

# **HP Unified Functional Testing**

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

アドイン・ガイド

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<sup>™</sup> およびGoogleマップ<sup>™</sup> 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<sup>®</sup>、Windows<sup>®</sup>、Windows<sup>®</sup> XPおよびWindows Vista<sup>®</sup>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ご確認いただ 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

アドイン・ガイドにようこそ	15
UFT のガイドとリファレンス	
その他のオンライン・リソース	
第1部: UFT アドインの使用法	20
UFT アドインの概要	
UFT アドインのサポート - 概要	
UFT アドインのロード	23
アドインのライセンス	24
UFT アドインを使用する際の考慮事項	24
アドイン用の記録と実行の設定 - 概要	25
記録と実行環境設定の定義に関する考慮事項	26
記録と実行の設定での環境変数	
UFT Add-in Extensibility	
UFT アドインの管理方法	
UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法	
[アドイン マネージャ] ダイアログ・ボックス	
第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート	35
Web ベース・アプリケーションのサポート - 概要	
Web ベース・アプリケーションのサポートの考慮事項	
ブラウザ・コントロールの登録	
ActiveScreen 内のパスワードで保護されたリソースへのアクセス	
Web ページのチェックポイント	40
Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定	41
Web イベント記録の設定の XML ファイル構造	42
Web ベース・アプリケーションでの高度な操作	43
Object プロパティを使用した Web ベースのオブジェクトに関連付けられた	<u>-</u> メソッド
の呼び出し	43
WebElement オブジェクトに対するプログラム的記述の使用	
Web オブジェクト識別子	45
Web オブジェクト識別子のタイプ	
CSS Web オブジェクトの識別	
ユーザ定義 XPath Web オブジェクトの識別	
自動 X-Path Web オブジェクトの識別	46
Attribute/* 表記 Web オブジェクトの識別	
Style/* 表記 Web オブジェクトの識別	48
Web オブジェクト識別子の考慮事項	50
Web オブジェクト識別子の使用方法 - 練習	

Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法5	54
マウスのクリックを記録するように UFT を設定する方法5	55
[ActiveScreen] ダイアログ・ボックス5	57
Web ベース環境の環境変数5	58
ブラウザ・コントロール登録ユーティリティ6	50
[Web] > [一般] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス)6	51
[ブラウザ詳細] ダイアログ・ボックス6	53
[Web] > [ページ/フレーム オプション]表示枠([オプション]ダイアログ・	
ボックス)6	54
[Web] > [詳細設定] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス)6	57
[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイアログ・	
ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)7	72
[詳細認証] ダイアログ・ボックス7	75
[Web] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)7	76
トラブルシューティングと制限事項 - Web ベース・アプリケーションのサポート8	32
第2章: Windows ベース・アプリケーションのサポート8	36
Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要8	37
Windows ベース・アプリケーションの UFT 設定8	38
Windows ベース・アプリケーションの記録と実行環境設定8	38
Windows ベース・アプリケーションの環境変数8	39
[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ボック	
ス > [GUI テスト] タブ)	Ð
[Windows アプリケーション] > [詳細設定]表示枠([オプション]ダイアログ・	
ボックス > [GUI テスト]タブ)	<del>)</del> 2
Windows ベース・アプリケーションの高度なテストに関する考慮事項	<del>)</del> 7
[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)9	<del>)</del> 9
[アプリケーションの詳細] ダイアログ・ボックス	)2
Windows ベース・アドインのための記録と実行の設定ガイドライン10	)4
第2部: .NET Add-in	6
.NET Add-in - 概要	)7
.NET Silverlight Add-in	)8
.NET Silverlight Add-in - クイック・リファレンス10	)9
Silverlight Add-in Extensibility	11
トラブルシューティングと制限事項 - Silverlight Add-in	12
.NET Web Forms Add-in	15
.NET Web Forms Add-in - クイック・リファレンス11	16
.NET Web Forms テストでの考慮事項11	17
.NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出力値11	17
実行時の .NET Web Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス 11	19
トラブルシューティングと制限事項NET Web Forms	20

.NET Windows Forms Add-in	123
.NET Windows Forms サポート - クイック・リファレンス	124
.NET Windows Forms サポート - テストと設定	126
.NET Windows Forms アプリケーションをテストする際の考慮事項	127
.NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出力値	127
.NET Add-in Extensibility	129
.NET Windows フォーム・スパイ	130
.NET Windows フォーム・スパイの使用方法	130
[.NET Windows フォーム スパイ] ダイアログ・ボックス	134
トラブルシューティングと制限事項NET Windows Forms	138
.NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in	140
NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in - クイック・リファレンス	141
.NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in - テストと設定	143
WPF Add-in を使用する際の考慮事項	144
WPF オブジェクト,メソッド,およびプロパティの使用によるテストまたはニ	シ
ポーネントの機能拡張	144
WPF ユーザ・インタフェース・オートメーションについて	145
オートメーション要素	145
コントロール・パターン	145
WPF Add-in Extensibility	146
トラブルシューティングと制限事項NET WPF	146
第3部: ActiveX Add-in	149
第3部: ActiveX Add-in ActiveX Add-in - クイック・リファレンス	149
第3部: ActiveX Add-in	149 150 151
第3部: ActiveX Add-in ActiveX Add-in - クイック・リファレンス ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項 トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in	149 150 151 152
第3部: ActiveX Add-in ActiveX Add-in - クイック・リファレンス ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項 トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in	149 150 151 152
第3部: ActiveX Add-in	149 150 151 152 155
第3部: ActiveX Add-in ActiveX Add-in - クイック・リファレンス ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項 トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in 第4部: Delphi Add-in	149 150 151 152 155 
第3部: ActiveX Add-in ActiveX Add-in - クイック・リファレンス ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項 トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in 第4部: Delphi Add-in Delphi Add-in - クイック・リファレンス	149 150 151 152 155 156 157
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 157 158
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li></ul>	149 150 151 152 155 156 157 158 158 150
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 157 158 160
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 157 158 160
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 157 158 160 161
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li></ul>	149 150 151 152 155 156 157 158 160 161 162 162
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in</li> <li>第5部: Flex Add-in</li> <li>Flex Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Flex Add-in - テストと設定</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 156 157 158 160 161 162 163 163
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in</li> <li>第5部: Flex Add-in</li> <li>Flex Add-in - ライック・リファレンス</li> <li>Flex Add-in - テストと設定</li> <li>Flex Add-in を使用する際の考慮事項</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 157 160 161 161 163 164 164
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li> <li>ActiveX Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in</li> <li>第4部: Delphi Add-in</li> <li>Delphi Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Delphi Add-in Extensibility</li> <li>UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法</li> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in</li> <li>第5部: Flex Add-in</li> <li>Flex Add-in - クイック・リファレンス</li> <li>Flex Add-in - テストと設定</li> <li>Flex Add-in を使用する際の考慮事項</li> <li>Adden Elsch Player Debugger をセットスップ</li> </ul>	149 150 151 152 155 156 156 157 158 160 161 162 163 164 166
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li></ul>	149 150 151 152 155 156 157 160 161 161 163 163 166 166 167
<ul> <li>第3部: ActiveX Add-in</li></ul>	149 150 151 152 155 156 156 157 158 160 161 161 163 163 164 166 167 169

	174
Flex リスト,テーブルまたはツリー・ビュー内の埋め込みオブジェクトの使用方法 …	176
[Flex] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	178
[Flex アプリケーションの追加/編集] ダイアログ・ボックス	180
トラブルシューティングと制限事項 - Flex Add-in	183
第6部: Java Add-in	185
Java Add-in - クイック・リファレンス	186
Java Add-in - テストと設定	188
Java Add-in - 概要	189
Java Add-in 環境	189
考慮事項 - Java Add-in	190
Java Add-in Extensibility	192
	193
[Java] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト]タブ)	195
[Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックス	197
[Java] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)	200
[Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイアログ	•
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)	202
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠) Java 環境変数設定	202 205
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数	202 205 206
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in	202 205 206 206
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行	202 205 206 206 207
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決	202 205 206 206 207 207
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項	202 205 206 206 207 207 209
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト	202 205 206 206 207 207 207 209 215
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録	202 205 206 206 207 207 207 209 215 216
ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録	202 205 206 206 207 207 207 209 215 216 217
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ	202 205 206 206 207 207 207 215 216 217 218
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ 完全なオブジェクトの階層ビュー	202 205 206 207 207 207 209 215 216 217 218 218
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ 完全なオブジェクトの階層ビュー 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド	202 205 206 206 207 207 207 215 216 217 218 218 218 219
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ 完全なオブジェクトの階層ビュー 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド CreateObject メソッド	202 205 206 207 207 207 209 215 216 217 218 218 219 219
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ 完全なオブジェクトの階層ビュー 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド CreateObject メソッド	202 205 206 206 207 207 207 215 216 217 218 218 218 219 219 220
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Java オブジェクトでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ 完全なオブジェクトの階層ビュー 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド CreateObject メソッド GetStatics メソッド	202 205 206 207 207 207 207 215 216 217 218 218 218 219 219 220 220
ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠) Java 環境変数設定 Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数 トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行 一般的な問題の識別と解決 一般注意事項および制限事項 Java Add-in - テスト・オブジェクト Java オブジェクトでのステップの記録 Jtable セル・エディタでのステップの記録 Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ 完全なオブジェクトの階層ビュー 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド CreateObject メソッド GetStatics メソッド Java テーブルでの記録のためにオプションを変更する方法	202 205 206 207 207 207 207 215 216 217 218 218 218 219 219 220 220 221

第7部: Mobile Add-in	224
Mobile Add-in - クイック・リファレンス	
[Mobile] タブ([記録と実行環境設定])	226
[モバイル]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト]タブ)	226
HP Mobile Center でアプリケーションを開く方法	226

第8部: Oracle Add-in	227
Oracle Add-in - クイック・リファレンス	. 228
Oracle Add-in - テストと設定	. 231
Oracle Add-in を使用する際の考慮事項	. 232
Oracle アプリケーションを対象とするテストの記録	233
動的変換サポート	235
Oracle サーバの一意の Name 属性を検証および有効化する方法	235
Oracle Name 属性を有効化する方法	. 236
Oracle 環境変数の設定方法	. 237
動的変換サポートを無効にする方法	.238
[Oracle] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)	.240
Oracle の記録と実行の環境変数	.242
トラブルシューティングと制限事項 - Oracle Add-in	243
笋Q邨· PooploSoft Add_in	2/15
	245
PeopleSoft Add in た使用する酸の考虑実頂	240
PeopleSoft Add-III を使用する际の考慮事項	
トノノルノユーナインノと向阪争項 - PeopleSoit Add-III	. 240
第10部: PowerBuilder Add-In	250
PowerBuilder Add-in - クイック・リファレンス	251
PowerBuilder Add-in を使用する際の考慮事項	. 252
トラブルシューティングおよび制限事項 - PowerBuilder Add-in	253
第11部: Ot Add-in	255
Ot Add-in - クイック・リファレンス	256
そには III シーン シン レンハ	258
	. 250
第12部: Add-in for SAP Solutions	259
Add-in for SAP Solutions - 概要	260
Web ベース SAP サポート	.261
Web ベース SAP サポート - クイック・リファレンス	. 262
SAP GUI for HTML を使用する際の考慮事項	265
[Web] > [ページ/フレーム オプション]表示枠([オプション]ダイアログ・ボッ	
クス > [GUI テスト]タブ)	. 266
[Web] >[詳細設定]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUI テス	
ト] タブ)	. 268
トラブルシューティングと制限事項 - Web ベースの SAP	.270
Windows ベース SAP サポート	.274
Windows ベース SAP サポート - クイック・リファレンス	.276

Windows ベース SAP サポート - テストと設定	. 278
SAP GUI Scripting API と UFT	. 279
SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法	281
SAP アプリケーションでスクリプティングを有効にする方法(サーバ側)	. 283
考慮事項 - Windows ベースの SAP Add-in for SAP Solutions	. 286
Windows ベース SAP のアプリケーションの環境変数	. 287
パッケージおよびパッチのバージョン要件 - SAP アプリケーション・サーバおよび	
SAP GUI for Windows	. 287
[SAP] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)	. 288
[SAP] >[一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUI テスト]	
タブ)	291
トラブルシューティングと制限事項 - Windows ベース SAP	. 293
Windows ベース SAP サポート - テスト・オブジェクト	. 299
SAP GUI for Windows でのチェックポイントおよび出力値	. 300
自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグリッドのセル値のパラメータ	
化	300
UFT による自動パラメータ化モードでの記録方法	301
入力データ・シート内のパラメータ化されたセル値	303
自動パラメータ化に関する考慮事項	. 304
スクロールが必要な行のデータ	. 305
SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナログ・モードの記録	. 306
テーブルからのデータのスプール	. 306
SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法	. 307
UFT-SAP Solution Manager 統合	308
UFT-SAP Solution Manager 統合 - 概要	. 309
SAP Solution Manager でのテスト管理	. 309
Solution Manager のリソース・ファイル	. 310
Solution Manager テストのモード:スタンドアロンまたは統合	. 311
スタンドアロン・モード	312
統合モード	312
SAP 構造化パラメータ	313
Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法	. 313
スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法	316
Solution Manager に格納されているテストを実行する方法	. 321
統合モードで Solution Manager から GUI テストを表示または編集する方法	323
統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送す	1
る方法	324
SAP 構造化パラメータの使用方法	325
[Solution Manager 接続] ダイアログ・ボックス	329
[Solution Manager に GUI テストを保存] ダイアログ・ボックス	330
[Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ボックス	. 331
[SAP Solution Manager ファイルのアップロード] ダイアログ・ボックス	. 333

[Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ボックス	
Solution Manager からファイルをダウンロード	
[SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボッ	クス
[Solution Manager トレースオフション] ダイアロク・ホックス	
[個マッフ] ダイアロク・ホックス	
第13部: Siebel Add-in	341
Siebel Add-in - クイック・リファレンス	342
Siebel Add-in - テストと設定	345
Siebel Add-in - 概要	346
考慮事項 - Siebel Add-in	
Siebel テスト・オブジェクト・モデル - 概要	
Siebel オブジェクトでのステップの記録	348
Siebel 7.0.x および 7.5.x アプリケーションのネイティブの操作およびネイティ	ブ・
プロパティ	349
Siebel Add-in - チェックポイントと出力値	350
Siebel テーブルからのデータのスプール	351
Siebel 7.7.x 以降 - Test Automation モジュールの設定	
Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法	353
[Siebel] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)	355
トラブルシューティングと制限事項 - Siebel Add-in	357
Siebel 7.7.x 以降	358
Siebel 7.0.x および 7.5.x	359
Siebel Test Express	362
Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新.	
Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新す	る方
法	
オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード	
[接続情報] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)	366
[画面の選択] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)	
[テスト オブジェクトのインポート] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成	<b>i</b> ウィ
ザード)	
[オブジェクト リポジトリ作成完了/更新完了] ページ(オブジェクト・リポ	ジト
リ作成/更新ウィザード)	369
第14部: 標準 Windows テスト・サポート	370
標準 Windows サポート - クイック・リファレンス	
トラブルシューティングと制限事項 - 標準 Windows	373
第15部: Stingray Add-in	375

Stingray Add-in - テストと設定	
	378
Stingray オブジェクト・サポートの設定	379
Stingray Add-in を使用する際の考慮事項	379
Stingray 実行時エージェント(エージェント DLL)	380
Stingray プリコンパイル済みエージェント・モード	380
プリコンパイル済みエージェント・モードを使用して Stingray プロジェクトを設定す	
る方法	381
Stingray Support Configuration Wizard	383
サポート・モードの選択ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	384
サポート・コードの追加ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	385
設定モードの選択ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	387
手動設定モード・ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	388
自動設定モード・ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	389
検出された Stingray コンポーネント・ページ(Stingray Support Configuration	
Wizard)	391
完了ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	393
検出失敗ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	394
[Stingray]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUI テスト]タブ).	396
記録セルの編集オプション - 例	399
トラブルシューティングと制限事項 - Stingray Add-in	400
第16部: Terminal Emulator Add-in	.402
Terminal Emulator Add-in - クイック・リファレンス	
Terminal Emulator Add-in - テストと設定	403
	403
Terminal Emulator Add-in - 概要	403 405 406
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記	…403 …405 …406 録407
Terminal Emulator Add-in - 一次下と設定 Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に関	…403 …405 …406 録407
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項	…403 …405 …406 録407 引 …408
Terminal Emulator Add-in - 概要 クーミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期	403 405 406 録407 引 408 409
Terminal Emulator Add-in - 概要 クーミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に関 する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ	403 405 406 録407 引 408 408 409 410
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法	403 405 406 録407 引 408 408 410 410
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に関 する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法	403 405 406 録407 408 409 410 410 415
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法 ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法	403 405 406 録407 408 409 410 410 415 415
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法 ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法	403 405 406 録407 408 409 410 410 415 415 415
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法 ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法 ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法	403 405 406 録407 408 409 410 410 415 415 415 418
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法 ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法 ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法 ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応答	403 405 406 録407 408 409 410 410 415 415 415 418 418 418
Terminal Emulator Add-in -	403 403 405 406 録407 409 409 410 410 415 415 415 415 418 418 419
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に間 する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法 ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法 ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法 ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応答 無効な HLLAPI DLL 開いているセッションを検知できない	403 405 406 録407 408 409 409 410 410 415 415 415 418 418 419 419 419
Terminal Emulator Add-in - 概要 ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記 ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に する考慮事項 実行セッションの同期 ターミナル・エミュレータ回復シナリオ Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法 UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法 ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法 ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法 ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応答 無効な HLLAPI DLL 開いているセッションを検知できない メイン・ウィンドウのクラスが見つからない	403 403 405 406 録407 5 409 409 410 410 415 415 415 415 418 418 418 419 419 419

開いたセッションに接続できない	419
セッション・テキストを取得できない	420
開いたセッションを検知できない,またはメイン・ウィンドウ・クラスが	見つか
らない	420
HLLAPI が見つからない	420
複数のセッションが開いている	420
不明なエラー	421
ターミナル・エミュレータでのステップの同期化方法	421
[ターミナル エミュレータ]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[	GUIテ
スト] タブ)	424
[ターミナル エミュレータの設定調節] ダイアログ・ボックス	426
チェックポイントおよび出力値 - ターミナル・エミュレータ	
ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要	
[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ	434
[ウィザードの操作の指定] ページ	435
[エミュレータのセットアップ] ページ	
[HLLAPI プロパティの設定] ページ	437
[HLLAPI の設定テスト] ページ	439
[エミュレータのクラスの設定] ページ	
[エミュレータ画面の設定] ページ	442
[ターミナル エミュレータの設定ウィザードの完了] ページ	
トラブルシューティングと制限事項 - ターミナル・エミュレータ	447
第17部: VisualAge Smalltalk Add-in	452
VisualAge Smalltalk Add-in - クイック・リファレンス	453
VisualAge Smalltalk Add-in の設定方法	.455
	450
	450
Visual Basic Add-in - クイック・リノアレンス	
トフノルンユーティングおよび利限事項 - Visual Basic Add-in	459
第19部: Web Add-in	460
Web Add-in - クイック・リファレンス	
Web Add-in - テストと設定	
Web オブジェクトのイベント記録の設定 - 概要	465
Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録	466
考慮事項 - イベントのリッスンと記録	
イベントのリッスンと記録 - ユースケース・シナリオ	468
Web Add-in Extensibility	469
Extensibility Accelerator for HP Functional Testing	470
カフタん Web ノベント記録の設定を答理する方法	470

Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録を管理する方法	
[Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス	
[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス	
トラブルシューティングと制限事項 - Web Add-in	
Web Add-in - 複数のブラウザのサポート	
複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト	
複数のブラウザの使用 - オブジェクトの認識の問題	
複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト - すべてのブラウザを対≸	象とす
る1つのテストの作成	485
複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト - 複数のブラウザでのテス	ストの
実行	
複数のブラウザでのテストにおける記述的プログラミングの使用 - ユースケ-	-ス・
シナリオ	
Mozilla Firefox の使用	
リモート Mac コンピュータ上の Apple Safari の使用	
Mac コンピュータ用 UFT 接続エージェント	
リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護	
複数のブラウザでのテストを設定する方法	502
HP Functional Testing Agent Chrome 拡張を有効にする方法	507
Google Chrome のローカル HTML ページを UFT でテストできるようにする方法	
リモートの Mac コンピュータに接続する方法	
Mac に UFT 接続エージェント をインストールして設定する方法	512
トラブルシューティングおよび制限事項 - Internet Explorer	
トラブルシューティングと制限事項 - Mozilla Firefox	518
トラブルシューティングと制限事項 - Google Chrome および Apple Safari	
第19部: Web 2.0 Add-in	525
Web 2.0 Add-in - クイック・リファレンス	
Web 2.0 ツールキット・サポート	528
トラブルシューティングと制限事項 - Web 2.0 Add-ins	532
第19部: Windows Runtime Add-in	534
第35章: Windows Runtime Add-in - クイック・リファレンス	
UFT での Windows Runtime Add-in の使用 - 概要	537
Windows Runtime 環境で UFT を使用する方法	537
トラブルシューティングと制限事項 - Windows Runtime	539
笠っっ辺. (十名)	F 44
1) 球A: 合 バドイン用 GUI チェックホイントおよひ出刀値	
<b>サホートされているナェックホイント</b>	
サホートされている出刀値	

フィードバックの送信	
------------	--

# アドイン・ガイドにようこそ

HP Unified Functional Testing アドイン・ガイドでは,UFT アドインおよび標準 Windows テスト・サ ポートの設定方法と操作方法について説明し,GUI テストおよびビジネス・コンポーネントを使用し て,サポートされている任意の環境をテストできるようにします。本書はGUI テスト・アドインを 使った作業と Windows ベースや Web ベースのアドインを使用する際の特別な局面について説明する 導入部分から始まります。概要の項では,アドイン名はアルファベット順に表示されています。

本書の情報,例,画面キャプチャは,特にGUIテストで作業するものに的を絞っています。しかし, 多くの情報はキーワード・コンポーネントおよびスクリプト・コンポーネントにも同様に適用されま す。BPTを使用する特定のアドインの使用に固有の情報については,そのことを記載しています。

**注:** キーワード・コンポーネントおよびスクリプト・コンポーネントは, HP BPT の一部で, アプ リケーションのテストにキーワード駆動型の方法論が使用されます。詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の BPT の使用についての項を参照してく ださい。

UFT Add-in Extensibility を使用するユーザのために, UFT では, Delphi, Java, .NET, または Web な ど, サポートされている環境のためのサードパーティ製コントロールおよびカスタム・コントロール に対する UFT サポートを拡張する方法について説明する開発者ガイドも提供しています。詳細につい ては, 関連する Add-in Extensibility ガイドを参照してください。 [スタート] > [すべてのプログラ ム] > [HPSoftware] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] > [Documentation] または <UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibilityからアクセスできます。

**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」(549ページ)を参照してください。

#### 対象読者

本書は, すべてのレベルの UFT ユーザを対象としています。読者は, 機能テストの概念およびプロセスについてある程度理解していて, テストするアプリケーションの側面を把握している必要があります。

また,各UFT アドインでは,オブジェクト・リポジトリ,キーワード・ビュー,チェックポイントおよび出力値ステップなど,一般的に使用されるUFT 機能を利用するため,UFT アドインでの作業を開始する前に,少なくともこれらの概念の基本事項について理解しておく必要もあります。

本書では,ユーザが UFT の機能とオプションについて知識があることを想定しています。本書では, 特定の GUI テスト・アドインで作業するときに UFT に追加される機能または変更,およびその他のア ドイン固有の考慮事項とベスト・プラクティスについて説明します。

本書は, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』および『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』と組み合わせて使用してください。

## 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。 [ <b>新機能</b> ] には, <b>Unified Functional Testing</b> の [ <b>ヘルプ</b> ] メ ニューからもアクセスできます。
製品ムービー	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、[ <b>ヘルプ</b> ]> [ <b>製品ムー</b> <b>ビー</b> ]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 https://softwaresupport.hp.com/group/softwaresupport/search- result?keyword=(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

#### アドイン・ガイド アドイン・ガイドにようこそ

ガイド	説明
	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	『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
Reference	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	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
Model Reference	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	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
Reference	ついて説明しています。
Test Object Schema	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
Reference	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	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
Schema Reference	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	HP ソフトウェア・サポート Web サイト(www.hp.com/go/hpsoftwaresupport)。アクセスす るには, [ <b>ヘルプ</b> ] > [ <b>HP ソフトウェア サポート</b> ]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 ボート契約が必要です。HP Passport ユーザ ID の登録は,次の場所で行います。 http://h20229.www2.hp.com/passport-registration.html(英語サイト)
テスト・フォーラ ム	・ GUI テスト: http://h30499.www3.hp.com/t5/Unified-Functional-Testing/bd-p/sws-Fun_ TEST_SF
	・ APIテスト: http://h30499.www3.hp.com/t5/Service-Test-Support-and-News/bd-p/sws- Serv_TEST_SF
	BPT: http://h30499.www3.hp.com/t5/Business-Process-Validation/bd-p/sws-BPT_SF
UFT 製品ページ	HP Unified Functional Testing 製品ページ(http://www8.hp.com/us/en/software- solutions/unified-functional-testing-automated-testing/index.html)。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(http://h20230.www2.hp.com/troubleshooting.jsp)。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 す。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(http://h10124.www1.hp.com/campaigns/IT_ Experts/pages/home.html)。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 (http://support.openview.hp.com/selfsolve/manuals)。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, [ <b>ヘルプ</b> ] > [ <b>便利なリ</b> 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(https://hpln.hp.com/page/uft-120-videos)。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(http://www.hp.com/go/software)。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.demoaut.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 Appilcation\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) からも入手できます。

# 第1部: UFT アドインの使用法

#### 本項の内容

「UFT アドインの概要」(21ページ) 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ) 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)

# UFT アドインの概要

#### 本章の内容

• UFT アドインのサポート - 概要	
• UFT アドインのロード	
• アドインのライセンス	
• UFT アドインを使用する際の考慮事項	
• アドイン用の記録と実行の設定 - 概要	25
<ul> <li>記録と実行環境設定の定義に関する考慮事項</li> </ul>	
<ul> <li>記録と実行の設定での環境変数</li> </ul>	27
UFT Add-in Extensibility	
• UFT アドインの管理方法	
<ul> <li>UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法</li> </ul>	
• [アドインマネージャ] ダイアログ・ボックス	

## UFT アドインのサポート - 概要

UFT アドインは、さまざまな開発環境のアプリケーションを対象としたテストおよびビジネス・コン ポーネントの作成と実行を支援します。アドインをロードすると、対象の開発環境のアプリケーショ ンに対して、ほかのアプリケーションで行うのと同様に、テストまたはビジネス・コンポーネントを 記録して実行できるようになります。UFT アドインを使用すれば、専用のメソッド、プロパティ、お よびさまざまな専用のオプションを使って、アプリケーションに最も適したテストまたはビジネス・ コンポーネントを作成できます。

UFT のインストール時に UFT アドインをインストールできます。または、インストール・プログラム を**変更**モードで再度実行して後からインストールすることもできます。アドインのインストールと ロードの詳細については、「UFT アドインの管理方法」(29ページ)を参照してください。

UFT を開くと、Unified Functional Testingの「[アドインマネージャ]ダイアログ・ボックス」(32 ページを参照)を使用して、インストールされたアドインのどれをロードするかを選択できますが、 パフォーマンスを最大にするために、テスト・セッションで必要なアドインだけをロードすることを お勧めします。

UFT には,標準 Windows アプリケーションをテストするためのサポートが組み込まれています。標準 Windows テスト・サポートは,UFT を開くと自動的にロードされます。

UFT のライセンスで, UFT アドインの使用を含むすべての UFT の機能を使用できます。UFT ととも に, リリースされているすべてのアドインの最新バージョンを使用できます。9.5 以前のバージョン からアップグレードする場合は, ライセンスのあるアドインのみを利用できます。インストールされ たアドインの中でライセンスを所有していない追加のアドインは, 「[アドインマネージャ]ダイ アログ・ボックス」で無効化されます。アドインのインストールおよびライセンスの詳細について は, 『HP Unified Functional Testing インストール・ガイド』を参照してください。詳細について は, 「アドインのライセンス」(24ページ)を参照してください。

#### テストまたはコンポーネントでのアドインの使用

- キーワード・ビュー、ステップ・ジェネレータ、エディタを使用すると、環境固有のテスト・オブジェクトおよびネイティブ(実行環境オブジェクト)の操作をアクティブにして、プロパティの値を取得および設定し、そのオブジェクトが存在することを確認できます。
- 環境に固有のチェックポイントおよび出力値を使用すると、テストとビジネス・コンポーネント を拡張できます。『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよ び出力値に関する項を参照してください。
- 一部の UFT アドインに対しては、ActiveScreen のキャプチャ設定をカスタマイズできます。カス タムの ActiveScreen 設定を適用すると、以前のキャプチャ・レベル設定が、[ActiveScreen キャ プチャのカスタム設定]ダイアログ・ボックス内のすべての設定で上書きされます。特定の設定 だけをカスタマイズする場合は、[リセット後の値]オプションを使用して、ほかのすべての設 定で選択したキャプチャ・レベル設定が使用されていることを確認し、必要な設定を個別に修正 します。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』でActiveScreen キャプチャのカスタム設定オプションに関する項を参照してください。

#### 利用可能なアドイン環境

- 複数の UFT アドインが、標準的な Web (HTML), Siebel, .NET Web Forms, および Web ベースの SAP のオブジェクトなど、Web アプリケーションで一般的に使用される特別なオブジェクトをサ ポートするように設計されています。これらのアドインは、Web ベースのアドインとして知られ ています。Web ベースのアドインで利用できるインタフェース・オプションなどの機能は、多く の場合同じかまたは類似しています。これらの Web 特有の機能については「Web ベース・アプリ ケーションのサポート」(35ページ)で説明します。
- UFT は、.NET Windows Forms、Windows Presentation Foundation、PowerBuilder、SAP GUI for Windows、VisualAge Smalltalk、Stingray など、一般にWindows アプリケーションの一部である特 別なオブジェクトをサポートするために設計された一連のアドインを提供しています。これらの アドインは、Windows ベースのアドインとして知られています。Windows ベースのアドインで利 用できるインタフェース・オプションなどの機能は、多くの場合同じかまたは類似しています。 これらの Windows 特有の機能については「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86 ページ)で説明します。

本項の内容

•	UFT アドインのロード	. 23
•	アドインのライセンス	.24
•	UFT アドインを使用する際の考慮事項	. 24

### UFT アドインのロード

さまざまな環境で開発されたアプリケーションをテストするには、関連する UFT アドインが、テスト およびビジネス・コンポーネントを作成して実行するコンピュータにインストールされロードされて いることを確認する必要があります。関連するアドインをロードすると、その環境で UFT の作業がで きるようになります。

UFT を起動すると, 「[アドイン マネージャ]ダイアログ・ボックス」(32 ページを参照)が開き ます。このダイアログ・ボックスには,インストールされているすべてのアドインの一覧が表示され ます。

複数の UFT アドインがインストールされている場合は,UFT セッションの開始時にロードするアドイ ンを指定できます。標準の Windows ベースのオブジェクトだけをテストする場合は,アドインのサ ポートなしで UFT をロードすることもできます。

UFT が開いた状態で,特定のアドインがインストールされていることを確認するには, [**ヘルプ**] > [**Unified Functional Testing のバージョン情報**]を選択します。ロード済みのアドインは, アドイ ンのリストの中で横にチェックマークが付いています。

**ヒント:** Web Services Add-in は後方互換性のためだけにサポートされており,標準設定では有効 になっていません。新しいテストとコンポーネントでは,Web サービス・テストの目的にUFT の API テスト ソリューションを使用できます。前に作成したテストに Web サービス・アドイン を使用する場合は,HP ソフトウェア・サポートにお問い合わせください。 アドインをロードすると、対応する環境で使用するオブジェクトがUFT によって認識されます。多く の場合、アドインをロードすると新しいユーザ・インタフェース・オプションと機能がUFT に追加さ れ、また開発環境内でのオブジェクトを使った作業用に設計された一連のテスト・オブジェクト、メ ソッド、およびプロパティなど、そのアドインのオブジェクト・モデルに対するサポートが追加され ます。これらのオブジェクト、メソッド、およびプロパティの詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の関連する項を参照してください([ヘルプ] > [HP Unified Functional Testing ヘルプ] を選択します)。

## アドインのライセンス

UFT を起動したとき,特定のアドインに対してアドイン・ライセンスがまだインストールされていな い場合,そのアドインは,「[アドインマネージャ]ダイアログ・ボックス」(32ページを参照) の[ライセンス]カラムに「ライセンスなし」と表示されます。サブネット内のコンカレント・ライ センス・サーバに特定のアドインのライセンスが登録されていない場合,またはすべてのコンカレン ト・ライセンスが使用中である(そのため使用不能である)場合,アドインが「ライセンスなし」と 表示される場合があります。このような場合,LSFORCEHOST またはLSHOST 変数を使用して,該当す るアドイン・ライセンスがインストールされているサブネット外部のコンカレント・サーバへ利用可 能な場合に接続することができます。コンカレント・ライセンス・サーバへの接続に関する詳細につ いては,『HP Unified Functional Testing インストール・ガイド』を参照してください。

現在ロードされているすべてのライセンス済みアドインのライセンスの詳細を, [Unified Functional Testing のバージョン情報] ダイアログ・ボックス([**ヘルプ**] > [**Unified Functional Testing の** バージョン情報]) に表示することもできます。

- シート・ライセンスでは、各ライセンスの種類が表示されます。ライセンスの種類には、「体験版」、「恒久」、「コミュータ」、および「期間限定」があります。「体験版」、「コミュータ」(コンカレント・ライセンスで使用)、および「期間限定」UFT シート・ライセンスでは、ライセンスが期限切れとなるまでの残り日時も表示されます。
- コンカレント・ライセンスでは、各ライセンスに使用されるコンカレント・ライセンス・サーバの URL またはホスト名が表示されます。
- シート・ライセンスとコンカレント・ライセンスを切り替えるには、[ライセンスの変更]をクリックします。UFT およびロードされているすべてのアドインに対して(シートとコンカレントのどちらも)、セッションあたり1つのライセンスのみ使用できます。ライセンスの種類、インストール、変更については、『HP Unified Functional Testing インストール・ガイド』を参照してください。

### UFT アドインを使用する際の考慮事項

UFT アドインのロードおよび使用時には、次のことを考慮します。

#### アドインのインストールとロード

• UFT で,対応する環境のオブジェクトを認識できるようにするには,アドインをインストールし ロードする必要があります。アドインをロードするには,UFTの起動時に開く「[アドインマ ネージャ]ダイアログ・ボックス」(32ページを参照)でアドインを選択します。

- アプリケーションのテスト時のパフォーマンスを最適化するために、必要なアドインだけを使ってロードすることをお勧めします。たとえば、Web アプリケーションと.NET アプリケーションに関連するプロセスのテストが必要な場合は、Web Add-in と.NET Add-in だけをロードします。すべてのアドインを使う必要がない限り、すべてのアドインをロードしないようにしてください。注意を促すために、3 つを超えるアドインを選択すると、アドイン・マネージャ下部のヒントが赤色のテキストに変わります。
- 一部の UFT アドインでは、インストールの完了後に追加の設定を行う必要があります。同様に、 一部の環境では UFT とのやり取りのための設定が必要な場合があります。設定要件がある場合 は、関連する環境ごとに導入の項で説明します。
- UFT を開く前に開かなければならないアプリケーションもありますが、UFT を開いてから開かなけ ればならないものもあります。こうした要件については、関連する環境ごとに導入の項で説明し ます。
- .NET オブジェクトが含まれていないアプリケーションをテストするときは, .NET Add-in をロード しないことを強くお勧めします。
- テストまたはビジネス・コンポーネントを開くと、UFT により、現在ロードされているアドインと テストまたはコンポーネントのアプリケーション領域に関連付けられたアドインが比較されま す。一致しない場合は、警告メッセージが表示されます。ロードしたアドインとインストールし たアドインのマッチングの詳細については、「ロードされているアドインと関連アドインの一 致」(29ページ)を参照してください。

#### アドインによる ALM からの UFT の実行

• ALM から UFT テストを実行すると, ALM はテストに関連付けられたアドインをロードするように UFT に指示します。

ALM でテストを作成して UFT では作成しなかった場合,そのテストには作成時に選択したテンプ レート・テストに指定された設定が含まれます。関連アドインを変更する必要がある場合は,UFT でテストを開くことにより実施できます。詳細については,『HP Unified Functional Testing ユー ザーズ・ガイド』のテンプレート・テストの項を参照してください。

• ALM から UFT テストを実行する前に, UFT テストを実行するコンピュータに必要な UFT アドイン がインストールされていることを確認してください。

## アドイン用の記録と実行の設定-概要

アプリケーションでテストの記録または実行を行う前に, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスを使用して, テストの記録または実行の開始時にどのアプリケーションを開くかを UFT に指定できます。

Windows ベース・アプリケーションには,記録,実行,およびオブジェクト・スパイのセッション中 に UFT で認識する特定のアプリケーションを指定するものもあります。たとえば,セッションの記録 または実行を開始するときに,UFT で特定のアプリケーションを開くように選択できます。 記録と実行のオプションは, [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスまたは環境変数を使って 設定できます。

新しいテストの記録を開始するたびに[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスが自動的に開き,設定がそのテストに保存されます。その後,既存のテストで追加の記録または実行セッションを 実行するときには,[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスは開きません。これは,保存された記録と実行環境設定がUFTによって自動的に適用されるためです。

[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス([記録] > [記録と実行環境設定])を使用する と,任意のセッションの前に記録または実行環境設定を変更できます。

[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスには,常に [Windows Applications] タブが含まれて います。ロードされているアドインに対応するタブがほかに含まれている場合もあります。アドイン で使用する [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスのタブの詳細については,関連するアドイ ンの章を参照してください。

記録と実行環境設定の定義の詳細については、関連するアドイン環境の項(たとえば、標準の Windows ベース・アプリケーションをテストしている場合は、「[Windows Applications] タブ ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(99ページ))を参照してください。

本項の内容

•	記録と実行環境設定の定義に関する考慮事項	
•	記録と実行の設定での環境変数	27

### 記録と実行環境設定の定義に関する考慮事項

- ActiveScreen のキャプチャ・レベルの設定([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] 表示枠)は、テストの記録時間と、テストの編集時の ActiveScreen の機能性に 重大な影響を与える可能性があります。選択されたレベルがテストのニーズに見合ったものであ ることを確認します。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の ActiveScreen オプションの設定に関する項を参照してください。
- いくつかのアドイン環境用に[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの対応するタブを使用して、記録と実行の設定を行うことができます(アドインがインストールされロードされている場合にのみ表示されます)。記録と実行環境設定の詳細については、
  - Windows ベース・アプリケーションの場合は、「Windows ベース・アプリケーションの記録と 実行環境設定」(88ページ)を参照してください。
  - Web ベースの環境の場合は, 「[Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」(76ページ)を参照してください。
  - その他の環境については, 関連するアドインに関する章を参照してください。

特定のアプリケーションのタブで適切な設定を行うのに加えて,ダイアログ・ボックス内のほか のタブの設定も適切であることを確認する必要があります。

推奨される設定を以下に示します。

• [Windows Applications] タブ: 実行するのが Windows ベース・アプリケーションでない場合 は、 [指定したアプリケーションだけで記録して実行する] を選択し、3 つのチェック・ボッ クスがすべてクリアされていることを確認します。

• その他のタブ(表示される場合):開いているすべてのアプリケーションを対象として記録と 実行を行うオプション(各タブの上側のラジオ・ボタン)を選択します。

これらの設定は記録および実行セッションには直接影響しませんが、記録セッション中に Windows アプリケーション(電子メールなど)に対して実行された操作が誤って記録されるのを 防ぐことができます。また、これらの設定により、Windows ベース・アプリケーションを対象と するテストの記録または実行時に、UFT が不要なアプリケーションを開かないようになります。

- 記録と実行に関するオプションを設定し、記録と実行のセッションの開始時にアプリケーション が実行されないようにできます。この場合、アプリケーションが確実に認識されるようにするため、UFTを起動した後でアプリケーションを起動する必要がある場合があります。詳細については、関連するアドインに関する章を参照してください。
- 記録と実行の設定をしたら、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスは、次にそのテストの記録操作を行うときには表示されません。必要に応じて、[記録] > [記録と実行環境設定] を選択し、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを開きます。
   記録と実行の設定を以降の記録セッションのために変更したときには、テストを実行する前に、 最初のステップに必要な設定に戻してあることを確認します。

次のような場合には、記録と実行のオプションの設定または変更を行います。

- テスト内の1つまたは複数のステップを記録済みで、記録を続行する前に設定を変更したい。
- [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで以前に設定したのとは別のアプリケーション でテストを実行したい。
- 記録と実行の詳細を指定するために環境変数を定義した場合は、これらの値が[記録と実行環境 設定]ダイアログ・ボックスの値に優先します。詳細については、「記録と実行の設定での環境 変数」(27ページ)を参照してください。
- 【オプション】ダイアログ・ボックスの【モバイル】表示枠(【ツール】>【オプション】> [GUI テスト】タブ>【モバイル】ノード)で HP Mobile Center の接続情報を定義した後,記録または実行セッションが開始するたびにリモート・アクセス・ウィンドウが開きます。モバイル・アプリケーションをテストしていないときにこのウィンドウが開かないようにするには,【記録と実行環境設定】ダイアログ・ボックスの【モバイル】表示枠で【Do not record and run on mobile (モバイルでは記録と実行を行わない)】を選択します。

### 記録と実行の設定での環境変数

あらかじめ定義された専用の環境変数を使ってテストに使うアプリケーションまたはブラウザを指定 できます。これは、異なる環境でアプリケーションがどのように機能するかをテストする場合に便利 です。たとえば、Web アドレスの異なる同一のまたはよく似た Web サイトで Web アプリケーション が正しく動作するかテストするとします。 アプリケーションの詳細の1つ(または複数)に対して環境変数を定義すると,定義した環境変数値 は, [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの対応する領域を使用して追加した値に優先しま す。

**注:** 任意のアプリケーションで記録して実行するオプション([記録と実行環境設定] ダイアロ グ・ボックスの各タブの上側にあるラジオ・ボタン)を選択した場合,定義されている記録と実 行の環境変数は UFT によって無視されます。

環境変数をユーザ定義の内部変数として定義できます。または、それらを外部の環境変数ファイルに 追加して、そのファイルから環境変数をロードするようにテストを設定することもできます。

テストを記録している間は[記録と実行環境設定]を手動で設定し,テストを実行する準備ができた ときにだけ(以下に示す手順で)環境変数を定義するか環境変数ファイルをロードするようにできま す。

また、テストを記録する前に環境変数を定義できます。この場合、UFT は、特定の環境で記録と実行のセッションが開始されるとアプリケーションを開くオプションが選択されているものと仮定し、これらの値を使用して記録の開始時にどのアプリケーションまたはブラウザを開くかを決定します(このオプションは、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの各タブの下側にあるラジオ・ボタンに対応します。[Windows Applications] タブの3番目のチェック・ボックスです)。

環境変数の設定と変更についての詳細は,「UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法」(30ページ)を参照してください。

### UFT Add-in Extensibility

一部の環境で使用できる UFT Add-in Extensibility は該当する UFT アドインを拡張し、本来はサポート されていないサードパーティ製コントロールやカスタム・コントロールをサポートすることができま す。

UFT がアプリケーション内のオブジェクトを学習する場合,オブジェクトを特定のテスト・オブジェクト・クラスに属するものとして認識します。このタイプのテスト・オブジェクトには,テストしているコントロールに固有の特性がない可能性があります。このため,このテスト・オブジェクトを使用したテスト・ステップの作成を試みる場合,利用可能な認識プロパティとテスト・オブジェクト操作では不十分なことがあります。

Add-in Extensibility を使用してコントロールのサポートを開発することにより,UFT にコントロール を特定のテスト・オブジェクト・クラスに属するものとして認識させ,テスト・オブジェクトの振る 舞いを指定できるようになります。

UFT に対して、下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく、それら一連のコント ロールを1つのコントロールとしてまとめ、1つの機能コントロールとして扱うように指定すること もできます。たとえば、カレンダ・コントロールをボタンとテキスト・ボックスで構成できます。 UFT にコントロールをカレンダとして認識させ、個々のボタンとテキスト・ボックスを無視させる場 合、カレンダ・コントロール上でより意味のあるテストを作成できます。 また,ほとんどの環境で,UFT が認識できる利用可能なテスト・オブジェクト・クラスのリストを拡張することもできます。これにより,コントロール固有の動作を完全にサポートするテストを作成することが可能です。

UFT Add-in Extensibility は,現在 Delphi, Java, .NET, Silverlight, Web, および WPF add-in に対して サポートされています。

これらの環境用に用意されている拡張オプションを使用してコントロールのサポートを開発できない 場合は, Testing Extensibility for UFT プログラムを活用できます。Testing Extensibility は, 既存の UFT アドインでサポートされていないテクノロジまたはアプリケーションに対して UFT テスト機能を拡張 しようとする顧客を対象としています。このプログラムに参加するには,別途 HP とのライセンス契 約の条件に同意する必要があります。

Testing Extensibility の詳細については, HP ソフトウェア・サポートまでお問い合わせください。

UFT Add-in Extensibilityの詳細については,次を参照してください。

- 「Delphi Add-in Extensibility」 (157ページ)
- 「Java Add-in Extensibility」 (192ページ)
- 「.NET Add-in Extensibility」(129ページ)
- 「Silverlight Add-in Extensibility」 (111ページ)
- 「Web Add-in Extensibility」 (469ページ)
- 「WPF Add-in Extensibility」(146ページ)

## UFT アドインの管理方法

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「UFT からのアドインのロードまたは削除」(29ページ)
- 「ロードされているアドインと関連アドインの一致」(29ページ)

#### UFT からのアドインのロードまたは削除

1. UFT を開始します。

Unified Functional Testing の「[アドイン マネージャ] ダイアログ・ボックス」(32 ページを 参照)が開きます。

2. アドインのリストで関連するアドインのチェックボックスを選択,または選択解除し, [**OK**] をクリックします。

#### ロードされているアドインと関連アドインの一致

テストまたはビジネス・コンポーネントのアプリケーション領域と関連付けられたアドインで現在 ロードされていないものがあれば,以下を行います。

• UFT を一度終了して再度起動し, 「[アドインマネージャ]ダイアログ・ボックス」(32ページ を参照)で必要なアドインを選択する。 テストまたはビジネス・コンポーネントの関連アドインのリストからアドインを削除する。テストまたはビジネス・コンポーネントに関連付けられたアドインのリストを変更するには、[ファイル]>[設定]を選択し、[プロパティ]表示枠で[変更]をクリックする。

アドインはロードされているがテストまたはビジネス・コンポーネントのアプリケーション領域に関 連付けられていない場合は,以下を行います。

- UFT を一度終了して再度起動し、[「[アドインマネージャ]ダイアログ・ボックス」]ダイアログ・ボックスで必要のないアドインのチェック・ボックスをクリアする。
- テストまたはビジネス・コンポーネントのアプリケーション領域の関連アドインのリストにアド インを追加する。
  - テストに関連付けられたアドインのリストを変更するには、[ファイル] > [設定] を選択し、[プロパティ]表示枠で[変更] をクリックする。
  - ビジネス・コンポーネントに関連付けられたアドインのリストを変更するには、ビジネス・コンポーネントに関連付けられたアプリケーション領域を開き、[プロパティ]表示枠のリストを変更します。

テストまたはビジネス・コンポーネントにアドインを関連付ける方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「特定のアドインの記録と実行環境設定の定義」(30ページ)
- •「アドイン用の記録と実行の環境変数の設定」(31ページ)

#### 特定のアドインの記録と実行環境設定の定義

- 1. 「記録と実行環境設定の定義に関する考慮事項」(26ページ)を確認します。
- 2. 次のいずれかの手順を使用して、 [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスを開きます。
  - [記録] > [記録と実行環境設定]を選択します。
  - [記録] ボタンをクリックするか, [記録] > [記録] を選択します。あるテストで初めて 記録を行うとき,まだ記録のための設定を(ダイアログ・ボックスを手作業で開いて)行っ ていない場合には, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスは,環境ごとにいくつかのタブに分かれています。

- 3. タブをクリックして、関連する環境を選択します。
- 4. 関連するアドインの章で説明する手順に従って必要なオプションを設定します。
- 5. 変更を適用し、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを表示したままにする場合は、 [**適用**]をクリックします。
- 6. [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを閉じて記録または実行のセッションを開始するには, [OK]をクリックします。

#### アドイン用の記録と実行の環境変数の設定

- 1. 「記録と実行の設定での環境変数」(27ページ)を確認します。
- 2. 次のいずれかの手順を使用して、 [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスを開きます。
  - [記録] > [記録と実行環境設定] を選択します。
  - [記録] ボタンをクリックするか, [記録] > [記録] を選択します。あるテストで初めて 記録を行うとき,まだ記録のための設定を(ダイアログ・ボックスを手作業で開いて)行っ ていない場合には, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスが表示されます。

[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスは,環境ごとにいくつかのタブに分かれています。

3. 通常, テストを記録する前に記録と実行の設定を行います。

**注:** 1 つ以上のアプリケーションの詳細に対してすでに環境変数を設定済みで,記録セッションの開始時にアプリケーションを開くオプションを選択した場合は([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの各タブにある下側のラジオ・ボタン),ダイアログ・ボックスで入力された記録の設定は UFT によって無視されます。

- 4. テストの記録と編集を普通に行います。
- テストの記録に先だって環境変数を定義していない場合は、適切な変数名を用いてそれぞれの アプリケーションの詳細について環境変数を定義します。必要となる変数名の詳細について は、次を参照してください。
  - ブラウザおよび URL を開く場合は、「Web ベース環境の環境変数」(58ページ)を参照してく ださい。
  - テストを記録して実行する Windows アプリケーションの場合は、「Windows ベース・アプリ ケーションの記録と実行環境設定」(88ページ)を参照してください。
  - [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスのほかのタブについては,本書の関連するア ドインの章を参照してください。

ユーザ定義環境変数の定義方法および環境変数ファイルの作成方法については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の環境変数パラメータの使用に関する項を参照してください。

6. テストを実行します。UFT は,環境変数の値を使って実行セッション開始時に起動するアプリ ケーション,および記録するプロセスを決定します。

# [アドインマネージャ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、必要なアドインの横のチェック・ボックスを選択することで、UFT でロードするアドインを選択できます。

HP Unified Functional Te	sting - アドイン マネージャ		?	×
	ライセンス: DEMO ロードするアドインの選択:			
	アドイン	ライセンス		
	.NET	ライセンス済み		
	<ul> <li>ActiveX</li> </ul>	ライセンス済み	L	
	🖌 Delphi	ライセンス済み		
	✓ Flex	ライセンス済み	L	
	🖌 Java	ライセンス済み	L	
	✓ Mobile	ライセンス済み	Ľ.	
	<ul> <li>Oracle</li> </ul>	ライセンス済み		
	✓ PeopleSoft	ライセンス済み		
	✓ PowerBuilder	ライセンス済み		
	🖌 Qt	ライセンス済み		
	SAP SAP	ライセンス済み		
	最適なパフォーマンスとオブジェクト認識 ドインだけを選択してください。	識の信頼性のため、必要	なア	
	✓ 起動時に表示する			
		0K +7>t	UL.	

アクセス方法	標準設定では,UFTの起動時にこのダイアログ・ボックスが開きます。 UFTの起動時にアドイン・マネージャが開かない場合,アドイン・マネージャを表示するに は, [ <b>ツール</b> ] > [オプション] > [一般] タブ > [起動オプション]を選択し, [起動 時にアドインマネージャを表示する] を選択します。
重要な情報	<ul> <li>子アドインのチェック・ボックスを選択すると、親アドインが自動的に選択されます。</li> <li>親アドインのチェック・ボックスをクリアすると、子アドインのチェック・ボックスもクリアされます。</li> <li>UFTには選択したアドインが記録されるため、次回 UFTを起動したときは、[アドインマ</li> </ul>

	<ul> <li>ネージャ]ダイアログ・ボックスで同じアドインが選択されます。</li> <li>アドイン・マネージャで Java アドインの子として表示されているアドインをロードまたはアンロードする場合は、そのアドインをロードまたはアンロードした後で開いたアプリケーションだけが影響を受けます。</li> </ul>
関連タスク	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「UFT の起動方法」</li> <li>「UFT アドインの管理方法」(29ページ)</li> </ul>
参照	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「Unified Functional Testingの詳細情報ウィンドウ」</li> <li>「UFT アドインのサポート - 概要」(22ページ)</li> <li>「UFT アドインを使用する際の考慮事項」(24ページ)</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
ライセンス	UFT で使用される現在有効なライセンス。
アドイン	インストールされているアドインの名前。 アドインのリストには, Add-in Extensibilityを使用して,追加の環境またはコントロールをサ ポートするためにユーザまたはサードパーティが開発したアドインを表す子ノードが含まれて 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Extensibility開発者ガイドを参照 してください。UFT Extensibility Documentation プログラム・グループ([スタート] > [プロ グラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] > [Documentation] または <uftインストール・フォルダ>\help\Extensibility) からアクセス できます。</uftインストール・フォルダ>
	<ul> <li>注:</li> <li>Web ブラウザでアプリケーションをテストする予定がある場合は、必要なアドインと 一緒に [Web] も選択します。</li> <li>.NET Windows フォームをテストする場合は、[.NET] を選択して [OK] をクリック します。.NET Add-in を完全に機能させるには、Web Add-in もロードする必要があるこ とを示すメッセージが表示されます。.NET Windows Forms のみをテストする (.NET Web Forms はテストしない) 場合は、[はい] をクリックします。</li> <li>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」(549ページ)を参照してください。</li> </ul>
ライセンス・カラ ム (アドインの み)	<ul> <li>アドインによって使用されるライセンス(ある場合),および期限が限定されているライセンスの残り期間が表示されます。</li> <li>ライセンス済み:UFTとともに提供されるアドインに適用されます。アドインではUFTと同じライセンスが使用されます。このため、UFTで「恒久」ライセンスが使用される場合は、アドインでも同じ「恒久」ライセンスが使用され、UFTで「期間限定」ライセンスが使用される場合は、アドインでも同じ「期日」ライセンスが使用されます。</li> <li>ライセンスなし:シート・ライセンスがインストールされていないアドイン、またはコンカレント・ライセンスにアクセスできないアドインに適用されます(たとえば、すべてのコンカレント・ライセンスが使用中、またはサブネット上のコンカレント・ライセンス・サーバに必要なアドインのライセンスがインストールされていない場合)。アドインをロードするには、最初に、ライセンスのインストールまたはライセンスへのアクセスが必</li> </ul>

UI 要素	説明
	要です。 • 残り時間:期限限定のアドイン・ライセンスが期限切れとなるまでの,残りの日数と時間 を示します(UFTシート・ライセンスを使用する場合にのみ表示されます。コンカレント・ ライセンスでは表示されません)。 詳細については, 『HP Unified Functional Testing インストール・ガイド』を参照してくだ さい。
起動時に表示する	UFT を起動するたびに, [アドインマネージャ]ダイアログ・ボックスを表示するように UFT を設定します。このチェック・ボックスをクリアすると, UFT によって前のセッションでロー ドされたのと同じアドインが開いてロードされます。アドイン・マネージャは表示されませ ん。
	<b>注: (コンカレント・ライセンス・ユーザの場合)</b> 前回のセッションでこのチェッ ク・ボックスをクリアした場合,前回のセッションでコンカレント・ライセンス・サー バから選択した種類のライセンスが現在使用できないときには,利用可能なライセンス の中から,選択したアドインに適したライセンスがロードされます。
	アドイン・マネージャを表示するには、次の手順を実行します。 [ツール]> [オプション]> [一般]タブ> [起動オプション]ノードを選択し、[起 動時にアドイン マネージャを表示する]を選択します。

# 第2章: Web ベース・アプリケーションのサ ポート

本章の内容

• Web ベース・アプリケーションのサポート - 概要	37
● Web ベース・アプリケーションのサポートの考慮事項	37
• ブラウザ・コントロールの登録	
• ActiveScreen 内のパスワードで保護されたリソースへのアクセス	
● Web ページのチェックポイント	
● Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定	
● Web イベント記録の設定の XML ファイル構造	
● Web ベース・アプリケーションでの高度な操作	43
<ul> <li>Object プロパティを使用した Web ベースのオブジェクトに関連付けられたメソッ</li> </ul>	ドの呼び
出し	43
<ul> <li>WebElement オブジェクトに対するプログラム的記述の使用</li> </ul>	44
● Web オブジェクト識別子	45
● Web オブジェクト識別子のタイプ	45
● Web オブジェクト識別子の考慮事項	50
<ul> <li>Web オブジェクト識別子の使用方法 - 練習</li> </ul>	51
● Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法	54
• マウスのクリックを記録するように UFT を設定する方法	55
• [ActiveScreen] ダイアログ・ボックス	57
● Web ベース環境の環境変数	58
• ブラウザ・コントロール登録ユーティリティ	60
● [Web] > [一般] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ボックス)	61
• [ブラウザ詳細] ダイアログ・ボックス	63
• [Web] > [ページ/フレーム オプション]表示枠([オプション]ダイアログ・	ボック
ス)	64
• [Web] > [詳細設定] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス)	67
• [Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ	・ボック
ス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)	
• [詳細認証] ダイアログ・ボックス	75
• [Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート
# Web ベース・アプリケーションのサポート - 概要

UFT は,Web ベース・アプリケーションのテスト用にいくつかのアドインを提供しています。UFT の 設定の多くは,設定方法がほとんどのUFT Web ベース・アドインで同じか,または類似していま す。これらの共通の設定オプションについては,本章で後に説明します。

これらの Web ベース・アドインの使用方法の詳細については、次の項を参照してください。

- 「.NET Web Forms Add-in クイック・リファレンス」(116ページ)
- 「PeopleSoft Add-in クイック・リファレンス」(246ページ)
- 「Siebel Add-in クイック・リファレンス」(342ページ)
- 「.NET Silverlight Add-in クイック・リファレンス」(109ページ)
- 「Web Add-in クイック・リファレンス」(461ページ)
- 「Web 2.0 Add-in」 (525ページ)
- 「Web ベース SAP サポート クイック・リファレンス」(262ページ)

前述のアドインのほかに, Extensibility Accelerator を使用しても,上記の UFT のいずれの Web ベース・アドインでもサポートされていないサード・パーティ製コントロールおよびカスタムの Web コントロール用に,独自の Web ベース・アドインを開発できます。詳細については,「Extensibility Accelerator for HP Functional Testing」(470ページ)を参照してください。

## Web ベース・アプリケーションのサポートの考慮事項

本項には,Webベース・アプリケーションのテスト時に考慮する必要がある次の項目が含まれています。

- 「Web コントロールでのステップの記録と実行」(37ページ)
- 「Web ブラウザでの作業」(38ページ)
- 「Web ブラウザ・コントロールが組み込まれたアプリケーションのテスト」(39ページ)

#### Web コントロールでのステップの記録と実行

- UFT で期待通りにイベントが記録されない場合、Web オブジェクトの種類ごとに記録するイベントを設定することも可能です。たとえば、ポインタをオブジェクトの上に移動してサブメニューを開くようなイベントを記録する場合は、そのようなイベントを検出できるようにWeb イベント設定を変更する必要があるかもしれません。詳細については、「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定」(41ページ)を参照してください。
- アプリケーション内のリストを記録するには、リストを強調表示し、元から表示されていなかったエントリまでスクロールして、そのエントリを選択します。すでに表示されているリスト内の項目を選択するには、リスト内の別項目を選択(クリック)し、当初表示されていた項目に戻ってそれを選択(クリック)します。UFTは、リストの値が変更された場合にのみステップを記録するからです。

• HTMLページ内の Web 要素が無効または非表示に設定されている場合(たとえば,そのページ上の <DIV> 要素がその外観を制御しているが,DOM でページ上の要素を使用できる場合),アプリケーションのユーザが不可能でも,UFT ではこれらのオブジェクト上で操作を実行できます。

#### Web ブラウザでの作業

- 使用するブラウザは, 「[Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(76 ページを参照)で選択します。
- UFT は Web ページのズーム・イン、ズーム・アウトのオプションをサポートしません。このオプションを使用した場合、UFT の機能が予想どおりに動作しない可能性があります。たとえば、オブジェクト・スパイがオブジェクトの強調表示またはオブジェクトの詳細表示ができない可能性があります(これらの問題は Firefox メニュー項目の[文字サイズだけ変更]が選択された場合は発生しません)。

さらに,チェックポイント・ステップの実行中に期待されるビットマップをキャプチャした際 に,異なるズーム・レベルが使用されているとビットマップ・チェックポイントが失敗します。

- 標準設定では、オブジェクト・リポジトリ内の Browser テスト・オブジェクトに割り当てられる 名前は、当該 Browser オブジェクトに関して学習または記録された最初の Page オブジェクトに割 り当てられている名前です。同じ順序識別子を持つブラウザでオブジェクトを学習または記録す るたびに、同じ Browser テスト・オブジェクトが使用されます。したがって、Browser テスト・オ ブジェクトに対して使われる名前には、実際のブラウザ名が反映されない場合があります。
- UFT の Web サポート機能は、Microsoft Internet Explorer ではブラウザ拡張として動作します。このため、Microsoft Internet Explorer では [サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする] オプションを選択しないと Web Add-in を使用できません。このオプションを設定するには、Microsoft Internet Explorer の [ツール] > [インターネット オプション] > [詳細設定] を選択し、[サードパーティ製のブラウザ拡張を有効にする] をオンにします。
- UFT で JavaScript メソッドを実行するには、ブラウザのセキュリティ設定でアクティブ・スクリプトを許可するように設定する必要があります(たとえば、Internet Explorer では、このセキュリティ設定は次の場所にあります: [ツール] > [インターネット オプション] > [セキュリティ] > [レベルのカスタマイズ] > [スクリプト] > [アクティブ スクリプト])。
   これは、テスト・スクリプトに RunScript または EmbedScript メソッドが含まれている場合、あるいは Web Add-in Extensibility を使用してサポートされているテスト・オブジェクト (Web 2.0 テス
- InPrivate ブラウズ・セッションを開始するステップの作成および実行は、[ツール] >
  [InPrivate ブラウズ]の使用時にのみサポートされます。この操作のためにツールバーまたは拡張機能を使用すると、Microsoft Internet Explorer が予期しない動作をする場合があります。

ト・オブジェクトなど)で作業している場合に関係します。

 Microsoft Internet Explorer が全画面表示モードになっている場合、タブの選択や新規タブの作成 など、タブに関連するステップの作成および実行はサポートされません。
 回避策: 全画面表示モードの切り替えが必要なステップの前後に、< Browser>.FullScreen ステッ プを追加します。

#### Web ブラウザ・コントロールが組み込まれたアプリケーションのテスト

Web ブラウザ・コントロールが組み込まれたアプリケーションの扱い方は, Web ブラウザ内の Web オブジェクトの扱い方に似ています。

**注:** 組み込みのブラウザ・コントロールは, Microsoft Internet Explorer でのみサポートされています。

#### 組み込みのブラウザ・コントロールでオブジェクトをテストするには,次の項目を確認します。

- Web Add-in がロードされている。
- アプリケーションは UFT が開いた後にのみ開く。
- (テストに関して)「[Web] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(76 ページを参照)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]オプションが 選択されている(このオプションはビジネス・コンポーネントには適用されません)。

これらの条件が満たされると、ステップの追加や、テストまたはビジネス・コンポーネントの実行を 始めることができます。

# ブラウザ・コントロールの登録

ブラウザ・コントロールは,非 Web アプリケーションにナビゲーション,ドキュメント表示,デー タ・ダウンロードなどのブラウザ機能を追加します。これにより,ユーザはアプリケーション内から インターネット,ローカル・フォルダ,およびネットワーク・フォルダを参照できます。

UFT は,非 Web アプリケーション内のブラウザ機能を提供するオブジェクトを Web オブジェクトと して自動的に認識できません。UFT がこれらのオブジェクトを対象として記録や実行を行うには,ブ ラウザ・コントロールをホストするアプリケーションを登録する必要があります。

**注:** Java や.NET など, さまざまな環境で開発されたアプリケーションを登録できます。

ユーザ・インタフェースの詳細については,「ブラウザ・コントロール登録ユーティリティ」(60 ページ)を参照してください。

# ActiveScreen 内のパスワードで保護されたリソー スへのアクセス

UFT は,Web ベース・アプリケーションに対応する ActiveScreen を作成するとき,画像をダウンロードしてテストに格納するのではなく,ページ上の画像などのリソースへのパスを格納します。

**注:** [ActiveScreen] 表示枠は,キーワード・コンポーネントでの作業中は使用できません(ただし,スクリプト・コンポーネントでは使用できます)。

画像などのリソースへのパスを保存することで、テストでキャプチャされる ActiveScreen ページが使 用するディスク上の領域が、ページ上に表示されるリソースのファイル・サイズに左右されないこと が保証されます。

そのため、特定の画像やページ内のほかのリソースにアクセスするのに、ActiveScreen(または実行 結果)のページでユーザ名とパスワードを要求されることがあります。その場合は、当該ページ (「[ActiveScreen] ダイアログ・ボックス」(57ページ)を参照)に対応するステップを選択したと きにポップアップ型のログイン・ウィンドウが表示されたり、ページに画像などのリソースが表示さ れていなかったりします。

たとえば、ページによって参照されているカスケーディング・スタイル・シート(CSS)がパスワード保護されており、ActiveScreen にダウンロードできないと、ページの表示形式が、Web サイトの実際のページと大きく異なるように見えることがあります。

Web サーバで使用されているパスワード保護の仕組みに応じて,パスワード保護されているリソースにアクセスするために,次のどちらか1つまたは両方を使用する必要があるかもしれません。

 標準認証:サーバで標準の認証メカニズムを使用している場合は、「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の [追加設定]表示枠)」(72ページを参照)にログイン情報を入力します。UFTによってこの情報がテストに保存され、当該情報が必要なActiveScreenページを表示するたびに、ログイン情報が自動的に入力されます。

[テストの設定] ダイアログ・ボックスの [Web] 表示枠にこの情報を入力せずに,パスワード 保護されているリソースにアクセスしようとすると,「[ActiveScreen] ダイアログ・ボックス」 (57 ページを参照)が開きます。

 詳細認証:サーバで、より詳細認証メカニズムを使用している場合は、「【詳細認証】ダイアロ グ・ボックス」(75ページを参照)を使用して Web サイトに手動でログインする必要があるかも しれません。この場合、ActiveScreen は UFT セッションの終了まで、ActiveScreen 内のパスワード で保護されたリソースにアクセスできます。この方法を使用するときは、新しい UFT セッション でテストを開くたびに【詳細認証】ダイアログ・ボックスから Web サイトにログインする必要が あります。

ほとんどの場合,自動ログインで十分です。しかし場合によっては,手動ログインの方法を使用する 必要があります。まれに,ActiveScreenページ内のすべてのリソースにアクセスできるように,両方 のログイン方式を使用しなければならない場合もあります。

**注:** Web サイトがパスワード保護されていないにもかかわらず, ActiveScreen に画像などのリ ソースが表示されない場合,その理由として,インターネットに接続されていない,Web サー バが停止している,あるいは,ActiveScreenページでキャプチャされたソース・パスがすでに不 正確になっているということが考えられます。

## Web ページのチェックポイント

本項では,Webベースのアドインに対してのみサポートされているチェックポイント・タイプについて説明します。アドインごとにサポートされているすべてのチェックポイントの一覧については,「サポートされているチェックポイント」(543ページ)

#### アクセシビリティ・チェックポイント

アクセシビリティ・チェックポイントは,W3Cの「Web Content Accessibility Guidlines」に従って, 特別な注意が必要な Web サイトの領域を特定しやすくするためのものです。必ずしも Web サイトが ガイドラインに準拠しているかどうか示すものではありません。

アクセシビリティ・チェックポイントはキーワード・コンポーネントではサポートされません。

詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアクセシビリティ・ チェックポイントに関する項を参照してください。

#### ページ・チェックポイント

テストでの作業中に,Webページの統計情報を検査するには,テストにページ・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,Webページ上のリンクや画像ソースを検査します。ページ・チェックポイントには壊れたリンクの検査を含めることもできます。

ページ・チェックポイントはキーワード・コンポーネントではサポートされません。

詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のページ・チェックポイン トに関する項を参照してください。

ヒント: [オプション] ダイアログ・ボックスの [Web] > [詳細設定] 表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ> [Web] > [詳細設定] ノード) で [記録作業中、各 Web ページでチェックポイントを作成する] チェック・ボックスを選択すると、すべてのテストのすべてのページに対して自動ページ・チェックポイントを作成するように UFT を設定できます。詳細については、「[Web] > [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(67ページ)を参照してください。

# Web ベース・アプリケーションのイベント記録 の設定

Web アプリケーション上で記録を行うと、UFT はアプリケーション内の Web オブジェクトに対して 実行されたイベントを記録することによってステップを生成します。イベントとは、状態の変更など の操作に応えて行われる通知や、ユーザがドキュメントを表示しているときにマウスをクリックした り、キーを押したりした結果などに応じて行われる通知のことです。

UFT には Web ベース・アドインごとに最適化されたイベント記録設定が用意されているため,ほとんどの場合,UFT は各オブジェクトに対する関連イベントのステップを記録し,アプリケーションに影響を与えないイベントのステップは通常記録しません。たとえば,標準設定では,UFT はリンク・オブジェクトに対して click イベントが発生したときにステップを記録しますが,リンクに対して mouseover イベントが発生したときにはステップを記録しません。

各 Web ベース・アドインには、その環境内のオブジェクトに対する Web イベント記録設定を定義す る固有の.xml ファイルがあります。 記録セッション中に Web ベースのオブジェクトに対する操作を実行し,適切なアドインがインストールおよびロードされている場合,UFT はその環境に対して定義された記録設定を使用します。

アプリケーションに複数のタイプの Web ベース・コントロールが含まれている場合は,各オブジェ クトに対して適切な Web イベント記録設定が使用されます。ある環境の設定によって別の環境の設 定がオーバーライドされることはありません。

#### Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定のカスタマイズ

「[Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(473ページ)で, Web Add-in の設定を表示お よびカスタマイズできます。このダイアログ・ボックスの設定は, UFT が Web テスト・オブジェク トとして認識しているオブジェクトの記録動作にのみ影響を与えます。

**注:** Web イベントを記録するため,UFT は PSFrame テスト・オブジェクトの子オブジェクトである Web テスト・オブジェクトを PeopleSoft オブジェクトとして扱い,これらのオブジェクトを記録するときに PeopleSoft のイベント設定 XML ファイルの設定を適用します。

ほとんどの場合,ほかのアドインのWebイベント記録設定をカスタマイズする必要はありません。 それらの設定をカスタマイズする必要がある場合は,該当するアドインのXMLを手作業で編集して 設定をカスタマイズするか,XMLを[Webイベント記録の設定]ダイアログ・ボックスにインポー トして必要な変更を行い,変更したファイルをエクスポートします。

## Web イベント記録の設定の XML ファイル構造

Web イベント記録設定 XML ファイルは,「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(475ページを参照)からエクスポートしたとき,特定の形式で構造化されています。このファイルを変更したり,独自のファイルを作成したりした場合に設定を有効にするには,この形式に従っていることを確認する必要があります。

タスクの詳細については,「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法」(54ページ)を参照してください。

#### XML ファイルのサンプル

```
<XML>

<Diplet Name="Any Web Object">
```

```
<Event Name="onchange" Listen="1" Record="2"/>
<Event Name="onfocus" Listen="1" Record="2"/>
</Object>
</XML>
```

次の属性を使用すると,XMLファイルでリッスン(Listen)条件と記録(Record)ステータスのオプションを定義できます。

属性	取り得る値	
Listen	l.常に	
	<b>2.</b> IFハンドラ	
	<b>4.</b> IF ビヘイビア	
	6.IFハンドラまたはビヘイビア	
	<b>0.</b> 実行しない	
Record	1.無効	
	2.有効	
	<b>6.</b> 次のイベントで有効	

# Web ベース・アプリケーションでの高度な操作

本項では,Web ベースのオブジェクトで実行できる各種の高度な操作について説明します,次の項 目が含まれています。

- Object プロパティを使用した Web ベースのオブジェクトに関連付けられたメソッドの呼び出

Object プロパティを使用した Web ベースのオブジェクト に関連付けられたメソッドの呼び出し

エディタでは、「Object」プロパティを使用して、Web オブジェクトのメソッドを呼び出すことができます。Web オブジェクトのメソッドを呼び出すには、次の構文を使います。

WebObjectName.Object.呼び出すメソッド()

#### たとえば、次のステートメントを含むスクリプトがあるとします。

document.MyForm.MyHiddenField.value = "My New Text"

次の例は Object プロパティを使用して同じことをします。ここで, MyDoc は DOM のドキュメントです。

Dim MyDoc Set MyDoc = Browser(browser\_name).page(page\_name).Object MyDoc.MyForm.MyHiddenField.value = "My New Text"

次の例では, Object プロパティによって, ページのリンク・コレクションを LinksCollecton に割り当 てています。その後, 各リンクに対して innerHTML テキストを含むメッセージ・ボックスを開きま す。

Dim LinksCollection, link Set LinksCollection = Browser(browser\_name).Page(page\_name).Object.links For Each link in LinksCollection MsgBox link.innerHTML Next

**Object** プロパティ(.Object)の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の認識プロパティ値の取得と設定に関する項を参照してください。

Web オブジェクトの内部プロパティとメソッドの一覧については,次を参照してください。 http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms531073.aspx

WebElement オブジェクトに対するプログラム的記述の使用

オブジェクトをほかのどの UFT テスト・オブジェクト・クラスにも当てはまらない Web ベース・オ ブジェクトと認識すると, UFT はそれを WebElement オブジェクトとして学習します。WebElement テスト・オブジェクトとプログラム的記述を使用して, Web サイト内のすべての Web オブジェクト に対してメソッドを実行させるようにすることもできます。

たとえば,次のいずれかの例を実行すると,UFT は Mercury Tours ページ内の UserName という名前の最初の Web オブジェクトをクリックします。

Browser("Mercury Tours").Page("Mercury Tours").WebElement("Name:=UserName", "Index:=0").Click

または

set WebObjDesc = Description.Create()
WebObjDesc("Name").Value = "UserName"
WebObjDesc("Index").Value = "0"
Browser("Mercury Tours").Page("Mercury Tours").WebElement(WebObjDesc).Click

詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「WebElement」**オブジェクト を参照してください。プログラム的記述の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユー ザーズ・ガイド』のプログラム的記述に関する項を参照してください。

# Web オブジェクト識別子

実行セッション中に,UFT は,対応するテスト・オブジェクトに格納されている記述プロパティをア プリケーション内の DOM 要素のプロパティと照合することで,アプリケーション内の各オブジェク トを識別しようとします。多数のオブジェクトを含む複雑な Web アプリケーションの場合,標準の 認識メソッドを使用しただけでは,信頼できない結果が生まれる可能性があります。UFT でオブジェ クトの識別に使用される標準メソッドの詳細については,『HP Unified Functional Testing ユーザー ズ・ガイド』の UFT によるオブジェクトの識別方法 に関する項を参照してください。

通常のオブジェクト認識プロセスの前に Web オブジェクト識別子を使用して,識別するオブジェクト候補の数を制限するように UFT に指定できます。UFT は,アプリケーションの DOM にアクセスし,オブジェクト識別子プロパティ値と一致するオブジェクトを返します。その後,UFT は通常のオブジェクト認識プロセスを使用して,より少数の返されたオブジェクトの識別を続行します。このため,Web オブジェクト識別子を使用すると,オブジェクト認識の信頼性と正確さが向上し,オブジェクト認識プロセスが高速化します。

Web オブジェクト識別子を使用した認識プロセスに関する実習の内容については,「Web オブジェ クト識別子の使用方法 - 練習」(51ページ)を参照してください。

オブジェクト認識プロセスの一般的なワークフローの詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のオブジェクト認識に関する項を参照してください。

#### 本項の内容

• Web オブジェクト識別子のタイプ	
• CSS Web オブジェクトの識別	
● ユーザ定義 XPath Web オブジェクトの識別	
● 自動 X-Path Web オブジェクトの識別	46
● Attribute/* 表記 Web オブジェクトの識別	47
● Style/* 表記 Web オブジェクトの識別	48
● Web オブジェクト識別子の考慮事項	50
<ul> <li>Web オブジェクト識別子の使用方法 - 練習</li> </ul>	

## Web オブジェクト識別子のタイプ

次の Web オブジェクト識別子を使用できます。

•	CSS Web オブジェクトの識別	. 46
•	ユーザ定義 XPath Web オブジェクトの識別	. 46

Web オブジェクト識別子を使用する際の一般的な考慮事項については, 「Web オブジェクト識別子の考慮事項」(50ページ)を参照してください。

## CSS Web オブジェクトの識別

CSS (カスケーディング・スタイル・シート)は, HTML ページ内の要素の書式設定を定義するため に使用される言語です。テスト・オブジェクトに CSS 認識プロパティ値を定義すると, CSS 定義に基 づくアプリケーション内の Web オブジェクトの識別に役立てることができます。

UFT が CSS 識別子を使用するのは,オブジェクトの識別時のみで,オブジェクトの学習時には使用しません。したがって, [オブジェクト スパイ] または [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボック スからはこれらの識別子を使用できません。

使用例については、「Web オブジェクト識別子の使用方法 - 練習」(51ページ)を参照してください。

[オブジェクトの認識]ダイアログ・ボックスおよびプログラム的記述の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[オブジェクトの認識]ダイアログ・ボック スおよびプログラム的記述に関する項を参照してください。

## ユーザ定義 XPath Web オブジェクトの識別

XPath (XML パス)は,XML ドキュメント内の要素の構造を定義するために使用される言語です。 Web ページ内の要素の階層構造における場所に基づいて,アプリケーション内の Web オブジェクト を認識できるように XPath 認識プロパティを定義できます。この言語は柔軟性が高いため,Web ページに固有の構成方法に従って XPath を定義できます。

UFT が XPath 識別子を使用するのは,オブジェクトの識別時のみで,オブジェクトの学習時には使用しません。したがって,[オブジェクト スパイ]または [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボックスからはこれらの識別子を使用できません。

使用例については, 「Web オブジェクト識別子の使用方法 - 練習」(51ページ)を参照してください。

## 自動 X-Path Web オブジェクトの識別

Web テスト・オブジェクトの学習時に XPath 値を自動的に生成および格納するように UFT に指定で きます。実行セッション中に,特定のオブジェクトに関して自動的に学習された XPath で一致するも のが複数あるか,ない場合,学習された XPath は無視されます。また,ユーザ定義の XPath または CSS 認識プロパティをテスト・オブジェクト記述に追加した場合,自動的に学習された XPath は無視 されます。

自動 XPath は UFT 生成プロパティであるため, [オブジェクト スパイ] ダイアログ・ボックス, [プロパティの追加と削除] ダイアログ・ボックス, または [オブジェクトの認識] ダイアログ・ ボックスからは使用できません。 アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

このオプションは, [オプション]ダイアログ・ボックスの [Web] > [詳細設定] 表示枠で有効に します。詳細については, 「[Web] > [詳細設定] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボック ス)」(67ページ)を参照してください。

## Attribute/\* 表記 Web オブジェクトの識別

attribute/\* 表記を使用すると, Web ベース・オブジェクトのカスタムのネイティブ・プロパティまた は Web ベース・オブジェクトに関連付けられたイベントにアクセスできます。次に, これらのプロ パティやイベントを使用して, Web ベースのオブジェクトを識別できます。それには, [オブジェ クトの認識]ダイアログ・ボックスを使用してこの表記をオブジェクトの記述プロパティに追加する か, プログラム的記述を使用します。

次の例では, attribute/\* 表記を使用して Web オブジェクトを識別する方法について説明します。

- 「Web オブジェクトを識別するための attribute/<プロパティ> の使用例」(47ページ)
- 「Web オブジェクトを識別するための attribute/<イベント> の使用例」(47ページ)

#### Web オブジェクトを識別するための attribute/<プロパティ> の使用例

ページ内の2か所に同じ企業ロゴ画像を持つ Web ページがあるとします。

<IMG src="logo.gif" LogoID="122">

<IMG src="logo.gif" LogoID="123">

この場合, attribute/LogoID 表記をオブジェクトの記述プロパティに追加し, オブジェクトを識別す るためのプログラム的記述を使用することで, クリックする画像を識別できます。

Browser("Mercury Tours").Page("Find Flights").Image("src:=logo.gif","attribute/LogoID:=123").Click 68, 12

#### Web オブジェクトを識別するための attribute/<イベント> の使用例

onclick イベントが付加されているオブジェクトを持つ Web ページがあるとします。

"alert('OnClick event for edit.');"

この場合, attribute/onclick 表記をオブジェクトの記述プロパティに追加し, オブジェクトを識別す るためのプログラム的記述を使用することで, オブジェクトを識別できます。

Browser("Simple controls").Page("Simple controls").WebEdit("attribute/onclick:= alert\('OnClick event for edit\.'\);").Set "EditText"

Style/\* 表記 Web オブジェクトの識別

style/\* 表記を使用して,Webベース・オブジェクトのCSS プロパティの値にアクセスできます。次に,そのプロパティ値を使用して,オブジェクトを識別できます。これを行うには,プログラム的記述を使用して,オブジェクトの記述プロパティに表記を追加します。

次の例では, style/\* 表記で Web オブジェクトを識別する方法について説明します。

- 「style/<プロパティ> で background-color プロパティを使用して Web オブジェクトを識別する
   例」(48ページ)
- 「style/<プロパティ> で background-position プロパティを使用して Web オブジェクトを識別する 例」(48ページ)
- 「style/<プロパティ> で Web オブジェクトを識別し, 無効な入力コントロールを更新する例」(49 ページ)

詳細については、「style/\*表記を使用する際の考慮事項」(50ページ)を参照してください。

#### style/<プロパティ> で background-color プロパティを使用して Web オブジェクト を識別する例

同じWebページに複数の色の異なるボタンが複数あるとします。

<input type="button" style="background-color:rgb(255, 255, 0)"> <input type="button" style="background-color:rgb(255, 0, 0)">

この場合, style/background-color 表記をオブジェクトの記述プロパティに追加し,オブジェクトを 識別するためのプログラム的記述を使用することで,クリックするボタンを識別できます。

Browser("Simple controls").Page("Simple controls").WebButton("style/background-color:=rgb\(255, 255, 0\)").Click

## style/<プロパティ> で background-position プロパティを使用して Web オブジェ クトを識別する例

同じ Web ページに複数の異なる画像オブジェクトが複数あるとします。

```
<head>
<style>
img.home {
width:46px;
height:44px;
background:url(img_navsprites.gif) 0px 1px;
}
img.next {
```

```
width:43px;
height:44px;
background:url(img_navsprites.gif) -91px 1px;
}
</style>
</head>
</body>
<img class="home" src="img_trans.gif" onclick="var info = document.getElementByld('info');
info.value = 'HOME';" id="home"/>
</br /></br />
<img class="next" src="img_trans.gif" onclick="var info = document.getElementByld('info');
info.value = 'NEXT';" id="next"/>
</br /></br //></br //></br //></br //></br //></br //></br //></br //></br //></b
```

この場合, style/background-position 表記をオブジェクトの記述プロパティに追加し,オブジェクト を識別するためのプログラム的記述を使用することで,クリックする画像を識別できます。

Browser("Browser").Page("Page").WebElement("html tag:=img", "style/background-position:=-91px 1px").Click

## style/<プロパティ> で Web オブジェクトを識別し, 無効な入力コントロールを更 新する例

同じ Web ページに複数の異なる編集オブジェクトがあり、入力が無効な場合に赤の背景色を使用するようにそれぞれ定義されているとします。

```
<head>
<STYLE TYPE="text/css">
input:required:invalid, input:focus:invalid {
background-color:rgb(255, 0, 0);
}
input:required:valid {
background-color:rgb(0, 255, 0);
}
</STYLE>
</head>
<body>
<form>
email:
<input id="emailTxt" type="email" placeholder="test@.com" required><br />
url:
<input id="urlTxt" type="url" pattern="https?://.+" placeholder="https?://.+" required><br />
</form>
```

この場合, style/background-color 表記をオブジェクトの記述プロパティに追加し,オブジェクトを 識別するためのプログラム的記述を使用することで,修正が必要な無効な値を識別できます。次に, オブジェクトの type プロパティに基づいて,有効な入力を編集オブジェクトに入力できます。

Set oDesc = Description.Create() oDesc("micclass").Value = "WebEdit" oDesc("style/background-color").Value = "rgb\(255, 0, 0\)"

Set invalidEdit = Browser("Browser").Page("Page").ChildObjects(oDesc) numberOfEdits = invalidEdit.Count For i = 0 To numberOfEdits - 1 If invalidEdit(i).GetROProperty("type") = "email" Then invalidEdit(i).Set "test@.com" End If invalidEdit(i).GetROProperty("type") = "url" Then invalidEdit(i).Set "http://www.test." End If

#### style/\* 表記を使用する際の考慮事項

- CSS プロパティの値はブラウザの機能を使用して返されるため,使用するブラウザによって値が異なる可能性があります。
- UFT は、ブラウザから CSS プロパティ値を取得します。異なるブラウザで実行するテストまたは コンポーネントを設計する場合、異なるブラウザには異なる CSS 機能があり、同じオブジェクト に対して異なるプロパティ値が返される可能性があることに注意してください。
- CSS プロパティの略記(animation, font, background, outline など)はサポートされていません。代わりに, background-image, font-family, border-width などの明確な CSS プロパティを記述で使用してください。

## Web オブジェクト識別子の考慮事項

Web オブジェクト識別子を使用するときは,次のガイドラインに従ってください。

一般

- HTML の Frame タグを使用した xpath および css プロパティの定義はサポートされていません。この場合, ChildObjects メソッドを使用した Frame オブジェクトの認識または Frame オブジェクトの取得時に,認識が誤る可能性があります。
- .NET Web Forms テスト・オブジェクトまたは .NET Web Forms 親テスト・オブジェクトを持つ Web ベースのテスト・オブジェクトについては, xpath および css プロパティはサポートされていません。

メンテナンス・モードでの実行時に、UFT は、XPath または css 識別子プロパティ値を持つテスト・オブジェクトをアプリケーションの新しいオブジェクトで置き換える可能性があります。
 回避策:オブジェクト・リポジトリ・マネージャの [アプリケーションから更新] オプションを使用して、XPath または css 識別子プロパティ値を持つテスト・オブジェクトを更新してください。

#### 実行セッション中のユーザ定義 XPath と自動 XPath の動作の違い

動作の元となる状況	ユーザ定義 XPath	自動 XPath
複数のオブジェクト が XPath 値と一致し た場合	UFT は一致するオブジェクトの識別を続行します。	UFT は学習した XPath を無視し,通常 のオブジェクト認識プロセスを続行 します。
XPath 値と一致する オブジェクトがない 場合	オブジェクトの認識は失敗し,UFT はスマート認識 メカニズムを使用してオブジェクトの認識を続行 します。	UFT は学習した XPath を無視し,通常 のオブジェクト認識プロセスを続行 します。

Web オブジェクト識別子の使用方法 - 練習

この練習では,テスト・オブジェクト記述内の XPath および CSS 識別子を使用して,HTML テーブル 内の正しいボタンを見つけるようにします。

この実習には、次の手順が含まれています。

- 1. 「前提条件」(51ページ)
- 2. 「サンプル Web アプリケーションの作成」(52ページ)
- 3. 「Web アプリケーション内のボタン・オブジェクトの学習」(52ページ)
- 4. 「ボタン・オブジェクトからの順序識別子の削除」(52ページ)
- 5. 「オブジェクトの親コンテナに基づく CSS 識別子の追加」(53ページ)
- 6. 「オブジェクトの親コンテナに基づく XPath 識別子の追加」(53ページ)
- 7. 「オブジェクトの兄弟要素に基づく XPath 識別子の追加」(53ページ)
- 8. 「結果」(53ページ)

#### 1. 前提条件

- a. UFT を開き,新しいテストを作成します。
- b. Button テスト・オブジェクト・クラスのスマート認識を無効にします。これには、 [ツー ル] > [オブジェクトの認識] を選択し、 [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボックスの [Web] 環境を選択して、 [テスト オブジェクト クラス] リストから Button テスト・オブ ジェクト・クラスを選択します。
- c. 自動 XPath を無効にします。これには、[Web] > [詳細設定] ノード([ツール] > [オ プション] > [GUI テスト] タブ > [Web] > [詳細設定] ノード)で[自動 XPath 識別子 を使用して学習および実行する] チェック・ボックスをクリアします。

#### 2. サンプル Web アプリケーションの作成

- a. この練習のヘルプ・バージョンを開き,構文の内容をテキスト・ドキュメントにコピーし, そのドキュメントを .html 拡張子で保存します。ドキュメントは HTML ページとして保存されます。
- b. 新たに作成した HTML ページの外観と内容を任意のブラウザで確認します。次の画像と一致 することを確認します。

HP Business Process Testing	Buy
HP ALM	Buy
HP Unified Functional Testing	Buy

- 3. Web アプリケーション内のボタン・オブジェクトの学習
  - a. UFT で,オブジェクト・リポジトリ・マネージャを開き, [オブジェクト] > [ナビゲート して学習]を選択します。UFT が非表示になり,カーソルが指差しマークに変わります。
  - b. UFT がオブジェクトを正しく学習したことを確認するには、オブジェクト・リポジトリで、
     各ボタン・オブジェクトを選択し、[表示] > [アプリケーション内で強調表示]を選択し
     ます。UFT によって HTML ページ内の各ボタン・オブジェクトが強調表示されます。
  - c. より明確になるようにボタン・オブジェクトの名前を変更します。
    - [Buy] を [Buy\_BPT] に変更します。
    - [Buy\_2]を[Buy\_ALM]に変更します。
    - [Buy\_3]を [Buy\_UFT] に変更します。

#### 4. ボタン・オブジェクトからの順序識別子の削除

すべてのボタン・オブジェクトは同じプロパティ値を持つため、UFT はオブジェクトの学習時 に、アプリケーション内の各オブジェクトの場所に基づいて各テスト・オブジェクトに順序識 別子を割り当てています。これにより、アプリケーション内のボタンの並べ替えの順序が変 わった場合、UFT でオブジェクトが正しく識別されない可能性があります。

- a. [オブジェクト リポジトリ]ウィンドウで,最初のボタン・オブジェクトを選択して,そのオブジェクト・プロパティを [オブジェクト リポジトリ]ウィンドウの右側に表示します。
- b. [**順序識別子**] セクションで, [**参照**] ボタンを選択します。 [順序識別子] ダイアログ・ ボックスが開きます。
- c. [識別子のタイプ] ドロップダウン・リストで, [なし] を選択してダイアログ・ボックス を閉じます。テスト・オブジェクトの認識プロパティから順序識別子が削除されます。
- d. それぞれのボタンについて、上記の手順を繰り返します。
- e. 各テスト・オブジェクトを選択し、 [表示] > [アプリケーション内で強調表示]を選択し

て,テスト・オブジェクト記述が一意でないことを確認します。UFT では,オブジェクトを 識別できません。

#### 5. オブジェクトの親コンテナに基づく CSS 識別子の追加

- a. [**Buy\_BPT**] ボタンを選択します。 [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウの右側にテスト・オブジェクトの詳細が表示されます。
- b. [**オブジェクトの記述**] セクションで [追加] ボタンをクリックして, css プロパティをテ スト・オブジェクト記述に追加します。
- c. 次の構文をコピーして、 [値] エディット・ボックスに貼り付けます。

tr.BPTRow input

#### 6. オブジェクトの親コンテナに基づく XPath 識別子の追加

- a. **[Buy\_UFT**] ボタンを選択します。 [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウの右側にテスト・オブジェクトの詳細が表示されます。
- b. [**オブジェクトの記述**] セクションで [追加] ボタンをクリックして, xpath プロパティを テスト・オブジェクト記述に追加します。
- c. 次の構文をコピーして, [値] エディット・ボックスに貼り付けます。

//TR[@id='UFT']/\*/INPUT

#### 7. オブジェクトの兄弟要素に基づく XPath 識別子の追加

- a. [Buy\_ALM] ボタンを選択します。 [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウの右側にテスト・オブジェクトの詳細が表示されます。
- b. [**オブジェクトの記述**] セクションで [追加] ボタンをクリックして, xpath プロパティを テスト・オブジェクト記述に追加します。
- c. 次の構文をコピーして, [値] エディット・ボックスに貼り付けます。

//td[contains(text(),'ALM')]/../\*/INPUT

#### 8. 結果

各オブジェクトを選択し, [**表示**] > [**アプリケーション内で強調表示**]を選択します。これ で, UFT は追加した Web オブジェクト識別子に基づいて各ボタンを識別できるようになりま す。

# Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「イベント記録設定の XML ファイルを手動で変更する」(54ページ)
- 「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックスでイベント記録設定を変更する」(54ページ)

#### イベント記録設定の XML ファイルを手動で変更する

1. テキスト・エディタまたは XML エディタで、**<UFT インストール・フォルダ>\dat** フォルダから 次の表に従って適切な**環境>EventConfiguration.xml** ファイルを開きます。

オブジェクトの種類	XML ファイル名
.NET Web Forms	WebFormsEventConfiguration.xml
Siebel 7.5 以前	SiebelEventConfiguration.xml
Siebel 7.7 以降	CASEventConfiguration.xml
PeopleSoft の Frame オブジェクトと,PeopleSoft の Frame オブジェクトの 子であるすべての Web オブジェクト	PSEventConfiguration.xml

- 2. 必要に応じてファイルを編集します。
- 3. ファイルを保存します。

## [Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックスでイベント記録設定を変更す る

- 1. 次のようにして, Web 環境のイベント記録設定をバックアップします。
  - a. [記録] > [Web イベント記録の設定] を選択します。 [Web イベント記録の設定] ダイ アログ・ボックスが表示されます。
  - b. [ユーザ定義設定]をクリックします。
  - c. [ファイル] > [設定に名前を付けて保存] を選択し, バックアップ・ファイルの XML ファイル名を指定します。
- 次のようにして、変更する環境のイベント記録設定をバックアップします。
   **UFT インストール・フォルダ>\dat** フォルダの該当する <環境>EventConfiguration.xml ファイルのコピーを作成します。

- [Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスで、<環境>EventConfiguration.xml ファイ ルを変更します。
  - a. [Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスで、[ファイル] > [設定の読み込み] を選択し、該当する<UFT インストール・フォルダ>\dat\<環境>EventConfiguration.xml ファイルを参照します。選択した環境のイベント設定がダイアログ・ボックスに表示されます。
  - b. 「Web オブジェクトのイベント記録の設定 概要」(465ページ)の説明に従って, [Web イ ベント記録の設定] ダイアログ・ボックスのオプションを使って設定を変更します。
  - c. [ファイル] > [設定に名前を付けて保存] を選択し,古い<UFT インストール・フォルダ >\dat\<環境>EventConfiguration.xml ファイルを上書きします。
- 4. 次のようにして, Web 環境の設定ファイルを復元します。

[ファイル] > [設定の読み込み] を選択し,前に保存した Web 設定 XML ファイルのバック アップ・コピーを参照します。

注意: UFT は、「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(473ページ)に読み込まれた設定を常にすべての Web オブジェクトに適用します。Web 設定ファイルを復元しないと、UFT は最後に読み込んだ < MyEnv>EventConfiguration.xml ファイルの設定を適用するため、Web イベントが正しく記録されない可能性があります。

# マウスのクリックを記録するように UFT を設定 する方法

このタスクでは,設定ファイルを手動で変更して,右マウスのクリックを記録するように UFT に指示 する方法について説明します。

- 1. (Web Add-in のみ) 前提条件 [カスタム Web イベント記録の設定] ダイア ログ・ボックスで設定ファイルをエクスポートする
  - a. [記録] > [Web イベント記録の設定] > [ユーザ定義設定] を選択します。ユーザ・インタフェースの詳細については, 「[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」を参照してください。
  - b. 【ファイル】> [設定に名前を付けて保存] を選択して、ユーザ定義設定を.xml ファイル にエクスポートします。Web イベント記録の設定ファイルを保存するフォルダに移動し、 設定ファイル名を入力します。設定ファイルの拡張子は.xml です。

#### 2. XML ファイルをテキスト・エディタで開く

設定ファイルを任意のテキスト・エディタで開き,編集します。設定ファイルには,あらかじ め定義されている XML 構造が使用されます。詳細については,「[Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(473ページ)を参照してください。

#### 次の例は、エクスポートされた設定ファイルの冒頭部分を示します。

- <xml></xml>
- <object name="Any Web Object"></object>
<event listen="2" name="onclick" record="2"></event>
<event listen="2" name="oncontextmenu" record="2"></event>
<event listen="1" name="onkeydown" record="2"></event>
<event listen="2" name="onmouseover" record="1"></event>
- <event listen="2" name="onmouseup" record="1"></event>
<property listen="2" name="button" record="2" value="2"></property>

**Property Name** 要素はマウス・ボタンの記録を制御します。マウス・ボタンの値は次のように定義されています。

- •1.左
- 2. 右
- 4. 中央

#### 3. マウス・クリックの記録を有効にするように XML ファイルを変更する

- a. .xml ファイルを次のように編集します。
  - マウスの左クリックの onmouseup イベントを記録するには、次の行を追加します。

<Property Name="button" Value="1" Listen="2" Record="2"/>

 マウスの右クリックとマウスの左クリックの onmousedown イベントを記録するには、 以下の行を追加します。

```
<Event Name="onmousedown" Listen="2" Record="1">
<Property Name="button" Value="2" Listen="2" Record="2"/>
<Property Name="button" Value="1" Listen="2" Record="2"/>
</Event>
```

**注:** onmouseup か onmousedown のどちらかのイベントを使ってマウス・クリックを処 理する必要があります。両方のイベントを使用すると、UFT は1つではなく2つのク リックを記録します。標準設定では、UFT は onmouseup イベントをリッスンします。

b. .xml ファイルを保存します。

## 4. (Web Add-in のみ) XML ファイルを [カスタム Web イベント記録の設定] ダ イアログ・ボックスにロードする

a. [「[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(475ページを参照) で, [ファイル] > [設定の読み込み] を選択します。 [Open] ダイアログ・ボックスが 開きます。

- b. 編集した設定ファイルが保存されているフォルダに移動し,ファイルを選択して [**開く**] を クリックします。 [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスが開きま す。
- c. [OK] をクリックします。新しい設定が読み込まれ、すべての設定が.xml 設定ファイルで 定義した設定になります。今後記録されるすべての Web オブジェクトは、新しい設定に 従って記録されます。

# [ActiveScreen] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、標準認証メカニズムを使用してパスワードで保護されている、 ActiveScreen 内の任意の画像などのリソースのログイン情報を入力できます。

🔟 ActiveScreen 🛛 🛛 🔀
ActiveScreenでパスワード保護されたページにアクセスするため に使用するユーザ名とパスワードを入力してください。
ユーザ名(U):
パスワード(P):
☑ ユーザ名とパスワードを保存する(S)
OK(0) キャンセル(C)

アクセス方法	このダイアログ・ボックスは, ActiveScreen内の1つ以上の画像またはほかのリソースがパス ワード保護されている, テストまたは結果のステップを選択したときに表示されます。
重要な情報	<ul> <li>ユーザ名とパスワードを入力したら、キーワード・ビューで新しいステップを選択して ActiveScreenを更新するか、[表示] &gt; [ActiveScreen]を選択して ActiveScreenを再表示 します。ページが正しく表示されていることを確認します。</li> <li>それでも1つ以上のリソースが欠落していたり、正しく表示されていなかったりした場合 は、詳細認証メカニズムを使用する必要があるかもしれません。詳細については、「[詳 細認証] ダイアログ・ボックス」(75ページ)を参照してください。</li> </ul>
参照	<ul> <li>「[詳細認証]ダイアログ・ボックス」(75ページ)</li> <li>「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72ページ)</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明	
ユーザ名	アプリケーションへのログインに使用するユーザ名です。	
パスワード	アプリケーションへのログインに使用するパスワードです。	

UI 要素	説明	
ユーザ名とパス ワードを保存する	ログイン情報を [テストの設定] ダイアログ・ボックスの [Web] 表示枠の [ActiveScreen へのアクセス] 領域に追加することで,自動 ActiveScreen ログイン・メカニズムを有効にし ます。 [ActiveScreen] ダイアログ・ボックスが表示されないようにし,テストを開くたびに ActiveScreen および結果にすべての画像とリソースが必ず表示されるようにするには,自動 ActiveScreen ログイン・メカニズムを使用します。	
	<b>注:</b> [テストの設定] ダイアログ・ボックスの [Web] 表示枠にログイン情報を手動で追 加する方法もあります。詳細については, 「 [Web] 表示枠( [テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領 域の [追加設定] 表示枠)」(72ページ)を参照してください。	

## Webベース環境の環境変数

あらかじめ定義された環境変数を使ってテストに使うアプリケーションまたはブラウザを指定できま す。これは、異なる環境でアプリケーションがどのように機能するかをテストする場合に便利です。

**注:** 環境変数とテストで環境変数を使用する方法の詳細については, 「記録と実行の設定での環 境変数」(27ページ)を参照してください。

開く Web ブラウザまたは URL を環境変数で定義するには、以下に示す適切な環境変数を設定する必要があります。

オプション	変数名	説明
タイプ	BROWSER_ENV	開くブラウザ・プログラムのタイプ。たとえば, Microsoft Internet Explorer, Google Chrome, Mozilla Firefox などです。 取り得る値:
		IE:Internet Explorer を開きます。
		<b>IE64:</b> Internet Explorer の 64 ビットバージョンを開きます。
		CHROME: Google Chromeを開きます。
		<b>FIREFOX:</b> コンピュータにインストールされていて,かつ UFT でサポー トされている最新バージョンの Mozilla Firefox を開きます。
		<b>FIREFOX64:</b> コンピュータにインストールされていて,かつ UFT でサ ポートされている最新バージョンの 64 ビット版 Mozilla Firefox を開きま す。
		<b>FF&lt;バージョン番号&gt;:</b> Mozilla Firefox の特定のバージョンを開きます。 例:FF36 (バージョン3.6), FF40 (バージョン4.0), FF140 (バー ジョン14.0)
		<b>SAFARI:</b> UFT に接続されたリモートの Mac コンピュータ([記録と実 行環境設定]ダイアログ・ボックスの[Web]タブまたは REMOTE_ HOST 環境変数で定義)の Safari を開きます。
		注:

アドイン・ガイド

第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

オプション	変数名	説明
		<ul> <li>指定したブラウザ・プログラムがインストールされていない と、標準設定のブラウザが使用されます。</li> <li>Mozilla Firefox は、Web Add-in に対してのみサポートされています。</li> <li>Firefox のバージョン番号を指定する場合、サポートされている バージョンを指定してください。サポートされているブラウザ のバージョンについては、『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」 ページから入手可能)を参照してください。</li> </ul>
アドレス	URL_ENV	ブラウザに表示する Web ページのアドレス。
リモート・ホスト	REMOTE_HOST	UFT の接続先となる Mac コンピュータのホスト名または IP アドレス。 UFT は,標準設定ではボート <b>8822</b> を使用して Mac に接続します。別の ポートを使用するには,ホスト名の後にポート番号を追加して,<ホス ト名>:<ポート番号>のように指定します。 Mac の UFT 接続エージェント の環境設定の [ <b>UFT ボート</b> ] オプション で,同じポート番号を指定してください。 詳細については,「リモートの Mac コンピュータに接続する方 法」(509ページ)を参照してください。 <b>注:</b> テストとコンボーネントを Apple Safari ブラウザで実行する場 合にのみ関係します。
SSL の使用フラグ	USE_SSL	<ul> <li>Mac コンピュータとの接続を SSL で保護するかどうかを指定します。</li> <li>取り得る値:</li> <li>TRUE</li> <li>FALSE (標準設定)</li> <li>注: テストとコンボーネントを Apple Safari ブラウザで実行する場合にのみ関係します。</li> </ul>

# ブラウザ・コントロール登録ユーティリティ

このユーティリティを使って,ブラウザ・コントロールをホストする Web アプリケーションのパス を定義します。登録すると,UFT はテストの記録または実行時にアプリケーション内の Web オブ ジェクトを認識します。

着ブラウザ コントロール	登録ユーティリミ	Ī-1	? ×
ブラウザ コントロールが含ま	まれているアプリク	ーションのパスを入	カする
か参照します。続いて [登	録]または <mark>[</mark> 登録	解除]をクリックしま	す。
<u>.</u>			
<u>  </u>			211
	登錄(B)	登録解除(U)	キャンセル
	2234(1)	SESSIFFACE)	112 Ch

アクセス方法	次のいずれかを選択します。 • [スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Tools] > [Register New Browser Control] • <uft インストール・フォルダ="">\bin\SettingNewBrowserControlApplication.exe 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 なたってまった 第初については、「Windows 9.Y  V) 際のすぐし、 声 くいびきって声 4 つの</uft>
	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」(549ページ)を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>このユーティリティを使ってブラウザ・コントロールをホストするアプリケーションを登録した後は、そのアプリケーションをテストする前に UFT を再起動する必要があります。</li> <li>このツールは、UAC を無効にして実行する必要があります。UAC の無効化の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>
参照	「ブラウザ・コントロールの登録」(39ページ)

次に, ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は, 山カッコで囲みま す)。

UI 要素	説明
<ホスト・アプリケーション・パ ス>	ブラウザ・コントロールをホストするアプリケーションの .exe ファイルの絶 対パス。
登録/登録解除	アプリケーションを登録するか,登録済みのアプリケーションを削除します。

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

# [Web] > [一般] 表示枠([オプション] ダ イアログ・ボックス)

この表示枠では,Webサイトでテストまたはビジネス・コンポーネントの記録や実行を行うときのUFTの動作方法を指定します。

オプション		? 🗙
-般 GUIテスト APIテスト		
<ul> <li>         → 一般              テスト実行             テネスト認識             テキスト認識              アオノダ             </li> <li>             フオルダ</li> <li>             ActiveScreen</li> <li>             画面キャブチャ</li> <li>             Insight</li> <li>             モノ(イル</li> <li>             UFL-ト接続</li> </ul> <li>             Windows アプリケーション         </li> <li>             Web         </li> <li>             Web         </li> <li>             Web         </li> <li>             Web         </li> <li>             Java</li>	次のブラウザを無視する(I):	
出荷時の標準設定に戻す	OK ¥	ヤンセル

アクセス方法	<ol> <li>次の手順のいずれかを実行します。</li> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンポーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> </ol>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンポーネント・ノード、あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	2. <b>[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト</b> ] タブ > <b>[Web] &gt; [一般</b> ] ノードを選 択します。
重要な情報	<ul> <li>UFT がキャプチャされた Web ページを ActiveScreen に表示するときの形式を変更することもできます。これは [オプション] ダイアログ・ボックスの [ActiveScreen] 表示枠で行います([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [ActiveScreen] ノード)。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のActiveScreen オプションに関する項を参照してください。</li> </ul>
	• [出荷時の標準設定に戻す] ボタンを選択すると, [オプション] ダイアログ・ボック スのすべてのオプションが標準設定にリセットされます。
関連タスク	「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法」(54ページ)
参照	• 「 [ブラウザ詳細] ダイアログ・ボックス」(63ページ)

アドイン・ガイド

第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

<ul> <li>「[Web] &gt; [ページ/フレームオプション]表示枠([オプション]ダイアロ グ・ボックス)」(64ページ)</li> </ul>
<ul> <li>「[Web] &gt; [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(67 ページ)</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
次のブラウザを無 視する	UFT によるテストまたはビジネス・コンポーネントの記録または実行中に開く可能性があるブ ラウザを指定して,そのブラウザを無視するように UFT を設定します。これにより,記録また は実行セッションに影響を与えることなく,テスト環境に関係ないブラウザを開いたままにで きます。
	たとえば,記録または実行セッション中に自社の株価やニュースの見出しをチェックしたい場合があります。これらの特定のブラウザを無視するように UFT を設定すると,それらはセッションに影響しなくなります。
	注:
	<ul> <li>UFTは、記録または実行セッションの開始時に、定義された条件と一致するブラウザを無視します。しかし、記録または実行セッションの開始時に定義された条件と一致しなかったブラウザは、セッション中に条件と一致しても無視されません。</li> </ul>
	<ul> <li>これらの設定に対する変更は、新しいテストまたはビジネス・コンポーネント、および既存のテストまたはビジネス・コンポーネントの新しいステップにのみ適用され、 ほかの既存のステップには適用されません。</li> </ul>
	<ul> <li>テストでの作業中は、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの [Web] タブで [開いているすべての Web ブラウザでテストを記録して実行する] を選択した場合にのみ、UFT はこれらのブラウザを無視します。詳細については、「[Web] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(76ページ)を参照してください。</li> </ul>
	詳細については,「[ブラウザ詳細]ダイアログ・ボックス」(63ページ)を参照してくだ さい。
+	<b>ブラウザを追加:「[ブラウザ詳細]ダイアログ・ボックス」</b> (63ページを参照)を開 きます。このダイアログ・ボックスでは、ブラウザを[ <b>次のブラウザを無視する</b> ]リストに 追加できます。
	<b>ブラウザの詳細を変更: [次のブラウザを無視する</b> ] リストからブラウザを選択すると, このオプションによって「 [ブラウザ詳細] ダイアログ・ボックス」(63ページを参照) が開きます。このダイアログ・ボックスでは,選択したブラウザの詳細を編集できます。
×	<b>ブラウザを削除:</b> 記録または実行セッション中に UFT がブラウザを無視する必要がなくなっ た場合は,そのブラウザをリストから削除できます。
	<b>注:</b> 特定のテストを実行するためにリスト内のブラウザが必要な場合は,ブラウザ・リス ト内のブラウザ名の横のチェック・マークをクリアすることにより,そのブラウザをリ ストから一時的に削除できます。
ALM を無視する	テストまたはビジネス・コンポーネントの記録または実行中に開いた ALM のインスタンスをす べて無視するように UFT を設定します。標準設定では,このオプションは選択されています。
ページのロード時 間に X 秒を追加す	各ページ・チェックポイントに指定されているページの読み込み時間プロパティに指定秒数を 加算するように UFT を設定します(ページ・チェックポイントはキーワード・コンポーネント

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

UI要素	説明
5	には適用されません)。
	<b>注:</b> このオプションは,実行時のページの読み込み時間が記録セッションのときの時間よ り長くなることによって,ページのチェックポイントが失敗するのを回避するための保 護手段です。
壊れたリンク - 現 在のホストへのリ ンクのみをチェッ クする	現在のホストをターゲットとするリンクが壊れていないかだけをチェックするように UFT を設 定します。

## [ブラウザ詳細] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスで,記録または実行セッション中に UFT が無視するブラウザを指定できます。

ブラウザ詳細
名前( <u>N</u> ): Browser1
プロパティーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーーー
□ ӯイ トル□:
OK キャンセル ヘルプ

アクセス方法	「 [Web] > [一般] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ボックス)」で, [ <b>ブラウ</b> <b>ザを追加</b> ] ボタン → または [ <b>ブラウザの詳細を変更</b> ] ボタン <sup>[1]</sup> をクリックします。 [Web] 表示枠については, 「 [Web] > [一般] 表示枠( [オプション] ダイアロ グ・ボックス)」(61ページ)を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>[タイトル] プロパティと [URL] プロパティのいずれか、または両方を指定できます。</li> <li>[タイトル] プロパティと [URL] プロパティには AND (論理積)の関係があるため、UFT でブラウザを無視するには、(両方のプロパティ値が定義された場合は)ブラウザが両方 のプロパティ値に一致する必要があります。</li> </ul>
	<ul> <li>これらのプロパティの値を指定するときは、正規表現を使用できます。たとえば、www., http://,またはhttps://で始まるfinance.mybank.comのすべてのドメインまたはWebサイト を指定するには、.*finance.mybank.comを使用します。UFT はドメインまたはサイトの全 体を自動的に無視するため、サイトの子ページを含めるために正規表現を使用する必要は</li> </ul>

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

	ありません。サポートされる正規表現の詳細については,『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
参照	<ul> <li>「[Web] &gt; [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(61ページ)</li> <li>「[Web] &gt; [ページ/フレーム オプション] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(64ページ)</li> <li>「[Web] &gt; [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(67ページ)</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
名前	ブラウザの定義名。指定した名前は, リスト内でブラウザを識別するためだけに使用され, UFT では使用されません。 <b>標準設定形式:</b> Browser <リスト内でのブラウザの番号>
タイトル	ブラウザのタイトル・バーに表示される Web ページの名前。 <b>例:</b> MyBank - Finance.*
URL	Web ページの URL。指定した Web ページのすべての子ページは,無視するブラウザのリストに 自動的に含まれます。 <b>例:</b> http://www.finance.mybank.com

## [Web] > [ページ/フレームオプション] 表示枠([オ プション] ダイアログ・ボックス)

この表示枠を使用して, UFT による Page および Frame オブジェクトの記録方法を変更できます。

注: この表示枠の設定は、Internet Explorer での記録にのみ関連します。



アクセス方法	1. GUI テストが開いていることを確認します。
	2. <b>[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト]</b> タブ > <b>[Web] &gt; [ページ/フ</b> レーム オプション] ノードを選択します。
参照	<ul> <li>「[Web] &gt; [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(61 ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>「[Web] &gt; [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」 (67ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明	
<b>次に対して新規ページ・テスト・オブジェクトを作成</b> 記録中に新規 Page オブジェクトをオブジェクト・リポジトリに作成するタイミングを UFT に指示します。		
次に対して新規フレームのテスト・オブジェクトを作成 記録中に新規 Frame オブジェクトをオブジェクト・リポジトリに作成するタイミングを UFT に指示します。Frameの オプションは Page のオプションとほぼ同じです(ただし、 [ナビゲーションごと] オプションがありません)。		
ナビゲーションごと	Web ページでナビゲーションを行うたびに新規 Page オブジェクトが作成されます。 ( [ <b>次に対して新規ページ テスト オブジェクトを作成</b> ]の場合のみ関係します)	
異なるテスト・オブ	ページのテスト・オブジェクトの記述が異なる場合に,Page テスト・オブジェクトのた	

UI 要素	説明
ジェクトの記述	めに定義されているプロパティに応じて新規 Page オブジェクトを作成するように,UFT を設定します。
	注: Page オブジェクトの標準設定のテスト・オブジェクト記述には,テスト・オブ ジェクトのクラスのみが含まれます。このオプションを選択する場合には,個々の Page オブジェクトを一意に識別できるオブジェクト認識プロパティを定義すること を強くお勧めします。また,時間が経っても変化することのないプロパティを定義 して,将来の実行が失敗しないようにします。
異なる URL またはデー 夕転送における変更	ページの URL が変わったときにのみ,あるいは URL は変わらず,サーバに転送されるデー タが変わったときに,選択したデータ・タイプと転送方法に基づいて,新規 Page オブ ジェクトを作成するように UFT を設定します。
	• <b>ユーザ入力データ以外を無視する - Get :</b> Get メソッドがサーバへのデータ転送に 使われている場合にはユーザ以外からのデータ入力を無視するように UFT を設定しま す。
	たとえば,ユーザがある Web ページにデータを入力し,そのデータが <b>Get</b> メソッドに よって隠しフィールドとして挿入されるとします。ユーザはデータをサーバに送るた めに [ <b>送信</b> ] をクリックします。隠しフィールドのデータに応じて,返される新しい Web ページは異なります。しかし,UFT によって新規の <b>Page</b> テスト・オブジェクトは 作成されません。
	<ul> <li>ユーザ入力データ以外を無視する - Post: Post メソッドがサーバへのデータ転送</li> <li>に使われている場合にはユーザ以外からのデータ入力を無視するように UFT を設定します。</li> </ul>
	たとえば,ユーザがある Web ページにデータを入力し,そのデータが <b>Post</b> メソッド によって隠しフィールドとして挿入されるとします。ユーザはデータをサーバに送る ために [送信] をクリックします。隠しフィールドのデータに応じて,返される新し い Web ページは異なります。しかし,UFT によって新規の <b>Page</b> テスト・オブジェク トは作成されません。
	• <b>ユーザ入力データを無視する - Get:Get</b> メソッドがサーバへのデータ転送に使われている場合にはユーザ入力のデータを無視するように UFT を設定します。
	たとえば,ある Web ページのフォームにデータを入力し,サーバにデータを送信する ために <b>Get</b> メソッドを使用して[ <b>送信</b> ]をクリックするとします。ユーザが入力した データに応じて,返される新しい Web ページは異なります。しかし,UFT によって新 規の <b>Page</b> テスト・オブジェクトは作成されません。
	<ul> <li>ユーザ入力データを無視する - Post: Post メソッドがサーバへのデータ転送に使われている場合にはユーザ入力のデータを無視するように UFT を設定します。</li> </ul>
	たとえば,ある Web ページのフォームにデータを入力し,サーバにデータを送信する ために <b>Post</b> メソッドを使用して[ <b>送信</b> ]をクリックするとします。ユーザが入力し たデータに応じて,返される新しい Web ページは異なります。しかし,UFT によって 新規の <b>Page</b> テスト・オブジェクトは作成されません。
追加ページ情報を使用 する	テスト・オブジェクトの追加プロパティを使って,既存の <b>Page</b> テスト・オブジェクトを 識別するように UFT を設定します。
	<b>ヒント:</b> このオプションを選択して, [ <b>戻る</b> ] と [ <b>進む</b> ] ナビゲーション・ボタン が使われたときに既存のページを認識するよう, UFT を設定します。
すべてリセット	すべてのオプションを標準のコア設定に戻します。一部の Web ベース・アドインは, ページやフレームの記録を最適化するために標準設定を変更します。アドインを使用す

UI 要素	説明
	る場合は,標準のアドイン設定を維持し, [ <b>リセット</b> ] ボタンを使用しないことをお勧 めします。

## [Web] > [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイア ログ・ボックス)

この表示枠では,Webサイトを対象としたテストまたはビジネス・コンポーネントのUFTによる記録方法と実行方法を変更できます。

▲ オプション		? 💌
-般 GUIテスト APIテスト		
<ul> <li>         → 一般              テスト実行             デテスト認識              アオルジ              か ActiveScreen              か 画面キャプチャ              が Insight              が モバイル              が リモート接続         </li> <li>             Windows アプリケーション</li> </ul> Windows アプリケーション <li>             Web             <i>ស</i> 一般             <i>ベージ/フレームオプション</i> </li> <li> <i>メージ/フレームオプション</i> </li> <li> <i>メ</i> Java         </li>	次のオグ       BPT テスト       定してください。         ● アウセシ/ビリティ チェックポイント       ●         ● チェックポイントに次のチェックを含む       ●         ● Alt プロパティのチェック       ●         ● Alt プロパティのチェック       ●         ● III       ●         IIII       ●         IIII       ●         IIII       ●         IIII       ●	
<ul> <li>              ← 9 &lt; 200 - 9  </li> <li>             ← 9 &lt; 200 - 9         </li> <li>             ← 9 &lt; 200 - 9         </li> <li>             ← 9 &lt; 200 - 9         </li> <li>             ← 9 &lt; 200 - 9         </li> <li>             ← 9 </li> </ul> <li>             ← 9 </li> <li>             ← 10 </li> <ul> <li>             ← 10 </li> </ul> <li>             ← 10 </li>	ОК	キャンセル

アクセス方法	1. GUI テストが開いていることを確認します。
	2. [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ > [Web] > [詳細設定] ノード を選択します。
重要な情報	[ <b>アクセシビリティ チェックポイント</b> ] オプションと [ <b>自動ページ チェックポイン</b> ト] オプションは, キーワード・コンポーネントには適用されません。
参照	<ul> <li>「[Web] &gt; [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(61ページ)</li> <li>「[Web] &gt; [ページ/フレームオプション] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(64ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

#### アクセシビリティ・チェックポイント (テストのみ)

アクセシビリティ・チェックポイントでは, Web ページおよびフレームが W3C の「Web Contents Accessibility Guidelines」に準拠しているかどうかを検査できます。このダイアログ・ボックスで選択 したオプションは,実行セッション中,テストに含まれるすべてのアクセシビリティ・チェックポイ ントに適用されます。

アクセシビリティ・チェックポイントに関する一般的な情報については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアクセシビリティ・チェックポイントに関する項を参照してください。

UI 要素	説明
ActiveX のチェック	ページまたはフレームに ActiveX オブジェクトが含まれているかどうかを検査します。 含まれている場合,UFT から警告が送られ,該当するオブジェクトのリストが[実行結 果]に表示されます。
Alt プロパティのチェッ ク	画像など,関連するすべてのオブジェクトに <alt>属性が存在するかどうかを検査しま す。必要な属性が存在しないオブジェクトがあると,テストが失敗し,UFT によって属 性が不足しているオブジェクトのリストが[実行結果]に表示されます(標準設定では 選択されています)。</alt>
アプレットのチェック	ページまたはフレームに Java オブジェクトが含まれているかどうかを検査します。含ま れている場合,UFT から警告が送られ,該当するオブジェクトのリストが[実行結果] に表示されます。
フレーム・タイトルの チェック	ページおよびページ内のすべてのフレームにタイトルがあるかどうかを検査します。必 要なタイトルのないフレームまたはページがあると、テストが失敗し、UFT によってタ イトルのないフレームのリストが[実行結果]に表示されます。
マルチメディア・リンク のチェック	ページまたはフレームにマルチメディア・オブジェクトへのリンクが含まれているかど うかを検査します。含まれている場合, UFT から警告が送られ, 該当するリンクのリス トが[実行結果]に表示されます。
サーバ側画像のチェック	ページまたはフレームにサーバ側画像が含まれているかどうかを検査します。含まれて いる場合,UFT から警告が送られ,該当する画像のリストが[実行結果]に表示されま す。
テーブルのチェック	ページまたはフレームにテーブルが含まれているかどうかを検査します。含まれている 場合, UFT から警告が送られ, テーブル形式と各セルで使用されているタグが[実行結 果]に表示されます。
記録中に,各 Web ペー ジに自動アクセシビリ	記録中,上記のオプションで選択したチェック項目を使って各 Web ページにアクセシ ビリティ・チェックポイントを自動的に追加するように UFT を設定します。
ティ・チェックポイント を追加します	<b>注:</b> このオプションは,Firefox ブラウザと Chrome ブラウザではサポートされてい ません。

## 自動ページ・チェックポイント(テストのみ)

**注:** 自動ページ・チェックポイントは, Firefox ブラウザと Chrome ブラウザではサポートされていません。

これらのオプションを使用すると,期待されるページと実際のページのプロパティが一致しているか どうかをチェックできます。それには,記録処理中にナビゲートする Web ページごとに,自動的に ページ・チェックポイントを追加するように UFT を設定します。

**注:** 動的コンテンツが含まれる Web ページをテストする場合は,自動ページ・チェックポイントを使用すると,これらのチェックポイントでは記録セッションと実行セッションでページのコンテンツが変わらないと想定されているため,テストが失敗することがあります。

UI 要素	説明
壊れたリンク	実行セッション中のページに含まれる壊れたリンクの数を表示します。
	<b>注:</b> [オプション] ダイアログ・ボックスの [Web] 表示枠の [ <b>壊れたリンク - 現在の</b> ホストへのリンクのみをチェックする] オプションが選択されている場合 (「[Web] > [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(61 ページ)を参照), この数には現在のホストをターゲットとする壊れたリンクのみが含ま れます。
HTML ソース	期待ソース・コードが実行セッション中のソース・コードに一致するかどうかを検査します。
HTML タグ	ソース・コードの期待 HTMLタグが実行セッションのタグに一致するかどうかを検査します。
画像ソース	画像の期待ソース・パスが実行セッションのソースに一致するかどうかを検査します。
リンクの URL	リンクの期待 URL アドレスが実行セッション中のソース・コードの URL アドレスに一致するか どうかを検査します。
ロード時間	実行セッション中のページの期待読み込み時間が,記録セッションで読み込みにかかった時間 と [ページ読み込み時間にX秒を追加する]オプションで指定された時間(「[Web] > [一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス)」(61ページ)を参照)の合計 以下であるかどうかを検査します。
画像の数	期待画像数が実行セッションで表示される数と一致するかどうかを検査します。
リンクの数	期待リンク数が実行セッションで表示される数と一致するかどうかを検査します。
記録作業中,各 Web ページで チェックポイント を作成する	記録処理中にナビゲートする Web ページごとに,自動的にページ・チェックポイントを追加 するように UFT を設定します。
テストまたはコン ポーネントの実行 時に自動チェック ポイントを無視す る	自動的に追加されたページ・チェックポイントをテストの実行中に無視するように UFT を設定 します。

#### 記録設定

これらのオプションで、Web オブジェクトを記録するための設定を行えます。

注: UFT で期待通りにイベントが記録されない場合,Webオブジェクトの種類ごとに記録するイベントを設定することも可能です。たとえば、サブメニューを開くmouseoverイベントのようなイベントを記録する場合は、そのようなイベントを検出できるようにWebイベント設定を変更する必要があるかもしれません。詳細については、「Webベース・アプリケーションのイベント記録の設定」(41ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
Microsoft Windows Explorer の Web サ ポートを有効にす る	選択すると、Microsoft Windows Explorer 内の関係するオブジェクトを Web オブジェクトとし て処理するよう UFT が設定されます。クリアすると、Microsoft Windows Explorer に表示され た Web ページのイベントを記録しないよう UFT が設定されます。 <b>注:</b> この設定の変更後に変更を反映するには、開いている Microsoft Windows Explorer を すべて閉じ (Windows のタスク・マネージャですべての explorer.exe プロセスが終了し ていることを確認するか、コンピュータを再起動します)、UFT を再起動します。
座標を記録する	操作ごとに、実際の座標をオブジェクトからの相対座標として記録します。
MouseDown および	mousedown および mouseup イベントに対して, Click メソッドを記録します。
MouseUp を Click と して記録する	<b>注:</b> Web については,UFT は,ほとんどの Web オブジェクトに対して <b>RightClick</b> および MiddleClick メソッドを記録します。したがって,このオプションは,左マウス・ボタ ンを使用したクリックにのみ関連します。
すべてのナビゲー	フレームの URL が変わるたびに, <b>Navigate</b> ステートメントを記録します。
ション操作で Navigate を記録す る	<b>注:</b> このオプションは,Firefox ブラウザと Chrome ブラウザではサポートされていません。
標準 Windows マウ ス・イベントの使 用	次のイベントについて, ブラウザ・イベントではなく Windowsの標準マウス・イベントを使 用するよう, UFT を設定します。 • OnClick • OnMouseDown • OnMouseUp
	<ul> <li>注:</li> <li>このオプションは、ブラウザ・イベントを使用するとイベントを正しく記録できない場合にのみ使用します。</li> <li>Web については、UFTは、ほとんどのWeb オブジェクトに対して Right Click および Middle Click メソッドを記録します。したがって、このオプションは、左マウス・ボタンを使用したクリックにのみ関連します。</li> <li>Internet Explorer でのみ使用できます。</li> </ul>

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

## 実行の設定

これらのオプションから,実行セッション中に Web オブジェクトで作業するための設定を行うことができます。

UI 要素	説明
ブラウザのクリー ンアップを行う	現在の実行または反復の終了後に、表示されているすべてのブラウザを閉じます。 このオプションが選択されていると、ブラウザが UFT の起動より先または後に聞かれたかどう
	かにかかわらず、現在の実行または反復が終了すると、開いているブラウザがすべて閉じられます。
	注: このオプションが適用されるのは,テスト・ステップをすべて実行することでテスト反 復が正常に完了した場合のみであり,ExitTestIterationメソッドで終了した場合には適 用されません。 ExitTestIterationメソッドを使用する場合は,ExitTestIterationステップの直前に Waitステートメントを追加してください。
Click のみ実行する	アプリケーション上でのクリック操作の実行を, MouseDown, MouseUp, および Click イベ ントの送信によって行うか, Click イベントのみの送信によって行うかを指定します。このオ プションは, [再生の種類]オプションに対して [ <b>イベント</b> ]を選択したときの <b>クリック</b> 操 作に対してのみ関連します。左マウス・ボタンのクリックにのみ関連します。
再生の種類	選択したオプションに従って、マウス操作の実行方法を設定します。
	<ul> <li>イベント:ブラウザ・イベントを使用してマウス操作を実行します。</li> <li>マウス:マウスを使用してマウス操作を実行し、キーボードを使用してキーボード操作を 実行します。</li> </ul>
ソース・インデッ クスを使って実行 する	Web テスト・オブジェクトの学習時にソース・インデックス値を学習および格納し,実行セッション中にその値を使用して,パフォーマンスを向上するようにUFTを設定します。実行セッション中に,UFT は学習したソース・インデックス値を使用して,アプリケーションの関連する DOM 要素を返し,このオブジェクトがテスト・オブジェクト記述と一致していることを確認します。このオプションは,DOM 全体でテスト・オブジェクト記述と一致するオブジェクトを検索するより高速です。
	返されたオブジェクトが記述と一致しない場合,ソース・インデックスは無視され,UFT は, 標準のオブジェクト認識プロセスを使用してオブジェクトを識別しようとします。
	ソース・インデックスは、次のシナリオでも実行セッション中に無視されます。
	<ul> <li>テスト・オブジェクトの記述に XPath または css 識別子が含まれている場合。詳細については、「Web オブジェクト識別子」(45ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>テスト・オブジェクトに対して Index 順序識別子を手動で定義した場合。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のIndex 順序識別子に関する 項を参照してください。</li> </ul>
	• Internet Explorer 以外のブラウザを使用して,実行セッションが行われた場合。
	<b>注:</b> このオプションは,Firefox ブラウザと Chrome ブラウザではサポートされていません。

