



Obor: INFORMAČNÍ TECHNOLOGIE

Tematické okruhy ústní maturitní zkoušky 2020

Předmět:

Programování a správa sítí

Září 2019

1. Technologie sítí

- Plánování sítí a kabeláží
- Přenosové technologie
- Aktivní a pasivní prvky sítí

2. Topologie sítí

- fyzická a logická topologie sítě
- typy sítí (P2P, Client/Server)

3. Síťové standardy a architektura sítí

- Ethernetové standardy (IEEE 802.3, 802.11)
- princip komunikace a řešení kolizí

4. Vrstvový model sítí

- ISO/OSI model a TCP/IP model
- konstrukce datové jednotky (PDU)

5. Internet Protokol

- princip komunikace v IP sítích
- adresace a směrování

6. Připojení sítě do Internetu

- Router a směrování
- NAT a Firewall

7. Charakteristika síťových operačních systémů

- typy síťových OS
- účel a praktické využití ve firemním prostředí

8. Instalace, správa a konfigurace MS Windows Server

- princip ovládání a správa OS
- serverové systémové nástroje (MMC, Administrační nástroje)

9. Správa rolí a síťové služby v MS Windows Server

- role a síťové služby (DHCP, DNS, IIS, pošta)
- domény a pracovní skupiny

10. Sdílení dat v síti s MS Windows Server

- souborový systém, RAID pole
- vlastnosti NTFS, sdílení složek

11. RobotC – proměnné a datové typy

- Vysvětlete možnosti definice proměnných a datové typy v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Auto attendance“ (variables)

12. RobotC – podmíněné příkazy

- Vyjmenujte a popište typy podmíněných příkazů v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Auto attendance“ (variables)

13. RobotC - cykly

- Vyjmenujte a popište typy cyklů v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Labirint Challenge“ (movement)

14. RobotC – procedury a funkce

- Vysvětlete možnosti definice procedur a funkcí v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Labirint Challenge“ (movement)

15. RobotC – vlákna (task)

- Vysvětlete rozdíl mezi procedurou a vláknem v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Obstacle Course“ (sensing)

16. RobotC – práce s motory

- Demonstrujte možnosti zapojení a nastavení motorů na robotu
- Popište funkce pro práci s motory v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Obstacle Course“ (sensing)

17. RobotC – vstupní moduly

- Demonstrujte možnosti zapojení a nastavení sonaru, světelného a dotykového senzoru na robotu
- Popište funkce pro práci se senzory v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Obstacle Course“ (sensing)

18. RobotC – matematické operace

- Vyjmenujte základní matematické operace (včetně logických) v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Line runner 1“ (sensing)

19. RobotC – časování

- Vysvětlete možnosti časování v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Line runner 1“ (sensing)

20. RobotC – zaznamenání a vizualizace hodnot

- Popište způsob zobrazení hodnot ze senzorů a motorů v programu robotC
- Demonstrujte ve virtuálním prostředí na příkladu „Line runner 1“ (sensing)