

# HP Unified Functional Testing ソフトウェア



自動機能テストの高速化で、よりアジャイルなアプリケーション開発を実現

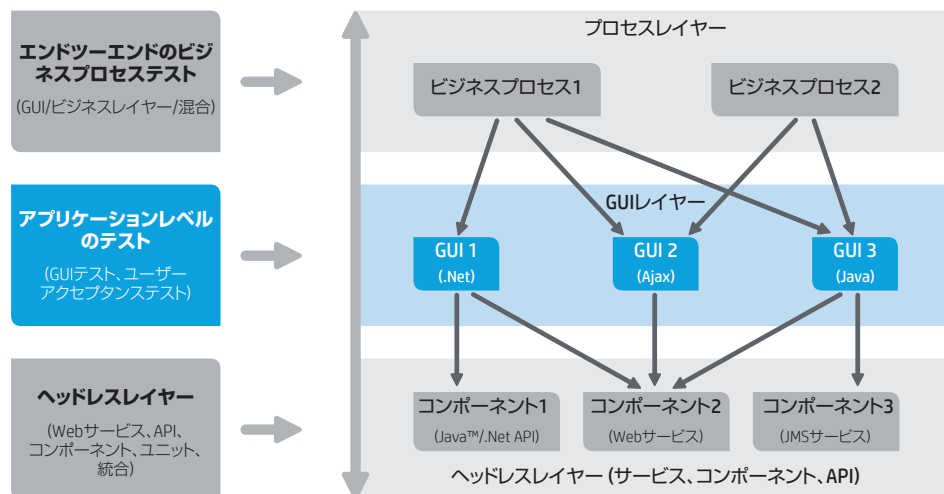
## HP Unified Functional Testing ソフトウェア

早期、頻繁、かつ継続的なテストを実現すること。これは、急ピッチで進められる今日のアプリケーション開発の合い言葉となっています。HP Unified Functional Testing (UFT) ソフトウェアは、手動、自動、およびフレームワークベースの各種テストを1つにまとめて、複数のアプリケーションレイヤーにまたがるトランザクションの機能テストを短時間で自動化できるソリューションです。HP UFTでは、継続的にアプリケーション品質を維持しながら、テストプロセスのコストと複雑性を削減できます。

HP Unified Functional Testingの導入により、テストチームの能力が劇的に強化されます。

- 単一の統合ソフトウェアプラットフォーム内で、GUIテストとAPIテストの両方を含めたマルチレイヤーのテストシナリオの実行を自動化できます。
- HP UFT Insightによる革新的なイメージベースの自動化機能を活用できます。
- 最新のIDEによる強力なビジュアルユーザーエクスペリエンスおよびツールセットを通じて、自動化の効率を徹底的に向上できます。
- グラフィカルユーザーインターフェイス (GUI) や、単一のサービスまたはコンポーネントの機能テストでは、すべての機能性を確認できるわけではありません。これらのテストでは検出できない不具合も、UFTによるエンドツーエンドのテストで発見することができます。
- コントローラーを外観で認識できる革新的なHP UFT Insightオブジェクト認識により、業界で使用されている多種多様なGUIおよびAPIテクノロジーをサポートでき、最新のテクノロジーのテストにも対応できます。
- 手動テストセットから自動テストへの変換がサポートされているため、手動テスターの作業結果を有効に活用できます。
- HP Business Process Testing (BPT) コンポーネントのサポートにより、ビジネスプロセスベースのテストフレームワークでの効率的なテストを実現する実績のあるテスト手法を採用できます。

図 1: HP Unified Functional Testing - マルチレイヤーテスト用の統合ソフトウェアソリューション



複数のレイヤーで検証。

HP Unified Functional Testingでは、アプリケーションの複数のレイヤーにまたがるトランザクションをテストできます。

## 急激な変化にアジャイルチームで対応するためにまず まず必要性を増している自動化

今日のQAチームは、転換点を迎えています。アジャイル手法がアプリケーションチームに急速に浸透している今、デリバリが(継続的でないとしても)ますます短期化しており、アプリケーションアーキテクチャーの複合化が進んでいるため、より充実したテストを特にプロセスの早期段階から実施し、問題の早期検出を可能にする必要性が増えています。そして、これらの新しいテクノロジーとイニシアチブに伴いQAチームの作業負荷が増えているにもかかわらず、予算に制約があり、そのようなプレッシャーの増大に対応できていません。ある調査では、自社のQA予算が過去と同額にとどまっているか、減額されているか、またはテストのための専用の予算がそもそも存在しないと回答した企業が全体の過半数(58%)に達しており、予算が大幅に増えているという回答はわずか5%しかありませんでした。(2011-2012 World Quality Report、Cap GeminiおよびHP)

