

OSI ディレクトリの統合メールシステムへの適用 *

3L-3

河津 正人 上道 悟

日本電気(株) C&C システムインタフェース技術本部

1 はじめに

筆者らは、UNIX メールや企業内電子メールなどの異種メールシステムを相互接続した統合メール環境を構築している。統合メール環境では、MHS を標準的な中継路を提供するシステムとしてとらえ [1], MHS と各メールシステム間をゲートウェイによって接続する形態をとる (図1 参照)。

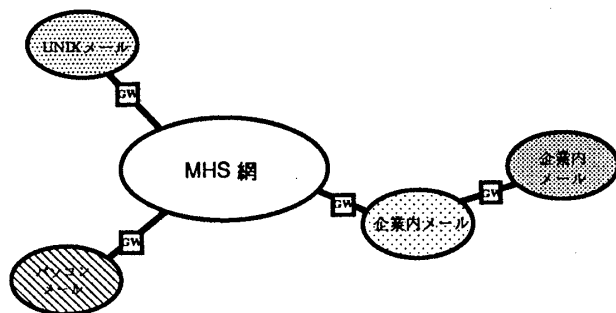


図 1: 統合メール環境

この時ゲートウェイにおいては、各メールシステム間でのアドレス表現の変換や経路制御のためのディレクトリ情報を得ることが必要となり、ここに OSIディレクトリ [2, 3] を適用することは、情報の一元管理の面で効果的である。

しかし、統合メールシステムにおいて OSI ディレクトリを適用する際には、いくつかの検討すべき課題が存在する。本稿ではその内、アドレス表現方法に関する問題について検討を行なう。

2 アドレス表現方法からくる制約

統合メールシステムのゲートウェイに必要なディレクトリ情報の用途として、主にアドレス表現の変換があげられる。

メールシステム間では、それぞれアドレスの表現方法が異なるので、ゲートウェイによって相互接続を行なう場合、

発信者アドレスや受信者アドレスを適切に変換しなければならない。例えば表 1 に示すような、メールシステムによって異なるアドレスの表現形式、使用可能な文字セット・文字数、アドレス空間の構造などの変換を行なう必要がある。

表 1: アドレス表現

企業内電子メール	オフィス番号 + 名前
UNIX メール	ユーザ名 + ドメイン名
パソコンメール	ユーザ ID
MHS	O/R 名

OSI ディレクトリでは、DIB に保持しているオブジェクトを検索するキーとして、DIT 中の階層的な位置に対応した識別名を用いている。したがって、各ゲートウェイがディレクトリ情報を得るためには、該当するオブジェクトの識別名を指定しなければならない。

しかし、いくつかのメールシステムではアドレス表現方法の制約のため、発信者アドレス・受信者アドレスから、階層的な構造を持つ識別名を得ることができない場合がある。たとえば表 1 中のパソコンメールの場合、利用者 ID 中に識別名を指定することは困難である。これではディレクトリに情報検索のためのアクセスができない。そこで、メールシステムのアドレス表現方法の差異に関わりなく識別名を得るための機能が、ディレクトリあるいはディレクトリ利用者としてのゲートウェイのいずれかに必要となる。情報を管理するのはディレクトリであることから、ここではディレクトリ側にその機能を用意する方向で検討を行なう。

3 ビュー

メールの発信者・受信者のアドレスをディレクトリに与えて、DIB を検索するには、DIB 中のエントリに別名を持たせる方法や、DIT の特定の部分木からの相対識別名を利用する方法などが考えられる。しかし、これらはいずれも元の DIT の構造に変更を及ぼすため、別のディレクトリ利用者に影響を与え、DIB の管理も複雑になるなどの欠点がある。また、必ずしもメールシステムのアドレス表現方法に適合する DIT が得られるとは限らない。

*A Study on an Applicability of OSI Directory System to Integrated Electronic Messaging Environment, Masato KAWATSU and Satoru UEMICHI, C&C Systems Interface Eng. Labs., NEC Corporation

そこで、DIB にビューの概念を導入する。ビューは、特定のディレクトリ利用者カテゴリに対応した DIB の見え方である。これによって、ディレクトリ利用者の性質や要求に最も適した構造を持つ仮想的な DIT を準備することができる。

