

<b>Maturitní okruhy pro 1.KŠPA Kladno, s.r.o.</b>	
Předmět	<b>Počítačové sítě a komunikace</b>
Typ zkoušky	<b>Profilová ústní</b>
Obor	<b>Informační technologie</b>
Forma	<b>Denní / Dálková</b>
Zkoušející	<b>Ondřej Kopecký</b>
Období	<b>MZ2022</b>



- 1. Počítačové sítě, základní rozdělení počítačových sítí**
  - a. vznik a vývoj počítačových sítí
  - b. výhody počítačových sítí
  - c. rozdělení sítí z hlediska architektury
  - d. rozdělení sítí dle topologie
  - e. rozdělení sítí dle rozlehlosti
- 2. Typy kabelů a jejich porovnání, zapojení UTP, strukturovaná kabeláž**
  - a. přehled jednotlivých druhů kabelů a jejich parametry
  - b. zapojení konektorů RJ45 – přímé a křížené zapojení
  - c. strukturovaná kabeláž
- 3. Komunikace v sítích, referenční model ISO/OSI, přístupové metody, aktivní prvky**
  - a. způsoby komunikace v sítích – spojové/nespojové sítě
  - b. přenos dat: packet/rámec
  - c. RM ISO/OSI
  - d. přístupové metody v sítích – přehled
  - e. popis vysílání jednotlivých metod
  - f. přehled a funkce aktivních prvků sítě
- 4. Síťové standardy se zaměřením na standard 802.3 – Ethernet**
  - a. Historie Ethernetu
  - b. Typy Ethernetu a jeho značení
  - c. Přístupová metoda
- 5. Síťové standardy se zaměřením na standard 802.3 – 802.11 – WiFi**
  - a. WLAN 802.11 - přehled a vlastnosti jednotlivých variant (b/g/n)
  - b. Pásmo
  - c. Výhody, nevýhody
  - d. konfigurace bezdrátové sítě, konfigurace AP
- 6. HW a SW konfigurace serveru**
  - a. HW požadavky na server (RAM, HDD, UPS, CPU)
  - b. disková pole a metody RAID
  - c. SW požadavky na server
  - d. přehled základních serverových OS v LAN
  - e. význam služeb: File server, Proxy server, Print server, Mail server, DHCP server, DNS server a FireWall
- 7. Protokol TCP/IP, adresace v sítích TCP/IP**
  - a. vrstevnatý model TCP/IP (porovnání s ISO/OSI)
  - b. přehled protokolů aplikační vrstvy: HTTP, FTP, POP3, SMTP, IMAP, SSL, DNS, DHCP
  - c. přehled protokolů transportní vrstvy: TCP, UDP
  - d. přehled protokolů síťové vrstvy: IP
  - e. adresace v sítích (IPv4) – popis a formát IP adresy
- 8. Síť P2P – konfigurace sítě**
  - a. základní charakteristika sítě P2P
  - b. práce s klientem
  - c. konfigurace TCP/IP
  - d. vytvoření pracovní skupiny – význam pracovních skupin
  - e. pojmenování počítačů

**9. Sít' P2P – uživatelské účty a skupiny**

- a. význam uživatelských účtů
- b. správa uživatelských účtů – nastavení a konfigurace
- c. správa hesel a uzamykání účtů, silné heslo
- d. skupiny uživatelů – význam skupin, předdefinované skupiny
- e. uživatelský profil
- f. správa uživatelských účtů na vzdáleném PC
- g. MMC konzole

**10. Sít' P2P – sdílení dat, přístup k počítači**

- a. sdílení složek v síti
- b. přístup ke sdíleným složkám (Místa v síti, mapování, UNC)
- c. kdo pracuje v mých složkách
- d. sdílení na vzdáleném PC
- e. přístup ke vzdálenému počítači

**11. Tisk v sítích P2P**

- a. způsoby připojení tiskáren do sítě
- b. sdílení tiskáren
- c. instalace sdílené tiskárny
- d. sdílení tiskárny pomocí HW tiskového serveru
- e. tisková fronta

