 コンポーネントを保存します。



[自動化] タブのツールバーの [保存] ボタンをクリックし、Logout コンポーネントを保存します。

完成した Logout ビジネス・コンポーネントのステップは、[自動化] タブに次のように表示されます。

項目	操作	値	注釈
Flight Reservation Dialog	Activate		"Flight Reservation Dialog" window をアクティブにする
Menu	Select	"File;Exit"	"Menu" menu で項目 "File;Exit" を選択する。

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加

これでビジネス・コンポーネントを実行する準備が整いました。次の練習では、ビジネス・プロセス・テストのデバッグ実行を行い、すべてのコンポーネントが正常に実行されることを確認します。

練習 5・キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加

練習 6

ビジネス・プロセス・テストのデバッグ

テストをデバッグ・モードで実行することによって、自動ビジネス・コンポーネントの内容やビジネス・プロセス・テストにおけるコンポーネントの組み合わせが原因で発生する問題を検査できます。デバッグは、ビジネス・プロセス・テストが正常に実行されたかどうかを確認したり、テストの作成時に発生した可能性のある潜在的なエラーを発見したりするのに役立ちます。たとえば、テスト内のビジネス・コンポーネントが論理的な順番になっているか、あるいは各コンポーネントに必要な前提条件および後提条件が正しく適用されているかなどを検査します。

デバッグ実行を始めると、**Quality Center** はテスト計画モジュールから直接 **QuickTest Professional** を開きます。テストの最初のコンポーネントに関連付けられているアドインがある場合は、**QuickTest** の起動時にこれらのアドインがロードされます。ただし、このチュートリアルコンポーネントにはアドインは必要ありません。

QuickTest は、デバッグ実行中にビジネス・コンポーネントで作成した各自動ステップを実行します。その後、テストが完了すると、ビジネス・コンポーネントのテストの成功または失敗を示す要約レポートが表示されます。

この練習では、作成した個々のビジネス・コンポーネントが、ビジネス・プロセス・テストでまとめて正しく実行されることを検査します。

注：ビジネス・プロセス・テストをテスト計画モジュールで実行するには、コンピュータに QuickTest Professional バージョン 9.0 以降がインストールされている必要があります。また、ホスト・コンピュータでビジネス・プロセス・テストを実行する前に、Quality Center によるテスト実行が行えるよう、ホスト上の QuickTest Professional を設定しておく必要があります。ホスト・コンピュータで QuickTest を開き、[ツール] > [オプション] を選択して、[実行] タブをクリックします。そして、[他の Mercury 製品でテストおよびコンポーネントを実行可能にする] を選択します。

ビジネス・プロセス・テストのデバッグ

ビジネス・プロセス・テストを作成し（練習 3「ビジネス・プロセス・テストの作成」）、手動ステップを手動ステップの操作に変換することによってコンポーネントを自動化し（練習 4「コンポーネントの自動化」）、コンポーネントにキーワード方式の自動ステップを追加しました（練習 5「キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加」）。これでテストをデバッグする準備が整いました。

1 テスト計画モジュールを開きます。



Quality Center サイドバーの [テスト計画] モジュール・ボタンをクリックします。テスト計画モジュールが開きます。

2 テスト内のコンポーネントを表示します。

テスト計画ツリーで **Reservation_Test** ビジネス・プロセス・テストが選択され、[テストスクリプト] タブが表示されていることを確認します。

注：ビジネス・プロセス・テストを実行する前に、最初のビジネス・コンポーネントが要求する前提条件に合うように、テストに必要なアプリケーションがすべてセットアップされていることを確認する必要があります。ここでは、**Login** コンポーネントがフライト予約アプリケーションを起動するので、開く可能性のあるアプリケーションのすべてのインスタンスを閉じる必要があります。また、QuickTest が保存されていないテストやコンポーネントとともにコンピュータ上で起動していないことも確認する必要があります。

3 失敗時にすべてのコンポーネントが終了するように設定します。

テストを編集してデバッグすると同時に、1つのコンポーネントが失敗したらすべてのコンポーネントがテスト実行を終了するように設定することをお勧めします。その方が、あるコンポーネントが失敗した場合、問題の解決を試みる際にほかのすべてのコンポーネントを実行する必要がありません。テストが完成し、テスト・セットでテストを実行する準備が整ったら、コンポーネントの前の設定に終了条件を返すことができます。

[**失敗時**] カラムで、各コンポーネントに対して [**Exit**] を選択します。

4 コンポーネントを保存します。



ツールバーの [**保存**] ボタンをクリックして、変更を保存します。

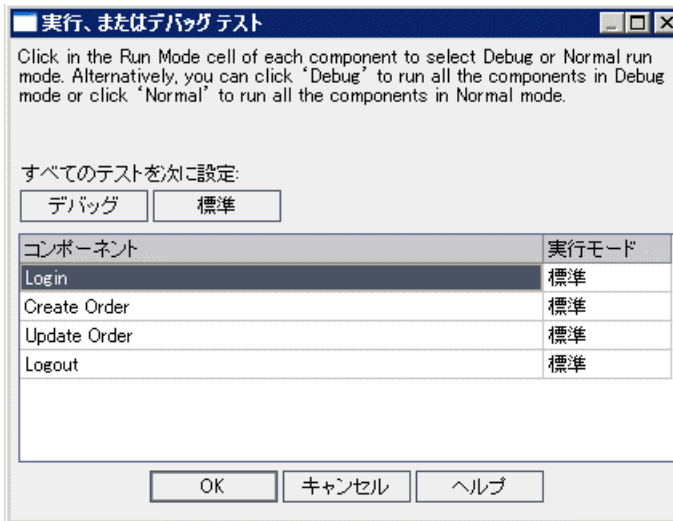
5 テストを実行します。



テスト・スクリプトのツールバーの [**実行、またはデバッグ テスト**] ボタンをクリックします。

練習 6・ビジネス・プロセス・テストのデバッグ

[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスには、選択したビジネス・プロセス・テストを構成するすべてのビジネス・コンポーネントが一覧表示されます。



コンポーネントを**標準**モードに設定すると、コンポーネントは一時停止することなく最初から最後まで実行され、すぐにテストの次のコンポーネントに続きます。コンポーネントを**デバッグ**・モードで実行すると、選択されたビジネス・コンポーネントの最初のステップが実行される前に、ビジネス・プロセス・テストを一時停止するブレイクポイントが追加されます。[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスでの**デバッグ**・モードまたは**標準**モードの選択の詳細については、『**HP Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。

この練習では、テストが全体として順調に実行されることを検査します。そのため、すべてのコンポーネントを**標準**モードのままにしておきます。

[**OK**] をクリックし、[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスを閉じます。QuickTest Professional が起動し、ビジネス・プロセス・テストの最初のビジネス・コンポーネントが実行されます。

注：実行を始めたときに QuickTest によって権限エラーが表示された場合、84 ページの注の説明に従って、ホスト上の QuickTest Professional が Quality Center のテスト実行を許可していることを確認します。

6 テストの進行状況を表示します。

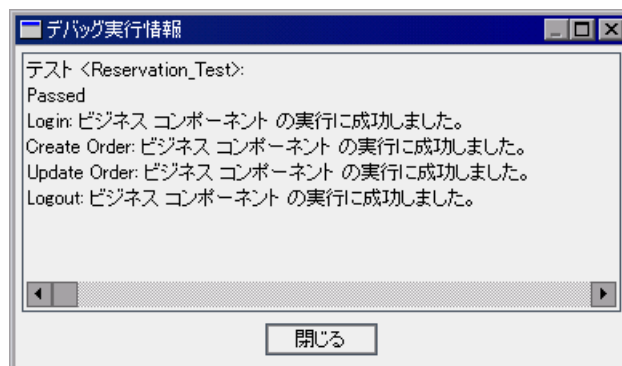
タスクバーの適切なボタンをクリックして、テスト計画モジュール、QuickTest、フライト予約アプリケーションを切り替えます。

- ▶ テスト計画モジュールでは、「**実行しています (Login)**」のように、ビジネス・プロセス・テストのステータスおよび現在実行されているビジネス・コンポーネントの名前が、[**テストスクリプト**] タブのツールバーの下に表示されます。
- ▶ QuickTest Professional では、「**実行しています**」や「**準備完了**」など、実行されているビジネス・プロセス・テストのステータスが QuickTest ウィンドウの右下のステータス・バーに表示されます。

1 つのビジネス・コンポーネントの実行が終了したら、そのコンポーネントは閉じられ、ビジネス・プロセス・テストの次のコンポーネントが QuickTest で開かれます。

7 実行を終了します。

デバッグ実行が完了したら、Quality Center によって QuickTest から結果がインポートされ、テスト計画モジュールの [デバッグ実行情報] ダイアログ・ボックスにサマリ情報が表示されます。



練習 6・ビジネス・プロセス・テストのデバッグ

すべてのコンポーネントが正常に実行されたことがわかります。[閉じる] をクリックし、テスト実行を終了します。

注：デバッグ実行では、Mercury フライト予約サンプルデータベースで、注文番号 3 の乗客の座席クラスが更新されました。このテストを再実行するか、または次のユーザ向けのデータを用意するには、Mercury フライト予約アプリケーションを起動して [File] > [Open Order] を選択し、[Open Order] ダイアログ・ボックスを開きます。[Order No.] を選択し、テキスト・ボックスに 3 と入力します。[OK] をクリックして注文番号 3 を開き、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスの [Class] 領域で [Economy] を選択し、[Update Order] をクリックします。

練習 7

パラメータを使った作業

この練習では、入力および出力**コンポーネント・パラメータ**の定義および使用方法について学びます。入力コンポーネント・パラメータにより、コンポーネントのステップ以外のソースからデータを取得できます。値は、コンポーネントを含むテスト、特定のテストを実行するテスト・セット、またはテストの別のコンポーネントから取得したデータから提供される可能性があります。出力コンポーネント・パラメータとは、特定のビジネス・コンポーネント（**ソース・コンポーネント**）のコンポーネント・ステップで取得されるデータ値のことで、入力パラメータとしてビジネス・プロセス・テスト・フロー内の後続のコンポーネント（**ターゲット・コンポーネント**）に渡すことができます。

パラメータ化を行って、複数のデータ・セットを使用して同じ操作を実行した場合のアプリケーションの動作を確認するにすれば、コンポーネントやビジネス・プロセス・テストの能力と柔軟性を大幅に向上できます。

練習の内容	ページ
Create Order コンポーネントに対する出力コンポーネント・パラメータの定義	90
Create Order および Update Order コンポーネントの入力パラメータの定義	92
Delete Order コンポーネントの作成とテストへの追加	96
コンポーネントの反復	99
パラメータ化されたテストのデバッグ	105
コンポーネントのグループ化	111

Create Order コンポーネントに対する出力コンポーネント・パラメータの定義

本項では、**Create Order** ビジネス・コンポーネントの新しい出力パラメータの名前、値のタイプ、および説明を定義します。その後、コンポーネントの **GetValue** ステップに変更を加えて、新しいパラメータに現在の注文番号を返して格納します。このパラメータの値は、テスト実行中に更新される注文の番号です。

- 1 ビジネス・コンポーネント・モジュールの **Create Order** コンポーネントを開きます。



サイドバーの [**ビジネス コンポーネント**] モジュール・ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールが開きます。

コンポーネント・ツリーで **Create Order** ビジネス・コンポーネントを選択し、**[パラメータ]** タブをクリックします。

- 2 **Create Order** コンポーネントの新しい出力パラメータを作成します。

[出力] 表示枠のツールバーの **[新規出力パラメータ]** ボタンをクリックします。**[パラメータの新規作成]** ダイアログ・ボックスが開きます。

パラメータの新規作成

パラメータ名:

