



# HP Unified Functional Testing

ソフトウェア・バージョン: 12.50  
Windows® オペレーティング・システム

## Web アプリケーション用 GUI テスト・チュートリアル

ドキュメント・リリース日: 2015 年 7 月 (英語版)  
ソフトウェア・リリース日: 2015 年 7 月

## ご注意

### 保証

HP製品、またはサービスの保証は、当該製品、およびサービスに付随する明示的な保証文によってのみ規定されるものとします。ここでの記載は、追加保証を提供するものではありません。ここに含まれる技術的、編集上の誤り、または欠如について、HPはいかなる責任も負いません。

ここに記載する情報は、予告なしに変更されることがあります。

### 権利の制限

機密性のあるコンピューターソフトウェアです。これらを所有、使用、または複製するには、HPからの有効な使用許諾が必要です。商用コンピューターソフトウェア、コンピューターソフトウェアに関する文書類、および商用アイテムの技術データは、FAR12.211および12.212の規定に従い、ベンダーの標準商用ライセンスに基づいて米国政府に使用許諾が付与されます。

### 著作権について

© Copyright 1992 - 2015 Hewlett-Packard Development Company, L.P.

### 商標について

Adobe® およびAcrobat® は、Adobe Systems Incorporated (アドビシステムズ社) の登録商標です。

Google™ およびGoogleマップ™ は、Google Incの商標です。

Intel® およびPentium® は、Intel Coporation の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft®、Windows®、Windows® XPおよびWindows Vista® は、米国におけるMicrosoft Corporationの登録商標です。

OracleとJavaは、Oracle Corporationおよびその関連会社の登録商標です。

## ドキュメントの更新情報

このマニュアルの表紙には、以下の識別情報が記載されています。

- ソフトウェアバージョンの番号は、ソフトウェアのバージョンを示します。
- ドキュメントリリース日は、ドキュメントが更新されるたびに変更されます。
- ソフトウェアリリース日は、このバージョンのソフトウェアのリリース期日を表します。

更新状況、およびご使用のドキュメントが最新版かどうかは、次のサイトで確認できます。

<https://softwaresupport.hp.com>

このサイトを利用するには、HP Passportへの登録とサインインが必要です。HP Passport IDの登録は、次のWebサイトから行なうことができます。<https://softwaresupport.hp.com> にアクセスして **[Register]** をクリックしてください。

## サポート

HPソフトウェアサポートオンラインWebサイトを参照してください。<https://softwaresupport.hp.com>

このサイトでは、HPのお客様窓口のほか、HPソフトウェアが提供する製品、サービス、およびサポートに関する詳細情報をご覧いただけます。

HPソフトウェアオンラインではセルフソルブ機能を提供しています。お客様のビジネスを管理するのに必要な対話型の技術サポートツールに、素早く効率的にアクセスできます。HPソフトウェアサポートのWebサイトでは、次のようなことができます。

- 関心のあるナレッジドキュメントの検索
- サポートケースの登録とエンハンスメント要求のトラッキング
- 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サポート窓口の検索
- 利用可能なサービスに関する情報の閲覧
- 他のソフトウェアカスタマーとの意見交換
- ソフトウェアトレーニングの検索と登録

一部のサポートを除き、サポートのご利用には、HP Passportユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport IDを登録するには、次のWebサイトにアクセスしてください。<https://softwaresupport.hp.com> にアクセスし、**[Register]** をクリックしてください。

アクセスレベルの詳細については、次のWebサイトをご覧ください。  
<https://softwaresupport.hp.com/web/softwaresupport/access-levels>

## HP Software Solutions統合とベストプラクティス

**HP Software Solutions Now** (<https://h20230.www2.hp.com/sc/solutions/index.jsp>) では、HPソフトウェアのカタログ記載製品がどのような仕組みで連携、情報の交換、ビジネスニーズの解決に対応するのかが確認いただけます。

**Cross Portfolio Best Practices Library** (<https://hpln.hp.com/group/best-practices-hpsw>) では、ベストプラクティスに関するさまざまなドキュメントや資料をご覧頂けます。

# 目次

UFT チュートリアル (GUI テスト用) によるこそ .....	6
UFT のガイドとリファレンス .....	7
その他のオンライン・リソース .....	9
<b>第1章: Unified Functional Testing の概要 - Web アプリケーションの GUI テスト</b> .....	<b>11</b>
自動 GUI テストの利点 .....	12
テスト・プロセス .....	13
UFT ウィンドウ .....	15
<b>第2章: アプリケーションの分析とアクションの作成</b> .....	<b>20</b>
テスト対象のアプリケーションについての考察 .....	21
Mercury Tours Web サイトでの操作 .....	21
テストの作成 .....	24
新しいソリューション, テスト, アクションの作成 .....	25
<b>第3章: オブジェクト・リポジトリの作成</b> .....	<b>30</b>
テスト・オブジェクトとオブジェクト・リポジトリについて .....	31
アプリケーション内でのオブジェクトの学習 .....	32
複数のオブジェクト・リポジトリの使用 .....	39
<b>第4章: 関数と関数ライブラリの作成</b> .....	<b>43</b>
関数の概要 .....	44
関数の作成 .....	44
関数ライブラリのテストへの関連付け .....	46
<b>第5章: ステップの追加</b> .....	<b>48</b>
テストにステップを追加する準備 .....	49
Login アクションへのステップの追加 .....	49
キーワード・ビューでの Login アクションの分析 .....	54
テストへの残りのステップの追加 .....	55
記録による FlightFinder アクションへのステップの追加 .....	56
[ツールボックス] 表示枠を使用した SelectFlight アクションへのステップの追加 .....	61
エディタおよびステップ・ジェネレータを使用した BookFlight アクションへのステップの追加 .....	62
<b>第6章: テストの実行と分析</b> .....	<b>70</b>

テストの実行 .....	71
実行結果の操作 .....	73
実行結果の分析 .....	73
<b>第7章: チェックポイントの作成と関数の使用 .....</b>	<b>75</b>
チェックポイントの種類について .....	76
チェックポイント・テストの作成 .....	77
オブジェクトの値の検査 .....	78
ページの検査 .....	81
テーブルの値の検査 .....	84
テキストの値の検査 .....	89
オブジェクト・リポジトリ内のチェックポイントの管理 .....	94
チェックポイントがあるテストの実行および分析 .....	96
関数を使用した検査の実行 .....	99
<b>第8章: ステップとオブジェクトのパラメータ化 .....</b>	<b>105</b>
アクションのパラメータ化 .....	106
パラメータ化用のテストの作成 .....	106
データ・テーブル・パラメータの定義 .....	107
データ・テーブルへのパラメータ値の追加 .....	110
パラメータ化の影響を受けるステップの変更 .....	111
パラメータ化されたテストの実行と分析 .....	113
<b>第9章: その他の情報 .....</b>	<b>117</b>
ディスク領域を節約するための UFT の設定の変更 .....	118
アプリケーションのテストの開始方法 .....	118
<b>フィードバックの送信 .....</b>	<b>121</b>

# UFT チュートリアル（GUIテスト用） によるこそ

『UFT Web アプリケーション用 GUI テスト・チュートリアル』は、UFT を使って Web アプリケーションをテストするための基本的な方法をご自分のペースで学習できるガイドです。このチュートリアルでは、自動化された GUI テストの作成、実行、実行結果の分析という工程を学んでいきます。

チュートリアルを完了すれば、学んだ技術を自分のアプリケーションや Web サイトのテストで活用できます。

**注:** API テストの作成と実行の詳細については、<UFT インストール・フォルダ>\help ディレクトリにある『UFT API テスト・チュートリアル』を参照してください。

## チュートリアルの対象読者と範囲

このチュートリアルは、UFT を初めて使用するユーザを対象としています。UFT または QuickTest の予備知識は必要ありません。テストのコンセプトや機能テストのプロセスについての一般的な知識が役立つ場合もありますが、必ず必要というわけではありません。UFT では、GUI テスト、ビジネス・プロセス・テスト、API テストを作成できます。このチュートリアルでは、GUI テストに関するトピックのみについてその概略を説明します。このチュートリアルのレッスンを実行しているときに、チュートリアルで説明していない見慣れないメニューや UFT の GUI 要素が表示されることがあります。これらは、BPT や API テストのみに関係し、GUI テストにはまったく関係しません。このような要素の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

**注:** このチュートリアルで参照するファイル・システム・パスは、Windows 7 オペレーティング・システムのもので、ほかのオペレーティング・システムでは、パスがわずかに異なる場合があります。

## UFT での BPT の使用

テストのほかに、BPT をサポートする ALM サーバに接続されていれば、UFT ではビジネス・プロセス・テストで使用するサービスおよびキーワード駆動ビジネス・コンポーネントも作成できます。このチュートリアルでは GUI テストの作成手順を説明しますが、大部分はキーワード駆動コンポーネントの作成手順にも適用できます。ビジネス・コンポーネントと BPT の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』および『HP Business Process Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

**注:** このガイドでは、別途記載のないかぎり、「**Application Lifecycle Management**」または「**ALM**」とは現在サポートされている ALM または Quality Center のすべてのバージョンを指します。一部の機能およびオプションは、使用している ALM または Quality Center のエディションではサポートされていない可能性があります。

サポートされている ALM または Quality Center のバージョンの一覧については、『HP Unified Functional Testing 使用可能製品マトリクス』（「[HP サポート・マトリクス](#)」ページ（要 HP passport 登録）から入手可能）を参照してください。

ALM または Quality Center のエディションの詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』または『HP Quality Center ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## UFT のガイドとリファレンス

次の表は、UFT のガイド、オンライン・ヘルプ、リファレンスのリストです。

**注：**下記のガイドの更新状況のチェックには、HP ソフトウェア製品マニュアル Web サイト（<https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=>）をご利用ください。

### はじめに

リファレンス	説明
新機能	Unified Functional Testing の最新バージョンの最新機能を説明します。  [新機能] には、 <b>Unified Functional Testing</b> の [ヘルプ] メニューからもアクセスできます。
<a href="#">製品ムービー</a>	主要な製品機能を紹介するショート・ムービーを視聴するには、リンクをクリックするか、[ヘルプ] > [製品ムービー] を選択してください。
Readme	Unified Functional Testing に関する最新ニュースおよび最新情報が記載されています。  最新版の Readme ファイルは、HP ソフトウェア・マニュアル Web サイト <a href="https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=">https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search-result?keyword=</a> (HP Passport が必要) から入手してください。
UFT PAM	使用可能製品マトリクス (PAM) には、このバージョンの UFT でサポートされるテクノロジーと統合に関する最新情報があります。
UFT チュートリアル	UFT チュートリアルは、印刷可能な自習用のガイドです。複合アプリケーションの GUI テスト、API テスト、フル UFT テストを手順に従って作成できます。
Web アプリケーション用 GUI テスト・チュートリアル	『Web アプリケーション用 GUI テスト・チュートリアル』は、印刷可能な自習用のガイドです。Web アプリケーションの GUI テストを手順に従って作成することで、テスト環境に習熟することができます。

**PDF ガイド** 

ガイド	説明
UFT ユーザーズ・ガイド	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』では、UFT を使用してアプリケーションをテストする方法を説明します。テストの作成・デバッグ・実行の方法と、テスト・プロセス中に検出された不具合の報告の方法を順を追って説明します。
Run Results Viewer	『HP Run Results Viewer ユーザーズ・ガイド』では、Run Results Viewer を使用して、GUI または API テストのテスト結果を解釈して使用する方法について説明します。
UFT インストール・ガイド	『HP Unified Functional Testing インストール・ガイド』には、UFT をスタンドアロンのコンピュータにインストールしセットアップするための詳細な手順が順を追って記載されています。
UFT クイックスタート	『UFT インストール・クイックスタート・シート』は、UFT の基本インストールを実行する手順について説明しています。
UFT アドイン・ガイド	『HP Unified Functional Testing アドイン・ガイド』は、UFT アドインのサポートと標準的な Windows テストのサポートをセットアップする方法について説明しています。アドインにより、GUI テストとビジネス・コンポーネントを使用して、サポートされるあらゆる環境をテストできます。
新機能	Unified Functional Testing の最新バージョンの最新機能を説明します。
セキュリティ・リファレンス	UFT 使用の際のセキュリティ関連情報などを説明します。
Runtime Engine Guide	ランタイム・エンジンを使用するテストの実行方法についての情報を説明します。(UFT IDE なし)

**リファレンス**

リファレンスへのリンクは、UFT オンライン・ヘルプのホーム・ページにあります。

リファレンス	説明
Object Model Reference	『Object Model Reference for GUI Testing』には、各 UFT テスト・オブジェクトの説明、メソッドとプロパティのリスト、構文、例、認識プロパティがあります。
VBScript Reference	VBScript スクリプトの作成に使用するオブジェクト、メソッド、プロパティ、関数などの要素について説明する Microsoft の Visual Basic Scripting のドキュメントです。
Automation Object Model Reference	UFT を別のアプリケーション内から制御できるようにするオブジェクト、メソッド、プロパティがリストされています。
Object Repository Automation Reference	UFT 共有オブジェクト・リポジトリとその内容を UFT の外側から操作するためのオブジェクトについて説明しています。
Run Results Schema Reference	実行結果の XML スキーマの構造を詳細に示し、その XML レポートで使用される要素と属性について説明しています。
Test Object Schema Reference	テスト・オブジェクト設定 XML のコンテンツの作成で使用する要素と属性について説明するリファレンスです。UFT Extensibility プロジェクトを作成するときに使用します。
Object Repository Schema Reference	オブジェクト・リポジトリ・スキーマのために定義される要素と複合型について説明しています。

その他のオンライン・リファレンスについては、PDF ガイドの「ようこそ」の項を参照してください。

## その他のオンライン・リソース

次のオンライン・リソースが利用可能です。

リソース	説明
HP ソフトウェア・サポート・オンライン	HP ソフトウェア・サポート Web サイト ( <a href="http://www.hp.com/go/hpsoftwaresupport">www.hp.com/go/hpsoftwaresupport</a> )。アクセスするには、[ヘルプ] > [HP ソフトウェア サポート] を選択します。  <b>注:</b> 一部のサポートを除き、サポートのご利用には HP Passport ユーザーとしてご登録の上、サインインしていただく必要があります。また、多くのサポートのご利用には、サポート契約が必要です。HP Passport ユーザー ID の登録は、次の場所で行います。 <a href="http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html">http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html</a> (英語サイト)
テスト・フォーラム	<ul style="list-style-type: none"><li>GUI テスト: <a href="http://h30499.www3.hp.com/t5/Unified-Functional-Testing/bd-p/sws-Fun_TEST_SF">http://h30499.www3.hp.com/t5/Unified-Functional-Testing/bd-p/sws-Fun_TEST_SF</a></li><li>API テスト: <a href="http://h30499.www3.hp.com/t5/Service-Test-Support-and-News/bd-p/sws-Serv_TEST_SF">http://h30499.www3.hp.com/t5/Service-Test-Support-and-News/bd-p/sws-Serv_TEST_SF</a></li><li>BPT: <a href="http://h30499.www3.hp.com/t5/Business-Process-Validation/bd-p/sws-BPT_SF">http://h30499.www3.hp.com/t5/Business-Process-Validation/bd-p/sws-BPT_SF</a></li></ul>
UFT 製品ページ	HP Unified Functional Testing 製品ページ ( <a href="http://www8.hp.com/us/en/software-solutions/unified-functional-testing-automated-testing/index.html">http://www8.hp.com/us/en/software-solutions/unified-functional-testing-automated-testing/index.html</a> )。ここには、UFT に関する情報や関連リンクがあります。アクセスするには、[ヘルプ] > [便利なリンク] > [製品ページ] を選択します。
トラブルシューティングとナレッジ・ベース	トラブルシューティング・ページ ( <a href="http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp">http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp</a> )。HP ソフトウェア・サポート Web サイトの HP ソフトウェア・セルフソルブ技術情報で検索できません。アクセスするには、[ヘルプ] > [ナレッジベース] または [トラブルシューティング] を選択します。
HP ソフトウェア・コミュニティ	HP IT Experts Community サイト ( <a href="http://h10124.www1.hp.com/campaigns/IT_Experts/pages/home.html">http://h10124.www1.hp.com/campaigns/IT_Experts/pages/home.html</a> )。ここでは、他の HP ソフトウェア・ユーザと対話し、HP ソフトウェアに関する記事とブログを読み、他のソフトウェア製品のダウンロードにアクセスできます。
HP マニュアル・サイト	HP ソフトウェア製品マニュアル Web サイト ( <a href="http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals">http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals</a> )。ここでは、選択した HP ソフトウェア製品の最新のドキュメントを検索できます。アクセスするには、[ヘルプ] > [便利なリンク] > [HP マニュアル サイト] を選択します。
新機能	UFT の新機能のヘルプ。このバージョンの UFT の新機能と強化された点が記載されています。
製品ムービー	UFT HPLN (HP Live Networks) ページ ( <a href="https://hpln.hp.com/page/uft-120-videos">https://hpln.hp.com/page/uft-120-videos</a> )。ここには製品のムービーがリストされています。
HP ソフトウェア Web サイト	HP ソフトウェア Web サイト ( <a href="http://www.hp.com/go/software">http://www.hp.com/go/software</a> )。ここでは、HP ソフトウェアが提供する製品、サービス、サポートに関する詳細情報をご覧いただけます。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・サポートなどの情報も含まれています。

次のサンプル・アプリケーションには、**【スタート】**メニューからアクセスできます。これらのアプリケーションは、本書で説明する多くの例の基礎となります。

- Mercury Tours サンプル Web サイト：この Web サイトの URL は <http://newtours.demout.com> です。
- フライト予約アプリケーション **【スタート】**メニューからアクセスするには、**【すべてのプログラム】 > 【HP Software】 > 【HP Unified Functional Testing】 > 【Sample Applications】 > 【Flight API】** または **【Flight GUI】** を選択します。

これらのアプリケーションはファイル・システム <UFT インストール・フォルダ\samples\Flights Application\FlightsGUI.exe (Flight GUI アプリケーション) または<UFT インストール・フォルダ>\samples\Flight\_Application\FlightsAPI.exe (Flight API アプリケーション) から入手できます。

# 第1章: Unified Functional Testing の概要

## - Web アプリケーションの GUI テスト

このレッスンでは、自動 GUI テストおよび UFT の概要を説明し、チュートリアルを使用した学習のための準備を行います。

**注:** いくつかの項では、テスト・ステップをコピーして UFT に貼り付けるよう求めることがあるので、このチュートリアルはソフト・コピーの使用をお勧めします。ただし、このチュートリアルには、UFT によって操作が記録されたり、マウスでポイントしたオブジェクトが学習されるセッションがあることに注意してください。そのようなセッションでは、PDF またはヘルプ・ウィンドウにフォーカスを切り替えないようにしてください。

このチュートリアルの PDF 版は、<Unified Functional Testing インストール・フォルダ>\help フォルダから参照できます。

このチュートリアルの HTML 版は、[ヘルプ] > [UFT ヘルプ] > [UFT チュートリアル] > [Web アプリケーション用 GUI テスト チュートリアル] を選択してアクセスできます。

### 本章の内容

- [自動 GUI テストの利点](#) ..... 12
- [テスト・プロセス](#) ..... 13
- [UFT ウィンドウ](#) ..... 15

# 自動 GUI テストの利点

Web サイトやアプリケーションを手動でテストしたことがあれば、手動テストの欠点にお気づきでしょう。

手動テストは時間のかかる退屈な作業であるうえ、非常に多くの人的資源を必要とします。何よりも問題なのは、アプリケーションがリリースされる前に手動ですべての機能を十分にテストすることが、時間的に不可能な場合がしばしばあるということです。このことが、重大なバグが検出されないままになっているのではないかと不安を抱かせるのです。

UFT を使って GUI テストを自動化すれば、テスト・プロセスにかかる時間を大幅に短縮できるので、こうした問題に対処できます。Web サイトやアプリケーションのあらゆる側面を検査するテストを作成でき、Web サイトやアプリケーションが変更されるたびにそのテストを実行できます。

UFT でテストを実行すると、Web サイトやアプリケーション・ウィンドウ上でマウスのカーソルを動かしたり、GUI オブジェクトをクリックしたり、キーボード入力を行ったりといった、ユーザの操作がシミュレートされます。ただし、UFT は、実際のユーザよりも高速でこれらの操作を行います。

自動テストの利点	
速い	自動テストは、実際のユーザよりも高速でテストを実行します。
信頼できる	テストではまったく同じ操作を正確に繰り返し実行できるので、人為的な間違いをなくせます。
反復可能	同じ操作を繰り返し実行したときに Web サイトやアプリケーションがどのような反応をするかをテストできます。
プログラム可能	高度なテストをプログラミングし、表に現れない情報を引き出せます。
包括的	Web サイトやアプリケーションの全機能を網羅する一連のテストを構築できます。
再利用可能	Web サイトやアプリケーションのバージョンを問わず（ユーザ・インタフェースが変更されている場合でも）同じテストを使用できます。

# テスト・プロセス

UFT のテスト・プロセスは、次の主要なフェーズで構成されます。

## 1. アプリケーションの分析

テスト計画の最初の手順は、アプリケーションを分析してテストのニーズを特定することです。

- **アプリケーションの開発環境は何か。** その環境に対応した UFT アドインをロードして、UFT がアプリケーションのオブジェクトを識別して対応できるようにする必要があります。開発環境の例としては、Web、Java、.NET などがあります。
- **テストの対象となるビジネス・プロセスと機能は何か。** この答えを出すには、顧客が特定のタスクを実行するためにアプリケーションで行うさまざまな作業を検討します。
- **テストを実行可能な小さな単位とタスクに分割するにはどうすればよいか。** テストするプロセスと機能をより小さなタスクに分割することで、そのタスクに基づいて UFT アクションを作成できます。アクションが小さくモジュール性が高いほどテストの可読性が高くなり、結果として保守も楽になります。

この段階で、既にテストの骨組みを作成してアクションを追加できます。

## 2. テスト・インフラストラクチャの準備

テストのニーズに基づいて必要なリソースを特定し、それに応じてリソースを作成する必要があります。

リソースには、アプリケーション内のオブジェクトを表すテスト・オブジェクトを含む**共有オブジェクト・リポジトリ**、UFT の機能を拡張する関数を含む**関数ライブラリ**などがあります。

UFT の設定を行って、必要な追加タスク（テストを実行するたびに結果レポートを表示するタスクなど）を UFT で実行できるようにすることも必要です。

## 3. テストの作成と各テストへのステップの追加

テストのインフラストラクチャが準備できたら、テストの作成を開始できます。

1つ以上の空のテストを作成してアクションを追加することで、テストの骨組みを作成できます。オブジェクト・リポジトリを適切なアクションに関連付け、関数ライブラリを適切なテストに関連付けることで、キーワードを使用してステップを挿入できるようにします。

すべてのテストを1つのソリューションに追加することもできます。ソリューションを使用すると、関連するテストの格納、管理、編集をまとめて実行できるため、テストを閉じてから別のテストを開く必要がありません。

また、この時点でテストの設定を行う必要があります。

## 4. テストの拡張

- アプリケーションが正常に機能しているかどうかは、**チェックポイント**をテストに挿入して検査できます。チェックポイントは、ページ、オブジェクト、またはテキスト文字列の特定の値を探します。
- テスト範囲を広げて、同じ操作を複数のデータ・セットで実行したときのアプリケーション

の動作を検査できます。これは、固定値の代わりにパラメータを使用して行います。

- このほかにも、VBScript を使用して、**プログラミングおよび条件文またはループ文**やその他のプログラミング・ロジックをテストに追加することで、高度な検査をテストに追加できます。

このチュートリアルでは、チェックポイントとパラメータのステップについてのみ説明しています。VBScript ステートメントの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### 5. テストのデバッグ、実行、分析

デバッグ機能を使ってテストをデバッグし、テストがスムーズに滞りなく実行できるようにします。テストが正常に動作したら、そのテストを実行してアプリケーションの動作を検査します。テストの実行時には、UFT はアプリケーションを開き、テストの各ステップを実行します。実行結果を調査して、アプリケーションの不具合点を正確に特定します。

#### 6. 不具合の報告

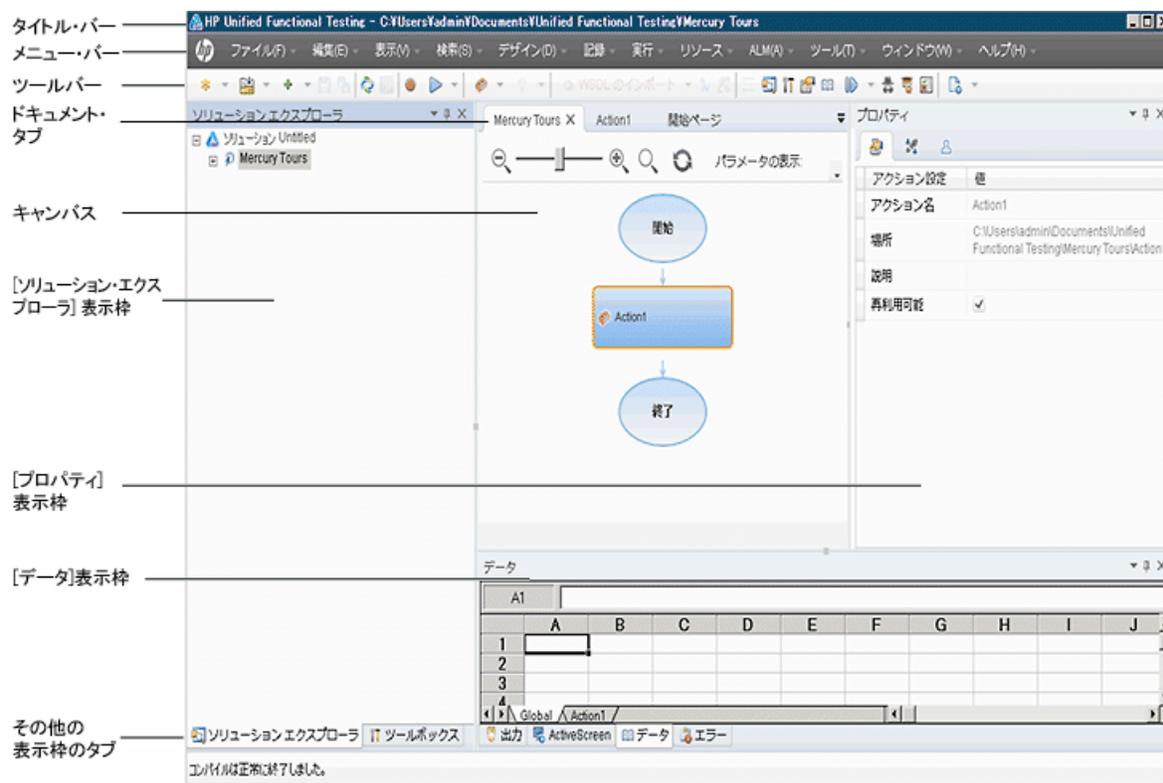
ALM がインストールされている場合は、発見した不具合をデータベースに報告できます。ALM は HP のテスト管理ソリューションです。

ALM での作業の詳細については、『HP Application Lifecycle Management ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## UFTウィンドウ

テストの作成を開始する前に、UFT のメイン・ウィンドウについて説明します。

次の画像は、テストを作成した直後に表示される UFT ウィンドウです。キャンバスには、テスト・フローが表示されています。ツールバー、ソリューション・エクスプローラ、[データ] 表示枠、[プロパティ] 表示枠も表示されます。



はじめに UFT メイン・ウィンドウの構成要素について説明します。次に、このチュートリアルでテストするアプリケーションの分析に進みます。アプリケーションの分析については、「[アプリケーションの分析とアクションの作成](#)」(20ページ)で説明します。

### ドキュメントの種類

開いているドキュメントは、ドキュメント表示枠に表示されます。開いているドキュメントに移動して、そのドキュメントにフォーカスを移すには、ツールバーのすぐ下にあるドキュメント・タブを使用します。

ドキュメント表示枠には、次の種類のファイルを表示できます。

- **テスト**：キャンバスでテストを作成、表示、変更し、テスト、アクション、またはコンポーネントのフローを編集できます。
- **アクションまたはビジネス・コンポーネント**：アクションまたはビジネス・コンポーネントを、

次のビューで作成、表示、変更できます。

- **キーワード・ビュー**：各ステップとオブジェクト階層が、モジュール化されたアイコン・ベースの表形式で表示されます。
- **エディタ**：各ステップが VBScript の行として、テキストおよびコード・エディタ内に表示されます。オブジェクト・ベースのステップの場合、この VBScript の行によってオブジェクト階層が定義されます。
- **関数ライブラリ**：テストで使用する関数（操作）を作成、表示、変更できます。各関数ライブラリは、テストやアクションと同様に、別のタブとしてドキュメント表示枠に開きます。
- **アプリケーション領域**：アプリケーション領域の設定とリソースの関連付けを編集できます。
- **開始ページ**：UFT の入口で、最近使ったファイル、新機能の説明、製品フォーラムなどのサポート・リンクが用意されています。ショートカット・ボタンを使用して、新規および既存のドキュメントを開けます。
- **製品ムービー**：開始ページまたは [ヘルプ] メニューからアクセスでき、わかりやすい教材ムービーを使用して、UFT の主な機能を紹介します。
- **内部ブラウザ・ページ**：開始ページまたは [ヘルプ] メニューからアクセスできる、フォーラムや製品関連ページなどのインターネット・ページを開くことができます。

## ツールバーとメニュー

ドキュメント表示枠のほかに、UFT ウィンドウには次の主要な要素があります。

- **タイトル・バー**：現在のテストまたはソリューションのパスが表示されます。
- **メニュー・バー**：UFT コマンド・メニューが表示されます。
- **UFT ツールバー**：テスト・ドキュメントの設計でよく使用されるボタンがあります。

詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## 表示枠

これから示す表示枠およびツールバー・オプションの一部については、これに続くレッスンで詳しく説明します。その他の表示枠やツールバー・オプションの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

名前	ツールバー・ボタン	説明	標準設定の位置
ソリューション・エクスプローラ		現在のテストに関連付けられているすべてのリソースが表示され、それらのリソースを管理できます。	UFT ウィンドウの左側のタブ。 表示方法： <ul style="list-style-type: none"><li>• [表示] &gt; [ソリューション エクスプローラ] を選択します。</li><li>• ツールバーの [ソリューション エクスプローラ]</li></ul>

