

## Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch

最高のメインフレーム・リホスティング・プラットフォーム

### おもな機能

- 堅牢なスケーラブル・アーキテクチャでIBM CICSプログラミング・モデルと関連サービスを提供
- 組込みプリプロセッサを介したEXEC CICSサポート
- 3270およびBMSマップ・サポート、Web UI統合オプション
- CICSリソース編集UIとCICSplexと同様の分散機能
- マルチノードおよびMRO対応、アプリケーション・グリッドおよびクラウド対応
- TSAM/OEMでの統合CICSリージョン監視
- JESサービスによるバッチ・ジョブ制御と分散イニシエータ
- JCL機能と標準ユーティリティを備えたバッチ環境
- CICS/バッチ統合が実現するCICSからINTRDRへのバッチ・ジョブ送信とバッチ・ジョブによるCICSトランザクション呼出し
- 俊敏なサーバーおよびワークロード管理

### おもな利点

- メインフレームと比べて50~80%のコストを削減
- 迅速かつ容易な移行により、書換えリスク/コストを回避
- オープンで拡張可能なジョブ・スクリプト、標準ベースのオンライン統合オプション、シンプルなアーキテクチャと操作により、メインフレーム・スキルの低下によるリスクに対応
- 線形スケーラビリティとアクティブ/アクティブのHAおよびDR構成をメインフレーム・コストの何分の1かの費用で実現
- 俊敏なオープン基盤による、Java、SOA、Oracle Fusion Middlewareソリューションを使用したモダナイゼーションの推進
- 変化し続ける要件を満たすスケーラブルな成長と幅広い展開オプションによる時代に左右されないアプリケーションの実現
- IT予算を保守から革新へと移行することで、重要なビジネス・ニーズに対応

*Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch*は、*Oracle Tuxedo*上に再ホストされたIBMメインフレーム・アプリケーションを、ビジネス・ロジックの変更なしで実行します。CICSプログラミング・モデルおよびサービス、COBOLコンテナ、3270 BMSサポート、標準JCL機能と共にユーティリティ、移行済みVSAM、DB2、フラット・ファイル・データへのアクセスに加えて、メインフレームDB2へのリモート・アクセスを提供するこのランタイムは、オンラインおよびバッチのメインフレーム・アプリケーションを変更なしで実行することで、何十年にもわたるビジネス・ロジックとデータへの投資を保護します。*Tuxedo Application Rehosting Workbench*と併用することで、このソリューションはオープン・システムへのメインフレーム・アプリケーションの再ホスティングとデータ移行を低リスクかつ迅速な方法で実行します。また、業界をリードするCOBOLおよびC/C++アプリケーション・サーバーであり、水平方向にスケーラブルな*Oracle Tuxedo*上で、より大規模なアプリケーションを効率的かつ確実に実行することで、大幅なコスト削減と柔軟性向上をもたらします。その結果、最高のスケーラビリティを備えた高パフォーマンスのCICSおよびバッチ・アプリケーションを、メインフレーム・コストの何分の1かの費用で、オープン・システムで実行できるようになります。

### 変更なしのメインフレーム・アプリケーションの再ホスティングによるコスト削減と俊敏性向上

*Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch*を利用すると、Javaや.NETへの書換えなしでオンラインおよびバッチのメインフレーム・アプリケーションをオープン・システムに移行できます。この原動力となるのが、もっとも優れたCOBOLおよびC/C++アプリケーション・サーバーである*Oracle Tuxedo*です。CICSおよびバッチ・ランタイムが提供するCICS API/サービス、JCL機能、標準ユーティリティ、データ・アクセスを利用してCOBOLアプリケーションを実行することで、書換えなしのアプリケーション移行が実現するため、ビジネス・ロジックとデータに対する何十年もの投資を保護し、変更による影響からユーザーを守り、ビジネス・クリティカル・アプリケーションの変更によるリスクとコストを回避することができます。

