

OPTIMIZE

MERCURY QUICKTEST PROFESSIONAL™

VERSION 9.2

チュートリアル

MERCURY™

BUSINESS TECHNOLOGY OPTIMIZATION

Mercury QuickTest Professional

チュートリアル
Version 9.2

発行日 : 2007 年 2 月 26 日

MERCURY™

Mercury QuickTest Professional チュートリアル, Version 9.2

本マニュアル、付属するソフトウェアおよびその他の文書の著作権は、米国著作権法、および各国の著作権法によって保護されており、付属する使用許諾契約書に基づきその範囲内でのみ使用されるものとします。Mercury Interactive Corporation のソフトウェア、その他の製品およびサービスの機能は次の 1 つまたはそれ以上の特許に記述があります。米国特許番号：5,511,185; 5,657,438; 5,701,139; 5,870,559; 5,958,008; 5,974,572; 6,137,782; 6,138,157; 6,144,962; 6,205,122; 6,237,006; 6,341,310; 6,360,332; 6,449,739; 6,470,383; 6,477,483; 6,549,944; 6,560,564; 6,564,342; 6,587,969; 6,631,408; 6,631,411; 6,633,912; 6,694,288; 6,738,813; 6,738,933; 6,754,701; 6,792,460 および 6,810,494。オーストラリア特許番号：763468 および 762554。その他の特許は米国およびその他の国で申請中です。権利はすべて弊社に帰属します。

米国政府に対する限定権利本ソフトウェア関連マニュアルは、48 C.F.R.2.101 (1995 年 10 月) に定義されている「商品」に該当します。48 C.F.R. 12.212 (1995 年 10 月)、48 C.F.R. 27.401 ~ 27.404, 522.227-14 (1987 年 6 月改正)、48 D.F.R. 227.7201 ~ 227.7204 (1995 年 6 月) および該当する各米政府機関の C.F.R. (「連邦調達規定」) の第 48 章への補遺等の同等の条項に基づき、米国政府に所属するユーザは、本文書に関連するコンピュータ・ソフトウェアのライセンス契約に規定されている限定権利を付与され、かかる権利に従って本文書を使用できます。

Mercury, Mercury Interactive, Mercury のロゴ, Mercury Interactive のロゴ, LoadRunner, WinRunner, SiteScope および TestDirector は、Mercury Interactive Corporation の商標であり、特定の司法管轄内において登録されている場合があります。上記の一覧に含まれていない商標についても、Mercury が当該商標の知的所有権を放棄するものではありません。

その他の企業名、ブランド名、製品名の商標および登録商標は、各所有者に帰属します。Mercury は、どの商標がどの企業または組織の所有に属するかを明記する責任を負いません。

Mercury は、補足情報の入手に役立つよう、外部の第三者の Web サイトへのリンクを提供します。サイトの内容と利用の可否は予告なしに変更される場合があります。Mercury は、サイトの内容と利用の可否について、いかなる表明も保証もしません。

Mercury Interactive Corporation

379 North Whisman Road

Mountain View, CA 94043

Tel: (650) 603-5200

Fax: (650) 603-5300

<http://www.mercury.com>

© 1992 - 2007 Mercury Interactive Corporation, All rights reserved

本書に関するご意見やご要望は documentation@mercury.com まで電子メールにてお送りください。

目次

QuickTest チュートリアルへようこそ	5
本書の利用法	6
対象読者	7
QuickTest Professional オンライン・ドキュメント	7
その他のオンライン・リソース	10
文書の更新	11
表記規則	12
練習 1: QuickTest について	13
自動テストの利点	13
テスト・プロセス	14
QuickTest ウィンドウ	16
サンプルの Mercury Tours Web サイト	21
練習 2: テストの記録	23
テストの記録の準備	23
テストの記録	24
キーワード・ビューでのテストの分析	30
練習 3: テストの実行と分析	33
テストの実行	33
テスト結果の分析	35
練習 4: チェックポイントの作成	39
チェックポイントの種類について	40
オブジェクトの検査	42
ページの検査	46
テキストの検査	48
テーブルの検査	50
チェックポイントを含むテストの実行と分析	53

練習 5: テストのパラメータ化	59
データ・テーブル・パラメータの定義	60
データ・テーブルへのパラメータ値の追加	63
パラメータ化の影響を受けるステップの変更	63
パラメータ化されたテストの実行と分析	66
練習 6: 出力値の作成	69
出力値の作成	69
出力値を含んだテストの実行と分析	75
練習 7: 正規表現の使用	77
正規表現構文	77
正規表現について	78
正規表現を含むテストの実行と分析	81
練習 8: 複数のアクションへのテストの分割	83
複数のアクションの使用	83
新規アクションの作成	84
既存のアクションの挿入	93
アクションのパラメータ化	99
マルチ・アクションのテストの実行と分析	103
練習 9: その他の情報	105
アプリケーションのテストの開始方法	105
索引	109

QuickTest チュートリアルへようこそ

QuickTest Professional チュートリアルへようこそ。本書では、Mercury の強力な機能テスト・ソリューション、QuickTest を使って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ます。

このチュートリアルでは、自動テストの作成、実行、テスト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 サイトに対して活用できます。

注：テストのほかに、Business Process Testing をサポートする Quality Center がインストールされていれば、QuickTest ではビジネス・プロセス・テストで使用するビジネス・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テストの作成手順を説明しますが、大部分はビジネス・コンポーネントの作成手順にも適用できます。ビジネス・コンポーネントおよび Business Process Testing の詳細については『**Mercury QuickTest Professional for Business Process Testing User's Guide**』（英語版）および『**Mercury Business Process Testing User's Guide**』（英語版）を参照してください。

本章の内容	ページ
本書の利用法	6
対象読者	7
QuickTest Professional オンライン・ドキュメント	7
その他のオンライン・リソース	10
文書の更新	11
表記規則	12

本書の利用法

このチュートリアルは複数の短い練習で構成されています。各練習では、サンプルの Mercury Tours Web サイトを対象にテストを作成して実行します。

このチュートリアルに含まれる練習は以下のとおりです。

練習 1 QuickTest について

自動テストと手動テストの方法を比較します。QuickTest のテスト・プロセスを紹介するとともに、QuickTest のユーザ・インタフェースとサンプルの Mercury Tours Web サイトの使い方に親しんでいきます。

練習 2 テストの記録

テストを記録する方法と、記録の結果作成されるキーワード・ビューの表示の概要を説明します。

練習 3 テストの実行と分析

テストを実行する方法、およびテスト結果を表示する方法を説明します。

練習 4 チェックポイントの作成

さまざまなチェックポイントの種類について概要を説明し、Web サイトの情報が期待どおりに表示されるかどうかを検証するためのチェックポイントをテストに追加する方法を説明します。

練習 5 テストのパラメータ化

データ・テーブルのパラメータを使用してテストをパラメータ化し、複数のデータ・セットに対してテストを実行して結果を分析する方法を説明します。

練習 6 出力値の作成

出力パラメータを使用してサンプル Web サイトからのデータを取得し、テストを実行してその結果を分析する方法を説明します。

練習 7 正規表現の使用

正規表現を使用してテストを作成し、実行する方法を説明します。

練習 8 複数のアクションへのテストの分割

より効率的なモジュール化されたテストを作成できるように、テストをアクションに分解する方法を説明します。

練習 9 その他の情報

自分のアプリケーションのテストを始める方法を説明します。

対象読者

このチュートリアルは、QuickTest を初めて使用するユーザを対象としています。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。

QuickTest Professional オンライン・ドキュメント

QuickTest Professional には、次のオンライン・ドキュメントがあります。

「**最初にお読みください**」では、QuickTest に関する最新ニュースと最新情報を入手できます。[スタート] > [プログラム] > [QuickTest Professional] > [最初にお読みください] を選択してください。

『QuickTest Professional インストール・ガイド』では、QuickTest のインストールおよびセット・アップ方法を説明します。[ヘルプ] > [印刷用ドキュメント] > [Mercury QuickTest Professional インストール・ガイド] を選択してください。

『QuickTest Professional チュートリアル』では、QuickTest の基本スキルを学び、アプリケーション向けのテストを設計する方法を説明します。[ヘルプ] > [QuickTest Professional チュートリアル] を選択します。

「**製品の機能紹介ムービー**」(英語版)では、選択された QuickTest 機能の使用方法について、概要および手順ごとに説明します。[ヘルプ] > [製品の機能紹介ムービー] を選択します。

「印刷用ドキュメント」では、Adobe の PDF (Portable Document Format) で全ドキュメントを表示します。オンライン文書は Adobe Reader を使って読んだり印刷したりできます。Adobe Reader は、Adobe の Web サイト (<http://www.adobe.com/jp/>) からダウンロードできます。[ヘルプ] > [印刷用ドキュメント] を選択します。

『QuickTest Professional ヘルプ』には次の文書が含まれています。

- ▶ 『QuickTest Professional の新情報』では、最新バージョンの QuickTest でサポートされている環境、新機能および強化された点について説明します。
- ▶ 『QuickTest User's Guide』(英語版)では、QuickTest 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。
- ▶ 『QuickTest for Business Process Testing User's Guide』(英語版)では、QuickTest を使用して、ビジネス・プロセス・テストで使用する資産の作成および管理を行う方法を手順ごとに説明します。
- ▶ 『QuickTest Object Model』(英語版)では、QuickTest テスト・オブジェクトの説明、各オブジェクトに関連したメソッドおよびプロパティの一覧、メソッドおよびプロパティの構文情報と使用例を示します。
- ▶ 『QuickTest Advanced References』(英語版)には、次の QuickTest COM および XML リファレンスに関するマニュアルが含まれています。
 - 『QuickTest Automation』(英語版)ではオートメーション・プロジェクト、メソッドとプロパティの構文情報、詳細な情報、および例を入手できます。また、QuickTest のオートメーション・スクリプトを記述する際の詳しい概要も含まれます。オートメーション・オブジェクト・モデルは、QuickTest のほぼすべての機能を制御することを可能にするオブジェクト、メソッド、プロパティを提供することによって、テスト管理の自動化を支援します。
 - 『QuickTest Test Results Schema』(英語版)では、テスト結果のカスタマイズを可能にする XML スキーマについて説明します。
 - 『QuickTest Test Object Schema』(英語版)では、テスト・オブジェクトのサポートをさまざまな環境に拡張できる XML スキーマについて説明します。
 - 『QuickTest Object Repository Automation』(英語版)では、QuickTest の外部から QuickTest オブジェクト・リポジトリやその内容を操作できるようにする、オブジェクト・リポジトリ・オートメーション・オブジェクト・モデルについて説明します。

- ▶ 『**VBScript Reference**』(英語版)には、VBScript, Script Runtime, および Windows Script Host を含む Microsoft VBScript のマニュアルが含まれています。

QuickTest Professional ヘルプにアクセスするには、[ヘルプ] > [QuickTest Professional ヘルプ] を選択します。選択した QuickTest ウィンドウおよびダイアログ・ボックスをクリックして F1 キーを押すことで QuickTest Professional ヘルプにアクセスすることもできます。また、QuickTest テスト・オブジェクト、メソッド、またはプロパティの上にカーソルを置いて F1 キーを押すことで、それらの説明、構文、および例を参照できます。

注： QuickTest ヘルプには、インストール済みの QuickTest アドインに関連する追加の項目が含まれている場合があります。詳細については、関連するアドインのマニュアルを参照してください。

その他のオンライン・リソース

Mercury Tours サンプル Web サイトは、本書で説明する多くの例の基礎となります。この Web サイトの URL は <http://newtours.mercury.com> です。[スタート] > [プログラム] > [QuickTest Professional] > [Sample Applications] > [Mercury Tours Web Site] を選択してください。

ナレッジ・ベース (英語版) : 普段お使いの Web ブラウザで、Mercury のカスタマー・サポート Web サイトから Knowledge Base ページを直接開きます。[ヘルプ] > [ナレッジ ベース] を選択します。この Web サイトの URL は、<http://support.mercury.com/cgi-bin/portal/CSO/kbBrowse.jsp> です。

カスタマー・サポート Web サイト : 普段お使いの Web ブラウザで、Mercury のカスタマー・サポート Web サイトを開きます。このサイトでは、サポート要求を送信できます。また、英語版のサイトでは、ナレッジ・ベースの参照、独自の項目の追加、ユーザ・ディスカッション・フォーラムへの書き込みや検索、パッチや更新された文書のダウンロードなどを行うこともできます。[ヘルプ] > [カスタマ サポート Web サイト] を選択します。この Web サイトの URL は <http://www.mercury.com/jp/services/support/> です。

フィードバックの送信 : 製品チームに、QuickTest Professional に関してオンラインでフィードバックを行うことができます。[ヘルプ] > [フィードバックの送信] を選択します。

Mercury のホームページ : 普段お使いの Web ブラウザで、Mercury の Web サイトを開きます。このサイトでは、Mercury とその製品に関する最新情報を提供します。新しいソフトウェアのリリース、セミナー、展示会、カスタマー・サポート、トレーニング・サービスなどの情報も含まれています。[ヘルプ] > [Mercury ホーム ページ] を選択して、ページの一番上の右隅にある [Mercury Home] リンクをクリックします。この Web サイトの URL は <http://www.mercury.co.jp> です。

Mercury Best Practices (英語版) : 第一級の IT 環境を計画、作成、導入、および管理するためのガイドラインを提供します。Mercury では、Process Best Practices, Product Best Practices, People Best Practices の 3 種類のベスト・プラクティスを用意しています。Mercury ソフトウェアのライセンス契約を結んでいる方は、カスタマー・サポート・サイト <http://support.mercury.com> から Mercury Best Practice の閲覧と利用が可能です。

文書の更新

Mercury では、製品マニュアルに新しい情報が反映されるよう常に更新を行っています。このマニュアルの最新版はカスタマー・サポート Web サイト (<http://support.mercury.com>) からダウンロードできます (英語版のみ)。

更新された文書をダウンロードするには、次の手順を実行します。

- 1 カスタマー・サポート Web サイトにログインしたことがない場合は、ログイン情報を入力して **[Login]** をクリックします。
- 2 **[Documentation]** リンクをクリックします。
- 3 **[Please Select Product]** で **[QuickTest Professional]** を選択します。
必要な製品がリストに表示されていない場合は、顧客プロフィールに追加する必要があります。**[My Account]** をクリックしてプロフィールを更新します。
- 4 **[Retrieve]** をクリックします。文書のページが開き、現在のリリースと以前のリリースに関する使用可能な文書がリストされます。文書が最近更新された場合、文書名の隣に「**Updated**」のマークが表示されます。
- 5 マニュアル・リンクをクリックしてマニュアルをダウンロードします。

表記規則

本書では以下の表記規則に従います。

[UI 要素] および 関数名	アクションを実行するインタフェース要素の名前、ファイル名やパス、および強調表示が必要なその他の項目はこのスタイルで示します。例： [保存] ボタンをクリックします。また、メソッド名または関数名も示します。 例： wait_window ステートメントには次のパラメータがあります。
引数	メソッド、プロパティ、または関数の引数および書名はこのスタイルで示します。 例：『 Mercury User’s Guide 』（英語版）を参照してください。
< 置換する値 >	実際の値と置換するファイル・パスや URL アドレスの一部は大括弧で囲みます。 例： < MyProduct インストール・フォルダ > %bin
Example	使用例やユーザがそのまま入力しなければならない文字列は、Arial フォントで示します。 例：編集ボックスに「Hello」と入力します。
CTRL+C	キーボードのキーはこの形式で示します。例：ENTER キーを押します。
[]	半角の大括弧は、省略可能な引数を囲みます。
{ }	引数に割り当てる値の候補は、中括弧で囲んで示します。値をいずれか1つ割り当てる必要があります。
...	構文内の省略記号は、同じ形式で項目をさらに組み入れることができることを意味します。プログラム例での3つの点は、プログラム行が意図的に削除されていることを示します。
 	2つの値のうちの1つを選択しなければならない場合、これらの値を垂直バーで区切ります。

練習 1

QuickTest について

この練習では、自動テストおよび QuickTest 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。

この練習の内容	ページ
自動テストの利点	13
テスト・プロセス	14
QuickTest ウィンドウ	16
サンプルの Mercury Tours Web サイト	21

自動テストの利点

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上、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。

QuickTest を使って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。

QuickTest 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（グラフィカル・ユーザ・インタフェース）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、QuickTest は、実際のユーザよりも速くこうした操作を行います。

自動テストの利点	
速い	QuickTest は、実際のユーザよりもはるかに高速に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

QuickTest のテスト・プロセスは、以下の 7 つの主要な段階で構成されます。

1 記録の準備

テストを記録する前に、自分のアプリケーションと QuickTest 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。

ツールバーや特別なウィンドウ枠といった記録に必要な要素がアプリケーション上に表示されているか、またアプリケーションのオプション機能がテストの趣旨に合うように設定されているか確認します。

2 アプリケーションにおけるセッションの記録

Web サイトやアプリケーションをナビゲートするときに行う各「ステップ」は、QuickTest ではキーワード・ビューの行として表示されます。ステップとは、リンクや画像のクリックやフォームへのデータ入力など、アプリケーションに変更を加えるすべてのユーザ・アクションです。

