

FUSION MIDDLEWARE

最高のメインフレーム再ホスティング・プラットフォーム

おもな機能

- ビジネス・ロジックの変更なしでIBM バッチ・ジョブを実行
- 標準JCL機能、COBOLプログラム、共通ユーティリティのサポート
- JESサービスの提供によるバッチ本番制御
- 複数ノードのバッチ・グリッド/クラウドにまたがるワークロード分散
- 移行済みのDB2表、VSAMおよびフラット・ファイル、DB2へのリモート・アクセスのサポート
- CLIまたはサービス・ベースのジョブ制御を使用したOracleおよびサード・パーティ・スケジューラのサポート
- Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch/for IMSを通じたCICS/IMS統合のサポート
- OEM/TSAMを使用したCICSおよびバッチに対する統合監視および操作機能の提供

おもな利点

- メインフレームと比べて50%以上のITコストを削減
- Linux/UNIXサーバー、エンジニアド・システム、エンタープライズ・クラウドへのバッチ・アプリケーションの再ホスティング
- COBOLロジック、ファイル/データベース・アクセス、JCL構造、バッチ処理の維持による移行の簡素化と迅速化
- オープンで拡張可能なジョブ・スクリプト、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
- Tuxedoのアプリケーション・クラウドと動的リソース管理機能により、バッチの可用性とスケラビリティを向上
- COBOL、C/C++、Javaプログラム、スクリプト、COTSモジュール、ODI、BIオプションを使用した拡張とモダナイゼーションの促進

Oracle Tuxedo Application Runtime for Batch

Oracle Tuxedo Application Runtime for Batchは標準JCL機能、COBOLプログラム、共通ユーティリティを使用し、ジョブ・フローやビジネス・ロジックの変更なしで、再ホストされたIBMメインフレーム・バッチ・ジョブと移行されたVSAM、DB2、フラット・ファイルのデータを、メインフレーム・コストの何分の1かの費用でサポートします。メインフレーム・プログラミング・モデルに堅牢なバッチ制御サービスを組み合わせることで、メインフレーム・バッチ・アプリケーションを変更せずに実行できるため、何十年にもわたるビジネス・ロジックとデータへの投資が保護されます。実績あるOracle Tuxedoインフラストラクチャ上でこのランタイムを使用すると、複数のTuxedoノードで構成されたバッチ・クラウドでのワークロード分散と、ローカルおよび共有ファイル・システムでのメインフレームに準拠した堅牢なファイル管理およびロックが可能になります。その結果として、アプリケーション・クラウド内でバッチ・ワークロードが効果的に並列化されるとともに、バッチ期間が短縮されます。バッチ・ランタイムをTuxedo Application Rehosting Workbenchと併用すると、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を低リスクかつ迅速な方法で実行できます。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、垂直・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できるため、大幅なコスト削減と柔軟性向上がもたらされます。

メインフレーム・バッチの再ホスティングによるコスト削減とバッチ期間の短縮

Oracle Tuxedo Application Runtime for Batchを利用すると、Javaや.NETへの書換えなしでメインフレーム・バッチ・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。

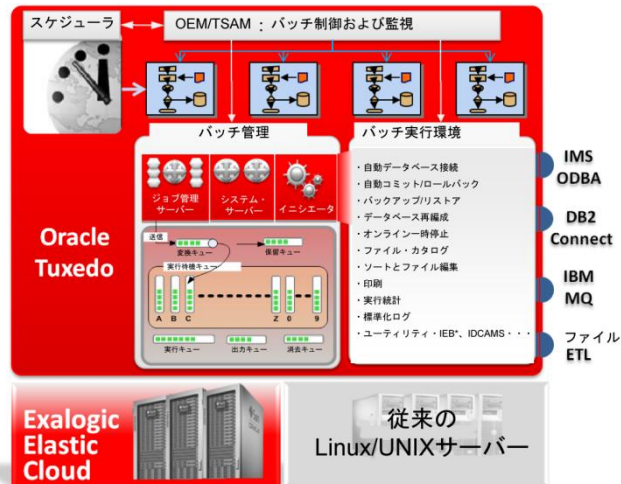


図1. Oracle Tuxedo Application Runtime for Batch

バッチ・ランタイムが提供するIBM JCL機能、標準ユーティリティ、データ・アクセスのサポートを利用し、COBOLやその他の言語でメインフレーム・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。