OK キャンセル

[パラメータ名] ボックスに「Order_No_Out」と入力し、**[OK]** をクリックします。

[出力] パラメータ・リストに新しい出力コンポーネント・パラメータの行が追加されます。

Parameter Name	Value Type	Description
Order_No_Out	String	

[**値のタイプ**] セルに「**String**」が自動的に入力されます。

3 パラメータの詳細を定義します。

コンポーネント・パラメータの [**値のタイプ**] セルを選択し、リストから [**Number**] を選択します。

[**説明**] セルに、コンポーネント・パラメータの説明として、「**取得した予約注文番号**」と入力します。

4 Order_No_Out コンポーネント・パラメータに予約注文番号を格納します。

[**自動化**] タブをクリックします。

GetValue ステップの [**出力**] カラムをクリックします。パラメータ名の右側にボタンが2つ表示されます。



[**出力パラメータの指定**] ボタンをクリックし、[出力オプション] ダイアログ・ボックスを開きます。

出力オプション

出力タイプ:
ローカルパラメータ

詳細

名前(N): Temp_OrderNo_Out

記述(D): Temporary output parameter

OK キャンセル

[**出力タイプ**] ボックスで [**コンポーネントパラメータ**] を選択します。定義されているコンポーネント・パラメータは1つだけなので、[**名前**] ボックスには **Order_No_Out** が自動的に表示されます。

練習 7・パラメータを使った作業



下向き矢印をクリックすると、手順 3 で入力した説明が読み取り専用形式で表示されます。

[OK] をクリックします。[出力オプション] ダイアログ・ボックスが閉じます。

5 コンポーネントに加えた変更を保存します。



[自動化] タブのツールバーの [保存] ボタンをクリックします。

Create Order および Update Order コンポーネントの入力パラメータの定義

本項では、2つの入力コンポーネント・パラメータを挿入します。1つ目のパラメータは、コンポーネントを使用する各テストが異なるデータを提供できるように、テスト・レベルで提供されたデータを受け取ります。2つ目のパラメータは、前のコンポーネントの出力値からデータを取得します。

入力値としてテスト・データを使用

本項では、**Create Order** コンポーネントでさまざまな到着地を定義できる、新しい入力パラメータを作成します。以前に定義した固定値「Zurich」が、このコンポーネント・パラメータによって置き換えられます。

1 コンポーネントの [パラメータ] タブを表示します。



サイドバーの [ビジネス コンポーネント] モジュール・ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールが開きます。

コンポーネント・ツリーで **Create Order** ビジネス・コンポーネントを選択し、[パラメータ] タブをクリックします。

2 Create Order コンポーネントの新しい入力パラメータを作成します。


[入力] 表示枠のツールバーの [新規入力パラメータ] ボタンをクリックします。[パラメータの新規作成] ダイアログ・ボックスが開きます。

パラメータの新規作成

パラメータ名:

OK キャンセル

[**パラメータ名**] ボックスに **Destination** と入力し、[**OK**] をクリックします。
 [**入力**] パラメータ・リストに新しい入力コンポーネント・パラメータの行が追加されます。[**値のタイプ**] セルに「**String**」が自動的に入力されます。

詳細 スナップショット パラメータ ステップのデザイン 自動化 使用対象			
入力			
 新規  削除 ↑ ↓			
パラメータ名	値のタイプ	標準設定値	説明
Destination	String		

[**標準設定値**] セルに「**Zurich**」と入力します。この値は、コンポーネントを使用するテストから値が提供されない場合に使用されます。

[**説明**] セルに、コンポーネント・パラメータの目的の説明、またはパラメータに対する有効な値など、そのほかの説明を入力します。たとえば、「**到着地。有効な値は Denver, Frankfurt, London, Los Angeles, Paris, Portland, San Francisco, Seattle, Sydney, Zurich**」と入力します。

3 到着地を固定値からコンポーネント・パラメータに変更します。

[**自動化**] タブをクリックします。




Flight Schedule.Fly To ステップで [値] セルをクリックします。[**値の定義**] ボタンが表示されます。ボタンをクリックします。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。



[**パラメータ**] ラジオ・ボタンをクリックして、[**コンポーネントパラメータ**] が選択されていることを確認します。パラメータ名の横にある下向き矢印をクリックして、手順2で作成したパラメータの説明を表示します。

[**OK**] をクリックします。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスが閉じます。

注: [**自動化**] タブでコンポーネント・パラメータの [値] セルをクリックすると、コンポーネント・パラメータのアイコン  が表示されます。

4 コンポーネントに加えた変更を保存します。



[自動化] タブのツールバーの [保存] ボタンをクリックします。



サイドバーの [テスト計画] モジュール・ボタンをクリックし、テスト計画モジュールを開きます。テスト計画ツリーで **Reservation_Test** を選択し、[テストスクリプト] タブをクリックします（現在表示されていない場合）。作成した入力パラメータおよびリンクが [入力] カラムに表示されます。

入力パラメータ・リンク

コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時
1 Login	Under Development			Exit
2 Create Order	Under Development	Destination: Zurich	Order_No_Out	Exit
3 Update Order	Under Development			Exit
4 Logout	Under Development			Exit

ヒント：新しいパラメータが表示されていない場合は、テスト・フロー表示枠のツールバーの [更新] ボタンをクリックします。



リンクの上にカーソルを移動すると、カーソルが指差しマークに変わります。後でこのリンクをクリックしてその他のパラメータの値を設定します。

入力値として出力パラメータを使用

この練習ではここまで、**Create Order** コンポーネントで生成された注文番号を出力コンポーネント・パラメータに格納するステップを作成しました。今度は、**Update Order** コンポーネント内で注文を開くステップに変更を加えて、**Create Order** の出力パラメータから注文番号を取得できるようにします。

1 ビジネス・コンポーネント・モジュールの Update Order コンポーネントを開きます。



サイドバーの [ビジネス コンポーネント] モジュール・ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールが開きます。

コンポーネント・ツリーで **Update Order** ビジネス・コンポーネントを選択し、[パラメータ] タブをクリックします。

2 Update Order コンポーネント用に新しい入力パラメータを作成します。

[**入力**] 表示枠のツールバーの [**新規入力パラメータ**] ボタンをクリックします。[パラメータの新規作成] ダイアログ・ボックスが開きます。[**パラメータ名**] ボックスに「Order_Number_In」と入力し、[**OK**] をクリックします。[**入力**] パラメータ・リストに新しい入力コンポーネント・パラメータの行が追加されます。

[**値のタイプ**] セルに「**String**」が自動的に入力されます。リストから選択して、値のタイプを「**Number**」に変更します。

[**標準設定値**] セルに3と入力します。この値は、コンポーネントを使用するテストから値が提供されない場合に使用されます。[**説明**] セルに、「**フライト予約の注文を開きます。**」と入力します。

3 Order Number Edit ステップをパラメータ化します。

[**自動化**] タブをクリックし、**Order Number Edit** ステップを検索します。



[**値**] カラムをクリックして、[**値の定義**] ボタンをクリックします。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスが開き、**練習5「キーワード方式のコンポーネント・ステップの追加」**で定義したローカル・パラメータが表示されます。



[**パラメータ**] リストで、[**コンポーネント パラメータ**] を選択します。パラメータ名の横にある下向き矢印をクリックして、手順2で作成したパラメータの説明を表示します。

[**OK**] をクリックします。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスが閉じ、[**値**] セルにコンポーネント・パラメータのアイコンが表示されます。

後でこのパラメータを設定して、**Create Order** コンポーネントによって生成される出力値を使用するようにします。

4 コンポーネントに加えた変更を保存します。



[**自動化**] タブのツールバーの [**保存**] ボタンをクリックします。

Delete Order コンポーネントの作成とテストへの追加

本項では、新しいビジネス・コンポーネントを作成します。このコンポーネントのプロパティとステップは、既存のコンポーネントに基づきます。このコンポーネントは、ビジネス・プロセス・テストの実行中に作成および更新された注文を削除します。

注文を削除するには、次の個々のアクションが必要です。

- ▶ 削除する注文を検索
- ▶ 注文を開く
- ▶ 注文を削除する

これらのステップは、**Update Order** ビジネス・コンポーネントで使用したステップに似ています。Quality Center では、既存のコンポーネントをコピーすることで、新しいコンポーネントをすぐに作成できます。そして、元のコンポーネントの設定およびステップを、新しいコンポーネントの基礎として使用できます。

既存の **Update Order** コンポーネントに基づいて新しい **Delete Order** コンポーネントを作成し、必要に応じて新しいコンポーネントのステップを変更します。

1 Update Order コンポーネントのコピーを作成します。

コンポーネント・ツリーで **Update Order** を選択して右クリックし、**[コピー]** を選択します。

コンポーネント・ツリーで **BPT_Tutorial** フォルダを右クリックし、**[貼り付け]** を選択します。コンポーネントの名前が重複しているという警告が表示されません。**[OK]** をクリックします。**Update Order** コンポーネントのコピーが、**Update Order_Copy_1** という名前でコンポーネントツリーに貼り付けられます。

新しいコンポーネントを右クリックし、**[名前の変更]** を選択します。コンポーネントの名前として **Delete Order** と入力し、別の場所をクリックして新しい名前を保存します。

Delete Order コンポーネントの **[自動化]** タブをクリックします（表示されていない場合）。このコンポーネントは、**Update Order** コンポーネントと同じ入力パラメータを使用して、元々 **Create Order** コンポーネントで生成された注文番号を開きます。注文の変更を行うステップのみを変更する必要があります。

2 Delete Order の不要なステップを削除します。

[**Order Information.Class.First**] ラジオ・ボタンのステップは、**Delete Order** コンポーネントでは不要です。



Order Information.Class.First ステップを選択し、ツールバーの [**ステップの削除**] ボタンをクリックします。その際、警告メッセージが表示されます。 [**はい**] をクリックします。

3 Update Order Number ステップを Delete Order ステップに変更します。



このコンポーネントでは、[**Update Order**] ボタンではなく [**Delete Order**] ボタンをクリックする必要があります。[**項目**] カラムで [**Order Information.Update Order Button**] を選択します。下向き矢印ボタンが表示されます。下向き矢印ボタンをクリックして、リストから [**Order Information.Delete Order Button**] を選択し、ステップでクリックされるボタンの項目を変更します。操作は標準の「**Click**」のままにします。

4 その他のステップを追加します。

フライト予約アプリケーションで注文を削除すると、確認メッセージ・ボックスが開きます。次のステップを **Delete Order** コンポーネントに追加して、メッセージに応答し、メッセージ・ボックスを閉じる必要があります。

最後のステップの次の空の行を選択します。[**項目の選択**] メニューが開きます。



リストから [**Delete Flight Reservations**] を選択します。このステップでは、[Flight Reservation] の警告ダイアログ・ボックスが開くようにします。**Delete Flight Reservations** オブジェクトが [**自動化**] タブのステップに追加され、項目の標準の操作である「**Activate**」がステップの [**操作**] セルに自動的に挿入されます。



ツールバーの [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。タブに新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。



[**Yes Button**] を選択します。標準の操作である「**Click**」を受け入れます。このステップは、[**Yes**] ボタンをクリックし、削除される予約を確認します。

5 Delete Order ビジネス・コンポーネントを保存します。



[**自動化**] タブのツールバーの [**保存**] ボタンをクリックし、**Delete Order** コンポーネントを保存します。

練習 7・パラメータを使った作業

完成した **Delete Order** ビジネス・コンポーネントは、[自動化] タブに次のように表示されます。

項目	操作	値	注釈
Flight Reservation Dialog	Activate		"Flight Reservation Dialog" window をアクティブにする。
Menu	Select	"File.Open Order..."	"Menu" menu で項目 "File.Open Order..." を選択する。
Open Order Dialog	Activate		"Open Order Dialog" dialog box をアクティブにする。
Order No.	Set	"ON"	"Order No." check box の状態を "ON" に設定する。
Order Number Edit	Set	LocalParameter("Temp_OrderNo_Input")	"Order Number Edit" edit box に <Temp_OrderNo_
OK Button	Click		"OK Button" button をクリックする。
Flight Reservation Dialog	Activate		"Flight Reservation Dialog" window をアクティブにする。
Order Information.Delete Order Button	Click		"Order Information.Delete Order Button" button を
Delete Flight Reservations	Activate		"Delete Flight Reservations" dialog box をアクティブ
Yes Button	Click		"Yes Button" button をクリックする。

6 テスト計画モジュールでテストを開きます。



サイドバーの [テスト計画] モジュール・ボタンをクリックし、テスト計画モジュールを開きます。

Reservation_Test ビジネス・プロセス・テストが現在表示されていない場合は、テスト計画ツリーで **Reservation_Test** を選択し、[テストスクリプト] タブをクリックします。