QAチームは、テストリソースが最大の影響を与える初期段階のテストと探索型テストにテストリソースを重点的に投入し、それと同時に自動化を進める必要があります。GUI、API、エンドツーエンドの各レベルで自動テストの作成プロセスを簡素化することは、品質の向上と効率化へとつながります。また、テストチームの負荷が軽減されるので、早い段階でのテストケースの作成や探求型テストの実施が可能になります。また、再利用に向けたテストフレームワークを構築することで、テストの継続的な保守作業を最小限に抑えることができます。

テストチームは、アジャイルおよび反復型アプリケーション開発への急速な移行のほか、モバイル、Web、ハイブリッドの各種アプリケーションモダライゼーション(近代化)のために新しいテクノロジーの採用を急ピッチで進めなければならないという課題にも直面しています。不断の進化を続ける多種多様なテクノロジーをテストチームが学習して対応するには、イノベーションの速度に遅れを取らずに新しいテクノロジーをサポートできる一貫したツールの助けが必要になります。

予算に限りがある中でテストチームがテクノロジーおよびプロセスの絶え間ない変化に直面しながら、最新のアプリケーションのテストを成功させるにはどうすればよいでしょうか。以下の質問に答えてみてください。

- Web 2.0およびリッチインターネットアプリケーション(RIA)、モバイルプラットフォーム、クラウド、そしてコンポーネント指向およびサービス指向アーキテクチャー(SOA)の普及に伴い、今日のアプリケーション開発は、短期間化、低価格化、敏速化が進んでいますが、現在ご使用のテストツールで、絶え間なく変化するテクノロジーに対応し続けることができますでしょうか。
- IT組織は、アジャイルおよびその他の反復型開発手法を採り入れています。しかし、QAチームが開発の早期段階でテストに参加してテストを自動化するには、どうすればよいでしょうか。
- アプリケーションの複合化が進む中で、GUIとサービスをどのようにテストしますか。
- ビジネスアナリスト、テスター、および開発者の従来の役割は、線引きが不明瞭になってきています。お客様のテストチームは、このような変革への準備が整っているでしょうか。

HP Unified Functional Testingは、上記の課題のいずれにも対応できる自動ソフトウェアテストソリューションです。

HP UFTは、単にテスト自動化の効率を高めるだけではありません。今日のアプリケーションのテストを飛躍的に進化させ、最も変化の激しい環境においても、テストに伴うコストや複雑性を軽減しつつ、ソフトウェア品質を大幅に向上させることを可能にします。

「当社のアプリケーション開発ライフサイクルにおいて、新しい HP UFT ソフトウェアは今後も重要な役割を担い続けます。当社では、今後の本番環境へのデプロイメントで不具合ゼロを目指していますが、HP UFT のおかげで労力を最小限に抑えながら 99% エラーフリーのソフトウェアを実現できるはずです。同時に、問題の発生件数も現在のレベルの 20% 未満まで減少する見込みです。」

中堅製薬会社の IT 管理者

## マルチレイヤーアプリケーションへの対応

ポイントツーポイント接続された単一のサーバー上で実行される「モノリシックアプリケーション」は、もはや過去のものです。今日のアプリケーションは、既存および新規のコンポーネントと共有サービスから迅速に組み立てられるアジャイルアプリケーションであり、データセンター内にもクラウド上にも存在します。このことは、ビジネスニーズに迅速に対応する能力をアプリケーションチームに約束する一方で、テストチームが直面する変化の頻繁さと複雑性を増大させています。

