

フラット ファイルの使用を勧めない 上位 10 個の理由

10 個の理由

1. マルチプラットフォームのデータの可搬性、インデックス作成、および取得
2. データー貫性の保持と破損の回避
3. 分散アプリケーション データ
4. データ同期の簡略化
5. 最先端のアプリケーションの同時書き込み
6. 組み込みの NoSQL および SQL サポート
7. レポーティング
8. 組み込みの企業セキュリティ
9. 自動最適化
10. 自動障害回復

これら以外の理由も必要ですか？

その場合には、www.actian.com/zen にアクセスして、製品、サービス、ソリューションの情報、ドキュメント、成功事例、開発者ニュースなどをお読みください。

アプリケーション開発者は、特にアジャイル開発とアジャイル デリバリーの時代において、設計、テスト、デプロイメントのサイクルがますます短縮するという問題に直面しています。特にモバイル アプリケーションと、リソースに制約のある IoT アプリケーションでは、パフォーマンスが最も重要です。また、開発者は意思決定支援、パーソナライズ、マルチチャネルの UX により競争からの脱却を目指しているため、時間、プラットフォーム、ユーザー行動にわたって状態とコンテキストを保持するために、アプリケーション データが急増しています。これらの傾向は、さまざまな API や CLI から呼び出すことができるように、その動作環境に根ざしたフラット ファイル システム用の基本的なデータ管理機能を構築する必要があることと相反しています。

あるいは、外部データベースを使用することもできますが、そうした場合には、多くの資金と、コンピューティング、IT、およびサポートの大量のリソースが必要になります。これに対し、Actian Zen を使用した場合には、OEM、ISV および企業に所属するアプリケーション開発者、プロダクト マネージャー、業務アナリストなどが、低い総所有コスト(TCO)でアプリケーションに完全なデータ管理ソリューションを直接組み込むことができるようになると同時に、強力、安全、スケーラブルなエンジンを手に入れられます。開発者は、Actian Zen データベース ファミリーに移行することで、フラット ファイルの欠点から解放されて以下の利点を手に入れることができます。

1. マルチプラットフォームのデータの可搬性、インデックス作成、および取得

ファイル システムと API の間でのデータの可搬性の高さと使いやすさは、ファイル共有に使用する NTFS(Windows)、ext3(Linux)、APFS(Mac OS)、NFS など多数のファイル システムによって能力を試されています。ブロック ジャーナリング、データ チェックサム、ファイル システム暗号化、データ重複除去などの重要な機能に対するネイティブ サポートは、部分的にのみ行われているか、まったく行われていない場合があります。インデックス作成や選択的データ取得などの基本的なデータ管理は通常、手作業でコーディングする必要があるため、開発者によって異なります。Actian Zen の Key-Value ストアの設計では、いくつかの標準的なプログラミング インターフェイスからの API 呼び出しにより、データの取得、高速で効率的なデータの保存、可搬性、インデックス作成が実現されていると共に、ファイルの互換性の問題が回避されています。

2. データー貫性の保持と破損の回避

フラット ファイルのデーター貫性を維持し、破損を回避するために、開発者はデータを注意して格納または取得するための作成、読み取り、更新、削除(CRUD)ロジックをコーディングする必要があります。このコーディングは、API やファイル システムによって変える必要があるかもしれません。複数のスレッドにまたがった同時の読み取りまたは書き込みをサポートする必要がある場合、ファイル システムでは一貫性が保証されないため、ACID が完全にサポートされたデータベースが必須です。特に、ファイル システムが一時キャッシュとして機能しながらもネットワーク接続が不安定な場合に必須です。ACID 機能は、アプリケーションと関連データが存在するマシンがクラッシュする可能性がある場合には必須です。ACID 機能がないと、部分的な書き込みによってデータが一貫しない状態になる可能性があります。Actian Zen データベース ファミリーは、ほぼすべてのプラットフォームにわたって、プログラマの手間をかけないネイティブの CRUD および ACID 機能を搭載しています。

3. 分散アプリケーション データ

アプリケーションはますますモジュール化され、マイクロ サービス アーキテクチャを採用し、オンプレミス環境とクラウド環境、複数の VM とコンテナ インスタンス、そしてモバイル クライアント、および IoT ゲートウェイ/デバイスにまで及ぶようになっていきます。アプリケーションによるローカル メモリの使用を管理する以外にも、開発者はさまざまなファイル システムにおいて、同期や重複除去などの必要な機能を処理しなければならない機会が増えています。複数の API を使用してデータを管理するように共有メモリとプロセスを設計してコーディングするには時間がかかるほか、ETL のオーバーヘッドが増えるだけでなく、面倒な保守サポートが加わります。Actian Zen データベース ファミリーは、他の Actian Zen データベースとの間でデータ型やファイル形式を変更せずにデータを共有できるサーバー機能を提供しています。この場合、他の Actian Zen データベースが存在する場所は、他の VM インスタンスやコンテナ インスタンス、リモート オンプレミス サーバー、またはクライアントとしての IoT デバイスやスマートフォンのいずれでもかまいません。