UI 要素	説明
記録セッション時 にブラウザをサイ ズ変更されたら実 行時にもサイズ変	このオプションを選択して記録セッション中にブラウザのサイズを変更すると、最初に記録されたステップを実行するときに UFT によってブラウザのサイズがこのサイズに変更されます。 実行セッションが終了すると、ブラウザは元のサイズに戻ります。テストでドラッグ・アン ド・ドロップ操作を実行する場合は、このオプションを選択することをお勧めします。
更する	注:
	<ul> <li>このオプションを使用するには、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[記録または実行セッションを開始する時、次のブラウザを開く]オプションを選択します。</li> </ul>
	<ul> <li>このオプションがクリアされていると、実行セッション開始時にブラウザのサイズが変更されません。このオプションをクリアした状態でステップを実行し、このオプションを再度選択すると、UFTでは、ステップの記録時に入力したサイズ変更情報に無関係に、前の実行セッションと同じサイズでブラウザを開きます。</li> </ul>
自動 XPath 識別子 を使用して学習お よび実行する (Web Add-in の み)	Web テスト・オブジェクトの学習時に XPath 値を生成および格納し,実行セッション中にその 値を使用して,オブジェクト認識の信頼性を向上します。実行セッション中に,UFT は学習し た XPath 値を使用して,アプリケーションの DOM 要素を返し,このオブジェクトがテスト・ オブジェクト記述と一致していることを確認します。一致していない場合,学習した XPath は 無視されます。
	また,テスト・オブジェクトの記述に <b>XPath</b> または <b>CSS</b> 識別子が含まれているか, [ <b>ソース</b> インデックスを使って実行する] オプションが選択されている場合,そのオブジェクトに 対してこのオプションは無視されます。詳細については, 「Web オブジェクト識別子」(45 ページ)を参照してください。

[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/ アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠)

この表示枠には、Web サイトを対象とするテストを記録および実行するためのオプションがあります。
次の画像は, [テストの設定]ダイアログ・ボックスの [Web] 表示枠を示しています。この表示枠 の内容は, [ビジネス コンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスの [Web] 表示枠およびアプ リケーション領域の [追加設定] 表示枠の内容と同じです。

テストの設定		? ×
<ul> <li>テストの設定</li> <li>プロパティ</li> <li>実行</li> <li>リソース</li> <li>パラメータ</li> <li>環境</li> <li>Web</li> <li>回復</li> <li>ログの記録</li> <li>ローカル システム モニタ</li> </ul>	プラウザ ナビゲーションのタイムアウト(B): 60 秒         Active Screen へのアクセス         Active Screen に表示されるページがパスワードで保護されている場合、次のユーザ名とパスワードでアクセスします。         ユーザ名(U):         パスワード(P):         詳細設定(D)	? ×

アクセス方法	次の手順のいずれかを実行します。 • テストまたはコンポーネントの場合: [ファイル] > [設定] > [Web] ノードを選択します。 • アプリケーション領域の場合: アプリケーション領域ウィンドウ内で 「追加設定] をクリック」、サイドバーで
	[Web]を選択します。
重要な情報	• [Web] 表示枠は, Web Add-in がインストールされ, ロードされている場合にのみ利用できます。
	<ul> <li>イベントの記録:この表示枠のオプションに加えて、Webオブジェクトの種類ごとに記録 するイベントを設定することも可能です。たとえば、ポインタをオブジェクトの上に移動 してサブメニューを開くようなイベントを記録する場合は、そのようなイベントを検出で きるようにWebイベント設定を変更する必要があるかもしれません。詳細については、 「Webベース・アプリケーションのイベント記録の設定」(41ページ)を参照してくだ さい。</li> </ul>

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

• ビジネス・コンポーネント:ビジネス・コンポーネントの場合,この表示枠に表示され
る設定は読み取り専用です。ビジネス・コンポーネントの [Web] 表示枠の設定を変更す
るには,関連付けられているアプリケーション領域を開き,アプリケーション領域の[追
加設定] > [Web]表示枠を使用します。

UI要素	説明
ブラウザ・ナビ ゲーションのタイ ムアウト	UFT がテストのステップを実行する前に,Web ページの読み込みが終わるのを待機する時間の 最大値(秒単位)を設定します。
ユーザ名(テスト のみ)	標準の認証メカニズムを使用する,パスワードで保護されたリソースにアクセスするために使 用するユーザ名。 詳細については,「[詳細認証]ダイアログ・ボックス」(75ページ)を参照してくださ い。
パスワード (テストのみ)	標準の認証メカニズムを使用する,パスワードで保護されたリソースにアクセスするために使 用するパスワード。 詳細については,「[詳細認証]ダイアログ・ボックス」(75ページ)を参照してくださ い。
詳細設定(テスト のみ)	「 [詳細認証] ダイアログ・ボックス」(75ページを参照)を開きます。詳細認証メカニ ズムを使用するパスワードで保護されたリソースにアクセスするために, Web サイトに手動で ログインできます。

### [詳細認証] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは, ActiveScreen が自動 ActiveScreen ログイン・メカニズムでは十分で ないサイトのリソースにアクセスできるように, ログイン情報を定義できます。



アクセス方法	「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定] ダイアロ グ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」で,[ <b>詳細設定</b> ] をク リックします。 [Web] 表示枠については,「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポー ネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示 枠)」(72ページ)を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>このダイアログ・ボックスを閉じたら、キーワード・ビューで新しいステップを選択して ActiveScreenを更新するか、[表示] &gt; [ActiveScreen] を選択して ActiveScreen を再表示 します。ページが正しく表示されていることを確認します。</li> <li>それでも ActiveScreen に画像などのリソースが表示されない場合、その理由として、イン ターネットに接続されていない、Web サーバが停止している、あるいは、ActiveScreen ペー ジでキャプチャされたソース・パスがすでに不正確になっているということが考えられま す。</li> <li>詳細認証メカニズムを使用してログインすると、UFT セッションが終了するまでサイトにロ</li> </ul>

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

グインしたままとなります。UFT をいったん閉じて再度開き、テストを再度開いたときに	
は、再度ログインする必要があります。	
<ul> <li>ログインしたサイトに、何も操作をしないと一定時間後に自動的にWebサイトからログブウトされる無通信タイムアウトの仕組みがある場合は、テストの編集中に、ActiveScreenページへのアクセスを再度有効にするために、[詳細認証]ダイアログ・ボックスを使用して複数回ログインする必要があるかもしれません。</li> </ul>	₽ ]
参照         • 「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイア ログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72ページ)	
• 「 [ActiveScreen] ダイアログ・ボックス」(57ページ)	
• 「ActiveScreen 内のパスワードで保護されたリソースへのアクセス」(39ページ)	

次に, ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は, 山カッコで囲みま す)。

UI要素	説明
<ブラウザ・ウィ ンドウ>	<ul> <li>次のガイドラインに従って、テストの標準設定のWebページが表示されます。</li> <li>テストで初めてこのダイアログ・ボックスを開いたときには、ブラウザ・ウィンドウに、 [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの [Web] タブでテストに対して設定され ているURLアドレスが表示されます。</li> <li>このダイアログ・ボックスを使用して別のURLアドレスにナビゲートすると、そのアドレ</li> </ul>
	スが当該テストの標準設定の詳細認証ページになります。 このウィンドウを使用してログイン情報を入力し,アプリケーションにログインしたら,[ <b>閉</b> <b>じる</b> ]をクリックします。ログイン・セッションはUFT セッションの終了まで(または,Web サイトの無通信タイムアウト時間を越えるまで)開いたままになります。
アドレス	Web ページの URL アドレス。表示された Web ページがサイトにログインするための正しいペー ジでない場合は,正しい URL アドレスを[ <b>アドレス</b> ]ボックスに入力して[ <b>検索開始</b> ]をク リックします。

### [Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイア ログ・ボックス)

このタブでは、テストの記録または実行を開始するときに起動するアプリケーションを UFT に設定します。

複数の環境のアプリケーションを開いて記録するように UFT に指定することもできます。タブ・ブラ ウズ機能をサポートするブラウザを使用している場合は,複数のブラウザ・タブを対象としてステッ プを作成できます。

記録と実行環境設	定			? 💌
Web Windows Applications				
◎ 開いている	すべてのブラウザでテス	いを記録して実行する	5(R)	
◎ 記録または	実行セッションの開始	;時(こ)欠を開く(0):		
アドレス:	http://newtours.de	emoaut.com	•	
ブラウザ:	Microsoft Internet	Explorer	•	
🛛 実行セ	ッションのブラウザ タイ:	プを次の情報を使用し	パラメータ化:	
パラメー	タのタイプ:	グローバル データテ・	ーブル 👻	
パラメー	·夕名:	Browser		
▼ すごに開	別いているファワサでは。 。明川スと考にづら白ザ友	記録と実行を行わない :明!!!ス(C)	ν(N)	
■ ) ∧   ?	17100000077772	19100(0)		
		ОК	キャンヤル	·····································
			113 07	

アクセス方法	[記録] > [記録と実行環境設定] > [Web] タブを選択します。
重要な情報	<ul> <li>[Web] タブは、Web Addin がインストールされロードされている場合のみ利用できます UFT は、Web、.NET Web Forms、PeopleSoft、および Web ベースの SAP オブジェクトでテ トまたはビジネス・コンポーネントを記録および実行しているときにこのタブの設定を 用します。</li> </ul>
	<ul> <li>Siebel: Siebel オブジェクトの場合、UFTは、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボッスの[Siebel] タブの設定を使用します。このタブは、Siebel Add-in がインストールされロードされていると使用できます。詳細については、「[Siebel] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(355ページ)を参照してください。</li> </ul>

アドイン・ガイド 第2章: Web ベース・アプリケーションのサポート

	<ul> <li>環境変数:あらかじめ定義された専用の環境変数を使ってテストに使うアプリケーション またはブラウザを指定することもできます。詳細については、「記録と実行の設定での 環境変数」(27ページ)を参照してください。</li> <li>アドオン・マネージャを有効にしている場合、特定の URLを開くように Firefox を設定して も、記録または実行セッションの開始時に Firefox は指定の URLを開きません。</li> <li>回避策: Firefoxを使用する前にアドオン・マネージャを無効にしてください。</li> </ul>
関連タスク	<ul> <li>「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法」(54ページ)</li> <li>「Web ベース環境の環境変数」(58ページ)</li> <li>「UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法」(30ページ)</li> </ul>
参照	<ul> <li>「Web ブラウザ・コントロールが組み込まれたアプリケーションのテストの考慮事項」(81ページ)</li> </ul>

UI 要素	説明
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	コンピュータにローカルにインストールされていて,開いているすべてのサポート対象 Web ブラウザで記録を行い,テストを実行するように UFT を設定します(サポートされているブラ ウザの一覧については,『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(HP Passport が必要)から入手可能)を参照してくださ い。
	<b>注:</b> UFT を開いた後で Web ブラウザを開いてください。
	<b>ヒント:</b> UFT に ALM ブラウザまたは特定の URL を開いているか特定のタイトルを持つ他の ブラウザを無視するよう指定できます。詳細については,「 [Web] > [一般] 表示 枠( [オプション] ダイアログ・ボックス)」(61ページ)を参照してください。
記録または実行 セッションの開始	新しいブラウザ・セッションを開き,指定した URL アドレスに基づいてテストの記録と実行を 行うように UFT を設定します。
時に次を開く : ア ドレス	<b>注: URL_ENV</b> 環境変数の値を定義した場合,その値が,実行セッション中にここで指定した値よりも優先します。詳細については,「記録と実行の設定での環境変数」(27 ページ)を参照してください。
記録または実行	テストの記録時および実行時に指定したタイプのブラウザを開くように UFT を設定します。
セッションの開始 時に次を開く:ブ	注:
ラウザ	<ul> <li>このリストには、コンピュータに現在インストールされているブラウザと、Apple Safari ブラウザのみが表示されます(リモートの Apple Safari ブラウザに UFT からアク セス可能です)。</li> </ul>
	• BROWSER_ENV 環境変数の値を定義した場合,その値が,実行セッション中にここで 指定した値よりも優先します。詳細については,「Web ベース環境の環境変数」 (58ページ)および「記録と実行の設定での環境変数」(27ページ)を参照してくだ さい。
	<ul> <li>[Mozilla Firefox] を選択すると、UFT はコンピュータにインストールされていて、 かつ UFT でサポートされている最新バージョンの Mozilla Firefox を開きます。</li> </ul>

UI要素	説明
	<ul> <li>このリストで使用できない特定のバージョンの Firefox を開く場合, BROWSER_ ENV 環境変数(「Web ベース環境の環境変数」(58ページ)を参照)を使用でき ます。</li> <li>サポートされているブラウザのバージョンについては, 『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 (HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。</li> </ul>
実行セッションの ブラウザ・タイプ を次の情報を使用 してパラメータ化	テストを実行するブラウザのパラメータを設定できます。次の項目を指定する必要がありま す。 ・ パラメータのタイプ: [グローバル データ テーブル] パラメータまたは [テスト パ ラメータ]
	<ul> <li>注: パラメータのタイプを選択すると、[データ]表示枠の[Global]タブに自動的にカラムが追加されるか、テスト・パラメータが自動的に追加されます。 このパラメータに入力する値は、ブラウザ・タイプの環境変数と同じです。詳細については、「Webペース環境の環境変数」(58ページ)を参照してください。</li> <li>パラメータ名: [データ]表示枠の[Global]タブにあるカラムの名前か、テスト・パラメータの名前が表示されます。</li> </ul>
ホフトタキたけい	
<b>・ハトロよたは IF</b> (リモート接続の詳 細)	UFTは,標準設定ではポート <b>8822</b> を使用して Mac に接続します。別のポートを使用するには,ホスト名の後にポート番号を追加して,<ホスト名>:<ポート番号>のように指定します。
	Mac の UFT 接続エージェント の環境設定の[ <b>UFT ポート</b> ]オプションで,同じポート番号を 指定してください。
	詳細については, 「リモートの Mac コンピュータに接続する方法」(509ページ)を参照し てください。
	注:
	<ul> <li>テストの実行時には、UFT で手動で実行する、ALM テスト・セットの一部として実行 する、その他の方法で実行するなどのいずれの場合でも、UFT は必ずこのアドレスを 使用します。</li> </ul>
	<ul> <li>ホストを指定し、そのホストへの接続をテストするには、UFT ツールバーの[リモート接続]ボタン</li> <li>をクリックし、開いたダイアログ・ボックスにホスト名または IPを入力して、「接続]をクリックします。</li> </ul>
	• REMOTE_HOST 環境変数の値を定義した場合,その値が,実行セッション中にここで 指定した値よりも優先します。
	ブラウザのリストから [ <b>Apple Safari (リモート Mac コンピュータ上)</b> ] を選択した <b>場合に のみ使用できます</b> 。
<b>SSL の使用</b> (リモー ト接続の詳細)	リモート Mac コンピュータへの接続の開始時に SSLを使用するように UFT に指示します。 Mac 上の UFT 接続エージェント が SSL 接続を要求するように設定されている場合, [ <b>SSL の使</b> <b>用</b> ] オプションを選択する必要があります。

UI要素	説明
	SSL接続を使用してUFTとMacの間の通信を保護するには,UFTの[オプション]ダイアロ グ・ボックス([ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [ <b>GUI テスト</b> ] > [ <b>リモート接続</b> ])と MacのUFT接続エージェント環境設定で,適切な証明書と鍵が定義されていることを確認しま す。詳細については,「リモートMacコンピュータとの通信のセキュリティ保護」(501 ページ)を参照してください。
	<b>注: USE_SSL</b> 環境変数の値を定義した場合,その値が,実行セッション中にここで指定 した値よりも優先します。詳細については,「記録と実行の設定での環境変数」(27 ページ)を参照してください。
	ブラウザのリストから [ <b>Apple Safari (リモート Mac コンピュータ上)</b> ] を選択した <b>場合に のみ使用できます</b> 。
実行セッション終	実行セッションが終了したときに UFT が実行する処理を指定します。
<b>了時の動作</b> (リ モート接続の詳細)	• <b>切断:</b> リモートの Mac への UFT の接続を閉じるかどうかを指定します。
	次に例を示します。
[Apple Safari] ブ	<ul> <li>続く実行セッションで別の Mac に接続する必要がある場合や、ポートを解放して 別の UFT インスタンスで使用できるようにする場合は、このオプションを選択し ます。</li> </ul>
ラウザを選択した場 合にのみ使用できま す。	<ul> <li>複数のテストを実行するときに、リモート接続を設定するのが最初のテストのみの場合は、このオプションをクリアします。</li> </ul>
у <sub>0</sub>	<ul> <li>UFT でテストを編集しているときは、[リモート接続]ダイアログ・ボックス(UFT ツールバーの[リモート接続]ボタンで開く)接続ステータスを確認できます。また、このダイアログ・ボックスを使用して、Macへの接続を手動で閉じることもできます。</li> <li>ブラウザを閉じる: Apple Safari ブラウザを閉じるかどうかを指定します。</li> </ul>
	例を次にテレキオ
	<ul> <li>このテストが,他のどのテストにも依存していない場合は,このオプションを選択します。</li> <li>テストの設計段階では,このオプションをクリアします。ブラウザは,テストの</li> </ul>
	美行後も開いたままになり、テストの編集で与ざ続ぎ使用できます。 • 複数のテストを実行するときに、Safari ブラウザを実行するステップが最初のテス トにのみ含まれている場合は、このオプションをクリアします。
	このオプションは,ブラウザのリストから[ <b>Apple Safari (リモート Mac コンピュータ</b> <b>上)</b> ]を選択した場合にのみ使用できます。
すでに開いている ブラウザでは記録	記録または実行セッションを開始する前(および UFT を開く前)にすでに開いていたブラウザ ではテストの記録と実行を行わないように UFT を設定します。
と実行を行わない	このオプションを選択すると、オブジェクト・スパイを使ってこれらのブラウザのプロパ ティを表示することもできなくなります。
テストを閉じると きにブラウザを閉	テストを閉じるときに[ <b>アドレス</b> ]ボックスで指定されているブラウザ・ウィンドウを閉じ るように UFT を設定します。

<ul> <li>じる</li> <li>このオプションを選択/クリアする状況の例:</li> <li>設計が終了したテストを,他のすべてのテストから切り離して実行する場合は,このオプションを選択します。</li> <li>テストの設計段階では,このオプションをクリアします。ブラウザは,テストの実行後も開いたままになり,テストの編集で引き続き使用できます。</li> <li>同じブラウザで複数のテストを実行するときに,ブラウザを開くステップが最初のテストのみに含まれる場合は,このオプションをクリアします。</li> </ul>	UI 要素	説明
ブラウザのリストから [Apple Safari (リモート Mac コンピュータ上)]を選択した場合  使用できません	じる	このオプションを選択/クリアする状況の例:

Web ブラウザ・コントロールが組み込まれたアプリケーションのテストの考慮事 項

- Web ブラウザ・コントロールが組み込まれたアプリケーションの記録や実行を行う場合は、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスで[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]を選択してください。
- テストの記録または実行時に UFT が Web オブジェクトを認識するように、([ブラウザ コントロール登録ユーティリティ]を使って)ブラウザ・コントロール・アプリケーションを登録します。詳細については、「ブラウザ・コントロール登録ユーティリティ」(60ページ)を参照してください。
- アプリケーションが UFT の後で開いたことを確認してから記録を開始してください。

トラブルシューティングと制限事項 - Web ベー ス・アプリケーションのサポート

本項には,Web add-in に関するトラブルシューティングと制限事項の情報が記載され,次の項が含まれています。

- 「テスト・オブジェクト,メソッド,プロパティ」(82ページ)
- 「テスト・ドキュメントの作成と実行」(82ページ)
- 「WebTable テスト・オブジェクトの認識」(83ページ)
- 「ブラウザの登録」(84ページ)
- 「チェックポイント,出力値, ActiveScreen」(84ページ)
- 「複数の Web ブラウザの使用」(84ページ)

### テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ

Web テスト・オブジェクトは、Class Name 認識プロパティをサポートしません。Web オブジェクトを対象に ChildObjects(<Descr>) ステップを実行しようとしたとき、Descr 引数に Class Name プロパティが含まれている場合、General Run Error メッセージが表示されます。

回避策: Descr 引数の中で micclass プロパティを使用します。

 同じフレーム内の Web 要素へのドラッグ・アンド・ドロップ・ステップを記録する場合、実行 セッションのときの画面の解像度が記録セッションのときの解像度と同じではないと、テスト・ ステップが失敗することがあります。これは、画面解像度が異なると、ターゲット位置の座標が 異なる場合があるからです。

回避策:この問題が生じた場合は、新しい位置に合わせて Drop の座標を調整します。

- UFT は, <input type="file"> タグによって表示される編集フィールドの変更だけを記録します。ブ ラウズ操作は記録されません。
- POST メソッドを使う form タグでのクリック操作は正しく実行されないことがあります。
   回避策:この問題が発生した場合は、クリックの前に、Setting.WebPackage("ReplayType") = 2 を 使って再生のタイプを [マウス操作による実行] に変更します。クリック・ステップの後で、 Setting.WebPackage("ReplayType") = 1 を使って再生の種類を標準設定([イベントに基づく実 行])に戻すことをお勧めします。

### テスト・ドキュメントの作成と実行

 [オートコンプリート] ダイアログ・ボックス内のパスワード・フィールドを記録するときに Tab キーを使用すると、UFT は間違った記録を行うことがあります。
 同時等・コーギタを入力した後 FNTFD たった押すか、「ログノントギタンをクリックします。

回避策:ユーザ名を入力した後 ENTER キーを押すか, [ログイン] ボタンをクリックします。

• UFT は,ブラウザを開いたときに,前のブラウザ・セッションで開かれて保存された複数のタブを 正しく認識できない場合があります。

**回避策:**複数のタブが必要な場合は,テストまたはビジネス・コンポーネントに適切なステップ を付け加えて,実行セッション中にそれらを開くようにします。

#### WebTable テスト・オブジェクトの認識

標準設定では, UFT Web Add-in を使用する場合, UFT はすべての HTML テーブルを **WebTable** テスト・オブジェクトとして認識します。

ただし, QuickTest 9.5 または 10.00 では,標準設定の動作として,オブジェクト・スパイ,学習,記録セッション中,1つの行と1つのカラムの HTML テーブルは無視されていました。

標準設定の動作がこのように変更された結果,新しいテスト・オブジェクトの学習時,または QuickTest 9.5 や 10.00 で学習された Web テスト・オブジェクトを含むステップの実行時など特定の 状況で,異なる結果が生じることがあります。たとえば,ChildObjects メソッドでは,Web テーブル を含む親オブジェクトに対して異なる値を返す可能性があります。

必要に応じて、**抽象テーブル**のサポートを有効にする(および任意で変更する)ことにより、以前の 動作に戻すことができます。

抽象テーブルは, **HPInternal** と呼ばれる組み込みの Web Add-in Extensibility ツールキット・サポート・セットで定義されます。標準設定では、このツールキット・サポート・セットは読み込まれません。

#### 抽象テーブルのサポートを有効にするには、次の手順を実行します。

- 1. <UFT インストール・フォルダ>\dat\Extensibility\Web\Toolkits\HPInternal\loadalways.ind を開き ます。
- 2. ファイル内のただ1つの行を load=true に変更します。

#### UFT が抽象テーブルとして扱うテーブルのタイプを変更するには、次の手順を実行します。

<UFT インストール・フォルダ>\dat\Extensibility\Web\Toolkits\HPInternal\HPAbstractTable.js にある
 IsHPAbstractTable JavaScript 関数を編集します。

次のサンプルの **IsHPAbstractTable** JavaScript 関数は,1つの行と1つのカラムを含む Web テーブル 要素を抽象テーブルとして扱うように UFT を設定します。

```
function IsHPAbstractTable()
{
    // セルが1つしかないテーブルはすべて,抽象テーブルとして扱う
    if (_elem.rows.length == 1 && _elem.rows[0].cells.length == 1 )
    {
        return true;
    }
    return false;
```

ほかのタイプの Web テーブル要素も無視するように UFT を設定するには, HTML プロパティやその他の情報に基づいて, それらのタイプに対して true を返すように IsHPAbstractTable JavaScript 関数を変更します (\_elem というトークンを使って, UFT が現在処理している Web 要素を表します)。

注意: HPAbstractTable.js は UFT による Web オブジェクトの識別方法に影響するため, 誤って変 更すると問題が発生する可能性があります。経験を積んだ JavaScript プログラマであり, Web コ ントロールの実装に精通しているユーザ以外はこのファイルを編集しないでください。変更を行 う前に, 必ずファイルのバックアップ・コピーを作成してください。

### ブラウザの登録

UFT がサポートするブラウザ埋め込みアプリケーションは, Internet Explorer が埋め込まれたアプリ ケーションに限られます。

### チェックポイント,出力値, ActiveScreen

 ページのソース・コードまたはHTML タグを対象とするチェックポイントは ActiveScreen からは 挿入できません。記録中に挿入する必要があります。これらのチェックポイントは、最初の実行 セッション中に失敗することがあります。

回避策:ページのソース・コードまたは HTML タグを対象とするチェックポイントを含むテストま たはビジネス・コンポーネントを実行する前に,テストの更新実行([実行]> [更新実行モー ド])を行います。

 Web ブラウザの代わりに、ブラウザ・コントロールを含むアプリケーションで作業中、チェック ポイントを ActiveScreen から挿入すると、チェックポイントが失敗することがあります。
 回避策:記録中にチェックポイントを挿入します。

### 複数の Web ブラウザの使用

UFT は,ブラウザから CSS プロパティ値を取得します。異なるブラウザで実行するテストまたはコン ポーネントを設計する場合,異なるブラウザには異なる CSS 機能があり,同じオブジェクトに対して 異なるプロパティ値が返される可能性があることに注意してください。

#### 問題

別のブラウザで実行するはずのステップを実行し、2番目のブラウザのロード完了前に UFT が2番目 のブラウザを対象としたステップを実行しようとすると、UFT は最初のブラウザでそのステップを実 行し、ステップが失敗することがあります。

#### 解決策

2 番目のブラウザの最初のステップの前に Wait() ステートメントを挿入し, 2 番目のブラウザがロードを完了できるようにします。

#### 理由

標準設定では, Browser テスト・オブジェクトには,その記述に認識プロパティはありません。ただ 1 つのブラウザが開いている場合,開いているブラウザはすべての Browser テスト・オブジェクトの (空)記述と一致します。複数のブラウザが開いている場合は,UFT は関連する Browser テスト・オ ブジェクトと一緒に保存されているスマート認識または順序識別子のプロパティ値を使用して,ブラ ウザを区別し,正しいブラウザを選択します。

ただし, UFT が2番目のブラウザを対象としたステップを実行しようとしたときに2番目のブラウザ がまだ完全にロードされていなければ, UFT はただ1つのブラウザが開いているものと想定して,ス マート認識または順序識別子に戻らずに最初のブラウザでステップを実行しようとします。

# 第2章: Windows ベース・アプリケーション のサポート

### 本章の内容

• Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要	87
• Windows ベース・アプリケーションの UFT 設定	.88
<ul> <li>Windows ベース・アプリケーションの記録と実行環境設定</li> </ul>	. 88
● Windows ベース・アプリケーションの環境変数	. 89
• [Windows アプリケーション] > [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス >	
[GUI テスト] タブ)	. 90
• [Windows アプリケーション] > [詳細設定] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ボック	
ス > [GUI テスト] タブ)	.92
<ul> <li>Windows ベース・アプリケーションの高度なテストに関する考慮事項</li> </ul>	97
• [Windows Applications] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	99
• [アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックス	102
● Windows ベース・アドインのための記録と実行の設定ガイドライン	104

# Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要

UFT は, Windows ベース・アプリケーションのテスト用にいくつかのアドインを提供しています。

UFT オプションの多くを設定する方法は、ほとんどの UFT の Windows ベースのアドインと同じかま たは似ています(組み込みの標準 Windows テスト・サポートも同様です)。詳細については、 「Windows ベース・アプリケーションの UFT 設定」(88ページ)を参照してください。

多くの UFT アドインは, UFT の記録と実行の対象となるアプリケーションの決定を「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(99 ページを参照)の設定 に依存しています。アドインによっては,これらの設定が,エディット・モードにある特定の操作に 対して UFT が認識するアプリケーションにも影響する可能性があります。

あらかじめ定義された環境変数を使ってテストに使うアプリケーションまたはブラウザを指定することもできます。これは,異なる環境でアプリケーションがどのように機能するかをテストする場合に 便利です。

記録,実行および指差しマークの操作の間に,UFT がオブジェクトを正しく認識することを保証しなければならないという付加的問題も発生する可能性があります。詳細については,「Windows ベース・アドインのための記録と実行の設定ガイドライン」(104ページ)を参照してください。

標準 Windows テスト・サポートの詳細については, 「標準 Windows サポート - クイック・リファレンス」(371ページ)を参照してください。

これらの Windows ベース・アドインの使用方法の詳細については、本書でこれらのアドインに関す る項を参照してください。

- 「ActiveX Add-in クイック・リファレンス」(150ページ)
- 「Delphi Add-in クイック・リファレンス」(156ページ)
- 「.NET Windows Forms サポート クイック・リファレンス」(124ページ)
- 「PowerBuilder Add-in」 (250ページ)
- 「Qt Add-in」 (255ページ)
- 「Windows ベース SAP サポート クイック・リファレンス」(276ページ)
- [Stingray Add-in]  $(375^{\circ} \vec{v})$
- **Terminal Emulator Add-inj**  $(402^{\circ} \vec{v})$
- 「VisualAge Smalltalk Add-in」(452ページ)
- 「Visual Basic Add-in」 (456ページ)
- [Windows Runtime Add-in]  $(534\% \Im)$

### Windows ベース・アプリケーションの UFT 設定

[オプション] ダイアログ・ボックスの [Windows アプリケーション] 表示枠([ツール] > [GUI オプション] > [GUI テスト] タブ > [GUIWindows アプリケーション] ノード)を使用して, Windows ベース・アプリケーションの一般オプションと詳細オプションを次のように設定します。

 
 ・ 一般オプション: Windows ベース・アプリケーション(標準 Windows, ActiveX, .NET Windows Forms, WPF, SAP GUI for Windows, Visual Basic アプリケーション, Windows Runtime など)のテ ストとビジネス・コンポーネントを UFT が記録し実行する方法を設定します。詳細については, 「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(90ページ)を参照してください。

**ヒント:** Windows ベース・アプリケーションでテストまたはスクリプト・コンポーネントを記録している場合は、あらゆるステップの ActiveScreen 情報をすべて保存する、特定のステップの ActiveScreen 情報だけを保存する、ActiveScreen のキャプチャを完全に無効化する、といった選択ができます。この設定は、 [オプション]ダイアログ・ボックスの [ActiveScreen] 表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] > [ActiveScreen] ノード)で行います。保存する情報が少ないほど記録時間は短くなります。 このオプションはキーワード・コンポーネントには適用されません。

詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen] 表示枠に関する項を参照してください。

詳細オプション: ActiveX, Visual Basic などの Windows ベース・アプリケーションのテストやビジネス・コンポーネントを UFT が記録し実行する方法を変更します。詳細については、
 「[Windows アプリケーション]> [詳細設定]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>
 [GUI テスト]タブ)」(92ページ)を参照してください。

### Windows ベース・アプリケーションの記録と実 行環境設定

Windows ベース・アプリケーションに対してテストの作成と実行をどのように開始するかを決める各種オプションを「[Windows Applications]タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(99ページを参照)で設定できます。これらのオプションでは、テストの記録または実行を開始するときに起動するアプリケーションを UFT に設定します。

さらに,記録の対象とするアプリケーションを「[アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックス」(102ページを参照)で指定できます。テストを記録および実行する Windows ベース・アプリケーションの詳細は,環境変数を使用して定義できます。これを行うには,「Windows ベース・アプリケーションの環境変数」(89ページ)に示す適切な変数名を使用します。

注: [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスはテストにのみ適用されます。ビジネス・コ

ンポーネントの記録の設定は,関連するアプリケーション領域の[アプリケーション]表示枠ま たは[アプリケーション]ダイアログ・ボックスで指定します。ただし,特定の記録と実行の設 定はビジネス・コンポーネントに対して定義する必要はありません。アプリケーション領域の [追加設定]表示枠にある[アプリケーション]表示枠の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Windows ベース・アプリケーションの環境変数

テストを記録および実行する Windows ベース・アプリケーションの詳細は,環境変数を使用して定 義できます。これを行うには,次に示す適切な変数名を使用します。

#### 注:

- 環境変数とテストで環境変数を使用する方法の詳細については, 「記録と実行の設定での環 境変数」(27ページ)を参照してください。
- 本項で説明する環境変数は、「[アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックス」(102 ページを参照)で定義する設定に対応します。

オプション	変数名	説明
アプリケーション	EXE_ENV_1 EXE_ ENV_10	記録と実行のセッションが開始されると, UFT が操作を記録する実行可 能ファイル。10 個までの実行ファイルを指定できます。
作業フォルダ	DIR_ENV_1 DIR_ ENV_10	対応する実行可能ファイルによって参照されるフォルダ(対応するアプ リケーションごと)。
プログラム引数	ARGS_ENV_1 ARGS_ENV_10	指定したアプリケーションに使用されるコマンド・ライン引数(対応す るアプリケーションごと)。
アプリケーション を起動する	LNCH_ENV_1 LNCH_ENV_10	記録と実行セッションを開始するときにアプリケーションを起動するか どうか(対応するアプリケーションごと)。 取り得る値: • 0(アプリケーションを起動しない) • 1(アプリケーションを起動する)
子孫プロセスを含 める	CHLD_ENV_1 CHLD_ENV_10	記録と実行のセッション中にアプリケーションによって作成されたプロ セスで記録と実行を行うかどうか(対応するアプリケーションごと)。 取り得る値: • 0(子孫プロセスの記録を行わない) • 1(子孫プロセスの記録を行う)

# [Windows アプリケーション] > [一般] 表示 枠 ( [オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)

この表示枠では, Windows ベース・アプリケーションを対象としたテストまたはビジネス・コンポー ネントの UFT による記録方法と実行方法を設定できます。

Aプション 一般 GUIテスト APIテスト	
<ul> <li>         → 一般</li></ul>	添付テキスト 検索半径(5) 「一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一
出荷時の標準設定に戻す	OK         キャンセル

アクセス方法	[ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ> [Windows アプリケーション] > [ <b>一般</b> ] ノードを選択します。
重要な情報	[ <b>出荷時の標準設定に戻す</b> ] ボタンを選択すると, [オプション] ダイアログ・ボックスの すべてのオプションが標準設定にリセットされます。
参照	<ul> <li>「[Windows アプリケーション]&gt; [詳細設定]表示枠([オプション]ダイアロ グ・ボックス&gt; [GUI テスト]タブ)」(92ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」(99ページ)</li> </ul>
	• 「Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要」 (87ページ)
	• 「Windows ベース・アプリケーションの UFT 設定」(88ページ)

UI 要素	説明
添付テキスト	オブジェクトの添付テキストを取得するのに UFT によって使われる検索基準。オブジェクトの 添付テキストは,指定したポイントから指定の範囲内で最も近い位置にある静的テキストで す。取得した添付テキストは,対象オブジェクトに対応する <b>text</b> または <b>attached text</b> 認識プ ロパティに保存されます。
	<b>注:</b> オブジェクトに最も近いように思える静的テキストが実際には最も近いわけではない こともあります。添付テキストが対象の静的テキスト・オブジェクトであることを確認 するには試行錯誤が必要かもしれません。
	検索半径:UFT が添付テキストを検索する距離の最大値(ピクセル数)。
	<b>検索領域:</b> UFT がオブジェクトの添付テキストの検索を開始するオブジェクト上のポイン ト。
	[ <b>検索領域</b> ] リストからオプションを選択します。
	• <b>左上:</b> 左上角。 • <b>上</b> • 兩上角の中間占
	• <b>二</b> ·岡王月の平岡杰。 • <b>右上:</b> 右上角。
	• <b>右:</b> 両右角の中間点。
	• <b>右下</b> :右下角。
	• <b>下</b> : 両下角の中間点。
	• <b>左卜:</b> 左卜角。
	。左・両左角の中間占
メニューを聞い	• 左:両左角の中間点。 実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブ
メニューを開い て,項目のプロパ	<ul> <li>         ・  左:両左角の中間点。     </li> <li>         実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブジェクトを開くよう UFT を設定します。     </li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する	<ul> <li>         ・ 左:両左角の中間点。         実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブジェクトを開くよう UFT を設定します。      </li> <li> <b>注:</b> </li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する	<ul> <li>・ 左:両左角の中間点。</li> <li>実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブジェクトを開くよう UFT を設定します。</li> <li>注:         <ul> <li>このオプションを選択すると実行が遅くなることがありますが、メニューを開くときにメニュー項目のプロパティが変わる場合には便利です。</li> </ul> </li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する	<ul> <li>左:両左角の中間点。</li> <li>実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブジェクトを開くよう UFT を設定します。</li> <li>このオプションを選択すると実行が遅くなることがありますが、メニューを開くときにメニュー項目のプロパティが変わる場合には便利です。</li> <li>このオプション (標準で選択されています)ですべてのメニュー・オブジェクトの標準設定の動作が設定されます。テストまたは関数ライブラリで ExpandMenu プロパティを使用して、この動作を個別のメニュー・オブジェクトに対して設定できます。詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の特定のテスト・オブジェクト・メソッドとテスト・オブジェクト・プロパティを参照してください。</li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する 一意ではないリス ト項目を学習する	<ul> <li>・ 左:両左角の中間点。</li> <li>実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブジェクトを開くよう UFTを設定します。</li> <li>このオプションを選択すると実行が遅くなることがありますが、メニューを開くときにメニュー項目のプロパティが変わる場合には便利です。</li> <li>このオプション (標準で選択されています)ですべてのメニュー・オブジェクトの標準設定の動作が設定されます。テストまたは関数ライブラリで ExpandMenu プロパティを使用して、この動作を個別のメニュー・オブジェクトに対して設定できます。詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の特定のテスト・オブジェクト・メソッドとテスト・オブジェクト・プロパティを参照してください。</li> <li>標準 Windows のリストまたはツリー内に同一名の項目が複数ある場合に UFT が学習する対象を決定します。</li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する 一意ではないリス ト項目を学習する	<ul> <li>左:両左角の中間点。</li> <li>実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準Windowsメニュー・オブジェクトを開くようUFTを設定します。</li> <li>このオプションを選択すると実行が遅くなることがありますが、メニューを開くときにメニュー項目のプロパティが変わる場合には便利です。</li> <li>このオプション(標準で選択されています)ですべてのメニュー・オブジェクトの標準設定の動作が設定されます。テストまたは関数ライブラリで ExpandMenu プロパティを使用して、この動作を個別のメニュー・オブジェクトに対して設定できます。詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の特定のテスト・オブジェクト・メソッドとテスト・オブジェクト・プロパティを参照してください。</li> <li>標準 Windows のリストまたはツリー内に同一名の項目が複数ある場合に UFT が学習する対象を決定します。</li> <li>名前:項目名を学習します。</li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する 一意ではないリス ト項目を学習する	<ul> <li>左:両左角の中間点。</li> <li>実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準Windows メニュー・オブジェクトを開くようUFTを設定します。</li> <li>このオプションを選択すると実行が遅くなることがありますが、メニューを開くときにメニュー項目のプロパティが変わる場合には便利です。</li> <li>このオプション (標準で選択されています)ですべてのメニュー・オブジェクトの標準設定の動作が設定されます。テストまたは関数ライブラリで ExpandMenu プロパティを使用して、この動作を個別のメニュー・オブジェクトに対して設定できます。詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の特定のテスト・オブジェクト・メソッドとテスト・オブジェクト・プロパティを参照してください。</li> <li>標準 Windows のリストまたはツリー内に同一名の項目が複数ある場合に UFT が学習する対象を決定します。</li> <li>名前:項目名を学習します。 実行セッションに、学習時に選択された項目に関係なく、UFT によって名前の最初のインスタンスが見つけられて選択されます。同じ名前の項目の動作がすべて同じ場合はこのオプションを選択します。</li> </ul>
メニューを開い て,項目のプロパ ティを取得する	<ul> <li>左:両左角の中間点。</li> <li>実行セッション中にメニュー項目のプロパティを取得する前に標準 Windows メニュー・オブジェクトを開くよう UFT を設定します。</li> <li>ごのオプションを選択すると実行が遅くなることがありますが、メニューを開くときにメニュー項目のプロパティが変わる場合には便利です。</li> <li>このオプション(標準で選択されています)ですべてのメニュー・オブジェクトの標準設定の動作が設定されます。テストまたは関数ライブラリで ExpandMenu プロパティを使用して、この動作を個別のメニュー・オブジェクトに対して設定できます。詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の特定のテスト・オブジェクト・メソッドとテスト・オブジェクト・プロパティを参照してください。</li> <li>標準 Windows のリストまたはツリー内に同一名の項目が複数ある場合に UFT が学習する対象を 決定します。</li> <li>名前:項目名を学習します。 実行セッションに、学習時に選択された項目に関係なく、UFT によって名前の最初のインス タンスが見つけられて選択されます。同じ名前の項目の動作がすべて同じ場合はこのオプ ションを選択します。</li> <li>インデックス:項目のインデックス番号を学習します。</li> </ul>

UI 要素	説明
ユーザ定義ボタン の学習形式	アプリケーション内のユーザ定義の標準 Windows ボタンを識別および学習する方法を UFT に設 定します。 リストからオプションを選択します。 ・ ボタン ・ チェックボックス ・ ラジオ・ボタン ・ オブジェクト
	<b>注: オブジェクト</b> を選択すると, UFT により各ユーザ定義ボタンは WinObject として認識 されます(仮想オブジェクトを定義していると,テストで作業するときに, UFT はユーザ 定義ボタンを仮想オブジェクトとして認識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』の仮想オブジェクトの学習に関 する項を参照してください)。

### [Windows アプリケーション] > [詳細設定] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス >[GUI テスト]タブ)

この表示枠では, Windows ベース・アプリケーションのテストまたはビジネス・コンポーネントの UFT による記録方法と実行方法を変更できます。

№ オプション		? <mark>×</mark>
一般 GUIテスト APIテスト		
<ul> <li>         → 一般         テスト実行         デキスト認識         ブオルダ         ストレダ         イロックチャ         → ActiveScreen         ✓ 面面キャプチャ         ✓ Insight         ✓ リモート接続         ✓ UTEート接続         ✓ 一般         ✓ 単細設定         ✓ Web         </li> </ul>	はなりオジョンを使って設定してください。 「「オジェクトの認識」 「ー 子ウィンドウを常に列挙する(パフォーマンスに影響を及ぼす可能性あり) 「」 記録設定 「」 日 ひましの 「」 オブジェクトの基本操作のみを記録する 「」 Click を記録する 」「」 Click を記録する 」「」 てにな を記録する 」「」 たいまたはコンポーネント実行時(こ QuickTest がオブジェクトを識別するために使用する 方法を指定します。	
出荷時の標準設定に戻す	OK	キャンセル

アドイン・ガイド 第2章: Windows ベース・アプリケーションのサポート

アクセス方法	[ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ> [Windows アプリケーション] > [ <b>詳細設定</b> ] ノードを選択します。
重要な情報	Win32 API および Windows メッセージ・モデルに精通している方を対象とした Windows ベー ス・アプリケーションの高度なテストの情報については, 「Windows ベース・アプリケー ションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してください。
参照	「Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要」(87ページ)

UI 要素	説明	
[オブジェクトの認識]	ノード	
子ウィンドウを常に列 挙する(パフォーマン スに影響を及ぼす可能 性あり)	テストまたはビジネス・コンポーネントの記録および実行時にすべての子ウィンドウを 列挙するように UFT を設定します。	
	注意: このオプションはパフォーマンスに大きく影響を与えることがあるため,標準ではクリアされており,ほかの手段でオブジェクトを識別できない場合にかぎり使用します。詳細については,「Windows ベース・アプリケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してください。	
[記録設定] ノード		
Button	ボタン・オブジェクトの記録設定を定義します。	
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する:ボタンの単純な記録を可能にします。 このモードでは、標準的でないケースでのユーザ操作の認識が改善されることがあり ます。	
	<b>注:</b> このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なこと ができない場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプ リケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してく ださい。	
	• Click を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウス ボタンの押下]) または解放されたとき([マウス ボタンの解放])のどちらの場合に Click 操作を 記録するべきかを指定します。	
	<b>注:</b> このオプションは, [ <b>オブジェクトの基本操作のみを記録する</b> ] が選択 されている場合にのみ有効になります。	
	標準設定 = マウス・ボタンの解放	
List	Windows ベースのリスト・オブジェクト(WinList, WinListView, VbList など)の記録設定 を定義します。	
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する: リストの単純な記録を可能にします。 このモードでは,標準的でないケースでのユーザ操作の認識が改善されることがあり ます。	
	<b>注:</b> このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なこと ができない場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプ リケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してく ださい。	

UI 要素	説明		
	<ul> <li>Select を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウス ボタンの押下])または解放されたとき([マウス ボタンの解放])のどちらの場合に Select 操作を記録するべきかを指定します。</li> </ul>		
	標準設定 = マウス・ボタンの解放		
Menu	メニュー・オブジェクトの記録設定を定義します。		
	• 記録を有効にする : UFT がメニュー・コントロールを対象とする操作を記録するか どうかを指定します。たとえば,別のウィンドウを開くためのメニュー選択操作を UFT に無視させたい場合が考えられます。		
	このオプションは標準設定で選択されています。		
	• Menu の記録モードを指定する:メニュー・コントロールに対する操作を記録する 前にメニュー初期化イベントを UFT で検証するか無視するかを指定します。		
	<b>注:</b> このオプションは, [ <b>記録を有効にする</b> ] が選択されている場合にのみ有 効になります。詳細については, 「Windows ベース・アプリケーションの高 度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してください。		
	標準設定 = メニューの初期化イベントを検証する		
Object	WinObject テスト・オブジェクトとして認識されるオブジェクトの記録設定を定義します。		
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する: WinObject テスト・オブジェクトの単 純な記録を可能にします。このモードでは、標準的でないケースでのユーザ操作の認 識が改善されることがあります。		
	注: このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なこと ができない場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプ リケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してく ださい。		
	• Click を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウス ボタンの押下]) または解放されたとき([マウス ボタンの解放])のどちらの場合に Click 操作を 記録するべきかを指定します。		
	<b>注:</b> このオプションは、 [オブジェクトの基本操作のみを記録する] が選択 されている場合にのみ有効になります。		
	標準設定 = マウス・ボタンの押下		
Tab	タブ・オブジェクトの記録設定を定義します。		
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する: タブの単純な記録を可能にします。このモードでは,標準的でないケースでのユーザ操作の認識が改善されることがあります。		
	<b>注:</b> このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なこと ができない場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプ リケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してく ださい。		
	• Select を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウス ボタンの押		

UI 要素	説明
	<b>下</b> ] )または解放されたとき([ <b>マウス ボタンの解放</b> ] )のどちらの場合に Select 操作を記録するべきかを指定します。
	<b>注:</b> このオプションは、 [オブジェクトの基本操作のみを記録する] が選択 されている場合にのみ有効になります。
	標準設定 = マウス・ボタンの解放
Toolbar	ツールバー・オブジェクトの記録設定を定義します。
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する: ツールバーの単純な記録を可能にしま す。このモードでは,標準的でないケースでのユーザ操作の認識が改善されることが あります。
	<b>注:</b> このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なこと ができない場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプ リケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してく ださい。
	<ul> <li>Press を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウスボタンの押下])または解放されたとき([マウスボタンの解放])のどちらの場合にPress 操作を記録するべきかを指定します。</li> </ul>
	<b>注:</b> このオプションは, [オブジェクトの基本操作のみを記録する] が選択 されている場合にのみ有効になります。
	標準設定 = マウス・ボタンの解放
Tree view	ツリー・ビュー・オブジェクトの記録設定を定義します。
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する:ツリー・ビューの単純な記録を可能に します。このモードでは、標準的でないケースでのユーザ操作の認識が改善されるこ とがあります。
	このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なことができな い場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプリケーショ ンの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してください。
	<ul> <li>Select を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウス ボタンの押下])または解放されたとき([マウス ボタンの解放])のどちらの場合に Select 操作を記録するべきかを指定します。</li> </ul>
	注: このオプションは、[オブジェクトの基本操作のみを記録する]が選択 されている場合にのみ有効になります。
	標準設定 = マウス・ボタンの解放
	<ul> <li>・ ツリー項目を記録する: ツリー項目が名前で記録されたのか, 仮想インデックスで記録されたのかを指定します。</li> <li>         · 福準設定 = 名前     </li> </ul>
Window	ウィンドウ・オブジェクトの記録設定を定義します。
	• オブジェクトの基本操作のみを記録する:ウィンドウの単純な記録を可能にしま す。このモードでは,標準的でないケースでのユーザ操作の認識が改善されることが あります。

UI 要素	説明
	<b>注:</b> このオプションは標準ではクリアされており,標準の記録方式で必要なこと ができない場合にのみ使用します。詳細については,「Windows ベース・アプ リケーションの高度なテストに関する考慮事項」(97ページ)を参照してく ださい。
	<ul> <li>Click を記録する:マウス・ボタンが押下されたとき([マウスボタンの押下]) または解放されたとき([マウスボタンの解放])のどちらの場合にClick操作を 記録するべきかを指定します。</li> </ul>
	<b>注:</b> このオプションは、 [オブジェクトの基本操作のみを記録する] が選択 されている場合にのみ有効になります。
	標準設定 = マウス・ボタンの解放
Keyboard	キーボードに対する操作の記録設定を定義します。
	<ul> <li>キーボード状態を検出する: UFT によって、キーボード状態を検出するのに使用される API を指定します。</li> <li>標準設定 = 標準</li> </ul>
	詳細については, 「Windows ベース・アプリケーションの高度なテストに関す る考慮事項」(97ページ)を参照してください。
ユーティリティ・オブ	ユーティリティ・オブジェクトの記録設定を定義します。
ジェクト	SystemUtil.Run コマンドを記録する : 記録セッションでアプリケーションを開いたときに SystemUtil.Run コマンドを記録するかどうか UFT に指定します。
	このオプションは標準設定で選択されています。メソッドの詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「SystemUtil.Run」</b> を参照してください。
[実行の設定] ノード	
Edit Box	エディット・オブジェクトの実行設定を定義します。
	<ul> <li>テキストの挿入前に、エディット・ボックスをクリックする:テストまたはコンポーネントの実行中に、テキストを挿入する前にエディット・ボックスでフォーカスを設定する Click 操作を実行するかどうか UFT に指定します。</li> </ul>
	このオプションは,標準設定ではクリアされています。
	<ul> <li>Set 操作にキーボード・イベントを使用する: これを選択すると、実行セッション中にエディット・ボックスで Set 操作を実行するときにキーボード・イベントをシミュレートするよう UFT に指示します。クリアすると、エディット・ボックスを対象とした Set 操作に API またはウィンドウ・メッセージが UFT によって使用されます。</li> </ul>
	このオプションは,標準設定ではクリアされています。
画面下の領域	
説明	選択したオプションの説明です。
[リセット] ボタン	表示枠内のすべてのオプションを標準設定値にリセットします。

### Windows ベース・アプリケーションの高度なテストに関 する考慮事項

次の情報は, Win32 API および Windows メッセージ・モデルに精通している方を対象としています。 「[Windows アプリケーション] > [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(92ページ)で説明されている,いくつかのオプションに関する情報を拡張し ています。

### 子ウィンドウを常に列挙する

UFT がアプリケーションのオブジェクトを正しく記録しない場合,このオプションを選択して強制的 にシステムのすべてのウィンドウを列挙するように UFT を設定できます。これは,UFT が WS\_CHILD スタイルでないウィンドウを探す場合でも,最上位ウィンドウだけでなく,システムのすべてのウィ ンドウを列挙することを意味します。

アプリケーションに WS\_CHILD スタイルではないけれども親(オーナでない)ウィンドウを持ってい るウィンドウがある場合には,このオプションを選択します。

### オブジェクトの基本操作のみを記録する

一般に, UFT はアプリケーションによって送信された Windows メッセージに基づいて Windows オブ ジェクトに対する操作を記録します。UFT はシステムによって特定のアプリケーション・ウィンドウ に送信された Windows メッセージのシーケンスを認識し,高度なアルゴリズムを使用してどの操作 を記録するべきかを判断します。

まれに(非標準のメッセージ・シーケンスが使われた場合),この高度なアルゴリズムによって不要 な操作が記録されることがあります。対象イベントが発生したときにオブジェクトの基本の操作のみ を記録したい場合には、このオプションを選択します。このオプションを選択した場合、操作を記録 するタイミングも選択できます。[マウスボタンの押下]を選択した場合、WM\_LBUTTONDOWN メッセージが検出されると操作が記録されます。[マウスボタンの解放]を選択した場合、WM\_ LBUTTONUP メッセージが検出されると操作が記録されます。

### キーボード状態を検出する

UFT がキーボードの組み合わせ(CTRL+Y または ALT+CTRL+HOME など)を正しく記録しない場合, このオプションの標準設定を変更してみます。各オプションを簡単に説明します。

- 標準: GetKeyboardState API を使用して,キーボード状態を検出します。詳細については, http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms646299.aspx を参照してください。
- 代替同期: GetKeyState API を使用して,キーボード状態を検出します。詳細については, http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms646301.aspx を参照してください。
- 代替非同期: GetAsyncKeyState API を使用して,キーボード状態を検出します。詳細については, http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/ms646293.aspx を参照してください。

### メニューの記録モード

大半のアプリケーションでは,ユーザがメニューを開くと Windows によって WM\_CONTEXTMENU メッセージ,WM\_ENTERMENULOO メッセージ,WM\_INITMENU メッセージ,WM\_INITMENUPOPUP メッセージなどの初期化メッセージが送信されます。その後,ユーザがメニュー項目を選択すると, Windows によって WM\_MENUSELECT メッセージが送信されます。

[メニューの初期化イベントを検証する]オプションを選択すると、メニュー初期化メッセージが検 出された後にのみメニュー操作が記録されます。UFT がメニュー操作を正しく記録しない場合やアプ リケーションが WM\_MENUSELECT メッセージを送信する前に初期化メッセージを送信しない場合に は、[メニューの初期化イベントを無視する]オプションを使用してみます。このオプションを選択 した場合、メニュー操作はすべて記録されます。

### [Windows Applications] タブ([記録と実行環境 設定]ダイアログ・ボックス)

このタブでは, Windows ベース・アプリケーションでのテストの記録および実行に関する設定を定義 できます。

記録と実行環境設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
Web Windows Applications
<ul> <li>○ 開かれている Windows ベースのアプリケーションすべてでテストを記録して実行する(R)</li> <li>◎ 指定したアプリケーションだけで記録して実行する(E):</li> <li>◎ UFT によって開かれたアプリケーション(U)</li> <li>□ デスクトップ (Windows シェル) から開いたアプリケーション(W)</li> <li>◎ 次の指定アプリケーション(B)</li> <li>アプリケーションの詳細:</li> <li>● ○ ×</li> <li>アプリケーション</li> <li>(作業フォルダ</li> <li>プログラム引</li> </ul>
OK キャンセル 適用(A)

アクセス方法	[記録] > [記録と実行環境設定] > [Windows Applications] タブを選択します。
	<b>注:</b> [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスはまた,記録を開始する前にこのダイ アログ・ボックスを開いて,手動で設定するのでない限り,新しいテストの記録を開始 するたびに自動的に表示されます。
重要な情報	<ul> <li>複数の環境のアプリケーションを開いて記録するように UFT に指定することもできます。</li> <li>Windows ベースのアドインによっては、このダイアログ・ボックスでの設定が、オブジェクトの学習またはオブジェクト・スパイの使用など、ほかの UFT 操作に対して UFT が認識</li> </ul>

	するアプリケーションにも影響する場合があります。詳細については、「Windows ベー ス・アドインのための記録と実行の設定ガイドライン」(104ページ)を参照してくだ さい。 ・ パフォーマンス上の理由から、[Windows Applications] タブの標準設定では、開いている すべてのアプリケーションでなく、指定したアプリケーションのみが記録と実行の対象に なります。このオプションを変更せず、アプリケーションを指定しない場合、UFT は Windows ベース・アプリケーションを記録と実行の対象にしません。 ・ UFT の起動時にほかのアドインをロードした場合は、[記録と実行環境設定] ダイアログ・ ボックスに追加のタブが表示される場合があります。この場合は、追加のタブごとに開い ているすべてのアプリケーションで記録して実行するオプション(各タブの上側のラジ オ・ボタン)が選択されていることを確認します。 これらの設定は記録または実行セッションに直接には影響しませんが、記録または実行
参昭	とッションを開始するときに、 of によう C 小安な アンリソーション か起動 されるのを m きます。
3 AR	<ul> <li>Windows ペース・アプリケーションの記録と実行の設定ガイドライン」(104ページ)</li> <li>「Windows ベース・アドインのための記録と実行の設定ガイドライン」(104ページ)</li> <li>「Windows ベース・アプリケーションの環境変数」(89ページ)</li> <li>「記録と実行の設定での環境変数」(27ページ)</li> <li>「アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックス」(102ページ)</li> <li>「アドイン用の記録と実行の設定 - 概要」(25ページ)</li> <li>「Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要」(87ページ)</li> </ul>

UI 要素	説明
開かれている Windows ベース・ アプリケーション すべてでテストを 記録して実行する	テストの記録中に開いた任意の Windows ベース・アプリケーション(電子メール・アプリ ケーション,ファイル管理アプリケーションなど)で実行したすべての操作を記録するよう UFT に指示します。UFT はユーザ・インタフェースを持つアプリケーションでのみ記録および 実行され,アプリケーションの起動方法(Windows エクスプローラの子プロセス,UFT の子プ ロセスなど)には影響されません。
	このオプションを選択しているときは、記録対象のすべてのアプリケーションが現在閉じてい ることを確認します。いくつかの環境では、手動で開いたアプリケーションをUFTが認識また は記録できるようになるのは、このオプションを選択し、 [OK] をクリックした後です。 [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスを開いたときにすでに開いているアプリケー ションのインスタンスは無視されるか、正しく認識または記録されない可能性があります。

UI 要素	説明
指定したアプリ ケーションだけで 記録して実行する	記録と実行(および場合によっては指差しマーク)の操作を選択したアプリケーションに制限 します。さらに,記録または実行セッションの開始時に,UFTによってこれらのアプリケー ションを起動するかどうかを設定できます。次のオプションを使用できます。
	<ul> <li>UFT によって開かれたアプリケーション:このオプションを選択すると、UFT によって (UFT の子プロセスとして)呼び出されたアプリケーションでのみ記録,認識,実行が行わ れます。たとえば、SystemUtil.Run ステートメント、または次のようなステートメントを 使用して、記録または実行のセッション中に起動されたアプリケーションなどです。</li> </ul>
	Set shell = createobject("wscript.shell") shell.run "notepad".
	<ul> <li>デスクトップ(Windows シェル)から開いたアプリケーション:このオプションを 選択すると、Windows デスクトップ経由で起動されたアプリケーションのみで記録、認 識、および実行が行われます。たとえば、Windowsの[スタート]メニューから起動した アプリケーション、Windows エクスプローラで実行ファイルをダブルクリックして起動し たアプリケーション、Windows デスクトップでショートカットをダブルクリックして起動 したアプリケーション、またはクイック起動バーでアイコンをクリックして起動したアプ リケーションなどです。</li> </ul>
	<ul> <li>次の指定アプリケーション:このオプションを選択すると、[アプリケーションの詳細]領域に表示されているアプリケーションでのみ記録,認識,および実行が行われます。</li> </ul>
	ヒント:
	<ul> <li>Windows ベース・アプリケーションでは記録を行わない場合は、[次の指定アプリケーション]チェック・ボックスだけを選択し、[アプリケーションの詳細]領域にアプリケーションが表示されていないことを確認してください。</li> </ul>
	• [アプリケーションの詳細] 領域に含まれているすべてのアプリケーションが現在 閉じていることを確認します。環境によっては,指定したアプリケーションのインス タンスでのみ UFT が記録できるようになるのは,このオプションを選択し,[OK]を クリックした後です。[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを開いたときに すでに開いているアプリケーションのインスタンスは無視されるか,正しく認識また は記録されない可能性があります。
アプリケーション の詳細	テストの記録と実行を行うアプリケーションの詳細。表示内容の詳細については,「【アプ リケーションの詳細】ダイアログ・ボックス」(102ページ)を参照してください。
	<b>注:</b> 1つ以上の環境変数の値を定義すると,テスト実行時はこれらの値が[Windows Applications]タブの値に優先します。詳細については,「記録と実行の設定での環境 変数」(27ページ)を参照してください。
4	<b>追加:「[アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックス」(102</b> ページを参照)を 開いて,アプリケーション・リストにアプリケーションを追加できます。10 個までのアプリ ケーションを追加できます。
	<b>編集:「[アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックス」(102</b> ページを参照)を 開いて,選択したアプリケーションについて,その詳細を編集できます。
×	<b>削除:</b> 選択したアプリケーションをアプリケーション・リストから削除します。

### [アプリケーションの詳細] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用すると、 [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Windows Applications] タブで選択したアプリケーションの詳細を追加または編集できます。

アプリケーションの詳細 ? 🗙
アプリケーション(A):
¥Unified Functional Testing¥samples¥flight¥app¥flight4a.exel 💌
作業フォルダ(W):
C:¥Program Files (x86)¥HP¥Unified Functional Testing¥samp 💌
プログラム引数(R):
<b>•</b>
▼ アプリケーションを起動する(L)
▼ 子孫プロセフを今める小
注:記録と実行の設定は、環境変数を使用しても設定できます。詳細
C DUTCIAL (20197) 200900 C V2CU 8
OK キャンセル

アクセス方法	「 [Windows Applications] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」 (99 ページを参照)で, [ <b>追加</b> ] ボタン → または [ <b>編集</b> ] ボタン ジョン をクリックします。
	注: [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスはまた,記録を開始する前にこのダイ アログ・ボックスを開いて,手動で設定するのでない限り,新しいテストの記録を開始 するたびに自動的に表示されます。
重要な情報	<ul> <li>[Windows Applications] タブに表示されているアプリケーション・リストに、アプリケーションを 10 個まで追加し、そのリストで既存のアプリケーションを編集できます。選択したアプリケーションをセッションの開始時に起動するかどうか、およびアプリケーションの子孫のプロセスで記録と実行を行うかどうかを選択することもできます。</li> <li>[アプリケーションの詳細]ダイアログ・ボックスに入力した詳細は、[Windows Applications] タブの [アプリケーションの詳細]領域にアプリケーションごとに1つのリスト項目として表示されます。</li> </ul>
参照	<ul> <li>「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(99ページ)</li> <li>「[Windows アプリケーション] &gt; [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス &gt; [GUI テスト] タブ)」(90ページ)</li> <li>「[Windows アプリケーション] &gt; [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス &gt; [GUI テスト] タブ)」(92ページ)</li> <li>「アドイン用の記録と実行の設定 - 概要」(25ページ)</li> <li>「Windows ベース・アプリケーションの記録と実行環境設定」(88ページ)</li> </ul>

「Windows ベース・アプリケーションのサポート - 概要」(87ページ)

UI 要素	説明
アプリケーション	記録対象の実行可能ファイル。 実行可能ファイルは相対パスで入力できます。実行セッション中、UFT は現在のテストのフォ ルダでファイルを検索し、次に [オプション] ダイアログ・ボックスの [ <b>フォルダ</b> ] 表示枠 ( <b>[ツール] &gt; [オプション]</b> > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ > <b>[フォルダ</b> ] ノード) に表示され るフォルダで検索を行います。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザー ズ・ガイド』の、フォルダのテスト・オプションの設定に関する項、および相対パスの使用 に関する項を参照してください。
	<ul> <li>注:         <ul> <li>[アプリケーション] ボックスには、アプリケーションのファイル名とパスだけが 含まれなければなりません。コマンド・ライン引数を追加する場合は、[プログラ ム引数] ボックスを使用します。</li> <li>完全なパス名は、[アプリケーションを起動する] が選択されているときのみ、ア プリケーションを起動するのに使われます。UFT は指定された実行可能ファイル名を 持つアプリケーションで記録と実行を行います。たとえ ば、%SYSTEMROOT%\Notepad.exe を指定すると、UFT は任意のフォルダから呼び出 されるメモ帳アプリケーションで記録を行います。</li> </ul> </li> </ul>
	<b>ヒント:</b> たとえば c:\tmp\a.txt など,ファイル・システムでアプリケーションに関連付け られているドキュメントまたはその他のファイルを指定することができます。この場 合,UFT によって,関連付けられているアプリケーション(この例ではメモ帳)で指定さ れたファイルが自動的に開きます。このオプションを使用すると,定義されているプロ グラム引数は UFT によって無視されます。
作業フォルダ	アプリケーションの現在の作業フォルダ(任意)。現在の作業フォルダは,関連するファイル を検索するためにアプリケーションによって使用されます。作業フォルダを指定しなければ, 実行可能ファイルのあるフォルダが作業フォルダとして使用されます。 注:このパラメータは,[アプリケーションを起動する]が選択されているときのみ 使用されます。[アプリケーションを起動する]が選択されていなければ,この値は 適用されません。
プログラム引数	指定したコマンド・ライン引数を使用してアプリケーションを起動するように UFT を設定しま す。 <b>注:</b> このパラメータは, [ <b>アプリケーションを起動する</b> ] が選択されているときのみ 使用されます。 [ <b>アプリケーションを起動する</b> ] が選択されていなければ, この値は 適用されません。
アプリケーション を起動する	記録と実行セッションの開始時に,選択されているアプリケーションを起動するかどうかを UFT に指示します。標準設定では,このオプションは選択されています。
子孫プロセスを含 める	記録と実行のセッション中に指定されたアプリケーションによって作成されたプロセスで記録 と実行を行うかどうかを UFT に指示します。たとえば、起動プログラムとしてのみ使用される プロセスが、アプリケーションの機能を実際に提供する別のプロセスを作成する場合がありま

UI 要素	説明
	す。このため,このアプリケーションでテストを記録または実行するときは,この子孫プロセ スを含める必要があります。そうしなければ,機能が記録されなかったり実行セッションが失 敗したりします。
	標準設定では,このオプションは選択されています。

### Windows ベース・アドインのための記録と実行の設定ガ イドライン

特別な考慮事項を、「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(99 ページを参照)の影響を受ける UFT アドインごとに詳しく説明します。

アドイン環境	ガイドライン
ActiveX	• [指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択してい る場合,この設定はオブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリ ケーションも定義および制限します。
	<ul> <li>UFT は、「[Windows Applications]タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(99ページを参照)の設定を変更した後に開いたアプリケーションの ActiveX オブジェクトだけを認識します。</li> </ul>
Delphi	<ul> <li>UFT は, Delphiエージェント・モジュール (MicDelphiAgent.pas)を使用してプリコンパイ ルされた Delphi アプリケーションのみを認識します。詳細については、「UFT と Delphi ア プリケーション間の通信を有効化する方法」(158ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>場合によっては、[指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択している場合、この設定はオブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリケーションも定義および制限します。</li> </ul>
.NET Windows Forms	[ <b>指定したアプリケーションだけで記録して実行する</b> ]ラジオ・ボタンを選択している場合,この設定は.NET Windowsフォーム・スパイ,オブジェクト・スパイなどの指差し操作に よって認識されるアプリケーションも定義および制限します。
.NET Windows Presentation Foundation 環境	[ <b>指定したアプリケーションだけで記録して実行する</b> ] ラジオ・ボタンを選択している場合,この設定は.NET スパイ,オブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるア プリケーションも定義および制限します。
PowerBuilder	[ <b>指定したアプリケーションだけで記録して実行する</b> ] ラジオ・ボタンを選択している場合,この設定はオブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリケーション も定義および制限します。
標準 Windows	<ul> <li>              「指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンは、記録および実行セッションにのみ適用されます。UFTは、[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定に関係なく、すべての標準 Windows オブジェクトをオブジェクト・スパイと指差しマークで認識します。      </li> </ul>
	<ul> <li>「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(99ページを参照)で設定を変更してからアプリケーションを開くことをお勧めします。</li> </ul>
Stingray	• 「記録と実行環境設定」ダイアログ・ボックスの設定に加えて、「オプション」ダイアロ

アドイン環境	ガイドライン
	<ul> <li>グ・ボックスの [Stingray] 表示枠([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タ</li> <li>ブ&gt; [Stingray] ノード)でStingrayアプリケーションを認識するようUFTの設定も行う必要があります。詳細については、「[Stingray] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス &gt; [GUI テスト] タブ)」(396ページ)を参照してください。</li> <li>[指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択している場合、この設定はオブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリケーションも定義および制限します。</li> </ul>
ターミナル・エ ミュレータ	<ul> <li>UFTは、[オプション]ダイアログ・ボックスの [ターミナル エミュレータ]表示枠 (【ツール】 &gt; 【オプション】 &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [ターミナル エミュレータ] ノード)で設定されているターミナル・エミュレータのみを認識します。詳細について は、「[ターミナル エミュレータ]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス &gt; [GUI テスト] タブ)」(424ページ)を参照してください。</li> <li>[指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンは UFT が記 録,認識、実行するアプリケーションには影響を与えません。</li> </ul>
Visual Basic	<ul> <li>「指定したアプリケーションだけで記録して実行する」ラジオ・ボタンを選択してい る場合,この設定はオブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリ ケーションも定義および制限します。</li> <li>UFT は、「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボッ クス)」(99ページを参照)の設定を変更した後に開いたアプリケーションの Visual Basic オブジェクトだけを認識します。</li> </ul>
VisualAge	<ul> <li>UFT は, VisualAge Smalltalk エージェント(qt アダプタ)でプリコンパイルされている VisualAge Smalltalk アプリケーションのみ認識できます。詳細については、「VisualAge Smalltalk Add-in の設定方法」(455ページ)を参照してください。</li> <li>[指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンは,記録および実行セッションにのみ適用されます。UFT は, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの設定に関係なく、すべての VisualAge Smalltalk オブジェクトをオブジェクト・スパイと指差しマークで認識します。</li> </ul>
Windows Runtime	<ul> <li>UFT は、記録または実行中に Windows Runtime アプリケーションを開くことはできません。 このため、[UFT によって開かれたアプリケーション]と[デスクトップから開いた アプリケーション]はサポートされません。</li> <li>[次の指定アプリケーション]オプションを使用して記録または実行するアプリケー ションを指定する場合、次の情報を入力します。</li> <li>WPF または XAML ベースのアプリケーションの場合:アプリケーションの.exe プロセスの名前</li> <li>HTML または JavaScript ベースのアプリケーション: WWAHOST.exe</li> </ul>

# 第2部: .NET Add-in

### 本項の内容

「.NET Silverlight Add-in」 (108ページ)

「.NET Web Forms Add-in」(115ページ)

「.NET Windows Forms Add-in」(123ページ)

「.NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in」 (140ページ)

# .NET Add-in - 概要

UFT .NET Add-in を使用すると, Silverlight, .NET Web Forms, .NET Windows Forms, Windows Presentation Foundation アプリケーションのユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテストできます。これらのオブジェクトを対象としたテストやビジネス・コンポーネントの作成と実行,およびプロパティの検査が可能です。

### 本項の内容

- 「.NET Silverlight Add-in」 (108ページ)
- 「.NET Web Forms Add-in」(115ページ)
- 「.NET Windows Forms Add-in」 (123ページ)
- 「.NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in」 (140ページ)

# .NET Silverlight Add-in

### 本章の内容

•	.NET Silverlight Add-in - クイック・リファレンス	. 109
•	Silverlight Add-in Extensibility	111
•	トラブルシューティングと制限事項 - Silverlight Add-in	.112
# .NET Silverlight Add-in - クイック・リファレンス

UFT Silverlight Add-in を使用すると, Silverlight アプリケーションのユーザ・インタフェース・オブ ジェクト(コントロール)をテストできます。

次の表には Silverlight Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般	
アドインの種類	これは Web ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Web ベースのアドインと同じ です。
	このアドインは,.NET Add-in のサブアドインとしてインストールされます。
	「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる Silverlight 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手 可能)の「 <b>.NET Add-in」</b> の項を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>Silverlight Add-in を使用するには、Silverlight アプリケーションを、EnableHtmlAccess プロ パティ値を 'True' に設定して初期化する必要があります。詳細については、 http://msdn.microsoft.com/en-us/library/cc838264.aspx を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>Microsoft sllauncher.exe の登録: UFT Silverlight Add-in を使用すると、Silverlight out-of-browser アプリケーションをテストできます。このテストを実行するには、Microsoft sllauncher.exe をブラウザ・コントロールとして登録する必要があります。この実行可能ファイルは、Silverlight のインストール・フォルダ(%ProgramFiles%\Microsoft Silverlight など)にあります。この登録を実行するには、UFT のブラウザ・コントロール登録ユーティリティを使用します。このユーティリティには、[スタート] &gt; [すべてのプログラム] &gt; [HP Software] &gt; [HP Unified Functional Testing] &gt; [Tools] &gt; [Register New Browser Control] または<uftインストール・フォルダ< li=""> <li>&gt;\bin\SettingNewBrowserControlApplication.exe からアクセスできます。詳細については、「ブラウザ・コントロールの登録」(39ページ)を参照してください。</li> <li>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</li> </uftインストール・フォルダ<></li></ul>
	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」(549ページ)を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Silverlight Add-in では, Silverlight アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用で きるテスト・オブジェクト, メソッド, およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Silverlight」</b> の項を参照してくださ い。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については 「各アドイン田 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を</li> </ul>
	参照してください。
Silverlight Add-in の拡張	「 <mark>Silverlight Add-in Extensibility 」 (111</mark> ページを参照)を使用すると,購入時には UFT Silverlight Add-in ではサポートされていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの Silverlight コントロールのテストのサポートを開発できます。

トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Silverlight Add-in」(112ページ)
前提条件	
アプリケーション を開く	Silverlight アプリケーションを開く前に UFT を開いてください。
アドインの依存関 係	Web Add-in をロードする必要があります。
その他	<ul> <li>Silverlight Add-in を使用するには、.NET FrameWork 3.0 以降をお使いのコンピュータにイン ストールする必要があります。</li> </ul>
	<ul> <li>Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには、次のいずれかの方法で Functional Testing Extension を有効にする必要があります。</li> </ul>
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Select Your Add-ons] 画面が表示される場合, [Functional Testing Extension] を選択して保持します。</li> </ul>
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Install Add-on] タブが開いて Functional Testing Extension が表示される場合は、 [Allow this installation check box] を選択にして、 [Continue] をクリックします。</li> </ul>
	それ以外の場合:
	i. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	ii. メニューで [ <b>Add-ons</b> ] をクリックします。
	iii. [アドオンマネージャ]タブで, [ <b>拡張機能</b> ]ノードを選択します。
	iv. Functional Testing Extension 行で, [ <b>有効化</b> ]ボタンをクリックします。
	バージョン 33 より前の Mozilla Firefox で Web アプリケーションをテストするには,従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。
	a. <b><uft のインストール・フォルダ="">\Installations\Firefox</uft></b> フォルダを開きます。
	b. Firefox フォルダから <b>Legacy.xpi</b> ファイルを Firefox にドラッグします。
	C. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	d. メニューで [アドオン] をクリックします。
	e. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。
	f. Functional Testing Extension 行で,Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し,Firefox に追加した拡張機能を有効化します。

設定	
【オプション】ダイアロ グ・ボックス	[Web] 表示枠を使用。 GUIテストが開いていることを確認し, [ツール] > [オプション] > [GUI テス ト] タブ > [Web] > [一般] ボタンを選択します。 「 [Web] > [一般] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ボックス)」(61

	ページ)を参照してください。
【記録と実行環境設定】ダ イアログ・ボックス (テストのみ)	Webタブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(76ペー ジ)を参照してください。
<b>[テスト設定]ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定] ダ イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72 ページ)を参照してください。
<b>[ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] セクションを使用。 (【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠</b> (ビジネス・コンポーネント のみ)	[Web] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [追加設定] をクリックし, サイドバーで [Web] を選択します。 「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定] ダ イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72

### Silverlight Add-in Extensibility

UFT Silverlight Add-in Extensibility を使用すると,購入時には UFT Silverlight Add-in ではサポートされ ていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの Silverlight コントロールのテストのサポー トを開発できます。

コントロールを表すために UFT が使用するテスト・オブジェクト・クラスに,コントロールを扱うた めに必要な操作とプロパティが用意されていない場合,Silverlight Add-in Extensibility を使用して,新 しいテスト・オブジェクト・クラスを作成できます。

その後,コントロールを新しいテスト・オブジェクト・クラスにマップし,.NET プログラミングを 使用してテスト・オブジェクト・クラスの動作を設計できます。コントロール上での操作の実行方 法,プロパティの取得方法などをプログラムできます。

UFT に対して,下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく,それら一連のコント ロールを1つのコントロールとしてまとめ,1つの機能コントロールとして扱うように指定すること もできます。 Silverlight Add-in Extensibility を実装するには、次の事項について十分に理解しておく必要があります。

- UFT およびそのオブジェクト・モデル・リファレンス
- カスタム・コントロールの動作(操作, プロパティ, イベント)
- C# での .NET プログラミング
- XML (基本的な知識)

WPF および Silverlight Add-in Extensibility SDK は, UFT セットアップ・プログラムの [アドインによる 機能拡張と Web 2.0 ツールキット] オプションからインストールできます。

この SDK には, Silverlight Add-in Extensibility プロジェクトのセットアップを単純化する, Microsoft Visual Studio 用のプロジェクト・テンプレートとウィザードも含まれています。

Silverlight Add-in Extensibility の実装の詳細については, WPF および Silverlight Add-in Extensibility ヘ ルプを参照してください。UFT Extensibility Documentation プログラム・グループ([スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] > [Documentation] または<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダ) からアクセ スできます。

**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」(549ページ)を参照してください。

『HP Unified Functional Testing WPF 開発者ガイド』および『Silverlight Add-in Extensibility 開発者ガイ ド』の印刷用バージョン(PDF)は、<Unified Functional Testing インストール・フォルダ >\help\Extensibility フォルダにあります。

### トラブルシューティングと制限事項 - Silverlight Add-in

本項では, Silverlight Add-in のトラブルシューティングと制限事項について次の項で説明します。

- 「一般」(112ページ)
- 「チェックポイント」(113ページ)
- 「テスト・ドキュメントの作成と編集」(113ページ)
- 「Silverlight アプリケーションでのステップの実行」(113ページ)

• UFT は, テンプレート経由でデータにバインドされる ListBox コントロールと ComboBox コント ロールの all items プロパティと selection プロパティに対して誤った値を取得します。

一般

- 回復シナリオでオブジェクトの状態トリガを使用している場合,次の問題が生じることがあります。
  - 回復シナリオで, SlvWindow 状態の確認時に冗長なテスト・オブジェクトが検出される。
  - 回復シナリオに関連するノードのうち,実行結果に含まれていないものがある。
- Silverlight Add-in は, 拡張保護モードが有効になっている場合, Internet Explorer 11 でサポートされません。
- Silverligh アプリケーションでは、領域の仮想オブジェクトを作成できません。
- Silverlight Add-in は, 64 ビット版 Firefox ブラウザをサポートしません。

#### チェックポイント

- (OCR メカニズムではなく) Windows API テキスト認識メカニズムを使用してテキスト領域チェックポイントまたはテキスト領域出力値を挿入する場合, Silverlight コントロール上のすべてのテキスト(選択した領域のテキストのみでない)がキャプチャされます。
- 一部のテスト・オブジェクトでは、ActiveScreenからテキスト・チェックポイントを挿入しようとすると、テキスト・チェックポイントを挿入できず、エラー・メッセージが表示されます。

#### テスト・ドキュメントの作成と編集

- Mozilla Firefox では,ウィンドウレスの Silverlight アプリケーションを対象とした記録はサポート されていません。
- テストの作成または編集時に Silverlight コンテキスト・メニューを開く場合、ブラウザを閉じる前に、コンテキスト・メニュー・コントロールを閉じる必要があります(たとえば, ESC キーを押します)。そうしないと、実行セッション中にブラウザ・ウィンドウが開いたままになります。
   回避策:テストで、ブラウザを閉じる行の前に次の行を追加します。

Browser("SilverLightAUT").Page("SilverLightAUT").SlvWindow("Page").SlvButton("Login").Type micEsc

#### 例:

Browser("SilverLightAUT").Page("SilverLightAUT").SlvWindow("Page").SlvButton ("Login").ShowContextMenu Browser("SilverLightAUT").Page("SilverLightAUT").SlvWindow("Page").SlvButton("Login").Type micEsc Browser("SilverLightAUT").Close

#### Silverlight アプリケーションでのステップの実行

 Web ページに、ウィンドウレスの Silverlight アプリケーションが含まれている場合、最初に Web ページを開いたときに表示域からスクロールアウトすると、UFT ではこのアプリケーションを表示 できなくなります(たとえば前の例では、UFT は SlvWindow.MakeVisible ステップを実行できなく なります)。  Internet Explorer の一部のバージョンでは、Silverlight アプリケーションは Click 操作の実行後にし かアクティブになりません。これらの場合、最初の Click 操作を実行しない限り、UFT でテスト・ ステップの実行に失敗する場合があります。

回避策: Silverlight アプリケーションに対する他の操作の実行の前に, このアプリケーションに対する Click 操作を挿入してください。

• UFT で既存のテストの実行時にパフォーマンスを向上するには, Silverlight テスト・オブジェクト 記述を更新して devnamepath プロパティを含めるようにします。

# .NET Web Forms Add-in

#### 本章の内容

•	.NET Web Forms Add-in - クイック・リファレンス	116
•	.NET Web Forms テストでの考慮事項	. 117
•	.NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出力値	117
•	実行時の .NET Web Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス	119
•	トラブルシューティングと制限事項NET Web Forms	120

# .NET Web Forms Add-in - クイック・リファレンス

.NET Add-in を使用すると, .NET Web Forms ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテストできます。

次の表には.NET Web Forms アプリケーションのサポートに関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	.NET Add-in は, .NET Web Forms コントロールのテスト中は, Web ベースのアドインのように機能します。その機能のほとんどはほかの Web ベースのアドインと同じです。 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる .NET Windows Forms 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必 要)から入手可能)の <b>「.NET Add-in」</b> の項を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	.NET Add-in では, .NET Web Forms アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用で きるテスト・オブジェクト, メソッド, およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「.NET Web Forms」</b> の項を参照してく ださい。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> <li>「実行時の .NET Web Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアク セス」(119ページ)を参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項NET Web Forms」(120ページ)を参照してください。

#### 前提条件

アプリケーション を開く	.NET Web Forms アプリケーションを開く前に UFT を開いて [記録と実行環境設定] オプション を設定する必要があります。記録セッションを開始した後にのみ,アプリケーションを起動し ます。
アドインの依存関 係	Web Add-in をロードする必要があります。

#### 設定

[オプション]ダイアロ グ・ボックス	[Web] 表示枠を使用。 GUI テストが開いていることを確認し, [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テス ト] タブ > [Web] > [一般] ボタンを選択します。
	「 [Web] > [一般] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ボックス)」(61 ページ)を参照してください。

【記録と実行環境設定】ダ イアログ・ボックス (テストのみ)	Web タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 詳細については,「[Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボッ クス)」(76ページ)を参照してください。
<b>[テスト設定]ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[ <b>Web</b> ] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web]ノード)。 「 [Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダ イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72 ページ)を参照してください。
<b>[ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] セクションを使用。 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠</b> (ビジネス・コンポーネント のみ)	[Web] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [追加設定] をクリックし, サイドバーで [Web] を選択します。 「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンボーネントの設定] ダ イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72 ページ)を参照してください。

### .NET Web Forms テストでの考慮事項

.NET Web Forms アプリケーションをテストするときは,次の点に注意してください。

- UFT が.NET Web Forms オブジェクトを学習する場合、テスト・オブジェクトを構成する HTML 要素は学習されません。たとえば、UFT が WbfGrid テスト・オブジェクトを学習する場合、WbfGrid オブジェクトは階層の一番下にあるオブジェクトであり、グリッドのセルを作成するのに使われる HTML 要素は学習されません。
- .NET Add-in をロードすると、このアドイン向けに設計された Web イベント記録の設定がロードされ、.NET Web Forms オブジェクトを記録するたびに使用されます。.NET Web Forms の Web イベント記録設定は、.NET Web Forms 以外の Web オブジェクトを対象として記録を行うときの UFT の動作には影響を与えません。詳細については、「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定」(41ページ)を参照してください。

## .NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイ ントと出力値

サポートされている .NET Windows Forms グリッド・コントロールからの値を確認または出力し, **Object** プロパティを使用して内部プロパティを取得できます。

#### 詳細については、次を参照してください。

- 「.NET Windows Forms テーブルの確認と値の出力」(118ページ)
- 「実行時の .NET Windows Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス」 (118ページ)

#### .NET Windows Forms テーブルの確認と値の出力

[テーブル チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスを使用して,サポートされている.NET Windows Forms グリッド・コントロールからの値を確認または出力します。

100 行を超えるテーブルに対しては, [行範囲の定義/変更]ダイアログ・ボックスでチェックポイントまたは出力値に含める行を指定できます。含める行を指定しなければ, テーブル・チェックポイントまたは出力値によって, 次のように現在のレベルまたはビューのすべてのデータがキャプチャされます。

コントロール	テーブル・チェックポイントまたは出力値のキャプチャ対象
ComponentOne C1FlexGrid および C1TrueDBGrid	グリッド全体
Microsoft Data Grid およ び DataGrid View	現在表示されているテーブル(親または子)
Infragistics UltraWinGrid	セル,カラム,または列が選択されているバンド
DevExpress XtraGrid	最後に設定されたビュー
	<b>ヒント:</b> テーブル・チェックポイントの前に SetView メソッドを挿入して, テーブ ル・チェックポイントの実行時に必要なビューが表示されることを確認します。

上記のキャプチャされる情報の違い以外は、.NET Windows Forms のテーブル・チェックポイントまたは出力値は、ほかのテーブルの場合と同じ方法で定義します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値に関する項を参照してください。

#### 実行時の .NET Windows Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへの アクセス

**Object** プロパティを使用すると、内部(ネイティブ)プロパティを取得して、アプリケーションで任意の.NET Windows Forms オブジェクトの内部メソッドをアクティブにできます。

たとえば、次のようなコードを使用して、フォーカスを特定のボタンに設定し、キャプションを変更 できます。

Set theButton = SwfWindow("frmWin").SwfButton("OK").Object theButton.SetFocus theButton.Caption = "Yes" **Object** プロパティは,標準のチェックポイントでは利用できないプロパティの値を検証する場合も役 に立ちます。

**Object** プロパティを使用して構造体の配列を取得する場合, **Object** プロパティは system.array オブ ジェクトの COM ラッパーを返します。VBScript テストまたはビジネス・コンポーネントのステップ で, system.array オブジェクトを使用して配列のメンバにアクセスできるようになります。

たとえば、アプリケーションのボタン・オブジェクトに PointArray プロパティがあり、このプロパ ティが Point 構造体の配列だとします。PointArray プロパティの最初の項目にアクセスするには、次 の式を使用します。

SwfWindow("Form1").SwfButton("button1").Object.PointArray.GetValue1(0)

同じオブジェクトに整数の配列の IntArray プロパティがあった場合は, IntArray プロパティの最初の 項目にアクセスするのに次の式を使用します。

SwfWindow("Form1").SwfButton("button1").Object.IntArray(0)

**Object** プロパティの詳細,および.NET Web Forms テスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパ ティの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「.NET Windows Forms」**の項を参照してください。

# 実行時の .NET Web Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス

**Object** プロパティを使用すると,内部(ネイティブ)プロパティを取得して,アプリケーションで任意の.NET Web Forms オブジェクトの内部メソッドをアクティブにできます。

次の例では, WbfTabStrip コントロールの orientation プロパティが返され, メッセージ・ボックス に表示されます。

MsgBox Browser("WebControls:").Page("Page").WbfTabStrip("WbfTabStrip").Object.Orientation

**Object** プロパティは,標準のチェックポイントでは利用できないプロパティの値を検証する場合も役 に立ちます。

**Object** プロパティの詳細,および.NET Web Forms テスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパ ティの詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「.NET Web Forms」の 項を参照してください。

# トラブルシューティングと制限事項 - .NET Web

### Forms

本項では, .NET Web Forms Add-in のトラブルシューティングと制限事項について説明します。

#### 一般

- .NET Web Forms テスト・オブジェクトまたは .NET Web Forms 親テスト・オブジェクトを持つ Web ベースのテスト・オブジェクトについては, xpath および css プロパティはサポートされていません。
- 特殊文字を含む WbfTreeView テスト・オブジェクトに対するテストは、予測どおりに動作しない 場合があります。

回避策:特殊文字を含む WbfTreeView 項目に対してテストを実行するには, #index 形式を使用します。詳細については, 「.NET Web Forms Object Model Reference Help」を参照してください。

- WbfTreeView, WbfToolbar, および WbfTabStrip テスト・オブジェクトは、ブラウザ・コントロール・アプリケーションについてはサポートされていません。
- WbfTreeView, WbfToolbar, および WbfTabStrip オブジェクトに対しては, ActiveScreen 操作はサ ポートされません。
- WbfTreeView オブジェクトに対してページ移動を発生させる Select または Expand 操作を実行すると、同期の問題のために実行が失敗する可能性があります。

回避策:WbfTreeView オブジェクトに対するテストを1ステップずつ実行してみます。たとえば,

WbfTreeView.Select "item1;item2;item3;"

を次の内容に置き換えます。

WbfTreeView.Expand "item1 WbfTreeView.Expand "item1;item2" WbfTreeView.Select "item1;item2;item3;"

- 複数の統一されたスタイルがあるカレンダを持つ .NET Web Forms アプリケーションの使用は、完全にはサポートされていません。
- WbfCalendar オブジェクトの場合, 認識プロパティ Selected Date と Selected Range は, 選択 モード none では常に none です。
- WbfCalendar の Selected Date および Selected Range 認識プロパティの正しい値を取得するには、選択した日付または範囲が該当の Web Forms アプリケーション内で現在表示されている必要があります。
- WbfUltraGrid オブジェクト(InfragisticsUltraWebGrid)内のグループ化された領域に対する操作

はすべて記録されません。

• WbfUltraGridオブジェクトに対して素早く実行された一連の操作は,記録されない場合があります。

回避策:記録する操作の数を1秒あたり1~2個に制限してみてください。

WbfUltraGrid のカラム名は、カラム・ヘッダの内部 HTML で構成されるため、無関係な情報を含んでいることがあります。

• WbfUltraGrid は,カラムがすでにソート済みでない場合に,カラムの降順のソートに失敗することがあります。

回避策:Sort 呼び出しを2つに分割し,最初に昇順で並べ替えてから,次に降順で並べ替えま す。たとえば,

WbfUltraGrid("UltraWebGrid1").Sort "Model","Descending"

を次の内容に置き換えます。

WbfUltraGrid("UltraWebGrid1").Sort "Model","Ascending" WbfUltraGrid("UltraWebGrid1").Sort "Model","Descending"

• Visual Basic .NET アプリケーションは, UFT .NET Add-in によってサポートされます。

#### テスト・ドキュメントの作成、編集、および実行

• UFT は,一部の Web Forms グリッドを WbfGrid でなく WebTables テスト・オブジェクトとして認識することがあります。

回避策:次のいずれかを実行します。

- 次のいずれかの条件に適合するように Web Forms コントロールに変更を加えます。
  - class 属性に DataGrid という文字列を含める。
  - id 属性に DataGrid または GridView の少なくともいずれか1つの文字列を含める。
- UFT が Web Forms テーブル・コントロールを DataGrid または GridView として識別する(そして WbfGrid テスト・オブジェクトとして学習する)ようルールを変更します。
   これらのルールは、<UFT インストール・フォルダ>\dat\WebFormsConfiguration.xml で定義されています。

このファイルには、その形式と使用法について説明するコメントが含まれています。

- .NET Web Forms オブジェクトは, Microsoft Internet Explorer 上でのみサポートされます。
- 記録を行うには、.NET Web Forms アプリケーションを開く前に、UFT を開いて記録オプションを 定義する必要があります。

#### チェックポイントおよび出力値

• WbfTreeView, WbfToolbar, および WbfTabStrip の各オブジェクトは, ActiveScreen では正しく認 識されません。そのため,次の点に注意してください。

- ActiveScreen でこれらのオブジェクトを対象としたチェックポイントまたは出力値ステップを 挿入できません。
- 編集モード時にキーワード・ビューまたはエディタでこれらのオブジェクトを対象とする チェックポイントを挿入する選択をした場合、これらのオブジェクトの期待値は正しくないこ とがあります。

回避策:記録セッション中にこれらのオブジェクトを対象とするチェックポイントまたは出力値 ステップを挿入するか、または、該当するステップから ActiveScreen を取り除いてからキーワー ド・ビューまたはエディタでアプリケーションの適切な場所を開いてチェックポイントを挿入 し、アプリケーションから値が取得されるようにします。

- WbfTreeView, WbfToolbar, および WbfTabStrip オブジェクトに対しては, テキスト・チェックポ イントはサポートされません。
- WbfCalendar オブジェクトの ActiveScreen 画像は、常にナビゲーションの前に保存されます。たとえば、NextMonth リンクをクリックすると、ActiveScreen は現在の月を表示します。したがって、ActiveScreen からチェックポイントを作成して、それを Calendar.ShowNextMonth 行の後に挿入すると、そのチェックポイントは失敗します。

回避策:次のいずれかを実行します。

- カレンダ・オブジェクトに対するチェックポイントを記録時に挿入します。
- テストの編集時に、チェックポイントの期待値を編集するか、現在のステップの前にチェック ポイントを挿入します。
- WbfUltraGrid オブジェクトでテーブル・チェックポイントがサポートされるのは, 記録時のみで す。
- WbfUltraGrid.RowCount メソッドとWbfUltraGrid.ColumnCount メソッドを使用した場合や、内部 に追加のグリッド・コントロールを持つグリッドに対してテーブル・チェックポイントを実行し た場合、UFT は最も外側のテーブルについてのみ行またはカラムを取得します。rows プロパティ と RowCount メソッドがカウントするのはグループ化されていない行だけなので注意が必要で す。

# .NET Windows Forms Add-in

#### 本項の内容

• .NET Windows Forms サポート - クイック・リファレンス	
● .NET Windows Forms サポート - テストと設定	126
● .NET Windows Forms アプリケーションをテストする際の考慮事項	127
● .NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出力値	
.NET Add-in Extensibility	129
• .NET Windows フォーム・スパイ	130
● トラブルシューティングと制限事項NET Windows Forms	

### .NET Windows Forms サポート - クイック・リファ レンス

UFT .NET Add-in を使用すると, .NET Windows Forms ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテストできます。

次の表には.NET Windows Forms アプリケーションのサポートに関する基本情報および,よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	.NET Windows Forms テスト・サポートは、Windows ベースのアドインと同じように機能します。機能の多くは、他の Windows ベースのアドインと同じです。
	「Windows ベース・アフリケーションのサホート」(86ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる .NET Windows Forms 環境の詳細については,『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(HP Passport が必 要)から入手可能)の <b>「.NET Add-in」</b> の項を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>アプリケーションの作成に使用した言語(Visual Basic, .NET, C# など)に関係なく, System.Windows.Forms.Control から継承したほとんどのカスタム.NET コントロールもテストできます。</li> <li>「.NET Windows Forms アプリケーションをテストする際の考慮事項」を参照してください。</li> </ul>
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	.NET Add-in では, .NET Windows Forms アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「 <b>.NET Windows Forms」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>「.NET Windows Forms アプリケーションをテストする際の考慮事項」(127ページ)を 参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
.NET Add-in の拡張	「.NET Add-in Extensibility」 (129 ページを参照)を使用すると,購入時には UFT .NET Add-in ではサポートされていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの .NET Windows Forms コントロールのテストのサポートを開発できます。
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項NET Windows Forms」(138ページ)を参照してく ださい。
前提条件	

アプリケーションを開く	.NET Windows Forms アプリケーションを開く前に UFT を開いてください
アドインの依存関係	.NET Add-in をインストールする必要があります。

設定	
[オプション] ダイアログ・ ボックス	[Windows アプリケーション] 表示枠を使用。 (【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリ ケーション] ノードを選択します。) 「[Windows アプリケーション] > [一般] 表示枠 (【オプション】ダイ アログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(90ページ)を参照してください。
【記録と実行環境設定】ダイ アログ・ボックス (テストのみ)	<ul> <li>[Windows Applications] タブを使用。</li> <li>([記録] &gt; [記録と実行環境設定]</li> <li>「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ ボックス)」(99ページ)を参照してください。</li> <li>注: [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで [指定したアプリ ケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択している場合</li> </ul>
	台, この設定は, .NET Windows スハイ, オフシェクト・スハイなどの指差し 操作によって認識されるアプリケーションにも適用(制限)されます。
<b>[ActiveScreen キャプチャの カスタム設定] ダイアログ・ ボックス</b> (テストのみ)	[ <b>Windows アプリケーション</b> ] セクションを使用。 ( <b>[ツール] &gt; [オプション]</b> > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ > [ <b>ActiveScreen</b> ] ノー ド > [ <b>カスタム レベル</b> ] ) 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプ
	チャのカスタム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
アプリケーション領域の[追 加設定]表示枠 (ビジネス・コンポーネントの み)	[アプリケーション] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [追加設定] をクリックし, サイドバー で [アプリケーション] を選択します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表 示枠に関する項を参照してください。

## .NET Windows Forms サポート - テストと設定

#### 本項の内容

<ul> <li>.NET Windows Forms アプリケーションをテストする際の考慮事項</li> </ul>	127
● .NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出力値	127
.NET Add-in Extensibility	129
• .NET Windows フォーム・スパイ	130
● .NET Windows フォーム・スパイの使用方法	130
• [.NET Windows フォーム スパイ] ダイアログ・ボックス	134
<ul> <li>トラブルシューティングと制限事項NET Windows Forms</li> </ul>	138

.NET Windows Forms アプリケーションをテストする際の 考慮事項

- キーワード・ビューとエディタを使用すると、.NET Windows Forms テスト・オブジェクトの操作 およびネイティブ(実行環境オブジェクト)の操作をアクティブにして、プロパティの値を取得 および設定し、オブジェクトがアプリケーションに存在し、期待どおりに機能することを確認で きます。
- .NET Windows Forms オブジェクトでチェックポイントを作成すると、UFT によって、オブジェクトの選択されたプロパティ値が格納されます。アプリケーションが変更されたら、キャプチャされた値を変更して新しい期待値に一致させることができます。

.NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出 力値

サポートされている .NET Windows Forms グリッド・コントロールからの値を確認または出力し, **Object** プロパティを使用して内部プロパティを取得できます。

詳細については、次を参照してください。

- 「.NET Windows Forms テーブルの確認と値の出力」(127ページ)
- 「実行時の .NET Windows Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス」 (128ページ)

#### .NET Windows Forms テーブルの確認と値の出力

[テーブル チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスを使用して,サポートされている.NET Windows Forms グリッド・コントロールからの値を確認または出力します。

100 行を超えるテーブルに対しては, [行範囲の定義/変更]ダイアログ・ボックスでチェックポイントまたは出力値に含める行を指定できます。含める行を指定しなければ, テーブル・チェックポイントまたは出力値によって, 次のように現在のレベルまたはビューのすべてのデータがキャプチャされます。

コントロール	テーブル・チェックポイントまたは出力値のキャプチャ対象
ComponentOne C1FlexGrid および C1TrueDBGrid	グリッド全体
Microsoft Data Grid およ び DataGrid View	現在表示されているテーブル(親または子)
Infragistics UltraWinGrid	セル,カラム,または列が選択されているバンド
DevExpress XtraGrid	最後に設定されたビュー

コントロール	テーブル・チェックポイントまたは出力値のキャプチャ対象
	<b>ヒント:</b> テーブル・チェックポイントの前に <b>SetView</b> メソッドを挿入して, テーブ ル・チェックポイントの実行時に必要なビューが表示されることを確認します。

上記のキャプチャされる情報の違い以外は、.NET Windows Forms のテーブル・チェックポイントまたは出力値は、ほかのテーブルの場合と同じ方法で定義します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値に関する項を参照してください。

#### 実行時の .NET Windows Forms オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへの アクセス

**Object** プロパティを使用すると、内部(ネイティブ)プロパティを取得して、アプリケーションで任意の.NET Windows Forms オブジェクトの内部メソッドをアクティブにできます。

たとえば、次のようなコードを使用して、フォーカスを特定のボタンに設定し、キャプションを変更 できます。

Set theButton = SwfWindow("frmWin").SwfButton("OK").Object theButton.SetFocus theButton.Caption = "Yes"

**Object** プロパティは,標準のチェックポイントでは利用できないプロパティの値を検証する場合も役 に立ちます。

**Object** プロパティを使用して構造体の配列を取得する場合, **Object** プロパティは system.array オブ ジェクトの COM ラッパーを返します。VBScript テストまたはビジネス・コンポーネントのステップ で, system.array オブジェクトを使用して配列のメンバにアクセスできるようになります。

たとえば,アプリケーションのボタン・オブジェクトに PointArray プロパティがあり,このプロパ ティが Point 構造体の配列だとします。PointArray プロパティの最初の項目にアクセスするには,次 の式を使用します。

SwfWindow("Form1").SwfButton("button1").Object.PointArray.GetValue1(0)

同じオブジェクトに整数の配列の IntArray プロパティがあった場合は, IntArray プロパティの最初の 項目にアクセスするのに次の式を使用します。

SwfWindow("Form1").SwfButton("button1").Object.IntArray(0)

**Object** プロパティの詳細,および.NET Web Forms テスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパ ティの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「.NET Windows Forms」**の項を参照してください。

### .NET Add-in Extensibility

UFT .NET Add-in Extensibility を使用すると,購入時には UFT .NET Add-in ではサポートされていない サードパーティ製コントロールおよびカスタムの .NET Windows Forms コントロールのテストのサ ポートを開発できます。

コントロールを表すために UFT が使用するテスト・オブジェクト・クラスに,コントロールを扱うために必要な操作とプロパティが用意されていない場合,.NET Add-in Extensibility を使用して,新しいテスト・オブジェクト・クラスを作成できます。

- 別のテスト・オブジェクト・クラスを使用してコントロールを表すように UFT に指定することも できます。
- .NET プログラミングを使用して,必要に応じてコントロール上で動作するように,操作の追加または既存の操作のオーバーライドを行うことができます。
- UFT に対して、下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく、それら一連のコントロールを1つのコントロールとしてまとめ、1つの機能コントロールとして扱うように指定することもできます。

.NET Add-in Extensibility を実装するには、次の事項について十分に理解しておく必要があります。

- UFT およびそのオブジェクト・モデル・リファレンス
- カスタム・コントロールの動作(操作, プロパティ, イベント)
- C# または Visual Basic での .NET プログラミング
- XML (基本的な知識)

.NET Add-in Extensibility SDK は, UFT セットアップ・プログラムの [アドインによる機能拡張と Web 2.0 ツールキット] オプションからインストールできます。

この SDK には,次のものも含まれています。

- .NET Add-in Extensibility プロジェクトのセットアップを単純化する, Microsoft Visual Studio 用のプロジェクト・テンプレートとウィザード。
- .NET Add-in Extensibility を使用して開発されたサポートのサンプル。これにより、独自のサポートの作成方法をよく理解できるようになります。

インストールと実装の詳細については, .NET Add-in Windows Forms Extensibility Help を参照してくだ さい。UFT Extensibility Documentation プログラム・グループ([スタート] > [プログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] > [Documentation] また

は<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダ)からアクセスできます。

**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」(549ページ)を参照してください。

『HP UFT .NET Add-in Extensibility 開発者ガイド』の印刷用バージョン(PDF)は <Unified Functional Testing インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダにあります。

### .NET Windows フォーム・スパイ

.NET Windows フォーム・スパイ (「[.NET Windows フォーム スパイ] ダイアログ・ボックス」(134 ページ)に記載)を使用すると、.NET アプリケーションでの特定のコントロールの選択、その実行環 境オブジェクトのプロパティと値の表示、実行環境でのアプリケーションのプロパティ値の変更、特 定のコントロールのイベントのリッスン、イベントの引数の表示、およびアプリケーションへのイベ ントの発行を実施できます。

.NET Windows フォーム・スパイは, .NET Windows Forms コントロールの拡張を開発するのに役に立ちます。

.NET Windows Forms アプリケーションの調査をするには,調査対象の.NET Windows Forms アプリ ケーションが「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」 (99 ページを参照)で指定されていることと,そのアプリケーションが完全信頼で実行されている ことを確認します。完全信頼で実行するようにアプリケーションが定義されていなければ,.NET Windows フォーム・スパイで.NET アプリケーションの Windows Forms コントロールを調査できませ ん。.NET アプリケーションの信頼レベルの定義に関する詳細については, Microsoft のドキュメント を参照してください。

.NET Windows フォーム・スパイは上級の UFT ユーザ,特に.NET Add-in Extensibility を使用してカス タムの.NET Windows Forms コントロールのサポートを作成するユーザを対象としています。.NET Windows フォーム・スパイは,アプリケーション内での.NET Windows フォーム・コントロールの検 証,変更(記録と実行の促進)を引き起こしているイベント,およびコントロールの状態に変更がど のように影響しているかを確認するために役に立ちます。

注: .NET Windows フォーム・スパイは, UFT のコンテキストではなく, .NET アプリケーションの コンテキストで実行されます。調査対象のオブジェクトおよび実行環境オブジェクトのプロパ ティは, アプリケーションの生の .NET オブジェクトであり, UFT で使用される .NET テスト・オ ブジェクトではありません。.NET Windows フォーム・スパイは .NET アプリケーションのコンテ キストにおいて実行されるため, .NET Windows フォーム・スパイの使用中に UFT を閉じること ができます。ただし, 追加のオブジェクトを調査するために指差しアイコンのメカニズムを使用 する場合は, UFT を開いておく必要があります。調査対象の .NET アプリケーションを閉じる と, UFT .NET Windows フォーム・スパイのウィンドウは自動的に閉じます。

#### .NET Windows フォーム・スパイの使用方法

このタスクでは、次の方法を含め、.NET Windows フォーム・スパイの要素について説明します。

#### オブジェクトの調査

- 調査対象のアプリケーションが「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイ アログ・ボックス)」(99ページを参照)で指定されていることと、そのアプリケーションが 完全信頼で実行されていることを確認します。
- 2. 調査対象のオブジェクトが含まれている .NET Windows フォーム・アプリケーションをウィンド

ウに開きます。

- 3. **[ツール]** > **[.NET Windows フォーム スパイ**] を選択します。UFT「 [.NET Windows フォーム スパイ] ダイアログ・ボックス」(134 ページを参照)が開きます。
- 4. UFT [.NET Windows Forms Spy] ウィンドウで,指差しマーク をクリックします。UFT および.NET Windows フォーム・スパイが最小化され,開いているアプリケーションの任意のオブジェクトをポイントしてクリックできるようになります。

指差しマークの使用方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の指差しアイコンに関する項を参照してください。

- 表示するプロパティが含まれているオブジェクトをクリックします。アプリケーションのク リックした場所が複数のオブジェクトに関連付けられている場合は、[オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスが開きます。クリックした場所に関連付けられているオブジェクトが階 層構造で表示されます。
- 6. 調査する .NET Windows Forms オブジェクトを選択して [**OK**] をクリックします。UFT [.NET Windows フォーム スパイ] ウィンドウが開き,選択したオブジェクトのプロパティおよび値が 表示されます。
- 7. 以上の手順を繰り返すと、追加のオブジェクトを調査してUFT [.NET Windows フォーム スパイ] ウィンドウの [オブジェクト] 表示枠に追加できます。

#### [オブジェクト] 表示枠からオブジェクトを削除する

- 1. 削除するオブジェクトを選択します。
- 2. 次のいずれかを実行します。
  - オブジェクトを右クリックし、 [オブジェクトを削除] を選択します。
  - **DELETE** キーを押します。

#### 実行環境オブジェクトのプロパティの値を表示する

[オブジェクト]表示枠で、実行環境オブジェクトのプロパティを表示するオブジェクトを選択しま す。選択したオブジェクトのプロパティが[プロパティ]タブに表示され、プロパティ名は左側、プ ロパティ値は右側に表示されます。選択したプロパティの説明はプロパティ・グリッドの下に表示さ れます。

**注:**.NET アプリケーションの実行環境オブジェクトのプロパティ値に加えた変更内容は,.NET ア プリケーションの現在のインスタンスにのみ有効です。次回.NET アプリケーションを実行する ときには,プロパティは元の実行環境値に戻ります。

#### 埋め込みオブジェクトのプロパティを表示する

- [プロパティ]タブで、表示する埋め込みオブジェクトのプロパティを選択します。値によっ てプロパティを見つける方法については、「値によってプロパティを見つける」(132ページ)を 参照してください。
- 2. [選択されているプロパティをオブジェクトツリーに追加します] ボタン

をクリックします。プロパティは [オブジェクト] 表示枠に追加され, その実行環境オブ ジェクトのプロパティおよびプロパティ値(ある場合)は [プロパティ] タブに表示されま す。埋め込みオブジェクトを [オブジェクト] 表示枠に追加するたびに, 階層形式で対象の親 オブジェクトの下に追加されます。

**注:** プロパティの値が NULL の場合,またはプロパティが独自のプロパティを持たないオブ ジェクトの場合は, [**選択されているプロパティをオブジェクトツリーに追加します**] ボ タンは無効になります。

#### 値によってプロパティを見つける

- 1. [**値によってプロパティを検索します**] ボタン <sup>M</sup>をクリックします。 [プロパティを値で検 索] ダイアログ・ボックスが開きます。
- 2. [検索対象] ボックスに,検索する値を指定します。
- 3. 大文字と小文字が入力したテキストと一致する項目だけを見つけるには, [大文字と小文字を 区別する]を選択します。
- 4. 現在のカーソルの位置からの検索方向として、[上へ]または [下へ]を指定します。
- 5. [次を検索] をクリックします。.NET Windows フォーム・スパイによって,指定した値を持つ プロパティが検出されます。

#### プロパティ・グリッドを並べ替える

次のボタンのいずれかをクリックし、 [プロパティ] タブでプロパティ・グリッドを並べ替えます。

- 項目別:選択したオブジェクトのすべてのプロパティおよびプロパティ値をカテゴリごとに 表示します。カテゴリはアルファベット順に記載されます。カテゴリを折りたたむと表示される プロパティの数を減らすことができます。カテゴリを展開または折りたたむと、カテゴリ名の左 側にプラス (+) またはマイナス (-) が表示されます。
- **▶ アルファベット順**:選択したオブジェクトのすべての実行環境オブジェクトのプロパティをア ルファベット順に並べ替えます。

**注:** 現在 [プロパティ ページ] ボタン <sup>(1)</sup> はサポートされていません。

#### 実行環境オブジェクトのプロパティの値を変更する

- 1. [プロパティ] タブで,変更するプロパティ値をクリックします。グレーで表示されるプロパ ティは,.NET アプリケーションで読み取り専用として定義されているため変更できません。
- 必要に応じてプロパティ値を編集します。個々のプロパティの必要に応じて、プロパティ値に は異なるタイプの編集フィールドが表示されます。これらの編集フィールドには、エディット・ボックス、ドロップダウン・リスト、およびカスタムのエディタ・ダイアログ・ボックス へのリンクが含まれています。

プロパティ値を変更した後に,新しい値は.NET アプリケーションの実行環境インスタンスに適用されます。たとえば,エディット・ボックスのラベルのテキストを変更したり,ダイアログ・ボックスの背景色をグレーから赤に変更したりできます。

#### オブジェクトのイベント引数の表示

- 1. [オブジェクト]表示枠で、イベント引数を表示するオブジェクトを選択します。
- 2. 引数を表示するイベントを [開始されたイベント] リストで選択します。選択したイベント引 数および引数値は, [イベントの引数] リストでイベントの下に表示されます。

#### オブジェクトの指定されたイベントのリッスン

- 1. [オブジェクト] 表示枠で, イベントをリッスンするオブジェクトを選択します。
- 2. [イベント] リストで, リッスンするイベント・タイプのチェック・ボックスを選択します。

**注:** 選択するイベントは, UFT によってリッスンおよび記録されるイベントのみに影響しま す。オブジェクトのイベントをリッスンした後にイベント・タイプのチェック・ボックス を選択またはクリアした場合は, [開始されたイベント] リストのイベントは変更されま せん。

**ヒント:** [すべてのイベントを選択] または [すべてのイベントをクリア] ボタン <sup>10</sup> つ をクリックすると, すべてのイベントのチェック・ボックスを選択またはクリアできま す。また, [イベント] リストを右クリックし, [すべて選択] または [すべてクリア] を選択することもできます。

- 3. [選択したイベントをリッスン] ボタン<sup>9</sup>をクリックします。UFT によって,選択したオブ ジェクトで指定したイベントのリッスンが開始され,ステータス・バーに [リッスン中] と表 示されます。
- 4. .NET アプリケーションで,イベントをリッスンするオブジェクトで操作を実行します。指定したイベントは発生時にログに記録され, [発行されたイベント]リストに表示されます。
- 5. イベントのリッスンを中止するには, [**イベントへのリッスンを停止**] ボタン<sup>■</sup>をクリックします。UFT によって, 指定されたイベントのリッスンおよびログへの記録が中止されます。

#### オブジェクトで選択したイベントを発行する

- 1. [オブジェクト]表示枠で、イベントを発行するオブジェクトを選択します。
- 2. [開始されたイベント] リストで,.NET アプリケーションで発行する1つ以上のイベントを選 択します。Windows で選択する際の標準的なテクニック(CTRL キーや SHIFT キー)を使用し て,複数のイベントを選択できます。

**ヒント:** 選択したイベントは, [開始されたイベント] リストに表示されている順に発行されます。イベントが [開始されたイベント] リストに発行する順に表示されない場合は,

必要なイベントが必要な順に[開始されたイベント]リストに追加されるまで,オブジェクトでイベントをリッスンし続けます。

- 選択したイベントに編集可能な引数がある場合は、イベントを発行する前に、必要に応じて [イベントの引数]リストでその引数値を変更できます。イベントが発行されるときには、修 正された引数値で発行されます。
- 【選択したイベントを開始】ボタン <sup>◆</sup> をクリックします。選択したイベントは、 [開始された イベント] リストに表示されている順に発行されます。これらのイベントを発行すること で、.NET アプリケーションの関連するオブジェクトが受ける影響を表示できます。ステータ ス・バーには、イベント発行の進行状況と、終了時には終了した旨が表示されます。

特定のイベントを [開始されたイベント] リストから削除する

- 1. [オブジェクト] 表示枠で, [開始されたイベント] リストからイベントを削除するオブジェ クトを選択します。
- 2. [開始されたイベント] リストで削除するイベントを選択します。Windows で選択する際の標準的なテクニック(CTRL キーや SHIFT キー)を使用して,複数のイベントを選択できます。
- 3. [**選択したイベントをクリア**] ボタン<sup>×</sup>をクリックします。選択したイベントが [発行された イベント] リストから削除されます。

#### すべてのイベントを [開始されたイベント] リストから削除する

- 1. [オブジェクト] 表示枠で, [開始されたイベント] リストからイベントを削除するオブジェ クトを選択します。
- 2. [**イベント リストをクリア**] ボタン 🔽 をクリックします。ログに記録されているすべてのイ ベントが [開始されたイベント] リストから削除されます。

[.NET Windows フォーム スパイ] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスを使用すると、.NET アプリケーションでの特定のコントロールの選択, その実行環境オブジェクトのプロパティと値の表示,実行環境でのアプリケーションのプロパティ値 の変更,特定のコントロールのイベントのリッスン,イベントの引数の表示,およびアプリケーショ ンへのイベントの発行を実施できます。

次に, [.NET Windows フォーム スパイ]ダイアログ・ボックスの例を示します。

1777710	タイプ: System.Windows.Forms.Radi	oButton	
radioButton1			
rediobatton	プロパティ イベント		
	Per 141		
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·		
	12.77		
	Accessibility		
	AccessibleDefaultActionDesc	ripti	
	AccessibleDescription		
	AccessibleName		
	AccessibleRole	Default	
	Appearance		
	Appearance	Normal	
	BackColor	Control	
	BackgroundImage	(none)	
	BackgroundImageLayout	Tile	
	CheckAlign	MiddleLeft	
	Checked	Falce	
	IsHandleCreated		
	Indicates whether the control has	a handle associated with it.	

