

Otázky ke zkoušce z předmětu Základy informatiky

Akademický rok: 2015/2016

Ing. Roman Danel, Ph.D.

1. Úvod do informatiky – data-informace-znalosti, computer science, impakt faktor, digitální x analogové zařízení, analogový počítač, kvantový počítač
2. Úvod do informatiky – bit, byte, číselné soustavy, převody
3. Úvod do informatiky – kódování textu - ascii kód, scan kód, ascii table, Unicode, kódování češtiny
4. Historie výpočetní techniky, Charles Babbage, ENIAC, první PC, GUI...
5. Von Neumann, Alan Turing
6. Hardware – vybrané zařízení – účel, technické parametry, výkon, ceny, aktuální situace na trhu, trendy
7. Hardware – média a jejich parametry, konektory
8. Hardware – periferní zařízení a jejich princip, cenové relace, parametry, aktuální výkon
9. Operační systémy – funkce, stavba, kernel, druhy kernelu, HAL, API
10. Operační systémy – rozdělení, multitasking, real-time OS, hard/soft RT
11. Operační systémy – synchronizace procesů, interrupt, prioritizace procesů, stránkování, boot record, MBR
12. Operační systémy – souborové systémy, shell, GUI, skript, proces, job, služba (démon)
13. Operační systémy – MS DOS, Windows 9x, Windows NT a vyšší, Linux, UNIX, Apple OS, mainframe OS, RT os, os IBM, OpenVMS, serverové operační systémy – historie, aktuální verze, srovnání
14. Algoritmus, vlastnosti algoritmu, vývojové diagramy, program, rekurze, deadlock
15. Programovací prostředky – instrukce, kód, překladač, druhy překladu, linker, debugger
16. Programovací prostředky – programovací jazyky (přehled, druhy)
17. Programovací prostředky – cyklus, rozhodovací struktury, proměnná, rekurze, CASE nástroje
18. Databázové systémy – relační databáze, entita, atribut, relace, ERD diagram, tabulka a její struktura
19. Databázové systémy – transakce, deadlock, referenční integrita, PK, FK
20. Databázové systémy – jazyk SQL (DDL, DML), indexy, trigger, přehled databázových systémů (MS SQL Server, Oracle, MySQL...), ODBC
21. Databázové systémy – kategorie dbs, relační a nerelační (bezeschémové)
22. Počítačové sítě – členění, typy, topologie, technické prostředky, Ethernet
23. Počítačové sítě – síťový model OSI, MAC, IP, DHCP, DNS, WINS
24. Počítačové sítě – TCP/IP, IP adresa, maska, brána, výchozí brána, localhost, DNS, DHCP
25. Počítačová grafika – pixel, barevná paleta, barevné modely, RGB, CMY, HLV, HSV, monochromatické zobrazení
26. Počítačová grafika – vektorová a rastrová, formáty souborů, rastrové a vektorové fonty
27. Počítačová grafika – 2D a 3D, rendering, rozšířená a virtuální realita

28. Základy typografie, DTP, postscript, PDF
29. Elektronický podpis – princip fungování; šifrování, asymetrická a symetrická šifra, typy šifer, DES, AES, ...
30. Počítačová bezpečnost – druhy hrozeb a způsob ochrany, analýza rizik, bezpečnostní politika, havarijní plán
31. Počítačová bezpečnost – fault (disaster) tolerant systém, firewall, autentizace, autorizace
32. Internet – princip, http, https, adresy, DNS, IP, aplikační protokoly, IPv6
33. Tvorba webu – HTML, základní struktura webové stránky, CSS, XML, RSS
34. Aplikační software – kancelářský software, Office, softwarové licence, typy licencí, výhradní licence, informační systém, systémová integrace
35. Komunikační technologie – Wifi, Bluetooth, ISDN, ADSL, GSM, WAP, RFID, NFC
36. WILDCARD – otázka dle vlastního výběru