

Silk Performer

Micro Focus® Silk Performer™は、ビジネスアプリケーションのパフォーマンスを最適化する、使いやすく定評のあるロードテストとストレステストのソリューションです。正確で現実的なテストを簡単に作成し、必要な数のユーザーを設定してさまざまな企業環境やプラットフォーム上でシミュレーションを行うことができるほか、テストにより、信頼性やパフォーマンス、スケーラビリティに影響を及ぼしうる課題やボトルネックを切り分けられます。また、直感的な診断・分析ツールを使用することで、問題を迅速に解決し、テストから修復までのサイクルや製品化リードタイムを短縮することができます。Silk Performer は他のソリューションに共通する使用上の制限を取り除くことによって、さらなるコスト削減を可能にし、より多くのユーザーを対象に、より多くのテストを実行できるようにしています。

製品概要

コストとパフォーマンス関連エラーによるリスクの削減

Silk Performer は、エンドユーザーの視点でパフォーマンスを測定すると同時に、動的に変化する負荷条件下で、さまざまなシナリオでシステムパフォーマンスをモニターすることによって、ビジネスアプリケーションの品質を確保しています。Silk Performer は、次の作業をサポートすることによって、コスト削減やパフォーマンスリスクの最小化を可能にしています。

- デプロイメント前にアプリケーションのパフォーマンス、拡張性および信頼性を正確に評価する
- 現実的で再現可能なロードテストのシナリオを作成し、重要なユースケースや要件をくまなく網羅する
- 制限なく拡張可能なクラウドを利用して、グローバルな準備状況进行评估する
- クロスプラットフォームシステムのパフォーマンス上の問題について、根本的な原因を迅速かつ容易に切り分けて解決する
- デプロイメント前にチューニングを行い、正確な容量計画を立てることで、IT インフラストラクチャのコストを削減する

効率的なテスト作成とテストサイクル

Silk Performer では、次のような方法で、品質面で妥協することなくテストを行えます。

- 組み込みのステップバイステップのワークフローウィザードを使用して、作業を容易にする
- Silk Performer の直感的なインターフェイスを使用してテストや実行ファイルを作成する、または Eclipse や Visual Studio IDE を活用する
- Visual Studio および C# を使用してパフォーマンステストを作成する：Visual Studio 内で Web テストを記録し、あらゆるデバッグ機能を含む豊富な開発機能セットと、Silk Performer の強力なロードテスト機能を組み合わせる
- Micro Focus Silk Test™ または Selenium の既存の機能テストをパフォーマンステストに再利用し、テストサイクルを短縮する
- 継続的デリバリーパイプライン上の複数ビルドに共通するパフォーマンスの問題を容易に特定する
- プロトコルの異なる複数の仮想ユーザータイプ（汎用性が高く共有可能）を設定してさまざまな企業環境をテストする
- テストスクリプトを変更することなく、異なる環境やシナリオでテストケースを再利用する
- リアルタイムでロードテストを分析し、時間のかかるテストケースの再実行につながる無効なテスト結果を回避する

主な利点

- Web、モバイル、企業環境全体で高いパフォーマンスを実現します。
- 統合診断機能およびトレンドレポート機能を使用して、パフォーマンス上の問題について根本的な原因をすばやく検出し、切り分け、解決します。
- 事前に実際のユーザーシナリオを使用することで、自信を持って自社のアプリケーションをリリースできます。
- R&D のコストを削減し、最短のテストと修復のサイクルを実現し、高コストのリソースをより有効に活用できます。
- テストの作成や実行に関わるチームメンバーを増やし、1 台あたりの仮想ユーザー数を増やすことで ROI を改善します。
- 既存の投資資産の活用、複数のツールやトレーニングに対する投資の削減、新技術の開拓を行い、時代と共に技術が変化しても、確信を持ってビジネスを推進できます。
- ステップバイステップのワークフローウィザードが作業を容易にします。