7 [テストスクリプト] タブにコンポーネント・ツリー表示枠を表示します。

テスト・フロー表示枠のツールバーの [コンポーネントの選択] ボタンをクリックします。

コンポーネント・ツリーで、ビジネス・コンポーネントが格納されている **BPT_Tutorial** フォルダを展開します。

8 Delete Order コンポーネントをテストに追加します。

テスト・フロー表示枠で [Update Order] コンポーネントを選択します。**Delete Order** ビジネス・コンポーネントをダブルクリックするかドラッグして、コンポーネント・ツリーの **Update Order** コンポーネントと **Logout** コンポーネントの間のテストに追加します。

[失敗時] カラムで、失敗条件を [Exit] に変更します。

9 コンポーネントを保存します。



ツールバーの [保存] ボタンをクリックして、変更を保存します。

10 コンポーネント・ツリー表示枠を閉じます。



コンポーネント・ツリー表示枠のツールバーの [閉じる] ボタンをクリックします。

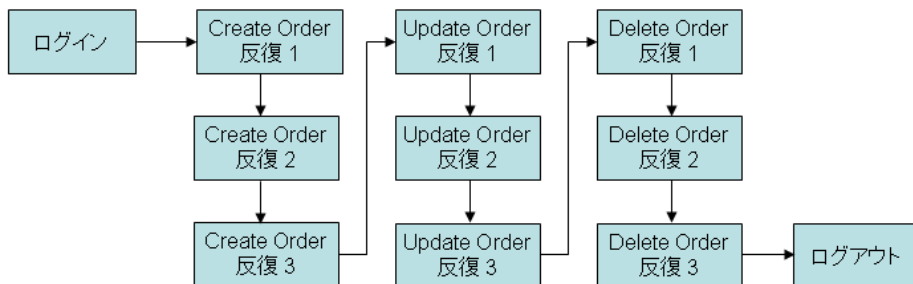
テストのステップをパラメータ化できました。これで、パラメータの値を設定し反復を定義する準備が整いました。

コンポーネントの反復

反復とは、1回のテスト実行内で個々のビジネス・コンポーネントまたはコンポーネント・グループが実行される回数、または、テスト・セット内でビジネス・プロセス・テスト全体が実行される回数です。

本項では、**Create Order**、**Update Order**、および **Delete Order** ビジネス・コンポーネントを、それぞれ3回反復実行されるように設定します。

ビジネス・コンポーネントと反復のフローを図で示すと、次のようになります。



フライト予約アプリケーションを起動してログインしたら、ビジネス・プロセス・テストは **Create Order** コンポーネントを3回連続して実行し、その際に毎回異なる到着地で注文を作成します。次に **Update Order** コンポーネントを3回実行し、作成された各注文を更新します。その後 **Delete Order** コンポーネントの反復で、各注文を削除します。最後にテストは Mercury フライト予約アプリケーションを終了します。

テスト・データを使用した反復

ここまでに、**Create Order** コンポーネントの **Fly To** ステップをパラメータ化しました。今度はテストを設定して、ステップが各反復のテストによって定義されたデータを使用するようにします。

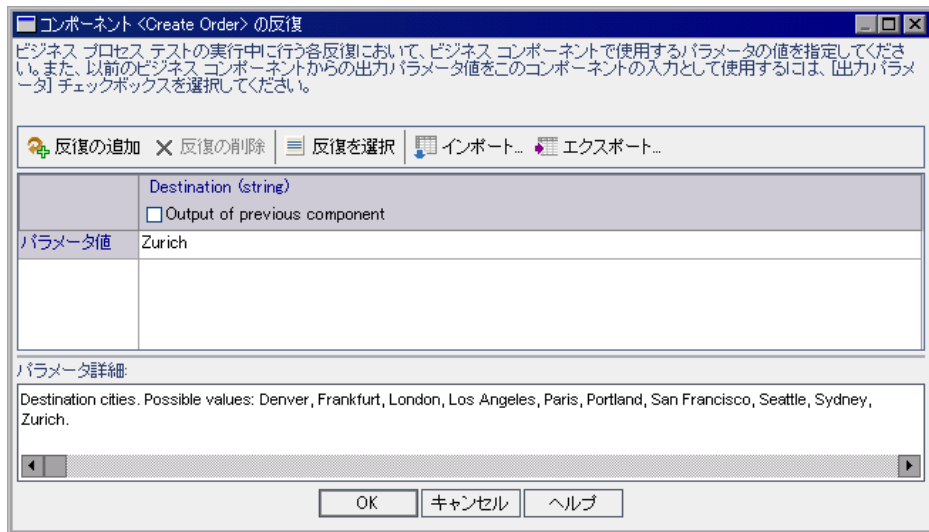
1 テスト計画モジュールでテストを表示します。

テスト計画モジュールのテスト計画ツリーで **Reservation_Test** ビジネス・プロセス・テストが選択されていることを確認し、**[テストスクリプト]** タブをクリックします。

2 さまざまな到着地を設定します。

Create Order コンポーネントの **[入力]** カラムで、**[Destination]** 入力パラメータ・リンクをクリックします。

[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスが開きます。



[**Destination**] パラメータ・カラムを選択します。[パラメータ値] セルには Zurich と表示されます。

注 : **string** や **number** など、コンポーネント・パラメータに定義された値のタイプは、カラムの先頭に表示されます。コンポーネント・パラメータには、値のタイプに一致する値のみ設定できます。

ツールバーの [**反復の追加**] ボタンを 2 回クリックします。[コンポーネント < Create order > の反復] ダイアログ・ボックスに反復行が 2 行追加されます。新しい行には、前の行のパラメータ値 Zurich が自動的に複製されます。

[**反復 #1**] および [**反復 #2**] セルの Zurich を、Paris, Seattle にそれぞれ変更します。

ヒント : キーボードで TAB キーまたは上向きおよび下向き矢印ボタンを押して、反復行間を移動できます。

[**OK**] をクリックします。[テスト スクリプト] タブの [**入力**] カラムに、**Create Order** コンポーネントに対して定義された反復の数が表示されます。



コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時
1 Login	Under Development			Exit
2 Create Order	Under Development	3 Component iterations Destination	Order_No_Out	Exit
3 Update Order	Under Development	Order_Number_In: 3		Exit
4 Delete Order	Under Development	Order_Number_In: 3		Exit
5 Logout	Under Development			Exit

先行コンポーネントの出力値を使用した反復

ここまでに、**Update Order** コンポーネントの **Order Number Edit** ステップをパラメータ化しました。テストを設定して、ステップが前のコンポーネントで生成されたデータを使用するようにします。

1 テスト計画モジュールでテストを表示します。

テスト計画モジュールのテスト計画ツリーで **Reservation_Test** ビジネス・プロセス・テストが選択されていることを確認し、**[テストスクリプト]** タブをクリックします。

2 Order Number の入力値を設定します。

Update Order コンポーネントの **[入力]** カラムで、**[Order_Number_In]** 入力パラメータ・リンクをクリックします。

[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスが開きます。

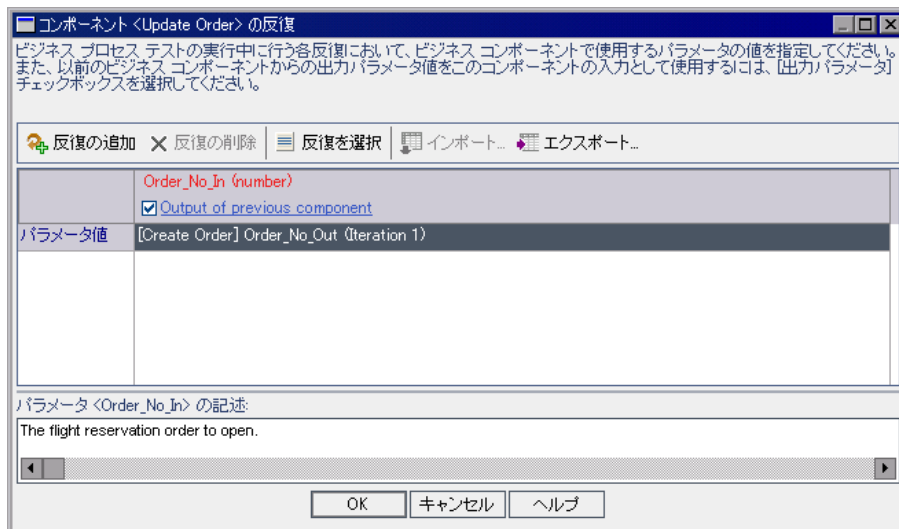
3 このパラメータの入力として前のコンポーネントのデータを使用します。

[前回のコンポーネント出力] チェック・ボックスを選択します。**[出力パラメータを選択]** ダイアログ・ボックスが開きます。テストの前のコンポーネントでは出力パラメータは1つだけしか定義されていないので、その出力パラメータが自動的に選択されます。

[OK] をクリックします。反復が一致していないという確認メッセージが表示されます。これは、**Update Order** コンポーネントに対して現在定義されている反復回数（1回）が、データを取得する **Create Order** コンポーネントに対して現在定義されている反復回数（3回）と一致していないことを示しています。

[はい] をクリックし、確認メッセージを閉じます。

[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスには、パラメータが **Create Order** コンポーネントの **Order_No_Out** パラメータの最初の反復によって生成された値を使用することが示されます。反復エラーを示すために、入力パラメータが赤で表示されます。



[OK] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。[テストスクリプト] タブに、反復エラーが赤で表示されます。

2	Create Order	Under Development	3 Component iterations Destination	Order_No_Out	Exit
▶3	Update Order	Under Development 反復エラー	Order_No_In: [Create Order] Order_No_Out		Exit

4 Update Order コンポーネントに反復を追加します。

Update Order コンポーネントの反復回数を、**Create Order** コンポーネントの反復回数と一致させるには、反復を 2 つ追加する必要があります。

Update Order コンポーネントの反復リンクをクリックし、[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスを開きます。



ツールバーの [反復の追加] ボタンを 2 回クリックします。[コンポーネント<Update order>の反復] ダイアログ・ボックスに反復行が 2 行追加されます。

練習 7・パラメータを使った作業

パラメータ値には、**Update Order** コンポーネントの各反復が、対応する **Create Order** コンポーネントの **Order_No_Out** パラメータの値を使用することが表示されます。

[OK] をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。

[テストスクリプト] タブには反復エラーが表示されなくなります。

5 Delete Order コンポーネントに反復を追加します。

Delete Order コンポーネントは、**Update Order** コンポーネントと同じ入力パラメータを使用します。手順 2 から 4 を繰り返し、**Delete Order** コンポーネントに反復を 3 つ追加します。それぞれ対応する **Create Order** コンポーネントの **Order_No_Out** パラメータを使用します。



コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時
1 Login	Under Development			Exit
2 Create Order	Under Development	3 Component iterations Destination	Order_No_Out	Exit
3 Update Order	Under Development	3 Component iterations Order_No_In		Exit
4 Delete Order	Under Development	3 Component iterations Order_No_In		Exit
5 Logout	Under Development			Exit

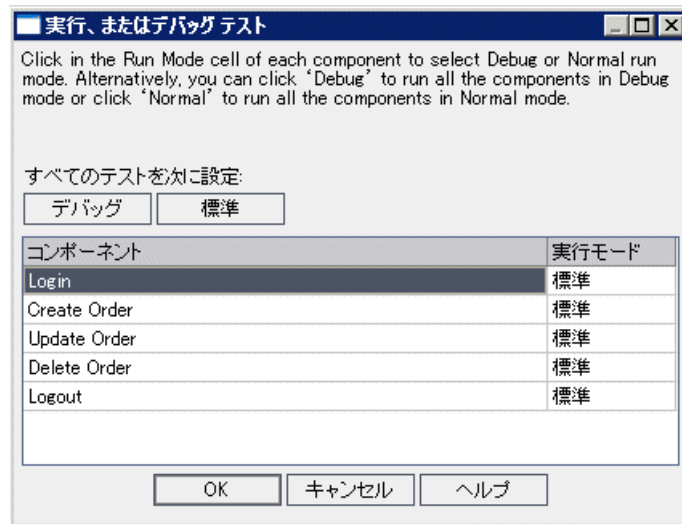
パラメータ化されたテストのデバッグ

テストにいくつか変更を加えました。先に進む前に、テストを再実行して、正常に実行されることを確認してください。

1 テストを実行します。

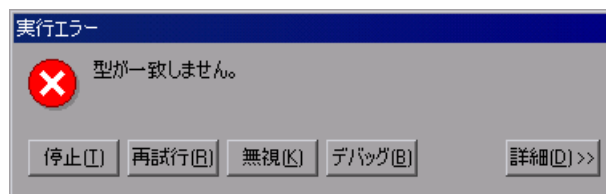


[テストスクリプト] タブのテスト・フロー表示枠で、ツールバーの [実行、またはデバッグテスト] ボタンをクリックします。[実行、またはデバッグテスト] ダイアログ・ボックスが開きます。



