

Neptun kód: VIIIA202		Név: MEGOLDÁS			000
I: 6/	II: 6/	III: 6/	IV: 6/	Σ:	

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

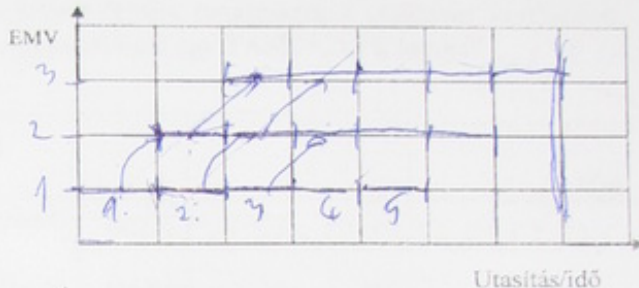
1.a) Rajzolja be a mellékelt ábrába öt utasítás pipe-line elven történő megvalósítását, ha feltételezzük, hogy minden utasítást **három elemi műveletvégző** dolgoz fel és ezek elemi műveletvégrehajtási ideje egyenlő. (2p)

b) Adjon egy lehetséges (gyakori) részművelet feladatot a három elemi műveletvégző egységnek (EMV)

1EMV: *utasítás felhívás*

2EMV: *utasítás dekódolás*

3EMV: *aritmetikai egység*



c) Hány ns alatt hajtódik végre az öt utasítás ha az elemi műveletvégzők végrehajtási ideje **egyenként 40ns**? .....ns

d) A pipe-line feldolgozás egyik problémája az utasítás egymásra hatás. **Hogyan** oldja meg a i386-os mikroprocesszor a **procedurális** utasítás egymásra hatást?

2. Mit jelent a többkomponensű címzési mód?

Milyen többkomponensű címzési mód használható előnyösen egy tömb elemeinek az elérésére, és ez hogyan állítja elő az effektív címet?

Címzési mód: *basis relatív* Effektív cím = *basis + offset* (1p)

3. Sorolja fel az *n*-utas **direkt** leképzésű cache lehetséges blokk csere (block replacement policy) stratégiákat:

*LRU* *FIFO* *LRU* *LFU* *RANDOM*

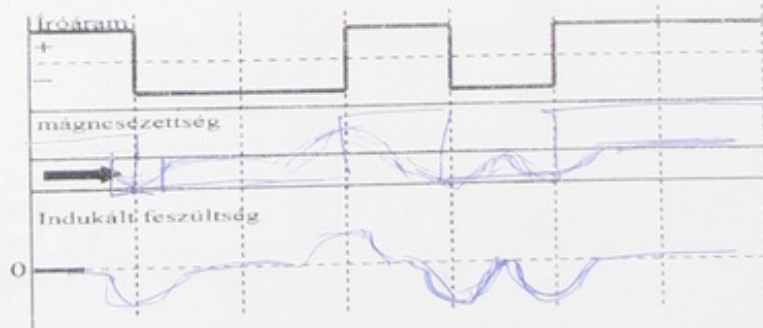
Használhatók-e ezek a módszerek **direkt** leképzésnél?

Válasz: *Nem* Indoklás: .....

*Lehetőségével nincs direkt leképzés!!* (1p)

4. Mágneses háttértároló íróáram jelalakja látható az alábbi ábrán.

Adja meg a mágneses réteg **mágnesezettségének irányát** és a kiolvasáskor létrejövő **indukált feszültség** jelalakját. (1p)



5. Mágneseslemez háttértárolónál szoft szektor szervezés esetén mi a **MARK** szerepe és hogyan állítják elő?

Szerepe: *MARK szektor eleje*

Előállítás: *Tiszta + az "ítélmező" adataként* (1p)

mikroprocesszornál vedett üzemmódban egy 256KB meretu program futtatásakor egy 170KB  
 KB lineárisan összefüggő szabad operatív memória terület áll rendelkezésre. Mi történik KI,  
 E - kapcsolt lapszervezésű virtuális tárkezelés esetén? Indokolja a választ.

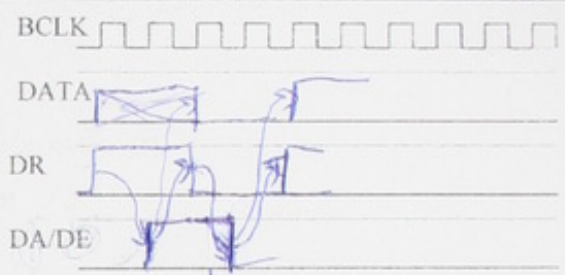
BE.....

