

## 1. fejezet

Melyik mutató méri a processzor lebegőpontos teljesítményét?

- MIPS
- TIPS
- MFLOPS
- GIPS

Egy 2GHz órajelű processzor átlagosan 20 órajelciklus alatt hajt végre egy utasítást. Hány MIPS a processzor teljesítménye?

- 1000
- 10
- 1
- 100

Melyik nem igaz?

- Az áramkörü fejlesztés növeli a csipben lévő tranzisztorok sűrűségét.
- A mai processzorokba épített tranzisztorok száma 100 millós nagyságrendű.
- A szuperskalár processzorban több tranzisztor van, mint a többmagos processzorban.
- Az órajel frekvencia növelésével nő a processzor hőleadása.

Melyik architektúra jelent rendszerszintű párhuzamosítást?

- VLIW
- SMP
- ILP
- SIMD

Mivel csökkenthető az órajelciklus ideje?

- architektúra-fejlesztéssel
- párhuzamosítás a processzoron kívül
- technológiai fejlesztéssel
- párhuzamosítás a processzoron belül

Melyik állítás igaz?

- A többprocesszoros rendszer mindig hatékonyabb, mint az egyprocesszoros.
- Bizonyos esetekben egy processzoros rendszer lehet hatékonyabb, mint a többprocesszoros.
- A hyperpipeline csökkenti a processzormagok számát.
- A hyperpipeline növeli a processzorok számát.

Mit mond ki a Moore-szabály?

- A számítógépbe integrált csipek száma évente háromszorozódik.
- Az egy csipre integrált tranzisztorok száma évente háromszorozódik.
- A számítógépbe integrált csipek száma évente kétszereződik.

- Az egy csipre integrált tranzisztorok száma évente kétszereződik.

Egy 1 GHz-es processzor átlagos órajelciklus/utasítás mutatója (CPI) 10. Mennyi egy 1000 utasításos program végrehajtási ideje?

- 100 mikro sec
- 10 mikro sec
- 0,1 mikro sec
- 1 mikro sec

Milyen számítógéptípus teljesítményében meghatározó tényező a tranzakció/másodperc mutató?

- PC
- mainframe
- szerver
- beágyazott számítógép

Melyik felhasználási területen fontos kiemelten a skálázhatóság?

- szerverek
- beágyazott gépek
- mainframek
- PC-k

Melyik állítás igaz?

- A jövőben az órajel-frekvencia növekedési üteme csökken.
- A jövőben az órajel-frekvencia növekedési üteme már nem növekszik.
- A jövőben az órajel-frekvencia növekedési üteme változatlan lesz.
- A jövőben az órajel-frekvencia növekedési üteme nő.

Milyen típusú áramköröket használnak a csipek gyártásánál napjainkban?

- LSI
- VLSI
- ULSI
- GLSI

A számítógépek teljesítménye 5 évenként

- megduplázódik.
- megtízszereződik.
- megötszöröződik.
- megszázszorozódik.

Melyik a helyes sorrend növekvő teljesítőképesség szerint?

- beágyazott számítógép, szerver, személyi számítógép
- mainframe, beágyazott számítógép, szerver
- személyi számítógép, mainframe, beágyazott számítógép

- beágyazott számítógép, személyi számítógép, mainframe

Melyik állítás igaz?

- Egy utasításciklus mindig egy memória-hozzáférést jelent.
- Egy utasításciklus mindig két memória-hozzáférést jelent.
- Egy utasításciklushoz lehet, hogy két memória-hozzáférés kell.
- Egy utasításciklushoz lehet, hogy nem kell memória-hozzáférést.

Melyik állítás igaz?

- Egy utasításciklus egy órajelciklus.
- Az utasításciklus rövidebb, mint az órajelciklus.
- Egy utasításciklus több órajelciklus.
- Egy órajelciklus több utasításciklus.

A rendelkezésre állási tényező csökken, ha

- az átlagos helyreállítási idő csökken.
- az átlagos meghibásodási idő csökken.
- a meghibásodások közti átlagos idő csökken.
- az átlagos helyreállítási idő nő.

Mi növeli a multiprocesszoros rendszerek hatékonyságát?

- a processzorok számának növelése
- az egyenletes feladatszétosztás
- a Moore-féle szabály
- a processzorok közötti kommunikáció erősítése

Melyik nem jelent processzoron belüli párhuzamosítást?

- VLIW rendszerek
- pipeline szervezésű rendszer
- SIMD rendszerek
- MIMD rendszerek

Azonos feladat megoldása esetén melyik processzor-architektúra növeli vagy csökkenti a gépi kódú utasítások számát?

- CISC csökkenti
- RISC növeli
- RISC csökkenti
- CISC növeli

32 bites processzor esetén hány bites a memória címregiszter (MAR)?