名前	ツールバー・ボタン	説明	標準設定の位置
			ボタンをクリックします。
ツールボックス		テストで使用可能なすべてのキーワードが表示されます。オブジェクト（関数の呼び出し）を [ツールボックス] 表示枠からテストにドラッグ&ドロップできます。	UFT ウィンドウの左側のタブ。 表示方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>• [表示] &gt; [ツールボックス] を選択します。</li> <li>• ツールバーの [ツールボックス] ボタンをクリックします。</li> </ul>
【ドキュメント】表示枠	なし	開いているすべてのドキュメントが表示されます。各ドキュメントにはタブがあり、そのタブをクリックすると、フォーカスをそのドキュメントに移動できます。	UFT ウィンドウ中央のラベルがない表示枠。各ドキュメント・タブのラベルには、ドキュメント名が表示されます。 表示方法：テスト・ドキュメントを開きます。
プロパティ		現在選択しているテスト、アクション、コンポーネント、またはアプリケーション領域のすべてのプロパティが表示されます。	UFT ウィンドウの右側の表示枠。 表示方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>• [表示] &gt; [プロパティ] を選択します。</li> <li>• ツールバーの [プロパティ] ボタンをクリックします。</li> </ul>
データ		テストのパラメータ化を支援します。	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>• [表示] &gt; [データ] を選択します。</li> <li>• ツールバーの [データ] ボタンをクリックします。</li> </ul>
出力	なし	実行セッション中に送られた情報が表示されます。	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法：[表示] > [出力] を選択します。
エラー	なし	テストや関数ライブラリ内に見つかった構文エラーの一覧が表示されます。 欠落している回復シナリオや欠落してい	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法：[表示] > [エ

名前	ツールバー・ボタン	説明	標準設定の位置
		関数ライブラリなど、テストで参照されていないながらも見つからないリソースの一覧が表示されます。	ラー] を選択します。
ActiveScreen	なし	記録セッション中に特定のステップを実行したときのアプリケーションの状態を示すスナップショットが表示されます。	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法： [表示] > [ActiveScreen] を選択します。
【デバッグ】表示枠		テストのデバッグを支援します。 デバッグ表示枠には、 [ブレークポイント]、 [コールスタック]、 [ローカル変数]、 [コンソール]、 [ウォッチ] の各表示枠があります。	UFT ウィンドウの下部のタブ。標準設定では非表示。 表示方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>• [表示] &gt; [デバッグ] を選択します。</li> <li>• ツールバーの [デバッグ] ボタンをクリックし、ドロップダウン・リストから個々のデバッグ表示枠を選択します。</li> </ul>
タスク	なし	現在のテストに定義されたタスクが表示され、それらのタスクを管理できます。 テストのアクションまたは現在開いている関数ライブラリの TODO コメント・ステップも表示されます。	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法： [表示] > [タスク] を選択します。
検索結果	なし	[検索] ダイアログ・ボックスや検索メニュー項目で定義する検索条件に一致した箇所がすべて表示されます。	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法： <ul style="list-style-type: none"> <li>• [表示] &gt; [検索結果] を選択します。</li> <li>• 検索を実行します。</li> </ul>
ブックマーク	なし	アクション、スクリプト・コンポーネント、または関数ライブラリ内のブックマークの場所が表示され、そのブックマークに移動できます。	UFT ウィンドウの下部のタブ。 表示方法： [表示] > [ブックマーク] を選択します。

## Windows 8.X 以降のオペレーティングシステムでのUFT へのアクセス

標準設定では、Windows 8.x 以降の [スタート] または [アプリ] 画面から UFT に直接アクセスできません。

また、Windows の以前のバージョンの [スタート] メニューからアクセスできた UFT ツールとファイルを、[スタート] 画面に追加することができます。これには次のものが含まれます。

- **アプリケーション (.exe ファイル)** : 次に例を示します。
  - Run Results Viewer
  - パスワード・エンコーダやライセンス検証ユーティリティなどのすべての UFT ツール
  - API テスト サンプル・フライト・アプリケーション
- **プログラム以外のファイル** : ドキュメントおよび Mercury Tours Web サイトへのリンクには、[アプリ] 画面からアクセスできます。

**注:** 標準設定では、Windows 8.x 以降の [スタート] 画面と [アプリ] 画面は、Internet Explorer をメトロ・モードで開くように設定されています。ただし、コンピュータのユーザー・アカウント制御がオフになっている場合、Windows 8 は Internet Explorer をメトロ・モードで開きません。このため、[スタート] または [アプリ] 画面から HTML ショートカット (UFT ヘルプや Readme ファイルなど) を開こうとすると、エラーが表示されます。

この問題を解決するには、Internet Explorer の標準設定の動作を変更して、メトロ・モードで開かないようにできます。[インターネットのプロパティ] ダイアログ・ボックス > [プログラム] タブで、[リンクの開き方を選択] オプションの [デスクトップ上には常に Internet Explorer を表示] を選択します。詳細については、<http://support.microsoft.com/kb/2736601> および <http://blogs.msdn.com/b/ie/archive/2012/03/26/launch-options-for-internet-explorer-10-on-windows-8.aspx> を参照してください。

# 第2章: アプリケーションの分析とアクションの作成

「Unified Functional Testing の概要 - Web アプリケーションの GUI テスト」(11ページ)では、自動テストと UFT の概要を説明し、チュートリアルを実行できるようにシステムを設定しました。

このレッスンでは、アプリケーションを分析してテストの必要な部分を特定し、UFT でアクションを作成する方法について学習します。アクションとは、アプリケーションの特定の部分をテストすることに焦点を当てた、テスト内の論理単位です。

## 本章の内容

- [テスト対象のアプリケーションについての考察](#) ..... 21
- [Mercury Tours Web サイトでの操作](#) ..... 21
- [テストの作成](#) ..... 24
- [新しいソリューション, テスト, アクションの作成](#) ..... 25

# テスト対象のアプリケーションについての考察

テストの作成を開始する前に、対象のアプリケーションにおいて何をテストするかを正確に特定する必要があります。これを行うには、ビジネス・プロセスの点からアプリケーションを分析する必要があります。ビジネス・プロセスとは、特定のタスクを完了するために、アプリケーション内で顧客が実行する個々のアクティビティのことです。

このチュートリアルを進めるためには、Mercury Tours Web サイトに慣れる必要があります。Mercury Tours は、サンプルの Web アプリケーションで、Web ベースのフライト情報および航空券予約のサービスをシミュレートします。Mercury Tours の Web サイトにはどの Web ブラウザを使用してもアクセスできますが、このチュートリアルは Microsoft Internet Explorer でのみ行えます。

サイトをナビゲートしてその内容に慣れる過程で、次の点について考えてみてください。

- **アプリケーションはどのように整理されているか。** アクティビティごとに個別の領域があるか。どのような領域があるか。どのようなアクティビティがあるか。各アクティビティの期待結果は何か。
- **各領域でテストする必要がある画面は何か。** 各画面でテストする必要があるオブジェクトは何か。
- **複数のシナリオで使われる可能性のあるアクティビティは何か。** このようなアクティビティには、アプリケーションへのログオンなどがあります。このようなアクティビティは「再利用可能な」部品と考えます。

アプリケーションを部分ごとに分析すると、理解、デバッグ、そして長期にわたる保守がしやすい小さなモジュール単位でテストを構成でき、テストの設計に役立ちます。

- **ユーザがこのアプリケーションを使用して実行するのはどのビジネス・プロセスか。** このチュートリアルで説明するシナリオの 1 つは航空券の予約です。その他のシナリオには、クルーズやホテルの予約、さらには Web サイトでの登録もあります。
- **テストのためにどの開発環境をサポートする必要があるか。** UFTにはアドインが用意されており、多くのテスト環境をサポートします。これらのアドインは UFT を開くときにロードします。Mercury Tours は Web アプリケーションなので、このチュートリアルを進めるにあたっては、Web Add-in をロードする必要があります。アプリケーションによっては、Java またはその他のアドインのロードが必要な場合があります。

## Mercury Tours Web サイトでの操作

Mercury Tours Web サイトを開いて、しばらく操作してみます。サイトをナビゲートしてその内容になじむ過程で、「[テスト対象のアプリケーションについての考察](#)」(21ページ)で提示した質問を考えてみてください。

1. **Mercury Tours Web サイトを開きます。**

Microsoft Internet Explorer で、Mercury Tours Web サイトにアクセスします。

<http://newtours.demoaut.com>

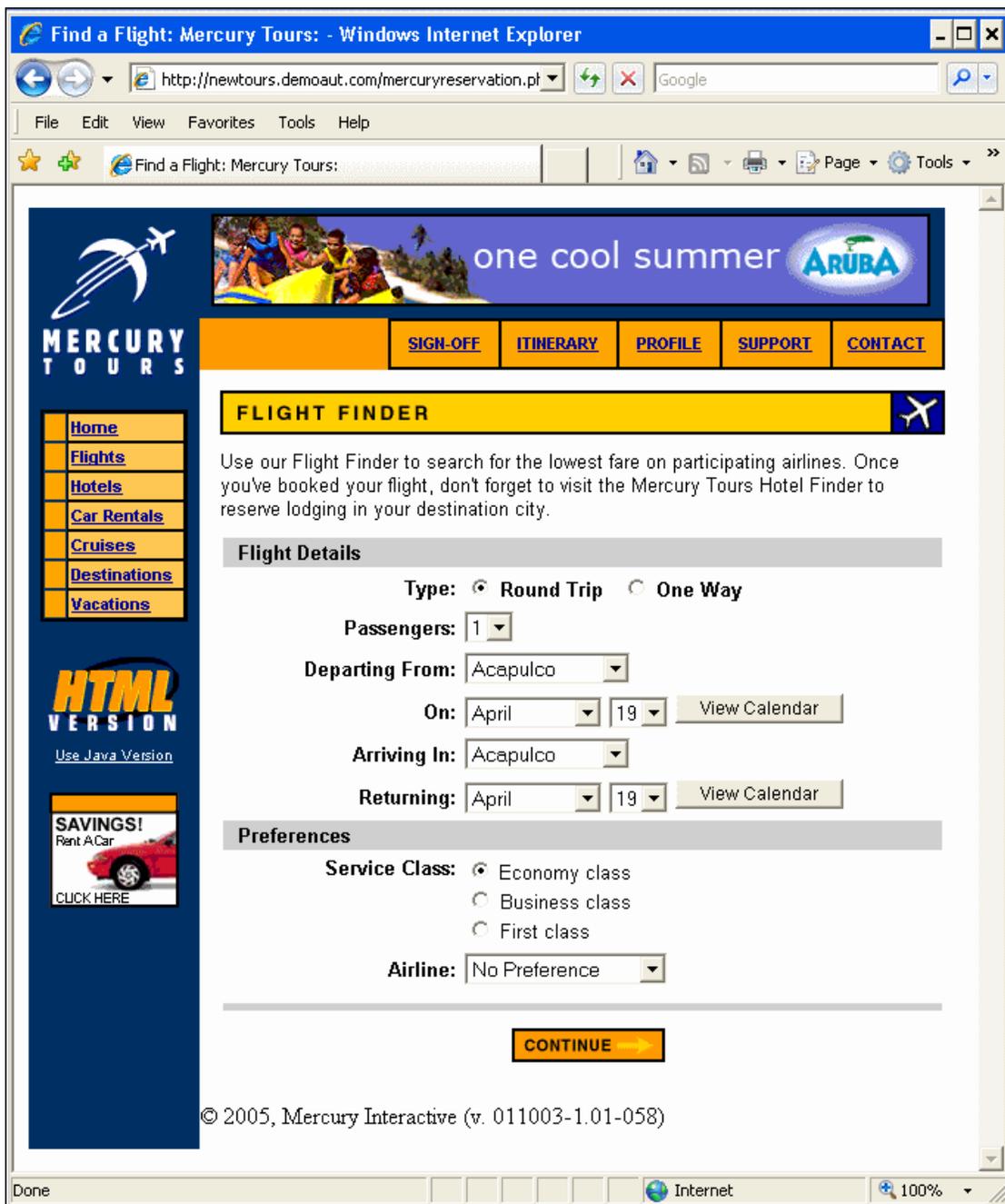
Mercury Tours のホームページが開きます。

2. **Mercury Tours にログインします。**

[Find a Flight] 領域で、[User Name] と [Password] の両方のボックスに「tutorial」と入力し、[Sign-In] をクリックします。

**注:** Internet Explorer にパスワードを記憶させる画面が表示された場合は、[いいえ] をクリックします。

[Flight Finder] ページが開きます。



### 3. Mercury Tours サイトを探索します。

「Flight Finder」ページから始まる画面の指示に従い、フライト情報を取得し航空券を予約します。

アプリケーションをナビゲートしながら、テストする項目と、作成する各テストに含める必要があるページおよびオブジェクトを検討します。

**注:** 「BOOK A FLIGHT」ページには、実際の個人情報やクレジットカード情報を入力する必要はありません。「Passengers」セクションと「Credit Card」セクションに含まれる必須の情報（赤字部分）だけを入力します。架空の情報で構いません。

#### 4. Mercury Tours セッションを終了し、ブラウザを閉じます。

- a. Mercury Tours Web サイトをひとつおりの操作したら、「FLIGHT CONFIRMATION」ページの【LOG OUT】をクリックするか、各ページの一番上にある【SIGN-OFF】をクリックします。再度サインオンするには、「SIGN-ON」ページまたは Mercury Tours ホーム・ページで、【User Name】および【Password】ボックスに「tutorial」と入力します。
- b. ログアウトしたら、Internet Explorer ウィンドウを閉じます。

これで、このチュートリアルを使用して、UFT で Mercury Tours Web サイトのテストを作成する準備ができました。「[テストの作成](#)」(24ページ)で詳細を確認し、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)に進んでください。

## テストの作成

各 UFT テストには**アクション**の呼び出しが含まれます。アクションは、テストを論理的な単位に分割する構成単位です。新規作成したテストには、アクションに対する呼び出しが1つ含まれています。テストを複数のアクション呼び出しに分割することにより、モジュール化されたさらに効率的なテストを設計できます。

機能に基づいてテストをグループ分けし、まとめて**ソリューション**に格納することもできます。テストとその他のドキュメントをソリューションに追加しておくと、ドキュメントを同じ UFT セッションで開いて編集できるため、それぞれのテストを変更するときに、1つずつ開いて、保存し、閉じる必要がありません。また、関連するテストでリソースを共有することもできます。

### 内部アクションと外部アクション

UFT では、テストにさまざまなタイプのアクションを挿入できます。**内部アクション**は、ローカル・テスト（ソース・テストとも呼ばれます）に格納されるアクションです。**外部アクション**は、別のテストに格納されているアクションに対する参照呼び出しです。たとえば、複数のテストで使用するアクションがあるとします。このアクションをあるテストに内部アクションとして格納し、ほかのテストにはそのアクションへの呼び出しを挿入します。ほかのテストでは、このアクションを外部アクションとして利用することになります。

### 再利用可能アクション

新しいアクションへの呼び出しを挿入するとき、そのアクションは標準で**再利用可能**となるので、任意のテストにこのアクションへの呼び出しを挿入できます。

再利用可能アクションを使用する場合、元々のテストに格納されている既存のアクションを更新するだけで実行できます。元のアクションを変更すると、その再利用可能アクションを呼び出すすべてのテストが更新されます。呼び出し側のテストでは、再利用可能アクションは読み取り専用です。アクションの変更は、それが格納されているテストで実行します。

再利用可能なアクションが特に役立つのは、次の場合です。

- 複数のテストに含める可能性があるプロセス（たとえば、アプリケーションへのログイン・プロセス）がある場合。
- たとえば、セキュリティが確保されたアプリケーション部分にユーザがアクセスしようとするたびに開くユーザ資格情報ダイアログ・ボックスへの入力のように、同じテストに複数回挿入することが必要なプロセスがある場合。

アクションが任意のテストに再利用されないようにする場合、アクションを**再利用不可能**にできます。再利用不可能なアクションは、一度のみ使用できる内部アクションです。

**ヒント:** 多くのテストで同じアクションまたは類似したアクションを使用する場合は、再利用可能なアクションを格納するためにテスト・リポジトリの作成を検討してください。その後、これらの再利用可能な既存アクションをソース・テストにリンクすることで、ほかのテストにそれらのアクションへの呼び出しを挿入できます。リポジトリ・テストは、ほかのテストと同じソリューションに格納できるため、再利用可能アクションに簡単にアクセスできます。

## アクションのコピー

また、アクション・ステップに変更を加える場合は、テストにアクションのコピーを挿入できます。これは、現在のテストに**内部**アクションを挿入します。コピーしたアクションはソース・テストにはリンクされていません。そのため既存のアクションのコピーへの呼び出しを挿入した場合、コピー元のアクションに変更を加えても、加えた変更は、ほかのテストに影響を与えたり、ほかのテストの影響を受けたりすることはありません。

# 新しいソリューション、テスト、アクションの作成

このレッスンでは、「[Mercury Tours Web サイトでの操作](#)」(21ページ)で内容を確認した Mercury Tours Web サイト用に新しいソリューションとテストを作成します。

このレッスンで作成するアクションは、後のレッスンでも使用します。

### 1. UFT を起動します。

次の手順のいずれかを実行します。

• **UFT がまだ開いていない場合 :**

- デスクトップ上または [スタート] 画面 (Windows 8.x 以降の場合) の UFT アイコン  をダブルクリックします。
- Windows 7 の場合, [スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] を選択します。

**注:** Windows 8 および Windows Server 2012 での UFT および UFT のツールとファイルへのアクセス方法の詳細については, 「[Windows 8.X 以降のオペレーティングシステムでの UFT へのアクセス](#)」 (19ページ) を参照してください。

アドイン・マネージャで, **Web** アドインが選択されていることを確認し, そのほかのアドインはすべてオフにします。 [OK] をクリックしてアドイン・マネージャを閉じ, UFT を開きます。

UFT のスプラッシュ画面が表示され, その間に, 選択したアドインが UFT によってロードされます。これには数秒かかる場合があります。

- **UFT がすでに開いている場合 :** [ヘルプ] > [HP Unified Functional Testing のバージョン情報] を選択して, ロードされているアドインを確認します。アドインは, [インストールされている機能] の下にリストされます。

Web Add-in がロードされていない場合は, UFT を終了してもう一度開始する必要があります。アドイン・マネージャが開いたら, Web Add-in を選択し, そのほかのアドインはすべてオフにします。

**注:** UFT の開始時にアドイン・マネージャが開かない場合は, [ツール] > [オプション] を選択します。 [一般] タブの [起動オプション] 表示枠で, [起動時にアドインマネージャを表示する] を選択します。 UFT を終了してもう一度開始すると, アドイン・マネージャが開きます。

2. **開始ページを探索します。**

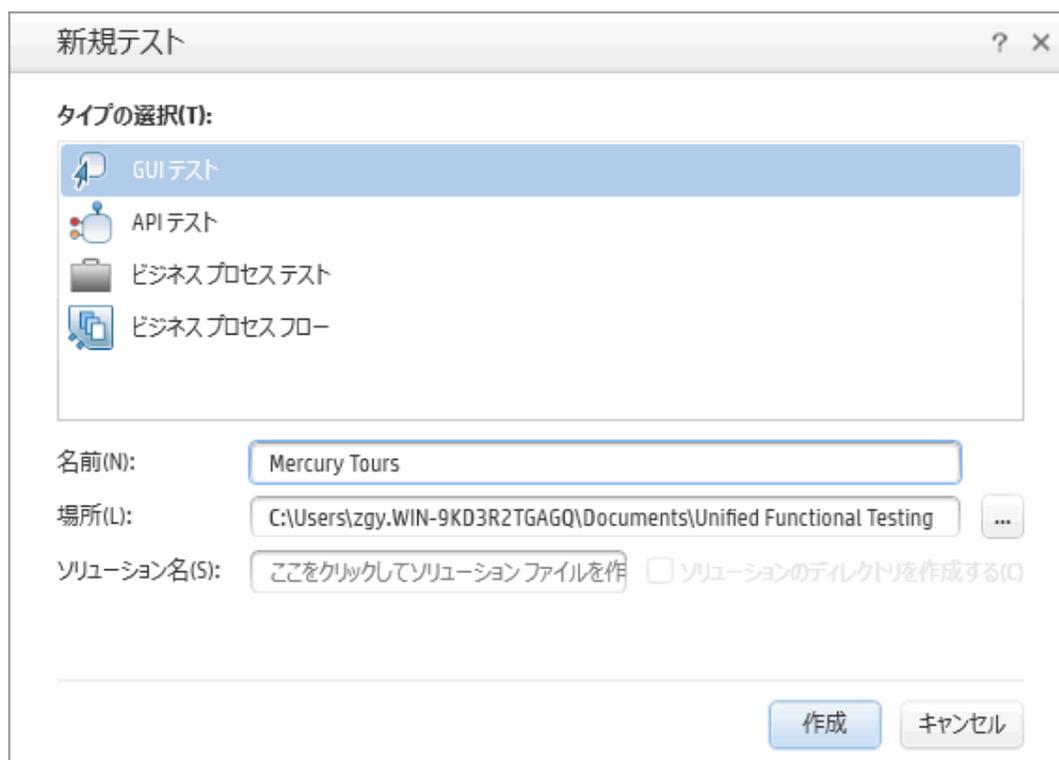
開始ページには, 最近使ったファイル, このバージョンの UFT の新機能の情報, 役に立つサポートやコミュニティ・フォーラムなどのリンクが用意されています。ページの右上角で, 開始ページを表示する, または閉じるオプションを定義できます。

まだ表示されていない場合は, ドキュメント表示枠で, [開始ページ] タブをクリックします。

3. **新しいテストを作成します。**

- a. [新規] ボタン  をクリックします。標準設定では, 新規テストを作成するものとみなされ, [新規テスト] ダイアログ・ボックスが開きます。

- b. **【GUI テスト】** を選択し、フィールドを次のように設定します。
- **【名前】** : 「MercuryTours」 と入力します。
  - **【場所】** : テストは自動的に **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing** に保存されます。このパスを変更する必要はありません。標準設定のテストの場所の例としては、**C:\Documents and Settings\<ユーザー名>\My Documents\Unified Functional Testing** があります。
  - **ソリューション名** : 「Tutorial」 と入力します。
- c. **【ソリューションのディレクトリを作成する】** を選択します。【ソリューションの場所】の値が自動的に更新され、新しいディレクトリになります。



- d. **【作成】** をクリックします。空のテストが開き、テスト・フローがキャンバスに表示され、空のアクション・タブが背景に開かれます。  
テスト名 (**MercuryTours**) とパスが、UFT のメイン・ウィンドウのタイトル・バーに表示されます。

ソリューション・エクスプローラで、テストが Tutorial ソリューションの一部としてロードされていることを確認できます。

**注:** ソリューション・エクスプローラが表示されていない場合は、**【ソリューション エクスプローラ】** ボタン  をクリックするか、**【表示】** > **【ソリューション エクスプローラ】** を選択して表示します。

4. **Action1 の名前をわかりやすい論理名に変更します。**
  - a. キャンバスで **Action1** の画像を右クリックし、**【アクションのプロパティ】** を選択します。
  - b. **【アクションのプロパティ】** ダイアログ・ボックスの **【名前】** ボックスに、新しい名前として「Login」と入力します。メッセージが表示されたら、**【はい】** をクリックします。
5. **FlightFinder という名前の新しいアクションを作成します。**
  - a. キャンバスの任意の場所を右クリックし、**【新規アクションの呼び出し】** を選択します。  
**【新規アクションの呼び出しの挿入】** ダイアログ・ボックスが開きます。

新規アクションの呼び出しの挿入

名前(N): Action2

説明(D):

再利用可能アクション(R)

場所(L):

テストの末尾  現在のステップの後

結果: 新しいアクションはテストの末尾に追加されます。

OK キャンセル

- b. **【名前】** ボックスに「FlightFinder」と入力し、**【再利用可能アクション】** と **【テストの末尾】** の両方が選択されていることを確認します。
  - c. **【OK】** をクリックします。**【新規アクションの呼び出しの挿入】** ダイアログ・ボックスが閉じ、テストの最後に **FlightFinder** アクションが追加されます。
6. **追加アクションに対する呼び出しを作成します。**

次のアクションをテストに追加します。

- **SelectFlight**
- **BookFlight**

前のステップで使用したのと同じステップを使用して、FlightFinder アクションを作成します。  
これで、チュートリアルの開始に必要なすべてのアクションがテストに含まれました。

## 7. テストを保存します。

[保存]  をクリックします。

**注:** [保存] をクリックするまでは、MercuryTours ドキュメント・タブとソリューション・エクスプローラ・ノードにアスタリスク (\*) が表示されます。アスタリスク表示は、内容をまだ保存していないことを示しており、ファイルを保存すると表示が消えます。テストを保存すると、すべてのテスト・アクションも保存されます。

## 8. キャンバス上のテスト・フローを確認します。

ドキュメント表示枠の [Mercury Tours] タブをクリックして、テスト・フローの全体をキャンバスに表示します。

- テスト・フローは、マウスまたはキャンバス上にあるズーム・バーを使用して、ズーム・インまたはズーム・アウトできます。
- テスト・フローを最大にズーム・インし、キャンバスに入り切らなくなった場合は、キャンバスの左下隅にあるミニマップを使用して、テスト・フローを操作できます。

ミニマップが表示されていない場合は、キャンバス上のミニマップ・ボタン  をクリックして表示します。ミニマップは、テストのアクションが多い場合や、アクションがネストされている場合に役立ちます。

引き続き、テストで使用するテスト・オブジェクトを作成できます。[「オブジェクト・リポジトリの作成」\(30ページ\)](#)の説明を参照してください。

## アクション呼び出しの種類

次のタイプのアクション呼び出しをテストに挿入できます。

- **新規アクションの呼び出し:** 新しい空のアクションをテストに挿入します。
- **アクションのコピーの呼び出し:** 既存のアクションのコピーをテストに挿入します。  
このアクションは、アクションのコピー元となったソース・テストやアクションにはリンクしていません。
- **既存アクションの呼び出し:** 既存アクションの呼び出しをテストに挿入します。

現在のテストに格納されているアクションへの呼び出しを挿入できます（たとえば同じアクションを2度挿入する場合）。または、別のテストのアクションへの呼び出しを挿入することもできます。このアクションは、アクションが呼び出された側のソース・テストにリンクしたままに保たれます。

# 第3章: オブジェクト・リポジトリの作成

「アプリケーションの分析とアクションの作成」(20ページ)では、Mercury Tours Web ベース・アプリケーションについて学習し、テストが必要な項目を決定しました。その後、ソリューション、テスト、アクションを作成しました。

このレッスンでは、テスト・オブジェクトと実行環境オブジェクトについて説明します。また、テストのアクションと関連付けることができる共有オブジェクト・リポジトリの作成方法についても説明します。

## 本章の内容

- [テスト・オブジェクトとオブジェクト・リポジトリについて](#) .....31
- [アプリケーション内でのオブジェクトの学習](#) .....32
- [複数のオブジェクト・リポジトリの使用](#) .....39

# テスト・オブジェクトとオブジェクト・リポジトリについて

テストにステップを追加する前に、テストで使用されるリソースを設定する必要があります。あらゆるテストにとって最も重要なリソースの1つがオブジェクト・リポジトリです。

オブジェクト・リポジトリは、テストで使用するテスト・オブジェクト（およびその他のオブジェクト・タイプ）の貯蔵庫です。

## 実行環境オブジェクト

実行セッション中に、UFT は、アプリケーション内の実行環境オブジェクト上で操作を実行します。

テスト・オブジェクトは、アプリケーション内の実際の実行環境オブジェクト（またはコントロール）の格納可能な表現形式です。UFT は、アプリケーション内のオブジェクトの特定のプロパティと値のセットを学習してテスト・オブジェクトを作成し、そのデータを使用して、アプリケーション内のオブジェクトを実行時に一意に識別します。

各テスト・オブジェクトは、1つのテスト・オブジェクト階層に含まれています。たとえば、Link オブジェクトは、Browser/Page/Link 階層に含まれています。Browser オブジェクトのような最上位レベル・オブジェクトは、Frame オブジェクトや Page オブジェクトのような下位レベルのオブジェクトを含むことができるため、コンテナ・オブジェクトと呼ばれます。

このレッスンでは、[オブジェクト スパイ] ダイアログ・ボックスを使用して、アプリケーション内のオブジェクトのプロパティと操作を表示します。

## オブジェクト・リポジトリ

UFT では、学習するテスト・オブジェクトを、次のタイプのオブジェクト・リポジトリ・ファイルに格納できます。

- **共有オブジェクト・リポジトリ**：複数のアクションで使用できるテスト・オブジェクトが格納されます。共有オブジェクト・リポジトリにはこのような汎用性があるため、テスト・オブジェクトの格納および保守にはこのリポジトリ・タイプをお勧めします。共有オブジェクト・リポジトリをアクションに関連付けることにより、リポジトリ内のテスト・オブジェクトをアクションで使用できるようになります。共有オブジェクト・リポジトリ内のオブジェクトに対する保守はすべて、そのオブジェクトを使用するすべてのステップ（すべてのアクション内）に反映されません。
- **ローカル・オブジェクト・リポジトリ**：1つの特定のアクションにおいてのみ使用できるテスト・オブジェクトが格納されます。このタイプのリポジトリに格納されているオブジェクトは、ほかのアクションでは使用できません。ローカル・オブジェクト・リポジトリは、テスト・オブジェクトのバックアップや、新規オブジェクトを学習する際に便利です。

実行セッション中、UFT は、対象のアプリケーション内の実行環境オブジェクトに対して操作を実行するために、関連付けられているオブジェクト・リポジトリに格納された、対応するテスト・オブジェクトを参照します。

オブジェクト・リポジトリを作成するときは、テストに必要なオブジェクトだけを含めるようにします。これによりオブジェクト・リポジトリが比較的小さく保たれ、保守やオブジェクトの選択が簡単になります。また、テストの作成または変更時にほかの人が正しいオブジェクトを簡単に選択できるように、オブジェクトには必ず論理名をつけてください。

**注:** オブジェクト・リポジトリには、チェックポイントおよび出力オブジェクトを含めることもできます。チェックポイント・オブジェクト・タイプについては、「[チェックポイントの作成と関数の使用](#)」(75ページ)を参照してください。

## アプリケーション内でのオブジェクトの学習

この練習では、Login アクションで使用するオブジェクト・リポジトリを作成します。

UFT の **[ナビゲートして学習]** オプションを使用して Mercury Tours Web サイトのオブジェクトを共有オブジェクト・リポジトリに追加し、オブジェクト・リポジトリをテストに関連付けます。

