



Maturitní okruhy 2024/2025

Obor: 18-20-M/01 Informační technologie

Předmět: Počítačové sítě a Operační systémy

1. Referenční model ISO/OSI
 - Popis vrstev, Protokol, PDU, Enkapsulace
2. Technologie Ethernet
 - Přenosová média, Metoda přístupu, Druhy přenosu
3. Bezdrátové sítě
 - Metoda přístupu, Zabezpečení, Základní struktura bezdrátové sítě, Mobilní sítě
4. Aktivní síťové prvky
 - Rozdělení, Parametry, Konfigurace
5. IP adresa
 - IPv4, IPv6, Analýza IP adresy, DHCP
6. Protokoly transportní vrstvy
 - TCP, UDP, ICMP
7. Návrh lokální sítě
 - Metody propojení, Parametry, Postup návrhu, Konfigurace OS (MS Windows a Linux)
8. Routování
 - Princip routování, Používané protokoly, NAT
9. DNS
 - Význam, Položky DNS záznamu, Popis protokolu
10. Elektronická pošta
 - Princip, Protokoly, Struktura e-mailu
11. FTP a sdílení souborů
 - Princip, Protokoly, Zabezpečení
12. Služba WWW
 - Princip, Protokoly, Zabezpečení
13. WAN sítě
 - Princip, Použití, xDSL, FTTH, DocSis
14. Zabezpečení sítí
 - Druhy hrozeb, Firewall, VPN
15. Diagnostika sítě
 - Nástroje pro analýzu síťového HW, Nástroje pro analýzu síťové komunikace, Postup odstraňování závad
16. Architektura operačních systémů
 - Základní pojmy, Funkce OS, Typy OS, Typy architektur OS, Architektura Windows, Architektura Linux (Unix)
17. Správa paměti
 - Paměťový a adresný prostor, Metody přidělování paměti, Virtuální paměť, Správa paměti v OS MS Windows a Linux
18. Procesy
 - Evidence, Běh procesů, Správa front procesů, Synchronizace procesů, Uváznutí procesů

19. Souborové systémy
 - Adresářová struktura, Soubory a systémy souborů, Souborové systémy ve MS Windows a Linux
20. Správa zařízení a sítě ve MS Windows
 - Ovladače, Paměťová média, Operační paměť, Správa sítě
21. Správa periferií
 - I/O systém, Druhy periferií, Přerušení, Ovladače, Bloková zařízení
22. Objektový model MS Windows
 - Objekty, GDI objekty, Model COM, Model .NET
23. Řízení přístupu a práva uživatelů ve MS Windows
 - Základní pojmy související s oprávněním, Uživatelské profily, účty a skupiny, Přístupová oprávnění, Objekty, zásady, skupiny
24. Nasazení systému MS Windows
 - Instalace, Aktualizace, Registr Windows, Chyby při běhu, Start systému, Správa systému, Licencování
25. Správa procesů a služeb ve MS Windows
 - Správa procesů, Komunikace mezi procesy, Programové rozhraní, Kompatibilita, WBEM
26. Správa procesů a služeb OS Linux
 - Skupiny a relace procesů, Plánování procesů, Příkazy pro práci s procesy, Úlohy a multitasking
27. Řízení přístupu a práva uživatelů v OS Linux
 - Uživatelé a skupiny, Přístupová oprávnění, Metoda SU a SUDO
28. Správa zařízení a sítě v OS Linux
 - Ovladače, Paměťová média, Operační paměť, Procesor, Správa sítě
29. Nasazení OS Linux
 - Start systému, Běh a ukončení systému, Správa služeb, Chyby při běhu, Instalace aplikací, Logování provozu a log soubory, Licencování
30. Zabezpečení OS
 - Aktualizace systému, Malware, Nástroje proti malware, Problematika licencí