



Témata k ústní zkoušce profilové části maturitní zkoušky

Předmět: **Soubor předmětů výpočetní techniky**

Obor vzdělání: **18-20-M/01 Informační technologie**

Třída: IT 4.

Školní rok: 2025/2026

1. **Počítač a jeho vývoj** (historický vývoj od prvních počítačích strojů, dělení počítačů na generace, von Neumannovská a Harvardská koncepce, výpočetní model)
2. **Multimedia** (multimediální počítač, zpracování a uložení zvuku v počítači, principy digitálního videa v počítači)
3. **Algoritmizace a programovací jazyky** (algoritmizace úloh (co to je algoritmus, základní pravidla tvorby algoritmu), vývojové diagramy (vysvětlit symboliku + příklad), skupiny programovacích jazyků)
4. **Platforma operačních systémů Windows** (rozdělení z hlediska nasazení a vývoje, podporované služby a funkce, používané souborové systémy a organizace dat na disku, registry)
5. **Tiskárny** (jednotlivé technologie tisku, porovnání kvality a efektivity tisku, zabezpečení tisku v domácnosti vs. ve firmě, 3D tisk)
6. **Vyšší programovací jazyky** (základní struktura zdrojového kódu, datové typy, větvení a cykly, vstup a výstup programu, práce se soubory)
7. **Komponenty osobního počítače** (popis jednotlivých komponentů a principy jejich činnosti, parametry jednotlivých komponent a dnešní standardy)
8. **Software** (dělení SW na skupiny + charakteristika, varianty a metody zajištění softwaru (licence a druhy licencí, nákup a pronájem SW, software na zakázku, on-line aplikace), počítačové pirátství)
9. **Zobrazovací zařízení** (jednotlivé technologie + popis princip činnosti, porovnání jednotlivých typů, velkoplošné a 3D zobrazování, zobrazovací rozhraní)
10. **Textové editory** (základní charakteristika, vlastnosti a funkce, formáty textových dokumentů, typografické základy)
11. **Webové stránky** (služba WWW, zásady tvorby webových stránek, statické a dynamické webové stránky, možnosti tvorby, umístění a přístupnost)
12. **Vnější paměti počítače** (jednotlivé druhy pamětí + principy činnosti, standardy z hlediska technických parametrů, životnost a spolehlivost jednotlivých pamětí)

13. **Databázové systémy** (datové modelování, ER diagram a jeho prvky, kardinality a integrity v modelu, historický vývoj databázového zpracování, relační databáze a SŘBD, databázové jazyky a jejich použití)
14. **Počítačová grafika** (rastrová a vektorová grafika, barevné modely, parametry digitální fotografie, základní formáty rastrové grafiky, prezentační SW (základní charakteristika, druhy prezentací a způsob jejich užití, režimy práce, složení prezentace))
15. **Ochrana dat a komunikace** (kryptografie, šifrování, digitální podpis, certifikáty, více faktorová autentizace, elektronické bankovníctví, útoky na data a komunikaci, eGovernment)
16. **Tabulkový editor** (základní popis, adresace, vzorce a funkce, pokročilé funkce: souhrny, řešitel; makra)
17. **Síť Internet** (Vznik a historie, technické principy a struktura, základní služby a protokoly, přidělování adres, DNS, e-mail, internetový poskytovatel, technologie poslední míle, připojení domácnosti)
18. **OpenSource operační systémy** (vývoj a jejich představitelé, jejich architektura, uživatelská rozhraní, podporované služby, používané souborové systémy a organizace dat na disku, instalace SW do systému, porovnání s komerčními OS)
19. **Lokální počítačové sítě** (provozované služby, motivace k budování, technologie fyzické, linkové a síťové vrstvy, návrh sítě, volba technických prostředků, bezdrátové sítě 802.11)
20. **Operační systémy** (úkoly OS, architektury jádra (monolitické, hierarchické, klient to klient), zabezpečení zpracování více úloh, strategie správy operační paměti (přidělování paměti procesům; bloky; virtualizace paměti; stránkování)

Schváleno PK dne: 5. 9. 2025

Ing. Tomáš Vokoun
Předseda PK

Ing. Vlastimil Jahoda
Ředitel školy