3 テストの拡張

- ▶ テストにチェックポイントを挿入することで、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検索できます。これにより、Web サイトやアプリケーションが正常に機能しているかどうかを確認できます。
- ▶ 定数値をパラメータに置き換えることでテストの利用範囲が広がり、異なる多数のデータを使った場合に、同じ動作をアプリケーションがどのように実行するかを検査できます。
- ▶ ロジックおよび条件文、またはループ文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。

4 テストのデバッグ

テストが中断されることなくスムーズに動作することを確認するためにテストをデバッグします。

5 テストの実行

Web サイトまたはアプリケーションの動作を検査するテストを実行します。テストの実行時には、QuickTest はアプリケーションを開き、あるいは Web サイトに接続し、テストの各ステップを実行します。

6 テスト結果の分析

アプリケーションの不具合を正確に特定するため、テスト結果を分析します。

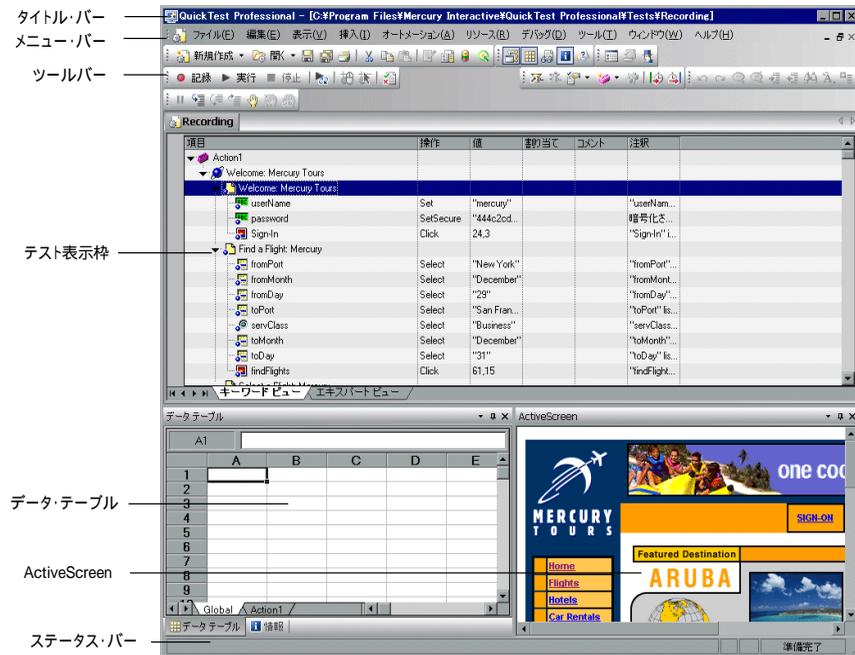
7 不具合の報告

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

QuickTest ウィンドウ

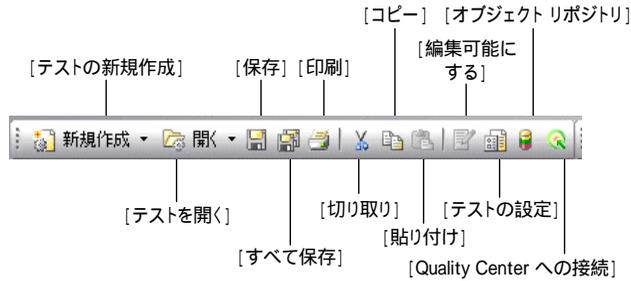
テストの作成を開始する前に、QuickTest のメイン・ウィンドウについて説明します。

次の図は、テストの記録後に現れる QuickTest ウィンドウで、すべてのツールバーおよびデータ・テーブル枠と ActiveScreen 枠が示されています。

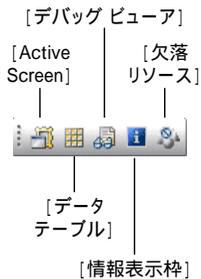


QuickTest ウィンドウの主な要素を以下に示します。

- ▶ **タイトル・バー**：現在開いているテストの名前が表示されます。
- ▶ **メニュー・バー**：QuickTest コマンド・メニューが表示されます。
- ▶ **標準ツールバー**：テスト管理を支援するボタンが含まれます。



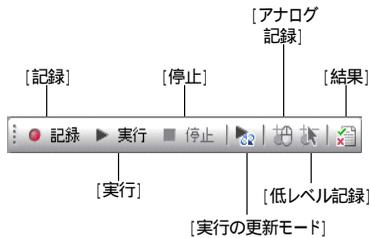
- ▶ **表示ツールバー**：テスト工程を支援するさまざまなウィンドウを表示するボタンが含まれます。



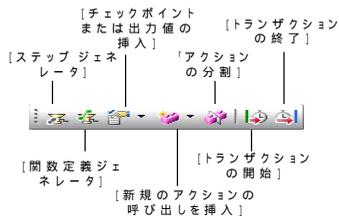
- ▶ **Tools ツールバー**：オプションの設定、構文チェック、オブジェクト・スパイでの作業を支援するボタンが含まれます。



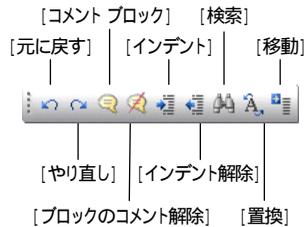
- ▶ **オートメーション・ツールバー**：テスト・プロセスを支援するボタンが含まれます。



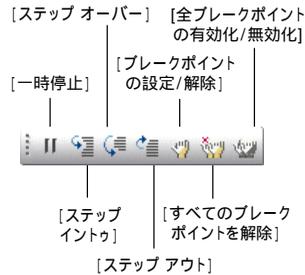
- ▶ **挿入ツールバー**：テストへのステップ、アクション、チェックポイント、および出力値の挿入を支援するボタンが含まれます。



- ▶ **編集ツールバー**：テスト・ステップの編集を支援するボタンが含まれます。

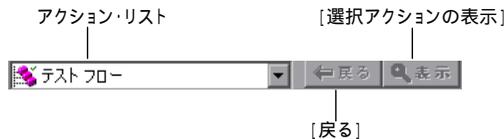


- ▶ **デバッグ・ツールバー**：デバッグ・テストを支援するボタンが含まれます。



注：デバッグ・ツールバーは、初めて QuickTest を開いたときには表示されません。デバッグ・ツールバーを表示するには、[表示] > [ツールバー] > [デバッグ] を選択するか、[デバッグ ビューア] ボタンをクリックします。このチュートリアルではテストのデバッグ方法は説明しません。詳細については、『Mercury QuickTest Professional User's Guide』（英語版）を参照してください。

- ▶ **アクション・ツールバー**：ボタンとアクション・リストが含まれており、個々のアクションの詳細またはテスト・フロー全体を表示できます。



注：アクション・ツールバーは、キーワード・ビューにのみ表示されます。初めて QuickTest を開いたときには表示されません。アクション・ツールバーを表示するには、[表示] > [ツールバー] > [アクション] を選択します。再利用可能なアクションあるいは外部アクションをテストに挿入した場合は、アクション・ツールバーが自動的にキーワード・ビューに表示されます。詳細については、『Mercury QuickTest Professional User's Guide』（英語版）を参照してください。

- ▶ **テスト表示枠**：[キーワードビュー] と [エキスパートビュー] タブが含まれます。
- ▶ **ActiveScreen**：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。
- ▶ **データ・テーブル**：テストのパラメータ化を支援します。
- ▶ **デバッグ・ビューア表示枠**：テストのデバッグを支援します。デバッグ・ビューア・ウィンドウには、[ウォッチ]、[変数]、および [コマンド] タブが含まれます（デバッグ・ビューア・ウィンドウは、初めて QuickTest を開いたときには表示されません。デバッグ・ビューアを表示するには、「表示」> [デバッグビューア] > [デバッグ] を選択するか、[デバッグビューア] ボタンをクリックします）。
- ▶ **情報表示枠**：テスト内に見つかった構文エラーの一覧を表示します。
- ▶ **欠落リソース表示枠**：未割り当ての共有オブジェクト・リポジトリ、共有オブジェクト・リポジトリに関連するパラメータなど、テストで指定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（[欠落リソース] 表示枠は、初めて QuickTest を開いたときには表示されません。[欠落リソース] 表示枠を表示するには、「表示」> [欠落リソース] を選択するか、[欠落リソース] ボタンをクリックします）。
- ▶ **ステータス・バー**：QuickTest のアプリケーションのステータスおよびその他の関連情報を表示します。



ここに挙げた表示枠およびツールバー・オプションの一部については、以降の練習で詳しく説明します。それら以外の表示枠およびツールバー・オプションの詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

多くのメニュー・コマンドは、ショートカット・キーを使用しても実行できません。詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）の「QuickTest at a Glance」の章を参照してください。

QuickTest のメイン・ウィンドウに慣れたところで、しばらくの間、ウィンドウのこれらのコンポーネントを試しに動かしてみましょう。

サンプルの Mercury Tours Web サイト

Mercury Tours は、このチュートリアルでの練習で使用されるサンプルの Web アプリケーションです。Web ベースのフライト情報およびフライト予約サービスをシミュレートします。チュートリアルを開始する前に、このアプリケーションに慣れておきましょう。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することができますが、このチュートリアルで学習を行うことができるのは Microsoft Internet Explorer のみです。

テスト用にブラウザの設定を最適化

チュートリアルを進める前に、Microsoft Internet Explorer で、ユーザ名とパスワードにオートコンプリートを使用するというオプションをオフにしておきます。これにより、テストの作成中に実行する操作がすべて正確に記録されるようになります。

オートコンプリート・オプションをオフにするには、次の手順を実行します。

- 1 Internet Explorer のメニュー・バーで、[ツール] > [インターネット オプション] > [コンテンツ] タブを選択します。
- 2 [個人情報] の [オートコンプリート] をクリックします。[オートコンプリートの設定] ダイアログ・ボックスが開きます。
- 3 [オートコンプリートの使用目的] の [フォームのユーザ名およびパスワード] オプションをオフにします。
- 4 [OK] をクリックし、変更を保存しダイアログ・ボックスを閉じます。再び [OK] をクリックし、インターネット・オプション・ダイアログ・ボックスを閉じます。

Mercury Tours Web サイトの最初の使用方法

Mercury Tours Web サイトでテストの記録を開始する前に、ユーザ登録をする必要があります。

Mercury Tours は、次の手順で実行します。

- 1 Mercury Tours アプリケーションを起動する。

Microsoft Internet Explorer ブラウザで、次の URL を入力します。

<http://newtours.mercury.com>

Mercury Tours のホームページが開きます。

2 Mercury Tours に登録する。

Mercury Tours アプリケーションにログインするには、ユーザ登録が必要です。ホームページから、[REGISTER] ナビゲーション・リンクをクリックします。「Register」ページが開きます。

ページの一番下にある [User Information] セクションにユーザ名とパスワードを入力し、確認のためパスワードを再入力します（そのほかの情報は不要です）。

[SUBMIT] をクリックします。Mercury Tours にユーザ登録されます。この確認ページから、[sign-in] ナビゲーション・リンクをクリックして、アプリケーションにログインします。「SIGN-ON」ページが開きます。登録したユーザ名とパスワードを入力し、[SUBMIT] をクリックします。

「FLIGHT FINDER」ページが開きます。

3 Mercury Tours サイトを探索する。

「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フライトを予約します。

「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」セクションのうち必須の情報（赤字部分）だけを入力します（架空の情報でも構いません）。

4 Mercury Tours セッションを終了する。

Mercury Tours アプリケーションを探索できたら、「Flight Confirmation」ページの [LOG OUT] ボタンをクリックするか、各ページの一番上にある [SIGN-OFF] ボタンをクリックします。

再度ログインするには、「SIGN-ON」ページまたは Mercury Tours ホームページで登録ユーザ名とパスワードを入力します。

5 Web ブラウザを閉じる。

これで、本チュートリアルを開始して、QuickTest で Mercury Tours アプリケーションのテストを作成する準備ができました。

練習 2

テストの記録

QuickTest は、ユーザが Web サイトやアプリケーションをナビゲートしているときの「ステップ」を記録します。こうした動作がテストの基本構成要素となります。記録を停止すると、キーワード・ビューに、テストのステップが表示されます。

この練習の内容	ページ
テストの記録の準備	23
テストの記録	24
キーワード・ビューでのテストの分析	30

テストの記録の準備

テストの記録を開始する前に、自分の Web サイトまたはアプリケーションと QuickTest 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、次のことを確認しておきます。

- ▶ Mercury Tours Web サイトでユーザ登録が済んでいること。詳細については、21 ページ「Mercury Tours Web サイトの最初の使用方法」を参照してください。
- ▶ Microsoft Internet Explorer で、ユーザ名とパスワードの [オートコンプリート] をオフにしておくこと。その方法については、21 ページ「テスト用にブラウザの設定を最適化」を参照してください。
- ▶ 記録を開始する前に、すべてのブラウザを閉じておきます。

- ▶ 適切な Web ページ/フレームのオプションを設定します。QuickTest を開き、[ツール] > [オプション] を選択して [Web] タブをクリックします。[ページ/フレーム オプション] ボタンをクリックします。[新規ページ テスト オブジェクトを作成する対象:] 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。

テストの記録

ここでは、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フライトを予約するときの手順を記録します。



1 QuickTest を起動し新しいテストを開きます。

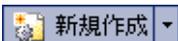
- ▶ QuickTest が起動されていない場合は、[スタート] メニューから [QuickTest Professional] プログラム・グループを開き、[QuickTest Professional] を選択します。

[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] を閉じて、QuickTest を起動します。

注： 選択したアドインを QuickTest がロードしている間、QuickTest のスプラッシュ画面が表示されます。これには数秒かかる場合があります。

ようこそウィンドウが開いたら、[空のテスト] をクリックします。

それ以外の場合には、[ファイル] > [新規作成] > [テスト] > を選択するか、[新規作成] ボタンの下矢印をクリックして [テスト] を選択します。



注： すでにテストが開いている場合は、ツールバーの [新規作成] ボタンをクリックすると新規のテストが開きます。

空のテストが開きます。

- ▶ QuickTest がすでに開いている場合は、[ヘルプ] > [QuickTest Professional のバージョン情報] を選択してどのアドインがロードされているか確認します。Web アドインがロードされていない場合は、QuickTest を終了して再起動する必要があります。[アドイン マネージャ] が開いたら、Web アドインを選択し、そのほかのアドインはすべてオフにします。

注：QuickTest の起動時に [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。QuickTest を終了して再起動すると、[アドイン マネージャ] が開きます。

2 Mercury Tours Web サイトで記録を開始します。

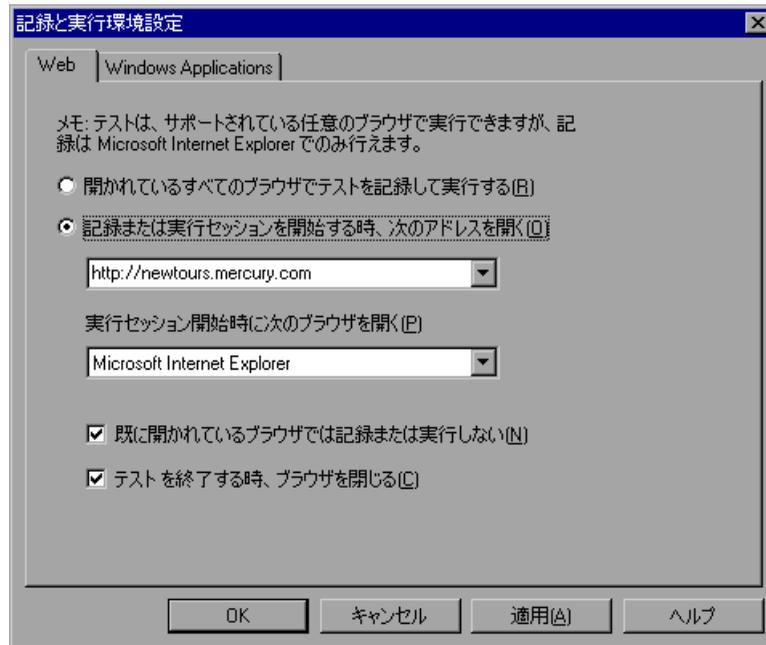


[オートメーション] > [記録] を選択するか、[記録] ボタンをクリックします。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが開きます。

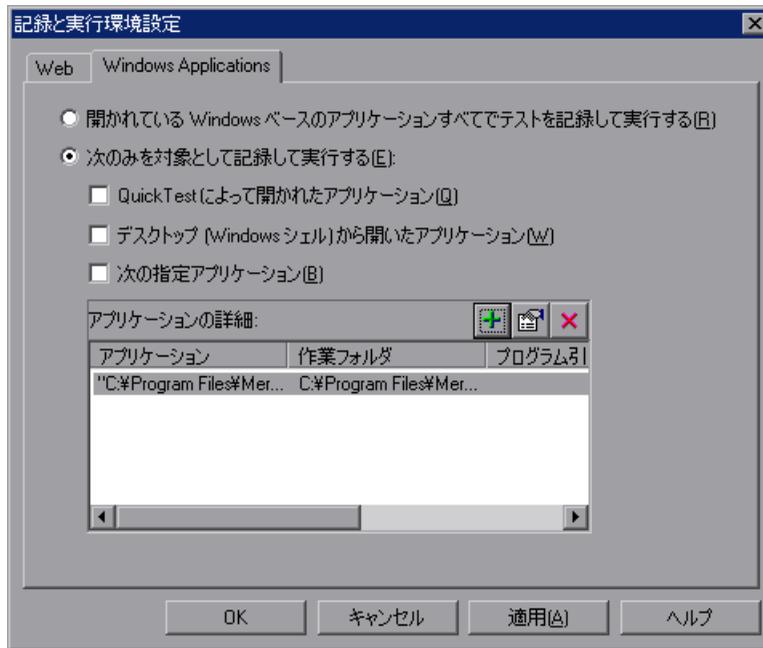
- ▶ [Web] タブで [記録または実行セッションを開始する時、次のアドレスを開く] を選択します。

