

M Root DNS について

加藤 朗

WIDE

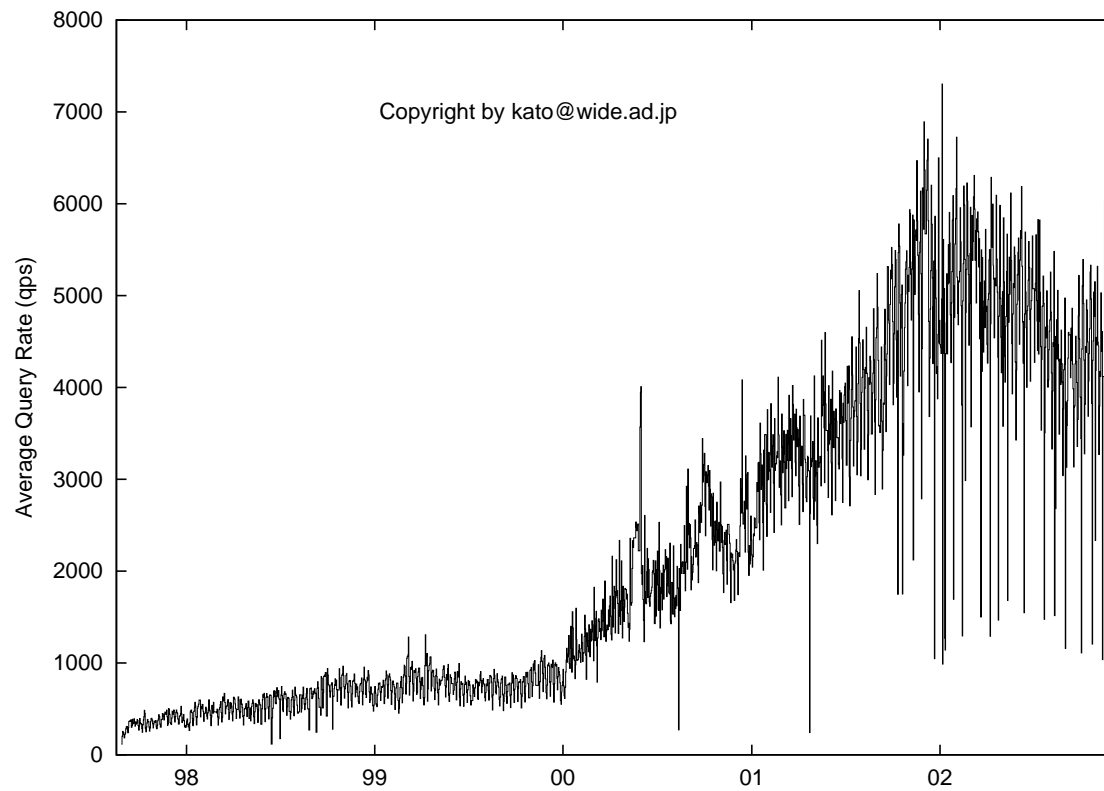
東京大学/WIDE Project
kato@wide.ad.jp

M の現在

☆ 安定なサービス

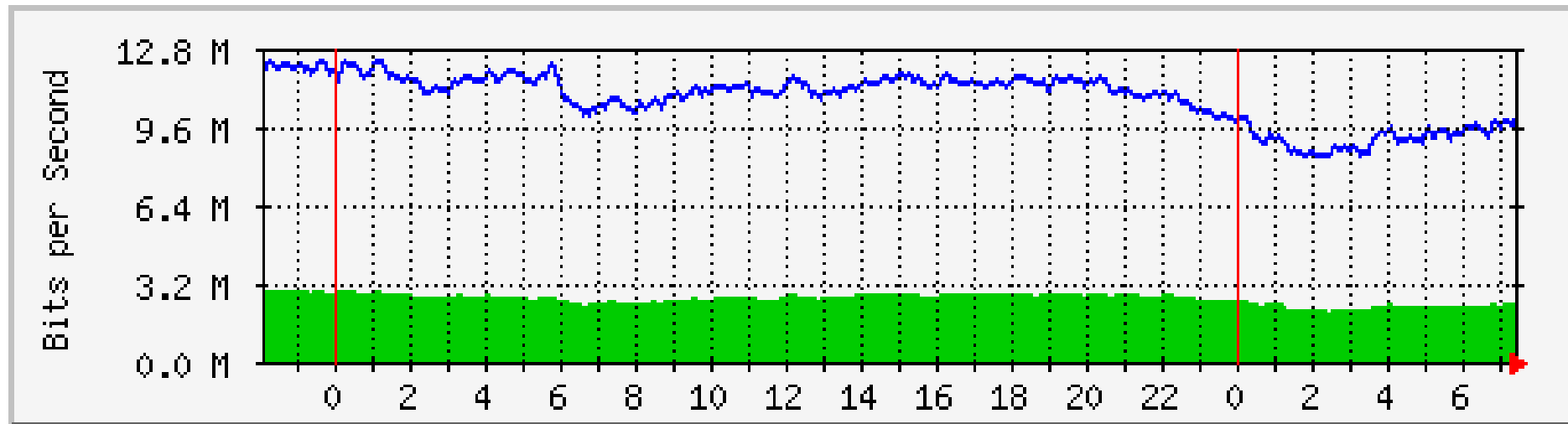
- 二重化サーバと RIP による切替え
 - Athlon-XP 1900+
- 三つの IX に接続
 - NSPIX-2, JPIX, JPNAP
 - BGP による負荷分散 + HSRP
 - さらに負荷分散を検討・準備中