変更後も、テストが全体として順調に実行されることを確認します。そのため、すべてのコンポーネントを**標準**モードのままにしておきます。

[OK] をクリックし、[実行、またはデバッグテスト] ダイアログ・ボックスを閉じます。コンピュータ上で QuickTest Professional が起動し、テスト実行が始まります。ただし、**Create Order** コンポーネントの終了時点で、QuickTest エラー・メッセージが表示されます。

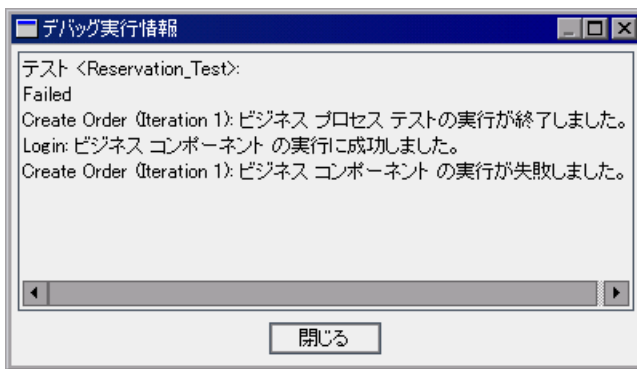


[詳細] をクリックしてエラーの原因を表示します。

2 コンポーネントおよびテスト実行が停止します。

[実行エラー] ダイアログ・ボックスで [停止] をクリックします。QuickTest がコンポーネントの実行を停止します。コンポーネントが失敗したらテストは終了するように設定されているので、テスト実行も終了します。

実行が停止した場合、コンポーネントは QuickTest によって開かれたままになっています。タスク・バーの Microsoft Internet Explorer アイコンをクリックして、Quality Center を表示します。[デバッグ実行情報] ダイアログ・ボックスに、実行の失敗が示されます。



[閉じる] をクリックします。

フライト予約アプリケーションを終了します。

3 問題を分析します。

QuickTest のエラー・メッセージには、Order_No_Out パラメータ用の注文番号を取得できなかったことが示されています。失敗の理由は、QuickTest が前のステップで [Insert Order] ボタンをクリックした直後に GetValue ステップを実行しようとしたためです。

そのため、Mercury フライト予約アプリケーションが注文の挿入を終える前に値を取得しようしますが、その時点では [Order No] テキスト・ボックスは空です。

Mercury フライト予約アプリケーションが注文を挿入しているとき、ダイアログ・ボックスはアクティブになっていません。Get Value ステップの実行の前に**注文挿入**操作が完了していることを確認するには、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスを開くステップを追加します。これにより、QuickTest はダイアログ・ボックスを識別（アクティブなダイアログ・ボックスのみを識別）できるまで待ちます。そうすれば、Mercury フライト予約アプリケーションに注文トランザクションを完了させる時間が与えられます。

4 コンポーネントに変更を加えて問題を解決します。



サイドバーの [**ビジネス コンポーネント**] モジュール・ボタンをクリックし、**Create Order** コンポーネントを選択します。[**自動化**] タブをクリックします（表示されていない場合）。



[**Order Information.Insert Order Button**] ステップを選択し、ツールバーで [**ステップの追加**] ボタンをクリックします。新しいステップが追加され、[**項目の選択**] メニューが開きます。

Flight Reservation Dialog は、**Order Information.Insert Order Button** 項目の兄弟または子ではありません。そのため [**項目の選択**] リストには表示されません。



リストから [**別オブジェクトの選択**] を選択します。[ステップでオブジェクトを選択] ダイアログ・ボックスが開きます。オブジェクト・リポジトリ・ツリーから **Flight Reservation Dialog** を選択して、[**OK**] をクリックします。[ステップでオブジェクトを選択] ダイアログ・ボックスが閉じます。



ステップの標準の操作である「**Activate**」を受け入れます。

5 コンポーネントを保存します。



[**自動化**] タブのツールバーの [**保存**] ボタンをクリックし、**Update Order** コンポーネントを保存します。

6 テストをデバッグ・モードで実行するよう設定します。



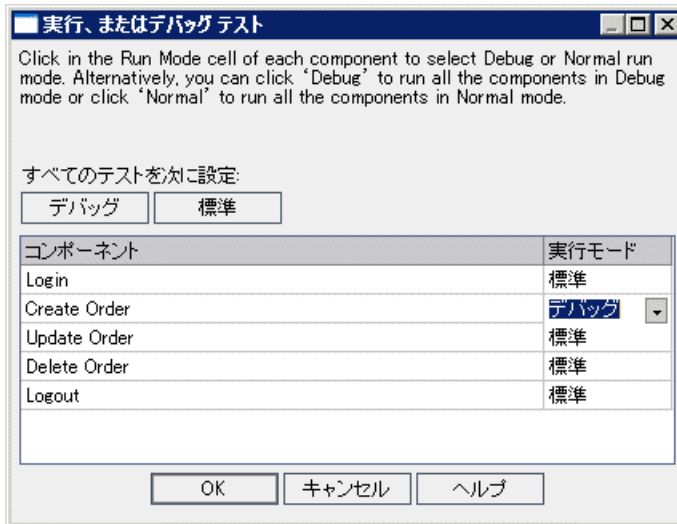
サイドバーの [**テスト計画**] モジュール・ボタンをクリックします。テスト計画ツリーで **Reservation_Test** ビジネス・プロセス・テストが選択されていることを確認し、[**テストスクリプト**] タブをクリックします。



ツールバーの [**実行、またはデバッグ テスト**] ボタンをクリックします。[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスが開きます。

練習 7・パラメータを使った作業

テスト実行は、**Create Order** コンポーネントと **Update Order** コンポーネントの間で失敗しました。**Create Order** および **Update Order** コンポーネントの [**実行モード**] カラムで、 [**デバッグ**] を選択します。



7 デバッグ実行を始めます。

[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスで [OK] をクリックし、デバッグ実行を始めます。QuickTest により **Login** コンポーネントのステップが実行され、**Create Order** コンポーネントが開かれます。その後、**Create Order** コンポーネントの最初のステップで一時停止します。最初のステップの左側にブレークポイント・アイコンが表示されます。

QuickTest および Mercury フライト予約アプリケーションが同時に見える位置に配置されていることを確認します。

QuickTest テストのツールバーで、[実行] ボタンをクリックします。QuickTest によってコンポーネントのステップが実行されます。

QuickTest のマージンでは、矢印が **Flight Reservation Dialog.Activate** ステップの横で数秒間一時停止し、QuickTest はダイアログ・ボックスが利用可能になるのを待っています。これにより、QuickTest は **Activate** 操作を実行できるようになり、**Insert Order** 操作が完了したら初めて **Order No.GetValue** ステップに進みます。

コンポーネントの反復は複数回実行されるので、**Create Order** コンポーネントはさらに 2 回開き、そのたびにコンポーネントの最初のブレークポイントで停止します。**[実行]** をさらに 2 回クリックして、**Create Order** コンポーネントの反復を完了します。

Create Order コンポーネントの各反復時、[Flight Reservation] ダイアログ・ボックスの **[Order No]** ボックスに表示される注文番号を書き留めます。これは、コンポーネントが **Order_No_Out** 出力パラメータ用に取得している数字です。

Update Order コンポーネントが開き、最初のステップのブレークポイントで一時停止します。**Create Order** コンポーネントの新しいステップによって問題は解決したように見えますが、確認するために、**OK Button** ステップの隣のマージンをクリックして、ブレークポイントを追加します。これにより、前のコンポーネントで取得された注文番号を挿入した直後に、コンポーネントの実行が一時停止します。

[実行] ボタンをクリックします。コンポーネントが一時停止したら、フライト予約アプリケーションの **[Open Order number]** ダイアログ・ボックスに挿入されている番号が、前のコンポーネントの最後に **[Order No]** テキスト・ボックスで確認した番号と一致することに注意してください。

再度 **[実行]** をクリックして進めます。コンポーネントが終了すると、**Update Order** コンポーネントの最初のステップのブレークポイントで再び一時停止します。コンポーネントの 2 回目と 3 回目の反復の場合、**[実行]** をクリックしてコンポーネントの実行を完了できます。

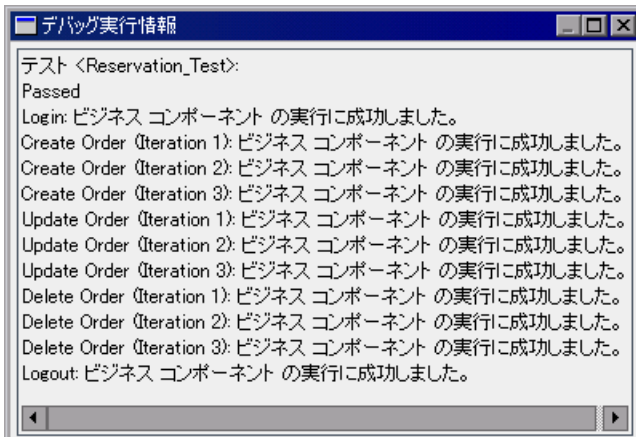
Delete Order および **Logout** コンポーネントは、**標準**モードで実行するように設定されています。**Update Order** コンポーネントを 3 回実行したら、**Delete Order** コンポーネントが 3 回実行され、続いて **Logout** コンポーネントが 1 回実行されて [Flight Reservation] ダイアログ・ボックスが閉じます。

8 テスト結果を表示します。

実行が完了すると、テストの最後のコンポーネント (**Logout**) は QuickTest によって開かれたままになっています。タスク・バーの Microsoft Internet Explorer アイコンをクリックして、Quality Center を表示します。

練習 7・パラメータを使った作業

[デバッグ実行情報] ダイアログ・ボックスで、テストおよびコンポーネントの反復のサマリ情報を確認します。



Create Order, **Update Order**, および **Delete Order** コンポーネントの反復実行の順序 (1-2-3, 1-2-3, 1-2-3) を確認します。

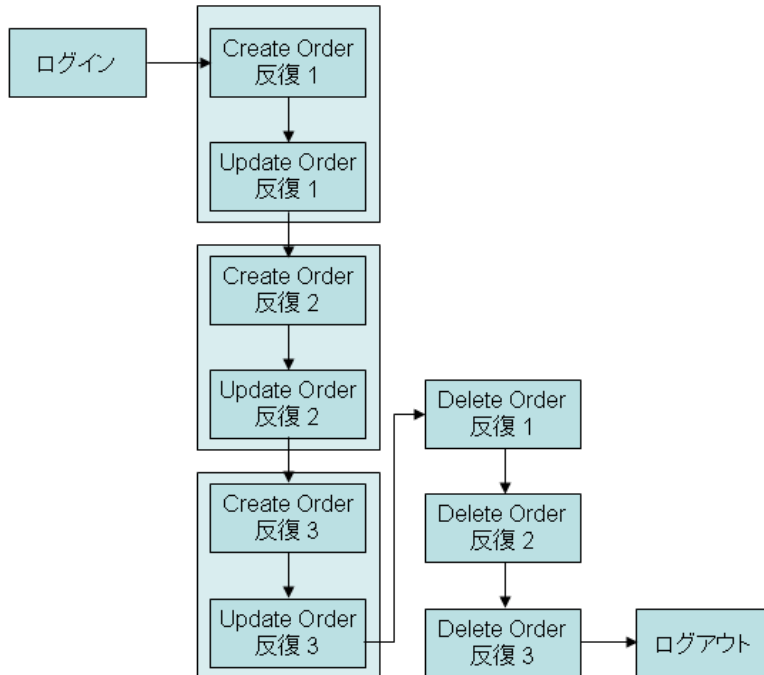
[閉じる] をクリックし、テスト実行を終了します。

テストのデバッグが成功しました。コンポーネントをグループ化して実行する反復を選択し、テストに最後の仕上げをする準備が整いました。

コンポーネントのグループ化

本項では、**Create Order** コンポーネントと **Update Order** コンポーネントを結合して、グループとして反復させます。

処理を図で示すと次のようになります。



フライト予約アプリケーションを起動してログインしたら、**Create Order** コンポーネントが最初の到着地に対して注文を作成し、**Update Order** コンポーネントがクラスを更新します。その後、2番目と3番目の到着地に対して新しい注文が作成され、更新されます。次にビジネス・プロセス・テストはそれらの注文を削除して（フライト予約データベースを前の状態に戻す）、アプリケーションを終了します。

