

JANOG発表, その後 JANOG17からのご報告

Jan 2007

NTT

豊野 剛

toyono@nttv6.net

JANOG17で議論させて頂いたこと

NTT Information Sharing Platform Laboratories

- **JANOG17** (2006/1月)
「IPv6対応OSとDNSクエリ」
について発表しました
- IPv6対応OSだとDNSクエリは2倍に
 - IPv4アドレス(A)とIPv6アドレス(AAAA)を牽く
- Windows VistaはデフォルトでIPv6対応
 - しかも実装がイマイチで、**2倍じゃ済まない**
 - もうすぐ発売だけど、ヤバくね？

Windows Vista(β)時代

NTT Information Sharing Platform Laboratories

```

AAAA noexist.nttv6
response, No such name
AAAA noexist.nttv6.suffix.os.nttv6.org
response, No such name
AAAA noexist.nttv6.suffix.interface.nttv6.net
response, No such name
AAAA noexist.nttv6.os.nttv6.org
response, No such name
AAAA noexist.nttv6.nttv6.org
response, No such name
A noexist.nttv6
response, No such name
A noexist.nttv6.suffix.os.nttv6.org
response, No such name
A noexist.nttv6.suffix.interface.nttv6.net
response, No such name
A noexist.nttv6.os.nttv6.org
response, No such name
A noexist.nttv6.nttv6.org
response, No such name
AAAA search.msn.com
response CNAME search.msn.com.nsatc.net CNAME search.msn.com.edgesuite.net CNAME a134.g.akamai.net
A search.msn.com
response CNAME search.msn.com.nsatc.net CNAME search.msn.com.edgesuite.net CNAME a134.g.akamai.net

