

Oracle Service Architecture Leveraging Tuxedo

おもな機能と利点

機能

- 拡張可能なデータ・マッピングを使用した Oracle Tuxedo との Web サービス・コール
- JSON、XML または HTML のペイロードを伴う RESTful Web サービス
- Tuxedo バッファ・タイプとの間の自動変換
- あらゆる構成要件に対応した使いやすい Tuxedo サービス・コンソール
- カスタム HTTP ヘッダーのサポート
- SOAP/http と WS-仕様の実装
- バイナリ・データの MTOM サポート
- WS-Security、WS-AT、WS-RM
- Oracle Access Manager 使用時の他のアプリケーションによるシングル・サインオン
- SAML シングル・サインオン
- カスタム・バッファ・タイプ用 XML スキーマ
- データ変換のトレース
- SOCKS プロキシ対応
- MIB および動的構成
- Web ベースの構成ツール
- 統合型モニタリング・ツール
- ECID の伝播

Oracle Service Architecture Leveraging Tuxedo (Oracle SALT) は標準ベースの双方向 Web サービス・ゲートウェイです。Oracle SALT は高パフォーマンスで使いやすい構成主導モデルを通じて、RESTful Web サービスおよび SOAP/http Web サービスとして既存の Oracle Tuxedo サービスにアクセスするための透過的で信頼できる手段を提供します。また、HTTP プロトコルを使用してシームレスにコールを変換するゲートウェイを介して、Oracle Tuxedo アプリケーションから外部の RESTful Web サービスやその他の Web サービスを Tuxedo サービスとして呼び出すことができます。その結果、Web サービス固有のコーディングを施さなくても、Web サービスを介してさまざまなアプリケーションにアクセスできるため、多様なハードウェアおよびソフトウェア・プラットフォームに分散されたアプリケーションとの相互運用が可能です。

コード変更の不要な SOA 対応の Oracle Tuxedo アプリケーション

Oracle SALT を使用すると、コストをかけてコードを記述し直さなくても、C、C++、COBOL、Java で記述されたミッション・クリティカルなアプリケーションをサービス指向アーキテクチャ (SOA) に統合することができます。構成主導アプローチを利用することで、プログラミング変更が不要になるとともに、既存の企業資産を使用して総所有コスト (TCO) を削減できます。

ネイティブの Oracle Tuxedo Web サービス実装である Oracle SALT は、Oracle Tuxedo サービスへアクセスするその他のソリューションに含まれるランタイム変換を軽減します。

拡張可能な Web サービス・アーキテクチャの構築

Oracle SALT と Oracle Tuxedo を使用すると、Oracle Tuxedo が持つスケーラビリティおよび堅牢性と SOA が持つ拡張性を兼ね備えたエンド・ツー・エンドの複合 (または混合) ソリューションを開発できます。2 つの環境が統合されることで、オープン標準ベースの強力な API を介してさまざまなトランザクション処理ソリューションが簡素化されます。双方向 Web サービス統合向けの高パフォーマンスで使いやすい構成主導モデルを使用することで、開発者は既存の Oracle Tuxedo サービスを SOAP/HTTP (S) を使用した標準 Web サービスとして公開することができます。

利点

- 多様なハードウェアおよびソフトウェア・プラットフォームにまたがる分散アプリケーション間での相互運用性の実現
- 標準の Web サービス・プロトコルの使用による Oracle Tuxedo アプリケーションへのアクセスの簡素化
- 構成主導のアプローチにより新しい Web サービスの複雑さと開発期間を削減
- アトミック・トランザクションによるデータ整合性の保証
- クロス・プラットフォームの多言語データ・モデルによる異種分散アプリケーションの開発推進
- 高コストな書換えなしでの既存 IT 資産の活用による TCO の削減

Oracle SALTを使用すると、Oracle Tuxedo サービスから、あたかも別のネイティブ Tuxedo サービスを呼び出すかのように透過的に外部 Web サービスをコールできます。このアプリケーションは基本的な Web サービス・プロトコルに加えて、SOAP、Web Services Description Language (WSDL)、WS-Addressing、WS-Security、WS-AtomicTransaction、WS-ReliableMessaging を含むもつとも主要な Web サービス仕様に準拠しています。このため、既存のスキル・セット、ツール、情報資産を活用して TCO を改善することができます。