4. データ同期の簡略化

アプリケーションが依然としてモノリシックであり、シン クライアント上の Web ブラウザー インターフェイスを介してのみモバイル デバイスに展開される場合においても、ローカル データの必要性は高まっています。アーキテクチャ上の要件によって、あるいはハードな経験によって、ネットワークの切断時にクライアント上のデータが失われることがあってはなりません。Actian Zen Server、Zen Cloud Server、および Zen Edge Server は、ウルトラ シン クライアント データ ストア、サーバーとの自動データ同期、および接続が失われた後の自動再接続を提供します。

5. 最先端のアプリケーションの同時書き込み

ファイル システムはファイルの共有を通じて同時読み取りと同時書き込みを処理できますが、データの矛盾やファイルの破損の危険性が高まります。たとえば、IoT ゲートウェイと、複数の IoT エッジ デバイスを持つモバイル クライアントでは、ダウンストリーム、アプリケーションおよびデータの並列制御/管理がデータベースでサポートされることが求められます。Actian Zen Server データベースは、これらすべてのデバイスに対して、このような作業を管理できます。

6. 組み込みの NoSQL および SQL サポート

データにアクセスするために、ほとんどのアプリケーション開発者は標準的な API を好むのに対し、DBA と業務アナリストは SQL の方を好みます。すべての Actian Zen ファミリー製品は、ANSI SQL の完全サポートを提供するだけでなく、基盤となる Key-Value ストアに、ファイル システムと同様に、API レベルでアクセスできるようにしています。このメソッドは通常、NoSQL と呼ばれ、ネイティブの Java および C/C++用の Btrieve 2 API によってサポートされているほか、SWIG で生成された、Python、Perl、C#、PHP などのスクリプト言語へのバインド用の Btrieve 2 API によってサポートされています。

7. レポーティング

ファイル システムには、構成可能なレポーティング ツールが組み込まれていません。レポーティング ツールは、データの過去のパフォーマンスやガバナンスを評価するうえで不可欠な部分であり、このデータは、ビジネス アナリスト、業務アナリストをはじめ、さまざまな規制を遵守しながら、データから操作時点における最大の価値を引き出すことに取り組んでいるユーザーによって管理されます。Actian Zen にはレポーティング エンジンが組み込まれています。このエンジンは、自身の操作と並行してデータベース内のデータの一部または全部に対する SQL クエリを処理しながらも、パフォーマンスの低下やデータの重複を発生させることはありません。

8. 組み込みの企業セキュリティ

アプリケーションのセキュリティ上の脆弱性の大部分は、アプリケーションのデータに関係したものです。パッケージ アプリケーションやリモートに展開されるアプリケーションの開発者にとって、ファイル システムの使用は、セキュリティ リスク管理の妨げになります。つまり、展開されたシステムが暗号化を行っているかどうか、ファイルがハッキングの危険にさらされていないかどうかなど、ネットワークおよびファイル アクセス制御に関する詳細がわからなくなるのです。Actian Zen は、アクセス制御を可能にするほか、GDPR、PCI、HIPAA などの規制上の要件に準拠するようにユーザーのプライバシーを保護するための特別な権限キーを割り当てる機能も提供します。また、Actian Zen は、データの保存時および転送時に AES 192 ビット暗号化を行います。

9. 自動最適化

ファイルの断片化は、時間の経過と共にパフォーマンスを低下させ、メモリ リソースを消費します。通常、パッケージ アプリケーションのプロバイダーは展開された環境を保守することはできないので、Actian Zen Server、Zen Cloud/Edge Server には自動最適化機能が搭載されています。この組み込み機能は、最近開かれたファイルについて、10 MB より大きい、15%以上断片化されている、または 5%以上のレコードが順序不同になっているファイルを処理対象として無人で実行できます。

10. 自動障害回復

Actian Zen には、複数の分散アプリケーションに関する監査、バックアップ、データ同期を行うための補完的なツールが備わっています。



株式会社エージーテック

本社：〒101-0054 東京都千代田区神田錦町1-17-5 Daiwa神田橋ビル6F

TEL：03-3293-5300（代表）FAX：03-3293-5270

カスタマーセンター TEL：03-3293-5283 Mail：info@agtech.co.jp

© 2018 Actian Corporation. Actian は、Actian Corporation およびその子会社の商標です。本資料に記載される、その他すべての商標、名称、サービス マークおよびロゴは、所有各社に属します。（SS03-1218）