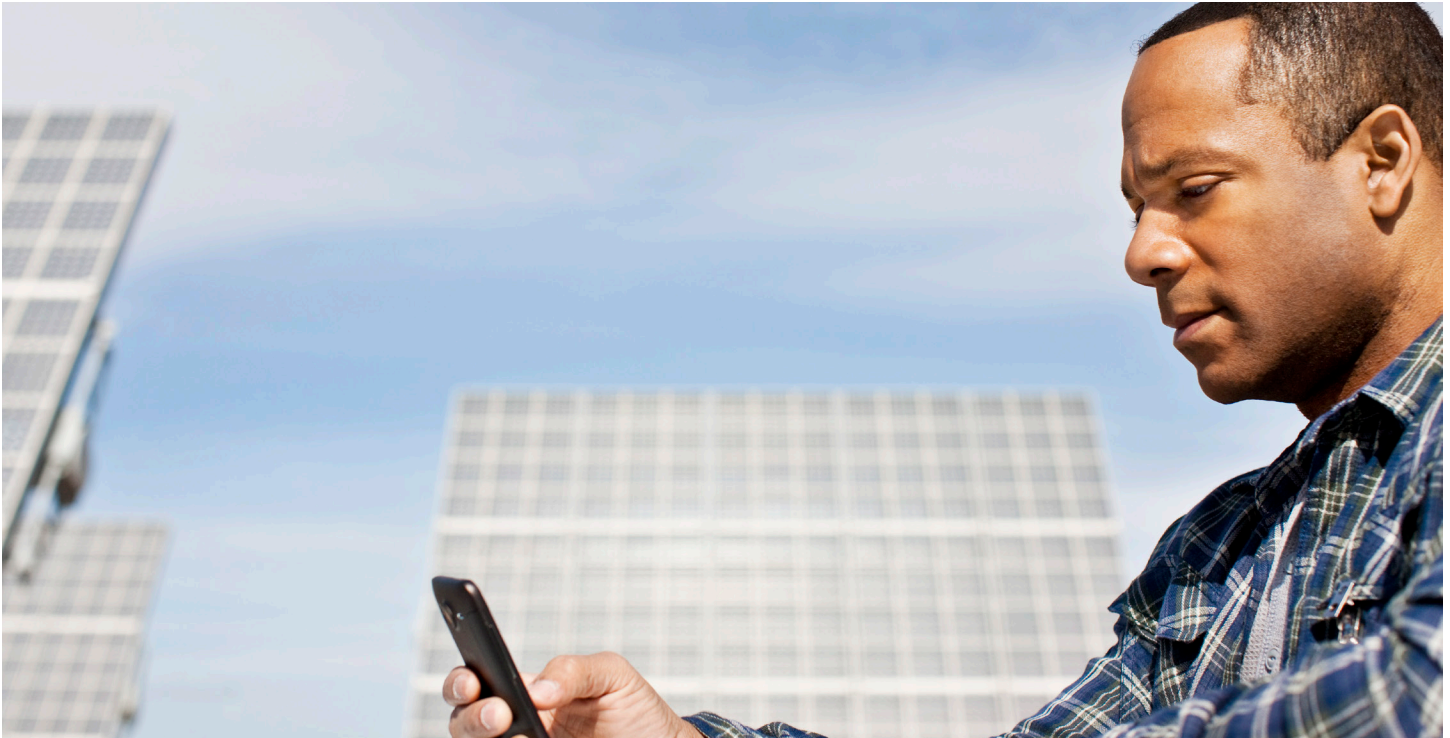


HP LoadRunnerソフトウェア



HP LoadRunner ソフトウェアは、パフォーマンス検証の業界標準ソフトウェアです。実世界の負荷を生成し、問題を特定および診断できるので、自信を持ってアプリケーションをデプロイできます。

アプリケーションパフォーマンスを把握する

ミッションクリティカルなアプリケーションがビジネスの求めるパフォーマンスと拡張性を満たしているか、どのように確認しますか?本稼働環境にアプリケーションをデプロイする際に、パフォーマンス低下や大規模障害のリスクをどのように低減させますか?アプリケーションは最高のパフォーマンスを提供していますか?