- 32 bites
- 64 bites
- A szegmens méretétől függ.
- 16 bites

Melyik az a regiszter, amely szimbólikusan nem címezhető az Assembly-ben?

- utasítás regiszter
- bázis regiszter
- bázismutató regiszter
- utasításszámláló regiszter

Melyik állítás igaz a RESET áramkörre?

- A küszöbfeszültség eléréséig a RESET jel 0.
- A küszöbfeszültség elérése kisüti a RESET-kondenzátort.
- A küszöbfeszültség elérése után a RESET jel 1.
- A küszöbfeszültség elérése után a RESET jel 0.

Milyen áramkörrel lehet megoldani, hogy a DMA át tudja venni a buszvezérlést a processzortól?

- háromirányú meghajtókkal
- háromállapotú kapukkal
- kétállapotú kapukkal
- kétirányú meghajtókkal

Egy processzornak 32 adat- és 32 címkimenete van. Hány bites a memóriacím regiszter (MAR)?

- 64
- Nincs közvetlen kapcsolat a kettő között.
- 16
- 32

Melyik az a regiszter, amely szimbólikusan nem címezhető az Assembly-ben?

- utasítás regiszter
- utasításszámláló regiszter
- bázis regiszter
- bázismutató regiszter

Melyik állítás igaz?

- A port állapotregiszterének bitjeiből megállapítható, hogy az inputeszköz feltöltötte a port puffert.
- A port állapotregiszterében a paritásbit 1-es lesz, ha adathibás az átvitel az adatbuszon.
- A port állapotregiszterének bitjeit a processzor a vezérlőbusz segítségével állítja be.
- A port pufferegiszterében egy állapotbit jelzi, hogy az adat a pufferből a processzorhoz már továbbításra került.

Mi a feladata a RESET áramkörnek?

- leállítja a futó programot
- lekapcsolja a tápfeszültséget
- alaphelyzetbe állítja a processzort
- alaphelyzetbe állítja az operációs rendszert

Melyik állítás igaz a memória-írási buszciklusra?

- Az adat és a cím egyszerre kerül a buszra.
- Először a MEMWR kerül a buszra.
- Először a cím kerül a buszra.
- Először az adat kerül a buszra.

Mi a különbség az utasításlehívás memóriából, illetve olvasás memóriából buszciklus között?

- Az utasításlehívás az állapotregiszter másik bitjét állítja be.
- Az utasításlehívásnál mozgatott adatok a processzor utasításkódjai.
- A busztól átvett adatok a processzor más-más regisztereibe kerülnek.
- Nincs különbség.

Ha a memória címregiszter (MAR) 16 bites, mennyi a RAM maximális kapacitása?

- 256 KB
- 32 KB
- 128 KB
- 64 KB

Hány bites az utasításregiszter (IR)?

- A gépi utasítások maximális hossza a megfelelő 2 hatványra felkerekítve.
- Ahány bites az adatsín (16 vagy 32 vagy 64).
- A memória adatregiszter MDR méretének kétszerese.
- Ahány bites a processzor-architektúra.

Melyik állítás nem pontos?

- Az I/O-portok regiszterei az I/O-eszközökkel való adatátvitelt szolgálják.
- A RAM, ROM a végrehajtás alatt álló programok utasításait és adatait tárolja.
- A processzor lehívja, dekódolja és végrehajtja a memóriában levő programok utasításait.
- A sínrendszer a processzor nélkül is lehetővé teszi a RAM és az I/O-eszközök közötti adatátvitelt.

Melyik állítás igaz?

- Az adatokat az adatbuszról kapja a processzor.
- A MEMWR vezérlőinformációt a vezérlőbusz adja át a processzornak.
- A címadatokat a címbuszról kapja a processzor.
- Az utasításbusz kétirányú.

Mivel állítják elő az órajelet?

- a CPU clock megszakításaival
- kristály oszcillátorral
- multivibrátoros feszültséggenerátorral
- RC áramkör rezonanciájával

A multiplexált cím- és adatbusz

- növeli a CPU kivezetéseinek (lábainak) számát.
- nem változtatja meg a CPU kivezetéseinek (lábainak) számát.
- csökkenti a CPU kivezetéseinek (lábainak) számát.
- megkétszerezi a CPU kivezetéseinek (lábainak) számát.

A memória-olvasási buszciklusra melyik állítás nem igaz?

- A MEMRD vezérlőjelet a processzor az adat beolvasása előtt állítja "1"-re.
- Az adat hosszabb ideig van a buszon, mint a cím.
- A MEMRD vezérlőjel a cím buszra helyezését követően vált "1"-re.
- A cím hosszabb ideig van a buszon, mint az adat.

