

<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>Bc. Ondřej Kopecký</b>
Období	<b>MZ2024</b>



## 1. Počítačové zdroje

- a. Definice PSU
- b. Modulární vs nemodulární
- c. Kabely a konektory PSU
- d. ATX standart. Co to je ATX 3.0
- e. Certifikace zdrojů
- f. Parametry pro zvolení vhodného zdroje

## 2. Základní deska

- a. Co to je základní deska? Co to je chipset?
- b. Jaké jsou duhy základních desek? ATX vs mATX vs ITX
- c. Co to je „cable management“?
- d. Rozdíl v sériích základních desek. Např. A320 vs B350
- e. Parametry pro zvolení vhodné základní desky
- f. BIOS

## 3. Paměti

- a. Definice paměti (ROM vs RAM)
- b. Parametry operační paměti
- c. ECC paměť
- d. Paměťové moduly DIMM vs SO-DIMM
- e. DDR3 vs DDR4 vs DDR5
- f. XMP

## 4. Zobrazovací soustava (úvod a vnitřní část HW)

- a. Co to je? Části?
- b. Režim práce (textový vs grafický)
- c. GPU? Co to je?
- d. Parametry GPU
- e. Jak instalovat GPU
- f. Nastavení GPU
- g. Parametry pro vhodné zvolení GPU

## 5. Zobrazovací soustava (periferie)

- a. Co to je periferie?
- b. CRT vs LCD a LED monitory
- c. Úhlopříčka, rozteč bodů, obnovovací frekvence, jas a kontrast
- d. V-Sync vs A-Sync
- e. AMD FreeSync VS NVIDIA G-Sync
- f. Kabely a I/O

## 6. Periferní zařízení

- a. Tiskárny – druhy, princip činnosti a instalace
  - i. Tisková fronta
  - ii. možné připojení tiskových zařízení (vzdálené místní/vzdálené síťové)
- b. Scanner
- c. Klávesnice – mech. vs membránová
- d. Reproduktory
- e. Připojení mobilu s PC

- 7. 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
- 8. 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
- 9. 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
- 10. Síťové standardy se zaměřením na standard 802.3 – Ethernet**
  - a. Historie Ethernetu
  - b. Typy Ethernetu a jeho značení
  - c. Přístupová metoda
- 11. 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
- 12. 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
- 13. 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
- 14. 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

**15. 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

**16. 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

**17. 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

**18. 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

**19. Sít' s Windows serverem**

- a. základní výhody architektury Klient-server
- b. přehled edicí OS Windows server a jejich vlastností
- 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

**20. Windows server – 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 systémů 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