エンタープライズアプリケーションは、ますます複雑化しています。最新アプリケーションでは多数のコンポーネントが稼働しているため、デプロイメントの前にテストを行わないと、このようなコンポーネントは簡単に障害ポイントになってしまいます。モバイル、クラウド、ハイブリッド環境などのプラットフォームには、それぞれに固有の課題があります。世界中の多くの企業が利用するHP LoadRunnerソフトウェアは、システムの振る舞いとパフォーマンスをテストする総合的なテストソリューションです。HP LoadRunnerソフトウェアを使えば、アプリケーションのアーキテクチャがより高いパフォーマンスと信頼性を実現するか、効率的かつ確実に検証することができます。HP LoadRunnerによって、以下のことが可能になります。

- 最新のWebテクノロジーやモバイルテクノロジー、ERP/CRMアプリケーション、さらにはさまざまなレガシーシステムなど、幅広いアプリケーションをテストします。
- 最小限のハードウェアを使用して広範囲のテストを実行します。物理と仮想が混在する環境やパブリッククラウドインフラストラクチャー環境などに対応します。
- 先進の監視および分析ツールを使用してパフォーマンスのボトルネックをエンドツーエンドに検出し、新しいアプリケーションやアップグレードしたアプリケーションがビジネスで求められるパフォーマンスを発揮できるようにします。

HP LoadRunner がどのように高パフォーマンスなアプリケーションの提供に役立つかを知るには、ここをクリックして動画を見ます(英語版)。



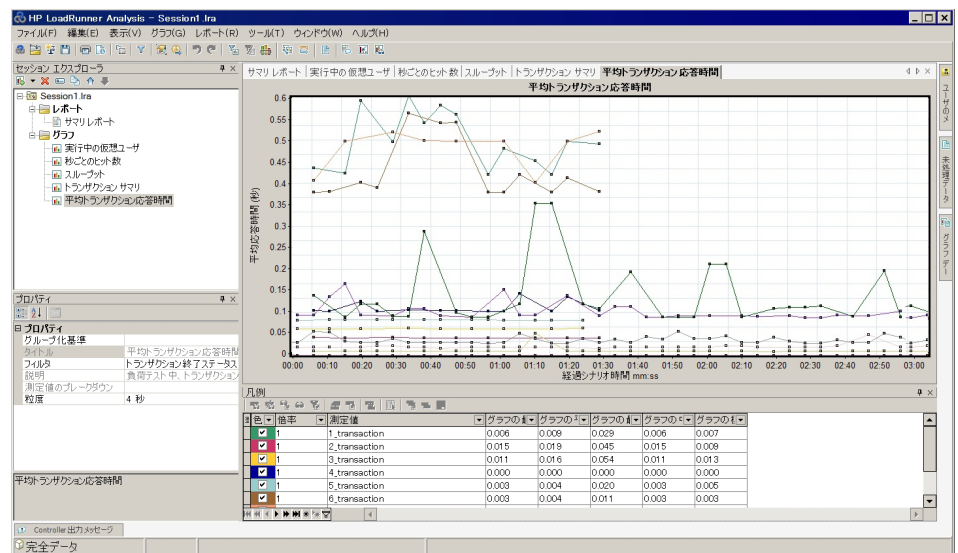
HP LoadRunner の仕組み

HP LoadRunnerは、特許取得済みのTruClientテクノロジーを採用した直観的な記録/再生メカニズムを備えており、本番環境内でユーザーによって実行される現実のビジネスプロセスを再現します。これらのスクリプトは簡単に変更することができ、実際のユーザーの振る舞いをエミュレートできます。

最小限のハードウェアを使用して数百から数千の同時仮想ユーザーをエミュレートし、アプリケーションに精度の高い負荷をかけます。システムに負荷をかけるときに、HP LoadRunnerは、ビジネスプロセスおよびトランザクションのエンドユーザー応答時間をキャプチャして、アプリケーションが要求されるサービスレベル契約 (SLA) を満たしているかを判定します。非侵入型のリアルタイムパフォーマンスモニターにより、あらゆる階層、サーバー、およびシステムコンポーネントからパフォーマンスデータが取得され、表示されます。同時に、**HP Diagnostics**がアプリケーション階層とコードレベルのデータを収集します。また、**HP Network Virtualization**と**HP Service Virtualization**との連携によって不明な変数のエミュレートと制御を行い、パフォーマンスリスクを特定します。

