

Név: Nagy Ádám Richárd	121	G2	Kód: EEQPA2
Feladat beadás: 2008.11.27. 15:00-15:45 IB.310.		Pótbeadás: 2008.12.19. 10:30 - 11:00 IB.310	

Beadáskor ezt a feladatlapot a megoldáshoz csatolni kell. A feladatokat külön lapon, kézírással oldja meg. Nem fogadható el olvashatatlan, javításokat tartalmazó megoldás! Hibás megoldás javítására a pótbeadás alkalmával van lehetőség.

1. Illesszen 8085-ös mikroprocesszor alapú sínre **2764** típusú EPROM és **6516** típusú RAM memóriákat úgy, hogy az alábbi címtartományokat fedjék le:

1. **0000h-1FFFh** EPROM
2. **2800h-3FFFh** EPROM
3. **2000h-27FFh** RAM

A megoldás során 1db 74LS138 dekóder áramkört használjon minimális kiegészítő hálózattal.

A sín jelei: $A_0 \dots A_{15}, D_0 \dots D_7, \overline{RD}, \overline{WR}, IO / \overline{M}, \overline{READY}, S_0, S_1$

- a. Rajzolja fel a memória modul blokkvázlatát.
- b. Rajzolja fel a memóriamodul címdekóder egységét 74LS138 felhasználásával.
- c. Rajzolja fel az adatbusz meghajtó áramkör-vezérlő logikát.
- d. Adja meg a memória-áramkörök bekötését!
- e. Rajzolja fel a READY logikát a következő paraméterek figyelembevételével:
 - a RAM memóriák READY logikája **1** WAIT állapotot,
 - az EPROM memóriák READY logikája **2** WAIT állapotot
 iktasson közbe a műveletvégzés közben!

2. Írjon assembly szubrutint, amely teszteli a modul RAM területét a következő algoritmus szerint:

Első lépésként a teljes RAM területet kitölti 55AAh mintával, majd ellenőrzi, hogy minden byte megfelelő értéket kapott. Második lépésben feltölti a memóriát AA55H értékkel, és ismét ellenőrzi, hogy minden byte megfelelő értékű-e.

A szubrutin CY=0 -val jelezze, ha hibát talált. A hibák számát a DE, az első előfordulás helyét a HL regiszterpár tartalmazza.

A szubrutint úgy írja meg, hogy a visszatérési értékhez esetleg szükséges regisztereken kívül más regiszter értékét ne rontsa el.

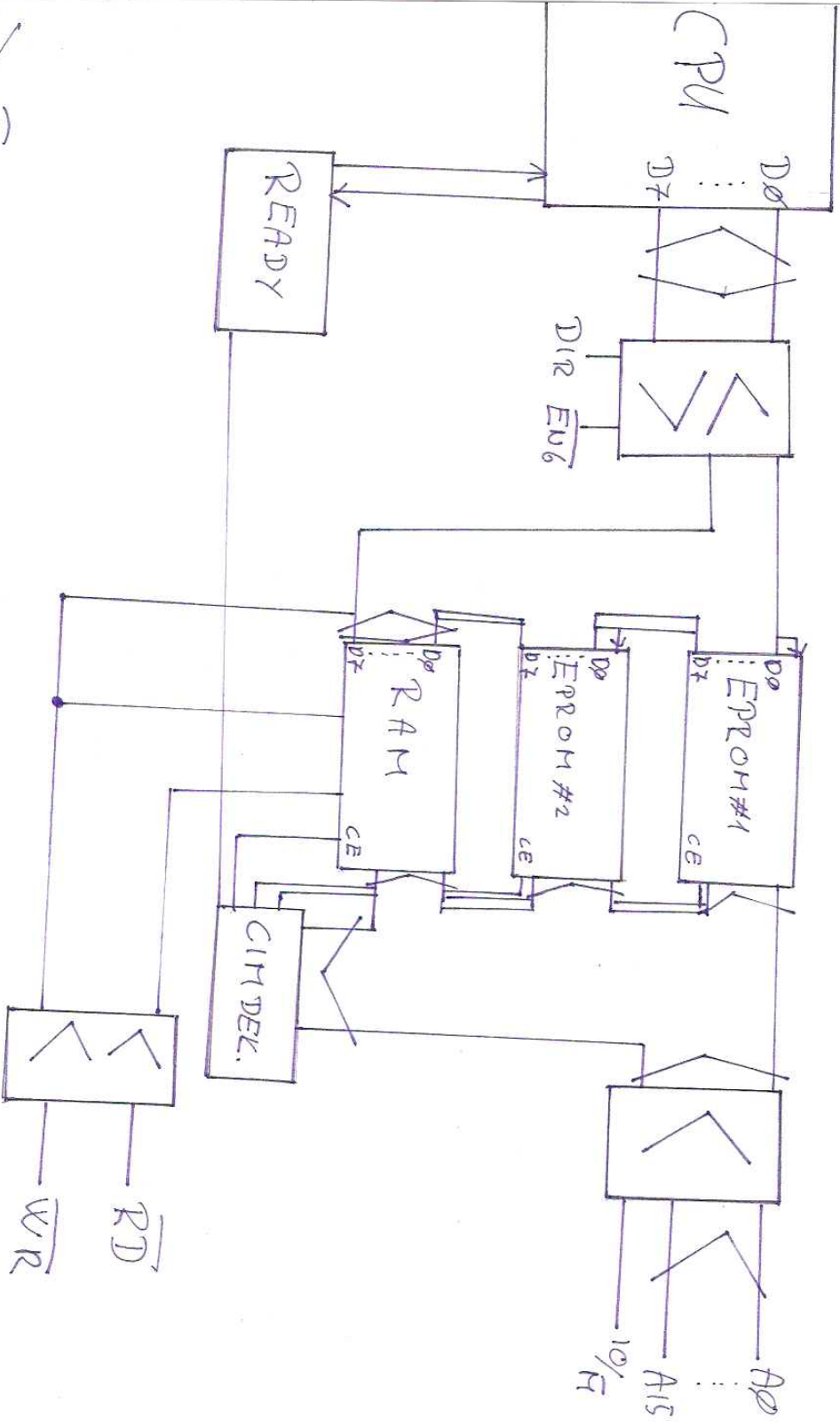
A szubrutint a második EPROM kezdőcímére helyezze el. A részfeladatokra, ha szükséges, írjon és használjon saját szubrutinokat.