3.1 ビューの適用

図 2 にビューの適用例を示す。この図では、実際の DIT から、UNIX メール-MHS ゲートウェイ用のビューと、パソコンメール-MHS ゲートウェイ用のビューの二つを生成している。実際の DIT は、組織の階層関係を表す構造を持っているが、ビューを通してディレクトリ利用者に見せることにより、一つの DIT を UNIX メールを持つドメイン構造に見せたり、あるいはまたパソコンメールのようにすべてのユーザが一次元的に並んだような構造に見せたりすることができる。

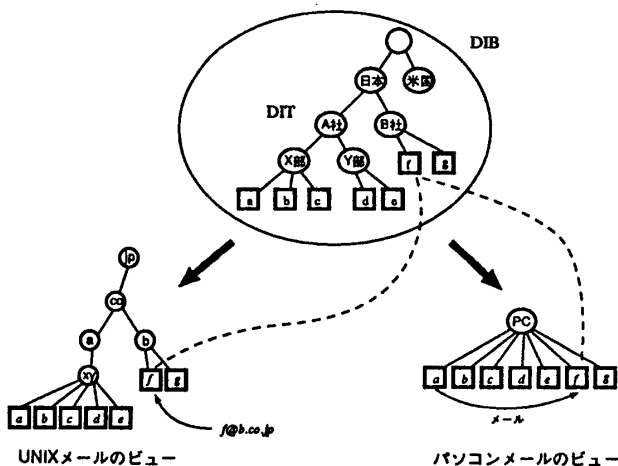


図 2: DIB のビュー

ディレクトリは、ディレクトリ利用者からのオブジェクトに関する問い合わせがあると、そのカテゴリに対応したビューを選択し、そのビューの上で検索を行ない、オブジェクトに関する情報を返す。図 2 の場合は、カテゴリとして、「UNIX メールとのゲートウェイ」、「パソコンメールとのゲートウェイ」とがある。

たとえば、パソコンメールのユーザ *a* が、同じパソコンメールの "*f*" というアドレスに対してメールを発信することを考える。利用者 *f* はパソコンメール上に仮のアドレスを持っているが、実際は UNIX メール の "*f@b.co.jp*" というアドレスでメールの受信を行なっている、とする。

ディレクトリは、パソコンメール上のアドレス "*a*" および "*f*" を得るが、これはパソコンメールのビューを通して DIB を検索すると、A 社 X 部の *a*、および B 社の *f* であることがわかる。*f* のエントリ中には、受信者プロフィールとして MHS の O/R アドレスや UNIX メール上

のアドレス "*f@b.co.jp*" などが格納されているので、ゲートウェイで正しい UNIX メール のアドレスに変換することが可能になり、UNIX メールに対して中継ができるようになる。

3.2 ビューの生成

ビューの生成は、あらかじめディレクトリ利用者のカテゴリに応じて、たとえば実際の DIT と仮想的な DIT との写像などにより生成しておく (図 3 参照)。

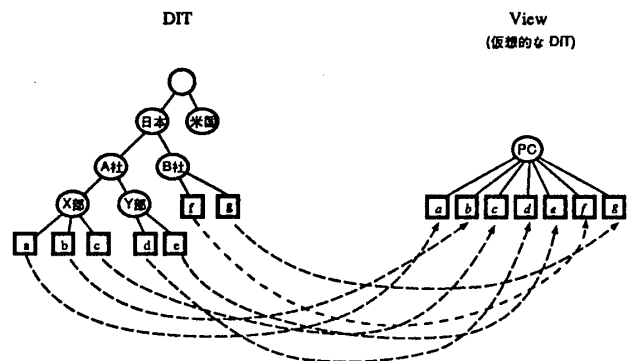


図 3: ビューの生成

3.3 ビューを適用することによる効果

この方式では、ビューの生成などの処理が必要であるが、元の DIT の構造は変化しないため、他のディレクトリ利用者に影響を与えずにディレクトリ利用者毎に最適な DIT を提供することができる。また管理の手間を増やすことなく、情報の矛盾も生じない。副次的な結果として、他のディレクトリ利用者に関係ない情報は見せないようにできるため、オブジェクト情報の安全保護も実現できる。

4 おわりに

現在、ビューの概念を適用したディレクトリシステム的设计を行なっている。今後、DIT からビューモデルを生成する方法の詳細な検討と、それを実現するビューや DIT 構築のためのツールの設計を行なう予定である。

参考文献

- [1] 河津, 上道, 「分散環境における標準電子メールシステムの実現方式」, 情報処理学会第 39 回全国大会, 1989
- [2] CCITT 勧告 X.500 シリーズ, 1988
- [3] ISO IS9594 Part 1-8, 1988