次に,フォーム・スパイ [オブジェクト] 表示枠の例を示します。

オブジェクト

dateTimePicker1
monthCalendar1
radioButton2
trackBar1
vScrollBar1
textBox2

次に,フォーム・スパイ [イベント] タブの例を示します。



#### 次に,フォーム・スパイ [プロパティ] タブの例を示します。

(使来 ■▲   四		
BackgroundImage	(none)	
BackgroundImageLayout	Tile	
CalendarDimensions	1, 1	
Cursor	Default	
Font	MS UI Gothic, 9pt	
ForeColor	WindowText	
RightToLeft	No	
RightToLeftLayout	False	
SingleMonthSize	218, 187	
Text		
TitleBackColor	ActiveCaption	
TitleForeColor	ActiveCaptionText	
TrailingForeColor	GravText	
TrailingForeColor ackgroundImage	GravText	

アクセス方法

[ツール] > [.NET Windows フォーム スパイ] を選択します。

関連タスク	• 「.NET Windows フォーム・スパイの使用方法」(130ページ)
参照	<ul> <li>「.NET Windows Forms オブジェクト - チェックポイントと出力値」(127 ページ).</li> </ul>
	・「.NET Add-in Extensibility」 (129ページ)
	• 「.NET Windows フォーム・スパイ」 (130ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
	調査対象の .NET Windows Forms オブジェクトを選択できます。単一の .NET アプリケーション 内で調査できるオブジェクトの数に制限はありません。選択した各オブジェクトは[オブジェ クト]表示枠に追加されます。
	<ul> <li>注:</li> <li>異なる.NET アプリケーションからオブジェクトを選択すると、別のUFT [.NET Windows フォーム スパイ] ウィンドウが開き、選択したオブジェクトの情報が表示されます。</li> <li>追加のオブジェクトを調査するために指差しアイコンのメカニズムを使用する場合は、UFTを開いておく必要があります。</li> </ul>
タイプ	選択したオブジェクトの完全なタイプ名が表示されます。
[オブジェクト]	調査対象として選択したオブジェクトの階層ツリーが表示されます。
表示枠	[オブジェクト]表示枠には,調査した.NET アプリケーションのオブジェクトの一覧が表示 されます。同じ.NET アプリケーションで別のオブジェクトを調査するたびに, [オブジェク ト]表示枠に追加されます。 [UFT.NET Windows フォーム スパイ]ウィンドウで指差しマーク を使用すると,同じ.NET アプリケーションで必要な数のオブジェクトを調査できます。
	[オブジェクト] 表示枠には, [プロパティ] タブから追加した埋め込みオブジェクトも表示 されます。埋め込みオブジェクトを [オブジェクト] 表示枠に追加するたびに, 階層形式で対 象の親オブジェクトの下に追加されます。 [オブジェクト] 表示枠でオブジェクトを選択して プロパティとプロパティ値を表示または変更し, そのイベントをリッスンおよび発行できま す。詳細については, 「.NET Windows フォーム・スパイ」(130ページ)を参照してくださ い。
[プロパティ] タ ブ	.NET アプリケーションの実行環境オブジェクトのプロパティ値を表示して変更できます。 [プロパティ]タブでは, .NET アプリケーション内のオブジェクトの実行環境オブジェクト のプロパティと値を表示できます。プロパティを選択すると, プロパティ・グリッドの下にプ ロパティの説明を表示できます。
	プロパティは,アルファベット順またはカテゴリ別に表示できます。.NET Windows フォーム・スパイでプロパティ値を変更し,変更内容を実行環境で.NET アプリケーションに適用できます。詳細については,「.NET Windows フォーム・スパイ」(130ページ)を参照してください。
[イベント] タブ	.NET アプリケーションのイベントをリッスンし,アプリケーションで発行できます。
	[イベント] タブを使用すると,.NET アプリケーションの特定のコントロールで選択したイ ベントをリッスンできます。次にイベント引数を表示して,選択したイベントをアプリケー ションに発行できます。
	これは, .NET Add-in Extensibilityを使用してカスタムの .NET Windows Forms コントロールのサ ポートを作成する際に特に役に立ちます。.NET アプリケーションの変更の原因となるイベン トを確認できるため,特定のコントロールの操作を記録する拡張を実装したり,希望どおりに

UI 要素	説明
	.NET アプリケーションを動作させるために発行する必要があるイベントを確認したりできま す。
	詳細については, 「.NET Windows フォーム・スパイ」(130ページ)を参照してください。
ステータス・バー	[オブジェクト]表示枠で選択されているオブジェクトのクラス名,およびイベント処理ス テータスが表示されます。

### トラブルシューティングと制限事項 - .NET Windows Forms

本項では、.NET Windows Forms Add-in のトラブルシューティングと制限事項について説明します。

- キーボードのキーを使ってグリッド・コントロール内を移動すると(たとえばセルや行などを選 択すると),その操作が正しく記録されない場合があります。
   回避策:グリッド・コントロール内の移動にはマウスを使用します。
- 親行を持たないテーブルに対して Microsoft DataGrid コントロールの Back メソッドを呼び出した 場合は、ステートメント実行時に何の操作も実行されず、エラー・メッセージも表示されません。
- カード・ビュー・モードではグリッド・コントロールはサポートされません。
- テストの実行中や記録セッションと実行セッションの間に DateTimePicker コントロールの形式を 変更すると(たとえば "Long Date" から "Time" へ), テストの実行が失敗します。
- Simple Combobox スタイルのコンボ・ボックス・オブジェクトはサポートされません。
- テスト対象アプリケーションのウィンドウの中に、不透明プロパティ値が100%ではない(つまり、フォームの全体または一部が透明になっている)ものがある場合、ActiveScreenは透明のウィンドウではなく、フォームの下に表示されている画像をキャプチャします。
- .NET Windows Forms のテーブル・チェックポイントおよび出力値ステップは、UFT が SwfTable オ ブジェクトとして認識するオブジェクトにのみ作成できます。UFT は、SwfPropertyGrid テスト・ オブジェクトをテーブル・オブジェクトとして扱いません。
- グリッド・コントロールに関する記録を開始する前に選択されていたグリッド・セルに対する操作は、誤って記録される可能性があります。たとえば、親グリッドの操作(SetCellData など)の 代わりに子セル要素の操作が記録される場合があります。

**回避策:**すでに選択されているセルに対して操作を実行する前に,記録を開始し,フォーカスを 別のセルへ移動し,目的のセルを選択し直してから,必要な操作を実行します。  ステップを低レベル記録で記録すると、WinObject オブジェクトとWindow オブジェクトの標準の 記述プロパティに定数値が設定されません。これにより、実行セッション中の記述プロパティ値 が異なるようになり、これらのオブジェクト上のステップが失敗する可能性があります。

回避策:

- Window テスト・オブジェクト:記録する前に, [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボック スを使用して,必須プロパティ,補足プロパティ,スマート認識プロパティの一覧から regexpwndclass プロパティを削除してください。
- WinObject テスト・オブジェクト:次の手順を実行します。
  - 記録する前に、 [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボックスを使用して、必須プロパティ、補足プロパティ、スマート認識プロパティの一覧から window id プロパティを削除してください。
  - 記録したら、オブジェクト・リポジトリ内の各 WinObject テスト・オブジェクトについて regexpwndclass プロパティ値を正規表現に変更し、そのプロパティ値を編集してコント ロール・タイプ以外のすべてを削除します。

たとえば, WindowsForms10.BUTTON.app3 を.\*BUTTON.\* に変更します。

• Visual Basic .NET アプリケーションは, UFT .NET Add-in によってサポートされます。

# .NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in

#### 本項の内容

<ul> <li>.NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in - クイック・リファレンス</li> </ul>	.141
• .NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in - テストと設定	.143
● WPF Add-in を使用する際の考慮事項	144
<ul> <li>WPF オブジェクト、メソッド、およびプロパティの使用によるテストまたはコンポーネン</li> </ul>	
トの機能拡張	.144
<ul> <li>WPF ユーザ・インタフェース・オートメーションについて</li> </ul>	145
WPF Add-in Extensibility	146
<ul> <li>トラブルシューティングと制限事項NET WPF</li> </ul>	.146

### .NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in -クイック・リファレンス

UFT Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in を使用すると, WPF (Windows Presentation Foundation) ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテストできます。

次の表には Windows Presentation Foundation Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。
	このアドインは,.NET Add-in のサブアドインとしてインストールされます。
	「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる Windows Presentation Foundation 環境の詳細については,『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 (HP Passport が必要)から入手可能)の「WPF Add-in」の項を参照してください。
	<b>注:</b> 次の「子アドイン」も参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	WPF Add-in では, WPF アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「.NET Windows Presentation Foundation」の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>[チェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスに含まれていないプロパティを 確認するには、Object、AutomationElement、またはAutomationPattern プロパティを使 用できます。詳細については、「WPF オブジェクトの内部プロパティおよびメソッド へのアクセス」(144ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
WPF Add-in の拡張	「WPF Add-in Extensibility」 (146 ページを参照)を使用すると,購入時には UFT WPF Add-in ではサポートされていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの WPF コントロー ルのテストのサポートを開発できます。詳細については,「WPF Add-in Extensibility」(146 ページ)を参照してください。
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項NET WPF」(146ページ)を参照してください。
前提条件	

**アプリケーションを開く** WPF アプリケーションを開くタイミングは, UFT を開く前でも後でも構いません。

アドインの依存関係	Web および .NET アドインはインストールしておく必要があります。	
設定		
【オプション】ダイアログ ボックス	<ul> <li>         [Windows アプリケーション]表示枠を使用。         (([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Windows アプリ         ケーション] ノード)     </li> </ul>	
	「 [Windows アプリケーション] > [一般] 表示枠( [オプション] ダ イアログ・ボックス> [GUI テスト] タブ)」(90ページ)を参照してくだ さい。	
【記録と実行環境設定】ダ ログ・ボックス (テストのみ)	<ul> <li>イア         [Windows Applications] タブを使用。         ([記録] &gt; [記録と実行環境設定]         「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(99ページ)を参照してください。     </li> </ul>	
<b>[ActiveScreen キャプチャク スタム設定] ダイアログ・ クス</b> (テストのみ)	<b>のカ</b> <b>[Windows アプリケーション</b> ] セクションを使用。 <b>( [ツール] &gt; [オプション</b> ] > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ > [ <b>ActiveScreen</b> ] ノード > [ <b>カスタム レベル</b> ] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャ プチャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してくださ い。	
<b>アプリケーション領域の[ 設定]表示枠</b> (ビジネス・コンポーネント み)	<ul> <li>追加 [アプリケーション]表示枠を使用。</li> <li>アプリケーション領域ウィンドウ内で, [追加設定]をクリックし,サイドの</li> <li>バーで [アプリケーション]を選択します。</li> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に関する項を参照してください。</li> </ul>	

# .NET Windows Presentation Foundation (WPF) Add-in - テストと設定

#### 本項の内容

● WPF Add-in を使用する際の考慮事項	144
<ul> <li>WPF オブジェクト、メソッド、およびプロパティの使用によるテストまたはコン</li> </ul>	ンポーネント
の機能拡張	
• WPF ユーザ・インタフェース・オートメーションについて	145
• オートメーション要素	
<ul> <li>コントロール・パターン</li> </ul>	
WPF Add-in Extensibility	146
<ul> <li>トラブルシューティングと制限事項NET WPF</li> </ul>	

### WPF Add-in を使用する際の考慮事項

- アプリケーションの作成に使われた言語(Visual Basic, .NET, C# など)に関係なく,
   System.Windows.Controls.Control クラスから直接または間接に継承されたほとんどのカスタム WPF コントロール,および System.Windows.Controls.Control クラスから継承されたサードパー ティ製の WPF コントロールをテストして、オートメーション・インタフェースを実装できます。
- キーワード・ビューとエディタを使用すると、WPF テスト・オブジェクト、オートメーション・ オブジェクト、および実行環境オブジェクト・メソッドをアクティブにして、プロパティの値を 取得および設定し、そのオブジェクトが存在することを確認できます。

WPF オブジェクト,メソッド,およびプロパティの使用 によるテストまたはコンポーネントの機能拡張

テストまたはビジネス・コンポーネントは、Microsoft VBScript でコード化されたステートメントで 構成されています。これらのステートメントは、操作の実行または情報の取得を UFT に指示するオブ ジェクト、メソッド、プロパティで構成されます。これらのステートメントは、オブジェクト・リポ ジトリのオブジェクト、および各オブジェクト・タイプで利用できるメソッドおよびプロパティを使 用して追加します。さらに、記録を行うときに、これらのステートメントはアプリケーションへの入 力に応じて自動的に生成されます。また、ステートメントを手動でプログラミングしたり、同じテス トやビジネス・コンポーネントで記録およびプログラミングされたステートメントを組み合わせたり もできます。これらのステートメントは、キーワード・ビューやエディタで作成、表示、および編集 します。

### WPF オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス

WPF オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドにアクセスするときは,設定または取得する情報 が含まれているオブジェクトにアクセスするためのプロパティを認識しておくことが重要です。

- AutomationElement プロパティ:オートメーション要素に関する情報を公開する標準的なプロパ ティ群にアクセスするオブジェクトを返します。
- AutomationPattern プロパティ:コントロール・パターンの特定のインスタンスにアクセスするオ ブジェクトを返します。AutomationPattern プロパティからアクセス可能なメソッドとプロパティ の詳細については、http://msdn2.microsoft.com/en-us/library/system.windows.automation.aspx で MSDN ライブラリの「.NET Framework デベロッパー・センター」を参照してください。
- Object プロパティ:開発者によって定義された,実際の実行環境 UI オブジェクトに固有のプロパティにアクセスするオブジェクトを返します。

AutomationElement および AutomationPattern のプロパティを介してアクセス可能なプロパティお よびメソッドの多くには, Object プロパティを介してアクセス可能なプロパティおよびメソッドと同 じ情報が含まれています。しかし, Object プロパティを介してアクセスした UI オートメーションか ら利用できる情報では, UI オートメーションのような標準化は提供されません。

開発者が設計したユーザ定義のプロパティは、Object プロパティを介してのみアクセスできます。
### WPF ユーザ・インタフェース・オートメーションについ て

UI オートメーションにより,複数のフレームワーク(Win32, WPF,および Trident など)の,UI 要素に対して一貫性がある単一の参照オブジェクトが提供されます。UI オートメーションでは,UI のオブジェクトの機能は,その種類のすべてのオブジェクトに共通する標準的なコントロール・パターンおよびプロパティによって定義されます。

WPF では UI(ユーザ・インタフェース)オートメーションを使用して UI オブジェクトを定義しま す。UI オートメーションにより,コントロールおよびオブジェクトの機能のプロパティが標準化され ます。.NET Add-in では AutomationElement および Automation Pattern プロパティを介して UI オート メーションをサポートします。

UI オートメーションの詳細については, MSDN ライブラリの UI オートメーションの基礎に関する ページ (http://msdn.microsoft.com/en-us/library/ms753107.aspx) を参照してください。

#### 本項の内容

•	オートメーション要素	
•		145

#### 

#### オートメーション要素

UI オートメーションでは、UI のすべての要素がオートメーション要素として公開されます。オート メーション要素には、要素が表す UI 要素の共通のプロパティが公開されます。

たとえば、ボタン・コントロールにはオートメーション要素プロパティの NameProperty があり、これは、ボタン・コントロールに関連する名前またはテキストを参照します。このプロパティは、 Win32 では caption, HTML では alt と呼ばれています。UI オートメーションでは、すべてのボタン・ コントロールに NameProperty があり、各フレームワークの対応するプロパティにマッピングされて います。

**オートメーション要素**では、プロパティを提供し、コントロール・タイプに固有のメソッドを公開するコントロール・パターンも公開されます。

#### コントロール・パターン

コントロール・パターンは、UIのコントロールが実行できる個々の機能を表します。コントロール・ タイプの機能は、そのコントロール・タイプに対するコントロール・パターンの集合により定義され ます。

コントロール・パターンでは,プログラムによってコントロールを操作する機能を提供するメソッド が公開されます。

コントロール・パターンでは,コントロールの機能および現在の状態に関する情報を提供するプロパ ティが公開されます。 特定のコントロールでサポートされるコントロール・パターンの集合は,動的に定義できます。この ため,特定のコントロール・タイプで,常に同じコントロール・パターンがサポートされているとは かぎりません。たとえば,複数行のエディット・ボックスでは,テキストが表示可能領域を超える場 合のみスクロール(scrollpattern パターン)がサポートされます。

Image コントロールなど,一部のコントロール・タイプでは,コントロール・パターンはサポートされていません。

UFT では WPF の UFT オブジェクト・モデルで特別なプロパティを使用することによって,オート メーション要素およびコントロール・パターンのメソッドおよびプロパティにアクセスできます。

テストまたはビジネス・コンポーネントで UI オートメーションを使用する方法の詳細については, 「WPF オブジェクトの内部プロパティおよびメソッドへのアクセス」(144ページ)を参照してください。

#### WPF Add-in Extensibility

UFT WPF Add-in Extensibility を使用すると,購入時には UFT WPF Add-in ではサポートされていない サードパーティ製コントロールおよびカスタムの WPF コントロールのテストのサポートを開発でき ます。

コントロールを表すために UFT が使用するテスト・オブジェクト・クラスに,コントロールを扱うために必要な操作とプロパティが用意されていない場合,WPF Add-in Extensibility を使用して,新しいテスト・オブジェクト・クラスを作成できます。

その後,コントロールを新しいテスト・オブジェクト・クラスにマップし,.NET プログラミングを 使用してテスト・オブジェクト・クラスの動作を設計できます。コントロール上での操作の実行方 法,プロパティの取得方法などをプログラムできます。

UFT に対して、下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく、それら一連のコント ロールを1つのコントロールとしてまとめ、1つの機能コントロールとして扱うように指定すること もできます。

WPF Add-in Extensibility を実装するには、次の事項について十分に理解しておく必要があります。

- UFT およびそのオブジェクト・モデル・リファレンス
- カスタム・コントロールの動作(操作, プロパティ, イベント)
- C# での .NET プログラミング
- XML (基本的な知識)

WPF Add-in Extensibility SDK は, UFT セットアップ・プログラムの [アドインによる機能拡張と Web 2.0 ツールキット] オプションからインストールできます。

### トラブルシューティングと制限事項 - .NET WPF

- UFT .NET Add-in は,以下をサポートします。
  - System.Windows.Forms ライブラリからの標準 .NET Windows Forms コントロールのテスト。
  - System.Windows.Forms.Control クラスから継承されたサードパーティの.NET Windows Forms

コントロールのテスト。

- UFT.NET Add-in は、アプリケーションの作成に使用された言語(VisualBasic, .NET, C# など)に 関係なく、System.Windows.Controls.Control クラスから直接的または間接的に継承された WPF コ ントロールをサポートします。また、System.Windows.Controls.Control クラスから継承され、 WPF Add-in がロードされたときにオートメーション・インタフェースを実装するサードパーティ の WPF コントロールもサポートします。
- 『HP Unified Functional Testing 使用可能製品マトリクス』に記載されているコントロールのほか に、さまざまな Infragistics .NET Windows Forms コントロールに対応するカスタム UFT サポートが Infragistics TestAdvantage から提供されています。詳細については、次を参照してくださ い: http://www.infragistics.com/dotnet/testadvantageoverview.aspx#Overview
- UFT は、テキスト・ブロック要素を、WPF オブジェクト(リスト、ツリービュー、テーブルなど)の子オブジェクトとして扱いません。このため、これらの要素は ChildObjects ステートメントで返されず、WPF オブジェクトとその子を学習するように選択しても、テスト・オブジェクトとして学習されません。

WPF オブジェクトのテキスト・ブロック要素を操作するには, GetItem() または GetItemProperty() ステートメントを使用します。

オブジェクト・スパイ(.NET アドインがロードされている場合は.NET Windows フォーム・スパイ)を使って WPF オブジェクトを調査するときに、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスが調査対象の WPF アプリケーションを記録するように設定されていない場合、UFT はそのオブジェクトを標準 Windows オブジェクトとして認識します。

回避策:該当のWPFアプリケーションを閉じます。UFTで[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを開き([記録] > [記録と実行環境設定]), [Windows Applications] タブで[開かれている Windows ベース アプリケーションすべてでテストを記録して実行する] オプションを選択します。WPF アプリケーションを再び開き,調査を実行します。

- Microsoft Windows 7 オペレーティング・システム上で WpfComboBox コントロールを調査する場合,正しい all items プロパティの値を表示するには,最初にコンボ・ボックスを展開および折りたたむ必要があります。
- アプリケーションの.NET Windows Forms オブジェクトの完全なタイプ名を確認するには、オブジェクト・スパイで認識プロパティ SwfTypeName を確認します。

また,次の構文を使ってステートメントを実行することにより,選択したオブジェクトの基本タ イプのリストを表示することもできます。

MsgBox <SwfTestObj>(<descr>).GetROProperty("SwfTypeNames")

SwfTestObj(<descr>)は、チェック対象のテスト・オブジェクトです。このステートメントを実行 すると、メッセージ・ボックスが開き、リストの一番上に実際のクラスが表示され、その下に基 本クラスが表示されます。

ステップを低レベル記録で記録すると、Windows Presentation Foundation テスト・オブジェクトの標準の記述プロパティに定数値が設定されません。これにより、実行セッション中の記述プロパティ値が異なるようになり、これらのオブジェクト上のステップが失敗する可能性があります。

アプリケーション内の動的に変化するオブジェクトを記録する場合,UFTは、変化する前の元のオブジェクトではなく、変化した後のオブジェクトのオブジェクト・プロパティを記録します。そのため、このオブジェクトを使用する実行セッションは失敗します。

回避策:オブジェクトの記述をエディタで手動で変更します。

UFT は、テキスト・ブロック要素を、WPF オブジェクト(リスト、ツリービュー、テーブルなど)の子オブジェクトとして扱いません。このため、これらの要素は ChildObjects ステートメントで返されず、WPF オブジェクトとその子を学習するように選択しても、テスト・オブジェクトとして学習されません。

WPF オブジェクトのテキスト・ブロック要素を操作するには, GetItem() または GetItemProperty() ステートメントを使用します。

**注:** 上記の動作は,QTP 11.00 の後で実装されたものです。したがって,これらのテスト・ブロック要素を返していた既存のテストに ChildObject ステップがある場合,これらのテストは失敗するか,予期しない結果を生成する可能性があります。このような場合は,該当するステップを上記で推奨するように更新してください。

# 第3部: ActiveX Add-in

#### 本項の内容

「ActiveX Add-in - クイック・リファレンス」(150ページ) 「ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項」(151ページ) 「トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in」(152ページ)

# ActiveX Add-in - クイック・リファレンス

UFT ActiveX Add-in を使用すると, ActiveX ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール) をテストできます。

次の表には ActiveX Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかが まとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」 (86ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる ActiveX 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手可 能)の <b>「ActiveX Add-in」</b> の項を参照してください。
重要な情報	「ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項」(151ページ)を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	ActiveX Add-in では, アプリケーションで ActiveX オブジェクトをテストするときに使用できる テスト・オブジェクト, メソッド, およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「ActiveX」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - ActiveX Add-in」(152ページ)を参照してください。

前提条件	
アプリケーション を開く	記録対象のActiveXコントロールが含まれるアプリケーションを終了してから,UFTの記録セッ ションを開始して記録と実行のオプションを設定する必要があります。記録セッションを開始 した後にのみ,アプリケーションを起動します。
アドインの依存関 係	ActiveX Add-in と Siebel Add-in を同時にロードすると,いくつかの ActiveX メソッドの記録時に 問題が発生する可能性があります。

設定	
[オプション] ダイ アログ・ボックス	[Windows アプリケーション]表示枠を使用。 (([ <b>ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト</b> ] タブ> [Windows アプリケーショ ン] ノード)
	「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照してください。

【記録と実行環境設 定】ダイアログ・ ボックス (テストのみ)	<ul> <li>[Windows Applications] タブを使用。</li> <li>([実行] &gt; [実行の設定] または [記録] &gt; [記録の設定])</li> <li>「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(99ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>注:</li> <li>[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで [指定したアプリケーション だけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択している場合, この設定はオ ブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリケーションにも 適用(制限)されます。</li> <li>UFTは, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Windows Applications] タブで記録と再生の設定を変更した後に開いたアプリケーションの ActiveX オブ ジェクトだけを認識します。</li> </ul>
[ActiveScreen キャ	[Windows アプリケーション] セクションを使用。
プチャのカスタム設	(([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カ
定]ダイアログ・	スタム レベル])
ボックス	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプチャのカ
(テストのみ)	スタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領</b>	[ <b>アプリケーション</b> ] 表示枠を使用。
域の[追加設定]表	アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ] をクリックし, サイドバーで [ <b>アプ</b>
示枠	<b>リケーション</b> ] を選択します。
(ビジネス・コンポー	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に関す
ネントのみ)	る項を参照してください。

## ActiveX Add-in を使用する際の考慮事項

- ActiveX コントロールにチェックポイントを作成すると, UFT によって ActiveX コントロールのすべ てのプロパティがキャプチャされますが,検査対象のプロパティは選択されません。
- ブラウザで ActiveX オブジェクトをテストする場合、トップレベルの ActiveX オブジェクトは標準の Web オブジェクト階層内部に挿入されます(「Browser」>「Page」>「ActiveX」など)。
- UFT は ActiveX コントロール内の標準コントロールを記録でき、ActiveX コントロールに別の ActiveX コントロールが含まれている場合は、UFT は、この内部コントロールでも記録し、実行で きます。たとえば、ActiveX コントロールが、月の選択が可能なドロップダウン・リストを含むカ レンダであるとします。リストをクリックして May という月を選択すると、このステップは UFT のエディタには次のように記録されます。

Dialog("ActiveX Calendars").ActiveX("SMonth Control").WinComboBox("ComboBox").Select "May"

ActiveX Add-in と Siebel Add-in を同時にロードすると、いくつかの ActiveX メソッドの記録時に問題が発生する可能性があります。

 ActiveX テスト・オブジェクトにプログラミング記述を作成し、対応する実行環境オブジェクトは ウィンドウレス(ウィンドウ・ハンドルのないウィンドウ)になった場合は、記述に windowless プロパティを追加して、その値を True に設定する必要があります。

例:

Set ButDesc = Description.Create ButDesc("Progld").Value = "Forms.CommandButton.1" ButDesc("Caption").Value = "OK" ButDesc("Windowless").Value = True Window("Form1").AcxButton(ButDesc).Click

プログラム的記述の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のプログラム的記述の使用に関する項を参照してください。

ウィンドウレスの ActiveX ラジオ・ボタン・オブジェクトはクリック(AcxRadioButton.Click)するか Set メソッドを使用してアクティブにしないと、AcxRadioButton.GetVisibleText メソッドを含んだステップが、オブジェクトが可視でないことを示すエラーを返します。

回避策:ウィンドウレスの ActiveX ラジオ・ボタン・オブジェクトを対象に GetVisibleText メソッドを使用するすべてのステップの前に, Click または Set メソッドを使用するステップを挿入します。

# トラブルシューティングと制限事項 -

## ActiveX Add-in

本項では, ActiveX Add-in のトラブルシューティングと制限事項について説明します。

#### テスト・ドキュメントの作成,編集,および実行

- ActiveX Add-in は, 拡張保護モードが有効になっている場合, Internet Explorer 11 でサポートされ ません。
- 次の ActiveX テスト・オブジェクト・メソッドに対してカラムを名前で指定した場合、テストの実行時にエラーが発生します: ActivateCell, ActivateColumn, SelectCell, SetCellData, SelectColumn。

回避策:これらのメソッドを呼び出す場合、カラムを番号で指定します。

 ActiveX コントロール内に Java オブジェクトの階層が混じっている Web アプリケーションを対象 にエディタでステップを挿入するとき、ActiveX の引数に対する引数値の候補を取得するまでに UFT が長い時間を要することがあります。

回避策:これらのステップは,(値の候補の動的なリスト機能が使用されない)キーワード・ ビューを使用して挿入します。

• UFT が Web ページ内の ActiveX コントロールを認識しない場合は, Microsoft Internet Explorer ブラ ウザでセキュリティのレベルを下げます。

- ActiveX コントロールの内部プロパティが、UFT によって作成された ActiveX プロパティと同じ名前である場合、そうしたプロパティの取得と検証で問題が生じることがあります。
   回避策: ActiveX コントロールの内部プロパティには、Object プロパティを使ってアクセスできます。
- Apex, DataBound, および Sheridan グリッドの行およびカラム位置に対して実行されるメソッドは、テーブル内の絶対位置ではなく、表示されている位置の値を返します。

回避策:記録中にスクロール・バーを使用して、必要なセルを表示します。

 UFT の起動後に ActiveX コントロールが登録されると、UFT が ActiveX コントロールを正しく認識 しないことがあります。たとえば、AcxCalendar を ActiveX オブジェクトと認識することがありま す。

回避策:ActiveX コントロールを実行するアプリケーションをインストールし,すべての ActiveX オブジェクトを登録する処理は,UFT を起動する前に行います。

#### チェックポイントおよび出力値

- テーブル・チェックポイントは Data Bound Grid の表示されている行だけをキャプチャします。
- ActiveScreen から ActiveX テーブルを対象としたチェックポイントを挿入するとき、ブラウザ(またはアプリケーション)にそのページ(または画面)が表示されている必要があります。そうでない場合、ActiveX テーブルのデータに欠落が生じます。

回避策:記録中に ActiveX テーブルのチェックポイントを作成します。

- VT\_DISPATCH 型の ActiveX プロパティでは,チェックポイントと出力値はサポートされていません。
- 書き込み専用の ActiveX プロパティでは、チェックポイントと出力値はサポートされていません。
- ウィンドウレス ActiveX コントロールに対するチェックポイントまたは出力値を含んだテストで更 新実行([実行] > [更新実行モード])を行い、そのテストを再実行すると、実行セッション は失敗することがあります。これは、「windowless」という隠しプロパティがテスト・オブジェ クトの記述に含まれていないからです。

回避策:問題が生じた ActiveX コントロールを再学習するか,問題が生じるすべてのウィンドウレス ActiveX コントロールに値を1 に設定した「windowless」プロパティを追加します。

#### サポートされないコントロール

UFT では,一部の ActiveX コントロールまたは一部のプレフィックスを持つコントロールはサポート されません。次の表に,サポートされないコントロールをまとめます。

サポートされないコントロールのプレフィックス	サポートされないコントロール	
Msawt	AMOVIE.ActiveMovieControl.2	
SpectrumHR.GrabBag	MediaPlayer.MediaPlayer.1	
SpectrumHR.EDataControl	Trident.HTMLEditor.1	

サポートされないコントロールのプレフィックス	サポートされないコントロール
SpectrumHR.SSDBGridEventHandler	htmlfile
ShockwaveFlash	xmlfile
Spider90	htmlfile_FullWindowEmbed
XGO	xmlfile_FullWindowEmbed
	lnkfile
	JScript
	VBScript
	MSJava
	PDF.PdfCtrl.1
	ScriptBridge.ScriptBridge.1
	JavaSoft.JavaBeansBridge.1
	Oracle.JavaBeansBridge.1
	Spider.Loader.1
	COMCTL.ImageListCtrl.1
	ActiveTabs.SSTabPanel.4
	ActiveTabs.SSTabPanel.2
	ActiveTabs.SSTabPanel.3
	{3050f67D-98b5-11cf-bb82-00aa00bdce0b}
	{3050F5C8-98B5-11CF-BB82-00AA00BDCE0B}
	TriEditDocument.TriEditDocument.1
	Miner3D.Miner3D0bj.1
	ActiveBar2Library.ActiveBar2.2
	{275C23E2-3747-11D0-9FEA-00AA003F8646}
	SpectrumHR.GrabBag.1
	SpectrumHR.EDataControl.1
	SpectrumHR.SSDBGridEventHandler.1

# 第4部: Delphi Add-in

#### 本項の内容

「Delphi Add-in - クイック・リファレンス」(156ページ) 「Delphi Add-in Extensibility」(157ページ) 「UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法」(158ページ) 「トラブルシューティングと制限事項 - Delphi Add-in」(160ページ)

# Delphi Add-in - クイック・リファレンス

UFT Delphi Add-in を使用すると, Delphi ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)を テストできます。

次の表には Delphi Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかが まとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」 (86ページ)を参照してください。
サポート環境	Delphi Add-in は, IDE で作成された Delphi コントロールと, Win32 VCL ライブラリに基づく Delphi コントロールを対象とするテストをサポートします。サポートされる Delphi 環境の詳細 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 (HP Passport が必要)から入手可能)の「Delphi Add-in」の項を参 照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Delphi Add-in では,Delphi アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテ スト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Delphi」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
Delphi Add-in の拡 張	「 <mark>Delphi Add-in Extensibility」 (157</mark> ページを参照)を使用すると,購入時には UFT Delphi Add-in ではサポートされていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの Delphi コン トロールのテストのサポートを開発できます。

前提条件	
アプリケーション を開く	Delphi アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。
アドインの依存関 係	なし
その他	Delphiアプリケーションを対象とするテストを実行する前に,テスト対象アプリケーションを UFT エージェント <b>MicDelphiAgent</b> でコンパイルする必要があります。
	「UFT と Delphi アプリケーション間の通信を有効化する方法」(158ページ)を参照してく ださい。
_	

#### 設定

[オプション]ダイア [Windows アプリケーション]表示枠を使用。

ログ・ボックス	(([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリケーショ ン] ノード)
	「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイアロ グ・ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照してください。
【記録と実行環境設 定】ダイアログ・ボッ クス (テストのみ)	[Windows Applications] タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」(99ページ)を参照してください。
	<ul> <li>注:</li> <li>UFT は, MicDelphiAgent.pas モジュールを使用してプリコンパイルされた Delphi アプリケーションのみを認識します。詳細については、「UFT と Delphi アプリ ケーション間の通信を有効化する方法」(158ページ)を参照してください。</li> <li>場合によっては、[指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択している場合、この設定はオブジェクト・スパイなどの 指差し操作によって認識されるアプリケーションにも適用(制限)されます。</li> </ul>
<b>[ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックス</b> (テストのみ)	[Windows] セクションを使用。 (([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] 表示枠 > [カスタム レベル] ボタン) 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプチャの カスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域 の[追加設定]表示枠</b> (ビジネス・コンポーネ ントのみ)	[ <b>アプリケーション</b> ] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ] をクリックし, サイドバーで [ <b>ア</b> <b>プリケーション</b> ] を選択します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に関 する項を参照してください。

# Delphi Add-in Extensibility

UFT Delphi Add-in Extensibility を使用すると,購入時には UFT Delphi Add-in ではサポートされていな いサードパーティ製コントロールおよびカスタムの Delphi コントロールのテストのサポートを開発 できます。 コントロールを表すために UFT が使用するテスト・オブジェクト・クラスに,コントロールを扱うために必要な操作とプロパティが用意されていない場合, Delphi Add-in Extensibility を使用して,新しいテスト・オブジェクト・クラスを作成できます。

- コントロールを既存のテスト・オブジェクト・クラスに割り当てることができます。
- コントロールを作成した新しいテスト・オブジェクト・クラスに割り当て、Delphiコードでテスト・オブジェクト・クラスの動作を設計できます。コントロール上での操作の実行方法、プロパティの取得方法などをプログラムできます。
- UFT に対して、下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく、それら一連のコントロールを1つのコントロールとしてまとめ、1つの機能コントロールとして扱うように指定することもできます。

Delphi Add-in Extensibility を実装するには、次の事項について十分に理解しておく必要があります。

- UFT およびそのオブジェクト・モデル・リファレンス
- カスタム・コントロールの動作(操作, プロパティ, イベント)
- XML (基本的な知識)
- Delphi プログラミング

Delphi Add-in Extensibility は Delphi Add-in の一部として利用可能で,追加のインストールは不要です。

UFT には, Delphi Add-in Extensibility を使用して開発されたサポートのサンプルも用意されています。これで,独自のサポートの作成方法をよく理解できるようになります。

Delphi Add-in Extensibility の実装の詳細については, Delphi Add-in Extensibility ヘルプを参照してくだ さい。UFT Extensibility Documentation プログラム・グループ([スタート] > [すべてのプログラ ム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] >

[Documentation] または<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダ) からアクセス できます。

**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」(549ページ)を参照してください。

『HP UFT Delphi Add-in Extensibility 開発者ガイド』の印刷用バージョン(PDF)は、<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダにあります。

# UFT と Delphi アプリケーション間の通信を 有効化する方法

このタスクでの説明内容:

 MicDelphiAgent.pas モジュールを使用して、UFT とテスト対象の各 Delphi プロジェクト間の通信を 有効にします。 • TwwDBGrid のサポートを InfoPower から設定します。

#### 通信有効化のための MicDelphiAgent.pas モジュールへのリンク

テスト対象の各アプリケーションに対して次のステップを実行する必要があります。

- <UFT インストール・フォルダ>\dat\Extensibility\Delphi フォルダを Delphi プロジェクトの検索パ スに追加または <UFT インストール・フォルダ>\dat\Extensibility\Delphi フォルダの内容をプロ ジェクト・フォルダにコピーします。
- 2. 次に示す例のように, MicDelphiAgent をアプリケーションのプロジェクト・ファイル (project.dpr)の Uses セクションに追加します。

program flight;
uses
MicDelphiAgent,
Forms,
Windows;
(\$R*.RES)
begin
Application.Initialize
Application.Title :='Flight Reservation';
Application.Run;
end.

3. Delphi プロジェクトをコンパイルします。

**注:** アプリケーションに InfoPower の TwwDBGrid が含まれている場合は,次に示すように このグリッドのサポートを追加する必要があります。

#### TwwDBGrid のサポートの設定

アプリケーションに InfoPower の **TwwDBGrid** が含まれている場合は,このグリッドのサポートを有 効にするために次に従ってください。

 次に示す例のように、MicWWSupportをアプリケーションのプロジェクト・ファイル (project.dpr)のUses セクションのMicDelphiAgentの後に追加します。

```
program flight;
uses
MicDelphiAgent,
MicWWSupport,
Forms,
Windows;
($R*.RES)
begin
Application.Initialize
Application.Title :='Flight Reservation';
```

Application.Run; end.

2. アプリケーションを再コンパイルします。

これで、Delphi アプリケーションでテストを作成して実行する準備ができました。



メッセージ・ボックス内のボタン・コントロールが, DelphiButton オブジェクトではなく, WinButton オブジェクトとして識別されます。

回避策:オブジェクト・リポジトリ内のボタン・コントロール・テスト・オブジェクトを DelphiButton オブジェクトに置き換えます。

# 第5部: Flex Add-in

#### 本項の内容

「Flex Add-in - クイック・リファレンス」(162ページ)

「Flex Add-in - テストと設定」(163ページ)

# Flex Add-in - クイック・リファレンス

UFT Flex Add-in を使用すると, Flex ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテス トできます。

次の表には Flex Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがま とめられています。

一般情報	一般情報	
サポート環境	テスト対象のアプリケーションは,UFT Flex Add-in でサポートされる Flex SDK バージョンで構 築する必要があります。	
	サポートされる Flex SDK バージョンの詳細については, 『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(HP Passport が必要)か ら入手可能)の <b>「Flex」</b> の項を参照してください。	
重要な情報	<ul> <li>次のいずれかの条件を満たしている Flex アプリケーションは、UFT とともに使用できます。</li> </ul>	
	• Adobe Flash Player Debugger で開いたアプリケーション	
	• UFT Runtime Loader を使用して開いたアプリケーション	
	• テスト用に手動で準備したアプリケーション	
	アプリケーションを準備する場合は,アプリケーションを Runtime Loader とともに Web ページに埋め込むか,または関連する Adobe または Apache Flex オートメーション・ライ ブラリおよび UFT Flex プリコンパイル・エージェントでアプリケーションを再コンパイ ルする必要があります。	
	詳細については,次を参照してください。	
	• 「Flex Add-in を使用する際の考慮事項」(166ページ)	
	• 「Adobe Flash Player Debugger をセットアップして UFT GUI テストを有効にする 方法」 (167ページ)	
	• 「Runtime Loader を使用して Flex アプリケーションを開く方法」(169ページ)	
	• 「UFT テスト用の Flex アプリケーションのコンパイル方法」(174ページ)	
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Flex Add-in では,Flex アプリケーションで Flex オブジェクトをテストするときに使用できる Flex テスト・オブジェクト,メソッド,プロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Flex」</b> の項を参照してください。	
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> </ul>	
	<ul> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>	
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Flex Add-in 」(183ページ)	
前提条件		
アプリケーション	Flex アプリケーションを開くタイミングは, UFT を開く前でも後でも構いません。	

を開く	
アドインの依存関 係	<ul> <li>異なるバージョンの Flex SDK では,異なるバージョンの Adobe Flash Player, Adobe Flash Player Debugger または Adobe Air が必要になります。</li> </ul>
	Flex Add-in では,テスト対象のアプリケーションの構築に使用される Flex SDK のバージョン で必要な Adobe Flash Player / Debugger または Adobe Air のバージョンが必要となります。詳 細については,Adobe Flex SDK または Apache Flex SDK のドキュメントを参照してください。
	• UFT のプリコンパイル・エージェントで再コンパイルした Flex アプリケーションの場合:
	Adobe Flex SDK バージョン 4.5.x または 4.6.x でコンパイルした Flex アプリケーションの場 合,フル UFT GUI テストおよびコンポーネントを実行する前に,関連する Adobe Automation ライブラリのライセンスされたバージョンが存在することを確認してください。
	ライブラリのライセンスされたバージョンがない場合は,Apache Flex SDK バージョン 4.9.x または 4.12.x へのアップグレードを検討してください。
	<ul> <li>UFT がローカル TCP ソケット・オブジェクトを介してテスト対象の Flex アプリケーションと 通信する際に、利用可能な通信ポートを 24654 ~ 24663 の範囲で選択します。</li> </ul>
	これらのポートの少なくとも1つは UFT コンピュータで利用可能であることを確認してく ださい。この範囲で使用可能なポートが存在しない場合,アドインは適切にロードされま せん。
	Windows サーバでは,複数のユーザが UFT の複数のインスタンスを実行できます。Flex アプ リケーションをテストするには,UFT のインスタンスごとに,この範囲内のポートを1つ使 用できることが必要です。

#### 設定

 【記録と実行環境設定】ダイア
 [Flex] タブを使用。

 ログ・ボックス
 ([記録] > [記録と実行環境設定]

 (テストのみ)
 「[Flex] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」

 (178ページ)を参照してください。

# Flex Add-in - テストと設定

本章の内容

•	Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定	164
•	Flex Add-in を使用する際の考慮事項	
•	Adobe Flash Player Debugger をセットアップして UFT GUI テストを有効にする方法	167
•	Runtime Loader を使用して Flex アプリケーションを開く方法	169
•	Flex アプリケーションを Runtime Loader とともに Web ページに埋め込む方法	171
•	UFT テスト用の Flex アプリケーションのコンパイル方法	174
•	Flex リスト,テーブルまたはツリー・ビュー内の埋め込みオブジェクトの使用方法	176
•	[Flex] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)	178
	• [Flex アプリケーションの追加/編集] ダイアログ・ボックス	
•	トラブルシューティングと制限事項 - Flex Add-in	

### Flex アプリケーションのオブジェクトを認識す るための UFT の設定

UFT が Flex アプリケーションと通信し,そのオブジェクトを認識できるようにするには準備が必要です。具体的には,次のいずれかを実行します。

- 関連する Flash Player Debugger をインストールし,事前に設定する。
- アプリケーションを実行するコンピュータまたはサーバに UFT Runtime Loader をセットアップする。
- UFT Flex エージェントを使用して Flex アプリケーションを再コンパイルする。

テストする Flex アプリケーションのタイプにより,これらのオプションを自由に選択できる場合と,選択できるオプションが1つまたは2つに限定される場合があります。

選択できるオプションと,各オプションで必要な基本的なプロセスを次の表に示します。

Flex アプリケー ションを次のプ ログラムで開く → アプリケーショ ン・パス↓	<b>事前設定済みの</b> Flash Player Debugger (テスト用コン ピュータ1台につき 1回設定。 Flex アプリケーショ ンは変更しない)	Runtime Loader (ホスト・コンピュータまた はサーバ1台につき1回設 定。 Flex アプリケーションは変更 しない)	<b>プリコンパイル済みア プリケーション</b> (アプリケーションご とに1回設定。 Flex アプリケーション の再コンパイルが必 要)
*.html/.htm	<ol> <li>関連するデ バッガのイン ストールと事 前設定</li> <li>次のプログラ ムで開く: Internet Explorer</li> </ol>	<ul> <li>*.swf アプリケーションと UFT Runtime Loader を埋め込む Web ページにのみ該当</li> <li>1. アプリケーション・ホス トのコンピュータまたは サーバに RTL があること を確認</li> <li>2. Web ページへの Swf アプ リケーションおよび RTL の埋め込み</li> <li>3. 次のプログラムで開く: Internet Explorer</li> </ul>	<ol> <li>UFT エージェント によるアプリケー ションのプリコン パイル</li> <li>次のプログラムで 開く: Internet Explorer</li> </ol>
*.swf	1. 関連するデ バッガのイン ストールと事	1. アプリケーション・ホス トのコンピュータまたは サーバに RTL があること	1. UFT エージェント によるアプリケー ションのプリコン

Flex アプリケー ションを次のプ ログラムで開く → アプリケーショ ン・パス↓	<b>事前設定済みの</b> Flash Player Debugger (テスト用コン ピュータ1台につき 1回設定。 Flex アプリケーショ ンは変更しない)	Runtime Loader (ホスト・コンピュータまた はサーバ1台につき1回設 定。 Flex アプリケーションは変更 しない)	<b>プリコンパイル済みア プリケーション</b> (アプリケーションご とに 1 回設定。 Flex アプリケーション の再コンパイルが必 要)
	前設定 2. 次のプログラ ムで開く: ・ Internet Explorer ・ Flash Player Projector debugger	を確認 2. 次のプログラムで開く: • Internet Explorer(関 連コマンドを使用) • Flash Player Projector	パイル 2. 次のプログラムで 開く: • Internet Explorer • Flash Player Projector
*.exe	サポート対象外	サポート対象外	<ol> <li>UFT エージェント によるアプリケー ションのプリコン パイル</li> <li>アプリケーション を直接開く</li> </ol>

### Flex Add-in を使用する際の考慮事項

Flex Add-in を使用するときは、次の点を考慮してください。

- 「Web Add-in がある場合とない場合の作業」(166ページ)
- 「ローカルの Web ベースの Flex アプリケーションを,信頼済みアプリケーションとして登録」 (166ページ)

#### Web Add-in がある場合とない場合の作業

Flex Add-in は, Web Add-in を有効にしていても, していなくても使用できます。テスト・オブジェク ト階層は, 次のように異なります。

• Web Add-in を有効にしている場合:Flex テスト・オブジェクトは Web 親階層を持ちます。

例:

Browser.Page.FlexWindow.FlexButton

• Web Add-in を有効にしていない場合: Flex テスト・オブジェクトは Windows 親階層を持ちます。 例:

Window.WinObject.FlexWindow.FlexButton

**ヒント:** Flex アプリケーションをテストするときは、ブラウザ・ウィンドウで Flex アプリケーションをテストできるように、Web Add-in を有効にすることをお勧めします。

#### ローカルの Web ベースの Flex アプリケーションを,信頼済みアプリケーション として登録

ローカルの Web ベースの Flex アプリケーションとは、ローカルに格納され、ブラウザ・ウィンドウ で実行される Flex アプリケーションです。UFT は、ローカルの Web ベースの Flex アプリケーション に関連する要素が信頼済みアプリケーションとして登録されるまで、その Flex アプリケーションを Flex テスト・オブジェクトとして認識しません。

- どの場合も、ローカルの Flex アプリケーションとその HTML ラッパーを登録する必要があります。
- (ローカルの) Runtime Loader ファイルを使用してローカルの Web アプリケーションを開く場合は、(ローカルの) Flex Runtime Loader ファイルも登録する必要があります。
- [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Flex] タブの [記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く] オプションを使用し、ローカルの Web ベースの Flex アプリケーションを Runtime Loader で開くように設定する場合、自動的にアプリケーションの HTML ラッパーが作成され、ユーザ・プロファイルの %temp% フォルダ

(例:C:\Users\myname\AppData\Local\Temp)にラッパーが格納されます。この場合,%temp%フォルダも登録する必要があります。

ローカルの Web ベースの Flex アプリケーション,HTML ラッパー,Runtime Loader ファイルを登録 するには,それらを含むフォルダのパスを(該当する場合は%temp%フォルダとともに)次のいず れかに追加します。

インターネットに接続している場合は, Flash Player のグローバル設定にある[信頼されている場所]リストを使用できます。

リンク (http://www.macromedia.com/support/documentation/en/flashplayer/help/settings\_ manager04.html)を使用して, [設定] 表示枠にアクセスします。 [編集] > [追加] を選択し て, リストを編集します。

- インターネットに接続していない場合は、次の場所の FlashPlayerTrust フォルダにあるテキスト・ ファイルを追加または編集しま
  - す:%appdata%\Macromedia\Flash Player\#Security\FlashPlayerTrust

テキスト・ファイル内の各行には, 信頼できるフォルダの名前が含まれている必要があります。 それぞれの指定フォルダまたは任意のサブフォルダ内のすべてのファイルが信頼されます。例:

# Employee Online Calendar アプリケーション・フォルダ内のすべてのファイルを信頼する %ProgramFiles%\Personnel\Employees\OnlineCalendar

#### 注:

- [%appdata%] フォルダは、Windows では標準設定で非表示です。非表示のフォルダを表示するには、Windows エクスプローラの [フォルダ オプション] ダイアログ・ボックスを開き、[すべてのファイルとフォルダを表示する]を選択します。
- #Security\FlashPlayerTrust フォルダが存在しない場合は,作成します。
- UFT Flex Runtime Loader ファイルは、UFT のインストール時に <UFT インストール・フォ ルダ>\dat\Flash\Flex\Runtime Loader フォルダにインストールされます。

### Adobe Flash Player Debugger をセットアップして UFT GUI テストを有効にする方法

このタスクでは, UFT コンピュータに Adobe Flash Player Debugger をセットアップして, UFT テスト 用に設定する方法について説明します。

この設定を行えば, Adobe Flash Player Debugger (または Adobe Flash Player Projector デバッガ)を 使用して Flex アプリケーションを実行し,他の種類のアプリケーションと同じように UFT でテスト できるようになります。この方法では,テストするアプリケーションを準備したり,特別な方法でア プリケーションをロードしたりする必要はありません。

この方法は, SWF および HTML Flex アプリケーションに使用できます。

**注:** Flex アプリケーションの実行にこのデバッガを使用しない場合, UFT と Flex アプリケーションとの通信を可能にする別の方法を選択できます。 詳細については, 「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164ページ)を参照してください。

#### Adobe Flash Player Debugger がインストールされていることを確認

Adobe Flash Player Debugger がインストールされていない場合は,Web サイト

(https://www.adobe.com/support/flashplayer/downloads.html)から,ご使用のオペレーティン グ・システムおよびブラウザに対応するプログラム・ファイルをダウンロードしてインストールしま す。

**ヒント:** Flash Player Debugger の検索およびインストールについてのヒント:

- Flash Player Debugger と Flash Player ActiveX コントロール・コンテンツ・デバッガという 名称は,互いに置き換え可能です。
- Windows 2012 または 2012 R2 で Flash Player Debugger のインストールが正常に完了したら, Adobe のサイトから Flash Player Debugger をインストールする前に, Windows サーバー・マネージャーで [デスクトップ エクスペリエンス] 機能を追加します。

#### Adobe Flash Player Debugger をセットアップして UFT と統合

このステップでは, Adobe Flash Player Debugger の設定ファイルを編集し, Flash Player のグローバル・セキュリティ設定で, 信頼されている場所に UFT の Flex エージェントを追加します。

- Flash Player を設定して、アプリケーションの実行時に毎回 UFT Flex エージェントをロードするとともに、実行セッション中はメッセージ・ボックスを開かない(メッセージは Flash Player のログ・ファイルに転送する)ようにします。
  - a. %USERPROFILE%\MM.CFG ファイルを作成するか開きます。
  - b. 次の行をファイルに追加します(<UFT インストール・フォルダ> は適切なパスで置き換えます)。

PreloadSWF=<UFT インストール・フォルダ>\dat\Flash\Flex\UFTFlexAgentInjector.swf SuppressDebuggerExceptionDialogs=1 ErrorReportingEnable=1 TraceOutputFileEnable=1

標準設定ファイル **<UFT インストール・フォルダ>\dat\Flash\Flex\MM.CFG** をサンプルとして使用 できます。

 (オプション) Flash Player のグローバル・セキュリティ設定で、信頼されている場所に UFT の Flex エージェント・フォルダを追加します。

(このステップを実行する必要があるのは, UFT が Flex アプリケーションを適切に操作していない場合だけです。)

インターネットに接続している場合:

a. http://www.macromedia.com/support/documentation/en/flashplayer/help/settings\_

manager04.html を開きます。

Flash Player Help が表示され,実際の[グローバルセキュリティ設定]パネルが開きます。

- b. [編集] ドロップダウン・リストを開いて, [追加] を選択します。
- c. 開いたダイアログ・ボックスで、テキスト・ボックスに「<UFT インストール・フォルダ >\dat\Flash\Flex\」と入力して(<UFT インストール・フォルダ> は適切なパスで置き換えま す)、[確認]をクリックします。

それ以外の場合:

a. 次の場所の FlashPlayerTrust フォルダでにあるテキスト・ファイルを作成するか開きま す。%appdata%\Macromedia\Flash Player\#Security\FlashPlayerTrust

注:

- [%appdata%] フォルダは、Windows では標準設定で非表示です。必要に応じて、非 表示のフォルダが表示されるように設定します。
- #Security\FlashPlayerTrust フォルダが存在しない場合は,作成します。
- b. テキスト・ファイル内の各行には、信頼できるファイルまたはフォルダの名前が含まれています。

次の行を追加します(<UFT インストール・フォルダ> は適切なパスで置き換えます)。

<UFT インストール・フォルダ>\dat\Flash\Flex\

### Runtime Loader を使用して Flex アプリケーション を開く方法

このタスクでは, UFT Flex Runtime Loader を使用して, Flex アプリケーションを Internet Explorer での UFT テスト用に開く方法について説明します。

UFT Flex Runtime Loader を使用すると, Flex アプリケーション(**.swf** ファイル)をテスト用に手動で 準備しなくても,直接テストできます。

このオプションは、.swfファイルを直接テストする場合にのみサポートされます。

注:

- .swf アプリケーションを HTML ファイルに埋め込んだ状態にしておく必要のある.swf ファイ ルをテストする場合,または他のタイプの Flex アプリケーションをテストする場合,UFT と Flex アプリケーションとの通信を可能にする別の方法を選択できます。詳細については, 「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164ページ)を参照し てください。
- UFT Flex プリコンパイル・エージェントでコンパイル済みのアプリケーションについては, Runtime Loader を使用してロードしないでください。

#### 前提条件

UFT Flex Runtime Loader ファイルは, UFT のインストール時に **<UFT インストール・フォルダ** >\dat\Flash\Flex\Runtime Loader フォルダにインストールされます。

- 次の Flex Runtime Loader のいずれかを実行します。
  - UFTFlexAUTLoader\_4\_9\_1.swf Flex SDK 4.9.1 以前を使用して開発された Flex アプリケーションのテスト用
  - UFTFlexAUTLoader\_4\_12\_1.swf Flex SDK 4.12.x を使用して開発された Flex アプリケーションのテスト用
- UFT Flex Runtime Loader がテスト対象の Flex アプリケーションと同じアプリケーションおよびセキュリティのドメインにあることを確認してください。

テスト対象のアプリケーションが Web サーバ上に存在している場合, Runtime Loader のコピーを 同じ Web サーバ上に配置し, そのコピーを使用してアプリケーションを開く必要があります。

注:

プリコンパイルされた Flex アプリケーションで記録されたテストを使用して, Runtime Loader で開かれた Flex アプリケーションをテストする場合(またはその逆の場合)は、テス トに関連付けられたオブジェクト・リポジトリの変更と、プログラム的記述を使用して Flex テスト・オブジェクトを識別するテスト・スクリプトの変更が必要になることがあります。 あらゆる Flex テスト・オブジェクトの uid プロパティ値と FlexWindow テスト・オブジェクト の id プロパティ値は、Runtime Loader で開いたアプリケーションとプリコンパイルされた Flex アプリケーションで異なります。テストを実行する前に、これらのプロパティが記述に 含まれているテスト・オブジェクトが、テスト対象のアプリケーション内のオブジェクトに 対応することを確認してください。

アプリケーションがファイル・システム上にある場合は,ファイル・システムに格納されている Runtime Loader を使用します。

 <UFT インストール・フォルダ>\dat\Flash\Flex\Runtime Loader フォルダに格納されている Runtime Loader のいずれかでなく, Runtime Loader のコピーを使用する場合,必ず UFT アップグ レード後のファイルを再コピーして, UFT で提供されるファイルの最新バージョンを使用するよう にしてください。

#### Runtime Loader を使用して Flex Web アプリケーションを開く

32 ビット Internet Explorer でアプリケーションを開きます(次の構文で URL ボックスに入力します)。

<UFTFlexAUTLoaderPath.swf>?swf\_url=<ApplicationName.swf>&<param\_name1>=<param\_ value1>&<param\_name2>=<param\_value2>

UFTFlexAUTLoaderPath

UFT Flex Runtime Loader ファイルの URL またはファイル・システム・パス。

	ファイル・システムのパスを使用する場合は,パスにプレフィックス file:// を追加 します。 例を次に示します。 file://C:\\UFTFlexAUTLoader.swf?swf_url=C:\\ApplicationName.swf
	対象アプリケーションに適した Runtime Loader ファイルを使用していることを確認 します。
	• UFTFlexAUTLoader_4_9_1.swf - Flex SDK 4.9.1 以前を使用して開発された Flex ア プリケーションのテスト用
	• UFTFlexAUTLoader_4_12_1.swf - Flex SDK 4.12.x を使用して開発された Flex アプ リケーションのテスト用
ApplicationName	開く Flex アプリケーションのファイル名。 アプリケーションが Runtime Loader とは別のフォルダに保存されている場合は,ア プリケーションの URL またはファイル・システム・パスを指定します。
	<b>ヒント:</b> ファイル・システム・パスは,完全パスまたは Runtime Loader の場所 を基準とした相対パスで指定できます。
param_names=param_values	(オプション)開くアプリケーションに渡すパラメータとその値のリスト。パラ メータは,アンパサンド(&)文字で区切ります。

### Flex アプリケーションを Runtime Loader とともに Web ページに埋め込む方法

このタスクで説明するのは, Flex アプリケーションを UFT Flex Runtime Loader とともに Web ページ に埋め込む方法です。そうすることで, Web ページが Internet Explorer で開かれたときに, UFT がア プリケーションをテストできます。

この方法は,テストする Flex Web(**.swf**)アプリケーションが HTML ファイルにまだ埋め込まれてい ない場合に便利です。

**注:** この方法がニーズに合わない場合は、UFT と Flex アプリケーションとの通信を可能にする別の方法を選択できます。詳細については、「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164ページ)を参照してください。

#### 1. 前提条件

UFT Flex Runtime Loader ファイルは, UFT のインストール時に **<UFT インストール・フォルダ** >\dat\Flash\Flex\Runtime Loader フォルダにインストールされます。

- 次の Flex Runtime Loader のいずれかを実行します。
  - UFTFlexAUTLoader\_4\_9\_1.swf Flex SDK 4.9.1 以前を使用して開発された Flex アプリケーションのテスト用
  - UFTFlexAUTLoader\_4\_12\_1.swf Flex SDK 4.12.x を使用して開発された Flex アプリケーションのテスト用

• UFT Flex Runtime Loader がテスト対象の Flex アプリケーションと同じアプリケーションおよ びセキュリティのドメインにあることを確認してください。

テスト対象のアプリケーションが Web サーバ上に存在している場合, Runtime Loader のコ ピーを同じ Web サーバ上に配置し, そのコピーを使用してアプリケーションを開く必要があ ります。

注:

プリコンパイルされた Flex アプリケーションで記録されたテストを使用して, Runtime Loader で開かれた Flex アプリケーションをテストする場合(またはその逆の場合)は, テストに関連付けられたオブジェクト・リポジトリの変更と,プログラム的記述を使用 して Flex テスト・オブジェクトを識別するテスト・スクリプトの変更が必要になること があります。

あらゆる Flex テスト・オブジェクトの uid プロパティ値と FlexWindow テスト・オブジェ クトの id プロパティ値は, Runtime Loader で開いたアプリケーションとプリコンパイル された Flex アプリケーションで異なります。テストを実行する前に, これらのプロパ ティが記述に含まれているテスト・オブジェクトが, テスト対象のアプリケーション内 のオブジェクトに対応することを確認してください。

アプリケーションがファイル・システム上にある場合は、ファイル・システムに格納されて いる Runtime Loader を使用します。

 <UFT インストール・フォルダ>\dat\Flash\Flex\Runtime Loader フォルダに格納されている Runtime Loader のいずれかでなく, Runtime Loader のコピーを使用する場合,必ず UFT アッ プグレード後のファイルを再コピーして, UFT で提供されるファイルの最新バージョンを使 用するようにしてください。

2. Web ページの作成

<UFT インストール・フォルダ>\dat\Flash\Flex\Runtime Loader\UFTFlexAUTLoader\_ Sample.html にある UFT のサンプル Web ページをコピーします。このファイルは, UFT Flex Runtime Loader およびテストする Flex アプリケーションと同じアプリケーションおよびセキュ リティのドメインに保存します。

UFT でのアプリケーションのテスト時には、このファイルを Internet Explorer で開くことでアプ リケーションを実行します。

#### 3. Web ページで指定される Runtime Loader の場所の更新

a. (オプション)作成した **html** ファイルとは別のフォルダに Runtime Loader がある場合は, Runtime Loader のファイル名をパスが含まれるように変更します。

パスは, URL (Runtime Loader が Web サーバ上にある場合), 完全なファイル・システム・パス, または **html** ファイルの場所を基準とした相対パスで指定できます。

次の行を探して変更します。

<param name="movie" value="UFTFlexAUTLoader.swf" />

#### 例:

<param name="movie" value="C:\MyApps\FlexRT\UFTFlexAUTLoader.swf" />

b. ファイル内で Runtime Loader ファイル名(UFTFlexAUTLoader.swf)が現れる両方の場所で、テスト対象のアプリケーションを開発する際に使用した Flex SDK のバージョンに従って、UFTFlexAUTLoader.swf を UFTFlexAUTLoader\_4\_9\_1.swf または UFTFlexAUTLoader\_4\_12\_1.swf に変更します。

#### 4. Web ページへの Flex アプリケーションの埋め込み

次の行で, **swf\_url** パラメータにアプリケーション・ファイル名と, オプションでパラメータを 入力します(2箇所)。

<param name="FlashVars" value="swf\_url=YourApplication.swf" /> <embed id="loader" width="100%" height="100%" align="middle" src="UFTFlexAUTLoader<バージョン番号>.swf" flashvars="swf\_url=YourApplication.swf"/>

#### 次の構文を使用します。

swf\_url=<ApplicationName.swf>&<param\_name1>=<param\_value1>&<param\_ name2>=<param\_value2>

ApplicationName	開く Flex アプリケーションのファイル名。 アプリケーションが Runtime Loader とは別のフォルダに保存されている場合は,アプリ ケーションの URL またはファイル・システム・パスを指定します。 例:
	swf_url=http://some_server/MyApp.swf swf_url=C:\\Flex\\AUTs\\MyApp45.swf
	<b>ヒント:</b> ファイル・システム・パスは,完全パスまたは Runtime Loader の場所を基 準とした相対パスで指定できます。
param_ names=param_ values	(オプション)開くアプリケーションに渡すパラメータとその値のリスト。パラメータ は,アンパサンド(&)文字で区切ります。 例:
	swf_url=MyApplication.swf&param_name=param_value&param2_name=param2_ value

### UFT テスト用の Flex アプリケーションのコンパ イル方法

このタスクでは, UFT のテスト用に Flex アプリケーションをコンパイルする方法について説明しま す。

この方法は,サポート対象のすべての Flex アプリケーション・タイプに使用できます。

#### 注:

- Adobe Air 以外のすべての Flex アプリケーション: UFT Flex プリコンパイル・エージェント で Flex アプリケーションをコンパイルするときには、Flash Player の対象バージョンを 10.0 以 降に設定する必要があります。
- Flex アプリケーションを再コンパイルせず、テスト対象がHTML または SWF アプリケーションの場合、UFT と Flex アプリケーションとの通信を可能にする別の方法を選択できます。詳細については、「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164 ページ)を参照してください。

#### 本項の内容

- 「Flex アプリケーションの Web 用準備(Flex アプリケーションが HTML ファイルに埋め込まれて いる場合)」(174ページ)
- 「Adobe AIR 用 Flex アプリケーションのテスト準備」(175ページ)
- 「Adobe Flash Player ActiveX コントロールまたは Adobe Flash Player Projector によってホストされる Flex アプリケーションの準備(コンテンツ・デバッガも含む)」(175ページ)
- 「Flex グラフ作成または AdvancedDataGrid クラスを使用する Flex アプリケーションの準備」(175 ページ)

#### Flex アプリケーションの Web 用準備 (Flex アプリケーションが HTML ファイルに 埋め込まれている場合)

 Flex アプリケーションを Adobe または Apache Flex オートメーション・ライブラリおよび UFT Flex プリコンパイル・エージェントにリンクします。これを行うには、次のコンパイラ引数を Flex プロジェクトに追加し、アプリケーションを再コンパイルします。

-include-libraries "<PATH\_TO\_UFT\_ROOT>\dat\Flash\Flex\HpQTPAgent.swc" -include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_agent.swc" -include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation.swc" -include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_spark.swc"

- 2. Flex アプリケーションをホストの.html ドキュメントに埋め込みます。
- 3. テスト時には, Web ブラウザでホスト・ドキュメントを開くことでアプリケーションを実行し

#### ます。

#### Adobe AIR 用 Flex アプリケーションのテスト準備

Flex AIR アプリケーションを Adobe または Apache Flex オートメーション・ライブラリおよび UFT Flex プリコンパイル・エージェントにリンクします。これを行うには,次のコンパイラ引数を Flex AIR プ ロジェクトに追加し,アプリケーションを再コンパイルします。

-include-libraries "<PATH\_TO\_UFT\_ROOT>\dat\Flash\Flex\HpQTPAgent.swc"

-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_agent.swc"

-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation.swc"

-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_spark.swc"

-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_air.swc"

-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_airspark.swc"

#### Adobe Flash Player ActiveX コントロールまたは Adobe Flash Player Projector に よってホストされる Flex アプリケーションの準備(コンテンツ・デバッガも含 む)

 Flex アプリケーションを Adobe または Apache Flex オートメーション・ライブラリおよび UFT Flex プリコンパイル・エージェントにリンクします。これを行うには、次のコンパイラ引数を Flex プロジェクトに追加し、アプリケーションを再コンパイルします。

-include-libraries "<PATH\_TO\_UFT\_ROOT>\dat\Flash\Flex\HpQTPAgent.swc"
-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_agent.swc"
-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation.swc"
-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_spark.swc"

- 2. テスト時には、次のいずれかで開くことでアプリケーションを実行します。
  - Adobe Flash Player ActiveX コントロール
  - Adobe Flash Player Projector

# Flex グラフ作成または AdvancedDataGrid クラスを使用する Flex アプリケーションの準備

Flex アプリケーションを automation\_dmv.swc ライブラリにリンクします。これを行うには、次のコンパイラ引数を Flex プロジェクトに追加し、アプリケーションを再コンパイルします。

-include-libraries "\${flexlib}\libs\automation\automation\_dmv.swc"

# Flex リスト,テーブルまたはツリー・ビュー内の埋め込みオブジェクトの使用方法

Flex オブジェクトは,他の非コンテナ Flex オブジェクト内に埋め込まれていることがあります。たと えば,Flex テーブル・セルや Flex リスト項目に,エディット・ボックス,テキスト・ボックス, チェック・ボックスなどが含まれている場合などです。

UFT は,オブジェクト・スパイの使用時,Flex アプリケーションの記録時,Flex オブジェクトの学習時に,このようなオブジェクトを認識しません。

ただし, FlexList, FlexTable または FlexTreeView オブジェクト内に埋め込まれているか格納されている Flex オブジェクトについては,埋め込みオブジェクトを取得するステップをテストやコンポーネントに手動で追加できます。このような子オブジェクトは,取得すれば他のテスト・オブジェクトと同じように使用できますが,オブジェクト・リポジトリには格納されません。

このタスクでは, FlexList, FlexTable および FlexTreeView オブジェクトに埋め込まれた Flex オブジェ クトにアクセスしてテストする場合に使用できるステップについて説明します。

- 1. 格納先の FlexTable, FlexList または FlexTreeView オブジェクトを記録または学習します。
- (オプション) FlexTable.SelectCell, FlexList.Select, または FlexTreeView.Select メソッドを 使用して,格納先のテーブル・セル,リスト項目,ツリー・ビュー・ノードをアクティブにし ます。 状況によっては、この操作で埋め込みオブジェクトが変更されることがあります。それ以外の

状況によっては、この操作で埋め込みオフジェクトか変更されることかあります。それ以外の 場合、格納先のオブジェクトを表示するためにこの操作は必要です。

- FlexTable.GetCellChildObjects, FlexTreeView.GetItemChildObjects, または FlexList.GetItemChildObjects メソッドを使用して、埋め込み Flex オブジェクトを取得します。 これらのメソッドでは、Description パラメータを指定して、記述に一致する子オブジェクトの みを返すように制限できます。
- (オプション)返されたテスト・オブジェクト・コレクションを反復処理して、FlexTable セル、FlexList 項目および FlexTreeView ノード内に格納されているオブジェクトを確認するか、別のオブジェクトの操作を実行します。
- 埋め込みオブジェクトの操作を実行するステップをテストやコンポーネントに追加します。た とえば、FlexSpin、FlexEdit、またはFlexCheckBox オブジェクトに対する Set ステップを追加し ます。
   格納先のオブジェクト内で関連する場所をクリックすれば、埋め込みオブジェクトを取得しな くても、そのオブジェクトに対するステップを実行することもできます。これを行うには、た とえば、行、ノードまたはセル内の関連座標を提供する、FlexTable.SelectRow、

FlexTreeView.Select または FlexTable.SelectCell メソッドを使用します。

 埋め込みオブジェクトのプロパティを確認します。これを行うには、CheckProperty または GetROProperty メソッドを使用するか、チェックポイントを使用します。
 埋め込みオブジェクトに対して使用するチェックポイントを作成するには、同じ種類で埋め込まれていないオブジェクトにチェックポイントを作成します。チェックポイントはオブジェク ト・リポジトリに格納され,埋め込みオブジェクトに対して使用できるようになります。次の 例でその方法を示します。

'テーブルの最初の行の Options カラムから子オブジェクトを取得します Set child\_buttons = grid.GetCellChildObjects(0, "Options") '取得したすべてのオプションを反復処理し,それぞれに対してチェックポイントを実行し ます For n=0 to (child\_buttons.count-1) child\_buttons(n).Check CheckPoint("Option\_radiobutton") Next

FlexTable および FlexList メソッドをテストで使用する場合の詳細や例については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Flex」の項([ヘルプ] > [HP Unified Functional Testing へ ルプ] > [GUI テスト用のオブジェクト モデル参照] > [Flex] )を参照してください。

# [Flex] タブ([記録と実行環境設定] ダイア ログ・ボックス)

このタブでは、Flex アプリケーションでのテストの記録および実行に関する設定を定義できます。

記録と実行環境設定	? <mark>×</mark>
Flex Web Windows Applications	
<ul> <li>聞いているすべての Flex アプリケーションでテストを記録して実行する</li> <li>アプリケーションをプリコンパイルするか、Flash Player Debugger を 設定する</li> <li>記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く</li> </ul>	
Flex アプリケーションの詳細: 📀 🕣 🗙	
アプリケーション パラメータ 次の方法で開く	
OK キャンセル	適用(Δ)

アクセス方法	[記録] > [記録と実行環境設定] > [Flex] タブを選択します。	
	<b>注:</b> [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスはまた,記録を開始する前にこのダイ アログ・ボックスを開いて,手動で設定するのでない限り,新しいテストの記録を開始 するたびに自動的に表示されます。	
重要な情報	<ul> <li>UFT Flex Add-in のみをロードした場合, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスには [Flex] タブと [Windows Applications] タブのみが表示されます。ほかのアドインをロード した場合は,対応するタブも(もしあれば)表示されます。</li> </ul>	
関連タスク	<ul> <li>「Adobe Flash Player Debugger をセットアップして UFT GUI テストを有効にする方法」(167ページ)</li> <li>「UFT テスト用の Flex アプリケーションのコンパイル方法」(174ページ)</li> <li>「Runtime Loader を使用して Flex アプリケーションを開く方法」(169ページ)</li> </ul>	

参照	「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164ページ)
	「Flex Add-in を使用する際の考慮事項」(166ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
開いているすべての Flex アプリケーション でテストを記録して実	テストの記録時に,開いているあらゆる Flex アプリケーションで実行される操作をすべて 記録するよう UFT に指示します。また,実行セッション中には,このようなすべてのアプ リケーションでステップを実行するように指示します。
行する	UFT で Flex アプリケーションの記録を可能にするには,次のいずれかの手順を実行しま す。
	• Adobe Flash Player Debugger を使用して Flex アプリケーションを実行する
	• UFT Flex Runtime Loader を使用してアプリケーションを実行する
	• Flex アプリケーションを UFT テスト用に手動で準備する
	詳細については, 「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の 設定」(164ページ)を参照してください。
記録または実行セッ ションの開始時に次の	記録または実行セッションの開始時に,特定の Flex アプリケーションを開くよう UFT に指 示します。
アプリケーションを開 く	<b>注:</b> この設定は,記録または実行セッションの開始時にどのアプリケーションを開く かのみを制御します。UFT が認識するアプリケーションには影響しません。このラジ オ・ボタンが選択され,アプリケーションが指定されていない場合でも,UFT は,開 いている任意のUFT 対応の Flex アプリケーションに対して記録,認識,実行が可能 です。
Flex アプリケーション	開くアプリケーションの詳細です。
の詳細	表内の1行ごとに1つのアプリケーションが表示され,次の内容が指定されます。
	• アプリケーションの場所
	<ul> <li>アプリケーションに渡すパラメータ(オプション)</li> </ul>
	• Flex アプリケーションを開くブラウザまたは Flash Player
	詳細については, 「[Flex アブリケーションの追加/編集] ダイアログ・ボックス」 を参照してください。
*	<b>追加:「</b> [Flex アプリケーションの追加/編集]ダイアログ・ボックス」(180ペー ジを参照)を開いて,アプリケーション・リストに新しいアプリケーションを追加できま す。10 個までのアプリケーションを追加できます。
<b></b>	<b>編集:「</b> [Flex アプリケーションの追加/編集]ダイアログ・ボックス」(180ペー ジを参照)を開いて,選択したアプリケーションについて,その詳細を編集できます。
×	<b>削除:</b> 選択したアプリケーションをアプリケーション・リストから削除します。

### [Flex アプリケーションの追加/編集] ダイアログ・ボッ クス

このダイアログ・ボックスを使用すると、アプリケーションの詳細を追加したり、[記録と実行環境 設定]ダイアログ・ボックスの[Flex]タブで選択したアプリケーションの詳細を編集できます。

このダイアログ・ボックスでオプションを選択する前に、UFT と Flex アプリケーションとの通信を可能にするために使用する方法を決定する必要があります。詳細については、「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164ページ)を参照してください。

Flex アプリケーションの追加
アプリケーションの追加 (.swf、.html、.htm、また(は .exe)
アプリケーション パス:
MyApp.swf 🗸 🛄
パラメータ (オプション):
• •
例: param1=x&param2=y
次のプログラムで開く:
Internet Explorer (32 ピット) 🚽 🛄
Internet Explorer (32 ピット)
Adobe hash hayer hojector
Flex アプリケーションを次のプログラムで開く
● 事前設定されたセットアップ:
アプリケーションをプリンコンパイル済み
◎ UFT Flex Runtime Loader (.swf のみ)
Flex SDK バージョン (4.9.1 以前のサポートされるバージョンに対しては 4.9.1 を選択):
4.9.1 👻
Runtime Loader URL (リモート アプリケーション用):
追加キャンセル

アクセス方法	「 [Flex] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(178ページを参 照)で, [ <b>追加</b> ] ボタン または [ <b>編集</b> ] ボタン をクリックします。
重要な情報	<ul> <li>各アプリケーションについて、このダイアログ・ボックスに入力した詳細は、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの[Flex]タブに表示されるアプリケーションの詳細テーブルで1行として表示されます。</li> </ul>
関連タスク	<ul> <li>「Adobe Flash Player Debugger をセットアップして UFT GUI テストを有効にする方法」(167ページ)</li> <li>「Runtime Loader を使用して Flex アプリケーションを開く方法」(169ページ)</li> </ul>
	• 「UFT テスト用の Flex アプリケーションのコンパイル方法」(174ページ)
----	--
参照	「 [Flex] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(178ページ)
	「Flex アプリケーションのオブジェクトを認識するための UFT の設定」(164ページ)
	「Flex Add-in を使用する際の考慮事項」(166ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
アプリケーション・パス	開く Flex アプリケーションのファイル・システム・パスまたは URL。
	<ul> <li>注:</li> <li>[アプリケーション]ボックスには、アプリケーションのファイル名とパスだけが含まれなければなりません。コマンド・ライン引数を追加する場合は、[パラメータ]ボックスを使用します。</li> <li>アプリケーションがWebサーバの標準設定ページの場合は、入力するURLにファイルを含める必要はありません。たとえば、http://mysite/homeとhttp://mysite/myApp.htmlで同じアプリケーションが開く場合は、「http://mysite/home」と入力できます。</li> <li>Unicode 文字のサポート:ファイル・システムのパスにUnicodeの特定の全角文字が含まれている場合、Flex Runtime Loader はアプリケーションを開くことができません。たとえば、英語の全角文字や、日本語の全角数字は含めないようにしてください。</li> </ul>
パラメータ	(オプション)アプリケーションを開くときに渡すパラメータ。
	Flex アプリケーションの場合は、次の構文に従って、パラメータの名前と値をア ンパサンド(&)記号で区切って入力します。
	<パラメータ名>=<パラメータ値>&<パラメータ名>=<パラメータ値>
	Adobe Air アプリケーション( <b>.exe</b> )の場合は,パラメータ値をスペースで区切っ て入力します。
	<value1> <value2></value2></value1>
次のプログラムで開く	Flex アプリケーションを開くプログラム(スタンドアロン( <b>.exe</b> )アプリケー ションには関係しません)。
	取り得る値:
	• <空> (.exe アプリケーションの場合)
	・ Microsoft Internet Explorer(32 ビット)
	• Adobe Flash Player Projector(.swf アプリケーションの場合のみ)
	[Adobe Flash Player Projector] を選択すると,参照ボタンを使用して,このアプリケーションで使用する特定の Flash Player プログラムを選択できます。選択したプログラムのパスは,ドロップダウン・リストの下に表示されます。
Flex アプリケーションを次の	このオプションを選択すると、次のいずれかの処理が完了していることを示しま

UI 要素	説明
プログラムで開く 事前設定さ れたセットアップ	す。 • Flex アプリケーションの再コンパイル(「UFT テスト用の Flex アプリケー ションのコンパイル方法」(174ページ)の説明を参照)の説明に基づく Flex アプリケーションの再コンパイル または • Flash Player Debugger のセットアップ(「Adobe Flash Player Debugger をセッ トアップして UFT GUI テストを有効にする方法」(167ページ)の説明を参 照) (*.exe アプリケーションでは利用できません)。
UFTFlex アプリケーションを 次のプログラムで開く Flex Runtime Loader (.swf のみ)	UFT Flex Runtime Loader を使って,指定した Flex アプリケーションを開くよう UFT を設定します。 このオプションは, <b>.swf</b> ファイルを直接テストする場合と,アプリケーションの 実行に Flash Player Debugger を <b>使用していない</b> 場合にのみ関係します。 詳細については,「Runtime Loader を使用して Flex アプリケーションを開く 方法」(169ページ)を参照してください。
Flex SDK バージョン	<ul> <li>UFT で使用する Runtime Loader のバージョン。</li> <li>4.9.1 - (標準設定) Flex SDK バージョン 4.9.1 以前のサポート対象バージョンを 使用して開発された Flex アプリケーションのテスト用。</li> <li>4.12.1 - Flex SDK バージョン 4.12.x を使用して開発された Flex アプリケーション のテスト用。</li> <li>このフィールドは, [Runtime Loader URL] を指定している場合は関係しませ ん。</li> </ul>
Runtime Loader URL	<ul> <li>Web サーバでホストされているアプリケーションの場合のみ:</li> <li>Flex アプリケーションを開く Runtime Loader の URL。</li> <li>注: <ul> <li>Flex アプリケーションと同じサーバに Runtime Loader のコピーを配置し, そのファイルの URL を指定する必要があります。</li> <li>Runtime Loader ファイルを Web サーバに配置する場合,アプリケーションの開発に使用したバージョンと一致するファイルを選択します (「Runtime Loader を使用して Flex アプリケーションを開く方法」 (169ページ)を参照)。</li> <li>Flex アプリケーションがファイル・システム上にある場合は, Runtime Loader を指定しないでください。UFT は,(指定された SDK バージョンに 従って) UFT とともにインストールされた Runtime Loader のいずれかを使 用します。</li> </ul> </li> </ul>

## トラブルシューティングと制限事項 - Flex Add-in

本項では, Flex Add-in のトラブルシューティングと制限事項について説明します。

#### 全般

- Flex Add-in には、Adobe Flex Add-in for QuickTest との後方互換性がなく、異なるセットのテスト・ オブジェクト、メソッド、プロパティが使用されます。Adobe Flex Add-in を使用して記録された従 来の QuickTest テストは使用できず、UFT Flex Add-in で使用できるようにアップグレードできません。
- Flex Add-in は、クロスドメインまたはクロスホストの Flex アプリケーションをサポートしません。このタイプの Flex アプリケーションの HTML ファイルと SWF ファイルは、別のドメインまたは同じドメイン内の別のホストによって提供されます。たとえば、www.mysite.com の HTMLページが www.anothersite.com にある SWF ファイルを参照する場合や、content.mysite.com を参照する場合などがこれに該当します。
- Flex Add-in は, 拡張保護モードが有効になっている場合, Internet Explorer 11 でサポートされません。
- UFT での Flex アプリケーションのテストは, Internet Explorer の 32 ビット・バージョンでのみサ ポートされています。
- UFT Flex Runtime Loader は, mx::AreaChart コントロールを含むアプリケーションをサポートして いません。
- Flex アプリケーションと通信するために, UFT は, 24654 ~ 24663 の範囲内で利用可能なポートを 選択します。これらのポートの少なくとも1つは UFT コンピュータで利用可能であることを確認 してください。
  - Windows サーバでは、複数のユーザが UFT の複数のインスタンスを実行できます。Flex アプリ ケーションをテストするには、UFT のインスタンスごとに、この範囲内のポートを1つ使用で きることが必要です。
  - Flex アプリケーションをテストしているときに、UFT と Flex アプリケーションを開いてから、 アプリケーション内のオブジェクトを UFT が認識できるようにまでに、(最大1分の)遅れが 生じることがあります。これは、使用可能なポートを探すのにかかる時間が原因です。UFT は、この範囲内のポートを順次スキャンするときに、各ポートでソケット接続がタイムアウト になるのを待ちます。
- Flex SDK バージョン 3.6.0 を使用している場合, Flex アプリケーションをコンパイルするときに は, Flash Player の対象バージョンを 10.2 以上に設定する必要があります。

#### **ActiveScreen**

Flex テスト・オブジェクトに対しては [ActiveScreen] 表示枠が完全にサポートされておらず、記録されたステップが正しく表示されない場合があります。

#### オブジェクトの認識と機能

- Web ブラウザで開いた Flex アプリケーションのオブジェクトを識別する場合, FlexWindow の最上 位のテスト・オブジェクトは, Page オブジェクトに含まれています。
- UFT Flex Add-in は、Advanced Data Grid コントロールを FlexTable テスト・オブジェクトとして認識し、これらのコントロールに対して基本的なテーブル機能をサポートします。さらに、UFT は、このタイプのテーブルに対して ExpandRow、CollapseRow、SortByColumn 操作をサポートします。Advanced Data Grid のその他の機能はサポートされません。
- Flex Add-in は, mx.controls::OLAPDataGrid Flex コントロールをサポートしていません。
- [ナビゲートして学習] オプションは,次の場合ではサポートされていません。
  - ウィンドウレス Flex アプリケーション。
  - Windows 8 または Windows 2012(以降)で開いた Flex アプリケーション(このようなアプリ ケーションは,ウィンドウレス Flex アプリケーションとして開きます)。
  - .swf ファイル拡張子を含む URL を使用して, Internet Explorer で開いた Flex アプリケーション。

回避策:すべての子オブジェクトまたは特定の子オブジェクトをウィンドウレス Flex アプリケーションからオブジェクト・リポジトリに同時に追加するには、次の手順を実行します。

- a. まず,いずれかの Flex 子オブジェクトをリポジトリに追加します。 [オブジェクトの選択 -リポジトリに追加] ダイアログ・ボックスで,選択済みの元のオブジェクトではなく,親の FlexWindow オブジェクトを選択します。
- b. [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] を選択してすべての子オブジェクトを学習するか、[選択] をクリックして追加する特定のタイプの子オブジェクトを選択します。

オブジェクト・リポジトリにオブジェクトを追加する処理の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のテスト・オブジェクトに関する章を参照してください。

# 第6部: Java Add-in

#### 本項の内容

「Java Add-in - クイック・リファレンス」(186ページ) 「Java Add-in - テストと設定」(188ページ) 「Java Add-in - テスト・オブジェクト」(215ページ)

# Java Add-in - クイック・リファレンス

UFT Java Add-in を使用すると, Java ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテ ストできます。

次の表には Java Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがま とめられています。

一般情報	一般情報		
サポート環境	<ul> <li>Internet Explorer, Mozilla Firefox, Java Web Start, アプレット・ビューア, およびスタンドアロンの Java アプリケーションで Java オブジェクトを対象とするステップを実行できます。</li> <li>サポートされる Java toolkits およびバージョンの詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手可能)の「Java Add-in」の項を参照してください。</li> </ul>		
重要な情報	「考慮事項 - Java Add-in」(190ページ)		
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Java Add-in では, Java アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるユーザ 定義の Java テスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細につい ては,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Java」</b> の項を参照してくださ い。		
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>「Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ」 (218ページ)を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>		
Java Add-in の拡張	「Java Add-in Extensibility」 (192 ページを参照)を使用すると,購入時には UFT Java Add-in ではサポートされていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの Java コントロール のテストのサポートを開発できます。		
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in」(206ページ)		

前提条件	
アプリケーション	Java アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。
を開く	<b>注:</b> UFT の起動後に Java アプリケーションを開けない場合,メモリが断片化している可能 性があります。メモリ設定を確認し,「UFT を開いた後 Java アプリケーションを開 く」 (209ページ)を参照してください。
アドインの依存関 係	UFT Java Add-in は, ほかの UFT アドインとともにインストールして実行できます。Web ブラウ ザで Java アプレットをテストするときには, テストに Web テスト・オブジェクトに対する操 作が含まれている場合は, Java Add-in だけでなく Web Add-in もロードして[記録と実行環境設 定]ダイアログ・ボックスの[Web]タブを使用して記録と実行の詳細設定を指定する必要が

	あります。
設定	
【オプション】ダ イアログ・ボック ス	[Java] 表示枠を使用。 GUI テストが開いていることを確認し、 [ <b>ツール</b> ] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Java] ノードを選択します。 [ [Java] ま元枠 ( [オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ) 」
	(195ページ)を参照してください。
[記録と実行環境 設定] ダイアロ	[Java] タブを使用。 ([ <b>記録] &gt; [記録と実行環境設定</b> ]
<b>グ・ボックス</b> (テストのみ)	「 [Java] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(200ページ)を参 照してください。
<b>[テスト設定] ダ イアログ・ボック ス</b> (テストのみ)	[Java] 表示枠を使用。 ([ <b>ファイル</b> ] > [ <mark>設定</mark> ] > [Java]ノード)。
	「 [Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイアロ グ・ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(202ページ)を参照して ください。
[ActiveScreen キャプチャのカス タム設定] ダイア	[Java] セクションを使用。 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタ ム レベル] )
<b>ログ・ボックス</b> (テストのみ)	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプチャのカスタ ム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション</b> 領域の[追加設 定]表示枠 (ビジネス・コン ポーネントのみ)	<ul> <li>[Java] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で、[追加設定] をクリックし、サイドバーで [Java] を選択します。</li> <li>「[Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定] ダイア ログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(202ページ)を参 照してください。(ビジネス・コンポーネントの場合、この表示枠に表示される設定は読 み取り専用です。ビジネス・コンポーネントの[Java] 表示枠の設定を変更するには、関連 するアプリケーション領域を開き、アプリケーション領域の[追加設定] &gt; [Java] 表示 枠を使用します)。</li> </ul>

## Java Add-in - テストと設定

#### 本章の内容

• Java Add-in - 概要	. 189
● Java Add-in 環境	189
● 考慮事項 - Java Add-in	190
Java Add-in Extensibility	192
<ul> <li>■ 動的変換サポートを無効にする方法(上級)</li> </ul>	193
● [Java] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUI テスト]タブ)	195
• [Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックス	197
● [Java] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	200
● [Java]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイアログ・ボッ	
クス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)	202
● Java 環境変数設定	. 205
● Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数	206
● トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in	206
● ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行	207
<ul> <li>         ● 一般的な問題の識別と解決</li></ul>	207
<ul> <li>一般注意事項および制限事項</li> </ul>	209

### Java Add-in - 概要

本章では、UFT を使用してテストの詳細を設定し、Java アプレットおよびアプリケーションを対象と するステップを記録および実行する方法を説明します。本 章では、UFT の基本的な機能をすべて習得 していることを前提としています。UFT での作業の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

注: 本章で説明している機能の一部は,テストとスクリプト・コンポーネントにのみ関するものです。キーワード・コンポーネントを使った作業で利用できる機能の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### Java テスト・オプション

[オプション] ダイアログ・ボックスの [Java] 表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テス ト] タブ > [Java] ノード)を使用して、Java アプレットまたはアプリケーションに関する記録と 実行のオプションを UFT に設定できます。また、テーブル記録モードの設定、チェックポイントおよ び出力値のためのテキストの取得、コントロール一覧の指定が行える [Java 詳細オプション] ダイ アログ・ボックスを開くことができます。

詳細については、次を参照してください。

- 「 [Java] 表示枠 ( [オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ) 」(195ページ)
- 「[Java 詳細オプション]ダイアログ・ボックス」(197ページ)

#### Java 設定 - テストおよびコンポーネント

Java テストまたはビジネス・コンポーネントの設定を定義および表示するには,次のいずれかを使用します。

- [テストの設定] ダイアログ・ボックスの [Java] 表示枠。
- [ビジネス コンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスの [Java] 表示枠(表示のみ)。
- アプリケーション領域 [追加設定] 表示枠の [Java] 表示枠。

詳細については, 「[Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイア ログ・ボックス / アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(202ページ)を参照してください。

#### Java Add-in 環境

Java Add-in では,設定を変更しなくても,複数の Java 環境(IBM JRE, Oracle JRE, Oracle JInitiator など),および複数の Java バージョン(JDK 1.5.x, 1.6.x など)をサポートするメカニズムが使用され ます(サポートされている環境と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(HP Passport が必要)から入手可能) を参照してください。 このメカニズムは**動的変換サポート・**メカニズムと呼ばれ,使用する Java 環境とバージョンに応じて, Java Add-in サポート・クラスが調整されます。動的変換サポート・メカニズムでは, Java 仮想 マシンの Tool Interface(JVMTI)(JDK 1.5 以前では Profiler Interface(JVMPI))を使用します。

動的変換サポート・メカニズムは, JVM に渡される -Xrunjvmhook オプションによって呼び出されま す。-Xrunjvmhook オプションを指定すると, JVM フック・プロファイラ (Java Add-in サポートの一 部)が, ロードするすべての Java アプリケーションまたはアプレットとともにロードされます。JVM フック・プロファイラによって必要なクラスが動的に変換され, コンテキスト・センシティブな Java サポートが有効になります。

Java 6 または Java 7 環境で Java Add-in を実行するときは,動的変換サポート・メカニズムは - agentlib:jvmhook によって呼び出されます。これは JAVA\_TOOL\_OPTIONS 環境変数で定義されています。

IBM Java 6 または Java 7 で作業するときは、これらの環境変数が競合する可能性があります。回 避策の詳細については、「Java アプリケーションの IBM Java Runtime Environment (JRE) 1.6 での 実行」(213ページ)を参照してください。

Java エージェントは java.library.path システム・プロパティに基づいて jvmhook.dll を検索します。 Java コマンド・ラインで -djava.library.path = <path> を使用すると、このシステム・プロパティの オーバーライドを識別できます。ただし、java.library.path システム・プロパティのオーバーライド は可能ですが、上書きするのではなく、java.library.path を拡張することをお勧めします。

標準では, java.library.path システム・プロパティの値がシステム・パスです。アプリケーションを 異なるライブラリ・パスを使ってロードした場合は, jvmhook.dll を java.library.path 内の場所に追 加するか, または java.library.path を変更して <Windows インストール・フォルダ>/system32 を含 める必要があります。

<JRE ルート・フォルダ>/binフォルダは、常にjava.library.path にあります。必要に応じて、 jvmhook.dll をこのフォルダに手動でコピーできます。ただし、複数台のコンピュータを変更する必 要がある場合は、java.library.path を変更するバッチ・ファイルを変更することをお勧めします。

タスクの詳細については, 「動的変換サポートを無効にする方法(上級)」(193ページ)を参照して ください。

## 考慮事項 - Java Add-in

Java アプリケーションを対象にオブジェクトを学習し,ステップを実行する場合は,次の点を考慮します。

Java Add-in をインストールした後は、Java アプレットおよびアプリケーションは、常に Java のサポートが有効な状態で起動されます。Java 環境が正しく開いていることを確認するには、Java コンソールで次の確認メッセージに似たメッセージをチェックします。"Loading Unified Functional Testing Java Support (version x.x.x.x) (<App> version x.x.x.x)." (ここで、<App>は IE、IBM、Oracle で

す。)

- Object プロパティは、public メソッドおよびプロパティにのみアクセスできます。Object プロパティの使用に代わる方法として、UFT Java Add-in Extensibility を使用して、必要な Java オブジェクトに対する UFT サポートを拡張する方法をお勧めします。詳細については、『HP UFT Java Add-in Extensibility 開発者ガイド』を参照してください。
- SWT ベースの JavaMenu オブジェクトは、 [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウの [ローカル ヘオブジェクトを追加] ボタン、またはオブジェクト・リポジトリ・マネージャの [オブジェクトの追加] ボタンを使用してオブジェクト・リポジトリに直接追加することはできません。SWT ベースの JavaMenu オブジェクトをオブジェクト・リポジトリに追加するには、 [オブジェクトの 追加] または [ローカルヘオブジェクトを追加] ボタンを使用して親オブジェクトを追加し、そ の子孫とともに親オブジェクトを追加する選択を行います。あるいは、オブジェクト・リポジト リ・マネージャの [ナビゲートして学習] オプションを使用して、JavaMenu オブジェクトを追加 できます。詳細については、 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ナビゲー トして学習] ツールバーを使用したテスト・オブジェクトの追加に関する項を参照してください。
- コントロールのネイティブ・プロパティを使ってオブジェクトを認識するには、[プロパティの追加と削除]ダイアログ・ボックスで、Java テスト・オブジェクトにプロパティを認識プロパティとして追加します。この作業を行う場合は、次のことを考慮してください。
  - 追加できるネイティブ・プロパティは、コントロールに、そのプロパティの値を返すパブリックの get メソッドまたは is メソッドがある場合のみです。
  - ネイティブ・プロパティの名前に大文字が含まれる場合、認識プロパティ名を作成する際に、 先頭以外の大文字を\_<小文字>で置換する必要があります。たとえば、ネイティブ・プロパ ティ名が OneSmallProp の場合、追加する認識プロパティの名前は One\_small\_prop となりま す。
    - 識別プロパティの追加の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[オブジェクトの認識]ダイアログ・ボックスの項を参照してください。
- QuickTest の旧リリースでは、Java 識別プロパティは大文字と小文字を区別しませんでした。
   11.00 より前のバージョンの QuickTest でテスト・オブジェクトを学習している場合、 [更新実行] を実行して([テスト オブジェクト記述の更新] オプションを使用), 大文字と小文字の区別があるプロパティを持つオブジェクトを再学習する必要があります。詳細については、 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のテスト・オブジェクト記述の更新に関する項を参照してください。
- UFT では、テーブル・データは ActiveScreen にテーブルの画像が含まれている場合でも常にアプ リケーション本体からロードされます。このため、テストでテーブル・チェックポイントを作成 する前に、まずアプリケーションでテーブルを開く必要があります。
  - すべてのデータがロードされたことを確認するためにテーブルの最後の行までスクロールする 必要がある場合があります。
  - 既存のテーブル・チェックポイントを編集するためにアプリケーションでテーブルを開く必要 はありません。
- アドイン・マネージャで Java アドインの子として表示されているアドインをロードまたはアン ロードする場合は、そのアドインをロードまたはアンロードした後で開いたアプリケーションだ

けが影響を受けます。

- テストでの作業中にカラムを持ち,SWT ベースの Java ツリーを対象とするチェックポイントを作成すると、テーブル・チェックポイントが作成されます。
- UFT の機能の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照して ください。

Java Add-in Extensibility

UFT Java Add-in Extensibility を使用すると,購入時には UFT Java Add-in ではサポートされていない サードパーティ製コントロールおよびカスタムの Java コントロールのテストのサポートを開発でき ます。

コントロールを表すために UFT が使用するテスト・オブジェクト・クラスに,コントロールを扱うために必要な操作とプロパティが用意されていない場合,Java Add-in Extensibility を使用して,新しいテスト・オブジェクト・クラスを作成できます。

- カスタム・コントロールは、既存のテスト・オブジェクト・クラスまたは定義した新しいテスト・オブジェクト・クラスに割り当てることができます。
- ユーザ定義の Java サポート・クラスを開発すると、テスト・オブジェクト・クラスの動作を設計 およびカスタマイズできます。コントロール上での操作の実行方法、プロパティの取得方法など をプログラムできます。
- UFT に対して、下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく、それら一連のコントロールを1つのコントロールとしてまとめ、1つの機能コントロールとして扱うように指定することもできます。

Java Add-in Extensibility を実装するには、次の事項について十分に理解しておく必要があります。

- UFT およびそのオブジェクト・モデル・リファレンス
- カスタム・コントロールの動作(操作, プロパティ, イベント)
- XML (基本的な知識)
- Java プログラミング

Java Add-in Extensibility SDK は, UFT セットアップ・プログラムの [アドインによる機能拡張と Web 2.0 ツールキット] オプションからインストールできます。

この SDK には, 次のものも含まれています。

- Eclipse Java 開発環境用のプラグイン。開発するサポートの作成と編集に役立つウィザードとコマンドが用意されています。
- Java Add-in Extensibility を使用して開発されたサポートのサンプル。これにより、独自のサポートの作成方法をよく理解できるようになります。

Java Add-in Extensibility の実装の詳細については, Java Add-in Extensibility ヘルプを参照してください。UFT Extensibility Documentation プログラム・グループ([スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] >

[Documentation] または<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility) からアクセスできます。

**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」(549ページ)を参照してください。

『HP UFT Java Add-in Extensibility 開発者ガイド』 の印刷用バージョン(PDF)は <UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダにあります。

## 動的変換サポートを無効にする方法(上級)

このタスクでは、動的変換サポート・メカニズムが正しく機能しない場合に、このメカニズムを無効にして、手動で Java 環境を設定して動的変換サポートを使わずに Java Add-in を使用する方法について説明します。複数の環境での Java Add-in の使用の詳細については、「Java Add-in 環境」(189ページ)を参照してください。

**注:** インクリメンタル・ガベージ・コレクタ(-Xincgc オプション)を使用するときは,動的変 換サポート・メカニズムはサポートされません。このため,-Xincgc オプションを使用すること が必須の場合は,動的変換サポートを無効にする必要があります。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「動的に変換されたクラスの保存」(193ページ)
- 「動的変換サポートの無効化」(194ページ)
- 「結果」(194ページ)

#### 1. 動的に変換されたクラスの保存

a. java アプレットまたはアプリケーションを準備のために起動したときに生成される,動的に 変換されたクラスを保存するフォルダを指定します。

この操作を行うには、レジストリ・エディタを開いて([スタート] > [ファイル名を指定 して実行] を選択し [名前] ボックスに regedit と入力して [OK] をクリック), HKEY\_ LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive\JavaAgent にある JavaAgent 主キーに移動 します。ClassesDumpFolder という名前の新しい文字列値を定義して、その値データを C:\JavaSupportClasses など、コンピュータ上の既存のフォルダ(空であることが好ましい) に設定します。

**注:** ClassesDumpFolder 文字列値がすでに存在する場合は,その値データをコンピュー タ上の既存のフォルダに変更できます。

- b. **-Xincgc** オプションを使用している場合は, JVM フック・プロファイラで必要なクラスを変換,保存できるように,このオプションをコマンド・ラインから一時的に削除します。
- c. アプレットまたはアプリケーションを起動して,基本操作をいくつか実行します。これにより,必要なすべてのクラスが変換,保存されます。アプレットまたはアプリケーションを閉

じます。これで、動的に変換されたすべてのクラスが、前の手順で指定したフォルダ (C:\JavaSupportClasses など)に保存されました。

d. コマンド・ラインから -Xincgc オプションを一時的に削除した場合は,ここで復元できます。

変換されたクラスを保存できたので、動的変換サポートを無効にする準備が整いました。

#### 2. 動的変換サポートの無効化

- a. \_JAVA\_OPTIONS 環境変数(または IBM VM ベースのアプリケーションでは IBM\_JAVA\_ OPTIONS, Java 6 で作業している場合は、JAVA\_TOOL\_OPTIONS)から -**Xrunjvmhook** オプ ションを削除します。
- b. 代わりに次のオプションを追加します。-Xbootclasspath/p:<ClassesDumpfolder>\Final。ここで<ClassesDumpfolder>は、動的に変換されたクラスが保存されているフォルダの値 (C:\JavaSupportClasses など)です。たとえば、変更後は\_JAVA\_OPTIONS 環境変数は次のようになります。

-Xbootclasspath/p:C:\JavaSupportClasses\Final -Xbootclasspath/a:C:\PROGRA~1\HP\ UNIFIE~1\bin\JAVA\_S~1\classes;C:\PROGRA~1\HP\UNIFIE~1\bin\JAVA\_ S~1\classes\jasmine.jar

#### 3. **結果**

動的変換の代わりに保存された変換済みのクラスが使用されます。

## [Java] 表示枠([オプション]ダイアログ・ ボックス > [GUI テスト]タブ)

この表示枠では, Java アプレットまたはアプリケーションを対象としたテストの UFT による記録方 法と実行方法を設定できます。

▲ オプション		? 💌
一般 GUIテスト APIテスト	BPT デスト コーディング テキストエ ディタ	
<ul> <li></li></ul>	<ul> <li>記録項目モード</li> <li>リストボックス(L): ● 名前 ● インデックス</li> <li>コンボボックス(C): ● 名前 ● インデックス</li> <li>ツリービュー(V): ● 名前 ● インデックス</li> <li>タブコントロール(T): ● 名前 ● インデックス</li> <li>添付テキストを検索する検索半径(S): 100 ●</li> <li>ツリービューのパスセパレータ(B): ;</li> </ul>	リセット(R) 『詳紀明文定(D)
出荷時の標準設定に戻す		0K キャンセル

アクセス方法	1. 次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンポーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> </ul>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンボーネント・ノード、あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	2. <b>[ツール] &gt; [オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ > [Java] ノードを選択します。
重要な情報	<ul> <li>[Java] 表示枠は、Java Add-in または Oracle Add-in がロードされているときのみ使用できます。Oracle Add-in を使用していて、Oracle アプリケーション内の Java オブジェクトのテストにステップを追加する場合、この表示枠のオプションは、テストの Java ステップに関連します。</li> </ul>
	• [出荷時の標準設定に戻す]ボタンを選択すると, [オプション]ダイアログ・ボック スのすべてのオプションが標準設定にリセットされます。
関連タスク	• 「Java テーブルでの記録のためにオプションを変更する方法」(221ページ)
	• 「Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数」(206ページ)
参照	• 「 [Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックス」(197ページ)

• 「 [Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダイア ログ・ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(202ページ)
• 「 [Java] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(200ページ)
• 「Java オブジェクトでのステップの記録」(216ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
記録項目モード	[リスト ボックス] , [コンボ ボックス ] , [ツリー ビュー] , [タブ コントロー ル] オブジェクトの項目に対する操作を UFT が記録する方法を決定します。オブジェクトごと に,次のオプションを使用できます。
	• 名前: (標準設定)項目名に従って、オブジェクトに含まれる項目(つまり、選択したリスト項目、タブなど)に対する操作を記録します。
	<ul> <li>インデックス: Java オブジェクト内での項目の位置に従って、Java オブジェクトに含まれ る項目(つまり,選択したリスト項目、タブなど)に対する操作を記録します。</li> </ul>
	注:
	• [ツリー ビュー] に対して [名前] オプションを選択する場合は,下にある [イン デックス] オプションで標準設定のセパレータとして「#」を指定しないでくださ い。
	• このオプションは, Setting.Java("record_by_num") 変数に対応しています。
添付テキストを検 索する検索半径	添付テキストを検索する最大幅をピクセル数で設定します。 <b>標準設定値:</b> 100
	注:
	• このオプションは, label 認識プロパティを利用できない場合のみ必要となります。
	• このオプションは, Setting.Java("max_text_distance") 変数に対応しています。
ツリー・ビューの パス・セパレータ	TreeView コントロールのノードへのパスのエントリを区切るために使用される標準設定のセパ レータ。
	• 使用可能な値:1つ以上の1又字のセバレータ
	<ul> <li>複数の文字を入力した場合、UFT は(文字の両方をシーケンスとしてではなく)文字 のどちらかがセパレータであるものとして処理します。パスに2つの連続するセパ レータが含まれている場合、UFT は2つのセパレータ間に名前のないノードが含まれ ているものとしてパスを解釈します。たとえば、このオプションに%\$と指定し、パ スに MyNode%\$MySubNode が含まれている場合は、UFT は、%文字を名前のないノー ドのセパレータとして、\$文字を MySubNode という名前の追加ノードのセパレータと して扱います。</li> </ul>
	<ul> <li>上記の[記録項目モード]領域の [ツリービュー]に対して [インデックス]オ プションを選択する場合は、標準設定のセパレータとして「#」を指定しないでくだ さい。</li> </ul>
	<ul> <li>このオプションは、Setting.Java("treeview_path_separator") 変数に対応していま</li> </ul>

UI 要素	説明
	す。
リセット	Java 設定を標準設定値にリセットします。
詳細設定	[Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックスを表示します。詳細については, 「[Java 詳 細オプション] ダイアログ・ボックス」(197ページ)を参照してください。

## [Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスで,追加の Java オプションを指定できます。テーブル記録モードの設定,チェックポイントおよび出力値の実行時オブジェクトからのテキスト情報の取得の有効化(テストのみ),コントロール一覧の指定を行うことができます。

Java 詳細オブション ?×	
次のオプションを使って設定してください。	
<ul> <li>              ■ 記録と実行環境設定</li></ul>	
□ 言兑 □ 月	
リセット(R) OK キャンセル	
<b>アクセス方法</b> GUI テストが開いていることを確認し, [ <b>ツール</b> ]	>

GUIテストが開いていることを確認し, [**ツール**] > [**オプション**] > [**GUI テスト**] タブ > [**Java** ノード] > [**詳細設定**] ボタンを選択します。次の手順を実行します。

1. 対象のオプションを1回クリックして強調表示します。

	<ol> <li>そのオプションをもう一度クリックするか、またはF2 キーを押し、コントロールの一覧を追加または変更するエディット・ボックスを開きます。</li> <li>必要に応じて値を変更します。</li> </ol>
	<b>注:</b> スペース,タブ,改行,復帰の文字で区切られたエディタ・クラス名を指定します。値の大文字と小文字は区別されます。
	<ol> <li>値の編集が終了したら、ダイアログ・ボックス内の別の場所をクリックして値を設定します。</li> </ol>
重要な情報	<ul> <li>Oracle Add-in を使用していて、Oracle アプリケーション内の Java オブジェクトのテストにステップを追加する場合、このダイアログ・ボックスのオプションは、テストの Java ステップに関連します。</li> </ul>
	<ul> <li>変更内容は、現在開いているテストまたはビジネス・コンポーネントには適用されません。変更内容を適用するには、テストまたはビジネス・コンポーネントを閉じてから、もう一度開きます。</li> </ul>
	• [ <b>リセット</b> ] ボタンをクリックすると, [Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックスの 標準設定を復元できます。
関連タスク	「Java テーブルでの記録のためにオプションを変更する方法」 (221ページ)
参照	<ul> <li>「[Java] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス&gt;[GUI テスト] タ ブ)」(195ページ)</li> </ul>
	• 「 [Java] 表示枠( [テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイア ログ・ボックス / アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠)」(202ページ)
	• 「 [Java] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(200ページ)
	• 「Java オブジェクトでのステップの記録」(216ページ)
	<ul> <li>「Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ」 (218ページ)</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
JavaTable 記録 モード	<ul> <li>テーブル・オブジェクトの記録モードを設定します。次のモードを使用できます。</li> <li>コンテキスト・センシティブ:(標準設定)コンテキスト・センシティブ・モードで テーブル・オブジェクトに対する操作を記録します。たとえば,SetCellData,SelectRow などがあります。</li> <li>アナログ:低レベル(アナログ)テーブル・メソッドであるClickCell, DoubleClickCell, Dragのみを記録します。</li> </ul>
	<b>注:</b> このオプションは,Setting.Java("table_record_mode") 変数に対応しています。
チェックポイント と出力値のオプ ション	Java オブジェクトに対するチェックポイントおよび出力値ステップの詳細を設定します。次の オプションを使用できます。 Java 実行時オブジェクトからのテキスト・データの取得を有効にする:チェックポイン トおよび出力値のステップのためにアプリケーションで Java オブジェクトからテキスト情報を 取得できます。このオプションは、UFT がテキスト認識([ツール] > [オプション] > [GUIテスト] タブ > [テキスト認識] ノード)に OCR メカニズムを使用するよう設定され ている場合は適用されません。

UI 要素	説明
	<ul> <li>注:</li> <li>実行時オブジェクトからのテキスト情報の取得は、特定の条件に一致する Java オブ ジェクトにのみサポートされます。したがって、標準設定ではこのオプションは無効 です。</li> <li>Java Add-in でサポートされているチェックポイントと出力値の一覧については、 「Java Add-in - クイック・リファレンス」(186ページ)を参照してください。</li> </ul>
テーブル・セル・ コントロール	<ul> <li>UFT がテーブル・セル内のコントロールを識別する方法の詳細を設定します。次のオプションを使用できます。</li> <li>別々のテスト・オブジェクトとして識別するコントロール: UFT で個別のテスト・オブジェクトとして識別し、JavaTable オブジェクトの一部として識別しないコントロールの一覧を指定します。オブジェクトの種類に固有のメソッドにアクセスする、または通常 UFT が JavaTable オブジェクトに対する操作として記録および実行するステップの機能を向上するには、このオプションを使用します。</li> </ul>
	<ul> <li>注:</li> <li>このオプションは、JTable Swing ツールキット・テーブルに関係しています。</li> <li>コントロール・クラス名は、スペース、タブ、改行、復帰の文字で区切られるようにします。値の大文字と小文字は区別されます。</li> <li>このオプションは、Setting.Java("table_internal_editors_list") 変数に対応しています。</li> </ul>
	<ul> <li>JavaTable テスト・オブジェクトの一部として処理するコントロール: UFT で JavaTable の操作を記録および実行するコントロールの一覧を指定します。UFT によって通 常は個別のテスト・オブジェクトとして処理されるコントロールに対して JavaTable 操作 (SetCellData および Select など)を記録および実行するには、このオプションを使用し ます。</li> </ul>
	<ul> <li>注:</li> <li>このオプションは、JTable Swing ツールキット・テーブルに関係しています。</li> <li>エディタ・クラス名は、スペース、タブ、改行、復帰の文字で区切られるようにします。値の大文字と小文字は区別されます。</li> <li>このオプションは、Setting.Java("table_external_editors_list") 変数に対応しています。</li> </ul>
	<b>その他の参照項目:</b> ・ 「テーブル・セル・コントロール・オプションの変更」(222ページ) ・ 「JTable セル・エディタのツールキット・クラスの確認」(222ページ)

## [Java] タブ([記録と実行環境設定] ダイア ログ・ボックス)

Java アプレットまたはアプリケーションを記録セッションが開始されるたびに開くよう,あるいは 任意の開いている Java アプリケーションを対象に記録するよう,UFT に指示します。

記録と実行環境設定	? ×
Java Web Windows Applications	
<ul> <li>○ 開いているすべての Java アプリケーションでテストを記録して実行する(R)</li> <li>◎ 記録または実行セッションの開始時にご次のアプリケーションを開く(O)</li> <li>アプリケーションの詳細</li> <li>○ 実行ファイル(E):</li> <li>○ コマンドライン(C):</li> <li>○ コマンドライン(C):</li> <li>○ エマンドライン(C):</li> <li>○ エロー</li> <li>○ エマンドライン(C):</li> <li>○ エロー</li> <li>○ エマンドライン(C):</li> <li>○ エロー</li> <li>○ エマンドライン(C):</li> <li>○ エロー</li> <li>○ エロー</li> </ul>	
いては、[ヘルフ]をクリックしてくたさい。	
OK キャンセル 適用	Ħ( <u>A</u> )

アクセス方法	[記録] > [記録と実行環境設定] > [Java] タブを選択します。
	<b>注:</b> [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスは, 記録を開始する前にこのダイアロ グ・ボックスを開いて, 手動で設定するのでないかぎり, 新しいテストまたはビジネ ス・コンポーネントの記録を開始するたびに自動的に表示されます。
重要な情報	<ul> <li>Web ブラウザでの Java アプレットのテスト: Web Add-in と Java Add-in の両方をロード する必要があります。この場合、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの [Web] タブを使用して記録と実行のための設定を行います。</li> </ul>

	<ul> <li>【記録と実行環境設定】の確認:テストを実行すると、または既存のテストに対して新しい記録セッションを開始すると、UFTによって、テストに対して既存の記録と実行の設定が自動的に使用され、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスは開きません。ただし、テストを実行する前に[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの [Java] タブのオプションが、テストの最初のステップに適していることを確認することは重要です。自分(またはほかの誰か)が、以前の記録セッションで[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを手動で変更している可能性があるためです。</li> </ul>
	<ul> <li>ビジネス・コンポーネント:コンポーネントでは、Java アプレットおよびアプリケーションを使って作業するために特定の記録と実行の設定を行う必要はありません。ビジネス・コンポーネントを記録するには、最初に Java アプレットまたはアプリケーションを手動で開く必要があります。または、Java アプレットまたはアプリケーションに接続するステップをビジネス・コンポーネントに含めることができます。たとえば OpenApp 操作が含まれているステップを含めることができます。</li> </ul>
	新しいビジネス・コンボーネントの記録を開始すると, [アプリケーション] ダイアロ グ・ボックスが開きます([ビジネスコンポーネントの設定] ダイアログ・ボックスまた はアプリケーション領域の [アプリケーション] 表示枠で Windows 環境を指定していない 場合)。記録を開始するには変更を行わずにダイアログ・ボックスで [ <b>OK</b> ] をクリックし ます。 [アプリケーション] 表示枠および [アプリケーション] ダイアログ・ボックスの 詳細については, 「開かれている Windows ベース・アプリケーションすべてでテス トを記録して実行する」(100ページ)を参照してください。
関連タスク	「UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法」
参照	<ul> <li>「[Java] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス&gt; [GUI テスト] タブ)」(195ページ)</li> </ul>
	• 「 [Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックス」(197ページ)
	• 「Java オブジェクトでのステップの記録」(216ページ)
	• 「Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数」(206ページ)
	<ul> <li>[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの [Web] タブの詳細については, 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
開いているすべて の Java アプリケー ションでテストを 記録して実行する	開いているすべての Java アプリケーションまたはアプレットでテストを記録して実行するよ う UFT を設定します。
記録または実行 セッションの開始 時に次のアプリ ケーションを開く	指定したアプリケーションの詳細を使用して新しい Java アプリケーションまたはアプレット を開くよう UFT を設定します。
	<ul> <li>注:</li> <li>この設定は、記録または実行セッションの開始時にどの Java アプリケーションを開く かを制御します。UFT が認識するアプリケーションには影響しません。このラジオ・ ボタンが選択されておりアプリケーションが指定されていなくても、UFT は開いてい る任意の Java アプリケーションに対して記録,認識、実行が可能です。</li> </ul>

UI 要素	説明
	<ul> <li>ブラウザ内で Java アプレットを使って作業するときは、[記録と実行環境設定]ダイ アログ・ボックスの [Web] タブを使用してアプレットが含まれている URL を開いて ください。</li> </ul>
アプリケーション の詳細	<ul> <li>テストを実行する Java アプリケーションの詳細。</li> <li>実行ファイル:特定の実行可能ファイルまたはバッチ・ファイルを開くように UFT に指示します。</li> <li>コマンド・ライン:指定したコマンド・ラインを使用してアプリケーションを起動するように UFT に指示します。</li> <li>作業ディレクトリ:指定した実行可能ファイルまたはコマンド・ラインを指定したディレクトリから実行するように UFT に指示します。必ず、ディレクトリの完全パス(%ProgramFiles%\Java\jre1.6.0\bin など)を指定してください。</li> </ul>
	<ul> <li>注:</li> <li>EXEPATH_ENV, CMDLINE_ENV, WORKDIR_ENV テスト環境変数の値を定義すると, これらの値は,実行セッション中は [Java] タブの [実行ファイル], [コマンド ライン], [作業ディレクトリ] ボックスの値に優先します。詳細については, 「Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数」(206ページ)を参照してくださ い。</li> <li>[作業ディレクトリ] フィールドには,常に値を入力してください。それ以外の場 合,UFT では Java アプリケーションを開くことができません。</li> </ul>

[Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/ アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠)

この表示枠では, Java のテストまたはビジネス・コンポーネントの設定を定義できます。ビジネ ス・コンポーネントの場合, アプリケーション領域の[追加設定]表示枠を使用して設定を定義し, [ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスを使用して,設定を読み取り専用モード で表示できます。

次の画像は, [テストの設定]ダイアログ・ボックスの [Java]表示枠を示しています。この表示枠 の内容は, [ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスの [Java]表示枠およびアプ リケーション領域の [追加設定]表示枠の内容と同じです。

テストの設定	? 🗙
- プロパティ - 実行 - リソース - パラメータ - 環境 - Java - Web - 回復 - 回クの記録 - ログの記録 - ローカルシステムモニタ	JavaEdit. Set ステップの実行時に:         図 KEY_PRESSED イベントを送信①       lnputMethod イベントを送信①         図 KEY_TYPED イベントを送信①       最後に FOCUS_LOST イベントを送信①         図 KEY_RELEASED イベントを送信①       最後に FOCUS_LOST イベントを送信①         ③ Java API を使用④          除外する文字:       ¥¥n¥r         文字を区切らずに連続してリストしてください (例! ¥¥n¥r)         選択した:次のメソッドに対してデバイス レベルでマウス/キーボード!操作を実行する:         ○ クリック〇         ③ グブルクリック[〕         ○ 入力①         □ ドラッグ / ドロップ⑤
	OK キャンセル 適用

アクセス方法	次の手順のいずれかを実行します。 ・ テストまたはコンポーネントの場合: [ファイル] > [設定] > [Java] ノードを選択します。 ・ アプリケーション領域の場合: アプリケーション領域ウィンドウ内で, [追加設定] をクリックし, サイドバーで [Java] を選択します。
重要な情報	<ul> <li>[Java] 表示枠に示されるオプションは、アプリケーション領域の[追加設定]ダイアロ グ・ボックス、[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックス、[テストの設 定]ダイアログ・ボックスのオプションと同じです。</li> <li>[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックスには、設定が読み取り専用形式 で表示されます。ビジネス・コンポーネントの設定を定義するには、アプリケーション領 域の[追加設定]表示枠を使用します。</li> <li>[Java] 表示枠は、Java Add-in または Oracle Add-in がロードされているときのみ使用できま す。Oracle Add-in を使用していて、Oracle アプリケーション内の Java オブジェクトのテスト にステップを追加する場合、この表示枠のオプションは、テストの Java ステップに関連し ます。</li> <li>[テストの設定]ダイアログ・ボックス、[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアロ グ・ボックス、アプリケーション領域の詳細については、『HP Unified Functional Testing コーザーズ・ガイド』を参照してください</li> </ul>

関連タスク	「Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数」(206ページ)
参照	<ul> <li>「[Java] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス&gt; [GUI テスト] タブ)」(195ページ)</li> </ul>
	• 「 [Java] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(200ページ)
	• 「Java オブジェクトでのステップの記録」(216ページ)
外部リソース	<ul> <li>JFCまたはAWT ベースの Java キー・イベントとインプット・メソッドの詳細については, http://www.oracle.com/technetwork/java/index.html にある Java ドキュメントを参照して ください。</li> </ul>
	<ul> <li>SWT ベースの Java キー・イベントの詳細については、http://www.eclipse.org にある Java ドキュメントを参照してください。</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
JavaEdit.Set ス テップの実行時に	テストの実行時にエディット・ボックスで操作を実行する方法を指定します。Javaキー・イベ ントとインプット・メソッド,およびこれらのイベントを送信する場合または送信しない場合 の結果について完全に理解していない場合は,これらの設定を変更しないことをお勧めしま す。これらの設定に誤った値が使用されていれば,JavaEdit.Set ステップは実行セッション中 に失敗する場合があります。次のオプションから1つ以上を選択できます。
	<ul> <li>KEY_PRESSED イベントを送信:入力文字列からのすべての文字に対して, KEY_ PRESSED イベントをオブジェクトに送信します(標準設定では選択されています)。この 設定は, Setting.Java("edit_replay_mode")変数のP値に対応しています。</li> </ul>
	<ul> <li>KEY_TYPED イベントを送信:入力文字列からのすべての文字に対して,KEY_TYPED イベントをオブジェクトに送信します(標準設定では選択されています)。この設定は,Setting.Java("edit_replay_mode")変数のT値に対応しています。</li> </ul>
	<ul> <li>KEY_RELEASED イベントを送信:入力文字列からのすべての文字に対して,KEY_ RELEASED イベントをオブジェクトに送信します(標準設定では選択されています)。この設定は,Setting.Java("edit_replay_mode")変数のR値に対応しています。</li> </ul>
	<ul> <li>Java API を使用: setValue() メソッドを呼び出して編集オブジェクトの値を設定します。</li> <li>この設定は, Setting.Java("edit_replay_mode")変数のS値に対応しています。</li> </ul>
	<ul> <li>InputMethod イベントを送信:入力文字列からのすべての文字に対して、InputMethod イベントをオブジェクトに送信します。このイベントは Unicode を使用するアプリケーション(英語以外を使用するアプリケーションなど)で使用されます。この設定は、 Setting.Java("edit_replay_mode")変数のI値に対応しています。</li> </ul>
	<ul> <li>最後に FOCUS_LOST イベントを送信:</li> <li>ステップの実行後に FOCUS_LOST のイベントを生成します。この設定は, Setting.Java("edit_replay_mode")変数の F 値に対応しています。</li> </ul>
除外する文字	実行セッション中に指定した文字を無視するように UFT を設定します。セパレータを使わずに 文字を連続して表示します。
	<b>標準設定值:</b> \t\n\r
	注:
	<ul> <li>このオプションが関係するのは、このダイアログ・ボックスの上部セクションにある [Java API を使用] チェック・ボックスが選択されている場合、または Setting.Java ("edit_replay_mode")変数の値がSに設定されている場合に限られます。</li> </ul>

UI要素	説明
	• この設定は, Setting.Java("exclude_control_chars")変数に対応しています。
選択した次のメ ソッドに対してデ バイス・レベルで マウス/キーボー ド操作を実行する	標準では、UFT はマウス操作を状況に応じて実行します。このオプションを使用すると、デバ イス・レベル再生機能を使用して特定の操作を実行できます。デバイス・レベル再生機能は、 マウスやキーボードでの操作を、それぞれのドライバで起こっているかのようにシミュレート します。マウスのアクションがデバイス・レベル再生でシミュレートされると、マウス・ポイ ンタは、実行セッション中にアクションが実行される位置まで、画面上を移動します。選択で きるマウスとキーボードのメソッドは、次のとおりです。
	・クリック
	・ ダブルクリック
	<ul> <li>入力</li> </ul>
	・ ドラッグ / ドロップ
	標準設定値:すべてのチェック・ボックスがクリアされています。
	このオプションは, Setting.Java("device_replay_mode")変数に対応しています。

### Java 環境変数設定

本項では, UFT Java Add-in サポートとともに Java アプリケーションをロードするとき設定する必要のある環境変数について説明します。1 つまたは複数の環境変数を Java Add-in サポート・クラス・フォルダのパス名に設定する必要があります。

次のように, \_JAVA\_OPTIONS 環境変数(Oracle)または IBM\_JAVA\_OPTIONS 環境変数(IBM)を設定します。

-Xrunjvmhook -Xbootclasspath/a:"<UFT インストール・フォルダ>\bin\java\_shared\classes"; "<UFT インストール・フォルダ>\bin\java\_shared\classes\jasmine.jar"

上記の設定は1行(改行なし)で指定する必要があります。

Oracle Java 6 または 7 (バージョン 1.6 または 1.7) で作業している場合は, JAVA\_TOOL\_OPTIONS に 値 -agentlib:jvmhook を設定する必要があります。

**ヒント:** 必要に応じて,\_JAVA\_OPTIONS または IBM\_JAVA\_OPTIONS 環境変数の名前を変更することで一時的に Java サポートを削除できます(Java 5 または 6 で作業している場合は, JAVA\_ TOOL\_OPTIONS 環境変数の名前も変更する必要があります)。たとえば,SWT または Eclipse ベースのアプリケーションに埋め込まれている ActiveX コントロールをテストする場合は,Java のサポートを削除する必要があります。

#### 注:

これらのコマンド内でショート・パスを使用することもできます。例:

-Xrunjvmhook -Xbootclasspath/a:C:\PROGRA~2\ HP\UNIFIE~1\bin\ JAVA\_S~1\classes;C:\PROGRA~2\ HP\UNIFIE~1\bin\JAVA\_S~1\classes\jasmine.jar

この例では, UFT は, Windows 7 コンピュータの標準設定のインストール・フォルダ (C ドライ ブの Program Files) にインストールされます。PROGRA~2 は, Program Files (x86) フォルダ (64 ビット・オペレーティング・システムの Program Files フォルダ) を示します。

### Java オブジェクト用の記録と実行の環境変数

「[Java] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(200 ページを参照)の[実行 ファイル], [コマンド ライン], [作業ディレクトリ] ボックスの値は, Java アプリケーション の詳細を次の変数で定義してオーバーライドできます。

オプション	変数名	説明
実行ファイル	EXEPATH_ENV	開くべき実行可能ファイルまたはバッチ・ファイル。
コマンド・ライン	CMDLINE_ENV	ファイルを開くために使うコマンド・ライン。
作業ディレクトリ	WORKDIR_ENV	指定されたコマンド・ラインまたは実行可能ファイルが参照するフォル ダ。

環境変数の定義および使用方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## トラブルシューティングと制限事項 - Java Add-in

本項では, Java アプレットとアプリケーションのテスト時に発生する可能性のあるよくある問題を 特定し,解決する方法について説明します。

ほかの Java アプリケーションやアプレットをまったく同じ設定で実行すれば,発生している問題が Java Add-in 全般の問題なのか,それともアプリケーション固有の問題なのかを判断するのに役立つ 場合があります。詳細については,次を参照してください。

本項の内容

- 「ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設定で実行」(207ページ)
- 「一般的な問題の識別と解決」(207ページ)
- 「一般注意事項および制限事項」(209ページ)

### ほかの Java アプリケーションまたはアプレットを同じ設 定で実行

ほかの Java アプリケーションやアプレットを現在実行している設定と同じ設定で実行すれば,発生している問題が Java Add-in 全般の問題なのか,それともアプリケーション固有の問題なのかを判断するのに役立つ場合があります。

別の Java アプリケーションまたはアプレットを実行するには,次の手順を実行します。

- アプリケーションがスタンドアロンのアプリケーションかアプレットかを確認します。
- アプリケーションがアプレットの場合は、ブラウザの種類を調べます。
- アプレットがショートカットから実行される場合は、その同じコマンドで別のアプレットを実行します。
- アプレットがバッチ・ファイルから実行される場合は、バッチ・ファイルをコピーして、アプレットを起動するクラス・ファイルだけを変更します。

**注:** classpath も変更する必要がある場合は,必要な項目だけを新しく追加します。アプリケーションまたはアプレットの元の classpath から項目を削除しないでください。

一般的な問題の識別と解決

UFT Java Add-in は,アドインが正常にインストールされ機能しているかを確認するのに役立つ指標を 多数提供しています。次の表では,アドインが正常に機能していないときに現れる指標について説明 し,考えられる解決策を示しています。

指標	解決策	
Java アプレットまたはアプリケーションでテス トを記録または実行できない,またはオブジェ クト・スパイによって Java オブジェクトが標準 の Windows オブジェクトとして識別される。	Java Add-in が UFT でロードされていることを確認します。これを確認するには、 <b>[ヘルプ] &gt; [Unified Functional Testing</b> のバージョン情報]を選択し、[ <b>Java Add-in</b> ] チェック・ボックスが選択されていることを確認します。	
	Java Add-in を,アドイン・マネージャを使用してロードします。詳 細については,「UFT アドインの管理方法」(29ページ)を参照 してください。	
Microsoft Internet Explorer 上で実行されている Java アプレットでテストを記録または実行でき ない,およびオブジェクト・スパイによってこ	Microsoft Internet Explore で Oracle Java JRE 5 または 6 を使用してい る場合,システムの環境変数に追加された Java 設定を JVM が使用 しないことがあります。	
れらのアプレット内の Java オブジェクトが標準 の Windows オブジェクトとして識別される。	お使いのコンピュータの設定を調整してこの問題を克服するに は, Java Add-in JRE Support Tool を使用します。このツールは, [ <b>Start] &gt; [All Programs]</b> > [ <b>HP Software] &gt; [HP Unified</b>	
	<b>Functional Testing</b> ] > [ <b>Tools</b> ] またはUFT installation folder\bin\java\classes\QTPJavaEnabler.jarファイルから入手でき ます。	

指標	解決策
	<b>注:</b> 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」(549ページ)を参照してください。
	詳細については,次を参照してください。
	• 「Java 環境変数設定」(205ページ)
	• 「Internet Explorer で動作するアプレットに対する Java Add-in の使用」(213ページ)
Java コンソールに, 「Java サポートをロードし ています」, またはテキストが含まれる行が表 示されない。	お使いの環境の設定が,本章で定義された環境設定と一致してい るか,または設定をオーバーライドしている可能性のあるバッ チ・ファイルがないかを確認します。
	詳細については,次を参照してください。
	• 「Java 環境変数設定」(205ページ)
	<b>注:</b> 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」(549ページ)を参照してください。
ほかのアプレットやアプリケーションは Java Add-in と連携して動作するが,テスト対象のア プリケーションが動作しない。	まず,まったく同じ設定でほかの Java アプレットやアプリケー ションを起動した場合に,テストの記録および実行が可能か調べ ます。
	お使いの環境の設定が,本章で定義された環境設定と一致してい るか,または設定をオーバーライドしている可能性のあるバッ チ・ファイルがないかを確認します。
	詳細については,次を参照してください。
	• 「Java 環境変数設定」(205ページ)
Java Add-in のインストール後に,IBM Java 6 JVM を使用して Java アプリケーションを実行できな い。	お使いの環境の設定が、「Java 環境変数設定」(205ページ)で定 義された環境設定と一致しているか、または設定をオーバーライ ドしている可能性のあるバッチ・ファイルがないかを確認しま す。
	さらに、次の手順を実行する必要があります。
	1JAVA_OPTIONS と IBM_JAVA_OPTIONS の各環境変数から - Xrunjvmhook を削除します。
	_JAVA_OPTIONS と IBM_JAVA_OPTIONS の各環境変数から <del>-</del> <b>Xrunjvmhook</b> を削除します。
	2JAVA_OPTIONS と IBM_JAVA_OPTIONS の各環境変数の先頭 に -agentlib:jvmhook を追加します。
	_JAVA_OPTIONS と IBM_JAVA_OPTIONS の各環境変数の先頭 に <b>-agentlib:jvmhook</b> を追加します。
	3. JAVA_TOOL_OPTIONS 環境変数を削除します。
アドインが, -Xincgcオプションを使って実行	-Xincgc オプションを削除するか,または動的変換サポートを使わ

指標	解決策
するアプリケーションで正しく機能しない。	ずに実行します。 詳細については,次を参照してください。 「動的変換サポート を無効にする方法(上級)」(193ページ)
Java コンソールに, Could not find -Xrun library:	<b>jvmhook.dll</b> が <b>java.library.path</b> 内にあることを確認します。
jvmhook.dll という行が表示される。	jvmhook.dll が <b>java.library.path</b> 内にあることを確認します。
上記のいずれの指標も発生している問題と一致	詳細については, 「一般注意事項および制限事項」(209ペー
しない。	ジ)を参照してください。

### 一般注意事項および制限事項

本項には、Java Add-in に関する一般的な情報と制限事項が記載され、次の項が含まれています。

- 「UFT を開いた後 Java アプリケーションを開く」(209ページ)
- 「Java アドインの子アドインのロード」(210ページ)
- 「テスト・ドキュメントの作成と実行」(211ページ)
- 「記録と実行のオプション」(211ページ)
- 「Java コントロールでの作業」(211ページ)
- 「テスト・オブジェクトとメソッド」(213ページ)
- 「チェックポイントおよび出力値」(213ページ)
- 「Java アプリケーションの IBM Java Runtime Environment (JRE) 1.6 での実行」(213ページ)
- 「Internet Explorer で動作するアプレットに対する Java Add-in の使用」(213ページ)

#### UFT を開いた後 Java アプリケーションを開く

- UFTを開いた後に Java アプリケーションを開けない場合, Windows .dll ファイルのロードが原因で メモリの断片化が発生している可能性があります。メモリ設定の値を大きくしても Eclipse が起動 しない場合は,次のいずれかを実行してください。
  - 64 ビット版 Windows オペレーティング・システム, 64 ビット版 JVM, 64 ビット版 Eclipse を 使用します。64 ビットの仮想メモリ領域を設定しておくと、メモリ断片化の問題が発生しなく なることがあります。
  - 標準設定のjvm.dll 起動ファイルではなく, java.exe ファイルまたは javaw.exe ファイルで
     Eclipse を強制的に起動します。これを行うには, eclipse.ini ファイルに次のテキストを2行に
     分けて追加します。

```
-vm
<java.exe または javaw.exe ファイルへの完全パス>
```

eclipse.ini ファイル内の Eclipse メモリ設定を変更します。たとえば、パラメータ設定が
-

Xmx512m の状態でアプリケーションを起動できない場合は,-Xmx256m または-Xmx384m に 設定します。

 UFT を閉じたときに正常に実行される Java アプリケーションが、UFT を開いた状態で開くと実行 に失敗することがあります。次のエラー・メッセージが表示されます: Could not create the Java Virtual Machine.