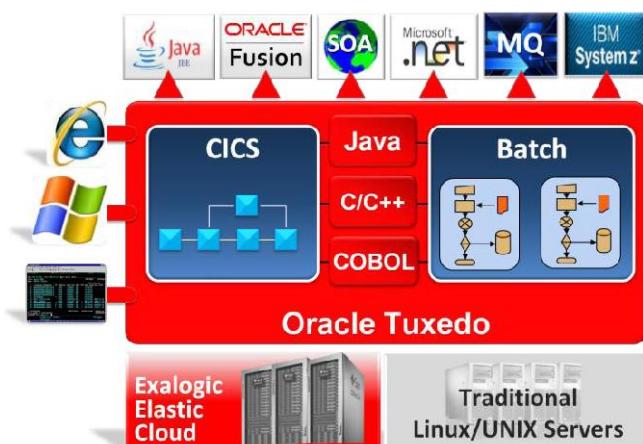


図1. Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch

Oracle Tuxedoは異種分散コンピューティング環境にまたがる大量処理アプリケーションに堅牢な実行プラットフォームを提供することで、顧客向けアプリケーションやビジネス・クリティカル・アプリケーションからバックオフィス・プロセスまでに及ぶトランザクションを世界中のあらゆるシステム間で実行します。

Tuxedo Application Runtime for CICS and Batchはこの基盤を利用して、再ホストされたIBMアプリケーションを変更なしで実行します。これにより、柔軟性に欠けるITインフラストラクチャの複雑さが緩和され、選択肢と柔軟性が提供されるとともに、シンプルなアーキテクチャと操作、標準ベースの統合と拡張性、クラウド配置オプションによってメインフレーム・スキルの衰えが補われるため、IT部門は管理する力を取り戻すことができます。

再ホストされたCICSアプリケーションは、CICSランタイムで提供されるプログラミング・モデルおよびサービス（CICSトランザクション・サービス、DPLプログラム、3270BMS、IBM MQ接続、分散リソース管理など）を使用してTuxedoコンテナ内で実行されます。再ホストされたバッチ・ジョブを実行するバッチ・ランタイムはz/OS JESと同様の堅牢なジョブ管理機能を提供し、JCLおよび標準バッチ・ユーティリティの本番機能を実行コンテナ内で実現します。

再ホスト後のCICSおよびバッチ・アプリケーションはエミュレートされたブラック・ボックス内ではなくネイティブ環境で稼働し、Tuxedo Mainframe AdaptorからWebサービス、JCAアダプタ、JOLTおよびNetクライアント、IBM MQゲートウェイまで、豊富なTuxedo統合オプションを利用できます。

オープン・システムに移行されたVSAMまたはフラット・ファイルのデータへのファイル・アクセスに変更ではなく、組み込まれたDB2 SQLはOracle SQLに合わせて自動的に調整されます。Tuxedo Application Rehosting Workbenchによってこのプロセスの実行が容易になるとともに、フラット・ファイル、VSAMファイル、DB2表のデータ移行が自動化されます。ローカル・データ・アクセスに加えて、メインフレームDB2へのリモート・アクセスはDB2 Connect経由でサポートされます。また、Tuxedo Mainframe AdapterによってメインフレームのCICSおよびIMS TMへの完全な接続性が提供されるため、再ホストされたコンポーネントがリモートCICSリージョンであるかのように操作できます。

### 変更なしのCICSアプリケーション移行

オンラインのz/OSアプリケーションでは、IBM CICSが提供するサービスが広範囲で使用されている可能性があります。Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batchは同一のCICSプログラミング・モデルおよびサービスを提供することで、これらのアプリケーションを変更なしで実行できるように構築されています。このサポートは、ネイティブTuxedoインフラストラクチャ上に構築されたARTサーバーによって提供されます。次にその例を挙げます。

- EXEC CICSコールとその基盤となる機能
- 同期/非同期トランザクション、DPL呼出し可能プログラム
- 一時ストレージ (TS)、一時データ (TD) キュー
- 3270ターミナル・サーバーとBMS管理機能、ECIクライアント、Web UI統合
- 単一ノードまたはMPクラスタ内でのMulti-Region Operations (MRO) 構成
- VSAMファイルに対するファイル操作またはOracle Database/DB2 UDBへのマッピング
- EXEC SQL APIによるDB2アクセスまたはOracle Database向けの調整
- APPCベースの分散トランザクション