最初のボックス内の URL が「<http://newtours.mercury.com>」であることを確認し、2つ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。

「既に開かれているブラウザでは記録または実行しない」と「テストを終了する時、ブラウザを閉じる」が選択されていることを確認します。



- ▶ [Windows Applications] タブで、[次のみを対象として記録して実行する] が選択されていて、3つのすべてのチェック・ボックスがクリアされていることを確認します。



これらの設定をしておけば、テストに直接関係のない Windows アプリケーション（電子メールなど）での操作を、セッションの記録中に誤って記録してしまうのを防げます。

[OK] をクリックします。

QuickTest が記録を開始すると、ブラウザが開き Mercury Tours Web サイトが表示されます。

3 Mercury Tours Web サイトにログインします。

Mercury Tours に登録した名前とパスワードを [User Name] ボックスと [Password] ボックスに入力します。

[Sign-In] をクリックします。

[FLIGHT FINDER] ページが開きます。

4 フライトの詳細を入力します。

以下の項目を変更します。

- ▶ Departing From: **New York**
- ▶ On: **Dec 29**
- ▶ Arriving In: **San Francisco**
- ▶ Returning: **Dec 31**
- ▶ Service Class: **Business class**

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。

注：

日付を選択する時は、ドロップダウン・リストをクリックし、スクロールして新しいエントリのいずれかを選択します。QuickTest は、リスト内の値が変わったときにのみステップを記録するのでこの操作が必要です。このチュートリアルは、表示されている月または日の設定のままだと正確に機能しません。

このテストの記録中に日付を入力する際には、[View Calendar] ボタンをクリックしないようにしてください。このチュートリアルでは QuickTest Java アドインはロードされないため、このカレンダーを使用して選択した日付はテストに記録されません。

ロードされているアドインを確認するには、[ヘルプ] > [QuickTest Professional のバージョン情報] を選択します。テストで使用できるアドインを変更するには、QuickTest Professional を終了して再起動する必要があります。

5 フライトを選択します。

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。

6 必要な乗客情報と購入情報を入力します。

「Passengers」セクションと「Credit Card」セクションのうち必須の情報（赤いテキスト・ラベルのあるフィールド）を入力します（架空の情報でも構いません）。

「Billing Address」セクションの [Ticketless Travel] チェック・ボックスをオンにします。

ページの一番下にある [SECURE PURCHASE] をクリックします。[FLIGHT CONFIRMATION] ページが開きます。

7 予約内容を確認し、確定します。

[BACK TO HOME] をクリックします。Mercury Tours のホームページが開きます。

8 記録を停止します。

■ 停止

QuickTest で、テスト・ツールバーの [停止] ボタンをクリックすると記録プロセスが停止されます。

これで、ニューヨークからサンフランシスコ行きのビジネス・クラスの架空のチケットを予約できました。QuickTest には、[記録] ボタンをクリックしてから [停止] ボタンをクリックするまでの Web ブラウザでの操作が記録されました。

9 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。保存先として Tests フォルダが指定された [テストの保存] ダイアログ・ボックスが開きます。

「Tutorial」という名前のフォルダを作成して選択し、[開く] をクリックします。

[ファイル名] フィールドに「Recording」と入力します。

[ActiveScreen ファイルを保存する] が選択されていることを確認します。

[保存] をクリックします。QuickTest のメイン画面のタイトル・バーにテスト名 (Recording) およびパスが表示されます。

注：テストが変更され、まだ保存されていない場合には、タイトル・バーのテスト名にはアスタリスクが表示されます。

キーワード・ビューでのテストの分析

テストの記録中、Web ブラウザで行った各操作を表すステップが QuickTest に
よってキーワード・ビューに生成されます。

キーワード・ビューのカラムには、以下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 または Select など）を表示します。
- ▶ **値**：選択された操作に対する引数の値です（例：画像をクリックする時に使う
マウス・ボタンなど）。
- ▶ **注釈**：ステップの動作を理解しやすく自動文書化しています（例："findFlights"
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、後のテスト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したい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・ビューの上部のカラムを右クリックして、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することができ
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。[表示] > [すべて展開] を選択す
れば、全体を展開できます。

テストを展開すると、次のような内容が表示されます。

項目	操作	値	注釈
Action1			
Welcome: Mercury Tours			
Welcome: Mercury Tours			
userName	Set	""mercury""	"userName" edit box に ""mercury"" を入力する。
password	SetSecure	"435b8eb45e4fdc8d...	暗号化された文字列 "435b8eb45e4fdc8dd653c4d65fc1aa90e5...
Sign-In	Click	2,2	"Sign-In" image をクリックする。
Find a Flight: Mercury			
fromPort	Select	"Frankfurt"	"fromPort" list から "Frankfurt" メニュー項目を選択する。
fromMonth	Select	"Dec"	"fromMonth" list から "Dec" メニュー項目を選択する。
fromDay	Select	"29"	"fromDay" list から "29" メニュー項目を選択する。
toPort	Select	"Acapulco"	"toPort" list から "Acapulco" メニュー項目を選択する。
toMonth	Select	"Dec"	"toMonth" list から "Dec" メニュー項目を選択する。
toDay	Select	"31"	"toDay" list から "31" メニュー項目を選択する。
servClass	Select	"Business"	"servClass" radio button group の中で ["Business"] ラジオ ボタンを...
findFlights	Click	37,5	"findFlights" image をクリックする。
Select a Flight: Mercury			
reserveFlights	Click	63,12	"reserveFlights" image をクリックする。
Book a Flight: Mercury			
passFirst0	Set	"Sandra"	"passFirst0" edit box に "Sandra" を入力する。
passLast0	Set	"Herber"	"passLast0" edit box に "Herber" を入力する。
creditnumber	Set	"5456194"	"creditnumber" edit box に "5456194" を入力する。
ticketLess	Set	"DN"	"ticketLess" check box の状態を "DN" に設定する。
buyFlights	Click	21,6	"buyFlights" image をクリックする。
Flight Confirmation: Mercury			
home	Click		"home" image をクリックする。
Welcome: Mercury Tours	Sync		実行を続行する前に同期化を図るため Web page を待機する。

QuickTest では、オブジェクトに対して実行されたステップごとに、キーワード・ビューにアイコンと詳細が表示されます。たとえば、次のステップは、QuickTest に Mercury Tours Web サイトの「**Select a Flight: Mercury**」ページの特定の場所にある **reserveFlights** 画像をクリックするよう指定します。

項目	操作	値	注釈
Select a Flight: Mercury			
reserveFlights	Click	63,12	"reserveFlights" image をクリックする。

練習 2・テストの記録

次の表に、キーワード・ビューのテストに示されるステップのうち最初のいくつかについて説明します。

ステップ	説明
 Action1	Action1 とはアクションの名前です。アクションは、テストを論理的な構成単位に分割するテスト・ユニットです。
 Welcome: Mercury Tours	ブラウザで Welcome:Mercury Tours Web サイトを呼び出します。
 Welcome: Mercury Tours	Welcome:Mercury Tours は、Web ページの名前です。
 userName Set "mercury"	userName はエディット・ボックスの名前です。 Set は、そのエディット・ボックスに対して実行されたメソッドです。 mercury はエディット・ボックスの値です。
 password SetSecure "4082820183..."	password はエディット・ボックスの名前です。 SetSecure 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。 4082820183afe512e8bc91c1f7222dbd は暗号化されたパスワードの値です。
 Sign-In Click 2,2	Sign-In は画像リンクの名前です。 Click は、画像で実行されるメソッドです。 2,2 は、画像がクリックされた場所の x 座標と y 座標です。

しばらくの間、テストの記録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。

キーワード・ビューの詳細については、『**Mercury QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

練習 3

テストの実行と分析

QuickTest でテストを実行すると、適切なアプリケーションまたは Web サイトが開き、テストに記録されている各ステップが実行されます。QuickTest でテストの実行を終えると、実行結果が表示されます。

この練習の内容	ページ
テストの実行	33
テスト結果の分析	35

テストの実行

この練習では、練習 2 で記録したテストを実行します。



1 QuickTest を起動し、「Recording」という名前のテストを開きます。

QuickTest が起動されていない場合は、[スタート] メニューから [QuickTest Professional] プログラム・グループを開き、[QuickTest Professional] を選択します。

▶ ようこそウィンドウが開いたときに、[既存テスト] をクリックします。



▶ ようこそウィンドウが表示されずに QuickTest が開いた場合は、[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択するか、[開く] ボタンの下矢印をクリックし、[テスト] を選択します。

[テストを開く] ダイアログ・ボックスで、「Recording」という名前のテストを選択し、[開く] をクリックします。

2 すべての画像がテスト結果に保存されることを確認します。

QuickTest では、画像をテスト結果として保存するタイミングを選択できます。練習 3 では、画像は常にテスト結果に保存することにします。



[ツール] > [オプション] を選択するか、[オプション] ボタンをクリックしてから、[実行] タブをクリックします。[静止画像キャプチャをテスト結果へ保存] オプションで [常に] を選択します。[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。

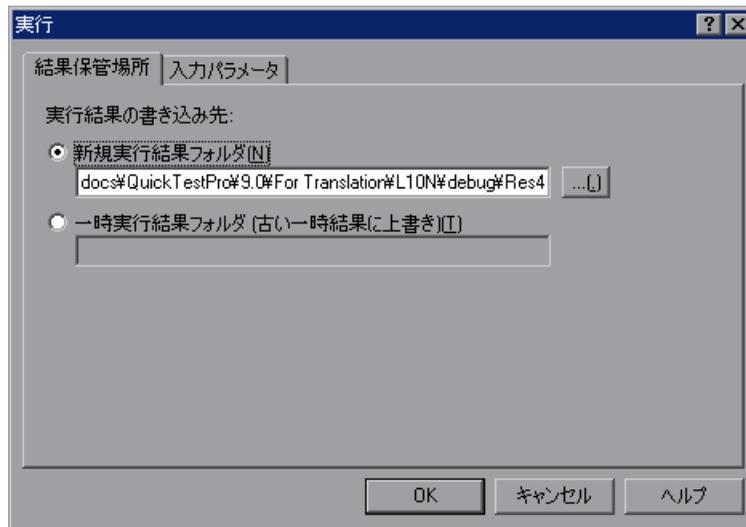
3 テストの実行を開始します。



[実行] をクリックするか、[オートメーション] > [実行] を選択します。[実行] ダイアログ・ボックスが開きます。

[新規実行結果フォルダ] を選択します。結果フォルダ名をそのまま受け入れます。

[OK] をクリックして [実行] ダイアログ・ボックスを閉じます。



QuickTest によってブラウザが開き、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。自分で記録した各ステップが QuickTest によってブラウザで実行される様子を見ることができます。キーワード・ビューの左マージンにある黄色い矢印は、QuickTest によって現在実行されているステップを示します。

テスト結果の分析

QuickTest のテストの実行が終わると、[テスト結果] ウィンドウが開きます。

結果ツリー

テスト結果

反復概要

状態概要

Recording 結果サマリ

テスト: Recording
結果名: Res1
タイムゾーン: 中国 (標準時)
実行開始: 4/5/2006 - 18:46:15
実行終了: 4/5/2006 - 18:46:38

反復番号	結果
1	完了

ステータス	回
成功	0
失敗	0
警告	0

[F1] キーを押すと、ヘルプが表示されます。 準備完了

練習 3・テストの実行と分析

[テスト結果] ウィンドウには、最初は、テスト実行の主要要素が表示される 2 つの表示枠があります。

- ▶ 左側の表示枠には、テストの実行中に実施されたステップをアイコンで示す結果ツリーが表示されます。結果ツリーは、テストの実行中に訪れた Web ページに応じて構成されており、展開 (+) して各ステップを表示できます。テスト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 1 回以上実行するように QuickTest に指定することもできます。テストの各実行を反復といい、反復にはそれぞれ番号が付けられます (今回実行したテストの反復回数は 1 回です)。
- ▶ 右側の表示枠には、テスト結果の詳細が表示されます。反復サマリ・テーブルは、どの反復が成功し、どれが失敗したかを示します。ステータス・サマリ・テーブルには、テスト中に、成功、失敗、または警告が発せられたチェック・ポイントまたはレポートの数が表示されます。

QuickTest テストは記録時の内容どおりに 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。ここでは、テストの実行中に QuickTest によって実行されたステップを確認し、ステップが実行されたときのアプリケーション・ウィンドウの状態を確認します。

1 ステップのテスト結果を表示します。

結果ツリーで「+」をクリックして、「テスト Recording サマリ」>「Recording 反復 1 (行 1)」>「Action1 サマリ」>「Welcome: Mercury Tours」>「Find a Flight: Mercury」まで展開します。

結果ツリーの「fromPort:Select」を選択して強調表示します。

The screenshot shows a test execution tool window titled "Recording [Res2] - テスト結果". It is divided into three main sections:

- 結果ツリー (Result Tree):** A hierarchical tree view on the left showing the test structure. The path "fromPort:Select" is highlighted.
- テスト結果詳細 (Test Result Details):** A table on the right showing the details for the selected step.

オブジェクト	詳細	結果	時間
fromPort:Select	"New York"	完了	2006/04/24 - 10:45:27
- Active Image スクリーン (Active Image Screenshot):** A screenshot of the Mercury Tours website's "FLIGHT FINDER" page. The "Departing From" dropdown menu is highlighted with a pink box, showing "New York" selected.

[テスト結果] ウィンドウには以下の 3 つの表示枠が含まれています。

- ▶ ある 1 つのステップが強調表示されている結果ツリー。
- ▶ 強調表示されたステップのテスト結果詳細。
- ▶ ステップが実行された Web ページの画面キャプチャが表示された ActiveScreen。

練習 3・テストの実行と分析

QuickTest の結果ツリーでページをクリックすると、アプリケーション・ビューには対応するページが表示されます。結果ツリーのステップ（オブジェクトに対して実行された操作）をクリックすると、アプリケーション・ビューの中で、対応するオブジェクトが強調表示されます。この例では、**[Departing From]** テキスト・ボックスが強調表示されています。

2 [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

[ファイル] > [終了] を選択します。

これでニューヨークからサンフランシスコ行きのフライトを予約するテストを無事に作成し、実行することができました。

練習 4

チェックポイントの作成

練習 3 では、Mercury Tours Web サイトにおける一連のステップがスムーズに実行されるかどうかを検査するテストを作成し、実行しました。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。

この練習の内容	ページ
チェックポイントの種類について	40
オブジェクトの検査	42
ページの検査	46
テキストの検査	48
テーブルの検査	50
チェックポイントを含むテストの実行と分析	53

チェックポイントの種類について

QuickTest Professional 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。	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。	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。	Web ページをロードするのにかかる時間、または Web ページに破損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 Web ページや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 ベースの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	Web ページや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後、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・クエリーの値が正しい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
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。
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、および値が変更されていないことを確認します。 注： 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、記録中にも記録後にも追加できます。次に、23 ページ「テストの記録」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：QuickTest 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、QuickTest 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作成の詳細については、『QuickTest Professional User's Guide』（英語版）を参照してください。

オブジェクトの検査

ここでは、「**BOOK A FLIGHT**」ページ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・ネームが入ったボックスの値を検証します。



1 QuickTest を起動し、「Recording」という名前のテストを開きます。

QuickTest が起動されていない場合は、[スタート] メニューから [QuickTest Professional] プログラム・グループを開き、[QuickTest Professional] を選択します。

▶ ようこそウィンドウが開いたときに、[既存テスト] をクリックします。

▶ ようこそウィンドウが表示されずに QuickTest が開いた場合は、[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択するか、[開く] ボタンの下矢印をクリックし、[テスト] を選択します。

[テストを開く] ダイアログ・ボックスで、「Recording」という名前のテストを選択し、[開く] をクリックします。



2 テストを「Checkpoint」という名前で保存します。

[ファイル] > [名前を付けて保存] を選択します。テストを「Checkpoint」という名前で保存します。

3 [ActiveScreen] オプションが有効になっていることを確認します。



ActiveScreen が QuickTest ウィンドウの一番下でない場合は、ツールバーの [ActiveScreen] ボタンをクリックするか、[表示] > [ActiveScreen] を選択します。

4 標準チェックポイントを追加する対象となるページを見つけます。

乗客の名前の入力後に [First Name] エディット・ボックスのプロパティの値を検査するチェックポイントを追加します。

キーワード・ビューの [項目] カラムで、[Action1] > [Welcome: Mercury Tours] まで展開します。



「Book a Flight: Mercury」行を選択して強調表示します。ActiveScreen に「BOOK A FLIGHT」ページが表示され、選択されたステップに対応するオブジェクトが強調表示されます。乗客のファースト・ネームが [First Name] ボックスに表示されるのが確認できます。

