

EUROWEB IPv6 tapasztalatok

Lengyák Balázs

- RIPE
- gerinchálózat/access szolgáltatás
- nemzetközi uplinkek, belföldi kapcsolatok
- szorosan kapcsolódó szerver szolgáltatások
- szerverek, tűzfal
- biztonsági és adminisztrációs kérdések

RIPE

IPv6 blokk igénylés (allocation)

az igénylés problémamentes volt, kicsit szépítettünk a statisztikákon ennek érdekében

IPv6 címtartomány osztás (assignment)

minden IPv4 tartományt igénylő ügyfélnek automatikusan osztunk IPv6 tartományt, alapesetben /64, több alhálózat esetén /48

Gerinchálózat

dual stack IOS, az Ipv6-ot beszélő eszközök egy közös VLAN-ban és IPv6 alhálózatban vannak. Routing protocol BGPv4. Néhány bérelt vonalas/szélessávú ügyfél is érdeklődik.

Access (ADSL/Dialup)

- VPDN tunnelen keresztül központi routerekben termináljuk a kapcsolatokat, ott kapnak IP-t
- ezek az eszközök dual stackesek, elvileg működne, de még nem próbáltunk IPv6 címet adni PPP fölé (radius fejlesztés!)

Nemzetközi uplink

gyakorlatilag nem sikerült megállapodni semelyik uplinkünkkel. Vagy arra hivatkoztak, hogy még nincs production fázisban, vagy ígértek árajánlatot, de aztán megakadt a kommunikáció. Általánosságban azt lehet mondani, hogy sportszerűen nehezített pályán mozogtunk.

Belföldi kapcsolatok

A RIPE adatbázis alapján négy magyar hálózattal igyekeztem felvenni a kapcsolatot, mindössze az NIIF-el sikerült végül natív IPv6 peeringet kialakítani. Ebben része van annak is, hogy egy idő után már csökkent a lelkesedésünk. :)

Kapcsolódó szerver szolgáltatások

- RADIUS

sem a Radiator nevű szoftvert, sem az azt kiszolgáló adatbázisok nincsenek IPv6-ra felkészítve. Ide értve a authentication-t és accounting-ot.

- DNS

a BIND képes az IPv6 resource recordok kiszolgálására, és a mögötte dolgozó admin felületet is alkalmassá tettük erre. Automatikus IPv6 reverse beállítás nem megoldott jelenleg.

- Ügyviteli rendszerek

sem a belső vállalati rendszerek, sem az ügyfél önkiszolgáló felületek nincsenek IPv6-ra alkalmazva.

Szerverek, tűzfal

- kernel

2005 óta csak IPv6 támogatással együtt fordítjuk, így az összes szerverünk beszéli.

- szerver szoftverek

ma már gyakorlatilag minden fontos alapszolgáltatáshoz tartozó, általánosan elterjedt szoftver alkalmas a natív transzportra. Azonban néhány esetben (BIND, NTPD) ez problémát is okoz, ha nincs IPv6 kapcsolata a szervernek (lassú válaszidők)

- tűzfal

PIX, 6.3-as OS-el. Ez a verzió nem támogatja az IPv6-ot, élő szolgáltatás alatt pedig nem kaptunk engedélyt csak emiatt a 7-es verzióra való frissítéshez.

Biztonsági kérdések

Az IPv4-re alkalmazott ACL-ek nyilvánvalóan hatástalanok az IPv6-ra. Emiatt az összes router és szerver szűrőlistát IPv6-ra is meg kell írni (pl. Cisco acl-ek, route filterek, iptables)

Adminisztráció

problémamentes, Cisco IOS telnet/SSH, Linux SSH. Többet terhet a DNS karbantartás jelent, kicsit többet kell gépelni. :)

Email:

Lengyák Balázs <balazs.lengyak@sa.ew.hu>