

Stav IPv6 v České republice

Andrea Kropáčová
CESNET, z.s.p.o.
<http://www.cesnet.cz/>

IPv4

- Původní ambicí nebyla celosvětová síť
- Příliš krátké adresní schéma
- 32bitů – 4 dekadická čísla v intervalu 0-255
(www.cesnet.cz = 195.113.144.230)
- IPv4 adresy docházely už několikrát
- Mechanismy zpomalení docházení IPv4 adres
 - adresní třídy A, B, C, D, E ==> CIDR
 - i se CIDR ubývaly rychle ==> NAT (1994)
 - zpřísnění vydávání (assignment) adres

Přidělování adres

- ICANN/IANA --> RIR --> LIR/NIR --> koncový uživatel
- RIRs – RIPE, ARIN, APNIC, LACNIC, AFRINIC
- Tempo přidělování RIRům
 - 1988 – 1993 boom
 - 1995 – 2003 relativní klid
 - od 2004 nárůst
 - 2010 = rekord
 - 2011 = konec



IPv4

■ Aktuální stav a nejbližší budoucnost

- IPv4 adresy už prakticky došly – bohužel ne rovnoměrně
- Obchodování, fragmentace IPv4 prostoru = zhoršování kvality
- LIR ještě chvíli vydrží, ale 2012 bude asi konec všude
- Vyrůstá cena IPv4 adres, špatně se obchodují (štěpení)
- Masivní nasazování Carrier Grade NAT
- CGN, řetězení NAT, filtrace (malých bloků) povede ke zhoršování routovatelnosti IPv4, IPv6 zřejmě časem bude spolehlivější protokol

■ IPv4

- 32b, k dispozici cca 4 mld adres
- www.cesnet.cz
 - 195.113.144.230

■ IPv6

- 128b, k dispozici cca 2^{128} adres
- www.cesnet.cz
 - 2001:718:1:101::4
 - 2001:718:1:101:0:0:0:4
 - 2001:0718:0001:0101:0000:0000:0000:0004

Česká republika

- “světový IPv6 lídr”
- 119 IPv6 alokací
- 31% AS podporuje IPv6
- cca 8% domén v .cz obsahuje AAAA záznam (IPv6 adresu)
- CZ.NIC
 - podpora IPv6 v TLD .cz
- NIX
 - přiděluje IPv6 od roku 2003
 - polovina členů NIX podporuje IPv6
 - http://www.nix.cz/cz/ipv6_addr

Česká republika

- MPO ČR
- **usnesení vlády č. 727** (základní dokument určující postup implementace IPv6 v sítích státní správy) ukládá ministrům a vedoucím ostatních ústředních orgánů státní správy (a doporučuje hejtmanům a primátorovi hl. města Prahy) zajistit:
 - od 30. června 2009 při pravidelné obnově síťových prvků jejich kompatibilitu s IPv6
 - do 31. prosince 2010 přístup k internetovým stránkám a veřejně dostupným službám e-Governmentu IPv4 i IPv6

Česká republika

- Světový den IPv6 – 8. června 2011
 - Konference IT11 (Internet a Technologie 11)
- Syndrom vejce nebo slepice?
- Připravenost?
 - poskytovatelů obsahu
 - ISP
 - uživatelů
- ISP hlásí
 - připravenost backbone
 - připravenost 95% infrastruktury
 - „plánujeme, zvažujeme ...”

Závěr

- IPv4 docházejí/došly
- Lze očekávat problémy typu obchodování s adresami --> fragmentace --> zhoršování kvality
- Nasazování IPv6 – akceleruje Asie a Pacifik
- Je potřeba být připraven!!!
 - nečekejte a IPv6 nasadte!
 - počítejte s investicemi
- Je potřeba být připraven!!!
- <http://www.nic.cz/it11> – Světový den IPv6

Děkuji za pozornost.

Andrea Kropáčová

CESNET, z.s.p.o.

<http://www.cesnet.cz/>