

# SQLite から Actian Zen にアップグレードしなければならない 10 個の大きな理由

## 10 個の理由

1. Zen は SQLite より高速で、Zen Core はロイヤリティフリーで提供
2. クライアントとサーバーに共通のアーキテクチャ
3. クライアントとサーバーの間の ETL がゼロ
4. 同時書き込み機能は最先端のアプリケーションをサポート
5. ANSI SQL を完全サポート
6. SQL および NoSQL の処理機能あり
7. 大型データ セットのサポート
8. クラウドでの展開で仮想マシンとコンテナをサポート
9. 自動最適化
10. 実績のある組み込みの OEM サポート

SQLite は、数多くの会社でデータ管理製品として使用されてきたマルチプラットフォーム データベースであり、基幹系アプリケーション内に直接埋め込むことができます。SQLite は可搬性と標準化されたアクセス許可を提供すると共に SQL 開発者の専門知識を活用できる、簡便なデータ管理プラットフォームであるため、SQLite を使用することで、アクセス制御、重複除去、整合性、並行性などが欠落しているファイル システムへの依存を止めることができます。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開発者、プロダクト マネージャー、業務アナリストなどが強力、安全、スケーラブルなエンジンを使って、完全なデータ管理ソリューションを低い総所有コスト(TCO)で利用できるようになります。SQLite の開発者とユーザーは、Actian Zen データベース ファミリーに移行することで、SQLite の持つ数多くのデメリットを克服すると共に追加の機能も手に入れることができるので、高い成果を達成できるようになります。

## 1. Zen は SQLite より高速、Zen Core はロイヤリティフリー

SQLite は、アプリケーションに埋め込まれるためアプリケーションと同じプロセスとして実行されるので、Microsoft SQL Server や、それと同等な、プロセス間通信を使用するデータベースよりは大幅に高速です。Zen Core for Android も同様にアプリケーションに埋め込まれますが、SQLite よりはるかに高速になるよう最適化されています。標準化されたベンチマーク テストでは、Zen は SQLite より、挿入では 100 倍以上、削除では 150 倍以上、更新では約 600 倍以上、高いパフォーマンスを示しています。さらに、Zen Core は、開発者がアプリケーションとともに埋め込み、配布するためのロイヤリティフリーで提供されています。

## 2. クライアントとサーバーに共通のアーキテクチャ

SQLite は、ほぼあらゆるプラットフォーム アーキテクチャでアプリケーション データを保管、取得でき、従来のファイル システムに取って代わる最小公倍数として設計されています。SQLite は、複数のアプリケーションが同時に使用できるデータベースとしては設計されていません。しかし、アプリケーションが進化し、マイクロサービス アーキテクチャを採用して、仮想サーバー インスタンスや、十分なリソースを備えたクライアント デバイスにまで展開されるようになると、サーバー機能がいよいよ根本的な要件になってきます。Actian Zen データベースファミリーは、ほぼあらゆるプラットフォームに埋め込みアプリケーション機能を提供します。また、最新の Windows、Linux、Android プラットフォームで実行されているアプリケーションだけでなく、UNIX の旧バリエーションで実行されているアプリケーションを処理するために、以前のバージョンとの互換性も備えています。しかし、SQLite と異なり、Zen はクライアント機能とサーバー機能を単一のアーキテクチャで実現しており、ネットワーク接続された埋め込み環境用に特化されています。

### 3. クライアントとサーバーの間の ETL がゼロ

SQLite は、Android または iOS スマートフォンや産業用 IoT デバイス、ルーター、ゲートウェイなど、エンドポイントのクライアント デバイスとの間でデータを集約したり、指揮統制を提供したりするバックエンドシステムで、高い価値を創出します。ただし、SQLite を使用するには、それらのプラットフォーム間でデータの変換とマッピングがしばしば必要になります。これらが必要なため、複数の API を使用した設計とコーディングには時間がかかり、ETL のオーバーヘッドと面倒な保守サポートが加わる可能性があります。また、ETL オペレーションがハッカーにとって攻撃対象領域となるため、セキュリティリスクが生じます。Actian Zen データベースでは同じデータ型とファイル形式がサポートされるため、異なるプラットフォーム間でデータをアクセスしたり移動したりする際には、通常の ETL オーバーヘッドがかからず、保存時にも転送中にも暗号化を行うことができます。さらに、サポートされているすべてのプラットフォームと Actian Zen データベース製品の複数のバージョンの間でも、データの可搬性があります。シームレスな可搬性により、開発、展開、保守、セキュリティ保護が大幅に容易になります。ETL の作業などのオーバーヘッドがかからず、データをコピーして作業を進めるだけで済みます。

