



IBM Rational Service Tester for SOA Quality および IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality によるサービス品質の向上



主な特長

- GUI を持たない Web サービス・ベースの SOA システムの機能とスケーラビリティを検証
- 使いやすいテスト・オーサリング機能を使用して、スクリプトの記述なしで迅速にテストを作成することが可能
- 柔軟な負荷モデリング、およびサーバーの応答時間とスループットのリアルタイムレポート機能により、簡明なパフォーマンス指標を得ることが可能
- WS-BPEL リソースからの自動テスト生成により、サービス統合テストを簡素化
- 高度なデータ分析・解析機能を備えており、Java コードの挿入による柔軟なテストのカスタマイズが可能
- さまざまなプラットフォームの Web サービスのパフォーマンス監視機能により、SOA の効率性を向上

サービス指向アーキテクチャー (SOA) を採用している企業では、コンポーネントを再利用することによって直ちにビジネスの柔軟性を高めることができます。ただし、それに伴ってモジュール性が高くなり、変更が増加するため、ソフトウェア配備チームでは、個々のサービス・レベルと複合的なアプリケーション・レベルの両方で機能とパフォーマンスをテストする必要があります。

IBM Rational® の SOA テスト用の品質管理ツールを使用すれば、SOA アプリケーションと Web サービスが必要な機能、相互運用性、パフォーマンスを備えていることを検証できます。

IBM Rational Service Tester for SOA Quality

開発者と品質管理担当者は、IBM Rational Service Tester for SOA Quality を使用することによって、GUI を持たないサービスに対する機能回帰テストを作成し、それを繰り返し実行することができます。

Web サービスのテストの作成

Rational Service Tester for SOA Quality では、複数の方法で Web サービスのテストを作成できます。GUI インターフェースを持たない Web サービスをテストする場合は、Rational Service Tester for SOA Quality の汎用的なサービス・クライアントを使用します。このクライアントによって生成される GUI インターフェースからテスト対象の Web サービスに接続して関数を呼び出し、Web サービスからの戻り値を取得できます。

Web サービス・アクセス用クライアントを備えているアプリケーションをテストする場合は、Rational Service Tester for SOA Quality のプロキシー・レコーダーを使用して、クライアントから Web サービスへの呼び出しと、Web サービスからクライアントへの応答を記録できます。

どちらの作成方法でもスクリプトなしのテストが得られ、編集可能なツリー・ビューに Web サービスの呼び出しと応答がわかりやすく表示されます。

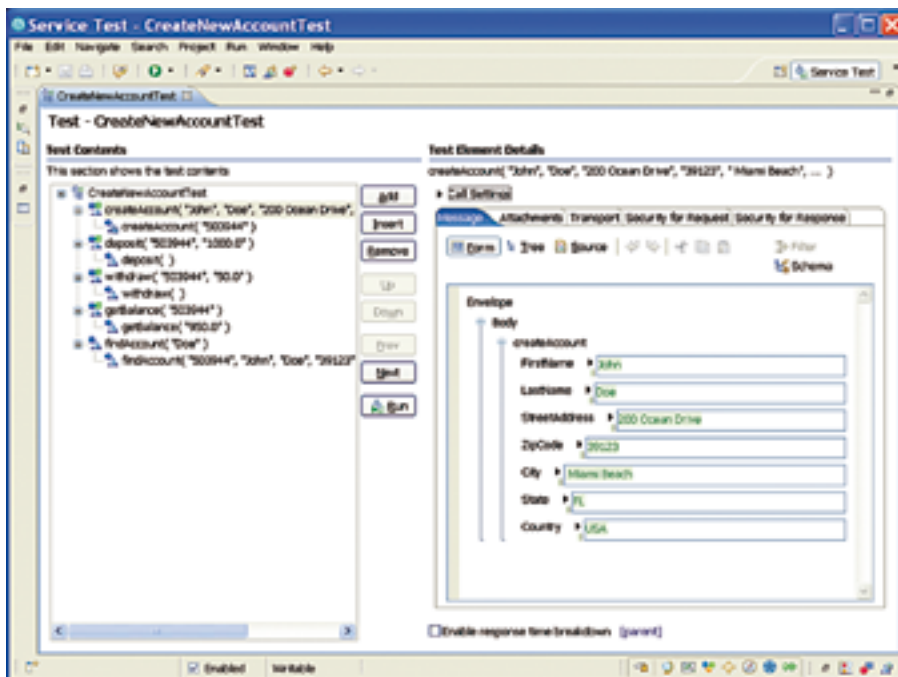


図 1: スクリプトの記述が不要なテスト作成・編集機能を使用することによって、テストの作成ではなくテストケースに焦点を合わせて迅速に品質を検証できます。

WS-BPEL リソースからの自動的なテスト生成

Web サービスの実行順序を調整できるだけでなく、WS-BPEL (Web Services Business Process Execution Language) を使用すれば、Web サービスをモデル化し、Web サービスとどのようにデータをやり取りするかを定義できます。Rational Service Tester for SOA Quality は、指定された WS-BPEL のシーケンスと状態に基づいて自動的にテストを生成します。