- 西日本にバックアップサーバ
 - 東京での大災害時
 - その他の災害時
- Single Point of Failure
 - 電源、空調

問い合わせの推移

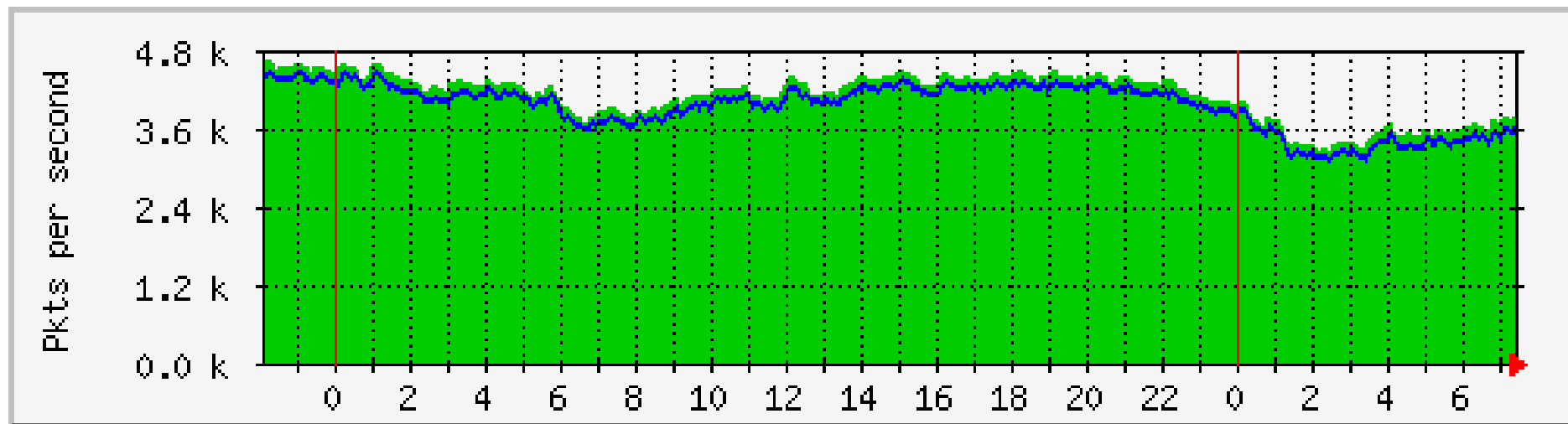


トラフィック

☆ In bps



☆ In pps



Something New

☆ J のアドレス変更 (Nov 5, 2002)

- 旧 : 198.41.0.10 (A と同じ prefix)
- 新 : 192.58.128.30
- root.cache 変更してくださいね !

