



MATURITNÍ OKRUHY Z PŘEDMĚTU HARDWARE

Studijní obor: Informační technologie

Třída: 4.I

Školní rok: 2018/2019

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

1. Hardware, 2. Operační systémy, 3. 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 paměti
- 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** - definice, vliv sítí na každodenní život, rozdělení sítí, příklady
- 17. Internet** - definice, historický vývoj, využití, služby, regulace, způsoby připojení
- 18. Vrstvový model ISO/OSI** - motivace, popis, funkce, srovnání s modelem TCP/IP
- 19. Přenosová média počítačových sítí** - druhy, vlastnosti, použití, zapojení, standardy
- 20. Ethernet** - využití, standard, média, řízení přístupu, adresace, přenosový rámec, detekce chyb
- 21. Protokoly, adresy a data** - definice, přehled a zařazení užívaných protokolů, způsoby adresace, datové entity v sítích
- 22. IP adresa verze 4** - formát, použití, číselné soustavy, výpočet sítě, NAT, vize budoucího vývoje
- 23. Bezdrátové sítě WiFi** - použití, vlastnosti, druhy, standardy, návrh malé domácí bezdrátové sítě
- 24. Routování** - principy, druhy, protokoly, vlastnosti, demonstrační příklad
- 25. Routery** - router jako počítač, struktura, princip činnosti, příkazy IOS, způsoby konfigurace.

Vypracoval: Jaroslav Burda

Dne 27. 9. 2018

Schválil: 30.9.2018

Pavel Vlach, ředitel školy