Mi a memória adatregiszter Assembly programbeli szimbolikus neve?

- AR
- nincs szimbolikus neve
- MDR
- MAR

Milyen úton kerül át a processzorba a RAM-ból kiolvasott utasítás?

- vezérlőbuszon
- címbuszon
- adatbuszon
- utasításbuszon

Mit tartalmaz az IP utasításszámláló regiszter?

- A következő utasítássor számát
- A végrehajtott utasítás címét
- A végrehajtott utasítások számát
- A következő utasítás címét

Egy 32 bites processzor esetén egy buszciklussal hány bájt kerül átvitelre a címsínen?

- 4 x 4 bájt
- 4 bájt
- 2 bájt
- 8 bájt

### 3. fejezet

Melyik utasítás olvassa a port regisztereit?

- CMP
- IN
- OUT
- READ

Egy összeadó utasításban egy regiszter bináris kódja szerepel a második operandus helyén. Mivel kell a CPU-nak végrehajtani az összeadást?

- a címzési módtól függ a végrehajtás
- a regiszter által megcímezett portról beolvasott számmal
- a regiszterben lévő címen található számmal
- a regiszterben található számmal

Mit eredményez a MOVE AX, [BX] utasítás?

- A BX regiszter tartalmát átviszi az AX regiszterbe.
- Az AX regiszter tartalmát átviszi a BX regiszterbe.
- A BX regiszterben található címről átviszi az adatokat az AX regiszterbe.
- Az AX című memóriaterületre átviszi a BX címről az adatokat.

Melyik állítás igaz a közvetlen adatszámításra?

- Az utasításban az operandus helyén a virtuális cím helyett a fizikai cím van.
- Az utasításban az operandus helyén az adat bináris értéke van.
- Az utasításban szereplő regiszterben közvetlenül megtalálható az adat címe.
- Az operandust az utasítás helyett a RAM-ból kell kiolvasni.

Milyen utasítástípusok léteznek?

- null-, egy és kétcíműek
- egy- és kétcíműek
- null-, két- és háromcíműek
- egy-, két- és háromcíműek

Melyik logikai utasítás?

- ADD
- CMP
- OR
- POP

Melyik szabályrendszert használja fel az Assembler fordítóprogram?

- utasításszerkezet
- ciklusigöngyölítés
- LRU stratégia

Boole algebra

Mi lesz az AX regiszter tartalma a XOR AX, AX utasítás után (XOR a logikai kizáró vagy)?

- AX értéke változatlan.
- AX értékének 2-es komplementere.
- AX értéke bináris 0.
- AX értékének 1-es komplementere.

Az ADD CX, BX utasítás végrehajtása során hová kerül az eredményadat?

- CX-be.
- A RAM-ba az eredményadatok tárterületre.
- Az akkumulátorba.
- BX-be.

Regiszter indirekt címzés esetén az utasításban szereplő regiszter tartalmazza

- a báziscímet
- az adatot
- az adatindexet
- az adat címét

Az ADD BX, 5 utasítás

- a BX regiszterhez hozzáadja az 5-ös regiszterben található számot.
- hozzáad az akkumulátorhoz 5-öt.
- a BX regiszterhez hozzáadja az 5-ös memóriacímen található számot.
- a BX regiszterhez hozzáad 5-öt.

Melyik adatmozgatást nem lehet megoldani egy gépi utasítással?

- I/O-portról I/O-portba
- memóriából verembe
- regiszterből regiszterbe
- regiszterből verembe

Hány operandust tartalmaz az a PUSHF (állapotregiszter betöltése verembe) utasítás?

- 1
- 0
- 2
- 3

Melyik regiszter tartalmát lehet korlátozás nélkül megváltoztatni?

- állapotjelző (FLAGS)
- veremmutató (SP)
- utasításszámláló (IP)
- adatregiszter (DX)

Melyik kétcímű utasítás?

- JMP
- RET
- IN
- AND

Mi az ugró utasítás (pl. JMP) operandusa?

- nincs operandusa
- szimbolikus cím
- bináris fizikai cím
- az IP-regiszter

Mivel állíthatjuk elő az Assembly nyelvéű forráskódból a tárgykódot?

- Assembler
- Debug
- LINKEDT EDITOR
- exe generátor

Hány regiszter-hivatkozást tartalmazhat maximálisan egy Assembly utasítás?

- 4
- 1
- 3
- 2

Melyik utasítás változtatja meg a verem tartalmát?

- ADD
- POPF
- INC
- MOV

Melyik vezérlésátadó utasítás?

- XOR
- DEC
- JNZ
- INC

4. fejezet

Melyik esetben tudjuk egy másik gép utasításait mikroprogram szinten emulálni?