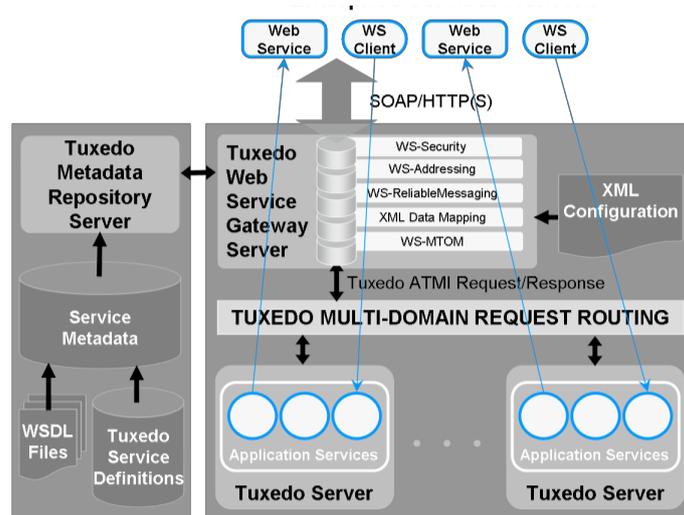


図1：エンタープライズ・サービス・ネットワークにおけるOracle SALT

Oracle SALT を Oracle Service Registry および Oracle Enterprise Repository と統合すると、Tuxedo サービス・メタデータを公開して企業内で幅広くアクセスすることが可能になるため、Oracle BPEL PM、Oracle Business Rules、Oracle Service Bus でメタデータを使用できるだけでなく、Oracle Service Registry や Oracle Enterprise Repository のサード・パーティ・ユーザーもメタデータを使用できます。

Webサービス・アーキテクチャの機能と利点	
Webサービスへの双方向コール	Webサービスを介したOracle Tuxedoアプリケーション・サービスへのアクセスと、Tuxedoサービスによる外部Webサービス・コールを可能にします。
構成主導のデプロイメント	構成主導スタイルのデプロイメントがサポートされているため、Webサービスとして公開できるOracle Tuxedoサービスのリストをユーザーが指定できます。
メタデータ・リポジトリ	Tuxedoサービスのコントラクト・メタデータを保持し、TuxedoサービスをWebサービスとして公開するためのWSDL作成を自動化します。
Webサービス・ゲートウェイ (GWWS)	Webサービス・プロトコルを処理し、Tuxedoバッファに対するSOAPメッセージ変換を自動実行します。Oracle Tuxedoゲートウェイ・プロセスとして機能し、一般的なOracle Tuxedoサーバーと同様に管理できます。
WSDLドキュメントの生成と公開	Webサービス開発ツールを使用してUniversal Description, Discovery, and Integration (UDDI) サーバーへ統合または公開できるWSDLドキュメントを自動生成します。
シームレスなアップグレード	既存のWSDL、構成ファイル、サービス・メタデータを手動変更することなく、新規バージョンへアップグレードできます。
バイナリ・データのMTOMサポート	Oracle TuxedoとX_OCTET CARRAYバッファのSOAPメッセージに対して、最適化されたMIMEの複数/関連シリアライズを実装します。

インバウンド・リクエストの複数エンコード	SOAPメッセージに対して、以前にサポートされたUTF-8エンコード以外に複数の文字エンコードをサポートします。
TPFAILによるユーザー・データの転送	SOAP障害メッセージではなくTPFAILインスタンスによってユーザー・データをWebサービス・クライアントに送り返す機能を提供します。
WS-AtomicTransaction実装	WS-AtomicTransactionおよびWS-Coordinationをサポートすることで、TuxedoアプリケーションによるアトミックWebサービス・トランザクションへの参加または連携を可能にします。
カスタム・バッファ・タイプ用XMLスキーマ	XMLスキーマを使用してカスタム・バッファ・タイプ・コンテンツを記述することで、カスタム・バッファとXML間の変換をサポートします。
XML検証	XML断片の形式/コンテンツを記述するためのメカニズムを提供します。
カスタムHTTPヘッダー	SOAP/http Webサービスにアクセスする際のアプリケーション・アーキテクチャの柔軟性を高めるために、アプリケーションでHTTPヘッダーをカスタマイズできます。