今日のビジネスプロセスにおいては、Webアプリケーションからのトランザクション要求やスマートフォンによるモバイルアプリケーションユーザーからの要求が開始点となります。その後、課金システムへの接続、ERPシステムへの新規トランザクションの登録、クラウドサービスへの出荷要求の送信、電子メールサーバー経由での電子メール通知の送信などといった処理ステップが続きます。これらのステップがすべて確認されると、Webまたはモバイルアプリケーションに戻って、確認メッセージとともにプロセスが終了します。これらのプロセスは複数のアプリケーションコンポーネント全体にわたりますが、それだけでなく、GUIレイヤーの下のレイヤーで複雑な処理が実行されます。これらの処理が行われるレイヤーは「ヘッドレスレイヤー (headless layer)」とも呼ばれます。ヘッドレスレイヤーには、任意の数の共有サービス、メッセージキュー、データベース抽象化レイヤー、およびその他のGUIレスエンティティが格納されます。これらは、通常、APIコールを通じてアクセスされます。

アジャイル環境でマルチレイヤーアプリケーションをテストするには、GUIについてだけでなくAPIについてもテストが可能になり次第テストを実施する必要があり、さらに、GUIレイヤー、全体的なビジネスプロセス、統合、そしてエンドツーエンドのプロセスをテストする必要があります。テストを単一のソリューションで自動化できれば、QAチームが開発ライフサイクルの早期段階からテストを開始できます。つまり、GUIの準備が完了する前にヘッドレスサービスをテストすることが可能になります。開発中のアプリケーションが成熟状態になってから問題が見つかったら、変更のコストが高く付き、リリースサイクルが遅れたり、不具合が本番環境に流出したりする可能性があります。しかし、自動化を行えば、各チームがサービスを早期から頻繁にテストできるため、アプリケーションが成熟状態になる前に不具合を検出できるようになります。

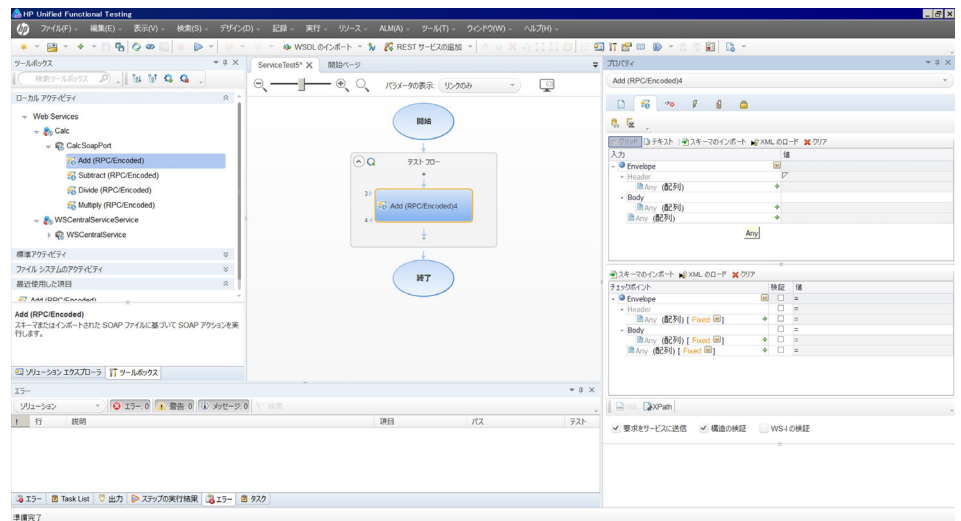
これらの課題に対応して最新のアプリケーションのテストを劇的に進歩させるのが HP Unified Functional Testing にほかなりません。

## UFT のハイライト: 全レイヤーを通じたアプリケーションの検証

HP Unified Functional Testingソフトウェアでは、高度なWeb 2.0ツールキット、最先端の開発テクノロジー、Webサービス、エンタープライズリソースプランニング (ERP)、カスタマーリレーションシップマネジメント (CRM) アプリケーションなど、今日の代表的なアプリケーションおよび環境のすべてを対象として、機能テストおよびリグレッションテストの自動化を提供します。さらに、HP UFT MobileおよびPerfecto Mobileデバイスクラウドが登場した今、コストがかかるマルチデバイスのテストラボを構築しなくても、急激に変化する多種多様なモバイル機器のプラットフォームに対応したテストが可能です。

また、HP Unified Functional TestingとUFT Insightの組み合わせは、新しいテクノロジーを人間と同じように学習する能力を有します。テストの遅れは、テストツールが新しいテクノロジーの進化速度についていけないことが原因となって生じることがよくあります。これらの障壁を取り払うのが、革新的なイメージベースのオブジェクト識別機能を備え、アプリケーションの構築に使用されたツールの違いに関係なく、あらゆるアプリケーションを認識して記録することが可能なHP UFT Insightです。

