

DNS & mail

InternetWeek '97 Tutorial

1997/12/17

中村 素典

motonori@econ.kyoto-u.ac.jp

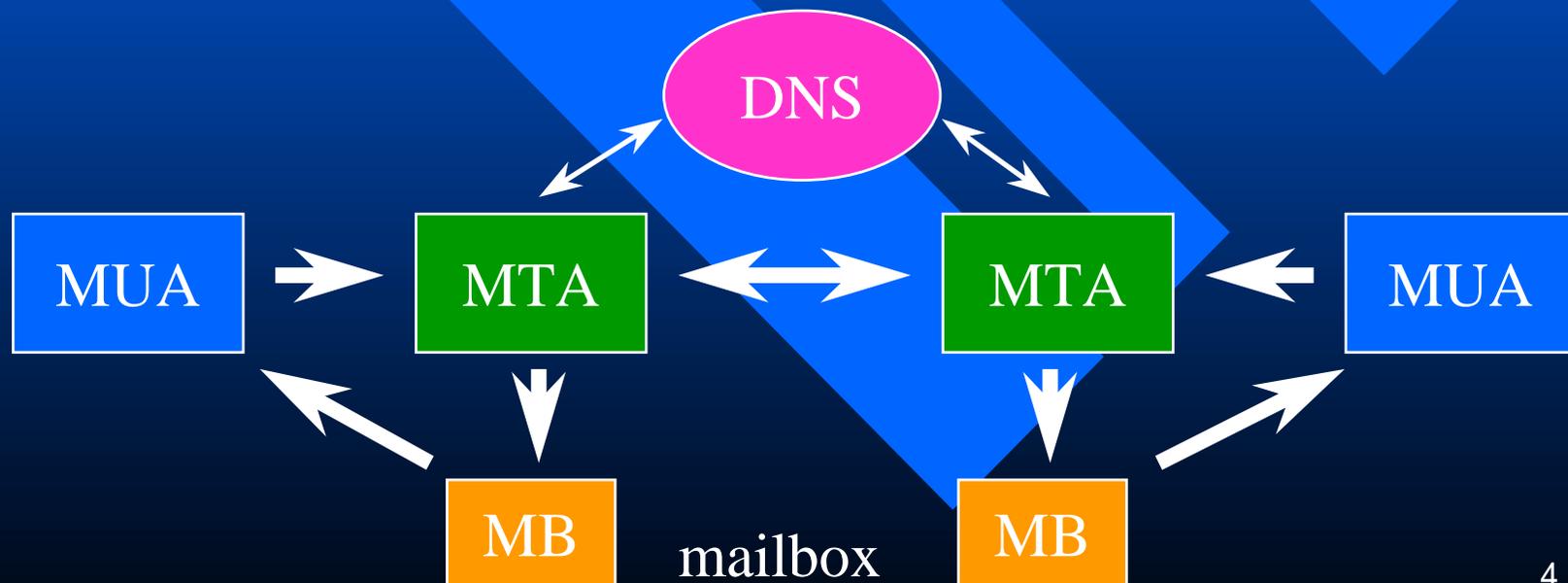
スケジュール

- インターネットメールの基礎知識 20分
- メールを受信設定の基本 40分
- メール配信設定の基本 20分
- Sendmailの概要 30分
- メールシステムのデザイン (CF) 30分
- Sendmailシステム管理 40分
- Spam対策 40分
- ML運用の基礎知識 30分
- DNSの仕組みと管理 60分

1. インターネットメールの 基礎知識

電子メールシステム

- MUA (Mail User Agent)
- MTA (Mail Transfer Agent)
- DNS (Domain Name System)



MUA (Mail User Agent)

- ユーザ・アプリケーション
 - メールを読む
 - メールを書く
 - メールを保存/検索する

MUA Applications

■ UNIX

– ucbmail, RMAIL, mush, MH (mh-e), mew,....

■ Windows

– Outlook, Netscape Mail, Eudora,....

■ Macintosh

– Eudora,....

