Okruhy teoretických otázek – zkouška KIV/ZI

1. Úvod do informatiky

- Čím se zabývá informatika?
- Jaká je elementární jednotka informace?
- 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.
- Jaké jsou rozdíly mezi funkcemi suma() a subtotal()?
- Jaký je rozdíl mezi zaokrouhlením čísla na 2 desetinná místa a nastavení formátu buňky na zobrazení čísla se 2 desetinnými místy?
- 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. 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.
- Co je to algoritmus?
- Jakými prostředky lze vyjádřit algoritmus?
- Uveďte zástupce vyšších programovacích jazyků.
- Na příkladech vysvětlete podstatu základních řídicích struktur – posloupnosti, větvení a cyklu.

4. Technické prostředky počítačů

- Uveďte charakteristické rysy současných počítačů.
- Jaké jsou základní komponenty osobního počítače?

- K čemu slouží procesor (CPU)?
- K čemu slouží vnitřní (operační) paměť?
- K čemu je určena grafická / zvuková / síťová karta?
- Jaký je rozdíl mezi vnitřní (operační) a vnější pamětí počítače?
- Uveďte příklady různých vnějších pamětí.
- Jaká přenositelná média lze použít pro uložení dat?
- K čemu slouží vstupní / výstupní zařízení počítače?
- Jmenujte vstupní a výstupní zařízení počítače.
- K čemu slouží tiskárna / skener / monitor / datový projektor?

5. Programové vybavení počítačů

- Jak lze rozdělit programové vybavení počítače?
- Jaké jsou úkoly operačního systému (OS)?
- Uveďte základní charakteristiky OS.
- Jaké znáte operační systémy?
- Co znamená, že je OS víceuživatelský / víceúlohový?
- Jaké typy uživatelského rozhraní používají OS?
- Vysvětlete význam zkratky GUI.
- Jaké jsou základní ovládací prvky GUI?
- Co je to souborový systém?
- K čemu se používá komprimace souborů?
- K čemu se používá formát .PDF?
- Co je to schránka (v OS)?
- Jaký je rozdíl mezi bitmapovým (rastrovým) a vektorovým formátem obrázku?
- Co znamená pojem barevná hloubka?
- Co je to pixel?
- Co je to font (písmo)?
- Které písmo označujeme jako neproporcionální, které jako proporcionální?
- Které písmo označujeme jako patkové, které jako bezpatkové?
- V jakých jednotkách se v počítačové typografii udává velikost písma?
- Jaké soubory lze vytvořit jednoduchým textovým editorem?
- Je rozdíl mezi textovým editorem a textovým procesorem, pokud ano, v čem?
- Jaké jsou charakteristické rysy textového procesoru?
- Co je to styl v textovém procesoru (např. MS Word) a k čemu je užitečný?
- Co je charakteristické pro geografické informační systémy?
- Kde se uplatňují CAD systémy?
- Vysvětlete pojem databázový systém.

6. Počítačové sítě

- Vysvětlete pojem počítačová síť.
- Jakou počítačovou síť označují zkratky LAN, MAN, WAN, PAN?
- Vysvětlete pojem síťový protokol.
- Co je CESNET?
- Jaký je rozdíl mezi architekturou peer-to-peer a klient-server?
- K čemu slouží IP adresa?
- K čemu slouží Domain Name System (DNS)?
- K čemu slouží URL adresa?
- Uveďte příklady služeb počítačové sítě.
- Vysvětlete pojem značkovací jazyk. Uveďte příklad.
- 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 cloud computing.
- Vysvětlete pojem internet věcí.

7. Bezpečnost a ochrana dat

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