回避策:次の要領で,mercury.iniファイルに1行を追加して,UFTのメモリ最適化をアクティブにします。

Windows フォルダ(%windir%)内の mercury.ini ファイルを見つけ, Memory\_Defrag セクション に次に示す行を追加します。

[Memory\_Defrag] <process\_name>.exe=1

process\_name:使用している Java エンジンまたはアプリケーションの名前。 1:最適化をオンにします(必要に応じて,オフにするには0を使用します)。

#### Java アドインの子アドインのロード

アドイン・マネージャの中で Java の配下にある子アドインを選択すると,選択した環境の Java Addin Extensibility サポートがロードされます。

バージョン 10.00 より前のバージョンの Java Add-in Extensibility SDK を使用して開発されたサポート をロードした場合,選択した環境に対応するテスト・オブジェクト・クラスを表示する UFT ダイアロ グ・ボックス([オブジェクト認識]ダイアログ・ボックスなど)を開くと,拡張テスト・オブジェ クト・クラスが誤ったリストに表示されます。子アドインを[環境]リストの中で選択した場合,テ スト・オブジェクト・クラスのリストは空です。その代わりに, [環境]リスト内の子アドインの配 下ではなく,拡張テスト・オブジェクト・クラスは, Java 環境の直下に表示されます。

また,場合によっては, [オブジェクト認識]ダイアログ・ボックスの [**スクリプトの生成**] ボタン が正しく機能しないことがあります。

#### 回避策:

- 1. 子アドインに関連付けられたテスト・オブジェクト設定ファイルを探します。このファイルは 次の場所にあります。
  - <UFTインストール・フォルダ>\dat\Extensibility\Java\<アドイン名>TestObjects.xml
  - ALM を使用する場合: <ALM 向け UFT アドインのインストール・フォルダ</li>
     >\dat\Extensibility\Java\<アドイン名>TestObjects.xml。
- XML ファイル内で, TypeInformation 要素内の PackageName 属性を探し、その値を JavaPackage から、子アドインの名前に変更します。
- 3. ファイルを保存してから,再度 UFT を開きます。
- この拡張サポート(子アドイン)がサードパーティによって開発されたものである場合、その サードパーティに連絡して支援を受けることをお勧めします。

#### テスト・ドキュメントの作成と実行

• IME コンポジション・ウィンドウで JFC 単一行エディット・ボックス内のキーボード操作を記録しているときに ENTER キーを押してコンポジション文字列を選択すると、そのキー操作が Activateメソッドとして記録され、結果として余分なステップが生成される場合があります。例:

JavaWindow("Application").JavaEdit("User Name").Activate

通常の場合、このステップを追加しても実行セッションに影響しません。

回避策:テストまたはビジネス・コンポーネントを実行する前に,記録された余分なステップを 削除します。

キーボード・ショートカットのAlt+F4 キー(Java アプレットまたは Java アプリケーションを閉じるために使用されます)は、記録も実行もサポートされません。
 回避策:記録セッション中に[閉じる]メニュー・コマンドまたはボタンを使って Java アプレットまたは Java アプリケーションを閉じます。また、手動で JavaWindow(...).Close ステップを付け加える方法もあります。

#### 記録と実行のオプション

- java.exe コマンド・ラインに -Xincgc フラグを付け加えると([記録と実行環境設定] ダイアロ グ・ボックスまたはバッチ・ファイルを使用), Java サポートが正しく機能しなくなります。
   回避策: UFT の Java サポートを使ってテストを行う場合は、コマンド・ラインで -Xincgc を使わ ないようにするか,動的変換サポート機能を使わないようにします。詳細については、 『HP Unified Functional Testing アドイン・ガイド』を参照してください。
- [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスでコマンド・ラインから JAR ファイルを選択する 場合は、Java アプリケーションを起動する前に、[コマンド ライン]ボックスに手動で -jar を付 け加える必要があります。
- バッチ・ファイル(または別の実行可能ファイル)を使わず、(JAR ファイルを選択した後で)jar コマンド・ライン・オプションを指定せずに、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス を使って Java アプリケーションを起動する場合は、Java クラスの完全修飾名を[コマンド ライン]ボックスに含める必要があります。

#### Java コントロールでの作業

• 標準設定では、Java ウィンドウの移動とサイズ変更は記録されません。これは、記録すると、場合によっては重複記録を引き起こすことがあるためです。

回避策: Java アドインに対してこれらのアクションを記録するよう設定するには, Setting.Java メソッドを使用して, record\_win\_ops 変数を1に設定します。例:

Setting.Java("RECORD\_WIN\_OPS") = 1

AWT ポップアップ・メニューは、標準 Windows コントロール・サポートの WinMenu テスト・オブジェクトによって記録されます(ほかの Java メニューは JavaMenu テスト・オブジェクトを使って記録されます)。このようなメニューに対してチェックポイントや ActiveScreen 操作を実行することはできません。

**回避策:**ほかの検証メソッドを使用します(**GetTOProperty** など)。検証メソッドの詳細について は, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

- JavaInternalFrame または JavaDialog オブジェクトの .0bject.startModal を呼び出すと、ダイアロ グ・ボックスが閉じるまで UFT が予期しない動作をする場合があります。
- 複数行編集フィールド・オブジェクト内でのマルチバイト文字の使用はサポートされていません。
- Java Add-in では, Eclipse ウィンドウ内の識別子にマウス・カーソルを合わせるステップの記録や 実行を行いません。
- Java ダイアログ・ボックスを閉じるステップを記録すると, UFT によって追加の Close ステートメントが記録されます。

回避策:余計な Close ステートメントを手動で削除します。

 表示する画像ファイルの名前によってラベルが決まるボタン・オブジェクト(JavaButton または JavaToolbar内のボタン)の場合、テスト・オブジェクトに名前を付けるプロセスが、JDK 1.6 で実 行しているときと JDK 1.5 で実行しているときとで異なります。

したがって, JDK 1.5 で学習されてその画像ファイルに従ってラベル付けされたボタン・オブジェ クトを含むテストまたはビジネス・コンポーネントを JDK 1.6 で実行すると,失敗する可能性があ ります。

回避策:

- JavaButton オブジェクトの場合: JDK 1.6 でオブジェクトを学習し直します。その後、新しいテスト・オブジェクトを使用するようにテストを修正するか、オブジェクト・リポジトリから古いオブジェクトを削除してから新しいテスト・オブジェクトを該当のステップで使用されているオブジェクト名に変更します。 [オプション] ダイアログ・ボックスの [GUI テスト] タブの [一般] 表示枠の中で [テスト オブジェクトの名称変更時にテストとコンポーネントのステップを自動的に更新する] オプションが選択されていることを確認してください([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [一般] ノード)。
- JavaToolbar オブジェクト内のボタンの場合: JavaToolbar ステートメント内の Item 引数を, 該当するボタンを参照するように変更します。ボタンのインデックスを指定するか,オブジェ クト・スパイを使ってツールバー・ボタンを調査してからラベル認識プロパティを Item 引数 として指定するという方法があります。
- ActiveScreen の Web ページ内に表示される Java アプレットまたは ActiveX コントロールは表示専用であり、そのオブジェクトを対象とした操作(たとえば、チェックポイントの作成、メソッドの追加など)はできません。

回避策: Java アプレット/ActiveX コントロールを対象とする操作を記録して, ActiveX Add-in また は Java Add-in, あるいはその両方がロードされているオブジェクトを対象とするステップを作成 します。この後, ActiveScreen 内の個々の Java アプレット/ActiveX コントロールから, チェック ポイントの作成, ステップのパラメータ化, メソッドの追加が行えます。

#### テスト・オブジェクトとメソッド

Java テスト・オブジェクトの場合, WaitProperty メソッドの PropertyValue 引数(2番目の引数)の 型は string でなければなりません。

回避策:元の型の代わりに string を使用します。たとえば、1 の代わりに "1" を使用します。例:

y = JavaCheckBox("Active").WaitProperty ("enabled", "1", 1000)

#### チェックポイントおよび出力値

- テキスト・チェックポイントとテキスト出力値は、特定の基準を満たす Java オブジェクトについてのみ作成できます。詳細については、「Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ」(218ページ)を参照してください。
- テストまたはビジネス・コンポーネントを編集しているときに、Java テーブルに対して新しい テーブル・チェックポイントを作成するには、まずチェックしたいテーブルを含んだアプリケー ションを開いて、そのテーブルをアプリケーションで表示する必要があります。
- テストまたはビジネス・コンポーネントの編集中に JavaList または JavaTree オブジェクトに対し てチェックポイントを追加した場合、そのチェックポイント内では list\_content または tree\_ content プロパティを使用できません。

回避策: Java リストと Java ツリーに対するチェックポイントは、記録中に作成します。

いつも表示されているわけではないオブジェクト(コンボ・ボックスから開かれるリストやメニュー項目など)に対するチェックポイントの実行は、完全にはサポートされていません。
 回避策:一時的なオブジェクトに対するチェックポイントが必要な場合は、チェックポイントを実行する前に、そのオブジェクトが表示されていることを確認してください。たとえば、コンボ・ボックス・リストの場合は、チェックポイントを実行する前に、コンボ・ボックス・ボタンをクリックするステートメントを挿入する必要があります。

#### Java アプリケーションの IBM Java Runtime Environment (JRE) 1.6 での実行

Java Add-in のインストール後に, IBM Java 6 JVM 上で実行している Java アプリケーションを起動で きない場合があります。この場合,表示されるエラー・メッセージには, Mercury Interactive サポー トをロードできず, Java 仮想マシンを作成できなかったことが示されます。

#### 回避策:

- 1. \_JAVA\_OPTIONS と IBM\_JAVA\_OPTIONS の各環境変数から -Xrunjvmhook を削除します。
- 2. \_JAVA\_OPTIONS と IBM\_JAVA\_OPTIONS の各環境変数の先頭に -agentlib:jvmhook を追加します。
- 3. JAVA\_TOOL\_OPTIONS 環境変数を削除します。

#### Internet Explorer で動作するアプレットに対する Java Add-in の使用

Microsoft Internet Explorer で Oracle Java JRE 5 または 6 を使用して Java アプレットを実行する場合, Java Add-in がアプレットを Java 環境に属するものと認識しない場合があります。Java Add-in では、アプレット内のオブジェクトを Java オブジェクトとして認識しないため、オブジェクトに対す

るステップの記録や実行ができません。

このようなことが起こるのは, JVM が環境変数の Java Add-in の設定を使用しない場合です。この場合, JVM ランタイム・パラメータに -agentlib:jvmhook -Xbootclasspath/a:"<UFT インストール・フォ ルダ>\bin\java\_shared\classes";"<UFT インストール・フォルダ>\bin\java\_shared\classes\jasmine.jar" と設定する必要があります。

関連する JVM 用のランタイム・パラメータにこの文字列を設定するには, Java Add-in JRE Support Tool を使用します。ツールは次の場所にあります。 [スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Tools] > [Java Add-in JRE Support Tool] または UFT インストール・フォルダ\bin\java\classes\QTPJavaEnabler.jar ファイル

**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」(549ページ)を参照してください。

# Java Add-in - テスト・オブジェクト

#### 本章の内容

• Java オブジェクトでのステップの記録	216
● Jtable セル・エディタでのステップの記録	217
<ul> <li>Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテキスト出力値ステップ</li> </ul>	218
• 完全なオブジェクトの階層ビュー	218
• 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド	219
<ul> <li>CreateObject メソッド</li> </ul>	
・ GetStatics メソッド	
・ FireEvent / FireEventEx メソッド	
<ul> <li>Java テーブルでの記録のためにオプションを変更する方法</li> </ul>	221

## Java オブジェクトでのステップの記録

アプレット,アプリケーション,または Java オブジェクトに対する操作を記録すると,UFT により,キーワード・ビューでそのステップの横に適切なオブジェクト・アイコンが記録され(テストとビジネス・コンポーネント),エディタには対応するステートメントが追加されます(テストのみ)。

サポートされない Java オブジェクトまたはカスタム Java オブジェクトに対する操作を記録すると, UFT では、クリックが発生した座標と、クリックされたマウス・ボタン(つまり左ボタンまたは右ボ タン)を含む、Java の汎用の Object.Click ステートメントが記録されます。UFT Java Add-in Extensibility を使用すると、カスタム・オブジェクトに対するサポートを作成できます。詳細につい ては、『HP UFT Java Add-in Extensibility 開発者ガイド』を参照してください。

**注:** UFT が操作を記録する方法は,テーブル・セルの JTable セル・エディタの種類によって異なります。詳細については,「Jtable セル・エディタでのステップの記録」(217ページ)を参照してください。

UFT で記録されたオブジェクト階層は2または3レベルの Java テスト・オブジェクトで構成されて います。最上位レベルは, JavaApplet, JavaDialog, JavaWindow オブジェクトによって適宜表され ます。実際に操作を実行したオブジェクトは、2番目または3番目のレベルのオブジェクトとして記 録されている場合があります。オブジェクトが最上位のオブジェクトに直接配置されている場合は, そのオブジェクトは2番目のレベルのオブジェクトとして記録されます(JavaApplet.JavaButton な ど)。JavaDialog または JavaInternalFrame が2番目のレベルに存在する場合は,操作を実行したオ ブジェクトは3番目のレベルのオブジェクトとして記録されます (JavaWindow.JavaDialog.JavaButton など)。

ブラウザでアプレットをテストすると、2 または3 レベルの階層が標準の Web オブジェクト階層内 に記録されます(Browser.Page.JavaApplet.JavaTestObject.SubJavaTestObject など)。

ユーザが記録するオブジェクトが複数のレベルのオブジェクトに埋め込まれている場合であっても、 記録される階層にはこれらのオブジェクトは含まれません。たとえば、記録対象の JavaList オブジェ クトに実際に複数の JPanel オブジェクトが含まれており、これらの JPanel オブジェクトがすべて JavaWindow に含まれている場合、記録される階層はただの JavaWindow.JavaList となります。

例

テストにおいて, Java チェック・ボックスでのクリックを記録すると, キーワード・ビューには 次のように表示されます。

項目	操作	値	注釈
🔢 🖻 🗖 Microsoft Internet Explorer			
🛃 msctls_statusbar32	Click	776,2	"msctls_statusbar32" appletをクリックする。
📃 🖃 🥅 Microsoft Internet Explorer - 🏟	Periodic		
🕼 Toggle	Set	"ON"	"Toggle" check boxの状態を "ON" に設定する。
+ 新規ステップ			
UFT によって,エディタに次のように記録されます。

Window("Microsoft Internet Explorer").JavaApplet("Periodic").JavaCheckBox("Toggle").Set "ON"

キーワード・コンポーネントでは, この同じ Java チェック・ボックスでのクリックを記録する と, キーワード・ビューには次のように表示されます。

📝 Toggle Set "ON" "Toggle" check box の状態を "ON" に設定する。

テスト・オブジェクトの記録された階層は,オブジェクト・リポジトリに表示できます。オブジェクトの完全な階層にアクセスできるのは,ステップ・ジェネレータで指差しアイコンのメカニズムを使用するとき(テストのみ),記録中にチェックポイントまたは出力値ステップを挿入するとき,またはオブジェクト・スパイを使用するときです。

関連タスクの詳細については, 「Java テーブルでの記録のためにオプションを変更する方法」(221 ページ)を参照してください。

本項の内容

•	Jtable セル・	エディタ	でのステッ	プの記録				217
---	------------	------	-------	------	--	--	--	-----

### Jtable セル・エディタでのステップの記録

UFT が操作を記録する方法は、テーブル・セルの **JTable** セル・エディタの種類によって異なります。

Swing **Jtable** テーブルの標準セル・エディタについて記録する場合,標準設定では,**SetCellData**ス テートメントを使用して,ほかのテーブル・オブジェクトを記録するのと同じように操作が記録され ます。

ただし,JTable にカスタムの(標準でない)セル・エディタが含まれている場合は,標準の SetCellData ステートメントでは記録することはできません。たとえば,セルにチェック・ボックス と,ダイアログ・ボックスを開くボタンの両方が含まれている場合は,SetCellData ステートメント によって,必ずしもセル内部で実行された操作の正しい記述が提供されるとはかぎりません。

カスタムのセル・エディタで操作を記録すると、UFT によって、セル内のオブジェクトに対して実行 した操作を反映するステートメントが記録されます。たとえば、セル・エディタにカスタムのチェッ ク・ボックスが含まれている場合は、UFT によって次のステートメントが記録される場合がありま す。

Browser("Periodic").Page("Periodic").JavaWindow("CoolJava").JavaDialog("SetOptions").JavaCheckBox ("MyCheckBox").Set "ON"

以下のステートメントの代わりに:

Browser("Periodic").Page("Periodic").JavaWindow("CoolJava").JavaDialog("SetOptions").JavaTable ("MyTable").SetCellData "ON"

### Java オブジェクトでのテキスト・チェックポイントとテ キスト出力値ステップ

テストでの作業中は、チェックポイントまたは出力値を使用して、Java アプリケーションまたはア プレットのテキストが正しく表示されていることを確認できます。サポートされているほかの多くの 環境の場合と同様に、必要なテキストが含まれているオブジェクトの標準チェックポイントまたは出 力値を挿入し、そのtext(または類似の)認識プロパティ(text、attached text、label など)を確 認または出力することを選択することによって、Java アプレットまたはアプリケーションからテキ ストを取得して確認することをお勧めします。

作業対象のオブジェクトに適切な認識プロパティがない場合,または何らかの理由から上記の推奨事 項では要件が満たされない場合(たとえば選択したテキストの前または後ろのテキストが重要な場 合),次の基準を満たしている場合は,Javaオブジェクトに対して UFT テキスト・チェックポイン トまたはテキスト出力値ステップを挿入することを検討してください。

- オブジェクトによってテキストそのものが描画される必要がある(ほとんどのAWTビジネス・コンポーネントと同様に、基盤のオペレーティング・システムに描画タスクが委任されない)。
- オブジェクトによるテキストの描画で、paint()メソッドをオーバーライドして、標準の graphics.drawString()メソッドを呼び出すことによってテキストを描画する必要がある。たとえ ば、0の文字を描画するために楕円形の円を描くことができるメソッドを使用するなど、オブジェ クトで、テキストを書くために特別な描画メソッドを使用することができない。
- オブジェクトで2重(画像)緩衝方式を用いる描画技術を使用することはできない。

**注:** 多くの Java オブジェクトではこれらの基準が満たされていないため, Java オブジェクト のテキスト・チェックポイントおよびテキスト出力メカニズムは標準設定で無効に設定され ています。これは,「[Java 詳細オプション]ダイアログ・ボックス」(197 ページを参 照)で有効にできます。

### 完全なオブジェクトの階層ビュー

Java Add-in を使用すると,アプリケーションの各オブジェクトの完全なオブジェクト階層を [オブ ジェクト スパイ] および [オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスに表示できます。記録され たオブジェクト階層とは違い,完全なオブジェクト階層にはクリックされた場所に関連付けられた親 オブジェクトが表示され,場合によってはクリックされたオブジェクトの子オブジェクトも表示され ます。

完全なオブジェクト階層を使用すると,記録されていないオブジェクトの関連する操作およびプロパ ティをオブジェクト・スパイに表示できます。 [ステップ ジェネレータ] ダイアログ・ボックスを 使用するとき(テストのみ),または記録セッション中にチェックポイントまたは出力値ステップを 挿入するときに開く [オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスから記録されていないオブジェクトにアクセスすることもできます。

[オブジェクト スパイ] および [オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスでは, java.awt.Component などの記録されないオブジェクト (クラス・ビジネス・コンポーネント)の要 素に対しても詳細の表示,ステートメントの挿入,または操作の実行を行えます。たとえば,コン ボ・ボックスのエディット・ボックス,ドロップダウン・リスト,ボタン要素にアクセスできます。

[オブジェクト スパイ] および [オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスの詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

# 高度な Java テスト・オブジェクト・メソッド

Java テスト・オブジェクト・クラスには,UFT とテスト対象のアプリケーションの間の対話を向上さ せるためにテストで使用できるテスト・オブジェクト・メソッドが含まれています。

#### 本項の内容

•	CreateObject メソッド	219
•	GetStatics メソッド	.220
_		

### CreateObject メソッド

アプレットまたはアプリケーション内で Java オブジェクトのインスタンスを作成するには, **CreateObject** メソッドを使用します。**CreateObject** メソッドは新規作成した Java オブジェクトへの オブジェクト参照を返します。このメソッドの構文の詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「**Java」**の項を参照してください。

作成したオブジェクトのメソッドを呼び出すには、事前の呼び出しから返されたオブジェクトのメ ソッドを呼び出す場合と同じ方法で行います。CreateObject メソッドはオブジェクト参照を返すた め、作成したオブジェクトのメソッドを呼び出すときに Object プロパティを使用する必要はありま せん。

CreateObject メソッドを使って矩形オブジェクトを作成する例を,次に示します。戻り値は,オブ ジェクト参照です。

Set Rect = Browser("Periodic").Page("Periodic").JavaApplet("Periodic").JavaObject ("Panel").CreateObject ("java.awt.Rectangle", 10, 20)

**注: CreateObject** メソッドは,任意の Java テスト・オブジェクトで実行できます。**CreateObject** メソッドが実行される Java テスト・オブジェクトのクラス・ローダは,新しく作成された Java オブジェクトのクラスをロードするのに使用されます。 CreateObject メソッドは,作成するオブジェクトと同じツールキットの Java テスト・オブジェ クトに対して使用してください。たとえば,Swing やJFC のオブジェクトを作成する場合には, 既存の Swing または JFC テスト・オブジェクトに対して CreateObject メソッドを使用します。

### GetStatics メソッド

**GetStatics** メソッドを使用して,スタティック・メソッドの呼び出し,Java クラスのスタティック・ プロパティの値の設定,取得ができます。このメソッドの構文の詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「Java」**の項を参照してください。

GetStatics は指定されたクラスのスタティック・メンバにアクセスできるオブジェクトへの参照を返 します。GetStatics メソッドが実行される Java テスト・オブジェクトのクラス・ローダは, GetStatics メソッドのパラメータとして指定されたクラスをロードするのに使用します。

たとえば,アプリケーション上でガベージ・コレクタを実行する class.java.lang.System の gc メ ソッドを呼び出すには,次のようなステートメントを挿入します。

Browser("Browser").Page("Page").JavaApplet("mybuttonapplet.htm").JavaObject ("MyButton").GetStatics("java.lang.System").gc

java.lang.System class の out プロパティの値を取得するには,次のようなステートメントを挿入し ます。

Set OutStream= Browser("Browser").Page("Page").JavaApplet("mybuttonapplet.htm").JavaObject ("MyButton").GetStatics("java.lang.System").out

Java コンソールにメッセージを出力するには、次のようなステートメントを挿入します。

Set OutStream= Browser("Browser").Page("Page").JavaApplet("mybuttonapplet.htm").JavaObject ("MyButton").GetStatics("java.lang.System").out OutStream.println "Hello, World!"

### FireEvent / FireEventEx メソッド

FireEvent メソッドと FireEventEx メソッドを使うと、実行セッション中に Java オブジェクトに対す るイベントをシミュレートできます。FireEvent メソッドでは、あらかじめ定義されているイベント 定数の1つを使って、Java オブジェクトのイベントをシミュレートします。発行するイベントがあ らかじめ定義されている定数のリストに含まれていない場合は、FireEventEx メソッドを使って、任 意の Java イベントを発行できます。これらのメソッドの構文およびあらかじめ定義されているイベ ント定数の一覧の詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Java」の 項を参照してください。

#### たとえば FireEvent メソッドを使って, MyButton\_0 という名前の JavaObject での MouseClick イベ ントを発行できます。

Browser("Browser").Page("Page").Applet("mybuttonapplet.htm").JavaObject("MyButton\_ 0").FireEvent micMouseClick, 0, "BUTTON1\_MASK", 4, 4, 1, "OFF"

あるいは,上記と同じイベントを FireEventEx メソッドを使って次のように発行することもできます。

Browser("Browser").Page("Page").Applet("mybuttonapplet.htm").JavaObject("MyButton\_ 0").FireEventEx "java.awt.event.MouseEvent", "MOUSE\_CLICKED", 0, "BUTTON1\_MASK", 4,4, 1, "False"

イベントのコンストラクタ・パラメータとして,任意の Java 定数を指定できます。値ではなく,文 字列を渡すことができます。上記の例では,**"java.awt.event.MouseEvent"** Java 定数 MOUSE\_ CLICKED は,値(この例では 500)ではなく文字列の引数として渡されます。

# Java テーブルでの記録のためにオプションを変 更する方法

このタスクでは, Java テーブルでの記録のために記録オプションを変更する方法と, table\_ external\_editors\_list で使用するエディタのツールキット・クラスを識別する方法について説明しま す。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「SetCellData ステートメントに対する標準の JTable 記録動作の変更(上級)」(221ページ)
- 「テーブル・セル・コントロール・オプションの変更」(222ページ)
- 「JTable セル・エディタのツールキット・クラスの確認」(222ページ)

#### SetCellData ステートメントに対する標準の JTable 記録動作の変更(上級)

JTables の標準の記録動作で特定のエディタの SetCellData ステートメントに必要な値が提供されない 場合は,そのエディタをカスタム・セル・エディタのように,セル内のオブジェクトで実行される操 作に基づいて記録が行われるように設定します。

次の手順のいずれかを実行します。

- 「[Java 詳細オプション]ダイアログ・ボックス」(197 ページを参照)で[テーブル セル コントロール] > [別々のテスト オブジェクトとして識別するコントロール]を選択し、JavaTable オブジェクトの一部ではなく、常に個別のオブジェクトとして処理する特定のセル・エディタの種類を指定します。
- Setting.Java ("table\_internal\_editors\_list") ステートメントを作成します。詳細については、
   「[Java 詳細オプション]ダイアログ・ボックス」(197ページ)および『HP UFT Object Model
   Reference for GUI Testing』を参照してください。

#### テーブル・セル・コントロール・オプションの変更

テーブル・セル・コントロールの一覧を指定し,それを UFT で個別のテスト・オブジェクトとして識 別させることができます。また,そのテーブル・セル・コントロールの JavaTable 操作を UFT で記録 し実行することもできます。

#### 注:

- 変更内容は、現在開いているテストまたはビジネス・コンポーネントには適用されません。
- [**リセット**] ボタンをクリックすると,「[Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックス」 (197 ページを参照)の標準設定を復元できます。
- 1. 「[Java 詳細オプション]ダイアログ・ボックス」(197 ページを参照)で,対象のオプションを1回クリックして強調表示します。
- そのオプションをもう一度クリックするか、またはF2キーを押し、コントロールの一覧を追加 または変更するエディット・ボックスを開きます。
- 3. 必要に応じて値を変更します。

**注:** スペース,タブ,改行,復帰の文字で区切られたエディタ・クラス名を指定します。値 の大文字と小文字は区別されます。

- 4. 値の編集が終了したら、ダイアログ・ボックス内の別の場所をクリックして値を設定します。
- 5. 現在開いているテストまたはビジネス・コンポーネントに変更内容を適用するには,そのド キュメントを閉じてから,もう一度開きます。

#### JTable セル・エディタのツールキット・クラスの確認

table\_external\_editors\_list 変数で使用するエディタのツールキット・クラスの値がわからない場合は、次のいずれかを実行して確認できます。

- オブジェクト・スパイを使用して,値を取得します。
- 簡単なテストを UFT で実行して,値を取得します。これを実行するのは、セルがアクティブな状態を十分な時間だけ維持しておらず、オブジェクト・スパイでセルをキャプチャできないような場合です。たとえば、チェック・ボックスが選択またはクリアされた後は、セルはアクティブでなくなります。
- **ユーザ定義関数を作成し,ステップとしてテストに挿入します。**これは,ビジネス・コンポーネントを使用している場合などに行います。

次の例のようなステップを挿入できます。

アクティブな状態を維持できないテーブル・セル・エディタの
 ツールキット・クラスを取得するサンプル・テスト
 Set table = JavaWindow("TableDemo").JavaTable("Left table").Object
 Set JTableCS = table.mic\_get\_supp\_class()
 Set comp = JTableCS.getComponentAt(table, 0, 6) 'row 0, col 6

MsgBox comp.getClass().getName() 'TABLE\_EXTERNAL\_EDITORS\_LIST の値の設定 Setting.Java("TABLE\_EXTERNAL\_EDITORS\_LIST") = comp.getClass().getName()

オブジェクト・スパイを使用して JTable セル・エディタのツールキット・クラスを確認するには, 次の手順を実行します。

- テーブルを開き、セル・エディタ・カラムのセルをアクティブにします。たとえば、カーソル が編集フィールド内で点滅していることを確認するか、またはコンボ・ボックスのドロップダ ウン・リストを表示します。
- 適切なセルをアクティブにしたら、オブジェクト・スパイを使用してアクティブなセルをポイントします。 [オブジェクト スパイ] ダイアログ・ボックスの使用法の詳細については、 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- 3. オブジェクト・スパイの [プロパティ] タブが表示されていることを確認し, [認識] ラジ オ・ボタンを選択します。
- 4. [プロパティ]カラムで,スクロールして toolkit class を表示します。
- 5. [**値**] カラムで, toolkit class の値を選択します。値は [プロパティ] タブの下にあるボックス に表示されます。



6. オブジェクト・スパイから値をコピーして, [テーブル セル コントロール] > [別々のテスト オブジェクトとして識別するコントロール] オプション, または Setting.Java ("table\_internal\_ editors\_list") ステートメントに貼り付けます。

# 第7部: Mobile Add-in

#### 本項の内容

「Mobile Add-in - クイック・リファレンス」(225ページ)

「 [Mobile] タブ( [記録と実行環境設定] )」(226ページ)

「 [モバイル] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(226ペー ジ)

# Mobile Add-in - クイック・リファレンス

HP Mobile Center はネイティブ HP テクノロジを基盤とし, Sprinter, Unified Functional Testing, LoadRunner, Performance Center とモバイル・テストを統合します。

UFT を使用して, HP Mobile Center でホストされる実際のモバイル・デバイス上で動作するモバイ ル・アプリケーションの GUI テストを記録および実行できるようになりました。デバイスを HP Mobile Center に接続すれば,すぐに Mobile Add-in を使用して,テストを開始できます。

次の表には、Mobile Add-in に関する基本情報と、UFT でよく使用されるいくつかの機能との関係についてまとめられています。

**注:** UFT を HP Mobile Center とともに使用する場合の詳細については, HP Mobile Center ヘルプ( http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/)の「UFT」の項を参照してください。

一般情報	
サポート環境	<ul> <li>サポートされている HP Mobile Center のバージョンの詳細については、次を参照してください。http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/My_Product_Matrix.htm</li> <li>サポート対象のモバイル・デバイスについては、次を参照してください。 http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/Configuring_and_connecting_ devices.htm</li> </ul>
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Mobile Add-in では,モバイル・アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用でき るテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Mobile」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
その他	Mobile Add-in を使用するには, HP Mobile Center がサーバでインストールおよび設定されている 必要があります。HP Mobile Center がセットアップされたら,実際のモバイル・デバイスを Mobile Center に接続できます。さらに,UFT はモバイル・デバイスと通信して,モバイル・ア プリケーションのテストを作成します。
考慮事項と制限事 項	次を参照:http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/mobile_on_UFT_Lims.htm

前提条件		
アプリケーションを開く	アプリケーションには,リモート・アクセス・ウィンドウを介してアクセ スします。リモート・アクセス・ウィンドウは,テストの記録または実行 の開始時に自動的に開くか,ユーザが手動で開きます。	
アドインの依存関係	なし	

アドイン・ガイド

[Mobile] タブ([記録と実行環境設定])

設定		
【オプション】ダイアロ グ・ボックス	GUIテストが開いていることを確認し,[ <b>ツール</b> ]>[ <b>オプション]</b> >[ <b>GUIテス</b> <b>ト</b> ]タブ>[ <b>モバイル</b> ]ノードを選択します。	
	詳細については,次を参照してください。 http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/mobile_on_UFT_define_ cnx.htm#Options	
[記録と実行環境設定] ダ イアログ・ボックス	GUIテストが開いていることを確認して,[ <b>記録] &gt; [記録と実行環境設定</b> ]を選 択します。	
(テストのみ)	詳細については,次を参照してください。 http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/mobile_on_UFT_define_ cnx.htm#TestSettings	

# [Mobile]タブ([記録と実行環境設 定])

モバイル・デバイスの記録と実行環境設定の定義の詳細については,次を参照してください。 http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/mobile\_on\_UFT\_define\_cnx.htm#TestSettings

UFT による HP Mobile Center への接続定義の詳細については,次を参照してください。 http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/mobile\_on\_UFT\_define\_cnx.htm#Options



デバイスに事前にロードしたアプリケーションで HP Mobile Center を手動で開く方法の詳細について は,次を参照してください。http://mobilecenter.hp.com/docs/en/1.10/Content/mobile\_on\_UFT\_ OpenRAWindow\_Rec.htm

# 第8部: Oracle Add-in

#### 本項の内容

「Oracle Add-in - クイック・リファレンス」(228ページ)

「Oracle Add-in - テストと設定」(231ページ)

# Oracle Add-in - クイック・リファレンス

UFT Oracle Add-in を使用すると, Oracle アプリケーションと Oracle Forms のオブジェクト (コント ロール)をテストできます。

次の表には Oracle Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかが まとめられています。

一般情報		
アドインの種類	これは Web ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Web ベースのアドインと同じ です。 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。	
サポート環境	サポートされる Oracle 環境の詳細については,『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(HP Passport が必要)から入手可 能)の「 <b>Oracle Add-in」</b> の項を参照してください。	
重要な情報	<ul> <li>Oracle Add-in での作業</li> <li>Oracle Name 属性が一意であることを検証してください。 <ul> <li>「Oracle サーバの一意の Name 属性を検証および有効化する方法」(235ページ)を参照してください。</li> </ul> </li> <li>Oracle Name 属性を有効にします。 <ul> <li>「Oracle Name 属性を有効化する方法」(236ページ)を参照してください。</li> </ul> </li> </ul>	
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Oracle Add-in では,Oracle アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテ スト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Oracle」</b> の項を参照してください。	
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>	
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Oracle Add-in」(243ページ)を参照してください。	
前提条件		
アプリケーション を開く	Oracle アプリケーションを開くタイミングは, UFT を開く前でも後でも構いません。	
Mozilla Firefox で	Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには,次のいずれかの	

zilla Firefox で テスト	Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには,次のいずれかの 方法で Functional Testing Extension を有効にする必要があります。
	<ul> <li>Firefoxを開いたときに [Select Your Add-ons] 画面が表示される場合, [Functional Testing Extension]を選択して保持します。</li> </ul>
	• Firefox を開いたときに [Install Add-on] タブが開いて Functional Testing Extension が表示

ወ

ジネシ尾会は、[Allow this installation check box] を選択にして、[Continue] をク リックします。 それれ外の場合:		
ビストロジェント         Particle Partine Particle Parte Particle Particle Parteparticle Partin Particl		される場合は, [ <b>Allow this installation check box</b> ] を選択にして, [ <b>Continue</b> ] をク リックします。
a. Firefoxのブラウザ・メニューを開きます。           b. メニューで [Add-ons] をクリックします。           c. [アドオンマネージャ] タブで、[鉱張機能] ノードを選択します。           d. Functional Testing Extension 行で、[有効化] ボタンをクリックします。           パージョン33より前の Mozilla Firefox で Web アブリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。           1. <ul> <li>OFF 0 インストール・フォルダン(Installations)Firefox フォルダを聞きます。</li> <li>2. Firefox フオリダカら Legacyxpi ファイルを Firefox フォルダを聞きます。</li> <li>3. Firefox つオウザ・メニューを開きます。</li> <li>4. メニューで [アドオンマネージャ] タブで、[拡張機能] ノードを選択します。</li> <li>5. [アドオンマネージャ] タブで、[拡張機能] ノードを選択します。</li> <li>6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を罵効化し、Firefox に</li></ul>		それ以外の場合:
b. メニューで (Add-ons) をクリックします。         C. [アドオンマネージャ] タブで、[鉱張機能] ノードを選択します。           d. Functional Testing Extension 行で、[有効化] ボタンをクリックします。         バージョン33より前の Mozilla Firefox で Web アブリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。           パージョン33より前の Mozilla Firefox で Web アブリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。         ・           1. <b>4UFT のインストール・フォルダン</b> Installations/Firefox フォルダを置きます。         ・           2. Firefox フォルダから Legacy.xpi ファイルを Firefox に ドラッグします。         ・           3. Firefox のブラウザ・メニューを聞きます。         ・           4. メニューで [アドオン]をクリックします。         ・           5. [アドオンマネージャ] タブで、[鉱張機能] ノードを選択します。         ・           6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し、Firefox に 追加した拡張機能を有効化します。         ・           7ドインの依存期 係         ・Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ペースのフォームがサポー トされます。         ・           ・Oracle テスト たたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る場合は、Java Add-in をロードする必要があります。         ・           グ・ボックス         「ローテストボたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         ●           「オフション」グ・アンフ」         「ローテストボ たはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用ましたい         ●           グ・ボックス         「ローテストボ たはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠 (ゴブション) ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] タ フ) (195ページ) を参照してください、         「「ロンストボータン」 [GUI テスト] タ フ) (195ページ) を参照してください。           「EWAD 表示枠 (I コンストンスレンストール) > 「「オンシン」の        「「Idade タブ 「ログ・ボックス」 「「ログ・ボックス」」「「ログ」 (100 上集) 「「ログ・ボックス」」」、「ログ		a. Firefoxのブラウザ・メニューを開きます。
c. [アドオンマネージャ] タブで、[鉱温機能] ノードを選択します。           d. Functional Testing Extension 行で、[有効化] ボタンをクリックします。           バージョン33 より前の Mozilla Firefox で Web アブリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。           1. dUFT のインストール・フォルグシlinstallations/Firefox フォルグを開きます。           2. Firefox フォルグから Legacy.xpi ファイルを Firefox にドラッグします。           3. Firefox のブラウザ・メニューを聞きます。           4. メニューで [アドオンマネージリ タブで、[鉱儀機能] ノードを選択します。           5. [アドオンマネージリ タブで、[鉱儀機能] ノードを選択します。           6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 鉱振機能を罵効化し、Firefox に 通加した鉱業機能を有効化します。           アドインの依存間 係           ウ. Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ペースのフォームがサポー トされます。           ・Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る国をは、Java Add-h をロードする必要があります。           Diracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Lava デスト・オブジェクトが含まれ ている国会は、Java 表示枠を使用する必要があります。           CUF テストが開いていることを確認し、[ツール] > [オブション] > [GUI Fス Fi ] タブ > [Java] ノードを選択します。           パログ・ボックス (デストのみ)         Oracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Lava デスト・オブジェクトが含まれ いて、ジョンを参照してください。           [F7スト砲み)         (「配録) > [GuB と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (デストのみ)         「Web] 表示枠を([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス・(「フイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠を([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス・オンドン参照してください。           (「デストのみ)         ・「Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス・オ・シンドンシントの設定] ダイアログ・ボックス・ブ・オ・ジントの設定] / [U23 ス・コンボーネントの設定]           (「デストのみ)         ・「Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス・ジョン (Web] フ・ド・ ・ 「「マイログ・ボックス・ 」) * [Bg2] > [Java] ブ・ ・ ・ ・ のracle テストまたはビジネ、		b. メニューで [ <b>Add-ons</b> ] をクリックします。
d. Functional Testing Extension 行で、「有効化」ボタンをクリックします。         パージョン33 より前の Mozilla Firefox でWeb アブリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。         1. ベルFT のインストール・フォルダン\Installations\Firefox フォルダを開きます。         2. Firefox フォルダから Legacy.xpi ファイルを Firefox にドラッグします。         3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。         4. メニューで「アドオン] をクリックします。         5. [アドオンマネージャ] タブで、[鉱張機能] ノードを選択します。         6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 鉱張機能を無効化し、Firefoxに 追加した鉱蛋化のありやいとす。         アドインの依存開 係         ・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ペースのフォームがサボートンすます。         ・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ペースのフォームがサボートンすます。         ・ Web Add-in をロードする必要があります。         0. Gracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java デスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         グ・ボックス       Oracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java デスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         グ・ボックス       「Java] 表示枠 ([オブション] ダイアログ・ボックス>] [GUIテスト] タブ> [Java] 大学を増用してください。         「に配を実育環境設定] ダイアログ・ボックス、 (「元とりラン「1015ページ)を参照してください。       「Goracle ジブを使用。 (「Cマイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「「Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス、 (「フィル) > [B22] > [Web] ノード)。 「「Web] 表示枠 ([テストの設定] / [12ジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス、「102 大学な使用する必要があります。		c. [アドオンマネージャ]タブで, [ <b>拡張機能</b> ]ノードを選択します。
パージョン33より前のMozila Firefox でWeb アプリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。 <ol> <li>GUFT のインストール・フォルダシinstallations/Firefox フォルダを開きます。</li> <li>Firefox フォルダから Legacy.xpi ファイルを Firefox にドラッグします。</li> <li>Firefox フォルダから Legacy.xpi ファイルを Firefox にちっ パーションを要用する (1)</li> <li>メニューで [アドオン] をクリックします。</li> <li>「アドオンの依存開</li> <li>Web Add-in Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を罵効化し、Firefox に 適加した拡張機能を有効化します。</li> <li>Pirefox 7 キュンネージャ1 タブで、[拡張機能] ノードを選択します。</li> <li>Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を罵効化し、Firefox に 適加した拡張機能を有効化します。</li> <li>Pirefox 7 キュンネージャ1 タブ・デックフォームがサポートされます。</li> <li>Oracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。</li> <li>BDE</li> <li>Doracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。</li> <li>GUI テストがのうよ (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (2) (1) (2) (1) (2) (1) (2) (1) (2) (1) (2) (1) (2) (2) (2) (1) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2</li></ol>		d. Functional Testing Extension 行で,[ <b>有効化</b> ]ボタンをクリックします。
パージョン33より前の Mozilla Firefox で Web アブリケーションをテストするには、従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。1. <ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li><ul><li< th=""><th></th><th></th></li<></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>		
I. <ul><li><ul><li><ul><li>UFT のインストール・フォルダ&gt;\Installations\Firefox フォルダを開きます。</li><li><ul><li>Firefox フォルダから Legacy.xpi ファイルを Firefox にドラッグします。</li><li>Firefox のブラウザ・メニューを開きます。</li><li>メニューで [アドオン] をクリックします。</li><li><ul><li><li>Firefox のブラウザ・メニューを開きます。</li><li><ul><li>×ニューで [アドオン] をクリックします。</li><li><li>(アドオンマネージャ] タブで、[拡張機能] ノードを選択します。</li></li></ul></li><li><ul><li><b>アドインの依存間</b></li><li><ul><li><b>・</b>Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in ではWeb ペースのフォームがサポートされます。</li><li><b>0</b> oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java Add-in をロードする必要があります。</li><li><b>0</b> oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java Add-in をロードする必要があります。</li><li><b>0</b> oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。</li><li><b>(GU</b> テスト) [Java] ノードを選択します。</li><li><b>(GU</b> テスト] タブ</li><li>(Java] メードを選択します。</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] [Java] ステペ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] 「Java] ステペ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト) [Cava] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト) [Gui テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト) [Gui テスト] クブ</li><li><b>(GU</b> テスト) [Cava] フ) ([Gui テスト] クブ</li><li><b>(Gu</b> テスト) [Java] ステペ</li><li><b>(Gu</b> テスト] クブ</li><li><b>(Gu</b> テスト) [Cava] クブ</li><li><b>(Gu</b> テスト] クブ</li><li><b>(Gu</b> テスト</li><li><b>(Gu</b> テスト) クブ</li><li><b>(Gu</b> テスト) クブ</li><li><b>(Gu</b> テスト) ([Cava] スー</li><li><b>(Gu</b> テスト) ([Cava] スー</li><li><b>(G</b></li></ul></li></ul></li></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul></li></ul>		バージョン 33 より前の Mozilla Firefox で Web アプリケーションをテストするには,従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。
2. Firefox フォルダから Legacy.xpiファイルを Firefox にドラッグします。         3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。         4. メニューで [アドオン] をクリックします。         5. [アドオンマネージャ] タブで、[拡張機能] ノードを選択します。         6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し、Firefoxに追加した拡張機能を有効化します。         アドインの依存間 係         ・Web Add-in をロードする必要があります。         ・Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         0racle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         グ・ボックス         「Java] 美示枠 ([オブション] ダイアログ・ボックス> [GUIFス ト] タブ > [Java] ノードを選択します。         「IaWaと実行環境設定] ダイアログ・ホックス         (Fストト版定] ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] や         ブ・ボックス       「IaWal 表示枠 ([オブション] ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] タ ブ)」 (195ページ)を参照してください。         [Iをみトしを定日 ダブ (I記録と実行環境設定] 「 [Oracle] タブ (I記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (「フストのみ)」       「IWeb 表示枠を使用。 (Iフィイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「 [Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス (アブ ル] > [Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス (アブ ル] > [Biz] > [Web] ノード)。 「 [Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス (アブ ル) > ジェックスパアブリケーション領域の [追加設定] 表示枠) (12 ページ)を参照してください。		1. <b><uft のインストール・フォルダ="">\Installations\Firefox</uft></b> フォルダを開きます。
3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。         4. メニューで [アドオン] をクリックします。         5. [アドオンマネージャ] タブで、[拡張機能] ノードを選択します。         6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し、Firefoxに 追加した拡張機能を有効化します。         アドインの依存間 係         ・Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in ではWeb ペースのフォームがサポー トされます。         ・Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る場合は、Java Add-in をロードする必要があります。         酸定         【オブション] ダイアロ グ・ボックス         グ・ボックス         [GU テストオたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         [L記録と実行環境設定]         グ・ボックス         [I記録と実行環境設定]         グイアログ・ボックス         [Iを取り、・ボックス         [Iテスト防酸定] ダイアログ・ボックス>」 [GUI テスト] タブ         ブ」 [195ページ)を参照してください。         [Iを取り、・ボックス         (「元スト協定] ダイアログ・ボックス」」         (「アストのみ)         (「レード」)         「マストラン         (「アストのみ)         (「アストのみ)         (「レード」)         (「アストレ] > 「B設定] > [Web] ノード)。         「マイレ] > 「B設2」> [Web] ノード)。         「Web 表示枠を使用         (「アストのみ)         (「レード) > 「「Web] 表示枠を使用         (「アストのみ」」         (「アストロターン」)         (「アストロターン」)         (「アストロターン」)         (「日本) 妻		2. Firefox フォルダから <b>Legacy.xpi</b> ファイルを Firefox にドラッグします。
4. メニューで[アドオン]をクリックします。         5. [アドオンマネージャ]タブで、[拡張機能]ノードを選択します。         6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し、Firefoxに追加した拡張機能を有効化します。         アドインの依存間 係         ・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ベースのフォームがサポートされます。         ・ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Javaテスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java Add-in をロードする必要があります。         設定         【オブション]ダイアロ グ・ボックス         Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         (ロテスト) ダイアロ グ・ボックス         「オブション] ダイアロ グ・ボックス         「Java] 大ードを選択します。         「[Java] 表示枠 ([オブション]) ダイアログ・ボックス> [GUIテスト] タ ブ)] (195ページ)を参照してください。         「Cracle ジオを使用。         (「記録) > [記録と実行環境設定] 「 [Oracle] タブ ([記録と実行環境設定] 「 [Oracle] タブ ([記録と実行環境設定]) ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。         (Fストのみ)       ・ [Web] 表示枠を使用。         (「フィイル」> [設定] > [Web] ノード)。 「 [Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アブリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。         (Fストのみ)       ・ [Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アブリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。         ・ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([フィイル] > [設定] > [Java] ノード)。 「 [Java] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]		3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
5. [アドオンマネージャ]タブで、[拡張機能]ノードを選択します。         6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し、Firefox に 追加した拡張機能を有効化します。         アドインの依存間 係         ・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ベースのフォームがサポートされます。         ・ Oracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る場合は、Java Add-in をロードする必要があります。         設定         【オブション]ダイアロ グ・ボックス         Oracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         (ロテストガートはついることを確認し、(ソール) > [オブション] > [GUIテス ト]タブ> [Java] 大ードを選択します。 「 [Java] 表示枠 ([オブション] ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] タ ブ ) 」 (195ページ)を参照してください。         [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (テストのみ)       Oracle タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「 [Oracle] タブ ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。         (Fストのみ)       ・ [Web] 表示枠を使用。 ([フィイル] > [B設定] > [Web] ノード)。 「 [Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アブリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。         ・ Oracle デストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([フィイル] > [B定] > [Java] ノード)。 「 [Java] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]		4. メニューで [アドオン] をクリックします。
6. Functional Testing Extension 行で、Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し、Firefoxに追加した拡張機能を有効化します。         アドインの依存間係         ・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ペースのフォームがサポートされます。         ・ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java Add-in をロードする必要があります。         レビ         【オブション】ダイアログ・ボックス         グ・ボックス         「[Java] 表示枠([オブション] ダイアログ・ボックス> [GUIテスト] タブ> [Java] ノードを選択します。         「[Java] 表示枠([オブション] ダイアログ・ボックス> [GUIテスト] タブ) 」 (195ページ)を参照してください。         [E記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス、[GUIテスト] クラン [Iawa] ンードを選択します。         グ・アログ・ボックス         (デストのみ)         ・ [Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]         グ・ボックス         (テストのみ)         ・ [Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]         グ・ボックス       ・ [Web] 表示枠を使用。         (「フィール] > [B定] > [Meb] ノード)。       ・ [Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]         グ・ボックス       ・ [Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]         グ・ブレクト       ・ [Iava] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] <th></th> <th>5. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。</th>		5. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。
追加した拡張機能を有効化します。アドインの依存間 係・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ペースのフォームがサポートされます。 ・ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java Add-in をロードする必要があります。設定Image: Comparison of the parameter of the		6. Functional Testing Extension 行で,Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し,Firefox に
アドインの依存間 係・ Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ベースのフォームがサポートされます。 ・ Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい る場合は、Java Add-in をロードする必要があります。設定Image: Control (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1) (1)		追加した拡張機能を有効化します。
Image: Control in the system is a state of the system is a system in the system in the system is a system in the system in the system is a system in the system in the system in the system is a system in the system in the system in the system is a system in the sy	アドインの依存関 係	• Web Add-in をロードする必要があります。Web Add-in では Web ベースのフォームがサポー トされます。
3場合は、Java Add-in をロードする必要があります。設定 $I / J > = 0 ] ダイアロ$ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 GUI テストが開いていることを確認し、 (ツール) > [オプション] > [GUI テスト ト) タブ > [Java] ノードを選択します。 「[Java] 表示枠 ([オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タ ブ) 」 (195ページ)を参照してください。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (テストのみ)Oracle タブを使用。 ([記録) > [記録と実行環境設定] 「[Oracle] タブ ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)• [Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Veb] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アブリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。• Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。 「[Java] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定]	N.	• Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれてい
設定         (オプション)ダイアロ グ・ボックス         Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 GUI テストが開いていることを確認し、[ツール] > [オプション] > [GUI テスト ト] タブ > [Java] ノードを選択します。 「[Java] 表示枠 ([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タ ブ)」(195ページ)を参照してください。           [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (テストのみ)         Oracle タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Oracle] タブ ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。           [テスト設定] ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)         • [Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。           • Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。 「[Java] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定]		る場合は, Java Add-in をロードする必要があります。
【オブション】ダイアロ グ・ボックスOracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 GUI テストが開いていることを確認し、[ツール] > [オプション] > [GUI テスト ト] タブ> [Java] ノードを選択します。 「[Java] 表示枠 ([オプション] ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] タ ブ)」 (195ページ)を参照してください。【記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (テストのみ)Oracle タブを使用。 ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」 (240 ページ)を参照してください。【テスト設定] ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)• [Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [I設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」 (72 ページ)を参照してください。・ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。 「[Java] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定]	設定	
グ・ボックスている場合は、Java表示枠を使用する必要があります。 GUIテストが開いていることを確認し、[ツール]> [オプション]> [GUIテス ト]タブ> [Java] ノードを選択します。 「[Java] 表示枠 ([オプション]ダイアログ・ボックス> [GUIテスト]タ ブ)」(195ページ)を参照してください。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (テストのみ)Oracle タブを使用。 ([記録]> [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)• [Web] 表示枠を使用。 ([ファイル]> [設定]> [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アブリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。• Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル]> [設定]> [Java] ノード)。 「[Java] 表示枠 ([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定]	[オプション] ダイ	<b>'アロ</b> Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれ
Image: Section of the sector sec	グ・ボックス	ている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。
「[Java] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] タ ブ)」(195ページ)を参照してください。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス (テストのみ)Oracle タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)• [Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。• Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。 「[Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンボーネントの設定]		b $J$
ブ)」(195ページ)を参照してください。         ブ)」(195ページ)を参照してください。 <b>Oracle</b> タブを使用。 (「記録] > [記録と実行環境設定]         (テストのみ)         「[Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。 <b>(Fスト設定] ダイアロ</b> (テストのみ)         「(Web] 表示枠を使用。 (「ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。         「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。         ・ Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。         「[Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定]		「[Java] 表示枠(「オプション」ダイアログ・ボックス>「GUI テスト】タ
[記録と実行環境設定]       Oracle タブを使用。 <ul> <li>(「記録) &gt; [記録と実行環境設定]</li> <li>(「記録) &gt; [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240</li> <li>ページ)を参照してください。</li> </ul> <li>[Fスト設定] ダイアロ         <ul> <li>グ・ボックス</li> <li>(テストのみ)</li> <li>「Web] 表示枠を使用。                 <ul> <li>(「ファイル] &gt; [設定] &gt; [Web] ノード)。</li> <li>「Web] 表示枠 (「テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]</li> <li>ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72</li> <li>ページ)を参照してください。</li> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。</li></ul></li></ul></li>		ブ)」(195ページ)を参照してください。
ダイアログ・ボックス ( $\neg$ ストのみ)([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス ( $\neg$ ストのみ)• [Web] 表示枠を使用。 ( $[ファイル] > [設定] > [Web] ノード)$ 。 「[Web] 表示枠([ $\neg$ ストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。• Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ( $[ファイル] > [設定] > [Java] ノード)$ 。	[記録と実行環境説	2定] Oracle タブを使用。
<ul> <li>(テストのみ)</li> <li>「[Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240 ページ)を参照してください。</li> <li><b>[アスト設定] ダイアロ</b> グ・ボックス (テストのみ)</li> <li>「Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Web] ノード)。</li> <li>「Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。</li> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Java] ノード)。</li> <li>「Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンポーネントの設定]</li> </ul>	ダイアログ・ボック	7ス ([記録] > [記録と実行環境設定]
ページ)を参照してください。         [テスト設定] ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)       ・ [Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「 [Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。         ・ Oracle テストまたはビジネス・コンボーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。 ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。 「 [Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]	(テストのみ)	「 [Oracle] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240
<ul> <li>[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス         <ul> <li>(アストのみ)</li> <li>[Web] 表示枠を使用。                 ([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Web] ノード)。                 「[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンボーネントの設定]                 ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72                 ページ)を参照してください。</li> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま                 れている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。                 ([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Java] ノード)。                 「[Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンポーネントの設定]</li> </ul> </li> </ul>		ページ)を参照してください。
グ・ボックス       ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。         (テストのみ)       「[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンポーネントの設定]         ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72         ページ)を参照してください。         ・ Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         ([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)。         「[Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネスコンポーネントの設定]	[テスト設定] ダイ	<b>アロ •</b> [Web] 表示枠を使用。
<ul> <li>「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンボーネントの設定]</li> <li>ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72</li> <li>ページ)を参照してください。</li> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。</li> <li>([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Java] ノード)。</li> <li>「[Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンボーネントの設定]</li> </ul>	グ・ボックス	(【ファイル】 > 【設定】 > 【Web】ノード)。
ページ)を参照してください。 <ul> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。         <ul> <li>([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Java] ノード)。             <li>「[Java] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定]</li> </li></ul> </li> </ul>	(ナストのみ)	「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72
<ul> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、 Java 表示枠を使用する必要があります。         ([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Java] ノード)。         「[Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]</li> </ul>		ページ)を参照してください。
れている場台は, Java 表示枠を使用する必要かあります。 ([ <b>ファイル</b> ] > [ <b>設定</b> ] > [Java]ノード)。 「 [Java]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]		<ul> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含ま</li> </ul>
「[Java]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]		れている場合は、Java 表示伴を使用する必要かあります。 (「 <b>ファイル</b> 」 > 「 <b>設定</b> 」 > 「Java] ノード)

	ダイアログ・ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」 (202ページ)を参照してください。
[ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダ イアログ・ボックス (テストのみ)	[Oracle アプリケーション] セクションを使用。 (【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル]
	のカスタム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の</b> <b>[追加設定] 表示枠</b> (ビジネス・コンポーネン トのみ)	<ul> <li>テストにWebテスト・オブジェクトが含まれている場合は、[Web]表示枠を使用します。</li> <li>アプリケーション領域ウィンドウ内で、[追加設定]をクリックし、サイドバーで[Web]を選択します。</li> </ul>
	詳細については, 「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポー ネントの設定]ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設 定]表示枠)」(72ページ)を参照してください。
	<ul> <li>Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントに Java テスト・オブジェクトが含まれている場合は、Java 表示枠を使用する必要があります。</li> <li>アプリケーション領域ウィンドウ内で、[追加設定]をクリックし、サイドバーで [Java] を選択します。</li> </ul>
	「 [Java] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス / アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」 (202ページ)を参照してください。
	([テストの設定]ダイアログ・ボックスの[Java]表示枠に示されるオプション は, [アプリケーション領域の設定]ダイアログ・ボックスで使用できるオプショ ンと同じです。)

# Oracle Add-in - テストと設定

#### 本章の内容

•	Oracle Add in た使用する際の考虑事項	
	Uldtle Auu-III を使用する际の方應事項	. 232
•	Oracle アプリケーションを対象とするテストの記録	.233
•	動的変換サポート	.235
•	Oracle サーバの一意の Name 属性を検証および有効化する方法	.235
•	Oracle Name 属性を有効化する方法	236
•	Oracle 環境変数の設定方法	. 237
•	動的変換サポートを無効にする方法	.238
•	[Oracle] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)	. 240
•	Oracle の記録と実行の環境変数	. 242
•	トラブルシューティングと制限事項 - Oracle Add-in	243

# Oracle Add-in を使用する際の考慮事項

 Oracle Add-in をインストールした後に JInitiator 1.1.x のバージョンをインストールした場合は、テ ストまたはビジネス・コンポーネントの記録を開始するときに警告が表示されます。UFT では、 Oracle Add-in をインストールした後にインストールした JInitiator 1.1.x のバージョンはサポートさ れません。この場合は、Oracle Add-in を修復すると、現在インストールされているすべてのバー ジョンの JInitiator 1.1.x を完全にサポートできるようになります。詳細については、『HP Unified Functional Testing インストール・ガイド』で UFT のインストールの修復に関する項を参照してく ださい。

サポートされていないバージョンの Jinitiator 1.1.x を使用して Oracle オブジェクトに対するアク ションを記録しようとすると、UFT では、クリックの座標とクリックされたマウス・ボタンの情報 を含む汎用の WinObject.Click ステートメントが記録されます。

 Oracle Add-in をインストールした後は、アプリケーションは、常に Java のサポートが有効な状態 で起動されます。Oracle 環境が正しく開いていることを確認するには、Java コンソールで次に似 た確認メッセージを検査します。

Loading Oracle Support (version x.x build xxx) (Oracle Corporation x.x.x.xx).

詳細については、「動的変換サポート」(235ページ)を参照してください。

**注:** UFT Oracle Add-in は, Java ベースの Oracle クライアントだけをサポートします。Oracle Developer/2000 はサポートされていません。

- Oracle Add-in を使用して Oracle Applications をテストする前に、まず、Oracle Applications サーバ によって割り当てられる Name 属性を有効にする必要があります。詳細については、「Oracle Name 属性を有効化する方法」(236ページ)を参照してください。
- Oracle Applications サーバは、多くのアプリケーション・オブジェクトに対して一意の Name 属性 を割り当てます。Oracle Applications サーバの Name 属性は、Oracle Add-in developer name 認識 プロパティで確認することもできます。developer name 認識プロパティは Oracle オブジェクトを 認識するために、UFT によってほとんどのテスト・オブジェクト記述の中で使用されます。詳細に ついては、「Oracle Name 属性を有効化する方法」(236ページ)を参照してください。

- UFT では、テーブル・データは ActiveScreen にテーブルの画像が含まれている場合でも常にアプリケーション本体からロードされます。このため、テストでテーブル・チェックポイントを作成する前に、まずアプリケーションでテーブルを開く必要があります。
  - すべてのデータがロードされたことを確認するためにテーブルの最後の行までスクロールする 必要がある場合があります。
  - チェックポイントを作成するときにアプリケーション内でテーブル・オブジェクトが開いていない場合は、[テーブルチェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスに[プロパティ]タブのみが表示され、検査する情報のタイプ(内容またはプロパティ)を選択するオプションは無効になっています。
  - 既存のテーブル・チェックポイントを編集するためにアプリケーションでテーブルを開く必要 はありません。
- UFT の機能の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照して ください。

### Oracle アプリケーションを対象とするテストの記 録

Oracle Applications セッションを対象に記録を行うと、UFT によって、実行した操作を表すステート メントがテストまたはコンポーネントに挿入されます。UFT Oracle Add-in では、ボタン、フォーム、 ナビゲータ、リスト、ツリーなど特定の Oracle オブジェクトが認識されます。これらのオブジェク トは、選択または入力したデータや、親オブジェクト内部のオブジェクトと関連して記録されます。

**注:** UFT では, [Oracle] タブの選択内容は記録されません。 [Oracle] タブの各オブジェクト は, タブ階層内のオブジェクト・リポジトリ内に含まれています。次に, テストまたはビジネ ス・コンポーネントが実行されると, UFT によってこの階層が使用され, 必要に応じて適切なタ ブに切り替えられます。

UFT によって学習されたオブジェクト階層は1つ,2つ,または3つのレベルの Oracle テスト・オブ ジェクトで構成されています。ユーザが操作を行った実際のオブジェクトによっては、そのオブジェ クトが第1レベルのオブジェクト(**OracleLogon** など)、第2レベルのオブジェクト

(OracleFormWindow.OracleList など), または第3レベルのオブジェクト

(OracleFormWindow.OracleTabbedRegion.OracleTable など)として記録される場合があります。

ユーザが記録するオブジェクトが複数のレベルのオブジェクトに埋め込まれている場合であっても, 記録される階層にはこれらのオブジェクトは含まれません。たとえば,項目を選択した OracleListOfValues オブジェクトが実際に Oracle フォーム(Oracle Applications セッションに含まれ る)内にあるとしても,記録される階層は OracleListOfValues のみです。

#### Oracle オブジェクトのステップの例

Oracle の [値のリスト] ウィンドウに含まれている項目の選択を記録すると、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</th>

 ■ Responsibilities
 Select
 "Assets, Vision Operations (USA)"
 "Responsibilities" List of Values window から "Assets, Vision Operations (USA)"メニュー項目を選択する。

 + 新規ステップ

UFT によって、エディタに次のように記録されます。

OracleListOfValues("Responsibilities").Select "Assets, Vision Operations (USA)"

#### テストでの作業

テストの記録を開始するたびに、「[Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」(240 ページを参照)を使用して、指定した Oracle Applications サーバに接続するように UFT を設定できます。または、開いているすべてのブラウザで記録を行うように UFT を設定することもで きます。詳細については、「Oracle アプリケーションを対象とするテストの記録」(233ページ)を参 照してください。

#### コンポーネントを使った作業

[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスはコンポーネントでは使用しません。Oracle Applications セッションでビジネス・コンポーネントを記録する場合,指定された Oracle Applications サーバを開いたり,サーバに接続したりするように UFT に指定することはできません。手動で開いて 接続するか,または(**OpenApp** 操作または SystemUtil ユーティリティ・オブジェクトおよび OracleLogon テスト・オブジェクトを使用して) Oracle Applications サーバを開いて接続するステー トメントをビジネス・コンポーネント内に含めることができます。 [アプリケーション] 表示枠およ び [アプリケーション] ダイアログ・ボックスの詳細については,『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### Java テスト・オブジェクトの使用

Oracle テストまたはビジネス・コンポーネントの中に, Oracle オブジェクトと Java オブジェクトの 組み合わせが存在する場合があります。このような事例は, UFT によって Oracle Applications セッ ションの中に Java アプレットが検出され, Java テスト・オブジェクト階層を使用して記録されると きに発生します。

Java のテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティを使用するステップは,ほかの標準の ステップと同じ方法で編集できます。新しい Oracle テスト・オブジェクト・モデルを使用して,既 存のテストまたはビジネス・コンポーネントに新しいステップを追加できます。詳細については, Java のオブジェクト,メソッド,およびプロパティの詳細については,Oracle Add-in とともにイン ストールされる『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Java」の項を参照してくださ い。Oracle のオブジェクト,メソッド,およびプロパティの詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Oracle」の項を参照してください。

テストまたはビジネス・コンポーネントで使用できるオプションや設定の中には、Java テスト・オ ブジェクトを使用するステップにのみ適用されるものがあります。これらのオプションと設定は、 [テストの設定]ダイアログ・ボックス([ファイル] > [設定] > [Java] ノード)の [Java] 表 示枠および [オプション]ダイアログ・ボックス([ツール] > [オプション] > [GUI テスト]タ ブ > [Java] ノード)の [Java] 表示枠にあります。詳細については,関連する [Java] 表示枠で [ヘルプ] ボタンをクリックしてください。 [Java] 表示枠にあるオプションは,テストやビジネ ス・コンポーネントの中にある Oracle オブジェクトのステップには影響を与えません。

# 動的変換サポート

Oracle Add-in では,設定を変更せずに,複数の Java 環境(Oracle プラグイン, JInitiator),および これらのバージョン(JInitiator 1.1.8, 1.3.1 など)をサポートするためのメカニズムを使用します。 このメカニズムを動的変換サポートといいます。

動的変換サポートでは,使用される Java 環境とバージョンに応じて Oracle Add-in サポート・クラス を調節するために,Java 仮想マシン(JVM)のプロファイラ・インタフェースが使用されます。

動的変換サポート・メカニズムは、JVM に渡される Xrunjvmhook オプション(Jinitiator 1.3.1.x および Sun プラグイン 1.4.1) または\_classload\_hook=jvmhook オプション(Jinitiator 1.1.x) によって呼び出されます。このオプションを指定すると、Oracle Add-in サポートの一部である JVM フック・プロファイラがすべてのアプリケーションまたはアプレットとともにロードされ、必要なクラスが動的に変換されて、コンテキスト・センシティブな Oracle サポートが有効になります。

- 動的変換サポート・メカニズムが正しく機能しない場合は、このメカニズムを無効にして、手動 で Oracle 環境を設定して動的変換サポートを使わずに Oracle Add-in を使用できます。詳細につい ては、「動的変換サポートを無効にする方法」(238ページ)を参照してください。
- インクリメンタル・ガベージ・コレクタ(-Xincgcオプション)を使用するときは、動的変換サポート・メカニズムはサポートされません。このため、-Xincgcオプションを使用することが必須の場合は、動的変換サポートを無効にする必要があります。詳細については、「動的変換サポートを無効にする方法」(238ページ)を参照してください。

# Oracle サーバの一意の Name 属性を検証および有 効化する方法

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(235ページ)
- 「Oracle サーバによる一意の Name 属性の割り当てを可能にする」(236ページ)

1. 前提条件

オブジェクト・スパイを使用し, Oracle アプリケーション内のエディット・ボックスをいくつ かポイントして, developer name 属性を表示します。developer name が, FORM:BLOCK:FIELD または FORM\_BLOCK\_FIELD という形式で, すべて大文字で表示されれば, developer name 属性 が正しく提供されています。

**developer name** の値が空の場合,サーバは一意の Name 属性を割り当てていません。Oracle Add-in を使用して Oracle Applications をテストするには,Oracle サーバによって一意の Name 属 性が割り当てられる必要があります。 一意の Name 属性の有効化については, Oracle サーバの管理者に問い合わせてください。

#### 2. Oracle サーバによる一意の Name 属性の割り当てを可能にする

a. サーバ設定ファイル(たとえば \$OA\_HTML/bin/appsweb\_UKTRN\_hwu00001.cfg)に次の行を 追加します。

otherparams=record=names

b. Oracle サーバを再起動します。

## Oracle Name 属性を有効化する方法

このタスクでは, Oracle Add-in を使用して Oracle アプリケーションをテストする前に, Oracle Applications サーバによって割り当てられる Name 属性を有効にするさまざまな方法について説明します。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「アプリケーションに直接アクセスするとき Name 属性を有効にする」(236ページ)
- 「HTML を使用して Oracle アプリケーションを起動するときに Name 属性を有効にするには,次の 手順を実行します。」(236ページ)
- 「Personal Home Page を使用して Forms 6 アプリケーションを起動するときに Name 属性を有効 にする」(237ページ)

#### アプリケーションに直接アクセスするとき Name 属性を有効にする

URL パラメータに record=names を追加します。

例:

http://oracleapps.mydomain.com:8002/dev60cgi/f60cgi?record=names

#### HTML を使用して Oracle アプリケーションを起動するときに Name 属性を有効に するには,次の手順を実行します。

- 1. アプリケーションの開始に使用する起動 HTML ファイルで,次の行を探します。<PARAM name="serverArgs .......... fndnam= APPS">
- 2. Oracle キー: record=namesを追加します。

例:

<PARAM name="serverArgs" value="module=f:\FNDSCSGN userid=XYZ fndnam=apps record=names">

#### Personal Home Page を使用して Forms 6 アプリケーションを起動するときに Name 属性を有効にする

Name 属性を有効にするには,ユーザ・レベルで次のシステム・プロファイル・オプションを設定し ます。

- 1. Oracle アプリケーションにサイン・オンして、システム管理者権限を選択します。
- 2. [Nav] > [Profile] > [System]を選択します。
- 3. [Find System Profile Values] フォームで次の手順を行います。
  - [Display: Site and Users] にお使いのユーザ・ログオンが表示されていることを確認しま す。
  - %ICX%Launch% を [**Profile** ] ボックスに入力します。
  - [Find] ボタンをクリックします。
- 4. ICX: Forms Launcher プロファイルの [Site] ボックスからその値をコピーして, [User] ボッ クスに貼り付けます。 [User] ボックスの URL の最後に &play=&record=namesを追加します。
- 5. トランザクションを保存します。
- 6. お使いのユーザ名で再度サイン・オンします。

**注:** [ICX: Forms Launcher] プロファイル・オプションがユーザ・レベルで更新可能になってい ない場合は, Application Developer にアクセスして [ICX\_FORMS\_LAUNCHER] プロファイルの [Updatable] チェック・ボックスを選択します。

### Oracle 環境変数の設定方法

このタスクでは、UFT Oracle Add-in サポートを組み込んで Oracle アプリケーションをロードするのに 必要な環境設定について説明します。どの環境でも、1 つまたは複数の環境変数を Oracle Add-in サ ポート・クラス・フォルダのパス名に設定する必要があります。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「Sun プラグイン 1.4.1 および Oracle JInitiator 1.3.1.x」(237ページ)
- 「Oracle JInitiator 1.1.x」(238ページ)

#### Sun プラグイン 1.4.1 および Oracle JInitiator 1.3.1.x

\_JAVA\_OPTIONS 環境変数を次のように設定します。

-Xrunjvmhook -Xbootclasspath/a:"<UFT インストール・フォルダ>\bin\java shared\classes";"<UFT インストール・フォルダ>\bin\java\_sharedclasses\jasmine.jar" 上記の変数は1行(改行なし)で指定する必要があります。

#### 注:

このコマンド内でショート・パスを使用することもできます。例:

-Xrunjvmhook -Xbootclasspath/a:C:\PROGRA~2\HP\UNIFIE~1\bin\JAVA\_ S~1\classes;C:\PROGRA~2\HP\UNIFIE~1\bin\JAVA\_S~1\classes\jasmine.jar

この例では, UFT は, Windows 7 コンピュータの標準設定のインストール・フォルダ(C ドライ ブの Program Files)にインストールされます。PROGRA~2 は, Program Files (x86) フォルダ(64 ビット・オペレーティング・システムの Program Files フォルダ)を示します。

#### Oracle JInitiator 1.1.x

\_classload\_hook 環境変数を jvmhook に設定します。

# 動的変換サポートを無効にする方法

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「動的に変換されたクラスの保存」(238ページ)
- 「動的変換サポートの無効化」(239ページ)

このタスクでは,動的変換サポート・メカニズムが正しく機能しない場合に,動的変換サポートを無 効にする方法について説明します。

#### 動的に変換されたクラスの保存

1. Oracle アプリケーションを準備のために起動したときに生成される,動的に変換されたクラス を保存するフォルダを指定します。

これを行うには、次の手順を実行します。

- a. レジストリ・エディタを開きます([**スタート**] > [**ファイル名を指定して実行**]を選択し [名前] ボックスに regedit と入力して [OK] をクリック)。
- b. HKEY\_LOCAL\_MACHINE\SOFTWARE\Mercury Interactive\JavaAgent にある JavaAgent 主キーに 移動します。
- c. ClassesDumpFolder という名前の新しい文字列値を定義して、その値データを C:\JavaSupportClasses など、コンピュータ上の既存のフォルダ(空であることが好ましい) に設定します。
- d. ClassesDumpFolder 文字列値がすでに存在する場合は、その値データをコンピュータ上の既存のフォルダに変更できます。
- -Xincgc オプションを使用している場合は、JVM フック・プロファイラで必要なクラスを変換、 保存できるように、このオプションをコマンド・ラインから一時的に削除します。次の手順を 実行した後に、このオプションをコマンド・ラインに再び追加できます。

アプレットまたはアプリケーションを起動して、基本操作をいくつか実行します。これにより、必要なすべてのクラスが変換、保存されます。アプリケーションを閉じます。これで、動的に変換されたすべてのクラスが、前の手順で指定したフォルダ(C:\JavaSupportClasses など)に保存されました。

#### 動的変換サポートの無効化

#### Sun プラグイン 1.4.1 および Jinitiator 1.3.1.x

- 1. Xrunjvmhook オプションを \_JAVA\_OPTIONS 環境変数から削除します。
- 代わりに次のオプションを追加します。Xbootclasspath/p:<ClassesDumpFolder>\Final。ここで、
   で、<ClassesDumpFolder>は、動的に変換されたクラスが保存されたフォルダの値
   (C:\JavaSupportClasses など)で、Final サブフォルダを後に続けます。たとえば、変更後は\_ JAVA\_OPTIONS 環境変数は次のようになります。

-Xbootclasspath/p:C:\JavaSupportClasses\Final -Xbootclasspath/a:"%ProgramFiles%\HP Software\Unified Functional Testing\bin\java\_shared\classes";

#### Initiator 1.1.x の場合:

- 1. 環境変数を削除して, \_classload\_hook オプションを JDK 設定から削除します。
- Final サブフォルダを後ろに付加して、クラスを <ClassesDumpFolder> から JInitiator 1.1.x クラ ス・フォルダに手動でコピーします。ここで、<ClassesDumpFolder> は、動的に変換されたクラ スが保存されたフォルダの値です(C:\JavaSupportClasses など)。JInitiator 1.1.x クラス・フォ ルダは、%ProgramFiles%\Oracle\JInitiator 1.1.x\classes にあります。

# [Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイア ログ・ボックス)

このタブでは,記録または実行セッションを開始したときに Oracle Applications サーバに接続して指定した Oracle Applications セッションを開くかどうかを指定できます。特定のサーバに接続するように選択した場合は,記録または実行セッションを開始するたびに UFT が (ログイン・ステップを記録せずに)そのサーバに自動的にログオンするための詳細を指定できます。

記録と実行環境設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
Oracle Web Windows Applications
◎ 開いているすべての Oracle アプリケーションでテストを記録して実行する(R)
○ 記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く(O)
アドレス(D):
■ 自動ログイン(A)
ユーザ名(U):
パスワード(P):
テストを閉じるときにアプリケーションからログアウトする(L)
■ テストを閉じるときにブラウザを閉じる(C)
注:記録と実行の設定は、環境変数を使用しても設定できます。詳細に ついては、[ヘルプ] をクリックしてください。
OK キャンセル 適用(A)

アクセス方法	[記録] > [記録と実行環境設定] > [Oracle] タブを選択します。
	<b>注:</b> 記録と実行環境設定を変更せずに記録を開始した場合は,([ <b>記録</b> ]をクリックす るか,[ <b>記録</b> ] > [ <b>記録</b> ]を選択して)新しいテストの記録を開始すると,[記録と実 行環境設定]ダイアログ・ボックスが自動的に開きます。
重要な情報	UFT Oracle Add-in と Web Add-in のみをロードした場合は,[記録と実行環境設定]ダイアロ

	グ・ボックスには[Oracle]タブ,[Web]タブ,および[Windows Applications]タブのみが 表示されます。ほかのアドインをロードした場合は,対応するタブも(もしあれば)表示され ます。
関連タスク	<ul> <li>「Oracle サーバの一意の Name 属性を検証および有効化する方法」(235ページ)</li> <li>「Oracle Name 属性を有効化する方法」(236ページ)</li> <li>「Oracle 環境変数の設定方法」(237ページ)</li> <li>「動的変換サポートを無効にする方法」(238ページ)</li> </ul>
参照	<ul> <li>「Oracle アプリケーションを対象とするテストの記録」(233ページ)</li> <li>「動的変換サポート」(235ページ)</li> <li>「Oracle Add-in を使用する際の考慮事項」(232ページ)</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
開いているすべて の Oracle アプリ ケーションでテス トを記録して実行 する	開いているすべての Oracle アプリケーションでテストを記録して実行するよう UFT を設定します。
記録または実行	指定した URL アドレスの Oracle Applications サーバに接続するよう UFT を設定します。
セッションの開始 時に次のアプリ ケーションを開く	<b>注:</b> この設定は,記録または実行セッションの開始時にどのアプリケーションを開くか のみを制御します。UFT が認識するアプリケーションには影響しません。このラジオ・ ボタンが選択されておりアプリケーションが指定されていなくても,UFT は開いている 任意の Oracle アプリケーションに対して記録,認識,実行が可能です。
アドレス	接続先となる Oracle Applications サーバの URL を指定します。
自動ログイン	指定したユーザ名とパスワードを使用して,指定した Oracle Applications サーバにログオンす るよう UFT を設定します。
	[ <b>記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く</b> ] が選択されて いるときのみ有効になります。
	自動ログイン機能は, Java インタフェースでのログインでのみ機能します。Web インタ フェースを介して Oracle アプリケーションにログインする場合は, 自動ログイン機能は使用 できません。
ユーザ名	指定したサーバへのログオン時に使用するユーザ名です。
	[ <b>自動ログイン</b> ]を選択したときだけ有効になります。
パスワード	指定したユーザ名に対応するパスワードです。
	[ <b>自動ログイン</b> ]を選択したときだけ有効になります。
テストを閉じると きにアプリケー	テストを閉じるときに[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスで指定された Oracle Applications セッションからログアウトするよう UFT を設定します。
ションからログア	[ <b>自動ログイン</b> ] を選択したときだけ有効になります。
ウトする	
ウトする テストを閉じると	テストを閉じるときにテストが記録されたブラウザを閉じるよう UFT を設定します。

UI 要素	説明
きにブラウザを閉	[ <b>記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く</b> ] が選択されて
じる	いるときのみ有効になります。

### Oracleの記録と実行の環境変数

記録と実行の環境変数を使用して、テストの記録と実行に使用するアプリケーションを指定できます。 す。これらの変数は、自動スクリプト用の外部ライブラリ・ファイルでも使用できます。

これらの記録と実行の環境変数を定義した場合,それらの値は,「[Oracle]タブ([記録と実行環 境設定]ダイアログ・ボックス)」(240ページを参照)にある対応する各ボックスの値に優先しま す。詳細については,「Oracle アプリケーションを対象とするテストの記録」(233ページ)を参照し てください。

次の表に示す変数名を使用して.Oracle の記録と実行の変数を定義できま
---------------------------------------

UI 要素	変数名	説明
アドレス	ORACLE_URL_ENV	接続先となる Oracle Applications サーバの URL です。
自動ログイン	ORACLE_AUTO_ LOGIN_ENV	Oracle Applications サーバに自動的にログオンするよう UFT を設定し ます。 取り得る値: • True • False
ユーザ名	ORACLE_USER_ NAME_ENV	指定したサーバへのログオン時に使用するユーザ名です。
パスワード	ORACLE_ PASSWORD_ENV	指定したユーザ名に対応するパスワードです。
テストを閉じるとき にアプリケーション からログアウトする	ORACLE_LOGOUT_ ENV	<ul> <li>テストを閉じるときに「[Oracle] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(240ページを参照)で指定された Oracle Applications セッションからログアウトするよう UFT を設定します。</li> <li>取り得る値:</li> <li>True</li> <li>False</li> </ul>
テストを閉じるとき にブラウザを閉じる	ORACLE_CLOSE_ BROWSER_ENV	テストを閉じるときにテストが記録されたブラウザを閉じるよう UFT を設定します。 取り得る値: True False

環境変数の定義および使用方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### トラブルシューティングと制限事項 - Oracle Addin

本項には, Oracle add-in に関する一般的な情報と制限事項が記載され, 次の項が含まれています。

- 「Oracle Add-in のインストール」(243ページ)
- 「テスト・ドキュメントの作成と実行」(244ページ)
- 「記録と実行のオプション」(244ページ)
- 「チェックポイント」(244ページ)

特定のテスト・オブジェクトとメソッドに関連する制限事項については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「**Oracle」**の項を参照してください。

#### Oracle Add-in のインストール

 UFT Oracle Add-in をインストールした後で Oracle JInitiator 1.1.x をインストールした場合は、新し くインストールされた JInitiator のバージョンで実行されるアプリケーションをテストするように UFT を修正する必要があります。詳細については、『HP Unified Functional Testing アドイン・ガ イド』を参照してください。

**注:** JInitiator 1.1.x 以外の新しい Oracle 環境をインストールした場合は, UFT Oracle Add-in を 再インストールしたり設定し直したりする必要はありません。

• UFT Oracle Add-in は、アドインが正常にインストールされ機能しているかを確認するのに役立つ指標を多数提供しています。次の表では、アドインが正常に機能していないときに現れる指標について説明し、考えられる解決策を示しています。

指標	解決策
Oracle Applications を対象とす るテストを記録または実行で きない。	Oracle Add-in がロードされていることを確認します。詳細については, 「UFT アドインの管理方法」(29ページ)を参照してください。
Java コンソールに,「 <b>Oracle</b> サポートをロードしていま す」というテキストが含まれ る行が表示されない。	お使いの環境の設定が,本章で定義された環境設定と一致しているか,または 設定をオーバーライドしている可能性のあるバッチ・ファイルがないかを確認 します。 詳細については,次を参照してください。 • 「Oracle アプリケーションを対象とするテストの記録」(233ページ). • 「動的変換サポート」(235ページ).
Java コンソールに, 「-Xrun library: jvmhook.dll が見つか りません」という行が表示さ れる。	システム・フォルダ(オペレーティング・システムに応じて WINNT\system32, Windows\System32, またはWindows\SysWOW64) に jvmhook.dll があることを確認します。

指標	解決策
UFT を使用して,Oracle JInitiator バージョン 1.1.X で実 行されている Oracle	Oracle Application が実行されるバージョンの Oracle JInitiator 1.1.X は, UFT Oracle Add-in をインストールする前にインストールしておく必要があります。
Applications を対象に記録を行 うことができない。	Oracle Add-in のインストール後に Oracle JInitiator バージョン 1.1.X をコンピュー タにインストールした場合は, Oracle Add-in のインストールを修正する必要があ ります。詳細については, 『HP Unified Functional Testing インストール・ガ イド』で UFT のインストールの修復に関する項を参照してください。

上記の指標と解決策を確認しても Oracle アプリケーションに対してテストの記録および実行ができない場合は、HP ソフトウェア・サポートに連絡してください。

#### テスト・ドキュメントの作成と実行

 記述のためにインデックス・プロパティを必要とするテスト・オブジェクト (range flexfield オブ ジェクトなど)は、ActiveScreen からは作成できません。

回避策:オブジェクト・リポジトリ・ウィンドウで [オブジェクトの追加] ボタンを使って,それらのテスト・オブジェクトを Oracle アプリケーションから直接追加します。

- OracleListOfValues および OracleNotification テスト・オブジェクトに対しては、ActiveScreen キャ プチャはサポートされません。
- Oracle アプリケーションをテストするときには、回復シナリオ・ポップアップ・ウィンドウのト リガ・イベントはサポートされません。
- 複数の Oracle アプリケーション・セッションの同時テストはサポートされません。

#### 記録と実行のオプション

Oracle アプリケーション・セッション中に [値のリスト] ウィンドウが表示されると, [記録と実行 環境設定] ダイアログ・ボックスの [**テストを閉じるときにアプリケーションからログアウトする**] オプションが機能しません。

#### チェックポイント

- いつも表示されているわけではないオブジェクト(コンボ・ボックスから開かれるリストやメニュー項目など)に対するチェックポイントの実行は、完全にはサポートされていません。
   回避策:一時的なオブジェクトに対するチェックポイントが必要な場合は、チェックポイントを実行する前に、そのオブジェクトが表示されていることを確認してください。たとえば、コンボ・ボックス・リストの場合は、チェックポイントを実行する前に、コンボ・ボックス・ボタンをクリックするステートメントを挿入する必要があります。
- Oracle アプリケーションをテストしているときに、表示されていないカラムの値をテーブル・ チェックポイントがキャプチャしない場合があります。

回避策:テーブル・チェックポイントを作成する前に,テーブルをスクロールさせて最後のカラ ムが表示されるようにします。

# 第9部: PeopleSoft Add-in

#### 本項の内容

「PeopleSoft Add-in - クイック・リファレンス」(246ページ) 「PeopleSoft Add-in を使用する際の考慮事項」(248ページ) 「トラブルシューティングと制限事項 - PeopleSoft Add-in」(248ページ)

# PeopleSoft Add-in - クイック・リファレン ス

UFT PeopleSoft Add-in を使用すると, PeopleSoft ユーザ・インタフェース・オブジェクト (コント ロール)をテストできます。

次の表には PeopleSoft Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連する かがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Web ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Web ベースのアドインと同じ です。 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる PeopleSoft 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手 可能)の「PeopleSoft Add-in」の項を参照してください。
重要な情報	「PeopleSoft Add-in を使用する際の考慮事項」(248ページ)を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	PeopleSoft Add-in では, PeopleSoft アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用 できるテスト・オブジェクト, メソッド, およびプロパティが提供されます。詳細について は, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「PeopleSoft」</b> の項を参照してく ださい。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - PeopleSoft Add-in」(248ページ)を参照してくだ さい。

前提条件	
アプリケーション を開く	PeopleSoft アプリケーションを開く前に UFT を開く必要があります。
Mozilla Firefox で のテスト	Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには,次のいずれかの 方法で Functional Testing Extension を有効にする必要があります。
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Select Your Add-ons] 画面が表示される場合, [Functional Testing Extension] を選択して保持します。</li> </ul>
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Install Add-on] タブが開いて Functional Testing Extension が表示 される場合は、 [Allow this installation check box] を選択にして、 [Continue] をク リックします。</li> </ul>
	それ以外の場合:

アドイン・ガイド PeopleSoft Add-in - クイック・リファレンス

	a. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	b. メニューで [ <b>Add-ons</b> ] をクリックします。
	c. [アドオンマネージャ]タブで, [ <b>拡張機能</b> ]ノードを選択します。
	d. Functional Testing Extension 行で, [ <b>有効化</b> ]ボタンをクリックします。
	バージョン 33 より前の Mozilla Firefox で Web アプリケーションをテストするには,従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。
	1. <b><uft のインストール・フォルダ="">\Installations\Firefox</uft></b> フォルダを開きます。
	2. Firefox フォルダから <b>Legacy.xpi</b> ファイルを Firefox にドラッグします。
	3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	4. メニューで [アドオン] をクリックします。
	5. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。
	6. Functional Testing Extension 行で,Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し,Firefox に 追加した拡張機能を有効化します。
アドインの依存関 係	Web Add-in をロードする必要があります。

設定	
【オプション】ダイアロ グ・ボックス	<ul> <li>[Web] 表示枠を使用。</li> <li>GUI テストが開いていることを確認し、[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Web] &gt; [一般] ボタンを選択します。</li> <li>詳細については、「[Web] &gt; [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(61ページ)を参照してください。</li> </ul>
【記録と実行環境設定】ダ イアログ・ボックス (テストのみ)	Web タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(76ペー ジ)を参照してください。
<b>[テスト設定]ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] 表示枠を使用。 (【ファイル】 > 【設定】 > 【Web] ノード)。 「[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダ イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。
<b>[ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] セクションを使用。 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の [追加設定]表示枠</b> (ビジネス・コンポーネント のみ)	[ <b>Web</b> ] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ] をクリックし,サイドバーで [ <b>Web</b> ] を選択します。 「 [Web] 表示枠( [テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダ

イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72 ページ)を参照してください。

# PeopleSoft Add-in を使用する際の考慮事項

- PSFrame オブジェクトの学習時または PSFrame オブジェクトを含む Web ページの学習時には、次の子オブジェクトが自動的にフィルタによって除外され、オブジェクト・リポジトリに追加されません。
  - WebElement
  - WebTable
  - 「Plain Image」タイプの画像
  - タイプが「Image Link」の画像

フィルタによって自動的に除外されるオブジェクトを追加する必要がある場合は,目的のオブ ジェクトを [オブジェクトの選択] ダイアログ・ボックスで選択することにより手動で追加でき ます。

- PeopleSoft Add-in は、PeopleSoft のフレームを識別するために、カスタマイズされた PSFrame テスト・オブジェクトを提供します。PSFrame オブジェクトは、テスト・オブジェクトの記述やオブジェクト名を生成するアルゴリズムが Web の Frame オブジェクトと異なります。このカスタマイズによって、PeopleSoft のテストが読みやすく、管理しやすいものになります。
- PeopleSoft Add-in は、Web テスト・オブジェクトを使って PeopleSoft アプリケーション内のほかのすべてのオブジェクトを識別します。

PeopleSoft および Web テスト・オブジェクト,メソッド,プロパティの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「PeopleSoft」**および**「Web」**の項を参照し てください。

 Web イベントを記録するため、UFT は PSFrame テスト・オブジェクトの子オブジェクトである Web テスト・オブジェクトを PeopleSoft オブジェクトとして扱い、これらのオブジェクトを記録 するときに PeopleSoft のイベント設定 XML ファイルの設定を適用します。

Web イベント記録設定の詳細については, 「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設 定」(41ページ)を参照してください。

# トラブルシューティングと制限事項 -

### PeopleSoft Add-in

- 英語以外の UI のサーバでは, ActiveScreen が正しく機能しないことがあります。
- テストの記録中に検索操作をアクティブにするために ENTER キーを使用すると、テスト実行時に UFT がその操作を想定どおりに実行しない場合があります。

回避策:マウスで [検索] ボタンをクリックして検索をアクティブにします。

操作を実行するためにキーボード・ショートカット・キーを記録中に使用することはサポートされていません。

# 第10部: PowerBuilder Add-in

#### 本項の内容

「PowerBuilder Add-in - クイック・リファレンス」 (251ページ) 「PowerBuilder Add-in を使用する際の考慮事項」 (252ページ) 「トラブルシューティングおよび制限事項 - PowerBuilder Add-in」 (253ページ)

# PowerBuilder Add-in - クイック・リファレンス

UFT PowerBuilder Add-in を使用すると, PowerBuilder ユーザ・インタフェース・オブジェクト (コントロール)をテストできます。

次の表には PowerBuilder Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これはWindows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他のWindows ベースのアドインと同じです。
サポート環境	サポートされる PowerBuilder 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入 手可能)の「PowerBuilder Add-in」の項を参照してください。
重要な情報	「PowerBuilder Add-in を使用する際の考慮事項 」(252ページ)を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	PowerBuilder Add-in では, PowerBuilder アプリケーションでオブジェクトをテストするときに 使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細につい ては,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「PowerBuilder」</b> の項を参照し てください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>「PowerBuilder Add-in を使用する際の考慮事項」(252ページ)を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングおよび制限事項 - PowerBuilder Add-in」(253ページ)を参照し てください。

#### 前提条件

的淀末工	R IT	
アプリケーションを開 く	PowerBuilder アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。	

#### 設定

[オプション]ダイ アログ・ボックス	[Windows アプリケーション]表示枠を使用。 (([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリケーショ ン] ノード)
	「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照してください。

【記録と実行環境設 定】ダイアログ・ ボックス (テストのみ)	[Windows Applications] タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Windows Applications] タブ ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」 (99ページ)を参照してください。
	<b>注:</b> [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで [ <b>指定したアプリケーション</b> だけで記録して実行する] ラジオ・ボタンを選択している場合, この設定はオブ ジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリケーションにも適用 (制限)されます。
<b>[ActiveScreen キャ プチャのカスタム設 定] ダイアログ・ ボックス</b> (テストのみ)	[Windows アプリケーション] セクションを使用。 (【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > 【カ スタム レベル]
	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[ActiveScreen キャプチャのカ スタム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領 域の[追加設定]表 示枠</b> (ビジネス・コンポー ネントのみ)	[ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし,サイドバーで[ <b>アプ</b> <b>リケーション</b> ]を選択します。
	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に関す る項を参照してください。

# PowerBuilder Add-in を使用する際の考慮事 項

PowerBuilder Add-in は, カスタマイズされたメソッドとプロパティを持つ PbDataWindow テスト・オ ブジェクトを提供しており, の DataWindow コントロールをテストするときに役に立ちます。

 DataWindow コントロールでチェックポイントまたは出力値ステップを挿入すると、UFT によって テーブルとして処理され、[テーブルチェックポイントのプロパティ]または[テーブル出力値 のプロパティ]ダイアログ・ボックスが開かれます(ビジネス・コンポーネントではサポートさ れていません)。これにより、テーブルの内容およびオブジェクト・プロパティの値を確認また は取得できます。
記録セッション中に DataWindow コントロールでチェックポイントまたは出力値ステップを挿入 すると、[プロパティ] タブで確認または取得できるプロパティには、DataWindow コントロール の内部属性(DataWindow.color など)および認識プロパティ(enabled や focused など)が含ま れます。

Table Content Properties				
Check Properties				
	Туре	Property	Value	*
	ABC	DataWindow.type	datawindow	
	ABC	DataWindow.units	0	
	ABC	DataWindow.verticalscrol	212	=
	ABC	DataWindow.verticalscrol	0	
[ mm]	OBC.	midels	969	

- ダイアログ・ボックスで利用できる DataWindow の内部属性は, DataWindow.Describe (「DataWindow.attributes」)ステートメントを実行すると返されるプロパティの一覧と同じで す。テーブルの内部オブジェクト(DataWindow.Describe(「DataWindow.objects」)ステートメ ントを使用して取得できるオブジェクト)のプロパティは,この一覧では利用できません。
- 編集時に(ActiveScreen から,またはActiveScreen データをキャプチャする手順で)DataWindow コントロールでチェックポイントまたは出力値ステップを挿入する場合は,認識プロパティのみ を一覧で利用できます。

DataWindow テスト・オブジェクトの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「**PowerBuilder」**の項を参照してください。

### トラブルシューティングおよび制限事項 -PowerBuilder Add-in

- PowerBuilder アプリケーションのツールバーを対象とした学習および記録で、UFT は PbToolbar テスト・オブジェクトを記録しなくなりました。代わりに、PbObject.Click ステップを記録します。 PbToolbar テスト・オブジェクトは、UFT のダイアログ・ボックスおよびドキュメントには含まれなくなりました。
- 過去のオブジェクト・リポジトリに存在する PbToolbar テスト・オブジェクトは認識され、サポートされますが、CheckItem、GetContent、GetItem、GetItemProperty、GetItemCount、GetSelection、Press、ShowDropDown、WaitItemProperty などのツールバー固有のメソッドは、このオブジェクトについてサポートされません。これを解決するには、ツールバー・ステップに対して PbObject テスト・オブジェクトを使用するようにオブジェクト・リポジトリおよびテストを更新する必要があります。
- UFT の標準設定では、サポート対象バージョンの PowerBuilder で構築されたアプリケーションに 限り、そのオブジェクトが PowerBuilder オブジェクトとして認識されます。

サポート対象外の PowerBuilder バージョンで UFT の使用を試みる場合は,次の変更を行います。

- a. C:\Windows\wrun.ini をテキスト・エディタで開きます。このファイルがない場合は,作成してください。
- b. [WrCfg] セクションの下に PBRuntimeDllName=<ご使用の PB の Dll> という形式の行を追加しま す。例:

[WrCfg]

PBRuntimeDllName=pbvm126.dll

注意:これは,現状のまま提供している,サポート対象外のオプションです。

サポート対象の PowerBuilder バージョンの詳細については, UFT 使用可能製品マトリクス(「HP サポート・マトリクス」ページ・サイトから入手可能)を参照してください。

# 第11部: Qt Add-in

#### 本項の内容

「Qt Add-in - クイック・リファレンス」(256ページ)

「考慮事項 - Qt Add-in」(258ページ)

## Qt Add-in - クイック・リファレンス

モバイル・デバイス用の Qt フレームワークを使用して開発されたユーザ・インタフェース・オブ ジェクト(コントロール)をテストするために UFT で提供されている Qt テスト・サポートを使用で きます。

次の表には Qt テスト・サポートに関する基本情報および,よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	一般情報		
アドインの種類	Qt Add-in は Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのア ドインと同じです。 詳細については, 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)を参照し てください。		
重要な情報	「考慮事項 - Qt Add-in」(258ページ)		
テスト・オブジェ クト, メソッド, プロパティ	Qt Add-in では, Windows の標準のテスト・オブジェクト,メソッド,プロパティのサブセット を使用します。これらは Qt アプリケーションのオブジェクト (コントロール)をテストする 際に使用できます。詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の 「Standard Windows」の項を参照してください。 サポートされている Qt コントロールのリストは,「考慮事項 - Qt Add-in」(258ページ)を参 照してください。		
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>		
前提条件			
アプリケーション	Qt アプリケーションを開く前に UFT を開いてください。		

を開く	
アドインの依存関 係	なし
低レベル記録	Qt コントロールで低レベル記録を有効にするには,最初に WinObject テスト・オブジェクト・ クラスのオブジェクト認識プロパティ・リストを次のように変更する必要があります。
	• regexpwndtitle プロパティを必須プロパティ・リストに追加します。
	<ul> <li>object class プロパティを補足プロパティ・リストの上に移動し、text プロパティより前に学習されるようにします。</li> </ul>
	詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [オブジェクト の認識] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。

#### 設定

[オプション] ダイアログ・

[Windows アプリケーション] 表示枠を使用。

アドイン・ガイド Qt Add-in - クイック・リファレンス

ボックス	(([ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリ ケーション] ノード)
	「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイ アログ・ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照してくださ い。
[記録と実行環境設定] ダイ アログ・ボックス	[Windows Applications] タブを使用。 ([実行] > [実行の設定] または [記録] > [記録の設定])
(テストのみ)	「[Windows Applications]タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ ボックス)」(99ページ)を参照してください。
	<b>注:</b> UFT は, [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの[Windows Applications]タブの設定を変更した後に開いたアプリケーションの Qt オブ ジェクトだけを認識します。
[ActiveScreen キャプチャの カスタム設定] ダイアログ・ ボックス	[Windows アプリケーション] セクションを使用。 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル]
(テストのみ)	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
アプリケーション領域の【追 加設定】タブ (ビジネス・コンポーネントの	[ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし,サイドバー で[Java]ノードを選択します。
<i>A</i> )	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表 示枠に関する項を参照してください。

### 考慮事項 - Qt Add-in

Qt Add-in サポートは、標準 Windows テスト・オブジェクトを使用して提供されています。次の表に、サポートされている各 Qt コントロールとそれに対応する標準 Windows テスト・オブジェクトを示します。

Qt コントロール	標準 Windows テスト・オブジェクト
QCheckBox	WinCheckBox
QComboBox	WinComboBox
QComboBoxPrivateContainer	Window
QExpandingLineEdit	WinEdit
QLabel	Static
QLineEdit	WinEdit
QListWidget	WinList
QMenu	Window
QMenuBar	WinToolBar
QPlainTextEdit	WinEditor
QPushButton	WinButton
QRadioButton	WinRadioButton
QSpinBox	WinSpin
QTabWidget	WinTab
QToolButton	WinButton
QTreeWidget	WinTreeView

• UFT は, QT アプリケーションのコンパイラとして Visual Studio のみをサポートします。

# 第12部: Add-in for SAP Solutions

#### 本項の内容

「Web ベース SAP サポート」(261ページ)

「Windows ベース SAP サポート」(274ページ)

### Add-in for SAP Solutions - 概要

UFT Add-in for SAP Solutions を使用すると, SAP GUI for Windows アプリケーションと Web-based SAP アプリケーションのユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテストできます。こ れらのオブジェクトを対象としたテストやビジネス・コンポーネントの作成と実行,およびプロパ ティの検査が可能です。

テストまたはビジネス・コンポーネントを作成したら、チェックポイントの追加、出力値の取得、値 のパラメータ化によってテストを拡張できます。必要に応じて、SAP GUI for Windows, または SAP Web オブジェクト、メソッド、プロパティを追加することもできます。

#### 本項の内容

- 「Web ベース SAP サポート」(261ページ)
- 「Windows ベース SAP サポート」(274ページ)

### Web ベース SAP サポート

#### 本章の内容

• Web ベース SAP サポート - クイック・リファレンス	
● SAP GUI for HTML を使用する際の考慮事項	
● [Web] > [ページ/フレーム オプション]表示枠([オプション]ダイアログ・ボッ	クス
> [GUI テスト] タブ)	
● [Web] > [詳細設定]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト	·] タ
ブ)	268
<ul> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Web ベースの SAP</li> </ul>	270

### Web ベース SAP サポート - クイック・リファレン ス

Web-based SAP アプリケーション内のユーザ・インタフェース・オブジェクトを, UFT Add-in for SAP Solutions で提供されている SAP Web テスト・サポートを使用してテストすることができます。これ らのアプリケーションには, SAP Enterprise Portal, Internet Transaction Server, SAP Customer Relationship Management (CRM), Interaction Centre Web Client が含まれています。

次の表には Web-based SAP 環境に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	Web ベース SAP テスト・サポートは,ほかの Web ベースのアドインと似ています。 詳細については,「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してく ださい。
サポート環境	サポートされる Web ベース SAP 環境の詳細については,『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(HP Passport が必要)から 入手可能)の「Add-in for SAP Solutions」の項を参照してください。
	<b>注:</b> Firefox は SAPUI5 デスクトップ・アプリケーションのテストではサポート対象です が,その他の Web ベース SAP 環境のテストではサポート対象外です。
重要な情報	<ul> <li>Web-based SAP アプリケーションを対象とするテストを開始する前に、必要な記録設定を定義できます。これにより、UFT が記録を行うブラウザを指定したり、環境変数を指定したり、パフォーマンスを最適化するのに必要な Web オプションを選択したりできます。詳細については、「[SAP] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(288ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>UFT Add-in for SAP Solutions がロードされると、UFT は Web ベース(Web Add-in も必要) および Windows ベース両方の SAP アプリケーションのオブジェクトを学習し、ステップを実行できます。</li> </ul>
	<ul> <li>SAP GUI for Windows アプリケーションを対象とするテストとビジネス・コンポーネントの記録と実行については、「SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナログ・モードの記録」(306ページ)および「SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法」(307ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>HTMLからの SAP GUI の使用の詳細については、「SAP GUI for HTML を使用する際の考慮事項」(265ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>SAPUI5 Add-in と SAPWDJ Add-in は、Add-in for SAP Solutions をインストールするときにイン ストールされます。ただし、SAPUI5 と SAP WebDynpro(WDJ)のアプリケーションを完全 にサポートするには、次の操作が必要です。</li> </ul>
	• Add-in for SAP Solutions と Web Add-in をインストールする。
	<ul> <li>UFT を起動するとき、アドイン・マネージャで、SAP Add-in と Web Add-in の下から SAPUI5 や SAPWDJ アドインを選択する。</li> </ul>
	• SAPWDJ Add-in は Internet Explorer のみでサポートされています。
テスト・オブジェ	Add-in for SAP Solutions では,Web-based SAP アプリケーションでオブジェクトをテストすると

クト, メソッド, プロパティ	きに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細に ついては, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「SAP Web」</b> の項を参照し てください。
	<b>注:</b> SAPUI5 アプリケーションを使用する場合は, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「SAPUI5」</b> の項で「Web Child Add-ins」の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> </ul>
	• 「SAP GUI for HTML を使用する際の考慮事項」(265ページ)を参照してください。
	• 詳細については, 「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Web ベースの SAP」(270ページ)を参照してくだ さい。
前提条件	
アプリケーション	• Web ベースの SAP アプリケーションを開く前に, UFT を開きます。
を開く	<ul> <li>HTMLオブジェクトを含む SAP GUI アプリケーションで作業している場合, UFT を開く前に アプリケーションにログオンすることが可能です。ただし, HTMLオブジェクトを含むトラ ンザクションにナビゲートする前に UFT を開かなければなりません。</li> </ul>
	<ul> <li>SAP GUI for HTML, Interaction Centre Web Client (ICWC) アプリケーション, Customer Relationship Management (CRM) アプリケーションに対して, SAP のサーバおよびクライアン トを適切に設定したことを確認してください。</li> </ul>
	「SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法」(281ページ)を参照してください。
Mozilla Firefox で のテスト	Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには,次のいずれかの 方法で Functional Testing Extension を有効にする必要があります。
	• Firefoxを開いたときに [ <b>Select Your Add-ons</b> ] 画面が表示される場合, [Functional Testing Extension]を選択して保持します。
	<ul> <li>Firefoxを開いたときに [Install Add-on] タブが開いて Functional Testing Extension が表示 される場合は、 [Allow this installation check box] を選択にして、 [Continue] をク リックします。</li> </ul>
	それ以外の場合:
	a. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	b. メニューで [ <b>Add-ons</b> ] をクリックします。
	c. [アドオンマネージャ]タブで, [ <b>拡張機能</b> ]ノードを選択します。
	d. Functional Testing Extension 行で, [ <b>有効化</b> ]ボタンをクリックします。
	バージョン 33 より前の Mozilla Firefox で Web アプリケーションをテストするには,従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。
	1. <b><uft のインストール・フォルダ="">\Installations\Firefox</uft></b> フォルダを開きます。
	2. Firefox フォルダから <b>Legacy.xpi</b> ファイルを Firefox にドラッグします。
	3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	4. メニューで [アドオン] をクリックします。

	5. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。
	6. Functional Testing Extension 行で,Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し,Firefox に 追加した拡張機能を有効化します。
アドインの依存関 係	Web Add-in をロードする必要があります。
設定	
【オプション】ダ イアログ・ボック ス	[Web] 表示枠を使用。 GUI テストが開いていることを確認し, [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ > [Web] > [ <b>一般</b> ] ボタンを選択します。
【記録と実行環境 設定】ダイアロ グ・ボックス (テストのみ)	<ul> <li>[SAP] タブ([記録] &gt; [記録と実行環境設定])を使用して、SAP GUI Client for SAP GUI for HTML または Interaction Centre Web Client (ICWC) アプリケーションに接続します。これは ICWC が SAP GUI Client の内部から開くためです。         「SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法」(281ページ)を参照してください。         [Web] タブ([記録] &gt; [記録の設定])を使用して、各記録および実行セッションの         問始時に WTT に特定の WEL トマニーボニ ため、 コの CAD スプリケーション         </li> </ul>
	開始時に UFT に特定の URL とフラウザを使用して Web ペースの SAP アフリケーションまた は SAP Enterprize Portal を開くよう設定できます。または、開いているすべてのブラウザで 記録して実行するように UFT を設定することもできます。 「[Web] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(76ページ)を 参照してください。
<b>[テスト設定] ダ イアログ・ボック ス</b> (テストのみ)	[Web] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web] ノード)。 「[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイアロ グ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72ページ)を参照してく
[ActiveScreen キャプチャのカス タム設定] ダイア	[Web] セクションを使用。 (【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタ ム レベル]
(テストのみ)	『HP Unified Functional Testing ユーザース・カイド』の [ActiveScreen キャプチャのカスタ ム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション</b> 領域の[追加設 定]表示枠 (ビジネス・コン ポーネントのみ)	[Web] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [追加設定] をクリックし, サイドバーで [Web] を選択します。 「[Web] 表示枠([テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダイアロ グ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72ページ)を参照してく ださい。
[Web イベント記 録の設定] ダイア ログ・ボックス	Add-in for SAP Solutions をロードすると, 「 [Web イベント記録の設定] ダイアログ・ ボックス」(473ページ)([記録] > [Web イベント記録の設定])が自動的にカスタマ イズされます。Web イベントの設定を変更する必要はありません。

### SAP GUI for HTML を使用する際の考慮事項

- テーブル・チェックポイントは、テストの記録中または編集中に追加できます。
- テーブルにカラム・ヘッダ行が含まれている場合は、テーブル内の最初の行としてみなされます。
- 確認したいテーブル・オブジェクトのステップを記録していないが、そのテーブル・オブジェクトを表示する ActiveScreen キャプチャがある場合、オブジェクトのキャプチャ時に ActiveScreenの[キャプチャのレベル]が[完全]に設定されており、また [ActiveScreen] が現在選択されていれば([表示] > [ActiveScreen])、テーブル・チェックポイントを追加できます

([キャプチャのレベル]は、 [オプション]ダイアログ・ボックスの [ActiveScreen] 表示枠
 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード)で設定しま
 す)。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』でActiveScreen オプションに関する項を参照してください。

SAP GUI for HTML アプリケーションのテーブルのすべてのデータを外部ファイルにスプールするには、GetCellData メソッドを使ってテーブルの各セルをループ処理します。その後、情報を外部ファイルに保存できます。

次の例は, GetCellData メソッドで,10行10カラムのテーブル内の各セルのデータを列挙します。

```
For i=1 to 10
For j=1 to 10
Dat=Browser("ITS System Informati").Page("Table control").SAPTable
("MySAPTable").GetCellData (i, j)
'返される Dat 変数の値を使用するコード行をここに入力します
Next
Next
```

GetCellData メソッドの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「SAP Web」の項を参照してください。

### [Web] > [ページ/フレームオプション] 表示 枠 ( [オプション] ダイアログ・ボックス > [GUIテスト] タブ)

この表示枠では,Web ベースの SAP アプリケーション内の Page および Frame のテスト・オブジェクトをテストするのに最も適した設定を構成できます。次の推奨設定を適用することで,UFT のパフォーマンスを簡単に最適化できます。

▲ オプション		? 💌
一般 GUIテスト APIテスト	BPT テスト コーディング テキストエ ディタ	
<ul> <li>✓ パ×</li> <li>デ テスト実行</li> <li>ジ テキスト認識</li> <li>ジ フォルダ</li> <li>ジ ActiveScreen</li> <li>ジ 画面キャプチャ</li> <li>ジ Insight</li> <li>ジ モノ「イル</li> <li>ジ モノ「イル</li> <li>ジ リモート接続</li> <li>Windows アプリケーション</li> <li>ジ Web</li> <li>ジ 一般</li> <li>ジ ページ/フレームオプション</li> <li>ジ 詳細設定</li> <li>ジ Java</li> <li>ジ ターミナル エミュレータ</li> <li>SAP</li> </ul>	注: これらの設定は Internet Explorer 上での記録のみに当てはま 次に対して新規ページ テスト オブジェクトを作成 ● ナビゲーションごと(V) ● 異なるテスト オブジェクトの記述(T) ● 異なる URLまたはデーク転送における変更(H) ■ ユーザ入力データ以外を無視する・Get(N) ■ ユーザ入力データ以外を無視する・Get(G) ■ ユーザ入力データを無視する・Get(G) ■ ユーザ入力データを無視する・Get(G) ■ ユーザ入力データを無視する・Get(G) ■ ユーザ入力データを無視する・Post(P) ■ 追加ページ情報を使用する(A) ※ただ対して新規フレームのテスト オブジェクトを作成 ● 異なる URLまたはデーク転送における変更(L) ■ ユーザ入力データ以外を無視する・Get(U) ■ ユーザ入力データ以外を無視する・Get(U) ■ ユーザ入力データ以外を無視する・Post(E) ■ ユーザ入力データを無視する・Get(I) ■ ユーザ入力データを無視する・Get(I) ■ ユーザ入力データを無視する・Post(S) ■ 追加フレーム情報を使用する(D)	すべてリセット(R)
出荷時の標準設定に戻す		

アクセス方法	<ol> <li>次の手順のいずれかを実行します。</li> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンボーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> <li>ソリューション・エクスプローラで,GUI テストまたはコンボーネント・ノード,あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ol>
	<ol> <li>[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Web] &gt; [ページ/フレームオプション] ノードを選択します。</li> </ol>
参照	<ul> <li>「Web ベース SAP サポート - クイック・リファレンス」(262ページ)</li> <li>「[Web] &gt; [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス &gt;</li> </ul>

#### [GUI テスト] タブ)」(268ページ)

#### 次に、推奨される設定について説明します。

UI要素	説明
次に対して新規ペー	異なる URL またはデータ転送における変更
ジ・テスト・オブ ジェクトを作成	ページの URL が変わったときにのみ,あるいは URL は変わらず,サーバに転送されるデー タが変わったときに,選択したデータ・タイプと転送方法に基づいて,新規 Page オブジェ クトを作成するように UFT を設定します。
	次のチェック・ボックスだけが選択されていることを確認してください。
	• ユーザ入力データを無視する - Get
	。 ユーザ入力データを無視する - Post
	・ 追加ページ情報を無視する
次に対して新規フ	異なる URL またはデータ転送における変更
ブジェクトを作成	<b>注:</b> このオプションは標準設定で選択されています。
	ページの URL が変わったときにのみ,あるいは URL は変わらず,サーバに転送されるデー タが変わったときに,選択したデータ・タイプと転送方法に基づいて,新規 Frame オブ ジェクトを作成するように UFT を設定します。
	このセクションのすべてのチェック・ボックスが選択されていることを確認してくださ い。

### [Web] > [詳細設定] 表示枠([オプショ ン] ダイアログ・ボックス > [GUIテスト] タ ブ)

この表示枠では,WebベースのSAPアプリケーションをテストするのに最も適した詳細設定を構成できます。次の推奨設定を適用することで,UFTのパフォーマンスを簡単に最適化できます。

Aプション		? 💌
一般 GUIテスト APIテスト		
<ul> <li>              → 一般             → テスト実行             → テキスト認識             → フォルダ             が ActiveScreen             が 画面キャブチャ             が insight             が モバイル             が サモート接続             ジー Web             が 一般             が 一般</li></ul>	次のオブ     BPT テスト     定してください。       第     アクセシンビリティ チェックポイント     ・       第     チェックボイントに次のチェックを含む     ・       ▲ AttiveX のチェック     ・     ・       ●     AttiveXのチェック     ・       ●     アプレットのチェック     ・       ●     10     ・       ●     10     ・       ●     アプレットのチェック     ・	
<ul> <li></li></ul>		
出荷時の標準設定に戻す	ОК	キャンセル

アクセス方法	1. 次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト、アクション、コンポーネントにフォーカスが あることを確認します。</li> </ul>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンポーネント・ノード、 あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	2. <b>【ツール】 &gt; 【オプション】</b> > <b>[GUI テスト</b> ] タブ > <b>[Web]</b> ノード > <b>[詳細設</b> 定] ノードを選択します。
参照	・ 「Web ベース SAP サポート - クイック・リファレンス」(262ページ)
	<ul> <li>「[Web] &gt; [ページ/フレーム オプション]表示枠([オプション]ダイアロ グ・ボックス &gt; [GUI テスト]タブ)」(266ページ)</li> </ul>

#### 次に、推奨される設定について説明します。

UI 要素	説明
記録設定	[ <b>標準 Windows マウス イベントの使用</b> ] チェック・ボックスと次のチェック・ボックスを 選択します。
	• OnClick
	• OnMouseDown
	• OnMouseUp
	これにより,ブラウザ・イベントではなく,これらの標準 Windows マウス・イベントを使用 するように UFT が設定されます。

# トラブルシューティングと制限事項 - Web ベースの SAP

本項には,Web ベースの SAP Add-in に関するトラブルシューティングと制限事項の情報が記載され,次の項が含まれています。

- 「一般」(270ページ)
- 「SAPUI5 オブジェクト」(270ページ)
- 「SAP WDJ オブジェクト」(271ページ)
- 「SAP Enterprise Portal」 (272ページ)
- 「SAP GUI for HTML—Internet Transaction Server (ITS)」(272ページ)
- 「ActiveScreen の使用」(273ページ)
- 「Web ベースの CRM システム」(273ページ)

#### 一般

- UFT Add-in for SAP Solutions がロードされているときに、ほかの Web ベース・アドインを使用する ことはお勧めできません。Add-in for SAP Solutions は一部の Web 構成の設定を変更するため、ほ かのアドインやアプリケーションに影響を与える可能性があります。
- テーブル・コントロールに対してステップの記録と実行を行う場合、クライアントに表示されているテーブルの内容だけが実際に使用可能です。
- 実行セッション中に、SAP プラットフォームの応答にかかる時間が、UFT が対応するステップを実行する時間よりも長くなる場合があります。
   回避策:該当するステップの前に Wait ステートメントを置きます。
- 場合によっては、SAPEdit、SAPNavigationBar、またはSAPPortalでテストを実行すると、「オブ ジェクトが見つかりません」というエラー・メッセージが表示されることがあります。
   回避策:次のいずれかを実行します。
  - オブジェクトのプロパティが一意であり、かつ正しいことを確認します。
  - レジストリを次のように変更します。

32 ビット・コンピュータの場合:HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Mercury Interactive\QuickTestProfessional\MicTest\AbortIfHangInSendData キーで,DWORDの値を0 に設定します。

64 ビット・コンピュータの場合:HKEY\_LOCAL\_MACHINE\Software\Wow6432Node\Mercury Interactive\QuickTestProfessional\MicTest\AbortIfHangInSendData キーで,DWORDの値を0 に設定します。

#### SAPUI5 オブジェクト

• SAPUI5 Add-in は、デスクトップとモバイルの両方のアプリケーションをサポートするため、すべ

てのオブジェクトのすべてのメソッドがデスクトップとモバイルの両方のアプリケーションでサポートされているとは限りません。

SAPUI5 テスト・オブジェクトに対してテストまたはコンポーネントを実行する場合,一部のオブジェクトのアプリケーション警告メッセージが表示されません。

回避策:次のいずれかを実行します。

- 警告メッセージに対して実行する必要があるステップがテストに含まれないようにします。
- 警告を発生するオブジェクトに対する If ステートメントをテストに追加して、警告が存在する かどうかを確認します。
- SAPUI5 アプリケーションに、ネストされたテーブル・オブジェクトが含まれている場合、ネスト されたテーブル・オブジェクトにチェックポイントを挿入すると、親 SAPUITable オブジェクトの みが表示されます。

回避策:ネストされた WebTable オブジェクトを選択して,親 SAPUITable オブジェクトのチェッ クポイントではなく,WebTable オブジェクトのチェックポイントを作成します。

- オブジェクト・スパイを使用して Firefox の SAPUIMenu オブジェクトを表示する場合、 [オブジェ クトをリポジトリに追加] ボタン ではリポジトリにメニュー・オブジェクトを追加できません。
- モバイル SAPUI5 アプリケーションを使用する場合、UFT は、アプリケーション・オブジェクトの プロパティの理由により、一部の無効化されたコントロール(SAPUIButton や SAPUITextEdit な ど)に対してオブジェクト・スパイを使用できません。

#### SAP WDJ オブジェクト

に設定します。

• SAPWDJ Add-in をロードせずに SAP WDJ アプリケーションのオブジェクトを記録しようとすると, オブジェクトの一部しか正しく記録されません。

回避策: UFTを再起動して SAP WDJ Add-in をロードします。

- 実行セッション中に、SAP Web Dynpro Java (WDJ)を実行する SAP プラットフォームの応答にか かる時間が、対応するステップを UFT が実行する時間よりも長くなる場合があります。
   回避策:関連するステップの前に Wait ステートメントを追加するか、[オプション]ダイアロ グ・ボックスの [テスト実行]表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] > [テスト 実行] ノード)にある [ステップ実行ごとの遅延時間] オプションを必要な待ち時間(ミリ秒)
- SAP WDJ アプリケーションでは、次の機能はサポートされていません。
  - 表示されていないテーブル行の選択
  - アプリケーションのスクロール・バーによる操作
  - テーブル・セル内のメニュー
  - アプリケーション内の日付ナビゲータ・ウィンドウ
- SAPWDJ アプリケーションのテストの実行中, SAPWDJTable.SelectitemminCell メソッドはテーブ ル・セル内のリンク(ポップアップ・ウィンドウ用)をクリックしません。

回避策:テーブル・セル内のリンクをクリックするには、Link.Click ステップを追加します。

• SAPWDJTable オブジェクトのステップの記録中に編集不能なセルを選択すると, SelectCell メソッドが記録されないことがあります。

#### **SAP Enterprise Portal**

- iView オプションに対する操作と SAP Enterprise Portal のタイトル・バー内にあるオブジェクトに 対する操作は,iView オブジェクトに対する SAP 操作ではなく Frame オブジェクトに対する Web 操作として記録されます。
- 最小化されたり折りたたまれた iView は,正しく認識されない場合があります。
- 場合によっては,テスト実行中に複数のブラウザが開いているときに,UFT が一部のオブジェクト を正しく識別できないことがあります。

回避策: [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウで, Browser テスト・オブジェクトの [スマート認識を有効にする] チェック・ボックスの選択を解除します。将来のテスト記録のために,
 [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボックスでも Browser テスト・オブジェクトの [スマート認識を有効にする] オプションを無効にする必要があります。

 場合によっては、SAP Enterprise Portal 内のフレームが iView オブジェクトではなく Web Frame オ ブジェクトとして認識されることがあります。その一部のケースでは、フレーム名が動的に生成 されています。Web Frame オブジェクトはオブジェクトを識別するために name プロパティを使 用するので、テストの実行時に UFT がオブジェクトを認識できるようにするために、記録された name の値を修正して、適切な正規表現を使用するようにしなければなりません。

#### SAP GUI for HTML—Internet Transaction Server (ITS)

 SAP Web テーブル・セル内のオブジェクトに対してオブジェクト・スパイを使用するかチェック ポイントを作成しているときに、そのオブジェクトに対してまだクリックが実行されていない場 合、UFT はそのオブジェクトを WebElement として(適切な SAP Web オブジェクトではなく)認 識することがあります。

回避策:SAP Web テーブル・セル内のオブジェクトに対してオブジェクト・スパイを使用したり チェックポイントを作成したりする前に、そのオブジェクトをクリックします。

- SAP GUI for HTML テーブルのスクロール・バーをドラッグする操作は記録されません。
   回避策: SAP GUI for HTML テーブル内のスクロールは、スクロール・ボタンをクリックすると記録できます。代わりに、ステップ・ジェネレータかエディタを使用して、SAPTable.Object.DoScroll ("up") または SAPTable.Object.DoScroll("down") ステートメントをテストに挿入することもできます。
- 使用するブラウザ・ウィンドウのサイズによっては、ツールバー・ボタンの外見が異なったり、 ツールバー・ボタンが表示されたりされなかったりすることがあります。

回避策:テストを記録するときと実行するときに、ブラウザ・ウィンドウのサイズを同じに保ち、その結果メニューの外見が変わらず維持されるようにします。

• SAP Enterprise Portal iView 内の ITS フレームに対してテストを実行するときに, ITS メニューが正しく動作しない場合があります。

回避策: iView のサイズを大きくするか, [オブジェクト同期化のタイムアウト]の値を増やす か,その両方を行ってから,テストを再び実行します。

 SAPList オブジェクトの記録では、リストのボタン部分ではなく入力部分をクリックしないと、 UFT でオブジェクトを認識できません。

#### ActiveScreen の使用

 テストの記録中にキャプチャされた HTML ページの全体を ActiveScreen が表示しないことがあり ます。

回避策:その HTML ページのサイズにぴったり合うように, ActiveScreen のサイズを変更します。

- SAP Enterprise Portal アプリケーションをテストする場合は、ActiveScreen アクセスに関する詳細 認証を設定することをお勧めします([ファイル] > [設定] > [Web])。
- ポップアップ・ダイアログが開いているときにキャプチャされた ActiveScreen を、メイン・ウィンドウからオブジェクト・リポジトリにオブジェクトを追加するために使用するのは避けてください。そうすると、オブジェクト・リポジトリ内に不正確なオブジェクト階層が生成されます。

#### Web ベースの CRM システム

• UFT を使用して Web ベースの CRM システムをテストする場合, CRM システムがテスト・モードに なっていることを確認します。URL に "?sap-testmode=X" を追加してください。

### Windows ベース SAP サポート

#### 本章の内容

• Windows ベース SAP サポート - クイック・リファレンス	
● Windows ベース SAP サポート - テストと設定	278
・ SAP GUI Scripting API と UFT	279
● SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法	
• 考慮事項 - Windows ベースの SAP Add-in for SAP Solutions	
● Windows ベース SAP のアプリケーションの環境変数	
<ul> <li>パッケージおよびパッチのバージョン要件 - SAP アプリケーション・サーバおよび</li> </ul>	۶AP GUI
for Windows	
• [SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	
• [SAP] > [一般] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUI テスト	] タブ) 291
● トラブルシューティングと制限事項 - Windows ベース SAP	
• Windows ベース SAP サポート - テスト・オブジェクト	
• SAP GUI for Windows でのチェックポイントおよび出力値	
<ul> <li>自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグリッドのセル値のパラメー?</li> </ul>	タ化 300
• SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナログ・モードの記録	
• テーブルからのデータのスプール	
● SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法.	
• UFT-SAP Solution Manager 統合	
• UFT-SAP Solution Manager 統合 - 概要	
• Solution Manager テストのモード:スタンドアロンまたは統合	
● SAP 構造化パラメータ	
<ul> <li>Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法</li> </ul>	
<ul> <li>スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法</li> </ul>	
• Solution Manager に格納されているテストを実行する方法	
● 統合モードで Solution Manager から GUI テストを表示または編集する方法	
<ul> <li>統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送す</li> </ul>	する方法 324
<ul> <li>SAP 構造化パラメータの使用方法</li> </ul>	
• [Solution Manager 接続] ダイアログ・ボックス	
• [Solution Manager に GUI テストを保存] ダイアログ・ボックス	
• [Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ボックス	
-	

• [SAP Solution Manager ファイルのアップロード] ダイアログ・ボックス	333
● [Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ボックス	334
• Solution Manager からファイルをダウンロード	335
● [SAP] > [SAP Solution Manager]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス >	
[GUI テスト] タブ)	336
● [値マップ] ダイアログ・ボックス	339

### Windows ベース SAP サポート - クイック・リファ レンス

SAP GUI for Windows ユーザ・インタフェース・オブジェクト内のユーザ・インタフェース・オブ ジェクトを, UFT Add-in for SAP Solutions で提供されている Windows-based SAP テスト・サポートを 使用してテストすることができます。

次の表には Windows-based SAP 環境に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	SAP GUI for Windows アプリケーションをテストする場合,機能の多くは,他の Windows ベース のアドインと同じです。
	「Windows ベース・アプリケーションのサボート」(86ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる Windows ベース SAP 環境の詳細については,『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(HP Passport が必 要)から入手可能)の「Add-in for SAP Solutions」の項を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>Add-in for SAP Solutions がロードされると、UFT は Web ベースおよび Windows ベース両方の SAP アプリケーションのオブジェクトを学習し、ステップを実行できます。Web ベースの SAP アプリケーションを対象とするテストとビジネス・コンポーネントの記録と実行につ いては、「Web ベース SAP サポート」(261ページ)を参照してください。</li> <li>SAPNWBC Desktop Add-in は、Add-in for SAP Solutions とともにインストールされます。ただ し、NWBC Desktop アプリケーションを完全にサポートするには、次の操作が必要です</li> </ul>
	<ul> <li>Add-in for SAP Solutions と WPF Add-in をインストールする。</li> </ul>
	<ul> <li>UFT を開くとき、アドイン・マネージャで、SAP Add-in と WPF Add-in の下から SAPNWBC Desktop Add-in を選択する。</li> </ul>
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Add-in for SAP Solutions では,Web ベースの SAP アプリケーションでオブジェクトをテストす るときに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳 細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「SAP GUI for Windows」の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>「SAP GUI for Windows でのチェックポイントおよび出力値」(300ページ)を参照して ください。</li> </ul>
	<ul> <li>アドインごとに「サポートされているチェックポイント」(543ページ)および「サ ポートされている出力値」(545ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	詳細については, 「トラブルシューティングと制限事項 - Windows ベース SAP」(293 ページ)を参照してください。

前提条件			
<b>このアドインを使</b> 用する前に 次の前提条件の (281ページ)を ・ SAP Gui Scrip ・ サーバとク れている。 リケーショ その他の参 ・ サーバとク アプリケー		の詳細については、「SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法」 を参照してください。 pting オプションがインストールされている。 フライアントに、適切なバージョンのパッケージおよびパッチがインストールさ 詳細については、「パッケージおよびパッチのバージョン要件 - SAP アプ コン・サーバおよび SAP GUI for Windows」(287ページ)を参照してください。 部項目: SAP OSS note #480149 フライアントの両方で Scripting API が有効になっている。詳細については、「SAP ーションでのスクリプティングの有効化(サーバ側)」(281ページ)を参照 い。	
	<ul> <li>クライアントが、F4ヘルプの画面に対してダイアログ表示モードを使用するように構成されている必要があります。</li> </ul>		
	• サーバが <b>但</b>	<b>:速接続</b> を使用するように設定されていないことを確認してください。	
	• SAP GUI アフ ために, <b>F</b> 1	プリケーションで┡1および┡4ヘルプ画面の使用に関するテストをサポートする ┃および┡4ヘルプの表示設定が正しく設定されている。	
	<ul> <li>UFT-Solutio ンストール す。詳細に (313ページ)</li> </ul>	n Manager 統合機能を使用する予定の場合は,適切なサポート・パッケージもイ して,UFT と動作するように Solution Manager サーバを設定する必要がありま ついては,「Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法」 ジ)を参照してください。	
アドインの依存関 係	なし		
設定			
【オプション】ダイアログ・ ボックス		[SAP] > [一般] 表示枠を使用。 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [SAP] > [一般] ノード 「 [SAP] > [一般] 表示枠 ( [オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ) 」(291ページ)を参照してください。	
【記録と実行環境設定】ダイア ログ・ボックス (テストのみ)		SAP タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」 (288ページ)を参照してください。	
<b>[ActiveScreen キャプチャのカ スタム設定] ダイアログ・ボッ クス</b> (テストのみ)		[SAP GUI for Windows] セクションを使用。 (【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャ プチャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してくださ い。	
<b>アプリケーション領域の[追加 設定]表示枠</b> (ビジネス・コンポーネントの み)		[ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, <b>[追加設定</b> ]をクリックし, サイド バーで[ <b>アプリケーション</b> ]を選択します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション	

表示枠に関する項を参照してください。

### Windows ベース SAP サポート - テストと設定

本項の内容

・ SAP GUI Scripting API と UFT	279
● SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法	281
• SAP アプリケーションでスクリプティングを有効にする方法(サーバ側)	283
• 考慮事項 - Windows ベースの SAP Add-in for SAP Solutions	286
● Windows ベース SAP のアプリケーションの環境変数	287
<ul> <li>パッケージおよびパッチのバージョン要件 - SAP アプリケーション・サーバおよび SAP GUI</li> </ul>	
for Windows	287
• [SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	288
● [SAP] > [一般] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス> [GUI テスト]タブ)	291
<ul> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Windows ベース SAP</li> </ul>	293

### SAP GUI Scripting API と UFT

UFT は SAP GUI Scripting API を直接処理してユーザの操作を記録します。このため、UFT ではテストや ビジネス・コンポーネントにステップを追加するのは、API イベントがサーバに送信されたときだけ です。このため、テストやビジネス・コンポーネントの記録中は、アプリケーション上で複数の操作 を実行した後でないと対応するステップが追加されない場合があります。サーバに情報を送信するス テップを実行すると、UFT はキーワード・ビューに該当する Windows ベース SAP オブジェクトを含 むステップを挿入し(テストおよびビジネス・コンポーネントの場合)、エディタに対応するステー トメントを追加します(テストの場合のみ)。

**注:** UFT Add-in for SAP Solutions では,組み込みテスト・オブジェクト・サポートを持たない特定の SAP GUI for Windows オブジェクト用に代替の記録メカニズムが用意されています。詳細については,「SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナログ・モードの記録」(306ページ)を参照してください。

テスト・オブジェクト・モデル,オブジェクト・リポジトリ,オブジェクト・スパイの詳細について は, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### 例1:チェック・ボックス

[Price Simulation for Material] フォームに情報を入力するステップを記録するとします。フォーム 上の3つのチェック・ボックス([Incl. cash discount], [Delivery costs], [Effective price])を選択し, [Continue]をクリックします。 [Continue] ボタンをクリックすると, SAP サーバに情報が送信され, チェック・ボックスを選択して [Continue] ボタンをクリックするステッ プがまとめてテストに追加されます。上記のプロセスは, キーワード・ビューでは次のように表示さ れます。

👻 🔲 Price Simulation for Material			
🛛 🐼 Incl. cash discount	Set	"ON"	Set the state of the "Incl. cash discount" check box to "ON".
- 🛃 Delivery costs	Set	"ON"	Set the state of the "Delivery costs" check box to "ON".
- 📝 Effective price	Set	"ON"	Set the state of the "Effective price" check box to "ON".
- 📝 Effective price	SetFocus		Set the focus on the "Effective price" check box.
🗌 🔲 Continue (Enter)	Click		Click the "Continue (Enter)" button.

