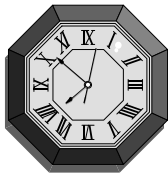


מכללת עמל א' רמלה
בית הספר לטכנאים והנדסאים
כיתה: יג"3 הנדסת תוכנה
שנת הלימודים תשס"ד - 2004/2003



שם הקורס: **אסמבלר**. סמל השאלון: 770072 - **מבחן רבעון א', מועד ב'**
שם המרצה: **שאול קובל**.
תאריך הבחינה: יום שני, 12 בינואר 2004.



משך הבחינה: **1.5 שעות** (2 שיעורים)
(90 דקות) אין לבקש הארכת זמן ללא אישור בכתב

מבנה השאלון ומפתח הערכה:

במבחן זה 5 שאלות עם משקל שונה הרשום ליד כל אחד מהן. סה"כ 100 נקודות.

הוראות מיוחדות:

1. קרא /י בעיון את כל הבחינה **לפני** שתתחיל/י לכתוב.
2. סדר השאלות לא חשוב אבל יש להתחיל כל שאלה שבמחברת בעמוד חדש.
3. יש לשים לב כי עבור **כל השאלות** נדרש בהן **לענות ישירות על גבי דף השאלון בלבד !!!**
4. יש לכתוב בכתב יד ברור וקריא, גם בכך תלויה הערכת עבודתך.
5. יש לצרף את דפי השאלון לדפי התשובות ולרשום מס. ת.ז.
6. חובה לרשום את דרך הפתרון **לכל שאלה** אחרת התשובה **תיפסל** ללא אפשרות לערעור.
7. **אם חסרים לדעתך נתונים** היגך רשאי להוסיפם, בתנאי שיתאימו למציאות והוספתם תנומק כראוי.
8. אסור להעביר חומר כל שהוא מלמיד אחד לשני.
9. **חומר עזר מותר בשימוש: כל חומר עזר כתוב בלבד.**
כתב יד/ספרים, ומחשבון כיס רגיל.

מס. תעודת זהות :

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--



קובץ: asmramla01_03b.doc

שאלה 1 (חובה !!! 15 נקודות)

כתוב קטע של תוכנית הבודקת תוכן של כתובות Aleph, Beth בזיכרון של אזור הנתונים ושומרת ב-Aleph הערך הקטן ביותר שביניהם, ו-Beth הערך הגדול ביותר. אסור להשתמש עם פקודת XCHG. חובה לעזור בפקודות של המחסנית.

Mov Ax, 0	Push Bx *
Mov Bx, 0	Pop Ax *
Mov Al, Aleph	Pop Bx *
Mov Bl, Beth	Mov Aleph, Al
Cmp Al, Bl	Mov Beth, Bl
Jb Sof	Sof: nop
Push Ax *	

סיום התרגיל

שאלה 2 (חובה !!! 15 נקודות)

עבור הקטע של התוכנית שבהמשך, כתוב מה התוכן של האוגרים AH ו-AL, BH ו-BL בסיומו. **חובה** לצייר טבלת מעקב של הקטע כולל חישובים.

תחילת הקטע:	אזור לטבלאות מעקב לעזרת הסטודנט		
	Ax	Bx	Cx
Mov Cx, 0A456H			0A456H
Mov Bx, 1111H			1010 0100 0101 0110B
Mov Ax, 2222H			1111H
Or Bh, Ch			0001 0001 0001 0001B
And Cl, Bl			2222H
Neg Ax			0010 0010 0010 0010B
Or Bx, Ax			1010 0100
			1011 0101 0001 0001B
			0001 0001
			1010 0100 0001 0000B
			1101 1101 1101 1101 +1
			1101 1101 1101 1110B
			1101 1101 1101 1110
			1111 1111 1101 1111B
			סופית : Ax= DDDEH Bx=FFDFH Dx=A410H

סיום התרגיל

שאלה 3 (חובה !!! 30 נקודות)

בשאלה זו נתונה התוכנית main (ראה בהמשך), כולל הגדרת סגמנט הנתונים (dseg).
 כמו כן נתונה טבלת הרצה יבשה, כולל דוגמה לאופן בו יש למלא אותה.
 בתוכנית עצמה מסומנות 10 שורות בצורה של "תרגיל 1", "תרגיל 2" ועד "תרגיל 10".
 עליך למלא שורה אחת בטבלה עבור כל "תרגיל" בהתאמה. עליך לבצע את כל התרגילים ע"מ להגיע לתוצאה הנכונה. כלומר **תוצאת כל תרגיל תשפיע על התרגיל הבא אחריו – אם הפקודה לא תקינה אז היא לא מתבצעת והפיקוד עובר לפקודה שבהמשך ללא שינוי של אוגר או דגל כלשהוא.**

שאלה 4 (חובה !!! 20 נקודות)

כתוב בשורות שבהמשך, קטע תוכנית המכניסה בזיכרון הנתונים (בכתובת 00h) את הערך 2Ah (אין להכניס ערך זה כחלק מהגדרות הזיכרון). בהמשך התוכנית מפרקת את הנתון בשתי הניבלים (nibbels), בדוגמה שלנו 2 ו-A, מסכמת אותם, (התוצאה על פי הנתונים שבדוגמה 0Ch) ושומרת את שלושת הערכים החדשים (2h, 0Ah, 0Ch) בכתובות 1, 2, ו-3 של אזור הנתונים.
הערה: א ס ו ר !! להשתמש בפקודות הזזה.

Mov Si , 0	Mov [Si+2] , Al	
Mov Al , 2Ah	Add Al , Bl	
Mov [Si] , Al	Mov [Si+3] , Al	
Mov Bl , Al	סיום הקטע	
And Bl , 0000 1111B		
Mov Ah , 0		
Mov Bh , 8		
Div Bh		
And Al , 0000 1111B		
Mov [Si+1] , Bl		

סיום התרגיל

שאלה 5 (חובה !!! 20 נקודות)

כתוב בשורות שבהמשך, קטע תוכנית המכניסה בזיכרון 10 הנתונים של סידרת פיבונאצ'י החל מהערך 13. (השמירה החל מכתובת FIB של אזור הנתונים).
להזכיר: בסדרת פיבונאצ'י כל עיבר הוא הסכום של 2 הקודמים שלו.

Mov Cx , 10		
Mov Al , 5		
Mov Bl , 8		
Mov Si , offset FIB		
Again: Mov Dh , Bl		
Add Dh , Al		
Mov [Si] , Dh		
Mov Al , Bl		
Mov Bl , Dh		
Inc Si		
Loop Again		

סיום התרגיל



בהצלחה

