

RIPE Region Update

CZ.NIC z.s.p.o.
Ondřej Surý
ondrej.sury@nic.cz
7. 6. 2010

Co je RIPE?

- Regionální Internetový Registr (RIR)
 - Evropský region
 - Administrativní a technická správa
- Přiděluje:
 - Čísla Autonomních Systémů (ASN)
 - IP bloky (IPv4 a IPv6)
- Pracovní skupiny (DNS, EIX, Address Policy, ...)
- Vývoj politik (přidělování IP, ...)
- RIPE meetings (dvakrát ročně)

BGP v roce 2009

- Směrovací tabulka IPv4
 - Nárůst 10% (312 000 prefixů)
 - Zpomalení růstu (12-15% v roce 2008)
 - Odhady: 479 000 prefixů v roce 2014
- Směrovací tabulka IPv6
 - Nárůst 50% (2460 prefixů)
 - Stejně jako v roce 2008
 - Odhad: 8800 prefixů v roce 2014
- BGP je stále dobře škálovatelné

Resource Public Key Infrastructure

- (BGP) Origin Validation
- Ochrana před chybným ohlášením
- Nechrání před Kapela/Pilosov (viz IT09)
 - Vyžaduje validaci cesty
- Podpisy prefixů
 - Route Origin Authentication
- Testovací implementace v Cisco IOS a IOS-XR
- Volná implementace
 - <https://subvert-rpki.hactrn.net/>

Provoz v 1.0.0.0/8 (1)

- Testovací alokace → APNIC
- Spousta divného provozu
 - Většina paketů je malá (< 120 bajtů)
 - 31% paketů má velikost 200 bajtů
- 76% UDP, 20% TCP
- Port 15206 – 45% SIP RTP
- Port 33368 – 12% nějaké „DNS“
- Port 0 – 6% eh?, Port 514 – 4% syslog, ...

Provoz v 1.0.0.0/8 (2)

- „Špatné“ subnety
 - 1.1.0.0/16 – 86,757 kbps
 - 1.4.0.0/16 – 19,714 kbps
 - 1.0.0.0/16 – 10,241 kbps
 - 1.10.0.0/16 – 3,656 kbps
 - 1.2.0.0/16 – 3,611 kbps
- Výsledek:
 - Pozdržet přidělení nejhorších subnetů

IPv6 WG

- IPv6 CPE – malá podpora ze strany dodavatelů
- IPv6 ve Slovinsku
 - go6 iniciativa
 - Podpora v mobilních sítích
 - Penetrace 10% IPv6 klientů (nativní IPv6)
- IPv6 @ IETF
 - spousta práce (CPE, mobilní sítě, ISP)

Routing WG

- IPv6 routing
 - agregujte, pokud to jde
- RIS/RouteViews nepřesné
 - Velké rozdíly
- Atribut „pingable“ v RPSL
 - Adresa v route(6) objektech, na kterou lze pingnout

RIPE Labs (<http://labs.ripe.net/>)