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 Batchはこの基盤を利用して、再ホストされたIBM バッチ・ジョブ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、シンプルなアーキテクチャと操作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。

再ホストされたバッチ・アプリケーションは、Tuxedoバッチ・ランタイムおよび分散バッチ・イニシエータの制御下で稼働します。Tuxedoのキューイング・フレームワークにアプリケーション・ランタイムのバッチ制御サーバーと柔軟なバッチ・イニシエータを組み合わせることで、IBM JESplexと同様の堅牢なジョブ管理機能が提供されます。イニシエータが稼働する分散バッチ実行環境は、JCLの本番機能に加えてデータセットの作成、管理、コピー、形式変換、ソート、削除やプログラム起動、およびその他多数のシステム機能を備えています。再ホストされたバッチ・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、元のCOBOLプログラムだけでなく、コンパイル済みの実行可能ファイル、Javaプログラム、サード・パーティ・プログラム、スクリプトを実行できます。

Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and BatchおよびOracle Tuxedo Application Runtime for IMS (IMS BMPの完全利用を含む) の下で実行される再ホスト済みCICSおよびIMSコンポーネントと組み合わせると、再ホスト後のバッチ・ジョブのCICSおよびIMS統合を維持できます。また、メインフレーム・データベースリモート・アクセスするためのDB2 ConnectやIMS ODBAから、バッチでのデータ抽出、変換、レポート強化、モダナイゼーションするOracle Data Integration (ODI) サービスおよびビジネス・インテリジェンス (BI) ソリューションまで、一連の豊富な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・アクセスに変更はなく、組み込まれたDB2 SQLは必要に応じて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データセット、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・データへのリモート・アクセスがDB2 Connectおよびその他のゲートウェイ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プログラムおよびトランザクションに対する完全な接続性が提供されます。

変更の不要なバッチ・ワークロードのオフロード

IBM z/OSバッチ・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稼働しています。バッチ・アプリケーション・ランタイムはJES準拠サービス、JCL機能、ユーティリティ (組込み、またはSyncsort DMXなどのパートナー提供) といった同様の環境を提供することで、アプリケーション変更を回避し、ジョブ・フロー、ジョブの構造、プログラム、および実行特性を維持します。Oracle Tuxedo Application Rehosting WorkbenchによってJCLから変換されたジョブ・スクリプトは、この堅牢な本番環境でサポートされます。

このバッチ・ランタイムは、Tuxedo QSPACEに定義されたジョブ・キューと、標準ジョブ・パラメータ (例: ジョブ名、クラス、優先度) およびジョブ・ステージをサポートする制御機能を使用することで、JESと同様の管理機能を提供します。クラス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。CLIとサービスAPIを使用することで、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バッチ・スケジューラの統合が可能になります。Webサービス、JCAアダプタ、その他のゲートウェイを介してサービスAPIを使用すると、別のエンタープライズ・アプリケーションからリアルタイムでジョブを制御できます。Oracle Tuxedo System and Application Monitor (Oracle TSAM) およびOracle Enterprise Managerで提供されるWeb UIではスケジューラ・ジョブに加えて、エンドユーザー・ジョブの制御、ジョブ・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。