```

ユーザの1クリックが

先にAAAAを牽く
ドメイン名も補完する

Aを牽く
ドメイン名を補完する

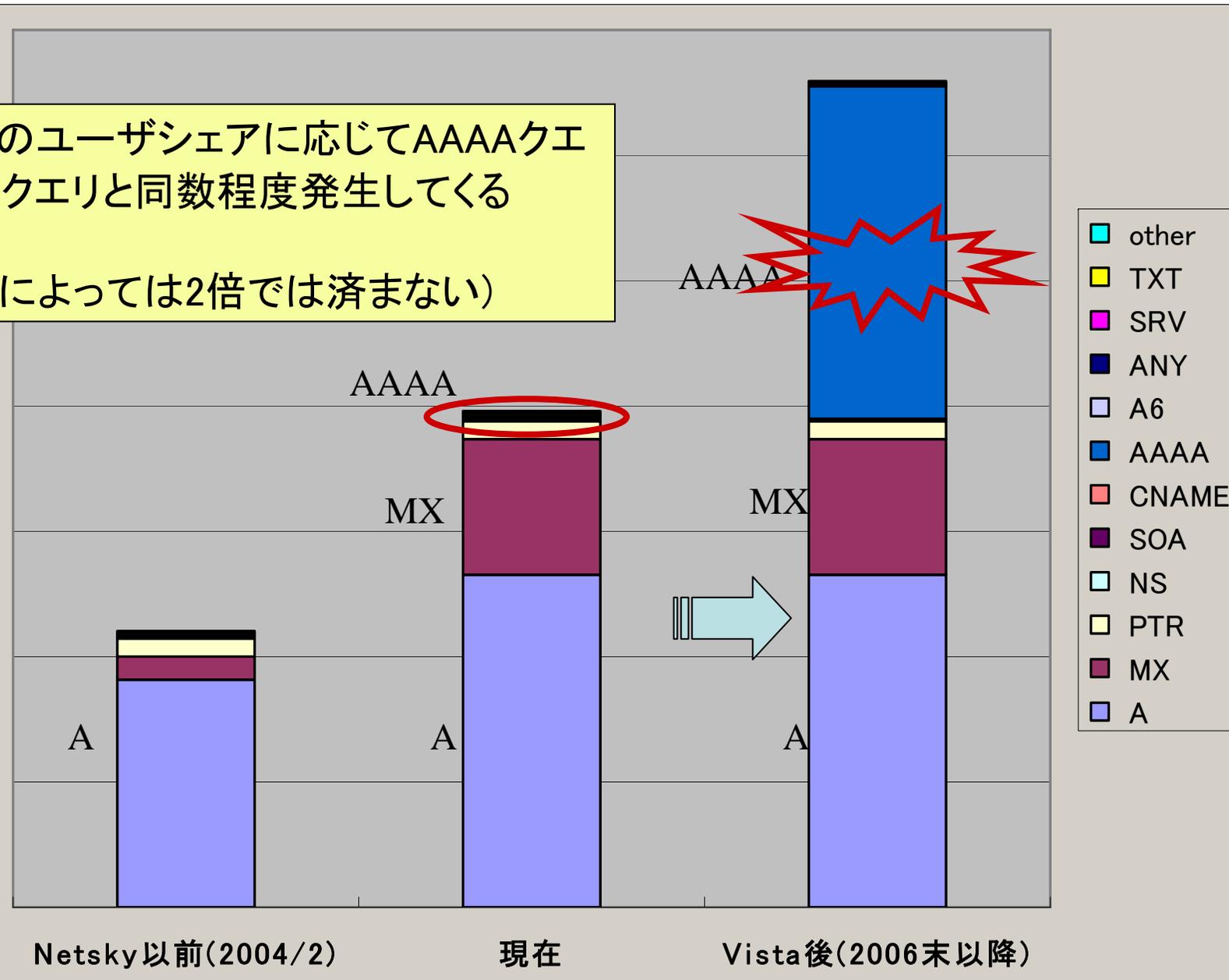
MSN Searchとかする

- 1 ユーザクリック → 12 DNSクエリ

Vistaが発売されたら？

ratories

Vistaのユーザシェアに応じてAAAAクエリがAクエリと同数程度発生してくる
(実装によっては2倍では済まない)



その後(1)

NTT Information Sharing Platform Laboratories

- JANOG17で頂いたコメント
 - 直接ベンダーに言うべき
 - もっと積極的に啓蒙すべき
- Microsoftへ報告してみた (2006/1月)
- NANOG36で発表してみた (2006/2月)
- JANOG18 (2006/7月)でも「ほっといたら IPv4 運用に影響を与える IPv6 の話」の議論が有り...

その後(2)

NTT Information Sharing Platform Laboratories

- **NANOG38** (2006/10月)
 - Gbadegesin@Vista IP development team
 - “The NetIO Stack in Windows Vista”
 - “NTT Labs: NANOG36 report with preliminary analysis based on Windows Vista”
 - 我々の発表も参考に、実装を改変してもらえた
 - “Deployments of new behavior are best under-taken as joint efforts between host software vendors and public network operators”

今のWindows Vistaは

NTT Information Sharing Platform Laboratories

1. IPv6アドレスが付いていないとAAAAクエリは問い合わせない
2. 先にAを問い合わせるようになった
3. Aクエリの応答がNXDomain(存在無し)だと、問い合わせない
4. ドメイン名の自動補完はデフォルトでは行わない

ユーザクエリの例 (NXDomain)

```
query A none.nttv6.net
y NB NONE.NTTV6.NET<00>
y NB NONE.NTTV6.NET<00>
y NB NONE.NTTV6.NET<00>
```

“NX Domain”ならば、
それ以降クエリ出さず

検証結果

NTT Information Sharing Platform Laboratories

	Vista (β)	Vista (RC2)
A(IPv4) & AAAA(IPv6) 先に聞く順番	AAAAが先	Aが先
ドメイン名を補完する順 番	全AAAAに対して 補完した後, 全A に対して補完する	Completion しない
IPv6アドレスがIFに付い ているかどうか	関係なく問い合わせ せる	IPv6アドレスが付 いていなかったら 問い合わせない

というわけで

NTT Information Sharing Platform Laboratories

JANOGの皆さま,
ご協力いただいた皆さま,

ありがとうございました！

あ、もちろんMSさんも。

- 運用現場の声をDevelopにも反映できる貴重な場として、これからも皆さま、どうぞよろしく願います 😊
- 重要Topicは是非、NANOGにも展開しましょう！