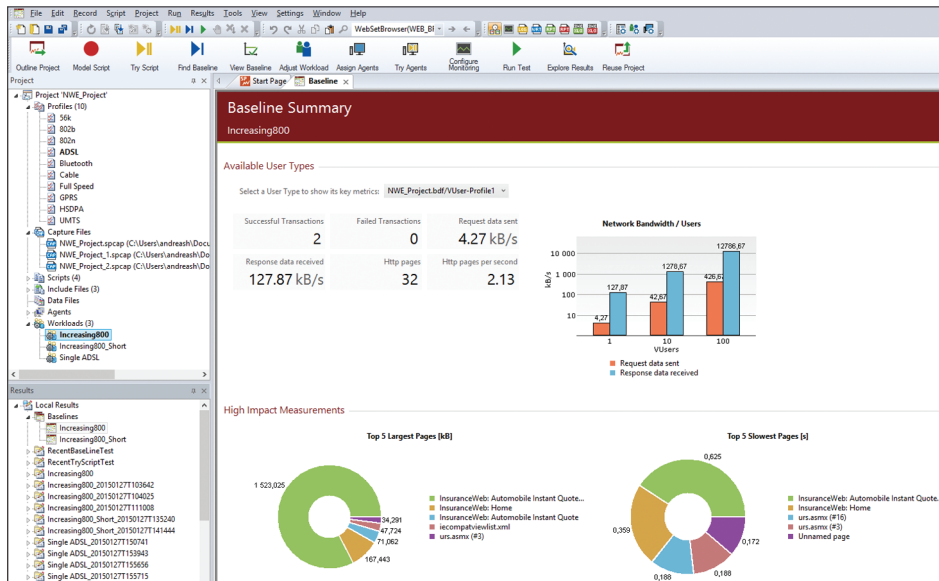


図 1. Silk Performer の概要レポート

最新の Web 環境に容易かつ全面的に対応

Silk Performer は、HTML5、AJAX、Adobe Flash、Adobe Flash および Flex、Microsoft Silverlight といった主要な Web 環境すべてに対応しています。Silk Performer の Browser Driven Load Testing (BDLT) では、最新の Web アプリケーションをプロトコルレベル (HTTP および HTTP/2) でテストできるほか、実際の Web ブラウザーを使用して負荷を発生させることができます。つまり、Web ブラウザーに組み込まれた AJAX ロジックを活用して、テスト中に AJAX の複雑な動きをシミュレートできるということです。

この強力なテスト方法により、スクリプト作成の時間を最大で 80% 短縮でき、実際のエンドユーザーによるブラウザー体験を反映したテスト結果 (レンダリング時間やプロトコルレベルの統計データを含む) を得ることができます。なお、BDLT は Internet Explorer、Firefox および Chrome 上の Web アプリケーションテストに対応しています。

アジャイル / シフトレフトテスト

機能テスト用の資産を活用してパフォーマンステストを行うことで、スクリプトの重複による負荷を軽減できます。Silk Test または Selenium の既存スクリプトを Silk

Performer にアップロードするだけで、負荷がかかった状態のアプリケーションパフォーマンスをすぐに確認することができます。

レスポンス Web デザイン

レスポンス Web ページは、使用されるデバイス上のブラウザーの表示幅に応じてレイアウトを変更します。レスポンスデザインをテストするときは、さまざまなデバイスでレンダリングやパフォーマンスを確認することが重要です。Silk Performer は視覚上のブレイクポイントを検出し、デバイスのブラウザーや表示幅をエミュレートしてレスポンス Web デザインの正確なレイアウトをテストします。ロードの生成およびパフォーマンスの指標に、このようなテスト中のパフォーマンス上のブレイクポイントを考慮に入れることができます。

「知覚」ロード時間の測定

最新の Web サイトに対するロードテストでは、ユーザーが知覚するロード時間が測定ロード時間と大幅に異なることがよくあります。バックグラウンドの処理が完了していない場合でも、ユーザーが Web ページの準備ができていると見なす場合があるからです。Web ページでユーザーによる操作の

