

ファンドマネージャ向けに Vectorwise で実現した 高速で柔軟な自由分析環境

～ データ設計不要、インデックス不要、事前集計不要、
特別なチューニング不要で驚異的なスピードを達成 ～

課題

Rohatyn Group (TRG) は、ニューヨークを拠点とする、新興市場向けヘッジファンド運用会社です。投資ポジションの意思決定をするには、基準価格、騰落率といったデータが決定的に重要です。個々の投資に関する意思決定をするため、従来から、TRGのアナリストは、いつでも、自らデータにアクセスし、自分の好きなフォーマットで必要なデータを表示させることができました。ある一定時点におけるあらゆるポジションデータは、特殊なインメモリー型多次元データベースに格納していました。これによりアナリストは、投資状況を常に把握することができました。

しかし、マーケットが不安定性を増すなかで、的確な分析を行うためには過去にどのようなポジションを取ってきたかということの時系列的に把握する必要が出てきました。既存のシステムにおいても、一定時点のデータに対する自由な検索・分析をすることはできましたが、過去データを参照することはできませんでした。そこで、検索・分析ツールは変更せず、また検索レスポンスタイムも現状のレベルを維持しつつ、データ量を1,000倍以上にするという課題が設定されました。

代替案の検討

時間の経過とともに、マーケットポジションを分析するためのデータは増加していきます。現状の特殊なインメモリー型データベースではそれらのデータを保持しきれなくなるのが明らかでした。TRGは、現行システムに代わる代替案を探し始めました。

まず初めに、既存のリレーショナルデータベースは除外しました。アナリストが要求するレベルの応答性能を実現するには、ハードウェア、そしてデータベースのチューニングに莫大な費用をかけることが必要だったからです。

TRGが評価した次のオプションは、特殊なOLAPエンジンです。このエンジンは、おそらくアナリストが要求する応答性能を実現すると思われました。しかし、実装には特殊なOLAPのスキルが必要なことがわかりました。また、既存のアドホックデータアクセスツールが、このOLAP環境に直接アクセスできないという問題点もありました。

選択されたソリューション

TRGは2010年の春、テクノロジープレビュープログラムで、Vectorwiseのことを知りました。TRGのCTOであるWarren Masterは、その基盤となる技術について理解すると、すぐにVectorwiseを試してみることになりました。結果は素晴らしいものでした。特別なチューニングもせずに、信じられないほどの高速性能を発揮しました。この試使用の結果をもとに、彼は本格的な導入を視野に、製品の全面的な評価を低コストのサーバーで行うことにしました。2CPUコア、2GBメモリーのサーバーで価格は999ドルでした。

評価において、既存のデータ構造を20個のディメンジョンテーブルと1個のファクトテーブルからなるスタースキーマ構造を採用するともできました。しかし、その方法をとらず、代わりにすべてのデータを300ほどのカラムからなる1つのフラットなテーブルに展開しました。そして、数百万行の過去データを1つのテーブルにロードしてテストしたところ、信じられない結果が出ました。データをディスク上に置いているにもかかわらず、アナリストが要求するインメモリー型データベースの応答性能と、柔軟な自由検索の両方を可能にしたのです。Vectorwiseはインストールしただけで、インデックスを用いず、事前集計もせず、さらには、特別なチューニングも行わずにその高速性能を実現しました。Vectorwiseは標準のSQLをサポートするので、システム導入は極めて迅速に進み、データ設計が単純なので、データの移行も非常にスムーズでした。

顧客：

Rohatyn Group (TRG)

業種：

金融サービス

課題：

過去データを分析対象に含めることにより、非常に不安定なヘッジファンドのリスク管理を確実にすること。

ソリューション：

複数システムから収集した大量データを分析するため、インメモリー型多次元データベースに代え、Vectorwiseを導入。これにより、ヘッジファンドのファンドマネージャは、ほぼリアルタイムで様々なポジション分析、評価が可能になった。

成果：

金融リスクを軽減するため、過去データも含めて高速で柔軟な分析環境が構築できたこと。

実際の本番環境への導入も、評価段階でのテスト使用と同様に順調に進み、2010年9月から本番運用を開始しました。本番の運用環境では、999ドルのサーバーに替えて、ある程度のエンタプライズクラスのサーバーにアップグレードしました。もし、他のリレーショナルデータベースで、ユーザが要求するパフォーマンスと柔軟な自由検索環境を実現しようとしたら、間違いなく複数ノードのクラスター構成が必要でした。

ビジネス上、技術上の成果

Vectorwiseは、TRGの期待をはるかに上回るものでした。

- ・過去データにアクセスできるようになり、従来とは異なった分析が可能になりました。結果としてアナリストが、現在のマーケットポジションの持つリスクをより厳密に評価することができるようになりました。これにより、現在のポジションについて強い確信を持てるようになり、ポジション変更するための意思決定がより確実なものになりました。
- ・Vectorwiseは柔軟で利用しやすく、特殊なインメモリー型データベースを使用していた従来のシステムよりも、はるかに使い勝手の良いものとなりました。アナリストが、自ら保有するポジションすべてに対して、ストレステストを何回も行い、その評価をする必要が生じた場合でも、データ設計をし直したり、プログラミングし直したりすることが不要になりました。Vectorwiseのテーブルにカラムを追加し、データを投入しさえすれば、ユーザはアプリケーションを変更することなしに直ちに分析ができるようになりました。
- ・データ量が多すぎてメモリーに乗せられないデータに対してもメモリーを検索しているようなパフォーマンスを得られました。そのレスポンススピードはユーザの満足水準を超えており、結果としてデータを自由に、柔軟に検索できるようになりました。インデックスの作成やデータの事前集計も不要になり、ユーザはデータにすぐにアクセスできるようになりました。これまではデータの再ロードが終了するまで長い時間待たされていましたが、それもなくなりました。
- ・Vectorwiseは、ANSI SQLインタフェースをもち、標準接続が可能なので、既存のツール類は、何も変更せずに使用できました。
- ・リレーショナルデータベースの管理は、TRGのIT部門にとってはなじみのあるものでした。そのため、TRGはVectorwiseの管理やチューニングのために、特別な教育をしたり勉強したりすることは必要ありませんでした。

今後の展開

TRGは、今回、改善緊急度の最も高いアプリケーションでVectorwiseを採用しました。今後は、データ設計も不要、特別なチューニングも不要で、インストールしてすぐに高速検索が可能になるという特徴を利用して、Vectorwiseを様々なアプリケーションに展開していくと考えています。

Actian社

Actian社(旧:Ingres社)は、データマネジメント製品を提供する先進的なソフトウェア会社です。ミッションクリティカルなトランザクションデータベース Ingres DB、大量データの分析を高速で行う革新的なデータベース Vectorwise、クラウドベースのアプリケーション環境 SkySafe の3製品を提供しています。Actian社の製品はどれも圧倒的に高い価格性能比が評価されています。顧客は世界中で1万社を超えています。

株式会社ニューシステムテクノロジー

株式会社ニューシステムテクノロジーは、Actian社製品の日本総代理店です。パッケージ販売をビジネスの中核とし、セキュリティソフトウェアからユーティリティ、データベースへと品揃えの拡充を図っています。

国内総代理店



株式会社 ニューシステムテクノロジー

〒105-0004 東京都港区新橋2-12-17

新橋INビル7階

TEL: 03-3597-0031 FAX: 03-3597-0032

<http://www.kknst.com> mail:info@kknst.com

パートナー