☆ ARPA のサービス (Nov 28, 2002)

- 従来 : A-I
- 追加 : K/L/M
- 注意 : J は引き続き "." と root-servers.net
- IN-ADDR.ARPA はまだ変更されていない
 - 管轄は IANA ではなく ARIN
 - でも、K/L/M では zone は load
 - 実質的には 12 台でサービス

Anycast

☆ BGP 経路選択負荷分散

- 必ずしも「近い」サーバを選択しない
- 一定の負荷分散は可能
- DoS の影響範囲をある程度限定

☆ 運用

- M: Anycast in a rack
 - 西日本？
- J: colo with gTLD servers
- F: cooperation with APNIC

IDN

☆ 外部の **DNS** サーバへの問い合わせ

- ピリオドは "." でお願い
 - 0x2e
 - 全角禁止
- TLD
 - Use [A-Za-j]+
 - 全角禁止

☆ つまり、対応環境以外で **IDN** 使わないでね

AS112 サーバ

☆ RFC1918 アドレスの逆引き

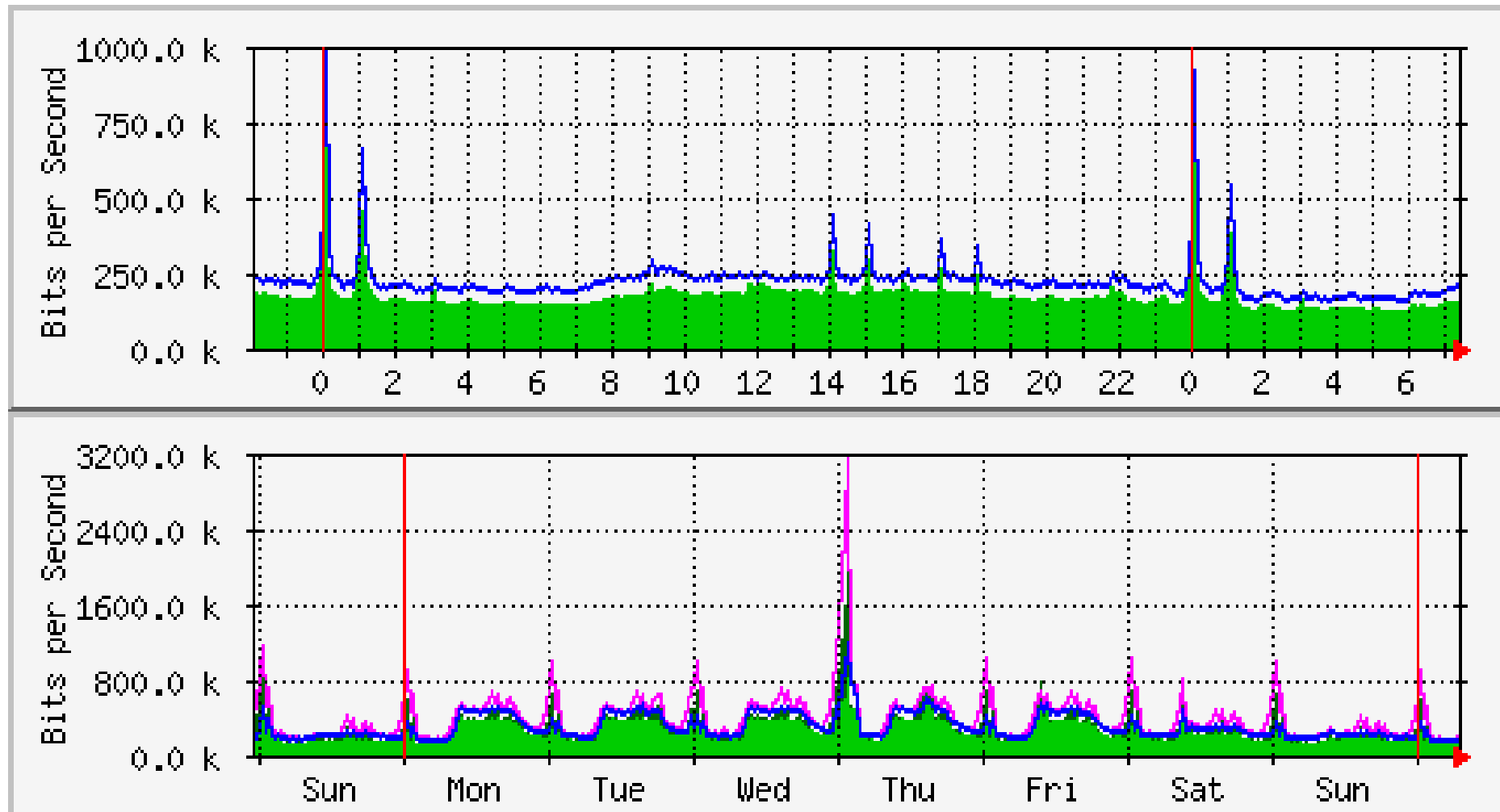
- ex. 1.1.1.1.10.in-addr.arpa in ptr
- blackhole-1/-2.iana.org で提供
- NXDOMAIN を返すのが主な仕事
- このサービスは必要らしい