#### これらのステップは,UFT によってエディタに次のように記録されます。

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for Material").SAPGuiCheckBox("Incl. cash discount").Set "ON"

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for Material").SAPGuiCheckBox("Delivery costs").Set

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for Material").SAPGuiCheckBox("Effective price").Set "ON"

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for Material").SAPGuiCheckBox("Effective price").SetFocus

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Price Simulation for Material").SAPGuiButton("Continue (Enter) ").Click

### 例2:ラジオ・ボタン

SAP GUI for Windows アプリケーションの **Reconcile Plan Versions** トランザクションのレポート期間 を変更するラジオ・ボタンを選択するとします。このラジオ・ボタンには, [**Current Year**] という ラベルが付いています。

Reconcile Plan Versions (Partly)	
Objects	
Plan version All existing	
Object type All existing	
Object ID	<b>S</b>
Search Term	
Object status All existing	Data status
	Set structure conditions
Reporting period	
⊖ Today O All	
O Current month O Past	Key date
Ourrent Year	Other period
Structure parameters	
Evaluation Path	
Status vector	Status overlap
Display depth	
Display depth	

UFT は, SAP GUI ビジネス・コンポーネント・タイプ(41)を使用してこのオブジェクトを SAPGuiRadioButton オブジェクトとして識別します。次に, 「**Current Year**」という名前の SAPGuiRadioButton テスト・オブジェクトを作成し,以下のプロパティと値をラジオ・ボタンの詳細 として記録します。

Туре	Property	Value
880	attachedtext	Current Year
880	enabled	True
880	guicomponenttype	41
880	height	20
<b>BTC</b>	name	PCHZTR_Y

**注: guicomponenttype** プロパティと **name** プロパティの値は, SAP GUI Scripting API によって提供されます。

UFT は, ユーザが Set メソッドを実行してラジオ・ボタンをオンにしたことも記録します。

UFT により, [キーワード ビュー] に次のようなステップが表示されます。

A	ction1 🗙	開始ページ		
	項目	操作	値	注釈
	🛙 🗆 🗊 Sessio	n - 🔲 Reconcile Plan V	/ersions	
	🖲 Cur	rent Year Set		"Eurrent Year" radio buttonを選択する。

UFT により、エディタに次のようなステップが表示されます。

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Reconcile Plan Versions").SAPGuiRadioButton("Current Year").Set

テストまたはビジネス・コンポーネントを実行すると、UFT は、テスト・オブジェクト・クラスと、 オブジェクトを一意に認識するための認識プロパティと値のセットである「記述」に基づいて、アプ リケーションに含まれている各オブジェクトを認識します。上記の例では、UFT は実行セッション中 にオブジェクト・リポジトリを検索することにより, 「**Current Year**」という名前の SAPGuiRadioButton オブジェクトの記述を調べます。

guicomponenttype:=41 name:=PCHZTR\_Y attachedtext:=Current Year

次に, UFT は上記の詳細と一致する SAPGuiRadioButton オブジェクトをアプリケーション内で検索し ます。オブジェクトが見つかったら,そのオブジェクトに対して Set メソッドを実行し,フィールド の値を ON に変更します(ラジオ・ボタンを選択します)。

SAP GUI for Windows のサポートを有効にする方法

このタスクでは, UFT で使用できるように SAP GUI for Windows を有効にする方法について説明します。

1. 前提条件: SAP GUI Scripting がインストールされていることを確認します。

SAP GUI for Windows アプリケーションをインストールするときは, **SAP GUI Scripting** インス トール・オプションを選択する必要があります。SAP GUI for Windows アプリケーションをイン ストールしたときにこのオプションを選択しなかった場合は,本章で説明するほかの設定オプ ションを設定する前に,アプリケーションを再インストールして,このオプションを選択する 必要があります。

注: SAP では,管理者がシステム単位,グループ単位,ユーザ単位,およびスクリプト機能 単位で,SAP Gui Scripting の使用を制限できる一連のセキュリティ・メカニズムが提供され ます。SAP GUI for Windows アプリケーションをテストするには,これらのセキュリティ・ メカニズムが,有効化されていないことを確認する必要があります。さまざまなセキュリ ティ・オプションの詳細については,SAP Service Marketplace でオンラインの『SAP Gui Scripting セキュリティ・ガイド』を参照してください。

#### 2. SAP アプリケーションでのスクリプティングの有効化(サーバ側)

- a. 適切なレベルのサポート・パッケージおよびカーネル・パッチがインストールされていることを確認します。詳細については、「パッケージおよびパッチのバージョン要件 SAP アプリケーション・サーバおよび SAP GUI for Windows」(287ページ)を参照してください。
- b. SAP アプリケーションでのスクリプティングを有効にします(標準では、スクリプティング は無効になっています)。スクリプティングを有効にするには、管理権限で[プロファイル パラメータ更新]ウィンドウを表示して、アプリケーション・サーバで sapgui/user\_ scripting プロファイル・パラメータを TRUE に設定します。
  - すべてのユーザに対してスクリプティングを有効にするには、すべてのアプリケーション・サーバでこのパラメータを設定します。
  - 特定のユーザ・グループに対してスクリプティングを有効にするには、必要なアクセス 制限が設定されたアプリケーション・サーバのみでパラメータを設定します。

詳細については, 「SAP アプリケーションでスクリプティングを有効にする方法(サーバ 側)」(283ページ)を参照してください。

**注:** スクリプティングが無効に設定されているサーバに接続した場合, SAP GUI for Windows アプリケーションで記録を行おうとするとエラー・メッセージが表示されます。

#### 3. SAP アプリケーションでのスクリプティングの有効化(クライアント側)

この操作は, SAP GUI Scripting オプションがインストールされている場合にのみ, SAP クライア ント上で実行できます。このオプションがインストールされていない場合は, SAP GUI for Windows アプリケーションを再インストールして [SAP GUI Scripting] チェック・ボックスを選 択してください。詳細については, SAP GUI for Windows のマニュアルを参照してください)。

#### 4. 警告メッセージの無効化

標準では, SAP GUI for Windows アプリケーションで UFT を使用するときに定期的に 2 つの警告 メッセージが表示されます。

- UFT を Scripting API に接続すると、次の警告メッセージが表示されます。スクリプトは GUI へのアタッチを試みています。
- Scripting API を使用して UFT によって新しい接続が開かれると,次の警告メッセージが表示 されます。スクリプトは、<システム名> システムへの接続を開いています。

UFT を使って作業するときは SAP GUI for Windows アプリケーションでこれらの警告メッセージ を無効にすることをお勧めします。

#### 5. SAP サーバの接続速度の確認

GUI テストを記録および実行する前に, [低速接続]オプションが接続先のサーバに対して選択 されていないことを確認してください。

この理由は、サーバと通信するために低速接続オプションを使用して SAP にログオンすると、 UFT が適切にテストを記録し実行するために十分な情報を SAP サーバが送信しないことによりま す。(低速接続オプションが選択されていると、UFT によってエラー・メッセージが表示されま す)。

詳細については, SAP OSS note #587202 を参照してください。

#### モーダル・ダイアログ・ボックス・モードを使用するように F1 ヘルプを設定 する

モーダル・ダイアログ・ボックス・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, UFT では, テストでの F1 ヘルプの表示を記録できます (SAP GUI for Windows アプリケー ションの F1 ヘルプは, パフォーマンス・アシスタントを使用して, またはモーダル・ダイアロ グ・ボックスとして表示できます)。

#### 7. ダイアログ表示モードを使うように F4 ヘルプを設定する

ダイアログ・モードで **F4** ヘルプ画面をロードするようにクライアントが設定されていることを 確認します(SAP GUI for Windows アプリケーションは, SAP GUI Scripting API([スクリプティ ングの有効化]オプション)を使用している場合, Control モードで **F4** ヘルプ画面をロードする ことはできません。)

**注:** この設定はユーザごとに行います。UFT Add-in for SAP Solutions を使用してテストする 各クライアントでこのオプションを設定する必要があります。または, SAP システム管理者 はシステムの標準設定を変更できます。

SAP アプリケーションでスクリプティングを有効にする方法 (サーバ側)

UFT は SAP GUI Scripting API と直接通信するため,クライアントから SAP サーバに送信される API イベ ントに直接基づいてステップを記録し,実行します。このため,テストおよびビジネス・コンポーネ ントを SAP GUI for Windows アプリケーションで記録および実行するには,サーバおよびクライアン トの両方のコンピュータでスクリプトを有効にする必要があります。

適切なレベルのサポート・パッケージおよびカーネル・パッチがインストールされていることを確認 したら, SAP アプリケーションでスクリプティングを有効にする必要があります。標準では,スクリ プティングは無効になっています。

スクリプティングを有効にするには,管理権限で[プロファイル パラメータ更新]ウィンドウを表示して,アプリケーション・サーバで sapgui/user\_scripting プロファイル・パラメータを TRUE に設定します。

すべてのユーザに対してスクリプティングを有効にするには、すべてのアプリケーション・サーバで このパラメータを設定します。特定のユーザ・グループに対してスクリプティングを有効にするに は、必要なアクセス制限が設定されたアプリケーション・サーバのみでパラメータを設定します。

**注:** スクリプティングが無効に設定されているサーバに接続した場合, SAP GUI for Windows アプリケーションで記録を行おうとするとエラー・メッセージが表示されます。

#### プロファイル・パラメータを変更するには、次の手順を実行します。

- 1. OKCode エディット・ボックスに /nrz11 と入力してトランザクション rz11 を開きます。
- 2. [プロファイル パラメータ更新] ウィンドウの [**パラメータ名**] ボックスで, sapgui/user\_ scripting と入力して [**照会**] ボタンをクリックします。

⊂   編集(E) システム(Y) ヘルプ(H)	
🖉 🔜 (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2) (2)	
プロファイルパラメータ更新	
プロファイルパラメータ更新 パラメータ名 Bapgui/user_scripting & 照会	
	JP6 (1) (800) 🛅 sapjp INS

**注:** ステータス・バーに「**不明なパラメータ名です**」というメッセージが表示された場合 は、クライアントに必要なサポート・パッケージがインストールされていません(「パッ ケージおよびパッチのバージョン要件 - SAP アプリケーション・サーバおよび SAP GUI for Windows」(287ページ)を参照してください)。使用している SAP のリリースに対応するサ ポート・パッケージをダウンロードおよびインストールしてから、この作業を再び開始し てください。

で ジャンプ( <u>G</u> ) 編集(E) システム	
Ø 1	4 🛛 I 🗞 🚱 I 🗋 Hi Hi I II
プロファイルパラメータ	属性照会
☑ 文書 値変更	
7代与又一友名	
sapgui/user_scripting	
内容説明(英語)	Enable or disable user scripting on the frontend.
AP IU7	GUI Frontend 🥑
ParameterTyp	論理値 🕘
変更許可	許可済変更
OS に有効	全 OS 🕞
動的切替可能	
全サーバで同一	
Default 値	TRUE
Profile值	TRUE
現在値	TRUE
	۹ <i>.</i> ///

 [Profile 値]の値が FALSE の場合は,値を変更する必要があります。値を変更するには, [値 変更]ボタンをクリックします。 [パラメータ値変更] ウィンドウが開きます。

ピパラメータ値変更	
パラメータ値	
パラメータ名	sapgui/user_scripting
Default 値	TRUE
Profile值	TRUE
現在値	FALSE
新規値	FALSE
□ 全サーバをスイッ	チ入

#### [プロファイルパラメータ属性照会]ウィンドウが開きます。

4. [新規値] ボックスに TRUE と入力し, [保存] ボタン 🕒 をクリックします。

**注:** この変更はシステムにログオンしたときのみ適用されます。このため, UFT で作業を開 始する前に, ログオフしてから再びログオンする必要があります。また, SAP サービスを SAP コンソールから再起動する必要がある場合もあります。

SAP サービスを SAP コンソールから再起動してクライアントに再びログオンしても **Profile 値**パ ラメータへの変更が保存されていない場合は,カーネルのバージョンが古い可能性がありま す。この場合は,アプリケーション・サーバを再起動するか,以下に示す必要なカーネル・ パッチをダウンロードおよびインポートします。

リリース	カーネル・バージョン	パッチ・レベル
6.10	6.10	391
6.20	すべてのバージョン	すべてのレベル
6.40	すべてのバージョン	すべてのレベル
7.10	すべてのバージョン	すべてのレベル

詳細については, SAP OSS note # 480149 を参照してください。

### 考慮事項 - Windows ベースの SAP Add-in for SAP Solutions

SAP GUI for Windows アプリケーションを対象とするテストまたはビジネス・コンポーネントを記録 および実行するときは,次の点に注意してください。

- テストでの作業中は、UFT の [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスを使用して、すべての テスト記録および実行セッションの開始時に開くサーバとクライアントを指定できます。このダ イアログ・ボックスで指定できるサーバは、SAP ログオン・パッドおよび [SAP Logon] ダイアロ グ・ボックスで指定できるサーバと同じです。
- SAP GUI for Windows セッションでビジネス・コンポーネントを記録する場合は、[記録と実行環 境設定]ダイアログ・ボックスを使用できません。代わりに、SAP セッションを手動で開くか、 (SAPGuiUtil テスト・オブジェクトを使って)SAP サーバに接続するステートメントをコンポーネ ントに挿入する必要があります。
- 必要に応じて、SAP GUI for Windows アプリケーションの特定の操作を標準 Windows 記録モードで 記録することもできます。詳細については、「SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法」(307ページ)を参照してください。
- UFT アプリケーション上でテストやビジネス・コンポーネントを記録すると, SAP GUI for Windows によってユーザが実行した操作が記録されます。UFT は SAP GUI Scripting API を直接処理してユー ザの操作を記録します。したがって, UFT ではユーザが実行した個々の操作のステップを記録しま すが,記録したステップがテストに追加されるのは UFT に API イベントが送信されたとき(SAP サーバに情報が送信されたとき) だけです。

SAP GUI Scripting API イベントの詳細については, SAP のドキュメントを参照してください。

• UFT でテスト・ステップを選択すると,対応するオブジェクトが ActiveScreen で強調表示されます(テストの記録時に ActiveScreen の情報をキャプチャするように設定しなかった場合を除

く)。ただし、ActiveScreen とともに格納されるオブジェクト・プロパティの値は、ステップをテ ストに追加した時点(SAP サーバに情報を送信するステップを実行した時点)のプロパティの値で す。これらの値は、選択したステップが実際に実行された時点のプロパティの値とは異なる可能 性があります。ActiveScreen のキャプチャ・レベルについての詳細は、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「[ActiveScreen キャプチャのユーザ定義設定]ダイアログ・ ボックス」を参照してください。

WindowsベースSAPのアプリケーションの環境変数

環境変数を使用して、記録または実行セッション中に使用するアプリケーションの詳細を指定できま す。これらの変数は、自動スクリプト用の外部ライブラリ・ファイルでも使用できます。

これらの環境変数を定義すると、定義した環境変数は、「[SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダ イアログ・ボックス)」(288ページを参照)の[サーバの説明]、[ユーザ]、[パスワード]、 [**クライアント**]、[言語] ボックスの値よりも優先します。

オプション	変数名	説明
サーバの説明	SAP_SERVER_ENV	接続するサーバの詳細です。
ユーザ	SAP_USERNAME_ENV	指定したクライアント番号へのログオン時に使用するユーザ名です。
パスワード	SAP_PASSWORD_ENV	指定したユーザ名に対応する暗号化されたパスワードです。
クライアント	SAP_CLIENT_ENV	クライアント番号です。
言語	SAP_LANGUAGE_ENV	指定した SAP GUI for Windows アプリケーションが表示する言語です。

次の表に示す変数名は、SAP アプリケーションの詳細を定義するものです。

「環境変数」の定義および使用方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

パッケージおよびパッチのバージョン要件 - SAP アプリ ケーション・サーバおよび SAP GUI for Windows

UFT を使用してアプリケーションをテストするには、ソフトウェア・コンポーネントのリリースに対して適切なレベルのサポート・パッケージおよびカーネル・パッチが適用されていることを確認する必要があります。次の表は、最小のバージョンおよびレベルの要件を示します。これと同じか、または高いバージョン/レベルが必要です。

ソフトウェア・コンポーネント	リリース	サポート・パッケージ	カーネル・パッチ・レベル
SAP_APPL	311	SAPKH31196	Kernel 3.1I レベル 650
SAP_APPL	40B	SAPKH40B71	Kernel 4.0B レベル 903
SAP_APPL	45B	SAPKH45B49	Kernel 4.5B レベル 753

ソフトウェア・コンポーネント	リリース	サポート・パッケージ	カーネル・パッチ・レベル
SAP_BASIS	46B	SAPKB46B37	Kernel 4.6D レベル 948
SAP_BASIS	46C	SAPKB46C29	Kernel 4.6D レベル 948
SAP_BASIS	46D	SAPKB46D17	Kernel 4.6D レベル 948
SAP_BASIS	610	SAPKB61012	Kernel 6.10 レベル 360

詳細については, SAP OSS note # 480149 を参照してください。

[SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ ボックス)

このダイアログ・ボックスでは, 記録または実行セッション中に UFT が SAP GUI for Windows アプリ ケーションに接続する方法を指定できます。

開いているすべての SAP GUI for V 記録または実行セッションの開始時 のサーバの説明(S):	Vindows アプリケーショ 新に次の SAP クライアン	ンでテストを記録し /トを開く( <u>O</u> )	して実行する(R)
システム データコンテナ(Y ターゲットシステム(G):			Y
3 動ログインを有効にする(A) ↓ーザ(U): ペスワード パスワードを保存する(M) = 7 トを問いるときに SAB CULLARY	クライアント 言語し:	、,友問I"ス(C	
玩に開いているセッションでは記録。	windows アクリケーショ と実行を行わない(D)	L CHOOL	
147 I0.			

**アクセス方法**[記録] > [記録と実行環境設定] > [SAP] タブを選択します。
	注: [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスはまた,記録を開始する前にこのダイ アログ・ボックスを開いて,手動で設定するのでない限り,新しいテストの記録を開始 するたびに自動的に表示されます。
参照	<ul> <li>アプリケーションの詳細の環境変数を使ってこれらのパラメータを指定することもできます。詳細については、「Windows ベース SAP のアプリケーションの環境変数」(287 ページ)を参照してください。</li> </ul>
	・「SAP GUI Scripting API と UFT」(279ページ)
	<ul> <li>「自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグリッドのセル値のパラメー タ化」(300ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>「SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナログ・モードの記録」(306 ページ)</li> </ul>
	• 「SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法」 (307ページ)
	<ul> <li>「[SAP] &gt; [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス&gt; [GUI テスト] タブ)」(291ページ)</li> </ul>

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
開いているすべて の SAP GUI for Windows アプリ ケーションでテス トを記録して実行 する	開いているすべての SAP GUI for Windows アプリケーションを使用するように UFT を設定しま す。 このオプションは, [SAP Logon] ダイアログ・ボックスまたは [SAP Logon Pad] を使って開 いたセッションをサポートします。
記録または実行 セッションの開始	指定した SAP サーバに接続し,指定したユーザ設定を使用して SAP GUI for Windows アプリケー ションを開くように UFT を設定します。
時に次の SAP クラ イアントを開く	<b>注:</b> 特定のサーバに接続するように選択した場合は, 記録または実行セッションを開始す るたびに UFT が(ログオン・ステップを記録せずに)そのサーバに自動的にログオンす るための詳細を指定できます。
サーバの説明	接続するサーバを示します。 [ <b>サーバの詳細</b> ] ボックスには, SAP ログオン・パッドまたは [SAP Logon] ダイアログ・ボックスで指定できるサーバが一覧表示されます。
	[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスのこのリストにサーバを追加するには, [記録 と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを閉じ, [SAP Logon]ダイアログ・ボックスを使っ て適切なエントリを定義してから, [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスを再び開き ます。
	注: [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで設定したすべての値がテストに保存 されるのに加えて,ダイアログ・ボックスの [自動ログイン] 領域にある [ユー ザ], [クライアント], [パスワード], [言語] に入力した値は,選択したサー バにも保存されます (テストに保存されるのに加えて)。このため,前に選択したサー バを指定すると,保存された値が [自動ログイン] 領域に自動的に表示されます。
システム・デー タ・コンテナ	現在のテストに使用できるターゲット・システムを含むシステム・データ・コンテナを指定し ます。

UI 要素	説明
	統合モードで Solution Manager から GUI テストを開く場合にのみ有効になります。
ターゲット・シス	テストできる利用可能な SAP 環境のドロップダウン・リスト。
テム	[ <b>システム データ コンテナ</b> ]オプションを選択した場合にのみ有効になります。
自動ログインを有 効にする	指定したログオン詳細情報を使って指定した SAP GUI for Windows アプリケーションを開くよう に UFT を設定します。
	[記録または実行セッションの開始時に次の SAP クライアントを開く] を選択したときのみ有効になります。
ユーザ	指定したサーバへのログオン時に使用するユーザ名です。
	[ <b>自動ログインを有効にする</b> ]を選択したときのみ有効になります。
パスワード	指定したユーザ名に対応するパスワードです。
	[ <b>自動ログインを有効にする</b> ]を選択したときのみ有効になります。
クライアント	クライアント番号です。
	[ <b>自動ログインを有効にする</b> ]を選択したときのみ有効になります。
言語	指定した SAP GUI for Windows アプリケーションが表示する言語です。
	[ <b>自動ログインを有効にする</b> ]を選択したときのみ有効になります。
パスワードを保存 する	テストの記録または実行の開始時にパスワードを入力せずに済むように,このダイアログ・ ボックスにパスワードの情報を保存します。
	[ <b>自動ログインを有効にする</b> ]を選択したときのみ有効になります。
テストを閉じると きに Sap GUI for	[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスで指定された SAP GUI for Windows セッションを テストを閉じるときに閉じるように UFT を設定します。
Windows アプリ ケーションを閉じ	実行セッションの前,最中,または後に開かれた他の SAP GUI for Windows セッションには影響 しません。
3	[オプション] ダイアログ・ボックスの [SAP] 表示枠(【ツール】> 【オプション】> [GUI テスト] > [SAP] ノード) にある [セッションのクリーンアップ] オプション は、このオプションに優先します。詳細については、「[SAP] > [一般] 表示枠([オ プション] ダイアログ・ボックス> [GUI テスト] タブ) 」(291ページ)を参照してくだ さい。
既に開いている セッションでは記 録と実行を行わな い	記録または実行セッションの開始前にすでに開いていた SAP GUI for Windows セッションでテス トの記録や実行を行わないように UFT を設定します。このようにすると,同じコンピュータ上 で実行中のほかの SAP GUI for Windows セッションでステップが誤って記録されることはありま せん。
Web ページがロー ドされるまで待機	テスト実行の開始前に Web ベース SAP ページが完全に同期化するまで待機するように UFT を設 定します。
してからステップ を実行する	<b>注:</b> このオプションは標準設定で選択されています。IC WebClient で作業する場合にの み,このオプションをクリアしてください。

# [SAP] > [一般] 表示枠 ( [オプション] ダイアロ グ・ボックス > [GUIテスト] タブ)

この表示枠では, SAP アプリケーションを対象としたテストまたはビジネス・コンポーネントの UFT による記録方法と実行方法を設定できます。

🛆 オプション	? 🗙
	コーディン テキスト グ エディタ
<ul> <li>✓ 一般</li> <li>✓ テスト実行</li> <li>✓ テキスト認識</li> <li>✓ フォルダ</li> <li>✓ ActiveScreen</li> <li>✓ 画面キャプチャ</li> <li>✓ Insight</li> <li>✓ Windows アプリケーション</li> <li>✓ Web</li> <li>✓ Java</li> <li>✓ SAP</li> <li>✓ AP Solution Manager</li> </ul>	SAP GUI for Windows ■ 記録設定 □ テーブルおよびグリッドコントロールを自動パラメータ化する □ HTML 要素の記録に SAPGui Scripting Interface を使う □ SAP Gui セッションで Reset メソッドを記録する ☑ ステータス バー メッセージを記録する ☑ 'Disabled Scripting Interface' 警告を表示する ☑ 'Low Speed Connection' 警告を表示する ☑ 'Low Speed Connection' 警告を表示する ☑ The set under a set of the
	OK キャンセル

アクセス方法	1. 次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト、アクション、コンポーネントにフォーカスが あることを確認します。</li> </ul>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンポーネント・ノード、あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	2. [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ > [SAP] > [一般] ノードを選 択します。
重要な情報	<ul> <li>この表示枠は、UFT Add-in for SAP Solutions がインストールされ、ロードされている場合にのみ使用できます。</li> </ul>
	• [出荷時の標準設定に戻す] ボタンを選択すると, [オプション] ダイアログ・ボック スのすべてのオプションが標準設定にリセットされます。
参照	・「SAP GUI Scripting API と UFT」(279ページ)
	<ul> <li>「自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグリッドのセル値のパラ メータ化」(300ページ)</li> </ul>
	• 「SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方

法」(307ページ)
• 「Windows ベース SAP のアプリケーションの環境変数」(287ページ)/
• 「 [SAP] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(288ページ)

### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
テーブルおよびグ リッド・コント ロールを自動パラ メータ化する	テストの記録中に,テーブルやグリッドのセルに設定されたデータを自動的にキャプチャし, それをデータ表示枠内の新しいデータ・シートに格納します。UFT は新しいデータ・シートを 参照する Input ステートメントをテストに挿入します。このオプションを使用することによ り,1つのテスト・ステップで複数のセルの値を設定し,セルの値を簡単にパラメータ化でき ます。詳細については,「自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグリッド のセル値のパラメータ化」(300ページ)を参照してください。
HTML 要素の記録 に SAPGui Scripting Interface を使う	UFT が SAP アプリケーション内の HTML 要素を記録するときに SAP GUI Scripting API と組み込み Web サポートのどちらを使用するかを指定します。このオプションを使用して, SAP GUI for Windows セッション内部での Web 要素の記録によって発生する同期に関する問題に対処でき ます。 このオプションに対する変更は,新しいテストまたはビジネス・コンボーネントの記録を開始 した後で有効になります。
SAP Gui セッショ ンで Reset メソッ ドを記録する	テストまたはビジネス・コンポーネントの記録時に, Reset メソッドを最初のステップとして 記録します。テストまたはビジネス・コンポーネントを実行すると,最初のステップで,SAP の初期画面から開始するようにアプリケーション・セッションがリセットされます。これによ り,テストまたはビジネス・コンポーネントが実行のたびに同じアプリケーション状態で開始 するようになります。 このオプションは,「[SAP] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボック ス)」(288ページを参照)で[記録または実行セッションの開始時に次の SAP Gui クラ イアントを開く]と[自動ログイン]の両方のオプションを選択した場合にのみ適用され ます。
ステータス・ バー・メッセージ	SAP アプリケーションでステータス・バー・メッセージが表示されるたびに SAPGuiStatusbar.Sync ステップを記録します。
を記録する	<b>注:</b> このオプションは標準設定で選択されています。
'Disabled Scripting Interface' 警告を 表示する	SAP アプリケーションで SAP GUI Scripting API が無効になっている場合は警告を表示するように UFT を設定します。その場合, SAP GUI Scripting API を有効にするまでステップの記録や実行が できません。SAP GUI Scripting API の有効化については, 「SAP GUI for Windows のサポート を有効にする方法」(281ページ)を参照してください。 <b>注:</b> このオプションは標準設定で選択されています。
'Low Speed	サーバとの接続速度が「 <b>低速接続</b> ]に設定されている場合は警告を表示するように UFT を設
Connection' 警告を	定します。
衣示りる	このオブションを選択すると、接続速度が遅い場合に次のいずれかの処理が行われます。
	• (Liliwと天1) 境境設在」フィアロン・ハックスの設定に低って) 記録の開始時に UFI に よってセッションが開かれた場合は、エラー・メッセージが表示され、記録が停止しま す。
	• 記録を開始する前にユーザによってセッションが開かれた場合は, エラー・メッセージが

UI 要素	説明
	表示され,標準 Windows 記録モードで続行されます。標準 Windows 記録モードについて は,「SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方 法」(307ページ)を参照してください。
	このオプションを選択しないと,接続速度が遅い場合に次のいずれかの処理が行われます。
	<ul> <li>([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの設定に従って)記録の開始時に UFT に よってセッションが開かれた場合は、エラー・メッセージが表示されずに記録が停止しま す。</li> </ul>
	<ul> <li>記録を開始する前にユーザによってセッションが開かれた場合は、エラー・メッセージが 表示されずに標準 Windows 記録モードで続行されます。標準 Windows 記録モードについて は、「SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方 法」(307ページ)を参照してください。</li> </ul>
	接続速度は SAP クライアントを使って確認できます。詳細については, 「SAP サーバの接続 速度の確認」(282ページ)を参照してください。
	<b>注:</b> このオプションは標準設定で選択されています。
エントリ候補 (F4)リストの使 用時に選択された 値のみを記録する	[Possible Entries] リストを使用した場合に,選択した値だけを記録するように指定します。 F4キーを押したとき(または特定のフィールドのアイコンをクリックした後)に開くウィン ドウ上で行われたほかのアクションはすべて無視され,フィールドに対して行われた実際の変 更だけが記録されます。
	<b>注:</b> イベントは F4キーを押した時にフォーカスされていたフィールドに関してのみ受信 され, 画面上のすべての入力済みフィールドが対象ではありません。この理由のため記 録時にはこのオプションを選択しない方がよい場合もあります。
セッションのク リーンアップ	現在の実行セッション中に UFT で開いたすべての SAP GUI for Windows セッションをテスト終了 時に閉じるように UFT を設定します。これには, [記録と実行] ダイアログ・ボックスから起 動したすべての SAP GUI for Windows セッションに加えて, SAP GuiUtil ステートメントまたは記 録されていた SAP GUI for Windows アプリケーション内の [ <b>Open New Session</b> ] ボタンによっ て実行セッション中に呼び出されたセッションもすべて含まれます。
	以前の実行セッション中に開いた SAP GUI for Windows セッションや,現在の実行セッション前 または最中に手動で開かれたセッションは影響を受けません。
	このオプションは、「[SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」(288ページを参照)の[テストを閉じるときに SAP GUI for Windows アプリケー ションを閉じる]オプションよりも優先します。

# トラブルシューティングと制限事項 - Windows ベース SAP

本項には, Windows ベースの SAP Add-in に関するトラブルシューティングと制限事項の情報が記載 され,次の項が含まれています。

- 「テスト・ドキュメントの作成と実行」(294ページ)
- 「Windows ベースの SAP コントロールを使った作業」(295ページ)
- 「チェックポイント,出力値,オブジェクト・スパイ」(295ページ)
- 「テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ」(296ページ)

アドイン・ガイド Windows ベース SAP サポート

- 「SAP Scripting API」 (297ページ)
- 「SAP Scripting API」 (297ページ)
- 「SAP 構造化パラメータ」(297ページ)

### テスト・ドキュメントの作成と実行

 SAP GUI for Windows アプリケーションに埋め込まれた HTML 要素に対してテストを実行すると、 「オブジェクトが無効になっています。」エラーが発生することがあります。これは、実行され るテストに対するその HTML コントロールの準備ができていない場合に起こります。

回避策:テストが正常に実行されるようにするために, SAPGuiSession.Sync ステートメントや Wait ステートメントなどの Sync ステートメントをスクリプトに追加します。

 標準では、SAP GUI for Windows アプリケーションに埋め込まれた HTML 要素に対するステップの 記録と実行は、UFT Web Add-in を使って実行されます。場合によっては、スクリプト内の SAP Scripting API を使用する SAP アドイン・ステップの前に、Web アドインを使って記録されたステッ プが挿入されることがあります。

回避策: SAP GUI アプリケーションに埋め込まれた HTML 要素を SAP スクリプティング・インタ フェースを使って記録するというオプションを使用します。それには、 [オプション] ダイアロ グ・ボックスの [SAP] 表示枠で([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] > [SAP] > [一般] ノード), [HTML 要素の記録に SAPGui Scripting Interface を使う] チェック・ボック スを選択します。その後、テストを閉じて再び開き、記録を再開します。

- SAP ガント・チャート (SAP 棒グラフ) とイメージ/画像コントロールは, SAP GUI for Windows の 代替記録メカニズムでサポートされます。現在, このコントロールのサポートには制限がありま す。SAP Windows テスト・オブジェクト用に提供されている標準設定の記録機能をオーバーライ ドするか, SAP GUI for Windows の他のオブジェクト用に提供されている制限付き記録サポートを 追加してください。
- 外部アクションまたはアクションのコピーの呼び出しを挿入し、そのアクションに SAPGuiTable.Input, SAPGuiGrid.Input, または SAPGuiAPOGrid.Input ステートメントが含まれている 場合、対応する入力データ・シートがアクションとともに[データ]表示枠にコピーされること はありません。

回避策: Datatable.AddSheet ステートメントと Datatable.ImportSheet ステートメントを挿入して 実行し,アクションの Input メソッドが参照しているシートをインポートします。データ・シート の名前を,対応する Input ステートメントで指定された名前と正確に一致させてください。

SAP Enterprise Portal 環境では、テスト実行中に SAP Web 環境と SAP Windows 環境を切り替えるときに、同期の問題が発生する場合があります。

回避策:Web ステップと Windows ステップの間に,WaitProperty ステートメントか Wait ステートメントを追加します。

- UFT は, SAP GUI for Windows セッションに対するテストを記録および実行するために, SAP Logon または SAP Logon Pad アプリケーションに接続できます。コンピュータ上で SAP Logon プロセスと SAP Logon Pad プロセスの両方が使用されている場合, UFT は最後に起動された方のプロセスに接 続します。
- [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [SAP] タブを使用して,目的の SAP GUI for

Windows アプリケーションを開くよう UFT を設定します。この目的では, このダイアログ・ボックスの [Windows アプリケーション] タブは使用しないでください。

### Windows ベースの SAP コントロールを使った作業

 独立したツールバー・コントロール(グリッドやほかのオブジェクトの一部ではないもの)は, SapGuiToolbar テスト・オブジェクト(GuiComponentTypeは 202)によってサポートされます が、これらは独立したオブジェクトなので、オブジェクト・スパイによって認識されます。 ツリー・コントロールには関連付けられたツールバーはありません。ツリー・コントロール上に

表示されるツールバーは独立したツールバーとして認識され、前述のようにサポートされます。

- グリッド・コントロール内のツールバーは、SapGuiToolbar テスト・オブジェクト (GuiComponentType は 204)によってサポートされます。しかし、これらのツールバーはグリッドの一部なので、オブジェクト・スパイでは認識されません。ActiveScreen から [リボジトリに追加]オプションを使って、または [オブジェクト リポジトリ]ウィンドウの [オブジェクトの追加]オプションを使って、これらのツールバーをオブジェクト・リポジトリに追加することはできません。これらのツールバーをオブジェクト・リポジトリに追加するには、それらを記録します。
- ほかのコントロール内にあるツールバー(テキスト領域コントロール内のツールバーなど)はサポートされません。
- SAP ウィンドウ内の Microsoft Office コントロールはサポートされません。
- F4 キーを押すステップを記録し、そのキーを押した結果として複数のフィールドに新しい値が設 定される場合、ステップが記録されるのは、そこから F4 キーが押されたフィールドについてだけ であり、実行時に値が設定されるのはそのフィールドだけです。
- SAP Editor コントロールはサポートされません。
- UFT は,;文字を含んだ SAP ツリー・ノードに対するステップを実行できません。
- UFT は、SAP GUI for Windows アプリケーションが使用する標準の Windows ダイアログ・ボックス ([ファイルを開く] ダイアログ・ボックスや [名前を付けて保存] ダイアログ・ボックスな ど)を自動的には記録しません。SAP Scripting API がこれらのダイアログ・ボックスをサポートし ないからです。これは、SAP GUI for Windows を GuiXT とともに使用しているときに起きることが あります。

回避策:次の手順のいずれかを実行します。

- 標準 Windows 記録モードに切り替えて([記録] ツールバーの [記録モード] ドロップダウン から [標準 Windows 記録] を選択します), これらのオブジェクトを記録します (SAP アプリ ケーション内の標準 Windows コントロールを開く操作を実行する前に標準 Windows 記録モー ドに切り替えてください)。
- 低レベルの記録を使用してこれらのオブジェクトを記録します。
- プログラム的記述を使用してこれらのオブジェクトに対するステップを実行します。

### チェックポイント,出力値,オブジェクト・スパイ

• チェックポイントで正しいオブジェクト・プロパティがキャプチャされるようにするために,

チェックポイントまたは出力値を挿入する前に,サーバとの通信を引き起こすステップ(ENTER キーを押すなど)を常に記録してください。

- 次のコントロールについては、オブジェクト・スパイを使用することもチェックポイントを作成 することもできません。ただし、これらのコントロールに対するステップを正常に記録して実行 することはできます。
  - グリッド・コントロール内のツールバー・ボタン。
  - ・ ツリーまたはテーブル・オブジェクトの内部コントロール。
     (テーブル・セルのラジオ・ボタンやツリー内のチェックボックスなど)
- 現在アクティブになっていない SAP 画面(たとえば,呼び出されたダイアログ・ボックスの背後にある画面)の中にあるオブジェクトに対するチェックポイントの作成とオブジェクト・スパイの使用はサポートされていません。ただし、[ステータス バー メッセージを記録する]オプションを使用すれば([ツール] > [オプション] > [GUI テスト]タブ > [SAP] ノード > [ステータス バーメッセージを記録する]),非アクティブなウィンドウに表示されたステータス・バー・メッセージに対してチェックポイントを作成することはできます。
- 古い 6.20 テストを 6.40 クライアント上で実行すると、ラジオ・ボタン、チェック・ボックス、エディット・ボックス、または通常のボタンに対するチェックポイントが、6.40 クライアントでそれらのオブジェクトの tooltip プロパティの値が変更されたせいで失敗する場合があります。
- UFTは、テーブル・コントロール内の行数を予測できますが、実際にチェックできるのはクライアント上に表示されているテーブル内容だけなので、正確な行数を取得することはできません。表示されていない行からのデータは、バックエンド・サーバにのみ保存されます。したがって、テーブル・コントロール・オブジェクトに対するチェックポイントを挿入または変更する場合、[行範囲の定義/変更]ダイアログ・ボックスで指定された行数は正確ではないことがあります。
- テーブル・チェックポイントのデータの取得には少し時間がかかりますが、UFT がデータを取得している間は、SAP GUI ウィンドウ上でどのような操作も実行しないでください。深刻な問題が発生することがあるためです。
- ActiveScreen からテーブルまたはグリッドにチェックポイントを挿入する場合は、そのテーブルまたはグリッドから正しい情報を抽出するために、SAP Gui for Windows アプリケーションで実際のテーブルを開いておく必要があります。

### テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ

SAPGuiTableInput メソッドを使用する場合は、現在のテーブルのスクロール・モードをチェックしてください。テーブルの現在のビューに表示されている行数より多い行を含んだデータ表示枠シートを持つテーブルをパラメータ化した場合、UFT はテスト実行中にテーブルを下へスクロールしてデータ・シートからの行を挿入しようとします。UFT は、テーブルの行をスクロールする方法を2つサポートしています。ENTER キーを押す方法と、PAGEDOWN キーを押す方法です。標準設定では、Add-in for SAP Solutions は PAGEDOWN を必要に応じて試みます。Input メソッドの2番目の引数を使用して、必要なモードを設定することができます。

詳細については, 『HP Unified Functional Testing アドイン・ガイド』を参照してください。

- SAPGuiTextArea オブジェクトに対しては、右クリック操作はサポートされません。
- SAP Gui for Windows アプリケーションでのドラッグ・アンド・ドロップ操作は, UFT が開かれる

と無効になります。

### ActiveScreen の使用

- ActiveScreen の画像は、キャプチャされた画面ビットマップに基づいています。したがって、SAP GUI for Windows ビューに表示されていないオブジェクトは、ActiveScreen 画像の一部にはなりま せん。キャプチャされたビューの中にないオブジェクトを ActiveScreen からスクリプトに追加す ることはできません。
- ドロップダウン・メニューは ActiveScreen 内にキャプチャされません。ActiveScreen テクノロジは、メニューが閉じてメニュー項目が選択されてからデータをキャプチャします。
- UFT は記録時に、1つの ActiveScreen 画像を複数のステップにキャプチャします。UFT は、SAP GUI for Windows クライアントが SAP バックエンド・サーバに情報を送信したときにだけステップを記 録します。これが発生したとき、前の通信と現在の通信との間に実行されたすべてのステップが スクリプトに追加されます。その通信中に記録されるすべてのステップについて、サーバに送ら れた最後の画面が ActiveScreen によってキャプチャされます。
- SAP GUI for Windows アプリケーション内の Web 要素について記録している場合, HTML 画像は キャプチャされません。
- SAP GUI for Windows アプリケーション内の Web 要素について記録されたステップから作成された ActiveScreen からオブジェクト・リポジトリにオブジェクトを追加すると([オブジェクトの表示 /追加]オプションを使って、あるいはチェックポイントまたは出力値ステップを作成して)、オ ブジェクト・リポジトリ内に不正確なオブジェクト階層が生成されます。

### SAP Scripting API

 セキュリティ上の理由から、SAP Scripting API はパスワードを記録しません。パスワード・ボック スにパスワードを挿入する操作を記録すると、UFT はメソッドの引数値としてアスタリスク (\*\*\*\*)を使用して Set ステートメントを記録します。

回避策:次のいずれかを実行します。

- [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [SAP] タブの [自動ログイン] 設定を構成 および有効化します。
- SAPGuiUtil オブジェクトの AutoLogon メソッドのいずれかを使用してステップを挿入します。
- 記録セッションではパスワードを通常どおり記録します。記録セッションが完了してから, SetSecure メソッドを使用するようにパスワード・ステップを変更し,暗号化したパスワード 値を入力するか,値をパラメータ化します。

詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「SAP Windows」の項 ([Help] > [HP Unified Functional Testing Help] > [Object Model Reference for GUI Testing] > 「SAP Windows」)を参照してください。

### SAP 構造化パラメータ

SAP Solution Manager テスト・オートメーション:初期画面トランザクション(トランザクション・ コード: stce)または SAP Solution Manager 設定トランザクション(トランザクション・コード: Solar02)で直接 [Edit Test Script] ボタンをクリックして UFT を起動した場合は, UFT で [SAP パ **ラメータの管理**]ボタンをクリックしても, SAP Solution Manager の正しいページに戻れないことがあります。

回避策:テスト設定の変更トランザクションの [**外部テスト**] ボタンを使用して, UFT を起動してく ださい。

SAP Solution Manager のテスト・スクリプトの変更トランザクションでテストを作成し, [**戻る**] ボ タンをクリックすると, UFT にテストが表示されない場合があります。

回避策: UFT を保存して閉じ, [外部テスト] ボタンをクリックして, UFT を呼び出します。

[SAP パラメータの管理] ボタンまたは [戻る/外部テスト] ボタンをクリックして, UFT から SAP に切り替えると, SAP Solution Manager で次のエラーを受信することがあります。OBJECT\_OBJREF\_ NOT\_ASSIGNED。

# Windows ベース SAP サポート - テスト・オブジェ クト

### 本章の内容

•	SAP GUI for Windows でのチェックポイントおよび出力値	. 300
•	自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグリッドのセル値のパラメータ化	.300
•	SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナログ・モードの記録	. 306
•	テーブルからのデータのスプール	.306
•	SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法	. 307

SAP GUI for Windows でのチェックポイントおよび出力値

 テーブル・チェックポイント(テストのみ)を挿入する際は、テーブル上で実行されるほかのス テップがチェックポイントに及ぼす影響を考慮してください。

**例1**: グリッド・コントロール上の[合計]ツールバー・ボタンをクリックするステップがテスト に含まれている場合,そのクリックによってテーブル内のすべてのデータが更新されます。この 更新が原因で,テーブル内のセルを対象とするテーブル・チェックポイントが失敗する可能性が あります。

**例 2**: テーブル・チェックポイントを作成する前に,テーブルに行を追加するグリッド・コント ロール内のツールバー・ボタンをクリックした場合,グリッド・チェックポイントの一部として 余分な行がキャプチャされます(すべての行をキャプチャした場合)。そのため,実行セッショ ン中に同じ行が表示されることを確認してください。

- テストまたはビジネス・コンポーネントの編集中に新しいテーブル・チェックポイントを挿入するには、実際のテーブルまたはグリッドを適切なレベルまたはビューまで開いておく必要があります。ActiveScreen(テストのみ)にテーブルまたはグリッドのキャプチャが含まれている場合も同様です。
- 通常,既存のチェックポイントを編集するためにアプリケーションでテーブルやグリッドを開く 必要はありません。ただし、チェックポイントの行範囲を変更する場合は、実際のテーブルまた はグリッドを適切なレベルまたはビューまで開いておく必要があります。
- ActiveX グリッド・コントロール(通常これらにはツールバーがあります)を対象とするチェック ポイントを作成すると、UFTによって、テーブル・チェックポイント内のグリッドにあるすべての カラムと行のデータがキャプチャされます。グリッド内のすべての行のデータを検査する必要が ない場合は、チェックポイントに含める行を[行範囲の定義]ダイアログ・ボックスで指定でき ます。また、チェックポイントに含める行数を後で増減することもできます。
- [行範囲の定義/変更] ダイアログ・ボックスの [表示する行] オプションは, グリッド・コント ロールを対象として作成されたチェックポイントでは, 使用できません。

# 自動パラメータ化オプションによるテーブルおよびグ リッドのセル値のパラメータ化

テストでの作業中は、テーブルまたはグリッド内のセルの値を変更するたびに、UFT が標準設定で SetCellData ステートメントを記録します。1つのテーブルまたはグリッドで複数のセルの値を変更 し、テスト・アクションを実行するたびにセルに異なる値が入力されるようにテストをパラメータ化 するには、各ステートメントを個別にパラメータ化するか、[テーブルおよびグリッド コントロー ルを自動パラメータ化する]オプションを有効にします。

このオプションを選択すると、UFT は記録セッション中に特定のテーブルまたはグリッドに設定され たすべての値を自動的にキャプチャし、それらを[データ]表示枠内の特別なデータ・シートに格納 します。UFT はこの新しいデータ・シートを参照する SAPGuiTable.Input, SAPGuiGrid.Input, または SAPGuiAPOGrid.Input ステートメントをテストに1つ挿入します。テストを実行する前に、アクショ ンの反復ごとに簡単に値を変更したり、データ・シートにデータ・セットを追加したりできます。 詳細については、次を参照してください。

## UFT による自動パラメータ化モードでの記録方法

テストで [テーブルおよびグリッド コントロールを自動パラメータ化する] オプションを使って記 録を行い,テーブルまたはグリッドのセルの値を設定した後で SAP サーバにデータを送信する操作を 実行すると、UFT は次の処理を行います。

- テーブルまたはグリッドを表す新しいデータ・シートを作成します。各データ・シートは、テー ブルまたはグリッドの操作が記録されたアクションのサブシートです。データ・シート名は、常 にアクション名の後ろにピリオド(.)とテーブルまたはグリッドの内部名を付加したものになり ます。例: Action1.FLIGHT\_TABLE
- 記録するテーブルまたはグリッドのカラムごとに1つのカラムをデータ・シートに追加します (セルのデータを設定しなかったカラムは、データ・シートに追加されません)。 データ・シート内のカラムの名前は、通常、アプリケーション内のカラムの名前と同じです。 アプリケーション内のカラムにヘッダがない場合や、同じ名前のカラム・ヘッダが複数ある場 合, UFT により \_ \_ < インデックス > という形式の名前でカラムが挿入されます。< インデックス</p> > は、Input ステップを記録したときのカラムの場所に対応するカラム番号を表します。
- 記録セッション中に設定した値をデータ・シート内の該当するセルに挿入します。データを入力 した各行は、データ・シート内の1行で表されます。記録した行の上の行には、プレースホルダ (空)行が追加されます。たとえば、2、4、7行目にデータを設定すると、データ・シートに7つ の行が追加されます。1,3,5,6行目のセルにはデータは格納されません。
- 行の最初のセルに.END という値を設定した終了行を挿入します。

		Airline_carrier	Flight_number
	1	AB	
	2	AB	
(k	3		553
称 11丁	4	ENO	

 Input <DataSheetName> ステートメント(およびその後に SelectCell ステートメント)をテストに 挿入します。

	Resize	141,29	Resize the "SAP_2" window to 141 by 29 characters.
	Input	"Action1.Table control tc spfli"	Add a sheet named "Action1.Table control tc spfli" to the Data
Fixed_cols	SetFocus		Set the focus on the "Fixed_cols" edit box.
SAP_2	SendKey	ENTER	Press the ENTER keyboard key.

### これらのステップは、UFT によってエディタに次のように記録されます。

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP 2").Resize 141,29

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP\_2").SAPGuiTable("Table control tc spfli").Input "Action1.Table control tc spfli"

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP\_2").SAPGuiEdit("Fixed\_cols").SetFocus SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP\_2").SendKey ENTER

Input ステートメントは,データ・シートの値をデータ・シート名に対応するテーブルまたはグ リッドに入力するように UFT に指示します。実質的には[データ]表示枠内の特別なシートを参 照する自動的にパラメータ化されたステートメントです。

航空会社の航空券情報が格納されたテーブル・コントロール内の値を更新するとします。一部の 航空会社コードを更新し、一部の出発地と到着地に州名や国名を追加し、到着空港名コードの1 つを更新し、一部の到着時間を更新します。アプリケーション内の編集後のテーブルは、たとえ ば次のようになります。

		<b>2</b> (1) (12)	🔽   🌌   🧏   🕒			🖪 I 🖪 I 🧶			
ID	No.	Flight Date	Airfare	Curr.	Plane Type	Capacity	Occupied		
Α	17	11.02.2009	422,94	USD	747-400	385	370		
AA	17	11.03.2009	422,94	USD	747-400	385	365		Ŧ
AA	17	08.04.2009	422,94	USD	747-400	385	374		
AA	17	06.05.2009	422,94	USD	747-400	385	368		
AA	17	03.06.2009	422,94	USD	747-400	385	373		
AA	17	01.07.2009	422,94	USD	747-400	385	372		
AA	17	29.07.2009	422,94	USD	747-400	385	372		
AA	17	26.08.2009	422,94	USD	747-400	385	371		
AA	17	23.09.2009	422,94	USD	747-400	385	370		
AA	17	21.10.2009	422,94	USD	747-400	385	210		
AA	17	18.11.2009	422,94	USD	747-400	385	73		
AA	17	16.12.2009	422,94	USD	747-400	385	76		
AA	17	13.01.2010	422,94	USD	747-400	385	55		
AA	17	10.02.2010	422,94	USD	747-400	385	16		
AA	17	10.03.2010	422,94	USD	747-400	385	0		
AA	64	13.02.2009	422,94	USD	A310-300	280	265		
AA	64	13.03.2009	422,94	USD	A310-300	280	266		
AA	64	10.04.2009	422,94	USD	A310-300	280	269		
AA	64	08.05.2009	422,94	USD	A310-300	280	271		
AA	64	05.06.2009	422,94	USD	A310-300	280	262		*
AA	64	03.07.2009	422.94	USD	A310-300	280	271		Ŧ
			▲ ▶ ====					4 1	

UFT はデータ入力を表すために次の Input ステートメントをテストに挿入します。

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("SAP R/3").SAPGuiTable("SPFLI").Input "Action1.SPFLI"

**注:** PAGEDOWN キーではなく ENTER キーを使ってスクロールするテーブルまたはグリッドで 記録を行った場合は, ScrollMethod オプション引数を手動で追加する必要があります。詳細 については, 「スクロールが必要な行のデータ」(305ページ)を参照してください。

データ					
H	15				
	Flight_Number	Depart.city	Depairport	Arrival_city	Dest_airport
1	56		JFK	SAN FRANCISCO	SFO
2	64	NEW YORK			
3	77	NEW YORK	JFK		FRA
4	END				
5					
6					
7					
74 >	Global / Actio	n1 / Action1	.GridViewCtrl	Action1.Table control tc spfl	i /

### データ・テーブル内の対応する [データ] 表示枠は、次のようになります。

アプリケーション内のテーブルまたはグリッドの最初の3行でデータが変更されたため、デー タ・シートには3つの行があります。 [Airfare] カラムと [Plane Type] カラムの値は記録セッ ション中に変更されなかったため、これらのカラムに対応するカラムはデータ・シートに含まれ ていません。

## 入力データ・シート内のパラメータ化されたセル値

テストでの作業中に、入力データ・シートを作成するために Input ステートメントを記録した後は、 実行セッションで使用する値を変更したり、アクションのそれぞれの反復で使用するテーブルまたは グリッドのセル・データのセットを複数作成したりできます。

前述のように、Input ステートメントを記録すると、UFT はそのテーブルまたはグリッドの入力デー タ・シート内の適切な行とカラムに設定された値を記録します。また、データの下に、行の最初のセ ルに .END というテキストを設定した終了行(青色表示)を追加します。この行は、テーブルまたは グリッドの最初のデータ・セットの終わりを示します。このデータのセットとそれに対応する終了行 が、1 つのデータ・セットを表します。

アクションの反復ごとに異なるデータの値を提供するには、新しいデータ・セットを追加します。 テーブルまたはグリッドに新しいデータ・セットを追加するには、前の終了行の下の適切な行とカラ ムに値を入力します。新しいデータ・セットの終わりを示すため、最初のデータ・セットの終了行を コピーして、新しいデータ・セットの下の行に貼り付けます。各データ・セットには異なる数の行を 含めることができます。

**注:** Input ステートメントは,終了行を見つけることができる場合にのみ正常に実行できます。したがって,終了行の最初のセルには.END というテキストのみを含める必要があります。必要に応じて,終了行のほかのセルにテキストを入力できます。たとえば,終了行の2番目のセルに番号を入力して,そのデータ・セットに対応する反復番号を示すことができます。

入力データ・シートは現在のアクションのサブシートとして追加されるため, Input ステートメント は現在のアクションの反復に対応するデータ・セットを使用します。たとえば, すべての反復で実行 するようにアクションを設定し, アクション・シートに5つのデータ行を含めた場合は, 入力デー タ・シートにも5つのデータ・セット(および5つの.END行)を含める必要があります。 次の入力データ・シートには、3つのデータ・セットが格納されています。最初のセットには、テー ブルまたはグリッドの先頭から3行分のデータが含まれています。2番目のセットには、テーブルま たはグリッドの先頭から2行分のデータが含まれています。3番目のセットには、2~5行目のデータ が含まれています。空の1行目(データ・シートの8行目)は、テーブルまたはグリッドの1行目の データを入力または変更しないことを示します。

各データ・セットが対応するアクションの反復を簡単に識別できるように,各 END 行の 2 番目のセルに手動で番号が入力されています。

	データ					
	B	15				
		Flight_Number	Depart.city	Depairport	Arrival_city	Dest_airport
	1	56		JFK	SAN FRANCISCO	SFO
	2	64	NEW YORK			
	3	77	NEW YORK	JFK		FRA
	4	.END	1			
	5	56				SFO
手动物的力	6		NEW YORK			
ナ駒で迫加€	7	77	000000000000000000000000000000000000000	ORD		FRA
れた剱子は、	8					
各テータシート	-9-	6665				FRA
に対応する反復	10					
を示します「	11	309900999999999999999999999999999999999	88888888888888888888888888888888888888	SFO		JFK
	12	ENO				
	13					
	14					
	15		L			
	10					
	1/					
	10					
	20					
	20					
	22					
	23					
	24					
	1 + >	Global & Actio	n1 / Action1	.GridViewCtrl λ	Action1.Table control tc sr	ofli /

自動パラメータ化に関する考慮事項

[テーブルおよびグリッド コントロールを自動パラメータ化する]オプションを使用する場合は, 次のことを考慮してください。

- UFT は、変更されたテーブルまたはグリッドのセル・データを含む情報がサーバに送信されるたびに Input ステートメントと新しい入力データ・シートを挿入します。サーバに情報が送信される前と後の両方で特定のテーブルまたはグリッドのセルにデータを設定した場合は、同じテーブルまたはグリッドを表す複数の入力データ・シート(および複数の Input ステートメント)が作成されます。最適な結果を得るには、次の手順を実行します。
  - 記録中は、特にスクロールによってサーバに情報が送信される場合は、テーブルやグリッドの 可視の行にのみデータを入力します。テストの編集時に、記録されたデータ・セットに行を追 加できます。

- ・ 並べ替えや計算などの操作は、テーブルまたはグリッドへのデータ入力を開始する前または終 了した後に行ってください。
- 入力テーブルまたはグリッドの各データ・セットの終わりは,行の最初のセルに.END というテキ ストだけを設定した終了行によって示す必要があります。
- .END 行のほかのセルには、コメントや反復番号などの追加テキストを入力できます。
- 各データ・セットには異なる数の行を含めることができます。
   スクロールしないとアプリケーションに表示されない行にデータを入力する場合は、Input ステートメントを変更する必要があります。詳細については、「スクロールが必要な行のデータ」(305ページ)を参照してください。
- 記録中は、データを設定したテーブルまたはグリッドのカラムに対応するカラムだけが UFT に よって入力データ・シートに追加されます。追加のカラムは、テストの編集中にテーブルまたは グリッドからデータ・シートに追加できます。データ・シートのカラム・ヘッダの名前を変更す るには、そのカラム・ヘッダをダブルクリックし、テーブルまたはグリッドのカラムの名前を入 力します。テーブルまたはグリッドのカラム名に含まれるスペースは、下線に置き換えられま す。
- 一般に、カラム名がテーブルまたはグリッド内のカラム名と一致するかぎり、データ・シート内のカラムの順序は任意です。ただし、カラム・ヘッダ名のないカラムのデータを記録した場合や、テーブルまたはグリッド内に同じヘッダ名のカラムが複数存在する場合、UFT により \_\_ < インデックス > という形式でデータ・シートにカラムが追加されます。 < インデックス > は、Inputステートメントを記録したときのテーブルまたはグリッド内のカラムの番号を示します(\_\_1、\_\_ 2 など)。テーブルまたはグリッド内のカラム・ヘッダ名が反復ごとに変わる可能性がある場合は、データ・シート内のカラムにこの形式を使用することもできます。
- 入力データ・シートから複数のデータ・セットを使用するには、 [現在のアクション(ローカル)] を使用するように設定された別の [データ] 表示枠パラメータがアクション内に少なくとも 1 つ必要です。また、 [アクションのプロパティ] ダイアログ・ボックスの [実行] タブで、複数 の反復を実行するようにアクションが設定されていることを確認してください。
- 入力データ・シート内のデータ・セットの数は、対応するアクション・データ・シート内の行数 と一致する必要があります。

入力データ・シートに含まれるデータ・セットの数がアクション・シート内の行数より少ない場合,それらのアクションの反復中はテーブルまたはグリッドにデータが挿入されません。たとえば,アクションが5回反復実行されるのに,入力データ・シートに4つしかデータ・セットがない場合,5回目の反復中はInput ステートメントが実行されてもテーブルまたはグリッドにデータが入力されません。

データ・シートに含まれるデータ・セットの数がアクション・シート内の行数より多い場合,そ れらのデータ・セットは使用されません。

スクロールが必要な行のデータ

テストでの作業中,UFT はテーブルまたはグリッドのセル・データを含む情報がサーバに送信される たびに,新しい Input ステートメントを挿入し,新しい入力データ・シートを作成します。したがっ て,スクロールによってサーバにデータが送信される場合は,記録セッション中の目で確認できるセ ルだけにデータを追加することをお勧めします。実行セッション中に追加の行にデータを入力するに は、テストの編集中に手動でデータ・シートに行を追加します。

アプリケーション内のテーブルまたはグリッドの可視でない行への入力データ・セットを作成する場合は、それらの行にデータを挿入するために、UFT は実行セッション中にテーブルまたはグリッドをスクロールする必要があります。テーブルまたはグリッドに追加する必要がある行への入力データ・セットを作成する場合は、UFT がその行を追加するコマンドを送信する必要があります。データ・シート内の行数がアプリケーション内で現在表示されている行数を超えている場合、UFT は標準設定でPageDown コマンドを送信します。UFT がテーブルまたはグリッドに行を追加するために ENTER キーを使用する必要がある場合は、テストの実行前にオプションの ScrollMethod 引数を (ENTER という値とともに) Input ステートメントに追加する必要があります。

#### 例:

SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Create Standard").SAPGuiTable("SAPMV45ATCRTL\_V\_ ERF\_").Input "Action1.All items", ENTER

# SAP GUI for Windows を対象とする低レベルまたはアナロ グ・モードの記録

テストでの作業中に、あるオブジェクトを対象とするステップの記録が通常の記録モードでできない 場合や、マウス・クリックやキーボード入力を正確な×座標とy座標で記録する場合は、低レベル記 録またはアナログ記録を使用してそれらのオブジェクトのステップを記録できます(記録セッション 中に[記録] ツールバーの[記録モード]ドロップダウンから[低レベルの記録]または[アナログ 記録]を選択します)。

これらのモードで記録を行うと、ステップは、サーバに情報が送信された時点ではなく、ステップを 記録した時点でテスト(またはアナログ・ファイル)に追加されます。低レベル・モードまたはアナ ログ・モードで記録を開始した場合は、SAPサーバとの通信が行われるステップを実行するまで通常 記録モードに切り替えないでください。サーバとの通信前にこれらのモードと通常記録モードとを切 り替えると、ステップが2回(低レベルまたはアナログ・モードで1回,通常モードで1回)記録さ れる可能性があります。

低レベル記録とアナログ記録の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

# テーブルからのデータのスプール

SAP GUI for Windows テーブルのすべてのデータを外部ファイルにスプールするには,**GetCellData**メ ソッドを使ってテーブルの各セルをループ処理します。その後,情報を外部ファイルに保存できま す。

次の例は, GetCellData メソッドで、10行10カラムのテーブル内の各セルのデータを列挙します。

For i=1 to 10

for j=1 to 10 col="#" & j Dat=SAPGuiSession("Session").SAPGuiWindow("Create Standard").SAPGuiTable("SAPMV45ATCTRL\_ U\_ERF\_").GetCellData (i, col) '返される Dat 変数の値を使用するコード行をここに入力します next next

**GetCellData** メソッドの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「SAP GUI for Windows」の項を参照してください。

SAP GUI for Windows 記録セッション中の標準 Windows コントロールの記録方法

UFT で SAP GUI for Windows 記録セッション中に標準 Windows コントロールを対象とするステップを 記録できるようにするには、これらのコントロールを対象とするステップを実行する前に、[SAP GUI for Windows 標準 Windows 記録] モードに切り替える必要があります(標準 Windows コント ロールに対して何らかの操作を実行した後で[標準 Windows 記録] モードに切り替えると、場合に よっては UFT と SAP アプリケーションの両方が反応しなくなることがあります)。

このタスクでは、関連する記録オプションを切り替える方法について説明します。

SAP GUI for Windows アプリケーションでのテストの記録中に標準 Windows 記録モードに切り替え るには,次の手順を実行します。

[記録] ツールバーで, [記録モード] ドロップダウンから [標準 Windows 記録] を選択するか, ALT+SHIFT+F3 を押します。

ステップを再度 SAP GUI for Windows オブジェクトとして記録するには,次の手順を実行します。 次の手順のいずれかを実行します。

- [記録] ツールバーで, [記録モード] ドロップダウンから [標準設定] を選択します。
- 記録セッションを停止します。

これで SAP GUI for Windows の通常の記録モードに戻ります。

# UFT-SAP Solution Manager 統合

### 本項の内容

• UFT-SAP Solution Manager 統合 - 概要	
• SAP Solution Manager でのテスト管理	
• Solution Manager のリソース・ファイル	
• Solution Manager テストのモード:スタンドアロンまたは統合	
• スタンドアロン・モード	
● 統合モード	
● SAP 構造化パラメータ	
<ul> <li>Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法</li> </ul>	
<ul> <li>スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法</li> </ul>	
<ul> <li>Solution Manager に格納されているテストを実行する方法</li> </ul>	321
• 統合モードで Solution Manager から GUI テストを表示または編集する方法	
• 統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送する	方法 …324
• SAP 構造化パラメータの使用方法	
• [Solution Manager 接続] ダイアログ・ボックス	
• [Solution Manager に GUI テストを保存] ダイアログ・ボックス	
• [Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ボックス	
• [SAP Solution Manager ファイルのアップロード] ダイアログ・ボックス	
• [Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ボックス	
• Solution Manager からファイルをダウンロード	335
• [SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス >	[GUI
テスト] タブ)	
• [Solution Manager トレース オプション] ダイアログ・ボックス	337
• [値マップ] ダイアログ・ボックス	

## UFT-SAP Solution Manager 統合 - 概要

**注:** このヘルプ・ファイルでは,別途記載のないかぎり,Solution Manager とは現在サポートされている SAP eCATT (SAP Extended Computer Aided Test Tool) および SAP Solution Manager 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 Solution Manager または eCATT のエディションではサポートされない可能性があります。

ソリューション・マネージャまたは eCATT のサポートされている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 (HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。

HP の Web ベースのテスト管理ツールである ALM に加えて, GUI テストを SAP Solution Manager に格 納して管理することもできます。

UFT Add-in for SAP Solutions は, SAP Solution Manager と統合されます。つまり, UFT と Solution Manager を使用すれば, 複雑, マルチ・プラットフォーム対応, 高度に統合された複合型, レガシー, 独自設計などを特徴とするエンタープライズ・アプリケーションが稼働する Windows 環境と SAP 環境において, 高品質のテストを実行できるようになります。

**注:** UFT は, Solution Manager と ALM に同じセッションで接続することはできません。したがって, Solution Manager を使ってビジネス・コンポーネントとアプリケーション領域を管理することはできません。

Solution Manager に格納した GUI テストは,スタンドアロン・モードまたは統合モードで使用できます。現在のモードは,UFT のタイトル・バーに表示されます。

- 「スタンドアロン・モード」(312ページを参照):テストは UFT から開かれます。
- 「統合モード」(312ページを参照):テストは Solution Manager から開かれます。

Solution Manager のサポートは、次の場合にのみ利用できます。

- SAP Frontend ソフトウェアがコンピュータにインストールされている(Unicode のサポートを含め)。
- SAP GUI for Windows ソフトウェアがコンピュータにインストールされている(RFC ライブラリの サポートを含め)。RFC ライブラリのサポートを追加するには、SAP のインストール中に ([Development Tools]の下の) [Unicode RFC Libraries] チェック・ボックスを選択します。
- UFT Add-in for SAP Solutions がインストールされ,ロードされている。詳細については,「UFT アドインの管理方法」(29ページ)を参照してください。
- Solution Manager 統合コンポーネントがインストールされている。

SAP Solution Manager でのテスト管理

SAP アプリケーションの GUI テストは,テスト要件に応じて,ファイル・システムまたはテスト管理 ツール(HP ALM や SAP Solution Manager)に格納して管理できます。 SAP Solution Manager を使用するには、UFT と連携して動作するように Solution Manager サーバを設定する必要があります。サーバを設定した後は、UFT から Solution Manager に接続したり(スタンドアロン・モード)、Solution Manager から UFT に接続したり(統合モード)できます。詳細については、「Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法」(313ページ)を参照してください。

UFT または Solution Manager で,テストの作成,テストと関連リソース・ファイルの Solution Manager データベースへの格納,テストの編集,テストの実行,および実行結果の確認ができます。 詳細については,「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)を参照してください。

Solution Manager テスト・スクリプトから GUI テストを呼び出して値を渡すこともできます。詳細については,「統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送する方法」(324ページ)を参照してください。

基本的な Solution Manager テストの管理操作の実行方法の詳細については、次を参照してください。

- 「Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法」(313ページ)
- 「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)
- 「Solution Manager に格納されているテストを実行する方法」(321ページ)
- 「統合モードで Solution Manager から GUI テストを表示または編集する方法」(323ページ)
- 「統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送する方法」(324 ページ)

Solution Manager のリソース・ファイル

GUI テストを Solution Manager に保存するときは, Solution Manager からテストを開くすべてのユー ザがテストのすべてのリソース・ファイルにアクセスできるように, テストに関連付けられているす べてのリソース・ファイルも Solution Manager に格納してください。

テスト名と同じように、Solution Manager に格納するすべてのテスト・リソース・ファイルは、サー バ設定に応じて名前の先頭が有効なプレフィックスである必要があります。たとえば、Solution Manager サーバではすべてのファイル名をz で始める必要がある場合、z<ファイル名>(zSOR\_dwdm など)という命名規則を使用します。ファイルの標準設定のプレフィックスは、[オプション]ダイ アログ・ボックスの [Solution Manager] 表示枠で設定できます。詳細については、「[SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」 (336ページ)を参照してください。

新しい共有オブジェクト・リポジトリや回復ファイルを作成するときは, UFT で通常どおりにファイルを作成し, それを Solution Manager に直接保存できます。

ファイル・システムに格納されている既存のファイルをアップロードすることもできます(外部デー タ・テーブル・ファイル,関数ライブラリ・ファイル,共有オブジェクト・リポジトリ・ファイル, 回復ファイル,環境変数ファイルなど)。

リソース・ファイルを Solution Manager にアップロードする方法の詳細については, 「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)を参照してください。

# Solution Manager テストのモード:スタンドアロンまたは 統合

次の表は、スタンドアロンと統合のテストのモードの基本的な違いを示します。

	スタンドアロン・モード	統合モード
テストを開く元	UFT	Solution Manager
Solution Manager - UFT 間の接続	「 [Solution Manager 接続] ダイ アログ・ボックス」(329ページ を参照)を使って UFT から Solution Manager に接続します。	Solution Manager が自動的に Solution Manager - UFT 間の 接続を確立します。
利用可能な UFT の	UFT のすべての機能を使用できま す。すべてのテストを Solution	現在開いているテストのみを使用できます。
(戎) 月6	Y Solution Manager またはファイル・システム で開いて使用できます。	[ファイル] > [開く], [ファイル] > [新規作 成], [最近使用したファイルのリスト]は無効に なります。
		[ <b>ファイル</b> ] > [ <b>名前を付けて保存</b> ] を選択する と, UFT が Solution Manager から切断されてスタンドア ロン・モードに切り替わるという警告が表示されま す。
リソース・ファイ ル	テストを開いたときに,Solution Manager に格納されているものを含 め,テストのすべてのリソース・ ファイルを編集して保存することも できます。	テストを開いたときに,Solution Manager に格納されて いるリソースは読み取り専用モードで開かれます。
保存場所	テストおよびアップロードされた ファイルは,自動的に Solution Manager のローカル・パッケージ ( <b>\$TMP</b> )に保存されます。	テストは任意のパッケージ(非ローカル・パッケージ を含む)に保存できます。
Solution Manager の依存関係	UFT が Solution Manager に接続され ますが,それとは関係なく Solution Manager での作業や移動が可能で す。	Solution Manager でテストが開かれている間は,UFT が ロックされます。Solution Manager を解放するには, UFT を閉じてください。
実行結果	すべての実行結果は,ファイル・シ ステムに格納されます。Solution Manager ログ・リストからはテスト 結果にアクセスできません。	実行結果は, [オプション] ダイアログ・ボックスの [ <b>Solution Manager</b> ] 表示枠および Solution Manager サーバで指定したネットワーク・ドライブに格納され ます。Solution Manager ログから実行結果にアクセスで きます。

スタンドアロン・モード

Solution Manager から UFT に接続できます。これをスタンドアロン・モードと呼びます。Solution Manager にスタンドアロン・モードで接続したら,次の操作を実行できます。

- テストを Solution Manager データベースに格納する。
- Solution Manager データベースから既存のテストを開く。
- Solution Manager に対してファイルをアップロードまたはダウンロードする。
- テストの外部リソース・ファイルを Solution Manager に格納する。たとえば、共有オブジェクト・リポジトリ・ファイル、データ・テーブル・ファイル、関数ライブラリ・ファイル、環境変数ファイル、回復ファイルを Solution Manager データベースに格納できます。UFT には、Solution Manager-UFT 統合の一部の要素を制御できる特別な Solution Manager 専用オプションのセットが用意されています。
- GUIのテスト・パラメータを使って、Solution Manager テスト・スクリプトから GUI テストに(またはその逆向きに)値を渡す。たとえば、提供されたデータに基づいて別の目的または別のシナリオに使用できるテストまたはアクションを作成する場合、[次を使用して、自動的にパラメータ化する]オプション([オプション]ダイアログ・ボックスの[GUI テスト]タブの[一般]ノード([ツール] > [オプション]> [GUI テスト]タブ> [一般]ノード))を活用できます。このオプションは、UFT 記録セッションの最後に、テスト内の1つ以上のアクションのステップの操作引数すべてを自動的にパラメータ化するように UFT を設定します。このテスト・パラメータの値は、Solution Manager から取得できます。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。

注:

これらの操作の多くは、Solution Manager から実行することもできます(統合モード)。詳細に ついては、「統合モード」(312ページ)を参照してください。Solution Manager テストのモードの 比較については、「Solution Manager テストのモード:スタンドアロンまたは統合」(311ページ) を参照してください。

Solution Manager にすでに格納されているリソース・ファイルをダウンロードして,ファイル・システムに保存することもできます。

## 統合モード

Solution Manager から UFT に接続できます。これを統合モードと呼びます。統合モードでの作業中は、UFT では Solution Manager テストに関連する UFT の機能だけが使用できます。統合モードでテストを実行した場合は、Solution Manager ログから実行セッション結果にアクセスできます。

UFT と統合するように設定された Solution Manager サーバにログオンすると, Solution Manager に格 納された GUI テストの表示,編集,実行ができるようになります。Solution Manager に格納されてい るほかのファイルと同じように,標準の Solution Manager コマンドを使って GUI テストのコピー,名 前変更,削除を行うこともできます。 Solution Manager から GUI テストを開くと, 統合モードで UFT が開きます。このモードでは, 開かれ ているテストに関連付けられたすべての UFT の機能を使用できます。ただし, 開いているテストを別 の名前で保存することはできません。

統合モードでテストを実行するには、UFT で [実行] オプションを使用するか, Solution Manager で 選択した GUI テストに対して [Execute Test Script ] (F8) オプションを使用します。また, GUI テ ストを呼び出す Solution Manager テスト・スクリプト(または blob(Binary Large Object))を実行 することもできます。GUI テストとの間で値の受け渡しや取得を行う場合は, GUI テストを呼び出す Solution Manager スクリプトを作成すると便利です。

UFT と連係動作するように Solution Manager を設定する方法の詳細については、「Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法」(313ページ)を参照してください。

**注:** UFT インタフェースから Solution Manager に格納されたテストを使用することもできます (スタンドアロン・モード)。詳細については,「スタンドアロン・モード」(312ページ)を参 照してください。Solution Manager テストのモードの比較については,「Solution Manager テストのモード。 トのモード:スタンドアロンまたは統合」(311ページ)を参照してください。

SAP 構造化パラメータ

SAP Solution Manager を統合モードで使用する場合は、構造体タイプのテスト・パラメータを使用することで、XML 値、配列などの複雑な値を Solution Manager テスト・スクリプトから GUI テストに(またはその逆向きに)渡すことができます。

構造化パラメータは、SAP Solution Manager で作成および保守します。その後、アクション・パラ メータをテスト内の構造化パラメータにマッピングできます。テストが実行されると、UFT はパラ メータ値を SAP Solution Manager から受け取り、SAP Solution Manager の実際の値で、マップされた ローカルのパラメータを解決します。

詳細については、「SAP 構造化パラメータの使用方法」(325ページ)を参照してください。

## Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法

このタスクでは, UFT Add-in for SAP Solutions で使用可能な Solution Manager-UFT 統合機能を使用で きるように, Solution Manager を設定して UFT と連携動作させる方法について説明します。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(313ページ)
- 「ECCUST\_ET テーブルの外部ツール・パラメータの設定」(314ページ)
- 「Solution Manager UFT ユーザに対して必要なロールまたはプロファイルを適用」(314ページ)
- 「UFT を Solution Manager と連携動作させるための設定」(315ページ)

### 前提条件

ユーザ(または Solution Manager システム管理者)があらかじめ適切なサポート・パッケージをイン

ストールし, Solution Manager サーバを UFT と連携動作するように設定する必要があります。

### ECCUST\_ET テーブルの外部ツール・パラメータの設定

このステップにより, Solution Manager は UFT と通信できるようになります(この手順は,システム内で1回だけ実行してください)。

- 1. トランザクション se17 に移動します。 [General Table Display] ウィンドウが開きます。
- 2. **[Table Name]** ボックスで, 「ECCUST\_ET」と入力し, Enter キーを押します。
- 3. [Display Table ECCUST\_ET] ウィンドウが開き,必要なパラメータ名を含む空のテーブルが表示 されます。
- 4. 値を次に示すとおりに入力します。

TOOL NAME		
TOUL_NAME	QUICKTEST Professional	
PROG_ID	MERCURY.ECATTAGENT	
TOOL_DESC	QuickTest Professional	
TOOL_DATABASE	QUICKTEST DATABASE	
TOOL_RUN_DB	QUICKTEST RUNTIME DATABASE	
TOOL_NO_PWD	Х	
TOOL_NO_DB	×	æ

**注:** 関数モジュール SET\_EXTERNAL\_TOOL を使ってカスタマイズ用テーブルのエントリを作 成することもできます。詳細については, Solution Manager のマニュアルを参照してくださ い)。

### Solution Manager - UFT ユーザに対して必要なロールまたはプロファイルを適用

- 1. 次の権限があることを確認してください。
  - Solution Manager スクリプトの実行
  - Solution Manager スクリプトの編集
  - 統合モードでの外部ツール(UFT)の使用
  - スタンドアロン・モードにおける外部ツール(UFT)から Solution Manager への接続
- UFT-Solution Manager 統合を使い始める前に、上記のタスクを実行するのに必要なロールまたは プロファイルが使用するユーザ名に割り当てられていることをシステム管理者に確認します。 たとえば、スタンドアロン・モードで UFT を使用するには、Solution Manager システム内で S\_ ECET ロールまたは SAP\_ECET プロファイルが割り当てられている必要があります。これは、こ れらの各作業に特別なロールまたはプロファイルが必要なためです。

詳細については,システム管理者に問い合わせるか,SAP および Solution Manager のドキュメン トを参照してください。

### UFT を Solution Manager と連携動作させるための設定

UFT が Solution Manager と通信できるようにするには、UFT を登録してからその登録を確認する必要 があります。この手順は、システム内で1回だけ実行してください。

- トランザクション SPRO に移動し、[SAP Reference IMG] をクリックして、[SAP Solution Manager] > [Capabilities (Optional)] > [Test Management] > [External Integration] > [External Test Tool with eCATT] > [Register Test Tool] を参照します。
- 2. [New Entries] をクリックします。
- 3. 値を次に示すとおりに入力します。

Tool name	QUICKTEST PROFESSIONAL				
Customizing Table 1	for External Test Tools				
COM Program ID	MERCURY.ECATTAGENT				
Tool Desc.	QUICKTEST PROFESSIONAL				
Maintain DB	QUICKTEST DATABASE				
TestExecutionDB	QUICKTEST RUNTIME DATABASE				
✓W/o Password					
☑W/o Database					
🗹 Transfer Log					
Supp. BPCA Tra	ce de la companya de				

4. トランザクション SM30 に移動し、下の例に示すように「V\_AGS\_SMT\_TCT」と入力します。

Maintain Tab	le Views: Initial Screen
Find Maintenance	Dialog
Table/View	V_AGS_SMT_TCT
Restrict Data Range	
No Restrictions     Enter conditions     Variant	
ଟିଙ Display	🖉 Maintain 🔛 Transport 🛃 Customizing

5. [Display]をクリックし、次の情報を持つ行が存在することを確認します。

Test Case Types Settings			
Test Case Type	Test Tool	Active	Description
Test Configuration 🔹	3rd Party Test Tool 🔻	$\checkmark$	Test Configuration

UFT が登録され, SAP アプリケーションで使用できるようになっています。

## スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使 用する方法

このタスクでの説明内容:

- 「スタンドアロン・モードでのテストの保存」(316ページ)
- 「スタンドアロン・モードで Solution Manager からテストを開く」(317ページ)
- 「外部リソース・ファイルをファイル・システムから Solution Manager にアップロードする」 (318ページ)
- 「新しい共有オブジェクト・リポジトリ・ファイルを作成して Solution Manager に格納する」 (318ページ)
- 「オブジェクト・リポジトリを Solution Manager にコピーまたはエクスポートする」(319ページ)
- 「Solution Manager で新しい回復ファイルを作成します。」(320ページ)

**注:** また, Solution Manager に格納されている既存のテストを開いて編集し,保存することや,既存のテストを新しい名前で Solution Manager データベースまたはファイル・システムに保存することもできます。

### スタンドアロン・モードでのテストの保存

- 1. UFT でテストを作成または開きます。
- UFT から Solution Manager サーバに接続します。UFT がスタンドアロン・モードで Solution Manager に接続します。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[Solution Manager 接 続]ダイアログ・ボックス」(329ページ)を参照してください。
- 3. UFT で, [**ファイル**] > [名前を付けて保存] を選択します。 [Solution Manager に GUI テスト を保存] ダイアログ・ボックスが開きます。

Solution Manager () テスト名:	I GUI テストを保存
テストのバージョン:	1 •
	OK キャンセル ヘルフ

**注:** [オプション] ダイアログ・ボックスの [SAP Solution Manager] 表示枠で「新規テスト・プレフィックス」を定義した場合,定義したプレフィックスがダイアログ・ボックス

に表示されます。

- 4. 次の手順のいずれかを実行します。
  - テストをファイル・システムに直接保存するには、[ファイル システム]をクリックします。[テストの保存]ダイアログ・ボックスが開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
  - テストを Solution Manager に保存するには、必要な情報を入力し、[OK] をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、「[Solution Manager に GUI テストを保存] ダイアログ・ボックス」(330ページ)を参照してください。保存が完了すると、ステータス・バーに [Ready] と表示され、テストが Solution Manager のローカル・パッケージ(\$TMP)に保存されます。保存が完了すると、UFT のタイトル・バーに次の形式でテストの情報が表示されます。

[Solution Manager] テスト名: バージョン番号 (モード)

### スタンドアロン・モードで Solution Manager からテストを開く

- Solution Manager サーバに接続します。詳細については、「[Solution Manager 接続] ダイアロ グ・ボックス」(329ページ)を参照してください。
- UFT で、[ファイル] > [開く] > [テスト] を選択して、テストを開きます。「[Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ボックス」(331ページ)(331ページを参照)が開きます。

olution Manager (	から GUI テストを	間く	<u></u>
テスト名:	r <sub>ei</sub>		7
テストのバージョン:	1		
□ 読み取り専用モー	ドで開く		
ファイルシステム	ОК	キャンセル	ヘルブ

注: [Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ボックスが開くのは, UFT が Solution Manager サーバに接続したときです。Solution Manager に接続している状態でテス トをファイル・システムから直接開くには, [ファイル システム] ボタンをクリックし, [テストを開く] ダイアログ・ボックスを表示します。

 必要な情報を入力し、[OK]をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、 「[Solution Manager から GUI テストを開く]ダイアログ・ボックス」(331ページ)を参照して ください。 テストが開くと、UFTのタイトル・バーに次の形式でテストの情報が表示されます。

[Solution Manager] テスト名: バージョン番号 (モード)

外部リソース・ファイルをファイル・システムから Solution Manager にアップ ロードする

- 1. リソース・ファイルを作成してファイル・システムに保存します。
- 2. Solution Manager に接続します。詳細については, 「[Solution Manager 接続] ダイアログ・ ボックス」(329ページ)を参照してください。
- [ファイル] > [Solution Manager にファイルをアップロード] オプションを選択します。
   「[SAP Solution Manager ファイルのアップロード] ダイアログ・ボックス」(333 ページを参)
  - 照)が開きます。

Solution Manager名		
バージョン:	注意:SAP Solution Manager ())命名規則 1	に従ってください。

- 4. アップロードする [ローカル ファイル]のファイル・パスを参照または入力します。
- 5. アップロードするファイルに割り当てる [Solution Manager 名] と [バージョン] 番号を指定 します。
- UFT の適切なダイアログ・ボックスでアップロードするファイルとテストを関連付けます。デー タ表示枠ファイル、ライブラリ・ファイル、環境変数ファイル、共有オブジェクト・リポジト リをテストに関連付ける方法の詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ ガイド』を参照してください。

### 新しい共有オブジェクト・リポジトリ・ファイルを作成して Solution Manager に 格納する

- 1. 空のテストを開きます。
- 2. **[リソース]** > **[オブジェクト リポジトリ マネージャ**]を選択し,必要に応じてテスト・オブ ジェクトを追加します。

3. [**ファイル**] > [**保存**] を選択します。「[Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアロ グ・ボックス」(334 ページを参照)が開きます。

7ァイル名:		-
ファイルのバージョン:	1	-

- [ファイル名] フィールドに、Solution Manager サーバの命名規則に従って共有オブジェクト・ リポジトリに使用する名前を入力します。たとえば、Solution Manager サーバではすべてのファ イル名を z で始める必要がある場合、z<ファイル名> という形式でファイルを保存します。例を 次に示します。zSOR\_dwdm
- 5. [ファイルのバージョン] フィールドに, 共有オブジェクト・リポジトリに使用するバージョン番号を入力します。
- 6. 警告メッセージが表示されたら [**Yes**] をクリックします。Solution Manager に新しいオブジェ クト・リポジトリ・ファイルが作成されます。

オブジェクト・リポジトリ・ファイルの作成の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### オブジェクト・リポジトリを Solution Manager にコピーまたはエクスポートする

1. コピーまたはエクスポートするオブジェクト・リポジトリを含むテストを開きます。

注: ローカル・オブジェクト・リポジトリからオブジェクトをエクスポートする際:

- エクスポートするオブジェクト・リポジトリを含むアクションを選択する必要があります。
- オブジェクト・リポジトリ名には、少なくとも14文字指定する必要があります。
- 2. 次のいずれかを選択します。
  - [**リソース**] > [**オブジェクト リポジトリ マネージャ**] (共有のオブジェクト・リポジト リ・マネージャを開く場合)
  - [リソース] > [オブジェクト リポジトリ] (選択したアクションのローカル・オブジェクト・リポジトリを開く場合)
- 3. 次の手順のいずれかを実行します。
  - 共有のオブジェクト・リポジトリ・マネージャで、[ファイル] > [名前を付けて保存] を 選択して、オブジェクト・リポジトリ・ファイルのコピーを Solution Manager に新しい名前

で保存します。

 [オブジェクトリポジトリ]ウィンドウで、[ファイル] > [ローカル オブジェクトのエク スポート]を選択して、オブジェクト・リポジトリを Solution Manager の共有オブジェクト・リポジトリ・ファイルにエクスポートします。

「 [Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ボックス」(334 ページを参照)が 開きます。

7ァイル名:				•
ファイルのバージョン:	1	 		•

 必要な情報を入力し、[OK]をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、 「[Solution Manager に外部ファイルを保存]ダイアログ・ボックス」(334ページ)を参照して ください。

オブジェクト・リポジトリ・ファイルのエクスポートと保存の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

### Solution Manager で新しい回復ファイルを作成します。

- 1. [**リソース**] > [**回復シナリオ マネージャ**]を選択します。回復シナリオ・マネージャが開き ます。
- 2. [新規シナリオ]ボタンをクリックします。回復シナリオ・ウィザードが開きます。ウィザードの指示に従って新しいシナリオを作成します。完了すると、作成したシナリオが回復シナリオ・マネージャに表示されます。

新しいシナリオ・ファイルにシナリオを追加する場合は、手順を繰り返します。

シナリオ・ファイルを保存する準備ができたら, [**保存**] をクリックします。「[Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ボックス」(334 ページを参照)が開きます。

7ァイルのバージョン: 1			///////////////////////////////////////
		1	ファイルのバージョン:

 必要な情報を入力し、[OK]をクリックします。ユーザ・インタフェースの詳細については、 「[Solution Manager に外部ファイルを保存]ダイアログ・ボックス」(334ページ)を参照して ください。

回復ファイルの作成と保存の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Solution Manager に格納されているテストを実行する方法

このタスクでは, UFT からテストを実行する方法について説明します。実行結果はファイル・システム内の指定した場所に格納されます。これらのテスト結果に Solution Manager からアクセスすること はできません。

スタンドアロン・モードで UFT を使用しているときは, Solution Manager データベースに格納されて いるテストをほかの UFT テストと同じように実行します。

このタスクでの説明内容:

- 「スタンドアロンでのテストの実行」(321ページ)
- 「[Execute Test Script] オプションを使って統合モードで Solution Manager から UFT テストを実行する」(322ページ)
- 「統合モードで GUI テスト実行結果を表示する」(322ページ)

### スタンドアロンでのテストの実行

- 1. UFT をスタンドアロン・モードで開きます。詳細については, 「[Solution Manager 接続] ダイ アログ・ボックス」(329ページ)を参照してください。
- 2. UFT で,実行するテストを開きます。ユーザ・インタフェースの詳細については,「[Solution Manager から GUI テストを開く]ダイアログ・ボックス」(331ページ)を参照してください。
- 3. [実行] ボタンをクリックするか, [実行] > [実行] を選択します。 [実行] ダイアログ・ ボックスが開きます。

4. 標準設定の結果フォルダを受け入れるか,別のフォルダを参照して選択します。

### 注:

- 標準設定の結果フォルダは、テストのキャッシュ(ローカル)コピーが格納されている フォルダの下に作成されます。Solution Manager テストのキャッシュ・フォルダの場所 は、[オプション]ダイアログ・ボックスの[Solution Manager]表示枠で設定しま す。
- スタンドアロン・モードでテストを実行した場合, Solution Manager ログは作成されません。
- テストを実行し、前の実行セッションの結果を上書きするには、 [一時実行結果フォル ダ(古い一時結果に上書き)] オプションを選択します。
- UFT では、すべてのテストの一時的な実行セッション結果が <システム・ドライブ</li>
   >:\%Temp%\TempResults に格納されます。[一時実行結果フォルダ(古い一時結果に上書き)] オプションのテキスト・ボックス内のパスは読み取り専用で、変更できません。
- 5. **[OK**] をクリックします。 [実行] ダイアログ・ボックスが閉じ, UFT によってテストの実行 が開始されます。

実行セッションが終了すると, [実行結果] ウィンドウが開きます([オプション] ダイアロ グ・ボックスの [**セッションの実行**] 表示枠(**[ツール] > [オプション]** > [GUI テスト] タ ブ > [一般] タブ > [実行セッション] ノード)で[実行セッションの終了時に結果を表示す る] チェック・ボックスをクリアしていない場合)。

### [Execute Test Script] オプションを使って統合モードで Solution Manager から UFT テストを実行する

詳細については、SAP のマニュアルを参照してください)。

### 統合モードで GUI テスト実行結果を表示する

Solution Manager から実行した GUI テストの結果を表示するには、次の方法があります。

- Solution Manager の [Log Display] に表示する。Solution Manager ログで、テストの結果や特定のイベント(チェックポイントなど)の結果を表示できます。テスト結果が保存されているフォルダは、Solution Manager ログの UNCPathToLocalLog 行に表示されています。
- UFTから。実行結果を表示するには、UFT からアクセスするか(別のタブとしてドキュメント表示 枠に表示),ブラウザから直接開くことができます。

「[SAP] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(288 ページを参照)を使用 して Solution Manager にログオンするステップがテストに含まれている場合,ログオン・ステッ プは実行結果ツリーに表示されます。

Run Results Viewer は, Solution Manager からのテスト実行後に自動的に開くように設定できま す。これを行うには, Solution Manager で, [開始オプション]ウィンドウの [共有] タブの [ロ グ照会] チェック・ボックスを選択します。

• 生成された XML レポートを使用する。Solution Manager, から GUI テストを実行するたびに, .xml

ファイルが生成されます。このファイルには,実行セッションの詳細情報がすべて格納されてい ます。このファイルを表示するには,Solution Manager ログの XML-DATA というテキストが表示さ れている行をクリックします。

## 統合モードで Solution Manager から GUI テストを表示また は編集する方法

このタスクでは、Solution Manager に格納されている既存の GUI テストを表示または編集する方法に ついて説明します。テストを開くと、UFT が統合モード(読み取り専用モード)で開きます。GUI テ ストを統合モードで表示した(開いた)場合、操作できるのは開いているテストだけです。ほかのテ ストを開いたり、開いているテストを別の名前で保存したりすることはできません。

ただし,テストとともに保存されたリソース・ファイル(ローカル・リポジトリやテストのローカ ル・データ・テーブルなど)は編集可能です。外部リソース・ファイルを編集するには,テストをス タンドアロン・モードで開いてください。

**注:** 統合モードでの作業中に UFT の [**ファイル**] > [**名前を付けて保存**] メニュー・コマンドを 選択すると,ファイル・システムに新しい名前でテストを保存できるが,その場合は UFT が UFT から切断されてスタンドアロン・モードに切り替わることを示す UFT の警告メッセージが表示さ れます。

統合モードとスタンドアロン・モードの詳細については,「スタンドアロン・モード」(312ページ) および「統合モード」(312ページ)を参照してください。

#### このタスクでの説明内容:

- 「Solution Manager からの GUI テストの表示または編集」(323ページ)
- 「Solution Manager からの GUI テストの新規作成」(323ページ)

### Solution Manager からの GUI テストの表示または編集

 Solution Manager にログオンし、テスト・スクリプトを開きます。Unified Functional Testing を 外部ツールとして指定してください。Solution Manager でテスト・スクリプトを開く方法の詳細 については、SAP のドキュメントを参照してください。

テストは、次のモードで開くことができます。

- 読み取り専用(表示)モード:テストで外部リソース・ファイルを使用している場合,テストとそのリソースは標準設定で読み取り専用モードで開かれます。
- 編集モード: このモードでは、ほとんどの UFT オプションを使用できます。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。
- 2. UFT を閉じて Solution Manager に戻ります。

### Solution Manager からの GUI テストの新規作成

1. Solution Manager にログオンします。次に、テスト・スクリプトを作成して保存します。Unified

Functional Testing を外部ツールとして指定してください。Solution Manager でテスト・スクリ プトを開く方法の詳細については, SAP のドキュメントを参照してください。

スクリプトを作成すると, UFT が空のテストとともに開きます。

- 2. UFT でテストを作成します。UFT での GUI テストの作成の詳細については,本ガイドのほかの章 および『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。
- 3. UFT で, [ファイル] > [名前を付けて保存] を選択します。Solution Manager でダイアログ・ ボックスが開きます。
- 4. Solution Manager で, テストを格納するパッケージを指定します。ほかのエディット・ボックス に正しい値が入っていることを確認します。

テストに外部リソース・ファイルがある場合,それらのファイルは標準設定では \$TMP (ローカル)パッケージに保存されます。テスト用に別のパッケージを選択した場合は,外 部リソース・ファイルを同じパッケージに手動で移動する必要があります。

- 5. Solution Manager で, テストを保存します。UFT が統合モードに戻り, 追加の編集ができるよう に保存されたテストが表示されます。
- 6. UFT を閉じて Solution Manager に戻ります。

統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送する方法

GUI のテスト・パラメータを使って, GUI テスト・スクリプトから GUI テストに(またはその逆に) 値を渡すことができます。

の入力引数に値を送るには、Solution Manager テスト・スクリプトからの呼び出しを介してテストを 実行する必要があります。GUI テストの入力引数と出力引数を定義したら、Solution Manager テス ト・スクリプトからそのテストへの呼び出しを挿入し、入力引数の値を指定できます。

### 前提条件

テスト・パラメータを定義し,それらのパラメータを GUI テストで使用します。詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「[パラメータ]タブ([プロパティ]表示 枠 - テスト)」の項を参照してください。

SAP 構造化パラメータを使用している場合は, 「SAP 構造化パラメータの使用方法」(325ページ)も参照してください。

### GUI テストの呼び出しと Solution Manager からの引数の指定

Solution Manager から入力引数に値を送るには, Solution Manager テスト・スクリプトからの呼び出しを介してテストを実行する必要があります。

**ヒント:** Solution Manager では, Solution Manager パラメータの名前を GUI の入力パラメータの 値として入力できます。
GUI テストの入力引数と出力引数を定義したら, Solution Manager スクリプトからそのテストへの呼び出しを挿入し,入力引数の値を指定できます。

### SAP構造化パラメータの使用方法

SAP Solution manager を統合モードで使用するときは,構造値タイプのテスト・パラメータを使って, Solution Manager テスト・スクリプトから GUI テストに(またはその逆向きに)値を渡すことができます。

構造化パラメータは、SAP Solution Manager で作成し管理します。SAP Solution Manager でテスト・ パラメータを定義したら、アクション・パラメータをテスト内の構造化パラメータにマップできま す。テストが実行されると、UFT は定義された構造を SAP Solution Manager から受け取り、SAP Solution Manager の実際の構造化パラメータ値で、マップされたローカルのパラメータを解決しま す。

#### テストの構造化パラメータの作成または変更

- SAP Solution Manager から,テストを外部テストとして起動します。
   UFT が開いて,テストが表示されます。
- 2. [プロパティ]表示枠の [パラメータ] タブで, [SAP パラメータの管理] アイコンダをク リックします。 [プロパティ] 表示枠がまだ開いていない場合は, [**表示**] > [プロパティ] を選択して開きます。

SAP Solutions Manager が開いて, UFT が非表示になります。

注: SAP 構造化パラメータは, SAP Solution Manager のみで管理できます。

SAP Solutions Manager で、テストで使用する構造パラメータを作成または変更し、変更を保存し、[戻る]をクリックします。

UFT が再度開き,変更内容が使用できるようになっています。

#### アクションの構造化パラメータの割り当てまたは変更

SAP 構造化パラメータを使用してテストを実行するには、構造型のパラメータを定義し、テスト・パ ラメータおよびアクション・パラメータを関連付けてから、アクションの構造化パラメータをテスト の構造化パラメータにマップする必要があります。また、単純なタイプのアクション・パラメータ を、テストに対して定義された構造化パラメータの1つの要素に関連付けることもできます。

- 1. 関連するアクションを選択します。
- [プロパティ]表示枠の [パラメータ] タブで、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ ガイド』の [入力/出力パラメータの追加/編集] ダイアログ・ボックス([プロパティ] 表示枠 - GUI テスト)の説明に従って、パラメータを追加、削除できます。 [プロパティ] 表示枠がま だ開いていない場合は、 [表示] > [プロパティ] を選択して開きます。

注: テストに構造化パラメータが含まれる場合は、構造型のパラメータをアクションに追加

できます。

- 3. テスト構造化パラメータへのアクション・パラメータのマッピング
  - a. 関連するアクションを右クリックします。
  - b. コンテキスト・メニューで、 [**アクション呼び出しプロパティ**]を選択します。
  - c. [アクション呼び出しプロパティ]ダイアログ・ボックス> [パラメータの値]タブの,入 カパラメータの [値] セル/カラムまたは出力パラメータの [保管先] セル/カラムで, [値 の設定] ボタンをクリックします。
  - d. [値設定オプション] ダイアログ・ボックス (入力パラメータの場合) または [保管場所オ プション] ダイアログ・ボックス (出力パラメータの場合) のどちらかで, [**パラメータ**] ラジオ・ボタンを選択し, [参照] をクリックします。

[値マップ] ダイアログ・ボックスが開きます。

e. 「[値マップ]ダイアログ・ボックス」(339ページを参照)の説明に従って,マッピング を定義します。

ルート・ノードを選択すると,構造全体にマップできます。サブ・ツリー・ノードを選択す ると,埋め込み構造にマップできます。また,リーフ・ノードを選択して,構造内の特定の 値にマップすることもできます。

f. [OK] をクリックします。
 パラメータがマップされます。

**注:** あるアクションが別のアクションの内側から呼び出される場合は,パラメータを親アクションの入力パラメータにマップできます。アクションが別のアクションの後で呼び出される場合は,先行する任意のアクションの出力パラメータにパラメータをマップできます。

テストとアクション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。

#### スクリプト内での構造化パラメータの使用

次の例で、構造化パラメータをスクリプトから直接使用する方法を示します。

```
<?xml version="1.0" encoding="utf-16"?>
<ZMOVIE>
<TITLE>Avatar</TITLE>
<DIRECTOR>
<FIRST_NAME>James</FIRST_NAME>
<LAST_NAME>Cameron</LAST_NAME>
<BIRTHDAY>16-8-1954</BIRTHDAY>
</DIRECTOR>
<REL_DATE>10-12-2009</REL_DATE>
<GENRE>SF</GENRE>
<STARRING>
```

<item> <FIRST\_NAME>Michelle</FIRST\_NAME> <LAST\_NAME>Rodriguez</LAST\_NAME> </item> <item> <FIRST\_NAME>Stephen</FIRST\_NAME> <LAST\_NAME>Lang</LAST\_NAME> </item> <item> <FIRST\_NAME>Zoe</FIRST\_NAME> <LAST\_NAME>Saldana</LAST\_NAME> </item> </STARRING> </ZMOVIE>

 構造化パラメータの要素にアクセスするには、パラメータ名を入力し、その後ろにコロン(:)と 要素のパスを入力します。要素とそのサブ要素の間は、ピリオド(.)を使用します。次に例を示 します。

Print Parameter( "Param1:ZMOVIE.DIRECTOR.FIRST\_NAME" )

出力:

James

Print Parameter( "Param1:ZMOVIE.STARRING.item[1].FIRST\_NAME" )

出力:

Michelle

**注:** UFT には,構造化パラメータについて,ステートメントの自動補完機能があり,関連する 構造型で使用可能な要素が表示されます。

• パスが,追加のサブ要素を含む要素を表現している場合,戻り値は XML 文字列になります。パスは, XPath 式のルールに従います。

Print Parameter( "Param1:ZMOVIE.DIRECTOR" )

出力:

```
<DIRECTOR>
<FIRST_NAME>James</FIRST_NAME>
<LAST_NAME>Cameron</LAST_NAME>
<BIRTHDAY>16-8-1954</BIRTHDAY>
</DIRECTOR>
```

• 配列またはテーブルの構造は、ループで使用できます。

アドイン・ガイド Windows ベース SAP サポート

rowCount = Parameter("Param1:ZMOVIE.STARRING.item.count()")
For Iterator = 1 To rowCount Step 1
 first\_name = "Param1:ZMOVIE.STARRING.item[" & Iterator & "].FIRST\_NAME"
 last\_name = "Param1:ZMOVIE.STARRING.item[" &Iterator & "].LAST\_NAME"
 print Parameter(first\_name) & " " & Parameter(last\_name)
Next

出力:

Michelle Rodriguez Stephen Lang Zoe Saldana

#### 注: ルート要素は、パスで省略できます。例を次に示します。

Print Parameter("Param1:ZMOVIE.DIRECTOR.FIRST\_NAME")

#### これは、次のように記述できます。

Print Parameter("Param1:DIRECTOR.FIRST\_NAME")

### [Solution Manager 接続] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは,テスト・プロセス中にいつでも Solution Manager と接続または切断 できます。

ナーバの説明(S):	SolMan 7.1
サーバヘログオンー	
ユーザ(U):	jason1 👻
パスワード(P):	•••••
クライアント(T):	001
★■■(1)・	EN 👻

アクセス方法	1. コンピュータが Solution Manager と接続されていることを確認します。
	2. Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。
	3. [ <b>ツール</b> ]> [SAP Solution Manager 接続]を選択します。
重要な情報	Solution Manager に格納されている GUI テストが開いている間や,UFT が Solution Manager に格 納されている共有リソース(共有オブジェクト・リポジトリやデータ・テーブル・ファイルな ど)を使用している間は,Solution Manager から UFT を切断しないでください。
関連タスク	<ul> <li>「Solution Manager を UFT と連携動作させるための設定方法」(313ページ)</li> <li>「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)</li> </ul>
	• 「Solution Manager に格納されているテストを実行する方法」(321ページ)
	<ul> <li>「統合モードで Solution Manager から GUI テストを表示または編集する方法」(323 ページ)</li> </ul>
	• 「統合モードにおいてテスト・パラメータを使用して GUI テスト間でデータを転送 する方法」(324ページ)

UI 要素	説明
サーバの説明	接続する Solution Manager サーバを示します。 [ <b>サーバの詳細</b> ] ボックスには, SAP ログオン・パッドまたは [SAP Logon] ダイアログ・ ボックスで指定できるサーバが一覧表示されます。 [Solution Manager 接続] ダイアログ・ボックスのこのリストにサーバを追加するには,ダイ アログ・ボックスを閉じ, [SAP Logon] ダイアログ・ボックスを使って適切なエントリを定 義してから, [Solution Manager 接続] ダイアログ・ボックスを再び開きます。
ユーザ	指定したサーバへのログオン時に使用するユーザ名です。
パスワード	指定したユーザ名に対応するパスワードです。
クライアント	クライアント番号です。
言語	使用する言語です。
起動時に再接続す る	次回 UFT を開いたときに Solution Manager サーバに自動的に再接続するように UFT を設定しま す。
起動時に再接続で きるようにパス ワードを保存する	起動時の再接続に使用するパスワードを保存するように UFT を設定します。 [ <b>起動時に再接続する</b> ]を選択してこのオプションを選択しなかった場合は, UFT を開くた びにパスワードの入力を求められます。 このオプションは [ <b>起動時に再接続する</b> ]を選択した場合にのみ有効です。
Connect	UFT を Solution Manager に接続します。

## [Solution Manager に GUI テストを保存] ダイアログ・ ボックス

このダイアログ・ボックスでは、GUI テストを Solution Manager データベースに保存できます。

<del>ቮ</del> スト名:	[	•
ストのバージョン:	1	•

2. Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。

アドイン・ガイド Windows ベース SAP サポート

	3. UFT で,GUI テストを表示し, 【ファイル】 > 【名前を付けて保存】を選択します。
重要な情報	<ul> <li>このダイアログ・ボックスは、[Solution Manager に外部ファイルを保存]ダイアログ・ ボックスと同様のもので、同様のユーザ・インタフェース要素が表示されます。</li> <li>スタンドアロン・モードで Solution Manager にテストを保存するときには、自動的に Solution Manager のローカル・パッケージ(\$TMP)に保存されます。</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
テスト名	テストの名前です。テストが識別しやすいように,わかりやすい名前を使用します。テスト名 の先頭が Solution Manager サーバの命名規則に適合するプレフィックスであることを確認して ください。たとえば,使用する Solution Manager サーバによっては,すべてのファイル名を文 字 z で始める必要があるかもしれません。
	[Solution Manager にテストを保存] ダイアログ・ボックスが開くと, [ <b>テスト名</b> ] ボックス に標準設定のテスト・プレフィックスが表示されます。このプレフィックスは, [オプショ ン] ダイアログ・ボックスの [Solution Manager] 表示枠で定義または変更できます。詳細に ついては, 「 [SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠( [オプション] ダイアログ・ ボックス > [GUI テスト] タブ)」(336ページ)を参照してください。
テストのバージョ ン	テストのバージョン番号です。バージョン番号には任意の番号を使用できます。このバージョ ン番号オプションは、手動によるバージョン管理の一種として使用できます。たとえば、テス トの全バージョンの記録を保持する場合は、テストを開いて変更するたびに、テストの既存の バージョンを上書きせずにバージョン番号を1ずつ増やすことができます。テストの名前と バージョン番号を組み合わせることによって、テストの一意のIDが構成されます。
ファイル・システ ム	現在開いているテストをファイル・システムの任意の場所に保存できます。

[Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ ボックス

このダイアログ・ボックスでは, GUI テストを Solution Manager データベースから開くことができます。

テスト名:	- <u>I</u>
テストのバージョン:	1
	-ドで開く

アクセス方法	1. コンピュータが Solution Manager と接続されていることを確認します。
	2. Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。
	3. UFTで, [ <b>ファイル</b> ]> [ <b>開く</b> ]> [ <b>テスト</b> ]を選択します。
重要な情報	このダイアログ・ボックスは, [ <b>読み取り専用モードで開く</b> ]オプションが含まれているこ とを除き, [Solution Manager から外部ファイルを開く]ダイアログ・ボックスと同様のもの です。
関連タスク	「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)

UI要素	説明
テスト名	開くテストの名前です。
	[Solution Manager から GUI テストを開く] ダイアログ・ボックスを開くと,最後に開いた Solution Manager テストが[ <b>テスト名</b> ]ボックスに表示されます。
	有効なテスト名を入力するか,最近開いた Solution Manager テストのリストから1つを選択で きます。フォルダのパスやそのほかの場所を指定しないでください。
テストのバージョ ン	開くテストのバージョン番号です。
読み取り専用モー ドで開く	テストを読み取り専用モードで開きます。テストを実行して結果を保存できますが、テストや テストに関連付けられている外部ファイルを変更することはできません。
ファイル・システ ム	ファイル・システム内の任意の場所からテストを開くことができます。

### [SAP Solution Manager ファイルのアップロード] ダイア ログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、テストの外部リソース・ファイルを Solution Manager に格納できま す。このダイアログ・ボックスを使用すると、ファイル・システムに格納されているファイルをアッ プロードすることもできます(外部データ・テーブル・ファイル、外部関数ライブラリ・ファイル、 環境変数ファイル、共有オブジェクト・リポジトリ・ファイル、回復ファイルなど)。

]ーカル ファイル:	L				
Solution Manager名:	1				
	注意:5	SAP Solution	n Manager ()) 尚	お名規則に従ってくな	だい。
ドージョン:	1				

アクセス方法	<ol> <li>コンピュータが Solution Manager と接続されていることを確認します。</li> <li>Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。</li> </ol>
	<b>注:</b> このステップは,スタンドアロン・モードのオプションです。
	<ol> <li>UFT で、[ファイル] &gt; [Solution Manager にファイルをアップロード] オプション を選択します。</li> </ol>
重要な情報	スタンドアロン・モードで Solution Manager にファイルをアップロードするときには,自動的 に Solution Manager のローカル・パッケージ( <b>\$TMP</b> )に保存されます。
関連タスク	「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
ローカル・ファイ ル	アップロードするファイルの完全パスです。ファイルのパスを入力するか,ファイルを参照し ます。
Solution Manager 名	Solution Manager にファイルを格納するときの名前です。ファイル名の先頭が Solution Manager サーバの命名規則に適合するプレフィックスであることを確認してください。たとえば,すべ てのファイル名を文字 z で始める必要があるかもしれません。
	[SAP Solution Manager ファイルのアップロード] ダイアログ・ボックスを開くと, [ <b>Solution Manager 名</b> ] ボックスに標準設定のファイル・プレフィックスが表示されます。このプレ

UI 要素	説明
	フィックスは, [オプション]ダイアログ・ボックスの [Solution Manager] 表示枠で定義ま たは変更できます。詳細については, 「 [SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠( [オ プション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(336ページ)を参照してくだ さい。
バージョン	ファイルのバージョン番号です。バージョン番号には任意の番号を使用できます。たとえば、 ファイルの全バージョンの記録を保持する場合は、ファイルを開いて変更するたびに、ファイ ルの既存のバージョンを上書きせずにバージョン番号を1ずつ増やすことができます。ファイ ルの名前とバージョン番号を組み合わせることによって、ファイルの一意のIDが構成されま す。

[Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ ボックス

771ル名:		•
マイルのバージョン:	1	•

アクセス方法	<ol> <li>コンピュータが Solution Manager と接続されていることを確認します。</li> <li>Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。</li> </ol>
	<b>注:</b> このステップは,スタンドアロン・モードのオプションです。
	3. UFT で,ファイルを表示し, 【ツール】 > 【名前を付けて保存】を選択します。
重要な情報	このダイアログ・ボックスは, [ <b>読み取り専用モードで開く</b> ] オプションが含まれていない ことを除き, [Solution Manager から外部ファイルを開く] ダイアログ・ボックスと同様のも のです。
関連タスク	「スタンドアロン・モードで Solution Manager のテストを使用する方法」(316ページ)

このダイアログ・ボックスでは, GUI テストのリソース・ファイルを直接 Solution Manager に保存で きます。

UI要素	説明
ファイル名	Solution Manager にファイルを格納するときの名前です。ファイル名の先頭が Solution Manager サーバの命名規則に適合するプレフィックスであることを確認してください。たとえば,すべ てのファイル名を文字 z で始める必要があるかもしれません。
	[Solution Manager に外部ファイルを保存] ダイアログ・ボックスを開くと, [Solution Manager 名] ボックスに標準設定のファイル・プレフィックスが表示されます。このプレ フィックスは, [オプション] ダイアログ・ボックスの [SAP Solution Manager] 表示枠で 定義または変更できます。詳細については, 「[SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠 ([オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(336ページ)を参照し てください。
ファイルのバー ジョン	ファイルのバージョン番号です。バージョン番号には任意の番号を使用できます。たとえば, ファイルの全バージョンの記録を保持する場合は,ファイルを開いて変更するたびに,ファイ ルの既存のバージョンを上書きせずにバージョン番号を1ずつ増やすことができます。ファイ ルの名前とバージョン番号を組み合わせることによって,ファイルの一意のIDが構成されま す。

### Solution Manager からファイルをダウンロード

このダイアログ・ボックスでは, Solution Manager に格納されているファイルをダウンロードして, ファイル・システムに保存できます。

Solution Manager名: バージョン: 1 ・	olution Manager名:   iージョン: 1 ・ ウンロード先: …	SAP Solution Manager	ファイルのダウンロード	×
バージョン: 1 ・	iージョン: 1 ・ ウンロード先:	Solution Manager名:		
	ウンロード先:	バージョン:	1 •	
ダウンロード先:		ダウンロード先:		

アクセス方法	1. コンピュータが Solution Manager と接続されていることを確認します。
	2. Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。
	3. UFT で, <b>[ファイル</b> ] > [ <b>Solution Manager からファイルをダウンロード</b> ] を選択し ます。
重要な情報	Solution Manager にファイルをアップロードし、リソース・ファイルとしてテストに関連付け ると、テストを開くたびにそのリソース・ファイルが自動的にダウンロードされるため、この ダイアログ・ボックスを使用する必要はありません。

UI要素	説明
Solution Manager 名	Solution Manager に格納するファイルの名前です。 [SAP Solution Manager ファイルのダウンロード] ダイアログ・ボックスを開くと, [Solution Manager 名] ボックスに標準設定のファイル・プレフィックスが表示されます。このプレ フィックスは, [オプション] ダイアログ・ボックスの [Solution Manager] 表示枠で定義ま たは変更できます。詳細については, 「 [SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠( [オ プション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(336ページ)を参照してくだ さい。
バージョン	ダウンロードするファイルのバージョン番号です。
ダウンロード先	ファイルのダウンロード先となる場所の完全パスとファイル名です。フォルダのパスを入力ま たは参照できます。

[SAP] > [SAP Solution Manager] 表示枠([オプショ ン] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)

この表示枠では, SAP Solution Manager に接続時の UFT の動作方法を設定できます。

🔥 ಸರ್ರೆತಿ		? 💌
	BPT テスト コーディング テキスト エ ディタ	
<ul> <li>デスト実行</li> <li>デネスト認識</li> <li>デキスト認識</li> <li>フオルダ</li> <li>ActiveScreen</li> <li>画面キャプチャ</li> <li>画面キャプチャ</li> <li>Insight</li> <li>モバイル</li> <li>モバイル</li> <li>リモート接続</li> <li>Windows アプリケーション</li> <li>Web</li> <li>Java</li> <li>ターミナルエミュレータ</li> <li>SAP</li> <li>一般</li> <li>SAP Solution Manager</li> <li>ジ Stingray</li> </ul>	実行結果 Solution Manager が GUI テストの結果を保存するネットワーク パス(N) (書)り当て済みのネットワーク ドライブまたは UNC パスを指定) 命名規則 新規テスト プレフィックス(T): 新規ファイル プレフィックス(F): 新規ファイル プレフィックス(F): Solution Manager テスト キャッシュ フォルダ: C ¥U9 sers¥zgy.WIN-9KD3R2TGAGQ¥AppData¥Roaming¥Solu キャッシュのクリア(C) トレース トレース オブションの変更(M) クリックしてトレース ファイル オブションを変更します。	
出荷時の標準設定に戻す	ОК	キャンセル

アクセス方法	1. Add-in for SAP Solutions がロードされた状態で UFT が開いていることを確認します。
	2. GUI テストが開いていることを確認します。
	3. UFT で, [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [SAP] > [SAP Solution Manager] ノードを選択します。

UI 要素	説明
実行結果	Solution Manager からテストを実行したときにテスト結果を格納する場所です。
	このフォルダは,割り当てられたネットワーク・ドライブか,UNC(Universal Naming Convention)形式のパスである必要があります。
新規テスト・プレ フィックス	[Solution Manager に GUI テストを保存] ダイアログ・ボックスに標準設定で表示される プレフィックスです。
新規ファイル・プレ フィックス	Solution Manager に格納するファイルを指定するときに標準設定で表示されるプレフィッ クスです。
Solution Manager テス ト・キャッシュ・フォ	Solution Manager のテストを UFT で編集または実行するために開くときに,テストを一時 的に格納する場所です。
ルダ	標準設定の場所 = %APPDATA%\Solution Manager
	例 = C:\Documents and Settings\<ユーザ名>\Application Data\Solution Manager
	<b>注:</b> 指定したフォルダに下に,RunCache フォルダと EditCache フォルダが自動的に 作成されます。
キャッシュのクリア	Solution Manager テストのキャッシュ・フォルダからすべてのファイルを削除します。
トレース・オプション の変更	「[Solution Manager トレース オプション]ダイアログ・ボックス」が開き,UFT で UFT – Solution Manager 間通信のトレース・ログ(通信エラーの解決用)を生成するか どうか,およびその方法を設定できます。詳細については,「[Solution Manager ト レース オプション]ダイアログ・ボックス」(337ページ)を参照してください。

### [Solution Manager トレースオプション] ダイアログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは,UFT でトレース・ファイルを生成するかどうか,およびその方法を 設定できます。たとえば,通信エラーの解決のため,Solution Manager で UFT テストを実行するたび に UFT – Solution Manager 間の通信トレース・ファイルを生成するように UFT を設定できます。

Solution Manage	r トレース オプション <b>? ×</b>
₽^\$J₽ <mark>(L)</mark> :	なし 💌
フォルダ <mark>(E</mark> ):	C:¥Users¥admin¥AppData¥Roaming¥Solution Ma
ファイル名(!):	SolutionManagerTra
最大サイズ <mark>(M</mark> ):	50 🕂 MB
□ テストを開いて作	呆存する時にデバッグ用に .xml ファイルを生成( <u>G</u> )
	OK キャンセル

アクセス方法	1. コンピュータを Solution Manager に「スタンドアロン・モード」で接続します。
	2. 次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンポーネントにフォーカス があることを確認します。</li> </ul>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンポーネント・ノード、 あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	3. UFT で, [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ > [SAP] > [SAP Solution Manager] ノードを選択します。
	4. [SAP Solution Manager] 表示枠で,[ <b>トレース オプションの変更</b> ]をクリック します。

UI 要素	説明
レベル	Solution Manager が GUI テストを実行するときに作成されるトレース・ファイルに含まれ る内容のレベルです。
	• なし: (標準設定) トレース・ファイルが作成されません。
	• <b>低:</b> Solution Manager – UFT 間のすべての通信エラーをトレース・ファイルに記録します。
	• <b>中</b> : Solution Manager – UFT 間の通信エラーと Solution Manager – UFT 間の通信を発生さ せるほかの主要な操作に関する情報をトレース・ファイルに含めます。
	• 高: Solution Manager – UFT 間通信に関して取得可能なすべての情報をトレース・ファ イルに含めます。
フォルダ	トレース・ファイルを格納するフォルダのパスです。 [ <b>レベル</b> ]オプションで[ <b>なし</b> ] 以外のトレース・ファイル・レベルを指定した場合に必要です。
	標準設定の場所 = %APPDATA%\Solution Manager\Trace
	例 = C:\Documents and Settings\<ユーザ名>\Application Data\Solution Manager\Trace

UI 要素	説明	
ファイル名 トレース・ファイルのファイル名です。 標準設定-SolutionManagorTrace.html		
最大サイズ	トレース・ファイルに対して許可する最大ファイル・サイズです。	
テストを開いて保存す るときにデバッグ用に .xml ファイルを生成	Solution Manager に格納されたテストを開くか保存するたびに,.xml ファイルを生成しま す。.xml ファイルは,トレース・フォルダの下の Open フォルダおよび Save フォルダに 保存されます。	
	<b>注:</b> このオプションを選択すると、UFT でテストの編集や保存を実行したときの応答 時間が遅くなります。一般に、このオプションを選択するのは、Solution Manager の 接続に関する問題をデバッグするためにそのように指示された場合に限ります。	

## [値マップ] ダイアログ・ボックス

#### 関連 : GUI テストおよびコンポーネント

このダイアログ・ボックスでは,構造化パラメータをアクション・パラメータにマップできます。 次の画像は,パラメータをマップするダイアログを示しています。

パス:	
スキーマ	
► ZMOVIE	
	OK ++JU

<ul> <li>出力パラメータの場合は、 リックします。</li> </ul>	[保管場所オプション]ダイアログで[ <b>参照</b> ]をク

次に, ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は, 山カッコで囲みま す)。

UI 要素	説明	
パス	選択されたノードのパス。	
スキーマ	ツリー形式でのパラメータ構造。各ノードを開き,閉じることができます。	

# 第13部: Siebel Add-in

#### 本項の内容

「Siebel Add-in - クイック・リファレンス」(342ページ) 「Siebel Add-in - テストと設定」(345ページ) 「Siebel Test Express」(362ページ)

# Siebel Add-in - クイック・リファレンス

UFT Siebel Add-in を使用すると, Siebel ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)を テストできます。

次の表には Siebel Add-in に関する基本情報および,よく使用される UFT の特徴とどう関連するかが まとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Web ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Web ベースのアドインと同じ です。 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる Siebel 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手可 能)「 <b>Siebel Add-in」</b> の項を参照してください。
	SiebelOpenUI アプリケーションをテストしている場合, SiebelOpenUI Add-in は Web Add-in の子 アドインとしてサポートされており, アドイン・マネージャでは Web Add-in の子アドインとし て表示されます。SiebelOpenUI Add-in は, Web 2.0 ツールキットの1つとしてインストールされ ている必要があります。Web Add-in と SiebelOpenUI Add-in はロードする必要がありますが, Siebel Add-in はロードしないでください。Siebel と SiebelOpenUI の両方のアドインをロードする と,互いに競合してオブジェクトを正常に認識できない場合があります。
重要な情報	<ul> <li>Siebel Test Express を使用して、自動的に新規オブジェクト・リポジトリの生成、または既存のオブジェクト・リポジトリの更新を行えます。詳細については、「Siebel Test Express」(362ページ)を参照してください。</li> <li>詳細については、「考慮事項 - Siebel Add-in」(346ページ)を参照してください。</li> </ul>
テスト・オブジェ クト, メソッド, プロパティ	Siebel Add-in では,Siebel アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテ スト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Siebel」</b> 」の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>「考慮事項 - Siebel Add-in」(346ページ)を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Siebel Add-in」(357ページ)
前提条件	

アプリケーション を開く	Siebel アプリケーションを開く前に,UFTを開いて[記録と実行]オプションを設定する必要 があります。記録セッションを開始した後にのみ,アプリケーションを起動します。
アドインの依存関	なし

係	
その他	• Siebel 7.7.x以降のアプリケーションをテストするには次の手順が必要です。
	• Siebel Test Automation モジュールの設定を変更する。
	• Siebel アプリケーションが Test Automation 情報を生成するよう設定する。
	「Siebel 7.7.x 以降 - Test Automation モジュールの設定」(352ページ)を参照してくだ さい。
	<ul> <li>Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには、次のいずれかの方法で Functional Testing Extension を有効にする必要があります。</li> </ul>
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Select Your Add-ons] 画面が表示される場合, [Functional Testing Extension] を選択して保持します。</li> </ul>
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Install Add-on] タブが開いて Functional Testing Extension が表示される場合は、 [Allow this installation check box] を選択にして、 [Continue] をクリックします。</li> </ul>
	それ以外の場合:
	i. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	ii. メニューで [ <b>Add-ons</b> ] をクリックします。
	iii. [アドオンマネージャ] タブで, [ <b>拡張機能</b> ] ノードを選択します。
	iv. Functional Testing Extension 行で, [ <b>有効化</b> ]ボタンをクリックします。
	バージョン 33 より前の Mozilla Firefox で Web アプリケーションをテストするには,従来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。
	a. <b><uft のインストール・フォルダ="">\Installations\Firefox</uft></b> フォルダを開きます。
b. Firefox フォルダから <b>Legacy.xpi</b> ファイルを Firefox にドラッグします。	
	C. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	d. メニューで [アドオン] をクリックします。
	e. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。
	f. Functional Testing Extension 行で,Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し,Firefox に追加した拡張機能を有効化します。
設定	

[オプション] ダイアロ グ・ボックス	[Web] 表示枠を使用。 GUIテストが開いていることを確認し, [ツール] > [オプション] > [GUI テス ト] タブ > [Web] > [一般] ボタンを選択します。 「 [Web] > [一般] 表示枠 ( [オプション] ダイアログ・ボックス)」(61 ページ)を参照してください。
【記録と実行環境設定】 ダイアログ・ボックス (テストのみ)	Siebel タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「 [Siebel] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(355 ページ)を参照してください。
<b>[テスト設定]ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[ <b>Web</b> ] 表示枠を使用。 ([ファイル] > [設定] > [Web]ノード)。 「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定]ダ

	イアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72ペー ジ)を参照してください。
<b>[ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダ イアログ・ボックス</b> (テストのみ)	[ <b>Web</b> ] セクションを使用。 [ツール] > [オプション] > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カス タム レベル] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠</b> (ビジネス・コンポーネン トのみ)	<ul> <li>[Web] 表示枠を使用。</li> <li>アプリケーション領域ウィンドウ内で、[追加設定] をクリックし、サイドバーで [Web] を選択します。</li> <li>「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設定] ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示枠)」(72 ページ)を参照してください。</li> </ul>
	• [ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし,サイドバー で [ <b>アプリケーション</b> ]を選択します。
	[ <b>Siebel バージョン</b> ]ボックスで,ビジネス・コンポーネントを記録するアプリ ケーションの Siebel のバージョンを指定します。選択したバージョンは以降のすべ てのビジネス・コンポーネントで選択されます。

# Siebel Add-in - テストと設定

#### 本章の内容

• Siebel Add-in - 概要	346
• 考慮事項 - Siebel Add-in	. 346
• Siebel テスト・オブジェクト・モデル - 概要	. 347
• Siebel オブジェクトでのステップの記録	348
• Siebel 7.0.x および 7.5.x アプリケーションのネイティブの操作およびネイティブ・プロパ	
ティ	. 349
• Siebel Add-in - チェックポイントと出力値	350
• Siebel テーブルからのデータのスプール	351
• Siebel 7.7.x 以降 - Test Automation モジュールの設定	.352
<ul> <li>Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法</li> </ul>	. 353
• [Siebel] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)	.355
• トラブルシューティングと制限事項 - Siebel Add-in	. 357
• Siebel 7.7.x 以降	358
• Siebel 7.0.x および 7.5.x	. 359

### Siebel Add-in - 概要

Siebel eBusiness プラットフォームは,多くの組織でビジネス・プロセス・アプリケーションに広く 使用されています。UFT では,Siebel 用にカスタマイズされた特別なテスト・オブジェクトと操作 (メソッドおよびプロパティ)を使用して,これらのアプリケーションを対象とするテストおよびビ ジネス・コンポーネントの作成と実行ができます。

カスタマイズされた Siebel テスト・オブジェクト,メソッド,プロパティにより,スクリプトの読み 取り,保守,拡張,パラメータ化がより簡単になり,上級ユーザも初心者も,Siebel アプリケーショ ンの高度なテストやビジネス・コンポーネントを作成できます。

UFT では,標準双方向性と高双方向性の両方の Siebel アプリケーションを対象としたテストがサポー トされています。

- 標準双方向性のアプリケーションは、データを必要になった場合にダウンロードします。このインタフェースは、企業のネットワークの外部からアプリケーションにアクセスするユーザ向けに設計されています。
- 高双方向性アプリケーションは、より少ないナビゲーションで、必要なデータの大半を一度にダウンロードします。このインタフェースは、コール・センタなど頻繁に使用するユーザ向けに設計されています。

### 考慮事項 - Siebel Add-in

#### 一般的な考慮事項

- UFT は、Siebel 7.0.x および 7.5.x アプリケーションとは異なる方法で Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションのオブジェクトを学習します。Siebel Add-in には、2 つのテスト・オブジェクトのグループがあります。アプリケーション内のオブジェクトを表すテスト・オブジェクトは、アプリケーションの Siebel のバージョンとオブジェクトの実装によって異なります。詳細については、「Siebel テスト・オブジェクト・モデル- 概要」(347ページ)を参照してください。
- Siebel Add-in をロードすると、このアドイン向けに設計された Web イベント記録の設定がロード され、オブジェクトを記録するたびに使用されます。Siebel の Web イベント記録設定は、Siebel 以外の Web オブジェクトを対象として記録を行うときの UFT の動作には影響を与えません。詳細 については、「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定」(41ページ)を参照してくだ さい。
- Siebel Add-in をロードすると、オブジェクトの認識設定も Siebel に合わせて自動的にカスタマイ ズされます。オブジェクトの認識設定に変更を加える必要はありません。そのため、[オブジェ クトの認識] ダイアログ・ボックスの Siebel オプションと Web オプションは使用できません。
- ActiveX Add-in と Siebel Add-in を同時にロードすると、いくつかの ActiveX メソッドの記録時に問題が発生する可能性があります。

#### Siebel 7.7.x 以降

- Siebel 7.7.x 降のアプリケーション上でテストやビジネス・コンポーネントを記録すると、UFT に よってユーザが実行した操作が記録されます。UFT は Siebel Test Automation API (SiebelAx\_Test\_ Automation\_18306.exe)を直接処理してユーザの操作を記録します。したがって、UFT ではユー ザが実行した個々の操作のステップを記録しますが、記録したステップがテストやビジネス・コ ンポーネントに追加されるのは UFT に API イベントが送信されたとき (Siebel サーバに情報が送信 されたとき) だけです。
- Siebel 7.7.x 以降のサーバで Test Automation が有効になっていて、URL で要求された場合、Siebel Web Engine (SWE) はWeb ページを構築する際に Siebel アプリケーションの各オブジェクトに関 する追加情報を生成します。各オブジェクトには、Siebel アプリケーションの機能を提供する固有 のプロパティ、イベント、メソッドのセットがあります。Siebel Test Automation API はこれらのオ ブジェクトを対応付けて、Siebel アプリケーションを対象とするテストまたはビジネス・コンポー ネントの記録や実行を行う際に、UFT から Siebel アプリケーションを操作できるようにします。

#### Siebel 7.0.x/7.5.x

Siebel Add-in は,オブジェクトの HTML 名ではなく **siebel attached text** プロパティ(Siebel オブジェクトで表示される静的テキスト)で Siebel オブジェクトを識別することもできます。これにより,動的に生成されるページを使用してテストまたはビジネス・コンポーネントを保守できます。

## Siebel テスト・オブジェクト・モデル - 概要

Siebel テスト・オブジェクト・モデルは、「Sbl」または「Sieb」というプレフィックスの付いた2 つの異なるテスト・オブジェクトのグループで構成されます。Siebel 7.0.x または 7.5.x のアプリケー ションを対象に記録する場合、UFT は Sbl テスト・オブジェクトのみを学習します。Siebel 7.7.x 以降 のアプリケーションのオブジェクトを学習する場合、UFT は Siebel アプリケーションの実装方法に応 じて、Sieb テスト・オブジェクトのみを学習するか、または Sbl と Sieb のテスト・オブジェクトの 組み合わせを学習できます。

各 Siebel テスト・オブジェクトの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「Siebel」**の項を参照してください。

テストまたはビジネス・コンポーネントを記録しながら Siebel アプリケーションで操作を実行する と, UFT によって次の処理が行われます。

- 操作の実行対象のオブジェクトが識別され、テストまたはビジネス・コンポーネントに適切なテ スト・オブジェクトが作成される
- アプリケーションに含まれるオブジェクトのプロパティの現在の値が読み取られ、それらがテスト・オブジェクトのプロパティ値としてオブジェクト・リポジトリに格納される
- テスト・オブジェクトに一意の名を付ける。一般には主要なプロパティのどれかの値に基づく。
- オブジェクトを対象に実行した操作(メソッド)が記録される。記録された操作は、エディタにはステップとして、エキスパート・ビューにはステートメントとして表示される。

たとえば, Siebel アプリケーションのページで特定のアカウントのチェック・ボックスを選択すると します。このチェック・ボックスのラベルは「**Competitor**」です。

UFT はこのチェック・ボックスを SiebCheckbox オブジェクトとして識別します。**Competitor** という 名前で SiebCheckbox テスト・オブジェクトが作成され, **Competitor** SiebCheckbox の記述として次の プロパティと値が記録されます。

タイプ	プロパティ	値
ABC	repositoryname	Competitor
ABC	classname	SiebCheckbox

また, SetOn メソッドを実行して SiebCheckbox オブジェクトを選択したことも記録されます。

#### UFT により, [キーワード ビュー] に次のようなステップが表示されます。

項目	操作	値	注釈
😑 🔅 Siebel Call Center	r - 🖵 Accounts -	🗋 Account Details - 🕭 Account	
🗹 Competitor	SetOn		"Competitor" check boxを選択する。
+ 新規ステップ			

#### UFT により、エディタに次のようなステップが表示されます。

SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").SiebView("Account Details").SiebApplet ("Account").SiebCheckbox("Competitor").SetOn

テストまたはビジネス・コンポーネントを実行すると、UFT は、テスト・オブジェクト・クラスと、 オブジェクトを一意に認識するための認識プロパティと値のセットである「記述」に基づいて、アプ リケーションに含まれている各オブジェクトを認識します。前の例では、実行セッション中、UFT に よりオブジェクト・リポジトリ内で Competitor という名前を持つ SiebCheckbox オブジェクトが検索 され、その記述が調べられます。次に、見つかった記述に基づいて(repositoryname が Competitor, classname が SiebCheckbox), UFT によって、Competitor という名前を持つ SiebCheckbox オブジェクトがアプリケーションの中で検索されます。該当するオブジェクトが見つ かると、UFT はそのオブジェクトに対して SetOn メソッドを実行し、チェック・ボックスが選択され ます。

#### 本項の内容

- Siebel 7.0.x および 7.5.x アプリケーションのネイティブの操作およびネイティブ・プロパ

### Siebelオブジェクトでのステップの記録

Siebel オブジェクトでの操作を記録する場合,UFT は,キーワード・ビューに適切な Siebel オブジェ クトでステップを挿入し,エディタに対応するステートメントを追加します。 たとえば、リストから項目を選択すると、キーワード・ビューでは次のように表示されます。

項目	操作	値	注釈	
😑 🗘 Siebel Call Cente	r - 💻 Accounts -	- 🗋 Account Details - ም Account		
📼 Account Type	Select	"Consultant"	"Account Type" pick list から項目 "Consultant"を選択する。	
+ 新規ステップ				