CICSランタイムはアプリケーション機能を保護して、分散Tuxedoクラスタでの実行を可能にします。このメッセージ指向アーキテクチャはアプリケーション・クラウド内の分散処理に対する構成が容易であり、動的ロードバランシング、スケーラビリティ、自動フェイルオーバーなどの分散Tuxedoアーキテクチャが持つ利点を提供します。CICSトランザクションとDPLプログラムは、フォルト・トレラントなアクティブ/アクティブ・モードに配置されたサービスとして実行されます。これらに対しては、tn3270、CICS ECIまたはCTGクライアント、IBM MQ、DPLまたはDTP/APPCを介した従来型のメインフレーム・アクセスに加えて、Webサービス、JCA/WTC、ATMIなどのTuxedo統合APIを介した呼出しも可能です。開発者は、CICSプログラム・モデル内では再ホストされたアプリケーションを、ネイティブTuxedo API内では混合アプリケーションを保守できるだけでなく、COBOLまたはその他のTuxedoサポート言語（C/C++、Java、Python、Ruby、PHP）による新規コンポーネントやリモートJEEコンポーネント、.NETコンポーネントもしくはパッケージ・アプリケーションによるこれらのアプリケーションの拡張が可能になります。

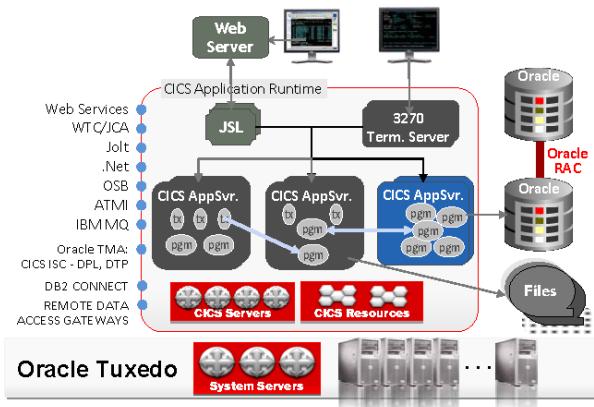


図2. CICSランタイム - tn3270およびWeb UI、標準ベースの豊富な統合オプション

### 変更の不要なパッチ・ワークロードのオフロード

IBM z/OSパッチ・アプリケーションはJESサービス、JCL機能、標準ユーティリティを利用しています。パッチ・ランタイムはJES準拠サービス、JCL機能、ユーティリティといった同様の環境を提供することで、ジョブのフローと構造、パッチ・プログラム、実行特性を維持します。また、JESに似た管理機能（例：ジョブ・キュー、ジョブ制御機能、標準ジョブ・パラメータとステージ）を提供することで、Oracle Tuxedo Application Rehosting WorkbenchによってJCLから変換されたジョブ・スクリプト向けの堅牢な本番環境をサポートします。クラスタ全体でのジョブの送信、保留/解放、取消し、消去、問合せといった標準JES機能は、コマンドライン・インターフェース（CLI）、オープン・サービスAPI、およびWeb UIから使用できます。これにより、Oracle Enterprise SchedulerやOracle Databaseのスケジューラに加えて、サード・パーティのエンタープライズ・スケジューラやメインフレーム・スケジューラを含むすべてのパッチ・スケジューラの統合が可能になります。サービスAPIを使用すると、Webサービス、JCAアダプタ、OSB経由でその他のシステムからジョブを送信し、制御できます。また、Oracle Tuxedo System and Application Monitor（Oracle TSAM）やOracle Enterprise Manager（Oracle EM）のWeb UIでは、エンドユーザーによるジョブ制御、ステータス表示、ジョブ・ログへの一元アクセスが可能です。

標準的なステージを経て処理されるジョブは、ジョブ・クラスと優先度別にキューイングされ、割当てジョブ・クラスを監視するTuxedo Initiatorサービスによって取り上げられます。イニシエータは1つ以上のジョブ・スロットを制御しており、スロットが空くと、割当てキュー内でもっとも優先度が高いジョブを起動します。このランタイムは、複数ノード上のイニシエータを使用してパッチ・クラウドにワークロードを分配することでパラレル・パッチ実行を実現するとともに、ローカル・ファイル・システムやNFSで堅牢なファイル管理とロック機能を提供することで複数パッチ・ノードによる共有ファイル・アクセスを可能にしています。