1 テスト内のコンポーネントを表示します。

テスト計画ツリーで **Reservation_Test** ビジネス・プロセス・テストが選択され、[**テスト スクリプト**] タブが表示されていることを確認します。

2 グループ化するコンポーネントを選択します。

[テスト スクリプト] タブで、**Create Order** ビジネス・コンポーネントおよび **Update Order** ビジネス・コンポーネントの両方を選択します。

複数のコンポーネントを選択する際には、Windows の標準選択機能（マウスの左ボタンおよび SHIFT キーの併用）を使用します。

Create Order コンポーネントの行の左側をクリックします。行全体が選択されていることを確認します（行全体が強調表示されます）。SHIFT キーを押しながら **Update Order** コンポーネントを選択します。両方のコンポーネントの行が強調表示されます。

右クリックして、ショートカット・メニューから [**グループ化**] > [**コンポーネントのグループ化**] を選択します。選択されたコンポーネントが境界線で囲まれ、グループが作成されます。

コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時
1 Login	Under Development			Exit
グループ開始				
2 Create Order	Under Development	Destination	Order_No_Out	Exit
3 Update Order	Under Development	Order_No_In		Exit
グループ終了				
4 Delete Order	Under Development	Order_No_In		Exit
5 Logout	Under Development			Exit

3 反復の設定を表示します。

境界線内でグループの反復リンクをクリックし、[グループの反復] ダイアログ・ボックスを開いて反復の設定を表示します。**Destination** および **Order_Number_In** の両方のパラメータが同じダイアログ・ボックス内に表示されます。それらの構成設定は、練習の前の項で割り当てた状態から変わっていません。[**OK**] をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。

4 変更を保存します。



タブのツールバーの [上書き保存] ボタンをクリックします。

5 コンポーネントを実行して、テストが正しく実行されることを確認します。



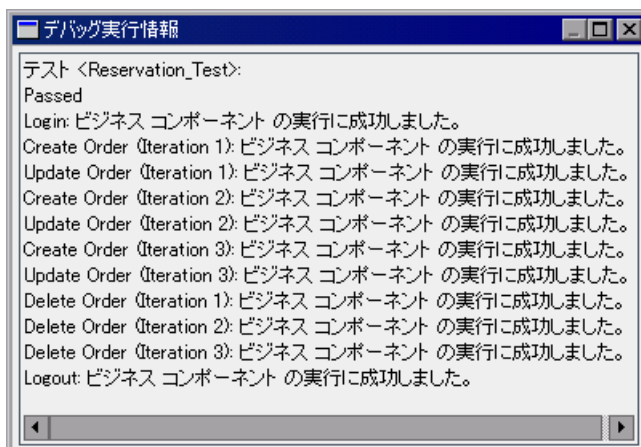
ツールバーの [実行、またはデバッグ テスト] ボタンをクリックします。

[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスが開きます。[すべてのテストに次に設定] の下の [標準] ボタンをクリックし、すべてのコンポーネントが標準モードで実行されるようにします。[OK] をクリックして [実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスを閉じ、ビジネス・プロセス・テストを実行します。

6 テスト結果を表示します。

実行が完了すると、テストの最後のコンポーネント (**Logout**) は QuickTest によって開かれたままになっています。タスク・バーの Microsoft Internet Explorer アイコンをクリックして、Quality Center を表示します。

[デバッグ実行情報] ダイアログ・ボックスで、テストのサマリ情報およびコンポーネントの反復を確認します。



Create Order、**Update Order**、および **Delete Order** コンポーネントの反復実行の順序 (1-1, 2-2, 3-3, 1-2-3) は、グループ化する前の実行順序と異なります。

[閉じる] をクリックし、テスト実行を終了します。

練習 7・パラメータを使った作業

この練習で、ビジネス・プロセス・テストの作成およびデバッグを行いました。次は**練習 8「ビジネス・プロセス・テストの実行」**に進みます。練習 8では、実行する反復の選択方法と実行時の入力パラメータ値の作成方法、テストの反復の設定、テスト・セットでのビジネス・プロセス・テストの実行、および Quality Center のテスト・ラボ・モジュールでのテスト結果の表示について学びます。

練習 8

ビジネス・プロセス・テストの実行

この練習では、実行するコンポーネントの反復の選択方法、実行時の入力パラメータ値の作成方法、およびテスト反復の設定方法について説明します。

実行時パラメータは、ビジネス・プロセス・テスト実行時にビジネス・コンポーネントに値を提供します。これにより、さまざまなテスト結果をもたらす変数の入力値を使用して、テスト全体を反復できます。

この練習では、ビジネス・プロセス・テストの結果を示す詳細なレポートを実行の終了時に表示する方法についても説明します。デバッグ実行の結果に含まれていたのは、単に成功や失敗という結果でしたが、それに比べてこの結果には、各ビジネス・コンポーネントの詳細な設定、テストで使用する各コンポーネント・パラメータの実際の値、および個々のステップの結果が含まれます。これにより、失敗したステップを特定したり、テスト結果が期待どおりかどうかを判断したりできます。

練習の内容	ページ
実行する反復の選択	116
実行時パラメータの作成	119
テスト・ラボ・モジュールでのビジネス・プロセス・テストのセットアップ	123
テスト・ラボ・モジュールでのビジネス・プロセス・テストの実行	126
実行結果の表示	130

この練習では、特にテスト・ラボ・モジュールのテスト・セットでのビジネス・プロセス・テストのセットアップおよび実行に焦点を当てています。テスト・ラボ・モジュールの使用法の一般的な情報については、『**HP Quality Center User's Guide**』（英語版）を参照してください。

実行する反復の選択

コンポーネントまたはコンポーネント・グループに対してパラメータ値を設定したら、1 回のみ反復または特定範囲の反復を実行することを選択できます。本項では、定義した 3 つの到着地パラメータのうち 2 つだけが実行時に入力されるように定義します（その結果、2 つの注文番号だけが後続のコンポーネントで取得されます）。

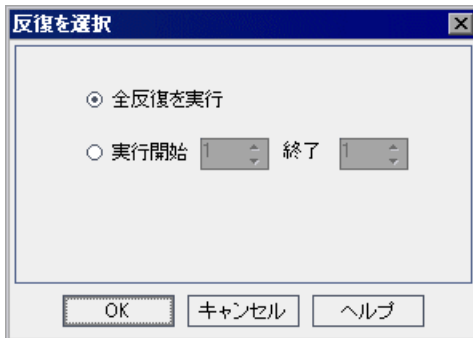
1 テスト計画モジュールを開きます（まだ開いていない場合）。



Quality Center サイドバーの **[テスト計画]** モジュール・ボタンをクリックします。テスト計画モジュールが開きます。

2 実行する反復を選択します。

[テストスクリプト] タブの **[入力]** カラムで、グループの反復リンクをクリックします。**[グループの反復]** ダイアログ・ボックスが開きます。ツールバーの **[反復を選択]** ボタンをクリックします。**[反復を選択]** ダイアログ・ボックスが開きます。

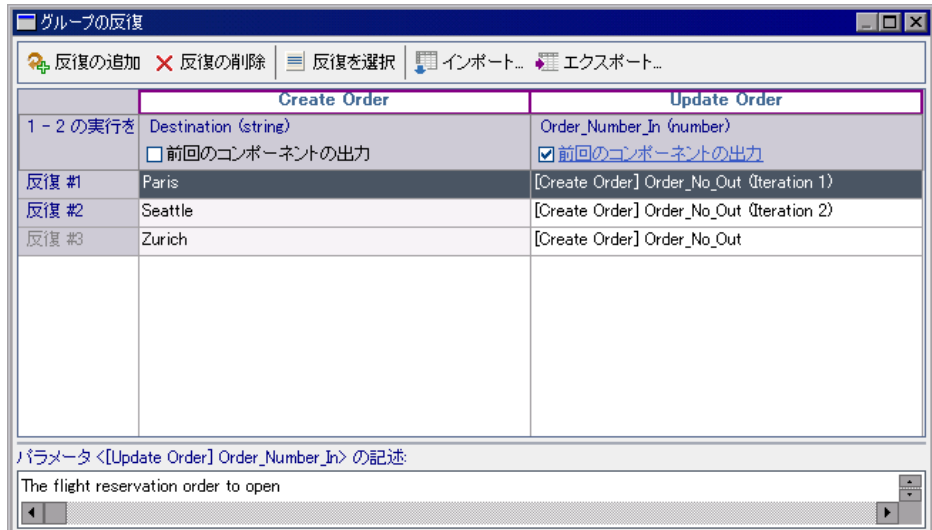


[実行開始] ラジオ・ボタンを選択します。**[実行開始]** スピン・ボックスおよび **[終了]** スピン・ボックスが有効になります。

[終了] ボックスの上向き矢印をクリックし、反復番号を **2** に変更します。これは、1 番目と 2 番目の反復だけがビジネス・プロセス・テストで実行されることを指定しています。

[OK] をクリックします。

選択されたコンポーネント反復範囲は、[グループの反復] ダイアログ・ボックスの左上のセルに表示されます（この場合、[1 – 2 の実行を選択]）。範囲に含まれない反復（反復 #3）は、反復リストで淡色表示されます。



[グループの反復] ダイアログ・ボックスで、[OK] をクリックします。[ステップのデザイン] タブに、選択された範囲が反復リンクとともに表示されます。

コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時	
1	Login	Under Development		Exit	
グループ開始					
2	Create Order	Under Development	Destination	Order_No_Out	Exit
3	Update Order	Under Development	Order_Number_In		Exit
グループ終了					
4	Delete Order	Under Development 反復エラー	Order_Number_In		Exit
5	Logout	Under Development			Exit

3 反復エラーを修正します。

グループに対して実行する反復を選択したとき、テストで2つの注文のみを作成するようにしました。しかし、現在テストは3つの注文を削除するよう設定されています。**Delete Order** の反復の設定を変更して、グループの反復の設定と一致させる必要があります。

[Delete Order] の反復リンクをクリックします。[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスが開きます。

ツールバーの [反復を選択] ボタンをクリックします。[反復を選択] ダイアログ・ボックスが開きます。

反復の設定を変更します。反復の総数は、先行するコンポーネントを参照するパラメータを持つコンポーネントの間では一致する必要がありますが、選択する個別の反復番号は異なっていても構いません。[実行開始] ラジオ・ボタンを選択します。[開始] ボックスの上向き矢印をクリックし、反復番号を **2** に変更します。[終了] ボックスの上向き矢印をクリックし、反復番号を **3** に変更します。これは、2 番目と 3 番目の反復だけがビジネス・プロセス・テストで実行されることを指定しています。

[OK] をクリックし、[反復を選択] ダイアログ・ボックスを閉じます。

[OK] をクリックし、[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスを閉じます。

4 変更を保存します。



タブのツールバーの [上書き保存] ボタンをクリックします。

5 コンポーネントを実行します。



ツールバーの [実行、またはデバッグ テスト] ボタンをクリックします。

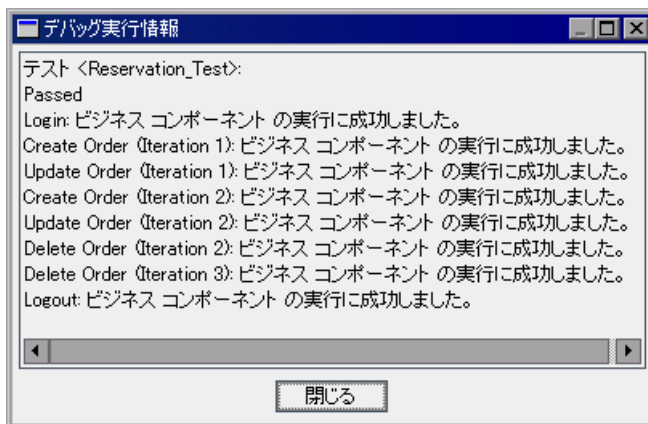
[実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスが開きます。