#### UFT によって,エディタに次のように記録されます。

SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").SiebView("Account Details").SiebApplet ("Account").SiebPicklist("Account Type").Select "Consultant"

**ヒント:** 記録セッションの終了時,ブラウザを閉じる前に,Siebel アプリケーションからログアウトすることをお勧めします。

Siebel Add-in がインストールされている場合, UFT を使用してアプリケーション用のオブジェクト・リポジトリを生成できます。詳細については, 「Siebel Test Express」(362ページ)を参照してください。

### Siebel 7.0.x および 7.5.x アプリケーションのネイティブの 操作およびネイティブ・プロパティ

Siebel 固有のテスト・オブジェクトと操作のほかに,**Object** プロパティを使用して,Siebel オブジェクトをラップする HTML 要素または ActiveX 要素のネイティブ(内部)操作にもアクセスできます。 **Object** プロパティはすべての Siebel 7.0.x および 7.5.x オブジェクトにあります。

**ヒント:** オブジェクト・スパイを使用して,アプリケーション内のオブジェクトのネイティブ操作およびプロパティを表示できます。

**Object** プロパティは,標準の Siebel チェックポイントでは利用できないプロパティの値を検証する 場合も役に立ちます。

次の例では,**Object** プロパティを使用して,SblTabStrip オブジェクトを表す HTML 要素に直接アク セスして,HTML タグ名とサイズを取得し,この情報をメッセージ・ボックスに表示しています。

set obj = Browser("Siebel Call").Page("Siebel Call").Frame("Siebel Call").SblTabStrip ("ScreenTabStrip").Object msgbox obj.tagName msgbox obj.height msgbox obj.width

**注:** ネイティブ・プロパティに依存していると, Siebel アプリケーションを構造が異なるオブ ジェクトを含む新しいバージョンにアップグレードする場合に問題が生じる可能性があります。 たとえば, Internet Explorer Option Pack で HTML オブジェクトが ActiveX オブジェクトに変換さ れる場合などです。 Object プロパティの使用法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

## Siebel Add-in - チェックポイントと出力値

テストまたはビジネス・コンポーネントを作成したら、チェックポイントの追加、出力値の取得、値のパラメータ化、Siebel オブジェクト、メソッド、プロパティの挿入を行って拡張できます。

SblTable オブジェクトと Sieb 表テスト・オブジェクトを除き,ほとんどの Siebel オブジェクトの検 査やプロパティ値の出力は,UFT でサポートされているその他のオブジェクトと同じ方法で行われま す。

#### Siebel Add-in チェックポイントと出力値に関する考慮事項

- SblTable オブジェクトは、UFT でサポートされているその他のテーブル・オブジェクトと同じ方法 で検査や値の出力が行われますが([テーブルチェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ ボックスまたは[テーブル出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックスを使用)、次の違いがあ ります。
  - Siebel 7.0.x または 7.5.x の高双方向性アプリケーションでは、テーブル・チェックポイントまたは出力値の作成中に、Siebel アプリケーションでテーブルを含むページを開く必要があります。

テーブル・チェックポイントまたは出力値を作成する場合,検査または出力するセルの選択時 に,SblTable オブジェクトのヘッダ行を含めないでください。セルの最初の行の選択をクリア するには,テーブルの左側の行見出し1をダブルクリックします。

ダブル・クリック L て行のすべて		1	2	3	4	5	6	7
のセルをクリア	-1		New	Last Nam	First Nam	Job Title	Email	Work Pho
する								

**ヒント:** SblTable オブジェクトを使って作業する場合,表示されているすべてのデータを テーブルから外部ファイルにスプールできます。詳細については,「Siebel テーブルから のデータのスプール」(351ページ)を参照してください。

Siebel 7.7.x アプリケーションの特定のテスト・オブジェクト(Sieb というプレフィックスが付いている)には表の特性があります。UFT は Sieb 表テスト・オブジェクトをテーブル・タイプのオブジェクトとして扱うため、その内容または認識プロパティ、あるいはその両方を検査できます。さらに、テストまたはビジネス・コンポーネントで使用するために、内容または認識プロパティの値、あるいはその両方を出力できます。次の Sieb テスト・オブジェクトには表の特性があります。SiebCommunicationsToolbar、SiebList、SiebMenu、SiebPageTabs、SiebPDQ、SiebPicklist、SiebScreenViews、SiebThreadbar、SiebToolbar、SiebViewApplets

**ヒント: Sieb** 表オブジェクトを使って作業する場合,表示されているすべてのデータをオ ブジェクトから外部ファイルにスプールできます。詳細については,「Siebel テーブルか らのデータのスプール」(351ページ)を参照してください。

- 高双方向性アプリケーションをテストする場合,次の注意事項があります。
  - チェックポイントを作成するときに Siebel アプリケーション内で Sieb tabular オブジェクトが 開いていない場合は、[テーブルチェックポイントのプロパティ]ダイアログ・ボックスに [プロパティ]タブのみが表示され、検査する情報のタイプ(内容またはプロパティ)を選択 するオプションが無効になっています。
  - 出力値を作成するときに Siebel アプリケーション内で Sieb tabular オブジェクトが開いていない場合は、[テーブル出力値のプロパティ]ダイアログ・ボックスに[プロパティ]タブのみが表示され、出力する情報のタイプ(内容またはプロパティ)を選択するオプションは無効になっています。
- SiebList オブジェクトに含まれている内部オブジェクトにアクセスするには, **CTRL** キーを押しな がら指差しマークで SiebList オブジェクトをクリックします。

#### 本項の内容

### Siebelテーブルからのデータのスプール

表示されているすべてのデータを SblTable または **Sieb** 表オブジェクト(SiebList オブジェクトなど)から外部ファイルにスプールする場合は、テーブル内の各セルをループ処理して情報を外部ファ イルに保存できます。

次の例では, GetCellData メソッドで, 10 行 10 カラムの SblTable テーブル・オブジェクトの各セル のデータを列挙します。

```
For i=0 to 10

For j=0 to 10

Dat=Browser("Siebel eChannel").Page("Siebel eChannel_8").

Frame("Campaign Explorer").SblTable("Campaign").

GetCellData (i, j)

SaveToExternalFile (Dat)

Next

Next
```

次の例では, RowsCount メソッドおよび ColumnsCount メソッドを使用して, SiebList オブジェクト 内の各セルのデータを列挙しています。

```
RowsCount = SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").SiebView("My
Accounts").SiebApplet("Accounts").SiebList("List").RowsCount
ColsCount = SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").SiebView("My
Accounts").SiebApplet("Accounts").SiebList("List").ColumnsCount
For i=0 to RowsCount-1
For j=0 to ColsCount-1
ColumnName = SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").SiebView("My
```

Accounts").SiebApplet("Accounts").SiebList("List").GetColumnRepositoryNameByIndex(j) Dat=SiebApplication("Siebel Call Center").SiebScreen("Accounts").SiebView("My Accounts").SiebApplet("Accounts").SiebList("List").GetCellText(ColumnName,i) SaveToExternalFile (Dat) Next Next

**GetCellData**, **RowsCount**, **ColumnsCount** メソッドの詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Siebel」の項を参照してください。

## Siebel 7.7.x 以降 - Test Automation モジュールの設 定

UFT は Siebel Test Automation API (SiebelAx\_Test\_Automation\_18306.exe) に基づく, Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションをサポートしています。Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションを対象とするテストまたはビジネス・コンポーネントを作成または実行する前に, Siebel Test Automation モジュールの設定を変更し, Siebel アプリケーションに Test Automation 情報を生成するよう指示する必要があります。

Siebel 7.0.x および 7.5.x アプリケーションの場合, これらのバージョンを対象とするテストまたはビジネス・コンポーネントを作成, 実行するために設定変更を行う必要はありません。

Siebel Add-in を使用して Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションをテストするには, Siebel サーバに Siebel Test Automation モジュールがインストールされていて Test Automation を実行するために正し く設定されていることを確認する必要があります。詳細については, Siebel のインストールに含まれ ている『Testing Siebel eBusiness Applications Version 7.7』の機能テスト環境の設定方法について説明 している項を参照してください。

#### Test Automation 情報の生成 - Siebel アプリケーション

Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションを対象とするテストまたはビジネス・コンポーネントを作成,実行するには,SWE コマンドを使用して Siebel Web Engine (SWE) に Siebel アプリケーション向けに Test Automation 情報を生成するよう指示する必要があります。これを行うには,Siebel サーバの URL に SWECmd=AutoOn トークンを追加します(例:http://hostname/callcenter/ start.swe?SWECmd=AutoOn)。このトークンを追加しない場合,SWE は Test Automation 情報を生成 しません。

「[Siebel] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(355 ページを参照)で[記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く]オプションを選択した場合,UFT は自動的に URL に Siebel Test Automation 情報を追加します(手動で URL に指定する必要はありません)。[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスのオプションの詳細については,「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法](353ページ)を参照してください。

「[Siebel] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(355 ページを参照)で[記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く]オプションを選択した場合,UFT は自動的に URL に Siebel Test Automation 情報を追加します(手動で URL に指定する必要はありません)。[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスのオプションの詳細については,「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)を参照してください。

**注:** Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションでセッションのタイムアウトが発生した場合, Siebel Test Automation URL のパラメータ値は保存されません。ログアウトして再度ログインしたら, 必要な Siebel Test Automation のパラメータ値を含む正しい URL に移動する必要があります(次のとおり,必要な場合はパスワードのパラメータ値を含む)。

# セキュリティ保護された - Siebel アプリケーションの Test Automation 情報の生成

Test Automation 情報を生成するためのパスワードが Siebel サーバで定義されている場合,そのパス ワードも(前述の SWECommand=AutoOn トークンに加え)URL に指定する必要があります。URL トークンは AutoToken=password という形式です。

例: http://hostname/callcenter/start.swe?SWECmd=AutoOn&AutoToken=mYPass。これで,UFT は保 護モードでも Siebel Test Automation API (SiebelAx\_Test\_Automation\_18306.exe) を実行できるよう になります。

Siebel サーバにパスワードが定義されている場合, URL にこのトークンを追加しないと SWE は Test Automation 情報を生成しません。

Siebel サーバが Test Automation に対してセキュリティ保護されているかどうかにいての詳細については, Siebel のシステム管理者に問い合わせてください。

「[Siebel] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(355 ページを参照)で[記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く] オプションを選択して[詳細設定] ボタンをクリックし, [Siebel の記録と実行環境の詳細設定] ダイアログ・ボックスの[Siebel オートメーション アクセス コード] ボックスにパスワードを指定した場合, UFT は自動的に URL にパスワード情報を追加します(手動で URL に指定する必要はありません)。[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスのオプションの詳細については, 「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)を参照してください。

## Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法

#### 注:

- これらの環境変数のいずれかを定義すると、定義した環境変数が、コンポーネントの場合は「[Siebel] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(355ページを参照)、アプリケーション領域の場合はアプリケーション領域の[追加設定]表示枠の[アプリケーション]表示枠内の対応する値よりも優先します。
- 環境変数の定義および使用方法の詳細については, 「記録と実行の設定での環境変数」(27 ページ)を参照してください。

#### 次の表に示す変数名は、Siebel アプリケーションの詳細を定義するものです。

オプション	変数名	説明
Siebel バージョン	APPLICATION_ENV	テストまたはビジネス・コンポーネントを記録するアプ リケーションの Siebel バージョンです。
		取り得る値:
		• 77
		• 7075
		テストおよびビジネス・コンポーネントで使用できま す。
アドレス	URL_ENV	開くアプリケーションの URL です。テストでのみ使用で きます。
自動ログイン	AUTO_LOGIN_ENV	アプリケーションに自動的にログインして開くかどうか を示します。テストでのみ使用できます。
		取り得る値:
		• True
		• False
ユーザ	USER_NAME_ENV	アプリケーションにログインして開くために使用する ユーザ名です。テストでのみ使用できます。
パスワード	PASSWORD_ENV	アプリケーションを開くための暗号化されたパスワード です。テストでのみ使用できます。
テストを閉じるときにアプリ ケーションからログアウトする	LOGOUT_ENV	テストを閉じるときにアプリケーションを自動的にログ アウトするかどうかを示します。テストでのみ使用でき ます。
		取り得る値:
		• True
		• False

## [Siebel] タブ([記録と実行環境設定] ダイア ログ・ボックス)

このタブでは, Siebel オブジェクト上でのテストの記録と実行を UFT で開始する方法を定義できます。

記録と実行環境設定 ・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・
Web Siebel Windows Applications
Siebel バージョン(S): Siebel eBusiness 7.7 以降
<ul> <li>聞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(R)</li> </ul>
○ 記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く◎
アドレス(D):
▶ 自動ログイン(A)
ユーザ名(U):
パスワード(1):
▶ テストを閉じるときにアプリケーションからログアウトする(L)
▼ テストを閉じるときにブラウザを閉じる(0)
言羊糸囲言安定定(⊻)
注:記録と実行の設定は、環境変数を使用しても設定できます。詳細に ついては、[ヘルプ] をクリックしてください。
OK キャンセル 適用(A)

アクセス方法	[ <b>記録</b> ] > [ <b>記録と実行環境設定</b> ] > [ <b>Siebel</b> ] タブを選択します。		
	<b>注:</b> [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスは, 記録を開始する前にこのダイアロ グ・ボックスを開いて, 手動で設定するのでないかぎり, 新しいテストの記録を開始す るたびに自動的に表示されます。		
重要な情報	<ul> <li>Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションを使用している場合は、次のことを考慮してください。</li> </ul>		
	<ul> <li>Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションをテストするには、追加の URL パラメータ値を指定して、Siebel Test Automation がロードされた Siebel アプリケーションを開く必要があり</li> </ul>		

	ます。詳細については、「Siebel 7.7.x 以降 - Test Automation モジュールの設定」 (352ページ)を参照してください。 ・ [記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く] オプショ ンを選択した場合、UFT は自動的に URL に Siebel Test Automation 情報を追加します(手 動で URL に指定する必要はありません)。任意の開いているブラウザを対象に記録や実 行を行う場合、アプリケーションを開くときにアプリケーションの URL の一部として必 要たパラメータ値を指定する必要があります
	<ul> <li>[記録または実行セッションの開始時に次のアプリケーションを開く]オプションを選択して、[Siebel の記録と実行環境の詳細設定]ダイアログ・ボックスの [Siebel オートメーション]ボックスにパスワードを指定した場合、UFT は自動的に URLにパスワード情報を追加します。手動でURLに指定する必要はありません。任意の 開いているブラウザを対象に記録や実行を行う場合、または[Siebel の記録と実行環境 の詳細設定]ダイアログ・ボックスにパスワードを指定しない場合、アプリケーション を開くときにアプリケーションのURLの一部として必要なパスワードの値を指定する必 要があります。</li> </ul>
	<ul> <li>Siebel 7.7.x 以降のアプリケーションでセッションのタイムアウトが発生した場合,</li> <li>Siebel Test Automation URL のパラメータ値は保存されません。ログアウトして再度ログインしたら、必要な Siebel Test Automation のパラメータ値を含む正しい URL に移動する必要があります。</li> </ul>
関連タスク	「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)
参照	<ul> <li>「考慮事項 - Siebel Add-in」(346ページ)</li> <li>「UFT アドインの記録と実行環境設定の定義方法」(30ページ)</li> </ul>

UI 要素	説明
Siebel バージョン	テストを記録するアプリケーションの Siebel のバージョンを指定しま す。選択したバージョンは以降のすべてのテストで選択されます。
	環境変数を使用して Siebel のバージョンを指定できます。詳細について は,「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ) を参照してください。
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	テストの記録と実行の際に,任意の Internet Explorer ブラウザを使用する ように UFT を設定します。
	UFT は, UFT の起動後に開いたブラウザのみで記録と実行を行います。 Siebel 7.7.x 以降を使用する場合, 「Siebel 7.7.x 以降 - Test Automation モジュールの設定」(352ページ)の説明に従って,必要なテスト自動化 パラメータが指定されていることを確認します。
記録または実行セッションの開始時に 次のアプリケーションを開く	記録または実行セッションの開始時に指定されたアプリケーションを開 くように UFT に指示します。
アドレス ([記録または実行セッションの開始	指定された URL で Internet Explorer を開くように UFT に指示します。推奨 される形式: <ホスト>/<アプリケーション名>/start.swe
時に次のアフリケーションを開く」か 選択されている場合にのみ有効)	例:siebapp/callcenter_enu/start.swe
	環境変数を使用して URL を指定できます。詳細については, 「Siebel ア プリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)を参照してくだ

UI 要素	説明
	さい。
自動ログイン ([記録または実行セッションの開始 時に次のアプリケーションを開く]が 選択されている場合にのみ有効)	指定したログイン詳細情報を使って指定した Siebel アプリケーションを 開くよう UFT を設定します。 環境変数を使用して <b>Auto-login</b> の設定を指定できます。詳細について は、「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ) を参照してください。
ユーザ ([自動ログイン]が選択されている 場合にのみ有効)	指定したアプリケーションへのログインに使用するユーザ名です。 環境変数を使用してユーザ名を指定できます。詳細については, 「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)を参 照してください。
パスワード ([自動ログイン]が選択されている 場合にのみ有効)	指定したユーザ名に対応するパスワードです。 環境変数を使用してパスワードを指定できます。詳細については, 「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)を参 照してください。
テストを閉じるときにアプリケーショ ンからログアウトする ( [自動ログイン] が選択されている 場合にのみ有効)	テストの終了時に指定されたアプリケーションを自動的にログアウトす るよう UFT に指示します。テストの実行前,実行中,または実行後に開 いているほかの Siebel セッションには影響しません。 環境変数を使用して <b>ログアウト</b> 設定を指定できます。詳細については, 「Siebel アプリケーションの環境変数の定義方法」(353ページ)を参 照してください。
テストを閉じるときにブラウザを閉じ る ([記録または実行セッションの開始 時に次のアプリケーションを開く]が 選択されている場合にのみ有効)	テストを終了するときに開いているブラウザを閉じるよう UFT を設定し ます。テストの実行前,実行中,または実行後に開いているほかのブラ ウザには影響しません。
詳細設定 ([Siebel version 7.7 以降]および [記録または実行セッションの開始時 に次のアプリケーションを開く]が選 択されている場合にのみ有効)	次のオプションを指定できる [Siebel の記録と実行環境の詳細設定] ダ イアログ・ボックスが開きます。 • Siebel オートメーション要求タイムアウト:テストの実行時に Siebel Test Automation との接続を試みるタイムアウト期間(秒単位) です。 標準設定:120秒 • Siebel オートメーション・アクセス・コード:組織のアクセス・ セキュリティ・ポリシーで指定されている場合, Siebel Test Automation にアクセスするために必要な事前定義されているセキュリ ティ・コードです。

## トラブルシューティングと制限事項 - Siebel Addin

本項には,Siebel Add-in に関する一般的なトラブルシューティングと制限事項の情報が記載されてい ます。

#### 一般

複数の Siebel アプリケーションのバージョンを同じコンピュータに記録すると、ステップが記録され ないことがあります。

#### チェックポイントとオブジェクト・スパイ

- テストまたはコンポーネントを編集しているときに、適切なオブジェクト・タイプ(SiebList, SiebPicklist, SiebPageTabsなど)についてテーブル内容チェックポイントまたは出力値を作成す るには、アプリケーションでそのオブジェクトが表示される正確な画面を開く必要があります。 そうでない場合、[テーブルチェックポイント]ダイアログ・ボックスまたは[テーブル出力 値]ダイアログ・ボックスに[プロパティ]タブだけが表示されることになります。
- [合計] 行を含む SiebList オブジェクトについて作成されたチェックポイントは, [合計] 行の更 新を引き起こしたアクションが記録されていないと, 実行セッション中に失敗することがありま す。
- オブジェクト・スパイとチェックポイントは、展開されたカリキュレータおよびカレンダ・ポップアップ・オブジェクトを Window("Siebel control popup") として認識します。

本項には,次の Siebel バージョンに関するトラブルシューティングと制限事項の情報も記載されています。

- 「Siebel 7.7.x 以降」(358ページ)
- 「Siebel 7.0.x および 7.5.x 」(359ページ)

Siebel 7.7.x 以降

- 特定のオブジェクト、メソッド、またはプロパティは、本書に記載されていなくても、UFT内から 利用できる場合があります。これは、UFTが Siebel Add-in をロードし、Siebel アプリケーションを 開くときに、最新の SiebelObject.xml ファイルを取得するためであり、ドキュメントの更新がUFT の製品リリース時に利用可能な xml ファイルのバージョンに従って行われるためです。
- 一部のオブジェクトは(SmartScript モジュール内など)リポジトリ名プロパティの値を持たない ため記録されず、オブジェクト・スパイによっても認識されません。
   回避策:低レベル記録を使用します。
- Gantt グラフ操作と RichText エディタ・ツールバー操作は記録されません。
   回避策:低レベル記録を使用します。
- アポイントメント・カレンダ・オブジェクトが記録されるのは, ActiveX Add-in が有効になってい るときだけです。
- アポイントメント・カレンダ内での新しいアポイントメントの作成を記録すると、そのテストまたはビジネス・コンポーネントは実行時に失敗します。

回避策: onkeypress FireEvent を, WebElement の Set ステップの前に手動で追加します。

• ポップアップ・テーブル上で記録されたステップについては, ActiveScreen は空です。

- SiebList オブジェクトのセル内にある内部オブジェクトには、それらが記録されていても、標準の 方法ではアクセスできません。これにより、次のような制限が発生します。
  - テストまたはビジネス・コンポーネントのスクリプト行に SiebList 内部オブジェクトに対する 操作が含まれている場合は、その SiebList オブジェクト全体が強調表示されます。
  - SiebList オブジェクトの ChildObjects メソッドは0を返します。
  - [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウの [オブジェクトの追加] オプションを使用して SiebList 内部オブジェクトをオブジェクト・リポジトリに追加することはできません。
- テストまたはビジネス・コンポーネントの記録中に警告メッセージが開いた場合(たとえば無効なデータを挿入した場合など), UFT がそれらの操作を間違った順序で記録することがあります。
   回避策:記録した後で、テスト内のステップの順序を手動で変更します。
- Siebel 7.7.x およびそれ以降のオブジェクトや、UFT 11.50 のリリース後に Siebel によって追加され たメソッドについては、コンテキスト・センシティブ・ヘルプ(F1 ヘルプ)が使用できない場合 があります。さらに、これらのオブジェクトやメソッドについては、自動文書(キーワード・ ビューの[注釈] カラム内)とステップ・ドキュメント(ステップ・ジェネレータ内)も使用で きない場合があります。
- Siebel バージョン 8.1.1.11 で電卓アプリケーションのテストを実行する場合,
   SiebCalculator.ClickKeys メソッドが機能しない場合があります。
   回避策:電卓の値を ClickKey または ClickKeys メソッドで入力する代わりに,編集フィールドに 直接値を入力します。

### Siebel 7.0.x および 7.5.x

#### テスト・ドキュメントの作成と実行

• UFT は, Siebel アプリケーションでキーボード・ショートカットを使用する場合の記録はサポート していません。

回避策:Siebel アプリケーションでの記録にはマウスを使用します。

UFT は, SblTable 内のレコード・セットのスクロールを記録しません。
 回避策:記録中は,テーブルを1行ずつスクロールします。

**ヒント:** エディタを使用すれば, 複数行をスクロールするようにステートメントを手動で編集 できます。

標準設定では、UFT は Editor コントロールの操作(主に長い Description フィールドで使用されます)を記録しません。

回避策:低レベルの記録を使用し,必要であれば当該コントロールへのスクロールを記録するようにします。

#### Siebel コントロールを使った作業

• ブラウザ・セッション中に [検索] アイコンを初めてクリックすると、ほかのどの検索フレーム

とも異なるフレームが開きます。テスト反復を実行しているときに,正しいフレームが識別され ない場合があります。

回避策:それぞれの反復の最後にブラウザを閉じます。

Siebelの各バージョンには、ユーザ・インタフェースへの変更/修正が含まれています。したがって、旧バージョンのSiebelで最後に修正した、もはやインタフェース内に存在しない要素に対するステップは、おそらく実行が失敗するため、置き換える必要があります。

たとえば,旧バージョンの Siebel で Siebel テーブルの一番上の行に表示されていた次のレコード・セットを表示するためのボタン矢印は,Siebel バージョン 7.5.2 でテーブル横のスクロール・バーと置き換えられました。この場合は,Image("Next Record").Click をスクロール・バーに対する操作と置き換えます。

• SblTable オブジェクト内の最初のカラムの名前は取得できません。

回避策:最初のカラムのセルに対する操作は、カラム・インデックスを使って実行します。

#### Standard-Interactivity (SI) アプリケーション

 SIアプリケーションの一部のダイアログ・ボックスでは、チェック・ボックスを選択するとナビ ゲーションが発生するケースで(たとえば、[新規]カラムなどのチェック・ボックス・テーブ ル・カラム内で)、UFT がその後のステップを記録しなかったり不正確に記録したりする場合があ ります。

回避策:記録を正確に続行するには、次の操作の前にページ内の任意の場所をクリックします。

 Currency Calculator ポップアップ・コントロールについて記録しているときに、通貨値を入力した 直後に [OK] をクリックすると、記録エラーが発生することがあります。
 回避策: SblAdvancedEdit オブジェクト内の Currency Calculator ポップアップ・コントロールの中 で [OK] をクリックする前に、ポップアップ内の別のコントロールを選択してから [OK] をク リックします。

#### High-Interactivity (HI) アプリケーション

- ブラウザのセキュリティ設定と、インストールされている Siebel パッチによっては、アプリケーションにログインしたときに複数のダイアログ・ボックスが開くことがあります。必要な Siebel パッチがすべてダウンロードされてインストールされてから、テストまたはビジネス・コンポーネントを実行することをお勧めします。何かの理由でそれができない場合は、セキュリティ警告について記録されたステップの間に追加された Sync ステップを手動で削除してください。
- SblTable.Sort 操作が MVG(Multi-Value Group) アプレット内で最初の操作である場合, UFT はその 操作を記録できません。

回避策: MVG アプレット内の任意の場所をクリックしてから並べ替えます。
ポップアップ・オブジェクトを開く SblAdvancedEdit オブジェクトを対象とした記録を行う場合, UFT が記録するのは Set メソッドだけであり、ポップアップ・オブジェクト内での操作は記録され ません。ただし、ポップアップ・オブジェクトからテーブルを開いた場合、UFT はこの2次テーブ ル内で実行された操作を記録します。これらのステートメントはテストまたはビジネス・コン ポーネント内で必要ではありません。これは、Pickup テーブル選択項目をメイン・テーブルに挿 入する操作も記録されるためです。場合によっては、これらの冗長ステートメントが実行セッ ションに干渉することがあります。

回避策:テストまたはビジネス・コンポーネントが予期したとおりに動作しない場合は,ポップ アップ・オブジェクトから開かれた2次テーブルについて記録されたステートメントを削除しま す。

• Siebel テーブルに添付ファイルを追加すると, UFT は実行セッションの妨げになる可能性のある追加のステートメントを記録します。

回避策:記録が終わってから,添付ファイルを追加したときに記録された OpenCellElement ステートメントと Add ステートメントを削除します。

Currency Calculator コントロールを使って Siebel テーブルのセルに値を挿入する場合,値を入力したセルをクリックする前に別のセルにカーソルを移動すると,UFT は新しい SelectCell ステップをSetCellDataの前に記録することがあります。

回避策:記録中に,常にENTERキーを押して Currency Calculator を閉じるようにします。何かの 理由で Currency Calculator が ENTER キーを使って閉じられなかった場合は,SetCellData ステップ と SelectCell ステップの順序を手動で変更することができます。

## Siebel Test Express

本章の内容

• Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新	363
• Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新する方法.	363
• オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード	365
• [接続情報] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)	366
• [画面の選択] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)	367
• [テスト オブジェクトのインポート] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザー	
ド)	368
• [オブジェクト リポジトリ作成完了/更新完了]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成	/
更新ウィザード)	369

# Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新

UFT に Siebel Add-in がインストールされている場合, Siebel Test Express を使用して,新しいオブ ジェクト・リポジトリの生成や既存のオブジェクト・リポジトリの更新を自動的に行うことができま す。

[オブジェクト リポジトリ作成ウィザード]を使用して新しい共有オブジェクト・リポジトリを作 成できます。このウィザードでは、オブジェクト・リポジトリを作成するアプリケーションまたは最 上位のアプリケーション・オブジェクトを選択できます。Siebel Test Express は Siebel アプリケー ションをスキャンし、指定したアプリケーションまたは最上位オブジェクトに含まれる子オブジェク トごとにテスト・オブジェクトを作成します。作成した共有オブジェクト・リポジトリは、オブジェ クト・リポジトリ・マネージャを使用して、ファイル・システムまたは ALM プロジェクトに保存で きます。

Siebel Test Express を使用して既存のオブジェクト・リポジトリを更新することもできます。 [オブ ジェクト リポジトリ更新ウィザード] では,更新対象に含めるアプリケーションまたは最上位のオ ブジェクトを選択できます。また,検索日付を選択して,その日付以降に追加または更新されたオブ ジェクトを含めることができます。日付は,オブジェクト・リポジトリでオブジェクトが最後に追加 または変更された日付を表します。

オブジェクト・リポジトリを更新すると,オブジェクト・リポジトリ結合ツールによって,新しいオ ブジェクトと変更されたオブジェクトが既存のオブジェクト・リポジトリのオブジェクトとマージさ れます。

本章では, Siebel Test Express を使用したオブジェクト・リポジトリの作成または更新方法について 説明します。基本的なオブジェクト・リポジトリの使用方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Siebel Test Express を使用したオブジェクト・リポジトリの作成と更新の詳細については, 「Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新する方法」(363ページ)を参照してください。

オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザードの詳細については,「オブジェクト・リポジトリ作 成ウィザード」(365ページ)を参照してください。

# Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新する方法

このタスクでは, Siebel Test Express を使用して, Siebel アプリケーション用の新しい共有オブジェクト・リポジトリの生成や既存のオブジェクト・リポジトリの更新を行う方法について説明します。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(364ページ)
- 「共有オブジェクト・リポジトリの作成または更新」(364ページ)
- 「(任意)オブジェクト・リポジトリ結合ツールを使用した更新された Siebel オブジェクト・リポジトリのマージ」(364ページ)
- 「共有オブジェクト・リポジトリを保存します」(365ページ)

#### 1. 前提条件

- Siebel Test Express が正しく動作するためには、Siebel Add-in のインストールとロードが完了 している必要があります。
- Siebel Test Express では, Siebel Test Automation API に基づく Siebel 7.7.x 以降の高双方向性 アプリケーションがサポートされています。
- UFT で Siebel Test Express を動作させるには、サーバにインストールされている Siebel Test Automation API のバージョンが Siebel Test Express をサポートしていることを確認します。

#### 2. 共有オブジェクト・リポジトリの作成または更新

- a. **[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・マネージャが開きます。
- b. (任意)既存のオブジェクト・リポジトリを更新するには,更新するオブジェクト・リポジ トリを編集可能な形式で開きます。

**注:** 標準設定では、オブジェクト・リポジトリ・ファイルは読み取り専用モードで開き ます。編集可能な形式で開くには、[共有オブジェクト リポジトリを開く]ウィンド ウで[読み取り専用モードで開く]チェック・ボックスをクリアするか、リポジトリを 開いた後に【ファイル】>[編集を有効化]を選択して編集を可能にします。

- c. 「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」(365ページ)の説明に従って,オブジェクト・リポジトリ作成ウィザードを開きます。
- d. ウィザードの手順に従って新しい共有オブジェクト・リポジトリを作成します。このウィ ザードは,次のページで構成されています。
  - 。 「[接続情報]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)」(366ページ)
  - 「[画面の選択]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)」(367ページ)
  - 「[テストオブジェクトのインポート]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィ ザード)」(368ページ)
  - 「[オブジェクトリポジトリ作成完了/更新完了]ページ(オブジェクト・リポジトリ 作成/更新ウィザード)」(369ページ)

インポート処理の終了後に,オブジェクト・リポジトリ結合ツールが開きます。これには数 分かかる場合があります。

3. (任意)オブジェクト・リポジトリ結合ツールを使用した更新された Siebel

#### オブジェクト・リポジトリのマージ

プライマリ・リポジトリ・ファイルとセカンダリ・リポジトリ・ファイルのオブジェクト間の 競合は,標準の解決設定に従って結合ツールによって自動的に解決されます。結合の完了後, 結合ツールはマージされたファイルを表示する[統計]ダイアログ・ボックス,およびマージ 中に解決された競合の数とタイプを表示します。目的に合わせて,これらの解決を受け入れる か変更できます。

オブジェクト・リポジトリ結合ツールの使用方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

#### 4. 共有オブジェクト・リポジトリを保存します

共有オブジェクト・リポジトリは,ファイル・システムまたは ALM プロジェクトに保存しま す。共有オブジェクト・リポジトリの使用と保存の詳細については,『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「オブジェクト・リポジトリ・マネージャ」を参照してくださ い。

オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード

このウィザードでは,	Siebel Test Express	を使用して共有オ	ブジェクト・リン	ポジトリを作成または	更
新できます。					

アクセス方法	オブジェクト・リボジトリ・マネージャ([リソース] > [オブジェクトリポジトリマ ネージャ])で、次のいずれかを実行します。 新しいオブジェクト・リポジトリを作成するには、次の手順を実行します。 ・オブジェクト・リポジトリ・マネージャのツールバーの [オブジェクトリポジトリの作 成] ボタン をクリックします。 ・ [ツール] > [Siebel Test Express] > [オブジェクトリポジトリの作成] を選択し ます。 既存のオブジェクト・リポジトリを更新するには、次の手順を実行します。 ・オブジェクト・リポジトリ・マネージャのツールバーの [オブジェクト リポジトリの更 新] ボタン をクリックします。
	<ul> <li>[ツール] &gt; [Siebel Test Express] &gt; [オブジェクト リボジトリの更新] を選択し ます。</li> </ul>
重要な情報	<ul> <li>[ツール] &gt; [Siebel Test Express] &gt; [オブジェクト リボジトリの更新] を選択します。</li> <li>コンピュータで一度に実行できるオブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザードのインスタンスは1つだけです。</li> </ul>
重要な情報 関連タスク	<ul> <li>[ツール] &gt; [Siebel Test Express] &gt; [オブジェクト リボジトリの更新] を選択します。</li> <li>コンピュータで一度に実行できるオブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザードのインスタンスは1つだけです。</li> <li>「Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新する方法」(363ページ)</li> </ul>

	ジトリ作成ウィザード)」(368ページ)>「[オブジェクト リポジトリ作成完了/更 新完了]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)」(369ページ)
参照	「Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新」 (363ページ)

### [接続情報]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成 ウィザード)

このウィザード・ページでは, Siebel サーバにログインするための接続情報を入力できます。

重要な情報	<ul> <li>このウィザードに関する一般的な情報:「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」(365ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>このページに入力した情報は、生成されたオブジェクト・リポジトリ・ファイルにメタ データとして保存されます。</li> </ul>
	<ul> <li>新しいリポジトリを作成する場合は、最後にウィザードを使用したときにこのページに入 力した情報が自動的に入力されます。</li> </ul>
	<ul> <li>リポジトリを更新する場合は、リポジトリ・ファイルにメタデータとして保存されている 情報がこのページに自動的に入力されます。</li> </ul>
	<ul> <li>このページに必要なデータと Siebel アプリケーションにユーザとしてログインするために 使用するデータは、同じである必要はありません。詳細については、Siebel サーバの管理者 に問い合わせてください。</li> </ul>
	<ul> <li>[接続情報] ページが表示されている間は、オブジェクト・リポジトリ・マネージャまた</li> </ul>
	は UFT ウィンドウはアクティブにできません。
ウィザード・マッ	は UFT ウィンドウはアクティブにできません。 「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」は,次のページで構成されています。
ウィザード・マッ プ	はUFT ウィンドウはアクティブにできません。 「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」は、次のページで構成されています。 【接続情報】ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)> [画面の選択] ページ (367ページ) > 「[テスト オブジェクトのインポート] ページ (オブジェク ト・リポジトリ作成ウィザード)」 (368ページ) > 「[オブジェクト リポジトリ作成 完了/更新完了] ページ (オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)」 (369 ページ)
ウィザード・マッ プ 参照	は UFT ウィンドウはアクティブにできません。 「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」は、次のページで構成されています。 【接続情報】ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)> [画面の選択] ページ (367ページ) > 「[テスト オブジェクトのインポート] ページ (オブジェク ト・リポジトリ作成ウィザード)」 (368ページ) > 「[オブジェクト リポジトリ作成 完了/更新完了] ページ (オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)」 (369 ページ) • 「Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新す る方法」(363ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
サーバ URL	Siebel サーバの URL です(http://を含む)。
ユーザ名	ユーザの名前です。
パスワード	ユーザのパスワードです。
データベース名	Siebel データベースの名前です。

UI 要素	説明
テーブル所有者	特定の Siebel データベースに使用するテーブルの所有者です。
Siebel リポジトリ (オプショ ン)	Siebel リポジトリの名前です。名前を入力しない場合,Siebel は標準の名前を使用 します。

### [画面の選択]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/ 更新ウィザード)

このウィザード・ページでは、その子をインポートするテスト・オブジェクトを選択できます。オブ ジェクト・リポジトリを作成するアプリケーションを選択するか、アプリケーション・ノードを展開 して1つ以上の最上位のオブジェクトを選択できます。必要な最上位のオブジェクトのみを選択する ことをお勧めします。アプリケーション全体のインポートには長時間かかることがあります。

重要な情報	<ul> <li>このウィザードに関する一般的な情報:「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」(365ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>[画面の選択]ページが表示されている間は、オブジェクト・リポジトリ・マネージャまたは UFT ウィンドウはアクティブにできません。</li> </ul>
	<ul> <li>Siebel Test Express はオブジェクト・リポジトリを作成する場合、メタデータをインポートして、ページで選択したアプリケーションまたは最上位オブジェクトのすべての子(子孫)に対してテスト・オブジェクトを作成します。このため、必要な最上位のオブジェクトのみを選択することをお勧めします。アプリケーション全体のインポートには長時間かかることがあります。</li> </ul>
ウィザード・マッ	「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」は,次のページで構成されています。
プ	「[接続情報] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)」(366ページ) > <b>[画面の選択] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)</b> > [テス ト オブジェクトのインポート] ページ(368ページ) > 「[オブジェクト リポジトリ 作成完了/更新完了] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)」 (369ページ)
参照	• 「Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新す る方法」 (363ページ)
	<ul> <li>「Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新」 (363ページ)</li> </ul>

次に, ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は, 山カッコで囲みま す)。

UI 要素	説明
<テスト・オブジェクト・ ツリー>	「 [接続情報] ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)」に入力 された接続情報に従って,利用可能なすべてのアプリケーションとそのオブジェクト のリストが,ツリー内のノードとして表示されます。
	<b>注:</b> (オブジェクト・リポジトリの更新) : • 前のインポート操作の最後に使用したプロファイルが保存されている場合,

UI 要素	説明
	<ul> <li>そのプロファイルがロードされ、必要に応じて選択したオプションを編集できます。新しい選択項目はプロファイルに保存され、以降同じオブジェクト・リポジトリへのインポートのときに使用されます。</li> <li>前のウィザード・セッションでインポートされたオブジェクト以外のオブジェクトを選択すると、選択された日付以降に変更されたオブジェクトだけがインポートされます。</li> </ul>
次の日付以降に変更され たオブジェクトのみをイ ンポート(オブジェク ト・リポジトリ更新ウィ ザードのみ)	最後にインボートが実行された日付。表示されている日付を使用するか,ドロップダ ウン矢印をクリックして,表示されたカレンダから新しい日付を選択できます。選択 された日付より前に変更されたすべてのオブジェクトが,インポート処理の際に無視 されます。このオプションを使用すると,インボート処理にかかる時間が短縮されま す。

### [テストオブジェクトのインポート] ページ (オブジェ クト・リポジトリ作成ウィザード)

このウィザード・ページには、インポート処理の進行状況が表示されます。インポート数は、イン ポート済みのアプレット・オブジェクトの数を示します。アプレットの子オブジェクトもすべて含ま れます。

重要な情報	<ul> <li>このウィザードに関する一般的な情報:「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」(365ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>オブジェクト・リポジトリへのインポートには、リポジトリのサイズによって数時間かかることがあります。</li> </ul>
	<ul> <li>ウィザードはオブジェクトのインポートと同時に、インポートする必要のあるアプレットの総数も取得します。このとき、ウィザードの情報取得が続いている場合は、総数が変化して「at least」という語が表示されます。総数が判明したら、「at least」という語は表示されなくなります。</li> </ul>
	<ul> <li>ウィザードがオブジェクト・リポジトリを生成している間、オブジェクト・リポジトリ・マネージャまたは UFT のどちらでも作業できます。ただし、どちらのウィンドウも閉じないでください。いずれかのウィンドウを閉じようとすると、オブジェクト・リポジトリの生成処理が停止してすべてのデータが失われることを示す警告メッセージが表示されます。</li> </ul>
	<ul> <li>ウィザードを使用してオブジェクト・リポジトリを更新している場合、そのオブジェクト・リボジトリ・ファイルはロックされ、オブジェクト・リボジトリ・マネージャでの変更はできません。</li> </ul>
	<ul> <li>インポート処理中、必要に応じて操作をキャンセルできます。操作をキャンセルした場合、インポート処理を停止するとオブジェクト・リポジトリが不完全になることを知らせるメッセージが表示されます。その後、テスト・オブジェクトを保持、破棄、部分的なオブジェクト・リポジトリにインポートするかどうかを選択できます。</li> </ul>
ウィザード・マッ プ	「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」は、次のページで構成されています。 「[接続情報]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)」(366)> [画 面の選択]ページ「[画面の選択]ページ(オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィ ザード)」(367)> <b>[テストオブジェクトのインボート]ページ(オブジェクト・リ</b>

	<b>ポジトリ作成ウィザード)</b> > [オブジェクト リポジトリ作成完了/更新完了] ページ 「[オブジェクト リポジトリ作成完了/更新完了] ページ(オブジェクト・リポジトリ 作成/更新ウィザード)」(369ページ)
参照	• 「Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新する方法」(363ページ)
	<ul> <li>「Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新」 (363ページ)</li> </ul>

# [オブジェクトリポジトリ作成完了/更新完了] ページ (オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)

このウィザード・ページは, すべてのオブジェクトがインポートされると表示され, オブジェクト・ リポジトリに追加または更新されたオブジェクトの総数が示されます。

重要な情報	<ul> <li>このウィザードに関する一般的な情報:「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」(365ページ)</li> </ul>
	<ul> <li>オブジェクト・リポジトリ・マネージャでの新規または更新されたオブジェクト・リポジ トリの表示には、数分かかる場合があります。</li> </ul>
	<ul> <li>インボート処理中にエラーが発生した場合、このページに警告と[エラーログ]ボタンが 表示されます。ログには Siebel サーバのエラー・データと例外データが含まれ、失敗した 呼び出しとエラーの原因になったオブジェクトが表示されています。[エラーログ]ボタ ンをクリックすると、エラー・ログを保存できます。標準設定では、エラー・ログは TestExpressErrorLog.xml という名前で、<unified functional="" testing="">\Tests フォルダに保 存されます。</unified></li> </ul>
ウィザード・マッ	「オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード」は,次のページで構成されています。
プ	「[接続情報] ページ (オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)」 (366) > 「[画面の選択] ページ (オブジェクト・リポジトリ作成/更新ウィザード)」 (367 ページ) > [テスト オブジェクトのインポート] ページ「[テスト オブジェクトのイ ンポート] ページ (オブジェクト・リポジトリ作成ウィザード)」 (368ページ) > 【オブジェクト リポジトリ作成完了/更新完了] ページ (オブジェクト・リポジトリ 作成/更新ウィザード)
参照	• 「Siebel Test Express を使用して共有オブジェクト・リポジトリを生成または更新す る方法」 (363ページ)
	<ul> <li>「Siebel Test Express を使用した共有オブジェクト・リポジトリの生成または更新」 (363ページ)</li> </ul>

# 第14部: 標準 Windows テスト・サポー ト

#### 本項の内容

「標準 Windows サポート - クイック・リファレンス」(371ページ)

「トラブルシューティングと制限事項 - 標準 Windows」(373ページ)

## 標準 Windows サポート - クイック・リファ レンス

Win32 API または MFC プラットフォームを使用して開発されたユーザ・インタフェース・オブジェクト (コントロール) をテストするために UFT で提供されている標準 Windows テスト・サポートを使用できます。UFT 標準 Windows テスト・サポートは組み込まれているため, UFT アドインをロードす る必要はありません。

次の表には標準 Windows テスト・サポートに関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴と どう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	標準 Windows テスト・サポートは,Windows ベースのアドインと同じように機能します。機 能の多くは,他の Windows ベースのアドインと同じです。
	詳細については, 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)を参照し てください。
重要な情報	UFT は,組み込みの標準 Windows テスト・サポートと標準 Windows テスト・オブジェクトを使 用して,次のものを識別します。
	<ul> <li>他の環境からのオブジェクト(関連するアドインがインストールされていないかロードされていない場合)。</li> </ul>
	<ul> <li>Stingray, VisualAge Smalltalk, Qt(ウィジェット・ツールキット) コントロール(関連する アドインがインストールされているかロードされている場合)。詳細については, 関連す るアドインのドキュメントを参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>多くのウィンドウレス・オブジェクト(MSAA(Microsoft Active Accessibility) APIを使用して 開発された場合)。たとえば、Microsoft Officeのリボン内のコントロールは独立したオブ ジェクトとして識別されます。</li> </ul>
テスト・オブジェ クト, メソッド, プロパティ	標準 Windows テスト・サポートでは,標準 Windows アプリケーションでオブジェクトをテス トするときに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されま す。詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「 <b>Standard</b> <b>Windows」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>アドインごとに「サポートされているチェックポイント」(543ページ)および「サ ポートされている出力値」(545ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - 標準 Windows」(373ページ)
前提条件	
アプリケーション	標準 Windows アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。

を開く	標準 Windows テスト・サポートは,UFT に常にロードされています。したがって,Windows テ スト・サポートは,アドイン・マネージャで利用可能なオプションではありません。	
アドインの依存関 係	なし	
設定		
【オプション】ダイ グ・ボックス	70	[Windows アプリケーション] 表示枠を使用。 (([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリケー ション] ノード) 「[Windows アプリケーション] > [一般] 表示枠 ([オプション] ダイア ログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(90ページ)を参照してください。
【記録と実行環境説 イアログ・ボックス (テストのみ)	设定] ダ く	<ul> <li>[Windows Applications] タブを使用。</li> <li>([記録] &gt; [記録と実行環境設定]</li> <li>「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(99ページ)を参照してください。</li> <li>注: UFT は, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Windows Applications] タブの設定を変更した後に開いたアプリケーションの標準 Windows オブジェクトだけを認識します。</li> </ul>
<b>[ActiveScreen キャ カスタム設定] ダイ グ・ボックス</b> (テストのみ)	プチャの (アロ	[Windows アプリケーション] セクションを使用。 (([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノー ド > [カスタム レベル]) 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「 [ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックス」を参照してください。
<b>アプリケーション領 [追加設定]表示将</b> (ビジネス・コンポー み)	<b>領域の</b> ゆ ーネントの	[ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし,サイドバー で [ <b>アプリケーション</b> ]を選択します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示 枠に関する項を参照してください。

## トラブルシューティングと制限事項 - 標準 Windows

本項では,標準 Windows テスト・オブジェクトを使った作業のトラブルシューティングと制限事項 について説明します。

- WinMenu オブジェクトの記録をするときには, ActiveScreen はキャプチャされません。
- WinMenu オブジェクト上にチェックポイントを挿入することはできません。

回避策: CheckProperty メソッドと CheckItemProperty メソッドを使用して,特定のプロパティと 項目プロパティの値をチェックします。

• Windows ロゴ・キー・ショートカットを使って記録すると, 記録が不正確になることがありま す。

回避策:記録するときには、Windows ロゴ・キーの代わりに [スタート] メニューを使用します。

- WinCalendarのスタイルを変更すると(たとえば単一選択から複数選択へ),実行セッションが失敗します。
- オブジェクト・スパイから指差しポインタを使って MFC 静的テキストやタブ・コントロールをポイントした場合、UFT が正しいオブジェクトを返すのに失敗することがあります。
   回避策:該当のオブジェクトをオブジェクト・リポジトリに追加します。追加するには、対象オブジェクトの親ウィンドウをポイントし、[オブジェクトの選択]ダイアログ・ボックスで親ウィンドウ・オブジェクトを選択、[OK]をクリックし、[オブジェクトフィルタの定義]ダイアログ・ボックスの中で次のいずれかを実行します。
  - 親ウィンドウ内のすべてのオブジェクトをオブジェクト・リポジトリに追加するために、 [す べてのオブジェクト タイプ] オプションを選択する。
  - [選択したオブジェクト タイプ] オプションを選択, [選択] ボタンをクリックし, オブジェ クト・リポジトリに追加する個々のオブジェクトの種類を選択する。

オブジェクト・リポジトリにオブジェクトを追加した後,GetROPropertyメソッドを使用してオブ ジェクトの実行時のプロパティ値を取得できます。例:

width = Dialog("Login").Static("Agent Name:").GetROProperty("width")
MsgBox width

- チェックポイントは、スタイル Simple ComboBox の WinComboBox オブジェクトに対してはサポートされていません。
- MSAA API 以外の API を使用して開発されたウィンドウレス・オブジェクトは識別されません。

 ウィンドウレス・コントロールの記述プロパティには、acc\_name プロパティが含まれている必要 があります。標準設定では、新しいテスト・オブジェクトを追加した場合、このプロパティをリ スト・プロパティで使用できません。

回避策:acc\_name プロパティをプロパティのリストに追加します。これを行うには、[新規テストオブジェクトの定義]ダイアログ・ボックスの[テストオブジェクトの詳細]領域で、[記述 プロパティを追加]ボタン → をクリックします。 [プロパティの追加]ダイアログ・ボックスで、[新規プロパティを定義]ボタン ※ をクリックし, acc\_name プロパティを追加します。

# 第15部: Stingray Add-in

#### 本項の内容

「Stingray Add-in - クイック・リファレンス」(376ページ)

「Stingray Add-in - テストと設定」(378ページ)

# Stingray Add-in - クイック・リファレンス

次の表には Stingray Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)を参照してください。
サポート環境	UFT Stingray Add-in は, Stingray Objective Grid および Stingray Objective Toolkit の各コントロール を対象として認識と記録を行います。サポートされる Stingray 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手可能)の「Stingray Add-in」の項を参照してく ださい。
重要な情報	「Stingray Add-in を使用する際の考慮事項 」 (379ページ)
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Stingray Add-in では, Windows の標準のテスト・オブジェクト, メソッド, プロパティのサブ セットを使用します。これらは Stingray アプリケーションのオブジェクト (コントロール)を テストする際に使用できます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>Stingray</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Stingray Add-in」(400ページ)

前提条件

דו אי או ניו	
アプリケーション を開く	Stingray アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。
アドインの依存関 係	なし
その他	アプリケーションで使用するには, Stingray Add-in を設定する必要があります。「Stingray オ ブジェクト・サポートの設定」(379ページ)を参照してください。

	_
=7	
20	
H	-

ウィザード	「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)
[オプション]ダ イアログ・ボック ス	<ul> <li>[Stingray] 表示枠を使用。</li> <li>GUI テストが開いていることを確認し、[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Stingray] ノードを選択します。</li> </ul>

	「 [Stingray] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト]タ ブ)」(396ページ)を参照してください。
	<ul> <li>[Windows アプリケーション]表示枠を使用。         <ul> <li>(([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Windows アプリケーション] ノード)             <li>「Windows アプリケーション] &gt; [一般]表示枠([オプション] ダイアログ・</li> </li></ul> </li> </ul>
	ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照してください。
[記録と実行環境 設定]ダイアロ	[Windows Applications] タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定]
<b>グ・ボックス</b> (テストのみ)	「[Windows Applications]タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」 (99ページ)を参照してください。
	<ul> <li>注:</li> <li>「記録と実行環境設定」ダイアログ・ボックスの設定に加えて、「オプション」ダイアログ・ボックスの「Stingray]表示枠(「ツール」&gt;「オプション」&gt;「GUIテスト」タブ&gt;「Stingray]ノード)でStingrayアプリケーションを認識するようUFTの設定も行う必要があります。詳細については、「「Stingray]表示枠(「オプション」ダイアログ・ボックス&gt;「GUIテスト」タブ)」(396ページ)を参照してください。</li> <li>「記録と実行環境設定」ダイアログ・ボックスで「指定したアプリケーションだけで記録して実行する」ラジオ・ボタンを選択している場合、この設定はオブジェクト・スパイなどの指差し操作によって認識されるアプリケーションにも適用(制限)されます。</li> </ul>
[ActiveScreen キャプチャのカス タム設定] ダイア	[Windows アプリケーション] セクションを使用。 [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル]
<b>ログ・ボックス</b> (テストのみ)	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[ActiveScreen キャプチャのカスタ ム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション</b> 領域の[追加設 定]表示枠 (ビジネス・コン ポーネントのみ)	[ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし, サイドバーで[ <b>アプリ</b> ケーション]を選択します。
	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に関する 項を参照してください。

# Stingray Add-in - テストと設定

#### 本章の内容

• Stingray オブジェクト・サポートの設定	379
• Stingray Add-in を使用する際の考慮事項	379
• Stingray 実行時エージェント(エージェント DLL)	380
• Stingray プリコンパイル済みエージェント・モード	380
• プリコンパイル済みエージェント・モードを使用して Stingray プロジェクトを設定するが	5法 381
Stingray Support Configuration Wizard	383
• サポート・モードの選択ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	384
• サポート・コードの追加ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	385
<ul> <li>設定モードの選択ページ(Stingray Support Configuration Wizard)</li> </ul>	387
• 手動設定モード・ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	388
• 自動設定モード・ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	389
<ul> <li>検出された Stingray コンポーネント・ページ (Stingray Support Configuration Wizard)</li> </ul>	391
• 完了ページ(Stingray Support Configuration Wizard)	393
<ul> <li>検出失敗ページ(Stingray Support Configuration Wizard)</li> </ul>	394
• [Stingray] 表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)	396
• 記録セルの編集オプション - 例	399
• トラブルシューティングと制限事項 - Stingray Add-in	400

## Stingray オブジェクト・サポートの設定

作業を始める前に、アプリケーションで使用できるように Stingray Add-in を設定する必要がありま す。UFT による Stingray オブジェクトのサポートは、Stingray アプリケーションにあるエージェン ト・エンティティがベースとなっています。このエージェントが UFT とやり取りすることで、操作の 記録と実行が可能になります。エージェント・エンティティの確立には次の2つの異なるモードが存 在します。

- 実行時エージェント・モード: UFT によって、実行時にエージェント.dll がアプリケーションのプロセスに挿入されます。このモードを使用することをお勧めします。詳細については、「Stingray実行時エージェント(エージェントDLL)」(380ページ)を参照してください。
- プリコンパイル済みエージェント・モード: Stingray Add-in の設定以外に、ユーザが Visual C++ プ ロジェクトに若干の変更を加えます。このモードは、ランタイム・エージェント・モードが適切 でない場合や使用できない場合にのみ、使用します。詳細については、「Stingray プリコンパイル 済みエージェント・モード」(380ページ)を参照してください。

Stingray サポート設定ウィザードを使用して,任意のモードを選択し, Stingray Add-in のサポートを 設定します。詳細については,「Stingray Support Configuration Wizard」(383ページ)を参照してくだ さい。

Stingray Add-in のサポートを設定した後に,必要に応じて設定オプションを細かく調整できます。詳 細については,「[Stingray]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUIテスト]タ ブ)」(396ページ)を参照してください。

### Stingray Add-in を使用する際の考慮事項

UFT では,設定された Stingray アプリケーションごとに,Stingray のサポート設定が別々に格納され ます。標準設定では,すでに設定済みのアプリケーションを除くすべての Stingray アプリケーション について,最新の設定済みの Stingray エージェント・バージョンが使用されます。

たとえば, Stingray Grid コントロール・バージョン 9.03 を使用するアプリケーション grid1.exe と, Stingray TreeView コントロール・バージョン 11.00 を使用するアプリケーション tree1.exe の, 2つの Stingray アプリケーションがあるとします。

この場合、次のようにして、両方のアプリケーションをサポートするように UFT を設定できます。

- 1. Stingray サポート設定ウィザードを実行し, grid1.exe アプリケーションのサポートを設定しま す。UFT によってこのアプリケーションの設定が保存されます。
- Stingray サポート設定ウィザードを実行し、tree1.exe アプリケーションのサポートを設定します。UFT によってこのアプリケーションの設定が保存されます。

以上の手順を実行すると, UFT で grid1.exe アプリケーションがサポートされ, Stingray TreeView コ ントロール・バージョン 11.00 が含まれているすべての Stingray アプリケーション (tree1.exe アプ リケーションも含まれます) がサポートされます。

### Stingray 実行時エージェント(エージェント DLL)

実行時エージェント・モードを選択すると,UFTによって,実行時にエージェントDLLがアプリケーションのプロセスに挿入されます。このモードは簡単に使え,テスト対象のアプリケーションのソース・コードに変更を加える必要がないため,このモードをお勧めします。

実行時エージェント・モードは,動的にリンクされる MFC ライブラリを使用して作成された Stingray アプリケーションでのみ,使用できます。MFC ライブラリが動的にリンクされているか静的にリンク されているかを確かめるには,Stingray Support Configuration Wizard を起動します。静的にリンクさ れている MFC ライブラリが Stingray アプリケーションで使用されていることがウィザードによって 確認された場合は,警告が表示されます。

ランタイム・エージェント・モードでは, Stingrayのメジャー・バージョンがサポートされているほか, すべてではありませんがマイナー・バージョンの一部もサポートされています。サポートされているバージョンの組み合わせの一覧については, 『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(HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。Stingray アプリケーションのバージョンがサポートされているかどうかは, Stingray Support Configuration Wizard を起動して確かめることもできます。Stingray アプリケーションのバージョン がサポートされていないことがウィザードによって確認された場合は,警告が表示されます。

**注:** Stingray Add-in は, リリース・モードでコンパイルされたアプリケーションのみをサポート しています。

何らかの理由でランタイム・エージェント・モードを使用できない場合は,代わりにプリコンパイル 済みエージェント・モードを使用して引き続き Stingray アプリケーションを使用することができま す。詳細については,「Stingray プリコンパイル済みエージェント・モード」(380ページ)を参照する か,または HP ソフトウェア・サポートまでお問い合わせください。

### Stingray プリコンパイル済みエージェント・モー ド

アプリケーションが MFC ライブラリに静的にリンクされている場合は,プリコンパイル済みエー ジェント・モードを使用することで Stingray オブジェクトのサポートを有効にできます。プリコンパ イル・エージェント・モードを使用するには,UFT による Stingray アプリケーションのサポートを有 効にするために Visual C++ プロジェクトに若干の変更を加える必要があります。Stingray Support Configuration Wizard でプリコンパイル済みエージェント・モードを選択した場合は,Stingray Add-in エージェント・ファイルを使用してプロジェクトをコンパイルできます。

**注:** 以前のバージョンの Stingray Add-in エージェントを使用して, Stingray アプリケーションの プロジェクトをコンパイルした場合は,必要なサポート・コードがすでにプロジェクトに含まれ ています。このアドインに含まれている最新の機能を活用できるように,既存の Stingray Add-in エージェント・ファイルをプロジェクトから削除し,最新のエージェント・ファイルを使用して 再コンパイルすることをお勧めします。

プリコンパイル・エージェント・モードを使用する Stingray のサポートを設定するには、1つのサ ポート・ヘッダ・ファイルをアプリケーションの Visual C++ プロジェクトに追加し、1つのライブラ リ・ファイルを Visual C++ プロジェクト・ディレクトリにコピーする必要があります。これらの手順 を完了した後、通常どおりアプリケーションをコンパイルできます。

**注:** プリコンパイル済みエージェント・モードは, ランタイム・エージェント・モードが適切で ない場合や使用できない場合にのみ, 使用します。

プリコンパイル済みエージェント・モードを使 用して Stingray プロジェクトを設定する方法

#### 注:

- プリコンパイル済みエージェント・モードは、ランタイム・エージェント・モードが適切で ない場合や使用できない場合にのみ、使用します。
- 概念の説明については、「Stingray プリコンパイル済みエージェント・モード」(380ページ) を参照してください。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(381ページ)
- 「StgAgentLib.h ファイルと StgAgentLib.lib ファイルのコピー」(382ページ)
- [Add #include "StgAgentLib.h" to a .cpp file ( $383^{\circ} \Im$ )
- 「ReleaseWRVC(); 関数呼び出しの追加」(383ページ)
- 「Stingray Support Configuration Wizard で [プリコンパイル エージェント] オプションが選択されていることを確認」(383ページ)
- 「結果」(383ページ)
- 1. 前提条件
  - グリッド・コントロールやタブ・コントロールなどいずれか1種類の Stingray コントロール しかアプリケーションに含まれていない場合であっても、Stingray Objective Grid と Stingray Objective Toolkit の両方をコンピュータにインストールする必要があります。

 インストールするバージョンは、このアドインでサポートされているバージョンの組み合わ せと一致している必要があります。サポートされているバージョンの組み合わせの一覧は、 『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(HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。

**注:** Stingray Objective Grid および Stingray Objective Toolkit の必要なバージョンの組み合わせがない場合は, HP ソフトウェア・サポートにご相談ください。

 Stingray アプリケーションが、以前のバージョンの Stingray Add-in のエージェント・ファイ ルを使用してコンパイルされている場合は、既存のエージェント・ファイルをプロジェクト から削除します。

注意: 既存の Stingray Add-in エージェント・ファイルを最新のエージェント・ファイル に置き換えない場合は,ここでの手順を実行しないでください。UFT Stingray Add-in を 使用することはできますが,最新の機能は利用できなくなります。

#### 2. StgAgentLib.h ファイルと StgAgentLib.lib ファイルのコピー

- a. StgAgentLib.h ヘッダ・ファイルを, <UFT インストール・フォルダ>\bin\StingrayAgent\ AgentLib\src\StgAgentLib.h から Visual C++ プロジェクト・ディレクトリにコピーします (ヘッダ・ファイルを作業領域内のヘッダ・ファイルのリストに追加することもできま す)。
- b. アプリケーションで使用している Stingray Objective Grid または Stingray Objective Toolkit の バージョンを確かめ,対応するサポート・ライブラリ・ファイル StgAgentLib.lib を検索しま す。

たとえば,アプリケーションが Unicode でコンパイルされておらず,Objective Grid バー ジョン 9.03 および Objective Toolkit バージョン 8.03 を使用していて,MFC バージョン 7.1 に リンクされている場合は,以下の場所でライブラリ・ファイルを検索します。<UFT インス トール・フォルダ>\bin\StingrayAgent\ AgentLib\bin\MFC71\0G903\_0T803

アプリケーションが MFC80 にリンクされていて, Unicode でコンパイルされており, Objective Grid バージョン 10.0 および Objective Toolkit バージョン 9.0 を使用する場合は,以 下の場所でライブラリ・ファイルを検索します。<UFT インストール・フォルダ>\bin\ StingrayAgent\AgentLib\bin\MFC80\0G1000U\_0T900U

注: サポート・ライブラリ・ファイルではそれぞれ, Objective Grid と Objective Toolkit のバージョンの組み合わせが指定されています。アプリケーションでこれらのいずれか 1 つの Stingray ツールしか使用していない場合であっても, Objective Grid または Objective Toolkit のバージョンの組み合わせを選択する必要があります。サポートされ ているバージョン Stingray のバージョンの組み合わせの一覧については, 『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 (HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。

c. StgAgentLib.lib サポート・ライブラリ・ファイルを Visual C++ プロジェクト・ディレクトリ にコピーします。

#### 3. Add #include "StgAgentLib.h" to a .cpp file

#include "StgAgentLib.h" ステートメントを,MainFrm.cpp などのいずれかの cpp ファイルに追加 します。

#### 4. ReleaseWRVC(); 関数呼び出しの追加

ReleaseWRVC(); 関数呼び出しを,アプリケーションの終了時に呼び出される CMainFrame::OnDestroy() などのいずれかの関数に挿入します。

**注:** この関数呼び出しの挿入によって, サポート・ライブラリ・コードに関連する必要なクリーンアップ処理がエージェントによって実行されます。

#### 5. Stingray Support Configuration Wizard で [プリコンパイル エージェント] オ プションが選択されていることを確認

詳細については, 「Stingray Support Configuration Wizard」(383ページ)を参照してください。

6. 結果

アプリケーションの実行ファイルをビルドすると、追加したヘッダ・ファイルによって、自動 的に StgAgentLib.lib サポート・ライブラリがアプリケーションに静的にリンクされ、実行セッ ション中にライブラリ・コードを自動的にアクティブにすることができます。

### Stingray Support Configuration Wizard

ウィザードは,選択したエージェント・モードに従って動作するようにUFTを設定するために必要な 手順を導いてくれます。

アクセス方法	次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Stingray] ノード &gt; [バージョンの選択] ボタンを選択します。</li> </ul>
	<ul> <li>[スタート] メニューから、[すべてのプログラム] &gt; [HP Software] &gt; [HP Unified Functional Testing] &gt; [Tools] &gt; [Stingray Support Configuration Wizard] を選択します。</li> </ul>
	<ul> <li><uft installation="">\bin\StgAgentConfig.exe ファイル</uft></li> </ul>
	<b>注:</b> 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」(549ページ)を参照してください。
重要な情報	[インストールの追加要件] ダイアログ・ボックスから Stingray Support Configuration Wizard を開くことができます。このウィザードは、後で [UFT] プログラム・グループから選択する か、または [オプション] ダイアログ・ボックスの [Stingray] 表示枠([ <b>ツール</b> ] > [ <b>オ</b> <b>プション</b> ] > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ> [ <b>Stingray</b> ] ノード) からアクティブにして、開くこと もできます。詳細については、「 [Stingray] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボッ クス > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ)」(396ページ)を参照してください。

関連タスク	「プリコンパイル済みエージェント・モードを使用して Stingray プロジェクトを設定 する方法」(381ページ)
ウィザード・マッ プ	Stingray Support Configuration Wizard は,次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ > [サポート モードの選択] ページ (384ページ) > [サポート コードの追加] ページ (385ページ) > ([設定モードの選択] ページ (387ページ)) > ([手動設定モード] ページ (388ページ)) > ([自動設定モード] ページ (389 ページ)) > ([検出された Stingray コンポーネント] ページ (391ページ)) > ([完 了] ページ (393ページ)) > ([検出失敗] ページ (394ページ))
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)</li> <li>「Stingray 実行時エージェント(エージェント DLL)」(380ページ)</li> <li>「Stingray プリコンパイル済みエージェント・モード」(380ページ)</li> </ul>

# サポート・モードの選択ページ(Stingray Support Configuration Wizard)

#### このウィザード・ページでは, Stingray サポート・モードを選択できます。

Stingray Support Configu	ration Wizard	? ×
(I)	次の Stingray サポート モードの 1 つを選択してください:	
Unified Functional Testing	<ul> <li>         ・         ・</li></ul>	
Stingray サポート ウィザード	○ プリコンパイル エージェント Stingray アプリケーション プロジェクトにファイルを追加する必要があります。	
	< 戻る( <u>B</u> ) 次へ( <u>N</u> ) > キャン・	セル

重要な情報	ウィザードの一般的な情報: 「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)
ウィザード・ プ	マッ       「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。         [ようこそ] ページ> [サポート モードの選択] ページ> [サポート コードの追加]         ページ (385ページ) > ([設定モードの選択] ページ (387ページ)) > ([手動設定         モード] ページ (388ページ)) > ([自動設定モード] ページ (389ページ)) >         ([検出された Stingray コンポーネント] ページ (391ページ)) > ([完了] ページ

	(393ページ)) > ([検出失敗]ページ(394ページ))
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	• 「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)
	<ul> <li>IStingray 美行時エーシェント(エーシェント DLL)」(380ペーン)</li> <li>「Stingray プリコンパイリネステーシーン」(390ペーン)</li> </ul>
	• 「Stingray ノリコノハイル済みエーンエノト・モート」(380ペーン)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明	
実行環境エージェ ント	実行時にサポート DLL を Stingray アプリケーションのプロセスに追加する,シンプルで簡単な モードです。 このモードを使用することをお勧めします。	
プリコンパイル・ エージェント	このモードでは,UFT で Stingray アプリケーションをサポートできるように,Stingray アプリ ケーション・プロジェクトに若干の変更を加える必要があります。 このオプションを選択し, [ <b>次へ</b> ]をクリックすると, [完了] ページが表示されます。	

## サポート・コードの追加ページ(Stingray Support

### Configuration Wizard)

このウィザード・ページでは,サポート・コードを Stingray アプリケーション・プロジェクトに追加 する方法を説明する情報にアクセスできます。

このウィザード・ページは, [サポート モードの選択] ページ (387 ページを参照) で [プリコンパ イル エージェント] オプションを選択すると表示されます。

Stingray Support Configur	ation Wizard	? ×
し Unified Functional Testing Stingray サポート ウィザード	Unified Functional Testing はプリコンパイル エージェント モードを使用する Stingray アプリ ケーションをサポートするように設定されました。 Stingray アドインを使用する前に、Stingray アプリケーション プロジェクトにサポート コードを追 加する必要があります。詳細については [ヘルプ] をクリックしてください。 注: Stingray アプリケーション プロジェクトが Stingray アドイン エージェントの以前のパージョ ンを使用して見にコンパイルされている場合、プロジェクトには必要なサポート コードが既に含 まれています。 しかし、以前のエージェント ファイルを削除れて、このアドインに含まれている新しい Stingray アドイン エージェントを使用してプロジェクトを再コンパイルすることを強く推奨します。	
	< 戻る(B) 完了 キャンセ	)l

重要な情報	<ul> <li>ウィザードの一般的な情報:「Stingray Support Configuration Wizard」(383ページ)</li> <li>以前のバージョンの Stingray Add-in エージェントを使用して、Stingray アプリケーションの プロジェクトをコンパイルした場合は、必要なサポート・コードがすでにプロジェクトに 含まれています。ただし、以前のエージェント・ファイルを削除し、このアドインに含ま れている新しい Stingray Add-in エージェントを使用してプロジェクトを再コンパイルするこ とを強くお勧めします。</li> </ul>
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ > [サポート モードの選択] ページ (384ページ) > <b>[サポート</b> <b>コードの追加] ページ</b> > ([設定モードの選択] ページ (387ページ)) > ([手動設 定モード] ページ (388ページ)) > ([自動設定モード] ページ (389ページ)) > ([検出された Stingray コンポーネント] ページ (391ページ)) > ([完了] ページ (393ページ)) > ([検出失敗] ページ (394ページ))
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray プリコンパイル済みエージェント・モード」(380ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
ヘルプ	サポート・コードを Stingray アプリケーション・プロジェクトに追加する方法を説明する情報 が表示されます。
完了	ウィザードを閉じます。まだ Stingray Add-in エージェント・ファイルを使用してアプリケー ションをコンパイルしていない場合は,UFT Stingray Add-in を使用する前にコンパイルを実行 する必要があります。

設定モードの選択ページ (Stingray Support Configuration Wizard)

このウィザード・ページでは,設定モード(自動または手動)を選択し,必要に応じて診断ログ・ ファイルを作成できます。

このウィザード・ページは, [サポート モードの選択] ページ (384 ページを参照) で [実行環境 エージェント] オプションを選択すると表示されます。

そ Stingray Support Configuratio	n Wizard 次の設定オブションの 1 つを選択してください:	? 🗙
	< 戻る( <u>B</u> ) 次へ( <u>N</u> ) > キャン	セル

重要な情報	<ul> <li>ウィザードの一般的な情報:「Stingray Support Configuration Wizard」(383ページ)</li> <li>以前のバージョンの Stingray Add-in エージェントを使用して、Stingray アプリケーションの プロジェクトをコンパイルした場合は、必要なサポート・コードがすでにプロジェクトに 含まれています。ただし、以前のエージェント・ファイルを削除し、このアドインに含ま れている新しい Stingray Add-in エージェントを使用してプロジェクトを再コンパイルするこ</li> </ul>
	とを強くお勧めします。
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ > [サポート モードの選択] ページ (384ページ) > [サポート コードの追加] ページ (385ページ) > ( [設定モードの選択] ページ) > ( [手動設 定モード] ページ (388ページ) ) > ( [自動設定モード] ページ (389ページ) ) > ( [検出された Stingray コンポーネント] ページ (391ページ) ) > ( [完了] ページ (393ページ) ) > ( [検出失敗] ページ (394ページ) )
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
自動設定	検出された MFC DLL と,アプリケーションで使用されている Stingray ビジネス・コンポーネン トのバージョンに従って,Stingray のサポートが自動的に設定されます。
手動設定	MFC DLL と,アプリケーションで使用されている Stingray ビジネス・コンポーネントのバー ジョンを指定することで,Stingray のサポートを手動で設定できます。これは,アプリケー ションが Stingray ライブラリに静的にリンクされている場合などに便利です。
ウィザード設定ロ グ・ファイルを作 成	診断ログ・ファイルを作成します。 Stingray Add-in に関する問題が発生した場合は,いつでもこのチェック・ボックスを選択して ください。
	<b>注:</b> HP ソフトウェア・サポートに問い合わせる場合,診断の目的でこのログ・ファイルの提供を求められることがあります。

# 手動設定モード・ページ (Stingray Support Configuration Wizard)

このウィザードでは, MFC DLL と, アプリケーションで使用されている Stingray ビジネス・コンポー ネントのバージョンを指定することで, Stingray のサポートを手動で設定できます。これは, アプリ ケーションが Stingray ライブラリに静的にリンクされている場合などに便利です。

このウィザード・ページは、[設定モードの選択]ページ(387ページを参照)で[**手動設定**]オプ ションを選択すると表示されます。

Stingray Support	Configuration Wizard
Ø	次のドロップダウン リストから、Stingray アプリケーションに使用されるコンポーネントに対応する項 目を選択してください。D太へ]をクリックして対応するアドインをアップデートします。
Unified Functional Testing	Microsoft Foundation Classes (MFC) DLL( <u>M</u> ):  区項目を選択 >  ▼
Stingray サポート ウィザード	Stingray コンボーネント バージョン(S):
	< <b>戻る(<u>B</u>)</b> 次へ( <u>N</u> ) > キャンセル
重要な情報	• ウィザードの一般的な情報 · 「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)
	<ul> <li>・ 以前のバージョンの Stingray Add-in エージェントを使用して、Stingray アプリケーションの プロジェクトをコンパイルした場合は、必要なサポート・コードがすでにプロジェクトに</li> </ul>

	含まれています。ただし,以前のエージェント・ファイルを削除し,このアドインに含ま れている新しい Stingray Add-in エージェントを使用してプロジェクトを再コンパイルするこ とを強くお勧めします。
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ> [サポート モードの選択] ページ (384ページ) > [サポート コードの追加] ページ (385ページ) > ([設定モードの選択] ページ (387ページ)) > ([手動設定モード] ページ) > ([自動設定モード] ページ (389ページ)) > ([検出された Stingray コンポーネント] ページ (391ページ)) > ([完了] ページ (393ページ)) > ([検出失敗] ページ (394ページ))
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)

# 自動設定モード・ページ (Stingray Support Configuration Wizard)

このウィザード・ページでは,アプリケーションで使用する Stingray ビジネス・コンポーネントの バージョンを識別し,それに応じて Stingray のサポートを設定できるようにします。

このウィザード・ページは, [設定モードの選択]ページ(388ページを参照)で[自動設定]オプションを選択すると表示されます。

Stingray Support Configuration	Wizard ? 🗙
Unified Functional Testing Stingray サポート ウィザード	[検索] ボタンをクリックして、Stingray コントロールを含む Stingray アプリケーションのウィンドウまた はダイアログ ボックスを選択します。 ([検索] をキャンセルするには右クリックします) <b>検索 ③</b> アプリケーション実行可能ファイルの名前:
	(<戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

重要な情報	ウィザードの一般的な情報: 「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は,次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ > [サポート モードの選択]ページ(384ページ) > [サポート コードの追加]ページ(385ページ) > ([設定モードの選択]ページ(387ページ))

アドイン・ガイド Stingray Add-in - テストと設定

	> ([手動設定モード]ページ(388ページ)) > ( <b>[自動設定モード]ページ</b> ) > ([検出された Stingray コンポーネント]ページ(391ページ)) > ([完了]ページ (393ページ)) > ([検出失敗]ページ(394ページ))
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
検索	アプリケーション実行可能ファイルを指定できます。 [検索] ボタンをクリックし, Stingray コントロールが含まれているアプリケーション内のウィンドウまたはダイアログ・ボックスを ポイントします。UFT によって, アプリケーション実行可能ファイルの名前が自動的に検出さ れ, [アプリケーション実行可能ファイルの名前] ボックスに表示されます。
	<ul> <li> <b>注:</b> <ul> <li>UFT によって複数の MFC バージョンが検出された場合は,開いたダイアログ・ボックスで関連するバージョンを選択する必要があります。詳細については,下記の「複数の MFC バージョン」を参照してください。             <li>いつでも右クリックして検索コマンドをキャンセルすることができます。         </li> </li></ul> </li> </ul>
	<b>ヒント</b> : 別のウィンドウにフォーカスを移動する場合,あるいはコンテキスト・メ ニューを表示するために右クリックまたはマウスカーソルを上に置くなどの操作を実行 する場合は, <b>CTRL</b> キーを押したまま操作します。これで,[ <b>検索</b> ]のメカニズムが一時 的に無効になり,通常のマウス操作を実行できるようになります。Stingray コントロール が含まれているウィンドウまたはダイアログ・ボックスが表示されたら, <b>CTRL</b> キーを放 します。 <b>CTRL</b> キーを押すと,Windowsタスク・バーからアプリケーションを選択できな くなるため,アクセスするウィンドウが最小化されていないことを確認する必要があり ます。

#### 複数の MFC バージョン

Stingray アプリケーションの MFC バージョンが複数, UFT によって検出された場合は, 次のダイアロ グ・ボックスが表示されます。



該当するバージョンを選択し, [**適用**]をクリックします。

検出された Stingray コンポーネント・ページ (Stingray Support Configuration Wizard)

このウィザード・ページでは,アプリケーション・プロセスで検出された Stingray ビジネス・コン ポーネントが表示されます。

#### このウィザード・ページは, [自動設定モード]ページ(389ページを参照)でアプリケーション実 行可能ファイルが正常に識別されると表示されます。

룫 Stingray Support Configura	tion Wizard	? ×
し Unified Functional Testing Stingray サポート ウィザード	ウィザードはアプリケーション内で次の Stingray コンポーネントを検出しました: Stingray コンポーネント Objective Grid: DG1000ASU Objective Toolkit: 検出された Stingray バージョンに従って Unified Functional Testing Stingray サポートをアップ ートするには D次へ] をクリックします。	Ĵ.
	< 戻る( <u>B</u> ) 次へ( <u>N</u> ) > キャ	ンセル

重要な情報	ウィザードの一般的な情報: 「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ> [サポート モードの選択] ページ (384 ページ) > [サポート コードの追加] ページ (385 ページ) > ([設定モードの選択] ページ (387 ページ)) > ([手動設定モード] ページ (388 ページ)) > ([自動設定モード] ページ (389 ページ)) > ([検出された Stingray コンポーネント] ページ) > ([完了] ページ (393 ページ)) > ([検出失敗] ページ (394 ページ))
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
<stingray ビジネ<br="">ス・コンポーネン ト&gt;</stingray>	ウィザードによってアプリケーションで検出された Objective Grid と Objective Toolkit。
	<b>注:</b> 前の画面で, Stingray以外のアプリケーションをポイントした場合, または UFT によ るビジネス・コンポーネントの検出ができなかった Stingray アプリケーションをポイン トした場合は, Stingray ビジネス・コンポーネントをアプリケーションで検出できなかっ たことを示す警告メッセージが表示されます。
	UFT で Stingray アプリケーションのビジネス・コンポーネントを検出できない場合は,いくつ かの理由が考えられます。例を次に示します。
	<ul> <li>アプリケーションが Stingray ライブラリに静的にリンクされていて、Stingray ライブラリの バージョンを特定できないことがあります。この場合は、[戻る]を2回クリックし、 [手動設定]を選択して、Stingrayのサポートを手動で設定します。詳細については、</li> </ul>

UI 要素	説明
	「手動設定モード・ページ(Stingray Support Configuration Wizard) 」 (388ページ)を 参照してください。
	<ul> <li>アプリケーションが Microsoft Foundation Class (MFC) ライブラリに静的にリンクされていることがあります。この場合は、[戻る]を3回クリックし、[プリコンパイルエージェント]を選択します。詳細については、「サポート・コードの追加ページ (Stingray Support Configuration Wizard)」(385ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>選択した Stingray のバージョンが Stingray Add-in によってサポートされていない場合や、正 式にサポートされているバージョンと若干異なる場合があります。</li> </ul>
	サポートされていない Stingray のバージョンを使用する必要がある場合は,HP ソフトウェ ア・サポートまでお問い合わせください。特定のバージョンに対応したサポート・エー ジェントを提供できる場合があります。

### 完了ページ (Stingray Support Configuration Wizard)

このウィザード・ページは,検出された Stingray のバージョンに従って Stingray のサポートが UFT によって設定されることを示します。

このウィザード・ページは, [検出された Stingray コンポーネント] ページ(391ページを参照) で Stingray ビジネス・コンポーネントが識別できないと表示されます。

ay Support Configuration Wizard (ま正常に完了しました Functional Testing は次のバージョンの Stingray アブリケーションをテストする準備ができました: ive Grid: 10.00 - Objective Toolkit: 9.00 - Unicode ingray バージョンで作成したアプリケーションをテストする場合、ウィザードを再度実行します。 choose Tools > Options > GUI Testing > Stingray > Select Version Start > All Programs > HP Software > HP Unified Functional Testing > Tools > Stingray (,場合、Unified Functional Testing でアプリケーションをテストするときに予期世ぬ動作をもたらす があります。 Functional Testing が実行中の場合、新しい設定の効果を得るには Stingray アプリケーションを する必要があります。 コンピュータのすべてのユーザ

重要な情報	ウィザードの一般的な情報:「Stingray Support Configuration Wizard」(383ページ)
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ> [サポート モードの選択] ページ (384 ページ) > [サポート コードの追加] ページ (385 ページ) > ([設定モードの選択] ページ (387 ページ)) > ([手動設定モード] ページ (388 ページ)) > ([自動設定モード] ページ (389 ページ)) > ([検出された Stingray コンポーネント] ページ (391 ページ)) > ([完 了] ページ) > ([検出失敗] ページ (394 ページ))

	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
<検出された Stingray のバージョ ン>	Stingray Support Configuration Wizard を使用して検出された Stingray のバージョンの読み取り 専用表示。
このコンピュータの すべてのユーザ	このウィザードで設定したものと同一の設定をこのコンピュータのすべてのユーザに適用し ます。
	<b>注:</b> すべてのユーザに対するサポートを設定するには,コンピュータの管理者権限が必 要です。管理者権限を持っていない場合は,このオプションは無効です。

### 検出失敗ページ (Stingray Support Configuration Wizard)

このウィザード・ページは,検出された Stingray のバージョンに従って Stingray のサポートが UFT によって設定されることを示します。

このウィザード・ページは, [検出された Stingray コンポーネント] ページ(391ページを参照)で Stingray ビジネス・コンポーネントが識別できないと表示されます。



重要な情報	ウィザードの一般的な情報: 「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)
ウィザード・マッ プ	「Stingray Support Configuration Wizard」は、次のページで構成されています。 [ようこそ] ページ> [サポート モードの選択] ページ (384ページ) > [サポート コードの追加] ページ (385ページ) > ([設定モードの選択] ページ (387ページ)) > ([手動設定モード] ページ (388ページ)) > ([自動設定モード] ページ (389 ページ)) > ([検出された Stingray コンポーネント] ページ (391ページ)) > ([完 了] ページ (393ページ)) > ([検出失敗] ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	「Stingray オブジェクト・サポートの設定」(379ページ)

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
Stingray バージョ ンを手動で設定	このオプションを選択し [次へ] をクリックすると、「手動設定モード・ページ(Stingray Support Configuration Wizard)」(388 ページを参照)が表示されます。
手動での設定を中 止	このオプションを選択し[ <b>完了</b> ]をクリックすると,Stingray Support Configuration Wizard が 閉じます。

## [Stingray] 表示枠([オプション]ダイアロ グ・ボックス > [GUI テスト]タブ)

この表示枠では, Stingrayの Objective Grid および Objective Toolkit オブジェクトを対象としたテスト およびビジネス・コンポーネントの UFT による記録方法と実行方法を設定できます。

🍐 オプション		? 🔀
<ul> <li>シ フォルダ</li> <li>シ ActiveScreen</li> <li>シ 画面キャプチャ</li> <li>シ Insight</li> <li>シ モバイル</li> <li>シ リモート接続</li> <li>シ Windows アプリケーション</li> <li>シ Web</li> <li>シ Java</li> <li>シ ターミナル エミュレータ</li> <li>シ SAP</li> <li>シ Stingray</li> </ul>	<ul> <li>マルチスレッド化されている Stingray アプリケーションをサポートする</li> <li>MFC マップをキャッシュする</li> <li>デーブル チェックポイントに表示 (書式化)されたデータを使う</li> <li>セル編集操作の記録に使用するステートメント</li> <li>WinTable.SetCellData</li> <li>WinEditor</li> <li>Stingray Add in サポートを使わないアプリケーション:</li> <li>(アプリケーション プロセス名をコンマで区切って指定)</li> <li>Stingray バージョン:</li> <li>デギ細診さ断オブション</li> <li>詳細誌さ断オブション</li> <li>説参断エージェント ログを生成</li> <li>このコントロールの詳細なログ情報を含める:</li> <li>生成されるログの場所を指定</li> <li>ログ ファイル (C:¥st_agent.log)</li> <li>外部のデバッグ アプリケーション</li> </ul>	
出荷時の標準設定に戻す	ОК	キャンセル

アクセス方法	1. 次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンポーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> </ul>
	<ul> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンポーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> </ul>
	2. [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUIテスト] タブ > [Stingray] ノードを選択しま す。
重要な情報	<ul> <li>Stingray Add-in が正しく設定されていれば、この表示枠を使用して変更を加える必要はない 可能性があります。しかし、Stingray Add-in のインストール後にStingray Support Configuration Wizard を実行しなかった場合や、Stingray アプリケーションのテストおよびビジネス・コンポーネントの記録と実行で問題が生じた場合には、この表示枠のオプション を使用して設定を調整できます。たとえば、この表示枠で関連するオプションを選択する ことによって、マルチ・スレッド・アプリケーションのサポートを有効にできます。</li> </ul>
	この表示枠を変更した場合は,このアドインの使用を続ける前に UFT を再起動する必要が あります。
	• [出荷時の標準設定に戻す]ボタンを選択すると, [オプション]ダイアログ・ボック スのすべてのオプションが標準設定にリセットされます。
関連タスク	「プリコンパイル済みエージェント・モードを使用して Stingray プロジェクトを設定 する方法」(381ページ)
-------	---
参照	「Stingray Support Configuration Wizard」 (383ページ)

### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
マルチスレッド化 されている Stingray アプリ ケーションをサ ポートする	マルチ・スレッドの Stingray アプリケーションをサポートするよう UFT を設定します。マル チ・スレッドの Stingray アプリケーションを使用しているかどうかがわからない場合は、ま ず、このチェック・ボックスを選択せずに Stingray アプリケーションの記録と実行を試してみ てください。問題が生じた場合は、このチェック・ボックスを選択してもう一度やり直してく ださい。 マルチ・スレッドのアプリケーションを使用している場合にのみ、このチェック・ボックスを 選択します。
	標準設定では、このチェック・ボックスは選択されていません。
MFC マップを キャッシュする	MFCによるウィンドウ・ハンドルから Visual C++ オブジェクトへの内部マップのバックアップ として、補助キャッシュを使用するよう、UFT に指定します。UFT で、テストまたはビジネ ス・コンポーネントの記録中または実行中に1つまたは複数の Stingray コントロールを識別で きない場合は、このチェック・ボックスを選択することによって、Stingray アプリケーション を使用する代わりにキャッシュされたマップを使用して識別するよう、UFT に指示できます。 標準設定では、このチェック・ボックスは選択されていません。
テーフル・チェッ クポイントに表示 (書式化)された データを使う	Stingrayのクリット・コントロールで、書式設定されたテータ値を使用するようUFTに指定し ます。このオプションは、テーブル・チェックポイント(ビジネス・コンポーネントではサ ポートされていません)を使用している場合に使用できます。たとえば、Stingray アプリケー ション内のセルの実際の値が小数点以下2桁を表示するように書式設定されている場合、UFT では、実行セッション中に値を確認するときに、実際の値ではなく、四捨五入された数値が使 用されます。
	標準設定では,このチェック・ボックスは選択されています。
セル編集操作の記 録に使用するス	次のいずれかのオプションを使用して Stingray グリッド(編集)セルでの入力操作を記録する よう UFT に指定します。
テートメント	<ul> <li>WinTable.SetCellData: (標準設定) SetCellData メソッドを使用して、ユーザがグリッド・セルに入力した最後の値を記録します。このオプションの結果、テストまたはビジネス・コンポーネントで1つのステップが発生します。ほとんどの場合、このオプションによってステップがわかりやすくなり、手動での変更もしやすくなります。</li> </ul>
	• WinEditor: Stingrayのグリッド編集セルで実行した各操作が別々のWinEditorステップと してUFTで記録されます。たとえば、エディット・ボックス内の特定の場所にカーソルを 置く、1文字を入力する、文字を削除するなどの操作が、個々のステップとして記録される 可能性があります。このため、テストやビジネス・コンポーネントがわかりにくくなり、 手動での変更がしにくくなる可能性がありますが、特定の編集操作の振る舞いをテストす る場合には便利なことがあります。
	ユースケースについては, 「記録セルの編集オプション - 例」(399ページ)を参照してくだ さい。
Stingray Add-in サ ポートを使わない アプリケーション: (アプリケーショ ン・プロセス名を	指定したアプリケーションを非 Stingray アプリケーションとして扱うよう UFT に指定します。 いくつかの開いている非 Stingray プロセス (explorer.exe など)は、Stingray アプリケーショ ンのテストおよびビジネス・コンボーネントの記録と実行の際に、予期しない動作を引き起こ すことがあります。そうしたプロセス名をこのエディット・ボックスに追加することで、予期 しない動作の防止に役立てることができます。

UI 要素	説明
コンマで区切って 指定)	<ul> <li>注:</li> <li>場合によっては、アプリケーションを開くのに使用する実行可能ファイルが単なる起動プロセスであり、そのプロセスから実際のアプリケーション・プロセスが開くことがあります。このような場合は、起動プロセスの名前ではなく、実際のアプリケーション・プロセスの名前を指定してください。</li> <li>テストでの作業の場合、このオプションは、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス([記録] &gt; [記録と実行環境設定])で[開かれているすべてのWindowsベースアプリケーションすべてでテストを記録して実行する]を選択した場合にのみ対象となります。[オプション]ダイアログの詳細については、「[Windows Applications]タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(99ページ)を参照してください。</li> </ul>
Stingray バージョ ン	Stingray アプリケーション内のオブジェクトの識別に使用される Stingray Objective Grid および Stingray Objective Toolkit のライブラリのバージョンを示します(読み取り専用)。
バージョン	Stingray Support Configuration Wizard が開き,使用する Objective Grid および Objective Toolkit の バージョンの組み合わせを選択できます。 詳細については,「 <mark>Stingray Support Configuration Wizard」(383ページ)</mark> を参照してくださ い。
診断エージェン ト・ログを生成	<ul> <li>診断エージェント・ログ・ファイルを生成するようUFTに指定します。このオプションは、たとえばUFTで記録中にStingrayグリッド・コントロールが認識されない場合など、StingrayAdd-in に関する問題が発生した場合に使用できます。HP ソフトウェア・サポートから、このログを生成してサービス要請と一緒に送信するよう求められることがあります。</li> <li>このチェック・ボックスを選択すると、次のオプションが有効になります。</li> <li>このコントロールの詳細なログ情報を含める</li> <li>ログ・ファイル(C:\st_agent.log)</li> <li>外部のデバッグ・アプリケーション</li> <li>注:このチェック・ボックスを選択した場合は、生成されるログの場所を指定する必要があります。詳細については、「生成されるログの場所を指定」(398ページ)を参照してください。</li> </ul>
このコントロール の詳細なログ情報 を含める	UFTとエージェントとの全般的な通信ログ情報に加えて、特定のStingrayコントロールについ ての詳細な情報を、生成されるログに含めるよう、UFTに指定します。たとえば、特定の Stingray グリッドについて追加のログ詳細を生成できます。 詳細なログ情報を生成する対象のオブジェクトを選択するには、次の手順を実行しま す。 指差しアイコンをクリックし、対象のStingrayコントロールをクリックします。選択したオブ ジェクトのウィンドウ・ハンドルがエディット・ボックスに表示されます。 注: このオプションは [診断エージェント ログを生成] チェック・ボックスが選択さ れている場合にのみ使用できます。
生成されるログの 場所を指定	選択した1つまたは複数の場所にログを生成するよう UFT に指定します。次のオプションの一 方または両方を選択できます。 ・ ログ・ファイル(C:\st_agent.log):診断ログをC:ドライブの st_agent.log テキスト・

UI 要素	説明
	ファイルに保存します。 • <b>外部のデバッグ・アプリケーション:</b> 診断ログのデータを,フリー・ソフトウェア, DebugView, Microsoft VisualStudio などの外部デバッグ・アプリケーションにエクスポート します。
	<b>注:</b> これらのオプションは[ <b>診断エージェント ログを生成</b> ]チェック・ボックスが選 択されている場合にのみ使用できます。

## 記録セルの編集オプション-例

記録セッション中に,すでに値 abc が含まれているエディット・タイプのセルにカーソルを置いたとします。bの前にカーソルを置き,文字 b および c を削除した後, bcde と入力します。

[WinTable.SetCellData] オプションを使用している場合は, UFT によって次の行がエディタに記録 されます。

Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinTable("StingrayGrid").SelectCell "#2", "#3" Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinTable("StingrayGrid").SelectCell "#2", "#3", "abcde"

#### UFT によって、これらのステップはキーワード・ビューに次のように挿入されます。

🖩 🔠 StingrayGrid	SelectCell "#2","#3"	"StingrayGrid" table で行 "#2"、カラム "#3" にあるセルを選択する。
🔠 StingrayGrid	SelectCell "#2","#3","	"StingrayGrid" table の中で "abcde" マウス ボタンを使用して行 "#2"

#### [WinEditor] オプションを使用している場合は、UFT によって次の行がエディタに記録されます。

Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinTable("StingrayGrid").SelectCell "#2", "#3" Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").SetCaretPos 0,1 Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").Type micDel Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").Type micDel Window("GRIDAPP").Window("GridAp1").WinEditor("Edit").Type micDel

#### UFT によって、これらのステップはキーワード・ビューに次のように挿入されます。

	I StingrayGrid	SelectCell	"#2","#3"	"StingrayGrid" table で行 "#2"、カラム "#3" にあるセルを選択する。
	E Edit	SetCaretPos	0,1	"Edit" text area の位置 0、1 にカーソルを移動する。
	E Edit	Туре	micDel	"Edit" text area で micDel をタイプ入力する。
	E Edit	Туре	micDel	"Edit" text area で micDel をタイプ入力する。
l	Edit_2	Туре	"bcde"	"Edit_2" text area で "bcde"をタイプ入力する。

# トラブルシューティングと制限事項 - Stingray Add-in

本項では、Stingray Add-in のトラブルシューティングと制限事項について説明します。

#### 一般

 Stingray サポートの設定をコンピュータ上のすべてのユーザに適用しても、UFT を少なくとも1回 開いたユーザには適用されません。

回避策: UFT を少なくとも1回開いたユーザには, Stingray サポートの設定をそれぞれ個別に適用 します。

• Stingray Add-in がロードされている場合, UFT は同一アプリケーション内で Unicode と非 Unicode の両方はサポートしません。

### テストとコンポーネントの作成と実行

- プリコンパイル・エージェント・モードを使って構築された Stingray アプリケーションの場合, 一度でも Stingray サポート設定ウィザードを使って Stingray ランタイム・エージェントを設定し ていると、そのアプリケーションに対するステップの記録、学習、または実行が失敗することが あります。
- 標準設定では、シングル・スレッドの Stingray アプリケーションだけがサポートされます。
   マルチスレッド・アプリケーションのサポートを提供するには、UFT で、 [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Stingray] ノードを選択します。 [マルチスレッド化されている Stingray アプリケーションをサポートする] チェック・ボックスを選択し、 [OK] をクリックします。UFT を閉じてから再び開始します。

詳細については,「[Stingray] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス>[GUI テスト] タブ)」(396ページ)を参照してください。

- Stingray Add-in は, Objective Edit コントロールと Objective Chart コントロールはサポートしません。
- ExpandAll メソッドは, Stingray ツリー・コントロールについてはサポートされません。
- ネストされたタブ・コントロールが対象の場合、一意の認識を可能にするために、オブジェクト・リポジトリ内の対応するエントリを手動で修正しなければならない場合があります。たとえば、既存の記述に元の識別子を追加しなければならないことがあります。
- コントロールのウィンドウ・ハンドルと Visual C ++ オブジェクトを相関させる MFC 内部マップ に、Stingray コントロールのエントリがすべては含まれていないことがあります。Stingray Add-in は、アプリケーションから情報を取得するときにこのマップに頼っているので、このような場合 に一部の Stingray コントロールを認識できない可能性があります。

回避策:Stingray Add-in には,前述のような状況で MFC マップ・エントリの欠如に対する備えとして働く補助メカニズムが含まれています。このメカニズムを有効にするには, UFT で, [**ツ**ー

 ル] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Stingray] ノードを選択します。 [MFC マップを キャッシュする] チェック・ボックスを選択して [OK] をクリックします。UFT を閉じてから再 び開始します。

**注:** このメカニズムはパフォーマンス・オーバーヘッドを生じさせるため,標準設定ではアクティブになっていません。

標準設定では、Stingray グリッドについて記録しているときには、エディット・ボックス、チェック・ボックス、およびドロップダウン(コンボ)リストがサポートされます。Stingray グリッドに埋め込まれているこれ以外の種類のコントロールは、部分的にサポートされるか、まったくサポートされません。

**注:** CGXTabbedComboBox コントロールと CGXCheckBoxEx コントロール・タイプは, 記録時に はサポートされません。

回避策:サポートされているもの以外のコントロールを対象にするには、テストまたはビジネ ス・コンポーネントに SetCellData ステートメントを手動で追加します(セル内でのユーザのアク ションを記録する代わりに)。

- GetCellData メソッドと SetCellData メソッドは, 3000 文字までに制限されています。
- 標準設定では、以下のグリッド・クラスだけがサポートされています。
  - CGXBrowserView
  - CGXBrowserWnd
  - CGXGridWnd
  - CGXGridView
  - CGXGridHandleView
- Stingray ツリー・コントロール項目にツールヒントが備わっている場合,項目のラベルをクリック してその項目を選択する操作の記録が失敗することがあります。

回避策:要求された項目を、その項目のアイコンをクリックして選択します。

# 第16部: Terminal Emulator Add-in

### 本項の内容

「Terminal Emulator Add-in - クイック・リファレンス」(403ページ)

「Terminal Emulator Add-in - テストと設定」(405ページ)

# Terminal Emulator Add-in - クイック・リ ファレンス

次の表には Terminal Emulator Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」 (86ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされるエミュレータの詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手可 能)の <b>「Terminal Emulator Add-in」</b> の項を参照してください。
重要な情報	<ul> <li>最初に Terminal Emulator Add-in を使用する前に UFT がターミナル・エミュレータを認識す るように設定しなければなりません。         「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。     </li> <li>UFT と連携して動作するようにターミナル・エミュレータを設定する必要があります。         「UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法」(415ページ)を参照してください。     </li> </ul>
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Terminal Emulator Add-in では,ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでオブジェクト (コントロール)をテストするときに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプ ロパティが提供されます。詳細については,『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Terminal Emulators」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>「チェックポイントおよび出力値 - ターミナル・エミュレータ」(432ページ)を参照 してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - ターミナル・エミュレータ」(447ページ)
前相互件	

前提条件	
アプリケーション を開く	UFT を開いてテストを作成する前でも後でもターミナル・エミュレータ・アプリケーション を開くことができます。
アドインの依存関 係	なし

設定	
ウィザード	「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)
[オプション] ダイアログ・ ボックス	<ul> <li>[ターミナル エミュレータ]表示枠を使用します。</li> <li>GUI テストが開いていることを確認し、[ツール] &gt; [オプション] &gt;</li> <li>[GUIテスト] タブ &gt; [ターミナル エミュレータ] ノードを選択します。</li> </ul>
	「[ターミナル エミュレータ]表示枠([オプション]ダイアログ・ ボックス > [GUI テスト]タブ)」(424ページ)を参照してください。
	<ul> <li>[Windows アプリケーション]表示枠を使用。</li> <li>(([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト] タブ &gt; [Windows アプリケーション] ノード)</li> </ul>
	「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照して ください。
[ActiveScreen キャプチャのカ スタム設定] ダイアログ・ボッ クス (テストのみ)	ダイアログ・ボックスのターミナル・エミュレータ・セクションを使用しま す。 ([ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノー ド > [ <b>カスタム レベル</b> ]
	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[ActiveScreen キャ プチャのカスタム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してくださ い。
アプリケーション領域の[追加 設定]表示枠 (ビジネス・コンポーネントの	[ <b>アプリケーション</b> ]表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし,サイド バーで[ <b>アプリケーション</b> ]を選択します。
<i>み</i> )	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション 表示枠に関する項を参照してください。

# Terminal Emulator Add-in - テストと設定

### 本章の内容

• Terminal Emulator Add-in - 概要	406
<ul> <li>ターミナル・エミュレータ・アプリケーションでのテストおよびコンポーネントの記録…</li> </ul>	407
<ul> <li>ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に関する</li> </ul>	考
慮事項	408
● 実行セッションの同期	409
• ターミナル・エミュレータ回復シナリオ	410
<ul> <li>Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法</li> </ul>	410
<ul> <li>UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法</li> </ul>	415
• ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法	415
● 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法	416
● ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法	418
● ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応答	418
<ul> <li>ターミナル・エミュレータでのステップの同期化方法</li> </ul>	421
● [ターミナル エミュレータ]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス>[GUI テス	
ト] タブ)	424
• [ターミナル エミュレータの設定調節]ダイアログ・ボックス	426
● チェックポイントおよび出力値 - ターミナル・エミュレータ	432
<ul> <li>ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要</li> </ul>	433
● [ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ]ページ	434
● [ウィザードの操作の指定]ページ	435
• [エミュレータのセットアップ] ページ	436
• [HLLAPI プロパティの設定] ページ	437
• [HLLAPI の設定テスト] ページ	439
• [エミュレータのクラスの設定] ページ	440
• [エミュレータ画面の設定] ページ	442
● [ターミナル エミュレータの設定ウィザードの完了]ページ	445
• トラブルシューティングと制限事項 - ターミナル・エミュレータ	447

# Terminal Emulator Add-in - 概要

UFT を Terminal Emulator Add-in と使用すると, HLLAPI (High Level Language Application Programming Interface) 対応のターミナル・エミュレータ・アプリケーションをテストできるほ か, VT100 プロトコルを使用するように設定したエミュレータ・セッション(**[Text-only]** オプ ションを使用します)など, HLLAPI 対応でないターミナル・エミュレータ・アプリケーションもテス トできます。HLLAPI は, PC アプリケーションと, 拡張機能を持つメインフレーム・アプリケーショ ンとの通信を可能にするものです。

UFT は,ターミナル・エミュレータのウィンドウとホスト・アプリケーション内の画面を区別しま す。ターミナル・エミュレータのウィンドウは,ターミナル・エミュレータ自身のフレーム,メ ニュー,ツールバー,およびステータス・バーで構成されます。このウィンドウは,ターミナル・エ ミュレータの個々のセッション全体を通じて変化しません。

ターミナル・エミュレータの画面では,アプリケーションが表示されているウィンドウの領域が参照 されます。ホストがアプリケーションへのユーザ入力に応答するたびに,画面が変化します。



使用しているエミュレータが HLLAPI に対応している場合,UFT はエミュレータ画面内の画面オブ ジェクトとフィールド・オブジェクトを認識します。使用しているエミュレータが HLLAPI に対応し ていない場合や,UFT を「Text-only」モードに設定してある場合,UFT は,エミュレータ画面の行お よびカラムに表示されるテキストに関する操作を記録します。

UFT Terminal Emulator Add-in には、いくつかのターミナル・エミュレータについて事前設定済みの 設定が含まれています。また、Terminal Emulator Add-in では、それ以外のほとんどのターミナル・ エミュレータについても、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を使用 して設定を行えます。 UFT で使用できるように HLLAPI エミュレータを設定するには, 「UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法」(415ページ)を参照してください。

# ターミナル・エミュレータ・アプリケーション でのテストおよびコンポーネントの記録

記録中,テストまたはビジネス・コンポーネントでは,アプリケーション内のオブジェクトと,実行 された操作の種類(ファンクション・キーの押下やフィールドでの入力など)が反映されます。それ ぞれのオブジェクトには,オブジェクトの動作と外観を決める,あらかじめ定義されたプロパティが あります。実行セッション中に,これらのプロパティがUFTによって学習され,それらを使用してオ ブジェクトの識別や検索が行われます。

**ヒント:** テストまたはビジネス・コンポーネントの最初のステップとして **SystemUtil.Run** メソッドを使用して、ターミナル・エミュレータを起動できます。詳細については、『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の「プログラムによるアプリケーションの実行と終了」に関する項および『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「**Standard Windows」**の項を参照してください。

標準設定では、テストまたはビジネス・コンポーネントを記録するときに、UFT によって同期化ポイントが自動的に挿入されます。そのため、実行セッション中、アプリケーションが入力を受け取る準備ができるまで、実行が遅延されます。同期化ポイントは手動によっても追加できます。詳細については、「ターミナル・エミュレータでのステップの同期化方法」(421ページ)を参照してください。

次に示すのは, HLLAPI に完全に対応しているターミナル・エミュレータ・アプリケーションで記録された UFT テストの例です。

記録中,ユーザがアプリケーションの最初の画面で ENTER キーを押し,画面が変化するまで待って から,MERCTEST という名前とパスワードを該当するフィールドに入力しました。

TeWindow("TeWindow").TeScreen("Welcome").SendKey TE\_ENTER TeWindow("TeWindow").TeScreen("Welcome").Sync TeWindow("TeWindow").TeScreen("Sign On").TeField("User").Set "MERCTEST" TeWindow("TeWindow").TeScreen("Sign On").TeField("Password").SetSecure "3c4feb5bc6233d6e6898bc"

#### UFT のキーワード・ビューにはこのテストが次のように表示されます。

項目	操作	値	注釈
🖻 🍩 TeWindow			
🔲 Welcome	SendKey	TE_ENTER	TE_ENTER キーボード キーを押す。
🔲 Welcome	Sync		同期化を図るため "Welcome" screenを待機す
📰 🚍 🗇 TeWindow - 🗔 Sign On	:		
🖉 User	Set	"MERCTEST"	"User" fieldに"MERCTEST"を入力する。
🖉 Password	SetSecure	"3c4feb5bc6233d6e689	暗号化されたパスワードを "Password" field に入

次に示すのは,HLLAPI に対応していないか,またはテキストのみの HLLAPI 操作をサポートするよう に設定されたターミナル・エミュレータでのテストの例です。

この場合,UFT では,TeScreen オブジェクトではなくTeTextScreen オブジェクトが記録され,また TeField オブジェクトは記録されないことに注意してください。フィールド内部の操作ではなく,テ キスト画面上のキーボードおよびマウスの操作について,操作が記録されます。

TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").ClickPosition 24,2 TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type "l" TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").WaitString"FRSMAIN",1,2,1,8,2000 TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type "qa1" TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn TeWindow("TeWindow").TeTextScreen("TeTextScreen").Type micReturn

#### UFT のキーワード・ビューにはこのテストが次のように表示されます。

,□ <u>,</u> ,,,,	]	操作	値	注釈			
∭ ⊟ <	🖻 🗘 TeWindow						
	TeTextScreen	ClickPosition	24,2	"TeTextScreen" screen で行 24、カラム 2をクリッ			
	TeTextScreen	Туре	"ľ	"TeTextScreen" screenで""をタイプ入力する。			
	TeTextScreen	Туре	micReturn	"TeTextScreen" screenで micReturnをタイプ入			
	TeTextScreen	WaitString	"FRSMAIN", 1, 2, 1, 8, 2000	"TeTextScreen" screenで指定された範囲で "FR			
	TeTextScreen	Туре	"qa1"	"TeTextScreen" screenで "qa1"をタイプ入力する			
	TeTextScreen	Туре	micReturn	"TeTextScreen" screenで micReturnをタイプ入			
	TeTextScreen	Sync		同期化を図るため "TeTextScreen" screenを待			

本項では,「ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコンポーネントの記録と実行に関する 考慮事項」(408ページ)についても説明します。

# ターミナル・エミュレータを対象とするテストとコン ポーネントの記録と実行に関する考慮事項

- エミュレータをホストに接続して、エミュレータが適切に設定されていることを確認します。詳細については、「UFTで使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法」(415ページ)を参照してください。
- ただ1つのターミナル・エミュレータが開いていることを確認します。複数のセッションを開いた場合、テストまたはビジネス・コンポーネントの記録と実行に問題が生じることがあります。
- テストまたはビジネス・コンポーネントに WinRunner テストへの呼び出しが含まれている場合, これらのテストが WinRunner Terminal Emulator Add-in を使用していないことを確認します。同様 に、WinRunner Terminal Emulator Add-in を使用して WinRunner テストを実行するときは、テスト に UFT テストへの呼び出しが含まれている場合、テストが UFT Terminal Emulator Add-in を使用し ていないことを確認します。
- HLLAPI に完全に対応するものとして設定されたエミュレータを使用していて,フィールド内の操作ではなくテキスト画面上のキーボードおよびマウスの操作に基づいて具体的なステップを記録

する必要がない場合は,設定を調整してエミュレータの記録モードを変更できます。詳細については,「ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法」(415ページ)を参照してください。

 UFT では、ターミナル・エミュレータ・ウィンドウにあるツールバーおよびステータス・バー上の 操作は記録されません。ただし、ターミナル・エミュレータ・ウィンドウのステータス・バーに ついては、記録中にチェックポイントまたは出力値を挿入できます。詳細については、「チェッ クポイントおよび出力値 - ターミナル・エミュレータ」(432ページ)を参照してください。

# 実行セッションの同期

ターミナル・エミュレータ・アプリケーションをテストするときは、数多くの要因が操作の速度に影響を与え、結果として実行セッションに干渉する可能性があります。たとえば、ホストの応答時間が システムの負荷によって変化する可能性があります。

実行セッションの同期化によって、UFT では、ターミナル・エミュレータ・アプリケーションが実行 を続ける準備が整った時点でのみ、テストまたはビジネス・コンポーネント内の次のステップが実行 されることが保証されます。これにより、ホストの応答時間やその他の要因の偶発的な違いによって 以降の実行セッションが影響を受けるのを防ぐことができます。

次の表に、さまざまなターミナル・エミュレータ・アプリケーションで使用できる同期化オプション を説明します。

エミュレータ・タ イプ	同期化オプション
すべてのエミュレー タ・タイプ	次の条件で実行セッションを遅らせるよう UFT に指示できます。 ・ 指定した期間 ・ 定義した領域に特定の文字列が出現するまで ・ 指定したプロパティが定義した値になるまで
HLLAPI に完全に対応 しているエミュレー 夕	実行セッションをホストの応答時間と同期させることができます。標準設定では,記録セッ ション中に,エミュレータがホストからの応答を待つたびに,UFT は TeScreen オブジェクトに 対する Sync ステートメントを自動的に生成します。
HLLAPI に対応してい ないエミュレータ	HLLAPI に対応していないターミナル・エミュレータやテキストのみの HLLAPI 操作に対応する ように設定されたターミナル・エミュレータを使用して記録を行う場合, UFT は指定された キーが押されるたびに, TeTextScreen オブジェクトに対する Sync ステートメントを自動的に 生成します。標準設定は ENTER キーです。UFT は,ホストで十分な応答時間が確保されるよう に,指定の時間間隔だけ待機します。

同期化方法を示すタスクについては、「ターミナル・エミュレータでのステップの同期化方法」(421 ページ)を参照してください。

# ターミナル・エミュレータ回復シナリオ

UFT では,クラッシュやエラーなど,テストやビジネス・コンポーネントの実行を妨げ,測定結果を 誤ったものにする可能性のある,さまざまな予期しないイベントに対処するために,テストまたはビ ジネス・コンポーネントに対して回復シナリオを定義できます。

TeWindow オブジェクトの **Emulator status** プロパティおよびその他のプロパティの値を使用する と、ターミナル・エミュレータ・アプリケーションのテストまたはビジネス・コンポーネントの具体 的な回復シナリオを定義できます。

Emulator status プロパティが取り得る値には、次のものがあります。

- Busy (ビジー):エミュレータがサーバと通信中です。
- Disconnected (切断):エミュレータがサーバに接続していません。
- Locked (ロック): エミュレータは現在入力を受け取ることができません。
- Ready (準備完了):エミュレータは入力を待っています。
- Unavailable (使用不可):エミュレータのステータスを特定できません。

エミュレータの各ステータスについて,適切な回復操作を実行する回復シナリオを作成できます。 例:

- Disconnected (切断): 関数呼び出しによる回復操作を使用して、サーバに再接続します。この 回復操作には、使用しているターミナル・エミュレータの機能に応じて、再接続のための記録済 みステップ、VB Script による API コマンド、キーボード・ショートカット・キーなどが含まれま す。
- Ready (準備完了):表示されるエラー・メッセージの内容に応じて、関連するキーの押下などの 特定の操作を実行します。
- Locked (ロック): エミュレータの RESET キーを有効にします。または、例外処理関数を使用してサーバから切断し、再接続します。

回復シナリオの定義の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照してください。

Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエ ミュレータを設定する方法

本項では, Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法について説明 します。

「Attachmate EXTRA!」(411ページ)

「Attachmate myEXTRA!ターミナル・ビューア」(411ページ)

「Attachmate INFOConnect」 (412ページ)	
「Hummingbird HostExplorer」(412ページ)	
「IBM Personal Communications (PCOM) 」 (412ページ)	
「IBM WebSphere Host On-Demand」 (413ページ)	
「NetManange RUMBA」 (413ページ)	
「NetManage RUMBA Web-to-Host」 (413ページ)	
「Seagull BlueZone」 (414ページ)	
「WRQ Reflection」(414ページ)	
「Zephyr Passport」 (414ページ)	

### **Attachmate EXTRA!**

EXTRA! ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. EXTRA! を開きます。
- 2. EXTRA! で, [**Options**] > [**Global Preferences**] を選択します。 [Global Preferences] ダイア ログ・ボックスが開きます。
- 3. [Advanced] タブをクリックします。
- 4. HLLAPIの短縮名のリストで、[Short Name]として大文字のAを選択します。
- 5. 参照ボタンをクリックし, セッション・プロファイルを参照して選択し, [OK] をクリックし ます。
- 6. UFT でのテストを始める前にプロファイルを保存します。そうすることで、一度ターミナル・エ ミュレータを設定するだけで、保存した設定を再利用できるようになります。

### Attachmate myEXTRA!ターミナル・ビューア

myEXTRA! ターミナル・ビューアを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. myEXTRA! の [Management and Control Services] ウィンドウを開きます。
- [Management and Control Services] ウィンドウで、 [Products] > [Terminal Viewers] を選 択します。左の表示枠に [Terminal Viewers] ツリーが表示されます。
- 3. [Terminal Viewers] ツリーで,必要なターミナルを選択します。
- 4. 右の表示枠で、必要なセッションを選択し、 [Properties] をクリックします。
- 5. [Properties] 表示枠で, [Configure] をクリックして接続を設定します。
- 6. [Configure] 表示枠の [General] タブで, [Support HLLAPI] チェック・ボックスを選択し, セッション名を A に設定します。
- 7. セッションを保存します。
- 8. 初めて myEXTRA! ターミナル・ビューアに接続する場合は, HLLAPI DLL をインストールする必要 があります。

- a. [Preferences] をクリックします。
- b. Install HLLAPI Client Components リンクをクリックします。

#### Attachmate INFOConnect

INFOConnect ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. Attachmate INFOConnect を開きます。
- 2. メイン・メニューから, [Options] > [Global Preferences] を選択します。
- 3. [詳細設定] タブを選択します。
- 4. 短縮セッション名としてAを選択します。
- 5. 短縮セッション名(A)をセッションに関連付けるには, [参照]をクリックしてファイル・シ ステムでセッション・プロファイルを探します。
- 6. **[OK**] をクリックします。

#### Hummingbird HostExplorer

HostExplorer ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. HostExplorer を開きます。
- 2. HostExplorer のメイン・メニューから, [File] > [Save Session Profile] を選択します。
- 3. [Save Profile] ダイアログ・ボックスで, [HLLAPI Short Name] を大文字の A に設定します。
- 4. メイン・メニューから、 [Options] > [API Settings] を選択します。
- 5. [API Global Settings] ダイアログ・ボックスで, [Update screen after PS update] および [Auto sync] オプションを選択します。
- 6. **[OK**] をクリックします。

または、次のようにすることもできます。

- 1. HostExplorer を開きます。
- 2. 保存済みのセッションを開きます。
- 3. [Options] > [Edit Session Profile] を選択します。
- 4. カテゴリ・ツリーで [Terminal] > [API] を選択します。
- 5. 短縮セッション名として A を選択し, [OK] をクリックします。
- 6. セッション・プロファイルを保存します。

#### **IBM Personal Communications (PCOM)**

事前設定済みの設定により, UFT で IBM PCOM のターミナル・エミュレータを使用できます。

#### **IBM WebSphere Host On-Demand**

# WebSphere Host On-Demand ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには,次の手順を実行します。

- WebSphere Host On-Demand EHLLAPI Enablement Tool を開きます(このツールがない場合は, 入手とインストール方法の詳細について IBM にお問い合わせください)。
- UFT で IBM WebSphere Host On-Demand ターミナル・エミュレータでの記録を可能にするには、 次のようにセッション・オプションを定義します。
  - a. [Configure] をクリックし, リストから [Properties] を選択します。次に, [Preferences] > [Start Options] を選択し, [Auto-Start HLLAPI Enabler] を [Yes] に 設定します。
  - b. [Start In Separate Window] オプションを [Yes] に設定します。
  - c. [Alternate Terminal] オプションを [Disable] に設定します。

別のターミナル・エミュレータがインストールされているコンピュータに,サーバとクライア ントがインストールされていないことを確認してください。

#### NetManange RUMBA

RUMBA ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. RUMBA を開きます。
- 2. RUMBA で, [**Options**] > [**API**] を選択します。 [API Options] ダイアログ・ボックスが開き ます。
- 3. [Identification] タブをクリックします。
- 4. [Session Short Name] フィールドに,大文字のAを入力します。
- 5. **[OK**] をクリックします。
- 6. プロファイルを保存します。

**ヒント:** UFT でのテストを始める前にプロファイルを保存しておくことをお勧めします。そうすることで、一度ターミナル・エミュレータを設定するだけで、保存した設定を再利用できるようになります。

#### NetManage RUMBA Web-to-Host

RUMBA Web-to-Host ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. RUMBA Web-to-Host Session Configuration Manager を起動し, セッションを開きます。
- 2. Configuration Manager での標準の設定手順に加えて、次の手順を実行します。
  - a. [Implementation] ドロップダウン・リストから [Pro client] を選択します。
  - b. [HLLAPI Configuration] をクリックし, [Session Short Name] ドロップダウン・リスト から [A] を選択します。

3. プロファイルを保存します。

### 注:

- バージョン 5.x: [Only Mainframe Display] は、Java クライアントでサポートされてい ます。 [Only Replay] は、Java クライアントと Pro クライアントの両方でサポートされ ています。
- バージョン 6.x : Java クライアントはサポートされていません。 [Only Replay] は Pro クライアントでサポートされています。

サポートされている RUMBA Web-to-Host のバージョンについては, 『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(HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。

### Seagull BlueZone

BlueZone ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. BlueZone を開きます。
- 2. BlueZone で, [**Options**] > [**API**] を選択します。 [API Properties] ダイアログ・ボックスが 開きます。
- 3. [Options] タブをクリックします。
- 4. [Short NameSession Identifier]フィールドに、大文字のAを入力します。
- 5. **[OK]** をクリックします。
- 6. セッションを保存します。

#### **WRQ Reflection**

Reflection ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには、次の手順を実行します。

- 1. 新規または既存のセッションを開きます。
- 2. [Setup] > [Terminal] を選択します。
- 3. [Short Name] フィールドに, 大文字の A を入力します。
- 4. **[OK]** をクリックします。

#### **Zephyr Passport**

Zephyr Passport ターミナル・エミュレータを UFT に接続するには,次の手順を実行します。

- 1. 新規または既存のセッションを開きます。
- 2. セッションの短縮名である [(A) Passport.zws] がウィンドウのタイトル・バーに表示されることを確認します。

# UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エ ミュレータの設定方法

次の手順では,HLLAPI 対応のエミュレータで作業する場合に,ターミナル・エミュレータ・アプリ ケーションでテストを有効にする方法の概要を説明します。特定のエミュレータの設定方法の詳細に ついては,「Terminal Emulator Add-in で使用できるようにエミュレータを設定する方法」(410ペー ジ)を参照してください。

- 1. ターミナル・エミュレータ設定ウィザードを実行する前,および,各テストまたはビジネス・ コンポーネントを記録する前に,エミュレータをホストに接続します。
- 2. 現在のエミュレータ・セッションの短縮名として、大文字のAを割り当てます。
- 3. これらの設定を変更した後、エミュレータを再起動してください。(任意)

**注:** サポートされているエミュレータのバージョンとプロトコルについては, 『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 (HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。

# ターミナル・エミュレータの構成設定を管理す る方法

#### 次に、ターミナル・エミュレータの構成設定方法を説明します。

- 「構成設定の変更」(415ページ)
- 「選択した事前設定済みのエミュレータの標準設定の復元」(416ページ)
- 「ユーザ定義の構成設定を復元します。」(416ページ)

#### 構成設定の変更

[ターミナル エミュレータの設定調節]ダイアログ・ボックスには,チェック・ボックス,ラジオ・ボタン,および,数値またはテキスト値を必要とするオプションがあります。

- 1. 「[ターミナル エミュレータの設定調節] ダイアログ・ボックス」(424ページを参照)を開き ます。
- 2. オプションに対して数値またはテキスト値を入力します。
  - a. 対象のオプションを1回クリックして強調表示します。
  - b. もう一度オプションをクリックするか, F2 キーを押して, 変更する値にアクセスします。
  - c. 必要に応じて値を変更します。
  - d. ダイアログ・ボックス内の別の場所をクリックして値を設定します。

3. [**OK**] をクリックし,現在のターミナル・エミュレータの設定を更新してダイアログ・ボック スを閉じます。

### 選択した事前設定済みのエミュレータの標準設定の復元

- 1. 「[ターミナル エミュレータの設定調節] ダイアログ・ボックス」(424ページを参照)を開き ます。
- 2. **[リセット**] ボタンをクリックします(このボタンは,事前設定済みのエミュレータが選択されている場合にのみ使用できます)。

### ユーザ定義の構成設定を復元します。

- 構成設定が格納されている保存済みのレジストリ・ファイルを、コンピュータの <UFT のインストール・フォルダ>\dat フォルダで探します。ファイルの拡張子は.reg です。通常のインストールでは、dat フォルダのパスは次のとおりです。%ProgramFiles%\HP\Unified Functional Testing\dat
- レジストリ・ファイルをダブルクリックして、レジストリ・ファイルをアクティブにします。
   確認メッセージが開きます。
- 3. **[はい**]をクリックします。情報がレジストリにコピーされたことを示すメッセージが表示されます。
- 4. [OK]をクリックします。これで、保存済みのファイルの設定が復元されました。

**ヒント:** また,ユーザ定義のターミナル・エミュレータの設定の場合も,それらの設定が ウィザードを使って保存されていれば復元できます。詳細については,「[ターミナルエ ミュレータの設定ウィザードの完了]ページ」(445ページ)を参照してください。

# 既存のターミナル・エミュレータ設定をコピー する方法

このタスクでは,ターミナル・エミュレータ設定を別のユーザ(ターミナル・エミュレータ設定ウィ ザードを使用して特定のエミュレータの UFT 設定をすでに設定しているユーザ)からコピーする方法 について説明します。

たとえば,ターミナル・エミュレータの設定が済んでいて別のコンピュータ上(またはネットワーク・ドライブ上)のファイルに保存されている場合は,自分のコンピュータにそのファイルをコピーできます。ウィザードを実行して自分で設定を構成する必要はありません。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(417ページ)
- 「レジストリ・ファイルのコンピュータへのコピー」(417ページ)
- 「ファイルの登録」(417ページ)
- 「新規エミュレータの標準エミュレータとしての設定(オプション)」(417ページ)

- •「エミュレータ設定の変更(オプション)」(417ページ)
- 「結果」(417ページ)

#### 1. 前提条件

- 既存の設定ファイルは、ウィザードの最後のページで [ターミナル エミュレータの設定を ファイルに保存する] オプションを使用して、レジストリ・ファイルに保存する必要があり ます。詳細については、「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」 (445ページ)を参照してください。
- 保存済みの設定をコピーする前に、設定に割り当てられているベンダ名とエミュレータ名, および、ファイルの正確な名前と場所を確認してください。ファイルの拡張子は.reg です。
- 2. レジストリ・ファイルのコンピュータへのコピー
  - a. エミュレータの構成設定が含まれているレジストリ・ファイルを探します。ファイルの拡張 子は.reg です。
  - b. ファイルを,自分のコンピュータの <UFT のインストール・フォルダ>\dat フォルダにコ ピーします。
     通常のインストールでは,dat フォルダのパスは次のとおりで

す。%ProgramFiles%\HP\Unified Functional Testing\dat

#### 3. ファイルの登録

- a. レジストリ・ファイルをダブルクリックして, レジストリ・エディタ・メッセージ・ボック スを開きます。
- b. **[はい**] をクリックし,情報をレジストリに追加します。情報がレジストリにコピーされた ことを示すメッセージが表示されます。
- c. **[OK**] をクリックします。この設定に割り当てられているエミュレータ名が, UFT の利用可 能なターミナル・エミュレータのリストに追加されます。

#### 4. 新規エミュレータの標準エミュレータとしての設定(オプション)

- a. Terminal Emulator Add-in をロードした状態で UFT を開きます。
- b. **[ツール] > [オプション]** > **[GUI テスト**] タブ > **[ターミナル エミュレータ]** 表示枠 で、リストから新しいエミュレータ名を選択し、標準のエミュレータとして設定します。

#### 5. エミュレータ設定の変更(オプション)

- a. Terminal Emulator Add-in をロードした状態で UFT を開きます。
- b. ターミナル・エミュレータ設定ウィザードを開きます。詳細については,「ターミナル・エ ミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。

### 6. 結果

設定ファイルを別の場所にコピーすると、その設定に割り当てられているエミュレータ名が、 UFT の利用可能なターミナル・エミュレータのリストに追加されます。

**注:** UFT の起動後に設定ファイルをコピーした場合は,いったん UFT を終了してから再び開くと,更新された,利用可能なエミュレータのリストを表示できます。

ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査 する方法

- 1. GUI テストが開いていることを確認します。
- [オプション] ダイアログ・ボックスの [ターミナル エミュレータ] 表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ターミナル エミュレータ] ノード) (424 を参照) を開きます。
- 【検証】をクリックします。
   問題が検出された場合,簡単な説明(エラー応答)が表示枠内に表示されます。エラーの処理 方法の詳細については、「トラブルシューティング」をクリックして、エラー固有の情報が表 示されるヘルプ・ページを開いてください。

ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応 答

[検証] ボタンをクリックすると、次の考えられるエラー応答が、 [オプション] ダイアログ・ボッ クスの [ターミナル エミュレータ] 表示枠(【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ターミナル エミュレータ] ノード)に表示される場合があります。

- 「無効な HLLAPI DLL」(419ページ)
- 「開いているセッションを検知できない」(419ページ)
- 「メイン・ウィンドウのクラスが見つからない」(419ページ)
- 「エミュレータ画面を検知できない」(419ページ)
- 「開いたセッションに接続できない」(419ページ)
- 「セッション・テキストを取得できない」(420ページ)
- 「開いたセッションを検知できない、またはメイン・ウィンドウ・クラスが見つからない」(420ページ)
- 「HLLAPI が見つからない」(420ページ)
- 「複数のセッションが開いている」(420ページ)
- 「不明なエラー」(421ページ)

## 無効な HLLAPI DLL

設定された DLL が無効なため、必要な HLLAPI または EHLLAPI の関数が見つからない。

ターミナル・エミュレータ設定ウィザード(**[ツール]** > **[オプション]** > **[GUI テスト]** タブ > **[ターミナル エミュレータ]** ノード > **[ウィザードを開く]**)で正しい DLL パスおよび名前を設定 したことを確認します。

詳細については, 「[HLLAPI プロパティの設定] ページ」(437ページ)のサポートするターミナル・ エミュレータが使用する DLL 名の一覧表示, またはエミュレータのプロバイダが提供するドキュメン トを参照してください。

開いているセッションを検知できない

UFTが開いているターミナル・エミュレータ・セッションを検知できない。

- 現在のセッションを自分のターミナル・エミュレータで開いたことを確認します。
- HLLAPI エミュレータの場合,短縮セッション名を大文字のA に設定したことを確認します。この 設定を変更した後,エミュレータの再起動が必要になる場合があります。

メイン・ウィンドウのクラスが見つからない

UFT がターミナル・エミュレータのメイン・ウィンドウのクラス名を見つけられない。

- ターミナル・エミュレータ設定ウィザード([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ>
   [ターミナル エミュレータ] ノード> [ウィザードを開く]) でターミナル・エミュレータ・メイン・ウィンドウ・クラス名を正しく設定したことを確認します。
- メイン・ウィンドウのクラス名にエミュレータの起動のたびに変更されるポストフィックスがある場合、ターミナル・エミュレータ設定ウィザードに名前の変化しない部分のみ入力してください。