RESTful Web サービスでは、HTTP を使用して Tuxedo サービスを直接コールしたり、Tuxedo アプリケーションから外部アプリケーションに HTTP リクエストを送信したりできます。HTTP 動詞である GET、POST、DELETE、および PUT は、Tuxedo のサービス名にマッピングされます。インバウンド・リクエストの場合、HTTP コンテンツ (XML または JSON) は指定した Tuxedo バッファ・タイプにマッピングされますが、HTTP ヘッダー情報は、tpgetcallinfo() API を使用して取得できる Tuxedo ヘッダー情報に配置されます。サービスから返されたリプライ・バッファは、XML または JSON にマッピングされてからコール元に返されます。

アウトバウンド・コールも同様で、HTTP 動詞に関連付けられたサービス名は SALT ゲートウェイによって公開されます。Tuxedo アプリケーションが適切な Tuxedo バッファ・タイプを使用してこれらのサービスをコールすると、バッファが XML または JSON に変換され、対応する HTTP リクエストが送信されます。その後、外部サービスからの応答が XML または JSON から Tuxedo バッファに変換され、コール元に返されます。

RESTful Webサービスの機能と利点	
Webサービスへの双方向コール	RESTful WebサービスとしてOracle Tuxedoアプリケーション・サービスにアクセスでき、Tuxedoサービスから外部のRESTful Webサービスをコールできます。
構成主導のデプロイメント	構成主導のデプロイメント方式がサポートされているため、RESTful Webサービスとして公開できるOracle Tuxedoサービスのリストをユーザーが指定できます。また、Tuxedoアプリケーションからアクセスされる外部のRESTful Webサービスのリストを指定できます。
メタデータ・リポジトリ	Tuxedoサービスのコントラクト・メタデータを保持します。メタデータは、RESTful Webサービスの作成の自動化に使用されます。
Webサービス・ゲートウェイ (GWWS)	HTTPプロトコルを処理し、Tuxedoバッファと間の変換を実行します。Oracle Tuxedo ゲートウェイ・プロセスとして機能し、一般的なOracle Tuxedoシステム・サーバーと同様に管理できます。
カスタムHTTPヘッダー	RESTful Webサービスにアクセスする際のアプリケーション・アーキテクチャの柔軟性を高めるために、アプリケーションでHTTPヘッダーをカスタマイズできます。
CRUDのサポート	httpのPOST、GET、PUT、DELETEにそれぞれマッピングされるCreate、Read、Update、Deleteの各関数にマッピングできます。
JSON、XML、HTML	RESTful WebサービスにはJSON、XMLおよびHTMLのペイロードを渡すことができ、着信リクエストの場合は、SALTゲートウェイによってペイロードがTuxedoバッファ・タイプに変換されます。送信リクエストの場合は、外部のRESTful Webサービスにアクセスできるように、TuxedoバッファがJSON、XMLまたはHTMLのペイロードに変換されます。

関連製品とサービス

Oracle Tuxedo は、大量のデータを処理するアプリケーションを、種類の異なる分散コンピューティング環境で実行できるようにする堅牢なプラットフォームです。Oracle Tuxedo を使用すれば、ビジネス・クリティカルな顧客対応アプリケーションからバックオフィス・プロセスにまで及ぶトランザクションを、世界中どこでも、どのシステム間でも実行できます。

関連製品

- Oracle Tuxedo
- Oracle Tuxedo System and Applications Monitor (Oracle TSAM)
- Oracle Tuxedo Mainframe Adapter
- Oracle Tuxedo JCA Adapter
- Oracle Tuxedo Message Queue
- Oracle Tuxedo Application Rehosting Workbench
- Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch
- Oracle Tuxedo Application Runtime for IMS
- Oracle Tuxedo Application Runtime for Batch

