

Q-1	BSC Villamosmérnöki Szak II. évf. Informatika I. pótzárthelyi	2012. 04. 25.
B	[redacted]	Alírási
		Pontsz:

Az 1,2,3,4,5 feladatot a feladatlapon oldja meg!
(Pontozásnál minden jó jelölés +0,5 pont, minden hibás jelölés -0,5 pont, eredő >=0)

1. Neumann-alapelvnek megfelelő számítógépekre vonatkozó alábbi kijelentések közül jelölje x-szel az igaz állítás(oka)t és - jellel a hamis(ak)at! (3 pont)

- A utasítást és az adatot külön memóriában tárolja, így azok, külön sinen gyorsabb elérésűek, és a hely alapján egyértelműen azonosíthatók.
- Kétcímű utasításkészlet esetén az egyik cím az eredmény helyét, míg a másik cím a következő utasítás helyét jelöli ki.
- Közvetlen operandusú (immediates) címzésnél az operandust mindig az akkumulátor regiszter tartalmazza.
- A RISC elvű processzoroknál csak LOAD és STORE típusú, egyszerű címzésű adathoz fordító utasításokat valósítanak meg a memóriában lévő adatok elérésére.
- Pipe line alkalmazásakor, ha az egymás után következő elemi feldolgozó egységek száma n , az utasításkiszáritás (Throughput) növekedése maximum n -szeres lehet.
- Az I386 PENTER és a I486 utasítás a verseny keret (atack frame) felépítését, illetve lebontását támogatja.

2. Multitasking rendszernél az alábbi kijelentések közül jelölje x-szel az igaz(ak)at és - jellel a hamis(ak)at! (3 pont)

- Multitasking rendszernél a taskok állapotát leíró információkat taskváltáskor részben hardveresen, részben szoftveresen menteni, illetve caerelni kell.
- Multiprocesszoros rendszerben, statikus feladat hozzárendelésénél egy processzor, valamennyi alkalmazás számára, egy jól behatárolt funkciókat (feladatot) valósít meg.
- A I386/486 processzoroknál minden taskhoz külön lokális szegmensleíró tábla és lapleíró könyvtár (directory) tartozhat.
- A I386/486 processzoroknál a szegmensleíró tartalmazza a szegmensleíró tábla kezdőcímét, hosszát és attribútumait.
- Multitasking rendszer csak multiprocesszoros rendszerként valósítható meg, hiszen minden virtuális processzorhoz egy-egy fizikai processzorok kell tartoznia.
- I386/486 processzoroknál a CALL GATE az újrabelépő (reentrant) típusú taskok egymásba ágyazásának megoldására szolgáló eljárás realizáló függvény.

3. Egy tizenhat utas set aszinkronitív vezérlést alkalmazó gyorsító tár(cache) adatai a következők:
A teljes cache mérete 16KB. A cache offsetként 5 bit-et használ.
A megtekinthető operatív memória mérete 4MB (3 pont)

- Hány blokkot tartalmaz a teljes cache? 512
- Hány bites a vezérlő CBA része? ?
- Hány db, hány bites TAG komparátort tartalmaz a cache?(dbxbitszám) ?