[OK] をクリックして [実行、またはデバッグ テスト] ダイアログ・ボックスを閉じ、ビジネス・プロセス・テストを実行します。

6 結果を表示します。

実行が終了したら、タスクバーの適切なボタンをクリックし Quality Center を表示します。

[デバッグ実行情報] ダイアログ・ボックスで、テストのサマリ情報およびコンポーネントの反復を確認します。



[閉じる] をクリックし、テスト実行を終了します。

実行時パラメータの作成

本項では、**Login** コンポーネントの **Agent Name** ステップに対して実行時パラメータを定義します。ビジネス・プロセス・テストで 2 回連続でそれぞれ異なる代理店名を使用して反復を実行するため、後で実行時パラメータに入力値を 2 つ設定します。

- 1 次のように、**Login** コンポーネントに新しいパラメータを作成します。

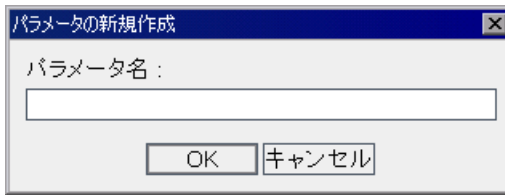


サイドバーの [**ビジネス コンポーネント**] モジュール・ボタンをクリックします。ビジネス・コンポーネント・モジュールが開きます。

コンポーネント・ツリーで **Login** ビジネス・コンポーネントを選択し、[**パラメータ**] タブをクリックします。

練習 8・ビジネス・プロセス・テストの実行

[入力] 表示枠のツールバーの **[新規入力パラメータ]** ボタンをクリックします。**[パラメータの新規作成]** ダイアログ・ボックスが開きます。

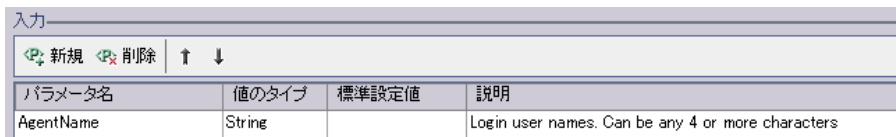


[パラメータ名] ボックスに「AgentName」と入力し、**[OK]** をクリックします。

[パラメータ] タブの **[入力]** パラメータ・リストに、新しい入力コンポーネント・パラメータの行が追加されます。**[値のタイプ]** セルに「String」が自動的に入力されます。

[標準設定値] セルは空白のままにします。**[説明]** セルに、コンポーネント・パラメータの目的の説明、またはそのほかの説明を入力します。

例：ログイン・ユーザ名。4文字以上の任意の名前です。




パラメータ名	値のタイプ	標準設定値	説明
AgentName	String		Login user names. Can be any 4 or more characters

2 Agent Name ステップを固定値からコンポーネント・パラメータに変更します。

 **[自動化]** タブをクリックします。

Agent Name ステップで **[値]** セルをクリックします。**[値の定義]** ボタンが表示されます。ボタンをクリックします。**[値設定オプション]** ダイアログ・ボックスが開きます。

 **[パラメータ]** ラジオ・ボタンをクリックして、**[コンポーネントパラメータ]** が選択されていることを確認します。パラメータ名の横にある下向き矢印をクリックして、前の手順で作成したパラメータの説明を表示します。

[OK] をクリックします。**[値設定オプション]** ダイアログ・ボックスが閉じます。

3 コンポーネントに加えた変更を保存します。

 **[自動化]** タブのツールバーの **[保存]** ボタンをクリックします。

4 パラメータを実行時パラメータとして定義します。



サイドバーの [テスト計画] モジュール・ボタンをクリックし、テスト計画モジュールを開きます。



Reservation_Test ビジネス・プロセス・テストの [テストスクリプト] タブをクリックします。作成した新しい入力パラメータおよびリンクが、**Login** コンポーネントの [入力] カラムに表示されます（リンクが表示されない場合は、[更新] ボタンをクリックします）。

	コンポーネント	ステータス	入力	出力	失敗時	
入力パラメータ・リンク	1	Login	Under Development	AgentName: <input type="text"/>	Exit	
	グループ開始		3 Group iterations (1 - 2 の実行に選択しました)			
	2	Create Order	Under Development	Destination	Order_No_Out	Exit
	3	Update Order	Under Development	Order_Number_In	Exit	
	グループ終了		3 Component iterations (2 - 3 の実行に選択しました)			
	4	Delete Order	Under Development	Order_Number_In	Exit	
	5	Logout	Under Development		Exit	

まだ値が定義されていないため、入力パラメータ・リンクは空白です。[入力] カラムの入力パラメータ・リンクをクリックします。[コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスが開きます。

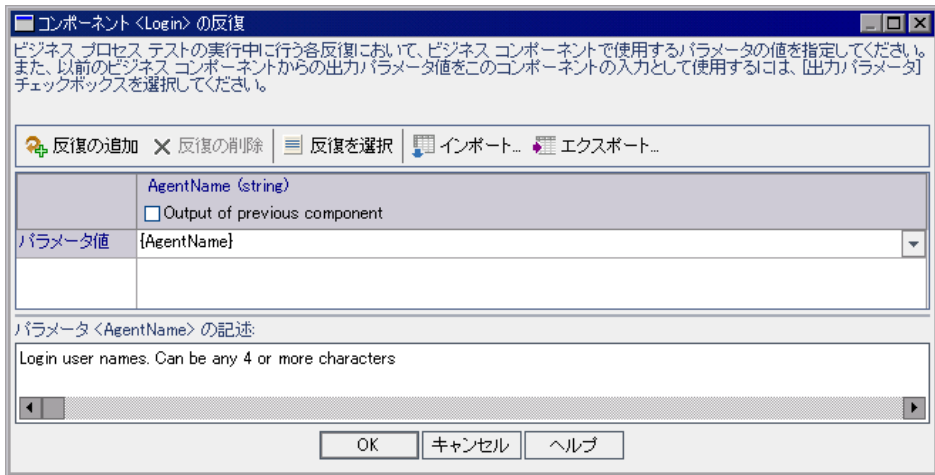
[パラメータ値] セルの右側にあるセルをクリックし、 をクリックします。[文字列の値を設定] ダイアログ・ボックスが開きます。

[実行環境パラメータ] ラジオ・ボタンを選択します。次に、[実行環境パラメータの追加] ボタンをクリックします。[新規実行環境パラメータ] ダイアログ・ボックスが開きます。

実行時パラメータのわかりやすい名前（たとえば、AgentName）を入力し、[OK] をクリックします。入力した実行時パラメータの名前が [文字列の値を設定] ダイアログ・ボックスの {} 括弧の間に表示されます。[OK] をクリックします。

練習 8・ビジネス・プロセス・テストの実行

入力した実行時パラメータの名前が [コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスの {} 括弧の間に表示されます。



{ } 括弧を削除しないようにしてください。この括弧によって、コンポーネント・パラメータが固定値ではなく実行時パラメータとして Quality Center に扱われます。

- 5 [コンポーネント<コンポーネント名>の反復] ダイアログ・ボックスを閉じます。

[OK] をクリックします。[テストスクリプト] タブで、{ } 括弧の間に Login コンポーネントの新しい実行時パラメータの名前が表示されます。

テスト・ラボ・モジュールでのビジネス・プロセス・テストのセットアップ

テスト・ラボ・モジュールでは、テスト・セットを作成し、各セットに含めるビジネス・プロセス・テストを選択します。この練習では、テスト計画で作成した1つのビジネス・プロセス・テストを含むテスト・セットを作成します。その後テストの反復を定義します。

ビジネス・プロセス・テストをセットアップするには、次のステップを実行する必要があります。

- ▶ フォルダ内にテスト・セットを作成します。
- ▶ テスト・セットへのテストの追加
- ▶ ビジネス・プロセス・テストの反復の定義

フォルダ内にテスト・セットを作成します。

本項ではテスト・セットを格納する新しいフォルダを作成します。

1 テスト・ラボを開きテスト・セット・ツリーを表示します。



サイドバーの [テスト・ラボ] モジュール・ボタンをクリックし、テスト・ラボ・モジュールを開きます。

テスト・ラボ・ツリー・ビューが表示されていない場合は、[表示] > [テストセット ツリー] を選択します。

2 新しいテスト・フォルダを定義します。

テスト・セット・ツリーの **Root** フォルダを選択します。



ツールバーの [フォルダの新規作成] ボタンをクリックします。[フォルダの新規作成] ダイアログ・ボックスが開きます。

「BPT_Tutorial」と入力して、[OK] をクリックします。新しいフォルダがテスト・セット・ツリーの **Root** の下に表示されます。

3 フォルダにテスト・セットを追加します。



テスト・セット・ツリーで新しいフォルダが選択されていることを確認し、ツールバーの [新規テストセット] ボタンをクリックします。[テストセットの新規作成] ダイアログ・ボックスが開きます。

[テストセット名] ボックスに、「Flight_Reservation」と入力します。

[Description] ボックスに、テスト・セットの説明を入力します。たとえば、「このテスト・セットには Reservation_Test ビジネス・プロセス・テストだけが含まれています」と入力します。

テストセットの新規作成

テストセットフォルダ: BPT_Tutorial

テストセット名: Flight_Reservation

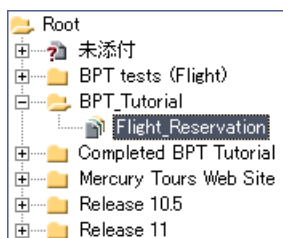
Description:

This test set contains only the Reservation_Test business process test.

OK キャンセル ヘルプ

[OK] をクリックします。

テスト・セット・ツリーの **BPT_Tutorial** テスト・セット・フォルダに **Flight_Reservation** が追加されます。



テスト・セットへのテストの追加

テスト・セットを定義したら、テスト・セットにビジネス・プロセス・テストを追加できます。

1 テスト計画ツリーを表示します。

テスト・セット・ツリーで、**Flight_Reservation** テスト・セットを選択します。

画面の右側にテスト計画モジュールのタブが現在表示されていない場合は、[実行グリッド] タブのツールバーの **[テストの選択]** ボタンをクリックします。右側の表示枠に、テスト計画モジュールの [テスト計画ツリー] が表示されます。

2 テスト・セットにテストを追加します。

テスト計画ツリーで、**BPT_Tutorial** フォルダを展開して **Reservation_Test** を選択します。

ダブルクリックするかドラッグして、実行グリッドにテストを追加します。



[閉じる] ボタンをクリックし、テスト計画ツリー表示枠を閉じます。

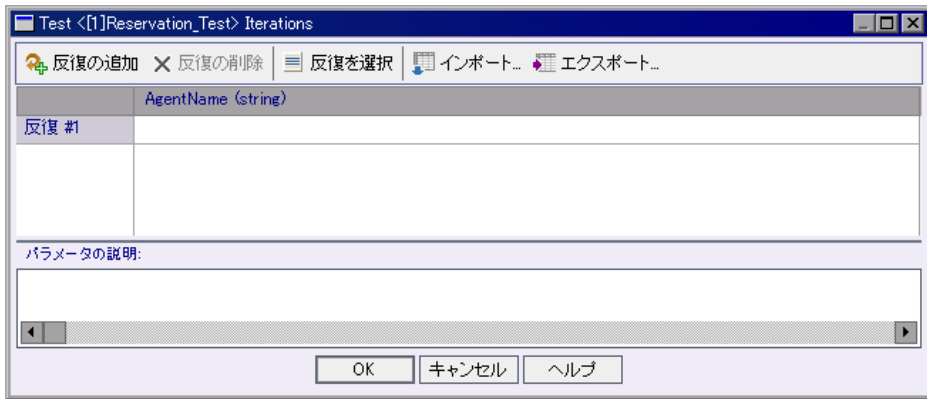
ビジネス・プロセス・テストの反復の定義

本項では、定義した実行時パラメータの値に従って反復を実行するようビジネス・プロセス・テストを設定します。

- 1 テスト・セット・ツリーで、**Flight_Reservation** テスト・セットを選択します。テスト・セットを構成するビジネス・プロセス・テストは、**[実行グリッド]** タブに表示されています。

