

統合作表サブシステムVCASTにおける 作表機能とRDBとの結合方式について

7H-6

関 武夫 乙顔 元 調 重俊

(株)東芝・青梅工場

1. はじめに

リレーショナルデータベース(RDB)は、データが表の形式で表現される事から、比較的コンピュータを専門にしない人々(エンドユーザ)にも適していると言われてきた。しかし、普通のエンドユーザにSQLの様なコマンド型のインターフェースを提供しても、使いこなすのは容易ではない。

そこで、我々はエンドユーザにとって親しみ易いインタフェースを実現するため、従来からある作表計算処理の操作性をベースにして、リレーショナルデータベースの機能を利用できるようにした統合作表サブシステムVCASTを開発した。

本稿では、リレーショナルデータベース関係の機能を中心に、VCASTの機能について報告する。

2. VCASTの特徴

VCASTは、従来からある作表計算処理の操作性をベースにして、表の拡張形式としてRDBのデータを参照する表を利用できる様にしたため、RDBのテーブルが、作表計算処理で作成した表と同じ様に見える。

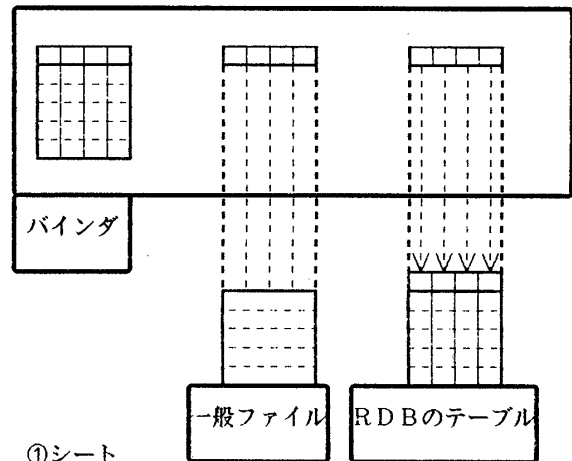
このため、以下の様な点が特徴としてあげられる。

- ①表として見えているRDBのテーブルを操作する事により、RDBの専門的な知識なしで、RDBを利用(データの更新・追加・削除等)することができる。
- ②従来の作表計算処理が持っていた印刷機能を、RDBのテーブルに対して適用する事により、高度な応用性に富む美しい印刷出力を得る事ができる。
- ③従来の作表計算処理が持っていた自動実行/登録機能を、RDBのテーブルの操作に対して適用する事により、定型業務を自動化することができる。
- ④RDBのテーブルと、作表計算処理で使用する表(シート)、一般ファイルの3者間で自由にデータの移行ができる。用途によってこの3種の表を使い分ける事によって、アプリケーション・プログラムと柔軟な組み合わせを実現できる。

3. 行データの持ち方

従来の作表計算処理では、表のデータはバイндаと呼ぶライブラリ形式のファイルに格納されていた。これをRDBのテーブルを従来の表と同じ様に見える様にするため、表の種類を拡張した。これはデータの持ち方によって3つの種類に分類される

シート ファイル参照表 テーブル参照表



①シート

行データをバイнда内に持つ表をシートと呼ぶ。シートは、作表計算の全機能を利用できる。

②ファイル参照表

行データを一般ファイル内に持つ表をファイル参照表と呼ぶ。

データが一般ファイルにあるので、COBOL等のアプリケーションプログラムとは親和性が高い。

③テーブル参照表

行データをRDBのテーブル内に持つ表をテーブル参照表と呼ぶ。テーブル参照表の中には、各列のデータがテーブルの1行内のどこ(どの列)にあるかの情報も格納される。

テーブル参照表には、多段の列見出しや印刷制御情報等の、テーブルには無い情報を持たせる事ができる。これらの情報を活用する事により、テーブルを、ユーザにとってよりわかりやすい、表の形で見せる事ができる。

データがテーブルにあるので、COBOL等のアプリケーションプログラムからは埋め込みSQL等のインターフェースにより利用できる。

VCAST: Integrated Spread Sheet Software
Takeo Seki, Hajime Otogao, Shigetoshi, Shirabe
Toshiba Corp.