5 標準チェックポイントを作成します。

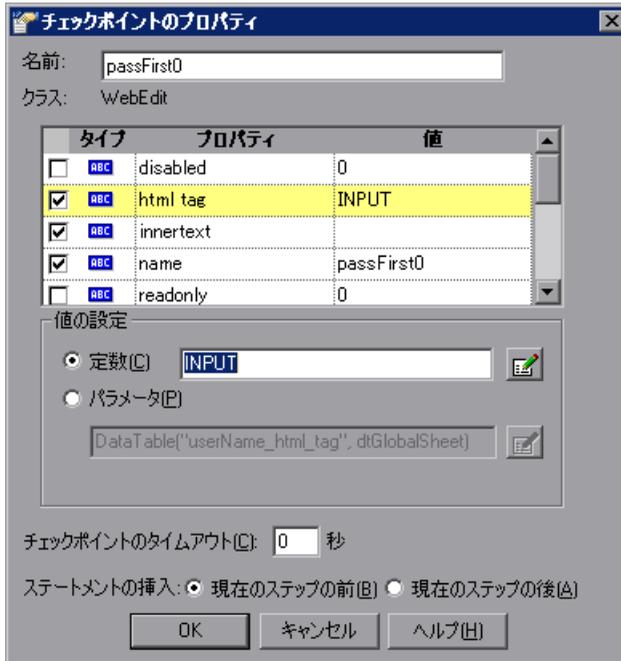
ActiveScreen で、[First Name] ボックスを右クリックし、[標準チェックポイントの挿入] を選択します。[オブジェクトの選択 - チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。



WebEdit: passFirst0 が強調表示されていることを確認し、[OK] をクリックします。

練習 4・チェックポイントの作成

[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。



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。
- ▶ **[クラス]** はオブジェクトの種類です。「**WebEdit**」は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、QuickTest では標準のプロパティ検査が用意されています。次の表は、WebEdit クラスの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。
name	passFirst0	passFirst0 はエディット・ボックスの名前です。
type	text	「text」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	<FirstName> (記録中に入力した名前)	エディット・ボックスに入力された値です。

passFirst0 Set... ステップが実行されると、[First Name] ボックスに乗客のファースト・ネームが入力されます。そこで、[チェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスの [ステートメントの挿入] で、[現在のステップの後] を選択します。これにより、ファースト・ネームが入力された **passFirst0 Set...** ステップの後にチェックポイントが挿入されます。

[名前] ボックスに、新規チェックポイント名として「**CheckName**」を入力します。

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。選択したステップの下に QuickTest 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。

Book a Flight: Mercury	passFirst0	Set	"TestUser"	"passFirst0" edit boxに "TestUser"を入力する。
passFirst0	Check	CheckPoint/"Che..		選択されたプロパティで "passFirst0" edit boxに正しい値が入力されていることをチェックします。
passLast0	Set	"LastName"		"passLast0" edit boxに "LastName"を入力する。

6 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

ほとんどのチェックポイントは、このような方法で挿入します。いくつかの特別なチェックポイントについては、次で説明します。

ページの検査

ここでは、さらにページ・チェックポイントをテストに追加します。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記録時と同じかどうかを検査されます。

1 ページ・チェックポイントを追加する対象となるページを指定します。

キーワード・ビューの [項目] カラムで、[Action1] > [Welcome: Mercury Tours] まで展開します。



「**Book a Flight: Mercury**」行を選択して強調表示します。ActiveScreen に「Book a Flight」ページが表示されます。

2 ページ・チェックポイントを作成します。

ActiveScreen の任意の場所を右クリックし、[標準チェックポイントの挿入] を選択します。[オブジェクトの選択 - 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。ActiveScreen でクリックする場所により、ダイアログ・ボックスに表示される構成要素が変わることもあります。

「**Page: Book a Flight: Mercury**」(一番上の階層) を選択して強調表示し、[OK] をクリックします。



[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。



QuickTest テストを実行すると、ダイアログ・ボックス上部の表示枠に表示されているように、Web ページのリンク数と画像数およびロード時間が検査されます。

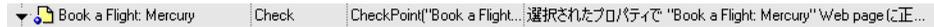
また、QuickTest テストでは、各リンクのリンク先 URL や各画像のソースも検査されます。

[名前] ボックスに、新規チェックポイント名として「**CheckLinks**」を入力します。

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。

練習 4・チェックポイントの作成

ページ・チェックポイントが QuickTest のテストに追加されます。これは [Book a Flight: Mercury] ページで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。



The screenshot shows a toolbar with a dropdown menu containing 'Book a Flight: Mercury', a 'Check' button, and a text field containing 'CheckPoint("Book a Flight...'.

3 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

テキストの検査

ここでは、「New York」が「flight confirmation」ページに表示されているかどうかを検査するテキスト・チェックポイントをテストに追加します。

1 テキスト・チェックポイントを追加するページを見つけます。

キーワード・ビューで、「Action1」 > 「Welcome: Mercury Tours」まで展開します。

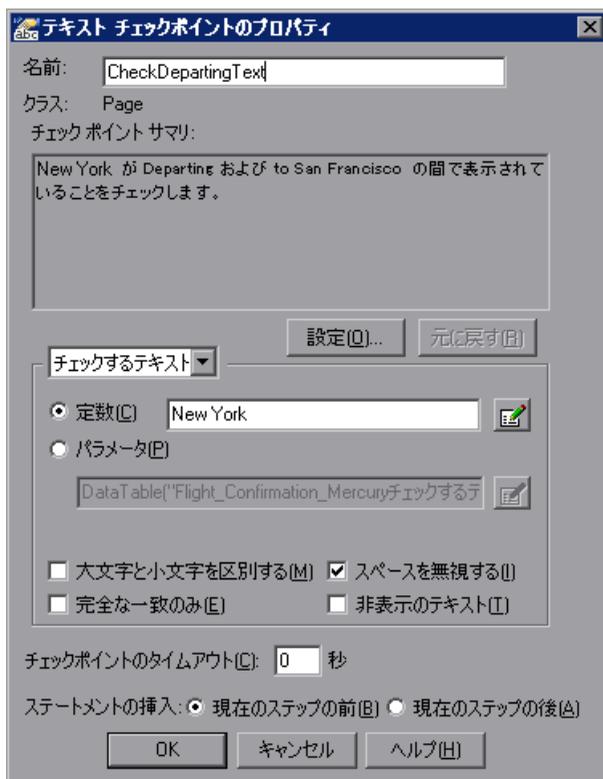
「Flight Confirmation: Mercury」行を選択して強調表示します。ActiveScreen に「Flight Confirmation」ページが表示されます。

2 テキスト・チェックポイントを作成します。

ActiveScreen で、「Departing」の下の「New York」（後のスペースを含む）を選択して強調表示します。

強調表示したテキストを右クリックし、[テキスト チェックポイントの挿入] を選択します。

[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。



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、強調表示した文字列が表示されます。QuickTest は、テストの実行時にこのテキストを探します。

[名前] ボックスに、新規チェックポイント名として「**CheckDepartingText**」を入力します。

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。QuickTest 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。

▼ Flight Confirmation: Me... Check | CheckPoint("CheckDepar... | "Flight Confirmation: Mercury" Web page にあるテキストが期待値...

3 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

テーブルの検査

ここでは、テーブル・チェックポイントを追加して、「**Book a Flight: Mercury**」ページに表示される行きのフライトの料金が正しく表示されるかどうかを検査します。

1 テーブル・チェックポイントを追加するページを指定します。

キーワード・ビューで、「**Welcome: Mercury Tours**」 > 「**Book a Flight: Mercury**」まで展開します。

passFirst0 のステップ（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）を強調表示にします。ActiveScreen に「Book a Flight」ページが表示されます。

2 テーブル・チェックポイントを作成します。

ActiveScreen で、最初のフライト（ニューヨーク発サンフランシスコ行き）の料金である **270** 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。

[オブジェクトの選択 - 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。

「**WebTable: New York to San Francisco**」を選択します。



選択したテーブルが ActiveScreen で強調表示されます。[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、
テーブルのカラムと行が表示されます。



[名前] ボックスに、新規チェックポイント名として「**CheckCost**」を入力します。

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ー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。

練習 4・チェックポイントの作成

すべてのチェック・マークを外すには、各カラムのヘッダーをダブルクリックします。3 番目のカラムの 3 行目のセルをダブルクリックして、このセルの値を検査します (QuickTest は、チェック・マークが入ったセルのみ検査します)。

	1	2	3
1	New York	12/29/20	
2	FLIGHT	CLASS	PRICE
3	Blue Skies	Coach	<input checked="" type="checkbox"/> 270
4	San Franc	12/31/20	
5	FLIGHT	CLASS	PRICE
6	Blue Skies	Coach	270
7	Passenger	1	



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。他のセルがチェックされている場合には、チェックされている各セルを選択し [チェックの削除] ボタンをクリックします。

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

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。

QuickTest 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	Check	CheckPoint("Book a Flight...	選択されたプロパティで "Book a Flight: Mercury" Web page に正...
New York to San F...	Check	CheckPoint("New York to ...	"New York to San Francisco" table で指定されたセルの内容が期...
passFirst0	Set	"Sandra"	"passFirst0" edit box に "Sandra" を入力する。

3 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

チェックポイントを含むテストの実行と分析

ここでは、チェックポイントのあるテストを検証し、テストを実行して、チェックポイントの結果を分析します。

1 テストを展開し、検証します。

[表示] > [すべて展開] を選択するか、「Action1」行を選択しテンキーの*ショートカット・キーを押します。キーワード・ビューは次のようになります。

項目	操作	値	注釈
Action1			
Welcome: Mercury Tours	Sync		実行を続行する前に同期化を図るため Web ...
userName	Set	"mercury"	"userName" edit boxに "mercury"を入力す...
password	SetSecure	"4371dec7cf72594940a..."	暗号化された文字列 "4371dec7cf7259494..."
Sign-In	Click	22,11	"Sign-In" image をクリックする。
Find a Flight: Mercury	Select	"New York"	"fromPort" list から "New York" メニュー項目 ...
fromMonth	Select	"Dec"	"fromMonth" list から "Dec" メニュー項目を選...
fromDay	Select	"29"	"fromDay" list から "29" メニュー項目を選択...
toPort	Select	"San Francisco"	"toPort" list から "San Francisco" メニュー項...
toMonth	Select	"Dec"	"toMonth" list から "Dec" メニュー項目を選...
toDay	Select	"31"	"toDay" list から "31" メニュー項目を選択する。
servClass	Select	"Business"	"servClass" radio button group の中で ["Busi...
findFlights	Click	35,15	"findFlights" image をクリックする。
Select a Flight: Mercury	Click	36,10	"reserveFlights" image をクリックする。
Book a Flight: Mercury	Check	CheckPoint("CheckLinks")	選択されたプロパティで "Book a Flight: Mercu...
New York to San Fra...	Check	CheckPoint("New York t...")	"New York to San Francisco" table で指定さ...
passFirst0	Set	"Nicole"	"passFirst0" edit boxに "Nicole"を入力する。
passFirst0	Check	CheckPoint("CheckNam...")	選択されたプロパティで "passFirst0" edit box ...
passLast0	Set	"Jones"	"passLast0" edit boxに "Jones"を入力する。
creditnumber	Set	"12345"	"creditnumber" edit boxに "12345"を入力す...
ticketLess	Set	"ON"	"ticketLess" check box の状態を "ON"に設...
buyFlights	Click	45,10	"buyFlights" image をクリックする。
Flight Confirmation: Merc...	Check	CheckPoint("CheckDepa...")	"Flight Confirmation: Mercury" Web pageに...
home	Click		"home" image をクリックする。

2 テストの実行を開始します。



[実行] をクリックするか、[オートメーション] > [実行] を選択します。
[実行] ダイアログ・ボックスが開きます。[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。

[OK] をクリックします。テストの実行が完了すると、[テスト結果] ウィンドウが開きます。

3 テスト結果を表示します。

QuickTest のテストの実行が終わると、[テスト結果] ウィンドウが開きます。テスト結果の「**成功**」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、テスト結果は「**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。

結果ツリーで「+」をクリックして、「**Checkpoints 反復 1 (行 1)**」 > 「**Action1 サマリ**」 > 「**Welcome: Mercury Tours**」 > 「**Book a Flight: Mercury**」まで展開します。

「**Checkpoint "CheckLinks"**」を強調表示します。

詳細表示枠で、ページ・チェックポイントの詳細を確認できます。ここには、検査された項目が一覧表示されます。

ヒント：チェックポイントの詳細をすべて見るには、表示枠の下側をドラッグして詳細表示枠を広げるか、表示枠内でスクロールします。

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。

checkpoint [Res4] - テスト結果

ファイル(E) 表示(V) ツール(I) ヘルプ(H)

テスト checkpoint サマリ
 実行時データテーブル
 checkpoint 回復 1 (行 1)
 Action1 サマリ
 Welcome: Mercury Tours
 Welcome: Mercury Tours
 Internet Explorer
 Find a Flight: Mercury
 Select a Flight: Mercury
 Book a Flight: Mercury
 Checkpoint "CheckLinks"
 New York to San Francisco
 passFirst0.Set
 passFirst0
 passLast0.Set
 creditnumber.Set
 buyFlights.Click
 Flight Confirmation: Mercury

標準チェックポイント "CheckLinks": 成功

日時: 2007/03/14 - 15:30:07

詳細

ページ チェック

プロパティ名	プロパティ値
load time	"0"
number of images	"11"
number of links	"12"
キャプチャされたリンクのアドレスと期待されるアドレスを確認しています。	
リンク名	URL

Mercury Tours website screenshot with pink box highlighting navigation area:

MERCURY TOURS
 one cool summer
 SIGN-OFF REGISTER
 BOOK A FLIGHT
 Home Flights

結果の詳細 / 画面レコーダ

[F1] キーを押すと、ヘルプが表示されます。

準備完了

5 テーブル・チェックポイントの結果を表示します。



結果ツリーで「Book a Flight: Mercury」 ページの下の「+」をクリックして、「New York to San Francisco」まで展開します。

「Checkpoint "CheckCost"」を選択して強調表示します。

詳細表示枠で、テーブル・チェックポイントの詳細を確認できます。また、テーブルのセルの値も確認できます（検査されたセルの値は黒字、検査されていない値はグレーで表示されます）。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。

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

日時: 2006/02/24 - 19:15:34

詳細

検証タイプ: 文字列コンテンツ. 設定: 完全に一致する単語のみ - ON; スペースを無視 - ON; 大文字と小文字の区別 - OFF. 結果: 確認されたセルの数 1; 成功: 1; 失敗: 0

	1	2	3
1	New York	12/29/20	
2	FLIGHT	CLASS	PRICE
3	Blue Skie	Business	270
4	San Fran	12/31/20	
5	FLIGHT	CLASS	PRICE
6	Blue Skie	Business	270
7	Passenge	1	
8	Taxes:	\$44	
9	Total	\$584	

6 標準チェックポイントの結果を表示します。

結果ツリーで「**Book a Flight: Mercury**」ページの下「**passFirst0**」の「+」をクリックして展開します。

[**Checkpoint "CheckName"**] を選択して強調表示します。

詳細表示枠で、標準チェックポイントの詳細を確認できます。ここでは、検査されたプロパティとその値が一覧表示されます。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。



The screenshot shows a window titled "標準チェックポイント" (Standard Checkpoint) with a sub-header "「CheckName」: 成功" (CheckName: Success). Below this, the date and time "日時: 2007/03/14 - 13:33:58" are displayed. A section titled "詳細" (Details) contains a table with the following data:

CheckName 結果	
プロパティ名	プロパティ値
html tag	INPUT
innertext	
name	passFirst0
type	text
value	User Name

7 テキスト・チェックポイントの結果を表示します。

結果ツリーで「+」をクリックして、「Checkpoints 反復 1 (行 1)」 > 「Action1 サマリ」 > 「Welcome: Mercury Tours」 > 「Flight Confirmation: Mercury」まで展開します。

「Checkpoint "CheckDepartingText"」を選択して強調表示します。

詳細表示枠で、テキスト・チェックポイントの詳細を確認できます。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。



8 [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

[ファイル] > [終了] を選択します。

練習 5

テストのパラメータ化

アプリケーションのテストでは、多数の異なるデータ・セットを使い、1つの動作がどのように実行されるかを検査する場合があります。たとえば、Web サイトが 10 種類のデータ・セットにどのように応答するかを検査する場合、データ・セットごとにテストを記録して 10 個のテストを作成することも、データ・テーブル・パラメータを作成しこれを、テストを 10 回実行して、各実行で異なるデータ・セットを使用することもできます。

この練習の内容	ページ
データ・テーブル・パラメータの定義	60
データ・テーブルへのパラメータ値の追加	63
パラメータ化の影響を受けるステップの変更	63
パラメータ化されたテストの実行と分析	66

データ・テーブル・パラメータの定義

練習 4 で、ニューヨーク発サンフランシスコ行きのフライトを予約しました。「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。この練習 5 では、出発地をパラメータにして、各テストの実行ごとに異なる出発地を使用できるようにします。



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

QuickTest が起動されていない場合は、[スタート] メニューから [QuickTest Professional] プログラム・グループを開き、[QuickTest Professional] を選択します。