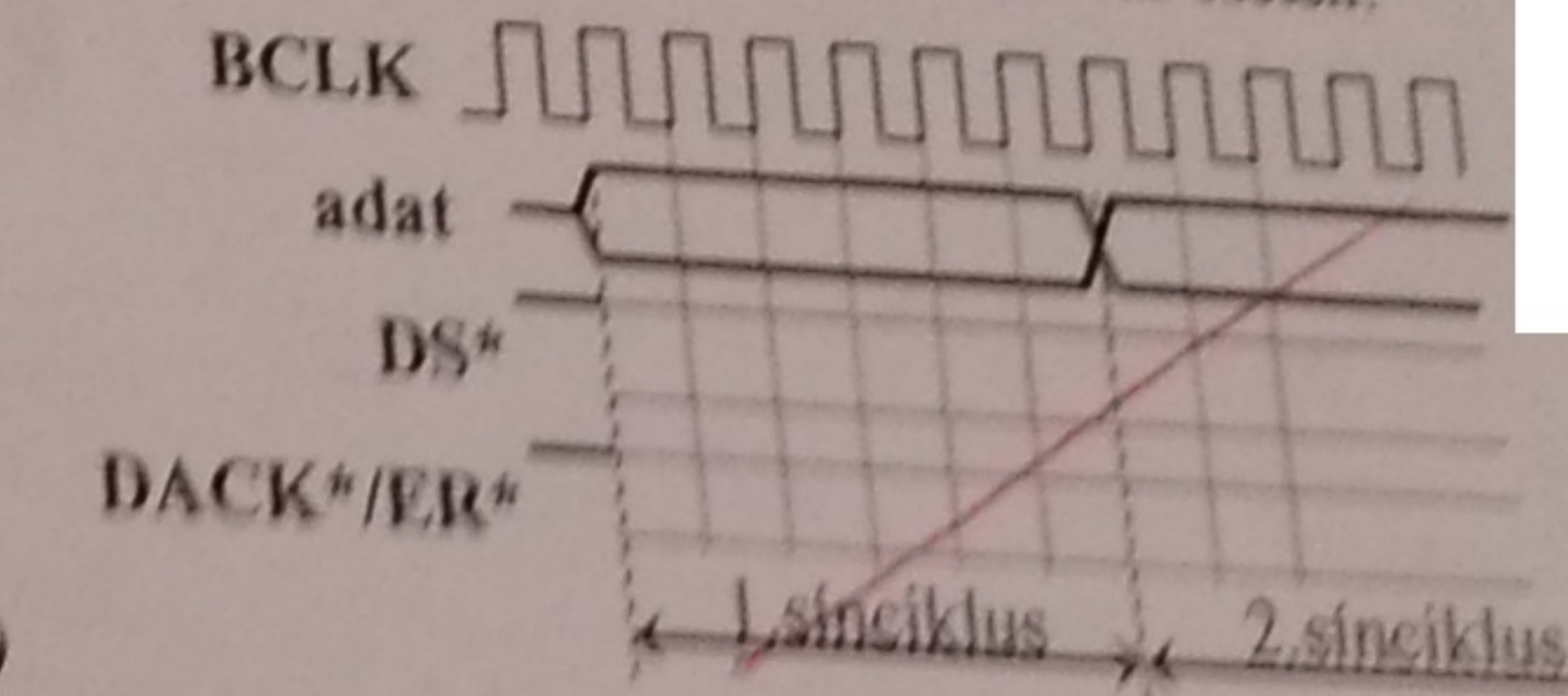
4. Teljesen **kapcsolt** protokollt alkalmazó **szemiszinkron** sínrendszer jelei láthatók az alábbi ábrán (az órajel 10MHz). Mekkora lehetne egy írási sinciklus minimális ideje, egy ilyen rendszerben?

$T_{wc_{min}} =$ [redacted]

Milyen **hullám** tpe fel ilyen protokollnál nem létező címre írás [redacted]

[redacted] (3 pont)

Rajzolja be a hiányzó jeleket és a jelátmenetek közötti, ok-okozati viszonyt mutató nyilakat írás esetén!



5. Jelölje x jellel az igaz állításokat és - jellel a hamisakat! a./ (max 2p)

- A SPOOLING rendszer egy számítógépen valósította meg az off-line I/O szervezés esetén alkalmazott elveket.
- A SPOOLING rendszer CPU-kilhasználtsága mintegy 55% volt a gyakori megszakításkezelések által okozott overhead miatt.
- Kötsgei feldolgozás esetén a jobok végrehajtása multiprogramozott rendszerben is csak érkezési sorrendben történhet.
- A multiprogramozott rendszerben egy I/O eszköz több program számára is végezhet műveleteket egyidejűleg.

b./ (max 2p)

- Az operációs rendszerek csatlakozási felületei a kezelői, az alkalmazási és a hardver felület.
- Az operációs rendszerek nyílt POSIX szabványa az alkalmazások és a rendszer csatlakozási felületét C nyelvű interfész formájában specifikálja.
- Egy rendszert alkotó folyamatok lehetnek egyidejűek, kizáróak vagy sorrendiek.
- Uzenetvezérléssel együttműködő folyamatok esetén lokális memóriaként csak PRAM modell szerint működő memóriák használhatók.

c.

a./ Adja meg a bináris szemafur működését definiáló programot (definíciós program) (tesztöleges, leírást választhat, de ezeket legyen)! (3p)

b./ Mutassa be a szinkronizációs alapesetek megoldását bináris szemafur használatával, két folyamatra! (2p)