

3R-3

MELQUERYにおける絞り込み検索方式

金森 卓郎 中川路 のぞみ 和田 雄次 石田 喬也

三菱電機 情報電子研究所

1. はじめに

OAやEA化の推進により、ワークステーションやパーソナルコンピュータがオフィス空間に浸透しつつある。これに伴い、エンドユーザ向けのデータベースソフトが次々と製品化され、利用者自身がデータベースの構築からデータの管理までを行なう利用形態が発生している。これらの製品では、理論体系もしっかりしており、データモデルが利用者にとって分かり易いことから、リレーショナルデータベースが主流となっている。また、データベース言語としてJIS/ISOでSQLが規格化され⁽¹⁾、リレーショナルデータベースではSQLのインタフェースを備えていることが当り前のこととなりつつある。

一方、エンドユーザ向けのユーザインタフェースでは、非定型処理業務を対象とすることが多く試行錯誤的な操作が要求される。

こういった現状を踏まえ、我々はSQLを用いてリレーショナルデータベースをアクセスする視覚的対話形式のユーザフレンドリインタフェースMELQUERYを開発している。⁽²⁾⁽³⁾

本稿では、利用者が試行錯誤的な検索操作を行ない易くするために拡張した絞り込み検索機能について報告する。

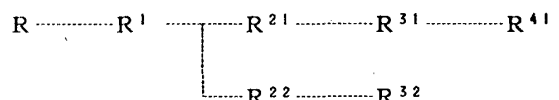
2. 絞り込み検索2.1 機能

絞り込み検索機能とは、検索結果に対して更に条件を指定して検索を行なう機能であり、利用者が試行錯誤的にデータベース検索を行なう際に有効な機能である。

2.2 ユーザインタフェース

既存の流通データベースソフトにおける絞り込み検索のユーザインタフェースは、利用者が名前(中間ファイル)を指定して検索を行ない、その検索結果(中間ファイル)に対して更に条件を指定して検索を行なう形式を採っている。加えて、中間ファイルを作成した場合、通常は検索結果が表示されないため結果を知るために表示コマンドを実行しなければならないなど、単純な検索を行なうのに較べて複雑な手続きが必要となる。また、エンドユーザ向けの簡易インタフェースでは、条件設定フェーズで条件を指定して検索を行ない、絞り込み検索を行なう場合には、再び条件設定フェーズへ戻り条件を追加設定して検索を行なう形式が一般的である。従って、中間ファイルを指定する必要はないが、条件を段階的に指定できるだけで毎回オリジナルリレーションから検索をおこなう必要がある、前回の検索結果が保持されないといった欠点がある。

それに対して現在研究開発中の手法では、オリジナルリレーションおよび検索結果(中間ファイル)は、マルチウィンドウ機能を用い全てウィンドウとして視覚的に利用者に示し、表示されている任意のウィンドウを直接操作対象に指定して絞り込み検索を行うことができる。即ち、絞り込み検索の結果を次に示す木構造の形式で持つことができ任意の場所から枝(絞り込み結果)を伸ばす事ができる。

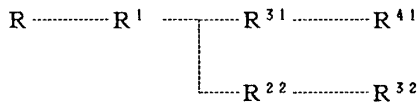


R : オリジナルリレーション

R¹, R^{2¹}; ... : 検索結果

Stepwise retrieval in MELQUERY
Takuro KANAMORI, Nozomi NAKAKAWAJI,
Yuji WADA and Takaya ISHIDA
MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION

この状態でウィンドウの消去を行なった場合、例えば上記の状態からR^{2¹}を消去した場合次に示す様に木構造が更新される。



つまり、状態をコマンド実行前に戻すundo機能は明示的にはサポートしていないが、表示されている任意の状態に戻る事ができ、更にその任意の状態から絞り込み検索が行え、それらを視覚的に比較検討できることから、利用者が期待している検索機能は十分に満足しているものとする。

実行イメージを図1に示す、(a)ではオリジナルリレーションと書名に”データ”が含まれているという条件で検索した検索結果が表示されており、検索結果表示ウィンドウ上の絞り込みボタンをクリックしオブジェクトを選択したことにより、メニューが表示された状態である。ここでメニュー上の選択コマンドを指定するとコマンドが起動され、(b)の検索条件設定フォームが表示されている状態となる。この状態で、書名に”データ通信”が含まれているという条件を設定してフォーム上の実行ボタンをクリックすると検索処理が開始され、(c)の絞り込み検索の結果表示状態となる。即ち、検索系のコマンドでは、オリジナルリレーションであるか検索結果リレーションであるかを意識することなく同一のインターフェースで操作することができる。