▶ ようこそウィンドウが開いたときに、[既存テスト] をクリックします。



▶ ようこそウィンドウが表示されずに QuickTest が開いた場合は、[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択するか、[開く] ボタンの下矢印をクリックし、[テスト] を選択します。

[テストを開く] ダイアログ・ボックスで、「Checkpoint」という名前のテストを選択し、[開く] をクリックします。

2 テストを「Parameter」という名前で保存します。

[ファイル] > [名前を付けて保存] を選択します。テストを「Parameter」という名前で保存します。

3 [ActiveScreen] オプションが有効になっていることを確認します。



ActiveScreen が QuickTest ウィンドウの一番下にはない場合は、ツールバーの [ActiveScreen] ボタンをクリックするか、[表示] > [ActiveScreen] を選択します。

4 [データ テーブル] オプションが有効になっていることを確認します。



[データ テーブル] が QuickTest ウィンドウの一番下にはない場合は、[データ テーブル] ボタンをクリックするか、[表示] > [データ テーブル] を選択します。

5 パラメータ化するテキストを選択します。

キーワード・ビューで、「Action1」 > 「Welcome: Mercury Tours」 > 「Find a Flight: Mercury」まで展開します。

キーワード・ビューの「**fromPort**」行で [値] のセルをクリックしてから、パラメータ化アイコン  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。



6 パラメータ化のプロパティを設定します。

[**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。

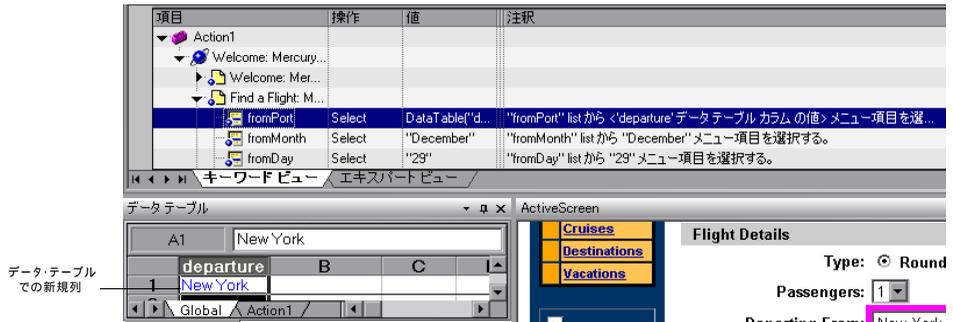
[**DataTable**] オプションが選択されていることを確認します。これにより、パラメータの値が QuickTest データ・テーブルから取得されます。[名前] ボックスが有効になり、「**p_Item**」が表示されます。これを削除し、「**departure**」と入力します。



練習 5・テストのパラメータ化

[OK] をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。QuickTest は、**departure** パラメータを新規カラムとしてデータ・テーブルに追加し、「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 QuickTest 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・テーブル・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。



別の任意のセルをクリックすると、ステップは次のように表示されます。



データ・テーブルへのパラメータ値の追加

これまで学んだように、QuickTest では、データ・テーブルにパラメータ値が表示されます。ここでは、データ・テーブルに出発地を 2 か所追加し、そのデータを使用して QuickTest でアプリケーションをテストできるようにします。

1 「departure」カラムに追加する出発地を入力します。

「departure」カラムの 2 行目をクリックし、「Portland」と入力します。

3 行目をクリックし、「Seattle」と入力します。Enter キーを押します。

2 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

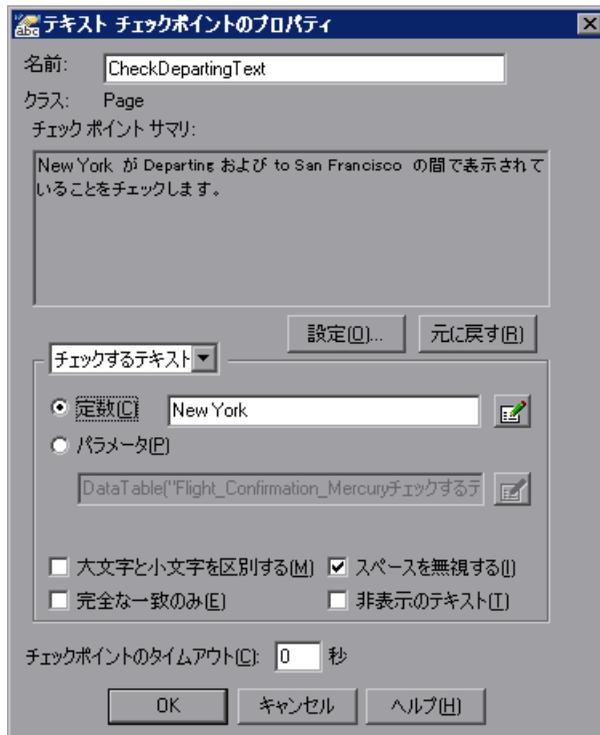
パラメータ化の影響を受けるステップの変更

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他のテスト・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。ここでは、テキスト・チェックポイントを変更して、テスト実行中に QuickTest 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 変更するテキスト・チェックポイントを見つけます。

キーワード・ビューで、「Welcome: Mercury Tours」を展開します。

「Flight Confirmation: Mercury」を右クリックして、「チェックポイントのプロパティ」を選択します。[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。

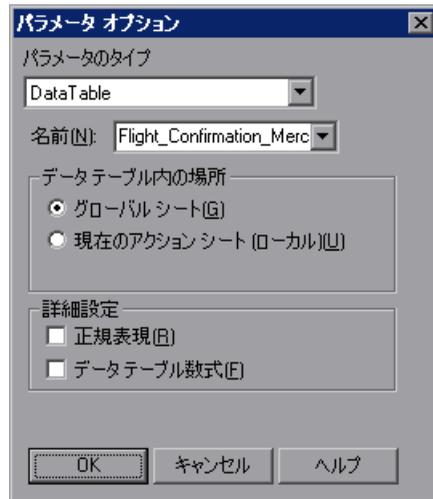


2 テキスト・チェックポイントをパラメータ化します。

[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。



[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・ボックスが表示されます。



[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は期待結果値としてデータ・テーブルの出発地のパラメータの値が使われます。

[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。

3 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

パラメータ化されたテストの実行と分析

ここで、変更を加えた **Parameter** テストを実行します。QuickTest によって、このデータ・テーブルの出発地ごとに 1 回ずつ、合計で 3 回テストが実行されます。テストの各実行を**反復**といいます。

1 「Parameter」テストを実行します。



ツールバーの **[実行]** ボタンをクリックするか、**[オートメーション]** > **[実行]** を選択します。**[実行]** ダイアログ・ボックスが開きます。

[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。

[OK] をクリックします。テストの実行が完了すると、**[テスト結果]** ウィンドウが開きます。

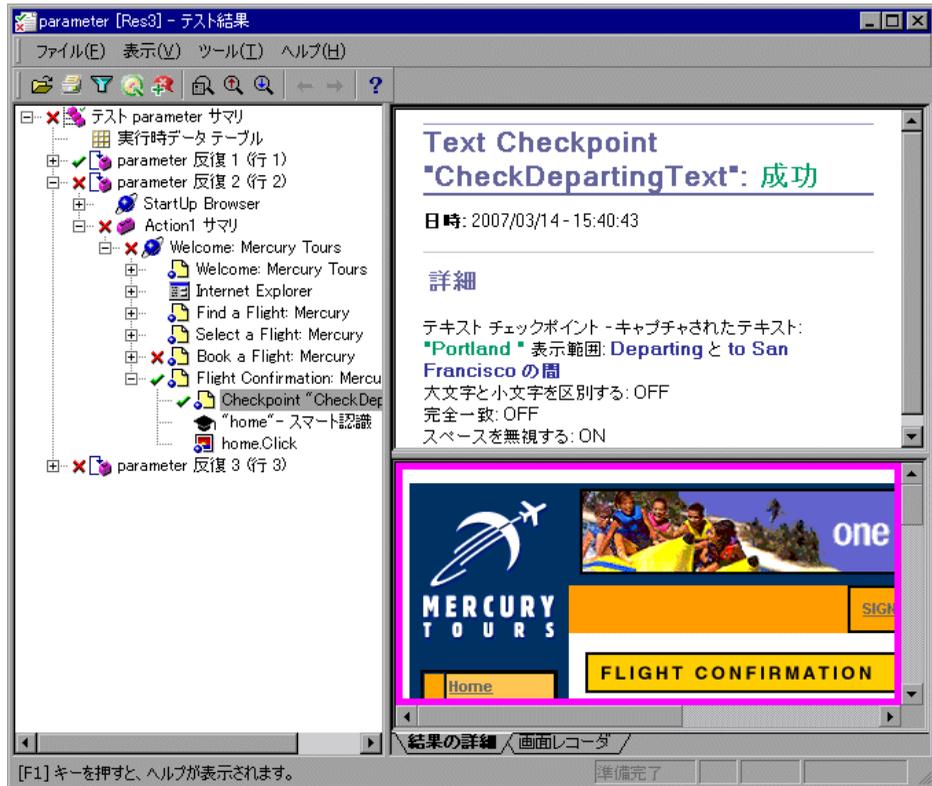
2 結果サマリを検証します。

[テスト結果] ウィンドウは、テキスト・チェックポイントが 3 回の反復すべてで成功したものの、テストそのものの 2 回目と 3 回目の反復には失敗したことを示しています。反復の失敗の原因については、以下を参照してください。

▶ 反復 2 :

結果ツリーで、「**Parameter 反復 2**」 > 「**Action1 サマリ**」 > 「**Welcome Mercury Tours**」 > 「**Flight Confirmation: Mercury**」まで展開します。

[Checkpoint "CheckDepartingText"] を選択して強調表示します。



詳細表示枠にあるチェックポイント結果には、Portland が期待結果であり、また実際の結果であることが示されています。したがってこのチェックポイントは成功です。また、アプリケーション表示枠では、Portland 発のフライトがフライト情報に反映されていることがわかります。

▶ 反復 3 :

結果ツリーで「+」をクリックして、「Parameter 反復 3」>「Action1 サマリ」>「Welcome Mercury Tours」>「Flight Confirmation: Mercury」まで展開します。

[Checkpoint "CheckDepartingText"] を選択して強調表示します。

練習 5・テストのパラメータ化

詳細表示枠にあるチェックポイント結果には、**Seattle** が期待結果であり、また実際の結果であることが示されています。したがってこのチェックポイントは成功です。アプリケーション表示枠には、**Seattle** 発のフライトのフライト情報が表示されています。

次に、各反復におけるテキスト・チェックポイントの結果をまとめます。

反復	期待されるテキスト	実際のテキスト	結果
#1	New York	New York	チェックポイント成功
#2	Portland	Portland	チェックポイント成功
#3	Seattle	Seattle	チェックポイント成功

テキスト・チェックポイントは3回の反復すべてで成功しましたが、テストそのものの2回目と3回目の反復はまだ失敗しています。出発地が変更されるとチケット価格も変わるため、テーブル・チェックポイントで失敗するからです。次の練習「出力値の作成」では、テスト実行時に、QuickTest が実際の出発地に対応した正しいチケット価格で、チェックポイントのチケット価格の期待値を変更するように、このテーブル・チェックポイントを変更します。

3 [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

[ファイル] > [終了] を選択し [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

練習 6

出力値の作成

練習 5 では、テスト実行の反復ごとに異なるデータを挿入するためのパラメータを作成しました。出力値を使うことで、アプリケーションからデータを取得し、そのデータをデータ・テーブルに出力することもできます。このデータは後でテストに利用できます。QuickTest のテストの実行後、[実行時データ] テーブルに取得したデータが表示されます。

たとえば、日付やフライト番号が 2 つの異なる Web ページ上に正しく表示されるか出力値を使って検証できます。その場合、あるページで取得された値を、QuickTest が他のページで検査する期待テキストとして使用します。

この練習の内容	ページ
出力値の作成	69
出力値を含んだテストの実行と分析	75

出力値の作成

前の練習 では、出発地が変更されるとチケット価格も変わるため、テストの 2 回目と 3 回目の反復は失敗しました。「**Book a Flight: Mercury**」ページで行きのフライトの料金を検査するチェックポイントでは、料金の変更に合わせて期待値が更新されなかったからです。

ここでは、テストを反復するたびに「**Select a Flight: Mercury**」ページから行きの料金を取得する出力値を作成します。(チェックポイントの作成の「テーブルの検査」の節で) 作成したテーブル・チェックポイントを変更し、「**Book a Flight: Mercury**」ページに表示される価格が「**Select a Flight: Mercury**」ページでキャプチャされた価格と一致するか検査できるようにします。



1 QuickTest を起動し、「Parameter」という名前のテストを開きます。

QuickTest が起動されていない場合は、[スタート] メニューから [QuickTest Professional] プログラム・グループを開き、[QuickTest Professional] を選択します。

▶ ようこそウィンドウが開いたときに、[既存テスト] をクリックします。



▶ ようこそウィンドウが表示されずに QuickTest が開いた場合は、[ファイル] > [開く] を選択するか、[開く] ボタンをクリックします。

[テストを開く] ダイアログ・ボックスで、「Parameter」という名前のテストを選択し、[開く] をクリックします。

2 テストを「Output」という名前で保存します。

[ファイル] > [名前を付けて保存] を選択します。テストを「Output」という名前で保存します。

3 [ActiveScreen] オプションが有効になっていることを確認します。



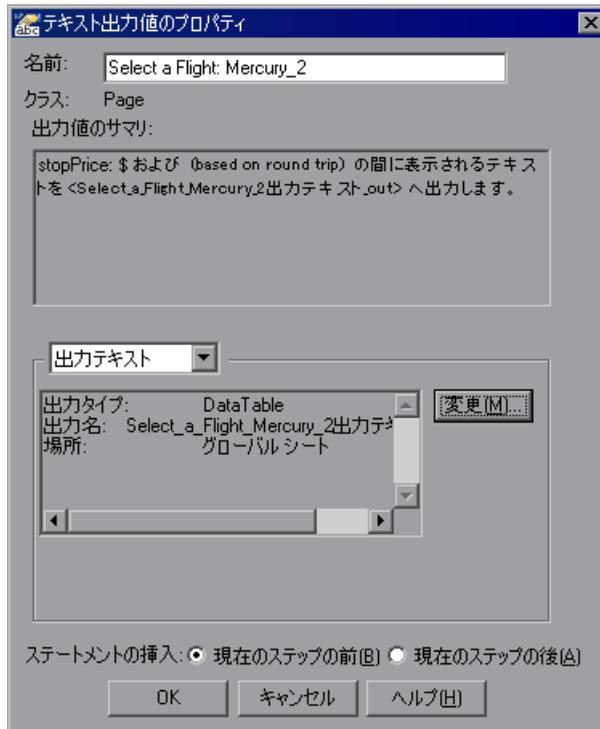
ActiveScreen が QuickTest ウィンドウの一番下でない場合は、ツールバーの [ActiveScreen] ボタンをクリックするか、[表示] > [ActiveScreen] を選択します。

4 出力値として使用するテキストを選択します。

キーワード・ビューで「Welcome: Mercury Tours」を展開して、「Select a Flight: Mercury」ページをクリックします。ActiveScreen に「Select Flight」ページが表示されます。

ActiveScreen で、行きのフライト（ニューヨーク発サンフランシスコ行き）の料金、270 を \$ 記号を含まないように選択して強調表示します。

強調表示したテキストを右クリックし [テキスト出力の挿入] を選択します。
[テキスト出力値のプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。



5 出力値の名前を変更します。

[名前] ボックスに、出力値の名前として「**PriceOutput**」を入力します。

6 出力値の設定を行います。

[**変更**] ボタンをクリックして [出力オプション] ダイアログ・ボックスを開きます。



[**名前**] ボックスに「**Select_a_Flight_Mercury 出力テキスト_out**」と表示されます。これを削除し、「depart_flight_price」と入力します。

そのほかについては標準設定のままとし、[**OK**] をクリックして [出力オプション] 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 [テキスト出力値のプロパティ] ダイアログ・ボックスを閉じます。QuickTest のデータ・テーブルに、「**depart_flight_price**」カラムが追加されます。

QuickTest キーワード・ビューの「**Select a Flight: Mercury**」ページに出力値の操作が追加されます。

7 フライトのサマリ・テーブルに表示されているチケット価格を検査するテーブル・チェックポイントを変更します。

キーワード・ビューで、「**Welcome: Mercury Tours**」 > 「**Book a Flight: Mercury**」まで展開します。

[**値**] カラムの「**Checkpoint ("CheckCost")**」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。[テーブルチェックポイントのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。



3 番目のカラムの 3 行目のセル (チェックされているセル) をクリックします。[期待データ] タブの中で, [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・ボックスが表示されます。