負荷テストが完了すると、HP LoadRunnerのAnalysisエンジンが、エンドユーザー応答時間、インフラストラクチャーレベルおよびコードレベルのパフォーマンスデータを単一のビューで表示します。Analysisには、特許を取得した自動関連エンジンが搭載されており、パフォーマンス低下の原因と思われる項目を特定します。

図 1: HP LoadRunner Analysis: HP LoadRunner Analysis の結果相互参照傾向分析ビュー。システム拡張性の向上と応答時間パフォーマンスの最適化の結果を比較します。



広範なアプリケーションおよびプロトコルに対するテスト

HP LoadRunnerは、幅広いアプリケーション環境とプロトコルのテストをサポートします。たとえば、Web/Mobile、Web services、MQ、HTML5 WebSockets AJAX、Flex、Microsoft® Silverlight、RDP、Database、5250/3270 Terminals、Citrix、Java、.NET、Oracle、SAPなどが含まれます。最新の使いやすいスクリプティング/デバッグエンジンは、データ形式拡張機能および関連スタジオを利用して、スクリプト作成をより高速かつ容易にします。

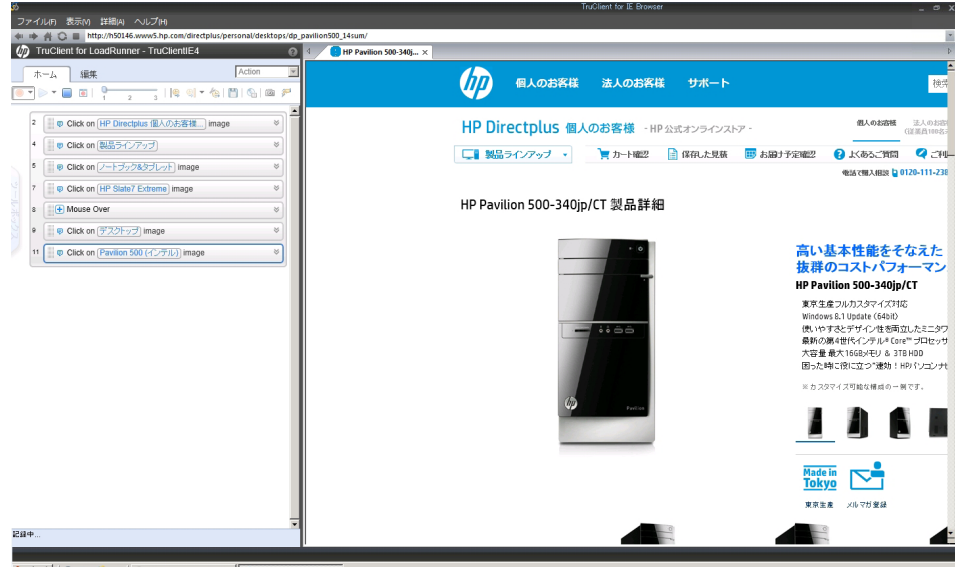
分析およびレポート作成を簡素化

バブルアップ分析機能によって、HP LoadRunnerは、どのトランザクションが設定されたサービスレベル目標を満たし、どれが失敗したかを迅速に判定するとともに、失敗の潜在的な原因を指摘します。強力なAnalysisエンジンによって、データをさまざまに分析して、問題箇所の根本原因を容易に特定します。また、テンプレートを使って複数のカスタマイズレポートを生成し、さまざまな関係者のニーズに応えることもできます。

多様なWeb 2.0テクノロジーの記録と再生

HP LoadRunnerとHP Performance Centerに付属するTruClientテクノロジーは、ブラウザベースの仮想ユーザーであり、次世代AJAXアプリケーションをサポートします。TruClientはブラウザに埋め込まれており、インタラクティブな記録とスクリプティングを可能とし、必要なプログラミングの量を劇的に減らします。GUIレベルからトランスポートおよびソケットレベルまで、担当者のスキルや必要なカスタマイズのレベルに応じて、さまざまなレベルでの記録と再生ができます。TruClientでは、使用されたフレームワークかどうかを問わず、すべてのAJAXアプリケーションをサポートしており、Web 2.0、モバイルWebアプリケーションのテストを高速かつ容易にするとともに、より包括的に実施できるようになります。