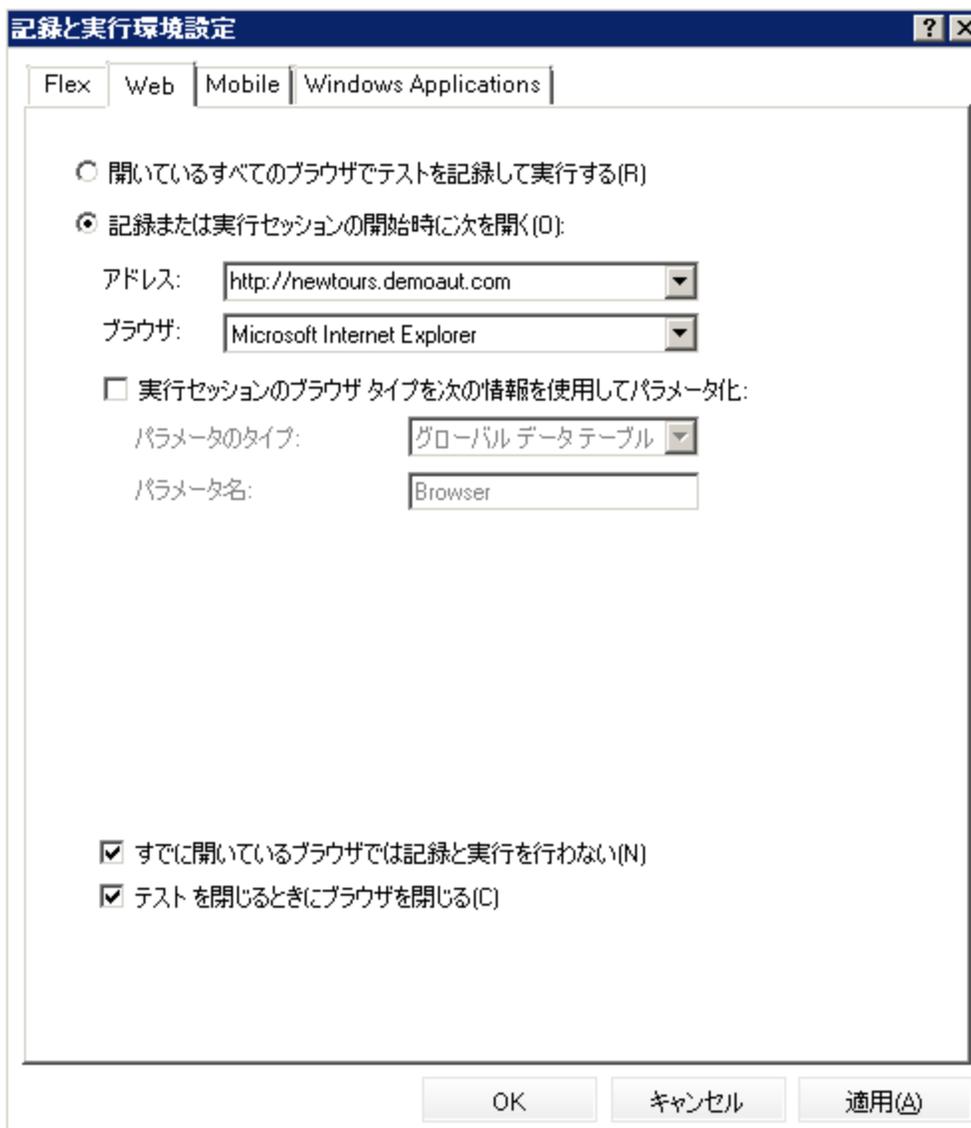
### 1. UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。

- a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
- b. 開始ページの **[最近のソリューション]** 領域で **[Tutorial]** をクリックします。  
Tutorial ソリューションが開いて、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)で作成した MercuryTours テストが表示されます。

### 2. UFT の学習設定をセットします。

- a. **[記録]** > **[記録と実行環境設定]** を選択します。**[記録と実行環境設定]** ダイアログ・ボックスが開きます。
- b. **[Web]** タブで **[記録または実行セッションの開始時に次のアドレスを開く]** を選択します。
- c. 最初のボックス内の URL が <http://newtours.demoaut.com> であることを確認します。2 番目のボックスでテスト・セッションを実行するブラウザを選択します。このチュートリアルで使用するブラウザは Microsoft Internet Explorer です。

- d. 次のオプションが選択されていることを確認します。
- **すでに開いているブラウザでは記録と実行を行わない**
  - **テストを閉じるときにブラウザを閉じる**



- e. **[OK]** をクリックします。後でテストを実行またはステップを記録すると、ブラウザが開き Mercury Tours Web サイトが表示されます。記録または実行セッションが終了すると、ブラウザが閉じます。

### 3. Mercury Tours Web サイトを開きます。

Internet Explorer を開き、Mercury Tours Web サイトを参照します。

<http://newtours.demoaut.com>。ブラウザ・ウィンドウが最大化されていることを確認します。

**注:** 新しい Internet Explorer ウィンドウを開くのは、UFT を開いてからにしてください。UFT を開く前に既に開いていたブラウザを使用している場合は、UFT はそのブラウザ内のオブ

ジェクトを正しく認識しない場合があります。

4. **Mercury Tours Web サイトの一部のオブジェクトについて、そのプロパティと操作を表示します。**

- a. UFT で、**【オブジェクト スパイ】 ツールバー・ボタン**  をクリックします。【オブジェクト スパイ】 ダイアログ・ボックスが開きます。
- b. 【オブジェクト スパイ】 ダイアログ・ボックスを画面の右側にドラッグします。そうすることで、調査の対象となるオブジェクトをはっきりと見ることができます。**【スパイの実行中にオブジェクト スパイを常に手前に表示】 トグル・ボタン**  が押されていることを確認します。
- c. 指差しボタン  をクリックします。

UFT が非表示になり、Mercury Tours Web サイトの「WELCOME」ページの上に【オブジェクト スパイ】 ダイアログ・ボックスが表示されます。

**ヒント:** 「WELCOME」ページ、UFT、現在開いているほかのウィンドウを交互に切り替える必要がある場合は、**CTRL** を押して、指差しアイコンを通常の Windows ポインタに戻します。Windows ポインタが必要な間は **CTRL** ボタンを押したままにし、指差しアイコンを使用する準備ができたなら離します。

- d. マウスのカーソルをページのさまざまなオブジェクトの上に移動し、【オブジェクト スパイ】 ダイアログ・ボックスで何が起こるかを確認します。

**注:** UFT がオブジェクトの正しい場所を認識しない場合、ページを 100% で表示しており、ズーム・イン、ズーム・アウトしていないことを確認します。

たとえば、90% または 120% の倍率でページを表示すると、オブジェクトの右側または左側の部分をクリックまたは選択しないとオブジェクトが認識されない場合があります。

- e. **【User Name】** エディット・ボックス内にマウスのカーソルを置きます（クリックはしないでください）。このオブジェクトのテスト・オブジェクト階層が表示されます。階層ボックスにオブジェクトの名前が「**WebEdit**」と表示されています。これはオブジェクトのクラス・タイプです。
  - f. **【User Name】** エディット・ボックスをクリックし、UFT を再度開きます。オブジェクト階層ボックスに、オブジェクトのクラスと名前が選択されていることに注目してください（**WebEdit:userName**）。
  - g. 【オブジェクト スパイ】 ダイアログ・ボックスを閉じます。
5. **【オブジェクト フィルタの定義】** を設定して、ナビゲートして学習するプロセスを開始します。

この手順で、UFT に対して、テストに必要なオブジェクトのみを学習し、それらをオブジェクト・リポジトリに追加するように指示します。これは、オブジェクト・リポジトリの保守を最

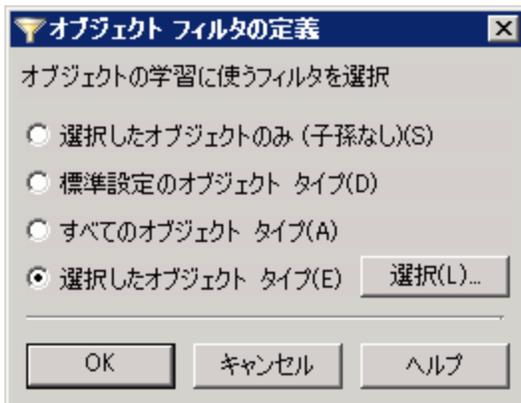
小限に抑えるのに役立ちます。

- a. UFT で、[リソース] > [オブジェクトリポジトリ マネージャ] を選択します。[オブジェクトリポジトリ マネージャ] ウィンドウが開きます。
- b. [オブジェクトリポジトリ マネージャ] ウィンドウで、[オブジェクト] > [ナビゲートして学習] を選択します。UFT とオブジェクト・リポジトリ・マネージャの両方が非表示になり、[ナビゲートして学習] ツールバーが表示されます。



**注:** [ナビゲートして学習] オプションを初めて使用するとき、ツールヒントを表示するメッセージ・ボックスが開きます。[OK] をクリックすると、[ナビゲートして学習] ツールバーが表示されます。

- c. [ナビゲートして学習] ツールバーの [オブジェクトフィルタの定義] ボタン  をクリックします。[オブジェクトフィルタの定義] ダイアログ・ボックスが開きます。
- d. [オブジェクトフィルタの定義] ダイアログ・ボックスで [選択したオブジェクトタイプ] を選択し、[選択] をクリックします。[オブジェクトタイプの選択] ダイアログ・ボックスが開きます。



- e. **[すべてクリア]** をクリックして、すべてのチェック・ボックスをクリアします。その後で **[Edit Box]** および **[Image]** チェックボックスを選択し、**[OK]** をクリックします。



- f. **[オブジェクトフィルタの定義]** ダイアログ・ボックスで、**[OK]** をクリックします。
6. **選択したオブジェクト・タイプを「WELCOME」ページから学習します。**

この手順では、定義したフィルタに合致するすべてのオブジェクトを Mercury Tours Web サイトの「WELCOME」ページで学習し、そのオブジェクトを共有オブジェクト・リポジトリに追加するように UFT に指示します。

- a. Mercury Tours Web サイトの「WELCOME」ページで、**[Welcome: Mercury Tours]** タイトル・タブをクリックし、UFT に学習させる Web ページとしてフォーカスを当てます。
- b. **[ナビゲートして学習]** ツールバーで、**[学習]** をクリックします。UFT が Web ページ上のオブジェクトを新しいオブジェクト・リポジトリに追加すると、Web ページがちらつき、**[オブジェクトを追加しています]** メッセージ・ボックスが表示されます。

**注:** オブジェクトの追加には数秒かかります。**[ナビゲートして学習]** の実行中は Web ページを操作しないでください。「ナビゲートして学習」がオブジェクト・リポジトリへのオブジェクトの追加を完了すると、ちらつきが止まり、**[オブジェクトを追加しています]** ボックスが閉じます。

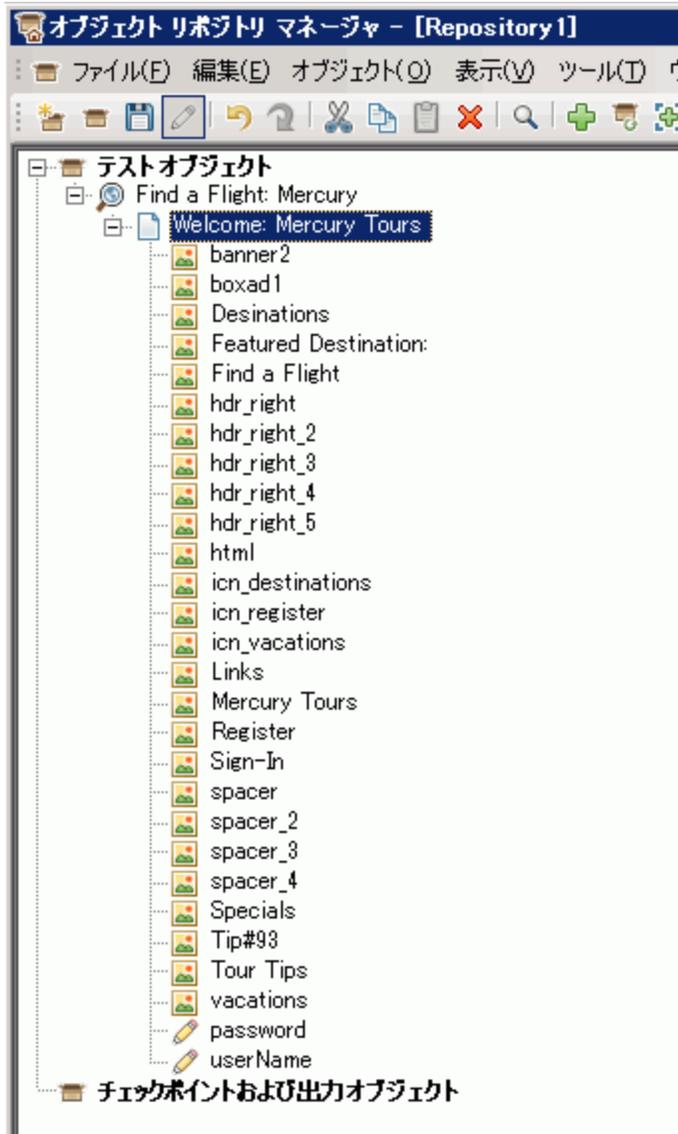
ページ内のオブジェクトの数によっては、すべてのオブジェクトを学習するのに時間がかかる場合があります。

- c. [ナビゲートして学習] ツールバーを閉じます。UFT と [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウが再び表示されます。

7. **オブジェクト・リポジトリから余分なオブジェクトを削除します。**

前の手順で、フィルタ選択に合致するすべてのオブジェクトが UFT によってオブジェクト・リポジトリに追加されました。このテストで必要なオブジェクトはごく少数なので、この手順では、関係のないオブジェクトを削除します。

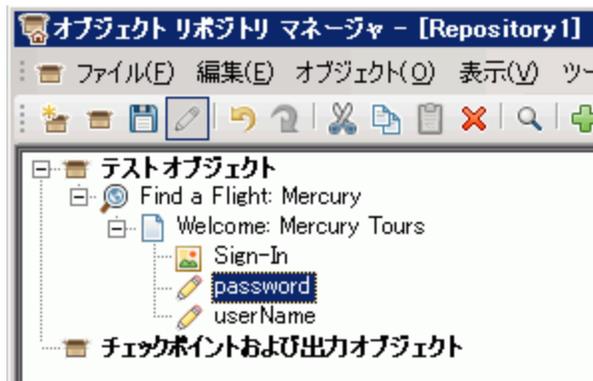
- a. [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウで、[テストオブジェクト] ツリーのオブジェクトを展開します。次のようなオブジェクトのリストが表示されます。



- b. **Sign-In** (画像), **password** (エディット・ボックス), **userName** (エディット・ボックス) 以外のすべてのテスト・オブジェクトを削除します。オブジェクトを選択し, **Delete** キーを押します。確認ボックスで **はい** をクリックします。

**注:** SHIFT キーと CTRL キーを使用すると, 複数のオブジェクトを同時に選択できます。

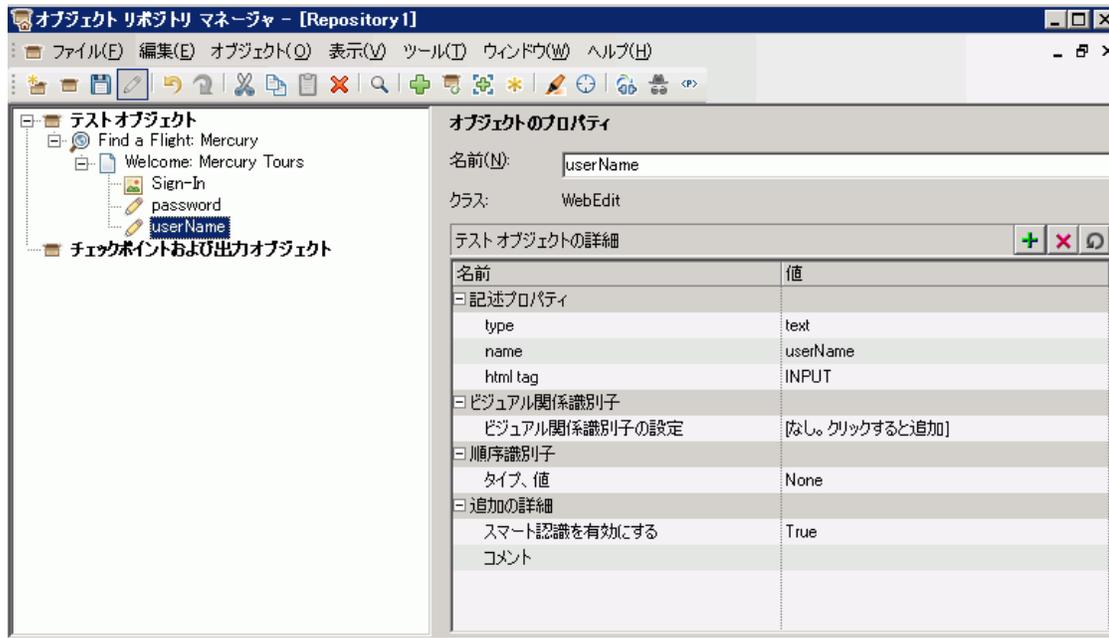
余計なオブジェクトを削除すると, ツリーは次のようになります。



**ヒント:** 誤って **Sign-In**, **password**, または **userName** を削除してしまった場合は, **[元に戻す]** をクリックして削除したオブジェクトを回復します。

8. **UFT がオブジェクトについて学習した内容を確認します。**

[テスト オブジェクト] ツリーで, **userName** オブジェクトを選択し, 右側の表示枠に表示されるオブジェクト・プロパティを確認します。これらは, UFT が実行セッション中にオブジェクトの識別に使用する記述的プロパティです。



#### 9. オブジェクト・リポジトリを保存します。

- a. [オブジェクトリポジトリマネージャ] ウィンドウで、[保存]  を選択します。[共有オブジェクトリポジトリの保存] ダイアログ・ボックスが開きます。
- b. オブジェクト・リポジトリを保存する場所 (C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial など) に移動します。Tutorial\_ObjectRepositories というフォルダを新規に作成して開きます。[ファイル名] ボックスに「MercuryToursLogin」と入力し、[OK] をクリックします。

#### 10. オブジェクト・リポジトリを Login アクションに関連付けます。

オブジェクト・リポジトリをアクションに関連付けることにより、関連付けたアクションの任意のステップでリポジトリの任意のオブジェクトを使用できるようになります。

- a. UFT ウィンドウに切り替えます。ソリューション・エクスプローラがまだ開いていない場合は、[ソリューションエクスプローラ] ボタン  をクリックして開きます。
- b. ソリューション・エクスプローラで、MercuryTours テスト・ノードを展開します。
- c. Login アクションを右クリックし、[リポジトリをアクションに関連付ける] を選択します。[共有オブジェクトリポジトリを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
- d. MercuryToursLogin.tsr 共有オブジェクト・リポジトリをクリックして、[開く] をクリックします。
- e. ダイアログ・ボックスが開くので、[はい] をクリックします。

これで、オブジェクト・リポジトリが Login アクションに関連付けられ、そのアクションの子としてソリューション・エクスプローラに表示されます。

#### 11. テストを保存します。

[ファイル] > [<テスト名>の保存] を選択します。

お疲れさまでした! Mercury Tours Web サイトの「WELCOME」ページの共有オブジェクト・リポジトリを作成し、テストの最初のアクションに関連付けることができました。引き続き、[「複数のオブジェクト・リポジトリの使用」\(39ページ\)](#)の説明に従って、テスト内のほかのアクションのオブジェクト・リポジトリを作成し、関係するアクションに関連付けてください。

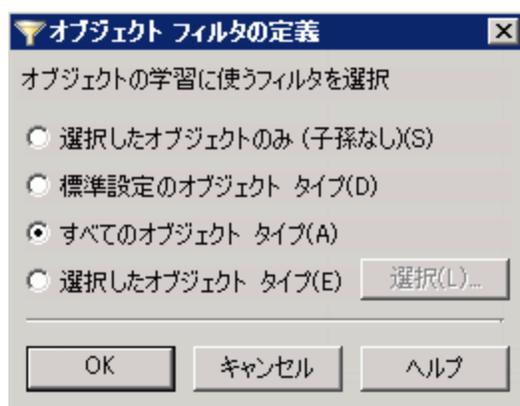
## 複数のオブジェクト・リポジトリの使用

[「アプリケーション内でのオブジェクトの学習」\(32ページ\)](#)では、Mercury Tours Web サイトの「WELCOME」ページ用の共有オブジェクト・リポジトリを作成しました。今度は、サイトの残りの各ページ用の共有オブジェクト・リポジトリを作成します。

**ヒント:** 必ず Web サイトのページごとに、またはアプリケーションの領域ごとに、個別の共有オブジェクト・リポジトリを作成することをお勧めします。そうすることで、テスト・ステップを追加または変更するときや、保守作業を行うときに、正しいオブジェクトを見つけやすくなります。

このチュートリアルでは、各ページのすべてのオブジェクトを学習するように UFT に指示します。この時点では、オブジェクト・リポジトリを特定のアクションに関連付ける必要はありません。

1. **Mercury Tours Web サイトの「FLIGHT FINDER」ページにログインします。**
  - a. まだ開いていない場合は Internet Explorer を開いて、Mercury Tours Web サイト (<http://newtours.demoaut.com>) にアクセスします。
  - b. **[User Name]** ボックスと **[Password]** ボックスに、「tutorial」と入力します。
  - c. **[Sign-In]** をクリックします。[Flight Finder] ページが開きます。
2. **新しい共有オブジェクト・リポジトリを作成します。**
  - a. オブジェクト・リポジトリ・マネージャが開いている場合は、UFT で **[リソース]** > **[オブジェクト リポジトリ マネージャ]** を選択して開きます。[オブジェクトリポジトリ マネージャ] ウィンドウが開きます。
  - b. [オブジェクトリポジトリ マネージャ] ウィンドウで、**[新規作成]**  をクリックします。空の共有オブジェクト・リポジトリが開きます。
3. **【オブジェクト フィルタの定義】を設定して、ナビゲートして学習するプロセスを開始します。**
  - a. [オブジェクトリポジトリ マネージャ] ウィンドウで、**[オブジェクト]** > **[ナビゲートして学習]** を選択します。UFT とオブジェクト・リポジトリ・マネージャの両方が非表示になります。
  - b. [ナビゲートして学習] ツールバーの**【オブジェクト フィルタの定義】** ボタン  をクリックします。[オブジェクト フィルタの定義] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. [オブジェクト フィルタの定義] ダイアログ・ボックスで **【すべてのオブジェクト タイプ】** を選択し、**[OK]** をクリックします。



4. **「FLIGHT FINDER」ページのすべてのオブジェクトを学習します。**

この手順では、Mercury Tours Web サイトの「FLIGHT FINDER」ページでフィルタに合致するすべてのオブジェクトを学習し、それらを共有オブジェクト・リポジトリに追加するように UFT に指示します。

  - a. Mercury Tours Web サイトの「FLIGHT FINDER」ページで、**[Flight Finder: Mercury Tours]** タイトル・タブをクリックし、UFT に学習させる Web ページとしてフォーカスを当てま

- す。
- b. [ナビゲートして学習] ツールバーで, [学習] をクリックします。UFT が Web ページ上のオブジェクトを新しいオブジェクト・リポジトリに追加し始めると, Web ページがちらつき, [オブジェクトを追加しています] メッセージ・ボックスが表示されます。

**注:** オブジェクトの追加には数秒かかります。[ナビゲートして学習] の実行中は Web ページを操作しないでください。
  - c. [ナビゲートして学習] ツールバーを閉じます。UFT と [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウが再び表示されます。
5. **共有オブジェクト・リポジトリを保存します。**
- a. [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウで, [保存]  を選択します。[共有オブジェクト リポジトリの保存] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - b. 必要に応じて, [Tutorial\_ObjectRepositories] フォルダに移動して開きます。[ファイル名] ボックスに「MercuryToursFlightFinder」と入力し, [OK] をクリックします。
6. **「SELECT FLIGHT」ページ用の新しい共有オブジェクト・リポジトリを作成します。**
- a. Mercury Tours Web サイトの「FLIGHT FINDER」ページで, [Continue] をクリックします。「SELECT FLIGHT」ページが開きます。以上で, このページのオブジェクトを追加する準備ができました。
  - b. [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウに切り替えて, [新規作成]  をクリックします。空の共有オブジェクト・リポジトリが開きます。
  - c. [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウで, [オブジェクト] > [ナビゲートして学習] を選択します。UFT とオブジェクト・リポジトリ・マネージャの両方が非表示になります。
  - d. Mercury Tours Web サイトの「SELECT FLIGHT」ページで, [Select Flight: Mercury Tours] タイトル・タブをクリックし, UFT に学習させる Web ページとしてフォーカスを当てます。
  - e. [ナビゲートして学習] ツールバーで, [学習] をクリックします。UFT が Web ページ上のオブジェクトを新しいオブジェクト・リポジトリに追加し始めると, Web ページがちらつき, [オブジェクトを追加しています] メッセージ・ボックスが表示されます。

**注:** オブジェクトの追加には数秒かかります。[ナビゲートして学習] の実行中は Web ページを操作しないでください。
  - f. [ナビゲートして学習] ツールバーを閉じます。UFT と [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウが再び表示されます。
  - g. [オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウで, [保存]  を選択します。[共有オブジェクト リポジトリの保存] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - h. 必要に応じて, [Tutorial\_ObjectRepositories] フォルダに移動して開きます。[ファイル名] ボックスに「MercuryToursSelectFlight」と入力し, [保存] をクリックします。

7. 残りの Web ページ用のオブジェクト・リポジトリを作成します。

- a. 手順 6 で説明する手順を実行して、次の各ページの共有オブジェクト・リポジトリを作成します。
  - **Book a Flight**
  - **Flight Confirmation**
- b. オブジェクト・リポジトリはそれぞれ MercuryToursBookFlight および MercuryToursFlightConfirmation という名前にします。

8. MercuryToursFlightFinder.tsr オブジェクト・リポジトリを FlightFinder アクションに関連付けます。

- a. UFT ウィンドウに切り替えます。ソリューション・エクスプローラがまだ開いていない場合は、[ソリューション エクスプローラ] ボタン  をクリックして開きます。
- b. ソリューション・エクスプローラで FlightFinder アクションを右クリックし、[リポジトリをアクションに関連付ける] を選択します。[共有オブジェクトリポジトリを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
- c. MercuryToursFlightFinder.tsr 共有オブジェクト・リポジトリをクリックして、[開く] をクリックします。
- d. ダイアログ・ボックスが開くので、[はい] をクリックします。  
これで、オブジェクト・リポジトリが FlightFinder アクションに関連付けられ、そのアクションの子としてソリューション・エクスプローラに表示されます。

9. 残りのオブジェクト・リポジトリを適切なアクションに関連付けます。

- **SelectFlight** アクションを MercuryToursSelectFlight.tsr に関連付けます。
- **BookFlight** アクションを次のリポジトリに関連付けます。
  - **MercuryToursBookFlight.tsr**
  - **MercuryToursFlightConfirmation.tsr**

以上で、各アクションに後でステップを加える際に、必要なすべてのテスト・オブジェクトが利用できます。

10. テストを保存します。

[保存]  をクリックします。

引き続き、「関数と関数ライブラリの作成」(43ページ)の説明に従って、その他のリソースをテストに追加して、テスト・インフラストラクチャを設定します。

# 第4章: 関数と関数ライブラリの作成

UFT には、テストの多くのニーズを満たす組み込み関数と組み込みメソッドが用意されています。ところが、特定のテスト・オブジェクト・クラスに対して標準設定では用意されていないタスクを実行しなければならないこともあります。このタスクを実行するユーザ定義関数を作成し、それを関数ライブラリ・ファイルに保存しておき、以降このタスクを実行する必要があるたびにその関数をステップとして挿入することが可能です。

「[オブジェクト・リポジトリの作成](#)」(30ページ)では、共有オブジェクト・リポジトリを作成し、テスト内のアクションに関連付けました。このレッスンでは、関数と関数ライブラリを作成し、関数ライブラリをテスト全体に関連付けます。関数ライブラリをテストに関連付ければ、テストから関数ライブラリ内の任意の関数が呼び出せるようになります。

## 本章の内容

- [関数の概要](#) ..... 44
- [関数の作成](#) ..... 44
- [関数ライブラリのテストへの関連付け](#) ..... 46

# 関数の概要

関数は、標準設定では適切なメソッドが存在しない特定のタスクを実行するための、コード化されたステップのセットです。このようなタスクをテストに含め、さらにはそのタスクを複数回繰り返すことが必要な場合があります。そのため、関数は簡単にアクセスできることが必要です。

たとえば、テキスト・ファイルを生成してファイル・システムに保存するステップや、Microsoft Excel ワークシートのデータにアクセスするステップの作成が必要になることがあります。

このレッスンでは、Mercury Tours Web サイトによって生成されたページの日付の形式を検査する関数を作成し、その関数をテストに追加します。「[関数の作成](#)」(44ページ)から開始してください。

## 関数の作成

このレッスンでは、後でテストから呼び出す関数を作成します。この関数は、日付が MM/DD/YYYY という形式で表示されているかどうかを検査します。また、月の値が 12 を超えないことや、日の値が 31 を超えないことなど、日付が潜在的に有効であることを検証します。

### 1. UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。

- a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25 ページ)の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
- b. [ファイル] > [開く] > [ソリューション] を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
- c. C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、[開く] をクリックします (MercuryTours テストは「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25 ページ)で作成しました)。

### 2. 新規関数ライブラリを作成します。

- a. [新規]  の下向き矢印をクリックし、[新規関数ライブラリ] を選択します。[新規関数ライブラリ] ダイアログ・ボックスが開きます。

注: クリックしたのが [新規] ボタンで、[新規] ボタンの下向き矢印ではない場合は、代わりに [新規テスト] ダイアログ・ボックスが開きます。

- b. [新規関数ライブラリ] ダイアログ・ボックスで、次のようにフィールドを設定します。
  - [場所] : C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial ディレクトリに移動し、Tutorial\_FunctionLibraries というフォルダを新規に作成して開き、そのフォルダを関数ライブラリの場所として定義します (このパスをコピーするときは、<username> を自分のユーザ名に置き換えてください)。

