

Okruhy teoretických otázek – zkouška KIV/ZI

1. Úvod do informatiky

- Čím se zabývá informatika?
- Jaká je elementární jednotka informace?
- Charakterizujte binární soustavu.
- Jaký je vztah mezi 1 bitem a 1 bytem?
- V jakých jednotkách lze vyjádřit objem dat?
- Jaký je vztah mezi daty a informacemi?
- Jaký je rozdíl mezi digitální a analogovou formou informace?
- Co je považováno za informační bariéry?
- Vysvětlete pojem informační systém.
- Uveďte příklady informačních systémů.
- Vysvětlete pojem aplikovaná informatika, uveďte příklady.

2. Tabulkové procesory

- Co jsou to tabulkové procesory?
- Uveďte základní charakteristické rysy tabulkových procesorů.
- Jaké údaje v tabulce se označují jako primární, které jsou sekundární?
- Proč se rozlišuje relativní a absolutní, případně smíšená adresa buňky?
- Jak se ve vzorci odkazuje oblast v tabulce?
- Jaké vlastnosti má maticový vzorec?
- Jaký význam má ve vzorci tabulkového procesoru (Excelu) operátor vyjádřený dvojtečkou, mezerou, středníkem? Uveďte příklad.
- Jaký je rozdíl mezi funkcemi suma() a subtotal()?
- Jaký je rozdíl mezi zaokrouhlením na 2 desetinná místa a nastavení formátu buňky na zobrazení 2 desetinných míst?
- Uveďte 2 možnosti spojení řetězců v MS Excel.
- Co je to datový bod, datová řada?
- Jaký je rozdíl mezi výsečovým a prstencovým grafem?
- Jaký je rozdíl mezi bodovým a spojnicovým grafem?
- Co lze vyjádřit skládaným sloupcovým grafem?
- Co je to filtr?
- Co je to souhrn?
- Co je to kontingenční tabulka?
- Jak lze předávat data z tabulkového procesoru do jiných aplikačních programů?

3. Textové procesory

- Jaké soubory lze vytvořit jednoduchým textovým editorem?
- Je rozdíl mezi textovým editorem a textovým procesorem, pokud ano, v čem?
- Které písmo označujeme jako neproporcionální, které je proporcionální?
- Které písmo označujeme jako patkové, které jako bezpatkové?
- Jaké jsou charakteristické rysy textového procesoru?
- Co je to font?
- Co je to styl v textovém procesoru (MS Word) a k čemu je užitečný?
- V jakých jednotkách se v počítačové typografii udává velikost písma?
- Které textové procesory označujeme jako WYSIWYG?
- Co je TEX?
- K čemu se používá formát .PDF?
- Jaká aplikace je potřebná k prohlížení .PDF souborů?

- Jaký je rozdíl mezi bitmapovým (rastrovým) a vektorovým formátem obrázku?
- Vysvětlete, co je barevný model RGB, CMYK.
- Co znamená pojem barevná hloubka?
- Co je to pixel?

4. Operační systém a aplikační programové vybavení počítačů

- Jaké jsou úkoly operačního systému (OS)?
- Uveďte základní charakteristiky OS.
- Jaké služby poskytuje OS?
- Jaké znáte operační systémy?
- Co je to souborový systém?
- Jaké typy uživatelského rozhraní používají OS?
- Vysvětlete význam zkratky GUI.
- K čemu slouží v grafickém uživatelském prostředí tzv. dialogové okno?
- Jaké jsou základní ovládací prvky GUI?
- Charakterizujte operační systém MS Windows.
- Jak lze rozdělit programové vybavení počítače?
- Co je charakteristické pro dnešní aplikační programové vybavení?
- Charakterizujte bitmapové grafické editory.
- Charakterizujte vektorové grafické editory.
- Vysvětlete pojem databázový systém?
- Co je charakteristické pro geografické informační systémy?
- Kde se uplatňují CAD systémy?
- Vysvětlete pojem virtuální realita.

