

## メッセージ転送プロトコルとしての

## NetWare MHS の評価

1 E-8

新森昭宏

(株)インテック・システム研究所 情報応用研究部<sup>1</sup>

## 1 はじめに

電子メールなどのメッセージングシステムは通常、MTA(Message Transfer Agent), UA(User Agent), MS(Message Store)などのエンティティから構成され、各種のメッセージ転送のためにメッセージ転送プロトコルが使用される。

メッセージ転送プロトコルとして、Internetの世界ではSMTP/MIME/RFC822が、国際商用電子メール網やホストコンピュータ網などでは国際標準X.400が使用されている。一方、企業を中心として普及が進んでいるパソコンLANの世界では、各種の独自プロトコルに加えて、業界標準としてのNetWare MHSが存在している[1]。

我々のグループはこれまで、NetWare MHSをベースとした3つのシステムを開発し、実際の環境での運用を行ってきた。本稿では、これらの経験に基づいて、NetWare MHSを評価しその課題について考察する。

## 2 NetWare MHS の概要

## 2.1 NetWare MHS の機能

NetWare MHS (Message Handling Services)は、パソコンLAN環境において、蓄積交換(store and forward)型のメッセージングシステムを構築するためのソフトウェアである。(なお、国際標準X.400についても、MHS[Message Handling System]という略称が用いられることがあるが、両者は完全に別のシステムである)。NetWare MHSは、もともとAction Technologies社によって開発された技術を、Novell社が購入し発展させたものである。

NetWare MHSは、SMF(Standard Message Format)と呼ばれるメッセージフォーマットを採用している。仕様が公開されているため、このフォーマットに準拠したアプリケーションを比較的容易に開発することができる[2]。最新バージョンは、SMF-71と呼ばれるものであり、64個までのファイル添付、階層型アドレス指定などを特長としている。

## 2.2 NetWare MHS の動作方式

NetWare MHSの実体は、MTAプログラムとDOSのディレクトリ構造である。MTAプログラムは、NetWareサーバー(または、DOSパソコン)上で動作する。MTAプログラムは、定められたディレクトリからメッセージファイルと添付ファイル(オプション)を読みだし、必要なルーティング処理を行い、個々の受信者用のディレクトリにそれらを書き込む。

複数のMTAは、ルータなどを経由したLAN接続または非同期接続のどちらかによって接続することができる。接続形態として、多対多の形態の他、「メッセージハブ」と呼ばれるサーバーに集約する形態もしばしば使用される。

## 2.3 NetWare MHS の応用

メッセージの作成と受信は、サードパーティによって開発されたMHS対応アプリケーション(電子メールやFAXサーバーなど)によって実行される。アメリカでは、100本以上のMHS対応アプリケーションが開発・販売されている。また、CompuServe、NIFTY-Serve、PC-VANなどのパソコン通信においては、MHSの仕組みを利用した「パブリックハブサービス」が提供されている。

<sup>1</sup> Evaluation of NetWare MHS as a Message Transfer Protocol, by Akihiro Shinmori

INTEC Systems Laboratory Inc.

3-23 Shimoshin-machi, 930 Toyama JAPAN

### 3 NetWare MHS の評価

#### 3.1 システム開発・運用経験に基づく評価

NetWare MHS に関連して、我々のグループはこれまで以下のようなシステムを開発してきた。そして、これらと Internet および X.400 網を利用した社内システム（広域分散型社内電子メールシステム）を構築・運用してきた。

##### ◇ DaVinci eMAIL

NetWare MHS をネイティブにサポートする電子メールシステム。NetWare サーバーを使用したファイル共有のアーキテクチャをとり、クライアントとして Windows, DOS, Macintosh をサポートしている。

##### ◇ AceMessenger400 NetWare MHS Gateway

UNIX 上で稼動する X.400 システムである AceMessenger400 と、NetWare MHS システムとの電子メールメッセージ交換を実現するゲートウェイシステム。

##### ◇ 電子メールを使用したパソコンデータベース簡易検索システム

本文に検索用 SQL 文を指定したメッセージをパソコン上のデータベース検索用エージェントに送付することによってバッチ検索させるシステム。MHS の仕組みを利用することによって、短時間で低コストで実現した。

これらの経験に基づく定性的評価を列挙する。

+パソコン LAN 環境を利用して安価に広域分散型電子メールシステムを構築することができる。

+ゲートウェイの使用により、Internet や X.400 網とのメッセージ交換を実現できる。

+単純な SMF-71 メッセージであれば容易に作成することができるため、電子メールと連携するアプリケーションを開発しやすい。

#### 3.2 他のプロトコルとの比較

メッセージ転送に関する代表的な機能について、NetWare MHS（以下、MHS と略称）を SMTP/MIME/RFC822（以下、Internet と略称）、X.400 と比較すると以下ようになる。

##### マルチメディアデータ転送

MHS では「添付ファイル」の概念を使用して

いる。Internet は MIME、X.400 は各種ボディタイプによってサポートしている。

##### 通知

MHS、X.400 とも配信通知、受信通知を指定可能である。Internet は、不達通知のみサポート。

##### 優先度選択

MHS では「コメント」の扱い。X.400 では、規約上転送サービスが優先度選択を実現するように規定されている。

##### セキュリティ

デフォルトでは MHS、Internet とも、OS レベルのセキュリティ機能に依存する。Internet は更にエンドツーエンドのセキュリティ機能を標準化中。X.400 では、規約上転送サービスがセキュリティを確保するように規定されている。

#### 3.3 NetWare MHS の課題

NetWare MHS 関連技術の課題として考えられるものを以下に示す。

##### プロトコルとしての課題

- ・リッチテキストのサポート
- ・エンドツーエンドセキュリティ機能の標準化

##### MTA 実装上の課題

- ・メッセージ・添付ファイルの圧縮
- ・バイナリ添付ファイルのウィルスチェック
- ・メッセージの自動暗号化
- ・複数 MTA の統合管理

## 4 むすび

NetWare MHS はパソコン LAN 環境のシステムであり、その長所と短所は現在のパソコン LAN の特性をそのまま反映したものであるといえる。

パソコン LAN が今後ますます発展して企業の基幹業務に使用されていく中で、使い易さという長所を保ちつつ高機能化をはかったプロトコルが必要とされると考えられる。

#### 参考文献

- [1] D. J. Blum, D. M. Litwack, "The E-Mail Frontier," Addison-Wesley, 1994
- [2] "SMF v71 Programmer's Reference," Novell, 1992