

Okruhy otázek zke zkoušce z „Projektování distribuovaných systémů“ 2009/2010

1. Asynchronous Transfer Mode, princip přepínání, VCI, VPI, pevné a virtuální okruhy (PVC, SVC), adresování a adresy, směrovací protokoly, multicast a broadcast.
2. Protokoly L3 nad ATM, nativní režim, LANE, tag switching.
3. Virtuální LAN, princip, typy, IEEE802.1Q a IEEE802.1p, Virtuální privátní sítě, tunelování, protokoly.
4. Multiprotocol Label Switching, princip, MPLS návěští.
5. QoS, aplikované principy, organizace front, Token Bucket
6. Integrované a rozlišované služby, RSVP, rezervace zdrojů, klasifikace paketů
7. Skupinové směrování v IP sítích, doručovací stromy a jejich konstrukce, určení dosahu doručování, rozdělení adres
8. Protokoly IGMP, princip, odlišnosti
9. Protokoly skupinové směrování, DVMRP, MOSPF, PIM-SM, PIM-DM, směrování mezi oblastmi, MSDP, BGMP
10. Protokoly pro spolehlivé skupinové směrování, principy, NORM, Flute.
11. Protokol IPv6, formát rámce, typy adres (unicast, multicast, unicast), speciální adresy, přidělování adres, autokonfigurace, protokol DHCP, skupinové adresování, jména a jmenné domény.
12. Přejítok IPv4 na IPv6, tunelování, protokol pro mobilní IPv6
13. LDAP, princip, informační strom, objekty, jména, atributy, příklady jmen
14. LDAP, protokol, operace, operátory, vyhledávání, LDAP URL, bezpečnost
15. Multimediální přenosy, streamové služby, vlastnosti, požadavky (jitter, zpoždění), princip digitalizace, přenosu a obnovy původního signálu
16. Přehled protokolů pro přenos streamovaných souborů (RSTP, SIP, SDP, RTP), protokol RTSP, princip, operace, protokol RTP/RTCP, princip, operace, typy komponent.
17. Senzorické sítě, použití, architektura, základní funkce a vlastnosti.
18. Prvky sensorických sítí, vlastnosti, architektura.
19. Bezdrátová komunikace, principy (rozprostřené pásmo, kódování), přenosové rychlosti, přístupové metody, protokol IEEE802.15.4 a Zigbee, směrování
20. Bezpečnost WSN, sdílení klíčů, útoky na WSN (kompromitace uzlu, směrování), obrana proti útokům.
21. Operační systémy WSN, jejich vlastnosti, architektura.
22. Síťové útoky v Internetu, sociální inženýrství, phishing, Pharming, Google hacking, google bombing, metody scanování portů (SYN, FIN)
23. Co je to DoS, DDoS, RDoS. záplavové útoky, příklady, útoky typu Man in the Middle (ARP, DHCP, DNS, ICMP), nástroje pro realizaci DDoS, principy, architektura, metody detekce DoS
24. Content Delivery Networks, princip, řešené problémy, komponenty, problematika distribuce dat, údržba replik
25. Princip výběru obsahu k replikaci, výběr umístění replik, princip obnovy replik, problémy s replikami statického a dynamického charakteru

26. Vysokorychlostní Ethernet, komunikační média a jejich vlastnosti, typy Ethernetu, systém přenosu DWDM, Metro Ethernet Services, Ethernet Virtual Circuit
27. VoIP, struktura a komponenty H.323, struktura a komponenty SIP