

Maturitní témata pro školní rok 2024/2025

Předmět: Hardware
Studijní obor: Informační a databázové systémy
Třída: 4. I

Hardware je zkušebním předmětem profilové části maturitní zkoušky. Maturitní zkouška Hardware je zkouškou ústní skládající se z učiva tří předmětů:

- Hardware;
- Operační systémy;
- Počítačové sítě.

Okruhy:

1. Operační systém – struktura, rozdělení, historie, UI.
2. Operační systémy – adresářová struktura, příkazy CLI
3. Ukládání dat – druhy úložišť, vlastnosti, historie, trendy, výběr vhodného úložiště
4. Bezpečnost a zabezpečení dat – motivace, hrozby, druhy útoků, prostředky ochrany
5. Šifrování dat – kryptografie vs. kryptoanalýza, principy, příklad šifry, předání klíče, digitální podpis
6. Komponenty – základní desky: druhy, formáty-formfactor (též zdroje a skříně), vlastnosti, součásti
7. Komponenty PC – procesory: funkce, struktura, historický vývoj, vlastnosti a použití
8. Komponenty PC – operační paměti: význam, druhy a vlastnosti používaných typů pamětí
9. Komponenty PC – interface: rozhraní používaná v PC, I/O porty, typy, vlastnosti, použití, historie
10. Komponenty PC – rozšiřující karty: druhy karet a jejich použití, sběrnice, volba vhodné rozšiřující karty
11. Grafický subsystém PC – principy, struktura, historický vývoj, možnosti využití GPU
12. Přenosné a mobilní počítače – definice, vlastnosti, srovnání se stolním počítačem, trendy vývoje
13. Preventivní údržba a opravy PC: význam preventivní údržby, druhy údržby, SLA, postup odstraňování závad
14. Vstupní a výstupní periférie PC: definice, druhy, užití, vlastnosti, principy
15. Periférie – tiskárny: druhy, použití, principy, vlastnosti, údržba, výběr vhodné tiskárny
16. Počítačové sítě – rozdělení sítí, topologie, vlastnosti
17. Vrstvový model ISO/OSI a TCP/IP
18. TCP/IP – vrstva přístupu k síťovému rozhraní
19. TCP/IP – síťová vrstva
20. Adresace IPv4 (včetně VLAM)
21. Adresace IPv6
22. DHCP – IPv4 a IPv6
23. ICMP, ARP, DNS
24. VLAN – význam, konfigurace, směrování

25. Přepínač – charakteristika, výrobní provedení, vlastnosti
26. WiFi – standardy, konfigurace, zabezpečení; další bezdrátové technologie
27. Směrování statické a dynamické – směrovač, charakteristika, směrovací protokoly, porovnání

Vypracoval: Ing. Jaroslav Burda a Mgr. Miloslav Bělský
Projednáno a schváleno PK dne: 28. 8. 2024