- horizontális mikroprogramozásnál
- kódolt horizontális mikroprogramozásnál
- vertikális mikroprogramozásnál
- privilegizált programozás esetén

A két címmezős szerkezetű mikroutasítás megnöveli

- a dekódoló regiszteráramkörök számát.
- a mikroprogramtár méretét.
- az L1 szintű cache méretét.
- a RAM-szükségletet.

Melyik esetre igaz, hogy a mikroutasítás minden bitje egy vezérlőjel bináris megfelelője?

- horizontális mikroutasítás
- huzalozott vezérlés
- vertikális mikroutasítás
- vertikális és horizontális mikroutasítás

Melyik állítás igaz a kódolt horizontális mikroutasításra?

- A kód minden bitje egy vezérlőjelet generál.
- Egyszerűsödik az Assembly utasítások szerkezete.
- A kódolás megnöveli a vezérlőmemória méretét.
- A kódot dekódolva jönnek létre a vezérlőjelek.

Mit eredményez egy mikroutasítás végrehajtása?

- az ALU-ban lévő adatokkal a megfelelő művelet elvégzését
- vezérlőjelek generálását
- a regisztertranszferhez az adatutak megnyitását vagy zárását
- a vezérlőjelek funkcionális átkódolását

Hogyan kerül kiválasztásra a vezérlési memória végrehajtási rutinja?

- a gépi utasítás szerkezete szerint meghatározott végrehajtási mikrokód szerint
- az utasítászámláló regiszterben található cím alapján
- a vezérlési pufferegiszterben található aktuális cím alapján
- az utasításregiszterben található aktuális műveleti kód alapján

Mikroprogramozott vezérlőegységénél hova kerülnek első lépésben az adatok az utasításregiszterből?

- a szekvenciális logikába
- a dekóderbe
- a vezérlési pufferegiszterbe
- a vezérlési címregiszterbe

Melyik mikroutasítás tartalmaz műveleti kódot?

- huzalozott

- vertikális és horizontális
- vertikális
- horizontális

Mikroprogramozásnál a vezérlési memória

- FLASH
- regisztertár
- ROM
- RAM

Mi határozza meg, hogy egy utasítás végrehajtása során milyen mikroprogramot kell elvégezni?

- az aktuálisan végrehajtott utasítás műveleti kódja
- a vezérlőegység mikROUTASÍTÁSAI
- az utasításregiszterben tárolt vezérlőjelek
- a gépi kódú utasítás utasítás szerkezete

Melyik elemi művelete az utasítás-végrehajtásnak?

- adatátvitel az MDR-ből az IR-be
- utasítás lehívása a RAM-ból
- operandus címszámítása
- utasítás dekódolása

Melyik nem feladata a vezérlőegységnek?

- ALUOP vezérlőjel generálása
- CPU-n belüli adatút engedélyezése
- IRQ vezérlővonalon a jelszint beállítása
- MEMWR vezérlőjel generálása

Az IP --> MAR elemi lépéshez hány vezérlési pontot kell beállítania a vezérlőegységnek?

- 2
- 3
- 1
- 0

Melyik állítás igaz?

- A huzalozott vezérlőegység gyorsabb, mint a mikroprogramozott.
- A CISC processzorok vezérlőegysége huzalozott.
- A RISC processzorok vezérlőegysége mikroprogramozott.
- A huzalozott vezérlőegység lassúbb, mint a mikroprogramozott

Huzalozott vezérlőegységnél mi adja ki a vezérlőjelet?

- a dekóder
- az utasításciklus fázisregisztere

- a kombinációs hálózat
- az időzítő számláló

Mi tárolja huzalozott vezérlésnél az utasításciklus alciklusait azonosító kódokat?

- az utasításregiszter
- az utasításciklus fázisregisztere
- az utasításciklus azonosító regisztere
- az utasításciklus számláló regisztere

Mikroprogramozásnál a vezérlési memória

- RAM
- ROM
- regisztertár
- FLASH

Melyik regiszter tartalmazza a következő mikroutasítás címét?

- az utasításszámláló regiszter
- a vezérlési pufferregiszter
- a vezérlési címregiszter
- az utasításregiszter

Mit értünk a mikroprogramozásban szekvenciálás alatt?

- a mikroprogram szubrutinok sorrendjének meghívását
- egy mikroprogram szubrutinban lévő utasítások sorrendjét
- a következő mikroutasítás címének meghatározását
- az ugró mikroutasításnál a címbetöltést

Melyik mikroutasítás kódolási technika?

- regiszterátviteli
- szekvenciális
- funkcionális
- fázisvezérlő

## 5. fejezet

Milyen vezérlőjelet kap a ROM áramkör a vezérlőbuszról?

