

מספר סטודנט:
ציון:

אדעק 100
שוק 100

- זמן הבחינה – 2 שעות (9.00-11.00).
- חומר פתוח.
- יש לפתור את כל השאלות.

בהצלחה !

שאלה 1 15 נק'

שני החלקים בלתי תלויים.

א. למה נועד ה-Protected mode? תאר בקצרה. *הנהגה של זמן הנהגה. מאפשר multi-tasking*

ב. מה התפקיד של טבלת ה-IDTR ליישום ה-Protected mode? תאר בקצרה. *מבנה של IDTR. חיוני כדי לשמור את המערכת*

ג. האם ניתן למקם טבלה זו בכל מקום? נמק. *כן, מכיוון שאיך שהיא אנו ידוע (כדי להבין את המערכת)*

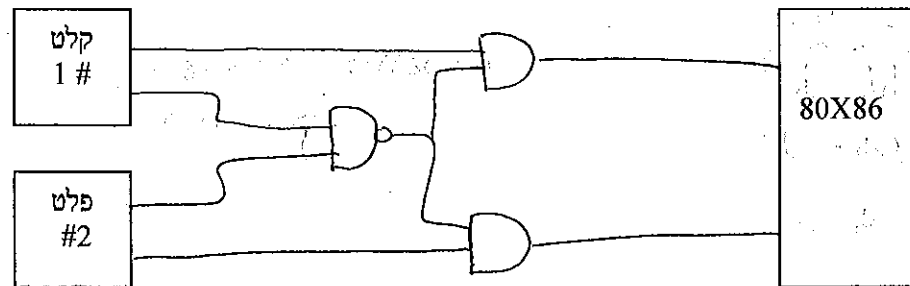
היא יכולה להיות גם מקום דו-כיוונית.

שאלה 2 20 נק'

שני רכיבי I/O בלתי תלויים מחוברים אל המעבד דרך קו פסיקה Intr.

א. צייר את החיבורים כך שניתן יהיה לממש פסיקה ללא שימוש ברכיב PIC(8259) במעגל זה

במבנה הנהגה ניתן לקבל יד אנו אזה יקראים על פנל



ב. ב- Real mode נניח שרכיב פלט #2 מבקש פסיקה בזמן שהמעבד מבצע את התת-שגרה לטיפול

בפסיקה ISR של רכיב קלט #1. אם ברצונו של מתכנת התת-שגרה לטיפול בפסיקה -ISR- לאפשר

קבלת פסיקה עבור לרכיב #2 בזמן שהמעבד מבצע את התת-שגרה לטיפול בפסיקה ISR של רכיב #1.

מה עליו לעשות?

המתכנת יתכן את ה-PIC (או שיחבר אותו לבניסה #2) (אם שיחבר אותו לבניסה #1) (אם שיחבר אותו לבניסה #1).

לפניך קטע תכנית. התוכנית לא כתובה בצורה נכונה. מה תהיה ההוראה שתבוצע אחרי הוראת

`add al, 1` ?ret

מענים

```
0005h mov ah,0
0007h mov bh,0
0009h mov al,0Bh
000Bh mov bl,5h
000Dh push ax
000Eh push bx
000Fh call prog1
0012h add al,1

0018h prog1: pop ax
0019h         pop bx
001Ah         add al,bl
001Ch         ret
```

א. תאר מה לא נכון. סדר הכוונות והמסלולים כפוף.
 ב. תאר מה יקרה אם נריץ את קטע התוכנית כפי שהוא בהנחה שמען ההוראה הראשונה במען 5.

ax bx
 ah al bh bl
 0h 0Bh 0h 5h
 0h 8 0h 0Bh
 10h
 11h

הערה: באוסף פ
 יראו בק:

שאלה 3 25 נק'