エミュレータ画面を検知できない

UFT がターミナル・エミュレータのメイン・ウィンドウのクラス名を見つけられない。

- ターミナル・エミュレータ設定ウィザード([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ>
   [ターミナル エミュレータ] ノード> [ウィザードを開く]) でターミナル・エミュレータ・メイン・ウィンドウ・クラス名を正しく設定したことを確認します。
- メイン・ウィンドウのクラス名にエミュレータの起動のたびに変更されるポストフィックスがある場合、ターミナル・エミュレータ設定ウィザードに名前の変化しない部分のみ入力してください。

開いたセッションに接続できない

現在のセッションが開いているにもかかわらず、HLLAPI 関数の呼び出しがエラーになる。

UFT を再起動して,次にエミュレータを再起動します。これで問題が解決しない場合,エミュレータのプロバイダに問い合わせてください。

セッション・テキストを取得できない

UFT が現在のセッションでキャプチャしたテキストを表示できない。

- HLLAPI エミュレータ: UFT を再起動し、次にエミュレータを再起動します。これで問題が解決しない場合、エミュレータのプロバイダに問い合わせてください。
- 非 HLLAPI エミュレータ: [検証]を再度クリックします。エラー・メッセージが繰り返す場合, 検証処理中にエミュレータ画面が前に来ていることを確認します(リモート・アクセスを使用中 でも)。これに当てはまる場合, HP カスタマ・サポートに連絡してください。

開いたセッションを検知できない,またはメイン・ウィンドウ・ クラスが見つからない

UFT が開いたターミナル・エミュレータ・セッションを検知できない,またはターミナル・エミュレータのメイン・ウィンドウ・クラス名を見つけられない。

- 現在のセッションを自分のターミナル・エミュレータで開いたことを確認します。
- ターミナル・エミュレータ設定ウィザード([ツール]> [オプション]> [GUI テスト] タブ> [ターミナル エミュレータ] ノード> [ウィザードを開く]) でターミナル・エミュレータ・メ イン・ウィンドウ・クラス名を正しく設定したことを確認します。
- メイン・ウィンドウのクラス名にエミュレータの起動のたびに変更されるポストフィックスがある場合、ターミナル・エミュレータ設定ウィザードに名前の変化しない部分のみ入力してください。

HLLAPI が見つからない

UFT が選択したエミュレータに指定された HLLAPI DLL を見つけられない。

ターミナル・エミュレータ設定ウィザード(**[ツール]** > **[オプション]** > **[GUI テスト]** タブ > **[ターミナル エミュレータ**] ノード > **[ウィザードを開く]**)で正しい DLL パスおよび名前を設定 したことを確認します。

詳細については, 「[HLLAPI プロパティの設定]ページ」(437ページ)のサポートするターミナル・ エミュレータが使用する DLL 名の一覧表示, またはエミュレータのプロバイダが提供するドキュメン トを参照してください。

複数のセッションが開いている

複数のターミナル・エミュレータ・セッションが現在開いています。

余分なセッションを閉じてください。

不明なエラー

不明なエラーのため検証処理が失敗しました。

UFT を再起動して、次にエミュレータを再起動します。

# ターミナル・エミュレータでのステップの同期 化方法

次の手順では,さまざまなタイプの同期化操作を実行する方法を説明します。概念の説明について は,「実行セッションの同期」(409ページ)を参照してください。

- 「記録中の同期化ステップの挿入」(421ページ)
- 「同期化のタイムアウトの設定」(421ページ)
- 「オブジェクトに対する同期化ポイントの挿入」(422ページ)
- 「指定したテキスト文字列の待機」(422ページ)

### 記録中の同期化ステップの挿入

- 1. [デザイン] > [エミュレータの同期化] を選択します。
- (任意) Sync ステートメントに対してタイムアウトをミリ秒単位で指定し、この時間が経過した後で、エミュレータのステータスに関係なく実行セッションが続行するように設定します。 タイムアウト値を指定しなければ、「同期化のタイムアウトの設定」(421ページ)で説明されているように、UFT は標準のタイムアウト間隔を使用します。

注:

- テストまたはビジネス・コンポーネント内の TeScreen オブジェクトに対して Sync ス テップが UFT によって自動的に挿入されないように、エミュレータの設定を調整できま す。
- TeTextScreen オブジェクトに対して Sync ステップを生成するキーを指定できます。

詳細については,「ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法」(415ページ)を 参照してください。

## 同期化のタイムアウトの設定

[テストの設定] ダイアログ・ボックスの[実行] 表示枠(**[ファイル**] > **[設定]** > **[実行]** ノード)で, **[オブジェクト同期化のタイムアウト**] を設定します。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。

これによって,それぞれのテスト・ステップが実行される前に UFT が待機する最大間隔をミリ秒単位 で指定できます。

#### 注:

- このオプションは、ビジネス・コンポーネントでは使用できません。
- また、この設定は、タイムアウト引数が指定されていない場合に、TeScreen と TeTextScreen の両方のオブジェクトに対する Sync メソッドと WaitString メソッドの標準設定のタイムアウトとしても使用されます。

### オブジェクトに対する同期化ポイントの挿入

[**デザイン**] > [**同期化ポイント**] を選択します。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。

テストまたはビジネス・コンポーネントに同期化ポイントを挿入すると, UFT はエディタに WaitProperty ステートメントを生成します。このステートメントは,特定のオブジェクト・プロパ ティがユーザに指定された値に達するまでテストまたはビジネス・コンポーネントを一時停止するよう UFT に指示します。

#### 例:

**Result** フィールドの **Text** プロパティの値が Successful になるまで実行セッションを待機させる 場合は,次のステートメントを挿入します。

TeScreen("LogOn").TeField("Result").WaitProperty "Text", "Successful"

### 指定したテキスト文字列の待機

UFT の WaitString メソッドは、ターミナル・エミュレータ画面上の指定された矩形内に指定のテキス ト文字列が出現するまで、実行セッションを遅らせます。テキスト文字列には、定数文字列または正 規表現を指定できます。

記録中に WaitString ステートメントを挿入するには,次の手順を実行します。

- 1. [デザイン] > [エミュレータの WaitString] を選択します。カーソルの形状が十字形のポインタに変わります。
- ポインタをドラッグして、実行セッションを待機する対象のテキスト文字列を含む矩形をエ ミュレータ画面上で描画します。UFT は、次の構文でテストまたはビジネス・コンポーネントに ステップを挿入します。

#### TeScreen オブジェクト:

**TeScreen(**description**).WaitString** String [, TopRow, LeftColumn, BottomRow, RightColumn, Timeout, RegExp]

#### TeTextScreen オブジェクト:

**TeTextScreen(**description**).WaitString** String, [TopRow, LeftColumn, BottomRow, RightColumn, Timeout, RegExp]

画面上の位置は矩形の4つの角の値によって定義され、各角がそれぞれの引数を持ちます。

- 3. オプションで,次の操作を実行できます。
  - RegExp 引数の値を True に設定すると, String 引数に指定した値が正規表現であることを指 定できます。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 UFT で識別できます。正規表現の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザー ズ・ガイド』を参照してください。
  - 任意でタイムアウト値をミリ秒単位で指定し、この時間が経過した後で、テキスト文字列が 画面上に出現するかどうかに関係なく実行セッションが続行するように設定します。この値 を指定しなければ、UFT は標準のタイムアウト時間を使用します。詳細については、「同期 化のタイムアウトの設定」(421ページ)を参照してください。

# [ターミナルエミュレータ]表示枠([オプ ション]ダイアログ・ボックス>[GUIテスト] タブ)

この表示枠では,ターミナル・エミュレータの設定を変更し,現在のターミナル・エミュレータ設定 を検証できます。

৻ৣয়৾৾য়৾৾ঢ়৾৾৽৶	? 🗙
	d $z = z = z = z = z$
<ul> <li>✓ 一般</li> <li>✓ テスト実行</li> <li>✓ テキスト認識</li> <li>✓ フォルダ</li> <li>✓ ActiveScreen</li> <li>✓ 画面キャプチャ</li> <li>✓ Insight</li> <li>✓ Windows アプリケーション</li> <li>✓ Web</li> <li>✓ ターミナル エミュレータ</li> <li>✓ Stingray</li> </ul>	ターミナル Iミュレータ         テストするターミナル Iミュレータを選択してください:         ペンダ():       NetManage         「ミュレータ(E):       Rumba 7.5         ブロトコル(P):       Auto-detect         「回面ラベル         ターミナル Iミュレータの画面ラベルの取得元:         開始行(R):       1         開始カラム(C):       1         長さ(L):       30         ウィザードを開く(O)       クリックしてターミナル Iミュレータの設定を追加または変更します。         設定を調節(A)       クリックして選択したIミュレータの設定を適切に調節します。
	OK キャンセル

アクセス方法	<ol> <li>次の手順のいずれかを実行します。</li> <li>ドキュメント表示枠で GUI のテスト,アクション,コンポーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> </ol>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンポーネント・ノード、あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	2. <b>[ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト</b> ]タブ > <b>[ターミナル エミュレータ</b> ] ノードを選択します。
重要な情報	この表示枠は,UFT Terminal Emulator Add-in がインストールされ,ロードされている場合にの み使用できます。
	この表示枠で行った設定変更は, [ <b>OK</b> ]をクリックした時点ですぐに, 現在開いているテス トまたはコンポーネントに適用されます。

	<b>ターミナル・エミュレータ領域:</b> テスト対象のエミュレータを選択するには、 [ベンダ] および [エミュレータ] リスト・ボックスを使用します。表示されるリストには、次のもの を含む、ベンダとエミュレータのすべての組み合わせの設定が含まれています。
	• 事前設定済みの設定(Terminal Emulator Add-in に付属のもの)
	• コンピュータにコピー済み
	• ターミナル・エミュレータ設定ウィザードで事前設定済み
	ウィザードを開いてターミナル・エミュレータの新しい設定を行ったり,既存の設定を変更し たりすることもできます。
	[ <b>出荷時の標準設定に戻す</b> ] ボタンを選択すると, [オプション] ダイアログ・ボックスの すべてのオプションが標準設定にリセットされます。
関連タスク	「ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法」(418ページ)

次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
ベンダ	利用可能なターミナル・エミュレータのベンダのリストです。エミュレータに対応したベンダ を選択します。
エミュレータ	選択したベンダに対して利用可能なターミナル・エミュレータのリストです。テスト対象のエ ミュレータ・アプリケーションを選択します。
プロトコル	エミュレータで使用されるプロトコルです。 推奨オプション:Auto-detect
検証	<ul> <li>選択したエミュレータの現在の設定を検証し、エラーが検出された場合、そのエラーの簡単な説明を表示します。</li> <li>エラーは次のことが原因で発生する可能性があります。</li> <li>[ターミナルエミュレータ]表示枠([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト]タブ&gt; [ターミナル エミュレータ]ノード)でのターミナル・エミュレータの設定が正しくない。</li> <li>ターミナル・エミュレータ設定ウィザード([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト]タブ&gt; [ターミナル エミュレータの設定で正しくない設定を行った。</li> <li>ターミナル・エミュレータ自体のエラー</li> <li>考えられるエラー応答の一覧は、「ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応答」(418ページ)を参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティング	該当するものがあればトラブルシューティングの解決策を提供する特定のヘルプのページを開 きます。 エラー応答が [ <b>検証</b> ] のクリック後に表示される場合にのみ,利用可能です。 <b>例:</b> [ <b>検証</b> ] をクリックして [無効な HLLAPI DLL] が表示される場合, [ <b>トラブル</b> シューティング] をクリックすると,このエラーの処理に関する情報を示すヘルプ・ト ピックが開きます。 詳細については, 「ターミナル・エミュレータの検証 - 考えられるエラー応答」(418 ページ)を参照してください。

UI 要素	説明
画面ラベル	テストまたはビジネス・コンポーネントの記録中に UFT によってエミュレータ画面の <b>label</b> プロパティが読み取られる領域です。ラベルの場所と長さが正しく定義されている場合は, UFT によってこの値が TeScreen オブジェクトの名前として使用されます。 [ <b>画面ラベル</b> ]は, HLLAPI 対応のエミュレータでのみ有効です。
	画面ラベルを設定するには,次の手順を実行します。
	エミュレータ・ラベルの開始位置を示す[ <b>開始行</b> ]および[ <b>開始カラム</b> ]座標を入力しま す。[ <b>長さ</b> ]を文字数単位で入力し,ラベルのサイズを定義します。
	<b>注:</b> 構成設定を調整することにより, UFT によってエミュレータ画面の <b>label</b> プロパティ がどのように読み取られるのかを変更できます。詳細については, 「ターミナル・エ ミュレータの構成設定を管理する方法」(415ページ)を参照してください。
ウィザードを開く	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードを開きます。このウィザードを使用して、ターミナ ル・エミュレータの新しい設定を定義したり、既存のユーザ定義設定を変更したりできます。 詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参 照してください。
設定を調節	「[ターミナル エミュレータの設定調節]ダイアログ・ボックス」「[ターミナル エ ミュレータの設定調節]ダイアログ・ボックス」(426 ページを参照)が開き,例外的な 状況の場合に既存の構成設定を変更できます。
	注:通常は、ターミナル・エミュレータ設定ウィザードを使用して、エミュレータ画面の 設定を行うことをお勧めします。詳細については、「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442ページ)を参照してください。[設定を調節]オプションは、使用してい るターミナル・エミュレータの設定と、それらの設定を変更した場合にテストやビジネ ス・コンポーネントに及ぼす可能性のある影響について、十分理解している場合にのみ 使用してください。詳細については、「ターミナル・エミュレータの構成設定を管 理する方法」(415ページ)を参照してください。

# [ターミナルエミュレータの設定調節] ダイア ログ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは、既存のターミナル・エミュレータ構成設定を調整できます。これ は、例外的な状況の場合でのみ必要となります。ほとんどの場合、UFT は事前設定済みのターミナ ル・エミュレータと、ターミナル・エミュレータ設定ウィザードで定義した構成設定のターミナル・ エミュレータとともに正常に動作します。

**注意:** このダイアログ・ボックスのオプションを使用して構成設定を変更する場合は,使用しているターミナル・エミュレータと,設定を変更した場合にテストやビジネス・コンポーネントに及ぼす可能性のある影響について,十分理解したうえで行ってください。

次に、HLLAPI 対応のエミュレータのダイアログ・ボックスに表示されるオプションの例を示します。

ターミナル エミュレータの設定調節 🤗 🗙
<ul> <li>■ <u>1きuレータの設定</u> <ul> <li>目動前進フィールドがサポートされます</li> <li>画面の最下部の空白行の数:0</li> <li>コードページ番号 (IBM PCOM のみ):0</li> </ul> </li> <li>■ HLLAPI の設定         <ul> <li>HLLAPI の設定</li> <li>HLLAPI 閲数名: hllapi</li> <li>■ HLLAPI 閲数への引数のサイズ:             <ul> <li>ワード (16 ビット)</li> <li>整数 (32 ビット)</li> <li>■ HLLAPI 呼び出しを複数のスレッドから実行します。</li> <li>■ HLLAPI 回び出しを複数のスレッドから実行します。</li> <li>■ HLLAPI 回び出しを複数のスレッドから実行します。</li> <li>■ HLLAPI 回び出しを複数のスレッドから実行します。</li> <li>■ HLLAPI 回び出しを複数のスレッドから実行します。</li></ul></li></ul></li></ul>
リセット(R) OK キャンセル

アクセス方法	1. 次の手順のいずれかを実行します。
	<ul> <li>ドキュメント表示枠でGUIのテスト、アクション、コンポーネントにフォーカスがあることを確認します。</li> </ul>
	<ul> <li>ソリューション・エクスプローラで、GUI テストまたはコンポーネント・ノード、あるいはその子ノードのいずれかを選択します。</li> </ul>
	<ol> <li>[ツール] &gt; [Tオプション] &gt; [GUIテスト] タブ &gt; [ターミナル エミュレー</li> <li>ク] ノードを選択します。</li> </ol>
	3. エミュレータを選択し, [ <b>設定を調節</b> ]をクリックします。
重要な情報	このダイアログ・ボックスに表示されるオプションの選択肢は, [ターミナルエミュレー 夕]表示枠で選択したターミナル・エミュレータの種類によって異なります。
	このダイアログ・ボックスのオプションの大部分は、[オプション]ダイアログ・ボックスの [ターミナルエミュレータ]表示枠で選択したターミナル・エミュレータに固有のもので す。これらのエミュレータ固有のオプションの値は、選択したエミュレータと一緒に保存され ます。たとえば、標準のファイル以外のHLLAPIDLLファイルを指定した場合、そのファイルは 選択したエミュレータに対してのみ使用されます。
	いくつかのオプションの値は, [オプション]ダイアログ・ボックスの [ターミナルエミュ レータ]表示枠で選択したエミュレータに関係なく,保存され適用されます。たとえば,メ ニューとダイアログ・ボックスを記録しないことを選択した場合,UFT では別のエミュレータ を選択してもその設定が維持されます。
関連タスク	ブリット記号で表示されているオプションを変更するには、テキストをクリックし、テキスト

	が編集可能ボックスになったら値を変更します。詳細については,「 <mark>構成設定の変更」(415</mark> ページ)を参照してください。
参照	「ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法」(415ページ)

### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
エミュレータの設	次のオプションを使って,ウィザードでは変更できない構成設定を定義できます。
定	• 自動前進フィールドがサポートされます:自動前進フィールドを使用すると、あらかじ め定義された文字数を入力した後に ENTER キーや別のキーを押さなくてもアプリケーショ ンの次の画面またはフィールドに自動的に移動できるようになります。 使用しているエミュレータで自動前進フィールドがサポートされている場合は、この
	チェック・ホックスを選択すると、それらのフィールドでの Set ステートメントの記録か UFT で有効になります。
	<b>表示対象:</b> HLLAPI に対応しているエミュレータ。
	• 画面の最下部の空白行の数: エミュレータによっては, 画面の一番下にいくつかの空行 が確保されているものがあります。画面のサイズが変わった場合, これらの行のために, UFT のフィールド位置の計算が正しくならないことがあります。このオプションでは, エ ミュレータ画面の一番下の空行の行数を指定できます。この設定はターミナル・エミュ レータ設定ウィザードで行うことをお勧めしますが, このオプションを使っても変更でき ます。
	エミュレータによって画面の一番下に確保されている行数を入力します。UFT は,フィール ド位置を特定するためのアルゴリズムにこの値を組み込みます。
	<ul> <li>コードページ番号(IBM PCOM のみ): IBM PCOM エミュレータを英語以外の言語で使用 している場合は、その言語のコード・ページ番号を入力します。たとえば、ドイツ語の キーボードの場合は、値1252を入力します。標準のコード・ページ変換を使用する場合 は、0を指定します。言語とそのコード・ページ番号のリストを表示するには、Windows コ ントロール・パネルの[地域と言語のオプション]を選択し、[詳細設定]タブを選択 します。</li> <li>UFT ではこのコード・ページを使って、ユーザが記録したキーが正しく識別されます。</li> </ul>
HLLAPI の設定	選択したエミュレータの構成設定には、次のオプションを使用できます。このオプションは、
	<ul> <li>HLLAPI - Fy るエミュレータのみで表示されます。</li> <li>HLLAPI .dll ファイル : UFT は, このエミュレータに対して指定された HLLAPI DLL ファイ ルを使用してエミュレータに接続し,現在のステータスに関する情報を取得します。</li> </ul>
	事前設定済みのエミュレータをカスタマイズしたものを使用している場合は,別の DLL ファイル名を指定しなければならないことがあります。
	• HLLAPI 関数名:このエミュレータに対する HLLAPI DLL が,この関数をすべての HLLAPI 呼び出しのエントリ・ポイントとして使用します。
	事前設定済みのエミュレータをカスタマイズしたものを使用している場合,別の関数名を 指定しなければならないことがあります。
	<ul> <li>HLLAPI 関数への引数のサイズ: ほとんどのエミュレータの HLLAPI 関数は, 16 ビット (ワード)の引数を受け取ります。IBM PCOM などの一部のエミュレータでは, HLLAPI 関数 が32 ビット(整数)の引数を受け取ります。</li> </ul>
	選択したエミュレータの正しい引数サイズとして,[ <b>ワード (16 ビット)</b> ]または[ <b>整数</b> <b>(32 ビット)</b> ]を選択します。
	• HLLAPI 呼び出しを複数のスレッドから実行します:複数のスレッドからの HLLAPI 呼び

UI要素	説明
	出しが可能なエミュレータもあれば,すべての HLLAPI 呼び出しを同じスレッドから実行し なければならないエミュレータもあります。事前設定済みのエミュレータ設定の場合,標 準で選択されています。
	HLLAPI 呼び出しのために別のプロセスを開き,この単一のスレッドからすべての HLLAPI 呼 び出しを実行するように UFT を設定する場合は,このチェック・ボックスをクリアしま す。
	<ul> <li>HLLAPI dll ファイルが見つからない場合に警告します:現在の設定用の HLLAPI DLL ファイルが見つからないときに UFT から警告メッセージが表示されます。たとえば、エ ミュレータ自体をインストールする前に Terminal Emulator Add-in を使用しようとした場 合、UFT は警告を表示します。</li> </ul>
	このチェック・ボックスをクリアし,UFT が必要な DLL ファイルが見つけられないと,UFT で正常な記録ができない原因を調べることが難しくなる場合があります。したがって,こ のオプションを選択しておくことをお勧めします。
	<b>適用:</b> 現在選択しているエミュレータに関係なく,すべてのターミナル・エミュレータの 設定
オブジェクトの認 識設定	次のオプションを使用すると,選択したターミナル・エミュレータのオブジェクトを UFT がど のように識別するのかを設定できます。
	<ul> <li>すべての文字を使って画面ラベルを認識する:label プロパティの値を使用して TeScreen テスト・オブジェクトを識別します。ラベルの位置と長さは、[ターミナルエ ミュレータ]表示枠で選択したエミュレータに対して定義されます。詳細については、 「[ターミナル エミュレータ]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス&gt; [GUI テスト]タブ)」(424ページ)を参照してください。</li> <li>標準設定では、label プロパティ値に対して定義されたラベル領域内の、書き込み保護され た文字のみがキャプチャされます。</li> <li>label プロパティのラベル領域内のすべての文字を、ラベルの一部を形成している可能性が ある、書き込み保護されていない文字や隠し文字も含めて、UFTでキャプチャする必要があ る場合は、このオプションを選択します。</li> <li>タイトル・バー・プレフィックスに基づいてエミュレータ・ウィンドウを認識す る:UFTで通常、エミュレータ・ウィンドウをそのオブジェクト・クラスによって識別し ます。ユーザ定義の設定では、クラス名が一意でない場合があります。たとえば、エミュ レータでAfxなどの汎用のクラス名が使用されている場合があります。そのような場合 は、ウィンドウ・タイトル・バー内の固定のプレフィックスに基づいてウィンドウを識別 するようUFTを設定できます。</li> </ul>
	フレフィックスを使用して正しいワイントウを識別するよう UFI を設定するには、フレフィックスのテキスト文字列を指定します。 値が指定されなければ、UFT はオブジェクト・クラスを使用してエミュレータ・ウィンドウを識別します。
記録設定	次のオプションを使用すると, UFT が操作をどのように記録するのかを設定できます。
	<ul> <li>これらのキーを使ってサーバとやり取りする:HLLAPIのサポートなしで記録を行うと、UFTはエミュレータとサーバ間の同期をとるために、指定されたキーが押された後にSyncステップを挿入します。キーは仮想キー・コードによって識別されます。</li> </ul>
	<b>標準設定値: Enter</b> キーで,その仮想キー・コード値は 13 (16 進数の 0D) です。別の キーを指定することも,キーを追加することもできます。たとえば,Ctrl キー(仮想 キー・コード値)は 17 (16 進数の 11 )を追加できます。各キーの仮想キー・コードの 「10 進」値を,セミコロン(;)で区切って指定します。

UI 要素	説明
	これらのいずれかのキーが押されるたびに,UFT では Sync ステップを挿入します。同期化 の詳細については,「ターミナル・エミュレータでのステップの同期化方法」(421 ページ)を参照してください。
	仮想キー・コードの一覧については, http://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd375731 (VS.85).aspx を参照してください。MSDN ページの一覧には, 各キー・コードの 16 進数が 記載されています。これらの値をこのオプションのリストに追加するには, キー・コード の値を 10 進数に変換して, その 10 進値を指定する必要があります。
	<b>適用:</b> 現在選択しているエミュレータに関係なく,すべてのターミナル・エミュレータの 設定
	<ul> <li>メニューとダイアログ・ボックスに対する操作を記録する:標準設定では,UFTは, ターミナル・エミュレータ・ウィンドウのメニューに対する操作と,それらのメニュー・ オプションの選択の結果表示されるダイアログ・ボックスに対する操作を記録します。</li> </ul>
	これらのメニューおよびダイアログ・ボックスの操作を UFT で記録する必要がない場合 は、このチェック・ボックスをクリアします。たとえば、テストまたはビジネス・コン ポーネント内のエミュレータ固有のメニューおよびダイアログ・ボックスのステップは、 エミュレータ相互の互換性が重要であるときや、そうしたステップがテストやビジネス・ コンポーネントに関係ないときには、必要でない場合があります。
	<b>適用:</b> 現在選択しているエミュレータに関係なく,すべてのターミナル・エミュレータの 設定
記録の設定(続 き)	<ul> <li>記録モード:「テキスト画面」モードの場合,UFT は操作を画面座標に基づいて TeTextScreen ステップとして記録します。「コンテキスト・センシティブ」モードの場合,UFT はフィールド操作を TeField ステップとして記録します。</li> </ul>
	標準設定では,すべての事前設定済みのターミナル・エミュレータと,HLLAPI 完全対応と して設定されたすべてのユーザ定義エミュレータが,コンテキスト・センシティブ・モー ドに設定されています。HLLAPI 対応のエミュレータを使用していて,TeField オブジェクト ではなく座標に基づいてテストする必要がある場合は,「 <b>テキスト画面モード</b> 」を選択 します。
	ユーザ定義のターミナル・エミュレータのモードは,ウィザードを使用して変更できま す。詳細については,「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ペー ジ)を参照してください。
	<b>注:</b> HLLAPI に対応していないエミュレータ,および,テキストのみの HLLAPI 操作に対 応するように設定されたエミュレータについては,UFT は常に「 <b>テキスト画面</b> 」モー ドを使用し,このオプションは使用できません。
	<ul> <li>同期化せずにステップを記録する:標準設定では、UFTは、ターミナル・エミュレー タ・アプリケーション内のユーザ操作(キーボード入力やマウス・クリックなど)を認識 すると、アプリケーション内のユーザ入力の処理を中断します。記録されたステートメン トがテストまたはビジネス・コンポーネントのスクリプトに追加されて、ActiveScreen 情報 が保存されると、UFTはエミュレータを解放し、ユーザ入力を処理できるようになります。 IBM PCOM などの一部のエミュレータでは、ユーザ入力が中断している間は HLLAPI の実行を サポートしておらず、HLLAPI 呼び出しの実行前に UFT にエミュレータ・プロセスを解放さ</li> </ul>
	せる必要があります。 記録中に予期しない動作が生じた場合,このオプションを選択しなければならない場合が あります。たとえば,UFT,エミュレータ,またはその両方から応答が返されない場合があ ります。このオプションを選択する場合は,別の操作を実行する前にUFTに各ステップを 記録するための十分な時間が確保されていることを確認してください。

UI 要素	説明
記録の設定(続 き)	<ul> <li>カーソル位置を記録する:テキスト画面またはフィールドでの記録の際,UFTでは, カーソル位置の記録に TeTextScreen.ClickPosition または TeField.SetCursorPos を使用します。</li> </ul>
	テストまたはビジネス・コンポーネントでカーソル位置を記録する必要がない場合は,こ のチェック・ボックスをクリアします。
	<b>適用:</b> すべてのターミナル・エミュレータの設定
	<ul> <li>フィールド中の末尾のスペースを除外する:「コンテキスト・センシティブ」モードでの記録時に、末端の空白やタブ記号などの「空白文字」がフィールドに含まれることがあります。</li> </ul>
	これらの文字を除外するよう UFT に指示する場合は, このチェック・ボックスを選択しま す。このオプションを選択する場合は, 除外するフィールドの最小フィールド長を指定し ます。指定した文字数よりも少ない文字しか含まれていないフィールドは, 変更されませ ん。標準設定値は, <b>5</b> 文字です。
	フィールドの内容を変更しない場合は,チェック・ボックスをクリアします。
	<b>表示対象:</b> HLLAPI に対応しているエミュレータ。
	<ul> <li>プロパティ・パターンを使用する:プロパティ・パターンを使用して認識プロパティ内の正規表現(画面ラベル内の日付値や時刻値に対するものなど)を記録するには、このチェック・ボックスを選択します。</li> </ul>
	プロパティ・パターンの詳細については,PropPattern.htm の「プロパティ・パターンによ るオブジェクトの識別(上級)」を参照してください。このファイルは UFT のインストー ル・フォルダの help サブフォルダにあります。
	標準のプロパティ・パターン設定ファイルをそのまま使用するか,内容を変更するか,ま たは別のプロパティ・パターン設定ファイルを指定できます。標準のファイルは,画面ラ ベルの一部が現在の時刻で構成されているアプリケーションで使用することを目的として います。この標準ファイルで定義されている正規表現によって,画面ラベル内の現在の時 刻が置き換えられ,画面の説明と名前がわかりやすくなります。
	<b>適用:</b> 現在選択しているエミュレータに関係なく,すべてのターミナル・エミュレータの 設定
実行の設定	次のオプションを使用すると,選択したターミナル・エミュレータが HLLAPI 対応の場合に, そのエミュレータのテストまたはビジネス・コンポーネントを UFT がどのように実行するのか を設定できます。
	<ul> <li>Sync 操作が実行された時にビープ音を鳴らす:</li> <li>実行セッション中に Sync 操作が実行されるたびに UFT でビープ音を鳴らすかどうかを指定します。</li> </ul>
	<b>適用:</b> 現在選択しているエミュレータに関係なく,すべてのターミナル・エミュレータの 設定
	<ul> <li>キーボード・イベントを使って特殊なエミュレータ・キーを含むステップを実行する:キーボード・イベントを使用して SendKey コマンドを実行するよう UFT を設定します。キー・コードの指定にこのオプションを使用しない場合, UFT では対応する HLLAPI 関数を使用して SendKey コマンドを実行します。</li> </ul>
	エミュレータによっては、たとえば Attachmate Extra! のように、エミュレータがビジー状態の間、キーボード・イベントを使用して送信されたときだけ、RESET コマンドを認識するものがあります。 [ <b>RESET 関数のキー</b> ] オプションでは、仮想キー・コードのキーの組み合わせを指定します。これには、コードの各キーの10進値をセミコロン(;) で区切って指定します。
	<ul> <li>エミュレータがステータスをチェックする間隔(ミリ秒単位): Sync ステップの</li> </ul>

UI 要素	説明
	間, UFT は, エミュレータのステータスを確認する前に, 指定の時間だけ待機します。UFT は, エミュレータのステータスが「 <b>準備完了</b> 」になるまで, または Sync のタイムアウト に達するまで, この確認を指定の時間間隔で繰り返した後, 実行セッションを続けます。 同期化の詳細については, 「ターミナル・エミュレータでのステップの同期化方法」 (421ページ)を参照してください。
	エミュレータの各ステータス確認の合間に経過する時間間隔(ミリ秒単位)を指定しま す。 <b>標準設定値: 200</b>
	<b>注:</b> 非常に長い時間間隔を指定した場合、テストまたはビジネス・コンポーネントの 実行に要する時間が著しく長くなる可能性があります。

# チェックポイントおよび出力値 - ターミナル・ エミュレータ

テストの記録中に、次のテキスト・チェックポイントを追加できます。

- TeScreen および TeTextScreen オブジェクト
- ステータス・バー:ターミナル・エミュレータ・ウィンドウ
- メニュー・オプションの選択後に開くダイアログ・ボックス

テストまたはビジネス・コンポーネントの記録中に、次の操作を実行できます。

- TeScreen オブジェクトのテキスト・チェックポイントを追加する。
- TeTextScreen オブジェクトのテキスト・チェックポイントを追加する(HLLAPI に完全に対応していて、「テキスト画面」モードで記録するように設定されたエミュレータを使用してテストを記録した場合)。エミュレータ・モードの変更の詳細については、「ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法」(415ページ)を参照してください。
- また、ターミナル・エミュレータ・アプリケーションのオブジェクトからプロパティやテキスト 値を出力して、テストまたはビジネス・コンポーネントで使用することもできます。

### チェックポイントおよび出力値の使用のガイドライン

- TeWindow, TeScreen, および TeTextScreen オブジェクトのビットマップ・チェックポイントを 作成できますが, TeField オブジェクトについては作成できません。
- テキスト出力値(テストのみ)を作成できるのは、TeScreen およびTeTextScreen オブジェクトについてのみです。
- ターミナル・エミュレータ・ウィンドウでは、ステータス・バーと、メニュー・オプションから 開くダイアログ・ボックスについて、テキスト・チェックポイントおよび出力値(テストの み)、および、標準のチェックポイントおよび出力値を追加できます。UFT ではこれらを標準の Windows オブジェクトとして認識します。標準 Windows オブジェクトのプロパティの詳細につい
ては, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Standard Windows」を参照してください。

標準,テキスト,ビットマップの各チェックポイントの詳細,および標準とテキストの出力値の詳細 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。

このウィザードでは、UFT がターミナル・エミュレータの識別に必要な設定を行うための手順がひと とおり示されます。使用しているエミュレータが事前設定済みの設定のリストに表示されず選択でき ない場合は、UFT がエミュレータを識別する方法を定義できます。

アクセス方法	1. Terminal Emulator Add-in をロードした状態で UFT を開きます。
	2. UFT, <b>【ツール】&gt;【オプション】</b> >【 <b>GUI テスト</b> 】タブ>【 <b>ターミナル エミュ</b> <b>レータ</b> 】ノードを選択します。
	3. [ターミナル エミュレータ]表示枠で, [ <b>ウィザードを開く</b> ]をクリックします。
	<b>注:</b> ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは, [インストールの追加要件]ダイアロ グ・ボックスで[ <b>ターミナル エミュレータ ウィザードの実行</b> ]を選択した場合に, UFT のインストール後に開きます。
重要な情報	<ul> <li>HLLAPI 対応のターミナル・エミュレータを設定するには、ウィザードを実行する前に、現在 HLLAPI .dll ファイルを使用しているアプリケーションを必ずすべて終了してください。</li> <li>そうしないと、ウィザードからターミナル・エミュレータに接続できなくなります。</li> </ul>
	<ul> <li>使用しているUFTのターミナル・エミュレータ用の設定が別のコンピュータで設定されている場合は、ウィザードを実行する代わりに、既存の設定ファイルを自分のコンピュータにコピーできます。詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>ウィザードの実行を終えると、Terminal Emulator Add-in をロードした状態で UFT を開いたときに、選択したターミナル・エミュレータが標準のエミュレータとして設定されます。</li> </ul>
ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは,次のページで構成されています。 「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ]ページ」(434ページ)>
	「[ウィザードの操作の指定] ページ」(435ページ)>「[エミュレータのセット アップ] ページ」(436ページ)>「[HLLAPIプロパティの設定] ページ」(437ペー ジ)>「[HLLAPIの設定テスト] ページ」(439ページ)>「[エミュレータのクラス の設定] ページ」(440ページ)>「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442> 「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」(445ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>[オプション]ダイアログ・ボックスの [ターミナル エミュレータ]表示枠で [検証] ボタンをクリックすると設定を確認できます。検知したすべての問題の説明および特定の トラブルシューティングのヘルプ・ページへのリンクが表示枠に表示されます。詳細につ いては、「ターミナル・エミュレータ設定の妥当性を検査する方法」(418ページ)を</li> </ul>

参照してください。
<ul> <li>ウィザードを使用して、テストまたはビジネス・コンポーネントで使用する別のエミュレータを選択することもできます。詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> </ul>

### [ターミナルエミュレータの設定ウィザードへようこ そ] ページ

このウィザード・ページでは,ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの各種のオプションについ ての全般的な情報が示されます。



ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは、次のページで構成されています。 <b>[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ</b> >「 [ウィザードの 操作の指定] ページ」 (435ページ) >「 [エミュレータのセットアップ] ページ」 (436ページ) >「 [HLLAPI プロパティの設定] ページ」 (437ページ) >「 [HLLAPI の設定テスト] ページ」 (439ページ) >「 [エミュレータのクラスの設定] ページ」 (440ページ) >「 [エミュレータ画面の設定] ページ」 (442ページ) >「 [ターミナ ル エミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」 (445ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

### [ウィザードの操作の指定] ページ

#### このウィザード・ページでは、ウィザードで実行する操作を指定できます。

	? ×
<b>()</b>	<b>ウィザードの操作の指定</b> 実行する操作を選択して Dxへ] をクリックします。このあとに続くウィザード画面が、選択し た操作の実行手順をガイドします。
Unified Functiona Testing	al 操作の種類
resurg	④ 事前設定を使う(P)
	ベンダ(V): NetManage 💌 エミュレータ(E): Rumba 7.5 💌
	○ ユーザ定義設定を新規作成する(0)
	ベンダ(V): Attachmate (WRQ) 🗾 エミュレータ(E): New emulator name
	● 既存のユーザ定義設定を変更する(M)
	ベンダ(V): エミュレータ(E): マ
	< 戻る(B) 次へ(N) > 完了 キャンセル
ウィザード・マッ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは,次のページで構成されています。
プ	「「ターミナル」エミュレータの設定ウィザードへ とうてえ」 ページャ (424 ページ)、

プ	「 [ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ」 (434ページ) > <b>[ウィザードの操作の指定] ページ</b> >「 [エミュレータのセットアップ] ページ」 (436ページ) >「 [HLLAPI プロパティの設定] ページ」 (437ページ) >「 [HLLAPI の設定テスト] ページ」 (439ページ) >「 [エミュレータのクラスの設定] ページ」 (440ページ) >「 [エミュレータ画面の設定] ページ」 (442ページ) >「 [ターミナ
	ルエミュレータの設定サイサートの光」」 (445、(ータ) 注: 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI要素	説明
事前設定を使う	使用している Terminal Emulator Add-in で提供されている,ベンダおよびエミュレータ設定のい ずれかを選択できます。
	<b>注:</b> このオプションを選択した場合は,[ <b>次へ</b> ]ではなく[ <b>完了</b> ]をクリックして,UFT の使用を開始し,選択したエミュレータをテストできます。

UI要素	説明
	ただし,Web ベースのエミュレータをテストする場合,またはUFT でオブジェクトが期 待どおりに記録または認識されない場合は,[ <b>次へ</b> ]をクリックしてエミュレータ画面 の設定を定義することをお勧めします。
	エミュレータ画面の設定が実行セッションに影響を与えることはありません。これらの設定は 記録とその他のオブジェクト操作にのみ影響します(たとえば、チェックポイントの挿入やオ ブジェクト・スパイの使用など)。 UFT でのエミュレータの使用の詳細については、「Terminal Emulator Add-in - 概要」(406 ページ)を参照してください。
ユーザ定義設定を 新規作成する	使用しているベンダおよびエミュレータの詳細情報を表示できます。 ウィザードの完了後,ここで定義したベンダおよびエミュレータ名が, [ターミナルエミュ レータ]表示枠のベンダとエミュレータの組み合わせのリストに表示されます。
既存のユーザ定義 設定を変更する	以前にターミナル・エミュレータ設定ウィザードを使用して行った設定を変更できます。

## [エミュレータのセットアップ] ページ

このウィザード・ページでは,使用しているターミナル・エミュレータを開き,そこからサーバに接 続するよう指示します。

	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Unified Functiona Testing	エミュレータが開いていてサーバに接続されていることを確認してください。お使いのエ ミュレータが HLLAPI をサポートしている場合は、これを有効にして短い形式のセッ ション名を 'A' に設定してください。
	< 戻る(B) 次へ(N) > 完了 キャンセル
重要な情報	使用しているエミュレータが HLLAPI 対応の場合は,HLLAPI を有効にして,エミュレータの短 縮セッション名として大文字のAを設定します。詳細については,「UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法」(415ページ)を参照してください。
ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは,次のページで構成されています。 「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ]ページ」(434ページ)>

	「[ウィザードの操作の指定] ページ」(435ページ)> <b>[エミュレータのセットアッ</b> プ] ページ>「[HLLAPIプロパティの設定] ページ」(437ページ)>「[HLLAPIの設 定テスト] ページ」(439ページ)>「[エミュレータのクラスの設定] ページ」(440 ページ)>「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442ページ)>「[ターミナル エ ミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」(445ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコ ピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

### [HLLAPIプロパティの設定] ページ

このウィザードを使用すると,使用しているターミナル・エミュレータが HLLAPI 対応かどうかを指 定できます。

		? ×
Ø	<b>HLLAPI プロパティの設定</b> <sup>ターミナル エミュレータの名前を入力し、該当する場合はその HLLAPI の詳細を指 定してください。</sup>	
Unified Functional Testing	<ul> <li>● Iミュレータは HLLAPI をサポートする(<u>H</u>)</li> <li>HLLAPI DLL のパス(<u>P</u>):</li> <li>HLLAPI 関数名(<u>U</u>):</li> <li>hllapi</li> <li>HLLAPI 形式(<u>F</u>):</li> <li>拡張</li> <li>▼</li> </ul>	
	く戻る(B) 次へ(N) > 完了 キャンセンション キャンセンション キャンセン (N) > (	94 - J

ウィザード・マッ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは,次のページで構成されています。
プ	「[ターミナルエミュレータの設定ウィザードへようこそ]ページ」434ページ)>
	「[ワイサードの操作の指定]ページ」(435ページ)> 「[エミュレーダのセット アップ]ページ」(436ページ)>「HILAPI プロパティの設定]ページ>「「HILAPI
	の設定テスト]ページ」(439ページ)>「[エミュレータのクラスの設定]ページ」
	(440ページ) > 「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442ページ) > 「[ターミナ
	ルエミュレーダの設定ウィサードの完了」ページ」(445ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し

	たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコ ピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

#### 次にユーザ・インタフェース要素について説明します。

UI 要素	説明
エミュレータは HLLAPI をサポート する	使用しているエミュレータが HLLAPI 対応の場合は,このオプションを選択し,次の表で説明 する情報を入力します。入力する値がわからない場合は,使用しているターミナル・エミュ レータのドキュメントを参照するか,またはターミナル・エミュレータのベンダにお問い合わ せください。
HLLAPI DLL のパス	UFT は選択したエミュレータに指定された HLLAPI ダイナミック・リンク・ライブラリ・ファイ ルを使用して,エミュレータに接続し,現在のステータスに関するデータを取得します。通 常,このファイルはターミナル・エミュレータのインストール・フォルダにあります。参照ボ タンをクリックしてパスを検索できます。
HLLAPI 関数名	選択したエミュレータに対する HLLAPI DLL が,この関数をすべての HLLAPI 呼び出しのエント リ・ポイントとして使用します。
HLLAPI 形式	UFT は,この形式を使用してエミュレータ画面の識別を試みます。VT プロトコルを使用する場合は, [ <b>テキストのみ</b> ] オプションを選択します。それ以外の場合は, [ <b>自動検出</b> ]を選択 することをお勧めします。
	次の画面で,UFTによるターミナル・エミュレータのテキストのキャプチャができない場合 は,この画面に戻り,ここでの選択を [ <b>標準</b> ], [ <b>拡張</b> ],または [ <b>テキストのみ</b> ] に変更 する必要があります。画面に入力したプロパティの正確さも確認する必要があります。
エミュレータは HLLAPI をサポート しない	使用しているエミュレータが HLLAPI 対応でない場合は,このオプションを選択します。

#### 次の表は、サポートされているターミナル・エミュレータで使用される DLL 名と関数名の一覧です。

エミュレータ名	DLL 名	HLLAPI 関数名
Attachmate EXTRA! および Attachmate myEXTRA! ターミナル・ビューア	ehlapi32.dll	hllapi
Attachmate INF0Connect	ihlapi32.dll	WinHLLAPI
Hummingbird HostExplorer	ehllap32.dll	HLLAPI32
IBM Personal Communications(PCOM)およびIBM WebSphere Host On- Demand	pcshll32.dll	hllapi
NetManage RUMBA および NetManage RUMBA Web-To-Host	ehlapi32.dll	hllapi
PuTTY	不適用	不適用
Seagull BlueZone	WHLAPI32.dll	hllapi
WRQ Reflection	hllapi32.dll	hllapi

エミュレータ名	DLL 名	HLLAPI 関数名	
Zephyr (PCまたはWeb to Host)	PassHll.dll	hllapi	
HP Teem Talk	不適用	不適用	

### [HLLAPIの設定テスト] ページ

このウィザード・ページは, [HLLAPI プロパティの設定] 画面で [エミュレータは HLLAPI をサポートする] を選択した場合, 画面キャプチャ・テストを表示します。このテストによって, 使用しているターミナル・エミュレータの画面を UFT が正確に識別できているかどうかを判断できます。



重要な情報	<ul> <li>現在選択しているターミナル・エミュレータでの画面キャプチャ・テストが正しいことと、すべてのテキストが正しく識別され表示されていることを確認します。</li> <li>エミュレータの画面とテキストがウィザードに正しく表示された場合は、[次へ]をクリックして続行します。</li> <li>エミュレータの画面とテキストがウィザードに正しく表示されない場合は、「HLLAPIの プロパティの設定に関するトラブルシューティング」(440ページ)を参照してください。</li> </ul>
ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは、次のページで構成されています。 「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ」(434ページ)> 「[ウィザードの操作の指定] ページ」(435ページ)>「[エミュレータのセット アップ] ページ」(436ページ)>「[HLLAPIプロパティの設定] ページ」(437ペー ジ)> <b>[HLLAPIの設定テスト] ページ</b> >「[エミュレータのクラスの設定] ページ」 (440ページ)>「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442ページ)>「[ターミナ ルエミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」(445ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し

	たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコ ピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

#### HLLAPI のプロパティの設定に関するトラブルシューティング

ウィザードにテキストが正しく表示されない場合や,HLLAPIの設定テストが失敗する場合は,次の手順を実行します。

- 1. [戻る]をクリックします。テストを繰り返す前に、次を実行します。
  - 使用しているエミュレータがホストに接続されていること、および、短縮セッション名が大 文字のA に設定されていることを確認します。詳細については、「UFT で使用するための HLLAPI ターミナル・エミュレータの設定方法」(415ページ)を参照してください。
  - 「[HLLAPI プロパティの設定]ページ」で入力した設定(DLL パス,関数,形式)が正確であることを確認します。詳細については、「[HLLAPI プロパティの設定]ページ」(437ページ)を参照してください。
  - DLL パスで指定した HLLAPI.dll ファイルを UFT または別のアプリケーションで使用していないことを確認します。

.dll ファイルを現在別のアプリケーションで使用している場合は, **[キャンセル**]をクリック してウィザードを終了し, DLL を使用しているアプリケーションを終了後, ウィザードを再 起動します。

.dll ファイルを現在 UFT で使用している場合は,別のエミュレータを選択して新しいテストを 作成します。その後,もう一度ウィザードを開き,必要に応じて元の設定を変更します。

- それでも表示が正しくない場合は、 [戻る] をクリックし、 [HLLAPI プロパティの設定] ページで [HLLAPI 形式] を [テキストのみ] に変更します。また、VT プロトコルを使用する場合、あるいは、UFT で作業を開始し、テストまたはビジネス・コンポーネントの記録と実行に問題が生じた場合も、 [テキストのみ] オプションを使用してください。詳細については、「 [HLLAPI プロパティの設定] ページ」(437ページ)を参照してください。
- 3. 前述の手順を実行しても問題を解決できなかった場合は, [戻る] をクリックし, [HLLAPI プロパティの設定] ページで [エミュレータは HLLAPI をサボートしない] を選択します。詳細については, 「[HLLAPI プロパティの設定] ページ」(437ページ)を参照してください。

**ヒント:**使用しているエミュレータに精通している場合は、構成設定を調整して問題を解決 することもできます。詳細については、「ターミナル・エミュレータの構成設定を管理す る方法」(415ページ)を参照してください。

### [エミュレータのクラスの設定] ページ

このウィザード・ページでは,エミュレータのクラス情報を指定できます。UFT では,この情報を使用してエミュレータ画面上のクラスを特定します。UFT では,ターミナル・エミュレータのウィンド

ウのビジネス・コンポーネントを識別することで,ターミナル・エミュレータのウィンドウとホス ト・アプリケーション内の画面を区別します。

			? ×
Ø	エミュレータのクラスの設定 画面上でウィンドウ クラスに対応する位置 ドウ クラス名を手動で入力してください。し レータ画面を識別します。	こ 記をポイントするか、各コンポーネントのウィン JFT はこれらのコンポーネントを使ってエミュ	
Unified Functional Testing	メイン ウィンドウ クラス(M):  WdPageFrame   [15]	テキスト ウィンドウ クラス(T): AfxWhd42;Afx	
	ツールバー クラス(O):  WDToolbar_Frame_Class  🏹	ステータス バー クラス(S): Wd_StatusBar	
	(エミュレータにステータス バーやツールバー にします) エミュレータ プロセス イメージ名:	がなければ、対応するボックスを空欄のまま	
	☑ エミュレータ画面を設定する(C)	I	
	< 戻る(B) 次へ(I	W)> 完了 <b>キャン</b> 1	216

重要な情報	エミュレータのビジネス・コンポーネントを識別するには,指差しアイコンをクリックし, ターミナル・エミュレータ・ウィンドウ上の対応するオブジェクトをクリックします。
ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは、次のページで構成されています。 「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ」(434ページ)> 「[ウィザードの操作の指定] ページ」(435ページ)>「[エミュレータのセット アップ] ページ」(436ページ)>「[HLLAPI プロパティの設定] ページ」(437ペー ジ) >「[HLLAPI の設定テスト] ページ」(439ページ)> <b>[エミュレータのクラスの</b> 設定] ページ>「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442ページ)>「[ターミナ ルエミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」(445ページ)
	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

次に, ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は, 山カッコで囲みま す)。

UI要素	説明
<エミュレータの クラス・オプショ ン>	エミュレータのビジネス・コンポーネントを識別するには,指差しアイコンをクリックし, ターミナル・エミュレータ・ウィンドウ上の対応するオブジェクトをクリックします。 ・ メイン・ウィンドウ・クラス:エミュレータのメイン・ウィンドウの一番上にあるタイ トル・バーをクリックします。

UI 要素	説明
	• テキスト・ウィンドウ・クラス:エミュレータ画面内部のテキストをクリックします。
	• <b>ツールバー・クラス:</b> ターミナル・エミュレータのツールバーをクリックします(適用 可能な場合)。
	• ステータス・バー・クラス:エミュレータのメイン・ウィンドウの一番下にあるステー タス・バーをクリックします(適用可能な場合)。
エミュレータ・プ ロセス・イメージ	エミュレータのプロセス名(エミュレータのメイン・ウィンドウ・クラスが識別された後, ウィザードはエミュレータのプロセス名を検出し,このボックスに表示します)。
名	UFT は,テストまたはビジネス・コンポーネントの記録時および実行時に,このプロセス名を 使用してそのターミナル・エミュレータの正しいプロセスを識別します。
	表示されたプロセス名がこのエミュレータに対して正しいことを確認します。
	<b>ヒント:</b> 現在ロードされているプロセスのイメージ名は,Windows タスク・マネージャ の[プロセス]タブの[ <b>画像名</b> ]カラムで確認できます。
エミュレータ画面 を設定する	次の場合,このチェック・ボックスを選択して,UFTで使用できるようにエミュレータ画面を 正しく設定します。
	• 使用しているエミュレータが HLLAPI に対応していない場合。
	<ul> <li>使用しているエミュレータは HLLAPI に対応しているが、エミュレータ画面の構成設定を表示または変更する場合。 </li> </ul>
	<b>注:</b> このチェック・ボックスを選択しない場合,Terminal Emulator Add-in では,次の操作 を自動的に実行します。
	1. エミュレータ画面の構成設定を取得します。
	<ol> <li>専用のアルゴリズムとエミュレータ用に取得した設定を使用し、画面のサイズや位置揃えを調整します。これらの設定は通常正しいため、このチェック・ボックスを 選択する必要はありません。</li> </ol>

### [エミュレータ画面の設定] ページ

このウィザード・ページでは、ターミナル・エミュレータのテキスト画面の設定を指定できます。

このページは,事前設定済みの設定を選択した場合,または[エミュレータのクラスの設定]ページ で[**エミュレータ画面の設定**]チェック・ボックスを選択した場合にのみ開きます。この場合,使用 しているエミュレータの画面に赤いグリッドが重なって表示されます。

					? ×
	エミュレータ	画面の設定	テた指定してください		
	画面サイズ:		文字サイズ:	'o	
Unified Functional	列( <u>C</u> ):	80  🗄	幅( <u>\</u> ):	0	-
Testing	行( <u>R</u> ):	24 🗄	高さ( <u>H</u> ):	0	-
	画面の配置:		画面のオフセット:		
	垂直(⊻):	Default 🗾 💌	上( <u>T</u> ):	0	
	水平(0):	Default	左( <u>L</u> ):	0	-
	領域をマーク(M)	ボタンをクリックし、マ 」 ル エミュレータのテキ	ウスをクリックしなが そスト領域を指定しま	らドラッグしてターミナ ます。	-
	<	戻る( <u>B</u> ) 次へ( <u>N</u>	)> 完	7 ++	いセル

重要な情報	<ul> <li>使用しているエミュレータに必要な設定に対応するように、エミュレータ画面の設定を変更します。ターミナル・エミュレータの文字サイズ、カラム、および行の詳細は、通常はエミュレータの接続設定メニューから参照できます。</li> <li>エミュレータ画面の設定を変更すると、新しい設定で表示されるようにグリッドは自動的に調整されます。</li> <li>テキスト画面の設定は、次の順序で指定することをお勧めします。</li> <li>1. [領域をマーク] を使用して、エミュレータ画面上のテキスト領域をマークできます。</li> <li>2. [領域をマーク] ボタンの上にあるオプションを使用して、テキスト画面の設定を微調整します。</li> </ul>
ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは、次のページで構成されています。 「 [ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ」(434) > 「 [ウィザードの操作の指定] ページ」(435ページ)>「 [エミュレータのセット アップ] ページ」(436ページ)>「 [HLLAPI プロパティの設定] ページ」(437ペー ジ)>「 [HLLAPI の設定テスト] ページ」(439ページ)>「 [エミュレータのクラス の設定] ページ」(440ページ)> <b>[エミュレータ画面の設定] ページ</b> >「 [ターミナ ル エミュレータの設定ウィザードの完了] ページ」(445ページ) <b>注</b> ・妊娠 不開まれたページは、前のページで選択したオプションに基づいて開きます。
	たがって、選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

#### 次に,ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は,山カッコで囲みま す)。

UI要素	説明
領域をマーク	エミュレータ画面上のターミナル・エミュレータのテキスト領域の寸法を定義できます。この ボタンをクリックすると、ウィザードが最小化され、カーソルの形状が十字形のポインタに変 わります。ポインタをエミュレータ画面上でドラッグし、テキスト領域を定義します。
	エミュレータ画面上でテキスト領域をマークした後に,テキスト画面の設定を調整して設定を 細かく修正できます。
<テキスト画面の	画面サイズおよび文字サイズ
設定>	エミュレータの画面サイズは、次の要素について指定できます。
	• 列数および行数:エミュレータ画面内のカラム数と行数を指定します。
	• <b>文字サイズ:</b> 定義したエミュレータ画面内に正しく収まるように,エミュレータの文字の幅と高さを選択します。
	位置揃えおよびオフセット
	エミュレータ・ウィンドウのサイズ変更時にエミュレータの画面をエミュレータ・ウィンドウ に対してどのように揃えるのかを指定できます。これらの設定の効果は,エミュレータの動作 によって異なります。
	<ul> <li>画面の配置:ウィンドウ内部におけるエミュレータ画面の縦の位置揃え([上]または [中央])および横の位置揃え([左]または[中央])を選択します。事前設定済みの エミュレータ設定の場合は、これらのオプションがすでに最適化されており、変更はでき ません。</li> </ul>
	<b>ヒント:</b> 画面の位置揃えの設定で,エミュレータ画面上の情報を UFT がどのように識別するのかが決まります。ClickPosition メソッドで座標が正確に特定されないなど, テストまたはビジネス・コンポーネントの記録および実行で問題が発生する場合は, [ <b>画面の配置</b> ]の設定変更を試してください。
	• 画面のオフセット:エミュレータ画面を基準とする,エミュレータ・ウィンドウ上のテキストの上と左のオフセットを選択します。たとえば,エミュレータの画面の一番上に常に1行の空行が確保されていることがわかっている場合は,オフセットを1に設定します。

### [ターミナルエミュレータの設定ウィザードの完了] ページ

このウィザード・ページでは,設定を完了し,オプションでターミナル・エミュレータの設定をレジ ストリ・ファイルに保存できます。

	? ×
	ターミナル エミュレータの設定ウィザードの完了
Unified Functional	ターミナル エミュレータの設定をファイルに保存し、この設定をほかのコンピュータで使 用する場合にインボートできます。
Testing	□ ターミナル エミュレータの設定をファイルに保存する (S): C:¥Program Files (x86)¥HP¥Unified Functional Testing¥dat¥Rumba
	設定を完了するには [完了] をクリックしてください。
	新しい設定に書り当てた名前は、 はフジョン」 タイアロク ホックスの しターミナル エミュ レータ] 表示枠のターミナル エミュレータ リストにご追加されます。
	く戻る(B) 次へ(N) 完了 キャンセル

重要な情報	<ul> <li>設定をレジストリ・ファイルに別途保存しておくことをお勧めします。そうすることで、後で設定を変更した場合に、ここで行った設定を正確に復元できます。詳細については、「[ターミナル エミュレータ]表示枠([オプション]ダイアログ・ボックス&gt;[GUIテスト]タブ)」(424ページ)を参照してください。</li> <li>ターミナル・エミュレータ設定をレジストリ・ファイルに保存すると、ほかのユーザがその設定をコピーして利用できるようになります。詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> <li>ウィザードを[オプション]ダイアログ・ボックス([ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUIテスト] タブ&gt; [ターミナル エミュレータ] メデル エミュレータ] シーン (ション) ジーン (ション) ジーン (ション) シーン (ション) シーン (ション) シーン (ション) ジーン (ション) シーン (ション) シーン (ション) シーン (ション) (シーン (ション) (シーン (ション) (ション) (ション) (シーン (ション) (シ</li></ul>
ウィザード・マッ プ	ターミナル・エミュレータ設定ウィザードは、次のページで構成されています。 「[ターミナル エミュレータの設定ウィザードへようこそ] ページ」(434ページ)> 「[ウィザードの操作の指定] ページ」(435ページ)>「[エミュレータのセット アップ] ページ」(436ページ)>「[HLLAPI プロパティの設定] ページ」(437ペー ジ) >「[HLLAPI の設定テスト] ページ」(439ページ)>「[エミュレータのクラス の設定] ページ」(440ページ)>「[エミュレータ画面の設定] ページ」(442ペー ジ) > <b>[ターミナル エミュレータの設定ウィザードの完了] ページ</b>

	<b>注:</b> 括弧で囲まれたページは,前のページで選択したオプションに基づいて開きます。し たがって,選択したオプションによっては開かないページもあります。
参照	<ul> <li>ウィザードを開く方法の詳細については、「ターミナル・エミュレータ設定ウィザードの概要」(433ページ)を参照してください。</li> <li>既存の設定のコピーの詳細については、「既存のターミナル・エミュレータ設定をコピーする方法」(416ページ)を参照してください。</li> </ul>

次に, ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は, 山カッコで囲みま す)。

UI要素	説明
ターミナル・エ ミュレータの設定 をファイルに保存 する	場所を指定した場合,設定をレジストリ・ファイルに保存します。これで,他のユーザが必要 に応じてこれらの設定をインポートできます。
<ファイルの場所>	ターミナル・エミュレータの設定を保存するレジストリ・ファイルの場所。
完了	新しい設定に割り当てた名前が, [オプション] ダイアログ・ボックスの [ターミナル エ ミュレータ] 表示枠の利用可能なターミナル・エミュレータのリストに追加されます (「[ターミナル エミュレータ] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス > [GUI テスト] タブ)」(424ページ)を参照)。

## トラブルシューティングと制限事項-ターミナ ル・エミュレータ

本項には,Web add-in に関するトラブルシューティングと制限事項の情報が記載され,次の項が含まれています。

- 「Terminal Emulator Add-in のインストールとロード」(447ページ)
- 「Terminal Emulator Add-in との接続と切断」(448ページ)
- 「構成と設定」(448ページ)
- 「テストとコンポーネントの作成と実行」(449ページ)
- 「ターミナル・エミュレータ・コントロールを使った作業」(450ページ)
- 「テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ」(450ページ)
- 「チェックポイントおよび出力値」(451ページ)
- 「マルチリンガル・サポート」(451ページ)

#### Terminal Emulator Add-in のインストールとロード

- Hummingbird HostExplorer ターミナル・エミュレータまたはパッチをインストールするときには、UFT が閉じていることを確認してください。
- UFT Terminal Emulator Add-in がインストールされてロードされているのに、そのコンピュータに ターミナル・エミュレータがインストールされていない場合には、次のようなメッセージが表示 されます。UFT ターミナル・エミュレータのサポートが正しく設定されていません。コンピュータ にターミナル・エミュレータがインストールされていないか、HLLAPI DLL が見つかりませんでし た。」

回避策: UFT を開くときに、アドイン・マネージャで [ターミナル エミュレータ] チェック・ ボックスの選択を解除します。

**注:** このメッセージが表示されないようにするには,エミュレータの設定を調整します。詳細については,「ターミナル・エミュレータの構成設定を管理する方法」(415ページ)を参照してください。

 EXTRA! エミュレータをインストールした後で、予期しない動作が生じることがあります。UFT を 実行できなかったり、さまざまな機能が動作を停止したりする場合があります。これは、インス トールされた EXTRA! が atl.dll ファイルの古いバージョンをコンピュータにコピーして登録したた めに発生している可能性があります。

回避策:システム・フォルダ(WINNT\system32内のatl.dll)を見つけます。そのバージョンは3.0 以降でなければなりません。regsvr32ユーティリティを使って,適切なatl.dllを登録します。

#### Terminal Emulator Add-in との接続と切断

複数のターミナル・エミュレータ・セッションが開いている場合, UFT はどのセッションも認識しません。

回避策:テストまたはビジネス・コンポーネントを記録または実行しているときには,接続する ターミナル・エミュレータ・セッションは一度に1つだけにします。

実行セッション中に現在のエミュレータ・セッションを切断するステップがテストまたはビジネス・コンポーネントに含まれていて、そのステートメントの直後に TeScreen.Sync コマンドがある場合、そのテストまたはビジネス・コンポーネントの実行が応答しなくなったり、応答に長い時間を要したりすることがあります。

回避策:テストまたはビジネス・コンポーネントから Sync コマンドを削除するか, Wait ステート メントで置き換えます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の 「Utility Objects」の項を参照してください。

 エミュレータ・セッションがビジー状態のときに、チェックポイントの挿入、新しいテストまた はビジネス・コンポーネントの作成、または既存のテストまたはビジネス・コンポーネントを開く操作を行うと、予期しない問題が発生することがあります。

回避策:これらの操作をどれか実行する前に、エミュレータ画面のステータス行でエミュレータの接続ステータスをチェックします。

記録中に Host On-Demand セッションとの接続を切った後,予期しない動作をすることがあります。

回避策:セッションとの接続を切る前に記録を停止します。その後,セッションとの接続を切る ステップを手動で追加します。

 UFT が記録しているときにターミナル・エミュレータが閉じられると、予期しない動作が見られる ことがあります。

#### 構成と設定

- HLLAPI をサポートしていないエミュレータや、テキストのみの HLLAPI 操作をサポートするように 設定されたエミュレータを使用する場合には、エミュレータの設定を行った後でターミナル・エ ミュレータ・ウィンドウのサイズを変更しないでください。
- 別のウィンドウに開くように設定された NetManage Web-To-Host Java クライアント・セッションのサポートを有効にするには、[ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ターミナルエミュレータ] > [設定を調整] > [オブジェクトの認識設定] > [タイトル バー プレフィックスに基づいてエミュレータ ウィンドウを認識する] オプションを使って、セッション・ウィンドウのタイトルを指定します。

ヒント:別の設定に切り替えるときに、この値をクリアしなければならない場合があります。

 ターミナル・エミュレータ設定ウィザードを使って NetManage RUMBA Web-to-Host の画面サイズ を設定する場合、[領域をマーク]オプションを使ってエミュレータ・ウィンドウの上に描画す ることはできません。

回避策:画面のテキスト領域位置を手動で設定します。

#### テストとコンポーネントの作成と実行

- HLLAPI 以外のエミュレータでテキスト認識が必要なステップを実行するために OCR メカニズムを 使用する場合, OCR メカニズムに必要な処理能力のためにステップの実行が遅くなります。この ため, HLLAPI 以外のエミュレータをテストする場合,次の標準のテキスト認識オプションを使用 することをお勧めします。[オプション]ダイアログ・ボックスの[テキスト認識]表示枠にあ る[最初に Windows API、次に OCR] (この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)。
- UFT Terminal Emulator Add-in は、エミュレータが接続されているときにのみ、エミュレータ・ ウィンドウ・オブジェクトを識別できます。たとえば、次のステートメントを使ってエミュレー タ・セッションに接続することはできません。

TeWindow("TeWindow").WinMenu("Menu").Select "Communication;Connect"

回避策:エミュレータと接続する前に実行する必要のあるステップを記録できます。それらのス テップは, Terminal Emulator Add-in がロードされていないかのように記録されます。エミュレー タが接続されたら,記録セッションを停止して,ターミナル・エミュレータ・オブジェクトを記 録するための新しい記録セッションを開始してください。

- HLLAPIをサポートするエミュレータを使用している場合、記録中にエミュレータ・セッションがホストから切断されると、その後再接続されても、UFTがエミュレータを認識しなくなります。
   回避策:記録を停止し、セッションを再接続してから、記録を続行します。
- Hummingbird HostExplorer エミュレータで記録を行っているときには、エミュレータ・ウィンドウ内でのメニュー操作とツールバー操作が無効になります。
   回避策:記録を停止し、必要なメニュー項目を選択するか、必要なツールバー・ボタンをクリックし、記録を続行します。
- HLLAPIをサポートするエミュレータを使用している場合、記録中にエミュレータ・ウィンドウを 閉じると、予期しない結果が生じることがあります。
   回避策:エミュレータ・ウィンドウを閉じる前に記録を停止します。
- UFT Terminal Emulator Add-in は、ターミナル・エミュレータ・アプリケーション内のツール バー・オブジェクトに対する記録操作はサポートしていません。
   回避策:ツールバー・ボタンに対応するメニュー・コマンドについて記録します。代わりに、低 レベル記録を使ってツールバーに対する操作を記録することもできます。 低レベル記録の詳細に 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。
- あるターミナル・エミュレータを使って記録したテストまたはビジネス・コンポーネントが、別のターミナル・エミュレータでは正しく実行できない場合があります。たとえば、RUMBAで記録したテストは IBM PCOM では実行できません。
- HostExplorer の HLLAPI GetKey 関数にはバグがあります。その結果, UFT がターミナル・エミュ レータのキーボード・イベントをしばらく記録してから記録を停止し、キーボード・イベントに 反応してエミュレータも停止する場合があります。

回避策:Hummingbirdのカスタマ・サポートに連絡し,HLLAPI GetKey 関数の問題(数回の呼び出しの後で反応しなくなる)を修正するパッチを入手してください。

 UFT がテストまたはビジネス・コンポーネントを実行しているときに、ターミナル・エミュレー タ・ウィンドウ内でオブジェクトのクリック、入力、または移動を行うと、予期しない結果が生 じることがあります。

回避策:エミュレータを使用する前に,テストまたはビジネス・コンポーネントの最後まで待つ か,テストまたはビジネス・コンポーネントの実行を一時停止します。

 Hummingbird 9.0 5250 セッションについてテストまたはビジネス・コンポーネントを記録および 実行するためには、Hummingbird のパッチをインストールする必要があります。
 回避策:Hummingbird のカスタマ・サポートに連絡し、すべての 5250 フィールドが保護されてい

回避泉: Hummingbird のカスタマ・リホートに連絡し、すべての 5250 フィールトが保護されてい るように見える HLLAPI の問題を修正するパッチを入手してください。

• Reflection HLL API を複数のスレッド・モードで実行すると、予期しない結果が生じることがあり ます。

#### ターミナル・エミュレータ・コントロールを使った作業

- Attachmate Terminal Viewer 3.1 5250 セッションが対象の場合,画面で最初の保護されていないフィールドの前に表示されているすべてのフィールドが、単一のフィールドとして認識されます。
- エミュレータのインストール直後には、NetManage RUMBA セッション内の TeField オブジェクト を UFT が認識しない場合があります。

回避策:RUMBA をインストールした後で、たとえインストール後の再起動が必須ではなくても、 コンピュータを再起動します。

#### テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ

たとえば TeWindow("TeWindow").TeScreen("screen5296").SendKey TE\_RESET のように、ターミナル・エミュレータのロックを解除するために SendKey メソッドを使用しても、一部のエミュレータ(Host On-Demand など)はロック解除されない場合があります。

回避策: [ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ターミナル エミュレータ] 表示 枠 > [設定を調節] > [実行の設定] > [キーボード イベントを使って特殊なエミュレータ キー を含むステップを実行する] > [RESET 関数のキー] オプションを使用して, RESET コマンドに ついて送信するキーボード・イベントを指定します。

標準設定では、UFT は TeField テスト・オブジェクト記述の中で attached text および protected プロパティを使用します。フィールドの付属テキストがセッションごとに異なる場合、UFT はセッション実行時にそのフィールドを見つけられません。

回避策: [オブジェクト リポジトリ] ウィンドウか,そのオブジェクトの [オブジェクト リポジ トリ] ウィンドウを開きます。フィールドの記述から attached text プロパティを削除し,そのオ ブジェクトを一意に識別するために, start row, start column, index などの別のプロパティを追 加します。

**ヒント:** TeField オブジェクトについてスマート認識定義を作成して,たとえ特定の TeField オ ブジェクトの attached text プロパティ値が変化しても,記録されたテストまたはビジネス・ コンポーネントが正常に実行されるようにすることもできます(【ツール】>【オブジェク トの認識] > [スマート認識を有効にする] を選択し, [設定] をクリックします)。ス マート認識の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』を参照 してください。

 TeScreen オブジェクトのプログラム的記述の中で label プロパティを使用することはできません。ただし、所定の TeWindow の中に存在できる画面は一度に1つだけなので、TeScreen ("MicClass:=TeScreen")を使用することができます。

例:

TeWindow("short name:=A").TeScreen("MicClass:=TeScreen").TeField("attached text:=User", "Protected:=False").Set "33333"

- TextScreen プロパティの **current column** と **current row** は, HLLAPI をサポートするエミュレータ に対してしか使用できません。
- TeField オブジェクトについては、location プロパティは記録されません。
   回避策:代わりに index プロパティを使用します。

#### チェックポイントおよび出力値

場合によっては、TeScreen に対するビットマップ・チェックポイントが、実際のビットマップでは なく期待ビットマップの中にカーソルが表示されたために(または別の理由で)失敗することがあり ます。

**回避策:**エミュレータのカーソルを,点滅速度を遅くするか,まったく点滅しないように設定しま す。これにより,カーソルがビットマップ内でキャプチャされない確率が下がります。

#### マルチリンガル・サポート

IBM PCOM エミュレータが対象の場合,テストまたはビジネス・コンポーネントの記録または実行中 に,UFT がヨーロッパ言語の特殊文字を無視することがあります。

**回避策:**UFT で [**ツール**] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ターミナル エミュレータ] > [設定を調節] > [エミュレータの設定] > [コード ベージ番号 (IBM PCOM のみ)] オプションを 使用して, IBM PCOM エミュレータ用のコード・ページを設定します。

**ヒント:** [コード ベージ番号 (IBM PCOM のみ)]オプションを 1252 に設定してみてください。

# 第17部: VisualAge Smalltalk Add-in

#### 本項の内容

「VisualAge Smalltalk Add-in - クイック・リファレンス」(453ページ)

「VisualAge Smalltalk Add-in の設定方法」(455ページ)

## VisualAge Smalltalk Add-in - クイック・リ ファレンス

UFT VisualAge Smalltalk Add-in を使用すると, VisualAge Smalltalk ユーザ・インタフェース・オブ ジェクト(コントロール)をテストできます。

次の表には VisualAge Smalltalk Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。 「Windows ベース・アプリケーションのサポート」 (86ページ)を参照してください。
サポート環境	サポートされる VisualAge Smalltalk環境の詳細については,『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(HP Passport が必要)か ら入手可能)の「VisualAge Smalltalk Add-in」の項を参照してください。
重要な情報	qt-adapter.dat ファイルのインポートおよびアプリケーションの再コンパイルを行い VisualAge Smalltalk の環境を設定する必要があります。 「VisualAge Smalltalk Add-in の設定方法」(455ページ)を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	VisualAge Smalltalk Add-in では, Windows の標準のテスト・オブジェクト, メソッド, プロパ ティのサブセットを使用します。これらは VisualAge Smalltalk アプリケーションのオブジェク ト (コントロール) をテストする際に使用できます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Visual Age Small Talk」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>

#### 前提条件

73 X6 / 1	
アプリケーションを開 く	VisualAge Smalltalk アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。
アドインの依存関係	なし

設定	
アプリケーション を設定する	qt-adapter.dat ファイルのインポートおよびアプリケーションの再コンパイルを行い VisualAge Smalltalk の環境を設定する必要があります。 「VisualAge Smalltalk Add-in の設定方法」(455ページ)を参照してください。
[記録と実行環境 設定] ダイアロ	[Windows Applications] タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定]

<b>グ・ボックス</b>	「 [Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」
(テストのみ)	(99ページ)を参照してください。
	注:
	<ul> <li>UFT は, qt アダプタ・エージェントでプリコンパイルされている VisualAge Smalltalk アプリケーションのみ認識できます。詳細については、「VisualAge Smalltalk Add- in の設定方法」(455ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>「指定したアプリケーションだけで記録して実行する」ラジオ・ボタンは、記録および実行セッションにのみ適用されます。UFTは、「記録と実行環境設定」ダイアログ・ボックスの設定に関係なく、すべての VisualAge Smalltalk オブジェクトをオブジェクト・スパイと指差しマークで認識します。</li> </ul>
[ActiveScreen	【ツール】 > 【オプション】 > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタ
キャプチャのカス	ム レベル]
<b>タム設定]ダイア</b> ログ・ボックス (テストのみ)	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[ActiveScreen キャプチャのカス タム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
アプリケーション	[ <b>アプリケーション</b> ] 表示枠を使用。
領域の [追加設	アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ] をクリックし,サイドバーで [ <b>アプリ</b>
定] 表示枠	ケーション] を選択します。
(ビジネス・コン	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に関する
ポーネントのみ)	項を参照してください。

## VisualAge Smalltalk Add-in の設定方法

このタスクでは、qt-adapter.dat ファイルを VisualAge Smalltalk 開発環境にインポートし、**qt-adapter** エージェントを含むようにアプリケーションを再コンパイルすることで、VisualAge Smalltalk Add-in を設定する方法について説明します。

- 1. VisualAge Smalltalk を起動します。
- 2. [System Transcript] ウィンドウで, [Tools] > [Browse Configuration Maps] を選択しま す。
- 3. [Configuration Maps Browser] ウィンドウで, [AllNames] 表示枠を右クリックし, [Import] > [Selected Versions] を選択します。
- [Information Required] ボックスに、サーバの IP アドレスまたはホスト名を入力します。ネイ ティブ(ファイル入出力)アクセスを使用する場合は、テキスト・ボックスを空欄のままにし ておきます。 [OK] をクリックします。 [Selection Required] ダイアログ・ボックスが開きま す。
- 5. 使用しているファイル・システムで、<UFT インストール・フォルダ>/dat フォルダを参照し、 qt-adapter.dat を選択します。
- 6. [Selection Required] ダイアログ・ボックスで,次の手順を実行します。
  - [Names] 表示枠で, [Unified Functional Testing] を選択します。
  - [Versions] 表示枠で, [UFT Adapter 1.0] を選択します。
  - [>>] ボタンをクリックし, [OK] をクリックします。
- 7. [Configuration Maps Browser] ウィンドウで,次の手順を実行します。
  - [AllNames] 表示枠で, [Unified Functional Testing] をクリックします。
  - [Editions and Versions] 表示枠で, [UFT Adapter 1.0] をクリックします。利用可能なア プリケーションのリストが [Applications] 表示枠に表示されます。
  - [Editions and Versions] 表示枠を右クリックし, [Load] を選択します。
- 8. 変更を保存するには、 [ファイル] > [Save Image] を選択するか、または VisualAge Smalltalk アプリケーションを終了するときに警告ダイアログ・ボックスで [OK] をクリックします。
- 9. **qt-adapter** エージェントを使用して VisualAge Smalltalk アプリケーションを再コンパイルしま す。
- これで、VisualAge Smalltalk アプリケーションでテストを作成して実行する準備ができました。

# 第18部: Visual Basic Add-in

#### 本項の内容

「Visual Basic Add-in - クイック・リファレンス」(457ページ)

「トラブルシューティングおよび制限事項 - Visual Basic Add-in」(459ページ)

## Visual Basic Add-in - クイック・リファレン ス

UFT Visual Basic Add-in を使用すると, Visual Basic ユーザ・インタフェース・オブジェクト (コント ロール)をテストできます。

次の表には Visual Basic Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これは Windows ベースのアドインです。この機能のほとんどは他の Windows ベースのアドイ ンと同じです。 「 <mark>Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)</mark> を参照してください。
サポート環境	サポートされる Visual Basic 環境の詳細については, 『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(HP Passport が必要)から入手 可能)の「 <b>Visual Basic Add-in」</b> の項を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Visual Basic Add-in では, Visual Basic アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用 できるテスト・オブジェクト, メソッド, およびプロパティが提供されます。詳細について は, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Visual Basic」</b> の項を参照してく ださい。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングおよび制限事項 - Visual Basic Add-in」(459ページ)を参照して ください。

前提条件	前提条件	
アプリケーションを開 く	Visual Basic アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前でも後でも構いません。	
アドインの依存関係	なし	
設定		

[オプション]ダイアロ グ・ボックス	[Windows アプリケーション]表示枠を使用。 (([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリケー ション] ノード)
	「[Windows アプリケーション] > [一般]表示枠([オプション]ダイアロ

	グ・ボックス > [GUI テスト]タブ)」(90ページ)を参照してください。
【記録と実行環境設定】 ダイアログ・ボックス (テストのみ)	[Windows Applications] タブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Windows Applications] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボック ス)」(99ページ)を参照してください。
	<ul> <li>注:</li> <li>「指定したアプリケーションだけで記録して実行する] ラジオ・ボタン を選択した場合,設定はオブジェクト・スパイなどのポインタ操作で認識さ れたアプリケーションにも適用(限定)される場合があります。</li> <li>UFTは, [記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの[Windows Applications] タブの設定を変更した後に開いたアプリケーションのVisual Basic オブジェクトだけを認識します。</li> </ul>
<b>[ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダ イアログ・ボックス</b> (テストのみ)	[ <b>Windows アプリケーション</b> ] セクションを使用。 ([ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [ <b>GUI テスト</b> ] タブ > [ <b>ActiveScreen</b> ] ノード > [ <b>カスタム レベル</b> ] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の</b> 【追加設定】表示枠 (ビジネス・コンポーネン トのみ)	[ <b>アプリケーション</b> ] 表示枠を使用。 アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ] をクリックし, サイドバーで [ <b>アプリケーション</b> ] を選択します。 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション表示枠に 関する項を参照してください。

## トラブルシューティングおよび制限事項 -Visual Basic Add-in

本項では, Visual Basic Add-in のトラブルシューティングと制限事項について説明します。

 Visual Basic アドインを使用する場合は、[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックスの [Windows Applications] タブで、[指定したアプリケーションだけで記録して実行する]オプ ションを選択してアプリケーション名を指定することをお勧めします。

[**開かれている Windows ベースのアプリケーションすべてでテストを記録して実行する**]オプ ションを選択する場合は,初めて記録を開始してから Visual Basic アプリケーションを起動しま す。

- Simple Combobox スタイルのコンボ・ボックス・オブジェクトはサポートされません。
- Visual Basic .NET アプリケーションは, UFT .NET Add-in によってサポートされます。

# 第19部: Web Add-in

#### 本項の内容

「Web Add-in - クイック・リファレンス」(461ページ) 「Web Add-in - テストと設定」(464ページ) 「Web Add-in - 複数のブラウザのサポート」(479ページ)

## Web Add-in - クイック・リファレンス

Web Add-in を使用すると, HTML ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コントロール)をテスト できます。

次の表には Web Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがま とめられています。この情報は、Web Add-in を拡張するすべての子アドインにも関連します。

一般情報			
アドインの種類	このアドインの機能のほとんどは他の Web ベースのアドインと同じです。		
	• 「Web ベース・アプリケーションのサポート」(35ページ)を参照してください。		
サポート環境	<ul> <li>サポートされる Web ブラウザとバージョンについては、『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(HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。</li> <li>次の「子アドイン」も参照してください。</li> </ul>		
子アドイン	<ul> <li>UFT は、多数の Web 2.0 ツールキットの専用のコントロールのテストをサポートする一連の アドインも提供しています。これらのアドインは、(469ページを参照)「Web Add-in Extensibility」によって HP が開発したテスト・オブジェクト・クラスを使用して、コント ロールのテストをサポートします。これらのアドインは、アドイン・マネージャでは Web Add-in の子ノードとして表示されます。詳細については、「Web 2.0 ツールキット・サ ポート」(528ページ)を参照してください。</li> </ul>		
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Web Add-in では,Web アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテス ト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Web」</b> の項を参照してください。		
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>「Web ページのチェックポイント」(40ページ)を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>		
Web Add-in の拡張	「Web Add-in Extensibility」 (469 ページを参照)を使用すると,購入時には UFT Web Add-in ではサポートされていないサードパーティ製コントロールおよびカスタムの Java コントロール のテストのサポートを開発できます。		
その他	<ul> <li>Web Add-in に加えて Siebel Add-in をロードするとオブジェクトの認識設定は自動的にカスタマイズされます。このため、Web Add-In はロードされているにもかかわらず [オブジェクトの認識] ダイアログ・ボックス(【ツール】&gt;【オブジェクトの認識】)の[環境]リストに表示されません。</li> <li>詳細については、「Siebel Add-in - 概要」(346ページ)を参照してください。</li> <li>タブ・ブラウズ機能をサポートするブラウザを使用している場合は、複数のブラウザ・タブを対象としてステップを作成できます。</li> </ul>		
前提条件			
<b>アプリケーションを開く</b> Webアプリケーションを開く前に UFT を開く必要があります。			

Mozilla Firefox でのテスト	Functional Testing Extension for Firefox は Firefox ハーション 33 以降でサホートされてい ます。バージョン 33 より前の Firefox をテストする必要がある場合は、これらの Firefox バージョンに対する UFT のサポートを有効にする必要があります。
	Mozilla Firefox バージョン 33 以降で Web アプリケーションをテストするには,次のい ずれかの方法で Functional Testing Extension を有効にする必要があります。
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Select Your Add-ons] 画面が表示される場合, [Functional Testing Extension] を選択して保持します。</li> </ul>
	<ul> <li>Firefox を開いたときに [Install Add-on] タブが開いて Functional Testing Extension が表示される場合は、 [Allow this installation check box] を選択にして、 [Continue] をクリックします。</li> </ul>
	それ以外の場合:
	a. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	b. メニューで [ <b>Add-ons</b> ] をクリックします。
	c. [アドオンマネージャ]タブで, [ <b>拡張機能</b> ]ノードを選択します。
	d. Functional Testing Extension 行で,[ <b>有効化</b> ]ボタンをクリックします。
	バージョン 33 より前の Mozilla Firefox で Web アプリケーションをテストするには,従 来の Firefox エージェントを有効にする必要があります。
	1. <b><uft のインストール・フォルダ="">\Installations\Firefox</uft></b> フォルダを開きま
	す。
	2. Firefox フォルダから <b>Legacy.xpi</b> ファイルを Firefox にドラッグします。
	3. Firefox のブラウザ・メニューを開きます。
	4. メニューで [アドオン] をクリックします。
	5. [アドオンマネージャ]タブで, [拡張機能]ノードを選択します。
	6. Functional Testing Extension 行で,Functional Testing 12.50 拡張機能を無効化し, Firefox に追加した拡張機能を有効化します。
	<b>注:</b> Firefox で一度に有効化できる Unified Functional Testing Extension のバージョ ンは 1 バージョンのみです。
	詳細については, 「Mozilla Firefox の使用」(495ページ)を参照してください。
Google Chrome でのテスト	<ul> <li>UFT は, Functional Testing Agent Chrome 拡張と通信して, Google Chrome で動作する Web アプリケーションをテストします。</li> </ul>
	この拡張は Chrome Web ストアで入手でき, Chrome バージョン 31 以降では可能な 場合自動的にダウンロードされます。拡張がダウンロードされない場合は, https://chrome.google.com/webstore/detail/kgpdpdnaoephdehalonapacdgjhamnb c にアクセスして手動でダウンロードしてください。インターネット接続がない か, Chrome バージョン 30 以前を使用している場合は, 「HP Functional Testing Agent Chrome 拡張を有効にする方法」(507ページ)を参照してください。
	<b>重要:</b> Google Chrome 用 Functional Testing Agent の以前のバージョンがインス トールされている場合,新しいバージョンを有効にする前にその拡張を手動 で削除する必要があります。
	<ul> <li>Google Chrome でローカル HTML ページをテストする必要がある場合,追加の設定 変更が必要です。詳細については,「Google Chrome のローカル HTML ページ</li> </ul>

#### アドイン・ガイド Web Add-in - クイック・リファレンス

	を UFT でテストできるようにする方法」(509ページ)を参照してください。
リモート Mac 上の Apple Safari でのテスト	「リモート Mac コンピュー夕上の Apple Safari の使用」(497ページ)を参照して ください。
アドインの依存関係	なし

設定	
【オプション】ダイアロ グ・ボックス	[Web] 表示枠を使用。 GUI テストが開いていることを確認し、[ツール] > [オプション] > [GUI テスト ト] タブ > [Web] > [一般] ボタンを選択します。 詳細については、「[Web] > [一般] 表示枠([オプション] ダイアログ・ボックス)」(61ページ)を参照してください。
【記録と実行環境設定】ダ イアログ・ボックス (テストのみ)	Webタブを使用。 ([記録] > [記録と実行環境設定] 「[Web] タブ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(76ペー ジ)を参照してください。
<b>[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	<ul> <li>[Web] 表示枠を使用。</li> <li>([ファイル] &gt; [設定] &gt; [Web] ノード)。</li> <li>「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定] 表示枠)」(72ページ)を参照してください。</li> </ul>
<b>[ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] セクションを使用。 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル] 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の [ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定] ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。
<b>アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠</b> (ビジネス・コンポーネント のみ)	<ul> <li>[Web] 表示枠を使用。</li> <li>アプリケーション領域ウィンドウ内で、[追加設定]をクリックし、サイドバーで</li> <li>[Web] を選択します。</li> <li>「[Web] 表示枠([テストの設定]/[ビジネスコンポーネントの設定]ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示</li> <li>や)」(72ページ)を参照してください。</li> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション領域のアプリケーション設定の定義に関する項を参照してください。</li> </ul>

## Web Add-in - テストと設定

#### 本章の内容

• Web オブジェクトのイベント記録の設定 - 概要	
• Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録	
• 考慮事項 - イベントのリッスンと記録	
• イベントのリッスンと記録 - ユースケース・シナリオ	
Web Add-in Extensibility	
Extensibility Accelerator for HP Functional Testing	
● カスタム Web イベント記録の設定を管理する方法	470
<ul> <li>Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録を管理する方法</li> </ul>	472
● [Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス	473
• [カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス	475
● トラブルシューティングと制限事項 - Web Add-in	

## Web オブジェクトのイベント記録の設定 - 概要

Web アプリケーション上で記録を行うと、UFT はアプリケーション内の Web オブジェクトに対して 実行されたイベントを記録することによってステップを生成します。イベントとは、状態の変更など の操作に応じて行われる通知や、ユーザが Web アプリケーションで作業しているときにマウスをク リックしたり、キーを押したりした結果などに応じて行われる通知のことです。

記録する必要のあるイベントが、UFT の標準設定で自動的に記録されるものより多い場合や少ない場合があります。そのような場合は、「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(473 ページを参照)で3つの定義済みの設定のいずれかを使用することで、Web オブジェクト用の標準のイベント記録設定を変更できます。また、特定の条件に合わせてイベント記録の設定を個別にカスタマイズすることもできます。

たとえば UFT では,通常はリンク・オブジェクト上の mouseover イベントは記録されません。しか し,マウスを対象の上に移動する操作(マウスオーバ)がリンクに関連付けられている場合は, mouseover イベントを記録することが重要になるかもしれません。この場合,リンク・オブジェクト が操作に関連付けられている場合には,リンク・オブジェクト上の mouseover イベントが必ず記録 されるように,設定をカスタマイズできます。

#### Web オブジェクトの Web イベント記録の設定に関する考慮事項

- イベント設定はグローバルな設定のため、設定を変更した後で記録されるすべてのステップに影響します。
- イベント設定の変更は、すでに記録されたステップには影響しません。必要なイベントが UFT で 記録されなかった場合や、不要なイベントが記録された場合は、イベント記録設定を変更し、その変更の影響を受けるステップを再度記録します。
- [カスタム Web イベント記録の設定]の設定に対する変更は,開いているブラウザには影響を与 えません。変更を適用するには, [Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックスで必要な変 更を行い,開いているブラウザを更新し,新しい記録セッションを開始します。
- 「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(473 ページを参照)の設定は、UFT が Web テスト・オブジェクトとして認識しているオブジェクトの記録にのみ影響を与えます。ほか のWeb ベース・オブジェクト(Siebel, PeopleSoft, .NET Web Forms, SAP Web コントロールな ど)の記録設定は、環境固有の XML 設定ファイルで定義されます。

**注:** Web イベントを記録するため, UFT は PSFrame テスト・オブジェクトの子オブジェクト である Web テスト・オブジェクトを PeopleSoft オブジェクトとして扱い, これらのオブジェ クトを記録するときに PeopleSoft のイベント設定 XML ファイルの設定を適用します。

 カスタム設定を行った後で「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」には、[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックスで、イベント記録設定を基本レベルにリセットしま す。「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(475ページを参照)で、 標準設定のカスタム・レベルの設定に戻すこともできます。

#### 本項の内容

- 「Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録」(466ページ)
- 「考慮事項 イベントのリッスンと記録」(467ページ)

### Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録

各イベントについて,次のことを実行するように UFT に指示できます。

- オブジェクトでイベントが発生するたびにリッスンする。
- イベント・ハンドラがイベントに関連付けられている場合にのみリッスンする。
- DHTML 動作がイベントに関連付けられている場合にのみリッスンする。
- イベント・ハンドラと DHTML 動作のいずれかがイベントに関連付けられている場合にのみリッス ンする。
- イベントを一切リッスンしない。

イベント・ハンドラは、Webページに含まれているコードであり、通常はスクリプト言語で書かれている関数またはルーチンです。対応するイベントが発生したときに制御が渡されます。

**注:** UFT は, on\* 属性 (onclick や onmouseover など)を使用して関連付けられたイベント・ハン ドラをサポートします。addEventListener コマンドまたは attachEvent コマンドを使用して関連 付けられたイベント・ハンドラなど,その他のイベント・ハンドラはサポートされません。

DHTML **動作**は,ページにおける特定の機能や振る舞いをカプセル化します。ページ上の標準的な HTML 要素に適用されている場合,その要素の標準設定の動作が拡張されます。

イベントごとに,対象イベントを記録するようにも,記録しないようにも,あるいは次のイベントが 選択されたイベントに依存している場合だけ記録するようにも設定できます。

たとえば、マウスオーバ操作によって画像リンクが変わるとします。この画像の上をポインタが通過 するたびに、mouseover イベントを記録する必要はないかもしれません。ただし、リンクは mouseover イベント後に表示される画像によってのみ有効になるため、mouseover イベントを、同 じオブジェクトに対するクリック・イベントの前に記録することが重要です。このオプションは、 Image および WebArea オブジェクトに対してのみ適用されます。

タスクの詳細については, 「Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録を管理する方法」(472 ページ)を参照してください。

#### 右マウス・ボタン・クリックの記録

UFT では, 左, 中央, 右のマウス・ボタンのクリック・イベントを記録できます。標準設定では, 左 クリックだけが記録されますが, 右ボタンや中央ボタンのクリックを記録するように設定を変更でき ます。

UFT は, OnClick イベントがトリガされたときに Click ステートメントを記録します。UFT は各マウ ス・ボタンに設定されたイベントをリッスンすることによってマウス・ボタンを区別します。標準設 定では, OnMouseUp イベントをリッスンしますが,「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ ボックス」(473 ページを参照)を使って OnMouseDown イベントをリッスンするように設定することもできます。

#### 注:

- UFT では, 複数のマウス・ボタンの同時クリックを記録しません。
- UFT では、ブラウザのコンテキスト・メニューを開く右クリックやコンテキスト・メニューからの項目の選択は記録されません。これらのオプションを有効にするための手動でのスクリプトの変更に関する詳細については、HP ソフトウェア・セルフソルブ技術情報から文書 ID KM185231 を検索してください。

詳細については, 「マウスのクリックを記録するように UFT を設定する方法」(55ページ)を参照して ください。

考慮事項-イベントのリッスンと記録

理想的なリッスンと記録の設定を見つけるのが困難な場合があります。これらの設定を行うときに は、次のガイドラインに留意します。

- オブジェクト表示枠での異なるオブジェクトの設定が矛盾する場合,UFT は、特定の「HTML タ グ・オブジェクト」を最優先し、次に「Web オブジェクト」を優先します。UFT が「任意の Web オブジェクト」の設定を適用する対象は、読み込まれたほかのどのような Web ベースの環境にも 属さず、「HTML タグ・オブジェクト」領域と「Web オブジェクト」領域のどちらにも定義され ていない Web オブジェクトだけです。
- オブジェクトのイベントを記録するには、UFT がイベントをリッスンし、イベントが生じたときに それを記録するように指定します。子プロジェクトのイベントは、親オブジェクトにそのイベン トに対するハンドラまたは動作が含まれている場合にもリッスンできます。また、親オブジェク トのイベントは、子オブジェクトにそのイベントに対するハンドラまたは動作が含まれていて も、リッスンできます。

ただし、ソース・オブジェクト(どの親オブジェクトにハンドラまたは動作が含まれているかに 関係なく、イベントが実際に発生したオブジェクト)に対するイベントの記録は有効にする必要 があります。例は、「イベントのリッスンと記録 - ユースケース・シナリオ」(468ページ)を参照 してください。

- 多数のオブジェクト上の多数のイベントをリッスンするように設定すると, UFT のパフォーマンス が低下することがあるので, [応答]の設定は,必要なオブジェクトに限定することをお勧めし ます。
- Internet Explorer では、まれにイベントが発生したオブジェクト(ソース・オブジェクト)をリッ スンしていると、イベントが妨害されることがあります。
   UFT を使ってアプリケーションの記録を始めるまではそのアプリケーションが正常に動作していたのであれば、[応答]の設定によって妨害が生じている可能性があります。
- この問題がマウス・イベントによって発生した場合、[オプション]ダイアログ・ボックス
   ([ツール] > [オプション] > [GUI テストタブ] > [Web] > [詳細設定] ノード)の
   [Web>詳細設定ノード]で、適切な[標準 Windows マウス イベントの使用] オプションを選択

してみます。詳細については,「[Web] > [詳細設定] 表示枠([オプション] ダイアログ・ ボックス)」(67ページ)を参照してください。

 この問題がキーボード・イベントまたは内部イベントによって発生した場合や、[標準 Windows マウス イベントの使用]オプションでは問題を解決できない場合は、ソース・オブジェクトに対 するそのイベントの[応答]の設定を「Never」に設定し(ただし、ソース・オブジェクトの記録 の設定は有効のままにします)、親オブジェクトに対する[応答]の設定を「Always」にしま す。

イベントのリッスンと記録-ユースケース・シナリオ

テストを作成する際には、UFT でオブジェクトの特定のイベントを記録することができます。このためには、UFT がイベントをリッスンし、イベントが生じたときにそれを記録するように指定する必要があります。

このユースケース・シナリオでは、2つの画像が含まれているテーブル・セルに対する onmouseoverevent を記録します。マウスがテーブル・セル内のどちらかの画像上に移動すると、バ ブリングによってイベントがそのセルに送られます。このバブリング・アクションには、マウスの移 動先の画像に関する情報が含まれています。その画像に対して実行されるステップを記録します。

UFT に画像の mouseover イベントを記録させるには、いくつかの操作を実行します。

- 「「カスタム Web イベント記録の設定」ダイアログ・ボックス」(475ページ)で、<TD>タグ (テーブル・セル)の mouseover イベントを [If Handler] に設定します。また、セルの[記録] を [Never] に設定して、記録オプションを無効にします。これにより、UFT は、アプリケーショ ン内でテーブル・セルに発生した mouseover イベントを検出できますが、テスト・フローの一部 としてイベントを記録しません(このようにする理由は、アプリケーションの実際の作業がテー ブル・セルに含まれる画像に対して行われるからです)。
- また、「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(475ページ)で、
   <IMG> タグ(画像)のリッスンを無効にするため、[応答]オプションを [Never] に設定します。さらに、画像の[記録]オプションを [Enable] に設定します。これにより、UFT は画像に対する実際のアクションを記録します。

記録を画像に対して行い,リッスンをテーブル・セルに対して行うように設定することで,テー ブル・セルの上にマウスを動かしたときに何かが起きる(画像が表示される)ときに,重要な部 分,すなわちテスト・フローに含める必要があるオブジェクトは,テーブル・セルの上にマウス を動かしたときに表示される画像であることを UFT に伝えることができます。

また、<IMG> タグの [応答] オプションを [Always] に設定することにより、画像に対するアク ションを記録することができます(これにより、UFT は、画像に動作またはイベント・ハンドラが含 まれていなくても、mouseover イベントをリッスンすることができます)。その後、画像の [記録] オプションを [Enable] に設定します。

イベントのリッスンおよび記録オプションの設定の詳細については、「カスタム Web イベント記録 の設定を管理する方法」(470ページ)を参照してください。イベントのリッスンと記録に関するオプ ションの詳細については、「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」を参照 してください。
# Web Add-in Extensibility

UFT Web Add-in Extensibility を使用すると,購入時には UFT Web Add-in ではサポートされていない サードパーティ製コントロールおよびカスタムの Java コントロールのテストのサポートを開発でき ます。

コントロールを表すために UFT が使用するテスト・オブジェクト・クラスに,コントロールを扱うために必要な操作とプロパティが用意されていない場合,Web Add-in Extensibility を使用して,新しいテスト・オブジェクト・クラスを作成できます。

その後,コントロールを新しいテスト・オブジェクト・クラスにマップし,JavaScript でテスト・オ ブジェクト・クラスの動作を設計できます。コントロール上での操作の実行方法,プロパティの取得 方法などをプログラムできます。

UFT に対して,下位レベルの各コントロールを別々に関連付けるのではなく,それら一連のコントロールを1つのコントロールとしてまとめ,1つの機能コントロールとして扱うように指定することもできます。

Web Add-in Extensibility を実装するには、次の事項について十分に理解しておく必要があります。

- UFT およびそのオブジェクト・モデル・リファレンス
- カスタム・コントロールの動作(操作, プロパティ, イベント)
- Web プログラミング(HTML および JavaScript )
- XML (基本的な知識)

「Extensibility Accelerator for HP Functional Testing」 (470ページを参照)は, Web Add-in Extensibility サポートの設計,開発,デプロイメントを容易にする IDE です。UFT のセットアップ・ プログラムの [**アドインによる機能拡張と Web 2.0 ツールキット**] オプションからインストールで きます。

Extensibility Accelerator には、Web Add-in Extensibility を使用して開発されたサポートのサンプルも 用意されています。これで、独自のサポートの作成方法をよく理解できるようになります。

Web Add-in Extensibility の実装の詳細については、Web Add-in Extensibility ヘルプを参照してください。UFT Extensibility Documentation プログラム・グループ([スタート] > [すべてのプログラム] > [HP Software] > [HP Unified Functional Testing] > [Extensibility] >

[Documentation] または<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダ) からアクセス できます。

**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」(549ページ)を参照してください。

『HP UFT Web Add-in Extensibility 開発者ガイド』の印刷用バージョン(PDF)は、<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダにあります。

# Extensibility Accelerator for HP Functional Testing

ますます多くの Web アプリケーションが Web 2.0 ベースのツールキット(ASP.NET AJAX, Dojo, YahooUI, GWT, JQueryUI など)を使用して,動的で対話型のコンテンツを自身のサイトに追加して います。これらのツールキットのコントロールは複雑で,高度で柔軟性の高いテスト機能が求められ ます。

UFT Web Add-in Extensibility を使用すると、Web Add-in を拡張して、UFT が各種コントロールを認識 してやり取りする方法をカスタマイズできます。これまで、Web Add-in Extensibility を使用するとい うことは、手動でツールキット・サポート・セットを開発し保守することでした。

Extensibility Accelerator for HP Functional Testing は,このサポート・セットの設計,開発,デプロイメントを容易にする IDE です。必要な拡張 XML ファイルを素早く簡単に設計,開発できるため,UFT とカスタムの Web コントロールとの連携動作を可能にする JavaScript 関数の開発に専念することができます。

Extensibility Accelerator ユーザ・インタフェースは、新しいテスト・オブジェクト・クラス、操作、 プロパティを定義するときに役に立ちます。このインタフェースには、定義したテスト・オブジェク ト・クラスをアプリケーション内のコントロールに割り当てるときに使用できるポイント・アンド・ クリック・メカニズムも用意されています。Extensibility Accelerator のデプロイメント機能を使用す ると、新しいツールキット・サポート・セットを UFT に自動的にデプロイするか、パッケージ化して ほかの UFT ユーザと共有できます。

Extensibility Accelerator for HP Functional Testing はUnified Functional Testing のセットアップ・プロ グラムの [**アドインによる機能拡張と Web 2.0 ツールキット**] オプションからインストールできま す。

**注:** インストール・プロセスの一環として, html ページがブラウザで開きます。インストールを 完了するには, このページは Internet Explorer で開く必要があります。

# カスタム Web イベント記録の設定を管理する方 法

このタスクでは,カスタム Web イベント記録の設定を定義,変更,エクスポート,リセットするさ まざまな方法について説明します。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件 [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスを開く」(471ページ)
- 「[HTML タグ オブジェクト]リストにオブジェクトを追加する」(471ページ)
- 「[HTML タグ オブジェクト]リストからオブジェクトを削除する」(471ページ)
- 「カスタム設定の XML ファイルへの保存」(471ページ)
- 「ユーザ定義設定の XML ファイルからのロード」(471ページ)

- 「ユーザ定義設定ファイルの手動による変更 任意」(471ページ)
- 「あらかじめ設定されていたレベルへの設定のリセット」(472ページ)

## 前提条件 - [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスを開く

[記録] > [Web イベント記録の設定] > [ユーザ定義設定] を選択します。ユーザ・インタ フェースの詳細については,「[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(475 ページ)を参照してください。

## [HTML タグ オブジェクト] リストにオブジェクトを追加する

- 1. [**オブジェクト**] > [**追加**] を選択します。 [HTML タグ オブジェクト] リストに, 「新しいオ ブジェクト」が表示されます。
- 名前を変更するには、「新しいオブジェクト」をクリックします。HTML タグをそのまま名前として入力します。
   標準設定では、新しいオブジェクトは、ハンドラが関連付けられている onclick イベントのリッスンと記録を行うように設定されています。

# [HTML タグ オブジェクト] リストからオブジェクトを削除する

- 1. [HTML タグ オブジェクト]カテゴリで,削除するオブジェクトを選択します。
- 2. [オブジェクト] > [削除] を選択します。選択したオブジェクトがリストから削除されま す。

### カスタム設定の XML ファイルへの保存

- 1. [ファイル] > [名前を付けて保存] を選択します。 [名前を付けて保存] ダイアログ・ボッ クスが開きます。
- 2. イベント設定ファイルを保存するフォルダに移動し,設定ファイル名を入力します。設定ファ イルの拡張子は.xml です。
- 3. [保存]をクリックしてファイルを保存し、ダイアログ・ボックスを閉じます。

## ユーザ定義設定の XML ファイルからのロード

- 1. **[ファイル**] > **[設定の読み込み**] を選択します。 [Open] ダイアログ・ボックスが開きま す。
- 2. 読み込むイベント設定ファイル (.xml) を見つけて, [**開く**] をクリックします。ダイアログ・ ボックスが閉じ,選択した設定が読み込まれます。

## ユーザ定義設定ファイルの手動による変更 - 任意

任意のテキスト・エディタで保存した.xml ファイルを開き,必要に応じてファイルを変更します。 行った変更を UFT で認識できるようにするには,.xml ファイルは元の構造を維持している必要があり ます。XML ファイルの構造の詳細については,「Web イベント記録の設定の XML ファイル構造」(42 ページ)を参照してください。 たとえば,「マウスのクリックを記録するように UFT を設定する方法」(55ページ)の説明に従って, 右マウス・クリックの記録を有効にするようにファイルを変更できます。

## あらかじめ設定されていたレベルへの設定のリセット

- [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスから行う場合: [リセット後の値] ボックスで、使用する定義済みイベント記録レベルを選択し、[リセット] をクリックします。 すべてのイベント設定が、選択したレベルの標準設定に戻されます。
- [Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスから行う場合: [標準設定] を選択して, 基本レベルの設定にリセットします。設定スライダが再度表示され, すべてのイベント設定が基本 イベント記録設定レベルに戻されます。

**注:** 定義済みの設定をリセットすると、ユーザ定義の設定は完全になくなります。変更内容を失わないようにするには、イベント設定ファイルに設定を保存しておく必要があります。詳細については、「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(475ページ)を参照してください。

# Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録 を管理する方法

このタスクでは,Webオブジェクトのイベントのリッスンと記録を管理できるさまざまな方法について説明します。

**注:** リッスンと記録の設定は相互に独立です。つまり,オブジェクトに対するイベントをリッス ンしても,それを記録しないことや,オブジェクトに対するイベントをリッスンせずに,そのイ ベントを記録することができます。詳細については,「考慮事項-イベントのリッスンと記録」 (467ページ)を参照してください。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件 [カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックスを開く」(472ページ)
- 「オブジェクトにリッスン・イベントを追加する」(473ページ)
- 「オブジェクトからリッスン・イベントを削除する」(473ページ)
- 「イベントに対するリッスン条件を指定する」(473ページ)
- 「イベントの記録ステータスを設定する」(473ページ)
- 「マウス・クリックを記録するように UFT を設定する」(473ページ)

# 前提条件 - [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスを開く

[記録] > [Web イベント記録の設定] > [ユーザ定義設定] を選択します。ユーザ・インタ フェースの詳細については, 「[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(475 ページ)を参照してください。

# オブジェクトにリッスン・イベントを追加する

- 1. イベントを追加するオブジェクトを選択するか, [任意の Web オブジェクト]を選択します。
- 2. [イベント] > [追加] を選択します。使用できるイベントのリストが開きます。詳細については, 「[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(475ページ)を参照してください。
- 追加するイベントを選択します。イベントは [イベント名] カラムにアルファベット順で表示 されます。標準設定では、UFT はハンドラが付加されているイベントをリッスンし、そのイベン トを(それが何らかのレベルでリッスンされているかぎり)必ず記録します。

# オブジェクトからリッスン・イベントを削除する

- 1. イベントを削除するオブジェクトを選択するか, [任意の Web オブジェクト]を選択します。
- 2. 削除するイベントを [イベント名] カラムから選択します。
- 3. [イベント] > [削除]を選択します。 [イベント名] カラムからイベントが削除されます。

# イベントに対するリッスン条件を指定する

- 1. 応答条件を変更するオブジェクトを選択するか, [任意の Web オブジェクト]を選択します。
- 変更するイベントの行で、[応答]カラムから必要なリッスン条件を選択します。
   [Always], [If Handler], [If Behavior], [If Handler or Behavior], または [Never]のいずれかを選択できます。詳細については、「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(475ページ)を参照してください。

# イベントの記録ステータスを設定する

- 1. 記録ステータスを変更するオブジェクトを選択するか, [任意の Web オブジェクト] を選択します。
- 変更対象のイベントの行で、記録ステータスを [記録] カラムから選択します。詳細については、「[カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス」(475ページ)を参照してください。

# マウス・クリックを記録するように UFT を設定する

詳細については, 「マウスのクリックを記録するように UFT を設定する方法」(55ページ)を参照して ください。

# [Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボッ クス

このダイアログ・ボックスでは、Webオブジェクトの記録時に使用する定義済みのイベント設定レベルを選択できます。標準設定の場合、UFTでは**基本**レベルが使用されます。必要なすべてのイベントが UFT で記録されない場合は、より高いレベルが必要になります。

Web イベント記録の設定 ?		
スライダを動かしてイベント設定レベルを選択するか、 [ユーザ定義設定]をクリックして設定をカスタマイズしてください。		
イベナ設定レベル		
<ul> <li>基本 click イベントをすべての標準オブジェクト上で記録し、</li> <li>mouseover イベントを画像、画像マップ上で記録します。</li> </ul>		
OK キャンセル		

アクセス方法	[ <b>記録</b> ] > [ <b>Web イベント記録の設定</b> ] を選択します。	
重要な情報	Google Chrome ブラウザでの記録でサポートされるのは,[ <b>標準設定</b> ]だけで す。	
参照	「Web オブジェクトのイベント記録の設定 - 概要」(465ページ)	

# 次に,ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は,山カッコで囲みま す)。

UI 要素	説明	
<イベント設定レ	定義済みのイベント記録設定を選択できます。	
ベル・スライダ>	<b>注:</b> ユーザ定義イベント記録の設定を定義すると、スライダ・スケールが非表示になり、 設定の内容として「 <b>ユーザ定義</b> 」と表示されます。	
基本(標準設定で	次のように UFT に指示します。	
は選択されていま す)	<ul> <li>画像,ボタン,ラジオ・ボタンなどの一般にクリックをサポートする Web オブジェクトに 対するクリック・イベントを必ず記録します。</li> </ul>	
	• フォーム内での送信イベントを必ず記録します。	
	<ul> <li>Internet Explorer ハンドラまたは動作が関連付けられている他の Web オブジェクトでのクリック・イベントを記録します。</li> </ul>	
	ハンドラと動作の詳細については, 「Web オブジェクトのイベントのリッスンと記 録」(466ページ)を参照してください。	
	<ul> <li>画像および画像マップ上の mouseover イベントは、そのイベントの後に同じオブジェクト に対するイベントが実行される場合にのみ記録します。</li> </ul>	
中	基本レベルで記録されるイベント以外に,HTMLタグ・オブジェクトの <div>,<span>, <td> に対するクリック・イベントも記録するように UFT に指示します。</td></span></div>	に対するクリック・イベントも記録するように UFT に指示します。
高	基本レベルで記録されるイベント以外に,ハンドラまたは動作が関連付けられている Web オ ブジェクトに対する mouseover イベント,mousedown イベント,double-click イベントを記	

UI 要素	説明	
	録するように UFT に指示します。	
ユーザ定義設定	「[カスタム Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(475ページを参照) を開いて,イベント記録の設定をカスタマイズできます。	
標準設定	設定を <b>基本</b> レベルに戻します。	
	<b>注:</b> 定義済みの設定をリセットすると、ユーザ定義の設定は完全になくなります。イベント記録の設定をカスタマイズし、変更内容を失わないようにするには、イベント設定ファイルに設定を保存しておく必要があります。詳細については、「カスタム Web イベント記録の設定を管理する方法」(470ページ)を参照してください。	

# [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアロ グ・ボックス

このダイアログ・ボックスでは,定義済みの Web イベント設定レベルで必要な記録が行われない場合,イベント記録の設定をカスタマイズできます。

イベント記録は、次のいずれかの方法でカスタマイズできます。

- UFT で特別なリッスン設定または記録設定を適用する対象となるオブジェクトの追加または削除。
- UFT がリッスンするべきイベントの追加または削除。
- イベントのリッスンと記録の設定変更

カスタム Web イベント記録の設定 💦 🔀				
ファイル(F) オブジェクト(O) イベント(E)				
任意の Web オブジェクト	イベント名	リッスン	記錄	<b></b>
■ Web オブジェクト	onchange	lf Handler	Enabled	
HTML タグ オブジェクト	onclick	If Handler	Enabled	
	ondblclick	If Handler	Enabled	
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			-
		1	1	
┌設定をリセット―――				
リセット後の値:基本 🤦 リセット(日)				
OK キャンセル				

[記録] > [Web イベント記録の設定] を選択します。 [Web イベント記録の設定]
 ダイアログ・ボックスが表示されます。

アクセス方法

	<ol> <li>[ユーザ定義設定]ボタンをクリックします。 [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックスが開きます。</li> </ol>
重要な情報	<ul> <li>オブジェクトが [カスタム Web イベント記録の設定] ダイアログ・ボックス内のリストに表示されている場合,そのオブジェクトの設定は「任意の Web オブジェクト」の設定に優先します。</li> <li>「Web オブジェクト」カテゴリのオブジェクト・リストに対する追加と削除はできませんが,任意のオブジェクトの設定を変更できます。</li> <li>Web ページの任意の HTML タグ・オブジェクトを,「HTML タグ・オブジェクト」カテゴ</li> </ul>
	リに追加できます。
関連タスク	<ul> <li>「カスタム Web イベント記録の設定を管理する方法」(470ページ)</li> <li>「Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録を管理する方法」(472ページ)</li> <li>「Web ベース・アプリケーションのイベント記録の設定を変更する方法」(54ページ)</li> <li>「マウスのクリックを記録するように UFT を設定する方法」(55ページ)</li> </ul>
参照	<ul> <li>「Web オブジェクトのイベント記録の設定 - 概要」(465ページ)</li> <li>「Web オブジェクトのイベントのリッスンと記録」(466ページ)</li> </ul>

次に,ユーザ・インタフェース要素について説明します(ラベルなしの要素は,山カッコで囲みま す)。

UI 要素	説明
<メニュー・オプ ション>	<ul> <li>[ファイル] メニュー</li> <li>設定の読み込み:ユーザ定義設定のXMLファイルを読み込むことができます。</li> <li>設定に名前を付けて保存:ユーザ定義設定をXMLファイルに保存できます。</li> <li>[オブジェクト] メニュー</li> <li>追加:HTMLタグ・オブジェクトを [オブジェクト] 表示枠に追加できます。</li> <li>削除: [オブジェクト] 表示枠からHTMLタグ・オブジェクトを削除できます。</li> <li>[イベント] メニュー</li> <li>追加:次のイベントを [イベント] 表示枠に追加できます。onchange, ondblclick, onblur, onfocus, onmousedown, onmouseup, onmouseover, onmouseout, onsubmit, onreset, onpropertychange。</li> <li>選択したオブジェクトによっては、すべてのイベント・タイプが使用できるわけではありません。</li> <li>削除: [イベント] 表示枠から選択したイベントを削除します。</li> </ul>
< [オブジェク ト] 表示枠>	Web テスト・オブジェクト・クラスと HTMLタグ・オブジェクトのリスト。階層の一番上に は, 「 <b>任意の Web オブジェクト</b> 」があります。
	<ul> <li>注:</li> <li>「任意の Web オブジェクト」に対する設定は、Web ページ上のオブジェクトのうち、特にイベント記録設定が設定されていないすべてのオブジェクトに適用されます。その下には「Web オブジェクト」と「HTML タグ・オブジェクト」カテゴリがあり、どちらにもオブジェクトのリストが含まれています。</li> </ul>

UI 要素	説明
	• HTML タグ・オブジェクトのみを追加または削除できます。
< [イベント] 表 示枠>	オブジェクトに関連付けられているイベントのリスト。
イベント名	設定に応じて,UFT が記録するイベントの名前を指定します。
リッスン	<ul> <li>UFT がイベントをリッスンする基準。次の条件を使用できます。</li> <li>Always:常にイベントをリッスンします。</li> <li>If Handler:ハンドラが付加されているイベントをリッスンします。ハンドラは、Web ページに含まれているコードであり、通常はスクリプト言語で書かれている関数または</li> </ul>
	<ul> <li>ルーナンです。対応するイベントが発生したときに制御か渡されます。</li> <li>If Behavior : DHTML 動作が付加されているイベントをリッスンします。DHTML 動作は、 ページにおける特定の機能や振る舞いをカプセル化します。ページ上の標準的な HTML 要素 に適用されている場合、その要素の標準設定の動作が拡張されます。</li> <li>If Handler or Behavior : ハンドラまたは動作が付加されているイベントをリッスンしま す。</li> </ul>
	・ Never :イベントを一切リッスンしません。
記録	選択したオブジェクトの記録ステータス。場合に応じて次のステータスが表示されます。
	• Enabled: UFT が対象オブジェクトあるいはイベントの「バブリング先」である別のオブ ジェクトをリッスンしている場合,イベントが生じるたびにそれを記録します。
	「 <b>Bubbling</b> 」とは,子オブジェクトで発生したイベントが,イベントを処理するイベン ト・ハンドラに遭遇するまで,HTMLコード内の階層をさかのぼる処理です。
	• <b>Disabled:</b> 指定されたイベントを記録せず,イベント・バブリングがある場合はそれを無 視します。
	• Enabled on next event: [Enabled] と同じですが,以降のイベントが同じオブジェクト で発生した場合にのみイベントを記録します。
リセット	あらかじめ設定されていたレベルに設定を戻します。次のレベルを使用できます。 • 基本 • 中 • 高
	<b>注:</b> 定義済みの設定をリセットすると、ユーザ定義の設定は完全になくなります。変更内容を失わないようにするには、イベント設定ファイルに設定を保存しておく必要があります。詳細については、「カスタム Web イベント記録の設定を管理する方法」(470ページ)を参照してください。

# トラブルシューティングと制限事項 - Web Add-in

本項には, Web Add-in を使用する際のトラブルシューティングと制限事項の情報が記載されています。

# オブジェクトの認識

• UFT がオブジェクトの場所を正しく認識できない場合,ページを拡大または縮小せず 100% で表示 していることを確認してください。 たとえば、90% または 120% の倍率でページをまデオると、オブジェクトの左側または左側の部

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。

• Siebel Add-in をロードした状態で UFT を開いた場合, Web Add-in は [オブジェクトの認識] ダイ アログ・ボックスに表示されません。

回避策: HKEY\_CURRENT\_USER\Software\Mercury Interactive\QuickTest Professional\MicTest\Packages\SiebelPackage\Settings\AllowWebToConfig レジストリ・キーの値 を1に変更します。

# 記録

記録セッション中はオートコンプリート機能はサポートされません。オートコンプリート・コント ロールを記録する場合,コントロールが提示する内容を選択するのではなく,文字列全体を入力して ください。これにより,ステップは他の(オートコンプリート以外の)コントロールと同じ方法で記 録されます。

回避策: Microsoft Internet Explorer のオートコンプリート機能を無効にするには、[ツール] > [イ ンターネット オプション] > [詳細設定] を選択し、[ブラウズ] オプションの [インライン オー トコンプリートを使用する] を無効にします。

# トラブルシューティングおよび制限事項 - 各ブラウザ

- 「トラブルシューティングおよび制限事項 Internet Explorer」(516ページ)
- 「トラブルシューティングと制限事項 Mozilla Firefox」(518ページ)
- 「トラブルシューティングと制限事項 Google Chrome および Apple Safari」(520ページ)

# Web Add-in - 複数のブラウザのサポート

本章の内容

• 複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト	480
● 複数のブラウザの使用 - オブジェクトの認識の問題	480
<ul> <li>複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト - すべてのブラウザを対象とする1つ</li> </ul>	>
のテストの作成	485
<ul> <li>複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト - 複数のブラウザでのテストの実行</li> </ul>	486
• 複数のブラウザでのテストにおける記述的プログラミングの使用 - ユースケース・シナリ	J
オ	487
• Mozilla Firefox の使用	495
• リモート Mac コンピュータ上の Apple Safari の使用	497
● Mac コンピュー夕用 UFT 接続エージェント	499
● リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護	501
• 複数のブラウザでのテストを設定する方法	502
• HP Functional Testing Agent Chrome 拡張を有効にする方法	507
• Google Chrome のローカル HTML ページを UFT でテストできるようにする方法	509
● リモートの Mac コンピュータに接続する方法	509
● Mac に UFT 接続エージェント をインストールして設定する方法	512
• トラブルシューティングおよび制限事項 - Internet Explorer	516
• トラブルシューティングと制限事項 - Mozilla Firefox	518
<ul> <li>トラブルシューティングと制限事項 - Google Chrome および Apple Safari</li> </ul>	520

# 複数のブラウザにおけるアプリケーションのテ スト

Web アプリケーションと Web コントロールは、ブラウザが異なると実装や表示も異なる場合があり ます。特に、テストを設計したブラウザと実行に使用するブラウザが異なる場合には、テストやコン ポーネントの動作に影響を及ぼすことがあります。また、同じテストやコンポーネントであっても、 ブラウザが異なると動作に影響することがあります。たとえば、プロパティの実装方法や格納方法は ブラウザによって異なるので、アプリケーションを起動するブラウザによって、UFT は異なるプロパ ティを使用してオブジェクトの識別やチェックポイントを処理する可能性もあります。

ブラウザによってアプリケーションの動作が異なる場合は,この点を考慮することによって,ブラウ ザに依存しない方法でテストとコンポーネントを設計します。

次のいくつかの領域で問題が発生する可能性があります。

- オブジェクトの認識
- 異なるブラウザのテストに使用する1つのテストの作成
- 異なるブラウザのテストの実行

異なるブラウザのテストに関する手順の詳細については,「複数のブラウザでのテストを設定する方法」(502ページ)を参照してください。

ユースケース・シナリオについては,「複数のブラウザでのテストにおける記述的プログラミングの 使用 - ユースケース・シナリオ」(487ページ)を参照してください。

# 複数のブラウザの使用 - オブジェクトの認識の問題

Web アプリケーションや Web ページを複数のブラウザでテストする場合,最大の課題の1つがアプ リケーション/ページのコントロールとオブジェクトの認識です。ブラウザのアーキテクチャが異な るため,コントロールやオブジェクトの認識方法や表示方法もブラウザによって異なります。これ は,表示上の違いもあれば,目には見えないプロパティの違いもあります。UFT はこうしたプロパ ティ(表示と非表示のどちらも)を HTML タグの記述に基づいて使用するため,ブラウザ・タイプの 違いにより,オブジェクトの認識が問題になります。

この問題の原因は、ブラウザのレイアウト設定の違いのような基本的なものです。たとえば、ツール バー、ブックマーク、タブ・レイアウトの構造はブラウザ・タイプによって異なります。このため、 ブラウザのコンテンツに使用できるスペースの広さは異なり、同様に、コンテンツの表示も異なりま す。位置ベースの認識プロパティを使用してアプリケーションの各オブジェクトを認識する場合、ブ ラウザのレイアウトによってこれらのプロパティは変わる可能性があります。 オブジェクト・プロパティの違いも問題を引き起こす可能性があります。特定のオブジェクトのプロ パティがブラウザによって異なる場合があります(アプリケーションや Web ページの要素の外観を 標準化するために CSS を使用している場合であっても)。たとえば、次のような場合です。

 Firefox と Chrome の Link コントロールの表示は、Internet Explorer とは異なります。Mercury Tours Web サイトからのリンクは、(以下の各図で四角で囲まれているフォント、色、背景色の各 プロパティの違いにより)各ブラウザで認識方法が異なります。

晶 オブジェクト スパイ	-?	×	
NUT 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	Internet Explorer のオブジェクト	M	
🛿 WebTable : SIGN-ON			
🕮 🎹 WebTable : Atlanta to	Las Vegas		
□ - IIII WebTable : Atlant	a to Las Vegas		
B~⊞ Weblable:S	ep 16, 2015 	-	
	e : reatured vacation destination	ns 🚽	
	III	•	
プロパティ 操作 ◎ ネイティブ(N)			
プロパティ	値	<u> </u>	
🚰 Class Name	Link		
🚰 abs_x	559		
🚰 abs y	509		
🚰 background color	transparent		
🚰 class			
🚰 color	#0066cc		
🚰 font	Arial, Helvetica, sans-ser	i	
🚰 height	46		
href	http://newtours.demoaut.c	2	
htmlid			
html tag	A		
選択項目:			
Class Name	Class Name		
==2+.			
記22: 記述は、テフト オゴジェクトは急佐でのひろり田できます			
BE22(は、テストカナンエンドがHIFCのの作り/HICであり。			
<u>1</u>			
	閉じる	( <u>C</u> )	

マオノシェクト スパイ	
N 2 C	Firefox のオブジェクト 🛛 🚺
オブジェクトの階層構造:	
	Las Vegas 🛛 🔺
🖶 🔠 WebTable : Atlanta	a to Las Vegas
🖮 🏢 WebTable : Se	ep 16, 2015
🖻 📲 WebTable	: Read about our featured vacati 😑
i	featured vacation destinations
•	4
プロパティ 操作	
◎ ネイティブ(N)	◎ 認識(I)
プロパティ	値 🔺
Class Name	Link
abs_x	540
abs_y	589
background color	transparent
class	
color	rgb(U, U, 238)
選択項目:	
r	
Class Name	
Class Name	
Class Name 記述: 記述は、テフトオブジェクトサ	奥佐でのみ利田できます
Class Name 記述: 記述は、テストオブジェクト#	衆作でのみ利用できます。
Class Name 記述: 記述は、テストオブジェクト#	繋作でのみ利用できます。
Class Name 記述: 記述は、テスト オブジェクト!	衆作でのみ利用できます。 閉じる( <u>C</u> )

★ オブジェクト スパイ ● Chrome のオブジェクト オブジェクトの階層構造: Image: WebTable : SIGN-ON Image: WebTable : Atlanta to Las Vegas Image: WebTable : Atlanta to Las Vegas Image: WebTable : Sep 16, 2015 Image: WebTable : Read about our featured v.			
◎ ネイティブ(N)	◎ 認識(I)		
プロパティ	値 🔺		
Class Name	Link		
abs_x	552		
abs_y	500		
🛱 background color	rgba(0, 0, 0, 0)		
🛱 class			
🛱 color	rgb(0, 0, 238)		
िन्द्र font	Arial, Helvetica, sans-seri		
height	32		
nref	http://newtours.demoaut.c		
🛱 htmlid			
📅 html tag	A		
📅 innerhtml	featured vacation destinat		
📅 innertext	featured vacation destinat		
name	featured vacation destinat		
📅 outerhtml	<a +<="" href="mercuryundercon" td=""></a>		
選択項目:	選択項目:		
Class Name			
=72#.			
記述は、テストオブジェクト操作でのみ利用できます。			
<u>.</u>	閉じる( <u>C</u> )		

リンク・オブジェクトを正しく認識するためにこれらのプロパティを使用した場合,または チェックポイントでこれらのプロパティを使用した場合,ブラウザによって結果は異なります。 • Chrome や Safari を使用している場合, innertext, outertext, innerhtml, outerhtml の各プロパ ティの値は, 他のブラウザと異なる場合があります。