- Statistika a grafy

- Růst nových LIR

<http://labs.ripe.net/content/ripe-ncc-membership-growth>

- Alokace IPv4 a IPv6

<http://labs.ripe.net/content/members-and-their-number-resources>

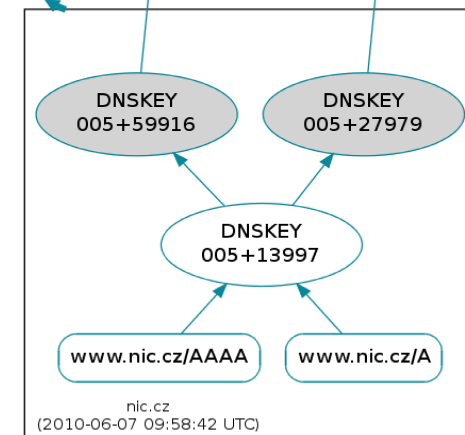
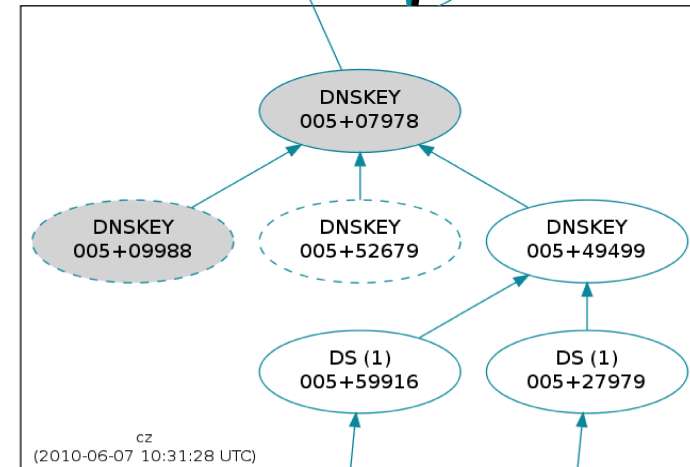
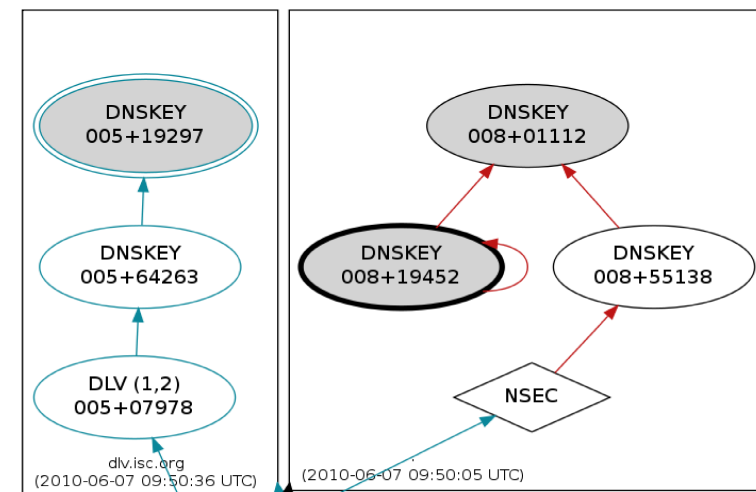
- IPv6 statistiky

- IPv6 Ripeness (1-4 hvězdičky) [video]

<http://labs.ripe.net/content/ipv6-ripeness>

DNSViz (dnsviz.net)

- Nástroj pro vizualizaci DNSSEC
- [DEMO]



DNS WG

- DNSSEC v .de
 - Testbed: <http://www.denic.de/dnssec/>
- Jak na DNSSEC?
 - OpenDNSSEC 1.1
 - Bind 9.7 (DNSSEC for Humans)
- DNSSEC
 - Podpis podstromů v .ARPA
 - .arpa podepsáno, .in-addr.arpa letos
 - ip6.arpa a další podepsány, není TA v .arpa

EIX update

- The Internet Revealed: A film about IXPs
 - <http://www.youtube.com/watch?v=a5837LcDHfE>
- BIRD Internet Routing Daemon
 - vývoj v CZ.NIC Labs
 - RS v NIX.CZ, LINX, MSK-IX, DE-CIX, VIX, PAIX
 - OSPv3 (IPv6)
 - Testováno v AMS-IXu

32-bit ASN pro DNS

- RIPE NCC zóny
- AS197000
- Anycast:
 - 193.0.9.0/24
 - 2001:67c:e0::/48
- AMS-IX – 6 tranzitních operátorů
- **Funguje!**

IPv6, ITU a RIPE

- ITU by se chtělo stát RIR pro IPv6
 - Alokace velkého IPv6 bloku
 - Zdůvodnění (ITU IPv6):
 - Současný systém je nevyhovující
 - Zajištění dostatku IPv6 pro rozvojové státy
 - Country Internet Registry (CIR)
- Odpověď RIPE
 - RIPE NCC bude s ITU pracovat na identifikaci a vyřešení připomínek v rámci stávajícího systému

Questions?