- **【ファイル名】** : 「CheckDateFunction」 と入力します。
  - c. **【作成】** をクリックします。空の関数ライブラリが、ドキュメント表示枠に開きます。
3. **次の関数をコピーして、エディタに貼り付けます。**

'次の関数は、日付文字列 (dateStr) が  
'MM/DD/YYYY を表す 10 文字で構成されていることを検査します。

```
Function check_data_validity( dateStr )
    Dim firstSlashPos, secondSlashPos
    Dim mmPart, ddPart, yyyyPart
    firstSlashPos = inStr( dateStr , "/" )
    secondSlashPos = inStrRev( dateStr, "/" )
    If ( firstSlashPos <> 3 or secondSlashPos <> 6 ) Then
        reporter.ReportEvent micFail, "Format check",
        "Date string is missing at least one slash ( / )."
        check_data_validity = False
        Exit function
    End If

    mmPart = mid( dateStr, 1, 2 )
    ddPart = mid ( dateStr, firstSlashPos+1, 2 )
    yyyyPart = mid( dateStr, secondSlashPos +1 , 4 )
    If mmPart > 12 Then
        reporter.ReportEvent micFail, "Format Check",
        "The month value is invalid.It exceeds 12."
        check_data_validity = False
        Exit function
    End If

    If ddPart > 31 Then
        reporter.ReportEvent micFail, "Format Check",
        "The date value is invalid.It exceeds 31."
        check_data_validity = False
        Exit function
    End If

    If yyyyPart < 2000 Then
        reporter.ReportEvent micFail, "Format Check",
        "The year value is invalid.(Prior to 2000)"
        check_data_validity = False
        Exit function
    End If

    check_data_validity = True
```

End Function

**注:** 上記のコードをそのままコピーや貼り付けすると、reporter で始まる行の末尾で改行によってコマンドが分割されることがあります。このコードを実行しようとするとき、UFT のコンパイラにより、この改行の各インスタンスに対してエラーが生成されます。このため、コードの分割された各行の末尾で **Delete** キーを押して改行を削除してください。

4. **【保存】**  をクリックします。
5. **関数ライブラリを保存** します。
6. **関数ライブラリを閉** じます。

【ファイル】 > 【閉じる】 を選択します。

引き続き、「[関数ライブラリのテストへの関連付け](#)」(46ページ)の説明に従って、関数ライブラリを処理します。

## 関数ライブラリのテストへの関連付け

「[関数の作成](#)」(44ページ)では、関数が1つある関数ライブラリを作成しました。このレッスンでは、関数をテストで使用できるように、関数ライブラリをテストに関連付けます。

1. **UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。**
  - a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. **【開く】** ボタンの下向き矢印  をクリックし、**【ソリューションを開く】** を選択します。**【ソリューションを開く】** ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **Tutorial.ftsln** ファイルに移動し、**【開く】** をクリックします (MercuryTours テストは「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)で作成しました)。
2. **CheckDateFunction.qfl を MercuryTours テストに関連付けます。**
  - a. ソリューション・エクスプローラがまだ開いていない場合は、**【ソリューション エクスプローラ】** ボタン  をクリックして開きます。
  - b. ソリューション・エクスプローラで **MercuryTours** テスト・ノードを右クリックし、**【追加】** > **【関数ライブラリの関連付け】** を選択します。**【関数ライブラリを開く】** ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. **CheckDateFunction.qfl** 関数ライブラリを見つけ開きます。**【自動相対パス変換】** ダイアログ・ボックスで **【はい】** をクリックします。これでパスが相対パスに変換されます。

これで関数ライブラリが **MercuryTours** テストに関連付けられ、**MercuryTours** テスト・ノードの子としてソリューション・エクスプローラに表示されます。

**注:** 相対パスを使用すると、テストやその他のファイルを含むフォルダを、ある場所から別の場所に移動しても、フォルダ階層が同じである限りパスの有効性が保たれます。

### 3. テストを保存します。

[**MercuryTours**] ドキュメント・タブを選択し、**【保存】**  をクリックします。

これで、テストに必要なリソースがすべて設定されました。引き続き、「[ステップの追加](#)」(48ページ)の説明に従って、テストのデータを設定できます。

# 第5章: ステップの追加

「アプリケーションの分析とアクションの作成」(20ページ)では、Mercury Tours Web サイトのほとんどのページに対して個別のアクションを作成し、テストに追加しました。そのほかのレッスンでは、自動化インフラストラクチャに必要なその他の部品（オブジェクト・リポジトリ、関数ライブラリなど）を作成しました。

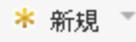
このレッスンでは、テスト内のアクションにステップを追加します。

## 本章の内容

- テストにステップを追加する準備 .....49
- Login アクションへのステップの追加 .....49
- キーワード・ビューでの Login アクションの分析 ..... 54
- テストへの残りのステップの追加 .....55
  - 記録による FlightFinder アクションへのステップの追加 .....56
  - [ツールボックス] 表示枠を使用した SelectFlight アクションへのステップの追加 ..... 61
  - エディタおよびステップ・ジェネレータを使用した BookFlight アクションへのステップの追加 .....62

# テストにステップを追加する準備

テストにステップを追加する前に、自分のアプリケーションと UFT がテストの目的に合うように設定されているか確認します。チュートリアルを進める前に、次を実行します。

1. **関連する Internet Explorer オプションを設定し、すべてのブラウザを閉じます。**
  - Microsoft Internet Explorer で、フォーム、ユーザ名、パスワードの [オートコンプリート] オプションをすべてクリアします（ [ツール] > [インターネット オプション] > [コンテンツ] タブ > [オートコンプリート] の [設定] を選択します）。
  - すべてのブラウザ・ウィンドウを閉じます。
2. **関連する UFT Web ページ/フレームのオプションを設定します。**
  - a. UFT を起動していない場合は、[「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」\(25 ページ\)](#)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. テストをまだ開いていなければ、最近使用したテストを開くか、ダミーのテストを作成します。ダミーのテストを作成するには [新規]  をクリックし、[新規テスト] ダイアログ・ボックスで、標準設定値を使用して新しいテストを作成します。このテストを保存する必要はありません。

**注:** [オプション] ダイアログ・ボックスに [Web] ノードを表示するには、UFT でテストまたはコンポーネントを開いておく必要があります。
  - c. [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Web] > [ページ/フレーム オプション] ノードを選択します。
  - d. [次に対して新規ページ テスト オブジェクトを作成] で [異なる URL またはデータ転送における変更] を選択し、最初の 4 つのチェック・ボックスを選択します。[OK] をクリックします。

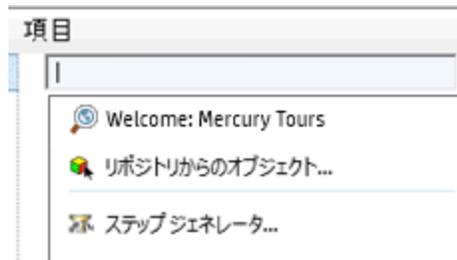
以上で、アクションにステップを追加する準備ができました。[「Login アクションへのステップの追加」\(49 ページ\)](#)から開始してください。

## Login アクションへのステップの追加

アプリケーションに対して UFT が実行する各操作は、アクション内のステップとして表現されます。たとえば、画像をクリックするステップやエディット・ボックスへ値を挿入するステップが考えられます。

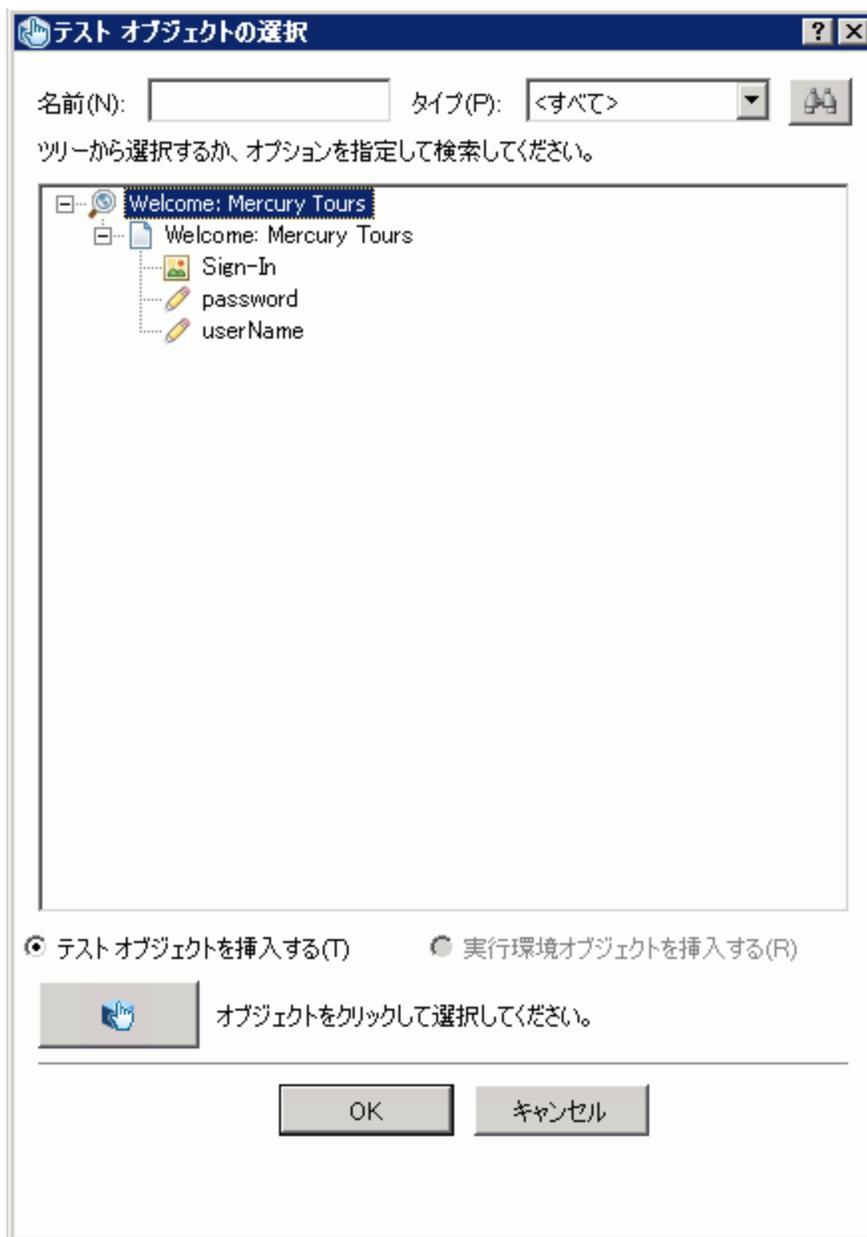
このレッスンでは、さまざまな方法でステップを追加して、Mercury Tours Web サイトでニューヨークからサンフランシスコまでの航空券を予約します。最初のアクションにステップを追加したら、そのステップを分析してキーワード・ビューについてさらに学習します。

1. **UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。**
  - a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25 ページ)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. 開始ページの「最近のソリューション」領域で **[Tutorial]** をクリックします。  
Tutorial ソリューションが開いて、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25 ページ) で作成した MercuryTours テストが表示されます。
2. **Login アクションを開いて、キーワード・ビューを表示します。**
  - a. キャンバスがまだ開いていない場合は、ドキュメント表示枠で **[MercuryTours]** タブをクリックして、フォーカスを移します。
  - b. キャンバスで、**Login アクション**をダブルクリックします。  
**Login アクション**が開きます。
  - c. エディタが表示されている場合は、「**キーワード ビューとエディタ間の切り替え**」ボタン  をクリックして、**キーワード・ビュー**を表示します。
3. **Mercury Tours Web サイトにログインするための最初のステップを追加します。**
  - a. **キーワード・ビュー**の**項目** カラムで、「**新規ステップ**」ボタンをクリックします。「**項目**」リストが開き、関連付けられているオブジェクト・リポジトリの最上位（親）テスト・オブジェクトが表示され、項目を選択するように求められます。



- このステップでの親テスト・オブジェクトは、**Welcome: Mercury Tours** ブラウザ・テスト・オブジェクトです。メイン・ブラウザ・ウィンドウに対する操作は必要はないため、このブラウザ・オブジェクトは選択しないでください。ステップを挿入する必要があるのは、操作を実行する対象のオブジェクトに対してのみです。
- b. **[リポジトリからのオブジェクト]** を選択して、「**テストオブジェクトの選択**」ダイアログ・ボックスを開きます。

- c. テスト・オブジェクト・ツリーを展開します。



- d. **userName** を選択し、**[OK]** をクリックします。

[ステップでオブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスが閉じて、アクションにステップが1つ追加されます。

キーワード・ビューには3行が追加されることに注意してください。UFT 親テスト・オブジェクトごとに1行追加します（オブジェクトに対して操作が実行されない場合でも追加されます）。この行は、ステップが実行されるオブジェクトへのパスの一部です。

実行セッション中、UFT は、操作を実行する必要がある実際の対象オブジェクトを親オブジェクトに基づいて識別します。

新しい3行の最後の行で表されるこのステップで：

- 選択した **userName** WebEdit テスト・オブジェクトが【項目】セルに追加されます。
- 標準設定のメソッド **Set** が【操作】セルに追加されます。
- テキストが【注釈】セルに追加され、このステップによってエディット・ボックスのテキストがクリアされることを示します。これは、【値】セルに必要な値がまだステップに欠けており、username で更新する必要があるためです。

項目	操作	値	割り当て	コメント	注釈
Welcome: Mercury Tours - Welcome: Mercury Tours					
userName	Set				"userName" edit boxのテキストをクリアする。
+ 新規ステップ					

- e. 【値】セルに「tutorial」と入力します。

この値を挿入するとステップが完成します。キーワード・ビューの別領域をクリックすると、このステップの注釈が【注釈】セルで更新されます。

項目	操作	値	割り当て	コメント	注釈
Welcome: Mercury Tours - Welcome: Mercury Tours					
userName	Set	"tutorial"			"userName" edit boxに"tutorial"を入力する。
+ 新規ステップ					

**ヒント:** 【値】カラムに入力した値は自動的に引用符で囲まれ、それが文字列値であることが示されます。メソッドがインデックス値をサポートしているときに、インデックス値を入力した場合は、引用符は追加されません。

- f. 【表示】 > 【エディタ】を選択してエディタを表示します（ステップの構文がVBScriptで表示されます）。

```
Browser("Welcome:Mercury Tours").Page("Welcome:Mercury Tours").WebEdit  
("userName").Set "tutorial"
```

このステップは、userName という名前の **WebEdit**（エディット・ボックス）テスト・オブジェクトを対象に実行されます。次の点に注目してください。

- WebEdit（エディット・ボックス）テスト・オブジェクトの前に、このテスト・オブジェクトの階層が表示されています。このステップの階層には Browser オブジェクトと Page オブジェクトが含まれます。
- テスト・オブジェクトの直後に、オブジェクトに対して実行されるメソッドが表示されています。このステップのメソッドは **Set** です。
- userName エディット・ボックスに入力するテキストは、Set メソッドのすぐ後に表示されます。テキストは引用符に囲まれて表示され、その値が文字列であることが示されます。このステップで入力するテキストは「**tutorial**」です。
- ステップの各部分は終止符（ピリオド）で分けられています。

- g. 【キーワードビュー】ボタン  をクリックして、キーワード・ビューに戻ります。

#### 4. 次のステップを追加します。

- a. **userName** 行のすぐ下の【項目】カラムをクリックします。

【項目】リストが開き、前のステップのテスト・オブジェクトの兄弟オブジェクトが一覧表示されます。

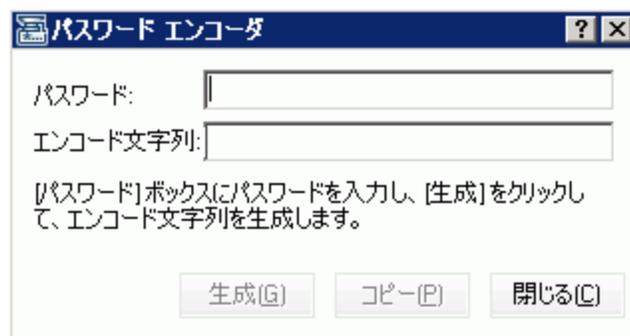
- b. 【項目】リストから **password** を選択します。今回は新しい行が1つのみが追加されます。これは、このオブジェクトと前のステップで、親オブジェクトが同じためです。

このステップで：

- **password** WebEdit テスト・オブジェクトが【項目】セルに追加されます。
  - 標準設定のメソッド **Set** が【操作】セルに追加されます。パスワードは暗号化する必要があるので、このメソッドを変更します。
  - テキストが【注釈】セルに追加され、このステップによってエディット・ボックスのテキストがクリアされることを示します。これは、【値】セルに必要な値がまだステップに欠けており、password で更新する必要があるためです。
- c. 【操作】セルをクリックして下向き矢印を表示し、下向き矢印をクリックして、選択したテスト・オブジェクトで利用可能なメソッドのリストを表示します。リストから【**SetSecure**】を選択します。このメソッドで暗号化されたテキストが使用できるようになります。暗号化されたテキストを生成して【値】セルに挿入する必要があります。

#### 5. HP パスワード・エンコーダ・アプリケーションを使用して、エンコードされたパスワードを生成します。

- a. 【スタート】 > 【すべてのプログラム】 > 【HP Software】 > 【HP】 > 【Unified Functional Testing】 > 【Tools】 > 【Password Encoder】または <UFT インストール・フォルダ > \bin\CryptonApp.exe を選択します。【パスワード エンコーダ】ダイアログ・ボックスが開きます。



**注:** Windows 8 および Windows Server 2012 での UFT および UFT のツールとファイルへのアクセス方法の詳細については、[「Windows 8.X 以降のオペレーティングシステムでの UFT へのアクセス」\(19ページ\)](#)を参照してください。

- b. 【パスワード】ボックスに、「tutorial」と入力します。
- c. 【生成】をクリックします。【パスワード エンコーダ】によってパスワードが暗号化され、暗号化された値が【エンコード文字列】ボックスに表示されます。

- d. **【コピー】** をクリックします。暗号化した値を password ステップの **【値】** セルに貼り付けます。  
**【注釈】** セルにこのステップの注釈が表示されます。
  - e. **【パスワード エンコーダ】** ダイアログ・ボックスを閉じます。  
この時点でアクションを実行したとすると、UFT が Mercury Tours Web サイトを自動的に開き、指定した値が **【User Name】** および **【Password】** ボックスに挿入されます。
6. **Login アクションに最後のステップを挿入します。**
- a. 最後のステップの下の **【項目】** カラムをクリックして、次のステップを挿入します。  
**【項目】** リストが開き、前のステップのテスト・オブジェクトの兄弟オブジェクトが一覧表示されます。
  - b. **【項目】** リストから **Sign-In** を選択します。  
このステップは、「WELCOME」ページの **【Sign-In】** をクリックし、Mercury Tours サイトにログインするように UFT に指示します。
7. **テストを保存します。**  
**【ファイル】** > **【保存】** を選択します。

[「キーワード・ビューでの Login アクションの分析」\(54ページ\)](#) でキーワード・ビューについてさらに学習してから、「[テストへの残りのステップの追加](#) (55ページ)に進んでください。

## キーワード・ビューでの Login アクションの分析

最初のアクションのステップを見てみます。各ステップは Web ブラウザで実行される操作を表します。

キーワード・ビューのカラムには、次のように各ステップの異なる情報が示されます。

- **項目**：階層的なアイコン・ベースのツリーに表示されるステップの項目（テスト・オブジェクト、ユーティリティ・オブジェクト、関数呼び出し、またはステートメント）です。
- **操作**：項目に対して行う操作（**Click**, **Set**, **Select** など）を表示します。
- **値**：選択した操作の引数値（必要な場合。例：エディット・ボックスに入力するテキスト、画像をクリックするときに使うマウス・ボタンなど）。
- **注釈**：自動的に提供される注釈です。ステップの動作を理解しやすい文で表します（例：“Sign-In” 画像をクリックする）。
- **割り当て**：変数への値の割り当て、または変数からの値の割り当てです。これにより、後でテストの中でその値を使うことができます。このカラムは、標準設定では非表示です。
- **コメント**：ステップに関して追加するテキスト形式の情報です（例：テストの最初のステップで使われたページに戻る）。このカラムは、標準設定では非表示です。

**注:** キーワード・ビューでカラム見出しを右クリックし、リストからカラム名を選択することにより、個々のカラムを隠したり表示したりできます。

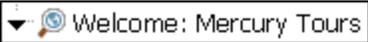
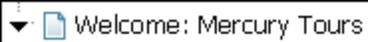
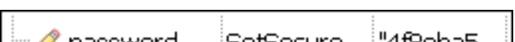
キーワード・ビューの【項目】カラムで、矢印をクリックして各 Web ページのステップを展開したり閉じたりできます。各アクションを折りたたんだり、展開したりするには、上部でアクション名を選択し、【表示】 > 【すべて折りたたみ】または【表示】 > 【すべて展開】を選択します。

アクションを展開すると、次のような内容が表示されます。

項目	操作	値	割り当て	コメント	注釈
Welcome: Mercury Tours					
userName	Set	"Tutorial"			"userName" edit box に "Tutorial" を入力する。
password	Set	"Tutorial"			"password" edit box に "Tutorial" を入力する。
Sign-In	Click				"Sign-In" image をクリックする。
+ 新規ステップ					

しばらくの間、このアクションの作成中に行ったステップをたどりながら、もう少し詳しくこのキーワード・ビューを確認してみましょう。その後で、ほかのステップを追加する手順に進んでください（「[テストへの残りのステップの追加](#)」(55ページ)の説明を参照）。

次の表に、キーワード・ビューで上記のアクションに表示されるステップを示します。

ステップ	説明
	このブラウザ・オブジェクトは <b>Welcome: Mercury Tours</b> Web サイトを呼び出します。
	<b>Welcome: Mercury Tours</b> は Web ページの名前です。
	<b>userName</b> はエディット・ボックスの名前です。 <b>Set</b> はエディット・ボックスで実行されるメソッドです。 <b>tutorial</b> は [userName] エディット・ボックスに入力される値です
	<b>password</b> はエディット・ボックスの名前です。 <b>SetSecure</b> はエディット・ボックスで実行される暗号化メソッドです。列挙された数字は [password] エディット・ボックスに入力される暗号化された値です。
	<b>Sign-In</b> は画像リンクの名前です。 <b>Click</b> は画像で実行されるメソッドです。

キーワード・ビューの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「キーワード・ビュー」の章を参照してください。

## テストへの残りのステップの追加

「[Login アクションへのステップの追加](#)」(49ページ)でキーワード・ビューを使用してステップを追加できたので、次のように、ステップを追加するほかのメソッドに進むことができます。

- ・ 「記録による FlightFinder アクションへのステップの追加」 (56ページ)
- ・ 「 [ツールボックス] 表示枠を使用した SelectFlight アクションへのステップの追加」 (61ページ)
- ・ 「エディタおよびステップ・ジェネレータを使用した BookFlight アクションへのステップの追加」 (62ページ)

## 記録による FlightFinder アクションへのステップの追加

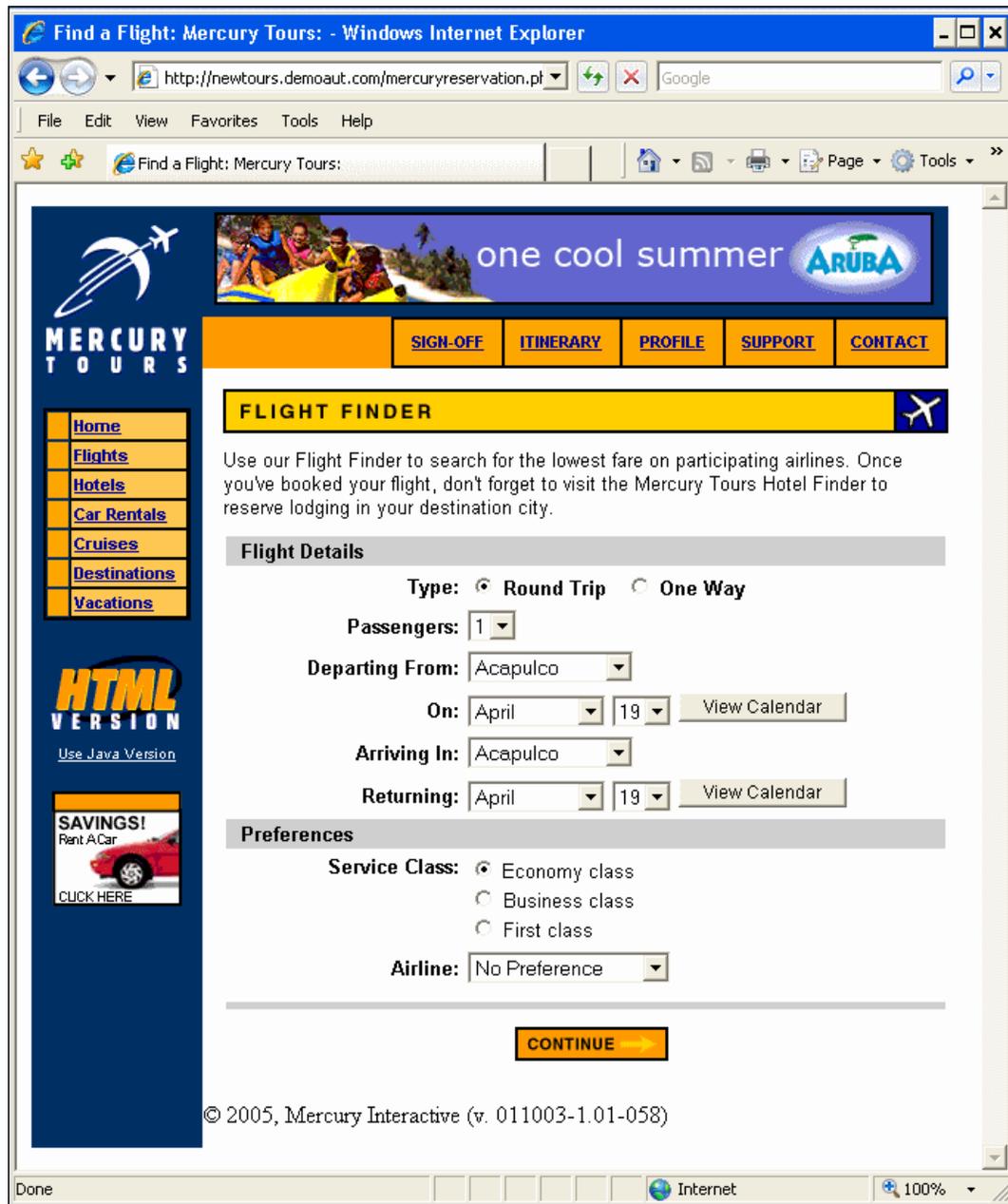
「Login アクションへのステップの追加」 (49ページ) では、Mercury Tours の「WELCOME」ページで実行するステップを追加しました。この時点でテストを実行すると、最後のステップが Mercury Tours Web サイトで「FLIGHT FINDER」ページを開きます。

このレッスンでは、「FLIGHT FINDER」ページ用に作成した **FlightFinder** アクションのステップを記録します。追加するステップでは、関連付けられている **MercuryToursFlightFinder** 共有オブジェクト・リポジトリのテスト・オブジェクトを使用します。

**ヒント:** 記録セッションを開始する前に、画面上でブラウザ・ウィンドウとこのチュートリアル・ウィンドウを横に並べて配置できます。これにより、記録中にチュートリアルを読むことができます。

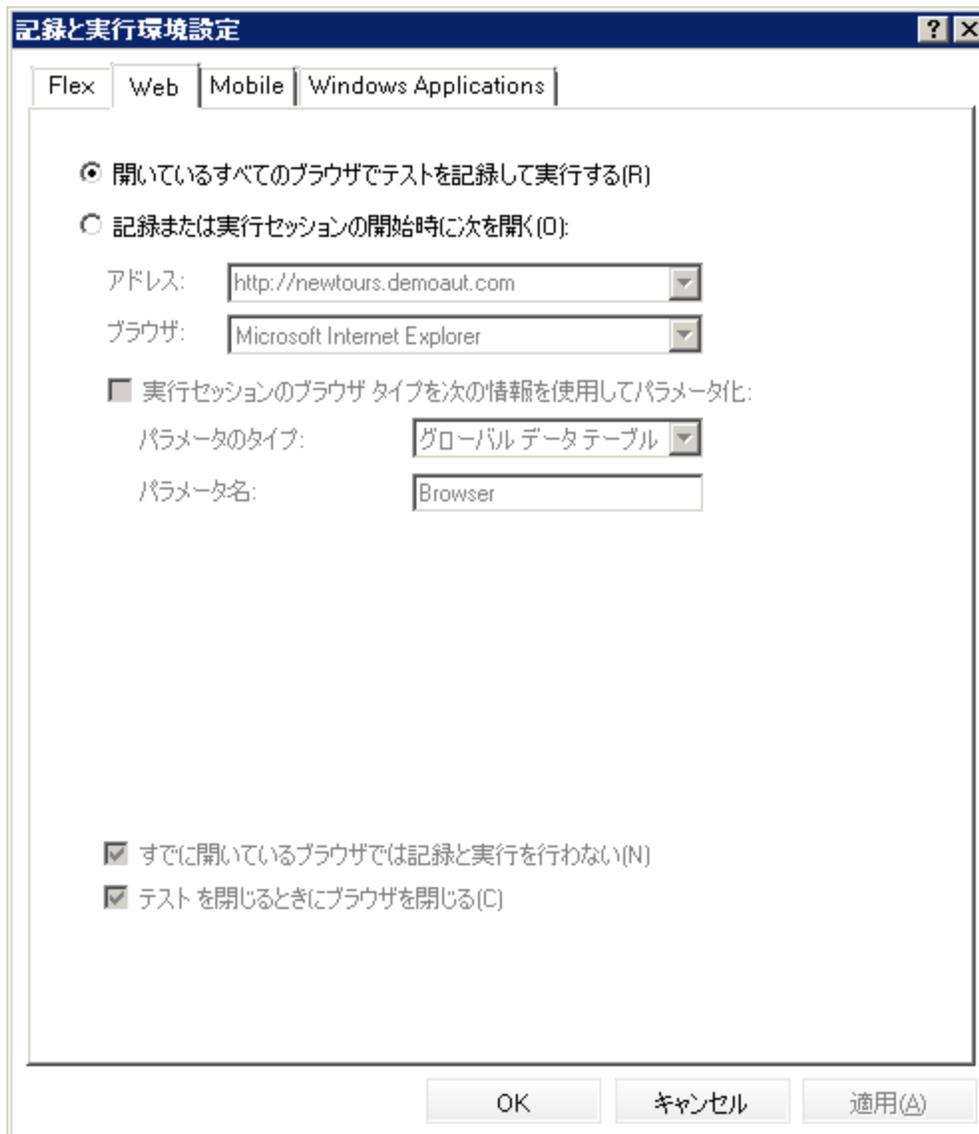
1. **UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。**
  - a. UFT を起動していない場合は、「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」 (25ページ) の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. [ファイル] > [開く] > [ソリューション] を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、[開く] をクリックします (MercuryTours テストは「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」 (25ページ) で作成しました)。
2. **FlightFinder アクションを開きます。**
  - a. キャンバスがまだ開いていない場合は、ドキュメント表示枠で [MercuryTours] タブをクリックして、フォーカスを移します。
  - b. キャンバスで、**FlightFinder** アクションをダブルクリックします。FlightFinder アクションが開きます。
3. **Mercury Tours Web サイトを起動し、「FLIGHT FINDER」ページを開きます。**
  - a. Microsoft Internet Explorer で、Mercury Tours Web サイト (<http://newtours.demoaut.com>) を参照します。  
Mercury Tours のホームページが開きます。

