

Příklady otázek ke zkoušce z předmětu PSI

1. Uveďte
 - a. formát adresy IPv4,
 - b. co je to subnetting,
 - c. co je to supernetting,
 - d. co je to CIDR.
2. Co je to MIME? Popiš některou z kódovacích technik, které dovolují přenos ne-ASCII znaků prostřednictvím zpráv elektronické pošty.
3. Popište protokol DHCP,
 - a. funkce,
 - b. typy zpráv (protokol výměny zpráv),
 - c. parametry (hlavní parametry, pomocné)
 - d. jak souvisí DHCP s bootováním počítače.
4. Jaký je vztah mezi
 - a. doménovým jménem a IP adresou, jak se převádí,
 - b. IP adresou a fyzickou adresou počítače, na které pracuje klient?
 - c. Jak se tyto identifikátory získávají?
5. RMON-I,
 - a. princip činnosti,
 - b. skupiny RMON (vyjmenujte alespoň 4),
 - c. tabulky RMON a princip přístupu k informacím.
6. Směrování RIP,
 - a. princip, algoritmus opravy směrovacích tabulek
 - b. algoritmy urychlení konvergence.
7. Protokoly pro přenos v reálném čase,
 - a. RTP, RTCP,
 - b. RTSP
8. Jaký je rozdíl mezi řízením toku dat a obranou proti zahlcení při přenosech pomocí protokolu TCP?
 - a. Vysvětlete princip řízení toku dat v sítích TCP/IP,
 - b. Vysvětlete jak se TCP brání zahlcení, jak se zahlcení projevuje,
 - c. Uveďte alespoň 2 algoritmy obrany proti zahlcení včetně principu činnosti.
9. Jaký je rozdíl mezi TFTP a FTP?
 - a. Který z nich je realizován pomocí TCP a který pomocí UDP?
 - b. Který z nich má zabudované ověřování?
 - c. Na jaké účely se používají?
10. Architektury obranných valů. Načrtněte architekturu následujících typů obranných valů.
 - a. Screening Router
 - b. Bastion Host
 - c. Dual Homed Gateway
 - d. Screened Subnet
11. Protokol TCP, formát záhlaví, volitelné parametry.

12. Popište protokol ARP a RARP, funkce, typy zpráv.
13. Schémata pro ověřování uživatele využívající symetrické i asymetrické šifrování.
14. Elektronická pošta, princip, protokoly pro příjem elektronické pošty.
15. Protokol SNMP. Popište funkci operace get-next na příkladu s přístupem k tabulkám.
16. Směrování OSPF, architektura.
17. Mobilní IP, princip činnosti.
18. Přenos hlasu IP sítěmi, protokol VoIP.
19. Funkce relační úrovně.
20. Architektury obranných valů.

21. Protokol TCP, formát záhlaví, volitelné parametry.
22. Popište protokol ARP a RARP, funkce, typy zpráv.
23. Schémata pro ověřování uživatele využívající symetrické i asymetrické šifrování.
24. Elektronická pošta, princip, protokoly pro příjem elektronické pošty.
25. Protokol SNMP. Popište funkci operace get-next na příkladu s přístupem k tabulkám.
26. Směrování OSPF, architektura.
27. Mobilní IP, princip činnosti.
28. Přenos hlasu IP sítěmi, protokol VoIP.
29. Funkce relační úrovně.
30. Architektury obranných valů.

31. IP adresa, subnetting, supernetting, CIDR.
32. Protokol IP, formát záhlaví, fragmentace, TTL, TOS, volitelné parametry
33. Popište protokol DHCP, funkce, typy zpráv, parametry
34. Jmenné služby, architektura, typy serverů, princip převodu, typy převáděných informací.
35. RMON, princip činnosti, skupiny RMON, princip přístupu k informacím.
36. Směrování RIP, princip, algoritmy urychlení konvergence.
37. Protokoly pro přenos v reálném čase, RTP, RTCP, RTSP, RSVP
38. Princip řízení toku dat v sítích TCP/IP.
39. protokol TFTP
40. Skupinové směrování, RPB, RPM, TRPB

41. Jak pracuje systém jmenných domén (DNS)? Které části jsou umístěny v klientu, v serveru a případně v jiných počítačích?
42. Co je to MIME? Popiš některou z kódovacích technik, které dovolují přenos ne-ASCII znaků prostřednictvím zpráv elektronické pošty.
43. Co jsou to cookie? K čemu slouží?
44. Jaký je rozdíl mezi TFTP a FTP? Který z nich je realizován pomocí TCP a který pomocí UDP? Který z nich má zabudované ověřování? Na jaké účely se používají?
45. Zapiš pseudokód pro konkurenční server.
46. Jaký je vztah mezi doménovým jménem, IP adresou a fyzickou adresou počítače, na které pracuje klient? Jak se tyto identifikátory získávají?
47. Co je to „Slow Start“, k čemu slouží, jak funguje.
48. Co je to OID, jaký je rozdíl mezi identifikátorem objektu a jeho instancí, uveďte příklad.
49. Co je to agregovaný index v RMON II, k čemu slouží, jaký má formát, uveďte příklad.

50. Jak se vypočte oprava směrovací tabulky při směrování typu DVA.
51. Popište protokol IGMP, čemu slouží.
52. Co je to Network Virtual Terminal, jak se provádí dohadování parametrů (Telnet), které příkazy se používají.
53. Porovnejte vlastnosti (odlišnosti) protokolů FTP a TFTP.
54. Jaký je rozdíl mezi metodami symetrického a asymetrického šifrování, uveďte vlastnosti, známé šifrovací algoritmy, porovnání složitosti a bezpečnosti. Co je to hashovací funkce, kde se používá.
55. Jak se provádí DoS útok pomocí protokolu TCP a jako pomocí ICMP.
56. Protokol RTP a RTCP, jak spolu souvisí, k čemu slouží, jaká informace je přenášena (přibližně).