図 2: 特許取得済みの HP TruClient テクノロジーは、ブラウザベースのインタラクティブな方法で次世代 AJAX アプリケーションをスクリプト化



パブリッククラウドを活用してテストをスケールアップ

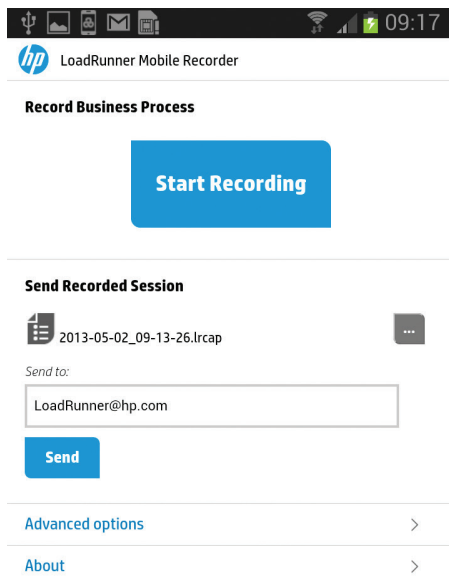
HP LoadRunnerは、あらゆるプラットフォームにおいてアプリケーションテストをサポートします。クラウド/オンプレミス、ベアメタルマシン/仮想マシン、ハイブリッド環境など、アプリケーションの実行環境にかかわらずアプリケーションテストをサポートできるので、ユーザーは自信を持ってアプリケーションをデプロイできるようになります。

クラウドを使用したテストには、顧客向けのビジネスアプリケーションのニーズに合わせた迅速かつ柔軟な拡張や、コスト削減や専用マシンの管理作業の軽減といったメリットがあります。HP LoadRunnerでは、パブリッククラウドインフラストラクチャーをシームレスに活用する機能として、Load Generator (LG) がデプロイされています。パフォーマンステストニーズに合わせてテストをスケールアップ/ダウンでき、複雑なネットワーク設定も必要ありません。

クラウドベースのLGがLoadRunnerにデプロイされていると、プロビジョニングにかかる時間を大幅に短縮でき、セキュリティとコントロールが損なわれることもありません。クラウドアカウントを複数追加し、さまざまなLGに接続するネットワークプロファイルを管理できます。また、ホスト通信のセキュリティ確保にはパブリック/秘密鍵ペアを使用し、ホストのプロビジョニングには標準テンプレートを使用、またはカスタマイズテンプレートを作成できます。テストでは、ネットワーク内またはパブリッククラウド上のLGを複数組み合わせることができます。

エンタープライズ環境における負荷の生成、監視、および診断が可能

HP LoadRunnerでは、数百、数千のユーザー（仮想ユーザー）規模に至るまで、現実的な負荷を生成できます。LoadRunnerはHP SiteScopeと連携することによって、60を超える非侵入型のモニターを実行し、負荷テストが個々のアプリケーションコンポーネントに与える影響を測定します。また、LoadRunnerはHP Diagnosticsともシームレスに連携します。アプリケーションレベルで発生した問題にドリルダウンすることにより、J2EE、.Net、SAP、Oracle、SOAベースの多様なアプリケーションスタックで問題の根本原因を特定します。



モバイルアプリケーションのテスト

HP LoadRunnerは、モバイルWeb、ネイティブ、ハイブリッドの各アプリケーションでパフォーマンステストを実行できる非常に包括的なソリューションです。Mobile TruClient プロトコルは、ブラウザベースのモバイルアプリケーションテストを高速実行します。また、Mobile Applications プロトコルは、ネイティブ、Web、ハイブリッドのアプリケーションをサポートします。モバイルテスト向けに設計されたHPソリューションを使用すれば、あらゆるプラットフォームとOSに対してモバイルアプリケーションをテストできます。さらに、HP LoadRunnerは**HP Network Virtualization**とシームレスに連携し、現実的なネットワーク条件をテストで再現します。