図 2: HP Unified Functional Testing では、単一のビジュアル環境内で API テストと GUI テストの両方を実施できます。



HP Unified Functional Testingでは、スクリプトベースまたはキーワード駆動型のテストを選択できるため、テストの作成と実行が簡素化されます。強力なテストフロービューアーが用意されており、テスターがアプリケーション画面から直接フローをキャプチャして、堅牢な記録/再生キャプチャテクノロジーを利用することにより、テストケースを構築することが可能になっています。

HP UFTのグラフィカルなテストフロービューでは、どんなに複雑なテストフローでも明確にビジュアル化することが可能な、キャンバスと呼ばれるグラフィカル領域にAPIテストとGUIテストの両方が表示されます。テスターは、これらのキャンバスを通じてアクションを管理したり、テスト内におけるアクションの順序を変更したりすることができます。特定のアクションを起点または終点としてテストおよびデバッグを実施し、パラメータを管理することができます。テストフローが対応するアクション、作業、およびパラメータとともに明確に図式化されるため、テストのロジックとフローをより明確に理解できます。これは特に、複雑な複合アプリケーションテストや統合ビジネスプロセスの自動化に威力を発揮します。

さらに、HP UFTでは、キーワードビューと同期された統合スクリプト/デバッグ環境を通じて、テストおよびオブジェクトの基本的なプロパティへの完全なアクセスが、パワーユーザー向けに提供されます。このスクリプト/デバッグ環境は、コードの自動補完やカスタムおよび組み込みのコードスニペットなどの時間節約機能を備えており、ファイルコンテンツチェックポイント(結果とソースを照合)、ビットマップチェックポイント(テスターの画面上でグラフィクスを検証)、およびアレイチェックポイント(値の有無をチェック)など、本来なら労力を要する作業を簡素化するツールを搭載しています。

HP UFTは、複数のテスターワークグループ間でのコラボレーションを通じて、テストを自動化できるように設計されています。アプリケーション定義やオブジェクトをオブジェクトリポジトリマネージャーで管理するテクノロジーが組み込まれています。オープンXML形式に基づくこのオブジェクトリポジトリマネージャーでは、複数のチームがコラボレーションを通じてアプリケーションのオブジェクト定義を共有できます。オブジェクトレベルの変更は、テストの作成工程全体を通じて同期された状態に維持されます。機能ライブラリ、アプリケーション資産定義、およびデータ駆動型のスプレッドシートをワークグループ間で共有することも可能です。

## テクノロジーとポテンシャルの結集

HP UFTでは、HPの革新的な手動テストアプリケーションであるHP Sprinterによる手動テストの記録と統合により、自動テストの迅速な作成をサポートしています。HP Sprinterでは、実行セッション中に手動テスターがアプリケーションに対してアクションを実行している間、各ユーザーアクションおよび関連するテストオブジェクトに関する情報がバックグラウンドでキャプチャおよび保存されます。Sprinterの実行セッション終了後、手動テスターはキャプチャされたユーザーアクション、テストオブジェクト、およびコメントをXML形式の自動テストデータファイルにエクスポートできます。このXMLファイルをUFTにインポートすると、ローカルオブジェクトリポジトリを有するUFT GUIテストに変換することができます。

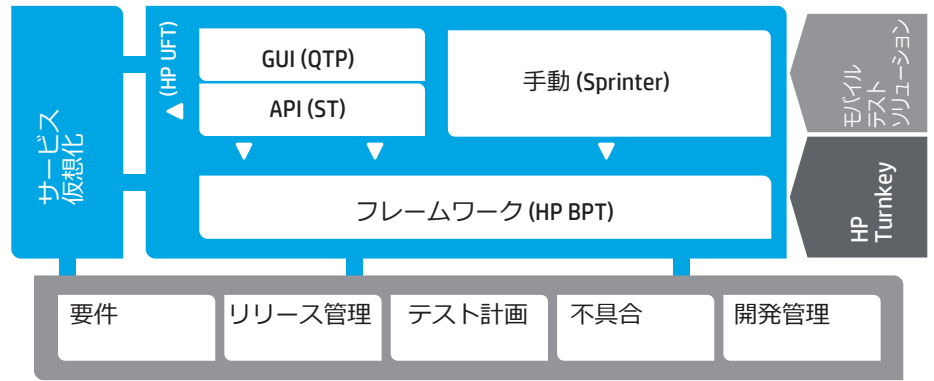
これにより、同じアプリケーションのテストに携わっている手動テスターと自動化エキスパートの間にシームレスなワークフローが形成されるため、自動テストの手法を組織内で成熟させることができます。そして、機能テスターがHP Application Lifecycle Management (ALM) およびHP Service Virtualizationで作業する際には、テスト工程の優先度付け、開発者とのコラボレーション、開発およびテストスケジュールの自動化、ビルド検証とラボ管理、そしてテストの実行のために必要となる拡張環境が提供されます。これにより、サービスおよびコンポーネントの制約にも対処できます。