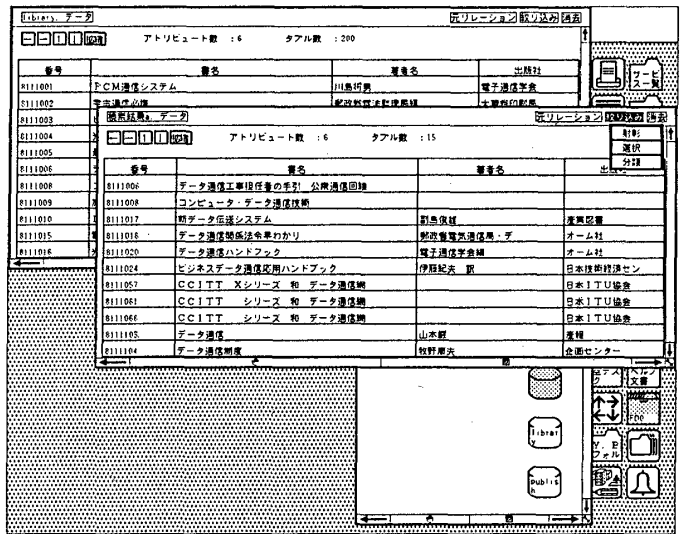
3. おわりに

現在のMEL QUERYは、使いやすさを主目的としており、オブジェクト（操作対象）先行型の視覚的ユーザインタフェースを特長として掲げているが、今後は、リモートデータベースアクセスや分散データベースシステムに対応するための研究を進める予定である。

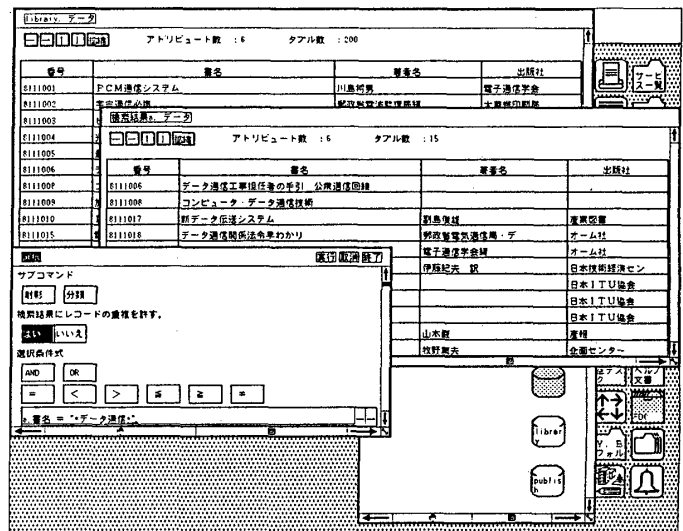
最後に、MEL QUERYの研究開発に多大の御協力を頂いた三菱電機東部コンピュータシステム株式会社の伊木美、安本両氏に深く感謝します。

<参考文献>

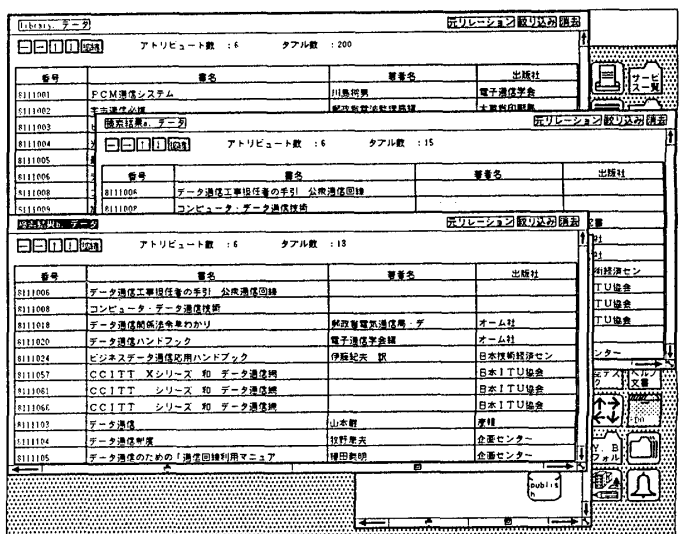
- (1)日本規格協会：データベース言語SQL, JIS X3005-1987.
- (2)金森他：リレーショナルデータベースの視覚的インタフェース, 昭和62年電子情報通信学会情報システム部門大会, 583.
- (3)金森他：データベースのユーザフレンドリーインタフェースMEL QUERY, 昭和63年データベースシステム・ソフトウェア・システム・ソフトウェア・システム・ソフトウェア・システム, pp127-136



(a) オブジェクトが選択された状態



(b) 検索条件設定フォーム表示状態



(c) 検索結果表示状態

図1 絞り込み検索実行イメージ