

4Y-2

オフィスシステムにおける
 エンドユーザ言語
 高谷 至、小碓暁雄、馬場和之、富沢研三
 (三菱電機株式会社)

1. はじめに

オフィスコンピュータMELCOM80の、リレーショナルデータベース(以下RDBと略す)は、その中核のデータベース・データ管理機能、データ形式を定義するデータ定義機能、及びエンドユーザとのインタフェースとなる、自立型の簡易言語DUETから構成される(図1)。ここでDUETは、RDBの生成、参照、更新、及びデータ定義機能と連携し、DUETだけで、RDBシステムを使用することが可能である。

発表では、このエンドユーザ言語DUETの開発の背景、機能及び効果について報告する。

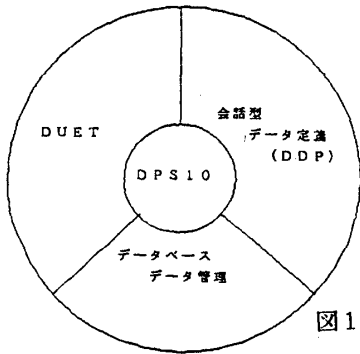


図1

2. 開発の背景

基幹業務で生成、更新されたRDBに対して、突発的な問い合わせ、報告書作成等の要求が、しばしば発生する。この要求を計算機の専門家が、新たにプログラムすることなく、エンドユーザ自ら、会話型で指示するだけで、目的の処理が出来る簡易な手段が求められている。この要求に応えたものとして、DUETでは、以下の方針を持ち開発をした。

- (1) 計算機の初心者でも、簡単に操作出来ること
- (2) 初心者向けは、しばしば冗長な操作が多くなるが、ある程度計算機の経験を積んだ人に、冗長感を与えないこと
- (3) 機能をマクロ化して、操作上で処理の流れを意識させないこと
- (4) DUETの操作の中で閉じて、RDBの操作が行えること
- (5) RDBの構造定義、関係演算(選択、射影、結合)が、事前定義と実行時定義のいずれか任意に、選択出来ること
- (6) 一度実行した処理を登録し、以後定型業務として利用出来ること

3. 機能と特徴

(1) オペレータ・インタフェース

初心者向けには、メニューへのFill in the blank方式とし、一方セミ・プロ向けに、2種類のコマンド入力方式を用意した。メニュー入力は、機能単位に分かれており、ガイダンスに従ってパラメータを入力する(図2)。コマンド入力は、メニューの各画面機能と対応しており、専用画面から入力する方法(図3)と、ソースファイルとして、一括して入力する方法がある。これらのオペレータ・インタフェースは、各人の好みとレベルに応じてつかい分けることができる。

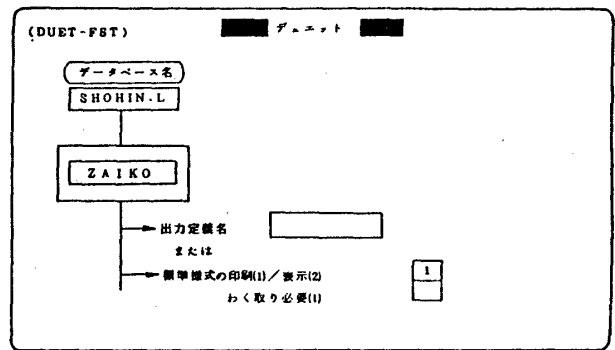


図2

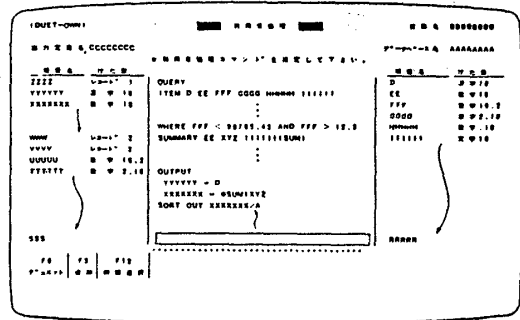


図3

(2) 機能のパターン分け

D U E Tでは、処理を検索業務、報告書作成業務、及び更新業務の3つにパターン化し、非定型業務の一般的な処理を、簡易に扱えるような工夫をしている。

(a) 検索業務パターン

RDB を検索する業務に対応しており、組込み機能として、射影処理、選択処理、集計処理、分類処理、演算処理及び出力処理が用意されている。出力処理としては、既定形式の表示、印字、グラフ出力及びファイル出力がある。更にしぼり込み検索を高速化する工夫、及び検索結果の項目ホールド機能等を有している。これらの機能は、マクロ化されており、操作指示を最少限で行える工夫がなされている(図4)。

(b) 報告書作成業務パターン

検索業務の内、特にユーザが任意の印刷形式にて、報告書を作成できるもので、同時に、検索業務と同様の組込み機能が利用できる。

(c) 更新業務パターン

RDB を更新(更新・変更・追加・削除)する業務パターンであり、同時に表示も可能としている。

(3) データ定義機能

RDB の操作処理の途中で、データ構造の定義を行うことができる。更に、検索用又は結合用の索引生成ができ、永久的にするか一時的にするかの選択もできる。このように、柔軟なRDB 構造定義機能を、提供している。これによって、RDB の操作が、より一段と使い易いものとする事ができた。

4. 効果

D U E Tの効果として、次の点が挙げられる。

- (1) 計算機やデータベースの専門家でなくても、RDB の生成・参照・更新・定義が、簡単にできるようになった。
- (2) 基幹業務で取扱えるRDB を、直接操作しているため、データの時間的な遅れがなく、参照・更新できる。
- (3) 定型業務処理の分野も含め、D U E Tに閉じて、システムを構築できるので、他の言語を使わなくてもよくなった。

5. おわりに

D U E Tは、オフコンの水平分散、垂直分散における、分散リレーショナル・データベースのサーバとしての使用もできる。

今後は、LAN(Local Area Network)、WAN(Wide Area Network)等による、計算機相互間、計算機と端末間の分散処理時代に、対応しての機能の充実に、行っていく予定である。

(DUET-PRJ) 業務名 ZAINO

データベース名 SHOHIN.L

☆ 処理の対象となる項目を選んで下さい。

1. 項目の選択方法を決めて下さい。
 必須選択(1)/不要選択(2) 1

2. 選択方法に従って右項目欄に * をつけて下さい。

| 項目名 | けた数 |
|---|-------|
| <input type="checkbox"/> SHOHINC | 数字 5 |
| <input type="checkbox"/> SHOHINMEI | 漢字 15 |
| <input type="checkbox"/> SHIHRESAKI | 漢字 16 |
| <input type="checkbox"/> SJYUSHO | 漢字 20 |
| <input type="checkbox"/> TANKA | 数字 8 |
| <input checked="" type="checkbox"/> ZAIKO | 数字 4 |

(DUET-FNC) 業務名 ZAIKO

データベース名 SHOHIN.L

☆ 機能を選択して下さい。 1

1. レコード選択
2. 集計
3. 統計グラフ
4. 出力処理
5. ソート処理

| 項目名 | けた数 |
|-----------|-------|
| SHOHINC | 数字 5 |
| SHOHINMEI | 漢字 15 |
| ZAIKO | 数字 4 |

図4