- b. [Find a Flight] 領域で, [User Name] と [Password] の両方のボックスに「tutorial」と入力し, [Sign-In] をクリックします。[Flight Finder] ページが開きます。



- c. UFT で, [記録] > [記録と実行環境設定] を選択します。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが開きます。

[Web] タブで [開いているすべてのブラウザでテストを記録して実行する] を選択し、[OK] をクリックします。これにより、UFT は開いている Web ページを記録できます。



- d. UFT で、[記録] ボタン  をクリックします。記録ツールバーが表示され、UFT が記録を開始します。

UFT ウィンドウが表示されなくなり、ブラウザに Mercury Tours Web サイトの「FLIGHT FINDER」ページが表示されます。

- e. Mercury Tours の「FLIGHT FINDER」Web ページで、次の選択内容をドロップダウン・リストで選択して変更します (カレンダー・オプションは使用しないでください)。
- Departing From: **New York**
  - On: **December 29**
  - Arriving In: **San Francisco**

**注:** このチュートリアルを 12 月に行っているかその他の月の 29 日か 31 日に行っている場合は、記録中に別の月または日付を選択してください。UFT で操作が記録されるのは、アプリケーション内で変更が行われるときのみです。標準設定の値を受け入れる場合（または標準設定の値を選択しなおす場合）は、UFT は操作を記録しません。

- f. そのほかについては標準設定の選択内容をそのまま受け入れて [CONTINUE] をクリックします。「SELECT FLIGHT」ページが開きます。

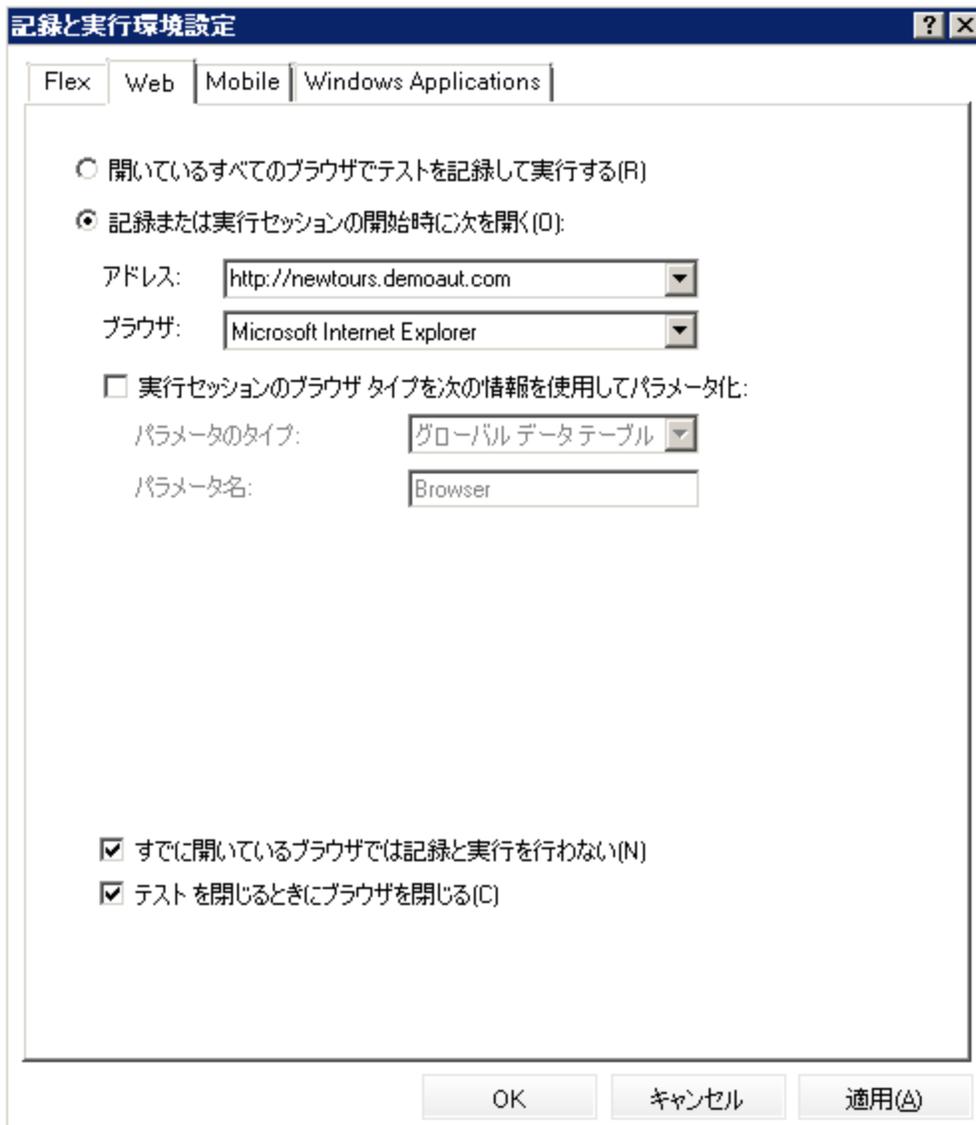
- g. 記録ツールバーで、[停止]  をクリックして、記録プロセスを停止します。

これで、ニューヨークからサンフランシスコ行きの架空のチケットを予約できました。UFT は、UFT の [記録] ボタンをクリックしてから記録ツールバーの [停止] ボタンがクリックされるまでの Web ブラウザでの操作を記録しました。

- h. UFT で、**【記録】 > 【記録と実行環境設定】** を選択して、必要な実行環境設定を復元します。**【記録と実行環境設定】** ダイアログ・ボックスが開きます。

**【Web】** タブで、次の設定をします。

- **【記録または実行セッションの開始時に次のアドレスを開く】** を選択します。
- 最初のボックス内の URL が <http://newtours.demoaut.com> であることを確認します。
- 2 番目のボックスでテスト・セッションを実行するブラウザを選択します。このチュートリアルで使用するブラウザは Microsoft Internet Explorer です。
- **【すでに開いているブラウザでは記録と実行を行わない】** と **【テストを閉じるときにブラウザを閉じる】** が選択されていることを確認します。
- **【OK】** をクリックし、変更を保存してダイアログ・ボックスを閉じます。



#### 4. テストを保存します。

[保存]  をクリックします。

テストはまだ閉じないでください。別のアクションにステップを追加する必要があります。「[ツールボックス] 表示枠を使用した SelectFlight アクションへのステップの追加」(61ページ)に進んでください。

## [ツールボックス] 表示枠を使用した SelectFlight アクションへのステップの追加

「記録による FlightFinder アクションへのステップの追加」(56ページ)では、Mercury Tours の「FLIGHT FINDER」ページで実行するステップを追加しました。この時点でテストを実行すると、最後のステップが Mercury Tours Web サイトで「Select Flight」ページを開きます。

このチュートリアルでは「Select Flight」ページを変更する必要はありませんが、標準設定を受け入れて次のページに進むように UFT に指示する必要があります。したがって、このレッスンでは、[CONTINUE] をクリックするよう UFT に指示するステップを1つ追加します。その処理では、関連するテスト・オブジェクトを [ツールボックス] 表示枠からアクションにドラッグします（このようにして、アクション内にステップを作成することもできます）。

**注:** ツールボックスのアイテムは、ドキュメント表示枠でフォーカスのあるアクションに基づいて表示されます。テストまたは関数ライブラリにフォーカスがある場合、または開いているテストが1つもない場合は、[ツールボックス] 表示枠は空です。

#### 1. UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。

- UFT を起動していない場合は、「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」(25ページ)の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
- [開く] ボタンの下向き矢印  をクリックし、[ソリューションを開く] を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
- C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、[開く] をクリックします (MercuryTours テストは「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」(25ページ)で作成しました)。

#### 2. SelectFlight アクションを開きます。

ソリューション・エクスプローラで、SelectFlight アクションをダブルクリックします。ソリューション・エクスプローラがまだ開いていない場合は、[ソリューション エクスプローラ] ボタン  をクリックして開きます。

SelectFlight アクションが開きます。

#### 3. [ツールボックス] 表示枠を表示します。

[ツールボックス] ボタン  をクリックします。

[ツールボックス] 表示枠は、エディタとキーワード・ビューの両方に有効です。したがって切り替える必要はありません。

4. 「SELECT FLIGHT」 Web ページの [CONTINUE] ボタンを表すオブジェクトを選択します。
  - a. [ツールボックス] 表示枠で、[テスト オブジェクト] ツリーを展開します。
  - b. エディタまたはキーワード・ビューのいずれかで、**reserveFlights** 画像  オブジェクトを探して、アクションにドラッグします (**reserveFlights** 画像オブジェクトは、[ツールボックス] 表示枠のオブジェクト・リストの上部に近いところにあります)。

**注:** このオブジェクト・リポジトリには、**MercuryToursLogin** リポジトリよりはるかに多いオブジェクトがあります。それは、関係のないオブジェクトを「[オブジェクト・リポジトリの作成](#)」(30ページ)で削除しなかったためです。

選択した画像テスト・オブジェクトが標準メソッド **Click** とともにステップに追加されます。

- キーワード・ビューの [注釈] セルに普通の言葉でステップの動作が示されます。親テスト・オブジェクトはステップの一部なので、この場合もこのステップがキーワード・ビューの3つの行に表示されます。
- エディタでは、このステップは次のように表示されます。

```
Browser("Select a Flight: Mercury").Page("Select a Flight: Mercury").Image  
("reserveFlights").Click
```

#### 5. テストを保存します。

[ファイル] > [保存] を選択します。

テストはまだ閉じないでください。別のアクションにステップを追加する必要があります。引き続き、「[エディタおよびステップ・ジェネレータを使用した BookFlight アクションへのステップの追加](#)」(62ページ)の説明に従って、ステップを追加してください。

## エディタおよびステップ・ジェネレータを使用した BookFlight アクションへのステップの追加

「[\[ツールボックス\] 表示枠を使用した SelectFlight アクションへのステップの追加](#)」(61ページ)では、Mercury Tours の「SELECT FLIGHT」ページで実行するステップを追加しました。この時点でテストを実行すると、最後のステップが Mercury Tours Web サイトで「BOOK A FLIGHT」ページを開きます。

このレッスンでは、ステップの作成を、内容をコピーしてエディタに貼り付けることで行います (このようにして、アクション内にステップを作成することもできます)。貼り付けられたステップには値は含まれません。その後、キーワード・ビューを使用して各ステップに値を挿入します。

最後に、ステップ・ジェネレータを使用して1つのステップを挿入します。ステップ・ジェネレータでは、キーワード・ビューのさまざまなカラムにステップの個別の部分の部分を挿入する方法の代わりに、1つのダイアログ・ボックスでステップ全体を定義できます。

1. **UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。**

- a. UFT を起動していない場合は、「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」(25 ページ)の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
- b. 開始ページの [最近のソリューション] 領域で [Tutorial] をクリックします。  
Tutorial ソリューションが開いて、「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」(25 ページ) で作成した MercuryTours テストが表示されます。

2. **BookFlight アクションを開きます。**

ソリューション・エクスプローラで、**BookFlight** アクションをダブルクリックします。(ソリューション・エクスプローラがまだ開いていない場合は、[ソリューション エクスプローラ] ボタン  をクリックして開きます)。

**BookFlight** アクションが開きます。

3. **BookFlight アクションにステップを追加します。**

- a. [エディタ] ボタン  をクリックして、エディタを表示します。
- b. 次のステップをコピーして、エディタに貼り付けます。

```
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebEdit("passFirst0").Set
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebEdit("passLast0").Set
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebList
("creditCard").Select
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebEdit
("creditnumber").Set
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebList("cc_exp_dt_
mn").Select
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebList("cc_exp_dt_
yr").Select
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").Image("buyFlights").Click
```

**注:** 上記のコードをそのままコピーや貼り付けすると、各行の末尾で改行によってコマンドが分割されることがあります。このコードを実行しようとするとき、UFT のコンパイラにより、この改行の各インスタンスに対してエラーが生成されます。このため、コードの各行の末尾で **Delete** キーを押して改行を削除してください。

4. **欠落しているステップの詳細を入力します。**

- 【表示】 > 【キーワード ビュー】 を選択して、キーワード・ビューを表示します。
- 【注釈】 カラムに着目します。各ステップには注釈がないか、注釈があってもステップがテキスト・ボックスをクリアすることが示されています。これは、挿入したステップの値が欠けているためです。たとえば、最初のステップでは、乗客のファースト・ネームの値の入力が必要です。次の例において丸で囲んである部分の詳細を追加する必要があります。

**BOOK A FLIGHT**

Please review your travel itinerary and make your purchase.

**Summary**

<b>New York to San Francisco</b>		<b>12/29/2007</b>
FLIGHT	CLASS	PRICE
<b>Blue Skies Airlines 360</b>	<b>Business</b>	<b>270</b>
<b>San Francisco to New York</b>		<b>12/31/2007</b>
FLIGHT	CLASS	PRICE
<b>Blue Skies Airlines 630</b>	<b>Business</b>	<b>270</b>

Passengers: 1  
 Taxes: \$44  
**Total Price (including taxes): \$584**

**Passengers**

First Name: 
Last Name: 

 Meal:

**Credit Card**

Card Type: 
Number: 
Expiration:

- キーワード・ビューで該当ステップの【値】セルに次のように入力します。

入力項目	入力値
passFirst0	ユーザのファースト・ネーム（または架空のファースト・ネーム）
passLast0	ユーザのラスト・ネーム（または架空のラスト・ネーム）
creditCard	次のクレジット・カード名のいずれか <ul style="list-style-type: none"> <li>○ American Express</li> <li>○ MasterCard (one word)</li> <li>○ Visa</li> <li>○ Discover</li> <li>○ Diners Club</li> <li>○ Carte Blanche</li> </ul>

入力項目	入力値
creditnumber	任意の 8 桁の数字 (架空のクレジット・カード番号)
cc_exp_dt_mn	<b>01</b> から <b>12</b> までの任意の月。値を 2 桁で入力します (クレジット・カードの有効期限の月の部分)。
cc_exp_dt_yr	<b>2008</b> から <b>2010</b> までの任意の年 (クレジット・カードの有効期限の年の部分)

**注:** [値] カラムに値を入力してセルの外側をクリックすると、入力した値に引用符が追加されます。この引用符は、テストを正しく実行するために必要です (値が文字列であることを UFT に示します)。前に戻って値を変更する場合、この引用符は手動で追加する必要があります。引用符は、2 度目は自動的に追加されません。

5. **ステップ・ジェネレータを使用して、予約を確認しホーム・ページに戻るステップを追加します。**

BookFlight アクションに貼り付けた最後のステップは、「BOOK A FLIGHT」ページの [**SECURE PURCHASE**] ボタンをクリックして、トランザクションを完了します。実行セッション中、この操作で Mercury Tours Web サイトの「FLIGHT CONFIRMATION」ページが開きます。

ここでステップ・ジェネレータを使用して、Mercury Tours の「WELCOME」ページに戻るステップを定義します。

- a. 最後のステップの下にある [**新規ステップ**] ボタンをクリックします。グリッドに新しい行が追加され、[項目] カラムでドロップダウン項目リストが開きます。

- b. 新しい行の左余白で右クリックし、[ステップの挿入] > [ステップ ジェネレータ] を選択します。[ステップ ジェネレータ] ダイアログ・ボックスが開きます。

ステップ ジェネレータ

カテゴリ(C): テストオブジェクト

オブジェクト(O): "Book a Flight: Mercury"

テストオブジェクト操作(I)  ネイティブの操作(N)

操作(A): Sync

引数(A):

名前	タイプ	値
----	-----	---

戻り値(R)

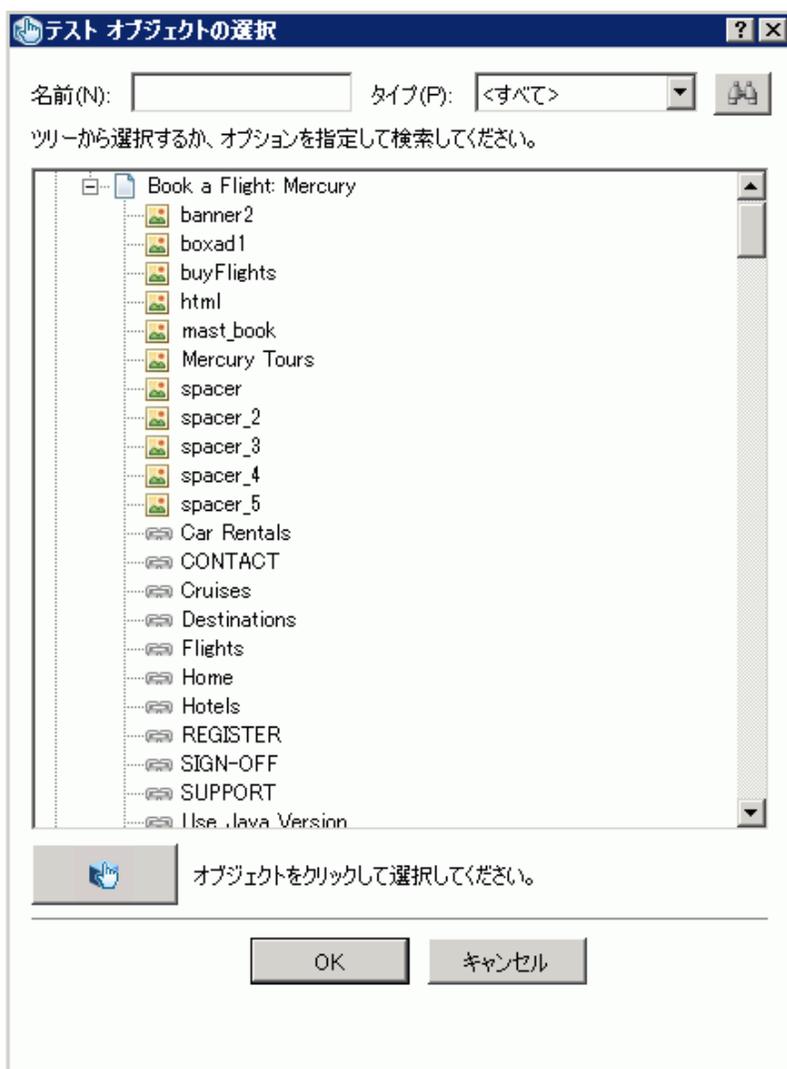
ステップについてのコメント(C):  
browser で現在のナビゲーションを完了するまで待機する。

他のステップを挿入する(S)

OK キャンセル

- c. [オブジェクト] ドロップダウンで、"**Flight Confirmation: Mercury**" を選択します。
- d. [オブジェクトの選択] ボタン をクリックします。[テストオブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスが開きます。ツリーの **Flight Confirmation: Mercury** ノードを展開します。

**注:** Book a Flight: Mercury ノードを折りたたまなければ、Flight Confirmation: Mercury ノードが表示されないこともあります。



- e. **home** 画像オブジェクトを選択し、**[OK]** をクリックします。ステップ・ジェネレータに、**home** テスト・オブジェクトの標準設定のオプションが表示されます。



名前	タイプ	値
x	整数	
y	整数	
button	定数	<値なし>

キーワード・ビューのカラムの場合と同じように、ステップ・ジェネレータで引数と値を次のように定義します。

- **[カテゴリ]** および **[オブジェクト]** ドロップダウン・リストを使用して、キーワード・ビューの **[項目]** カラムの値を定義します。
- **[操作]** ドロップダウン・リストを使用して、**[操作]** カラムの値を定義します。このステップでは、**home** テスト・オブジェクトの標準設定の操作である **Click** が **[操作]** ボックスに表示されます。下向き矢印をクリックすればこのテスト・オブジェクトに対して別の操作を選択することも可能ですが、このステップに必要な操作は **Click** です。
- **[引数]** テーブルを使用して、キーワード・ビューの **[値]** セルの引数の値を定義します。引数が必須項目である場合、赤いアスタリスクが引数名の横に表示されます。このステップには必須の引数がないので、値を定義する必要はありません。
- **[ステップについてのコメント]** ボックスにこのステップに対する指示が表示されます。キーワード・ビューの **[注釈]** セルに表示されるものと同様です。
- このステップの後に別のステップを追加する場合は、**[他のステップを挿入する]**

チェック・ボックスを選択して、このステップの追加後に [ステップ ジェネレータ] ダイアログ・ボックスを再び開きます。このアクションに必要なステップはこのステップだけなので、このチェック・ボックスを選択する必要はありません。

- f. **【OK】** をクリックします。ステップ・ジェネレータが閉じ、キーワード・ビューにステップが追加されます。
- g. **【エディタ】** ボタン  をクリックして、エディタを表示します。
- h. 同じステップが次のように表示されるのが見えます。

```
Browser("Flight Confirmation: Mercury").Page("Flight Confirmation: Mercury").Image("home").Click
```

#### 6. テストを保存します。

**【保存】**  をクリックします。

お疲れさまでした!最初のテストが作成できたので、そのテストを実行する準備が整いました。「[テストの実行と分析](#)」(70ページ)に進んでください。

# 第6章: テストの実行と分析

「[ステップの追加](#)」(48ページ)では、各テスト・アクションにステップを追加しました。これで、テストを実行する準備が完了しています。

このレッスンでテストを実行すると、UFT によって適切なアプリケーションが開かれ、テストの各ステップが順番に実行されます。UFT によるテストの実行が終わると、実行結果が表示されます。

## 本章の内容

- [テストの実行](#) ..... 71
- [実行結果の操作](#) ..... 73
- [実行結果の分析](#) ..... 73

# テストの実行

このレッスンでは、「[ステップの追加](#)」(48ページ)で準備したテストを実行します。

## 1. UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。

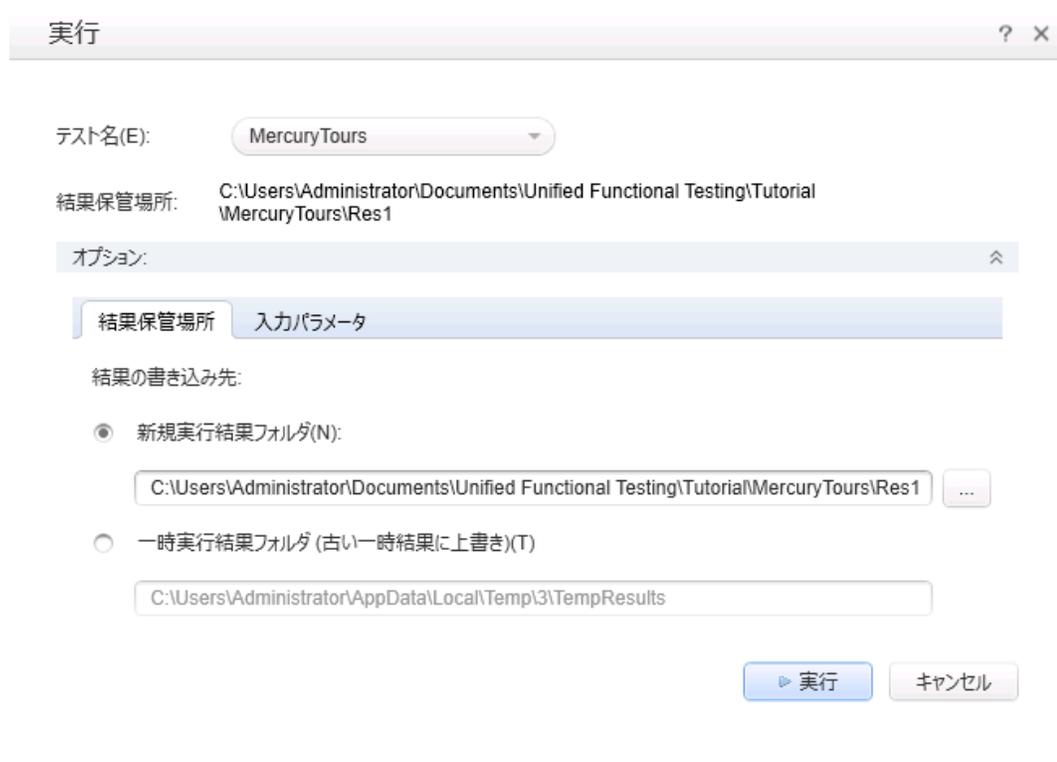
- a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
- b. [ファイル] > [開く] > [ソリューション] を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
- c. C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、[開く] をクリックします (MercuryTours テストは「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)で作成しました)。

## 2. すべての画像を実行結果に保存するように UFT を設定します。

UFT では、画像を実行結果として保存するタイミングを選択できます。このレッスンでは、画像を常に実行結果に保存することにします。

- a. [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [画面キャプチャ] ノードを選択します。
  - b. [静止画像キャプチャをテスト結果へ保存] チェックボックスを選択し、ドロップダウン・メニューから [常に] を選択します。
  - c. [OK] をクリックして [オプション] ダイアログ・ボックスを閉じます。
- ## 3. テストの実行を開始します。
- a. ソリューション・エクスプローラで、MercuryTours テストを選択します。
  - b. [実行] ボタン  をクリックします。[テストの実行] ダイアログ・ボックスが開きます。

- c. [オプション] バーをクリックして、[テスト実行のオプション] 領域を展開し、[新規実行結果フォルダ] が選択されていることを確認します。結果フォルダ名をそのまま受け入れます。



- d. [実行] をクリックして [実行] ダイアログ・ボックスを閉じ、テストの実行を開始します。

UFT によってブラウザが開かれ、テストの実行が開始されるので、その様子を注意深く観察します。挿入した各ステップが UFT によって実行される様子をブラウザで見ることができません。キーワード・ビューの左マージンにある黄色い矢印と強調表示されている行は、UFT によって現在実行されているステップを示します。



エラーが表示された場合は、エラー・メッセージで示されるテスト内の箇所に移動し、このチュートリアルに関連タスクの説明どおりにステップが構成されているかどうかを確認します。

テストの実行が完了したら、「[実行結果の操作](#)」(73ページ)と「[実行結果の分析](#)」(73ページ)の説明に従って、実行結果について詳細に学習します。

## 実行結果の操作

UFT によるテストの実行が終わると、実行結果がドキュメント表示枠に表示されます。



Run Results Viewer では、最初は、次の表示枠が表示されます。

- **実行結果ツリー**：結果を視覚的に表現した、展開可能なツリーです。アクションとテストの実行中にアクセスした Web ページに応じて構成されています。実行中に実施されたステップはツリー上ではアイコンとして表示され、展開（矢印をクリック）すると、各ステップを表示できます。実行ごとに異なるデータ・セットを使用してテストやアクションを複数回実行するように UFT に指示することもできます。テストの各実行を**反復**といい、それぞれに番号が付いています（実行したテストの反復は1つのみです）。
- **結果の詳細**：上位レベルな結果の概要レポートです。ステップの成功または失敗、円グラフ形式での統計など、テストに関する一般情報を含んでいます。
- **キャプチャ・データ**：可能な場合、実行結果として、特定のステップでのアプリケーションの状態を静止画像で表示します。この表示枠のデータは、実行結果ツリーでステップを選択したときに、そのステップに対して画像が記録されている場合にのみ設定されます。

UFT テストは追加したステップのとおり Mercury Tours サイトをナビゲートできたので、このテストは成功となります。エラーが発生し、テストが正常に実行されなかった場合、そのエラーは Run Results Viewer に表示されます。このような場合は、前に戻って、このチュートリアルの説明どおりにステップが設定されていることを確認してください。

## 実行結果の分析

このレッスンでは、テストを「[テストの実行](#)」(71ページ)で実行したときに UFT によって実行されたステップをチェックします。アプリケーション・ウィンドウのスナップショットはステップごとに表

示できます。

### 1. 特定のステップの結果を表示します。

[テスト フロー] の結果ツリーから、[テスト反復: 行 1] > 「アクション: FlightFinder」 ノードを見つけ、「Flight Finder」 ページで実行されるステップをすべて表示します。

実行結果ツリーから、最初の **Browser.Page.WebList.Select** ステップを選択します。



実行結果に次の情報が表示されます。

- テスト・フロー：ステップが強調表示されます
- テスト・ステップのサマリ：強調表示されたステップの詳細が表示されます。

### 2. 実行結果を閉じます。

ドキュメント表示枠で、実行結果を含むタブを閉じます。

これでニューヨークからサンフランシスコ行きの航空券を予約するテストを無事に作成し、実行できました。次のレッスンに進んで、テストを拡張できます。

- 「チェックポイントの作成と関数の使用」(75ページ)
- 「ステップとオブジェクトのパラメータ化」(105ページ)

# 第7章: チェックポイントの作成と関数の使用

「テストの実行と分析」(70ページ)では、それまでのレッスンで作成したテストを実行し、一連のステップが Mercury Tours Web サイトでスムーズに実行されるかどうかをチェックしました。

これで、テストにチェックポイントなどの強化機能を追加する準備ができています。チェックポイントは、テストの実行中に、アプリケーション内で期待どおりの情報が表示されるかどうかを検証します。このレッスンでは、チェックポイントを挿入し、関数を使用して、Mercury Tours Web サイトの一部のオブジェクトの有効性を検査します。

