

IE.007./1		Villamos Szak II. évf., Informatika I. vizsga		2007. január 03.	
Neptun kód:		Név:			
I: 6/	II: 6/	III:8/	IV:4/	Σ:	

**FIGYELEM!** A harmadik lap kizárólag piszkozatként használható, javítás előtt eltávolítjuk a dolgozatról!

Egy indexelt leképezést alkalmazó számítógép logikai címe 16 bites, ebből a 4 MSB az index. A fizikai operatív memória 512 kByte méretű. (2p)  $512:4=128$

Milyen az indexregiszter tömb szervezése (szó x bit) ha vezérlési célokra 2 bit szükséges?  $5 \times (7+2)$

Ha egy 1E80h byte hosszú programrészt a hexa 8000h címre fordítunk le, hányas indexű indexregiszterek tartamát kell beállítani a program futtatásához?

Milyen (hexa) értéket kell ezekbe az indexregiszterekbe írni ha a fizikai memóriában a 0A000h-0AFFFh és a 7A000h-7AFFFh tartományban van üres hely a program számára és az 11 értékű vezérlési célú bitek a legmagasabb helyértéken vannak?

Index érték	Regiszter tartalma hexadecimálisan

0,5

**Sorolja fel** a cache behozatali (fetch) stratégiákat, röviden adja meg a jelentésüket is! (1p)

3 dolog

A mellékelt ábrába **rajzolja be** hová mutatnak az egyes szegmensleírók értékei **386-os** mikroprocesszor **struktúrátlan** (lineáris) memóriaképe (protected flat model) esetén ha a rendszerben 4GB op. memória található.

A szegmensleírók báziscíme által mutatott memóracím értékére **folytonos vonallal** és nyíllal mutasson, a limit helyére **szaggatott vonallal** és nyíllal mutasson.

(1p)

Szegmens regiszterek

CS →

SS →

DS →

ES →

FS →

GS →

Szegmens leírók

Attr. Limit  
Báziscím

Attr. Limit  
Báziscím

Attr. Limit  
Báziscím

Attr. Limit  
Báziscím

Attr. Limit  
Báziscím

Attr. Limit  
Báziscím

Op. memória

FFFFFFFFh

00000000h

A **386-os** mikroprocesszor bekapcsolt lapszervezés esetén a 32bites lineáris címből kétlépcsős laptábla szervezéssel állítja elő a fizikai címet. A lapméret 4Kbyte. A laptábla könyvtár elejére a CR3regiszter tartalma mutat. Egy lapleíró bejegyzés 32bitet tartalmaz. (2p)

**Minimálisan mekkora** op. memória kell a kétlépcsős laptábláknak?

**Mekkora lenne** a laptábla mérete egylépcsős szervezéssel?

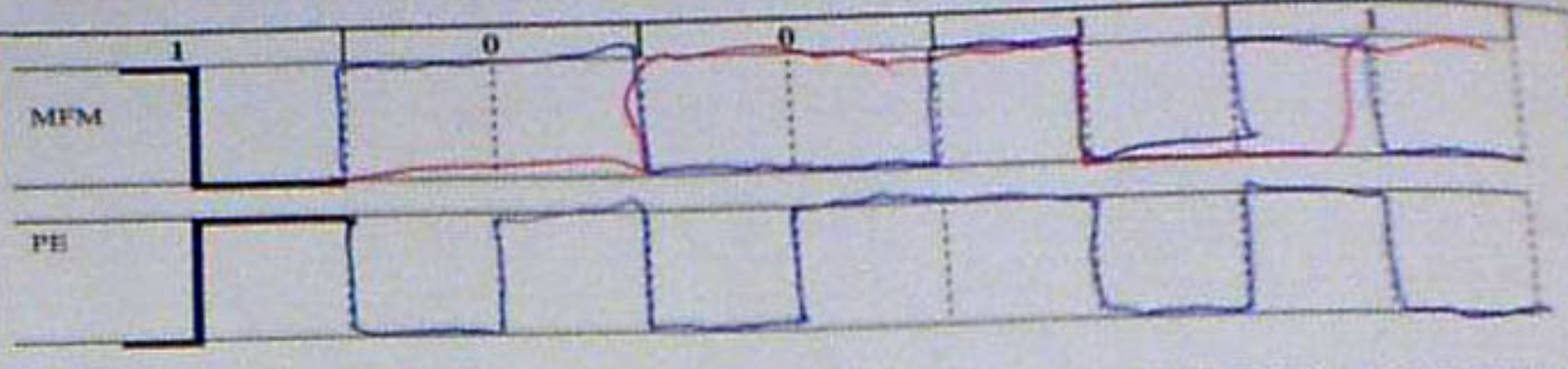
**Mi a kétlépcsős szervezés hátránya** az egylépcsőssel szemben?