Web サービス検証用のランダムなテストを生成するのではなく、Rational Service Tester for SOA Quality は、すでに完了しているモデリング作業を活用して、WS-BPEL および WSDL (Web Services Description Language) の入力に基づいて自動的にテストケースを生成します。

データの関連性の自動認識

Web サービスは相互接続されるため、あるサービスから提供されたデータが別のサービスに渡される場合があります。Web サービスのテストを正しく実施するためには、このような Web サービス間でやり取りされるデータの関連性を正しく管理する必要があります。Rational Service Tester for SOA Quality は、データの関連性を自動的に管理する機能を備えています。この機能によって、サービス呼び出し時にやり取りされるデータの関連性が自動的に認識、管理されるため、ユーザー側でデータを対応付けたり、テストを編集したりしなくても、確実にテストを実施できます。

広範なテスト・カバレッジ

広範なデータに対して Web サービスが正しく動作することをテストするには、さまざまな入力データを渡して同じ Web サービスを複数回呼び出す必要があります。例えば、クレジットカードの承認処理用の Web サービスをテストする場合は、まず有効なクレジットカード情報を渡し、次に無効なクレジットカード情報を渡し、最後に期限切れのクレジットカード情報を渡して Web サービスを呼び出します。このような手法のデータ駆動型テストは、Rational Service Tester for SOA Quality で包括的にサポートされています。このソフトウェアは、テストの記録中に可変データを検出し、それらの項目を表形式のデータ・プールの行と列にマップします。テストの実行中には、これらのデータ・プールが参照され、テストデータの行ごとにサービスが呼び出されます。このようにして、あらゆるデータの組み合わせで各サービスをテストすることによって、最大限のカバレッジを得ることができます。

Web サービスの検証

Rational Service Tester for SOA Quality では、静的な基準値を指定するという方法から、正規表現を使用して動的なデータを検証するという方法まで、さまざまな方法で Web サービスの応答を検証できます。このようなさまざまな方法で Web サービスの応答を自動的に解析することによって、SOA アプリケーションの適切な動作を保証できます。

各テストの実行後には合格 / 不合格を示す高水準のテスト結果が表示され、それを参照してすばやく現状の品質を分析できます。また、デバッグに役立つ包括的なトランザクション・ログが提供されます。さらに、Rational Service Tester for SOA Quality で Web サービスの品質に関する詳細レポートを生成して低水準および高水準の集計データを取りまとめ、それをソフトウェア配備チーム全体で利用することができます。

IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality

パフォーマンス担当エンジニアは、IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality を使用して Web サービスのスケラビリティを検証できます。このソフトウェアは、SOA アプリケーションに対する負荷テストとパフォーマンス・テストの機能を IBM Rational Service Tester for SOA Quality および IBM Rational Performance Tester に追加します。

テストの再利用による品質向上の促進

Rational Service Tester for SOA Quality で作成したテストは、Rational Performance Tester Extension for SOA Quality で実行できます。それにより、複数のテストを同時に実行して負荷を検証することができます。機能回帰テストをパフォーマンス・テストに再利用するという手法には、パフォーマンス担当エンジニアがシステムのスケラビリティを迅速に確立できるという大きな利点があります。

Java コードの挿入によるテストのカスタマイズ

Rational Service Tester for SOA Quality および Rational Performance Tester Extension for SOA Quality では、付属のグラフィカルなエディターを使用する代わりに Java™ コードを追加することによって、独自の複雑なテストを定義して実行できます。この Java コード挿入機能を使用すれば、テストを柔軟にカスタマイズして、高度なデータ分析や要求解析を行うことができます。