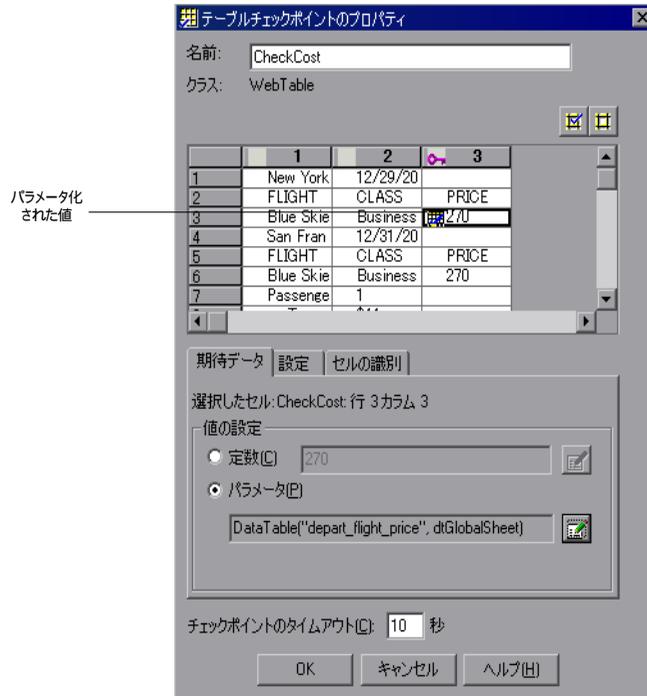


[名前] ボックスで「depart_flight_price」を選択します。

[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。

練習 6・出力値の作成

[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、パラメータ化したテーブル値の横にパラメータ化アイコンと共に再表示されます。



[OK] をクリックし [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。

8 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

出力値を含んだテストの実行と分析

テストを実行し、結果を分析します。

1 Output テストを実行します。



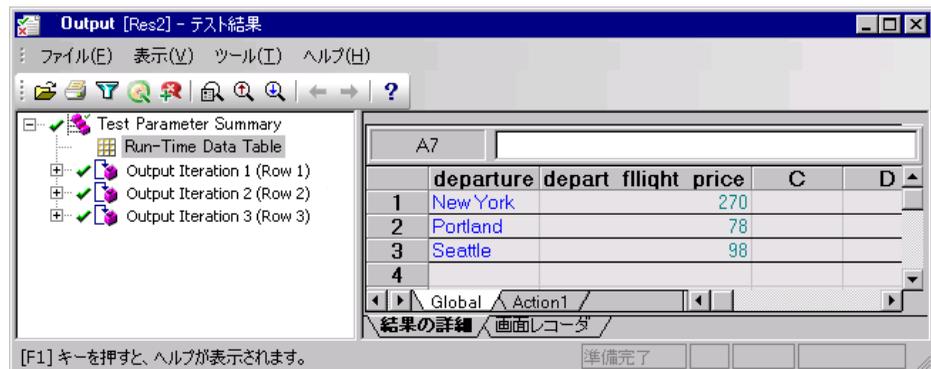
[**実行**] ボタンをクリックするか、[**オートメーション**] > [**実行**] を選択します。[実行] ダイアログ・ボックスが開きます。

[**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。

[**OK**] をクリックします。テストの実行が完了すると、[テスト結果] ウィンドウが開きます。

2 実行時のデータ結果を検証します。

[テスト結果] ウィンドウで、結果ツリーから [**実行時データ テーブル**] を選択します。テストの実行中に使用される出力値は、グリッドに表示されます。価格は反復ごとに、**depart_flight_price** カラムに表示されます。



3 チェックポイント結果を確認します。

[**表示**] > [**すべて展開**] を選択します。

「Output 反復 1 (行 1)」の「Book a Flight: Mercury」ページの下の「Checkpoint "CheckCost"」をクリックします。

練習 6・出力値の作成

サマリ・テーブルの最初のフライトのチケット価格が「Select a Flight」ページから取得した期待値と一致したので、このチェックポイントは、詳細表示枠に緑色で「成功」と表示されています。

反復 2 および反復 3 のチェックポイントも検証します。これらのチェックポイントも期待値と一致しているので、詳細表示枠に緑色で「成功」と表示されています。

4 [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

[ファイル] > [終了] を選択し [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

練習 7

正規表現の使用

「チェックポイントの作成」の練習 4 では、特定のテキスト文字列を検索するテキスト・チェックポイントを作成しました。正規表現を使用することで、さらにテストの柔軟性と適応性を高めることができます。

この練習の内容	ページ
正規表現構文	77
正規表現について	78
正規表現を含むテストの実行と分析	81

正規表現構文

正規表現を使用すれば、さまざまな値を持つオブジェクトやテキスト文字列を QuickTest で識別できます。

正規表現は、複雑な検索条件を指定する文字列です。ピリオド (.), アスタリスク (*), キャレット (^), 大括弧 ([]) などの特殊文字を使用して、検索条件を指定します。正規表現の構文の詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

正規表現について

この練習では、選択したフライトの日付に応じて変化する日付のテキスト文字列を対象にテキスト・チェックポイントを作成します。日付を正規表現で指定することで、キャプチャされたテキスト文字列を厳密に検査するのではなく、期待される形式と一致するかチェックポイントで検査できるようになります。

これを行うために、指定された範囲内の任意の文字に一致する正規表現を使ったテキスト・チェックポイントを作成します。



1 QuickTest を起動し、「Recording」という名前のテストを開きます。

QuickTest が起動されていない場合は、[スタート] メニューから [QuickTest Professional] プログラム・グループを開き、[QuickTest Professional] を選択します。

▶ ようこそウィンドウが開いたときに、[既存テスト] をクリックします。



▶ ようこそウィンドウが表示されずに QuickTest が開いた場合は、[ファイル] > [テストを開く] を選択するか、[開く] ボタンをクリックします。

[テストを開く] ダイアログ・ボックスで、「Recording」という名前のテストを選択し、[開く] をクリックします。

2 テストを「RegExpression」という名前で保存します。

[ファイル] > [名前を付けて保存] を選択します。テストを「RegExpression」という名前で保存します。

3 [ActiveScreen] オプションが有効になっていることを確認します。



ActiveScreen が QuickTest ウィンドウの一番下でない場合は、ツールバーの [ActiveScreen] ボタンをクリックするか、[表示] > [ActiveScreen] を選択します。

4 チェックポイントの対象となるテキストを選択します。

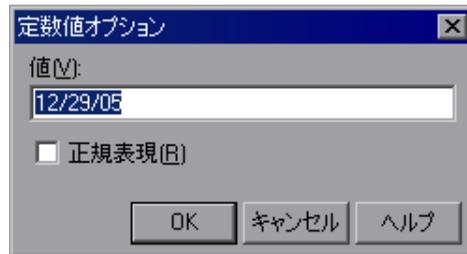
キーワード・ビューで「Welcome: Mercury: Tours」を展開して、「Select a Flight: Mercury」ページをクリックします。ActiveScreen に [SELECT FLIGHT] ページが表示されます。

ActiveScreen でスクロールし、行きのフライトであるニューヨーク発サンフランシスコ行きの日付（12/29/2007）を選択して強調表示します。強調表示した文字列を右クリックし、**[テキスト チェックポイントの挿入]** を選択します。**[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。

5 検査するテキストに対応する正規表現を入力します。



[チェックするテキスト] ボックスで **[定数値オプション]** ボタンをクリックします。**[定数値オプション]** ダイアログ・ボックスが開きます。

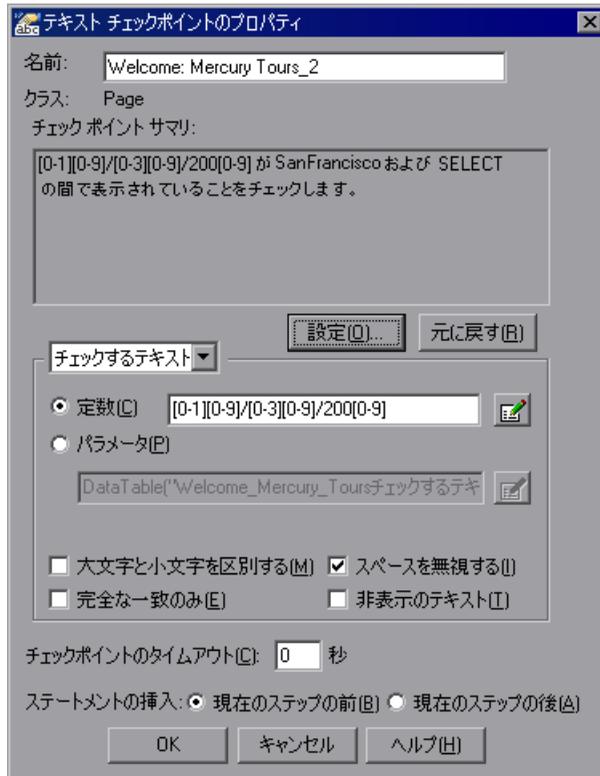


[値] ボックスに表示された日付を「**[0-1][0-9][0-3][0-9]/200[0-9]**」で置き換えます。これにより、QuickTest は選択されたテキストの各文字が正規表現で指定された範囲の数字の形式と一致しているかどうかを検証します。この正規表現は、「MM/DD/200Y」の形式になっているかどうかを検査します。

[正規表現] チェック・ボックスを選択します。特殊文字の前に円記号（¥）を挿入するかどうかを尋ねるメッセージ・ボックスが現れます。**[いいえ]** をクリックします。

注：**[はい]** をクリックすると、QuickTest によって、特殊文字（[, -,]）が正規表現としてではなくリテラルな文字として解釈されます。

[OK] をクリックして [定数値オプション] ダイアログ・ボックスを閉じます。



6 チェックポイントの名前を変更します。

[Name] ボックスに、新規チェックポイント名として [CheckExpectedText] を入力します。

[OK] をクリックして他の標準設定を適用し、[テキスト チェックポイント プロパティ] ダイアログ・ボックスを閉じます。

QuickTest 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、「**Select a Flight:Mercury**」ページでの Check 操作としてキーワード・ビューに表示されます。

7 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

正規表現を含むテストの実行と分析

ここでは、テストを実行し、チェックポイントの結果を確認します。

1 「RegularExpression」テストを実行します。



[**実行**] ボタンをクリックするか、[オートメーション] > [**実行**] を選択します。[実行] ダイアログ・ボックスが開きます。

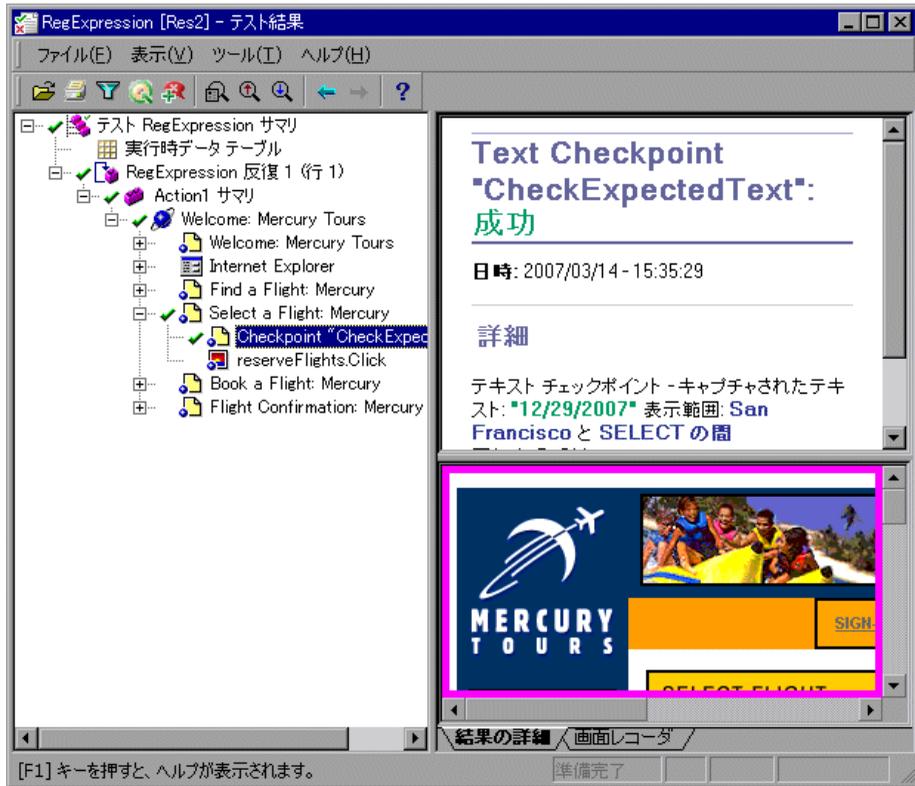
[**新規実行結果フォルダ**] を選択します。結果フォルダ名は標準のまま使用します。

[**OK**] をクリックします。テストの実行が完了すると、[テスト結果] ウィンドウが開きます。

2 チェックポイント結果を確認します。

結果ツリーで「+」をクリックして、「**テスト RegularExpression サマリ**」 > 「**RegularExpression 反復 1 (行 1)**」 > 「**Action1 サマリ**」 > 「**Welcome: Mercury Tours**」 > 「**Select a Flight: Mercury**」まで展開します。

[Checkpoint "CheckExpectedText"] を選択します。



このチェックポイントは、テキストが正規表現で指定された形式で表示されているので成功です。

3 [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

[ファイル] > [終了] を選択し [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

練習 8

複数のアクションへのテストの分割

アクションは、テストの論理的な構成単位です。新規作成したテストには、アクションが1つ含まれています。テストを複数のアクション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。

この練習の内容	ページ
複数のアクションの使用	83
新規アクションの作成	84
既存のアクションの挿入	93
アクションのパラメータ化	99
マルチ・アクションのテストの実行と分析	103

複数のアクションの使用

練習7までに作成したテストをよく見ると、テストをいくつかのプロセスに分割できることがわかります。

- ▶ Mercury Tours サイトにログインします。
- ▶ フライトの申し込みを送信します。
- ▶ ログアウトします。

練習 8・複数のアクションへのテストの分割

3つの異なるフライト申し込みに対してテストを実行する場合を考えてみます。練習 5「テストのパラメータ化」で学んだように、3つの異なるデータ・セットを使ってテストを3回実行するようにテストをパラメータ化できます。2つ目の手順だけを3回実行するテストを作成することもできます。つまり、ログインして3つのフライトを申し込み、ログアウトする1人のユーザをシミュレートできます。これは、テストを異なるアクションへの呼び出しに分割することによって行います。

テストを異なるアクションへの呼び出しに分割するには、新規アクションへの呼び出しを挿入する、既存の1つのアクションを2つのアクションへの呼び出しに分割する、既存のアクションのコピーへの呼び出しを挿入する、あるいは既存のアクションへの呼び出しを挿入するといった方法があります。

アクションへの呼び出しは、記録セッション中でも記録後でも、テストに挿入できます。アクションをテストに追加するには、以下のメニュー・オプションのいずれか、あるいはツールバー・ボタンを利用します。



- ▶ [挿入] > [新規アクションの呼び出し] を選択するか、[新規アクションの呼び出しを挿入] ボタンをクリックします。下矢印をクリックし、[アクションのコピーの呼び出し] または [既存アクションの呼び出し] を選択します。



- ▶ [編集] > [アクション] > [アクションの分割] を選択するか、[アクションの分割] ボタンをクリックします。
- ▶ [挿入] > [アクションのコピーの呼び出し] を選択するか、アクションを右クリックして [アクションのコピーへの呼び出しを挿入] を選択します。
- ▶ [挿入] > [既存アクションの呼び出し] を選択するか、アクションを右クリックして [既存アクションへの呼び出しを挿入] を選択します。

新規アクションの作成

ここでは、テストを作成してそのテストをアクション呼び出しに分割します。

テストの記録

ここでは、テストを作成してそのテストをアクション呼び出しに分割します。



1 QuickTest を起動し新しいテストを開きます。

詳細については、24 ページ「テストの記録」の手順 1 を参照してください。

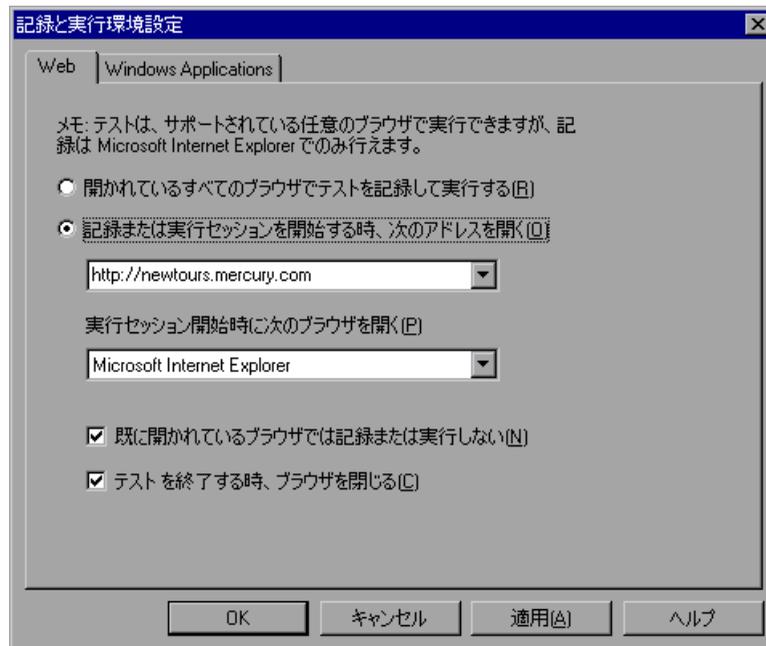
2 Mercury Tours Web サイトで記録を開始します。

次に、「テストの記録」の練習で記録したテストとほぼ同じテストを記録します。ただし、このテストはマルチ・アクションのテストに合うように、前のテストとは若干変えて作成します。

