

## このページの説明

- ・技術者交流会の資料を作るためのメモ！
- ・適当に書きなぐってから整理してまとめる予定。

## 発表資料

- ・ <http://www.pochi.cc/~sasaki/docs/20060520.TCP.pdf>

## 自己紹介

- ・バイオリンを弾きます。
- ・ネットワークエンジニアです。
- ・詳しくはウェブでも見てください。
- ・日記付けてます
  - ・ <http://www.pochi.cc/~sasaki/chalow/>

## 本日のネタ：ネットワーク

- ・意外とネットワークは敬遠されている？
  - ・良くわからない
  - ・なんだか泥臭くて嫌
  - ・運用なんてつままないじゃん

## ネットワークの基礎的な話

- ・まずは、良くわからない、を撲滅！

### TCP/IP のおさらい

- ・レイヤーの話
- ・RFC の話
- ・TCP/IP の心
  - ・ RFC 793
  - ・ <http://www.pochi.cc/~sasaki/chalow/2006-04-27-4.html>

己のなすことには慎重たれ、  
他人のなすことには寛容たれ

#### 2.10. Robustness Principle

TCP implementations will follow a general principle of robustness:  
be conservative in what you do, be liberal in what you accept from others.

- ・簡単な歴史等

- ・ <http://www.pochi.cc/~sasaki/chalow/2005-09-09-8.html>

TCP の概要公表は 1974 年 5 月  
パークレイで UNIX 上に TCP が実装されたのは 1976 年  
TCP が TCP と IP に分割して今のような形になったのは 1978 年 3 月  
TCP/IP を全面的に公開したのは 1981 年  
25 年前のテクノロジーに今だにお世話になってる！

## メモ

- ・4年前に作った勉強会用資料を再利用予定 [http://www.pochi.cc/~sasaki/docs/20020628\\_TCP.pdf](http://www.pochi.cc/~sasaki/docs/20020628_TCP.pdf)

## ネットワークを支える仕組み

- ・ルーティング
  - ・なぜ目的地にちゃんと届くのか
  - ・静的経路制御
  - ・動的経路制御
    - ・RIP、OSPF、IS-IS、BGP
- ・DNS
  - ・インターネットを支えている
  - ・唯一成功している、巨大分散データベース
  - ・仕組みの解説
    - ・図解する
- ・メール
  - ・SMTPの基礎
    - ・図解する
  - ・POP、IMAP
    - ・図解する
- ・ウェブ
  - ・今インターネットといえばこれ
    - ・図解する
  - ・ウェブが流行った理由
- ・NTP
  - ・実は重要
  - ・認証等で必須
- ・様々なL2
  - ・Ethernet
  - ・PPP
  - ・MPLS

## インターネットの最近のトピックス

- ・インターネットはベストプラクティスの集合で成りたっている。
- ・今の常識は将来の非常識かもしれない。
- ・支えるエンジニアが頑張ってるので成立している。
- ・真面目に話をするとキリがないのでさわりだけ。

## トラフィック増加への対応

- ・すごく伸びてる
  - ・動画コンテンツ、GyaO、YouTube
  - ・P2Pファイル共有等によるアップストリームの増加
- ・でも意外となんとかになってる！

## IPv6の話

- ・トラフィックの量としては全然たいしたことはない
- ・IPv4 枯渇も見えてきたけど、まだ平気っぽい
- ・でもじわじわ増加中

- ・ Windows Vista では IPv6 が普通に使える
- ・ いろいろ問題はおきるかもしれないけど、すぐに普通に使えるようになるはず

## ウイルス対策、DDoS 対策

- ・ 良くないウイルスが沢山ある
- ・ ゾンビ PC の増加
- ・ 一斉に攻撃
- ・ ISP レベルでかなり頑張って遮断している
  - ・ 涙ぐましい努力は意外と知られていない

## SPAM の話

- ・ ウイルスの話とも共通する。
- ・ ゾンビ PC からの発信が多い。
- ・ SPAM 防御の手法も RFC になった
  - ・ SPF、SenderID
- ・ port 25 ブロック

## P2P の話

- ・ Winny とかで脚光を浴びて一躍悪者に。
- ・ ちゃんと使えばすごく役に立つ
- ・ Skype の成功
- ・ Microsoft も P2P に注目

## DNS の話

- ・ DNS を利用するアプリケーションが沢山出てきた
  - ・ インターネット電話、SPAM 対策、認証、IPv6
- ・ トラフィックが爆発的に増加する可能性
- ・ DDoS 攻撃を受けてしまう

## インターネットガバナンス

### サーバ周辺技術

- ・ 高信頼性
- ・ 仮想化
- ・ 様々な箱、サービスの利用

### ウェブ周辺技術

- ・ Web 2.0
- ・ Google、Google!

## インターネットの将来

### 将来のインターネット、NGN

- ・ すべてのネットワークを IP で統合
- ・ 社会インフラへ

押さえておくと良いかもしれない話

- ・ Plan9 アーキテクチャ

## メモ

- ・ なぜ TCP Over TCP は悪いアイデアか
  - ・ <http://shugo.net/docs/tcp-tcp.html>
- ・ TCP フロー制御アルゴリズムは人のマネージメントに応用できるか
  - ・ <http://www.pochi.cc/~sasaki/chalow/2005-04-20-1.html>

時間が余ったら、、、

- ・ Wiki の話
- ・ ブログの話
- ・ 自宅サーバの話
- ・ 便利な小道具、小技
- ・ 個人情報保護の話
- ・ 補助金事業の話
- ・ などなど、その場の雰囲気次第で適当に。