パフォーマンスの最適化、スケーラビリティ、相互運用性

Oracle SALT はインバウンド/アウトバウンド、同期/非同期、リクエスト/レスポンスなどのさまざまなインタラクション方式を完全にサポートしながら、応答時間を大幅に短縮することでパフォーマンスを向上します。Oracle SALT は XML および主要な WS 標準をサポートしており、多数の Web サービス・プラットフォームとの相互運用が可能です。たとえば、Oracle WebLogic Server、Oracle Service Bus、Apache Axis、.NET などと相互運用できます。

パフォーマンス、スケーラビリティ、高可用性の機能と利点	
信頼性の高い非同期メッセージング	非同期通信モデルを提供し、WS-Addressing仕様に準拠します。WS-ReliableMessaging仕様に準拠した信頼できるメッセージ配信もサポートします。
スケーラビリティ	Oracle Tuxedoの単一ドメインで、外部Webサービス・コールの生成サービスを使用する数千の同時クライアントをサポートします。
重複リクエスト	すべてのアプリケーション・サービスを1つのOracle Tuxedoドメインでサポートするのに十分な高スループットで複数の同時リクエストを処理します。
スケーラビリティ	SALTゲートウェイ・プロセスのインスタンスを複数保持し、同じ一連のWebサービス・リクエストを処理できます。
実行時統計	コマンドライン・ツールの他に、プログラムを組んで構成および実行時統計を収集できるMIB（管理情報ベース）APIが用意されています。
動的構成	SALTゲートウェイを再起動しなくても構成を変更できるため、停止時間を確保する必要がなくなります。
トレース	Tuxedoバッファ・タイプと間のデータ変換を幅広くトレースします。
ECIDの伝播	オラクル製品スタック間でWebサービスの起動をトレースできます。
監視	Oracle Enterprise ManagerでWebサービスを監視できます。

セキュリティ

Oracle SALT は Oracle Tuxedo のセキュリティ・フレームワークを認証に使用し、Secure Socket Layer (SSL) プロトコルを使用して Point-to-Point トランザクションを保護し、SOCKS プロキシを介してトラフィックをルーティングします。

セキュリティおよびプラットフォーム・サポートの機能と利点	
HTTP Basic認証	ゲートウェイ・サーバーは、HTTP Basic認証プロトコルを介してWebサービス・クライアントから渡されたOracle Tuxedoユーザー・プロファイルをサポートします。
WS-Securityサポート	ゲートウェイ・サーバーはWS-SecurityプロトコルおよびWS-SecurityPolicyプロトコルをサポートすることで、ユーザー名とX509トークンによるインバウンドおよびアウトバウンド認証とデジタル署名メッセージを受け入れます。
シングル・サインオン	シングル・サインオン認証を実現するため、ゲートウェイ・サーバーがSender-Vouches確認方式によってSAML 1.1および2.0をサポートします。
SSLリンク・レベル・セキュリティ	Oracle SALT構成ファイルでのSSLホストとポート番号の指定で有効化されるHTTPSリクエストとリンク・レベル・セキュリティをゲートウェイ・サーバーがサポートします。
SOCKSプロキシ	ゲートウェイ・サーバーはSOCKSプロキシ・サーバーを使用して接続を確立し、別の保護レイヤーを追加します。

Web ブラウザベースの Tuxedo サービス・コンソール

Oracle SALTは構成のみでWeb サービスを公開またはアクセスできる手段を提供します。ベース製品に Tuxedo サービス・コンソールが組み込まれており、これを使用すると、Tuxedo サービスを Web サービスとして公開するために必要な構成をポイント・アンド・クリック・アプローチで作成できるため、構成ファイルの構造を理解してファイルを手動で編集する必要がありません。