## 関連製品

- Oracle Tuxedo
- Oracle Exalogic Elastic Cloud
- Oracle Tuxedo Application Rehosting Workbench
- Oracle Tuxedo Application Runtime for IMS
- Oracle Tuxedo System and Application Monitor
- Oracle Tuxedo Mainframe Adaptor
- Oracle Tuxedo Message Queue
- Oracle Tuxedo JCA Adaptor
- Oracle Services Architecture Leveraging Tuxedo
- Oracle Berkeley DB
- Oracle GoldenGate
- Oracle Database Enterprise Edition

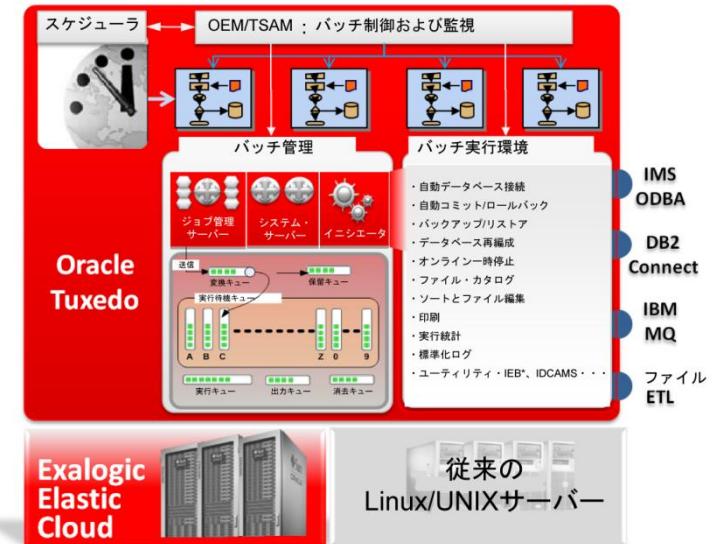


図3. 再ホストされたバッチ・ジョブのサマリー・ビュー

起動されたジョブは、バッチ・コンテナによって提供される一般的な本番機能（柔軟なプログラム・ランチャー、自動Oracle/DB2接続、データベース・コミット/ロールバック、ソートとフィールド編集、堅牢な同時実行性制御とファイル・ロック、拡張可能なロギング）を利用します。また、バッチ・ランタイムはメインフレームGDGファイルのバージョン管理機能をサポートしており、GDGメタデータをファイル・システムまたはデータベースを使用したファイル・カタログに保持するオプションを提供しています。後者は大容量ファイルを使用したバッチ処理に、より堅牢な管理およびレポーティング機能を提供しており、エンドユーザーによるファイルの管理および操作向けのWeb UIを備えています。Web UIではSDSFと似たジョブの問合せおよび表示機能が提供されており、すべてのジョブ、ジョブ・ログ、SYSOUTファイルにクラスタ全体からアクセスできます。また、標準の制御機能も提供されています。

Tuxedo Application Rehosting Workbenchによって変換されたメインフレーム・ジョブを使用するだけでなく、これらを拡張して新規のCOBOL、C/C++、Javaプログラム、ネイティブ・スクリプトや実行可能なパッケージ・ソフトウェア、ODIおよびBIツールを実行したり、テンプレートに基づく新規ジョブを作成したりできます。

#### メインフレームの堅牢性とスケーラビリティをクラウドで実現

Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batchは、水平方向にスケーラブルなオープン・システム・サーバーやエンジニアド・システム、エンタープライズ・クラウド上で、より効率的に大規模メインフレーム・アプリケーションを実行します。これにより、簡単なプロビジョニング、仮想化、動的スケールアウト、課金/チャージバック、統合監視および管理といった利点が、メインフレームの何分の1かのコストで実現されます。最高のスケーラビリティと信頼性を備えた高パフォーマンスなTuxedoを基盤とするCICSおよびバッチ・ランタイムは、次のTuxedoコア機能を利用しています。

