Počítačové sítě – Práce se sítí v OS Linux

Základní příkazy pro laboratorní práce v OS Linux

Pozn.: DNS servery a výchozí doména nastaveny v /etc/resolv.conf

- *nameserver A.B.C.D – adresa jmenného serveru*
- *search <doména> – implicitní doména, připojované na konec relativního doménového jména (např. vsb.cz, tj. např. z „homel" vytvoří „homel.vsb.cz.")*

ifconfig [ethX [<adresa> netmask <maska>]]

- Bez parametru vypisuje nastavení veškerých síťových rozhraní na počítači
- S parametrem ethX vypisuje nebo nastavuje parametry specifikovaného rozhraní
    - <adresa> netmask <maska> nastavuje IP adresu počítače a masku podsítě, např. **ifconfig eth1 10.0.1.1 netmask 255.255.255.0**

route [add default gw <brána>]

- Nastavuje výchozí bránu, tj. adresu kam budou posílány všechny IP datagramy, pro které není explicitně určeno rozhraní, na které se mají zaslat
- **route –n** - vypíše směrovací tabulku jádra bez překladu IP adres na jména (výhodné, pokud v síti není DNS server)

ping [–c <počet>] [-i <pauza>] [-f] [-s <velikost>] <cíl>

- Kontrola dostupnosti zadané IP adresy (může být odfiltrováno na firewallu)
- parametr **c** udává počet zaslaných paketů
- parametr **i** určuje interval mezi zaslanými pakety
- parametr **f** určuje, že žádosti mají být zasílány nepřetržitě maximální rychlostí
- parametr **s** určuje velikost zasílaného paketu
- <cíl> určuje cílovou IP adresu (nebo doménové jméno)
- **Jiná syntaxe ve Windows!** ping [-t] [–n <počet>] [-l <velikost>] [-i <ttl>] <cíl>

traceroute [-m <max. přeskoků>] <cíl>

- Zjišťuje cestu k cílovému počítači
- **Jiná syntaxe ve Windows!** tracert [-h <max. přeskoků>] <cíl>

tcpdump –i **<ethX> [-w <výstupní soubor>] [filtr]**

- výpis paketů přijatých na síťovém rozhraní

dhclient <ethX>

- získání IP adresy z DHCP serveru (zejména při zapojení rozhraní eth0 do školní sítě)

dig/nslookup <doménové jméno>

- získání informací z DNS serveru (blíže později)

arp –a

- výpis ARP tabulky jádra, která zaznamenává MAC adresy odpovídající IP adresám na lokálním segmentu
- arp -s <IP> <MAC> – ruční nastavení statického záznamu v ARP tabulce
- parametrem –n zamezíme překladu IP adres na doménová jména, není-li v síti DNS server

Pozn.: Další detaily o zmíněných příkazech lze zjistit pomocí **man <příkaz>**

Příklad

Vyzkoušejte si následující příkazy a zkuste sami interpretovat jejich výpisy:

1. ifconfig eth0
2. ifconfig eth1 10.0.1.1 netmask 255.255.255.0
3. route -n
4. ping 127.0.0.1
5. ping –c 3 111.222.33.44
6. ping 158.196.149.9
7. ping –f <IP adresa sousedního PC, zjištěná ze štítku>
8. traceroute ws.vsb.cz
9. traceroute –m 10 www.root.cz
10. tcpdump –i eth0 (na 2. konzoli zopakujte příkaz z bodu 6.)
11. tcpdump –i eth0 tcp (na 2. konzoli zadejte příkaz **links www.cs.vsb.cz**)
12. arp –an
13. arp –d 158.196.246.224 (vymaže položku ARP tabulky)
14. arp –an