HP UFTとHP Service Virtualizationの統合により、制約があったり、まだ完全にビルドされていなかったり、テストのためのアクセスができなかったりする多くの実際のサービスをシミュレートする仮想化サービスが含まれるシミュレーションプロジェクトを各チームが作成することが可能です。HP UFTには、作成された1つ以上のシミュレーションプロジェクトを読み込むことができます。これらのプロジェクトは、一旦デプロイされるとUFTテストの一部として使用できるため、急激に変化する複合アプリケーションやクラウドで提供されるコンポーネントを扱うプロジェクトの妨げになりがちな遅延を排除できます。

加えて、HP UFT は、UFT Mobileの追加によりモバイルアプリケーション向けにも拡張されており、完全なモバイルデバイスラボを準備しなくても完全なモバイルデバイステストが可能です。また、HP UFTとTurnkey Acceleratorを連携させることにより、SAPやOracleなどのパッケージアプリケーション向けの完全なソリューションを実現できます。事前にビルドされたテストコンポーネントアセンブリを活用して、Business Process Testingのフレームワーク作成の高速化を図るテストチームおよびテストアーキテクトのニーズにも対応します。



図 3: HP Unified Functional Testing は、高品質のアジャイルデリバリを実現する統合ソリューションの中核に位置付けられています。



## HP 機能テストソリューションについて

HPでは、共通のユーザーエクスペリエンスに基づきながら実際のニーズに応じて拡張される機能テストのための、ソフトウェアとサービスの包括的なスイートを提供しています。テストの成熟を促進しながら業界で使用されている多種多様なテクノロジーに対応できるように設計されたHP機能テストスイートは、アジャイルデリバリによる高品質の実現に向け、より充実したテストをより短時間で実施することを可能にします。最初に高い効率で手動テストを実施した後、手動テストセットをシームレスに自動テストに変換することができます。統一されたユーザーエクスペリエンスを活用してGUIおよびAPIのテストから完全なエンドツーエンドのテストに移行し、テストの各ステップで再利用可能なコンポーネントのフレームワークを構築して、保守を容易にし、テスト工程のROIを促進することができます。エンドツーエンドの包括的なテスト環境の簡索性によりニーズに応じた柔軟なテストを可能にするソリューションは、HP機能テストスイートだけです。

ユーザーコミュニティと HP ソフトウェアのエキスパートには、次の Web サイトからアクセスできます。  
[hp.com/go/swcommunity](http://hp.com/go/swcommunity).

## テストソリューションへのお客様の投資の価値を高める HP サービス

ソフトウェアへの投資を最大化するためには、HPが提供する各種サービスを活用することをお勧めします。HPは、ソフトウェアのアプリケーションライフサイクルのあらゆる側面で発生するニーズに対応する高品質なソフトウェアサービスを提供しています。HPが提供する標準ベースのモジュール式マルチプラットフォームソフトウェアを世界規模でのサービスとサポートによる支援のもとご利用いただくことができます。オンラインでのセルフ式サポートやプロアクティブなミッションクリティカルサービスなど、多様なサービスの中から、お客様のビジネスニーズに最適のサービスをお選びいただけます。HPソフトウェアサービスの概要については、HPのWebサイト [managementsoftware.hp.com/service](http://managementsoftware.hp.com/service) をご覧ください。

詳細については、次の Web サイトをご覧ください。  
[hp.com/go/functionaltesting](http://hp.com/go/functionaltesting)

