



INTERNETOVÉ TECHNOLOGIE – SERVER SIDE P9

2009-04-14

PROBLÉMY SOUČASNÉHO INTERNETU A JAK DÁL?

Ing. Jan Gruntorad, CSc.

CESNET, z.s.p.o.

jan.gruntorad@cesnet.cz

Stručná historie Internetu v Československu

- ✓ 1991 – připojení ČVUT do Lince
- ✓ 1992 – projekt „Vybudování počítačové sítě VŠ“ – základ sítě CESNET
- ✓ 1995 – poskytování služeb Internetu na komerční bázi
- ✓ 1996 – projekt TEN-34 CZ, založení CESNET
- ✓ 1997 – zprovoznění peeringového centra NIX.cz
- ✓ 1998 – více než 150 Internet providerů, založen CZ.NIC, z.s.p.o.
- ✓ 1999 – projekt TEN-155 CZ, zahájení činnosti CZ.NIC

Globální orgány Internetu:

- ✓ ISOC – Internet Society
- ✓ IANA – Internet Assigned Number Authority
- ✓ ICANN – Internet Corporation for Assigned Names and Numbers
- ✓ IETF – Internet Engineering Task Force
- ✓ IRTF – Internet Research Task Force
- ✓ NIX.CZ – peering
- ✓ CZ.NIC – domény

IP:

- ✓ IPv4: adresa 4 byty => $4,3 \cdot 10^9$ adres
- ✓ IPv6: adresa 16 bytů => $3,4 \cdot 10^{38}$ adres
- ✓ Nové vlastnosti: bezpečnost, podpora mobility, autokonfigurace, priorita paketů

Problémy současného Internetu:

- ✓ IPv4 adresový prostor bude vyčerpán, ale migrace na IPv6 je velmi „rozpačitá“
- ✓ Stabilita a růst směrovacích tabulek především kvůli mobilitě „multi-homing“
- ✓ Stabilita Domain Name Systém (DNS) – DNS je přetížený, často kvůli špatně konfigurovaným serverům.

Závěrečné poznámky:

- ✓ Prioritou poslední dekády bylo zajištění dostatečného pásma (v současnosti již není aktuální)
- ✓ Úkolem nyní je zajistit kvalitní End2End služby (včetně middleware) až ke koncovým uživatelům
- ✓ Optická infrastruktura je základním předpokladem úspěchu
- ✓ Zaměřit se na vývoj energeticky méně náročných zařízení
- ✓ Re-design Internetu byl již zahájen

Peering – bezplatná výměna dat