

OPERAČNÍ SYSTÉMY A SÍTĚ

Maturitní témata pro jarní a podzimní zkušební období 2023–2024

Obor 18-20-M/01 Informační technologie

1. Operační systémy, jejich funkce, význam, srovnání a rozdělení
2. OS Windows – přehled, vlastnosti, správa, souborové systémy, DOS příkazy pro správu
3. OS Linux – přehled a specifika distribucí, správa, souborové systémy, ochrana, Linux Shell, uživatelské účty
4. OS Windows – instalace a typy, uživatelská oprávnění, zabezpečení, konfigurace sítě, registry
5. OS Linux – souborové systémy, struktura dat, význam adresářů, konfigurace sítě, instalace
6. Systém DNS – význam a použití, registrace domén v internetu, věty RR, překlad adres
7. Hardware PC ve vztahu k OS – paměti, BIOS, MBR, multitasking, sběrnice, souborové systémy
8. Sítě Peer-to-Peer – charakteristika sítí P2P, sdílení ve Windows sítích, Linux ve Windows sítích
9. Elektronická komunikace – možnosti, protokoly, server a klient, malware, ochrana, návaznost na DNS
10. Active Directory – charakteristika, objekty, správa, systém DNS, zabezpečení (Group Policy)
11. Fyzická a linková vrstva přenosových sítí – topologie, aktivní prvky, metody přístupu k médiu, multiplex, protokol ARP
12. Síťová a transportní vrstva přenosových sítí – směrování provozu v IP sítích, IPv4, protokol ARP, aktivní prvky, NAT, směrovací protokoly
13. Počítačové sítě z hlediska modelu ISO/OSI – popis vrstev, funkce, význam, protokoly jednotlivých vrstev, MTU, MSS, problémy IPv4, srovnání modelů ISO/OSI a TCP/IP
14. Aplikační protokoly a služby sítí – mail, web, přenos souborů, DHCP, DNS, vztah k transportní vrstvě, příklady serverů (Linux, Windows)
15. Zabezpečení v počítačových sítích – NAT, DNAT, SNAT, firewall, vztah k síťovým, transportním a aplikačním protokolům
16. Packet Tracer – základy práce, konfigurace sítě typu SoHo, aktivní, pasivní prvky, komunikace v síti
17. IP protokol – veřejné a neveřejné adresy, multicast, maska, brány, podsítě, VPN a tunelovací protokoly, enkapsulace (PPPoE)
18. Trendy v oblasti IT – virtualizace, cloudové služby, on-line komunikace, ochrana osobních údajů, licence SW
19. Bezdrátové sítě – licenční a bezlicenční pásma, vztah k linkové vrstvě, přístupové metody, aktivní prvky, zabezpečení (WEP, WPA-PSK), role státu při kontrole provozu v bezdrátových sítích
20. Ochrana dat – šifrování, uživatelská práva, zálohování, RAID, zabezpečení přístupu po síti, úložiště, firewall

Září 2023,

Mgr. Luboš Bauer,

ředitel školy