### 4. 同時書き込み機能は最先端のアプリケーションをサポート

SQLite は、サーバー機能がないため同時読み書きを処理することはできません。最先端のアプリケーションの多くは、ダウンストリーム、デバイスおよびそれらに関連するアプリケーションおよびデータの並列制御/管理を使用する事例がデータベースでサポートされることが求められています。SQLite と同様、Actian Zen Core データベースはサーバーではありません。しかしながら、Actian Zen Core のスーパーセットとして、同じアーキテクチャを使用した Actian Zen Edge と Actian Zen Enterprise があり、これらは、マルチ スレディングなどの成熟した機能を備えた完全なサーバーとなっています。

### 5. ANSI SQL を完全サポート

ほぼすべての他の SQL データベースと異なり、SQLite では ANSI SQL の完全サポートを提供していません。つまり、アプリケーションコードに埋め込まれた一部の SQL 呼び出しでは、SQLite の内外に移動するという回避策が必要になります。これに対し、Actian Zen は 100% ANSI SQL 準拠です。

### 6. SQL および NoSQL の処理機能あり

Actian Zen Edge および Enterprise は SQL ユーザーの SQL パフォーマンスを改善しますが、NoSQL のパフォーマンスの方が常に高くなります。また、データにアクセスするのに、プログラムに基づいた標準的な API の方を好むアプリケーション開発者が大勢います。Actian Zen のバージョンはいずれも、Python、Perl、PHP などのスクリプト言

語用の、ネイティブの Java および C/C++ 用の Btrieve 2 API ならびに SWIG と共に NoSQL サポートを提供することで、この API がそういった環境でネイティブ オブジェクトを処理できるようにしています。

### 7. 大型データ セットのサポート

SQLite は、理論上では非常に大きなデータを処理できますが、通常、主に小さなトランザクションを中心としたデータ セットに使用されてきました。使用するワークロードに文字列や BLOB で構成される大型データが含まれる場合は、Actian Zen データベースを選択することをお勧めします。その理由は、Actian Zen データベースを選択した方が、外部ファイルや大きなブロックサイズについての取り扱いとパフォーマンスが改善されるためです。

### 8. クラウドでの展開で仮想マシンとコンテナをサポート

Actian Zen と異なり、SQLite は、サーバー機能を備えていないため、クライアント専用データベースとして、仮想環境やクラウド環境を利用することはできません。Actian Zen Enterprise では、Zen Reporting Engine により、サーバーの負荷を削減できると共に、Zen for DBaaS in the Cloud も使用することができます。

### 9. 自動最適化

データベース ファイルを最適化しても、時間が経つとパフォーマンスが低下してメモリ リソースを消費するようになりますが、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が通常できません。SQLite では VACUUM コマンドを使用できますが、このコマンドはデータベース管理者がいない環境向けに設定、自動化されておらず、非同期です。Actian Zen Enterprise および Edge には、最近開かれたファイルに対して、10MB より大きなファイル、15% 以上の分断化、5% 以上の順序不同レコードを対象とした無人で実行される自動最適化機能が搭載されています。最適化のコマンドライン オプションを使用すると、複数ファイルのバッチ モードでの監視、スケジューリング、実行を構成できます。

### 10. 実績のある組み込みの OEM サポート

SQLite の初期バージョンは 2000 年に設計されたのに対し、Actian Zen は初期バージョンが Btrieve として、その後 PSQL として設計され、30 年以上にわたり多くのお客様の環境で稼働しています。SQLite と Actian Zen は両方とも「設定すれば、後はお任せです」のデータベース機能を備えていますが、SQLite が標準的なファイル システムからの移行を控えめな目的としているのに対して、Actian Zen は組み込み OEM 環境で使用するために本格的なデータベースをスケールダウンする事を目的として開発されています。この結果、Actian Zen では、開発に対して DBA が不要になるように、自動再接続ネットワーク機能、最適化、マルチユーザー サポート、同時書き込みなどプログラムによる自動 DBA 機能を備えています。



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