受け入れ準備が整うタイミングを把握するために、Silk Performer では、Time To Interact、略して TTI を導入しました。

Silk Performer で「Time To Interact」とは、ユーザーがある操作を行った時点 (URL への移動、リンクのクリックなど) から、ユーザーが Web ページを操作するために必要なすべての関連要素の準備ができるまでの時間を指します (この時、Web ページのローディングが完了している必要はありません)。「Time to Interact」を使用することによって、変換時の Web ページの応答時間による影響と直帰率をより正確に把握し、ユーザーエクスペリエンスを測定できます。

HLS (HTTP Live Streaming)

HTTP Live Streaming (HLS) は、アダプティブビットレートビデオストリーミングの分野で事実上の業界標準となり、多様なデバイスに最適化されたコンテンツの配信に使用されています。Web ページに埋め込まれているか、スタンドアロンのビデオプレーヤーを介して使用されているかによらず、Silk Performer は記録中に HLS トラフィックを自動的に検出し、再生時に HLS データを使用する複数のビデオプレーヤーを同時にシミュレートします。Silk Performer はストリーミングの包括的な品質統計データとメトリクスを提供し、帯域幅の制約あるいはサーバーの問題に起因する動作停止を確実に検出します。

IPv6 テスト

Silk Performer では、Internet Protocol version 6 (Ipv6) ネットワーク上にあるアプリケーションを記録し、再生することができます。自社のアプリケーションとネットワークインフラストラクチャを IPv6 に確実に対応させることで、IPv4 アドレスの枯渇によって、将来的にビジネスの拡大を阻害される可能性をなくすることができます。

モバイルデバイス向けの Web アプリおよびネイティブアプリのテスト

Silk Performer では、HTTP(s) を介してサーバーと通信する、モバイル向けの Web アプリケーションおよびネイティブアプリケーションのパフォーマンスをテストすることができます。モバイルデバイスの限られた

画面サイズやタッチスクリーンの使用によって、Web アプリケーションの多くはフルサイトとは違って見えます。アプリケーションのパフォーマンステストの観点から言えば、このような Web ページのモバイル版は、バックエンドでフルサイトと一部のコンポーネントを共有している場合であっても、別個のアプリケーションとして扱う必要があります。

Android、iOS、Windows Phone といったさまざまなモバイルデバイスのプロファイルセットを備えた Silk Performer を使えば、PC、エミュレーター、モバイルデバイスからテストスクリプトを記録することができます。

ユーザーによるグローバルなモバイルアクセスを可能にするために、国境を越えたテストを行うことは、多くの組織にとって重要です。Silk Performer の Mobile Browser Simulation は、Silk Performer CloudBurst との完全な互換性があるため、世界各国から送られてくるモバイルデバイスのトラフィックをエミュレートできます。

ネットワークエミュレーション

Silk Performer では有線、無線、モバイルといったさまざまなネットワーク技術をシミュレートすることによって、弱いアンテナ信号、大陸間接続における高いレイテンシ、転送速度の低下といった、さまざまなネットワーク条件による影響を測定し、エンドユーザーによる実際の体験を把握できるようになりました。また、3G、HSPA+、LTE といった携帯電話の規格における帯域幅の制限とは別に、パケットのドロップレートやレイテンシもシミュレートできます。