モバイルアプリケーションの記録オプション

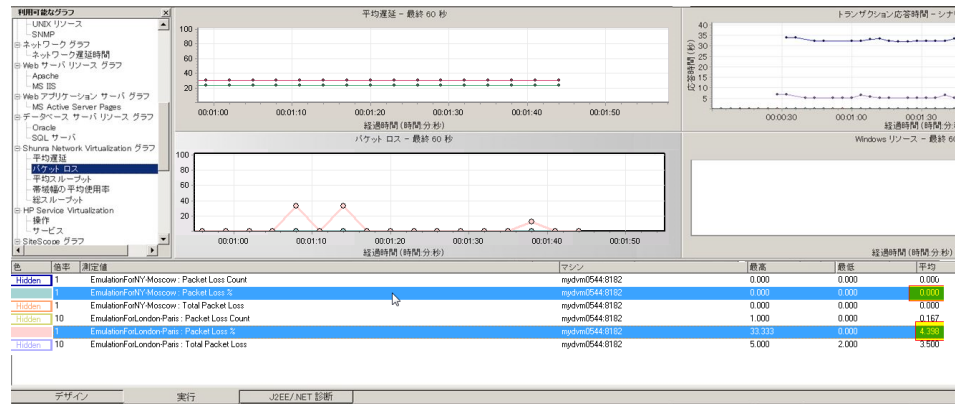
モバイルテストでは、1つの方法ですべてのニーズに対応することはできません。物理デバイス、アプリケーション、デバイスエミュレータ、モバイルデバイスクラウドからのトラフィックキャプチャなど、アプリケーションの使用状況をキャプチャする方法はさまざまであり、デプロイメントモデルごとに異なります。したがって、HP LoadRunnerはモバイルアプリケーションスクリプトを複数の方法で記録する機能を備え、モバイル開発プロジェクトのニーズに対応します。Virtual User Generatorは、次のようなモバイルアプリケーションのスクリプティング方法をサポートします。

- サーバーサイドのトラフィックキャプチャ
- PCAPトラフィック記録
- モバイルデバイスエミュレータ
- プロキシ記録
- TruClient Mobile (モバイルWebアプリケーション用)

Google Play から HP LoadRunner Mobile Recorder をダウンロードして、Android デバイスのトラフィックを直接キャプチャすることも可能です。

ネットワーク仮想化のサポート

モバイルアプリケーションのパフォーマンスは、ビジネスの成功になくてはならない要素です。アプリケーション応答時間の問題の70%はネットワーク条件が原因で発生していることを考えると、モバイル環境でアプリケーションを最適化するには、それぞれのテストで現実的なネットワーク条件を設定することが不可欠です。ネットワーク条件はモバイルユーザーだけでなく、アプリケーションインフラストラクチャー全体にも影響を及ぼします。したがってHP LoadRunnerは、**HP Network Virtualization**とシームレスに連携することにより、各テストで現実的なネットワーク情報をキャプチャします。



継続的なテストサポート

開発者向けの統合

アプリケーションライフサイクルの早い段階で負荷テストを実行する方法は、特にアジャイル環境で採用されています。これに対応するためにHP LoadRunnerでは、業界をリードする開発環境である**Visual Studio**および**Eclipse**と連携機能を提供し、LoadRunnerエンジンを使ったユニットテストをサポートしています。LoadRunnerスクリプトをIDEで直接作成できるので、アプリケーションライフサイクルの早い段階でパフォーマンステストを実行できるようになります。またLoadRunnerでは、**JUnit**、**NUnit**、**Selenium**の各スクリプトをテストシナリオの一部として実行でき、すでに作成されているユニットテストの活用も可能です。

さらに**HP Diagnostics Profiler**ソフトウェアは、テスト環境内で発生しているパフォーマンスの問題をコードレベルで表示およびデバッグする機能を備えています。

継続的なデリバリ

HP LoadRunnerは、ビルド管理などの自動化システムに負荷テストを統合するAPIや、**Jenkins**継続的統合プラットフォーム向けのアドインを提供します。このアドインはLoadRunnerシナリオを実行し、ビルドジョブが完了したら合否ステータスを報告します。また、完了したテストの分析とレポートを自動化するAPIも提供されています。