Nyilatkozat:

Alulírott Nagy Ádám Richárd nyilatkozom, hogy a házi feladatot meg nem engedett segédeszköz használata nélkül saját magam oldottam meg.

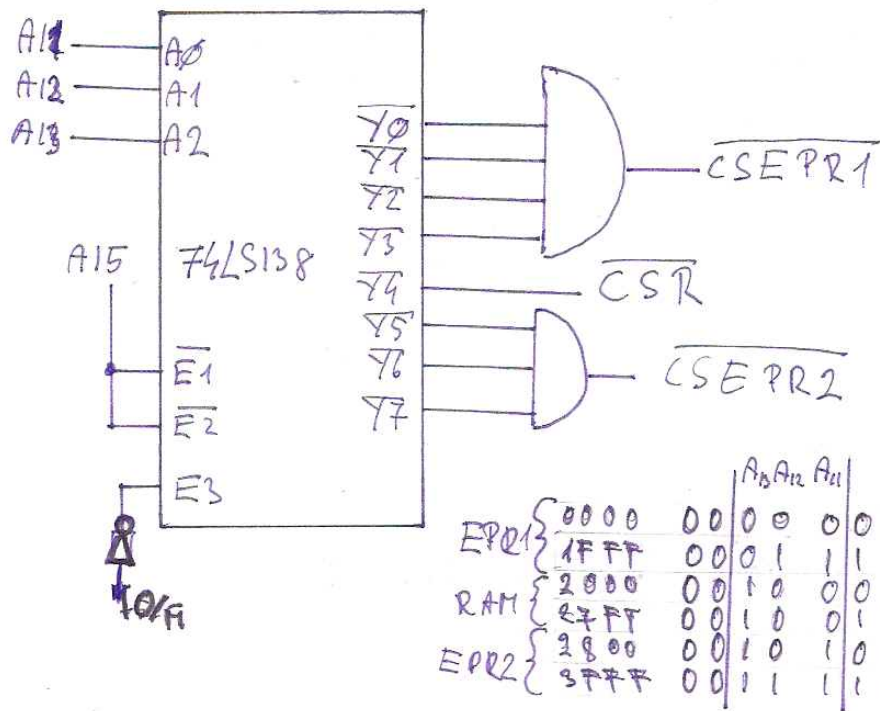
Dátum: 2008.

Aláírás:.....