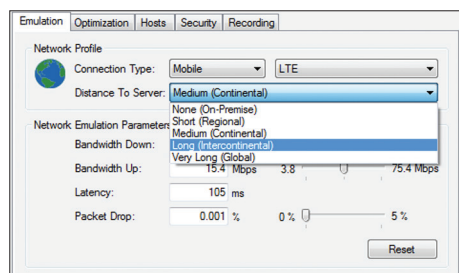


図 2. ネットワークエミュレーション

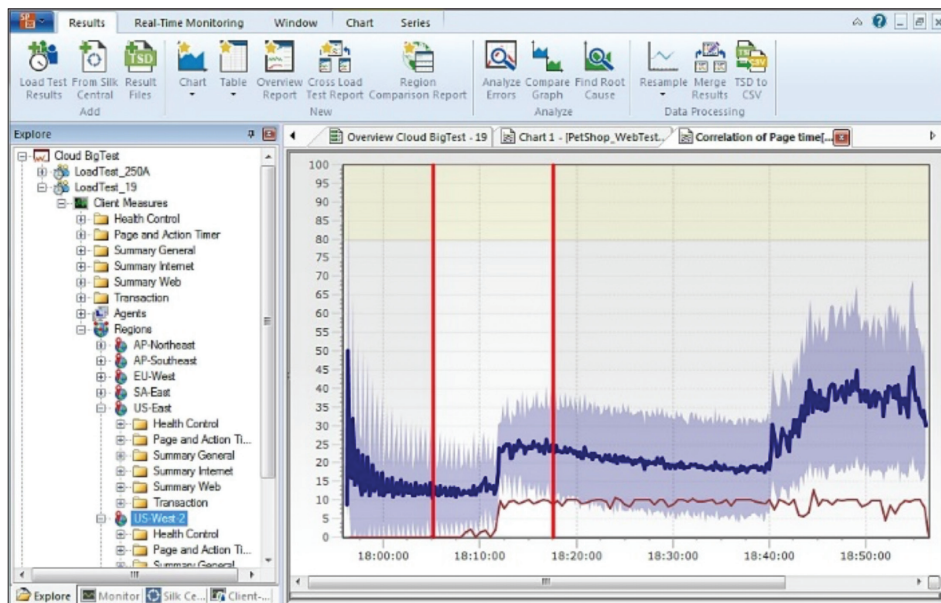


図 3. 原因分析

現実的で軽量、しかも正確なシミュレーション

Silk Performer は、仮想ユーザー 1 人あたりのハードウェアリソースを最小限に抑えることで、より多くの大規模なロードテストを可能にしています。1 回のロードテストで、さまざまなコンピューティング環境で異なるインターネット、ミドルウェア、データプロトコルを使用している仮想ユーザーをシミュレートできます。Unicode を使用するグローバル化されたアプリケーション向けに、Silk Performer はマルチバイトの文字セットおよび UTF-8 に対応しています。また、クライアントの IP アドレスをシミュレートして、負荷分散されたサイトをテストできます。

Silk Performer CloudBurst によるピーク時の負荷の再現

ソフトウェア品質チームは、Silk Performer CloudBurst を使ってあらゆる規模のピーク時の負荷状況を短時間で再現し、パフォーマンステストを行うことができます。複雑なインフラストラクチャを管理する必要はありません。つまり、インターネットに接続するアプリケーションをクラウドからテストし、診断できるということです。また、ビルトインの VPN 機能を使えば、グローバ

ルに及ぶ大規模なピーク時の負荷状況下にある社内アプリケーションにも対応できます。

Micro Focus は、新しい仮想通貨である Micro Focus Credits を提供して、クラウドテストサービスを利用する際の柔軟性を最大限にまで高め、同時にテスト費用の大幅な削減を可能にしています。Micro Focus Credits for CloudBurst では、テスト費用を効率的に管理しながら、場所を問わず、自社のアプリケーションを最適なレベルで実行できます。詳しくは、Silk Performer CloudBurst のデータシートをご覧ください。

問題の切り分けと修正

効果的なエンドツーエンドの診断により、パフォーマンス上の問題について根本的な原因を特定し、修正作業を行い、アクティビティのレポートを作成できます。

クライアントサイドの診断

Silk Performer の比類なき TrueLog 技術により、エンドユーザーの視点からフロントエンドを視覚的に診断することができます。TrueLog は、ロードテスト中にユーザーが提供し、受信するデータ (HTML ページのすべての埋め込みオブジェクトを含む) を見える

形で再作成するため、ロードテスト中にエラーが発生したとき、自社アプリケーションの振る舞いを視覚的に分析することができます。レスポンスタイマーの詳細な統計データをもとに、望まれるサービスレベルに達しなかった根本的な原因を、アプリケーションの本番運用前に見つけ出すことができます。