- MEMRD
- MEMWR
- OE
- CS

Hogyan történik meg egy memóriarekesz címzése?

- rekeszkiválasztás, majd csipkiválasztás
- lineáris, majd kódolt szelekció
- kódolt, majd lineáris szelekció
- csipkiválasztás, majd rekeszkiválasztás

Mit nevezünk memóriatérképnek?

- a főtár címtartományának felbontását
- a lineáris szelekcióval kiválasztható memóriamodulok összességét
- a RAM-ba betölthető BIOS elemek helyét mutató táblázatot
- a fizikai memóriaterület felosztásának meghatározását a címtartományon belül

Melyik állítás igaz a ROM memóriára?

- A ROM mátrix sorai puffermeghajtókon keresztül csatlakoznak az adatbemenetekhez.
- A ROM áramkör csipjei mátrix alakban vannak elrendezve a memóriacellákban.
- A ROM áramkör cellái mátrix alakban vannak elrendezve a csipben.
- A ROM mátrix oszlopai puffermeghajtókon keresztül csatlakoznak az adatbemenetekhez.

A csip melyik bemenetére kerül a vezérlőbuszról a MEMRD jel?

- DATA
- OE
- CS
- WE

A ROM memóriablokk 4 tömbbe van szervezve: Bank0, Bank1, Bank2, Bank3. Melyik bankot címzi meg a 00000110 cím?

- Bank0
- Bank3
- Bank1
- Bank2

Egy cache tár sorában 16 bájt adat van. 32 bites adatbusz esetén hogy történik a cache sor feltöltése?

- 4 x 4 bájt
- 8 x 2 bájt
- 1 x 16 bájt
- 2 x 8 bájt

Egy 64 bites adatsín esetén hány bájtkiválasztó vezérlőjelet kell alkalmazni?

- 16
- 8
- 2
- 4

Mennyi ideig kell megmaradnia a címnek a ROM bemenetén?

- amíg az OE (output enable) jel 1
- amíg a CS és az OE vezérlőjel 0
- a hozzáférési idő alatt
- az olvasási ciklus alatt

Melyik igaz a lineáris szelekcióra?

- minden memóriaáramkör kiválasztására külön címvonalat használunk
- a lineáris szelekciót megelőzi a kódolt szelekció
- minden memóriaáramkör kiválasztására külön vezérlővonalat használunk
- a kódolt szelekciót megelőzi a lineáris szelekció

Hány címbementre van egy 1 KB-os memória áramkörnek?

- 16
- 10
- 32
- 64

Egy számítógép RAM címtartománya 4 GB. Hány bites a címbusz?

- 16
- 32
- 8
- 64

Ha a 64 KB-os címtartományt 1 KB-os zónákra bontjuk, mennyi bitet használunk fel a rekesz kiválasztására?

- 16
- 6
- 10
- 8

Ha a 64 KB-os címtartományt 1 KB-os zónákra bontjuk, mennyi bitet használunk fel a csip kiválasztására?

- 8
- 6
- 10
- 16

Miben tér el a ROM és a RAM áramkörnek a buszhoz való bekötése?

- a MEMRD vezérlőjel csak a RAM-nál van
- a MEMWR vezérlőjel csak a RAM-nál van
- a CS vezérlőjel csak a RAM-nál van
- nincs különbség

Írasi ciklusban mennyi ideig vannak az adatok az adatbuszon?

- minimum a címzési időig
- az előkészítési idő és a tartási idő összegéig
- minimum az előkészítési időig
- minimum a tartási időig

Milyen a RAM memória-áramkör olvasási ciklusnál a jelek időbeli ütemezésének sorrendje?

- adat, cím, Output Enable (OE)
- cím, Output Enable (OE), adat
- cím, adat, Output Enable (OE)
- adat, Output Enable (OE), cím

Milyen a RAM memória-áramkör írási ciklusánál a jelek időbeli ütemezésének sorrendje?

- Write Enable (WE), cím, adat
- cím, Write Enable (WE), adat
- adat, cím, Write Enable (WE)
- cím, adat, Write Enable (WE)

A RAM memóriablokk 8 tömbbe van szervezve: Bank0, Bank1 ... Bank7. Melyik bankot címzi a 00001001 cím?

- Bank0
- Bank2
- Bank4
- Bank1

Egy cache tár sorában 16 bájt adat van. 24 bites címzés esetén hol található a soron belüli bájt címe?

- A0..A3
- A4..A7
- A0..A8
- A0..A4

6. fejezet

Mit jelent a kézfogásos protokollban az ACK vezérlőjel

- visszaigazolást
- adatkérést
- tranzakcióindítást
- tranzakciólezárást

Melyik vezérlőjel aktív a memória címtartományába beágyazott I/O esetén, ha adatot írunk a port regiszterébe?