	オブミッテクト スパイ	2	
1727201x0887863: ■ Pool Driver: Driver 20 driver Page ■ Pool Driver: Driver 20 driver Page ■ Pool Driver: The second checkbox, of by default 20/57   Bits   ■ A 75-70N ● E2380 ■ Checken Driver: Driver		Internet Explorer のオブジェクト	
■ Dervore: Undrage Page	ジェクトの階層構造:	ž:	
JU/57 ( 掛作 )       ● E280)         JU/57 ( 掛作 )       ● E280)         JU/57 ( 掛作 )       ● E280 ()         JU/57 ( ↓ 100 ()       ● E280 () <th>- இ Browser : Ordinary Page</th> <th>off by default.</th>	- இ Browser : Ordinary Page	off by default.	
キャック・     ・ ・     ・・      ・・     ・・      ・・	ロパティ   操作		
JUX54     WebElement       ga abs_y     352       ga hand defined     20       ga interfail     20       ga interfail     20       ga outerfail     Clustered       ga outerfail	)ネイティブ(N) (の 認識(I)		
Sign Dass Name WebElement   Sign abs_x 52   Si	プロパティ	fi /	
Signal basis     52       Signal basis     52       Signal basis     362       Signal basis     20       Signal basis     20 <td>Class Name</td> <td>WebElement</td>	Class Name	WebElement	
Sign bas_v     362       Sign bas_v     362       Sign basis     20	🚛 abs_x	52	
Sign beight     20       Sign beight     11       Sign beight<	🚂 abs_y	362	
The height 20   Sp html lag II   Sp html lag II   Sp innettad (NPUT type=checkbox value=primed name=box2): The second checkbox   Sp outerted The second checkbox, off by default.   Sp outerted The second checkbox, off by default.   Sp outerted True   Sp vind 1520	💭 class		
The Init id     II       By Init Id ag     II       By Internet Init     (INPUT type-checkbox value-primed name=box2> The second checkbox, and by default.       By outerthal     (INPUT type-checkbox value-primed name=box2> The second checkbox, and by default.       By outertext     The second checkbox, and by default.       By outertext     True       By outertext     True       By visible     True       By outertext     True       By	💭 height	20	
The third tag III   The pronethind (INPUT type=checkbox, walue=primed name=box2> The second checkbox   Sp outentext The second checkbox, with y default.   The second checkbox, with y default. The second checkbox, with y default.   Sp outentext The second checkbox, with y default.	💭 html id		
Rig innerted        Rig innerted        Rig innerted     The second checkbox value-primed name=box2> The second checkbox       Rig outerted        Rig the	🚂 html tag		
Har innetext The second checkbox, off by default.   Har outertwin (L) KIPUT type=checkbox, off by default.   Har outerext The second checkbox, off by default.   Har visible True   Har visible True <t< td=""><td>🚂 innerhtml</td><td>INPUT type=checkbox value=primed name=box2&gt; The second checkbc</td></t<>	🚂 innerhtml	INPUT type=checkbox value=primed name=box2> The second checkbc	
Har outlerhand	🖕 innertext	The second checkbox, off by default.	
Hap outertext Hap outertext Hap viethe Hap viethe	a outerhtml	<i>&gt;<input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox</i>	
Hap title Hap title Hap width Hap width Hap width Hap x Hap x Ha	a outertext	The second checkbox, off by default.	
Hat type       True         Hat visible       1520         Hat visible       1520         Hat v       52         Hat v       52         Hat v       52         Hat v       52         Hat v       314         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox, of by default.         Image in the second checkbox in the second checkbox, of by default.       Image in the second checkbox.	in title		
International and the second checkbox, off by default.     International and the second checkbox, off by default.       International and the second checkbox, off by default.     International and the second checkbox, off by default.		T	
Index       1520         Imp x       52         Imp y       314         Imp y       Imp y         Imp y <t< td=""><td></td><td></td></t<>			
	Wiath		
PPD 2 514 オブジェクト スパイ  Chrome のオブジェクト  ジックトの階層構造:  ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・ ・	調整 X 「		
オブジェクトスパイ  Chrome のオブジェクト  ジョクトの階層株法:  Chrome のオブジェクト  ジョクトの階層株法:  Page: Ordinary Page  Page: Ordinary Page:			
クロパティ 操作 シネイティブ(N)  ・記録(I)  ・	<ul> <li>Chrome のオブジェクト</li> <li>ジェクトの階層構造:</li> <li></li></ul>	fault.	
Eff         Ía           Stars Name         WebElement           Star abs_x         168           Star abs_y         399           Star abs_y         239           Star abs_y         21           Star html id         11           Star innerthml            Star innertext         The second checkbox, off by default.           Star outerthml            Star outertext         The second checkbox, off by default.           The second checkbox, off by default.            Star outertext         The second checkbox, off by default.	コパティ   操作   ) ネイティブ(N)  ③ 認識(I)		
Class Name     WebElement     Apr abs_x     168     Apr abs_y     399     Apr abs_y     399     Apr abs_y     108     Apr abs_y     108     Apr abs_y     108     Apr abs_y     Apr height     21     Apr hind     I     Interfect	属性	值	
App abs_x     168       App abs_y     339       App class     339       App height     21       App hind tag     11       App hind tag     11       App intril tag     11       App intertext     The second checkbox, off by default.       App outenthml        App outentwit        App outentwit     The second checkbox, off by default.	🛱 Class Name	WebElement	
Sign bes_y     399       Sign bes_y     21       Sign beight     21       Sign height     11       Sign height     11       Sign height     11       Sign innerNtml <input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default.       Sign innerNtml <input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default.       Sign outenthml <input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default.       Sign outenthml <input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default.       Sign outenthml <input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default.	abs_x	168	
tig class	ap abs_y	399	
ap negnt     21       ap html id	a class		
ga min to     ga min to m	a height		
innerthml     input name="box2" type="checkbox" value="primed"> The second checkbox, off by default.     innertext         The second checkbox, off by default.         value="primed"> The second checkbox, off by	a html tag		
The second checkbox, off by default. a outentml ≤li> <input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default. <li>√li&gt;<input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default.</li>	a innerhtml	<input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox. off bv_default.	
a outerhtml <li><li><ii><input name="box2" type="checkbox" value="primed"/> The second checkbox, off by default. </ii></li> </li>	a innertext	The second checkbox, off by default.	
a outertext The second checkbox, off by default.	a outerhtml	<i><i><in><in><in><in><in><in><in><in>&lt;</in></in></in></in></in></in></in></in></i></i>	
	a outertext	The second checkbox, off by default.	
	a une		
iagi nype Ta virbla True	a weible	Тие	
nag visione internet interne	a width	1 rue 984	
lax 48	2 X	48	
<b>316</b>	2 Y	316	

innerhtml と outerhtml の内容は基本的には同じですが、これらのプロパティの表現方法は各ブラ ウザでまったく異なります。そのため、プロパティの値がオブジェクトの認識に不可欠な要素で ある場合は特に、オブジェクトの認識で問題が発生する可能性があります。

- 使用中のブラウザをアプリケーションまたは Web サイトが検出し、ページの実際の HTML コンテンツを変更する場合があります。この場合、ブラウザのオブジェクトの認識のために UFT で使用される認識プロパティが特定の HTML タグを検索することがありますが、このタグはブラウザによっては存在しない可能性があります。
- HTML5 入力タイプの中には、古いブラウザやブラウザの旧バージョンでサポートされていないものがあります。つまり、コントロールのプロパティは、使用するブラウザによって異なる可能性があります。HTML5 をサポートするブラウザでテストを記録し、HTML5 をサポートしないブラウザで実行すると(またはその逆の処理を行うと)、テスト内のオブジェクトの記述を、テスト対象の Web ページのオブジェクトに対応させることができない場合があります。

複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト-すべてのブラウザを対象とする1つのテストの作成

複数のブラウザでアプリケーションまたは Web ページをテストする場合,その目的は,すべてのブ ラウザ・タイプにおけるアプリケーションまたは Web ページの動作の一貫性を確認することです (そのように設計されていない場合を除きます)。さらに,テストを準備するときには,すべてのブ ラウザに同じテストを使用し,ブラウザの違いに対応するためのメンテナンスと更新を最小限にとど めることが求められます。とはいえ,異なるブラウザのテスト用に1つのテストを作成する場合,次 のようにいくつかの課題が存在します。

正しいプロパティ を持つ正しいオブ ジェクトをブラウ ザごとに準備	UFTのアプリケーション・テストでは、テスト用のオブジェクト・リポジトリ(複数可)にア クセスします。このリポジトリには、アプリケーションのオブジェクトをテストするのに必要 なオブジェクトが格納されています。(アプリケーション・セクションまたはWebページに つき)1つまたは1セットのオブジェクト・リポジトリを作成し、そのオブジェクト・リポジ トリを使用してすべてのブラウザ・バージョンでテストを実行し、UFTがアプリケーションま たはWebページのオブジェクトを問題なく認識できることが理想です。 しかし実際には、正しいオブジェクト・リポジトリに正しいオブジェクトを準備するのは必ず しも容易ではありません。まず、オブジェクトの認識の問題があります。特定のオブジェクト に対するUFTの認識がブラウザのタイプやバージョンによって大幅に異なる場合、UFTが正し いオブジェクトを検出できるように、ブラウザ・タイプごとに別々のリポジトリの作成が必要 になる可能性があります。しかも、特定のブラウザでテストを実行するときに、テスト実行用 に正しいオブジェクト・リポジトリが必要です。 こうしたシナリオに備え、テスト実行の最初にオブジェクト・リポジトリを動的に追加できる ようにUFTを設定する方法があります。詳細については、「テスト実行中のオブジェク ト・リポジトリの動的なロード」(506ページ)を参照してください。
動的に作成され, オブジェクト・リ ポジトリには含ま れないオブジェク トの存在	アプリケーションには、動的に作成されるオブジェクト、つまり、ある処理の結果としてページに表示されるオブジェクトが時として存在します。テストとオブジェクト・リボジトリの作成の際、これらのオブジェクトは認識されません(UFT が最初にアプリケーションを学習するときに存在しないため)。他の多くのオブジェクトと同様に、これらのオブジェクトの作成方法と認識方法はブラウザによって大きく異なるため、UFT でこれらを認識するのはさらに困難になります。

	ム的記述に関する項を参照してください。
動的なページ更新	各ブラウザ・バージョンでは、通常のワークフローの一環として、ブラウザまたはページの動 的な更新も行われます。たとえば、アラート・ダイアログはブラウザ・バージョンによって異 なるため、そのダイアログを認識、処理、無視する方法をUFT で知るのは困難です。アラー ト・ダイアログを閉じるテスト・ステップを作成できるブラウザ・タイプもあれば、ダイアロ グの認識や処理が難しいブラウザ・タイプもあります。また、ブラウザによっては、こうした ダイアログが存在しない場合もあります。アラート・ダイアログを閉じない限りテストの続行 すらできないブラウザもあります。このようなブラウザでは、ダイアログを認識できず、正し い手順を実行できないという理由だけで、テストが失敗します。
	ブラウザのダイアログ・ボックスについては, Browser.HandleDialog,
	Browser.GetDialogText, Browser.DialogExists メソッドのように,ポップアップ・ダイアロ グを適切に処理できる専用のメソッドがあります(ただし,こうしたメソッドさえも,各ブラ ウザでまったく同じように機能するとは限りません)。
	また,ブラウザ固有の動作に対応するために,テストにステップを追加する方法もあります。 詳細については,「ブラウザ固有の動作のためのステップの追加」(507ページ)を参照し てください。
ユーザ・アクショ ンに対するブラウ ザ固有またはアプ リケーション固有	同じアプリケーション操作([ <b>戻る</b> ]ボタンを押すなど)に対する動作が、ブラウザによっ てまったく異なる場合があります。たとえば、予約アプリケーションの場合、Internet Explorer で[ <b>戻る</b> ]ボタンを押すと、前に表示したページに戻りますが、Firefox や Chrome で[ <b>戻る</b> ] ボタンを押すと、アプリケーションからログアウトします。
の動作	こうした問題があるため,動作の違いに即したテストを準備する必要があります。いくつかの 解決策が考えられます。
	• (たとえば、上の例の場合)前/次のページに移動する代わりに、アプリケーションの特定の URL/場所に移動する。
	<ul> <li>アプリケーションまたはアプリケーションのオブジェクトが特定の状態に達するまで(オブジェクトの Exist プロパティでチェック可能)テストを一時停止する Wait ステップを挿入する。</li> </ul>
	詳細については, 「ブラウザ固有の動作のためのステップの追加」(507ページ)を参照し てください。

# 複数のブラウザにおけるアプリケーションのテスト-複数のブラウザでのテストの実行

アプリケーションまたは Web ページの 1 つのテストを複数のブラウザ用に作成した後,そのテスト を実行してアプリケーションまたは Web ページを実際にテストする必要があります。複数のブラウ ザ・タイプでテストを実行する方法については,いくつかのオプションがあります。

テスト実行のたびに ブラウザ・タイプを 手動で設定		UFT では,テスト実行のたびに,事前にブラウザ・タイプを選択する機会があります。次の いずれかの場所で行うことができます。
		• [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Web] タブ
		[Web]タブでドロップダウン・リストからブラウザ・タイプを選択できます。選択 後,テストの実行を開始すると,該当するブラウザが開き,テストが実行されます。
		<ul> <li>[テストの設定]ダイアログ・ボックスの[環境]表示枠で指定するユーザ定義の環境変数</li> </ul>
		UFT は BROWSER_ENV 環境変数を使用します。この環境変数には各ブラウザ・タイプに 対応する必須の値があり,テスト実行のたびに事前に値を設定できます。BROWSER_ENV

	変数の値を入力すると、必要なブラウザが自動的に開きます(他のブラウザの起動設定 は無視されます)。 ただし、この方法では、テストを実行するユーザが手動で介入する必要があり、アプリ ケーションやWebページのテストの後、続けて別のブラウザでテストすることはできませ ん。 詳細については、「ブラウザを起動するための[記録と実行環境設定]の設定」(503 ページ)または「特定のブラウザを起動するための BROWSER_ENV 環境変数の値の設 定」(503ページ)を参照してください
テスト・ステップの パラメータで定義し たブラウザ・タイプ を開くように UFT を	テスト実行の前にブラウザを手動で設定する(そのため,テスト自動化の目的に反する) 代わりに,開くブラウザを定義するパラメータをテスト・ステップに挿入できます(ブラ ウザを開く再利用可能なアクションを1つ定義し,アプリケーションまたはWebページの すべてのテストに再利用することもできます)。
設定	このパラメータの値(各ブラウザの .exe プログラム)は, [データ]表示枠で定義しま す。このテスト・ステップに達すると, UFT は[データ]表示枠を読み取り, 選択された データに基づいて開くブラウザを判断します。
	テスト実行前にテストの設定値や変数を手動で設定する必要がないため,すべてのブラウ ザ・タイプやブラウザ・バージョンでアプリケーションや Web ページを自動的にテストで きます。ブラウザを開くステップを伴う再利用可能なアクションを作成する場合,この外 部アクションを呼び出すすべてのテストにパラメータとデータを追加する必要がありま す。
	UFT によるブラウザ・タイプの自動起動を設定する方法の詳細については, 「データ・パ ラメータを使用してブラウザを自動的に起動するための UFT の設定」(505ページ)を 参照してください。
テスト・パラメータ またはデータ・テー ブル・パラメータを 使用して該当ブラウ	[記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス([Web]タブ)で,テスト・パラメータ またはデータ・テーブル・パラメータのいずれかによるブラウザ起動を UFT で設定できま す。テスト実行の最初にパラメータを設定する(テスト・パラメータの場合)か,[デー 夕]表示枠のデータ・テーブルに BROWSER_ENV 値を挿入します。
ザを起動	次に,テストを実行すると,挿入した値に基づいて UFT が適切なブラウザを起動します。
	詳細については, 「[記録と実行環境設定]で指定したパラメータを使用してブラウ ザを自動的に起動するための UFT の設定」(504ページ)を参照してください。

複数のブラウザでのテストにおける記述的プログラミン グの使用-ユースケース・シナリオ

アプリケーションや Web ページを異なるブラウザでテストする場合,課題の1つとして,ブラウ ザ・タイプによるオブジェクト認識の違いがあります。アプリケーションのHTMLコードを読み取っ て変換する方法はブラウザ・タイプによって異なるため,同一オブジェクトに対するUFTの認識がブ ラウザによって異なるという問題が発生します。

UFT がオブジェクトを正しく認識しない場合,使用できる方法の1つが記述的プログラミングです。 実際のテスト・オブジェクト名の代わりにプログラム的記述をテストに挿入すると,UFT は記述に一 致するオブジェクトをアプリケーションから検索します。

このユースケース・シナリオでは、問題のあるオブジェクトを見つけるとき、UFT はそのオブジェクトのテスト・オブジェクト名(オブジェクト・リポジトリでの名前)の代わりに記述を使用します。

テスト対象は、いくつかの編集フィールドで構成された次のアプリケーション領域です。

Name:	David
ID:	123-45-þ78
Description:	Programmer
Email:	david@myprogram.com
URL:	http://writeyourprogram.com
Tel:	123-123-1234
Number:	1
Range:	Ξ
Range Value:	1
Date:	12/18/2014
Time:	01:30 PM
Color:	
Search:	Input to Search
Search with Chinese:	[ 输入中文
	Submit

Chrome と Firefox では,このアプリケーション領域は上のように表示されます。一方, Internet Explorer では,ウィンドウの外観,特に [色] フィールドが次のように異なります。

Name:	
ID:	
Description:	
Email:	
URL:	
Tel:	
Number:	1
Range:	1
Range Value:	
Date:	
Time:	
Color:	#ed1c24
Search:	
Search with Chinese:	
	Submit

外観は異なるものの,よく見れば, [色] フィールドのオブジェクト・プロパティは基本的には同じです。

🍰 オブジェクト スパイ	? 🔀		
NUT 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10	Internet Explorer M のオブジェクト		
Browser : HTML5 : ■ Page : HTML5 ✓ WebEdit :	Browser : HTML5 testing     Page : HTML5 testing     WebEdit : colorexample		
プロパティ 操作 ◎ ネイティブ(N)	◎ 認識(1)		
ブロパティ	<u>í</u>		
Class Name	WebEdit		
abs x	126		
abs_y	124		
🛱 class			
🔛 default value			
🚰 disabled	0		
·····································			
記述: 記述は、テストオブジェクト	操作でのみ利用できます。		
	閉じる( <u>C</u> )		

★ オブジェクト スパイ ? ▲ ★ オブジェクト スパイ ? ▲ ★ Chrome のオブジェクト ご オブジェクトの階層構造: ■ Browser : HTML5 testing ■ Page : HTML5 testing ● WebEdit : colorexample		
プロパティ 操作	◎ 認識(1)	
ブロパティ	● a.c.oax(i) 值	
Class Name	WebEdit	
	103	
abs v	62	1
Radian Class		
default value		
Radisabled	0	
height	19	
💭 htmlid		
💭 html tag	INPUT	
💭 innerhtml		
ன innertext	······	
🖓 kind	singleline	
📅 max length	524288	
🖏 name	colorexample	
🚰 outerhtml	<pre>&lt;input name="colorexampl _&lt;/pre&gt;</pre>	-
選択項目:		
Class Name		٦
=======================================		
記2位: (目2)まけ、テフト ナブパークト	博佐でのも利用できませ	٦
■□221は、テストオテンゴジド	コホ!FUWのヤリカヨUであ9。	
<u></u>		
	- 閉じる(C)	

オブジェクト・リポジトリでは, [色] フィールド・オブジェクトは **colorexample** という名前の WebEdit オブジェクトとして認識されます(オブジェクト・スパイの認識と同様)。

🝵 オブジェクト リポジトリ - C:¥Users¥jhy¥Documents¥Unified Fund	ctional Testing¥GUITest7	? 💌
· ファイル(E) 編集(E) オブジェクト( <u>O</u> ) 表示(⊻) ツール(I) ヘルプ( <u>H</u> )		
6   <b>9</b> 2   X 🗅 🔋 🗙   4   🕂 🗟 🛠   📦 🕀   🏯 🔮	👕 フィルタ: 🍵 全オブ 👻	
Action1	オブジェクトのプロパティ	
🖻 🗃 ፹ストオブジェクト	名前(N): colorexample	
ian in HTML5 testing	クラス: WebEdit	
	リポジトリ(R): Local	
······································	テスト オブジェクトの詳細	Q × +
	名前	値
	∃記述プロパティ	
	siebelobjtype	
	ヨドジョアル関係識別子	
	ビジュアル関係識別子の設定	[なし。クリックすると追加]
	∃順序識別子	
	タイプ、値	None
	三、追力の言羊船	
	スマート認識を有効にする	True
	ACKL	
	J	1

これに基づいてこのオブジェクトのテスト・ステップを挿入すると, テスト・ステップは次のように 表示されます。

Browser("Objects Demo").Page("HTML5 testing").WebEdit("colorexample").Set

このテスト・ステップを実行すると、結果は次のように異なります。

- Chrome と Firefox では,ステップは問題なく実行されます。
- Internet Explorer では,ステップは失敗します。

実行工	⋽-
8	オブジェクト "colorexample" (クラス WebEdit)を識別できません。当該オブジェクトのプロパティが、 アプリケーションに現在表示されているオブジェ クトに一致することを確認してください。
	行 (1): "Browser("Objects Demo").Page("HTML5 testing").WebEdit("colorexample").Set。
	ヒント: アプリケーション内のオブジェクトが変更されていると、メンテナンス実行モードにより、 リポジドリ内でステップまたはオブジェクトを特定し、更新できます。
	「存止(T) 再試行(R) スキップ(K) デバッグ(B) ヘルプ(H)

オブジェクト・スパイで **colorexample** オブジェクトのプロパティをよく見ると, Internet Explorer と Chrome ではプロパティがわずかに異なります。

🍰 オブジェクト スパイ	? 💌	
オブジェクトの階層構造:	Internet Explorer M のオブジェクト	
E 🥵 Browser : HTML5 E 🕞 Page : HTML I 🔏 WebEdit :	testing 5 testing : colorexample	
プロパティ 操作		
0 #1017(N)	● 記念識(I)	
70/57	10	
innertext		
kind 🙀	singleline	
max length	524288	
name	colorexample	
outerhtml	<input name="colorexampl</td>	
outertext		
選択項目:		
Class Name		
記述:		
記述は、ナストオフジェクト採作でのみ利用できます。		
L		
	閉じる( <u>C</u> )	

まオブジェクト スパイ	? 🔀
▶ 💽 🗊 😭 🕄	Chrome
	tt'
Browser : HTML5	testing
🖃 🕞 Page : HIMLS	testing
····· 🥢 WebEdit :	colorexample
プロパティ 操作	
◎ ネイティブ(N)	◎ 認識(I)
属性	值
abs_y	580
Ra class	
default value	#ed1c24
disabled	0
height	21
html id	colorexample
html tag	INPUT
innerhtml	
innertext	
kind	singleline
max length	524288
name	colorexample
outerntml	<input type="color" name="c</td>
	<b>T</b>
選択項目:	
Class Name	
記述:	
記述は、テストオブジェクト	操作でのみ利用できます。
	閉じる( <u>C</u> )

この場合,プロパティの違いにより,UFT は Chrome でこのオブジェクトを認識できません。ここで,記述的プログラミングを使用してステップを次のように変更します。

Browser("Objects Demo").Page("HTML5 testing").WebEdit("name:=colorexample", "htmltag:=INPUT").Set "#ed1c24"

### このステートメントを使用してテストを実行すると、ステップは問題なく実行されます。

ステップ名: [ colorexample ].Set				
Step Done				
オブジェクト	詳細	結果	時間	
[ colorexample ].Set	"#ed1c24"	Done	12/18/2014 - 13:25:29	

このように、記述的プログラミングを使用してテスト・ステップを変更すると、UFT はオブジェクト を認識でき、すべてのブラウザでテスト・ステップを実行できるようになります。

# Mozilla Firefox の使用

UFT のテストおよびビジネス・コンポーネントは通常マルチブラウザ対応です。Microsoft Internet Explorer または Mozilla Firefox 上で Web ステップを記録するか,任意のサポートされているブラウザ を使用してキーワード駆動型の方法論によりステップを作成できます。Web ステップは,任意のサ ポートされているブラウザ上で実行できます。

Web ブラウザを使用する際の一般的な考慮事項については、「Web ベース・アプリケーションのサポートの考慮事項」(37ページ)を参照してください。

次の項では、Mozilla Firefox を使用する際の具体的な考慮事項について説明します:

- 「Mozilla Firefox のブラウザ・コントロールでのステップの実行」(495ページ)
- 「Mozilla Firefox のダイアログ・ボックスでのステップの実行」(496ページ)
- 「チェックポイントおよび出力値」(496ページ)

## Mozilla Firefox のブラウザ・コントロールでのステップの実行

一般に, Microsoft Internet Explorer で記録したステップは Mozilla Firefox でも変更なしで動作します。ただし,考慮すべき違いが多少存在します。

- UFT は Mozilla Firefox のメニューやサイドバーをサポートしません。
- UFT でサポートされるのは、次のツールバー・ボタンで表される特定のブラウザ・メニュー操作です。
  - 戻る
  - 進む
  - ・ ホーム
  - 更新
  - 停止

その他のツールバーおよびツールバー・ボタンは、すべてサポートされません。Microsoft Internet Explorer を使用してサポートされないメニューまたはツールバー・オブジェクトを対象と するステップを記録した場合は、Mozilla Firefox でテストまたはビジネス・コンポーネントを実行 する前に、それらのステップを削除または置換する必要があります。

# Mozilla Firefox のダイアログ・ボックスでのステップの実行

- 標準のダイアログ・ボックスが異なるため、[押すボタンのラベルを指定する]による回復操作 を使用し、Microsoft Internet Explorer 用に作成されたポップアップ回復シナリオは、Mozilla Firefox では動作せず、逆もまた同様です。
- Mozilla Firefox では、Microsoft Internet Explorer で使用される Windows の標準ダイアログ・ボック スとは異なる標準ダイアログ・ボックスが使用されます。このようなダイアログ・ボックスでス テップを作成する場合、Mozilla Firefox での実行時に使用する追加ステップを作成し、その前に実 行中のブラウザを確認する If ステートメントを付加する必要があります。

たとえば,次の2つのダイアログ・ボックスは同じWebサイトのセキュリティ警告です。左側は Microsoft Internet Explorer によるのもので,右側はMozilla Firefox によるのものです。どちらも Windows のダイアログ・ボックスに似ていますが,Mozilla Firefox の方は実際にはブラウザのウィ ンドウです。

Security	Alert	
ß	Information you exchange with this site cannot be viewed or changed by others. However, there is a problem with the site's security certificate.	
	<ul> <li>The security certificate was issued by a company you have not chosen to trust. View the certificate to determine whether you want to trust the certifying authority.</li> <li>The security certificate has expired or is not yet valid.</li> </ul>	Server Certificate Expired
	The name on the security certificate is invalid or does not match the name of the site	You should check to make sure that your computer's time (currently set to Thursday, November 03, 2005 10:00:42 AM) is correct.
	Do you want to proceed?	Would you like to continue anyway?
	Yes View Certificate	View Certificate Continue Cancel

# チェックポイントおよび出力値

マルチブラウザ対応の UFT の操作は、一部のタイプのチェックポイントと出力値の結果に影響を与える場合があります。

- [記録],またはActiveScreenを使用してInternet Explorer上に作成されたリンクと画像のための標準またはページ・チェックポイントは、テストがInternet Explorerで実行された場合はチェックポイントが成功するとしても、Mozillaベースのブラウザで実行された場合は成功しない可能性があります。
- Mozilla ベースのブラウザでキャプチャされた ActiveScreen キャプチャ上に作成されたリンクと画 像用の標準チェックポイントは Mozilla ベースのブラウザでテストを実行した場合はチェックポイ ントが成功するとしても、Internet Explorer を使用した場合は失敗する可能性があります。 Internet Explorer および Mozilla ベースのブラウザの両方で実行するリンクと画像のチェックポイ ントを作成したい場合は、正規表現を使用することができます。正規表現の詳細については、

『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の正規表現の理解と使用に関する項を参照 してください。

- inner\_html プロパティを使用する標準チェックポイントは、Mozilla ベースのブラウザで実行された場合は成功しない可能性があります。それは、空白、スラッシュ、バックスラッシュ、その他の特殊文字の処理方法がブラウザのタイプによって異なるためです。
- テキスト/テキスト領域チェックポイントまたは出力値ステップを実行する前に、テキスト認識オプションを [OCR のみ使用する] に設定する必要があります。それには、 [オプション] ダイアログ・ボックス([ツール] > [オプション] > [GUIテスト] タブ > [テキスト認識] ノード)の [テキスト認識] 表示枠で [OCR のみ使用する] を選択します。

# リモート Mac コンピュータ上の Apple Safari の使 用

UFT を使用すると、リモートの Mac コンピュータ上で実行されている Apple Safari ブラウザで Web アプリケーションをテストできます。UFT は、WebSockets プロトコルを使用して、指定された Mac コンピュータに接続します。Safari で実行できるのは、Web テスト・オブジェクト・ステップのみで あることに注意してください。他のステップは、ユーティリティ・オブジェクト・ステップ (SystemUtil.Run など) も含め、すべて UFT コンピュータ上でローカルに実行されます。

Web アプリケーションを Safari ブラウザでテストするには,UFT 接続エージェント と Unified Functional Testing Agent Safari ブラウザ拡張を Mac コンピュータにインストールする必要がありま す。これを行う手順の詳細については,「Mac コンピュータ用 UFT 接続エージェント」(499ページ) を参照してください。

Safari ブラウザでは,ステップの記録とオブジェクトの学習([オブジェクトリポジトリ]ウィンド ウまたはオブジェクト・リポジトリ・マネージャ)がサポートされません。ただし,Safari ブラウザ でリモート・オブジェクト・スパイを使用することにより,Webコントロールのプロパティやオペ レーションを表示し,オプションで対応するテスト・オブジェクトをオブジェクト・リポジトリに追 加することができます。

# Safari 上で動作するテストおよびコンポーネントの作成と編集

便利な方法として,UFT コンピュータにローカルにインストールされたサポート対象ブラウザを使用 して,オブジェクト・リポジトリ,テスト,コンポーネントを作成して編集してから,リモートの Mac コンピュータに接続し,テストを微調整した後,Safari で実行することができます。

**ヒント:** Web ページは Chrome と Safari で同じように描画されるので,テストとコンポーネントの作成,編集,デバッグは,Google Chrome を使用して行います。

基本的なテストの設計が終了したら, Safari が動作しているリモートの Mac コンピュータに UFT を 接続し, Safari で使用可能なオブジェクト・プロパティに基づいてテストの微調整やデバッグを行う ことができます。

- アプリケーション内のオブジェクトを UFT がどのように認識するかは、リモート・オブジェクト・スパイを使用して知ることができます。
- **オブジェクト**・メソッドに対するステートメントの自動補完を使用して,オブジェクト・プロパ ティを表示します。

**注:** オブジェクト・メソッドに対するステートメントの自動補完は, リモート Mac への接続が 十分に高速である場合にのみ使用できます。

 Safari ブラウザに表示されるオブジェクトについて、標準チェックポイントと出力値のステップを 作成します。

[デザイン] > [チェックポイント] コマンドおよび [デザイン] > [出力値] > [標準出力 値] コマンドを使用します。

## UFT-Mac 間の複数の接続

UFT インスタンスが異なる複数のユーザは、異なるポートを使用して、同じ Mac に同時に接続できます。
 各ユーザは、自分の Mac ユーザ・アカウントで UFT 接続エージェント と UFT Safari 拡張をインス

各ユーザは、自分の Mac ユーザ・アカリント c OFT 接続エーシェント と OFT Safari 拡張をインス トールし、UFTと Mac 上の接続エージェントで適切なポート番号を設定する必要があります。

 Mac 接続の情報は [記録と実行環境設定] にあります。これは、テストごとに定義されるため、 実行するテストが異なれば、接続する Mac やポートも変えることができます。
 ただし、UFT が一度に接続できるのは1つの Mac のみです。

# すでに接続が存在する場合に UFT が接続試行を処理する方法

UFT は RemoteConnection.Connect メソッドを使用し てリモート接続をセットアップしようとしますが	結果
すでに <b>同じ Mac およびポートに同じセキュリ</b> ティ・レベルで接続しています。	既存の接続が使用され,それに関する記述がテスト結果 に追加されます。
すでに <b>別の Mac,ポート,またはセキュリティ・</b> <b>レベルで</b> 接続しています。	[ <b>接続</b> ] ステップで実行エラーが発生します。
UFT は記録と実行環境設定を使用してリモート接続 をセットアップしようとしますが	結果
すでに <b>同じセキュリティ・レベルまたはそれ以上</b> <b>のレベルで</b> (同じまたは異なる Mac とポートに)接続し ています。	既存の接続が使用され,テスト結果に警告が追加されま す。
<b>注:</b> これは,UFT が SSL を使用せずに接続を開始し ているか,SSL 接続を開始しており,既存の接続も SSL を使用していることを表します。	<b>注:</b> この場合,新しい接続で別の Mac またはポート に対して実行されるはずだったステップが,既存の 接続で実行されるという状況が生じることがありま す。

すでに <b>低いセキュリティ・レベルで</b> (同じまたは異 なる Mac とポートに)接続しています。	既存の接続は閉じられ,新しい接続が開始されます(新しい接続が成功するのは,Mac上のUFT接続エージェントもSSL接続を要求するように設定されている場合だけです)。	
<b>注:</b> これは,UFT が SSL 接続を開始しているが,既 存の接続で SSL が使用されていないことを表しま	接続の変更に関する通知が,テスト結果に追加されま す。	
9°.	<b>注:</b> この動作の目的は,保護された接続で実行され るはずの通信が,保護されていない接続で実行され るのを防ぐことです。	

UFT をリモートの Mac コンピュータに接続する方法の詳細については, 「リモートの Mac コン ピュータに接続する方法」(509ページ)を参照してください。

UFT と Safari ブラウザの使用に関するその他の情報については, 「トラブルシューティングと制限事項 - Google Chrome および Apple Safari」(520ページ)を参照してください。

Web ブラウザを使用する際の一般的な考慮事項については, 「Web ベース・アプリケーションのサポートの考慮事項」(37ページ)を参照してください。

# Mac コンピュータ用 UFT 接続エージェント

#### 本項の内容

- 「UFT 接続エージェント とは?」(499ページ)
- 「UFT がリモート・オブジェクト・スパイを有効にしたときに行われること」(499ページ)
- 「UFT 12.00 からアップグレードするために必要な作業」(500ページ)
- 「UFT で Web アプリケーションをテストするために Mac 上で必要な設定」(500ページ)
- 「UFT と Mac コンピュータの間の通信のセキュリティを確保する方法」(501ページ)

### UFT 接続エージェント とは?

UFT 接続エージェントは, Apple Mac コンピュータにインストールされるサービスで, このサービス により, WebSockets プロトコルを使用して UFT と Safari ブラウザが通信できるようになります。 UFT は, これによって, Mac 上の Safari で実行される Web アプリケーションのテストと, これらの アプリケーション内のオブジェクトのスパイを実行できます。

UFT 接続エージェントをインストールすると,エージェント・サービスが Mac にインストールされ, Unified Functional Testing Agent 拡張が Apple Safari ブラウザにインストールされます。

UFT 接続エージェント はインストール後と Mac の再起動後に毎回自動的に実行され, UFT および Unified Functional Testing Agent Safari 拡張の両方と通信を行います。

## UFT がリモート・オブジェクト・スパイを有効にしたときに行われること

UFT がスパイ・セッションを(リモート・オブジェクト・スパイを使用して)開始した場合, Mac コ ンピュータのマウスは, Safari の Web オブジェクトのスパイにのみ使用することができます。 Safari ツールバーの Unified Functional Testing Agent 拡張アイコン が UFT スパイ・ボタン (金) に変わり、これを使用してスパイ・セッションの一時停止と再開が可能です。

UFT を使用して Safari の Web オブジェクトをスパイする方法の詳細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のリモート・オブジェクト・スパイの項を参照してください。

## UFT 12.00 からアップグレードするために必要な作業

これまで UFT 12.00 を使用して Safari 上の Web アプリケーションをテストしていた場合, UFT にアッ プグレードした後で,現在の UFT バージョンの UFT 接続エージェント を Mac に再インストールする 必要があります。

UFT 接続エージェント 環境設定と Unified Functional Testing Agent Safari 拡張環境設定は,標準設定 値にリセットされます。

標準設定以外の環境設定を使用する場合(たとえば、リモート接続に標準設定の 8822 以外のポート を使用するように UFT を設定していた場合)、これらの環境設定を Mac コンピュータに再設定する 必要があります。

これが必要なのは、UFT 接続エージェント の環境設定が大幅に変更されているためです。たとえば、 現在の UFT 接続エージェント は UFT との通信と Safari 拡張との通信に異なるポートを使用します。 UFT 12.00 では、両方の通信に同じポートが使用されていました。

# UFT で Web アプリケーションをテストするために Mac 上で必要な設定

標準設定では, UFT 接続エージェント と Unified Functional Testing Agent 拡張の環境設定を変更する 必要はありません。

- UFT と接続エージェントの通信は、ポート 8822 を使用して行われます。
- 接続エージェントと UFT Safari 拡張の通信は、ポート 8823 を使用して行われます。

ただし,状況によっては,別ポートの指定が必要なこともあります。たとえば,次のような場合で す。

- Mac 上の別のアプリケーションがこれらのポートを使用している場合。
- 複数の UFT ユーザが、同じ Mac コンピュータに接続する必要がある場合。各 UFT ユーザは、別の Mac ユーザ・アカウントでインストールされた接続エージェントを、別のポート番号を設定して 使用できます。

注意:ポート番号を変更する場合,次の点に注意してください。

• UFT 接続エージェント 環境設定で定義される [**UFT ポート**] は, UFT で定義されるポートと 一致する必要があります。

これを UFT で設定する方法の詳細については, 「リモートの Mac コンピュータに接続する方法」(509ページ)を参照してください。

• UFT 接続エージェント 環境設定で定義される [Safari ポート] は, Safari の Unified Functional Testing Agent 拡張で定義されるポートと一致する必要があります。

ポート番号に加えて、収集するログ・メッセージのレベルを設定できます。ログ・メッセージは、標 準設定では Safari 拡張ではなく、接続エージェントから収集されます。

## UFT と Mac コンピュータの間の通信のセキュリティを確保する方法

UFT が Mac と通信する場合, UFT はクライアントとして動作し, UFT 接続エージェント はサーバとし て動作します。

この通信のセキュリティは、次のようにさまざまなレベルで保護できます。

- 1. クライアント認証を設定するには, UFT が Mac との連絡に使用するパスフレーズを定義します。
- 2. UFT と UFT 接続エージェント の間の通信に SSL 接続を使用するように要求することによって, 通信のセキュリティを確保できます。

詳細については, 「リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護」(501ページ)を参照してください。

UFT 接続エージェント の設定, Unified Functional Testing Agent Safari 拡張の設定, セキュリティ設 定の詳細については, 「UFT 接続エージェントの環境設定の構成(任意)」(512ページ)を参照してく ださい。

# リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護

UFT がリモート Mac コンピュータに接続する場合, Safari アプリケーションにアクセスして, Safari で実行されている Web アプリケーション上でステップを実行できます。このため, この接続のセキュリティを保護し, Mac および Mac がアクセスできる Web ページへの不適切なアクセスを防止することが重要です。

UFT が Mac と通信する場合, UFT はクライアントとして動作し, UFT 接続エージェント はサーバとし て動作します。

この通信のセキュリティは、さまざまなレベルで保護できます。次の操作を実行できます。

UFT が Mac に接続する際に使用するパスフレーズを定義して, クライアント認証を設定します。

UFT の [オプション] ダイアログ・ボックスの [**リモート接続**] 表示枠([**ツール**] > [オプション] > [GUI テスト] > [**リモート接続**] ) と UFT 接続エージェント の設定で,同じパスフレーズ を定義します。

標準設定ではパスフレーズは空です。セキュリティを向上させるには、長く複雑で推測が困難なパス フレーズを指定します。

UFT は、すべての Mac コンピュータとの接続を開始する際に常にこのパスフレーズを使用します。

UFT 接続エージェント は,要求に含まれるパスフレーズがエージェントの設定に定義されたパスフレーズに一致する場合のみ,接続要求を受け入れます。

複数の UFT インスタンス(異なるコンピュータあるいは同じコンピュータ上の異なるユーザ・アカウントに存在するもの)および UFT 接続エージェント の複数のインスタンス(異なる Mac コンピュータまたは異なる Mac ユーザ・アカウントに存在するもの)に対して,同じパスフレーズを定義できます。これにより,同じパスフレーズを共有し,類似したテスト目的に用いられるコンピュータのグループ(仮想ラボのようなもの)を作成できます。

# UFT(クライアント)とUFT 接続エージェント(サーバ)との間の通信に SSL 接続の使用を要求することで,通信を保護します。

UFT 接続エージェント 設定で、次のように設定します。

- このエージェントとの通信を SSL 接続経由で行う必要があるかどうかを指定します(SSL の使用)。
- その必要がある場合,次のように設定します。
  - サーバが通信に使用するSSL 証明書ファイルのパスを指定します(チェーン証明書ファイルも サポートされています)。
  - 証明書に一致する SSL プライベート・キーを指定します。

UFT で次の手順を実行します。

- [オプション] ダイアログ・ボックスの [リモート接続] 表示枠([ツール] > [オプション]
   > [GUI テスト] > [リモート接続]) で、UFT がサーバから提供された SSL 証明書の検証に使用 できる SSL CA 証明書ファイルのパスを指定します(証明書バンドルもサポートされています)。
- 特定のリモート接続の詳細を定義する際に、その接続がSSLを使用する必要があるかどうかを指定できます。これは、[リモート接続]ダイアログ・ボックス、記録と実行環境設定(テスト単位で),またはテスト・ステップでRemoteConnectionユーティリティ・メソッドを使用して行うことができます。詳細については、「リモートのMacコンピュータに接続する方法」(509ページ)を参照してください。
- 接続が成功するためには、[SSL の使用] オプションの値が UFT と UFT 接続エージェント で同じ である必要があります。

ときによって、UFT は,異なる Mac またはポート番号を使用して,異なる UFT 接続エージェント に接続することができます。SSL が不要とわかっているエージェントに対しては非 SSL 接続を開始 し,SSL が必要とわかっているエージェントに対しては SSL 接続を開始するように,UFT に指示で きます。UFT は,SSL を使用して開始された接続の場合のみ,CA 証明書ファイルを使用して証明 書の検証を行います。

# 複数のブラウザでのテストを設定する方法

このタスクでは,アプリケーションまたは Web ページを異なるブラウザで効率的にテストするいくつかの方法について説明します。

**ヒント:**このタスクに関連するユースケース・シナリオについては,「複数のブラウザでのテストにおける記述的プログラミングの使用-ユースケース・シナリオ」(487ページ)を参照してください。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件 ブラウザの自動更新をオフにする」(503ページ)
- 「ブラウザを起動するための[記録と実行環境設定]の設定」(503ページ)
- 「特定のブラウザを起動するための BROWSER\_ENV 環境変数の値の設定」(503ページ)
- 「[記録と実行環境設定] で指定したパラメータを使用してブラウザを自動的に起動するための UFT の設定」(504ページ)
- 「データ・パラメータを使用してブラウザを自動的に起動するための UFT の設定」(505ページ)
- 「テスト実行中のオブジェクト・リポジトリの動的なロード」(506ページ)
- 「ブラウザ固有の動作のためのステップの追加」(507ページ)

# 前提条件 - ブラウザの自動更新をオフにする

必要な特定のブラウザ・バージョンでテストするには、ブラウザの自動更新機能をオフにします。

## ブラウザを起動するための [記録と実行環境設定] の設定

[記録と実行環境設定]を使用すると、テストの実行のたびに対象ブラウザを変更できます。

- 1. [記録] > [記録と実行環境設定]を選択します。
- 2. [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで, [Web] タブを選択します。
- 3. [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:]オプションを選 択します。
- 4. Web アドレスのドロップダウン・リストで,開く Web アドレスを入力するか,ドロップダウン・リストから Web アドレスを選択します。
- 5. [記録または実行セッションを開始する時,次のブラウザを開く:] ドロップダウン・リスト で,テストを実行するブラウザを選択します。

注: Apple Safari を選択する場合,接続情報を追加入力する必要があります。詳細については,「リモートの Mac コンピュータに接続する方法」(509ページ)を参照してください。

テストの実行を開始すると、入力した Web アドレスが指定のブラウザで開きます。

## 特定のブラウザを起動するための BROWSER\_ENV 環境変数の値の設定

BROWSER\_ENV 環境変数を使用すると、テストの実行のたびに起動するブラウザを変更でき、場合に よってはブラウザの特定のバージョンを指定できます(インストール済みの場合)。

- 1. [ファイル] > [設定] を選択します。
- 2. [設定] ダイアログ・ボックスで [環境] ノードを選択します。
- 3. [環境] ノードの [**変数のタイプ**] ドロップダウン・リストから [**ユーザ定義**] を選択しま す。
- 4. ユーザ定義変数のリストで, [追加] ボタン 🛃 をクリックします。
- 5. [新規環境パラメータの追加] ダイアログ・ボックスの [**名前**] フィールドに BROWSER\_ENV (大文字と小文字を区別) と入力します。

6.	[値] つ	フィー	・ルドに,	開くブラ	ラウザに該当する	<b>り(大文字と</b> 4	小文字を区別)	を入力します。
----	-------	-----	-------	------	----------	-----------------	---------	---------

IE	インストール済みバージョンの Internet Explorer を開きます。
IE64	インストール済みの 64 ビット・バージョンの Internet Explorer を開きます。
CHROME	インストール済みバージョンの Google Chrome を開きます。
FIREFOX	インストール済みで,かつサポートされている最新バージョンの Firefox を開きます。
FIREFOX64	コンピュータにインストールされていて,かつ UFT でサポートされている最新バージョ ンの 64 ビット版 Mozilla Firefox を開きます。
FF<バージョン番 号>	Firefox の特定のバージョンを開きます。
SAFARI	UFTに接続されたリモートの Mac コンピュータの Safari を開きます。

- 7. [OK]をクリックして、変数の名前と値を保存します。
- 8. [テストの設定] ダイアログ・ボックスで [**適用**], [**OK**] の順にクリックすると, 変数が保存され, ダイアログ・ボックスが閉じます。

# [記録と実行環境設定] で指定したパラメータを使用してブラウザを自動的に起 動するための UFT の設定

[記録と実行環境設定]を使用して、テスト実行のときに特定のブラウザを自動的に起動するように UFTを設定できます。

- 1. [記録] > [記録と実行環境設定] を選択します。
- 2. [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで, [Web] タブを選択します。
- 3. [Web] タブで [記録または実行セッションの開始時に次を開く:] オプションを選択します。
- (任意) [アドレス]フィールドに、ブラウザで開くアドレスを入力します。
   [ブラウザ]ドロップダウン・リストは標準設定値のままにします。
- 5. [パラメータのタイプ] ドロップダウン・リストで,パラメータのタイプとして [グローバル データ テーブル] または [テスト パラメータ] を選択します。
- 6. [**パラメータ名**] フィールドにパラメータ名を入力します。(標準設定のパラメータ名は Browser です)。
- 7. [適用]をクリックして変更を保存し, [OK]をクリックしてダイアログ・ボックスを閉じます。

[データ]表示枠の [Global] タブにカラムが自動的に追加されるか, テスト・パラメータが自 動的に追加されます。

8. テストを実行する前に,選択したパラメータ・タイプに基づいて次のいずれかを実行します。

グローバル・デー	[データ] 表示枠の	使用する値
タ・テーブル・パラ メータの場合	[ <b>Global</b> ]タブでパラ メータの値を設定しま す。	• IE:Internet Explorer を開きます。
		<ul> <li>IE64: Internet Explorer の 64 ビットバージョンを開きます。</li> <li>CHROME: Google Chrome を開きます。</li> <li>FIREFOX: コンピュータにインストールされていて,</li> </ul>
--------------	--	---
テスト・パラメータの場合	<ul> <li>a. ツールバーで[実行]ボタンを クリックします。</li> <li>b. [実行]ダイアロ グ・ボックスで, [入力パラメー 夕]タブを選択し ます。</li> <li>c. パラメータの [値]カラムにパ ラメータの値を入 力します。</li> </ul>	<ul> <li>かつ UFT でサポートされている最新バージョンの Mozilla Firefoxを開きます。</li> <li>FIREFOX64:コンピュータにインストールされてい て,かつ UFT でサポートされている最新バージョンの 64 ビット版 Mozilla Firefoxを開きます。</li> <li>FF&lt;バージョン番号&gt;: Mozilla Firefox の特定のバー ジョンを開きます。例:FF36 (バージョン3.6), FF40 (バージョン4.0),FF140 (バージョン14.0)</li> <li>SAFARI: UFT に接続されたリモートの Mac コンピュー タ ([記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Web] タブまたは REMOTE_HOST 環境変数で定義)の Safari を開きます。</li> </ul>

# データ・パラメータを使用してブラウザを自動的に起動するための UFT の設定

- 1. (任意)すべてのテストで使用する、ブラウザ起動用の再利用可能アクションを作成します。
- 2. [データ] 表示枠で, [Global] タブを開きます。
- 3. [Global] タブで,テーブルの最初のカラムのヘッダか,パラメータを格納するカラムの最初の カラムをダブルクリックします。
- 4. [パラメータ名の変更]ダイアログ・ボックスで、パラメータ名を入力し、 [OK] をクリック します。

たとえば,このパラメータに(開くブラウザの名前という意味で)BrowserNameという名前を 指定できます。

選択したカラムのカラム名に新しいパラメータ名が反映されます。

5. データ・テーブルで,開くブラウザの.exe 名を入力します。

たとえば, Internet Explorer, Firefox, Chrome でテストを実行する必要がある場合,カラムの 最初の3行にそれぞれ iexplore.exe, firefox.exe, chrome.exe と入力します。

A	.4	
	BrowserName	В
1	iexplore.exe	
2	firefox.exe	
3	chrome.exe	
4		
5		
6		

6. テスト・ステップを次の形式で追加します。

SystemUtil.Run DataTable("<パラメータ名>", dtGlobalSheet), <ブラウザで開くアドレス>

#### たとえば, Mercury Tours サイトを開く場合, 次のように入力します。

SystemUtil.Run DataTable("BrowserName", dtGlobalSheet), http://newtours.demoaut.com

**注:** 再利用可能アクションにこのステップを追加し、このアクションを他のテストから呼び出す 場合,呼び出すすべてのテストの [Global] タブに,該当する行を追加する必要があります。

### テスト実行中のオブジェクト・リポジトリの動的なロード

各ブラウザ・タイプに別々のオブジェクト・リポジトリを用意する必要がある場合,テスト実行の一 環として,関連するオブジェクト・リポジトリをロードできます。テスト実行の前に何かを手動で設 定する必要はありません。

- 1. [データ] 表示枠で, [Global] タブを開きます。
- [Global] タブで、テーブルの最初のカラムのヘッダか、パラメータを格納するカラムの最初の カラムをダブルクリックします。
- 3. [パラメータ名の変更] ダイアログ・ボックスで,パラメータ名を入力し, [OK] をクリックします。

たとえば,このパラメータに(テストを実行するブラウザの名前という意味で)Browserという 名前を指定できます。

選択したカラムのカラム名に新しいパラメータ名が反映されます。

- 4. データ・テーブルで、テストを実行するブラウザの名前を入力します。
- 5. テスト・ステップを次の形式で追加します。

If DataTable("<データ・テーブル・パラメータ>") = <ブラウザ 1> Then RepositoriesCollection.Add "<オブジェクト・リポジトリの場所>" ElseIf DataTable("<データ・テーブル・パラメータ>") = <ブラウザ 2> Then RepositoriesCollection.Add "<オブジェクト・リポジトリの場所>" End If

#### 例

```
If DataTable("Browser") = "Internet Explorer" Then
RepositoriesCollection.Add "C:\IE.tsr"
ElseIf DataTable("Browser") = "Chrome" Then
RepositoriesCollection.Add "C:\Chrome.tsr"
End If
```

アプリケーションまたは Web ページのその他のステップを追加します。
 テストを実行すると、適切なオブジェクト・リポジトリがロードされ、そのオブジェクト・リポジトリのオブジェクトがテスト・ステップに使用されます。

# ブラウザ固有の動作のためのステップの追加

テストの過程でブラウザ固有の動作のためのステップを追加する必要がある場合,テスト・パラメー タを使用してこの動作のステップを作成できます。

- 1. キャンバスでアクションを選択します。
- 2. [プロパティ] 表示枠で, [**パラメータ**] タブをクリックします。
- 3. [パラメータ] タブで, [追加] ボタンをクリックします。
- [パラメータの追加] ダイアログ・ボックスでは、パラメータの名前を指定します。たとえば、パラメータ名を ActiveBrowser にし、このパラメータの値から現在使用中のブラウザがわかるようにします。
- 5. テストにステップを追加します。パラメータの値を操作するには, Parameter オブジェクトを使用します。

```
Select Case Parameter("<パラメータ名>")
Case "<ブラウザ1>"
'ブラウザ1 固有の処理を実行
Case "<ブラウザ2>"
'ブラウザ2 固有の処理を実行
End Select
```

注: ブラウザ・タイプごとに、必要に応じて他の Case ステートメントを追加できます。

テストを実行すると、必要な Case ステートメントで指定したとおりにテスト・ステップが実行されます。

HP Functional Testing Agent Chrome 拡張を有効に する方法

**注:** Google Chrome のサポートされているバージョンの最新の一覧については, 『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 (HP Passport が必要)から入手可能)を参照してください。

UFT は, Functional Testing Agent Chrome 拡張と通信して, Google Chrome で動作する Web アプリ ケーションをテストします。

**重要:** Google Chrome 用 Functional Testing Agent の 12.00 以前のバージョンがインストールされ ている場合,新しいバージョンを有効にする前にその拡張を手動で削除する必要があります。

インターネッ ト接続	Chrome の自 動更新	Chrome の バージョン	拡張の有効化
あり	あり	31 以降	<b>自動:</b> Chrome ブラウザを最初に開いたときに,エージェントが 自動的にダウンロードされてインストールされます。
			そのときにインターネットに接続していなかった場合は, Chromeを開くたびに UFT Agent のダウンロードとインストール が試行されます。
			Agent をダウンロードした後,Chrome は Agent をアクティブに するかどうかをユーザに確認します。
あり	なし	31 以降	手動: Web Store から拡張をインストールして有効にします: https://chrome.google.com/webstore/detail/kgpdpdnaoephdeha lonapacdgjhamnbc
なし	該当なし	31 以降	<b>手動:</b> 下の手順を参照して,Unified Functional Testing Agent Chrome 拡張を有効にします。
該当なし	該当なし	30以前	<b>手動:</b> 下の手順を参照して,Unified Functional Testing Agent Chrome 拡張を有効にします。

### 次の表に、拡張を有効にする方法を示します。

# Google Chrome バージョン 31 以降の場合

1. Google Chrome で [ツール] > [拡張機能] を選択します。

**注:** このページを開くには, Google Chrome ブラウザで **chrome://extensions** ページを開く 方法もあります。

[拡張機能] ページが開きます。

- 2. [拡張機能] ページで, [デベロッパー モード] オプションを選択します。このオプションを 選択すると, 追加のオプションが表示されます。
- 3. [パッケージ化されていない拡張機能を読み込む]ボタンをクリックします。
- 4. [フォルダーの参照] ダイアログで、<**UFTインストール・フォルダ>\Installations\Chrome** フォ ルダに移動し、AgentLegacy.crx ファイルを選択します。
- 5. [新しい拡張機能の確認] ダイアログで,プロンプトに応じて [**追加**] をクリックします。 Functional Testing Agent が Chrome 拡張機能リストに表示されます。

## Google Chrome バージョン 30 以前の場合

- 1. Google Chrome 用 UFT Agent の以前のバージョンがインストールされている場合は,この拡張を 手動で削除します。
- UFT インストールに含まれる Chrome フォルダ (<UFT インストール・フォルダ >\Installations\Chrome) を開きます。
- 3. Google Chrome で [ツール] > [拡張機能] を選択します。

**注:** このページを開くには, Google Chrome で **chrome://extensions** ページを開く方法もあ ります。 [拡張機能] ページが開きます。

- 4. <UFT インストール・フォルダ>\Installations\Chrome から, AgentLegacy.crx ファイルを chrome://extension ページにドラッグします。
- 5. [新しい拡張機能の確認]ダイアログで, [追加]をクリックして拡張機能をインストールします。

Google Chrome 用 Functional Testing Agent が Chrome 拡張機能リストに表示されます。

Google Chrome のローカル HTML ページを UFT で テストできるようにする方法

標準設定では, ローカルの HTML ファイルで拡張を実行する機能は, Google Chrome では無効になり ます。UFT Google Chrome 拡張をローカルの HTML ファイルで実行できるようにするには, 次の手順 を実行します。

- 1. Google Chrome で, 次の URL を見つけて開きます。chrome://extensions
- 2. Unified Functional Testing Agent という名前の UFT 拡張を見つけます。
- 3. アイコンの左側にある矢印 をクリックして, 拡張の詳細を展開します。

[Allow access to file URLs]を選択します。選択内容は自動的に保存されます。

# リモートの Mac コンピュータに接続する方法

このタスクでは, リモート Mac コンピュータへの UFT 接続を制御して, Web アプリケーションを Safari ブラウザでテストできるようにする方法について説明します。

接続しているリモート・コンピュータに対する操作方法と,すでに接続が存在する場合に UFT が接続 試行を処理する方法の詳細については,「リモート Mac コンピュータ上の Apple Safari の使用」(497 ページ)を参照してください。

このタスクには、次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(510ページ)
- 「テストの設計中に [リモート接続] ダイアログ・ボックスを使用して, Mac への接続を制御」 (510ページ)
- 「[記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで,テストまたはコンポーネントの実行時に使用するリモートの Mac コンピュータを指定」(510ページ)
- 「代わりに, Mac へのリモート接続を実行セッション中に制御するステップをテストまたはコン ポーネントに追加することも可能」(511ページ)
- 「UFT-Mac 接続に使用するポート番号の設定」(511ページ)

# 前提条件

Web アプリケーションを Safari ブラウザでテストするには,UFT 接続エージェント と Unified Functional Testing Agent Safari ブラウザ拡張を Mac コンピュータにインストールする必要がありま す。これを行う手順の詳細については,「Mac コンピュータ用 UFT 接続エージェント」(499ページ) を参照してください。

# テストの設計中に[リモート接続]ダイアログ・ボックスを使用して, Mac への 接続を制御

UFT のツールバーの [リモート接続] ボタン をクリックします。
 開いたダイアログ・ボックスで、Mac に使用するホスト名または IP アドレスを入力します。
 オプションで、ホスト名の後にポート番号を追加します。詳細については、「UFT-Mac 接続に使用するポート番号の設定」(511ページ)を参照してください。
 Mac 上の UFT 接続エージェント が SSL 接続を要求するように設定されている場合、[SSL の使用] オプションを選択する必要があります。

SSL 接続を使用して UFT と Mac の間の通信を保護するには、UFT の [オプション] ダイアログ・ ボックス([**ツール**] > [**オプション**] > [**GUI テスト**] > [**リモート接続**] )と Mac の UFT 接 続エージェント 環境設定で、適切な証明書と鍵が定義されていることを確認します。詳細につい ては、「リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護」(501ページ)を参照してくださ い。

- このダイアログ・ボックスの [接続] / [切断] ボタンを使用して, テストを編集しているときの 接続ステータスを制御します。
- このダイアログ・ボックスには、現在の接続ステータスも表示されます。
- テストを実行する前に,下記のいずれかの方法で,実行セッション用の UFT-Mac 接続を設定して ください。

# [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスで,テストまたはコンポーネントの実行時に使用するリモートの Mac コンピュータを指定

次の手順のいずれかを実行します。

- [記録] > [記録と実行環境設定] を選択して, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス を開きます。
  - a. [Web] タブで [**記録または実行セッションを開始する時、次のブラウザを開く**] を選択しま す。
  - b. ブラウザのリストから [Apple Safari (リモート Mac コンピュータ上)]を選択します。
  - c. ホスト情報(およびポート情報)を設定します。
  - d. SSL 接続を開始するかどうかを選択します。

e. 実行セッションの終了時に Mac への接続を切断をするかどうか,およびブラウザを閉じるか どうかを選択します。

詳細については,「[Web] タブ([記録と実行環境設定]ダイアログ・ボックス)」(76ページ) を参照してください。

 環境変数 REMOTE\_HOST, BROWSER\_ENV, URL\_ENV, USE\_SSL(最後の2つはオプション)を設 定します。

これらの環境変数では, Mac 接続の詳細, SAFARI ブラウザ, ブラウザで開く URL(オプション)を指定します。

SSL で保護された接続が必要な場合は、**USE\_SSL** 変数を TRUE に設定します。詳細については、「Web ベース環境の環境変数」(58ページ)を参照してください。

指定した Mac との接続がセットアップされ,実行セッションの開始時に Safari ブラウザが実行され ます(テストが UFT の UI から実行されるか,ALM テスト・セットから実行されるかには関係しません)。

# 代わりに, Mac へのリモート接続を実行セッション中に制御するステップをテストまたはコンポーネントに追加することも可能

**RemoteConnection** ユーティリティ・オブジェクトとそのメソッド**Connect (**ホスト名, [useSSL]**)**, **Disconnect**, **IsConnected**)を使用して, Mac への接続を確立/切断します。

RemoteConnection.Run (Safari, <URL>) を使用して,接続の確立後にリモートの Mac で Safari ブラウ ザを実行します。

詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の**「Utility Objects」**の項を参照 してください。

## UFT-Mac 接続に使用するポート番号の設定

UFT は,標準設定ではポート 8822 を使用して Mac に接続します。ただし,状況によっては,別の ポートを使用することが必要なこともあります。たとえば,次のような場合です。

- Mac 上の別のアプリケーションがそのポートを使用している場合。
- 複数の UFT ユーザが、同じ Mac コンピュータに接続する必要がある場合。各 UFT ユーザは、別の Mac ユーザ・アカウントでインストールされた接続エージェントを、別のポート番号を設定して 使用できます。

別のポートを使用するには、ホスト名の後にポート番号を追加して、<ホスト名>:<ポート番号>のように指定します。

Mac の UFT 接続エージェント の環境設定の [**UFT ポート**] オプションで,同じポート番号を指定し てください。

# Mac に UFT 接続エージェント をインストールし て設定する方法

UFT 接続エージェントは, Apple Mac コンピュータにインストールされるサービスで, このサービス により, WebSockets プロトコルを使用して UFT と Safari ブラウザが通信できるようになります。 UFT は, これによって, Mac 上の Safari で実行される Web アプリケーションのテストと, これらの アプリケーション内のオブジェクトのスパイを実行できます。詳細については, 「Mac コンピュータ 用 UFT 接続エージェント」(499ページ)を参照してください。

このタスクでは、UFT 接続エージェント のインストールと設定について説明します。含まれる手順は次のとおりです。

- 「UFT 接続エージェントのインストールとアンインストール」(512ページ)
- 「UFT 接続エージェントの環境設定の構成(任意)」(512ページ)
- 「Safari での Unified Functional Testing Agent 拡張の設定(任意)」(514ページ)
- 「UFT 接続エージェントのトラブルシューティング」(515ページ)

## UFT 接続エージェントのインストールとアンインストール

- UFT 接続エージェントをインストールするには、管理者権限が必要です。
- UFT 接続エージェントを使用する Mac ユーザは,必ず自分の Mac ユーザ・アカウントにエー ジェントがインストールされている必要があります。
- 1. **<UFT インストール・フォルダ>/Installations/Safari** のインストーラ・イメージ・ファイル (**UFTConnectionAgent.dmg**)を Mac にコピーします。
- 2. UFTConnectionAgent.dmg イメージ・ファイルを開きます。
- (HP UFT Connection Agent.pkg) をダブルクリックしてインストール・ウィザードを開始する
   か, [アンインストール] をクリックして Mac からエージェントを削除します。

これで, UFT 接続エージェントと Unified Functional Testing Agent Safari 拡張の両方がインス トールまたは削除されます。

**注:** エージェントのアンインストール時に Safari または [システム環境設定] 表示枠が開い ていた場合は,開き直すことで,アンインストールが有効になります。

### UFT 接続エージェントの環境設定の構成(任意)

 UFT 接続エージェントのステータスを確認または変更する場合や、UFT 接続エージェントの環境 設定を更新する場合は、[システム環境設定]を開いて [HP UFT 接続エージェント] をダブル クリックします。

- 2. 次の任意の環境設定を(各 Mac ユーザに対して個別に)変更できます。
  - 接続ポート番号
    - Safari ポート: UFT 接続エージェント が Unified Functional Testing Agent Safari 拡張と通信するポート(標準設定: 8823)。

この番号は, Safari の Unified Functional Testing Agent 拡張で定義されている [リモート エージェント ポート] 番号と一致する必要があります。

- UFT ポート: UFT が UFT 接続エージェント と通信するポート(標準設定: 8822)。
   この番号は、UFT で Mac とのリモート接続を開始するために定義されている番号と一致する必要があります。
- セキュリティ設定
  - パスフレーズ: UFT が Mac コンピュータへのリモート接続の開始時に認証に使用する必要があるパスフレーズ。

この文字列は, UFT のオプション・ダイアログ・ボックスの [リモート接続] 表示枠 ([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] > [リモート接続]) で定義されている パスフレーズと一致する必要があります。

パスフレーズは空でもかまいませんが,推測しにくい長くて複雑なパスフレーズほどセ キュリティが向上します。

 SSL の使用: UFT が Mac コンピュータへの接続を開始する際に SSL を使用する必要がある ことを示します。

このオプションを選択した場合、次の点に注意してください。

- UFT でリモート接続を開始する際に使用できる [SSL の使用] オプションも選択する 必要があります。
- 通信に使用するSSL 認証ファイルのパスとそのSSL 秘密鍵も指定する必要があります。

これらのファイルは, 接続の設定時に UFT 接続エージェント からアクセスできる必要 があります(チェーン証明書ファイルもサポートされています)。

 UFT([ツール]> [オプション]> [GUI テスト]> [リモート接続])で、UFT が UFT 接続エージェント から受信した SSL 証明書ファイルを検証するために使用できる CA 証明書を指定します。

詳細については, 「リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護」(501ページ)を 参照してください。

- ログ・メッセージ設定
  - ログの保管フォルダ:アクティビティのログ・メッセージを保存するフォルダ。
     このフォルダに対する書き込みアクセス許可があることを確認してください。
  - エージェントのログ・レベル:エージェント・ログに保存する情報のレベル(致命的,エ ラー,警告,デバッグ)。

ログは,指定したフォルダの UFTAgent.log ファイルに保存されます。

○ UFT Safari 拡張のログ: UFT 接続エージェントのログに加えて, Unified Functional

Testing Agent Safari 拡張アクティビティのログも保持するかどうかを指定します(標準設定値:オフ)。

HP サポート担当者から依頼されない限り,これらのログをオンにする必要はありません。

このログは、同じフォルダの SafariLog.log ファイルに保存されます。

**注:** Unified Functional Testing Agent Safari 拡張のログを有効にするには, Safari で, 拡張の環境設定にある [**リモート ログの有効化**] も選択する必要があります。

- 3. Safari ブラウザが閉じられていることを確認し, [適用して保存]をクリックして, 変更を保存 し, 新しい環境設定でエージェントを再起動します。
  - HP UFT 接続エージェントの環境設定表示枠にエージェントのステータスが表示されます。 ステータスをチェックして、エージェントが新しい環境設定で正しく実行されていることを 確認します。正常に実行されていない場合は、UFTAgent.log ファイルで問題の詳細をチェッ クしてください。
  - [UFT Safari 拡張のログ] オプションをオンに設定しても、Safari 拡張のアクティビティを 記録するリモート・ロガー・サービスを実行できない場合、このオプションの設定は自動的 にオフに戻ります。SafariLog.log ファイルで問題の詳細をチェックしてください。

### Safari での Unified Functional Testing Agent 拡張の設定(任意)

- 1. Safari で Unified Functional Testing Agent 拡張を開きます。
  - a. [Safari] > [環境設定]を選択します。
  - b. [環境設定]ダイアログ・ボックスで, [拡張機能]タブを選択します。
  - c. ダイアログ・ボックスの左の表示枠にある [拡張機能] リストで, Unified Functional Testing Agen 拡張を選択します。
- 2. 右の表示枠で、次の任意の環境設定を変更できます。
  - リモート・エージェント・ポート: UFT 接続エージェント が Safari ブラウザと通信するポー ト番号(標準設定値: 8823)

**注意:** この番号は, UFT 接続エージェント 環境設定で定義されている [**Safari ポート**] 番号と一致する必要があります。

- スパイ開始時にオブジェクト・スパイのボップオーバーを表示する:UFT がスパイ・セッションを開始する際に、Safari に表示される通知をオフにした場合、このオプションを使用して再びオンにすることができます。
- Unified Functional Testing Agent Safari 拡張のアクティビティのログの保持に関連するオプション: これらのオプションは、HP サポート担当者から依頼されない限り、変更の必要はありません。
  - 標準ログ・レベル: Unified Functional Testing Agent Safari 拡張のログ・ファイルに保存 する情報のレベル(すべて、トレース、デバッグ、情報、警告、エラー、致命的、オ フ)。

 リモート・ログの有効化: UFT 接続エージェントのログに加えて、Unified Functional Testing Agent Safari 拡張アクティビティのログも保持するかどうかを指定します(この オプションは、標準設定ではクリアされています)。
 このログは、UFT 接続エージェントのログと同じフォルダの SafariLog.log ファイルに保存 されます。

**注:** Unified Functional Testing Agent Safari 拡張のログを有効にするには, UFT 接続 エージェントの環境設定で [**UFT Safari 拡張のログ**] も選択する必要があります。

[例外の記録] ボックスは空のままにしておきます。これは、HP サポートのみが使用します。

## UFT 接続エージェントのトラブルシューティング

エージェントのステータスが、エージェントの環境設定を更新した後も非実行中のままの場合は、UFTAgent.logファイルで問題の詳細を確認してください。
 たとえば、指定したポートがビジーの可能性があります。別のアプリケーションや、別のユーザ・アカウントで Mac にインストールされた UFT 接続エージェントが使用しているかもしれません。

また,入力したポート番号が Apple で制限されている可能性もあります。制限されているポートや ブロックされているポートについては, Apple サポート・サイトで確認してください。

- UFT が Mac に接続できなかった場合, UFT で定義されているセキュリティ設定と, UFT 接続エージェント で定義されているセキュリティ設定が一致していることを確認してください。詳細については, 「リモート Mac コンピュータとの通信のセキュリティ保護」(501ページ)を参照してください。
- Safari でテストを実行できない場合や, Safari が Mac にインストールされていることを UFT が認 識できない場合:
  - UFT 接続エージェント 環境設定で定義されている [Safari ポート] 番号と, Unified Functional Testing Agent 拡張で定義されている [リモート エージェント ポート] 番号が一致することを 確認してください。

UFT 接続エージェント 環境設定で定義されている [**UFT ポート**] 番号と, UFT で Mac とのリ モート接続を開始するために定義されている番号が一致することを確認してください。

- 使用するポート番号が、Safari でブロックされていないことを確認します。制限されている ポートやブロックされているポートについては、Apple サポート・サイトで確認してください。
- Unified Functional Testing Agent 拡張を Safari から手動で削除した場合や、[システム環境設定] の HP UFT 接続エージェントの環境設定表示枠で削除した場合は、UFT 接続エージェント を Mac に 再インストールして再インストールできます。

UFT 接続エージェントを再インストールすると,その環境設定は標準設定にリセットされます。必 要であれば,エージェントの環境設定と Safari 拡張で正しいポート番号が定義されるように,環 境設定を更新してください。  UFT Safari 拡張のログをオンにしても、環境設定を保存したときにログ・オプションがオフに設定 される場合は、SafariLog.log ファイルで問題の詳細を確認してください。
 たとえば、これらのログに使用されるポートは、Safari ボート+1です。このポートがビジーの 場合、リモート・ロガー・サービスは失敗します。

# トラブルシューティングおよび制限事項 -Internet Explorer

## 全般

Internet Explorer 9 で「アドオンを無効にすることで、閲覧の速度を上げます。」というメッセージ が表示される場合, [無効にしない]を選択するか,より大きなしきい値を選択します。

# テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ

 AutoXPath を使用すると、Quirks モードと Almost Standards モードで Web ページを表示する場合 にテスト・オブジェクトの認識に非常に時間がかかります。

回避策:Webページを標準モードに変換します。手順としては、ページのDOCTYPEを
<!DOCTYPE.htlm>または<!DOCTYPE.HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN"</li>
"http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd" に追加または変更します。または UFT の AutoXPath 機能
を無効にします。手順としては、[Web] > [詳細設定] 表示枠([ツール] > [オプション]
> [GUI テスト] タブ > [Web] > [詳細設定] ノード)にある [自動 XPath 識別子を使用して
学習および実行する] を無効にします。

• RunScript または RunScriptFromFile メソッドを使用すると、 [警告], [確認], [プロンプト] の各ダイアログが表示されません。

回避策:RunScript メソッドを次の構文で記述します。

```
Set wnd=Browser("<ブラウザ名>").Page("<ページ名>").RunScript("window") wnd.alert()
```

または

Browser("<ブラウザ名>").Page("<ページ名>").RunScript "setTimeout(function () {alert(); }, 0)"

- WebXML テスト・オブジェクトは、標準モードで実行されている Internet Explorer 9 以降ではサポートされていません。そのため、このようなブラウザでは WebXML テスト・オブジェクトに関連する機能(XML チェックポイント、出力値ステップなど)もサポートされていません。
- 場合によっては、UFT が Internet Explorer 11 の about:blank タブをサポートしないことがあります。
- Internet Explorer 9 を使用する場合, innertext, outertext, innerhtml, outerhtml の各プロパティ の値は、以前のバージョンの Internet Explorer の値と異なる場合があります。このため、パラメー タでこれらの値を使用するか、これらのプロパティ値を使用するチェックポイントを実行する と、ステップが失敗することがあります。

Internet Explorer 11 で実行される Java アプレット(JRE 8, Update 45) はサポートされていません。

### 記録

 ActiveScreen を有効にして Internet Explorer 8 以前のバージョンでテストを記録すると、サイトの パフォーマンスが非常に遅くなる場合があります。これは、これらのブラウザで使用されている JavaScript エンジンのパフォーマンス上の問題が原因で発生します。

**回避策**: Internet Explorer 9 を使用してテストを記録するか, ActiveScreen を無効にします。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。

- Internet Explorer を使用していて,次の条件が満たされている場合:
  - UAC が有効
  - インターネット・ゾーンまたはイントラネット・ゾーンのどちらかに対して保護モードが有効 ([インターネットオプション]> [セキュリティ] タブ)
  - もう一方のゾーン(インターネットまたはイントラネット・ゾーン)に対して保護モードが無効

インターネット・サイトとイントラネット・サイトの間で切り替えを行うと, UFT はステップを記録しません。

**回避策:**整合性レベル(保護モードの有効または無効)をインターネット・ゾーンとイントラ ネット・ゾーンで同じにします。

- Microsoft Internet Explorer で URL に割り当てられていない画像マップの領域に対するクリック操作を記録すると、実行セッション中、UFT はマップで最初に検出する URL 割り当て領域をクリックします。
- UFT は, Microsoft Internet Explorer でのカスタマイズされたツールバー・ボタンでの記録をサポートしません(ブラウザに標準で表示されるツールバー・ボタンについてのみ記録します)。
- UFT は, Microsoft Internet Explorer の [検索] ウィンドウは記録しません。
- Web ページ内のドロップダウン・ボックスに大量のデータが含まれている場合,記録セッション中に UFT の応答が遅くなることがあります。
   回避策:Web ページ上の大量のデータを含んだオブジェクトを学習します(記録する代わりに)。
- Internet Explorer では、編集フィールドでのオート・コンプリート操作は記録されません。
   回避策: Microsoft Internet Explorer のオートコンプリート機能を無効にするには、Microsoft Internet Explorer で[ツール] > [インターネット オプション] > [詳細設定] を選択し、[ブ ラウズ] オプションの [インライン オートコンプリートを使用する] を無効にします。

### **ActiveScreen**

Internet Explorer バージョン 10 または 11 の使用時に, ActiveScreen を使用して, オブジェクトの表示や, テストやコンポーネントへのステップの追加を行った場合, ActiveScreen では Web ページの 更新状態がキャプチャされません。 回避策: Web ページの [開発者ツール] を開いて, [ドキュメント モード] を 8 以下に変更します。

# トラブルシューティングと制限事項 -Mozilla Firefox

### 一般的な制限事項

- 同一のコンピュータに Mozilla Firefox の 2 つのマイナー・バージョンがインストールされているとき、旧バージョンが新バージョンよりも後にインストールされた場合、UFT はどちらが最新のバージョンかを認識できないことがあります。
- UAC(User Account Control:ユーザ・アカウント制御)がオンになっているコンピュータで作業を 行う場合,UFTは,UFTのインストール後にインストール(または新しいバージョンにアップグ レード)された Mozilla Firefox ブラウザを対象とするテストをサポートしません。

回避策:上記の環境に Mozilla Firefox をインストールした後,管理者としてログインし,UFT を開きます。これによって,UFT が Mozilla Firefox をサポートするために必要なファイルがインストールされます。

- 従来の Functional Testing Agent for Firefox (<UFT インストール・フォルダ</li>
   >\Installations\Firefox\AgentLegacy.xpi)は、Windows 8 オペレーティング・システムで予期しない結果をもたらす場合があります。
- UFT は,非 XUL フレームにおける匿名コンテント要素をサポートしていません(Mozilla FirefoxのSSL 例外ページのボタンなど)。
- Web アプリケーションまたは Web ページのテストを実行するときには,他の Mozilla Firefox アド インを無効にすることをお勧めします。
- SAP WDJ Add-in は, Firefox ブラウザではサポートされていません。
- アドオン・マネージャを有効にしている場合, [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックスの [Web] タブで特定の URL を開くように Firefox を設定すると, 記録または実行セッションの開始 時に Firefox は指定の URL を開きません。

回避策:Firefoxを使用する前にアドオン・マネージャを無効にします。

### 記録

- Mozilla Firefox ページは,ページ全体の読み込みが完了しないと記録できません。
- Mozilla Firefox でステップを記録すると、その他のステップも記録されることがあります。
   回避策:記録セッションの終了後に、余計なステップを手動で削除します。
- Mozilla Firefox では,次のメソッドを記録用としてサポートしていません。
  - Browser.Home
  - Browser.FullScreen
- 一部の Mozilla Firefox バージョンでの記録の場合, google.com で検索文字列を入力し, Enter キー

を押して検索を実行しても、Submit 操作が記録されません。その後、テストを実行すると、検索 文字列は入力されますが、検索が実行されません。

回避策:次のいずれかを実行します。

- 検索操作を記録するときは、Enter キーを押すのではなく、検索ボタンをクリックします。
- Submit (または Click) ステップをテストまたはコンポーネントに手作業で追加します。
- 「[Web イベント記録の設定]ダイアログ・ボックス」(473 ページを参照)の[If Handler]オ プションを使用するためには、ハンドラを属性(<A onclick = "some code"/>など)として割り当 てる必要があります。プロパティとして割り当てる場合(aObj.onclick = function() {some code}な ど)、このオプションは使用できません。
- ActiveScreen は, Mozilla Firefox ブラウザでの使用はサポートされていません。
- ブラウザのダイアログ・ボックス(アラート,確認,プロンプトなど)が新しいブラウザ・タブ で開いている場合,UFTはこれらのダイアログ・ボックスで実行されるステップを記録しません。
- Mozilla Firefox での記録時に, UFT はオブジェクトを学習する際に location 識別子認識プロパティ を使用しません。

# テスト・オブジェクト,メソッド,プロパティ,チェックポイント

• Mozilla Firefox では, UFT はブラウザのダイアログ・ボックス(アラート, 確認, プロンプトなど)への直接アクセスをサポートしません。

回避策 (Firefox のみ) :

- 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』のWebの項に記載されている HandleDialog メソッドまたは GetDialogText メソッドを使用してください。
- Browser("xxx").Dialog("xxx").Page("xxx") オブジェクトを認識できる場合は, HandleDialog メ ソッドで回復シナリオを使用するか, Browser("xxx").Dialog("xxx").Page("xxx").Type ステップ を使用して、ポップアップ・ダイアログ・ボックスを処理します。たとえば、Enter キーを使 用して、標準設定ボタンをクリックし、ダイアログ・ボックスを閉じます。
- 【オブジェクト スパイ】および【チェックポイントのプロパティ】ダイアログ・ボックスは、 Mozilla Firefox のダイアログ・ボックス内のエディット・ボックスに表示される現在の値を取得し ません。
- Mozilla Firefox では, [オブジェクト スパイ]ダイアログ・ボックスと [ナビゲートして学習]ダ イアログ・ボックスでタブモーダルのダイアログの現在の値を取得できません。
- WebButton テスト・オブジェクトの Type プロパティは、Microsoft Internet Explorer と Mozilla Firefox とで、標準設定値が異なります。Microsoft Internet Explorer では、標準設定値は 「Button」であり、Mozilla Firefox では、標準設定値は「Submit」です。

回避策:WebButton テスト・オブジェクトでは, Type プロパティを使用しないでください。

 Mozilla Firefox を使用している場合, innertext, outertext, innerhtml, outerhtml の各プロパティ の値は、別のブラウザの値と異なる場合があります。このため、パラメータでこれらの値を使用 するか、これらのプロパティ値を使用するチェックポイントを実行すると、ステップが失敗する ことがあります。

- 次のテスト・オブジェクト,メソッド,その他の Web 固有の機能は, Firefox ではサポートされて いません。
  - iFrame (Javascript のソース付き)と Frameset オブジェクトは, Mozilla Firefox ブラウザでは サポートされていません。
  - Firefox 開始ページ
  - about://\* ページ
  - モーダルまたはモーダレス・ダイアログ・ボックス
  - ViewLink テスト・オブジェクト
  - WebXML テスト・オブジェクト(その結果, XML チェックポイントおよび出力値ステップ)。
  - Browser.Object メソッド
  - Browser.Stop
- テキスト領域チェックポイントは, Mozilla Firefox ではサポートされていません。
- Firefox でタブをドラッグして別ウィンドウを開くと, UFT は新しいウィンドウで Web オブジェクトを認識, 記録, 実行しなくなります。
- Mozilla Firefox ブラウザで Java アプレットをテストする必要がある場合、
   UFT インストール・ フォルダ>\Installations\Firefox フォルダにある従来の Functional Testing Agent for Firefox を使用 する必要があります。
- FireFox で ASPAjaxRichTextArea オブジェクトのスナップショットをとる場合, ActiveScreen では正しく表示されない場合があります。
- テストまたはビジネス・コンポーネントに Mozilla Firefox ブラウザを閉じるステップが含まれていると、実行セッション中にそのステップに到達したとき、UFT が予期しない動作をすることがあります。

回避策: Mozilla Firefox ブラウザを閉じるステップを含めないようにします。

• Mozilla Firefox で [検索] ツールバーまたは開発者用ツールバーを開き,オブジェクト・リポジト リのオブジェクトを調査または強調表示すると,強調表示の長方形がブラウザ・ウィンドウの 誤った位置に表示されます。

回避策:ブラウザ・ウィンドウ内でツールバーをフローティングします。

# トラブルシューティングと制限事項 -Google Chrome および Apple Safari

# Google Chrome ∠ Apple Safari

Chrome または Safari のみに関係するその他の問題については、下記を参照してください。

# 機能と設定

- ブラウザの JavaScript 機能を変更する Web ページ(たとえば, JSON オブジェクトを置換する Web ページ)では、UFT が予期しない動作をすることがあります。
- リンク・オブジェクトの font と color のプロパティに含まれる値は、ブラウザごとにさまざまです。このため、Microsoft Internet Explorer で標準のチェックポイントを作成し、font と color のプロパティを選択した場合、Chrome または Safari でこれらのチェックポイントを実行すると、チェックポイントが失敗する場合があります。
- 複数の Chrome または Safari ユーザを定義している場合は、すべてのユーザを削除する必要があります。

# テスト・オブジェクト、メソッド、プロパティ

- Chrome や Safari を使用している場合, innertext, outertext, innerhtml, outerhtml の各プロパ ティの値は,他のブラウザと異なる場合があります。このため、パラメータでこれらの値を使用 するか、これらのプロパティ値を使用するチェックポイントを実行すると、ステップが失敗する ことがあります。
- 次のテスト・オブジェクト,メソッド,その他の Web 固有の機能は, Chrome と Safari ではサポートされていません。
  - ViewLink テスト・オブジェクト
  - chrome://\* ページ
  - about://\*ページ
  - Browser.Home メソッド
  - Browser.FullScreen メソッド
  - Browser.Object メソッド
  - Browser.Stop
  - モーダルまたはモーダレス・ダイアログ・ボックス
  - [開発者ツール] 表示枠: ([開発者ツール] 表示枠が表示されているときに, Chrome や Safari でステップを実行することはできます)。
  - バージョン 26 より前の Chrome によって開かれたダイアログ・ボックス(アラート,確認,プロンプト確認メッセージなど)。
  - WebXML テスト・オブジェクト(その結果, XML チェックポイントおよび出力値ステップ)。
  - Web ベース環境(Web ベース SAP, Siebel, Java, .NET Web Forms など)。

# Google Chrome

- 次の場合には, Functional Testing Agent for Google Chrome 拡張を手動で有効にする必要があります。
  - インターネット接続がない場合
  - Google Chrome の自動更新を有効にしていない場合

- Google Chrome バージョン 31 以前を使用している場合 拡張を手動で有効にする方法の詳細については、「HP Functional Testing Agent Chrome 拡張を 有効にする方法」(507ページ)を参照してください。
- Google Chrome での記録は, バージョン 31 以降でのみサポートされています。
- 現在開いている Chrome 開発者ツールがある場合, UFT は Web オブジェクトを調査できません。
- Chrome のアラートまたは警告ダイアログが開いている場合,UFT はブラウザ上でテストまたはコンポーネントを実行または記録できません。
   回避策:テストまたはコンポーネントを実行または記録する前に、アラートまたは警告ダイアログを閉じます。
- Google Chrome の内部ページ (about:blank ページ, Google Chrome サインイン・ページ, Google Chrome Web ストア, Google Chrome の標準タブのホーム・ページなど)は、Web ページとしてではなく、WinObject として認識されます。
- Chrome バージョン 36 以前の使用時には, iFrame コントロール内にあり, blank または about:blank の SRC 認識プロパティ値を持つ Web テスト・オブジェクトは, UFT でサポートされ ません。
- ページ・チェックポイントとビットマップ・チェックポイントを Google Chrome で実行すると, Chrome と Internet Explorer の違いが原因で失敗することがあります。ページ・チェックポイントの場合,これは、HTML ソース・ファイル内で大文字/小文字の扱いが異なることに関係しています。
- Google Chrome でテキスト・チェックポイントを実行すると失敗します。
- Google Chrome での記録時に、UFT はオブジェクトを学習する際に location 認識プロパティを使用 しません。
- Google Chrome で Web ファイルの psying を行うと、Webfile 値プロパティで fakepath が返されます。
- UFT Agent 拡張を Chrome から手動でアンインストールした場合, UFT を再インストールする際に は拡張を手動で再インストールする必要があります。
- ActiveScreen は, Google Chrome ブラウザでの使用はサポートされていません。
- Google Chrome の記録では、ページ/フレーム・オプション([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) はサポートされていません。
- [オプション] ダイアログ・ボックスの [Web] > [詳細設定] 表示枠で [座標を記録する] オ プションが選択されている場合([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Web] > [詳細設定] > [記録設定] セクション), UFT は Google Chrome ブラウザで画像の正しい座標 を記録しません。

回避策:記録後に画像の正しい座標を手動で追加します。

- iFrame と Frameset オブジェクトは, Google Chrome ブラウザではサポートされていません。
- Google Chrome のアラートまたは確認ダイアログにオブジェクト・スパイを使用すると、UFT が予 期しない動作をすることがあります。

# Apple Safari

- Safari では, Web テスト・オブジェクト・ステップのみを実行できます。他のステップは, すべて UFT コンピュータでローカルに実行されます。
- Safari でのステップ記録はサポートされていません。
- Web 2.0 テスト・オブジェクトまたは Web Add-in Extensibility ベースのテスト・オブジェクトは, Safari ブラウザではサポートされていません。
- UFT は、新規タブ・ページなどの内部の Safari ページを認識しません。
- Safari ブラウザを使用する場合,次の機能はサポートされません。
  - [オブジェクトリポジトリ]ウィンドウまたはオブジェクト・リポジトリ・マネージャでのオ ブジェクトの学習(オブジェクトの学習はリモート・オブジェクト・スパイを使用して行うこ とができます)
  - メンテナンス・モード
  - オブジェクト・リポジトリのオブジェクトをアプリケーションで強調表示
  - ActiveScreen の作成や,更新実行モードを使用した ActiveScreen の更新
  - 標準以外のチェックポイントと出力値(ファイル内容チェックポイントと出力値,テキスト・ チェックポイントと出力値,ビットマップ・チェックポイントなど)
     ページ・チェックポイントはサポートされていますが,次の制限があることに注意してください。
    - ページ・チェックポイントとビットマップ・チェックポイントを Google Chrome で実行すると, Chrome と Internet Explorer の違いが原因で失敗することがあります。ページ・チェックポイントの場合,これは,HTML ソース・ファイル内で大文字/小文字の扱いが異なることに関係しています。
    - Safari で実行する場合, Page および Frame テスト・オブジェクトのロード時間認識プロパ ティは,常に0です。ページ・チェックポイントではロード時間プロパティが標準設定で 選択されているため,ページ・チェックポイントを Safari で実行すると失敗することがあ ります。

回避策:Safari で実行することが必要なページ・チェックポイントでは、ロード時間プロパティの選択を解除します。

- Safari で実行する場合、次のテスト・オブジェクトとテスト・オブジェクト・メソッドはサポート されません。
  - WebFile.Set メソッド
  - Browser.ClearCache メソッド
  - Browser.DeleteCookies メソッド
  - Drag および Drop メソッド (すべての Web テスト・オブジェクトについて)
  - iFrame コントロール内にあり、blank または about:blank の SRC 認識プロパティ値を持つ Web テスト・オブジェクト。

- Mac への接続性能によっては、**Object** プロパティに対するステートメントの自動補完機能が動作 しない場合があります。
- 実行セッション中に、ブラウザ・タブを新規に開くはずの Web オブジェクトをクリックするステップで、新しいタブが開かれないことがあります。
   回避策:Safari でポップアップ・ブロッカーを無効にします(([Safari] > [環境設定] > [セキュリティ]で、[ポップアップウィンドウを開かない] チェック・ボックスをクリアします)。
- Safari でテストまたはコンポーネントを実行する場合,回復シナリオはサポートされません。
- 再生の種類を [マウス] にしてテストまたはコンポーネントを Safari で実行する処理はサポート されていません。

[Web] > [詳細設定] オプション表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ> [Web] 表示枠 > [詳細設定] ノード)の[実行の設定] セクションで[再生の種類] として [イベント] が選択されていることを確認してください。

 オートメーション・オブジェクト・モデルでは、WebLauncher.Browser は Safari ブラウザをサポートしません。テスト実行中にリモートの Mac に接続し、Safari ブラウザを開くには、 RemoteConnection ユーティリティ・オブジェクトとそのメソッドを使用します。詳細については、『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の「Utility Objects」の項を参照してください。

# 第19部: Web 2.0 Add-in

## 本項の内容

「Web 2.0 Add-in - クイック・リファレンス」(526ページ) 「Web 2.0 ツールキット・サポート」(528ページ) 「トラブルシューティングと制限事項 - Web 2.0 Add-ins」(532ページ)

# Web 2.0 Add-in - クイック・リファレンス

Web 2.0 Add-in を使用すると,Web 2.0 環境の HTML ユーザ・インタフェース・オブジェクト(コン トロール)をテストできます。

Web 2.0 Add-in には次のものが含まれます。

- ASP .NET AJAX
- Dojo
- Google Web Toolkit (GWT)
- jQueryUI
- Siebel Open UI
- EXT-JS
- Yahoo User Interface (Yahoo UI)

次の表には Web 2.0 Add-in に関する基本情報および,よく使用される UFT の特徴とどう関連するかが まとめられています。

一般情報	
アドインの種類	これらのアドインの機能のほとんどは他の Web アドインと同じです。これらのアドインは, Web Add-in の機能を拡張するものです。 • 「Web Add-in」(460ページ)および「Web ベース・アプリケーションのサポート」 (35ページ)の項を参照してください。
サポート環境	Web 2.0 ツールキットとバージョンについては, 『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(HP Passport が必要)から入手可 能)を参照してください。
テスト・オブジェ クト,メソッド, プロパティ	Web 2.0 Add-in では, Web アプリケーションでオブジェクトをテストするときに使用できるテ スト・オブジェクト, メソッド, およびプロパティが提供されます。詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Web 2.0 toolkits」の項の</b> 関連ツール キットに関する項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>

前提条件

アプリケーションを開く	Web アプリケーションを開く前に UFT を開く必要があります。
アドインの依存関係	Web Add-in がインストールされてロードされている必要があります。
SiebelOpenUI ユーザ向けのその他の 重要な情報	<ul> <li>SiebelOpenUI オブジェクトを使用する場合,Web Add-inとSiebelOpenUI Add-inをロードして,Siebel Add-inはロードしないでください。</li> <li>SiebelとSiebelOpenUIの両方のアドインをロードすると、互いに競合し</li> </ul>

	てオブジェクトを正常に認識できない場合があります。
	<ul> <li>SiebelOpenUIオブジェクトに対して UFT でテストを実行できるようにするには、特別な関数ライブラリをテストに関連付ける必要があります。</li> </ul>
	この関数ライブラリは, <uft インストール・フォルダ<br="">&gt;\dat\Extensibility\Web\Toolkits\SiebelOpenUI\Function Libraries\SiebelOpenUI.qfl にあります。</uft>
	[テストの設定] ダイアログ・ボックスの [リソース] 表示枠で,この関数ライブラリを標準設定の関数ライブラリに設定することができます。詳細については,『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のテストの設定のリソース表示枠の項を参照してください。
EXT-JS ユーザ向けのその他の重要な 情報	EXT-JS オブジェクトに対して UFT でテストを実行できるようにするには, 特別な関数ライブラリをテストに関連付ける必要があります。
	この関数ライブラリは, <uft インストール・フォルダ<br="">&gt;\dat\Extensibility\Web\Toolkits\ExtJS\Function Libraries\ExtJS.qfl にあ ります。</uft>
	[テストの設定] ダイアログ・ボックスの [リソース] 表示枠で, この関 数ライブラリを標準設定の関数ライブラリに設定することができます。詳 細については, 『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』 のテストの設定のリソース表示枠の項を参照してください。

	-
=7	
20	
14.0	

[オプション]ダイアロ グ・ボックス	[Web] 表示枠を使用。	
	GUIテストが開いていることを確認し, [ <b>ツール</b> ] > [ <b>オプション</b> ] > [ <b>GUI テス</b> <b>ト</b> ] タブ > [Web] > [一般] ボタンを選択します。	
	詳細については, 「[Web] > [一般]表示枠([オプション]ダイアログ・ ボックス)」(61ページ)を参照してください。	
[記録と実行環境設定] ダ	Webタブを使用。([記録] > [記録と実行環境設定]	
<b>イアログ・ボックス</b> (テストのみ)	「 [Web] タブ( [記録と実行環境設定] ダイアログ・ボックス)」(76ペー ジ)を参照してください。	
<b>[テスト設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web]表示枠([ファイル] > [設定] > [Web]表示枠)を使用。	
	「 [Web] 表示枠( [テストの設定] / [ビジネス コンポーネントの設定] ダ イアログ・ボックス/アプリケーション領域の [追加設定] 表示枠)」(72 ページ)を参照してください。	
<b>[ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアロ グ・ボックス</b> (テストのみ)	[Web] セクション([ <b>ツール] &gt; [オプション] &gt; [GUI テスト</b> ]タブ > [ActiveScreen] ノード > [ <b>カスタム レベル</b> ])を使用。	
	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。	
<b>アプリケーション領域の</b> <b>[追加設定] 表示枠</b> (ビジネス・コンポーネント のみ)	[Web] 表示枠を使用。	
	アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ] をクリックし,サイドバーで [ <b>Web</b> ] を選択します。	
	• 「[Web]表示枠([テストの設定]/[ビジネス コンポーネントの設	

定]ダイアログ・ボックス/アプリケーション領域の[追加設定]表示 枠)」(72ページ)を参照してください。

『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション領域のアプリケーション設定の定義に関する項を参照してください。

# Web 2.0 ツールキット・サポート

# Web 2.0 コントロールのテストの複雑さ

Web 2.0 サイトには、クライアント側の双方向性フレームワークに基づく、機能豊富でユーザフレンドリなインタフェースがよく含まれています。これらのサイトのコントロールは、一般的に HTML とクライアント側の JavaScript コードを組み合わせて作成されており、これらによって複雑な対話型のアプリケーション・オブジェクトが作成されます。

Web 2.0 ツールキットは,多くのグループや組織によって公開されています。これらのツールキット によって,Web 2.0 コントロールを定義するオープン・ソースの JavaScript ライブラリが構成されて います。開発者は,Web 2.0 コントロールを一から開発するのではなく,これらのツールキットを使 用またはカスタマイズしてWeb 2.0 アプリケーションを構築できます。

UFT Web Add-in はこれらの複雑なコントロールを認識しない代わりに、それらを構成している HTML 要素に関連付けます。これは結果的に、汎用の Web テスト・オブジェクトの低レベル・ステップと なります。このようなステップは、作成、読み取り、保守が難しい可能性があります。

# UFT Web 2.0 Add-in サポートを使った Web 2.0 コン トロールのテスト

UFT Web Add-in Extensibility を使用すると,Web 2.0 アプリケーション内のコントロールを,これらのコントロールの意図された目的と機能に最もよく合った方法で識別できる Web ベースのアドインを開発できます。

UFT には、いくつかの公開 Web 2.0 ツールキットに対して組み込みの Web Add-in Extensibility サポートが用意されています。各ツールキットに対するサポートは、Web Add-in の子アドインとしてパッケージ化されています。Web 2.0 ツールキット・サポートをインストールする場合、アドイン・マネージャで該当するツールキット名を選択することで、このサポートをロードできます。Web 2.0 ツールキット・サポートのセットアップは、UFT セットアップの [アドインによる機能拡張と Web 2.0 ツールキット] または UFT コンピュータの<UFT インストール・フォルダ >\Installations\Web2AddinSetup\Web2AddinSetup.exe から利用できます。

各 Web 2.0 テスト・オブジェクト・クラス用にサポートされている操作は、そのテスト・オブジェクト・クラス用に開発されたユーザ定義操作と対応する(基本)Web Add-in テスト・オブジェクト・ クラスから直接継承された操作を組み合わせたものです。 Web 2.0 ツールキット・アドインでの作業は,通常の Web Add-in での作業とほとんど同じです。ツー ルキット・サポートをロードすると,チェックポイントを学習,記録,作成し,ステップを実行でき ます。また,これらのツールキットから提供されたコントロール上で UFT のすべての標準機能を使用 できます。

UFT には次のツールキットのサポートが用意されています。

- ASP .NET Ajax http://www.asp.net/ajax/
- Dojo http://www.dojotoolkit.org
- Google Web Toolkit (GWT) http://code.google.com/webtoolkit/
- jQuery UI http://jqueryui.com/
- Siebel Open UI
- Yahoo User Interface (Yahoo UI) http://developer.yahoo.com/yui/
- EXT-JS : http://www.sencha.com/products/extjs/S

これらのツールキット用にサポートされているテスト・オブジェクトと操作の詳細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』 「**Web 2.0 Toolkits**」を参照してください。

### Web 2.0 Add-in の使用に関する考慮事項

 jQuery ライブラリ挿入: Web 2.0 Add-in のサポートは, jQuery JavaScript ライブラリに基づいてい ます。このため, Web 2.0 Add-in をロードすると, UFT は開いている間, jQuery JavaScript ライブ ラリをブラウザで開かれているすべての Web ページに挿入します (jQuery ライブラリがすでに ページに挿入されていないかぎり)。

各 Web 2.0 Add-in に挿入される特定の jQuery UI ファイルは,次の場所にあるアドインのツール キットの XML ファイルに指定されています。<UFT インストール・フォルダ >\dat\Extensibility\Web\Toolkits\ <ツールキット名>\<ツールキット名>.xml

 F1 ヘルプ・サポート: Web Add-in から継承されたテスト・オブジェクトの操作でF1 を押すと、 ステップで使用されている拡張ベースのテスト・オブジェクト・クラスに対する操作でなく、その操作の継承元である Web Add-in テスト・オブジェクト・クラスに対するその操作のヘルプ情報 が表示されます。

さらに、ヘルプ・ファイルの詳細情報には、UFT に用意されている XML ファイルにおけるテスト・オブジェクトの動作と操作が反映されます。これらのファイルが何らかの方法でカスタマイズまたは変更された場合、UFT に用意されているヘルプ・ファイルの詳細情報は不正確になっている可能性があります。

ー般的に,Web 2.0 ツールキットの拡張ファイルの内容を変更する場合,「カスタマイズのガイド ライン」(531ページ)の説明に従って,ヘルプ・ファイルも変更する必要があります。このような 場合,サポートの最初の問い合わせ先としてファイルをカスタマイズした担当者または組織に問 い合わせる必要があります。

- **チェックポイントおよび出力値**: Web 2.0 オブジェクトへのチェックポイントと出力値の挿入は, ステップの記録時にのみサポートされています。
- コンテナ・オブジェクト:表示または動作上 Web アプリケーション内の他のオブジェクトを含ん

でいると思われる一部の Web 2.0 オブジェクトは,テスト・オブジェクト階層に基づいてコンテナ・オブジェクトとしては学習されません。たとえば,YUIDialogBox テスト・オブジェクトやGWTDialogBox テスト・オブジェクトがこれに当てはまります。

認識プロパティ値: Mozilla Firefox で作業する場合、一部の Web 2.0 テスト・オブジェクト・クラスについては、選択済み項目または選択済み認識プロパティの値をオブジェクト・スパイでは使用できません。オブジェクト・リポジトリ内のアプリケーションからプロパティ値を更新する場合も、同じことが言えます。これは、ブラウザにフォーカスがあるときにのみ値を取得できるためです。

回避策:ブラウザからフォーカスを削除せずに、プロパティ値を取得します。例:

Browser("Dijit Tree Test").Page("Dijit Tree Test").DojoTree("mytree").Select "Continents;Africa" msgbox Browser("Dijit Tree Test").Page("Dijit Tree Test").DojoTree("mytree"). GetROProperty("selected item")

オブジェクトの種類の認識:ツールキットの XML ファイルでは、該当するテスト・オブジェクト・クラスの Identification> セクション内の <HTMLTags> 要素と <Conditions> 要素によって、UFT が Web コントロールをそのクラスに割り当てる方法が定義されます。

次の例では,コントロールに <div> HTML タグと,その値が正規表現.\*gwt-ToggleButton.\* と一致 する className HTML プロパティがある場合に,UFT はそのコントロールを GWTToggleButton テ スト・オブジェクトとして識別します(GWT Add-in のロード時)。

```
<Control TestObjectClass="GWTToggleButton">
 <Settings>
 <Variable name="default_imp_file" value="JavaScript\GWTToggleButton.js"/>
 </Settings>
 <ld>tification>
    <Browser name="*">
     <HTMLTags>
     <Tag name="div"/>
     </HTMLTags>
     <Conditions type="IdentifylfPropMatch">
-- The search string in this condition is treated as a regular expression and is therefore
equivalent to .*gwt-ToggleButton.* -->
     <Condition prop_name="className" expected_value="gwt-ToggleButton" is_reg_
exp="true"/>
     </Conditions>
   </Browser>
```

場合によっては(<Conditions type="CallIDFuncIfPropMatch">の場合など),識別基準を含む JavaScript 関数も,コントロールのテスト・オブジェクト・クラスへの割り当てに使用されます。 HP 提供の Web 2.0 Addin に備わっているサポートは,コントロールの HTML と DOM 構造に依存し ていることに注意してください。Web 2.0 ベースのアプリケーションの開発者がコントロールのプ ロパティの値を変更した場合,ツールキットの XML ファイル(または JavaScript ファイル)の <HTMLTags> 要素と <Conditions> 要素用に定義された値では, UFT がこれらのコントロールを正し く識別できない可能性があります。

UFT がアプリケーションで期待どおりにオブジェクトを識別していない場合,該当するツールキット・サポート・ファイルでこれらの値を表示または調整できます。

ツールキットの XML ファイルは、次の場所にあります。<UFT インストール・フォルダ >\dat\Extensibility\Web\

Toolkits\<ツールキット名>\<ツールキット名>.xml

JavaScript ファイルは、上記フォルダの下の JavaScript フォルダにあります。

HP 提供のこの(または任意の)ツールキット・サポート・セット・ファイルを変更する場合, 「カスタマイズのガイドライン」(531ページ)で説明するガイドラインに従ってください。

UFT がサポートされているコントロールを識別する方法の詳細,およびサポートされている操作の 実装については,該当するツールキット・サポート・セットの XML ファイルと JavaScript ファイ ルに記載されているコメントを参照してください。

# カスタマイズのガイドライン

Web Add-in Extensibility について十分に理解している場合,テスト対象の Web 2.0 ツール・アプリ ケーションのニーズに合うように,組み込まれている Web 2.0 サポートをカスタマイズまたはさらに 拡張できます。

さらに, Extensibility Accelerator をインストールしている場合, この IDE を使用して, 必要な拡張 XML ファイルを素早く簡単に設計, 開発できます。このため, UFT とカスタムの Web コントロール との連携動作を可能にする, JavaScript 関数の開発に全力を挙げることができます。

Extensibility Accelerator には, UFT Web 2.0 Add-in 用のプロジェクトも組み込まれています。これらのプロジェクトを使用すると、Extensibility Accelerator 機能の学習,提供されているサポート・ファイルのより簡単な追加または変更に便利です。

HP 提供の任意の Web Add-in Extensibility ファイルをカスタマイズまたはさらに拡張する場合,次の手順も実行する必要があります。

- 元の HP 提供ファイルをコピーするか, バックアップする。
- ツールキットのアドイン・マネージャに表示される名前と記述を変更する。この場合、アドイン・マネージャの記述(ツールキットの XML ファイルの Controls\Description 要素内)に、「<組織>提供」というテキストを挿入します。
- カスタマイズされたテスト・オブジェクト・クラスまたは操作用に開かれる独自のヘルプ・ファ イルを作成する。HP 提供のヘルプ・ファイルと異なる名前を使用する必要があります(テスト・ オブジェクトの XML ファイルの HelpInfo 要素のファイル名を変更します)。

**注:** Web 2.0 Add-in のインストール時に,選択したアドインの以前のバージョンがコンピュー タにインストールされている場合,セットアップによってインストールの前に以前のファイ ルがバックアップ・フォルダに格納されます。以前のバージョンに対して行ったカスタマイ ズ内容を新しいバージョンとマージする必要があります。 これらの変更方法とサポート・ファイルのカスタマイズ方法の詳細については、<UFT インストール・フォルダ>\help\Extensibility フォルダにある UFT Web Add-in Extensibility のドキュメントを参照してください。

Extensibility Accelerator での作業の詳細については, 『HP UFT Extensibility Accelerator for HP Functional Testing ユーザーズ・ガイド』 を参照してください。

# トラブルシューティングと制限事項 - Web 2.0 Add-ins

本項には,Web 2.0 Add-ins を使用する際のトラブルシューティングと制限事項の情報が記載されています。

一般的な制限事項

 Web Add-in Extensibility によってサポートされているテスト・オブジェクト(Web 2.0 テスト・オブジェクトなど)を使用する場合, ActiveScreen からチェックポイントを作成するか, ActiveScreen からオブジェクトのプロパティを表示しようとすると、一部のプロパティ値が空になることがあります。

**注:** Google Chrome での ActiveScreen の使用はサポートされていません。

• Firefox ブラウザで Web 2.0 ツールキットを使用するときには, ロードするツールキットを1回に 1 つだけにすることをお勧めします。

# ブラウザ固有の制限

 同期上の問題から、記録中に Internet Explorer または Mozilla Firefox で新しい Web ページに移動 すると、UFT でこのページの特定の ASP.NET Ajax または jQuery UI オブジェクト上の特定の操作が 記録されないことがあります。同様に、新しいページに移動するステップを実行中に、UFT で特定 の ASP.NET Ajax または jQuery UI オブジェクト上の特定のステップを実行できないことがありま す。

回避策:記録中に問題が発生した場合, Web ページを更新し, ステップをもう一度記録してくだ さい。実行中に問題が発生した場合は, 問題のあるステップの前に Wait() ステートメントを挿入 してください。

• Web 2.0 テスト・オブジェクトまたは Web Add-in Extensibility ベースのテスト・オブジェクトは, Safari ブラウザではサポートされていません。

## ASP .NET AJAX

• Web 2.0 ASPAjax Add-in を使用する場合, ActiveScreen でのスクリプト実行は標準設定では有効に なりません。

回避策:

- a. [オプション] ダイアログ・ボックスで, ActiveScreen でのスクリプトの実行を有効にします。[ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノードで, [スクリプトの実行] を [有効にする] に設定します。
- b. 設定を有効にするために、テストまたはコンポーネントを閉じて再度開きます。

#### Dojo

Internet Explorer 10 または 11 で Dojo 1.10 を使用して作成したオブジェクトは記録できません。

回避策: Internet Explorer 9, Firefox, または Chrome でオブジェクトを記録します。

### Siebel Open UI

• SiebelOpenUI オブジェクトに対して UFT でテストを実行できるようにするには、特別な関数ライ ブラリをテストに関連付ける必要があります。

この関数ライブラリは、<UFT インストール・フォルダ >\dat\Extensibility\Web\Toolkits\SiebelOpenUI\Function Libraries\SiebelOpenUI.gfl にあります。

[テストの設定]ダイアログ・ボックスの[リソース]表示枠で,この関数ライブラリを標準設 定の関数ライブラリに設定することができます。詳細については,『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のテストの設定のリソース表示枠の項を参照してください。

標準設定では、すべての SiebelOpenUI オブジェクトが同じページ・オブジェクトの子オブジェクトとして表示されます。これは、メイン・ページから開かれたオブジェクトに埋め込まれたオブジェクトに関しても同じです。

オブジェクトを別のページ・オブジェクトの下にグループ化したい場合は, [オプション] ダイ アログボックスの [ページ/フレーム オプション] 表示枠の [次に対して新規ページ テスト オブ ジェクトを作成] セクション([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Web] 表示 枠 > [ページ/フレーム オプション]) で [ナビゲーションごと] オプションを選択します。

- SblOUIAdvancedEdit オブジェクトに対する情報入力を記録する場合, UFT は, 別のオブジェクトが 開かれた後で,入力された情報に対する Set メソッドを記録します。
   回避策:記録した後で,ステップの順序を手動で変更します。
- Siebel OpenUI オブジェクトに対してメソッドを選択する際に、オートコンプリート・リストにオ ブジェクトの内部メソッドの一部が表示されます。これらのメソッドはテストには使用しないで ください。

# 第19部: Windows Runtime Add-in

## 本項の内容

「Windows Runtime Add-in - クイック・リファレンス」(535ページ) 「UFT での Windows Runtime Add-in の使用 - 概要」(537ページ) 「Windows Runtime 環境で UFT を使用する方法」(537ページ) 「トラブルシューティングと制限事項 - Windows Runtime」(539ページ)

# 第35章: Windows Runtime Add-in - クイッ ク・リファレンス

Windows Runtime Add-in を使用すると, Windows Runtime 環境(Windows 8.x 以降, Windows RT, または Windows Server 2012)で実行するために作成された Windows Runtime アプリケーション(Windows Store から入手可能)をテストできます。

**注:** Windows Runtime 以外のアプリケーション(Windows 8.x 以降または Windows Server 2012 の デスクトップ・セクションから開くもの)をテストする場合は, Standard Windows Add-in を使 用します。Standard Windows Add-in の詳細については, 「標準 Windows サポート - クイック・ リファレンス」(371ページ)を参照してください。

一般情報	
アドインの種類	<ul> <li>標準 Windows テスト・サポートは、Windows ベースのアドインと同じように機能します。 機能の多くは、他の Windows ベースのアドインと同じです。詳細については、「Windows ベース・アプリケーションのサポート」(86ページ)を参照してください。</li> </ul>
	<ul> <li>Windows Runtime Add-in とその他の Windows ベースのアドインの間には、いくつか重要な違いがあります。これは、Windows 8.x および Windows Server 2012 で導入された変更によるものです。詳細については、「UFT での Windows Runtime Add-in の使用 - 概要」(537 ページ)を参照してください。</li> </ul>
サポート環境	<ul> <li>サポートされるテクノロジとバージョンについては、『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(HP Passport が必要) から入手可能)を参照してください。</li> </ul>
テスト・オブジェ クト, メソッド, プロパティ	Windows Runtime Add-in では, Windows Runtime アプリケーションでオブジェクトをテストす るときに使用できるテスト・オブジェクト,メソッド,およびプロパティが提供されます。詳 細については, 『HP UFT Object Model Reference for GUI Testing』の <b>「Windows Runtime」</b> の項を参照してください。
チェックポイント および出力値	<ul> <li>『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のチェックポイントおよび出力値 に関する項を参照してください。</li> <li>詳細については、「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)を 参照してください。</li> </ul>
トラブルシュー ティングと制限事 項	「トラブルシューティングと制限事項 - Windows Runtime」(539ページ)を参照してくだ さい。
UFT4WinRT サービ ス	UFT をインストールすると,UFT4WinRT という名前のサービスもインストールされます。標準 設定では,このサービスはコンピュータで実行中です。
	このサービスは,次の方法で UFT が Windows Runtime 環境で動作できるようにします。 • UFT の整合性レベルを <b>高</b> (標準設定は中)に設定

次の表には Windows Runtime Add-in に関する基本情報および、よく使用される UFT の特徴とどう関連するかがまとめられています。

<ul> <li>ユーッに対する OAC を有効にして UFT を実打</li> <li>このサービスによって、オブジェクト・スパイ、[ナビゲートして学習] ツールバー、記録などの一般的な UFT のツールが、Windows Runtime アプリケーションに対して使用できるようになります。</li> </ul>
---

前提条件	
アプリケーションを開く	Windows Runtime アプリケーションを開くタイミングは,UFT を開く前で も後でも構いません。
	Windows 8.x 以降または Windows Server 2012 が実行されているコンピュー タに UFT がインストールされている場合,Windows Runtime テストのサ ポートは常に有効になっています。したがって,このアドインはアドイ ン・マネージャに表示されません。
アドインの依存関係	なし

# 設定

[オプション]ダイアロ グ・ボックス	[Windows アプリケーション]表示枠([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [Windows アプリケーション] ノード)を使用。	
	GUI テストが開いていることを確認し, <b>[ツール]</b> > <b>[オプション]</b> > <b>[GUI テス</b> <b>ト</b> ] タブ > <b>[Web]</b> > <b>[一般]</b> ボタンを選択します。	
	詳細については,「[Windows アプリケーション]>[一般]表示枠([オプ ション]ダイアログ・ボックス>[GUIテスト]タブ)」(90ページ)を参照し てください。	
[記録と実行環境設定] ダ	[Windows Applications] タブを使用([ <b>記録</b> ] > [ <b>記録と実行環境設定</b> ]	
<b>イアログ・ボックス</b> (テストのみ)	<ul> <li>[UFT によって開かれたアプリケーション]および [デスクトップ (Windows シェル) から開いたアプリケーション]オプションは、Windows Runtime Add-in ではサポートされません。</li> </ul>	
	<ul> <li>[次の指定アプリケーション]オプションには、テストするアプリケーションの タイプに応じて異なる情報を入力します。</li> </ul>	
	• WPF および XAML ベースのアプリケーションの場合: アプリケーション の .exe プロセスの名前	
	<b>注:</b> アプリケーションの作業フォルダの場所は入力する必要はありません。	
	• HTML および JavaScript ベースのアプリケーションの場合: WWAHOST.exe	
	<ul> <li>アナログ記録と低レベル記録は、Windows Runtime Add-in ではサポートされていません。</li> </ul>	
[ActiveScreen キャプチャ のカスタム設定] ダイアロ	[Windows アプリケーション] セクション([ツール] > [オプション] > [GUI テスト] タブ > [ActiveScreen] ノード > [カスタム レベル] )を使用。	
<b>グ・ボックス</b> (テストのみ)	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』の[ActiveScreen キャプ チャのカスタム設定]ダイアログ・ボックスに関する項を参照してください。	

アプリケーション領域の 【追加設定】表示枠 (ビジネス・コンボーネント のみ)	[ <b>アプリケーション</b> ] 表示枠を使用。
	アプリケーション領域ウィンドウ内で, [ <b>追加設定</b> ]をクリックし,サイドバーで [ <b>アプリケーション</b> ]を選択します。
	『HP Unified Functional Testing ユーザーズ・ガイド』のアプリケーション領域 のアプリケーション設定の定義に関する項を参照してください。

# UFT での Windows Runtime Add-in の使用 -概要

Windows Runtime Add-in を使用すると, Windows Runtime 環境で動作しているアプリケーションをテ ストできます。Windows Runtime 環境とは, Windows 8.x 以降または Windows Server 2012 で, Windows Store から入手したアプリケーションを実行する領域を指します。

**注:** Windows 8.x 以降または Windows Server 2012 では,UFT は Standard Windows Add-in を使用して,デスクトップ上で動作するアプリケーションをテストします。

UFT ではさまざまなタイプの Windows Runtime アプリケーションをテストできます。

- WPF または XAML ベースの Windows アプリケーション
   WPF または XAML ベースのアプリケーションの詳細については、http://msdn.microsoft.com/en-us/magazine/jj651571.aspx を参照してください。
- HTML または JavaScript ベースの Windows アプリケーション

HTML ベースの Windows Runtime アプリケーションの詳細については, http://msdn.microsoft.com/en-us/library/windows/apps/hh770842.aspx を参照してください。 JavaScript ベースの Windows Runtime アプリケーションの詳細については, http://msdn.microsoft.com/en-us/library/hh710230(v=vs.94).aspx を参照してください。

**注:** HTML または JavaScript ベースの Windows アプリケーションをテストする場合, UFT を開始する際に Web Add-in をロードする必要もあります。

Windows Runtime Add-in の基本的な設定の詳細については, 「Windows Runtime Add-in - クイック・ リファレンス」(535ページ)を参照してください。

# Windows Runtime 環境で UFT を使用する方 法

このタスクでは, Windows Runtime 環境で UFT の一般的なタスクを実行する方法を説明します。 このタスクには, 次の手順が含まれています。

- 「前提条件」(538ページ)
- 「UFT と Windows Runtime アプリケーションの同時表示」(538ページ)
- 「UFT ツールと Windows Runtime アプリケーションを組合わせて使用」(538ページ)

### 前提条件

Windows Runtime アドインを使用するには、次の要件が満たされている必要があります。

- Windows 8.x 以上または Windows Server 2012 を搭載しているコンピュータに UFT がインストール されていること
- UFT4WinRT サービスが動作していること。このサービスの詳細については,サービスの説明を参照してください。

### UFT と Windows Runtime アプリケーションの同時表示

UFT は Windows 8.x 以上または Windows Server 2012 のデスクトップ上で動作します。このため, UFT のダイアログ・ボックス, 表示枠, ウィンドウとの間の直接のやりとりは困難です。 [スタート] 画面から使用できる Windows Runtime アプリケーションと UFT を組み合わせて使用するには, 開い ているウィンドウのサイズを変更します。

- UFT を含むデスクトップ・ウィンドウを画面の端にドッキングします。
  - a. デスクトップ・ウィンドウで、ウィンドウの上端にマウスを移動します。マウス・カーソルが 手の形に変わります。
  - b. デスクトップ・ウィンドウを画面の下に向けてドラッグします。
  - c. ドラッグしたウィンドウを画面のどれかの端に移動します。
  - d. 必要に応じてウィンドウのサイズを変更します。

注: ウィンドウのサイズは,画面の 1/3 または 2/3 を使用するように変更できます。

UFT を全画面表示で使用します。

標準設定では, UFT セッションを含むデスクトップ・ウィンドウは全画面表示で表示されます。 Windows Runtime アプリケーションに移動するには, 次の手順に記されているキーボード・ ショートカットを使用します。

### UFT ツールと Windows Runtime アプリケーションを組合わせて使用

UFT は Windows 8.x 以上のデスクトップ画面で動作するため, [オブジェクト スパイ] ダイアログ・ボックス, [ナビゲートして学習] ツールバー, [記録] ツールバーとの直接のやりとりは困難です。UFT で Windows Runtime アプリケーションにアクセスできるようにするには, 次の手順を使用します。

- 1. 該当する UFT ツールを開きます。
- 2. 次の手順のいずれかを実行します。

オブジェクト・ス Windows + SHIFT キーを押します。開いているすべての Windows Runtime アプリケー

パイ	ションが順番に切り替わります。 アプリケーションを選択すると、 [オブジェクトスパイ] ダイアログ・ボックスが開い ているアプリケーションの上に表示されます。 注:このオプションを使用してアプリケーションに切り替える場合、 [オブジェク トスパイ] ダイアログ・ボックスの [常に手前に表示] は機能しません。
【ナビゲートして 学習】ツールバー	<ul> <li>a. ALT + TAB を押します。開いているアプリケーションのリストがウィンドウに表示 されます。</li> <li>HP Unified Functional Testing - C:\Users\admin\Documents\Unified Functional Test</li> <li>「「「」」」」「」」」」</li> <li>「」」」」」</li> <li>b. 矢印キーを使用してアプリケーションを選択します。Windows Runtime アプリケー</li> </ul>
	が開いているアプリケーションの上に表示されます。
記録ツールバー	a. ALT + TAB を押します。開いているアプリケーションのリストが表示されます。 HP Unified Functional Testing - C:\Users\admin\Documents\Unified Functional Test
	b. 矢印キーを使用してアプリケーションを選択します。Windows Runtime アプリケーションがメイン・ウィンドウに表示されると、[記録] ツールバーが開いているアプリケーションの上に表示されます。

**注:** オブジェクトに対する記録またはスパイ中に ALT + F4 を押してアプリケーションを閉じた場合,記録またはスパイを続行するとアプリケーションは自動的に再び開きます。

 必要に応じて、オブジェクトのスパイ、オブジェクト・リポジトリへのオブジェクトの追加、 またはアクションの記録を続行します。

# トラブルシューティングと制限事項-

# Windows Runtime

- .**Object** プロパティを使用して Windows Runtime オブジェクトのネイティブ・プロパティを呼び出 すことはできません。
- アナログ記録と低レベル記録は、Windows Runtime Add-in ではサポートされていません。

 【オブジェクトの認識】ダイアログで Windows Runtime オブジェクトの必須および補足認識プロ パティを変更した場合、同じ UFT セッションで同じオブジェクトをスパイまたは追加する際に、 UFT は変更されたプロパティを認識しません。

回避策: UFT を再起動して、オブジェクトをもう一度スパイまたは追加します。

記録中にALT + F4 を使用して Windows Runtime アプリケーションを閉じた場合, UFT はアプリケーションの終了を記録しません。

回避策:記録後に手動で WindowsApp.Close ステートメント・ステップを追加します。

• UFT では,一時停止状態にある Windows Runtime アプリケーションの記録または調査は実行できません。

回避策: Windows Runtime アプリケーションを再起動します。

UFT は、整合性レベルが自分より高いアプリケーションに対して記録を実行できません。たとえば、セットアップ・プログラムや管理者として実行されるプログラムがこれにあたります。
 回避策:整合性レベルが高いアプリケーションを記録する場合は、UFTを管理者として実行します。
第20部:付録

本項の内容

「各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値」(542ページ)

# 付録A: 各アドイン用 GUI チェックポイント および出力値

本章の表に,各アドイン用に UFT でサポートしているチェックポイントおよび出力値のカテゴリを示 します。

個別のアドインにおけるチェックポイントおよび出力値の使用の詳細については、該当するアドイン の項を参照してください。

本章の内容

- 「サポートされているチェックポイント」(543ページ)
- 「サポートされている出力値」(545ページ)

## サポートされているチェックポイント

次の表に,各アドイン用にUFT でサポートしているチェックポイントのカテゴリを示します。 表の凡例

- S:サポート対象
- NS:サポート対象外
- NA:不適用

**注:** 標準およびビットマップ・チェックポイントはキーワード・コンポーネントでのみサポートされています。

### 追加情報については、「脚注」(545ページ)を参照してください。

	アク セシ ディ	ビットマプ	デー タ ベー ス	ファ イル 内容	画像	ペー ジ	標準	テー ブル	テキ スト	テキ スト 領域	XML (ア プリ ケー ショ ン)	XML (リ ソー ス)
.NET Web Forms 3	S	S	NA	NA	NA	NA	S	S	5 <sup>6</sup>	s <sup>6</sup>	S	S
.NET Windo ws Forms	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	5 <sup>6</sup>	s <sup>6</sup>	NA	NA
Active X	NS	S	NA	NA	NS	NA	S	S	S	S	NA	NA
Delphi	NS	S	NA	NA	NS	NA	S	S	S	S	NA	NA
Flex	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
Java	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	s <sup>4</sup>	NA	NA
Mobile	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	NA	S	NS	NA	NA
Oracle	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	NS	NS	NA	NA
Peopl eSoft	S	S	NA	NA	S	S	S	S	s <sup>1</sup>	NS	S	S
Power Builde	NS	S	NA	NA	NS	NA	S	S	S	S	NA	NA

アドイン・ガイド 付録A: 各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値

	アク セジリ ティ	ビットマップ	デー タ ス	ファ イル 内容	画像	ペー ジ	標準	テー ブル	テキ スト	テキ スト 領域	XML (ア プリ ケー ショ ン)	XML (リ ソー ス)
r <sup>2</sup>												
Qt	NS	S	NA	NA	NS	NA	S	S	S	S	NA	NA
SAP Web ベー ス	S	S	NA	NA	S	S	S	S	S	NS	S	S
SAP Windo ws ベー ス	S <sup>5</sup>	S	NA	NA	S <sup>5</sup>	S <sup>5</sup>	S	S	S <sup>5</sup>	NS	S <sup>5</sup>	NA
Siebel	S	S	NA	NA	S	S	S	S	S	NS	S	S
Silver light	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
標準 Windo ws	NS	S	NA	NA	NS	NA	S	S	S	S	NA	NA
Stingr ay	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
タミルエミレタ	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	NA	NA	NA	NA	NA
Visual Age for Small talk	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	5	NA	NA
Visual Basic	NS	S	NA	NA	NS	NA	S	S	S	S	NA	NA
Web	s	s	NA	NA	S	S	S	S	s <sup>1</sup>	s	s <sup>7</sup>	NA

	アク セシ ビリ ティ	ビットマプ	デー タ ベー ス	ファ イル 内容	画像	ペー ジ	標準	テー ブル	テキ スト	テキ スト 領域	XML (ア プリ ケー ショ ン)	XML (リ ソー ス)
Windo ws Runti me	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
WPF	NA	S	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA

#### 脚注

1 テキスト・チェックポイントはページ,フレーム,および ViewLink オブジェクトのみでサポート されています。

2 UFT チェックポイントを PowerBuilder DataWindow コントロールに挿入すると,テーブルとして処理され, [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 NET Web Forms に関して,WbfTreeView,WbfToolbar,および WbfTabStrip オブジェクトのテキスト・チェックポイントはサポートされていません。

4 Java Applet オブジェクトのテキスト領域・チェックポイント・メカニズムは,標準設定では無効で す。これは, [Java 詳細オプション]ダイアログ・ボックスで有効にできます。

5 これは, UFT が Web インフラストラクチャを使用して HTML 要素を記録する場合にのみサポートさ れていますが, SAPGui スクリプティング・インタフェース([オプション] ダイアログ・ボックス の [SAP] 表示枠で選択)を使用して記録する場合はサポートされていません。

6 これは, UFT が OCR(光学式文字認識)を使用するように設定されている場合のみサポートされています。

7 標準モードで実行されている Internet Explorer 9 以降や Google Chrome, Mozilla Firefox, Apple Safari では, WebXML テスト・オブジェクトをサポートしていないため, XML チェックポイントはこ れらのブラウザでサポートされません。

8 モバイル・オブジェクトのチェックポイントは、テストを記録するときにのみサポートされます。

### サポートされている出力値

次の表に,各アドイン用に UFT でサポートしている出力値のカテゴリを示します。

### 表の凡例

- S: サポート対象
- NS: サポート対象外
- NA: 不適用

**注:** 標準およびビットマップ出力値はキーワード・コンポーネントでのみサポートされています。

追加情報については、「脚注」(547ページ)を参照してください。

	アク セシ ディ	ビッ ト マッ プ	デー タ ス	ファ イル 内容	画像	ペー ジ	標準	テー ブル	テキ スト	テキ スト 領域	XML (ア プリ ケョ ン)	XML (リ ソー ス)
.NET Web Forms	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	s <sup>5</sup>	s <sup>5</sup>	NA	NA
.NET Windo ws Forms	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	s <sup>5</sup>	s <sup>5</sup>	NA	NA
Active X	NS	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
Delphi	NS	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
Java	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	S	s <sup>3</sup>	NA	NA
Mobile	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	S	NS	NA	NA
Oracle	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	NA	NA	NA	NA
Peopl eSoft	NA	NA	NA	NA	NA	s	s	s	s <sup>1</sup>	NS	S	S
Power Builde r <sup>2</sup>	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	S	S	NA	NA
Qt	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
SAP Web ベー ス	NA	NA	NA	NA	NA	5	5	5	S	NS	S	S
SAP Windo ws ベー ス	NA	NA	NA	NA	NA	S <sup>4</sup>	S	S	5 <sup>4</sup>	NS	S <sup>4</sup>	S

アドイン・ガイド 付録A: 各アドイン用 GUI チェックポイントおよび出力値

	アク セシ ディ	ビッ ト マ プ	デー タ ベー ス	ファ イル 内容	画像	ペー ジ	標準	テー ブル	テキスト	テキ スト 領域	XML (ア プリ ケー ショ ン)	XML (リ ソー ス)
Siebel	NA	NA	NA	NA	NA	s	s	S	S	NS	S	S
Silver light	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
標準 Windo ws	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
Stingr ay	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
ターナ・ エミレタ	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S <sup>8</sup>	NA	s <sup>7</sup>	NA	NA	NA
Visual Age for Small talk	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	NA	NA
Visual Basic	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	NA	S	S	NA	NA
Web	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	s <sup>1</sup>	NS	s <sup>6</sup>	NA
Windo ws Runti me	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA
WPF	NA	NA	NA	NA	NA	NA	S	S	S	S	NA	NA

### 脚注

1 テキスト出力値はページ,フレーム,および ViewLink オブジェクトのみでサポートされています。

2 出力値ステップを PowerBuilder DataWindow コントロールに挿入すると, UFT によってテーブルとして処理され, [テーブル出力値のプロパティ] ダイアログ・ボックスが開きます。

3 Java Applet オブジェクトのテキスト領域出力メカニズムは,標準設定では無効です。これは, [Java 詳細オプション] ダイアログ・ボックスで有効にできます。 4 これは, UFT が Web インフラストラクチャを使用して HTML 要素を記録する場合にのみサポートさ れていますが, SAPGui スクリプティング・インタフェース([オプション] ダイアログ・ボックス の [SAP] 表示枠で選択)を使用して記録する場合はサポートされていません。

5 これは, UFT が OCR (光学式文字認識)を使用するように設定されている場合のみサポートされています。

6 標準モードで実行されている Internet Explorer 9 以降や Google Chrome, Mozilla Firefox では, WebXML テスト・オブジェクトをサポートしていないため,XML 出力値はこれらのブラウザでサポー トされません。

7 テキスト出力値(テストのみ)を作成できるのは, TeScreen および TeTextScreen オブジェクトについてのみです。

8 ターミナル・エミュレータ・ウィンドウでは,ステータス・バーと,メニュー・オプションから開 くダイアログ・ボックスについて,テキスト・チェックポイントおよび出力値(テストのみ),およ び,標準のチェックポイントおよび出力値を追加できます。UFT ではこれらを標準の Windows オブ ジェクトとして認識します。

# 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 ます。

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-onwindows-8.aspx を参照してください。





