

## メールサーバの課題

情報システム工学実験第3K

## DNSの応用課題

### 課題の内容

- DNSのデータベースとhosts ファイルの内容を矛盾させたときに、どのように名前解決されるか、nsswitch.confの設定を様々に変更して試してみよ。
- host とpingを使った場合にどのような結果が出るか、もし結果が異なるのであれば、なぜ結果が異なるのか考察せよ。

## host とping の違い

- host: 常にDNSを用いて名前解決。
- ping: UNIXの**リゾルバ**を用いる。  
(OS に付随するライブラリの機能)  
/etc/nsswitch.conf の順番に依存。

```
< hosts:    files    dns    の場合 >  
    先に /etc/hosts を用いる .  
< hosts:    dns     files  の場合 >  
    先に DNS を用いる .
```

## ping の名前解決の手順



telnet, sendmailなどもリゾルバを利用

## host の名前解決の手順



nslookup, digなども同様

## 今回の応用課題の内容

- APOP対応環境への移行

## APOP

- APOP: Authenticated Post Office Protocol  
電子メールのパスワードを暗号化
- 通常のPOP  
ネットワーク上を平文(そのまま)で  
パスワードが流れるので危険

Dept. of Information Systems Eng.

## 作業手順 (APOP環境への移行)

- 1) ftpでメインサーバの /pubから  
‘qpopper4.0.4.tar.gz’ を取得 .  
(前回インストールしたものはAPOP対応ではない)
- 2) gzip で解凍 ,tar で展開 .
- 3) ディレクトリ qpopper4.0.4 に移動 .

Dept. of Information Systems Eng.

## 作業手順 (APOP環境への移行)

- 4) ユーザアカウント‘pop’を作成 .  
(ホームディレクトリは必要無い)
- 5) qpopper をAPOP対応にするために  
オプションを指定して configure を実行  
# ./configure --enable-apop=/etc/pop.auth  
--with-popuid=pop (1行で)

Dept. of Information Systems Eng.

## 作業手順 (APOP環境への移行)

- 6) make する  
# make
- 7) インストール  
# make install  
/usr/local/sbin に ‘popper’ と popauth’  
がインストールされる .

Dept. of Information Systems Eng.

## 作業手順 (APOP環境への移行)

- 8) /usr/local/sbin に移動
- 9) パスワードファイルの初期化  
# ./popauth -init  
/etc/pop.auth.dir と /etc/pop.auth.pag ができる

Dept. of Information Systems Eng.

## 作業手順 (APOP環境への移行)

- 10) APOP対応のユーザを登録  
# ./popauth -user user1 実在するユーザ  
パスワードは login に用いるものとは別でも構わない .  
登録するユーザの人数分繰り返す

Dept. of Information Systems Eng.

## 作業手順 (APOP環境への移行)

- 11) /etc/inet/inetd.conf を編集 .  
pop3の行の /usr/local/lib/popper -sを  
/usr/local/sbin/popper -sに変更 .
  - 12) inetd に HUP シグナルを送って設定  
ファイルを再読み込み .
- 以上でAPOP環境への移行は完了

Dept. of Information Systems Eng.

## 動作確認 (APOP)

動作確認は Windows NT で行う .

- 1) 電信 8号「Den8\_32.1.3.1.sp2\_All.lzh」をメ  
インサーバの /pub/wintools から取得 .  
APOP対応のメーラー .
- 2) 「LhaPlus」「lpls112.exe」も取得 .  
lzh用圧縮・解凍ソフトウェア .

Dept. of Information Systems Eng.

## 動作確認 (APOP)

- 3) lpls112.exeをダブルクリック .  
Lhaplusができる .
- 4) Den8\_32.1.3.1.sp2\_All.lzh を解凍 .
- 5) Denshin8を起動 .  
設定画面が現れるので設定する .  
「APOP使用」にチェックを入れる .

Dept. of Information Systems Eng.

## 動作確認 (APOP)

- 6) APOPに登録してあるユーザ宛にメールを  
送信する .
- 7) Denshin8を使って、APOPでメールを受信  
する .

Dept. of Information Systems Eng.

## 動作確認 (パケットの確認)

- 1) APOP 対応の場合のメール受信時 (popper動  
作時) のパケットを、Sniffer Basic を用いて収  
集する .
- 2) APOP 非対応の場合のメール受信時のパケッ  
トを、Sniffer Basic を用いて収集する .
- 3) 1) と2) の内容を比較する .

Dept. of Information Systems Eng.

## APOP対応 非対応の切り替え

- /etc/inet/inetd.conf の内容を編集 .  
/usr/local/lib/popper APOP非対応  
/usr/local/sbin/popper APOP対応  
忘れずに inetd に HUP シグナルを送ること .
- Denshin8 の「APOP使用」のチェック .

Dept. of Information Systems Eng.

## 参考文献

- Paul Albitz, Cricket Liu 著, 高田 広章, 小島 育夫 監訳, 小館 光正 訳, 『DNS & BIND 第4版』, O'REILLY (2002)
- Nicolai Langfeldt 著, でびあんぐる 監訳, 竹内 里佳 (トップスタジオ) 訳, 『DNS & BIND 入門』, オーム社 (2001)
- David Wood 著, 佐々木 雅之, 澤野 弘幸, 千葉 猛, 鄭 隆幸, 日比野 洋克 監訳, 平塚 伸世, 渡部 直明, 大川 佳織 訳, 『電子メールプロトコル』, O'REILLY (2000)