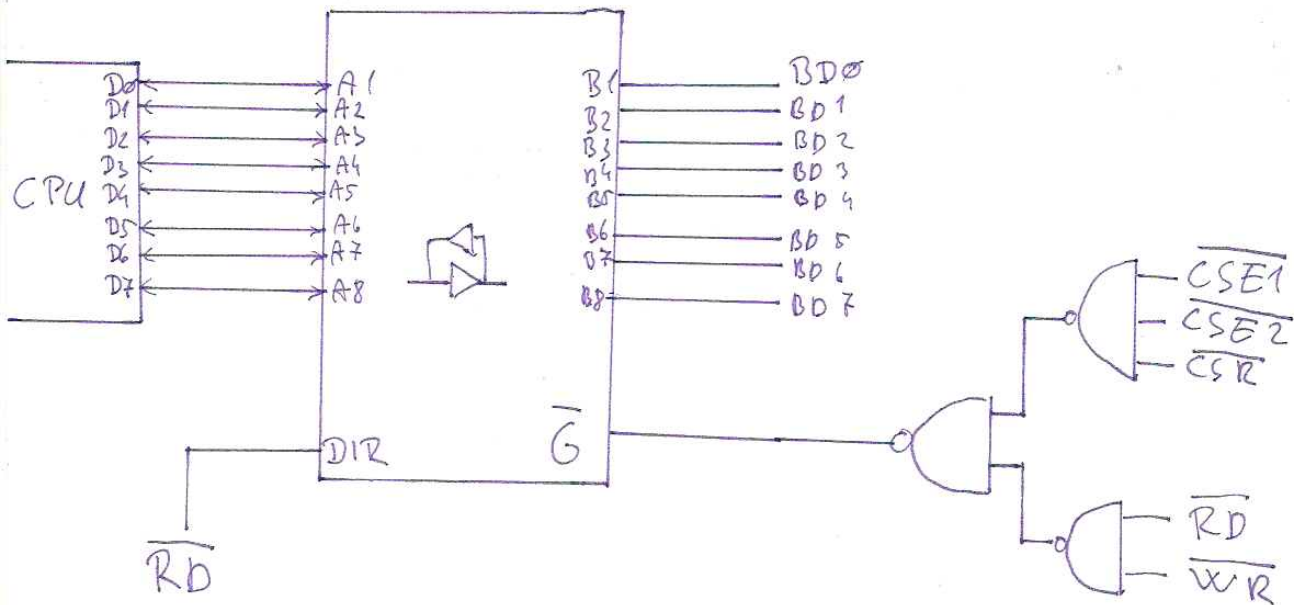


1/a)

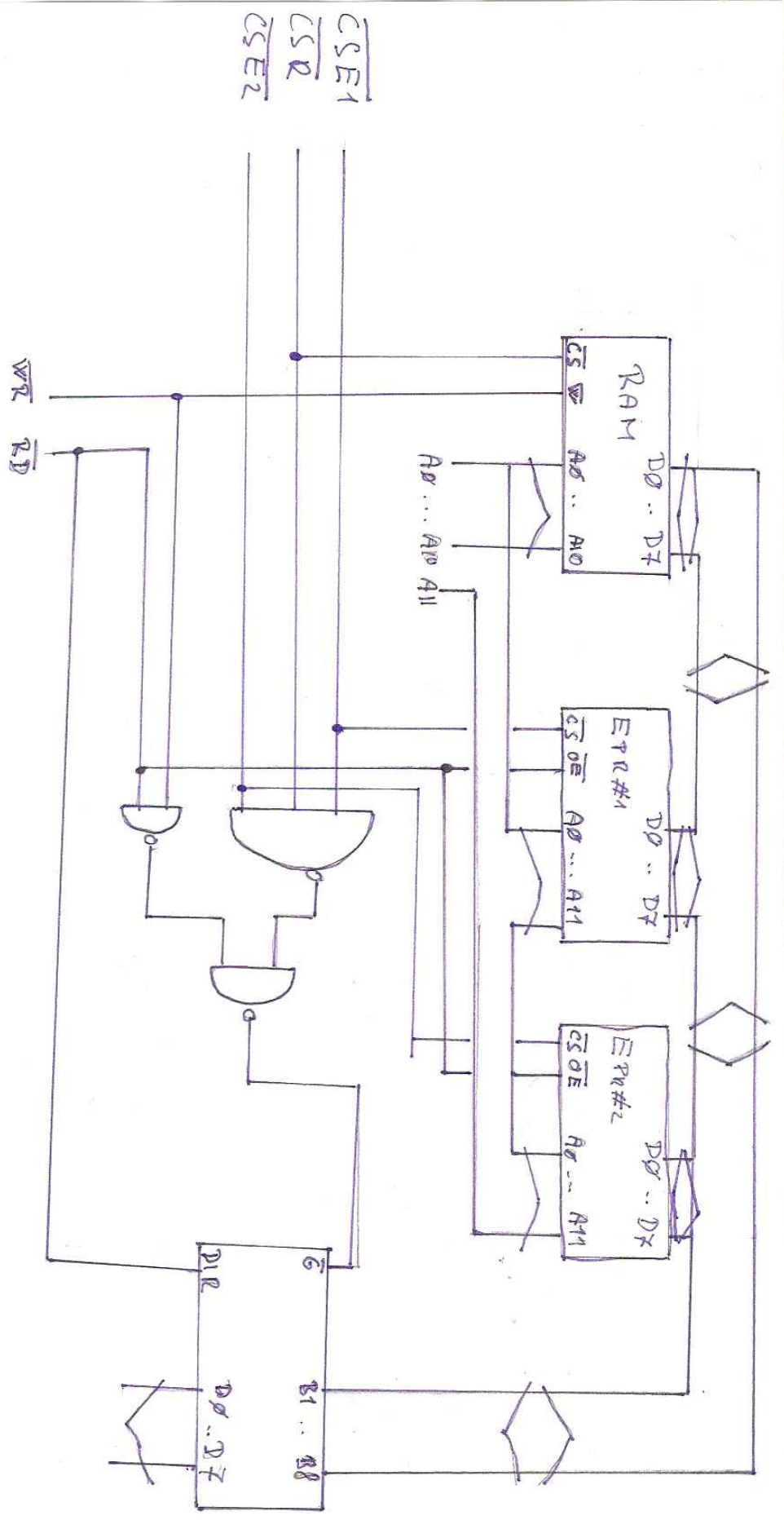
b)