**12. Sít' P2P – zabezpečení dat pomocí NTFS. Komprimace dat**

- a. základní NTFS oprávnění – přehled
- b. oprávnění síťových uživatelů – oprávnění ke sdílení
- c. přidělování oprávnění (povolení a odepření)
- d. vícenásobná oprávnění NTFS, skutečná oprávnění NTFS
- e. komprimace a šifrování souborů a složek

**13. Sít' s Windows serverem 2016**

- a. základní výhody architektury Klient-server
- b. přehled edicí OS Windows server a jejich vlastnosti
- c. souborový systém NTFS, ReFS – přehled vlastností
- d. uspořádání pevných disků (základní disky / dynamické disky)
- e. typy svazků na dynamických discích
- f. odolnost proti chybám – metody RAID

**14. Windows server 2016 – ovládání systému. Doména a adresářové služby**

- a. konzola MMC, přidání/odebrání snap-in modulů
- b. server DHCP, klient DHCP
- c. nastavení rozsahu přidělovaných IP adres
- d. server DNS
- e. Doména a adresářové služby
- f. Active Directory – logická a fyzická struktura
- g. objekty Active Directory

**15. Windows server 2016 - uživatelské účty a profily**

- a. doménové a místní uživatelské účty
- b. předdefinované účty uživatelů
- c. správa doménových uživatelských účtů
- d. úprava zásad hesel a účtů
- e. uživatelské profily, změna profilů

- f. typy profilů: místní, cestovní a povinný

**16. Windows server 2016 - skupiny uživatelů**

- a. typy skupin
- b. rozsahy skupin
- c. předdefinované skupiny místní
- d. předdefinované skupiny globální
- e. systémové (speciální skupiny)
- f. správa skupin v doméně, vlastní skupiny
- g. spolupráce skupin - propojení doménových a lokálních skupin

**17. Windows server 2016 - sdílení dat a HW**

- a. význam sdílení a způsoby sdílení
- b. systémová pravidla pro sdílení
- c. skryté a vícenásobné sdílení
- d. sdílené složky pro účely správy systému
- e. oprávnění ke sdílení – oprávnění síťových uživatelů

**18. Windows server 2016 - zabezpečení dat pomocí NTFS oprávnění**

- a. základní oprávnění NTFS - zabezpečení dat na úrovni souborového systému
- b. dědění oprávnění, přebírání vlastnictví souborů a složek
- c. zjištění aktuálního NTFS zabezpečení pro konkrétní uživatele a skupiny
- d. kombinace sdíleného oprávnění a NTFS zabezpečení
- e. domovská složka uživatele - zabezpečení

**19. Tisk ve Windows serveru 2016**

- a. základní terminologie – tiskové zařízení místní/síťové, tiskový server, ovladač
- b. možné připojení tiskových zařízení (vzdálené místní/vzdálené síťové)
- c. sdílení a zabezpečení tiskového zařízení
- d. instalace síťových tiskáren
- e. místní a síťová tiskárna
- f. práce s frontou

**20. Windows server 2016 – ochrana dat**

- a. automatická ochrana pomocí diskových polí
- b. metody RAID1 a RAID5
- c. ruční ochrana pomocí zálohování
- d. princip zálohování
- e. typy zálohování
- f. kombinace základních zálohovacích metod
- g. plánování zálohování
- h. obnova dat

**21. Vzdálená správa počítačů ve Windows, vzdálená plocha**

- a. Správa počítače
- b. MMC konzola
- c. správa vzdálené stanice pomocí MMC (Správy počítače)
- d. vzdálená plocha
- e. povolení vzdálené plochy
- f. připojení ke vzdálené ploše

**22. Souborové systémy**

- a. Definice
- b. Fragmentace, defragmentace
- c. Příklady souborových systému a jejich popis

d. Diskové kvóty

**23. Práce v síti**

- a. P2P
- b. Pracovní skupina
- c. Domácí skupina
- d. Klient - server

**24. DNS**

- a. Hlavní prvky DNS
- b. Doménový systém
- c. Úrovně domén
- d. Zóny

**25. Řízení uživatelských účtů, zásady zabezpečení**

- a. Možnosti nastavení
- b. Blokování účtů
- c. Zásady zabezpečení
- d. Změny nastavení zásad hesel
- e. Zásady účtů - uzamčení