MTA (Mail Transfer Agent)

- メールの受信
- 配信先の決定
- メールの配信
 - リモートへ、ローカルへ、拒否
- Store and Forward
 - バッファ (キュー)
- エラー通知の返送

MTA Programs

- Sendmail <http://www.sendmail.org/>
- qmail <http://www.qmail.org/>
- SMAIL (GNU)
- MMDF (Multi-channel Memo Distribution, CSNET)
- exim <http://www.exim.org/>
- VMail <http://wzv.win.tue.nl/vmail/>
- LSMTP <http://www.lsoft.com/LSMTP.html>
- PP (X.400)

DNS (Domain Name System)

- 広域分散ディレクトリ・サービス
 - 分散配置
 - 分散管理
- ホスト名 IPアドレス
 - IPアドレス ホスト名 (逆引き)
- メールアドレス ホスト名 IPアドレス
 - 同じドメイン空間を共用している

用語

■ 配信

- ローカルに配信 メールボックス
- リモートに配信 別の MTA へ渡す

■ 転送

- リモートに配信

■ 受理 (たぶん一般的な用語ではない)

- ローカルに配信

■ 受信

- リモートから配信

メールアドレス

- 発信者/受信者情報として利用
- motonori @ wide.ad.jp
- ユーザ部 @ ドメイン部
- その他の形式
 - %-Hack
 - Route Address
 - UUCP addressing

%-Hack

- RFC1123(S)

user % host @ relay

sender relay host

user % host % relay2 @ relay1

sender relay1 relay2 host

Route Address

■ RFC822(S)

@relay: user @ host

sender relay host

@relay1, @relay2: user @ host

sender relay1 relay2 host

UUCP addressing

- host ! user
- relay ! host ! user
- host ! user @ domain の解釈
 - “host ! user” @ domain (Internet的)
 - » sender domain host
 - host ! “user @ domain” (UUCP 的)
 - » sender host domain

コメント形式

- Full Name <user@domain>
- user@domain (Full Name)
- user(User Name)@domain(Company Name)
 - () のコメントはどこに入れてもよい

ドメイン部

- Fully Qualified Domain Name
 - インターネットドメイン形式の完全なホスト/ドメイン名
- Fully Qualified Mail Address
 - user@mailhost.wide.ad.jp
- Not Qualified Mail Address
 - user
- Generic Address
 - user@wide.ad.jp

ヘッダ(header)と本文(body)

RFC822(S): Standard for the format of arpa internet text messages

■ 最初の空行が区切り

From: announce@nic.ad.jp

To: motonori@wide.ad.jp

Subject: Internet Week 97

空行 (空白もなし)

Internet Week 97 のお知らせ

発信者と受信者

- 発信者 (Sender)
 - 通常は1人
- 受信者 (Recipient)
 - 1人または複数人

ヘッダとエンベロープ(cont.)

- RFC821(S): Simple mail transfer protocol
- UUCP
 - rmail のコマンド・ラインに指定
- 封書に似ている
- エンベロープ(envelope)
 - 投函した人/届け先
 - 封書の表書きの送り主/宛先
 - » 実際に事務作業を行なう人

ヘッダとエンベロープ(cont'd)

■ ヘッダ

- 本文を書いた人/読んで欲しい人
- 内封された書面の送り主/宛て先

■ ヘッダとエンベロープの送信者/受信者

- 一緒の場合もある
 - » 個人宛て
- 異なる場合もある
 - » メーリングリストなど

SMTPでのヘッダとエンベロープ

MAIL FROM:<sender@s.domain>

250 sender ok

RCPT TO:<recipient@r.domain>

250 recipient ok

DATA

354 Enter mail, end with "." on a line by itself

From: announce@nic.ad.jp

To: motonori@wide.ad.jp

Subject: Internet Week 97

空行(空白もなし)

Internet Week 97のお知らせ

[後略]

250 Message accepted for delivery

エンベロープ

ヘッダ

本文

エンベロープは何時作るか

- ヘッダから抽出
 - 送信するMUAが行う
 - 最初に処理を行なうMTAが行う
- エンベロープは配信処理で書き換えられる
 - 転送
 - メーリング・リスト

返信に利用するアドレス

■ 配信エラー通知の返送(自動)

- エンベロープの発信者
- Errors-To: ヘッダ
 - » エンベロープの概念がないシステム用

■ 内容への返事(人が介在)

- ヘッダの発信者
 - » From:, Reply-To:
 - » (To:, Cc:)

リモートへの配信手段

- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)
 - TCP ポート25
- UUCP (Unix to Unix CoPy)

メールボックスから MUA へ

- ローカル・メールボックス
 - UNIX など
- POP
- IMAP

メールの配信の3つのポイント

- 受信(リモートからの配信)
 - リモートのメールサーバから送ってもらう
- 受理(ローカルへの配信)
- 送信・転送(リモートへの配信)
 - 受信者のメールサーバに送りつける

