Stredná priemyselná škola informačných technológií Ignáca Gessaya
školský rok: 2024/ 2025

..... Okruhy tém na praktickú časť odbornej zložky maturitnej skúšky .....
Študijný odbor: 2561 M informačné a sieťové technológie

1. **Konfigurácia IIS služby, FTP , Web servera a vytvorenie SQL databázy vo Windows 2019 server.** Inštalácia Windows 2019 server vo virtualizačnom nástroji Proxmox. Inštalácia služieb Internet Information Services (IIS) web server a ftp server v Server Manager. Prepojenie z pracovnej stanice a pripojenie ftp servera. Vloženie vlastnej webovej stránky na web server. Inštalácia databázovej služby XAMPP. Vytvorenie SQL databázy a prepojenie cez programovací jazyk PHP s HTML stránkou.

2. **Konfigurácia sieťovej topológie na laboratórnom racku.**
   Konfigurácia sieťovej topológie na laboratórnom racku v čiastočnom rozsahu vzdelávacieho programu NETACAD CCNA 7.0 Cisco Certified Network Associate – (Mená, heslá, banner, vzdialený prístup, IPv4 a IPv6 adresy, VLSM, smerovanie (statické, plávajúce, predvolené, RIP, EIGRP, OSPF, BGP + verzie pre IPv6) VLAN, VTP, DTP, STP, HSRP, Etherchannel, PPP, HDLC, NAT, ACL, port-security, DHCP).

3. **Programovanie Webovej stránky a jej uloženie na webový server LINUX UBUNTU.** Programovanie v jazyku HTML a CSS spolu s pripojením na MySQL databázu pomocou jazyka PHP. Ďalej vytvorenie FTP a Webového servera Ubuntu Linux v nástroji Proxmox a demonštrácia architektúry klient-server.

4. **Programovanie Python.** Syntax a základné štruktúry jazyka, výstup na obrazovku a čítanie vstupu z klávesnice, podmienkové príkazy (if, elif, else), cyklus for a while, break, continue, vnorené podmienky a cykly. Definícia a volanie funkcií, jednorozmerné polia (listy), tvorba podprogramov, vytvorenie grafickej plochy knižnice Tkinter, používanie súradnicového systému a základných grafických príkazov, príkazy pri interakcii myši a klávesnice, základné príkazy pri používaní časovača a pohybe objektov po grafickej ploche.

5. **Programovanie vývojovej platformy Arduino** v programovacom jayzku Wiring (funkcie digitalRead, digitalWrite, analogRaed, analogWrite) a v programovacom jayzku C++ vetvenie if, else, cyklus for, vytvorenie programu na ovládanie LCD, pripojených senzorov teploty a vlhkosti, dotyku, pohybu, ovládanie pomocou vstupných zariadení tlačítka a potenciometra a signalizáciu LED diódami.

6. **Práca s databázou v MS Excel, MS Access a MySQL**. Import a spracovanie dát, návrh a normalizácia databázy, tvorba relácií a SQL dotazov, vytváranie formulárov a zostáv, export databázy do MySQL a správa používateľských oprávnení v rámci praktickej databázovej aplikácie. S dôrazom na správnu analýzu dát, zabezpečenie referenčnej integrity a efektívne používanie príkazov SQL.

7. **Prototypovanie zariadení na platformách Arduino, ESP32Wroom a práca s CAD.** Zostavenie schémy podľa predlohy, návrh dps. Simulácia prepojovacej schémy v Tinkercad, Wokwi. Naprogramovanie v Arduino IDE, príprava objektov 3D tlače.

Tvrdošín 21.10.2025 Vypracovala: Mgr. Júlia Dlugošová