すべての Web ブラウザが閉じていることを確認します。



[オートメーション] > [記録] を選択するか、[記録] ボタンをクリックします。[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 [記録または実行セッションを開始する時、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.mercury.com>」であることを確認し、2つ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。

[既に開かれているブラウザでは記録または実行しない] と [テストを終了する時、ブラウザを閉じる] が選択されていることを確認します。

練習 8・複数のアクションへのテストの分割

- ▶ [Windows Applications] タブで、[次のみを対象として記録して実行する] が選択されていて、3つのすべてのチェック・ボックスがクリアされていることを確認します。

[OK] をクリックします。

QuickTest が記録を開始すると、ブラウザが開き Mercury Tours Web サイトが表示されます。

3 Mercury Tours Web サイトにログインします。

Mercury Tours に登録した名前とパスワードを [User Name] ボックスと [Password] ボックスに入力します。

[Sign-In] をクリックします。

[FLIGHT FINDER] ページが開きます。

4 フライトの詳細を入力します。

以下のように選択します。1つまたは複数がすでに選択されている場合でも、これらのすべてのオプションを選択する必要があります。

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

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。

5 フライトを選択します。

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。

6 必要な乗客情報と購入情報を入力します。

「Passengers」セクションと「Credit Card」セクションのうち必須の情報（赤いテキスト・ラベルのあるフィールド）を入力します

ページの一番下にある [SECURE PURCHASE] をクリックします。「FLIGHT CONFIRMATION」ページが開きます。

7 ブラウザを「Flight Finder」ページに戻します。

「FLIGHT CONFIRMATION」ページの一番下にある「**BACK TO FLIGHTS**」ボタンをクリックします。「FLIGHT FINDER」ページが開きます。

「FLIGHT FINDER」ページで記録を終了すれば、同じページで開始および終了をするアクションを作成できます。そして、必要に応じてアクションを複数回呼び出すことができます。

8 記録を停止します。



QuickTest で、「**停止**」をクリックすると記録プロセスが停止されます。

9 テストを「ActionA」という名前で保存します。

「**ファイル**」 > 「**保存**」を選択します。テストを「ActionA」という名前で保存します。

2つのアクションへのテストの分割

現在テストにはログインおよびフライト・チケットの購入という2つの主要なプロセスが含まれているため、テストを別々のアクションに分割する意味があります。

1 2番目のアクションを開始するページを選択します。

キーワード・ビューで、「**Action1**」 > 「**Welcome: Mercury Tours**」まで展開します。

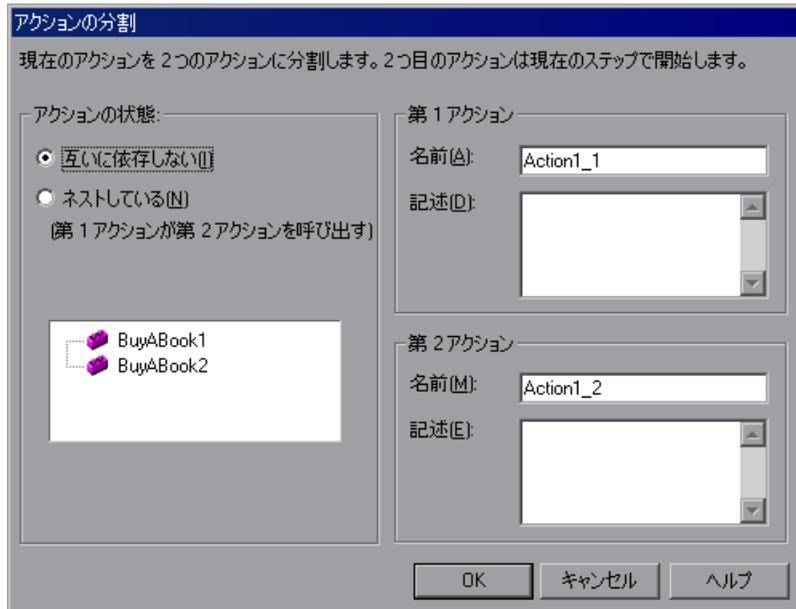
2 テストを2つのアクションに分割します。



「**Find a Flight: Mercury**」ページを選択して、「**編集**」 > 「**アクション**」 > 「**アクションの分割**」を選択するか、「**アクションの分割**」ボタンをクリックします。これにより、現在のアクションが2つに分割されます。新規アクションは、現在選択されているステップの「**Find a Flight: Mercury**」ページで開始されます。

練習 8・複数のアクションへのテストの分割

[アクションの分割] ダイアログ・ボックスが開きます。



3 2つのアクションの名前と説明を入力します。

[第1アクション] の [名前] ボックスに「Sign_in」と入力します。

[第1アクション] の [記述] ボックスに「ユーザ名とパスワードを入力してサインインする」と入力します。

[第2アクション] の [名前] ボックスに「FlightOrder」と入力します。

[第2アクション] の [記述] ボックスに「フライトを選択して購入する」と入力します。

[OK] をクリックして [アクションの分割] ダイアログ・ボックスを閉じ、そのほかについては標準の選択内容をそのまま受け入れます。キーワード・ビューに2つのアクションが表示されます。

[表示] > [すべて展開] を選択して、各アクションの内容を確認します。
FlightOrder アクションは、「Find a Flight: Mercury」ページで開始されて終了します。

新規アクションへの呼び出しを挿入

ここでは、テスト全体が同じページで開始および終了されるように、新規アクションへの呼び出しを挿入して Mercury Tours のホーム・ページに戻るステップを記録します。

1 ReturnHome アクションを挿入します。



[挿入] > [新規アクションの呼び出し] を選択するか、[新規アクションの呼び出しを挿入] ボタンをクリックします。[新規アクションへの呼び出しを挿入] ダイアログ・ボックスが開きます。

[名前] ボックスに「ReturnHome」と入力し、[テストの末尾] が選択されていることを確認して [OK] をクリックします。[新規アクションへの呼び出しを挿入] ダイアログ・ボックスが閉じ、テストの最後に **ReturnHome** アクションが追加されます。

2 記録できるようにアプリケーションを準備します。

Web ブラウザで「FLIGHT FINDER」ページが開いていることを確認します。

このページが開いていない場合は、Mercury Tours のサイト (<http://newtours.mercury.com>) を開いてログインします。「Flight Finder」ページが開きます。

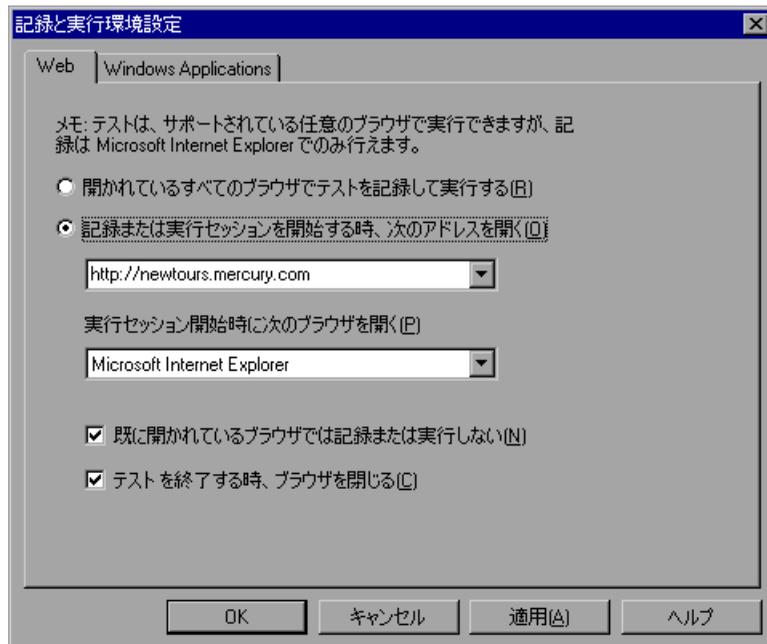
QuickTest と Web ブラウザの両方が見えるように位置を調整します。

3 [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定を変更します。

現在の [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定では、テストの記録を開始するたびに新しいブラウザが開くようになっています。しかし、ここではあらかじめ開いておいたブラウザでステップを記録するため、記録を開始する前に [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定を変更しておく必要があります。

QuickTest で、[オートメーション] > [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 [開かれ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。

4 ReturnHome アクションを記録します。

[キーワード ビュー] で、新しい **ReturnHome** アクションのアイコンを選択します。



[オートメーション] > [記録] を選択するか、[記録] ボタンをクリックします。

「FLIGHT FINDER」ページの左側にある [Home] ナビゲーション・リンクをクリックします。Mercury Tours のホームページが開きます。



QuickTest で、[停止] をクリックすると記録プロセスが停止されます。

5 [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定を元に戻します。

ReturnHome アクションを記録するために [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定を変更しましたが、この変更は QuickTest のテストの実行方法にも影響します。QuickTest のテスト実行時に新規ブラウザが Mercury Tours のホーム・ページを開くようにするには、元の設定に戻す必要があります。

[オートメーション] > [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 [記録または実行セッションを開始する時、次のアドレスを開く] を選択します。最初のボックスに「<http://newtours.mercury.com>」が表示されていることを確認し、[OK] をクリックします。

6 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

アクションを再利用可能アクションに設定

再利用可能アクションは、プログラミングにおける関数に似ています。複数のテストに含める必要が生じる可能性のあるプロセスがあるとき、プロセスのステップを記録、変更、拡張して、再利用可能アクションに保存します。そうすることによって、毎回同じステップを記録、変更、拡張する代わりにほかのテストからアクションを呼び出すことができます。

別のテストからアクションを呼び出すには、そのアクションをそれ自体が保存されたテストの中で再利用可能なアクションにしなければなりません。この練習で作成した **Sign_in** アクションと **ReturnHome** アクションは、Mercury Tours Web サイトを対象に作成するほとんどのテストで使えるため、これらのアクションを再利用可能アクションにしておくくと便利です。

1 Sign_in アクションを再利用可能にします。

[キーワード ビュー] で、「Sign_in」アクションを右クリックし、[アクションのプロパティ] を選択します。[アクションのプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。[再利用可能アクション] チェック・ボックスを選択して [OK] をクリックします。メッセージ・ボックスが表示されたら、メッセージを読んで [今後このダイアログを表示しない] をクリックし、[OK] をクリックします。アクション・アイコンが、再利用可能であることを示すアクション・アイコン  に変わります。

2 Sign_in アクションの詳細を表示します。

このキーワード・ビューの Sign_in アクションを展開することはできません。アクション・リストがキーワード・ビューの上に表示されていなかった場合は、アクションを再利用可能なアクションに変換すると表示されます。アクション・リストには、テストに含まれているすべての再利用可能なアクション、および外部アクションが一覧表示されます。



アクション・リストの [Sign_in] を選択して Sign_in アクションの詳細を表示します。Sign_in アクションの詳細が表示されます。

アクション・リストで、[テスト フロー] を選択し、キーワード・ビューでテストのメイン・フローに戻ります。

3 ReturnHome アクションを再利用可能にします。

ReturnHome アクションに対して手順 1 と手順 2 を繰り返します。

4 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

既存のアクションの挿入

一連のテストを計画する場合、各テストで「ログイン」のような同一の動作が1回または複数回必要であることがあります。アクションを作成し、それを1つのテストに保存すると、他のテストに、このアクションのコピーへの呼び出しまたはこのアクションへの呼び出しのどちらかを挿入できます。

既存のアクションのコピーへの呼び出しを挿入する場合、コピーしたアクションに変更を加えることができます。加えた変更は、ほかのテストに影響を与えたり、ほかのテストから影響を受けたりすることはありません。一方、既存のアクションへの呼び出しは、呼び出し元のテストでは読み取り専用となります。これらの呼び出しは、アクションが保存されているテストでのみ変更できます。既存へのアクションの呼び出しによって、複数のテストで同じアクションを呼び出すことができ、テストの保守も簡単になります。アプリケーションが変わっても、元のテストに格納されたアクションだけを変更すれば良いからです。

次の練習では、**ActionA** テストとほぼ同じ新規テストを作成します。ただし、**Sign_in** アクションと **ReturnHome** アクションが外部アクション（ほかのテストに格納された既存のアクションの呼び出し）であり、**FlightOrder** アクションが若干変更されている点が異なっています。

アクションの呼び出しの挿入

まず、**ActionA** の再利用可能な **Sign_in** アクションおよび **ReturnHome** アクションの呼び出しを **ActionB** に挿入します。



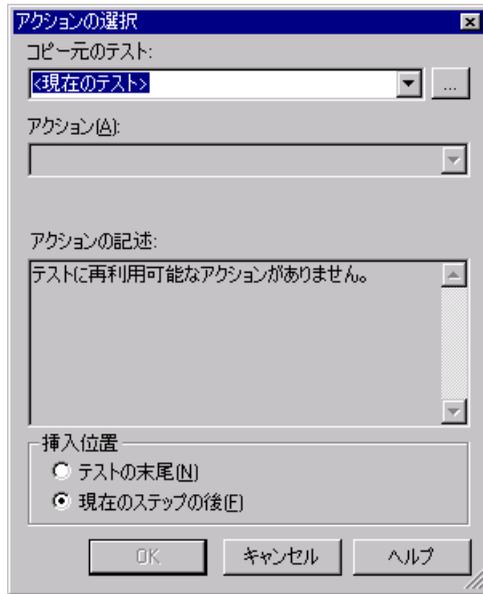
1 新規テストを開きます。

詳細については、24 ページ「テストの記録」の手順 1 を参照してください。

2 Sign_in アクションの呼び出しを挿入します。

[挿入] > [既存アクションの呼び出し] を選択します。

[アクションの選択] ダイアログ・ボックスが開きます。



[コピー元のテスト] ボックスの隣の参照ボタンをクリックします。[テストを開く] ダイアログ・ボックスで「**ActionA**」テストを選択し、[開く] をクリックします。[アクションの選択] ダイアログ・ボックスには、**ActionA** テストの再利用可能なアクションだけが表示されます。

Sign_in アクションを選択します。[挿入位置] ボックスで、[テストの末尾] を選択します。[OK] をクリックします。**Sign_in [ActionA]** の呼び出しは、 アイコンとともに、外部アクションへの呼び出しとしてテストの最後に追加されます。

Sign_in アクションのステップを表示するには、アクション・リストで **Sign_in** アクションをダブルクリックします。挿入したアクション呼び出しは読み取り専用です。アクションを変更する場合は、アクションがもともと含まれる (**ActionA**) テストを開き、そこでアクションを変更しなければなりません。

アクション・リストで、[テスト フロー] を選択し、キーワード・ビューでテストのメイン・フローに戻ります。

3 ReturnHome アクションの呼び出しを挿入します。

手順 2 の指示に従って、**ActionA** の **ReturnHome** アクションの呼び出しを挿入します。**ReturnHome** アクションはテストの最後に追加されます。

注：**ReturnHome** アクションの呼び出しを挿入すると、**Sign_in [ActionA]** がキーワード・ビューの中で選択されます。**Sign_in** アクションは読み取り専用であるため、**ReturnHome** アクションへの呼び出しを挿入するテスト内の位置は選択できません。したがって、アクション呼び出しは自動的にテストの最後に追加されます。

4 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。テストを「ActionB」という名前で保存します。

5 元の ReturnHome アクションを変更します。

[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択します。[ActionA] を選択し、[開く] をクリックします。

ReturnHome アクションのアイコンをダブルクリックして内容を表示します（この操作は、アクション・リストから **ReturnHome** アクションを選択するのと同じことです）。

キーワード・ビューに [コメント] カラムが表示されていることを確認します。表示されていない場合は、キーワード・ビューのカラムのヘッダーのどれかを右クリックして、表示されるリストから [コメント] を選択します。

キーワード・ビューで、**ReturnHome** アクションのアイコンを選択し、[挿入] > [コメント] を選択して、**Home** ステップの目的に関するコメントを追加します。[コメントの挿入] ダイアログ・ボックスが開きます。



練習 8・複数のアクションへのテストの分割

エディット・ボックスに「テストの最初のステップで使用したページに戻る」と入力します。[OK] をクリックします。

アクションの最初のステップとしてコメント・ステップが追加されます。追加されたステップの [コメント] カラムでコメント・テキストを確認できます。

コメントが長すぎて見えない場合は、カーソルを [コメント] カラム上に置くと、コメントがツールチップに表示されます。

項目	操作	コメント	注釈
▼ ReturnHome			
▼ コメント		テストの最初のステ...	テストの最初のステップで使用したページ...
▼ Find a Flight: Mercury			
▼ Find a Flight: Mercury			
Home	Click		"Home" link をクリックする。

6 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

7 元の ReturnHome アクションに加えた変更が呼び出し元のテストに反映されていることを確認します。

[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択します。「ActionB」を選択し、[開く] をクリックします。

ReturnHome [ActionA] アクションのアイコンをダブルクリックして表示します。元のアクション (**ActionA**) に追加したコメントが、呼び出し元のテスト (**ActionB**) に反映されていることを確認します。

アクション・ツールバーで、アクション・リストから [テスト フロー] を選択し、キーワード・ビューでテストのメイン・フローに戻ります。

アクションのコピーの挿入

ここで、FlightOrder アクションのコピーを挿入します。

1 ActionB テストが開いていることを確認します。

テストが開いていない場合には、[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択します。「ActionB」を選択し、[開く] をクリックします。