1.	. model small				
2.	. data				
3.	blockad dw 71h, 172h, 111h, 17ah, 34h, 1b5h, 1ech, 877h,				
4.	4a1h, 2ch, 0fh, 552h, 1b6h, 23h, 15h, 216h, '\$'				
5.	block1 dw 10h dup (?)				
6.	block2 dw 10h dup (?)				
7.	blockl dw 10h				
8.	. stack 100h				
9.	. code	ax	bx	cx	si
10.	start: mov ax, @data	@data	0	10h	0
11.	mov ds, ax	71h		0fh	2
12.	xor si, si				
13.	mov di, si				
14.	mov bx, si				
15.	mov cx, blockl				
16.	beg: mov ax, blockad [si]				
17.	cmp ax, 100h				
18.	jl one				
19.	cmp ax, 200h				
20.	jg two				
21.	next: add si, 2				
22.	loop beg				
23.	mov ax, 4ch				
24.	int 21h				
25.	one: mov block1 [di], ax				
26.	mov blockad [si], 0				
27.	add di, 2				
28.	jmp next				
29.	two: mov block2 [bx], ax				
30.	mov blockad [si], 0				
31.	add bx, 2				
32.	jmp next				
33.	end				

di
0
2

אזכור?

(א) תאר מצב הדגלים AX, BX, CX, SI, DI בזמן ביצוע את האיטרציה הראשונה של הלולאה NEXT (צייר טבלת מעקב בדף זה).

(א) הסבר בקצרה מה מבצעת התוכנית. תאר את תוכן הסגמנט DATA בסוף ביצוע התוכנית.

התוכנית מפצלת את היקפי blockad כאשר אזכור
מיוחס ל- 200h נוספים ל- block2 ואזכור נוספים
ל- 100h נוספים ל- block1. היקפי נקבע:

שאלה 3 25 נק'

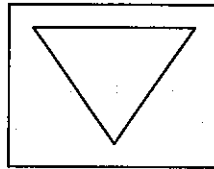
blockad = [0, 172h, 111h, 17ah, 0, 1b5h, 1ech, 0, 0, 0, 0, 0, 1b6h, 0, 0, 0, \$]
block1 = [71h, 34h, 2ch, 0fh, 23h, 15h]
block2 = [877h, 4a1h, 552h, 216h]

כתוב תוכנית שמציירת על מסך טקסט משולש שווה שוקיים

(א) עליך להגדיר את גודל הבסיס ומיקומו (מספר שורה ומספר עמודה של הקודקוד העליון השמאלי) באמצעות קבועים.

(ב) כתוב תוכנית ראשית שקולטת תו

וקוראת לפרוצדורה המציירת את המשולש עם התו זה.



בהמשך

שורה	עמודה	תוכן
1	1	
1	2	
1	3	
1	4	
1	5	
1	6	
1	7	
1	8	
1	9	
1	10	
1	11	
1	12	
1	13	
1	14	
1	15	
1	16	
1	17	
1	18	
1	19	
1	20	
1	21	
1	22	
1	23	
1	24	
1	25	
1	26	
1	27	
1	28	
1	29	
1	30	
1	31	
1	32	
1	33	
1	34	
1	35	
1	36	
1	37	
1	38	
1	39	
1	40	
1	41	
1	42	
1	43	
1	44	
1	45	
1	46	
1	47	
1	48	
1	49	
1	50	
1	51	
1	52	
1	53	
1	54	
1	55	
1	56	
1	57	
1	58	
1	59	
1	60	
1	61	
1	62	
1	63	
1	64	
1	65	
1	66	
1	67	
1	68	
1	69	
1	70	
1	71	
1	72	
1	73	
1	74	
1	75	
1	76	
1	77	
1	78	
1	79	
1	80	
1	81	
1	82	
1	83	
1	84	
1	85	
1	86	
1	87	
1	88	
1	89	
1	90	
1	91	
1	92	
1	93	
1	94	
1	95	
1	96	
1	97	
1	98	
1	99	
1	100	

התוכנית הראשית תקבלת את גודל הבסיס ומיקומו (מספר שורה ומספר עמודה של הקודקוד העליון השמאלי) באמצעות קבועים.

התוכנית הראשית תקבלת את גודל הבסיס ומיקומו (מספר שורה ומספר עמודה של הקודקוד העליון השמאלי) באמצעות קבועים.