

夜間処理を3時間短縮、サービス開始時間の遅延を解消

大手 IT ベンダーが踏み込みたがらない SQL と運用のチューニングを実施

ご相談に至る経緯

夜間処理の遅延が日中業務に支障をきたす

データマート系システムにて夜間バッチ処理の遅延が慢性化し、ピーク時には13時間以上を要していました。サービス開始時間が遅延することで日中の円滑な業務運営に支障が出ていました。

当社からの提案

SQL の組み替えとジョブフローの見直し

DELETE/INSERT 方式による更新ロジックを採用しているジョブをリストアップし、MERGE 文への組み替え案を提示しました。それから、ディスク I/O の分散を図るため夜間バッチ処理のジョブフローの見直し案も合わせて提示しました。

お客様の対応

大手 IT ベンダーの成果に不満

大手 IT ベンダーにパフォーマンスチューニングを依頼し、ある一定の成果は得られたものの根本的に問題を解決するには至りませんでした。そこで、あらためて当社にボトルネック調査を依頼されました。

お客様の判断

当社の改善提案をもとに SQL の改修とジョブフローの見直しに着手されました。

当社による診断

ボトルネックとなっている長時間実行ジョブを特定し、そこでアクセスされているオブジェクトや処理の内容について解析したところ、次のようなことが判明しました。

複合索引の更新負荷が足を引っ張る

大量データを保持するテーブルに対し DELETE/INSERT 方式による更新ロジックが採用されていました。処理対象のテーブルに複合索引が含まれているため更新負荷の高い処理が行われており、ディスク I/O がボトルネックになっていることが確認できました。また、ジョブフローと実行ログを見比べたところ、このようなジョブが同一時間帯に一斉に実行されていることも分かりました。

結果

夜間バッチ処理を3時間近く短縮し、サービス開始時間の遅延問題を解消しました。

リスク回避の方法はお客様と相談

アプリケーションや運用に踏み込んだパフォーマンスチューニングは、作業結果が及ぼす影響の範囲を十分に見極める必要があります。容易には手を出すことができません。そのため、よほど性能要件の厳しいシステムでもない限り、Oracle 初期化パラメータやヒント句による実行計画の変更など、無難なパフォーマンスチューニングにとどまることが多いようです。しかし、考え得るリスクをお客様に説明し、アプリケーションや運用に通じたご担当者と連携することで万全を期すことができるケースもあります。安易に DB サーバのリプレースを持ちかける IT ベンダーも見受けられますが、ボトルネックを特定することなく、投資額に見合うだけのパフォーマンスを本当に保証できるのでしょうか。お客様の抱える問題を真摯に解決する姿勢としては疑問が残ります。