2 FlightOrder アクションのコピーを挿入します。

[挿入] > [アクションのコピーの呼び出し] を選択します。

[アクションの選択] ダイアログ・ボックスが開きます。



[コピー元のテスト] ボックスの隣の参照ボタンをクリックします。[テストを開く] ダイアログ・ボックスで「**ActionA**」テストを選択し、[開く] をクリックします。[**ActionA**] テストのアクションがアクション・リストに表示されます。

FlightOrder アクションを選択します。選択したアクションの説明が [**アクションの記述**] ボックスに表示されます。

[**OK**] をクリックします。「**Copy of FlightOrder**」アクションがテストの最後に追加されます。挿入したアクションのコピーへの呼び出しは、テストのほかのアクションの呼び出しと同じように扱えます。コピーしたアクションへの呼び出し内のステップは、ほかのアクションの呼び出しのステップと同じように変更できます。

3 「Copy of FlightOrder」アクションを変更します。

キーワード・ビューで、「**Copy of FlightOrder**」 > 「**Welcome: Mercury Tours**」 > 「**Find a Flight: Mercury**」まで展開します。「**fromPort**」を選択してから、[値] セルをクリックします。

[値] セルの値を "London" (二重引用符を含む) に変更し、キーワード・ビュー内の他の任意の行をクリックします。

4 Sign_in アクションの後に「Copy of FlightOrder」を呼び出します。

Sign_in アクションの直後に **Copy of FlightOrder** アクションを行います。再利用可能アクションの直後にはいかなるアクションもドラッグできないので、次のステップを実行してアクションの呼び出しの順序を変更します。

Copy of FlightOrder アクションを選択し、すぐにキーワード・ビューの **Action1** アクションの下にドラッグします。黒の線が新しい位置を示します。

Copy of FlightOrder アクションを **Action1** の子ではなく兄弟として配置するには、その線を垂直の点線のところまで左にドラッグします。



次に、**Sign_in** アクションを選択し、すぐにキーワード・ビューの **Action1** アクションの下にドラッグします。**Sign_in** アクションを **Action1** の子ではなく兄弟として配置していることを確認します。これで、**Copy of FlightOrder** アクションが **Sign_in** アクションの直後に実行されます。

5 テストから Action1 を削除します。

新規テストには、標準の **Action1** が必ず含まれます。これで、**Action1** アクション呼び出しを削除できます。

[キーワード・ビュー] で「**Action1**」を選択し、[編集] > [削除] を選択するか、キーボードの **Delete** キーを押します。確認メッセージが開きます。[はい] をクリックしアクション呼び出しを削除します。

6 テストを保存します。



[ファイル] > [保存] を選択するか、[保存] ボタンをクリックします。

7 元の FlightOrder アクションが変更されていないことを確認します。

[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択します。[ActionA] を選択し、[開く] をクリックします。

[FlightOrder] > [Welcome: Mercury Tours] > [Find a Flight: Mercury] まで展開します。ActionB テストで行った出発地の変更は、ActionA の元のアクションには影響しません (ActionA では、依然として New York が出発地になっています)。

アクションのパラメータ化

「ActionB」テストを開きます。ActionB テストで QuickTest ウィンドウの一番下にあるデータ・テーブルには、「Global」、「Sign_in [ActionA]」、「ReturnHome [ActionA]」、「Copy of FlightOrder」という 4 つのタブがあります。



注：データ・テーブルが表示されていない場合は、[表示] > [データ テーブル] を選択してそれを表示するか、[データ テーブル] 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] テーブルに表示されている場合、テストは 5 回実行されます。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。アクション・パラメータを使ってステップをパラメータ化し、対応するシートに 5 つのデータ行を入力した場合、それぞれのテストの反復の中で 5 回実行されるアクションを定義できます。

注：Sign_in [ActionA] データ・シートおよび ReturnHome [ActionA] データ・シートはグレーで表示されており編集できません。これらのデータ・シートは対応する呼び出し先のアクションに属しており、呼び出し先アクションの元のテストでしか編集できないためです。

練習 8・複数のアクションへのテストの分割

ここでは、**FlightOrder** アクションのデータ・セットを作成して、1つのユーザ・セッション中にアプリケーションによって複数の申し込みがどのように処理されているかを確認します。

1 パラメータ化するステップを選択します。

[Copy of FlightOrder] > [Welcome: Mercury Tours] > [Find a Flight: Mercury] まで展開します。

キーワード・ビューの「toPort」行で「値」のセルをクリックしてから、パラメータ化アイコン  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。



2 パラメータ情報を入力します。

[パラメータ] を選択し、「DataTable」オプションが選択されていることを確認します。

[名前] ボックスに「ArrivalCity」と入力します。

[Copy of FlightOrder] アクション専用のデータ・セットを作成します。したがって、[現在のアクションシート (ローカル)] を選択します。[OK] をクリックして [値設定オプション] ダイアログ・ボックスを閉じます。

QuickTest は、自動的に **ArrivalCity** カラムを [Copy of FlightOrder] データ・シートに追加し、**San Francisco** を「**ArrivalCity**」カラムの最初のセルに挿入します。

3 追加ステップをパラメータ化します。

1 人の顧客が同じ日に 2 つの別々の場所へ飛行機で飛ぶというのは考えにくいので、出発日と到着日をパラメータ化する意味があります。

- ▶ キーワード・ビューの「**fromMonth**」行で「**値**」のセルをクリックしてから、パラメータ化アイコン  をクリックします。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。[パラメータ] を選択し、「**DataTable**」オプションが選択されていることを確認します。

[名前] ボックスに、「**fromMonth**」と入力します。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスで [現在のアクションシート (ローカル)] を選択し、[OK] をクリックします。

- ▶ キーワード・ビューの「**toMonth**」行で「**値**」のセルをクリックしてから、パラメータ化アイコン  をクリックします。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスが開きます。[パラメータ] を選択し、「**DataTable**」オプションが選択されていることを確認します。

[名前] ボックスに、「**toMonth**」と入力します。[値設定オプション] ダイアログ・ボックスで [現在のアクションシート (ローカル)] を選択し、[OK] をクリックします。

4 データ・テーブルにパラメータ・データを入力します。

データ・テーブルで、[Copy of FlightOrder] タブをクリックします。

「**ArrivalCity**」カラムの 2 行目に「Portland」と入力します。

fromMonth および **toMonth** カラムの 2 行目に「October」と入力します。

1 行目または 2 行目の空のセルをクリックすることで変更を保存します。

5 アクションがローカル・データ・テーブルのすべてのデータを実行するように設定します。

標準では、QuickTest はテストで各アクションを 1 回しか反復しません。

QuickTest に「**Copy of FlightOrder**」タブのすべてのデータを実行させます。

練習 8・複数のアクションへのテストの分割

キーワード・ビューの「**Copy of FlightOrder**」アクションを右クリックして、**[アクション呼び出しプロパティ]** を選択します。[アクション呼び出しプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。



実行タブで **[すべての行で実行する]** を選択します。メッセージ・ボックスが開いたら、内容を確認し、**[OK]** をクリックして閉じます。**[OK]** をクリックし **[アクション呼び出しプロパティ]** ダイアログ・ボックスを閉じます。

6 テストを保存します。



[ファイル] > **[保存]** を選択するか、**[保存]** ボタンをクリックします。

これで、Mercury Tours サイトにログインし、12月 29 日～ 31 日のロンドン発サンフランシスコ行きフライトと 10月 29 日～ 31 日のロンドン発ポートランド行きフライトの申し込みを送信し、**Home** リンクをクリックしてテストの開始点に戻るテストを作成できました。

マルチ・アクションのテストの実行と分析

次に、**ActionB** テストを実行します。テストは1回だけ実行されますが、**FlightOrder** アクションは2回実行されます。「**Copy of FlightOrder**」データ・シートにあるデータ・セットごとに1回実行されるからです。

1 「ActionB」テストを実行します。

すべての Web ブラウザが閉じていることを確認します。



[**実行**] をクリックするか、[**オートメーション**] > [**実行**] を選択します。
[実行] ダイアログ・ボックスが開きます。

[**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。

[**OK**] をクリックします。テストの実行が完了すると、[テスト結果] ウィンドウが開きます。

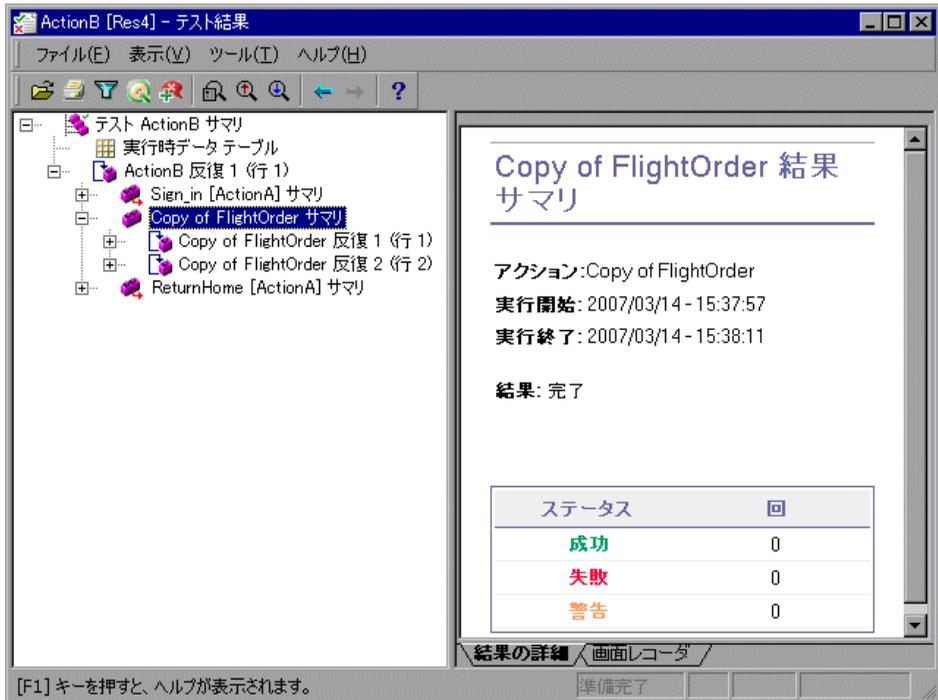
2 テスト結果を検証します。

結果サマリを確認します。テストは「**完了**」と表示されています。この表示は、失敗なくテストが実行されたことを示します（「**成功**」するべきチェックポイントはありませんでした）。

[テスト結果] ウィンドウで、「**テスト ActionB サマリ**」 > 「**ActionB 反復 1 (行 1)**」まで展開します。結果ツリーの「**Copy of FlightOrder サマリ**」アクションを選択します。

練習 8・複数のアクションへのテストの分割

サマりに 2 回の反復の結果が表示されます。



3 [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

[ファイル] > [終了] を選択し [テスト結果] ウィンドウを閉じます。

練習 9

その他の情報

このチュートリアル各課題を終了したので、これまでに学んだ QuickTest 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できました。

この練習の内容	ページ
アプリケーションのテストの開始方法	105

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では、Web サイトとアプリケーションをテストするための基本的な方法について学んできました。

アプリケーションをテストするときには、以下の手順を踏むことをお勧めします。

1 テストを計画します。

テストの構成を決定します。どの操作を記録するのかを決めるときは、ユーザが何を行いたいのかを考えます。自分のアプリケーションと QuickTest 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。

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は、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。これが標準設定で、すべてのオブジェクトが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は、共有オブジェクト・リポジトリ・モードで作業するのが最も効率的でしょう。このモードでは、1つ以上のアクションに対して共有オブジェクト・レポジトリを使用できます。つまり、オブジェクト情報が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、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。

オブジェクト・リポジトリの詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

2 テストを記録します。

記録（23 ページ「テストの記録」参照）中は、ユーザが Web サイトまたは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。

3 記録した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（39 ページ「チェックポイントの作成」参照）を追加します。
- ▶ テストの定数値をパラメータ（59 ページ「テストのパラメータ化」参照）で置き換え、アプリケーションが、異なる多数のデータ・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。
- ▶ 出力値を作成し（69 ページ「出力値の作成」参照）、テストの実行中にデータを取得します。
- ▶ 必要があれば、テストの柔軟性と適応性を高めるために正規表現（77 ページ「正規表現の使用」参照）を使用します。

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、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

4 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。デバッグの詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）を参照してください。

5 テストを実行します。

アプリケーションまたは Web サイトでテストを実行し（33 ページ「テストの実行と分析」参照）、アプリケーションが期待どおりに機能するか検査します。

6 テスト結果を分析します。

アプリケーションの不具合を正確に特定するため、テスト結果を分析します（テスト結果で何を見るかについては、このチュートリアル該当箇所を参照してください）。

7 不具合を報告します。

Quality Center がインストールされている場合は、発見した不具合を Quality Center データベースに報告できます。（Quality Center とは、Mercury のテスト管理ソリューションです。詳細については、『**QuickTest Professional User's Guide**』（英語版）および Quality Center に含まれているドキュメントを参照してください）。

練習 9・その他の情報

索引

A

ActiveScreen 20

M

Mercury Best Practices 10

Mercury Tours サンプル・アプリケーション 21

Mercury カスタマー・サポート Web サイト 10

Mercury ホームページ 10

Q

QuickTest ウィンドウ 16

ActiveScreen 20

Tools ツールバー 17

アクション・ツールバー 19

オートメーション・ツールバー 18

欠落リソース表示枠 20

情報表示枠 20

ステータス・バー 20

挿入ツールバー 18

タイトル・バー 17, 20

データ・テーブル 20

テスト表示枠 20

デバッグ・ツールバー 19

デバッグ・ビューア表示枠 20

表示ツールバー 17

標準ツールバー 17

編集ツールバー 18

メニュー・バー 17

T

Tools ツールバー 17

あ

アクション 83–104

既存のアクションの挿入 87

コピー 96

作成 84

テスト結果の分析 103

テストの実行 103

パラメータ化 99

分割 87

呼び出し 93

アクション・ツールバー 19

アクションのコピー 96

アクションの作成 84

アクションのプロパティ・ダイアログ・ボックス 102

アクションの分割ダイアログ・ボックス 87

アクションの呼び出し 93

値, 出力 69–76

アプリケーションのテスト, 開始方法 105–107

お

オートメーション・ツールバー 18

オブジェクトの選択—チェックポイント・プロパティ・ダイアログ・ボックス 43, 46, 50

オンライン・ドキュメント 7

オンライン・リソース 10

き

キーワード・ビュー 30

規則, 表記 12

記録と実行環境設定ダイアログ・ボックス 25

け

欠落リソース表示枠 20

さ

最初にお読みください 7

サンプル・アプリケーション, Mercury Tours 21

索引

し

実行ダイアログ・ボックス 34
自動テスト, 利点 13
出力値 69-76
手動テスト, 欠点 13
情報表示枠 20

す

ステータス・バー, QuickTest ウィンドウ 20

せ

正規表現 77-82

そ

挿入ツールバー 18

た

タイトル・バー, QuickTest ウィンドウ 17, 20

ち

チェックポイント
作成 39-58
テーブル 50
テキスト 48
テスト結果の分析 53
標準 42, 57
ページ 46
を使ったテストの実行 53
チェックポイントの作成 39-58
チェックポイントのプロパティ・ダイア
ログ・ボックス 44, 51

つ

ツールバー
Tools 17
アクション 19
オートメーション 18
挿入 18
デバッグ 19
表示 17
標準 17
編集 18

て

データ・テーブル 20
パラメータ値の割り当て 63
テーブル・チェックポイント
結果 56
作成 50
テキスト出力パラメータのプロパティ・ダイ
アログ・ボックス 71
テキスト・チェックポイント
結果 58
作成 48
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 49
テスト
記録 23
結果の分析 35-38
作成手順 105-107
実行 33-38
テスト結果
アクション 103
出力値 75
正規表現 81
チェックポイント 53
分析 35-38
テスト結果ウィンドウ 35
テスト結果の分析 35-38
アクション 103
出力値 75
正規表現 81
チェックポイント 53
パラメータ化されたテスト 66
テスト工程 14
テストの記録 23
テストの作成
出力値を使った 69
手順 105-107
複数のアクションを使った 83-104
テストの実行 33-38
アクションを使った 103
出力値を使った 75
正規表現を使った 81
チェックポイントを使った 53
パラメータ化されたテスト 66
テスト表示枠 20
デバッグ・ツールバー 19
デバッグ・ビューア表示枠 20

と

ドキュメント, オンライン 7

な

ナレッジ・ベース 10

に

入力パラメータ 59-68

は

パラメータ

定義 60

入力 59-68

パラメータ化

アクション 99

テスト 59-68

パラメータ化されたテスト

実行と結果の分析 66

変更 63

パラメータ値, データ・テーブル 63

ひ

表記規則 12

表示ツールバー 17

標準チェックポイント

結果 57

作成 42

標準ツールバー 17

ふ

フィードバックの送信 10

複数のアクション 83-104

文書の更新 11

更新, 文書 11

へ

ページ・チェックポイント

結果 54

作成 46

ページ・チェックポイント・プロパティ・ダ

イアログ・ボックス 47

変更, パラメータ化されたテストの 63

編集ツールバー 18

め

メニュー・バー, QuickTest ウィンドウ 17

