

4W-5

データベース統合環境の開発 ～クライアントシステム～

酒井正人[†] 寺田克則^{††} 荻野敬史[†] 福井龍二[†]

[†] (株) 東芝 青梅工場

^{††} (株) 東芝 情報通信システム技術研究所

1. 開発の背景

現在、データベースアクセスを行う製品としてクライアント・サーバ型のものが乱立している。これは、クライアント・サーバ方式におけるフロントエンドアプリ、サーバ側のデータベース管理（DBMS）、両者間を接続する連携ツール、さらにネットワークソフトについて多種多様の製品がベンダにより提供されていることに起因する。

この状況の中では、種々の製品が下位組織の単位で導入され、異種のものが数多く混在する結果となっている。下位組織間でデータを流通し合い効率を高めるためには、一つのクライアントからすべてのサーバ上のデータをアクセスできなければならない。しかし、現状ではこの利用条件を満たす連携ツールは限られており、アプリケーション連携等による高度な連携システムの開発や、他のプラットフォームへの移行は容易に行えない状況である。

ここでデータ連携機構の課題を整理すると次のようになる。

- (1) DBMSに依存しないクライアントAPI（アプリケーションプログラミングインタフェース）が提供されていない。
- (2) 異なるプラットフォームへの移植性が低い。
- (3) 分散環境におけるデータ連携機構が統一化されていない。

2. 開発の目的

データベース統合環境の開発の目的は次の3点である。

- (1) 既存システムも含めて統一的なデータ連携機構を提供し、異種分散マルチデータベースアクセスを実現する。（分散環境の整備）
- (2) 電子ファイリング、文書検索、統合型電子メール等の各々のプロダクトに対し、共通基盤としてデータベース統合環境を提供する。（統合システムの整備）
- (3) データベース以外のサーバ資産に対しても、共通のアクセス環境を提供する。

この目的は、表1に示すような条件を満たすデータ連携機構を提供することによって達成する。

表1 目標と採用した国際標準・業界標準

目標	具体的な狙い	標準
移行性・相互性・接続性	分散コンピューティング環境の統一化	OSF DCE ²⁾
API統一	クライアントAPIの共通化	SQL/CLI ³⁾ , ODBC ⁴⁾
異種DB対応	異種DBの統一的なアクセス機能の提供	SQL, OSF DCE
マルチメディア対応	テキストサーチ機能の提供	SQL/MM ⁵⁾

Development of Database-Integrated Environment
～ Client System ～

Masato Sakai, Katsunori Terada, Takashi Ogino, Ryuji Fukui
One Works, TOSHIBA Corporation

Information & Communication Systems Lab., TOSHIBA Corporation

3. システム構成と特徴

図1にデータベース統合環境でのデータ連携機構のシステム構成図を示す。このデータ連携機構は、DCEのRPC及びディレクトリ機能を利用しており、PC・WSクライアントから、UNIXサーバ及びホストを共通のクライアントAPIにより統一的にアクセスできる。アクセスはすべてSQLにより行うので、このデータ連携機構を利用して開発したアプリケーションシステムは他のプラットフォームへ容易に移行できる。特に、DCEを採用したことによって、マルチベンダプラットフォームへの移植性を高めていることが特徴である。

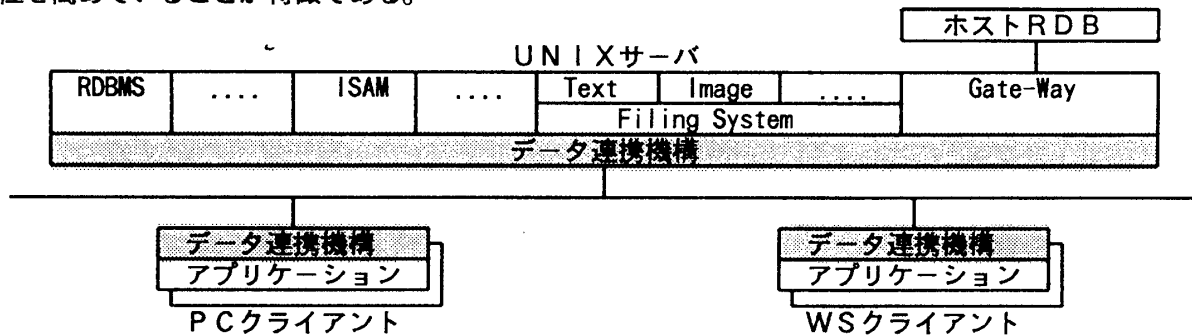


図1 DB統合環境のシステム構成

4. クライアントの機能

クライアントの機能は、PC版とWS版の2つがある。それぞれのソフトウェア構成を図2に示す。

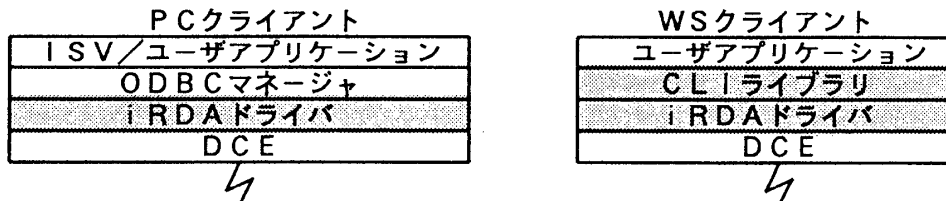


図2 クライアントのソフトウェア構成

データベース統合環境では図中に示した『iRDA』と呼ばれるドライバにより統合環境へのインタフェースが提供される。アプリケーションへのインタフェースは、PCクライアント・WSクライアントで共通仕様のC/L関数インタフェースである。PCクライアントではODBCマネージャ経由、WSクライアントではC/Lライブラリがこれを提供する。

この他、PCクライアントでは、実行環境においてもMicrosoft社のODBC機構に準拠しており、ISVアプリケーションからの利用を可能としている。

5. 今後の課題

今後は、データベース統合環境のフロントエンドとして知的作業支援ツールの研究、複数サーバ同時更新機能のサポートなどを実施していく計画である。

参考文献

- 1) 松尾, 駒津, 豊崎, 島川: データベース統合環境の開発 ~サーバシステム~ 情報処理学会第49回全国大会論文集, 4W-06 (1994).
- 2) OSF DCE Documentation Set
- 3) ISO Working Draft SQL Call-Level Interface (SQL/CLI), 1994
- 4) Microsoft ODBC Reference Manual
- 5) ISO Working Draft SQL Multimedia and Application Packages (SQL/MM), 1994