実行グリッド		実行フロー	テストセットのプロパティ	リンクされている不具合			
計画	Test Name	計画	Type	Status	Iterations	Responsible Tester	Exec Date
	[1]Reservation_Test		BUSINESS-PROCESS	▶ No Run	未定義		

- 2 [実行グリッド] タブで **Reservation_Test** を右クリックし、[**反復**] を選択します。[Test <テスト名> Iterations] ダイアログ・ボックスが開きます。



[Test < Reservation_Test > Iterations] ダイアログ・ボックスで、[**反復の追加**] ボタンをクリックします。反復行が追加されます。

各 [反復] セルに、代理店名（たとえば、**Agent 1**、**Agent 2** など）を入力します。これにより、テストの各反復で異なるログイン名を使用してフライト予約アプリケーションに2回ログインするようにビジネス・プロセス・テストに指示します。

[**OK**] をクリックし、[Test < Reservation_Test > Iterations] ダイアログ・ボックスを閉じます。

テスト・ラボ・モジュールでのビジネス・プロセス・テストの実行

これでビジネス・プロセス・テストを実行できるようになりました。

- 1 すべてのコンポーネントの **Exit 条件** をリセットします。

練習 7「パラメータを使った作業」 で、テストをデバッグする間一時的に、失敗時にすべてのコンポーネントが終了するように設定しました。テストが順調に実行することを確認できたら、テストを実行してアプリケーションの新しいビルドをテストする準備が整ったこととなります。Exit 条件をリセットして、このような失敗の後に実行を継続する意味がない場合にのみテスト実行を終了するようにします。



サイドバーの **[テスト計画]** モジュール・ボタンをクリックしてテスト計画モジュールを開き、**[テストスクリプト]** タブをクリックします（現在表示されていない場合）。**Update Order**、**Delete Order**、および **Logout** コンポーネントに対し、**[Continue]** を選択します。**Login** および **Create Order** コンポーネントは **Exit** のままにしておきます。これは、**Update Order** および **Delete Order** コンポーネントがこれらのコンポーネントの成功に依存しているからです。

2 変更を保存します。



タブのツールバーの **[上書き保存]** ボタンをクリックします。

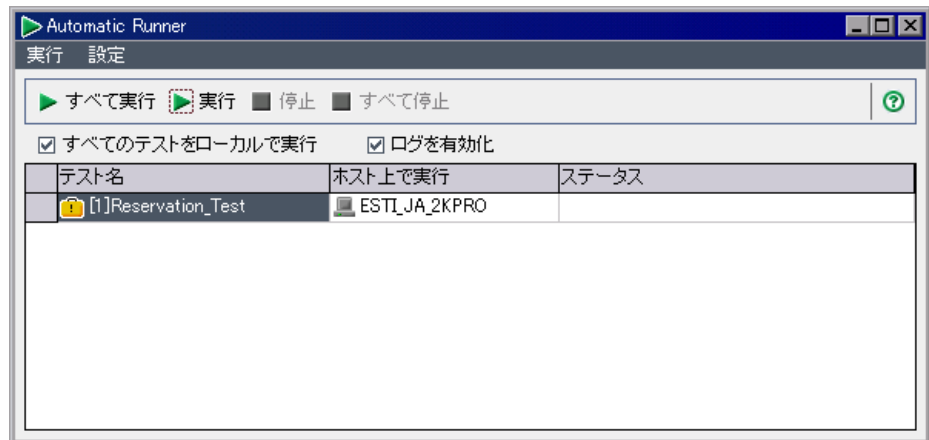
3 テストの実行の詳細を定義します。



サイドバーの **[テスト・ラボ]** モジュール・ボタンをクリックし、テスト・ラボ・モジュールを開きます。

実行グリッドでビジネス・プロセス・テストを選択し、タブのツールバーの **[実行]** ボタンをクリックします。

[Automatic Runner] ダイアログ・ボックスが表示されます。



注：**[実行]** ボタンをクリックすると、**[Automatic Runner]** ダイアログ・ボックスに、実行グリッドで選択した特定のビジネス・プロセス・テストが一覧表示されます。**[テストセットの実行]** ボタンをクリックすると、ダイアログ・ボックスにテスト・セットのすべてのテストが一覧表示されます。

[すべてのテストをローカルで実行] チェック・ボックスが選択されていることを確認します。これは、ビジネス・プロセス・テストを、ローカル・コンピュータで QuickTest Professional を使用して実行することを意味します（テストを別のホスト・コンピュータで実行する場合は、[すべてのテストをローカルで実行] チェック・ボックスをクリアし、[ホスト上で実行] セルに QuickTest Professional 9.0 以降がインストールされている有効なホスト名を入力します）。

[ログを有効化] チェック・ボックスが選択されていることを確認します。これにより、QuickTest でテスト実行の実行ログが記録されるようにします。

4 テストを実行します。

[Automatic Runner] ダイアログ・ボックスで **Reservation_Test** ビジネス・プロセス・テストを選択し、ツールバーの [実行] ボタンをクリックします。

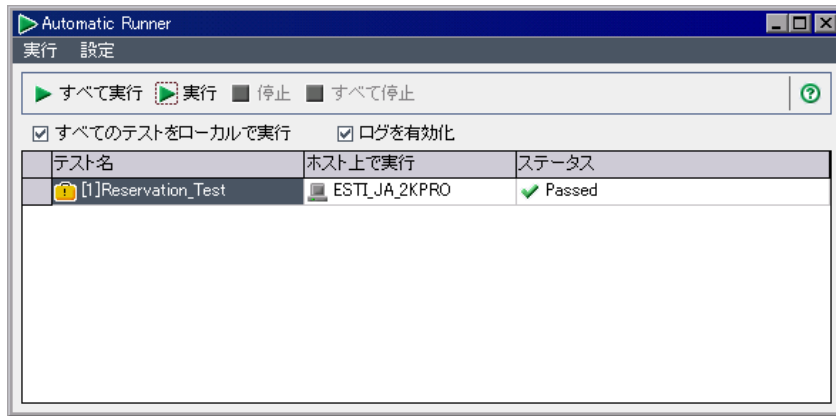
QuickTest Professional が起動し、テスト・セットのビジネス・プロセス・テストが実行されます。

タスク・バーで、テスト・ラボ・モジュール、QuickTest、フライト予約アプリケーションを切り替えることができます。

- ▶ [Automatic Runner] ダイアログ・ボックスの [ステータス] カラムに、「接続しています」や「実行しています」などのテスト実行のステータスが表示されます。
- ▶ テスト実行のステータスは、QuickTest Professional の QuickTest ウィンドウ下部のステータス・バーに表示されます。

Logout コンポーネントが閉じると、Mercury フライト予約アプリケーションとテスト実行が終了し、Quality Center にテスト・ラボ・モジュールが表示されます。

[Automatic Runner] ダイアログ・ボックスの [ステータス] カラムに、全体の
実行結果が表示されます。



テスト・ラボ・モジュールでビジネス・プロセス・テストを実行した後は、次
の項の説明に従って詳細結果を表示できます。

実行結果の表示

ビジネス・プロセス・テストの結果はさまざまな形式で表示できます。本項では、次の項目について説明しています。

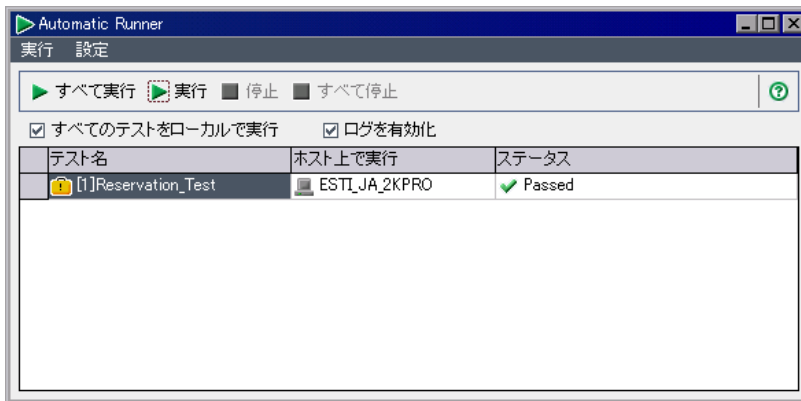
- ▶ 実行ログの表示
- ▶ テスト・ラボ・モジュールでの最新の実行結果の表示
- ▶ QuickTest レポートの表示

実行ログの表示

実行ログには、テスト・セットのビジネス・プロセス・テスト（またはテスト）の実行に関するログが記録されます。ログには、各テストが実行された日時およびホスト、テストの結果が記録されます。

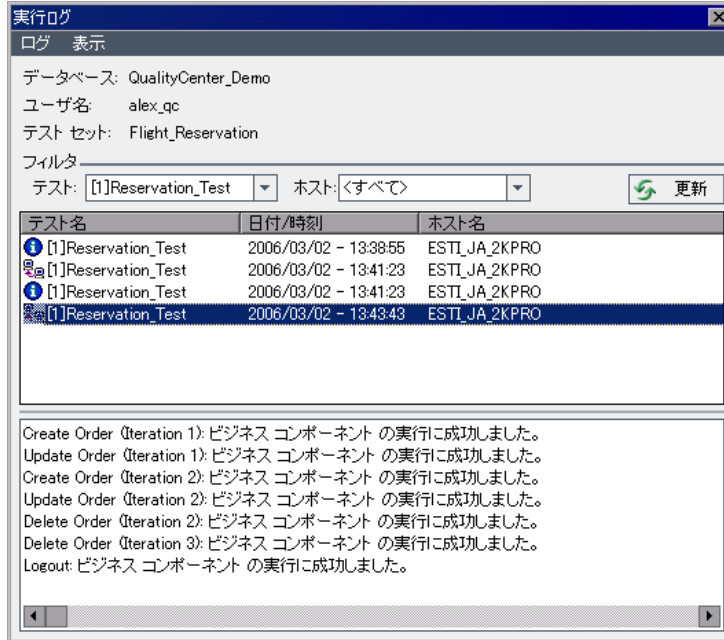
1 実行ログを開きます。

テスト実行が終了したら、[Automatic Runner] ダイアログ・ボックスに、テスト実行の成功または失敗ステータスが表示されます。



ダイアログ・ボックスをダブルクリックします。

[実行ログ] ウィンドウが開き、テストの実行結果が表示されます。



ウィンドウの中央のボックスには、ホストへの接続やテストの反復の結果など、ビジネス・プロセス・テストにおけるさまざまな操作が一覧表示されます。

順番に各行を選択します。[実行ログ] ウィンドウの下部のボックスに実行結果が表示されます。

2 [Automatic Runner] ダイアログ・ボックスを閉じます。

[実行ログ] ウィンドウの中で、[ログ] > [終了] を選択するか、[閉じる] ボタンをクリックして、[Automatic Runner] ダイアログ・ボックスに戻ります。

[Automatic Runner] ダイアログ・ボックスの中で、[実行] > [終了] を選択するか、[閉じる] ボタンをクリックして、テスト・ラボ・モジュールに戻ります。

テスト・ラボ・モジュールでの最新の実行結果の表示

最新のビジネス・プロセス・テスト実行の結果は、テスト・ラボ・モジュールの [実行グリッド] タブの下部にある [最後の実行結果] 表示枠で確認します。この表示枠には、ビジネス・プロセス・テストに含まれる各ビジネス・コンポーネントとステップの階層ツリー、およびステップ実行時に取得された結果（つまり「成功」または「失敗」）が表示されます。実行日時も表示されます。

注：コンポーネント内の1つ以上のステップの結果が「失敗」になると、コンポーネント自体のステータスが「失敗」になります。

1 最新のテスト実行結果を表示します。



[**実行グリッド**] タブの下部に、[最後の実行結果] 表示枠が表示されていることを確認します。[最後の実行結果] 表示枠が非表示になっている場合は、[**実行グリッド**] タブの右下にある [**表示**] ボタンをクリックします。