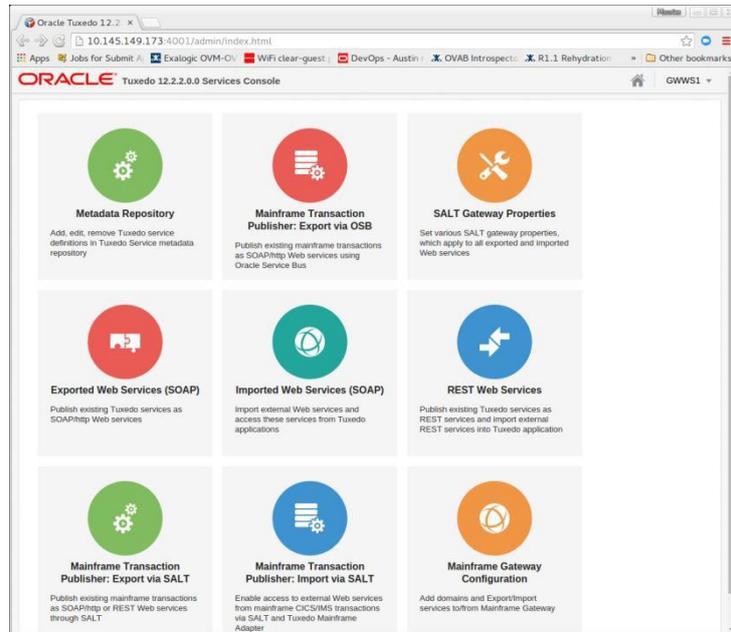


図2：Oracle Tuxedoサービス・コンソール・インタフェース

Oracle SALT は Tuxedo サービスの定義に対してサービス・メタデータ・リポジトリを使用します。Tuxedo サービス・コンソールを使用すると、Tuxedo サービスのサービス定義を自動的に生成または編集できます。次に Tuxedo サービスはオペレーションとしてグループ化され、Web サービスの一部となります。

Tuxedoサービス・コンソールの機能と利点	
すぐに使える簡便性	コンソールはOracle SALTゲートウェイに組み込まれているため、追加製品やアドインのインストールは必要ありません。
サービス定義の検出	メタデータ・リポジトリ内のサービス定義を検出および自動生成します。
サービス定義エディタ	サービス・メタデータ・エディタを使用してサービス定義を直接追加/編集/削除できます。
Webサービス定義エディタ	Webサービス定義は個別サービス（オペレーション）を実際のWebサービスへとグループ化します。 ポリシーは、サービス・レベル、オペレーション・レベル、個別メッセージ・レベルで構成できます。
セキュリティ	構成ツールへのアクセスを保護するためにSSLと認証を使用できます。
WSDLのインポート	WSDLをインポートして、外部Webサービスにアクセスするための構成を作成できます。
RESTful Webサービスのインポート	JSON定義をインポートして、Tuxedoアプリケーションから外部RESTful Webサービスにアクセスできるようにします。
テスト・クライアント	RESTful Webサービスのテストができる、シンプルなテスト・クライアントです。
プロパティ・エディタ	SALTゲートウェイのプロパティ設定に使用します。

お問い合わせ

Oracle SALT について詳しくは、oracle.com を参照するか、
+1.800.ORACLE1 でオラクルの担当者にお問い合わせください。



Oracle is committed to developing practices and products that help protect the environment

Copyright © 2010-2016, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

本文書は情報提供のみを目的として提供されており、ここに記載される内容は予告なく変更されることがあります。本文書は一切間違いがないことを保証するものではなく、さらに、口述による明示または法律による黙示を問わず、特定の目的に対する商品性もしくは適合性についての黙示的な保証を含み、いかなる他の保証や条件も提供するものではありません。オラクル社は本文書に関するいかなる法的責任も明確に否認し、本文書によって直接的または間接的に確立される契約義務はないものとします。本文書はオラクル社の書面による許可を前もって得ることなく、いかなる目的のためにも、電子または印刷を含むいかなる形式や手段によっても再作成または送信することはできません。

Oracleは米国Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の登録商標です。その他の名称はそれぞれの会社の商標です。