- MEMWR

- IOWR
- MEMRD
- IORD

Melyik címzésnél számozzuk meg a mágneslemez szektorait egy folyamatos sorszámmal?

- logikai blokkcímezés
- fizikai címezés
- ATA-címezés
- soros szektorcímezés

Mi a közös a soros és a párhuzamos interfész működésében?

- Az adatok léptető regiszterből kerülnek ki az adatvonalra.
- A fogadó mindig visszaigazolja az adatok átvételét.
- Az adatátvitel órajelenként egymás után továbbított bitenként történik.
- Outputnál a kimeneti puffer kiürülése megszakítást okozhat.

Melyik vezérlőjel aktív izolált I/O esetén, ha a port regiszteréből adatot olvasunk ki?

- IORD
- IOWR
- MEMWR
- MEMRD

Párhuzamos interfésznél adatkivitel esetén mi okozhat megszakítást a számítógép processzoránál?

- bemeneti puffer üres
- kimeneti puffer üres
- bemeneti puffer megtelt
- kimeneti puffer megtelt

Hogyan történik a lemezblokk címezése?

- fej/cilinder/szektor
- cilinder/fej/szektor
- fej/szektor/cilinder
- szektor/fej/cilinder

Melyik állítás nem igaz a soros interfészre?

- a vevő órajele eltérhet az adó órajelétől
- a vevő órajele nem térhet el az adó órajelétől
- az adatátvitel lehet szinkron
- az adatátvitel lehet aszinkron

Ha az adatküldő kezdeményez a kézfogásos protokollban, mit jelent a READY vezérlőjel?

- Az adatvonalakon átvitelre kész adatok vannak.
- Az adatátviteli tranzakció lezárult.

- Az adatfogadó jelzi, hogy adatokat kér.
- Az adatok átvétele befejeződött.

Melyik állítás igaz?

- A periféria-interfész a port része.
- Az interfész processzora a sínre teszi a periféria által átadott adatokat.
- A port processzora a sínre teszi a periféria által átadott adatokat.
- A port a periféria interfész része.

Melyik regiszterbe írjuk be a szektorolvasási parancsot?

- ATA LBA regiszter
- DMA Command regiszter
- DMA Count regiszter
- ATA Command regiszter

Mágneslemez I/O esetén melyik adatátviteli mód terheli jobban a processzort?

- PIO mód
- LBA mód
- CHS mód
- DMA mód

Mi a legkisebb olvasható/írható fizikai egység a lemezen?

- szektor
- klaszter
- cilinder
- egy bájt

Hogyan helyezkedhetnek el az adatok a merevlemezen?

- lineáris folytonossággal
- egymás fölött szakaszosan
- spirálisan
- koncentrikus körökön

Melyik állítás igaz a soros interfészre?

- Két adatszó továbbítása között 1 órajel szünet van az aszinkron átvitelnél.
- Két adatszó továbbítása között 1 órajel szünet van az szinkron átvitelnél.
- Szinkron átvitelnél start, stop bitek fogják közre az adatbájtokat.
- Aszinkron átvitelnél start, stop bitek fogják közre az adatbájtokat.

Párhuzamos interfésznél adatbevitel esetén mi okozhat megszakítást a számítógép processzoránál?

- kimeneti puffer üres
- bemeneti puffer üres
- kimeneti puffer megtelt

- bemeneti puffer megtelt

Ha az adatfogadó kezdeményez a kézfogásos protokollban, mint jelent a READY jel?

- Az adatvonalakhoz átvitelre kész adatok vannak.
- Az adatok átvétele befejeződött.
- Az adatfogadó jelzi, hogy adatokat kér.
- Az adatátviteli tranzakció lezárult.

Melyik utasítással lehet I/O portba írni izolált I/O esetén?

- IN
- PORTIN
- PORTOUT
- OUT

Mikor lehet a MOV utasítással adatot kiolvasni az I/O portból?

- többretegű I/O esetén
- szektált I/O esetén
- izolált I/O esetén
- a memória címtartományba beágyazott I/O esetén

Melyik regiszter része az I/O portnak?

- állapot
- cím
- protokoll
- utasítás

## 7. fejezet

Mikor igényel a buszarchitektúrájú multiprocesszoros rendszerben egy processzor rendszerbusz foglalást?

- Ha a processzor lokális memóriája megtelt.
- Ha egy programutasításban olyan címet talál, amely a lokális memória címtartományába esik.
- Ha egy programutasításban olyan címet talál, amely a globális memória címtartományába esik.
- Ha a rendszerbusz szabad és nincs magasabb prioritású igénylő.

