



Maturitní okruhy 2025/2026

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 periférií

- I/O systém, Druhy periférií, 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