

Accessシステム 超リフォーム術

ポイントを抑えて楽々リフォーム

第4回

AccessからMSDEへの クエリのアップサイジング

T'sWare

星野 努 HOSHINO, Tsutomu

<http://homepage1.nifty.com/tsware/>

Technology Tools

- Visual Basic .NET
- Visual C# .NET
- SQL Server 2000
- Oracle 9i
- Access 2002
- ASP.NET
- Internet Information Services
- Other:

MSDE

Level



Samples

はじめに

今回は、AccessのテーブルだけをMSDEへアップサイジングしました。MSDEはネットワークでの利用を前提としたC/S（クライアント/サーバー）ベースのRDBMSです。ネットワークでのデータベースシステムでは、いかにネットワーク上を流れるデータ量を減らすかが重要なポイントとなります。したがって、AccessのテーブルをMSDEに移行しただけでは十分とはいええず、MSDEの持つキャパシティを活かしているとはいえません。MSDEはテーブルというデータの保管先としての役目を果たすだけでなく、C/Sとして効力を発揮するいくつかの機能を持っています。

今回は、その中の「ビュー」と「ストアドプロシージャ」という機能を説明するとともに、Access側に作られたクエリをそれらに移行する方法について説明します。

クエリとビュー

Accessのクエリは、大きく次のように分類できます^[注1]。

- ① 選択クエリ（ひとつのテーブルから任意のフィールドだけを取り出す）
- ② 選択クエリ（抽出条件を付けて任意のレコードだけを取り出す）
- ③ 選択クエリ（複数のテーブルを結合して取り出す）
- ④ 選択クエリ（上記3つの組み合わせ）
- ⑤ アクションクエリ（追加、更新、削除、テーブル作成など）
- ⑥ パラメータクエリ（選択クエリやアクションクエリに動的なパラメータが付与されたもの）
- ⑦ その他（ユニオンクエリ、パススルークエリ、データ定義クエリなど）

①～④は、「パラメータを持たない選択クエリ（＝レコードを返すクエリ）」

注1) ①の操作を「射影」、②の操作を「選択」、③の操作を「結合」といいます。



図1：ビューを使ってデータ抽出する場合の例

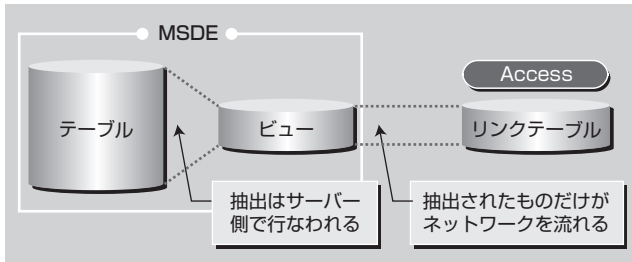
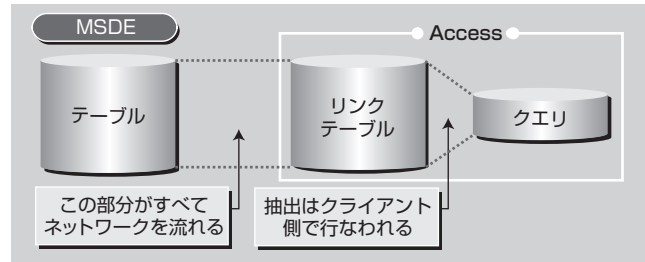


図2：Accessのクエリでデータ抽出する場合の例

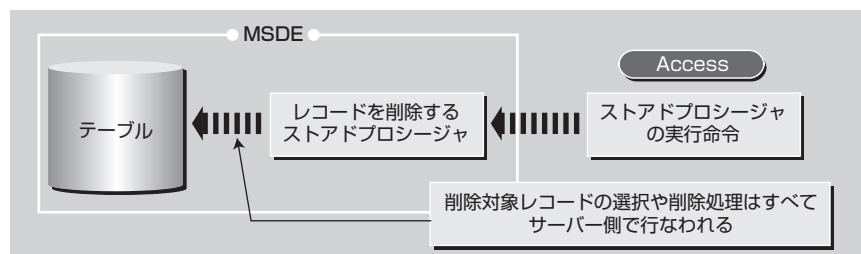


です。これをMSDE（あるいはSQL Server）上のオブジェクトとして構築したものを「ビュー」と呼びます。

AccessのJetデータベースエンジンとMSDEとはSQLの文法上の違いは多少ありますが、基本的には名称の違いだけでほぼ同じものと考えてよいでしょう。

単純に言えば、AccessのクエリのSQLビューの内容を使ってMSDE上でビューを生成すれば、複雑なものでない限りサーバー側のオブジェクトとしてそのまま動作します。この場合、フィールドの選択やレコードの抽出、テーブルの結合はすべてサーバー側で行なわれ、その結果だけがネットワークを経由してクライアント側に届くことになります（図1）。テーブルの全フィールド／レコードをクライアント側に引っ張り出してから処理する“ファイルサーバー”的な処理（図2）より、はるかにネットワークトラフィックを減らすことができます。

図3：ストアードプロシージャによる削除クエリのイメージ



それらは「ストアードプロシージャ」と呼ばれるMSDE上のオブジェクトとして作成する必要があります。

ストアードプロシージャも基本的にはSQL文^[注2]で記述しますが、“プロシージャ（手続き）”という言葉が付いているように、Accessのクエリよりも高度な処理が可能となっています。

まず、アクションクエリですが、これについてはAccessのクエリのSQL文をそのまま流用、あるいは一部文法の互換性を考慮して書き換える程度で移行できます。

Accessの場合は「クエリを開く」という操作によってテーブルが一括処理されます。これに対して、MSDEの場合は「ストアードプロシージャに呼びかける」という操作によって、サーバー側でそのストアードプロシージャが実行

されてサーバー上のテーブルが一括処理される、というようにすべてサーバー側で処理が完了します。

たとえばAccessのクエリの場合、WHERE句を指定した削除クエリだとしても、図2と同様に、すべてのレコードがネットワーク上を流れ、その上でWHERE条件に一致するレコードだけがクライアント側で削除されます。しかしストアードプロシージャの場合は、その実行命令だけがネットワーク上を流れるだけで済みます（図3）。

また、ストアードプロシージャの特徴のひとつに、「VBAのプロシージャと同様、プロシージャに引数を与えることができる」という点があります。この“引数”がAccessのパラメータクエリのパラメータに当たります。

Accessのパラメータクエリでは、リ

クエリとストアードプロシージャ

では、アクションクエリやパラメータ付きの選択クエリは、MSDE側へどう移行すればよいのでしょうか。

注2) MSDEやSQL Serverで使われるSQL言語は「Transact-SQL」と呼ばれます。この言語では、Accessでも使われるような一般的な文法の他にも、多くの独自の関数や条件分岐式などが用意されています。また、Accessのクエリの演算フィールドでAccess専用の関数を呼び出しているような場合には、それらもTransact-SQL専用の関数に置き換える必要があります。