Mi köti össze a processzort és a lokális memóriát buszarchitektúrájú multiprocesszoros rendszerekben?

- a buszillesztő egység
- a rendszerbusz
- a buszbarbiter
- a helyi sín

Mit jelent e cella alapú hálózat?

- A 2x2 cross-bar kapcsolókból felépülő hálózat.
- Olyan hálózat, amely bármelyik bemenet/kimenet párjához létezik útvonal.
- Olyan hálózat, amely bármelyik bemenet/kimenet párjához létezik legalább egy útvonal.
- A 4x4 cross-bar kapcsolókból felépülő hálózat.

Mikor lesz egy többfokozatú kapcsolóhálózat blokkolásmentes?

- Ha van olyan bemenet/kimenet kombináció, hogy minden egyes bemenet összekapcsolható egy-egy kimenettel.
- Ha minden bemenetről minden kimenet elérhető automatikus útvonalválasztással.
- Ha az összes bemenet/kimenet kombináció esetén minden egyes bemenet összekapcsolható egy-egy kimenettel.
- Ha minden bemenetről legalább egy kimenet elérhető.

Mit mondhatunk azonos bemenet és kimenet esetén a többfokozatú és a cross-bar hálózatok sávszélességéről?

- A kapcsolás topológiájától függően bármelyik hálózat sávszélessége lehet nagyobb.
- A cross-bar hálózatok sávszélessége mindig megegyezik a többfokozatú hálózatokéval.
- A cross-bar hálózatok sávszélessége mindig kisebb a többfokozatú hálózatokénál.
- A cross-bar hálózatok sávszélessége mindig nagyobb a többfokozatú hálózatokénál.

Melyik állítás igaz a tökéletes keverésű hálózatra?

- blokkoló, de rendelkezik az önálló útvonalválasztás tulajdonságával
- nem blokkoló, de rendelkezik az önálló útvonalválasztás tulajdonságával
- blokkoló, és nem rendelkezik az önálló útvonalválasztás tulajdonságával
- nem blokkoló, és nem rendelkezik az önálló útvonalválasztás tulajdonságával

Buszarchitektúrájú multiprocesszoros rendszerekben melyik részegység generálja a rendszerbusz foglalási kérelmet?

- a globális memória vezérlője
- a buszillesztő címdekódere
- a lokális memória vezérlője
- a buszarbiter címdekódere

Melyik állítás igaz lokális és globális memóriát tartalmazó multiprocesszoros rendszerekre?

- A processzorok egy másik processzor lokális memóriáját több lépcsőben érhetik el.
- A processzorok mindegyike a többiétől elkülönített címtartományt használ.
- A processzorok a postafiók elv szerint kommunikálnak a globális memóriában.
- A globális memória a master processzor címtartományába esik.

Mi jellemzi a cross-bar típusú összeköttetést?

- több fokozatú kapcsolóhálózat
- egy fokozatú kapcsolóhálózat

- egy buszos hálózat
- több buszos hálózat

Milyen architektúrájúak a multiprocesszoros rendszerek?

- SISD
- MIMD
- MISD
- SIMD

Melyik állítás igaz a cross-bar multiprocesszoros rendszerre?

- A memóriamodulok egy mátrixban kerülnek elhelyezésre.
- Minden processzor-processzor összeköttetéshez önálló kapcsoló tartozik.
- Minden memóriamodulhoz önálló arbiter tartozik.
- Minden processzorhoz önálló arbiter tartozik.

Mit jelent a párhuzamos arbitráció?

- A párhuzamosan kérelmező mesterek prioritását az arbitertől való távolságuk határozza meg.
- A buszfoglalási igények elbírálása valamilyen prioritási algoritmus szerint történik meg.
- Több master is lefoglalhatja párhuzamosan a buszt.
- Minden masternek és slavenek önálló Busz Request vezérlővonala van.

Mit jelent a soros arbitráció?

- Minden master egyszerre jelenti be igényét, és ezeket az arbiter rendezi sorba.
- A mesterek prioritásuk szerinti várakozó sorokat generálnak az arbiterben.
- A mesterek az LRU algoritmus szerint foglalhatják le a rendszerbuszt.
- A mesterek láncba vannak kapcsolva prioritásuk szerint.

Mi tartalmazza buszarchitektúrájú multiprocesszoros rendszerekben a helyi és a rendszerbusz közötti puffereket?

- a globális memória tárolója
- a buszillesztő egység
- a buszarbiter átmeneti tárolója
- a processzorok lokális cache tárolója

Mit jelent egybuszos multiprocesszoros rendszerben a busz sávszélessége?

- A hozzáférési ráta reciproka.
- Az a kritikus érték, ami felett újabb processzor már nem tudja használni a buszt.
- A buszt átlagos foglaltsága.
- A time-sharing egy idő szelete alatt átvihető adatok mennyisége.