c)



d)



2)

```
DARABSZAM EQU 50FEH
HIBAHELY EQU 50FCH
STACK EQU 50FCH
MINTA1 EQU 55AAH
MINTA2 EQU A55H
KEZDOCIM EQU 2000H
VEGCIM EQU 2800H
```

2800:

```
LXI SP, STACK
PUSH B
LXI H, 0
SHLD DARABSZAM
SHLD HIBAHELY
LXI D, MINTA1
LXI H, KEZDOCIM
LXI B, VEGCIM
CALL FELTOLT
LXI H, KEZDOCIM
CALL ELLENORZO
LXI D, MINTA2
LXI H, KEZDOCIM
LXI B, VEGCIM
CALL FELTOLT
CALL ELLENORZO
LHLD DARABSZAM
XCHG
LHLD HIBAHELY
POP B
STC
MOV A, H
ORAL
JZ VEGE
CMC
```

VEGE:

HLT

; B regiszter értéket nem átadjuk
; változtatni

; CY=0 beállítása,
; ha hibát talált

FELTOLT:

```
MOV M, D
INX H
MOV M, E
INX H
MOV A, H
CMP B
JNZ FELTOLT
MOV A, L
CMP C
JNZ FELTOLT
RETURN
```

; memóriában a mem. cím
; +1 -re MINTA

; felső helyiérték elirta
; már a VEGCIM felsőjött?

; alsó helyiérték elirta már
; a VEGCIM alsó helyiértéket?

ELLENORZO:

```
MOV A, M
CMP D
JZ DOK
PUSH H
LHLD DARABSZAM
MOV A, H
ORA L
JNZ NEMNULLI
POP H
SHLD HIBAHELY
PUSH H
```

; mem. cím a minta
; felső helyiértéke van?

; HL-ben 0?

; ha igen, akkor kell ellen-
; tenni a hiba címét a
; HIBAHELY-be

NEMNULLI:

```
LHLD DARABSZAM
INX H
SHLD DARABSZAM
POP H
```

; hibaszám növelése

DOK:

```
INX H
MOV A, M
CMP E
JZ EOK
PUSH H
LHLD DARABSZAM
```

; mem. cím +1 -en a
; minta alsó helyiértéke van?

```
MOV A, H
ORA L
JNZ NEMNULL2
POP H
SHLD HIBAHELY
PUSH H
```

NEMNULL2:

```
LHLD DARABSZAM
INX H
SHLD DARABSZAM
POP H
```

; hibaszám növelése

EOK:

```
INX H
MOVA, H
CMP B
JNZ ELLENORZO
MOV A, L
CMP C
JNZ EELLENORZO
RETURN
```

; mem. cím előtte a
; végcím?