

Závěrečná písemka

Každá úloha je za 2 body.

1. Napíšte úlohu transportnej vrstvy referenčného modelu ISO/OSI a uveďte či a kedy sa jej funkcionality realizuje aj v implementácii internetu TCP/IP. Jednou vetou opíšte nejaký protokol na tejto vrstve.
2. Napíšte, čo je cieľom protokolu HTTP. Uveďte aspoň 3 zmeny, ktoré priniesol protokol HTTP 2 oproti HTTP 1.1.
3. DNS umožňuje priradiť viac doménových mien jednej IP adrese aj viac IP adries jednému doménovému menu. Načo je to dobré, kde sa to dá využiť?
4. Kedy je vhodnejšie použiť protokol UDP namiesto protokolu TCP? Aké má výhody oproti protokolu TCP?
5. Popíšte akým spôsobom protokol TCP zabezpečí, že sa dáta v stratených paketoch pošlú znova, teda ako dosiahne, aby všetky dáta vysielané aplikačnou vrstvou došli do cieľa.
6. Smerovač má nasledovnú smerovaciu tabuľku. Napíšte, čo sa stane s paketom s cieľovou IP adresou 10.8.8.8 a čo s paketom s cieľovou IP adresou 10.16.0.1.

cieľ	maska	brána	rozhranie
10.6.0.0	255.255.0.0	0.0.0.0	1
10.6.0.0	255.254.0.0	0.0.0.0	2
10.0.0.0	255.240.0.0	10.0.0.1	3
0.0.0.0	0.0.0.0	10.0.0.1	4

7. Váš provider vám pridelil jedinečnú IP adresu 10.132.12.34, ale vy chcete do internetu zapojiť dva stolové počítače a jeden notebook, ktorý používate aj v škole. Takže si kúpite WiFi router. Musí mať tento WiFi router NAT? Musí mať tento router DHCP server? Ak chcete na jednom zo stolových počítačov prevádzkovať webový server, dá sa to nastaviť tak, aby ho videli aj ostatní zákazníci tohto providera? Bude prístupný z Internetu?
8. Porovnajte v čom sa líši dynamické získavanie IPv4 a IPv6 adries. Aké postupy a protokoly sa pri tom používajú a ako?
9. Napíšte načo slúži ARP tabuľka, a za akých okolností sa do nej pridávajú nové záznamy.
10. Popíšte ako na bezdrôtovú komunikáciu vplývajú špecifiká ako Hidden terminal problem (problém skrytého terminálu) a zoslabovanie signálu a ako sa tieto problémy riešia.

$$(255)_{10} = (11111111)_2$$

$$(254)_{10} = (11111110)_2$$

$$(240)_{10} = (11110000)_2$$

$$(16)_{10} = (10000)_2$$

$$(10)_{10} = (1010)_2$$

$$(8)_{10} = (1000)_2$$

$$(6)_{10} = (110)_2$$

$$(4)_{10} = (100)_2$$

$$(1)_{10} = (1)_2$$