(1p)

7. A 386-os processzornál egy memória típusú szegmens leírója tartalmazza a szegmens kezdőcímét, a  
 hosszát és az atributeit. Miben különbözik ettől (mit tartalmaz) egy TASK GATE leírója? *PDF*

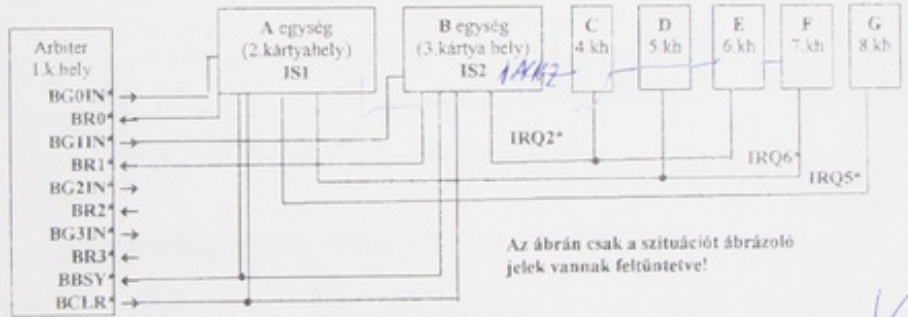
(1p)

8. Rajzolja be a mellékelt ábrába egy szemiszinkron  
 teljesen kapcsolt adatátvitel jeleit.  
 Hogyan védekeznek egy ilyen protokollal rendelkező  
 sínnél a nemlétező címre kiadott írás/olvasás esetén  
 bekövetkező hiba ellen? (1p)



9. VME rendszernél a 2.kártyahelyen (2.kh) A egység egy ISI jelű a 3.kh.-en B egység egy IS2 jelű  
 megszakításkezelőt tartalmazó master. Az A a BR0\* a B a BR1\*jelen kapcsolódik az arbiterhez. Az arbiter  
 fix prioritású a magasab számú vonal magasabb prioritást jelent. ISI fogadja az IRQ7\*, IRQ6\*, IRQ5\*  
 jeleket, míg IS2 fogadja az összes többi megszakításkérő jelet. ISI és IS2 fix prioritással működik a  
 magasabb számú vonalon érkező kérés magasabb prioritást jelent a hozzá tartozó kiszolgálónál.

C egység (4.kh) és E egység  
 (6.kh) az IRQ2\*vezetékre a  
 D ( 5.kh) és F ( 7kh) egység  
 az IRQ6\* vezetékre G  
 egység (8.kh) IRQ5\*  
 vezetékre kapcsolódik.  
 C,D,E,F,G egységeknél  
 egyszerre keletkezik  
 megszakításkérési esemény.  
 (2p)



Az ábrán csak a szituációt ábrázoló  
 jelek vannak feltüntetve!

a) Adja meg milyen sorrendben kerülnek  
 kiszolgálásra.  
 Indoklás:

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1: G | 2: E | 3: D | 4: F | 5: G |
|------|------|------|------|------|

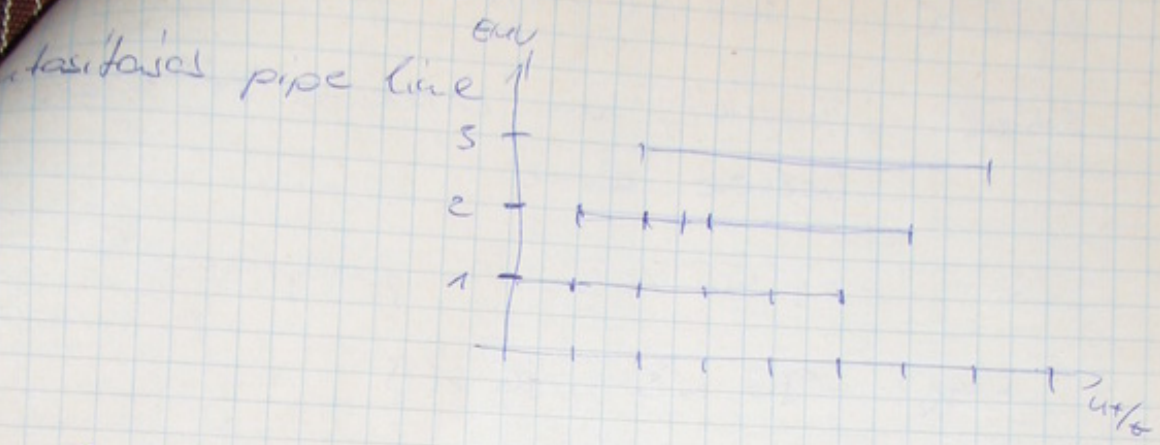
b) Mi a sorrend, ha csak egy ISI kezelő van a  
 rendszerben valamennyi IRQ vonal számára?