[最後の実行結果] 表示枠に初めてアクセスした場合、ツリーには、ビジネス・プロセス・テストの反復のみが表示されます。

2 実行結果を表示します。

各反復の左にある**展開**記号をクリックし、各コンポーネントの結果を表示します。各コンポーネントが展開され、そのコンポーネントの主要なイベントが表示されます。

最後の実行結果			Description:
名前	Status	Exec Date	
☏ Test Iteration 1	✔ Passed	2006/03/02	Expected:
☏ Test Iteration 2	✔ Passed	2006/03/02	Actual:
☏ Login	✔ Passed	2006/03/02	パラメータ:
☏ Create Order (Iteration 1)	✔ Passed	2006/03/02	Input
☏ Update Order (Iteration 1)	✔ Passed	2006/03/02	Destination = London
☏ Create Order (Iteration 2)	✔ Passed	2006/03/02	Output
☏ Update Order (Iteration 2)	✔ Passed	2006/03/02	Order_No_Out = 63
☏ Delete Order (Iteration 2)	✔ Passed	2006/03/02	
☏ Delete Order (Iteration 3)	✔ Passed	2006/03/02	
☏ Logout	✔ Passed	2006/03/02	

表示枠の各項目を選択すると、関連する情報の説明が [**Description**] 領域に表示されます。

QuickTest レポートの表示

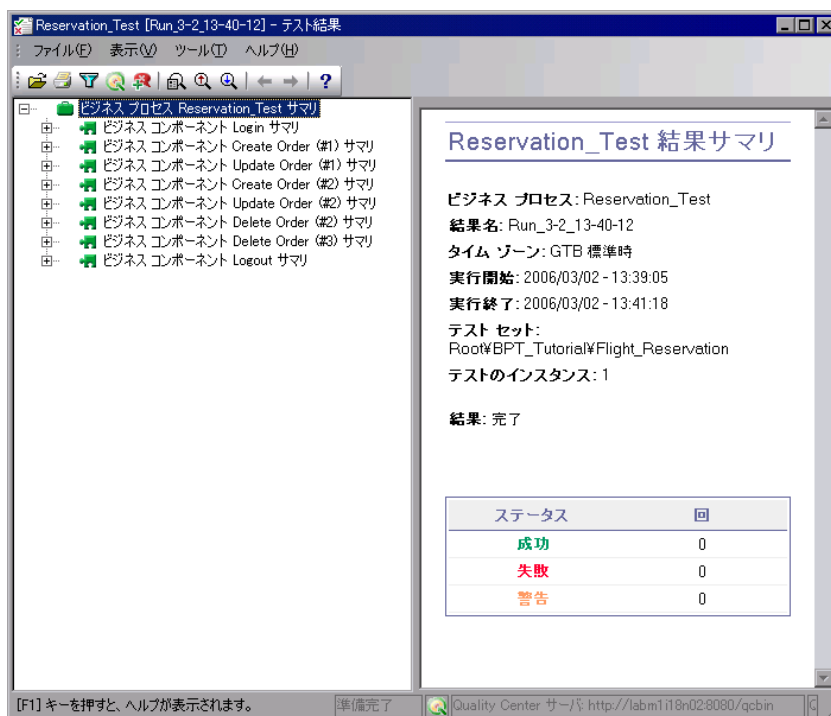
テスト・ラボ・モジュールでは、ビジネス・プロセス・テスト実行の完全な QuickTest レポートを表示できます。この階層化されたレポートには、テスト実行での、それぞれの反復やビジネス・コンポーネントすべての全ステップに関する詳細が含まれています。

1 [テスト結果] ウィンドウを開きます。

132 ページ「テスト・ラボ・モジュールでの最新の実行結果の表示」の説明に従って、[実行グリッド] タブの下部の、[最後の実行結果] 表示枠を表示します。

Test Iteration 1 の隣の [Status] カラムで、[Passed] リンクをクリックします。

QuickTest の [テスト結果] ウィンドウが開きます。



[テスト結果] ウィンドウには、ビジネス・プロセス・テストの各ステップの結果が視覚的に表示されます。

2 選択したステップの詳細結果を表示します。

[テスト結果] ウィンドウで [表示] > [すべて展開] を選択し、次にツリーのノードを選択して、テストにおけるステップの実行方法の詳細を確認します。

3 Test Iteration 2 の結果を確認します。

Test Iteration 1 に対する QuickTest の [テスト結果] ウィンドウを閉じます。[最後の実行結果] 表示枠で、**Test Iteration 2** の隣の [Status] カラムの [Passed] リンクをクリックします。Test Iteration 2 に対する QuickTest の [テスト結果] ウィンドウが開きます。

ツリーのノードを展開し、テストにおけるステップの実行方法の詳細を確認します。

[テスト結果] ウィンドウにおけるテスト結果の表示および分析の詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

練習 9

この先の作業

これでこのチュートリアルでの練習は完了しました。学んだ Business Process Testing の概念とスキルを実際のアプリケーションに適用する準備が整いました。

練習の内容	ページ
作業を始める前に	135
文書ライブラリ	136
その他のオンライン・リソース	138

作業を始める前に

このチュートリアルでは、各分野のエキスパートとして、Quality Center でキーワード方式の自動コンポーネントおよびビジネス・プロセス・テストを作成するための、基本的なワークフローを学びました。

アプリケーション領域のセットアップ

このチュートリアルには、オブジェクト・リポジトリやその他の必要なリソースを含む、すぐに使用可能なアプリケーション領域が用意されています。

キーワード方式のビジネス・プロセス・テストを成功させる主要なカギの1つは、優れたアプリケーション領域です。実際のアプリケーションをテストするには、自動化エンジニアと緊密に連携し、アプリケーションやテスト要件のニーズに合わせて1つまたは複数のアプリケーション領域をセットアップする必要があります。また、自動化エンジニアと連携して、オブジェクト・リポジトリにあるオブジェクトの名前やライブラリ・ファイルにある関数の名前を、Quality Center キーワード・ビューから項目や操作を選択する際に特定しやすい名前にすることができます。

その他の機能に関する学習

このチュートリアルでは、Business Process Testing の多くの主要な機能について触れています。しかし実際のアプリケーションを対象とするテストの作成を進める前に、次の追加機能について理解しておきましょう。

- ▶ 手動でのビジネス・プロセス・テストの実行
- ▶ ビジネス・コンポーネントへのスナップショットの追加
- ▶ コンポーネントの使用対象リストの表示
- ▶ コンポーネントおよびテストのステータスの概要
- ▶ ビジネス・プロセス・テストの検証
- ▶ ドキュメント・ジェネレータを使用した、ビジネス・コンポーネントとビジネス・プロセス・テストに関する情報の生成
- ▶ WinRunner コンポーネントを使った作業
- ▶ その他

次の各項で説明するように、HP では、これらの機能のほか、Quality Center や Business Process Testing などの機能の学習に役立つ多くのリソースを用意しています。

文書ライブラリ

文書ライブラリは、Quality Center の使用方法を説明するオンライン・ヘルプ・システムです。文書ライブラリには、以下のいずれかの方法でアクセスできます。

- ▶ Quality Center の [ヘルプ] メニューで [**文書ライブラリ**] をクリックし、文書ライブラリのホーム・ページを開きます。このホーム・ページでは、主なヘルプ・トピックへのクイック・リンクが含まれます。
- ▶ Quality Center の [ヘルプ] メニューで [**このページのヘルプ**] をクリックして、現在のページを説明するトピックに対する文書ライブラリを開きます。

文書ライブラリ・ガイド

文書ライブラリは、次のガイドとリファレンスで構成されており、オンライン、PDF 形式、またはその両方で提供されています。PDF の表示や印刷には、Adobe Reader を使用します。Adobe Reader は Adobe 社の Web サイト (<http://www.adobe.com/jp/>) からダウンロードできます。

『はじめに』: 文書ライブラリの使用方法および編成方法について説明していません (オンラインで使用できます)。

『新機能』: 最新バージョンの Quality Center における新しい機能について説明しています (オンラインおよび PDF 形式で使用できます)。

Quality Center の [ヘルプ] メニューからアクセスすることもできます。また、[ヘルプ] > [製品の機能紹介ムービー] を選択すると、製品の主な機能について説明する短いムービーが表示されます。

最初にお読みください: Quality Center に関する最新のお知らせと情報が含まれています。

Quality Center ガイド:

『HP Quality Center User's Guide』(英語版): Quality Center を使用してテスト・プロセスのあらゆる段階を組織し、実行する方法について説明しています。また、要件定義、テスト計画、テスト実行、および不具合追跡を行う方法についても説明します (オンラインおよび PDF 形式で使用できます)。

『HP Quality Center Administrator's Guide』(英語版): 「サイト管理」機能を使用してプロジェクトを作成し保守する方法、および「プロジェクトのカスタマイズ」機能を使用してプロジェクトのカスタマイズを行う方法について説明します (オンラインおよび PDF 形式で使用できます)。

『HP Quality Center チュートリアル』: Quality Center を使ってアプリケーション・テスト・プロセスを管理する方法について、自分のペースで学べるガイドです (PDF 形式で使用できます)。

『HP Quality Center インストール・ガイド』: クラスタ環境のサーバ・マシン上に、あるいはスタンドアロン・アプリケーションとして Quality Center をインストールする方法について説明します (PDF 形式で使用できます)。

Business Process Testing ガイド:

『HP Business Process Testing User's Guide』(英語版): Business Process Testing を使用して、ビジネス・プロセス・テストを作成する方法について説明します (オンラインおよび PDF 形式で使用できます)。

『**HP Business Process Testing チュートリアル**』: Quality Center アプリケーションにおける Business Process Testing の基本について、自分のペースで学べるガイドです (PDF 形式で使用できます)。

API リファレンス :

『**HP Quality Center Database Reference**』 (英語版) : プロジェクト・データベースのすべてのテーブルとフィールドのオンライン・リファレンスを提供します (オンラインで使用できます)。

『**HP Quality Center Open Test Architecture API Reference**』 (英語版) : Quality Center の COM ベース API 全体のオンライン・リファレンスを提供します。Quality Center のオープン・テスト・アーキテクチャを使用して、ユーザ独自の設定管理ツール、不具合追跡ツール、および自社開発のテスト・ツールを Quality Center プロジェクトに統合できます (オンラインで使用できます)。

『**HP Quality Center Site Administration API Reference**』 (英語版) : サイト管理の COM ベース API 全体のオンライン・リファレンスを提供します。サイト管理 API を使用して、アプリケーションを編成、管理し、Quality Center のユーザ、プロジェクト、ドメイン、接続およびサイトの設定パラメータを保守できます (オンラインで使用できます)。

『**HP Quality Center Custom Test Type Guide**』 (英語版) : 独自のテスト・ツールの作成と Quality Center 環境への統合に関する網羅的なオンライン・ガイドを提供します (オンラインで使用できます)。

その他のオンライン・リソース

Quality Center の [**ヘルプ**] メニューから、次のオンライン・リソースも使用できます。

[**ナレッジ ベース**] : 普段お使いの Web ブラウザで、Mercury のカスタマー・サポート Web サイトを Knowledge Base の待ち受けページに直接開きます。

[**カスタマー・サポート Web サイト**] : 普段お使いの Web ブラウザで、Mercury のカスタマー・サポート Web サイトを開きます。このサイトでは、Mercury Support Knowledge Base の閲覧や記事の投稿が行えます。また、ユーザ・ディスカッション・フォーラムへの投稿や検索、サポート依頼の送信、パッチや更新された文書のダウンロードなども行えます。Web サイトの URL は <http://www.mercury.com/jp/services/support/> です。

[**HP ソフトウェア Web サイト**] : 普段お使いの Web ブラウザで、HP ソフトウェア Web サイトにアクセスします。このサイトでは、HP ソフトウェア製品の最新情報をご覧になれます。新しいソフトウェアのリリース、セミナー、展示会、カスタマー・サポートなどの情報も含まれています。Web サイトの URL は <http://www.jpn.hp.com/products/software/hpsoftware/index.html> です。

[**アドイン・ページ**] : HP 製のテスト・ツールおよびサードパーティ製の同期ツールやバージョン管理ツールとの統合機能を提供する HP Quality Center アドイン・ページを表示します。詳細については、『**HP Quality Center インストール・ガイド**』を参照してください。

練習 9・この先の作業