

DHCPサーバの課題

情報システム工学実験第 4K

WWWサーバの復習

```
# telnet subwwwX.gX.a360. ...
```

```
GET /index.html HTTP/1.0
```

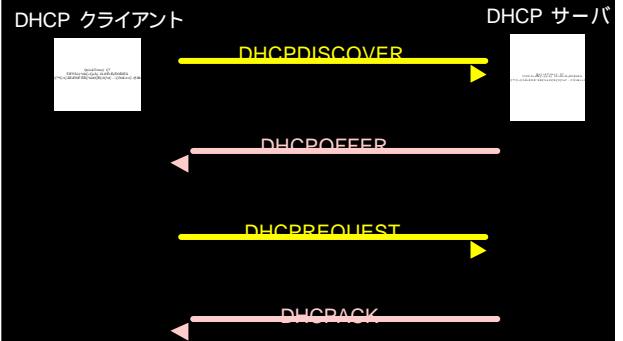
```
Host:subwwwX.gX.a360. ...  
wwwX の index.html を取得 .
```

ヘッダでホストを指定
(Name-basedの) バーチャルホストを実現

課題の内容

- DHCP のデータのやり取りの記録
- MACアドレスによるアクセス制限

DHCP のシーケンス



【課題 1】パケットの収集

- DHCP のデータのやり取りを調べる .
- ntX を DHCP クライアントとする .
ネットワークの設定を変更 .
- Sniffer Basic を用いる .
パケットの収集 .

DHCP クライアント(ntX)

- 設定の変更
「コントロールパネル」 「ネットワーク」
「プロトコル」 「TCP/IP プロトコル」
「IP アドレス」
の DHCP サーバから IP アドレスを取得する」に
チェック .
- DHCP による IP アドレスの取得
「コマンドプロンプトで ipconfig コマンドを使う .
ipconfig コマンドの使い方は
C: ¥> ipconfig /?
で調べる .

課題 1】データの収集と記録

- 収集したパケットを見て ,DHCP の仕組みを理解する .
- 教員または TA に ,パケットの説明ができたら 課題 1】は完了 .

Dept. of Information Systems Eng.

課題の内容

- DHCP のデータのやり取りの記録
- MACアドレスによるアクセス制限

Dept. of Information Systems Eng.

MACアドレス

- NICごとに割り振られている
- 48bitのユニークなアドレス
- 例)00:11:22:AA:BB:CC など

Dept. of Information Systems Eng.

課題 2】MACアドレスによるアクセス制限

- DHCPでは特定のMACアドレスに対する処理の設定が可能
- /etc/dhcpd.conf を編集

Dept. of Information Systems Eng.

アクセス制限の方法 (1)

```
< /etc/dhcpd.conf >
:
range 172.21.1X.20 172.21.1X.29 を削除
(動的なIPアドレスの割り当ては行われない)
```

```
host hostX{
    hardware ethernet XX:XX:XX:XX:XX:XX;
    fixed-address 172.21.1X.20;
} を追加
(特定のMACアドレスにIPアドレスを静的に割り当てる)
```

Dept. of Information Systems Eng.

アクセス制限の方法 (2)

```
< /etc/dhcpd.conf >
pool {
    range 172.21.1X.20 172.21.1X.29;
    deny unknown clients;
}
host host1{
    hardware ethernet XXX:XXX:XXX:XXX;
}
host host2{
    hardware ethernet YYY:YYY:YYY:YYY;
}
(登録したMAC アドレス以外には割り当てない)
```

Dept. of Information Systems Eng.

動作確認

- 特定のMACアドレスに,静的にIPアドレスを割り当てる((1)の方法) .
- 特定のMACアドレスに,動的にIPアドレスを割り当てる((2)の方法) .
- 登録していないホストには,IPアドレスが割り振られないことを確認する .
- 必ず教員 or TA に確認してもらうこと .