lassabb

0,5

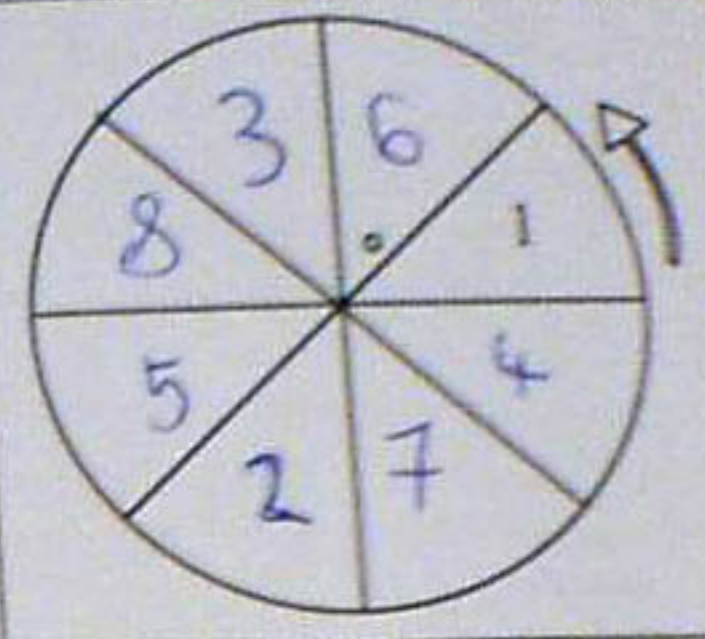


Rajzolja be a mellékelt ábrába, egy mágneses tároló, íróáram jelalakját a megadott bitsorozatra MFM és PE kódolás esetén (1p)



Egy floppy diszk egy sávja 8 szektort tartalmaz. (1p)

Rajzolja fel a szektorok fizikai elhelyezkedését a megadott forgásiránynál 3:1 szektor interleave esetén! Milyen probléma kiküszöbölésére használható a megoldás?



Multibus II rendszerben az A, B, C master az alábbi arbitrációs azonosító kódot adja a buszra: Mutassa be, hogyan dől el, ki kapja meg elsőnek a buszvezérlési jogot (1p)

	ARB5*	ARB0*
A	1 0 0 1 1 1	
B	1 0 1 1 1 1	
C	1 0 0 1 1 0	

Handwritten: 100110

Az ABC bejelentkezése után három órajellel később a mellékelt arbitrációs kódú D és E egységnél is buszvezérlési igény keletkezik. Adja meg hogy az ABCDE egységek milyen sorrendben kapnak buszvezérlési jogot! (1p)