Script File	Job Name	Priority	Class	Ractd Type	Verion	Start Label	EJR Option	Shell Option
/home/bluan/bee_linux64/art11gR1/Batch_RT/sample/simjob/repository/JOBA	JOBA	5	A	abc def	2.0	START		
/home/bluan/bee_linux64/art11gR1/Batch_RT/sample/simjob/repository/JOBB	JOBB	5	A		2.0	START		
/home/bluan/bee_linux64/art11gR1/Batch_RT/sample/simjob/repository/JOBC	JOBC	5	A		2.0	START		
/home/bluan/bee_linux64/art11gR1/Batch_RT/sample/simjob/repository/sub/JOBA	JOBA	5	A		2.0	START		
/home/bluan/bee_linux64/art11gR1/Batch_RT/sample/simjob/repository/sub/JOBB	JOBB	5	A		2.0	START		
/home/bluan/bee_linux64/art11gR1/Batch_RT/sample/simjob/repository/sub/JOBE	JOBE	5	A		2.0	START		

図2. Tuxedoバッチ・アプリケーション・クラウドへの非定型ジョブの送信

関連製品

- Oracle Tuxedo
- Oracle Exalogic Elastic Cloud
- Oracle Tuxedo Application Rehosting Workbench
- Oracle Tuxedo Application Runtime for CICS and Batch
- Oracle Tuxedo Application Runtime for IMS
- Oracle Tuxedo System and Application Monitor
- Oracle Tuxedo Mainframe Adaptor
- Oracle Tuxedo Message Queue
- Oracle Berkeley DB
- Oracle Data Integrator
- Oracle BI Publisher
- Oracle Database Enterprise Edition
- Oracle GoldenGate

ジョブは送信/変換/待機ステージを経て処理され、ジョブ・クラスおよび優先度別にキューイングされ、いずれ、割当てジョブ・クラスのキューを監視する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、イニシエータの割当てクラス内でもっとも優先度が高いジョブがバッチ実行環境で起動されます。このランタイムは複数ノード上にイニシエータを定義することで、バッチ・クラウドでのワークロード分散を実現します。クラウドに対応してバッチ実行を並列化するため、ランタイムはローカル・ファイル・システムやNFS経由でメインフレームに準拠したファイル管理とロック機能を提供することで、複数バッチ・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。

起動されたジョブは、バッチ実行環境によって提供される一般的な本番機能のすべてを利用します。次にその例を挙げます。

- 自動的なデータベース接続/切断
- プログラム実行終了時の自動的なコミット/ロールバック
- DISPに基づいて同時実行性を制御されたファイル・アクセス
- メタデータに対するGDG機能とファイル・カタログのサポート
- 組込みユーティリティ機能のライブラリ
- リターン・コード管理と条件付き実行
- 実行統計と標準化ログ

GDGメタデータはファイル・システムまたはデータベースを使用したファイル・カタログに保持できます。このカタログは、多数の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ト機能を提供するとともに、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。

バッチ・ランタイムはTuxedoイベント・サーバーを使用することで、イベント・ベースの拡張可能な監視機能を提供します。プログラムを使用して拡張することでカスタム・ジョブの監視や管理を実行できるこの機能の豊富な通知フレームワークは、イベントを公開してSNMPトラップとして伝播するか、またはシステム・コマンドを起動し、メッセージをキューイングし、カスタム・サービスを実行することができます。Oracle TSAMは個々のジョブ・イベントに加えて、指定した監視間隔で集計されたデータに基づいて、通知やイベントを生成できるサービス・レベル監視フレームワークを提供します。

Name	ID	Node	OviProc	Current Queue	ClatSubmit Time	End Time	Status
J0BA	00000007	bjax2	*	PEND	Mar 04, 2011 9:21:14.000 GMT-06:00	Mar 24, 2011 17:28:04.030 GMT-06:00	INDOUBT
J0BA	00000006	bjax2	*	PEND	Mar 04, 2011 9:21:13.000 GMT-06:00	Mar 24, 2011 17:25:06.020 GMT-06:00	INDOUBT
J0BA	00000005	bjax2	*	OUTPUT	Mar 04, 2011 9:21:11.000 GMT-06:00	Mar 24, 2011 9:24:35.000 GMT-06:00	DONE
J0BA	00000004	bjax2	*	OUTPUT	Mar 04, 2011 9:21:10.000 GMT-06:00	Mar 24, 2011 9:22:53.000 GMT-06:00	DONE
J0BA	00000003	bjax2	*	OUTPUT	Mar 04, 2011 9:15:06.000 GMT-06:00	Mar 24, 2011 9:16:49.000 GMT-06:00	DONE
J0BA	00000002	bjax2	*	OUTPUT	Mar 04, 2011 9:11:22.000 GMT-06:00	Mar 24, 2011 9:13:05.000 GMT-06:00	DONE