TrueLog では、コードを最適化して Web アプリケーションを高速化する方法について、提案を行います。

サーバーサイドの診断

Server Analysis Module を追加することで、サーバーの統計データをモニターし、ロードテストの結果と自動的に関連づけることができます。システムのパックエンドサーバーにおける継続的な問題を特定することができます。ファイアウォールの内側にあるサーバーも例外ではありません。

Silk Central のパフォーマンストレンドダッシュボード

問題の発生時に迅速に応答できるようにするため、Micro Focus はパフォーマンストレンドダッシュボードとレポート機能を提供し、アジャイル開発やイテレーション (スプリント) 開発を行うユーザーが、問題の発生時に、事前設定されたグラフから潜在的な課題を特定することを可能にしています。Silk Performer と Micro Focus Silk Central™を使用した統合環境を利用することで、ユーザーは、テスト環境を効果的かつ容易に制御できます。

InfluxDB および Grafana による結果の出力

オープンソースの時系列データベースである InfluxDB に、すべてのデータをエクスポートできます。テスト中は、Silk Performer からリアルタイムデータが InfluxDB に送信されます。テストの後に、手動で (集約済み) 時系列データまたは生データをエクスポートすることが可能です。これにより、Grafana などのツールを使ってロードテストの結果をすばやく表示し、共有することができます。特に Grafana については、リアルタイムの表示や結果分析に最適な事前設定済みの一連のダッシュボードをダウンロードすることが可能です。

スクリプト資産の再利用による総合モニタリング

Silk Performance Manager でロードテスト用のスクリプトを総合モニタリングに効率的に再利用することで、本番環境のアプリケーションのユーザーエクスペリエンスを測定できます。詳しくは、Silk Performance Manager のデータシートをご覧ください。

Java および .NET アプリケーションの診断

Silk Performer を AppDynamics および Dynatrace と統合することにより、パフォーマンス上の問題をコードレベルで解決することができます。完全に統合された、クリックスルー操作によるドリルダウンを通じて多層的なパフォーマンス分析を行い、パフォーマンスボトルネックの根本的な原因を、Java および .NET アプリケーション内の問題のあるコード行にいたるまで特定できます。

技術仕様

OS

- Windows 10
- Windows 8.1
- Windows Server 2019
- Windows Server 2016
- Windows Server 2012、2012 R2

パッケージアプリケーション (CRM/ERP)

- Remedy ARS Web
- SAP
- PeopleSoft
- Siebel
- Oracle Applications
- Oracle Forms

リアルタイムサーバーモニター

- Windows および UNIX システム / ネットワークカウンター
- JMX
- SNMP
- Microsoft IIS
- Apache
- IBM WebSphere
- WebLogic
- iBoss
- Oracle
- SAP
- VMware
- IBM DB2
- Microsoft SQL Server

ロードテスト用のプロトコルおよびインターフェイス

- HTTP(S)/HTML、HTTP/2、IPv6、Ajax、Silverlight、mobile devices、Java over HTTP、HTTP Live Streaming (HLS)、Adobe Flex/AMF3、Granite DS Flex、Unicode (UTF-8)、SOAP (XML)、FTP、LDAP、MAPI、IMAP、SMTP/POP、SSL、CORBA (IIOP)、Java RMI (EJB/J2EE)、.NET Remoting、Oracle Forms、Citrix、VMWare Horizon View、ODBC、Oracle Call Interface (OCI)、DB2 CLI、TCP/IP、UDP、Tuxedo ATMI、Jolt、TN3270E、TN5250、T100/200+、and UI-Level (Silk Test、Selenium)

オープンインターフェイス

- .NET Framework
- Java Framework
- DLL インターフェイス

お問い合わせ先：
www.microfocus.com

マイクロフォーカスエンタープライズ株式会社
jp-info-enterprise@microfocus.com
www.microfocus-enterprise.co.jp