

IPV9I

- *pohled z druhé strany*
aneb jaké mají prázdniny zaměstanci VŠ

Areál Karlova náměstí
(FEL ČVUT)

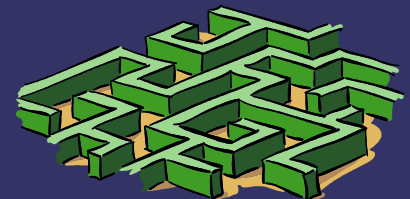
Cesnet, 14.10.2010

F.Vaněk [vanek@fel.cvut.cz]
M.Samek [samekma1@fel.cvut.cz]



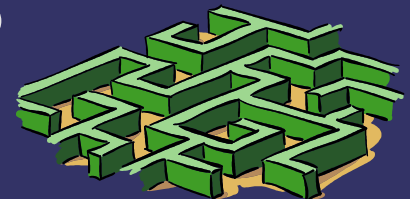
Výchozí stav (6/2010)

- ⇒ rektorát ČVUT ... má dlouho plné IPv6, funkční koleje, pasivní přístup vůči fakultám
- ⇒ elektrofakulta ČVUT ... nic
- ⇒ 3 katedry v dislokovaném pracovišti na Karlově náměstí ... chtějí IPv6 (testování HW/SW, průmyslové protokoly, ...)
- ⇒ IPv4 linka od PASNETu, nikoliv od ČVUT, adresní prostor z ČVUT (doména felk.cvut.cz)



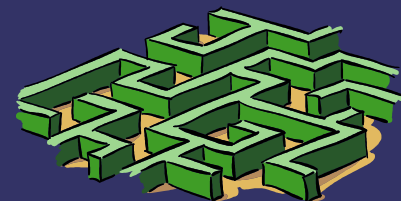
... časový rozpis

- ⇒ 6/2010 ... zjišťování možností stávajícího Cisco-3560, dotaz na Pasnet, získání sub-prefixu ČVUT 2001:718:2:1600::/56
- ⇒ 6-7/2010 – první testy s IPv6 (Mikrotik routerboard), tunel na rektorát ČVUT
- ⇒ 7/2010 – EdgeCore ES-4626 (1000TX-vlan)
- ⇒ 8/2010 – dual-stack na serverech (novell, Win, Linux)
- ⇒ 9/2010 – plné nasazení IPv6 v laboratořích a kancelářích (IPv4-NAT, IPv6-veřejná)
- ⇒ 12.10.2010 - EdgeCore ES-4626SFP (10Gb)



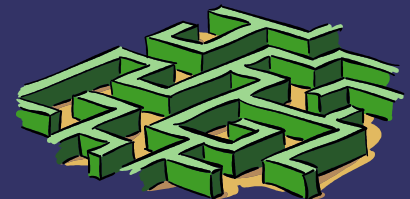
Problémy, zkušenosti, ...

- ⇒ dva oddělené routery pro IPv4 a IPv6 [+]
- ⇒ adresní mapa – velikost subnetu 64bitů
- ⇒ adresní mapa – struktura dle administrativního dělení školy
- ⇒ IPv4-NAT, IPv6-veřejné adresy
- ⇒ dual-stack proxy: nahradí NAT64 pro http-porty
- ⇒ generování reverzních zón DNS z evidence PC (MySQL/PHP)
- ⇒ problém s detekcí RA z tagované VLAN-sítě i na PC, který nemá VLAN-driver [-] !!!



Problémy, zkušenosti, ...

- ➔ DHCPv6 přímo z routeru, statické záznamy zatím ne
- ➔ nulová podpora privacy-modu pro generování IPv6 adresy (EUI-64 nebo pevná adresa)
- ➔ absence databáze IPv6-kompatibilních periférií (tiskárny, kamery apod.)
- ➔ pro každé fyzické PC je 16 IPv6 adres:
 - ::0 ... fyzický stroj nebo hostPC
 - ::1-E ... virtuální stroj
 - ::F ... virtuální stroj se svojí adresou odlišnou od hosta (předpokládané migrace mezi hostPC)
- ➔ PXE - nulová podpora pod IPv6



HW

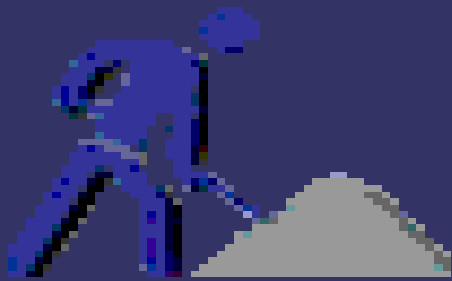
EdgeCore ES-4626

- ➔ 24*10/100/1000, dvě „díry“ na 10Gb-šuplíky
- ➔ base-IPv6 (chybí např. ACL na VLANách, tunely apod.)
- ➔ cca 30tis.Kč s DPH
- ➔ *poděkování firmě CompexData Bohemia (SMC + Accton)*

EdgeCore ES-4626 SFP

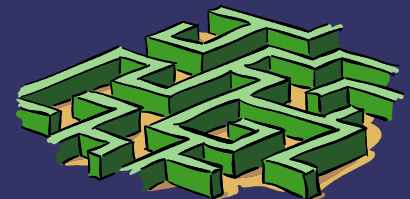
- ➔ 8*10/100/1000 TX, 16*SFP, 2*10Gb XFP-díra
- ➔ plné IPv6
- ➔ cena s jedním 10Gb-XFP cca 100tis.Kč s DPH
- ➔ problémová dostupnost





... co chybí

- ⇒ vnutit IPv6 fakultě
- ⇒ monitoring, ...
- ⇒ VPN pro notebooky, které by od nás dostaly místní IPv6-adresu i „doma“
- ⇒ ... atd.



Děkuji za pozornost..