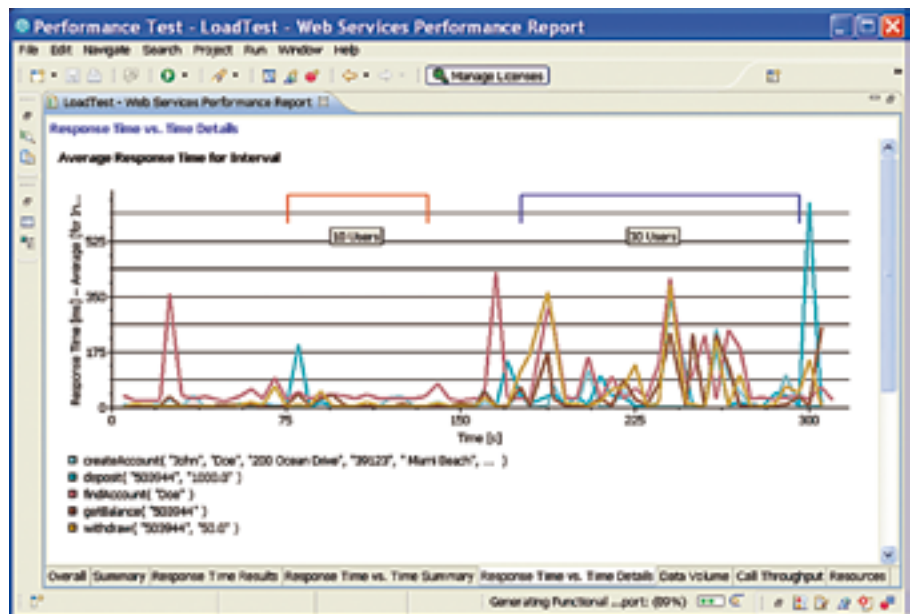


図 2: Rational Performance Tester Extension for SOA Quality による Web サービスのテストでは、負荷をさまざまに変えることによって SOA/Web サービスのボトルネックが特定されます。

IBM WebSphere Service Registry and Repository との統合

Eclipse プラットフォーム上で提供される IBM WebSphere® Service Registry and Repository のプラグインを使用すれば、WebSphere と Rational の SOA テスト用品質管理ソリューションを統合することができます。この統合によって、テストが必要な WebSphere 内のサービスを、これらのテスト・ソリューションで検索できるようになります。また、それらのサービスの WSDL ファイルからサービス記述を取得してテストを生成することができます。

ボトルネックの検出 - 原因分析と問題判別

SOA 環境においては、複合型のアプリケーションがより複雑になり、応答時間がより重要になるため、応答時間とサービスの動作を把握することが不可欠です。応答時間を追跡調査して把握するために、Rational Performance Tester Extension for SOA Quality は ARM (Application Response Measurement) トレース・データを生成します。また、IBM Tivoli® の監視応答時間の詳細データをインポートできます。これらのデータを使用して、Web サービス・レベルですでに生じている可能性のあるボトルネックを把握できます。

ARM 仕様に基づく Web サービス・レベルの測定では、物理アプリケーション層のトランザクション応答時間がアプリケーションのソース・コードに対応付けられます。このテクノロジーによってボトルネックが特定され、パフォーマンスに関する問題の原因が分析されます。それに加え、パフォーマンス関連の不具合の解決に必要な情報が開発チームに提供されます。

SOA アプリケーションの包括的な品質管理

開発者とテスト担当者は、IBM Rational Service Tester for SOA Quality および IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality を使用することによって、迅速にシステムの機能を検証し、システムのスケラビリティを確立できます。複合型の SOA アプリケーションからなる動的な環境向けに設計されたこれらのツールを使用すれば、SOA アプリケーションと Web サービスがビジネス目標を満たすために必要な機能、相互運用性、パフォーマンスを備えていることを、継続的に検証することができます。

詳細の参照先

IBM Rational Service Tester for SOA Quality および IBM Rational Performance Tester Extension for SOA Quality についての詳細は、IBM 担当員または IBM ビジネス・パートナーにお問い合わせいただくか、以下の Web サイトを参照してください。

ibm.com/jp/software/rational/products/tester/soa/

および

ibm.com/jp/software/rational/products/tester/rpt_ext/soa/



お問い合わせは、IBM ビジネス・パートナー、製品販売店、弊社営業担当員または、ダイヤル IBM (0120-04-1992) へ。受付時間：月～金 9:00～18:00（祝日 12/30～1/3 を除く）携帯電話でおかけのお客様は下記の電話番号でご利用ください。ダイヤル IBM 03-6220-8002（この場合通話料金はお客様のご負担となります）。

© Copyright IBM Corporation 2008
日本アイ・ビー・エム株式会社

〒106-8711 東京都港区六本木 3-2-12
Produced in Japan
2008 年 10 月
All Rights Reserved

IBM、IBM ロゴ、ibm.com および Rational は、International Business Machines Corporation の米国およびその他の国における商標です。これらおよび他の IBM 商標に、この情報の最初に現れる個所で商標表示（® または ™）が付されている場合、これらの表示は、この情報が公開された時点で、米国において、IBM が所有する登録商標またはコモン・ロー上の商標であることを示しています。このような商標は、その他の国においても登録商標またはコモン・ロー上の商標である可能性があります。現時点での IBM の商標リストについては、ibm.com/legal/copytrade.shtml の「Copyright and trademark information」をご覧ください。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

本書に記載の製品、プログラム、またはサービスが日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、プログラム、またはサービスについては、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。

本書に含まれる情報は、情報提供のみを目的に提供されています。本文書の情報の完全性および正確性については最善の努力を払いましたが、本文書の内容は法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負うことなく、現存するままの状態でご提供されます。また、本文書は IBM の現在の製品プランまたは戦略に基づくものです。この製品プランまたは戦略は予告なく変更されることがあります。IBM は本文書およびその他関連文書の使用に起因するいかなる損害についても責任を負いません。本文書は、IBM（または IBM のサプライヤーまたはライセンサー）にいかなる保証責任を負わせるものではなく、また、IBM ソフトウェアの使用に際し適用される、プログラムのご使用条件の内容も変更するものではありません。