

HARDVER II tételek számítástechnika tanár hallgatók részére

1. Ismertesse a cache fajtáit a memóriahierarchiában történő elhelyezkedésük szerint! Melyik hol található a számítógép architektúrájában?
Ismertesse a számítógép házak felépítését, szerepét, jellemzőit! Jellemezze a használt tápegységek tulajdonságait, figyelembeveendő adatait!
2. Ismertesse az operatív tárat gyorsító cache típusait, működési módjait! Jellemezze a különböző típusokat, ismertesse a felépítés eltérésének okait!
Mutassa be a számítógépek által használt külső periféria csatlakozókat. Melyik milyen módon kommunikál? Mik az üzenetszere szabályai?
3. Hogyan aktualizálja a cache tárat a vezérlő? Milyen bitek jutnak szerephez a cache alkalmazása során? Milyen módon használjuk multiprocesszoros rendszerekben?
Milyen módon kommunikálhatnak egymással a számítógépek? Mi a kommunikálás módjainak az átvivő közege? Milyen sebességek használatosak manapság? ✓
4. Hogyan működik a virtuális memória? Ismertesse a lapcsere algoritmusok fajtáit! Hogyan tölti be az operációs rendszer a lapokat? Mi a TLB? ✓
Milyen elven kerül(het)nek kinyomtatásra a dokumentumok? Ismertesse a nyomtatási elvek módjait, eltéréseit, előnyeit, hátrányait! ✓
5. Hogyan tudjuk az operatív tár elérését gyorsítani? Milyen gyorsítási módok használatosak DRAM táraknál?
Hogyan kapcsolódik az alaplaphoz a billentyűzet és az egér? Milyen módon kommunikálnak egymással? ✓
6. Miért van szükség multitaszkos rendszerekben (is) tárolóvédelemre? Milyen módon oldható az meg? Mik a deszkriptorok, és milyen fajtái vannak? ✓
Mutassa be a számítógépek képmegjelenítő egységeit! Melyik milyen jellemzővel bír? Milyen vezérlőkártyák működtetik azokat? ✓
7. Milyen módokon cserél adatot a periféria a CPU-val, illetve az operatív tárral? Melyik módnak mi az előnye, mi a hátránya? ✓
Ismertesse a lemezegységek felépítésének elveit! Mutassa be az elemek ismertetése kapcsán egy operációs rendszer betöltésének lépéseit! ✓
8. Milyen megszakítás kiszolgálási technikák léteznek processzoros rendszerekben? Milyen módot használ a PC? (XT-AT) Milyen sínfoglalási technikákat ismer? ✓
Ismertesse a háttértárolók felépítését! Milyen fizikai adatszerkezetben tárolódnak a felhasználói adatok? Mi a szerepe a CRC-nek és az ECC-nek?
9. Miért használunk I/O processzort? Mi a multiplexor feladata? Milyen módokon gyorsítanak a társprocesszorok a műveletvégzésben? ✓
Miért használunk DRAM-ot az operatív tár kialakításához? Mi a RAS és CAS jelek szerepe? Milyen eljárásokkal lehet gyorsabb módon elérni az operatív tárat?

10. Ismertesse a PC történeti vonalán szereplő processzorok jellemző adatait! A belső felépítés eltérő volta milyen sebességi változásokat jelentett? ✓
Hogyan osztályozzuk a számítógépeket az adatfeldolgozás módjai szerint? Melyiket milyen környezetben előnyös alkalmazni? ✓
11. Mi határozza meg egy mikroszámítógép teljesítményét? A teljesítmény mérő programok miért adnak eltérő sebességi adatokat azonos rendszer esetén is? ✓
Milyen funkcionális elemeket tartalmaz kezdetektől fogva a PC alaplapja? Milyen eszközökkel egészült ki az idők folyamán? ✓
12. Mutassa be, hogy mit jelenten az egy-, és mit a többfelhasználós rendszer! Mi a multitasking, és itt mire kell ügyelni? Milyen feladat elosztási eljárásokat ismer? ✓
Mit jelent a „szuperskalár” felépítés a mikroprocesszorokban? Milyen problémákat vet fel alkalmazásuk? Melyikre milyen megoldási technikákat ismer? ✓

A tételek közül egyet kell húzni. Kb. 15 perc felkészülés a szóbeli feleletre (általában írásban). A szóbeli felkészülést **EGY** (nem kettő, nem három...) darab **SAJÁT KÉZZEL ÍRT** (nem másolt, nem nyomtatott...) A4-es segítheti. Annak ugye két oldala van. ☺ A szóbeli felelet során az már nem használható. (Esetleg ellenőrzöm, hogy azonos-e a felkészülés során írt írás a „puska” kézírásával!)

Kellemes felkészülést, sikeres vizsgát!

Eger, 2004. december 07.

Keresztes Péter