



MATURITNÍ TÉMATA PŘEDMĚTU SOFTWARE

Školní rok 2023/2024, pro studijní obor 18-20-M/01 Informační technologie

Č. j.: SŠ-ŘŠ/1864/23

- 1. Operační systémy – základní pojmy, instalace, upgrade a spuštění operačního systému Windows**
 - účel operačního systému, víceuživatelský (multiuser) operační systém, multitasking, multiprocessing, multithreading,
 - základní funkce operačního systému,
 - možnosti instalace a upgradu operačního systému Windows,
 - popis spouštěcí sekvence operačního systému Windows

- 2. Základní charakteristika a možnosti správy klientské verze operačního systému Windows**
 - základní charakteristika operačního systému Windows, přehled verzí, popis základních prvků grafického rozhraní operačního systému Windows,
 - možnosti správy operačního systému pomocí systémových nástrojů v grafickém rozhraní a v prostředí příkazového řádku,
 - správa disků v operačním systému Windows.

- 3. Operační systémy v mobilních zařízeních**
 - základní charakteristika a popis rozhraní OS Android a iOS,
 - nejběžnější funkce mobilních zařízení,
 - možnosti zabezpečení mobilních zařízení.

- 4. Model klient/server u operačních systémů, operační systém Windows Server**
 - pojmy server a klient, výhody modelu klient/serveru u operačních systémů, role serveru,
 - kritéria pro správný výběr serverových komponent, základní subsystémy serveru, virtualizace serveru,
 - charakteristika operačního systému Windows Server – edice, role a funkce,
 - možnosti licencování, aktivace a aktualizace Windows Serveru.

- 5. Správa úložišť ve Windows Serveru**
 - serverová úložiště – typy, charakteristika a využití,
 - disková pole RAID a jejich varianty,
 - diskové oddíly, typy disků, typy svazků, souborové systémy, správa disků.

- 6. Sledování a řešení problémů v operačním systému Windows Server**
 - monitorování činnosti, řešení problémů ve Windows Serveru, nástroje pro monitorování a řešení problémů ve Windows Serveru,
 - technologie a komponenty používané pro zajištění nepřetržitého provozu serveru,
 - zálohování a možnosti zotavení serveru.

- 7. Adresářová služba Active Directory**
 - základní pojmy Active Directory, pojmy pracovní skupina a doména, role FSMO, globální katalog, úroveň funkčnosti,
 - základní objekty Active Directory a jejich charakteristika, zásady skupiny,
 - konfigurace oprávnění na úrovni souborového systému a na úrovni sdílení,
 - správa místních a síťových tiskáren.

8. Síťové služby a aplikace ve Windows Serveru

- pojem World Wide Web (WWW), webový server a server FTP ve Windows Serveru,
- možnosti podpory více webů ve webovém serveru, virtuální adresář, aplikace, obor aplikací, ověřování a zabezpečení ve webovém serveru,
- vzdálený přístup přes VPN, tunelovací protokoly, vzdálená správa serveru,
- technologie Hyper-V.

9. Základní koncepty cloudu

- cloud computing, modely cloudu, cloud jako model založený na spotřebě
- výhody využívání cloudových služeb,
- typy cloudových služeb.

10. Popis architektury a základních služeb Microsoft Azure

- hlavní komponenty architektury Azure,
- výpočetní služby Azure
- síťové služby Azure,
- služby úložiště Azure Storage.

11. Služby Azure pro zajištění identity, přístupu a zabezpečení

- Azure Active Directory, Azure Active Directory Domain Services
- možnosti ověřování ve službě Azure,
- podmíněný přístup, přístup na základě rolí,
- model Zero Trust a Defense-in-depth.

12. Správa a řízení služby Azure

- správa nákladů v Azure, charakteristika nástrojů pro správu nákladů v Azure,
- nástroje a funkce Azure pro správné řízení a zajištění souladu,
- nástroje a funkce Azure pro správu a nasazování prostředků,
- nástroje pro monitorování prostředí Azure.

13. Cloudová služba Microsoft 365

- základní charakteristika služby Microsoft 365,
- přehled řešení v oblasti produktivity a spolupráce u služby Microsoft 365,
- možnosti nasazení a aktualizace aplikací Microsoft 365,
- správa koncových uzlů, principy správy a možnosti nasazení ve službě Microsoft 365.

14. Licencování a správa aplikací v UNIX-like operačních systémech

- licence Open Source a filozofie UNIX-like operačních systémů,
- práce s nápovědou,
- správci balíčků v UNIX-like operačních systémech.

15. Sledování využití hardwaru a systémových prostředků v UNIX-like operačních systémech

- monitorování využití prostoru na discích,
- monitorování využití operační paměti RAM a CPU,
- správa procesů.

16. Správa úložišť v UNIX-like operačních systémech

- správa oddílů a formátování v UNIX-like operačních systémech,
- připojování a používání souborových systémů v UNIX-like operačních systémech,
- diskové pole RAID a správa svazků na discích (LVM).

17. Správa uživatelů a oprávnění v UNIX-like systémech

- správa uživatelů a skupin, oprávnění v UNIXu, atributy souborů,
- příkaz sudo a jeho konfigurace,
- ACL a používání kvót u souborových systémů typu ext.

18. Konfigurace a správa služeb DNS, DHCP a LDAP v UNIX-like operačních systémech

- konfigurace a správa služby DNS v UNIX-like operačních systémech,
- konfigurace a správa služby DHCP v UNIX-like operačních systémech,
- konfigurace a správa služby LDAP v UNIX-like operačních systémech.

19. Konfigurace a správa služby FTP a webového serveru, virtualizace v UNIX-like operačních systémech

- konfigurace a správa služby FTP v UNIX-like operačních systémech,
- konfigurace a správa webového serveru v UNIX-like operačních systémech,
- virtualizace a kontejnery.

20. Proces zavádění systému, archivace a zálohování v UNIX-like operačních systémech

- proces zavádění systému v UNIX-like operačních systémech,
- archivace,
- vytváření a správa záloh, zálohování dat.

V Praze 4. 9. 2023

PhDr. Romana Bukovská v. r.
ředitelka školy