☆ BGP Anycast (RFC3258) によるサービス

- AS112, 192.175.48.0/24
- RIPE/NCC, Autonomica
- Verisign, ISC, Registro.br
- WIDE

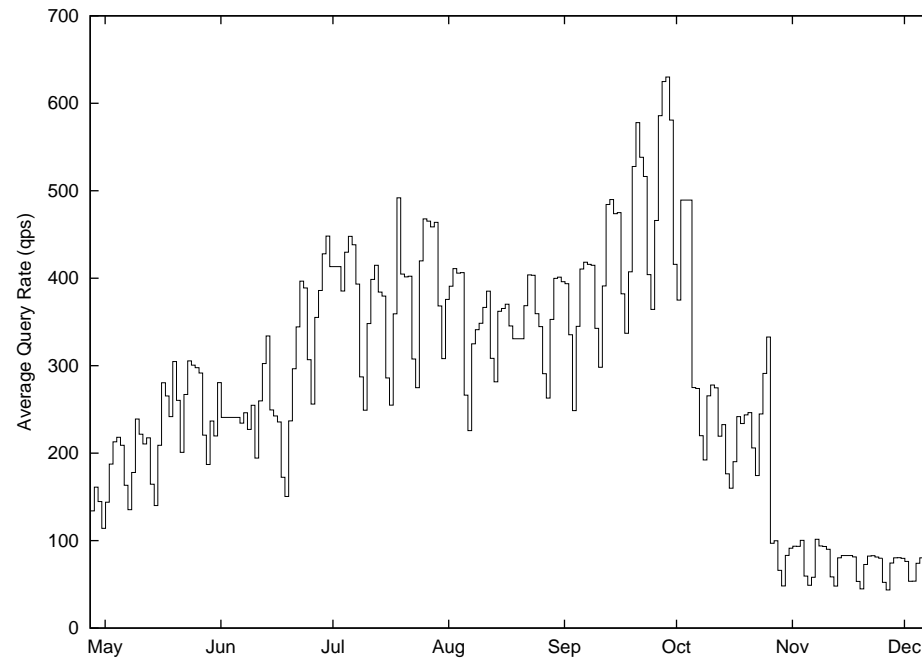
% dig hostname.as112.net txt

Traffic



問い合わせ

- ☆ 純粋な問い合わせはそれほど多くない
 - SOA と PTR が同じぐらい



問い合わせ

☆ **Dynamic Update**

- 毎秒 112 回

☆ **TKEY 交換**

- 毎秒約 300 回
- TCP を利用
- Microsoft Windows2000 の default
 - [v] この接続のアドレスをDNSに登録する(R)
 - これを外してね。

☆ **NAT での filtering**

- DNS の「中身」の解析

まとめ

☆ ちゃんと設計・設定してね

- NAT
- Windows 2000