## 本章の内容

- チェックポイントの種類について .....76
- チェックポイント・テストの作成 .....77
- オブジェクトの値の検査 ..... 78
- ページの検査 ..... 81
- テーブルの値の検査 ..... 84
- テキストの値の検査 ..... 89
- オブジェクト・リポジトリ内のチェックポイントの管理 ..... 94
- チェックポイントがあるテストの実行および分析 .....96
- 関数を使用した検査の実行 .....99

# チェックポイントの種類について

UFT には、次の種類のチェックポイントがあります。

チェックポイントの種類	説明	使用例
標準チェックポイント	オブジェクトのプロパティの値を検査します。	ラジオ・ボタンが選択されているかどうかを検査します。
画像チェックポイント	画像のプロパティの値を検査します。 ( [標準チェックポイント] オプションを選択してから、Web 画像オブジェクトを検査するように選択します。 )	画像のソース・ファイルが正しいかどうかを検査します。
テーブル・チェックポイント	テーブル内の情報を検査します。 ( [標準チェックポイント] オプションを選択してから、任意のテーブル・オブジェクトを検査するように選択します。 )	テーブルのセルの値が正しいかどうかを検査します。
ページ・チェックポイント	Web ページの特性について検査します。 ( [標準チェックポイント] オプションを選択してから、Web ページ・オブジェクトを検査するように選択します。 )	Web ページをロードするのにかかる時間、または Web ページに壊れたリンクが含まれていないかなどを検査できます。
テキスト・チェックポイント	テキスト文字列がアプリケーションの正しい場所に表示されるかどうかを検査します。	テキスト文字列がテスト・オブジェクトの期待される場所に表示されるかどうかを検査します。
テキスト領域チェックポイント	テキスト文字列が Windows ベース・アプリケーションの定義された領域に表示されるかどうかを検査します。	アプリケーションの別の部分に入力されたテキストがダイアログ・ボックスの領域に表示されるかどうかを検査します。
ビットマップ・チェックポイント	アプリケーションの領域をビットマップとしてキャプチャしてから検査します。	Web ページ (またはその一部) が期待どおりに表示されているかどうかを検査します。
データベース・チェックポイント	Web サイトやアプリケーションがアクセスするデータベースの内容を検査します。	データベース・クエリの値が正しいかどうかを検査します。
アクセシビリティ・チェックポイント	第 508 条に準拠しているかどうかを検査するため、Web サイトの領域を特定します。	W3C の「Web Content Accessibility Guidelines」で規定されている ALT 属性が Web ページの画像に含まれているかどうかを検査できます。
ファイル内容チェックポイント	実行セッション中に生成またはアクセスされたドキュメントのテキ	動的に生成された PDF ファイルのヘッダに、地域企業本社の連絡先情報が表示されるかどうかを検査します。

チェックポイントの種類	説明	使用例
	ストを検査します。	
XML チェックポイント	XML 文書のデータ内容を検査します。	要素の内容を検査して、タグ、属性、値が変更されていないことを確認します。 <b>注:</b> XML ファイル・チェックポイントは、指定された XML ファイルを検査するのに使用します。XML アプリケーション・チェックポイントは、Web ページ内の XML 文書を検査するのに使用します。

ほとんどのチェックポイントは、ステップの挿入中にも記録中にも追加できます。以降の各項では、「[Login アクションへのステップの追加](#)」(49ページ)で作成したテストに、上記のチェックポイントのいくつかを作成する方法について説明します。

**注:** UFT によって作成されるチェックポイントの名前は、チェック対象の値など、チェックポイント内部の情報に基づいて割り当てられます。基となった情報がその後変更されても、チェックポイント名は変わりません。キーワード・ビューでチェックポイントを探するときには、この点に留意してください。また、キーワード・ビューに表示されている名前は、UFT によって短くされている場合があります。

チェックポイントの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。テストにチェックポイントを追加するには、「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)から始めます。

## チェックポイント・テストの作成

このレッスンでは、「[テストの実行と分析](#)」(70ページ)で実行した Mercury Tours テストを新しいテストとして保存し、チェックポイントを作成します。

チェックポイントを別のテストで管理する必要はありません。これから新しいテストを作成するのは、チュートリアルが目的であるためです。通常の作業の場合、任意のテストにチェックポイントを追加できます。

### 1. UFT を起動し、Mercury Tours テストを開きます。

- UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。

- 「開く」ボタンの下向き矢印  をクリックし、「ソリューションを開く」を選択します。「ソリューションを開く」ダイアログ・ボックスが開きます。
- C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、「開く」をクリックします (MercuryTours テストは「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)で作成しました)。

## 2. テストを「Checkpoint」という名前で保存します。

- a. ソリューション・エクスプローラで、**MercuryTours** テスト・ノードを選択し、**[ファイル]** > **[名前を付けて保存]** を選択します。
- b. **[テストに名前を付けて保存]** ダイアログ・ボックスで、**C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** ディレクトリに移動し、「Checkpoint」という名前でテストを保存します。

ソリューション・エクスプローラで、MercuryTours テストが新しいCheckpoint テストに置き換わります。MercuryTours テストは、今までと同様にファイル・システムに別に保存されています。

## 3. MercuryTours テストをソリューションに再び追加します。

MercuryTours と Checkpoint の両方のテストが同じソリューションから参照される場合、両方のテストを同時に開いておくことができます。そうしておく、テストの比較や編集を行うときに、交互に切り替えることができます。一度に実行できるテストは1つだけです。

- a. **[ファイル]** > **[追加]** > **[既存のテスト]** を選択します。
- b. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **MercuryTours** テストに移動し、**[追加]** をクリックします (MercuryTours テストは「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)で作成しました)。

**注:** このパスをコピーするときは、**<username>** を自分のユーザ名に置き換えてください。

- c. MercuryTours テストがソリューション・エクスプローラに表示されます。ソリューション・エクスプローラのテストはアルファベット順に整理されています。

ソリューションが自動的に保存されます。「[オブジェクトの値の検査](#)」(78ページ)に進んでください。

# オブジェクトの値の検査

このレッスンでは、「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成したテストの Book a Flight アクションに標準チェックポイントを追加します。このチェックポイントは、乗客のファースト・ネームが入るボックスに入力された値を検証します。

**注:** チェックポイントを挿入する前に、Mercury Tours Web サイトの検査するページを開いておく必要があります。

## 1. UFT を起動し、「Checkpoint」という名前のテストを開きます。

- a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
- b. 開始ページの**[最近のソリューション]** 領域で**[Tutorial]** をクリックします。Tutorial ソリューションが開きます。

- c. ソリューション・エクスプローラで、**Checkpoint** テスト・ノードを選択します。  
(Checkpoint テストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました)。
2. **チェックポイントを追加するアクションを表示します。**

[**First Name**] エディット・ボックスに乗客の名前がテストによって自動的に入力された後で、そのエディット・ボックスのプロパティ値を検査するチェックポイントを追加します。

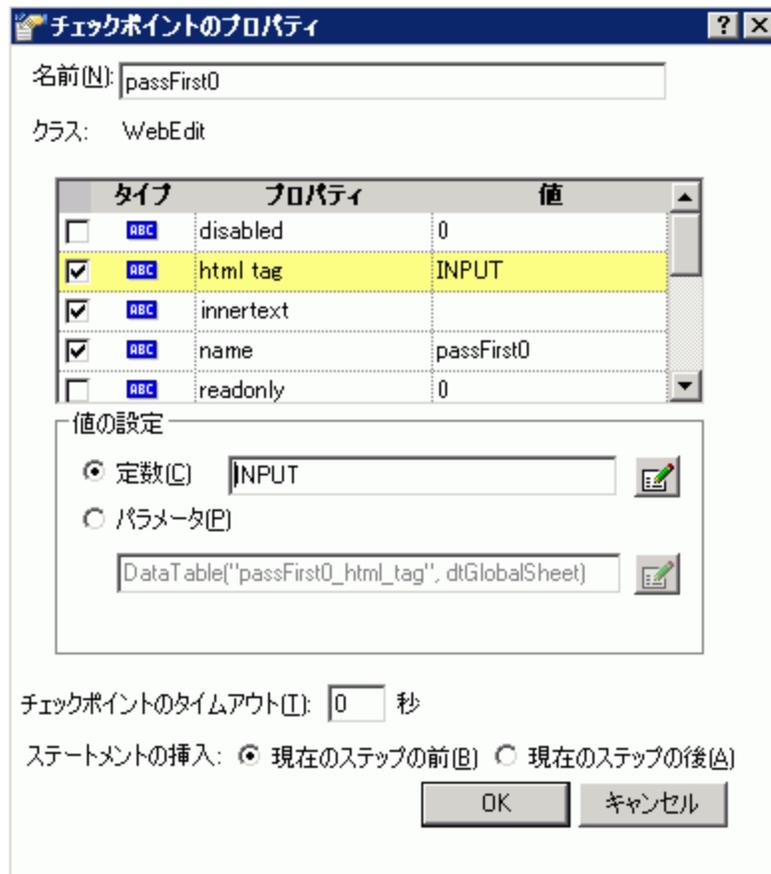
キャンバスで、**BookFlight** アクションをダブルクリックして開きます。
  3. **Mercury Tours アプリケーションで「BOOK A FLIGHT」ページを開きます。**
    - a. Mercury Tours Web サイトにログインします。 <http://newtours.demout.com>  
[**User Name**] ボックスと [**Password**] ボックスに、「tutorial」と入力します。  
[**Sign-In**] をクリックします。 [Flight Finder] ページが開きます。
    - b. フライトの詳細を入力します。

次の選択内容をドロップダウン・リストで選択して変更します (カレンダー・オプションは使用しないでください)。

      - Departing From: **New York**
      - On: **December 29**
      - Arriving In: **San Francisco**
      - Returning: **December 31**

**注:** このチュートリアルを 12 月に行っているかその他の月の 29 日か 31 日に行っている場合は、記録中に別の月または日付を選択してください。UFT で操作が記録されるのは、アプリケーション内で変更が行われるときのみです。標準設定の値を受け入れる場合 (または標準設定の値を選択しなす場合) は、UFT は操作を記録しません。
    - c. そのほかについては標準設定の選択内容をそのまま受け入れて [**CONTINUE**] をクリックします。「SELECT FLIGHT」ページが開きます。
    - d. 「SELECT FLIGHT」ページで、標準のフライト設定をそのまま受け入れて [**CONTINUE**] をクリックします。「BOOK A FLIGHT」ページが開きます。
  4. **標準チェックポイントを作成します。**
    - a. エディタが表示されている場合は、[**キーワード ビューとエディタ間の切り替え**] ボタン  をクリックして、キーワード・ビューを表示します。
    - b. [**項目**] カラムで、**passFirst0**  行を選択します。

- c. [デザイン] > [チェックポイント] > [標準チェックポイント] を選択します。[チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスが表示されます。



このダイアログ・ボックスにはオブジェクトのプロパティが表示されます。

- [名前] は、Web ページの HTML コードで定義されているオブジェクトの名前です。この場合は **passFirst0** です。
- [クラス] はオブジェクトの種類です。この場合は **WebEdit** で、オブジェクトがエディット・ボックスであることを示します。
- [タイプ] カラムの [ABC] アイコンは、プロパティの値が定数であることを示します。

それぞれのオブジェクト・クラスについて、UFT には標準のプロパティ検査が用意されています。次の表に、WebEdit クラスに対して推奨される標準設定の検査を示します。

プロパティ	値	説明
html tag	INPUT	「INPUT」は、HTML ソース・コードで定義されている HTML タグです。
innertext		この例では、innertext の値は空です。チェックポイントは、値が空であるかどうかを検査します。

プロパティ	値	説明
name	passFirst0	<b>passFirst0</b> はエディット・ボックスの名前です。
type	text	「 <b>text</b> 」は、HTML ソース・コードで定義されているオブジェクトの種類です。
value		現在、値は空です。[ <b>First Name</b> ] エディット・ボックスに指定した値と同じ値を入力する必要があります。

- d. [チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスの [**名前**] ボックスに、新規チェックポイント名として「CheckName」と入力します。
- e. オブジェクト・プロパティの領域をスクロール・ダウンし、「**value**」という名前のプロパティが含まれている行を選択します。実際のステップに入力した値と一致する値を入力する必要があります。これを行うには、[**定数**] ボックスをクリックし、[「エディタおよびステップ・ジェネレータを使用した BookFlight アクションへのステップの追加」\(62ページ\)](#)で乗客のファースト・ネームとして定義した値を入力します。

**注:** 入力した内容は、[チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスを移動して、キーワード・ビューを表示して確認できます。入力した値は、passFirst0 行の [値] カラムに、引用符に囲まれて表示されます。

- f. [チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスの下部にある [**ステートメントの挿入**] 領域で、[**現在のステップの後**] を選択します。これにより、**passFirst0 Set...** ステップの後にチェックポイントが挿入されます（乗客のファースト・ネームが [**First Name**] ボックスに入力されるステップです）。
- g. その他の設定については標準の設定をそのまま受け入れて [**OK**] をクリックします。選択したステップの下に UFT によって標準チェックポイント・ステップが追加されます。

passFirst0	Set	"Jack"	"passFirst0" edit box に "Jack" を入力する。
passFirst0	Check	CheckPoint("CheckName")	選択されたプロパティで "passFirst0" edit box に正
passLast0	Set	"Smith"	"passLast0" edit box に "Smith" を入力する。

## 5. テストを保存します。

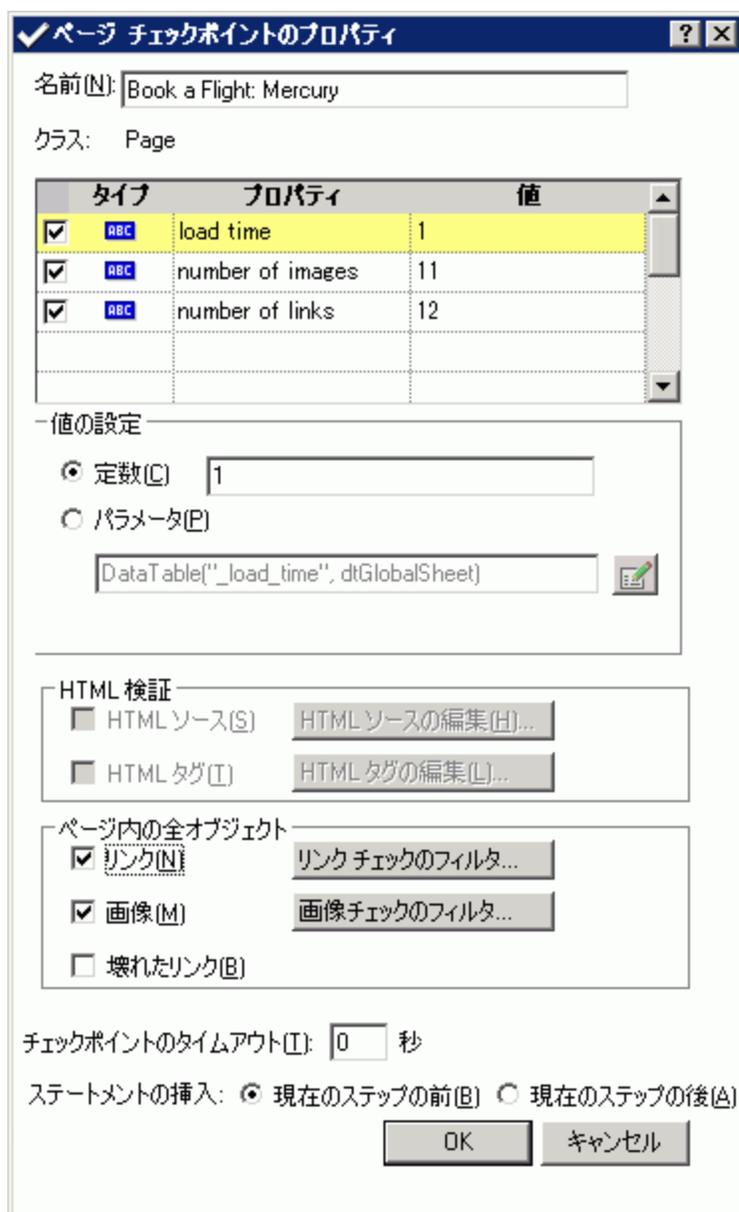
[**保存**]  をクリックします。

このプロセスを使って、数多くのチェックポイントを挿入できます。引き続きテストを拡張します。[「ページの検査」\(81ページ\)](#)の説明に従って、ページ・チェックポイントを追加してください。

## ページの検査

このレッスンでは、[「チェックポイント・テストの作成」\(77ページ\)](#)で作成したテストにページ・チェックポイントを追加します。ページ・チェックポイントでは、テスト実行時のページ内のリンク数と画像数が、テストにステップを挿入する対象となったオブジェクトを UFT が学習したときと同じかどうかを検査されます。

1. **UFT を起動し、「Checkpoint」という名前のテストを開きます。**
  - a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25 ページ)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. [ファイル] > [開く] > [ソリューション] を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、[開く] をクリックします (Checkpoint テストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました)。
  - d. ソリューション・エクスプローラで、**Checkpoint** テスト・ノードを選択します。
2. **ページ・チェックポイントを追加するステップを指定します。**
  - a. Checkpoint BookFlight アクションがまだ開いていない場合は、ソリューション・エクスプローラで **BookFlight** アクションをダブルクリックします。BookFlight アクションが開きます。
  - b. キーワード・ビューの [項目] カラムで、 **Book a Flight: Mercury** 行を探します (この行は、**passFirst0** を表示している行のすぐ上にあります)。
3. **ページ・チェックポイントを作成します。**
  - a. **Book a Flight: Mercury** 行を右クリックし、[標準チェックポイントの挿入] を選択します。[ページチェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。



テストが実行されると、UFT は、Web ページのリンク数と画像数およびロード時間をダイアログ・ボックス上部のテーブルのデータと照合します。ページのロード時間は使用するコンピュータによって異なり、ロード時間の結果が上記の画像と一致しない場合があります。

また、UFT では、各リンクのリンク先 URL や各画像のソースも検査されます。

- 【名前】ボックスに、新規チェックポイント名として「**CheckLinks**」と入力します。
- ダイアログ・ボックス上部のテーブルの【タイプ】カラムで、3つのチェックボックスがすべて選択されていることを確認します。
- その他の設定については標準の設定をそのまま受け入れて【OK】をクリックします。

ページ・チェックポイントが UFT のテストに追加されます。これは **[Book a Flight: Mercury]** ページの最初の操作であるため、この操作は既存の **[Book a Flight: Mercury]** ページ・ノードに直接追加されます。追加されたチェックポイントは、**[Book a Flight: Mercury]** ページでのチェックポイント操作としてキーワード・ビューに表示されます。

▼ Book a Flight: Mercury			
▼ Book a Flight: Mercury	Check	Checkpoint("Book a Flight: Mercury")	選択されたプロパティで "Book a Flight: Mercury" Web
passFirst0	Set	"Jack"	"passFirst0" edit box に "Jack" を入力する。

#### 4. テストを保存します。

**[保存]**  をクリックします。

引き続きテストを拡張します。「[テーブルの値の検査](#)」(84ページ)の説明に従って、テーブル・チェックポイントを追加してください。

## テーブルの値の検査

このレッスンでは、「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成したテストにテーブル・チェックポイントを追加します。このテーブル・チェックポイントは、「**Book a Flight: Mercury**」ページに表示される往路の航空券の料金が正しく表示されるかどうかを検査します。

#### 1. UFT を起動し、「Checkpoint」という名前のテストを開きます。

- UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。

- [開く]** ボタンの下向き矢印  をクリックし、**[ソリューションを開く]** を選択します。**[ソリューションを開く]** ダイアログ・ボックスが開きます。
- C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **Tutorial.ftsln** ファイルに移動し、**[開く]** をクリックします (Checkpoint テストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました)。
- ソリューション・エクスプローラで、**Checkpoint** テスト・ノードを選択します。

#### 2. テーブル・チェックポイントを追加するステップを指定します。

- BookFlight アクションがまだ開いていない場合は、ソリューション・エクスプローラで **BookFlight** アクションをダブルクリックします。アクションがキーワード・ビューに表示されます。
- passFirst0** ステップ  (乗客のファースト・ネームを **[First Name]** エディット・ボックスに入力するステップ) を選択します。

#### 3. Mercury Tours Web サイトで「BOOK A FLIGHT」ページを開きます。

- Mercury Tours Web サイトにログインします。<http://newtours.demoaut.com>
- [User Name]** ボックスと **[Password]** ボックスに、「tutorial」と入力します。
- [Sign-In]** をクリックします。**[Flight Finder]** ページが開きます。

d. フライトの詳細を入力します。

次の選択内容をドロップダウン・リストで選択して変更します（カレンダー・オプションは使用しないでください）。

- Departing From: **New York**
- On: **December 29**
- Arriving In: **San Francisco**
- Returning: **December 31**

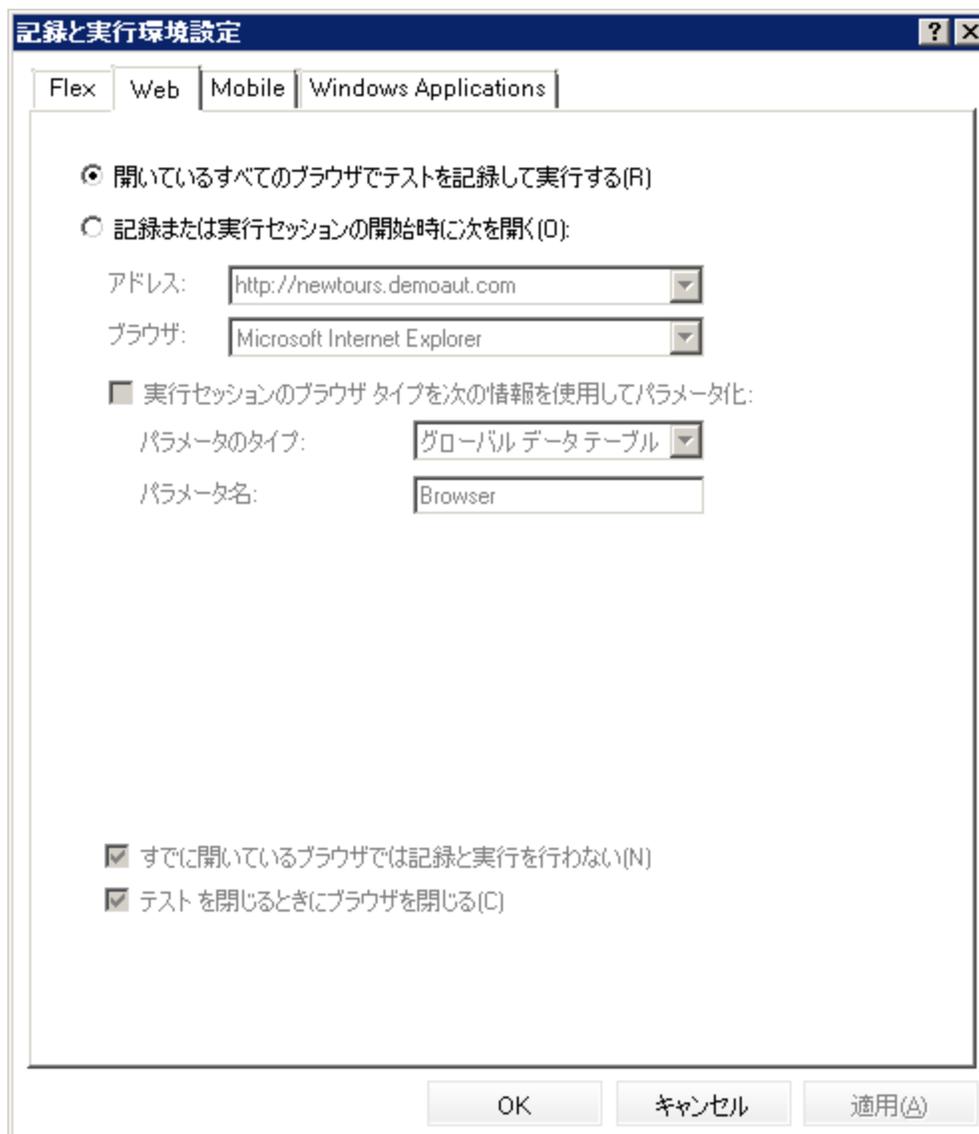
**注:** このチュートリアルを 12 月に行っているかその他の月の 29 日か 31 日に行っている場合は、記録中に別の月または日付を選択してください。UFT で操作が記録されるのは、アプリケーション内で変更が行われるときのみです。標準設定の値を受け入れる場合（または標準設定の値を選択しなおす場合）は、UFT は操作を記録しません。

e. そのほかについては標準設定の選択内容をそのまま受け入れて [CONTINUE] をクリックします。「SELECT FLIGHT」ページが開きます。

f. 「SELECT FLIGHT」ページで、標準のフライト設定をそのまま受け入れて [CONTINUE] をクリックします。「BOOK A FLIGHT」ページが開きます。

4. 開いているブラウザ・ページを記録するように UFT を設定します。

a. UFT で、[記録] > [記録と実行環境設定] を選択します。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが開きます。



- b. 「開いているすべてのブラウザでテストを記録して実行する」を選択し、【OK】をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。
5. テーブル・チェックポイントを作成します。
- a. Mercury Tours Web サイトの「BOOK FLIGHT」ページで、フライト出発日と【Price】テキストの下の「270」を強調表示します（ニューヨークとサンフランシスコ間の往路の運賃です）。
  - b. UFT で、【記録】ボタンをクリックします。UFT が記録セッションを開始し、UFT ウィンドウが非表示になります。
  - c. UFT ウィンドウを再び表示し、必要に応じて展開します。

- d. **【デザイン】 > 【チェックポイント】 > 【標準チェックポイント】** を選択します。UFT ウィンドウが非表示になり、ポインタが指差し型に変わります。

**注:** 「WELCOME」 ページ, UFT, 現在開いているほかのウィンドウを交互に切り替える必要がある場合は, **CTRL** を押して, 指差しアイコンを通常の Windows ポインタに戻します。Windows ポインタが必要な間は **CTRL** ボタンを押したままにし, 指差しアイコンを使用する準備ができたなら離します。指差しアイコンを使用して不要なオブジェクトをクリックすると, テストでエラーが発生することがあります。

- e. 強調表示された文字列「**270**」をクリックします。【標準チェックポイント】ダイアログ・ボックスが開いて, オブジェクト階層が表示されます。



- f. 階層内の最後から1つ前の項目 (**WebTable: New York to San Francisco**) を選択し, **【OK】** をクリックします。  
【テーブルチェックポイントのプロパティ】ダイアログ・ボックスが開き, テーブルのカラーと行が表示されます。

- g. [テーブルチェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスの [名前] ボックスに、新しいチェックポイントの名前として「**CheckCost**」と入力します。



標準では、すべてのセルにチェック・マークが入ります。セルをダブルクリックしてセルの選択を切り替えるか、行またはカラムのヘッダをダブルクリックして選択した行やカラムにあるすべてのセルの選択を切り替えることができます。

- h. 各カラムのヘッダをダブルクリックして、すべてのチェック・マークを外します。

- i. 3 番目のカラムの 3 行目のセルの値を検査するために、このセルをダブルクリックします (UFT は、チェック・マークが入ったセルのみを検査します)。

	1	2	3
1	New	4/29/201	
2	FLIGHT	CLASS	PRICE
3	Blue Skie	Coach	<input checked="" type="checkbox"/> 270
4	San Fran	12/31/20	
5	FLIGHT	CLASS	PRICE
6	Blue Skie	Coach	270
7	Passenge	1	

- j. 行とカラムをスクロールし、3 番目のカラムの 3 行目のセルだけがチェックされていることを確認します。ほかにチェックされているセルがある場合は、ダブルクリックしてチェックを外します。

**ヒント:** カラムの幅や行の高さは、カラム・ヘッダや行ヘッダの境界線をドラッグすれば変更できます。

- k. その他の設定については標準の設定をそのまま受け入れて [OK] をクリックします。

#### 6. 記録セッションを停止します。

[停止]  をクリックして記録を停止します。

UFT のテストに、テーブル・チェックポイントが追加されます。追加されたチェックポイントは、新しいステップとして、キーワード・ビューで「Book a Flight: Mercury」ページの下に表示されます。

Book a Flight: Mercury - Book a Flight...	Check	CheckPoint("CheckLinks")	選択さ...
passFirst0	Set	"z"	"passFirs...
New York to San Francisco	Check	CheckPoint("New York to San Fr...	Checkw...
passLast0	Set	"z"	"passLas...