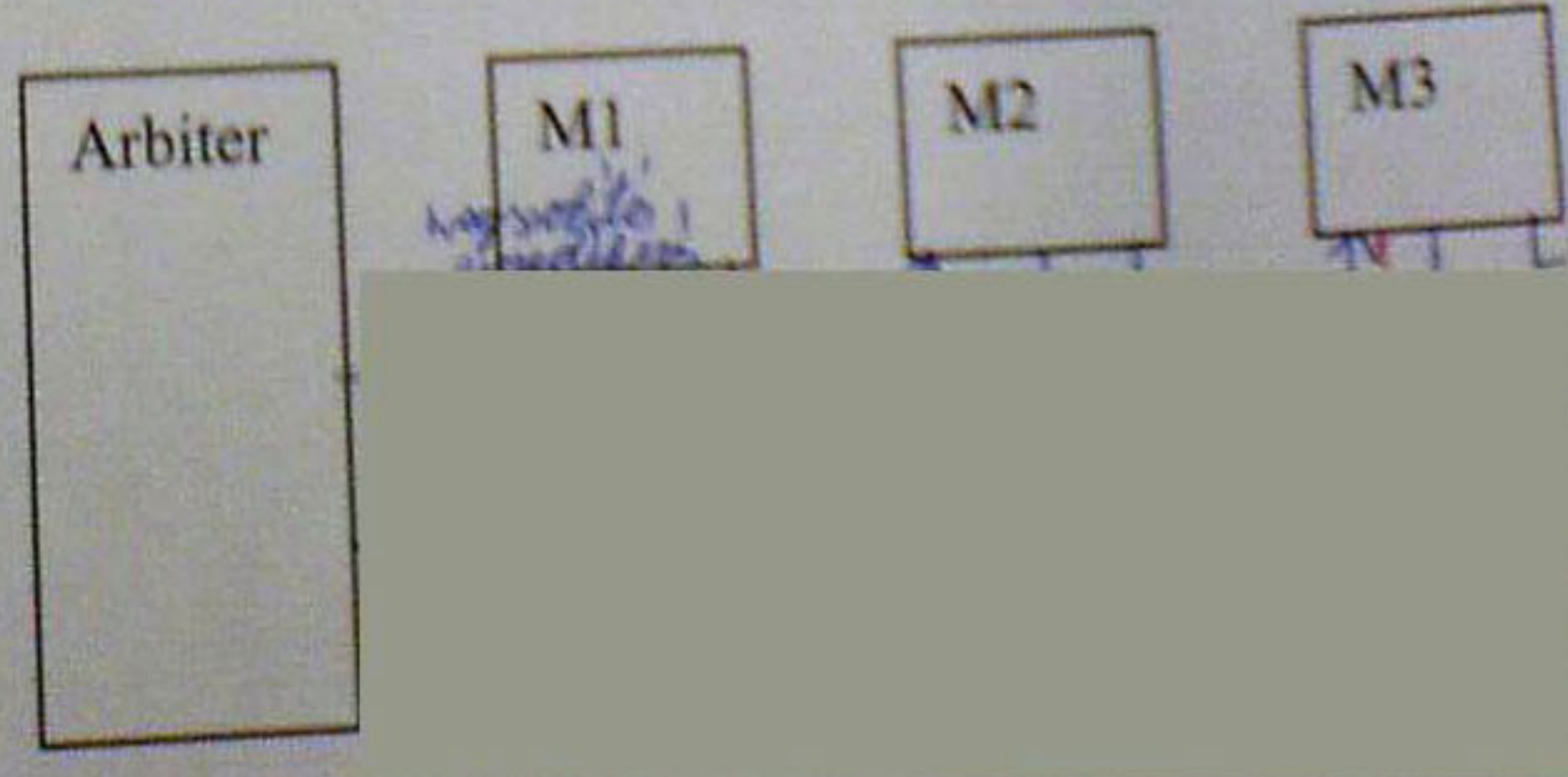
D	1 0 0 0 0 1
E	0 0 1 1 1 1

1: [ ] 2: [ ] 3: [ ] 4: [ ] 5: [ ]

Hány arbitrációs modul (arbiter) és hány master modul lehet egy VME rendszerben? Indokolja a választ! (1p)

[Redacted area]

Rajzoljon be a mellékelt ábrába egy közös kérés-felfűzött válasz elven működő arbitrációs rendszer jeleit! Milyen buszmegszerzési stratégiát valósít meg egy ilyen rendszer? (1p)





**FIGYELEM!** A harmadik lap kizárólag piszkozatként használható, javítás előtt eltávolítjuk a dolgozatról!

III:8/ <input type="text"/>	IV:4/ <input type="text"/>	Neptun kód: <input type="text"/>	Név: <input type="text"/>	<input type="text"/>
-----------------------------	----------------------------	----------------------------------	---------------------------	----------------------

4. Ismertesse a párhuzamosság leírásának nyelvi lehetőségeit!(4p)



5. Egy rendszer az alábbi erőforrásokkal gazdálkodik: (4p)

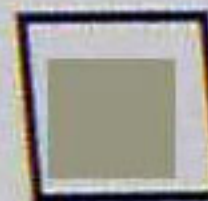
R1: 12 példány, R2: 15 példány, R3: 7 példány

A rendszerben jelenlévő folyamatok: P1, P2, P3, P4.

Vannak-e holtponton lévő folyamatok az alábbi táblázat szerinti állapotban?

	Aktuális foglalás			Várakozó kérés		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P1	1	1	2	1	13	2
P2	1	4	1	1	8	2
P3	5	2	2	1	9	4
P4	2	1	1	0	0	0

Indokolja meg a választ!



6. Multiprogramozott rendszerekben, virtuális memóriakezelésnél mi okozza vergődést?
7. Magyarázza meg hogy vergődéskor miért növekedhet kb a fizikai hozzáférés duplájára az olvasási idő.