



Střední průmyslová škola Ostrov
školní rok 2015/2016

Profilová část maturitní zkoušky
Obor vzdělání: 18 – 20 – M/ 01 Informační technologie
Témata

Zkouška	Počítačové systémy a sítě
Druh zkoušky	povinná
Forma zkoušky	ústní zkouška před zkušební maturitní komisí
Termín konání zkoušky	Stanoví ředitel školy dle platné vyhlášky.

Číslo tématu	Téma
1.	Přenosová média počítačových sítí – charakteristiky, výhody, nevýhody, použití
2.	Základní pojmy – termíny, prvky; Topologie – fyzická a logická, druhy, výhody a nevýhody, přenosové medium a použití; druhy sítí – dle rozsáhlosti, dle architektury
3.	Referenční model ISO/OSI vs TCP/IP – popis, vrstvy, fragmentace, zapouzdření
4.	Standardní služby, popis, porty (ftp, ssh, telnet, smtp, ntp, http, pop3, imap, smb)
5.	Adresace v sítích - MAC, IP, DNS; techniky využití omezeného počtu IPv4
6.	Strukturovaná kabeláž – princip, standardy
7.	IEEE 802.15, IEEE 802.16- popis, druhy, použití
8.	IEEE 802.1, IEEE 802.5, FDDI – popis, principy, použití
9.	Routování – routery, směrovací a směrovatelné protokoly
10.	IEEE 802.11 – popis, druhy, použití
11.	DHCP - dynamické nastavování parametrů IP protokol; Diagnostika služeb - nmap, telnet, kontrola běhu
12.	IPv4 vs IPv6 – formát a druhy adres, hlavní rozdíly
13.	VOIP – technologie vs služba; signalizační protokoly, zařízení
14.	Rozlehlé sítě WAN – popis, protokoly, technologie, použití
15.	IEEE 802.3, Ethernet – popis, druhy, technologie
16.	Diagnostika sítě - ping, trace, route, ipconfig
17.	Přístupové metody sítí – CSMA/CD, CSMA/CA, Token, Duplex, atd.
18.	Aktivní prvky sítí – druhy, popis, použití
19.	Pasivní prvky sítí – druhy, popis, použití
20.	Firewall - nastavení a jeho kontrola - nmap
21.	HW pro server – řešení CPU, disků, NIC, UPS, redundantní a hotswap HW
22.	Bezpečnost a rychlost dat - druhy RAID – popis, použití
23.	Disková úložiště - SAN, NAS, FC, iSCSI – popis, použití
24.	Síťové karty - bonding, HW akcelerace, propustnost
25.	Problematika L2 switchů - popis, konfigurace
26.	Koncová stanice v malé LAN - popis řešení z hlediska správce sítě
27.	Windows 2008 Server - návrh řešení serveru pro malou LAN
28.	Windows 2008 Server – cest. profily, kvóty, Active Directory, logon script
29.	GNU/Linux CentOS - návrh řešení serveru pro malou LAN
30.	GNU/Linux CentOS - emulace Windows, cestovní profily, kvóty, logon script