

Otázky PB001

Čísla pri otázka značia približnú prednášku/prezentáciu

- **3/4** Čo je to API?
- **1** Popíš distribuované paralelné systémy.
- **1** Aké paralelné systémy poznáte?
- **3/4** Čo rozumiete pod pojmom prerušenie? Kde sa s ním stretávame? Popíšte základné princípy jeho spracovania
- **9** Popíšte štruktúru adres v internete. Viete ako súvisí ich adresa a meno uzlu? Ako je možné z adresy zistiť meno uzlu?
- **1** Akými časťami a vlastnosťami je charakterizovaný procesor? Zdôvodnite.
- **2** Čo je to virtuálna pamäť a akú má úlohu v bežnej architektúre počítača (prečo bola zavedená)? Akú má spravidla veľkosť?
- **2** Čím sa líšia prekladače a interpretery programovacích jazykov? Uveďte príklad jedného bežného prekladačového a jedného bežného interpreterového jazyka.
- **5/6** Čo je to autorizácia? ACL (access control list) predstavuje jeden zo spôsobov ako môže byť realizovaná, popíšte stručne čo ACL je a ako funguje?
- **11** Zrovnajte princípy autentizácie pomocou symetrickej a asymetrickej kryptografie. Ktorý z týchto prístupov používa dlhšie kľúče?
- **3/4** Popíšte akým spôsobom (akým rozhraním) pracuje operačný systém s perifériami (teda, ako je možné, že moderné operačné systémy dokážu pracovať s obdobnými perifériami rôznych výrobcov) a uveďte dva príklady rozdielnych periférií.
- **3/4** V akých prípadoch je vhodnejšie použiť polling než prerušenie? Stručne zdôvodnite. Menujte nejaký systém čo používa polling.
- **12** Čo je to ad-hoc sieť a na akých princípoch je postavená? Kde by ste sa s ňou mohli stretnúť, prípadne aké má využitie?
- **3/4** Čím sa líši kernel operačného systému od mikrokernelu? Prečo (v akej súvislosti) sa o mikrokerneloch uvažuje? V čom je možná výhoda mikrokernelu?
- **2** Aký je rozdiel medzi segmentáciou, stránkovaním a swapovaním?
- **8** Čo rozumiete pod pojmom renderovanie? Ako tomuto procesu pomáhajú grafické procesory (GPU)? Čo dnes od GPU očakávate, že budú vedieť?
- **5/6** K čomu slúži vyrovnávacia pamäť v systéme súborov? Diskutujte rozdiely, prípadne použitie len pre čítanie verzus len pre zápis. Aké základné typy vyrovnávacích pamätí poznáte?
- **3/4** Akú rolu má kernel operačného systému?
- **7** S akými problémami sa stretávajú algoritmy pre maľovanie vektorov (úsečiek) na rastrových displejoch? Má s týmto problémom niečo spoločné antialiasing, prečo?
- **2** Vymenujte základné stupne abstrakcie v kontexte programovacích jazykov a veľmi stručne uveďte, čo je pre jednotlivé stupne typické?
- **13** Prečo sa podľa vás v súvislosti s informačnými technológiami hovorí o novej ekonomike?
- **1** Uveďte, čo rozumiete pod pojmom von Neumannova architektúra počítačov a stručne túto architektúru popíšte.
- **1** Akú štruktúru a vlastnosti očakávate od vnútornej pamäte počítača?
- **11** Čo je to autentizácia a autorizácia? Uveďte jednu základnú autentizačnú metódu, používanú na počítačoch či v počítačových sieťach.

- **7** Aké problémy robí výplň plôch na rastrových displejoch? Ako sa tieto problémy riešia?
- **7** Ako je v grafických systémoch zobrazovaná farba (a ako ju popisujeme v software)? Uved'te jeden spôsob kódovania farby.
- **9** Čo je to TCP (transmission control protocol), kde a na čo sa používa a aké má vlastnosti?
- **12** Popíšte základné vlastnosti peer-to-peer systémov. Uved'te príklad vlastnosti, v ktorej je p2p systém lepší než klient/server model.
- **1** Kde a ako môže informatika pomôcť vedeckému bádaniu (v neinformatických oboroch)?
- **5/6** Popíšte stručne organizáciu súborov pomocou inodes. Akým spôsobom sa v tomto systéme riešia dôsledky výpadku napájania (pokiaľ nejaký problém pri výpadku napájania nastane)?
- **1** Čo si predstavujete pod pojmami úzko prepojený systém a voľne prepojený systém? Ktorý z nich využíva zdieľanú pamäť ako svoj typický výpočetný model? V akej vlastnosti (aspekte) sú voľne prepojené systémy lepšie ako tie úzko prepojené?
- **7** Čo si predstavujete pod pojmom farebný gamut?
- **3/4** V súvislosti so spôsobom implementácie hovoríme o monolitickom kernele operačného systému. Aké ďalšie spôsoby poznáte? Ako by ste charakterizovali dnes používané kernely (MS Win, Jadro Linuxu, ...), odpoveď stručne zdôvodnite.
- **7** Čo je to svetlo? Čo sú to farebné priestory? Prečo sa nimi v grafike zaoberáme?
- **2** Čo rozumiete pod pojmom programovacie jazyky? Akú rolu hrá preklad a do čoho sa prekladá?
- **9** Stručne charakterizujte statické smerovacie algoritmy v počítačových sieťach. Aké iné typy smerovacích algoritmov poznáte? Ktoré sa používajú v internete?
- **11** Čo je to digitálny podpis a akým spôsobom je realizovaný?
- **11** Čo je to certifikačná autorita a akú má rolu? Patrí ku konceptu symetrickej alebo asymetrickej kryptografie?
- **9** Čo je to port? Na akej vrstve a na čo sa používa?
- **12** Charakterizujte bezdrôtové siete (aké majú vlastnosti) a porovnajte ich so sieťami, využívajúcimi pevné médium.
- **1** Stručne diskutujte, aký majú podľa vás informačné technológie dopad na výrobné a komerčné procesy (ktoré zmeny považujete v tejto súvislosti za podstatné, resp. ktoré podľa vás najviac ovplyvňujú výrobu a komerčnú činnosť všeobecne)
- **7** Čo rozumiete pod pojmom rasterizácia písma a prečo sú z rasterizáciou problémy? Ako je možné tento problém vyriešiť (stručne popíšte aspoň jeden princíp).
- **2** Porovnajte prekladače a interpretery programovacích jazykov. Čo rozumiete pod pojmom just-in-time prekladače?
- **9** Aký je rozdiel medzi prepínaním a smerovaním?
- **1** Aká vedná disciplína bola najviac ovplyvnená vďaka masovému nasadeniu výpočetnej techniky?
- **12** Stručne diskutujte, ako sa líši podpora multimediálnych prenosov v spojovaných a prepínaných sieťach. Čo sú multimediálne prenosy a prečo v ich prípade vyžadujeme špeciálnu podporu od prenosovej siete?
- **12** Aké základné požiadavky kladie na sieť prenos multimediálnych dát (teda zvuku a obrazu)?

- **1** Akým spôsobom pomáhajú informačné technológie priemyslu?
- **7** Popíšte aspoň dva problémy, ktoré vznikajú pri zobrazení (úsečiek, plôch, ...) na rastrových displejoch.
- **1** Uveďte aspoň tri systémy pre permanentné ukladanie dát a porovnajte ich vlastnosti.
- **2** Aký je rozdiel medzi deklarativným a procedurálnym štýlom programovania?
- **1** Čo je to kriminalita bielych límčov v informatike? V akých oblastiach sa s ňou najčastejšie stretávame?