コミュニティのコンテンツ

HP LoadRunnerでは、世界トップレベルの規模を誇るパフォーマンスエンジニアリングコミュニティである**HP Live Network**にアクセスできます。Live Networkは、HPパフォーマンステストのユーザーとパートナー向けのポータルです。このポータルでは、ユーザーコミュニティでのコンテンツの共有や配信に加えて、関数ライブラリ、相関ルール、データ形式拡張機能といったアドインにアクセスし、VUGenから直接自動インストールできます。

HPアプリケーションライフサイクル管理製品との統合

LoadRunnerは、**HP Quality Center (QC)**や**Application Lifecycle Management (ALM)**などの業界トップを誇る品質管理ソフトウェアとも連携し、リリースに関する意思決定をサポートします。このような補助的な製品とLoadRunnerを組み合わせることによって、リリースに関するリスク管理を可能にする包括的なソリューションを実現でき、十分な情報に基づく意思決定が可能になります。

また、LoadRunnerはWebサービスをテストする**HP Service Test (ST)**とも連携します。

この連携は、サービスをアプリケーションと完全に統合する前の段階で、サービスのパフォーマンスと拡張性を事前にテストする必要がある場合に威力を発揮します。

さらに、**HP Unified Functional Testing (UFT)**との完全な統合は、機能テストのギャップを埋め、外部コンポーネントサービスとの依存関係が原因で発生するリスクを取り除きます。UFTで作成したAPIテストは、パフォーマンステストの一部としてLoadRunner Controllerで直接実行できます。

本稼働への移行とHP製品との統合

アプリケーションパフォーマンスとサービスレベルの管理は、負荷テストが完了した後も、継続して実行されます。実際、システムが本稼働した時点から、サービスレベルの管理が始まります。プレリリースから本稼働への移行では、**HP LoadRunner**スクリプトを**HP Business Systems Management (BSM)**ソフトウェアで使用するにより、実際のユーザー負荷を使った運用環境で、アプリケーションパフォーマンス、可用性、サービスレベルを監視できます。また、**HP Diagnostics**や**HP SiteScope**などよく使用されるHP製品もLoadRunnerとBSMに統合でき、テスト環境と運用環境のギャップ解消に役立ちます。これらのソフトウェアと連携するHP LoadRunnerは、QAの上流工程と運用の下流工程を網羅するアプリケーションライフサイクル全体を通じて、大きな威力を発揮する理想的なパフォーマンスエンジニアリングソリューションです。

HP Live Network:

HP Live network: hpln.hp.com/group/performance-center-and-loadrunner

hp.com/go/performancecenter

パフォーマンステストのセンターオブエクセレンスを構築

組織の効率化と品質の向上

多くの企業は、標準のパフォーマンステストプロセスに加え、生産性向上とプロセス標準化のためにパフォーマンステストのセンターオブエクセレンス (CoE) と呼ばれる、IT 共有サービスモデルの構築を進めています。

そのようなケースのために、お客様の組織でパフォーマンステスト CoE に移行する準備が整った際には、HP LoadRunner から HP Performance Center ソリューションへの容易な移行パスをご利用いただけます。

HP Performance Center で CoE を構築すれば、テストの生産性が向上し、アプリケーションチーム間のコラボレーションが改善されるとともに、負荷テストの戦略的作業の一部またはすべてをアウトソーシングすることが可能になるなど、効率化につながるメリットが得られます。

CoE では、エンタープライズ全体を通じたテスト能力が迅速に実現されるため、ベストプラクティスおよびスキルの共有が促進され、組織の効率性が向上します。つまり、お客様のインフラストラクチャーおよび人的リソースの使用効率を高め、エンタープライズ全体での品質向上を推進するのが CoE モデルであると言えます。

LoadRunner は、運用環境への移行前に発生する問題を検出します。

「LoadRunner を使用した負荷テストでは、運用環境で発生した場合にはサービスや事業の停止を伴うことが予想される問題を数多く検出してきました。」

大手金融サービス会社の IT マネージャ
(TVID:F3E-C13-172)