Job Detail Information for Job 00000007:

- Running Step: ENDJOB
- Running Time: 29210
- Current Queue: PEND
- Status: INDOUBT
- Type: RUN
- Initiator: *
- End Time: Mar 04, 2011 17:28:04.000 GMT-06:00
- User CPU Usage: 0.08

図3. Tuxedo/バッチ・アプリケーション・クラウドでのジョブ・ステータス検索、表示、制御

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ファイルにクラス全体からアクセスできます。また、標準の取消し/消去/保留/解放操作も実行できます。

バッチ・ランタイムでは、Tuxedo Application Rehosting Workbenchによって変換されたメインフレームJCLジョブがサポートされているだけでなく、バッチを拡張して、新しいCOBOL、C/C++、Javaプログラム、ネイティブOSスクリプトまたは実行可能ファイル、ステップ前後のカスタム・ユーザー・イグジット、テンプレートに基づく新規ジョブの作成の実行ステップを追加できます。このため、顧客はパッケージ・ソフトウェアのCOTSモジュールやODIツールを統合し、豊富なBIオプションを利用することで、所定の形式を維持しながら既存レポートを補完または置換できます。

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 Batchを使用すると、大規模メインフレーム・アプリケーションを水平方向にスケーラブルなLinux/UNIXサーバー上でより効率的に実行できます。また、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の機能を備えたエン지니어ド・システムやエンタープライズ・クラウドを、メインフレームの何分の1かのコストで利用できます。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、フォルト・トレラントなLinux/UNIXプラットフォー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
- 動的な優先度管理と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コンテンツに対する多言語サポート

この基盤は、複数のLPAR間でジョブを実行するメインフレームのJESplex構成と同様に、複数ノードにまたがる再ホスト済みバッチ・アプリケーションをサポートします。この分散インフラストラクチャに支えられたバッチ・ランタイムは、ジョブ送信と制御の一元化と複数ノード間での分散実行をサポートしているため、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。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ドメイン内のバッチ・サーバーとイン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ポリシーおよびルールに基づく自動配置が可能です。これらを使用し、さまざまな条件に基づいて必要時に追加能力を提供したり、バッチとオンライン・ワークロード間で機能を移行したりすることで、ワークロードの変動や予想よりも長いジョブ待機時間に応じて動的にリソースを管理できます。

バッチ・ランタイムが提供するおもな価値は、アプリケーション変更を回避または最小化することで移行を簡素化および迅速化しながら、主流のプラットフォーム上に俊敏で拡張可能なオープン・フレームワークを実現することです。アプリケーションのプログラミング・モデルと環境依存性に対するサポートに、Oracle Tuxedoが持つ堅牢性、パフォーマンス、スケーラビリティが加わることで、最大規模のメインフレーム・アプリケーションに対する安全かつ費用効果に優れた移行が実現します。最新の分散インフラストラクチャの利点を活用することで、大規模なバッチ・ワークロードを抱える顧客はバッチ実行を最適化し、バッチ期間を短縮できます。また、再ホストされたメインフレーム・アプリケーションをOracle Exalogic Elastic Cloud上に配置すると、簡単なプロビジョニング、仮想化、アプリケーション分離、柔軟なスケールアウト、統合監視および管理といったクラウド属性の利点がもたらされます。ExalogicとOracle Exadata Database Machineを接続することで最適化に拍車がかかるため、データ・アクセス・スループットを最大5倍に向上し、データベース依存ジョブを大幅に高速実行できるようになります。

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黙示的保証を含め、商品性ないし特定目的適合性に関する黙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