Melyik slave eszköz az egybuszos multiprocesszoros rendszerben?

- a processzormodul
- a memóriamodul

- a DMA modul
- a time-sharing modul

Melyik lehet master eszköz az egybuszos, multiprocesszoros rendszerben?

- a processzormodul
- a memóriamodul
- az I/O modul
- a time-sharing modul

Melyik lehet klaszter?

- MPP számítógép
- interneten együttműködő PC-k
- NUMA számítógép
- UMA számítógép

Az erősen párhuzamos processzorból (MMP) álló architektúra

- klaszter.
- elosztott rendszer.
- megosztott memóriájú sztatikus összeköttetésű rendszer.
- megosztott memóriájú dinamikus összeköttetésű rendszer.

Melyik állítás igaz az üzenetátadásos multiprocesszoros rendszerre?

- A processzorok egy közös memóriához férhetnek hozzá.
- A processzoroknak egy közös I/O alrendszerük van.
- Minden processzornak saját I/O alrendszere van.
- A processzort egy belső hálózaton keresztül férhetnek hozzá a memóriához.

## 8. fejezet

Egy 7 modulból álló NMR rendszer képes tolerálni maximum

- 3 hibát
- 5 hibát
- 6 hibát
- 4 hibát

A meghibásodás (failure)

- a rendszer viselkedésének első eltérése a specifikációtól.
- egy fizikai romlás a hardverben.
- egy rossz érték a rendszer belső állapotában.

- egy hiányosság a szoftverben.

A standby sparing rendszerben

- csak egy modul található.
- minden modulhoz tartozik egy-egy hibadetektor.
- a modulok eredményeit egy többségi szavazó összehasonlítja.
- a modulok eredményeit párosával összehasonlítják.

A hibatűrő rendszer feladati közé tartozik

- a hibák beazonosítása a rendszer meghibásodása után.
- az adatok helyreállítása a rendszer meghibásodása után.
- a hibás adatok törlése a rendszer által szolgáltatott eredményekről.
- a hibák felismerése a rendszer meghibásodása előtt.

Az előre látott hibák

- tervezési hibák.
- kivitelezési hibák a megépítésben.
- a hardveralkatrészekre vonatkoznak.
- a szoftverre vonatkoznak.

A tartalékos N-moduláris redundanciát alkalmazó hibrid rendszerekben 5 alapmodul és 2 tartalék esetén a rendszer képes tolerálni maximum

- 3 hibát
- 5 hibát
- 4 hibát
- 6 hibát

A pair-and-spair rendszerben

- a modulok eredményeit egy többségi szorzó összehasonlítja.
- minden modulhoz tartozik egy-egy hibadetektor.
- a modulok eredményeit párosával összehasonlítják.
- csak egy modul található.

Dinamikus redundancia esetén egy modul meghibásodása után a rendszertől elvárt, hogy

- leáll.
- átkapcsol egy tartalék modulra.
- folytatja a működését.
- képes maszkolni a meghibásodott modul hibáját.

A hármas moduláris redundanciát (TMR) használó rendszernél

- a szorzó összehasonlítja három modul eredményét.
- a szorzó csak egy modul eredményét veszi figyelembe.
- nincs szükség szorzásra.

- a szorzó összehasonlítja két modul eredményét.

A hibák maszkolását az alábbi redundanciátípusokra alapuló technikák alkalmazzák:

- statikus és dinamikus
- dinamikus
- statikus
- egyik sem

A fizikai redundancia feltételezi

- a feldolgozás megismétlését.
- csak a szükséges erőforrások beépítését.
- az erőforrások sokszorozását.
- az adatok tárolását.

Specifikációs és implementációs tévedések lehetnek

- csak szoftverben.
- a szoftverben és hardverben.
- csak hardverben.
- egyikben sem.

Az alábbi állításokból válassza ki a helyeset!

- A hiba okozza az adathibát, ez utóbbi a meghibásodást.
- A meghibásodás okozza az adathibát, ez utóbbi a hibát.
- A hiba okozza a meghibásodást, ez utóbbi az adathibát.
- Az adathiba okozza a hibát, ez utóbbi a meghibásodást.

Az alábbi esetek közül melyik az adathiba (error)?

- Egy rossz algoritmus alkalmazása a programban.
- Egy adatvezeték megszakadása.
- Egy memóriacella meghibásodása.
- Egy bináris változó helytelen értéke.

A magas megbízhatóság elérésének két módszere:

- a hibák megelőzése és elkerülése.
- a hibák megelőzése és eltávolítása.
- a hibák elkerülése és eltávolítása.
- a hibák megelőzése és a hibatűrés.