4. RDBのテーブルに対するデータ入力

RDBのテーブルをに対して画面から表形式でデータを入力する場合、画面で更新/削除されたデータを直接テーブルに反映させることができる。



複数のステーションから、同時に1つのテーブルを更新することも可能である。この場合、他のステーションからデータが更新されると、画面を再表示する度に、更新後の最新のデータが表示される。

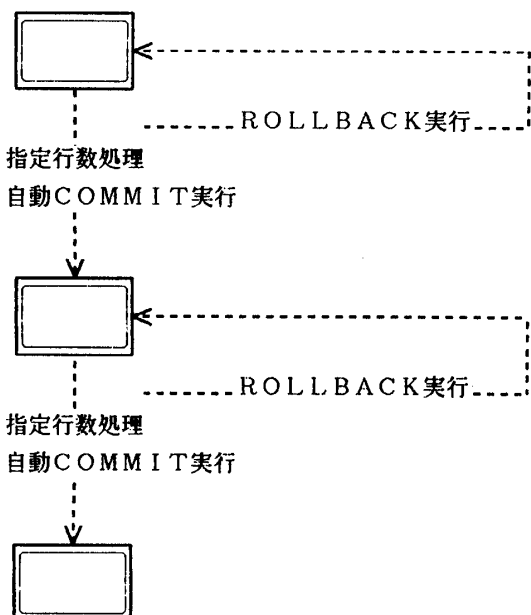
データを追加(挿入)する場合は、追加(挿入)専用の画面が表示され、複数行分まとめて入力することができる。この追加(挿入)専用の画面では、行の複写・交換・クリア・計算等の機能を使用して、効率良くデータ入力を行うことができる。

5. COMMIT, ROLLBACK

RDBのテーブルに対して画面から表形式でデータ入力をする場合、ジャーナルを使用すると、COMMIT, ROLLBACKの機能を利用することができる。

COMMIT, ROLLBACKはデータ入力時にメニュー選択により随時実行することができる。

また、COMMITは指定によりある行数だけ処理した時、自動的に実行するようにもできる。通常は、COMMITを実行するために必要な行数は、1画面分の行数が設定されるため、画面が変わる度にCOMMITが実行される。



6. コマンド (SQL) レベルの操作

VCASTにはコマンドの操作の機能があり、SQLを使用した高度なRDBの操作もできる。

①コマンド履歴の登録

画面から会話形式でRDBのテーブルを検索した時、コマンド履歴の登録を実行させておくことにより、検索の操作をSQLのコマンドとして、登録することができる。ここで登録したコマンドを、②のコマンドの実行で指定することにより、同じ検索を自動的に実行することができる。

②コマンドの実行

SQLコマンドのソースを指定すると、そのコマンドを実行する。

③コマンドの入力・実行

組み込みのテキストエディタ(スクリーンエディタ)により、画面からSQLコマンドを入力し、その場で実行させることができる。実行結果を見ながら、コマンドの修正・実行を繰り返すことができるので、試行錯誤によりSQLコマンドを作成することができる。

7. その他の補助機能

①全画面でHELP機能によるガイダンス表示が利用できる。

②SQLコマンドの他に、入力キーを記録する方式による自動登録/実行機能が利用できる。

8. おわりに

近頃、エンドユーザコンピューティング(EUC)という言葉が市民権を持ちつつあるが、まだ、個人レベルでの表処理系の簡易言語の利用が主流であるように感じられる。

その様なエンドユーザに対して、RDBの機能を提供する場合、本報告で述べた方式は、操作の移行性まで含めて、ユーザフレンドリなアプローチであるといえよう。

<参考文献>

- ・調、小田、泉：
オフコン用エンドユーザファシリティ
(第25回全国大会)
- ・調：
作表計算用OAツールOACALC
(第27回全国大会)
- ・中矢、山本、赤田、木村：
関係データベースRDB/Vエンドユーザ
インタフェース機能QSHELLについて
(第36回全国大会)