

12. Funkce a typy OS, OS Windows

- **Typy os:** důležité pojmy, SOHO, NOS, licence, kompatibilita, hardwarové požadavky, upgrade
- **Funkce os:** přístup k hardwaru, správa souborů a složek, uživatelské rozhraní, správa aplikací
- **Windows:** instalace, aktualizace, virtualizace, bootování, uživatelské účty, nastavení systému, souborové systémy, správa disku, správa síťové komunikace, zabezpečení, zálohování.

13. Příkazové rozhraní, OS Linux

- Popsat výhody a nevýhody příkazového a grafického rozhraní
- Vysvětlit: co je shell, příklady implementací; pojem prompt, popsat na příkladu strukturu; obecný formát příkazu, příklady běžné syntaxe
- Popsat účel proměnné PATH
- Vysvětlit pojmy standardní vstup, standardní výstup a chybový výstup
- Popsat strukturu zápisu cesty k souboru, vysvětlit rozdíl mezi relativní a absolutní cestou
- Popsat účel domácího adresáře, jeho umístění a zápis cesty
- Vysvětlit systém vlastnictví souborů a oprávnění přístupu k nim

14. Síťové služby

- princip dynamické konfigurace hostů v lokální síti (DHCP, SLAAC, stateless/statefull DHCPv6)
- princip funkce systému DNS a charakteristika role DNS serverů (autoritativní, rekurzivní)
- princip doručování elektronické pošty (e-mail), charakteristika komunikačních protokolů (SMTP, POP, IMAP) a standard MIME
- pojem World Wide Web (WWW), popsat komunikaci protokolem http
- činnost a význam webových prohlížečů
- činnost databázového serveru (relační databáze, systémy řízení báze dat, SQL)

15. Číselné soustavy a uložení čísel v počítači

- Typy číselných soustav
- Význam číselných soustav pro zobrazení v počítači
- Metody převodu mezi číselnými soustavami
- Způsoby uložení čísel v počítači
- Uložení znaků v počítači

16. Grafické značky používané při prezentaci algoritmů, třídící algoritmy

- Algoritmus a jeho vlastnosti, způsoby zápisu
- **Vývojové diagramy:** sekvence příkazů, větvení, cyklus a další značky
- **Třídící algoritmy:** charakteristika, metody třídění, popis vybraného typu

17. Základní datové typy, datové struktury

- Význam datových typů a struktur; dynamický typový systém, statický typový systém
- Základní rozdělení datových typů—ordinální (celé číslo + výčtový typ + znak, logická hodnota), neordinální (reálné číslo), složené (seznam, pole, textový řetězec)
- Abstraktní datové typy—FIFO, LIFO, strom
- Datové struktury v OOP

18. Webové technologie

- Charakteristika webových technologií a možnosti jejich využití (kritéria výběru; skupiny –front end, back end, verzovací systémy, automatizační systémy)
- Příklady technologií (HTML + CSS, JavaScript)
- Popis práce s vybraným typem webové technologie (HTML –elementy, tagy, atributy, hlavička, doctype)

19. Programování v aplikacích a tvorba formulářových aplikací

- Příklady aplikací, ve kterých je možné programovat; možnosti využití programování v aplikacích
- VBA, vztah mezi VBA, Basic a Visual Basic
- Pojem makro a jak jej lze vytvořit
- Rozdíl mezi funkcí a procedurou
- Proměnná, její souvislost s pojmy platnost a datový typ
- Pole, podmínka a cyklus
- Škodlivý software a možnosti ochrany
- Formulář a příklady ovládacích prvků

20. Databáze

- **Databáze:** význam a využití databází, zásady návrhu databáze
- Základní pojmy relačních databází v MS Access (entita, atribut, relace, primární klíč, atd.)
- Objekty v MS Access (tabulky, dotazy, formuláře a sestavy)
- Další databázové systémy