#### 7. テストを保存します。

[保存]  をクリックします。

「テキストの値の検査」(89ページ)では、Mercury Tours Web サイトの次のページである「FLIGHT CONFIRMATION」ページに移動する必要があります。そのため、Mercury Tours Web サイトで現在のページを開いたままにしておきます。

引き続きテストを拡張します。「テキストの値の検査」(89ページ)の説明に従って、テキスト・チェックポイントを追加してください。

## テキストの値の検査

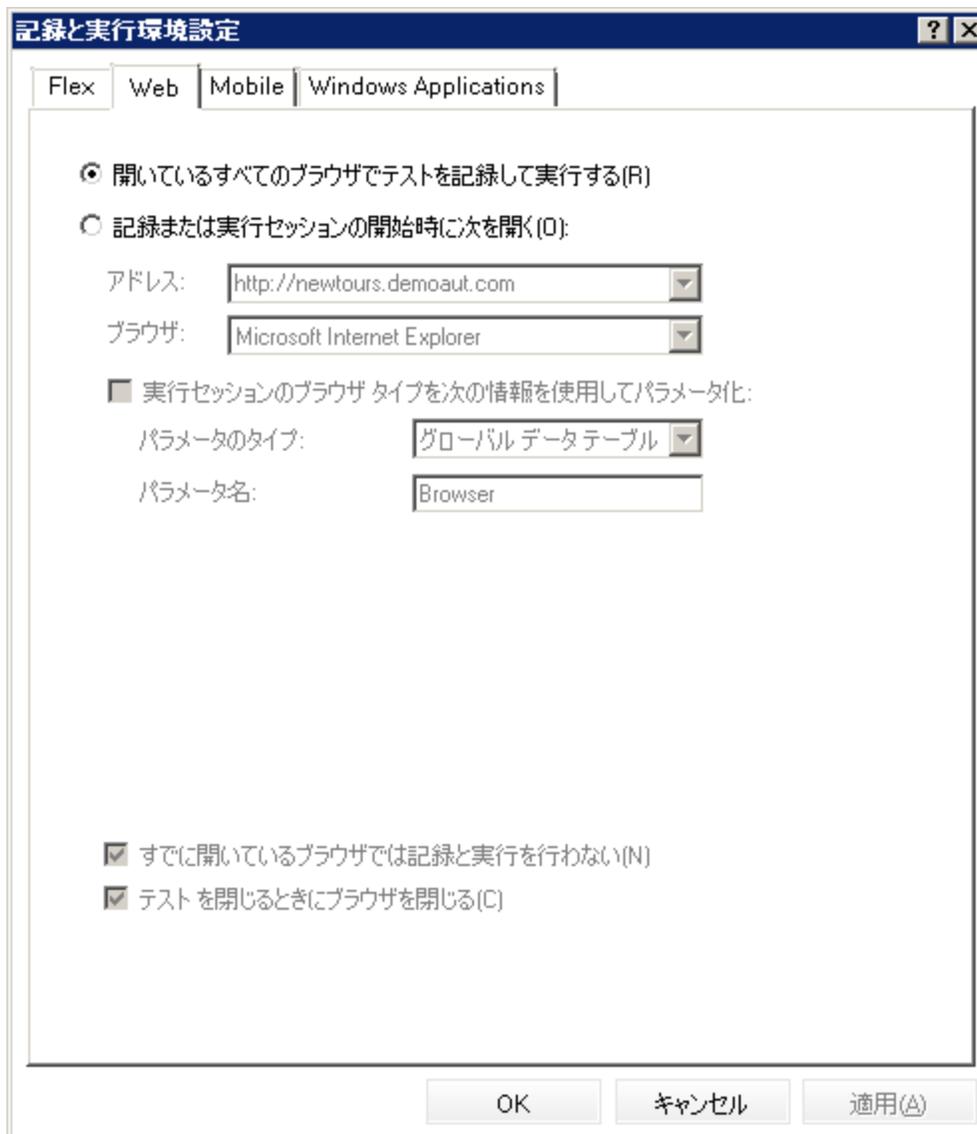
このレッスンでは、「チェックポイント・テストの作成」(77ページ)で作成したテストにテキスト・チェックポイントを追加します。このテキスト・チェックポイントは、「New York」が「FLIGHT CONFIRMATION」ページに表示されているかどうかを検査します。

1. **UFT を起動し、「Checkpoint」という名前のテストを開きます。**
  - a. UFT を起動していない場合は、「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25 ページ)の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. 開始ページの「最近のソリューション」領域で **Tutorial** をクリックします。Tutorial ソリューションが開きます。
  - c. ソリューション・エクスプローラで、**Checkpoint** テスト・ノードを選択します。  
(Checkpoint テストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました)。
2. **テキスト・チェックポイントを追加するページを指定します。**
  - a. ソリューション・エクスプローラで、**BookFlight** アクションをダブルクリックします。BookFlight アクションが開きます。アクションがエディタで開いた場合は、**[キーワードビュー]** ボタン  をクリックして、キーワード・ビューを表示します。
  - b. キーワード・ビューで、**Flight Confirmation: Mercury** ステップ  **Flight Confirmation:** (すべてのステップを完全に展開している場合は、最後から3つ目の行)を強調表示します。
3. **Mercury Tours Web サイトで「FLIGHT CONFIRMATION」ページを開きます。**
  - a. Mercury Tours Web サイトにログインします。<http://newtours.demoaut.com>  
**[User Name]** ボックスと **[Password]** ボックスに、「tutorial」と入力します。  
**[Sign-In]** をクリックします。**[Flight Finder]** ページが開きます。
  - b. フライトの詳細を入力します。  
次の選択内容をドロップダウン・リストで選択して変更します(カレンダー・オプションは使用しないでください)。
    - Departing From: **New York**
    - On: **December 29**
    - Arriving In: **San Francisco**
    - Returning: **December 31**

**注:** このチュートリアルを 12 月に行っているかその他の月の 29 日か 31 日に行っている場合は、記録中に別の月または日付を選択してください。UFT で操作が記録されるのは、アプリケーション内で変更が行われるときのみです。標準設定の値を受け入れる場合(または標準設定の値を選択しなおす場合)は、UFT は操作を記録しません。
  - c. そのほかについては標準設定の選択内容をそのまま受け入れて **[CONTINUE]** をクリックします。「**SELECT FLIGHT**」ページが開きます。
  - d. 「**SELECT FLIGHT**」ページで、標準のフライト設定をそのまま受け入れて **[CONTINUE]** をクリックします。
  - e. 「**BOOK A FLIGHT**」ページで **[SECURE PURCHASE]** をクリックします。「**FLIGHT CONFIRMATION**」ページが開きます。

4. 開いているブラウザ・ページを記録するように UFT を設定します。

- a. UFT で、[記録] > [記録と実行環境設定] を選択します。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが開きます。



- b. [開いているすべてのブラウザでテストを記録して実行する] が選択されていることを確認し、[OK] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

5. テキスト・チェックポイントを作成します。

- a. 「FLIGHT CONFIRMATION」 ページで、[Departing] の下の「New York」（後ろのスペースを含む）を強調表示します。
- b. 必要であれば、UFT ウィンドウを表示して展開します。
- c. UFT ウィンドウで、[記録] ボタン  をクリックします。UFT が記録セッションを開始し、記録ツールバーが開きます。

- d. UFT メイン・ツールバーで、**【デザイン】 > 【チェックポイント】 > 【テキスト チェックポイント】** を選択します。UFT ウィンドウが非表示になり、ポインタが指差し型に変わります。

**注:** 「WELCOME」 ページ, UFT, 現在開いているほかのウィンドウを交互に切り替える必要がある場合は, **CTRL** を押して, 指差しアイコンを通常の Windows ポインタに戻します。Windows ポインタが必要な間は **CTRL** ボタンを押したままにし, 指差しアイコンを使用する準備ができたなら離します。指差しアイコンを使用して不要なオブジェクトをクリックすると, テストでエラーが発生することがあります。

- e. 強調表示されたテキスト文字列 **「New York」** をクリックします。【テキスト チェックポイントのプロパティ】 ダイアログ・ボックスが開きます。

名前(N): Flight Confirmation: Mercury Tours

クラス: Page

チェックポイント サマリ:

New York が Departing および to の間で表示されていることをチェックします。

設定(O)... リセット(R)

チェックするテキスト

定数(C) New York  パラメータ(P)

DataTable("Flight\_Confirmation\_Mercuryチェックするテ

大文字と小文字を区別する(M)  スペースを無視する(I)

完全一致(E)  非表示のテキスト(I)

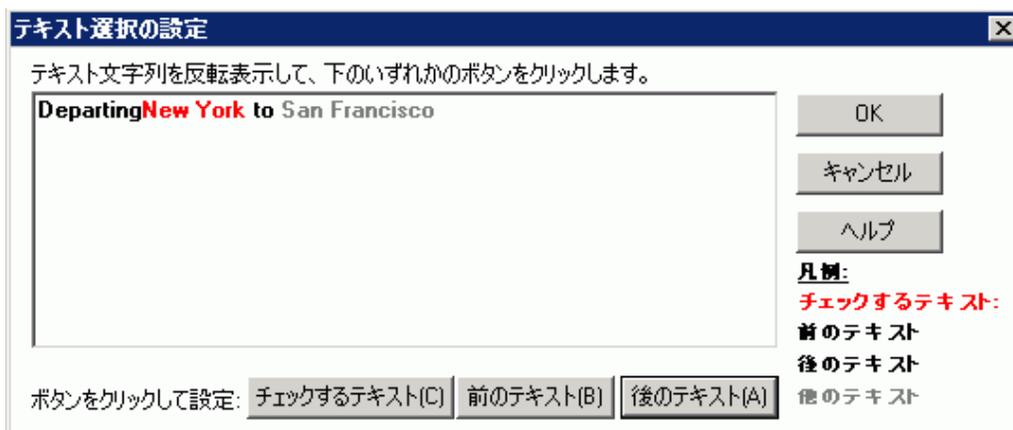
チェックポイントのタイムアウト(I): 0 秒

OK キャンセル

リスト・ボックスが **【チェックするテキスト】** になっていると, **【定数】** フィールドに, 強調表示したテキスト文字列が表示されます。UFT は, テストの実行時にこのテキストを探します。

- f. **【名前】** ボックスに, 新規チェックポイント名として **「CheckDepartingText」** と入力します。

- g. 次のように [チェックポイント サマリ] 表示枠から「San Francisco」を削除します。
- [設定] をクリックして, [テキスト選択の設定] ダイアログ・ボックスを開きます。
  - テキスト文字列「to」を強調表示します (「San Francisco」は強調表示しません)。
  - [後のテキスト] をクリックします。「San Francisco」が黒からグレーに変わります。



- [OK] をクリックして, ダイアログ・ボックスを閉じます。[チェックポイント サマリ] 表示枠で後のテキスト部分から「San Francisco」が削除されます。



- h. その他の設定については標準の設定をそのまま受け入れて [OK] をクリックします。

## 6. 記録セッションを停止します。

記録ツールバーで, [停止]  をクリックして, 記録を停止します。

UFT のテストにテキスト・チェックポイントが追加されます。追加されたチェックポイントは, 「Flight Confirmation: Mercury」 ページを対象としたチェックポイント操作としてキーワード・ビューに表示されます。



## 7. チェックポイントが「home」ステップの上にあることを確認します。

必要であれば新しいステップを 1 行上にドラッグして, チェックポイントの実行前に UFT が [BACK TO HOME] をクリックしないようにします。キーワード・ビューでは, このステップが

次のようになっているはずですが。



## 8. テストを保存します。

**[保存]**  をクリックします。

[「オブジェクト・リポジトリ内のチェックポイントの管理」](#) (94ページ) でチェックポイント管理についてさらに学習してから、[「チェックポイントがあるテストの実行および分析」](#) (96ページ) に進んでください。

# オブジェクト・リポジトリ内のチェックポイントの管理

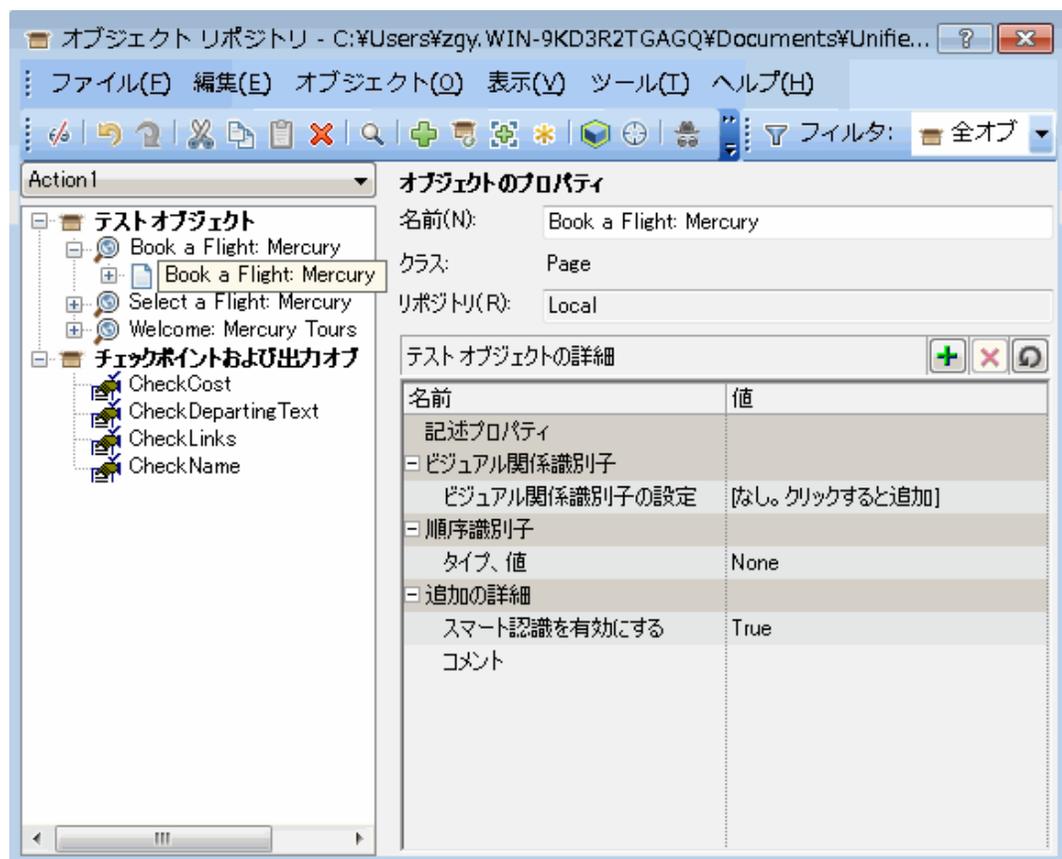
特定のアクション内のチェックポイントを表示できるほか、オブジェクト・リポジトリ内のチェックポイントを表示してプロパティを変更することもできます。

必要があれば、同じチェックポイントを複数の場所で使用することもできます。たとえば、組織のロゴがアプリケーションのすべてのページに表示されることを確認するには、チェックポイントを作成して、ステップが別のページを開くすべての場所に挿入します。

このチュートリアルでは、チェックポイントの再利用は行いません。

1. **UFT を起動し、「Checkpoint」という名前のテストを開きます。**
  - a. UFT を起動していない場合は、[「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」](#) (25ページ) の説明に従って起動し、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. **[ファイル] > [開く] > [ソリューション]** を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **Tutorial.ftsln** ファイルに移動し、**[開く]** をクリックします (Checkpoint テストは [「チェックポイント・テストの作成」](#) (77ページ) で作成しました)。
2. **[オブジェクト リポジトリ] ウィンドウを開きます。**
  - a. ソリューション・エクスプローラで、**BookFlight** アクションをダブルクリックします。BookFlight アクションが開きます。
  - b. **[オブジェクト リポジトリ]** ボタン  をクリックします。[オブジェクト リポジトリ] ウィンドウが開き、現在のアクションのすべてのテスト・オブジェクト、およびすべてのチェックポイントと出力オブジェクトのツリーが表示されます。

このツリーには、すべてのローカル・オブジェクトと、アクションに関連付けられている任意の共有オブジェクト・リポジトリ内のすべてのオブジェクトが含まれます。



### 3. チェックポイントを表示するアクションを選択します。

- ツリーのすぐ上にある [アクション] ドロップダウン・メニューで、テスト・オブジェクト、チェックポイント・オブジェクト、出力値オブジェクトを表示するアクションを選択します。
- 終了したら、[オブジェクトリポジトリ] ウィンドウを閉じます。

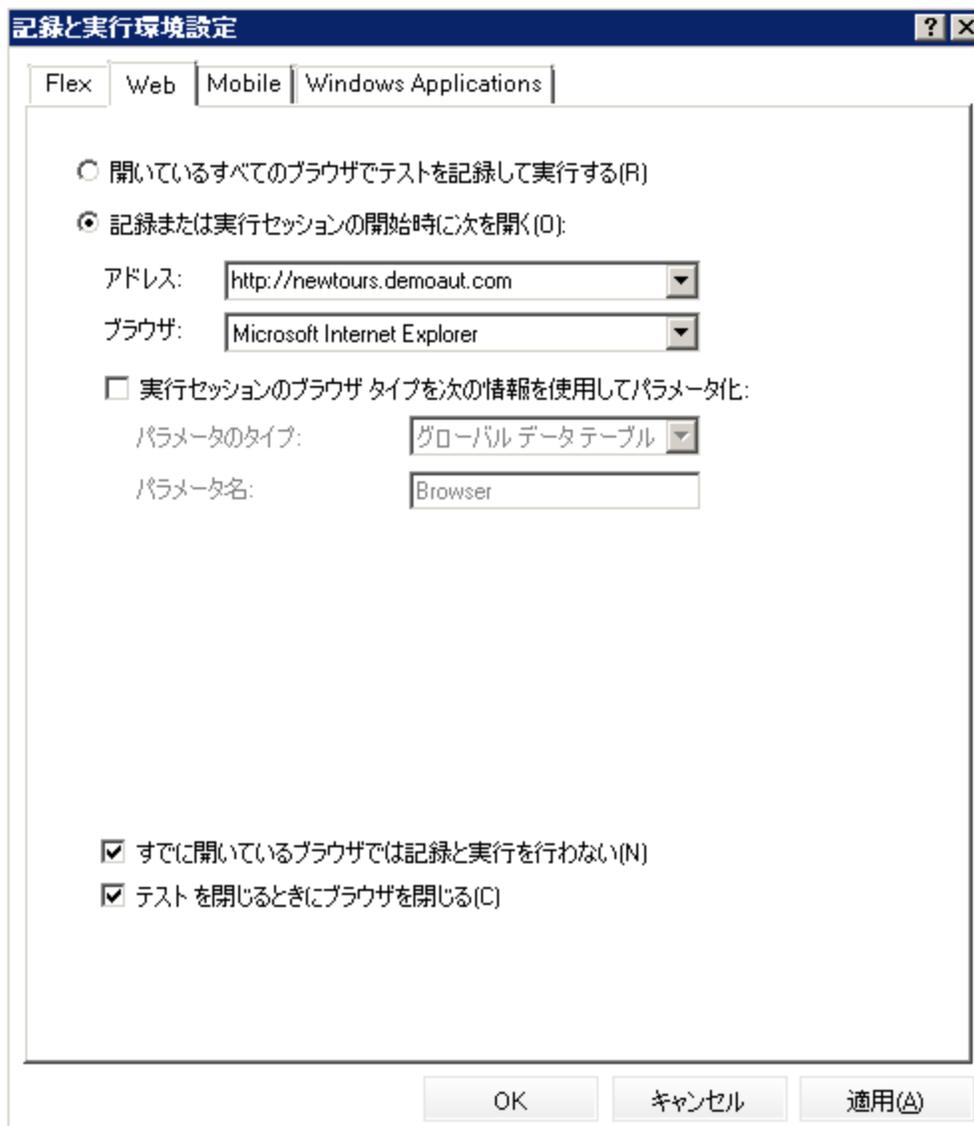
**注:** このチュートリアルでは、オブジェクトのプロパティを変更する必要はありません。オブジェクトのプロパティの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

これでテストを実行する準備ができました。 [「チェックポイントがあるテストの実行および分析」\(96ページ\)](#)に進んでください。

# チェックポイントがあるテストの実行および分析

このレッスンでは、「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成したテストを実行し、チェックポイントの結果を分析します。

1. **Mercury Tours Web ページを開くように UFT を設定します。**
  - a. UFT で、**[記録] > [記録と実行環境設定]** を選択します。**[記録と実行環境設定]** ダイアログ・ボックスが開きます。



- b. **【記録または実行セッションの開始時に次を開く】**を選択し、**【OK】**をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。
2. **テストの実行を開始します。**
    - a. **【実行】**ボタン  をクリックします。**【実行】** ダイアログ・ボックスが開きます。
    - b. **【新規実行結果フォルダ】** が選択されていることを確認します。結果フォルダ名をそのまま受け入れます。
    - c. **【OK】** をクリックします。テストの実行が完了すると、実行結果が開きます。
  3. **実行結果を表示します。**

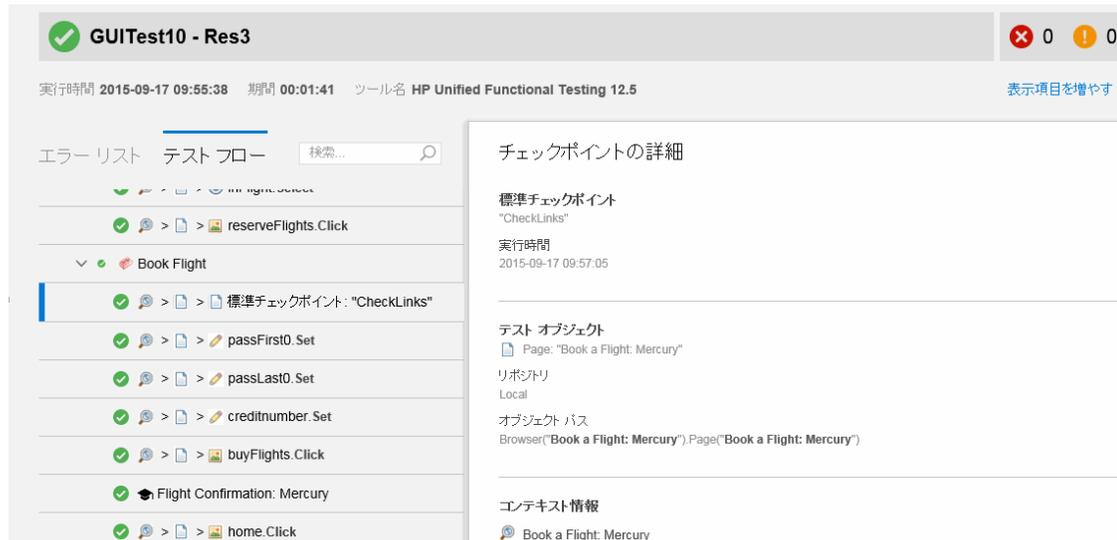
複数の実行結果の中で、「**成功**」と表示された実行結果は、すべてのチェックポイントがテストに成功したことを示します。チェックポイントが1つでもテストに失敗した場合、実行結果は「**失敗**」となります。
  4. **ページ・チェックポイントの結果を表示します。**

[テスト フロー] の「**BookFlight**」ノードを展開し、「**標準チェックポイント: "CheckLinks"**」ノードを選択します。

ステップ・サマリーに、ページ・チェックポイントのすべての詳細が、検査されたすべての項目とともに表示されます。

**注:** ページのロード時間は使用するコンピュータによって異なり、結果が下記の画像と一致しない場合があります。

検査対象のプロパティの実際の値が期待値と同じなので、このチェックポイントは成功となります。



The screenshot displays the UFT test results window. At the top, the test name is 'GUI Test10 - Res3' with a green checkmark icon. Below it, the execution time is '2015-09-17 09:55:38' and the duration is '00:01:41'. The tool name is 'HP Unified Functional Testing 12.5'. The main area shows a tree view of test steps. The 'Book Flight' step is expanded, and the 'Standard Checkpoint: CheckLinks' is selected. The right-hand pane shows the details for this checkpoint, including the test object 'Page: Book a Flight: Mercury' and the execution time '2015-09-17 09:57:05'.

5. **テーブル・チェックポイントの結果を表示します。**

[テスト フロー] の結果ツリーから「**BookFlight**」ノードを展開し、「**標準チェックポイント: "New York to..."**」を選択します。

ステップ・サマリに、テーブル・チェックポイントの詳細が表示されます。

### チェックポイントの詳細

**標準チェックポイント**  
"New York to San Francisco"

**説明**  
検証タイプ: 文字列コンテンツ. 設定: 完全一致 - ON; スペースを無視する - ON; 大文字と小文字を区別する - OFF. 結果: 確認されたセルの数 27; 成功: 27; 失敗: 0

**実行時間**  
2015-09-17 10:17:46

---

**テスト オブジェクト**

 WebTable: "New York to San Francisco"

リポジトリ  
Local

オブジェクト パス  
Browser("Book a Flight: Mercury").Page("Book a Flight: Mercury").WebTable("New York to San Francisco")

プロパティ

html tag	TABLE
----------	-------

チェックポイントが失敗すると、実行結果にテーブル・セルの値が表示されます。

- 検査されたセルの値は黒で表示されます。
- 検査されなかったセルの値は灰色で表示されます。

検査対象のセルの実際の値が期待値と同じなので、このチェックポイントは成功となります。

#### 6. 標準チェックポイントの結果を表示します。

[テストフロー] の「**BookFlight**」ノードを展開し、2つ目の「**標準チェックポイント: "CheckName"**」ノードを選択します。

ステップ・サマリに、標準チェックポイントの詳細が、検査されたプロパティおよびその値とともに表示されます。

検査対象のプロパティの実際の値が期待値と同じなので、このチェックポイントは成功となります。

#### 7. テキスト・チェックポイントの結果を表示します。

[テストフロー] の「**FlightConfirmation**」ノードを検索し、「**テキスト チェックポイント: CheckDepartingText**」ノードを選択します。

ステップ・サマリに、テキスト・チェックポイントの詳細が表示されます。実際のテキストが期待されるテキストと同じなので、このチェックポイントは成功となります。

---

### チェックポイントの詳細

#### テキスト チェックポイント

"Flight Confirmation: Mercury Tours"

#### 説明

テキスト チェックポイント: キャプチャされたテキスト: " New York to San Francisco 12/29/2015 @" 表示範囲: Departing との間 大文字と小文字を区別する: OFF 完全一致: OFF スペースを無視する: ON

#### 実行時間

2015-09-17 10:48:50

---

#### テスト オブジェクト

 Page: "Flight Confirmation: Mercury"

## 8. 実行結果を閉じます。

ドキュメント表示枠で、実行結果を含むタブを閉じます。

関数ライブラリを使用してテストを拡張することもできます。詳細については、「[関数を使用した検査の実行](#)」(99ページ)に進んでください。

# 関数を使用した検査の実行

「[チェックポイントがあるテストの実行および分析](#)」(96ページ)では、チェックポイントを使用して Mercury Tours Web サイトのさまざまなオブジェクトを検査しました。

このレッスンでは、「[関数と関数ライブラリの作成](#)」(43ページ)で作成した関数を使用して、**SelectFlight** アクションで Web 要素の日付形式を検査します。

## 1. UFT が現在開いていない場合は、UFT を起動して Checkpoint テストを開きます。

- 「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を開き、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。

- 「開く」ボタンの下向き矢印  開く をクリックし、「ソリューションを開く」を選択します。「ソリューションを開く」ダイアログ・ボックスが開きます。

- C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial にある Tutorial.ftsln ファイルに移動し、「開く」をクリックします (Checkpoint テストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました)。

## 2. テストを「Function」という名前で保存します。

- ソリューション・エクスプローラで、Checkpoint テスト・ノードを選択し、「ファイル」>「名前を付けて保存」を選択します。

- b. [テストに名前を付けて保存] ダイアログ・ボックスで、**C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** に移動し、「Function」という名前でテストを保存します。

ソリューション・エクスプローラで、Checkpoint テストが新しい Checkpoint テストに置き換わります。Checkpoint テストは、今までと同様にファイル・システムに別に保存されています。

### 3. Checkpoint テストをソリューションに再び追加します。

MercuryTours テスト、Checkpoint テスト、Function テストが同じソリューションから参照される場合は、すべてのテストを同時に開いておくことができます。そうしておくこと、テストの比較や編集を行うときに、交互に切り替えることができます。一度に実行できるテストは1つだけです。

- a. [追加] ボタンのドロップダウン矢印  をクリックし、[既存のテストの追加] を選択します。
- b. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある Checkpoint テストに移動し、[開く] をクリックします。(Checkpoint テストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました)。

**注:** このパスをコピーするときは、<username> を自分のユーザ名に置き換えてください。

- c. Checkpoint テストがソリューション・エクスプローラに表示されます。ソリューション・エクスプローラのテストはアルファベット順に整理されています。ソリューションが自動的に保存されます。

### 4. Mercury Tours Web サイトの「SELECT FLIGHT」ページを表示します。

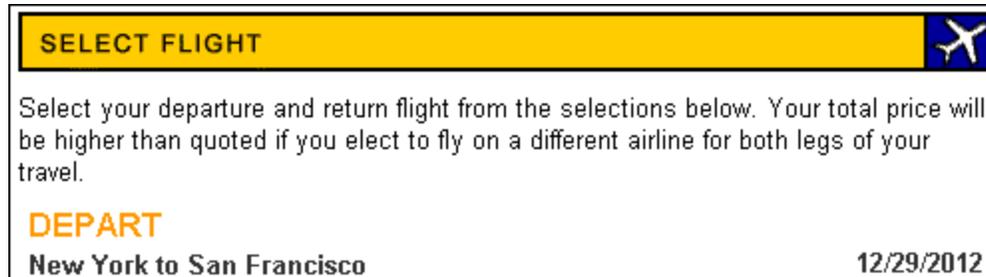
- a. Mercury Tours Web サイトにログインします。<http://newtours.demoaut.com> :
  - [User Name] ボックスと [Password] ボックスに、「tutorial」と入力します。
  - [Sign-In] をクリックします。[Flight Finder] ページが開きます。
- b. フライトの詳細を入力します。

次の選択内容をドロップダウン・リストで選択して変更します(カレンダー・オプションは使用しないでください)。

- Departing From: **New York**
- On: **December 29**
- Arriving In: **San Francisco**
- Returning: **December 31**

**注:** このチュートリアルを12月に行っているかその他の月の29日か31日に行っている場合は、記録中に別の月または日付を選択してください。UFTで操作が記録されるのは、アプリケーション内で変更が行われるときのみです。標準設定の値を受け入れる場合(または標準設定の値を選択しないうち)は、UFTは操作を記録しません。

- c. そのほかについては標準設定の選択内容をそのまま受け入れて [CONTINUE] をクリックします。「SELECT FLIGHT」ページが開きます。[DEPART] 領域に日付が表示されています。日付の形式は MM/DD/YYYY です。



5. 出発日オブジェクトをリポジトリに追加します。

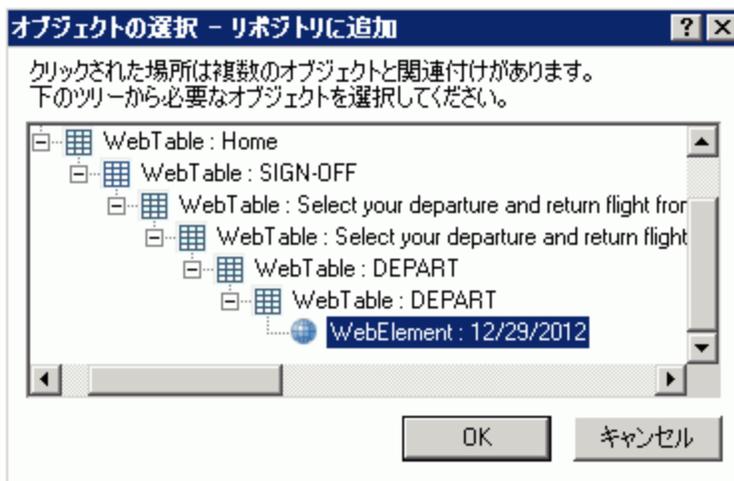
- a. UFT ウィンドウで, [リソース] > [オブジェクト リポジトリ マネージャ] を選択します。[オブジェクト リポジトリ マネージャ] ウィンドウが開きます。
- b. オブジェクト・リポジトリ・マネージャで, [開く]  をクリックし, **MercuryToursSelectFlight.tsr** オブジェクト・リポジトリを見つけて開きます。
- c. [編集を有効化]  をクリックして, リポジトリを編集できるようにします。
- d. ブラウザ・ウィンドウをクリックして, Mercury Tours Web サイトをアクティブにします。
- e. 出発日オブジェクトについて学習します。このオブジェクトは, フライトの詳細を入力したときに選択した出発日です。