新しい HP LoadRunner ソフトウェアに関するお客様からのフィードバック

主なメリット

- 本番環境内におけるパフォーマンス問題に関連するアプリケーションダウンタイムのコストを削減
- 既存のレガシーアプリケーションとともに新しいテクノロジーのパフォーマンステストをサポート
- モバイルとインターネットユーザーのミックスを高精度でテストし、新しいモバイルアプリケーションを運用環境に移行する際にパフォーマンスボトルネックが発生するリスクを軽減します。
- パフォーマンス要件を満たさないシステムのデプロイを回避し、パフォーマンスリスクを低減
- アプリケーションの拡張性とキャパシティを正確に予測することで、ハードウェアおよびソフトウェアのコストを削減
- アプリケーションの本稼働前にインテリジェントなサービスレベル契約の確立を支援
- テストサイクルを短縮して、高品質なアプリケーションの開発を促進
- エンドユーザー、システムレベル、コードレベルのボトルネックを迅速かつ容易に特定
- アプリケーションライフサイクルの早期段階でのテストにより不具合のコストを削減

HP のアプリケーションソリューションについて

HP のアプリケーションソリューションは、旧式化したレガシーなデリバリメカニズムの制約を解消する近代化イニシアチブを確実にビジネス成果につなげることができるように支援します。競合他社のソリューションがソフトウェア開発ライフサイクルをアプリケーションの全体像と錯覚しているのに対し、HP ではビジネス構想から廃止に至るまでの、完全なアプリケーションライフサイクルのコンテキストの中にこそ、コアデリバリがあると考えています。さらに HP では、単に多数のツールをお客様に提供するのではなく、一元管理および自動化ソリューションを通じて大幅に簡素化されたツールをお届けしています。コアおよびアプリケーションライフサイクル全体にわたって予測可能性、反復性、品質、および変更への対応を向上できるというメリットが、エンタープライズアプリケーションチームにもたらされます。

HP パフォーマンステストソリューション

場所、規模、環境のタイプを問わないパフォーマンステスト。

IT に対するビジネス要件の中で、特に重要性を増しているのがアジリティです。HP の目標は、パフォーマンステストのオプションのメニューを充実させ、お客様の環境、アプリケーション、手法、成熟度、および消費モデルがどのようなものであっても、お客様が高品質なアプリケーションのデリバリを高速化できるように支援することにあります。

HP は、ソフトウェアアプリケーションのライフサイクル全体を通じて発生するニーズのすべてを満たす、高品質な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。

HP のパフォーマンステストソリューションは以下の形態で提供されています。

- 恒久ライセンス
- 期限付きライセンス (1日、1ヶ月、3ヶ月、6ヶ月、1年)
- クラウドで提供される HP パフォーマンステスト
- Testing as a Service (TaaS) として提供される HP パフォーマンステスト
- パートナーから提供される HP LoadRunner
- HP SaaS での HP Performance Center

実世界の負荷を生成し、問題を特定し、診断する方法については、hp.com/go/performancevalidation を参照してください。

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/performancecommunity

ブログは、次のWebサイトをご覧ください。

hp.com/go/lrblog

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 をご覧ください。

インタラクティブな技術サポートは、ソフトウェア・サポート・オンラインにアクセスしてください。

support.openview.hp.com

HP Software Customer Connection (ソフトウェア製品およびサービスに関するワンストップ情報学習ポータル)の詳細については、hp.com/go/swcustomerconnection をご覧ください。

HP SaaSは、Performance Centerインスタンスのホストと保守をサポートします。SaaSでのHP Performance Centerには、次のようなメリットがあります。

- 複数の場所に配置されたクラウドベースのLoad Generatorを利用でき、独自のLoad Generatorに接続することでファイアウォールの背面でテストを実行
- 仮想ユーザーのランプアップやランプダウンが迅速かつ簡単
- 予算に合わせて、従量課金モデルでHP PCを使用できる
- TCOを低減し、IT支出を予測できるサブスクリプション料金
- リスクを軽減するマルチレイヤーセキュリティ
- 年中無休のサポート
- 拡張性を組み込むことで、オンデマンドでの拡張に対応

詳細については、次の Web サイトをご覧ください。

hp.com/go/loadrunner

hp.com/go/performancecenter

hp.com/go/saas/pc