- 自律型状態監視、自動リカバリ/フェイルオーバー/フェイルバック機能を備えた、フルトートレントなオープン・システム上のアプリケーション・クラウド・インフラストラクチャ
- 動的ロードバランシング、優先度管理、Exalogicのパフォーマンス最適化とクラウド対応機能を備えたリソース管理
- COBOL、C/C++、Java、Python、Ruby、PHPコンテナを使用した多言語SOA
- XA準拠の分散トランザクション（2-PCまたはSYNC Level 2）

メインフレームCICSplexと同様に、この基盤は再ホストされたマルチ・リージョンCICS環境（MRO）を複数ノード間でサポートしています。z/OSとは異なり、TuxedoではCICSリージョンが單一プロセッサに限定されることではなく、ノード内またはTuxedo MPクラスタに含まれる全CPUに対して拡張できるため、柔軟性に優れたスケーラビリティと高可用性が実現され、メインフレーム・レベルの回復力が提供されるとともに、ほとんどすべての停止リスクが解消されます。同じTuxedoクラスタでバッチ・ランタイムを使用すると、分散イニシエータによる集中ジョブ制御機能が提供されるため、バッチ・ワークロードでより多くのリソースが使用され、可能な限り、バッチ実行が並列化されます。

CICSおよびバッチ環境の柔軟なスケールアウトは、Enterprise ManagerやOracle TSAMに含まれる新しいTuxedo Dynamic Resource Broker（DRB）に加えて、ソフトウェア・アプライアンスのインストロスペクション、パッケージ化、自動配置を行うOracle Virtual Assembly BuilderのTuxedoプラグインでサポートされています。DRBはTuxedoドメイン内でのCICSおよびバッチ・サーバーとイニシエータの柔軟なスケールアウトを物理環境と仮想化環境の両方で可能にします。Oracle Virtual Assembly Builderソフトウェア・アプライアンスは仮想マシンであり、シングル・クリックによるオンデマンド配置または定義済み条件に基づく自動配置が可能です。オンラインおよびバッチ・ワークロードとサービス・レベルの変動に応じて動的管理されるリソースによって、必要に応じて追加能力が提供されたり、オンラインとバッチ間で機能が移行されたりします。さらに、ローリング・アップグレードがサポートされているため、アプリケーション・レベルでの計画停止が不要になります。

CICSおよびバッチ・ランタイムはアプリケーション変更を避けることで移行を簡素化および迅速化し、俊敏なオープン・プラットフォームでアプリケーションを実行します。このプログラミング・モデルにTuxedoが持つパフォーマンスとスケーラビリティを組み合わせることで、最大規模のメインフレーム・アプリケーションの安全かつ費用効果に優れた移行が実現されます。また、最新の分散システムを利用することで、顧客は増加するオンライン・トランザクションをより効果的に処理し、バッチ期間を短縮することができます。再ホストしたメインフレーム・アプリケーションをExalogic Elastic Cloudに配置すると、8倍のパフォーマンス向上を実現するTuxedo最適化と豊富なエンタープライズ・クラウド機能を活用できます。Exadata上でOracleデータベースを実行すると、さらなる最適化によってデータ・アクセスが最大5倍になるため、オンライン・ワークロードとバッチ・ジョブを大幅に高速化できます。

## お問い合わせ先

[製品名を挿入してください]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 © 2012, 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、その内容に誤りがないことを保証するものではなく、また、口頭による明示的保証や法律による默示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する默示的保証および条件などのいかなる保証および条件も提供するものではありません。オラクル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およびJavaはOracle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。

IntelおよびIntel XeonはIntel Corporationの商標または登録商標です。すべてのSPARC商標はライセンスに基づいて使用されるSPARC International, Inc.の商標または登録商標です。AMD、Opteron、AMDロゴおよびAMD Opteronロゴは、Advanced Micro Devicesの商標または登録商標です。UNIXはThe Open Groupの登録商標です。0612

**Hardware and Software, Engineered to Work Together**