前述のサンプル画像では, この日付は **12/29/2012** になっています。

- オブジェクト・リポジトリ・マネージャで, [オブジェクト] > [オブジェクトの追加] を選択します。オブジェクト・リポジトリ・マネージャのウィンドウが最小化され, カーソルが指差し型に変わります。

**注:** 「WELCOME」ページ, UFT, 現在開いているほかのウィンドウを交互に切り替える必要がある場合は, **CTRL** を押して, 指差しアイコンを通常の Windows ポインタに戻します。Windows ポインタが必要な間は **CTRL** ボタンを押したままにし, 指差しアイコンを使用する準備ができたなら離します。指差しアイコンを使用して不要なオブジェクトをクリックすると, テストでエラーが発生することがあります。

- 出発日テキスト文字列をクリックします（このタスクの例では、**12/29/2012**）。[オブジェクトの選択 - リポジトリに追加] ダイアログ・ボックスが開きます。



- フライトの詳細を入力したときに選択した出発日を表す WebElement オブジェクトが、[オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスで強調表示されていることを確認します。
- [OK] をクリックします。出発日オブジェクトがリポジトリに追加されます。

f. [保存]  をクリックして、リポジトリを保存します。

#### 6. UFT で、関数を追加するアクションを表示します。

**SelectFlight** アクションに表示されている日付の **innertext** プロパティ値を検査する関数を追加します。

ソリューション・エクスプローラで、**Function** テスト・ノードを展開し、**SelectFlight** アクションをダブルクリックします。

#### 7. ステップをエディタに貼り付けます。

この手順では、関連付けられている関数ライブラリで定義されている **check\_data\_validity** 関数を **SelectFlight** アクションに追加します。この関数ライブラリは「[関数の作成](#)」(44ページ)で作成しました。

- a. [エディタ] ボタン  をクリックして、エディタを表示します。
- b. エディタで、ただ1つ存在するステップの前にカーソルを移動し、次に示す関数を貼り付けます。

```
departureDate=Browser("Select a Flight: Mercury").Page("Select a Flight: Mercury").WebElement("12/29/2012").GetROProperty("innertext")
```

```
if check_data_validity( departureDate ) then  
    reporter.ReportEvent micPass, "Date is valid" , departureDate  
end if
```

- c. ステップを貼り付けたら、貼り付けたステップの後で、元のステップがそのステップ独自の行で始まっていることを確認します。そうならない場合は、カーソルをステップが開始される前 (**Browser("Select a Flight: Mercury")**) に移動して、Enter キーを押します。  
この関数は、UFT がアプリケーションの次のページに移動する前に実行されるようにします。
- d. 関数の最初の行で、日付をフライトの詳細を入力したときに選択した日付に変更します。この日付は、オブジェクト・リポジトリに追加した出発日オブジェクトに一致します。
- e. このチュートリアルの PDF 版では、コードの最初の行が 2 行に折り返されています。PDF からコピーして貼り付ける場合、必ず「29/」の後の改行を削除して、コードの最初の行が「departureDate」で始まり「("innertext")」で終わるようにしてください（「Page」部分は「Page("Select a Flight: Mercury")」と表示され、「Flight:」と「Mercury」の間には 1 つのスペースがなければなりません）。

8. キーワード・ビューでこれらのステップを確認します。

【表示】 > 【キーワード】を選択して、キーワード・ビューを表示します（強調表示されているステップは関数の一部ではありません。これは Mercury Tours Web サイトで次のページに移動するステップです）。

項目	操作	値	コメント	注釈
Select a Flight: Mercury - Select a Flight: Mercury				
12/29/2015	GetROProperty	"innertext"		"12/29/2015" object で "innertext" プロパティ
関数の呼び出し	check_data_validity	departureDate		
ステートメント	reporter.ReportEvent micPass, "Dat...			
reserveFlights	Click			"reserveFlights" image をクリックする。
+ 新規ステップ				

9. テストを保存します。

【ファイル】 > 【保存】を選択します。

10. テストの実行を開始します。

- a. 【実行】ボタン  をクリックします。【実行】ダイアログ・ボックスが開きます。
- b. 【実行】ダイアログ・ボックスで、【新規実行結果フォルダ】が選択されていることを確認します。結果フォルダ名をそのまま受け入れます。
- c. 【OK】をクリックします。テストの実行が完了すると、実行結果が開きます。

11. 実行結果を分析します。

日付が期待される形式で表示され値も許容値なので、関数が成功したことが示され、実行結果は「成功」となります。



## 12. 実行結果を閉じます。

ドキュメント表示枠で、実行結果を含むタブを閉じます。

引き続きテストを機能拡張します。「[ステップとオブジェクトのパラメータ化](#)」(105ページ)の説明に従って、複数のデータ・セットを追加してください。

# 第8章: ステップとオブジェクトのパラメータ化

「テストの実行と分析」(70ページ)では、それまでのレッスンで作成したテストを実行し、一連のステップが Mercury Tours Web サイトでスムーズに実行されるかどうかをチェックしました。「チェックポイントの作成と関数の使用」(75ページ)で補足的な検査を追加した後でも、このテストは1組のデータでしか実行されていません。ところが、実際のアプリケーションをテストするときは、同じ操作を複数のデータ・セットで行うことが必要な場合もあります。

たとえば、10種類の別々のデータ・セットを使用してWebサイトのテストを実行することがあります。その場合は、10個のテストを別々に作成し、それぞれで独自のデータ・セットを使用するか、1つのテストに10組のパラメータを追加することができます。パラメータを追加する場合は、毎回異なるデータ・セットを使用してテストを10回実行することになります。

このレッスンでは、パラメータをテストに追加し、複数のデータ・セットでテストを実行します。

## 本章の内容

- [アクションのパラメータ化](#) ..... 106
- [パラメータ化用のテストの作成](#) ..... 106
- [データ・テーブル・パラメータの定義](#) ..... 107
- [データ・テーブルへのパラメータ値の追加](#) ..... 110
- [パラメータ化の影響を受けるステップの変更](#) ..... 111
- [パラメータ化されたテストの実行と分析](#) ..... 113

# アクションのパラメータ化

どのテストの場合も、UFT ウィンドウの下部にある [データ] 表示枠に、テスト内の各アクション用のタブと [Global] タブが表示されます。

**注:** [データ] 表示枠が表示されていない場合は、[表示] > [データ] を選択して表示するか、[データ] ボタン  をクリックします。

[Global] タブは、テスト全体を通じて使用されるデータのデータ・シートを表します。5つのデータ行が Global データ・テーブルに表示されていれば、テストは5回実行されます（5回の完全な反復）。さらに各アクションについて、対応するアクション・シートを使用して各アクションのデータ・セットを作成することもできます。ローカル・アクション・シートのデータ表示枠パラメータを使ってステップをパラメータ化し、そのシートに5つのデータ行を入力した場合、そのアクションが1回のテストの反復の中で5回実行されるように定義できます。

UFT ではさまざまな種類のパラメータを挿入できます。このチュートリアルでは、Global データ表示枠パラメータについて説明します。その他の種類のパラメータの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## パラメータ化用のテストの作成

[「ステップの追加」\(48ページ\)](#)で、ニューヨーク発サンフランシスコ行きの航空券を予約しました。そのステップでの「New York」は定数です。つまり、テストを実行するときは常にニューヨークが出発地となります。このレッスンで作成する新しいテストでは、出発地をパラメータとして定義し、テスト実行のたびに異なる出発地が使われるようにします。

1. **UFT を起動し、「Checkpoint」という名前のテストを開きます。**
  - a. [「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」\(25ページ\)](#)の説明に従って UFT を開き、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. 開始ページの [最近のソリューション] 領域で [Tutorial] をクリックします。Tutorial ソリューションが開きます。  
Checkpoint テスト、Function テスト、MercuryTours テストがソリューション・エクスプローラに表示されます。
2. **テストを「Parameter」という名前で保存します。**
  - a. ソリューション・エクスプローラで、**Checkpoint** テスト・ノードを選択します。  
(Checkpoint テストは [「チェックポイント・テストの作成」\(77ページ\)](#)で作成しました)。

- b. **【ファイル】 > 【名前を付けて保存】** を選択します。【テストに名前を付けて保存】ダイアログ・ボックスで、**C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** に移動し、「Parameter」という名前でテストを保存します。

ソリューション・エクスプローラで、Checkpoint テストが新しい Parameter テストに置き換わります。Checkpoint テストは、今までと同様にファイル・システムに別に保存されています。

### 3. Checkpoint テストをソリューションに再び追加します。

すべてのテストが同じソリューションから参照される場合は、それらのテストを同時に開いておくことができます。そうしておく、テストの比較や編集を行うときに、交互に切り替えることができます。一度に実行できるテストは1つだけです。

- a. **【ファイル】 > 【追加】 > 【既存のテスト】** を選択します。
- b. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **Checkpoint** テストに移動し、**【追加】** をクリックします。（このテストは「[チェックポイント・テストの作成](#)」(77ページ)で作成しました。）
- c. Checkpoint テストがソリューション・エクスプローラに表示されます。ソリューション・エクスプローラのテストはアルファベット順に整理されています。

ソリューションが自動的に保存されます。「[データ・テーブル・パラメータの定義](#)」(107ページ)に進んでください。

## データ・テーブル・パラメータの定義

このレッスンでは、出発地をパラメータとして定義し、テスト実行のたびに異なる出発地が使われるようにします。

1. **UFT を起動し、「Parameter」という名前のテストを開きます。**
  - a. 「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を開き、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. **【ファイル】 > 【開く】 > 【ソリューション】** を選択します。【ソリューションを開く】ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **Tutorial.ftsln** ファイルに移動し、**【開く】** をクリックします。（Parameter テストは「[パラメータ化用のテストの作成](#)」(106ページ)で作成しました。）
  - d. ソリューション・エクスプローラで、**Parameter** テスト・ノードを選択します。

### 2. 【データ】表示枠オプションが表示されていることを確認します。

UFT ウィンドウの下部に【データ】表示枠が表示されていない場合は、**【表示】 > 【データ】** を選択します。

### 3. FlightFinder アクションを開きます。

キャンバスで、**FlightFinder** アクションをダブルクリックします。FlightFinder アクションが開きます。エディタが表示されている場合は、**【表示】 > 【キーワード ビュー】** を選択して、

キーワード・ビューを表示します。

4. パラメータ化するテキストを選択します。

キーワード・ビューの「fromPort」行の [値] セルで、パラメータ化ボタン  をクリックします。パラメータ・リストが開きます。



パラメータ・リストで、[Data Table] タブを選択します。

[データテーブル] タブの下にある [新規パラメータの追加] 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。



5. パラメータ化のプロパティを設定します。

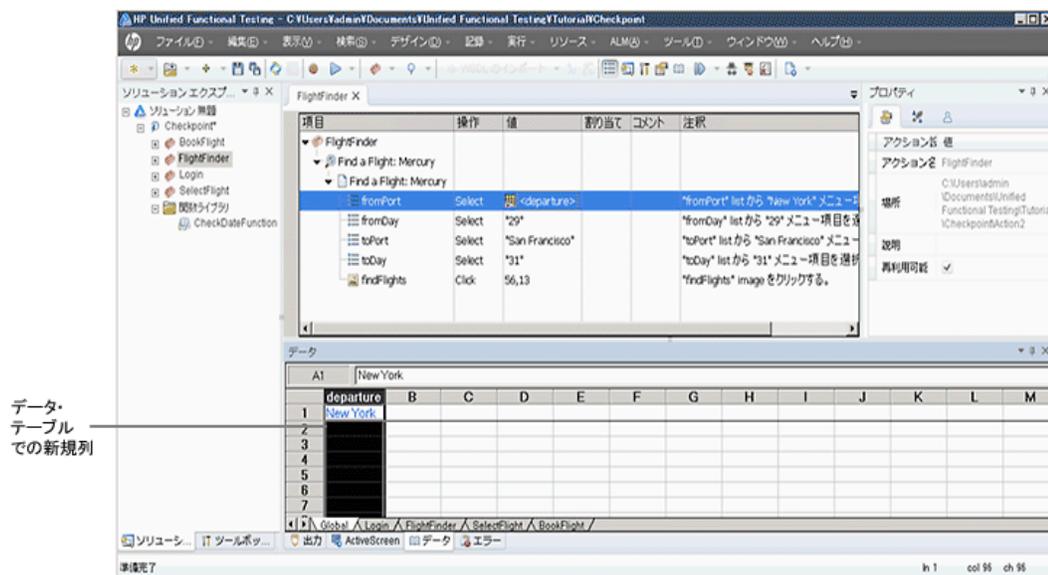
- a. [パラメータ] ラジオ・ボタンを選択します。こうすることで、定数値 (New York) をパラメータで置き換えることができるようになります。

- b. [パラメータ] ドロップダウン・メニューで [DataTable] オプションが選択されていることを確認します。これにより、パラメータの値が UFT の [データ] 表示枠から取得されます。[名前] ボックスが有効になり、「p\_Item」が表示されます。「p\_Item」を削除し、「departure」と入力します。



- c. **[OK]** をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。UFT は、**departure** パラメータを新規カラムとして [データ] 表示枠に追加し、「**New York**」を「departure」カラムの最初の行に挿入します。

New York が、アプリケーションのテスト実行中に UFT によって使用される複数の出発地のうちの最初の出発地となります。



キーワード・ビューのステップの表示が変わります。変更前のステップは「fromPort Select New York」と表示されていました。これで、「値」セルをクリックすると、[departure] というデータ表示枠パラメータを使って値がパラメータ化されたことを示す、次の情報が表示されます。

```
DataTable("departure", dtGlobal...)
```

[「データ・テーブルへのパラメータ値の追加」\(110ページ\)](#)に進んでください。

## データ・テーブルへのパラメータ値の追加

「[パラメータ化用のテストの作成](#)」(106ページ)で学んだように、UFT では、[データ] 表示枠にパラメータ値が表示されます。このレッスンでは、(Parameter テストの FlightFinder アクションで) [データ] 表示枠に別の出発地を追加し、そのデータを使用して UFT でアプリケーションをテストできるようにします。

1. **UFT** を起動し、「**Parameter**」という名前のテストを開きます。
  - a. 「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を開き、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. **[開く]** ボタンの下向き矢印



をクリックし、**「ソリューションを開く」**を選択します。**「ソリューションを開く」**ダイアログ・ボックスが開きます。

- c. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial**にある **Tutorial.ftsln** ファイルに移動し、**「開く」**をクリックします。(Parameter テストは [「パラメータ化用のテストの作成」](#) (106ページ) で作成しました。)
  - d. ソリューション・エクスプローラで、**Parameter** テスト・ノードを選択します。
2. **FlightFinder** アクションを開きます。  
ソリューション・エクスプローラで、**FlightFinder** アクションをダブルクリックします。
  3. **「departure」** カラムに追加する出発地を入力します。  
[データ] 表示枠で **「departure」** カラムの行 2 をクリックし、「London」と入力して **Enter** キーを押します ([データ] 表示枠が表示されていない場合は、**「表示」** > **「データ」** を選択します)。
  4. **テストを保存します。**  
**「保存」**  をクリックします。  
[「パラメータ化の影響を受けるステップの変更」](#) (111ページ) に進んでください。

## パラメータ化の影響を受けるステップの変更

テストのステップを1つでもパラメータ化すると、パラメータ化されたステップの値が変更されたときに、ほかのステップのテスト・オブジェクトが影響を受ける場合があります。そのような場合には、影響を受けるオブジェクトの期待値を変更して、パラメータ化されたステップの実行結果の値と一致するようにする必要があります。

[「データ・テーブルへのパラメータ値の追加」](#) (110ページ) では、FlightFinder アクションの出発地のパラメータ値を追加しました。このレッスンでは、テキスト・チェックポイントを変更して、テストの実行中に UFT によって現在の出発地と一致するテキストと照合が行われるようにします。

1. **UFT** を起動し、**「Parameter」** という名前のテストを開きます。
  - a. [「新しいソリューション、テスト、アクションの作成」](#) (25ページ) の説明に従って UFT を開き、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. 開始ページの **「最近のソリューション」** 領域で **「Tutorial」** をクリックします。Tutorial ソリューションが開いて、MercuryTours テスト、Checkpoint テスト、Parameter tests テストが表示されます。
  - c. ソリューション・エクスプローラで、**Parameter** テスト・ノードを選択します。  
(Parameter テストは [「パラメータ化用のテストの作成」](#) (106ページ) で作成しました。)

## 2. 変更するテキスト・チェックポイントを指定します。

- a. ソリューション・エクスプローラで、Parameter テストの **BookFlight** アクションをダブルクリックします。BookFlight アクションが開きます。（エディタが表示されている場合は、**[キーワード ビューとエディタ間の切り替え]** ボタン  をクリックして、キーワード・ビューを表示します）。
- b. 既存のチェックポイントがある **Flight Confirmation: Mercury** 行  を右クリックし、**[チェックポイントのプロパティ]** を選択します。

**注:** **Flight Confirmation: Mercury** ステップを展開しなければ、チェックポイントがある行を表示できない場合もあります。

[テキストチェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。[**チェックするテキスト**] ボックスで、[**定数**] ボックスに「**New York**」が表示されています。「**New York**」が、このチェックポイントの各反復における期待値となります。

名前(N):

クラス: Page

チェックポイントサマリ:

New York が Departing および to の間で表示されていることをチェックします。

設定(O)... リセット(R)

チェックするテキスト

定数(C)

パラメータ(P)

大文字と小文字を区別する(M)  スペースを無視する(I)

完全一致(E)  非表示のテキスト(T)

チェックポイントのタイムアウト(I):  秒

OK キャンセル

### 3. テキスト・チェックポイントをパラメータ化します。

- a. [パラメータ] を選択し、[パラメータ オプション] ボタン  をクリックします。[パラメータ オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。



- b. [名前] ボックスで「departure」を選択します。これにより、このチェックポイントでは期待結果値として [データ] 表示枠の「departure」パラメータの値が使われます。
- c. [OK] をクリックして、[パラメータ オプション] ダイアログ・ボックスを閉じます。もう一度 [OK] をクリックして [テキストチェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスを閉じます。これで、チェックポイントがパラメータ化されます。

### 4. テストを保存します。

[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存]  をクリックします。

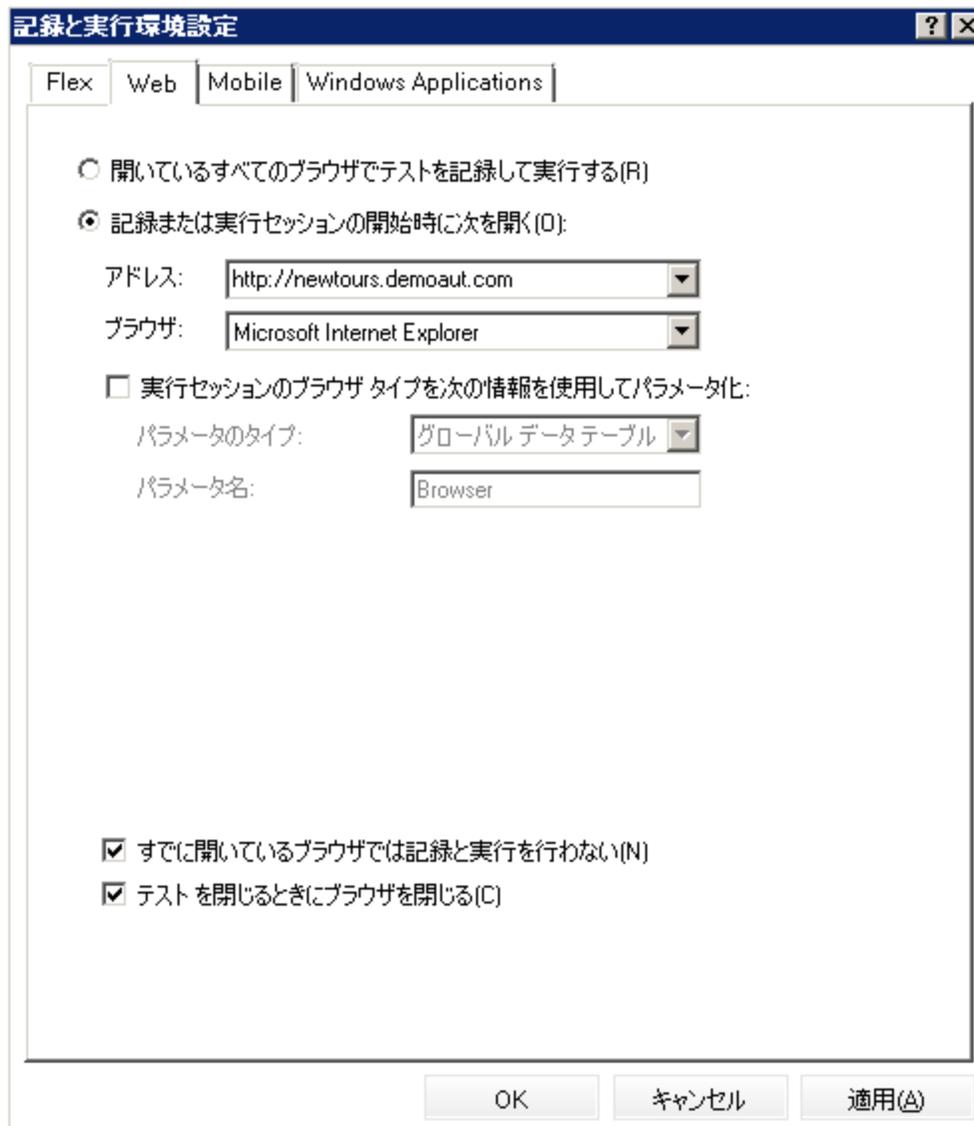
これで、テストを実行できます。「[パラメータ化されたテストの実行と分析](#)」(113ページ)に進んでください。

## パラメータ化されたテストの実行と分析

「[パラメータ化の影響を受けるステップの変更](#)」(111ページ)で、Parameter テスト用の1つのデータ・セットの作成が終了しました。

このレッスンでは、変更した Parameter テストを実行します。UFT はテストを2回実行します(1回は New York を出発地として、もう1回は London を出発地として実行します)。前に戻って [データ] 表示枠のパラメータを追加すると(出発地などを追加すると)、データ・セットごとに反復が追加され、データ・テーブルで行として表現されます。

1. **UFT を起動し、「Parameter」という名前のテストを開きます。**
  - a. 「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)の説明に従って UFT を開き、Web Add-in のみがロードされていることを確認します。
  - b. **[ファイル] > [開く] > [ソリューション]** を選択します。[ソリューションを開く] ダイアログ・ボックスが開きます。
  - c. **C:\%HOMEPATH%\My Documents\Unified Functional Testing\Tutorial** にある **Tutorial.ftsln** ファイルに移動し、**[開く]** をクリックしますTutorial ソリューションが開いて、MercuryTours テスト、Checkpoint テスト、Parameter tests テストが表示されます。
  - d. ソリューション・エクスプローラで、**Parameter** テスト・ノードを選択します。  
(Parameter テストは「[パラメータ化用のテストの作成](#)」(106ページ)で作成しました。)
2. **Mercury Tours Web ページを開くように UFT を設定します。**
  - a. UFT で、**[記録] > [記録と実行環境設定]** を選択します。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが開きます。



- b. 「記録または実行セッションの開始時に次を開く」を選択し、[OK] をクリックして、ダイアログ・ボックスを閉じます。

### 3. Parameter テストを実行します。

- a. 「実行」ボタン  をクリックします。[実行] ダイアログ・ボックスが開きます。
- b. 「新規実行結果フォルダ」を選択します。結果フォルダ名は標準のまま使用します。
- c. 「OK」 をクリックします。テストの実行が完了すると、実行結果が開きます。

#### 4. 結果サマリを検証します。

実行結果に、テストの反復が成功したことが表示されます。実行結果をドリルダウンしてさまざまな結果を表示します。

The screenshot displays the UFT results window for 'GUI Test10 - Res12'. At the top, it shows the test name, execution time (2015-09-17 11:55:37), duration (00:03:38), and tool name (HP Unified Functional Testing 12.5). The left pane shows a list of test steps, all of which are successful (indicated by green checkmarks). The 'userName.Set' step is selected, and the right pane shows its details: Step name: userName.Set, Description: 'test', Execution time: 2015-09-17 11:57:01, and Test Object: WebEdit: 'userName'.

#### 5. 実行結果を閉じます。

ドキュメント表示枠で、実行結果を含むタブを閉じます。

これで、このチュートリアルのレッスンは終了しました。ここからは、学習した考え方や技法を、「[その他の情報](#)」(117ページ)の説明に従って、自分のアプリケーションのテスト時に活用してください。

# 第9章: その他の情報

「ステップとオブジェクトのパラメータ化」(105ページ)で、このチュートリアルで説明するすべての強化機能がテストに追加されました。これで、今までに学んだ UFT の考え方や技法を自分のアプリケーションのテスト時に実際に活用する準備が整いました。

## 本章の内容

- [ディスク領域を節約するための UFT の設定の変更](#) ..... 118
- [アプリケーションのテストの開始方法](#) ..... 118

# ディスク領域を節約するための UFT の設定の変更

このチュートリアルで行った設定の中には、多くのディスク領域が必要なものもあります。そのため、ディスク領域を節約するために、それらの設定を変更します。

「[テストの実行](#)」(71ページ)では、すべての画像を実行結果として保存するように UFT を設定しました。ここでは、ステップが失敗した場合のみ画像を保存するように UFT を設定します。

## 1. UFT を起動します。

UFT を開きます (「[新しいソリューション、テスト、アクションの作成](#)」(25ページ)を参照)。このレッスンでは、アドインの要件はありません。

## 2. 画像を実行結果として保存するためのグローバル設定を変更します。

- a. [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [画面キャプチャ] ノードを選択します。
- b. [静止画像キャプチャをテスト結果へ保存] オプションで [エラー発生時] を選択します ( [静止画像キャプチャをテスト結果へ保存] チェック・ボックスをクリアして、画像が実行結果として保存されないようにすることもできます。ただし、これによってテストのトラブルシューティングが困難になることがあります)。
- c. [OK] をクリックして [オプション] ダイアログ・ボックスを閉じます。

# アプリケーションのテストの開始方法

このチュートリアルが対象としているのは、アプリケーションと Web サイトをテストするための基本的なツールです。アプリケーションをテストするときには、次の手順を踏むことをお勧めします。

## 1. アプリケーションを分析します。

- 開発環境を明らかにします。これにより、適切な UFT アドインをロードして、アプリケーションのオブジェクトをサポートできます。
- ユーザが実行するビジネス・プロセスを明らかにします。それに応じてテストとアクションを計画してください。
- テストの構成および含める操作を決定します。テストの目的を検討し、自分のアプリケーションと UFT がテストの目的に合うように設定されていることを確認してください。

この段階で、アプリケーションをテストする際に使用するテストとアクションの骨組みを作成できます。

## 2. テストのインフラストラクチャを準備します。

テスト内のオブジェクトを格納する方法を決定します。個々のアクションのオブジェクトは、対応するローカル・オブジェクト・リポジトリ、または1つ以上の共通の (共有) オブジェク

ト・リポジトリに格納できます。また、複数のアクションで、同じ共有オブジェクト・リポジトリを使用することもできます。

- **テストの経験があまりない場合**：アクションごとにローカル・オブジェクト・リポジトリを使用するとよいでしょう。これは標準の設定であり、オブジェクトはすべて自動的に各アクションのローカル・レポジトリに追加されます。
- **テストに慣れている場合**：多くの場合、1つまたは複数のアクションで使用可能な共有オブジェクト・リポジトリを使用するのが最も効率的です。オブジェクト情報は1か所に集められて保管されます。アプリケーションのオブジェクトに変更があった場合には、その1か所で情報を更新すれば複数のテスト内の複数のアクションに反映されます。

このチュートリアルでは説明していませんが、ローカル・オブジェクト・リポジトリから共有オブジェクト・リポジトリにテスト・オブジェクトをエクスポートすることもできます。また、オブジェクト・リポジトリはマージできます。

関数ライブラリを作成して UFT の機能を拡張することもできます。

詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### 3. テストを作成します。

テスト・ステップの作成（「[ステップの追加](#)」(48ページ)を参照）中は、ユーザがアプリケーションを利用するときに実行すると予想されるステップを実行します。

### 4. テストを拡張します。

- ページ、オブジェクト、文字列またはテーブルの特定の値を検索し検査するためのチェックポイントを追加します（「[チェックポイントの作成と関数の使用](#)」(75ページ)を参照）。
- テストの定数値をパラメータで置き換え（「[ステップとオブジェクトのパラメータ化](#)」(105ページ)を参照）、アプリケーションが、異なる複数のデータ・セットを使った場合に、同じ操作をどのように実行するかを検査します。

テストにロジックを追加するプログラミングと条件文およびループ文によって、テストをさらに拡張できます。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### 5. テストをデバッグします。

テストをデバッグし、テストをスムーズに滞りなく実行できるかどうかを検査します。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### 6. テストを実行します。

アプリケーションを対象にテストを実行し（「[テストの実行と分析](#)」(70ページ)を参照）、アプリケーションが期待どおりに機能するかを検査します。

### 7. 実行結果を分析します。

テスト結果を検証し、アプリケーションの不具合を特定します（チェックポイントやパラメータのテスト結果のどこに注目するかについては、このチュートリアルの該当箇所を参照してください）。

### 8. 不具合を報告します。

ALM がインストールされている場合は、発見した不具合を ALM データベースに報告できます（ALM は HP のテスト管理ソリューションです。詳細については、『HP Application Lifecycle

Management ユーザーズ・ガイド』および ALM に付属するその他のドキュメントを参照してください。

# フィードバックの送信



Web アプリケーション用 GUI テスト・チュートリアル の改善点について、フィードバックをお寄せください。

フィードバックの送信先 : [sw-doc@hp.com](mailto:sw-doc@hp.com)

