

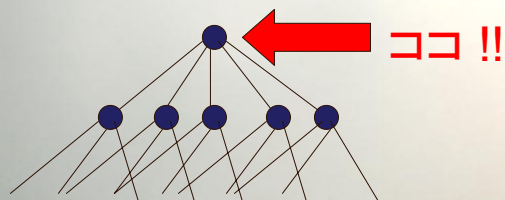
# Root DNS の運用

WIDE Project / 東京大学

関谷 勇司

## Root DNS Server とは?

- DNS データベースの起点
  - 木構造データベースの頂点



## Root DNS の分散

- {A-M}.root-servers.net によって構成される
  - 全部で 13台 (だった)
- BGP エニーキャストによる運用
  - 何台あるかわかりません。
  - <http://www.root-servers.org/> 参照
    - F なんて 40拠点
    - Vulnerability 発見されたら大慌て

## M Root DNS

- M (WIDE Project /JPRS) の共同運用
  - 1997年 WIDE Project によって運用開始
  - 2002年 BGP anycast による運用開始
  - 2005年 JPRS との共同運用開始

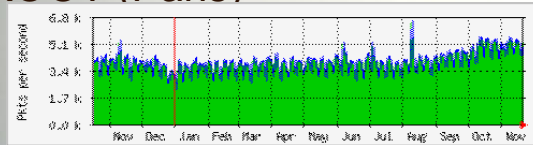
 WIDE Widely Integrated Distributed Environment

 JPRS JAPAN REGISTER SERVICES

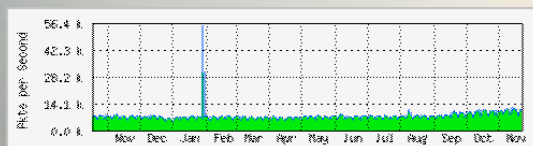
- 一応ロゴはっておけと言われたんで。。。
- 現在 4拠点
  - 東京、パリ、ソウル、サンフランシスコ

## トラフィック傾向

- M-ROOT (Paris)



- M-ROOT (Total)



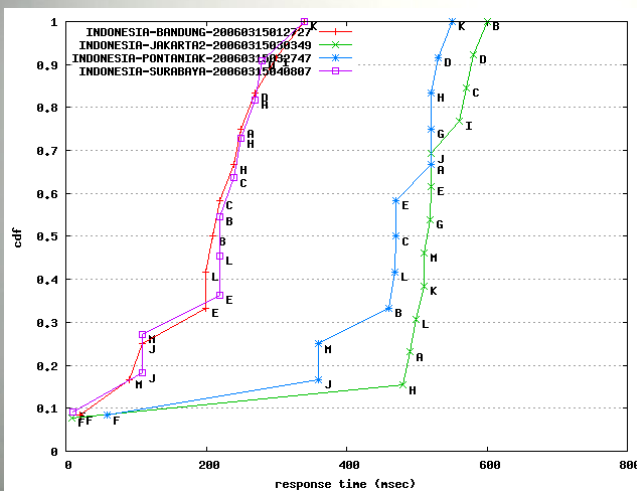
## 最近の Hot Topics

- AAAA record の Root zone への追加?
  - パケットサイズ問題
  - バックワードコンパチビリティ問題
- DNSSEC の実現に向けての課題
  - パケットサイズ問題
  - 鍵の管理問題

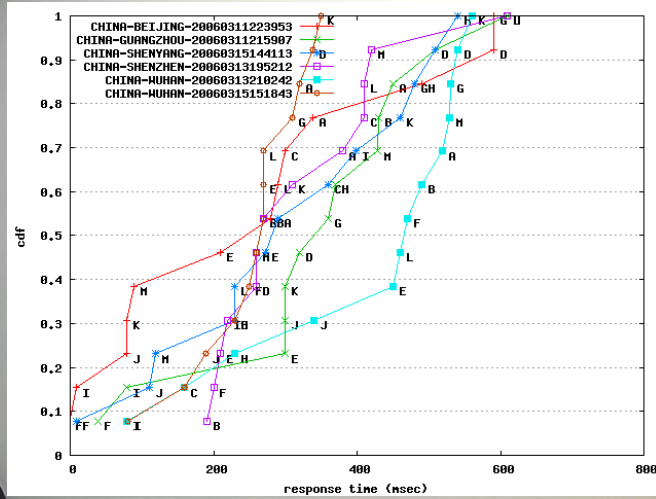
## ちょっと研究的なことも

- BGP エニーキャストは本当に効果あるの？
  - 負荷分散
  - 攻撃分散
  - ポリシー分散？
- これを検証するプロジェクトも細々と行っています。

## RTT results from INDONESIA



# RTT results from CHINA



# RTT results from PHILIPPINES