5. Datové struktury, algoritmizace a programovací jazyky

- Vysvětlete rozdíl mezi strukturovanými a nestrukturovanými daty.
- Co určuje datový typ?
- Uveďte příklady základních datových typů.
- Charakterizujte datový typ záznam.
- Vysvětlete základní vlastnosti algoritmu.
- Jakými prostředky lze vyjádřit algoritmus?
- Uveďte zástupce vyšších programovacích jazyků.
- K čemu slouží tzv. dotazovací jazyky?
- Jaký je rozdíl mezi tzv. procedurálními a neprocedurálními (imperativními a deklarativními) jazyky?
- Na příkladech vysvětlete podstatu základních řídicích struktur – posloupnosti, větvení a cyklu.

6. Technické prostředky počítačů

- Uveďte charakteristické rysy současných počítačů.
- Jaké jsou základní komponenty osobního počítače?
- Jaký je rozdíl mezi pamětí typu RAM a ROM?
- Co je označováno jako vstupní a výstupní zařízení počítače?
- Jmenujte základní vlastnosti vnější paměti počítače.
- Jaký je rozdíl mezi vnitřní (operační) a vnější pamětí počítače?
- Jmenujte vstupní a výstupní zařízení počítače.
- Uveďte charakteristické rysy jehličkových, inkoustových a laserových tiskáren.
- Podle jakých kritérií si budete vybírat tiskárnu?
- K čemu je určena grafická karta?

- Uved'te příklady různých vnějších pamětí.
- Jaká přenositelná média lze použít pro uložení dat?
- V čem se liší CD-ROM, CD-R, CD-RW?
- Kde se používají paměťové karty?
- Co je charakteristické pro flash paměti?

7. Počítačové sítě

- Vysvětlete pojem počítačová síť.
- Co je výhodou počítačové sítě?
- Co je topologie počítačové sítě?
- V čem spočívá sdílení technických prostředků v počítačové síti?
- Jakou počítačovou síť označují zkratky LAN, MAN, WAN, PAN?
- Co je CESNET?
- Vysvětlete pojem síťový protokol.
- Jaký je rozdíl mezi architekturou peer-to-peer a klient-server?
- K čemu slouží tzv. IP adresa?
- K čemu slouží Domain Name System (DNS)?
- Univerzitní počítačová síť a její výpočetní prostředí a služby.
- Univerzitní informační systém, STAG.

8. Služby počítačové sítě

- Uved'te příklady služeb počítačové sítě.
- Vysvětlete pojem značkovací jazyk. Uved'te příklad.
- Vysvětlete pojem cloud computing.
- K čemu slouží tzv. URL adresa?
- Ve vztahu k počítačové síti vysvětlete pojem prohlížeč, uveďte příklad.
- Ve vztahu k počítačové síti vysvětlete pojem vyhledávač, uveďte příklad.
- Vysvětlete pojem sociální sítě.
- Vysvětlete pojem internet věcí.

9. Bezpečnost a ochrana dat

- Vysvětlete pojem informační bezpečnost.
- Jaké jsou příčiny ohrožení informační bezpečnosti?
- Co je označováno jako počítačová kriminalita?
- Vysvětlete, co je sociální inženýrství.
- Co je účelem DDoS útoku?
- Jaký význam má firewall?
- K čemu slouží antivirový program?
- Co je počítačový malware (virus, červ, trojský kůň)?
- Co je označováno jako spam, phishing, pharming, spyware, hoax?
- Vysvětlete rozdíly mezi programovými produkty označovanými jako shareware, freeware a public domain (volné dílo).
- Vysvětlete pojmy autentizace a autorizace.
- Co je elektronický podpis?
- Jaké zákony úzce souvisejí s počítačovým zpracováním dat?
- Jaká legislativa se týká zpracování a ochrany osobních dat?