- |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|
| 1: D | 2: F | 3: G | 4: C | 5: E |
|------|------|------|------|------|

Maximum hány megszakítás kezelő (IS) lehet a VME rendszerben?.....db  
 Indokolja a választ:

10. Hány megszakítás kezelő és hány megszakítás kérő lehet egy MB II rendszerben? Indokolja a  
 választ! Megszakítás kezelő: *256* (255)  
 Indoklás:.....

Megszakítás  
 kérő: *256* Indoklás:..... (1p)



- b) 1 EMU utasítás feltöltés
- 2 EMU utasítás dekódolás
- 3 EMU aritmetikai egys.

c)  $5 + 1 + 1 = 7 \cdot 40ns = 280ns$

d) Procedurális egyszaklatos i386-ucf  
Jump eseten kell

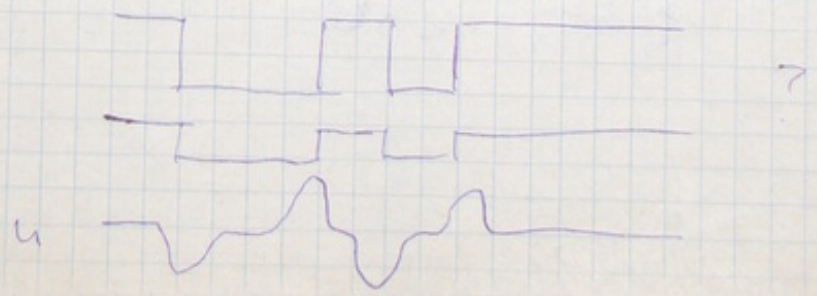
2. A cím tábla címbeől áll össze  
ávegleges cím

Címzés mód: bázis relatív  
Eff cím: Bázis / offset

- 3 1 LRU
- 2 FIFO
- 3 Random
- 4 ~~LRU~~ LFU

Duett leíróesével nem  
használható, ilgenben  
nem cascálunk több  
bekezdési stratégiát

4.1



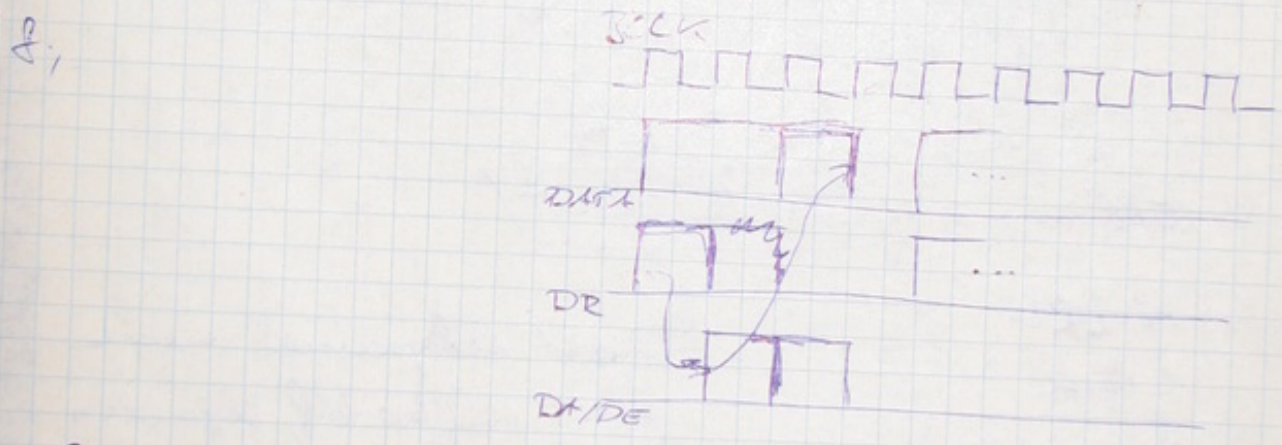
5; MARK: szöveg elejét jelző "jelző"  
Ebből: Törzset, nem értelmezhető adatot  
közvetlen kéne

6; 32B → 256 KB → program  
Hozza 196 KB, 96 KB

Kiáprósolt lapmemória virtuális kártyák  
esetén nincs elegendő hely a program  
futtatásához

Beáprósolt:

7; TASK GATE : DPL: Descriptor Privilege level  
D: Segment Present  
TYPE: Segment Type



8; C E D F G

10 255, 256