

2 week

end!



ארגון ותכנות המחשב

234118

2

תרגיל מס' 2:

תא להחזרה:

תאריך הגשה:

מגייסים:

t2	yonibetan	302279138	ילן קאן
	דואר אלקטרוני	מספר ת.ז.	שם מלא

t2	est	203714902	חיים כהן
	דואר אלקטרוני	מספר ת.ז.	שם מלא

ציון

את"ם – תרגיל בית מס' 2

סמסטר חורף תשע"ז

תאריך פרסום : 29.11.2016 תאריך הנשחה : 13.12.2016 (בשעה 55:23)
 מתרגל אחראי על התרגיל : אבנור אליזרוב (il.avnerel@tx.technion.ac.il)

- ההגשה בזוגות בלבד לטא ההגשה של הקורס ובאמצעות הגשה אלקטרונית.
- שאלות על התרגיל יש להפנות לאבנור אליזרוב il.avnerel@tx.technion.ac.il.
- הגשות באיחור יש לתאם עם אבנור לפני מועד ההגשה הכללי.
- ערורים והגשות באיחור יש להגישו לתא הדואר של אבנור בקומה 5-תא מספר 98.
- אין להגיש לתא הקורס לאחר מועד ההגשה.

נושא התרגיל: גישות לזכרון, לולאות ותנאים

בתרגיל זה שני חלקים :

- חלק אי מכיל שתי שאלות, עליהן עליהם לענות בכתב ולהגיש לתא הקורס (יש להדפיס את טופס התרגיל ולענות על גביו).
- חלק ב' דורש כתיבת קוד בשפת האסטטבלי של PDP-11, כפי שנלמד בהרצאות ובטרגולים. את הקוד יש לכתוב בקובץ ex2.s, ולאחר הדפסה שלו ביצורף תיעוד, כמפורט בהמשך, לתא הקורס. כדי לקרוא באתר הקורס ב-FAQ על רמת התיעוד הנדרשת. כמו כן יש להגיש את הקובץ ex2.s. אין להגישו מכובץ בטור קוד אלאetricונית דרך האתר (יש לתגשים אלקטרוניות רק את הקובץ ex2.s). אין להגישו מכובץ בטור קוד קו.

חלק א' – יבש

ענו על השאלות הבאות על גבי טופס התרגיל, והגיבו לתא הקורס.

שאלה 1

נתון קטע קוד הבא (התווית label מוגדרת במקום אחר בתוכנית) :

```
tst r0
blt label
cmp r0, #13
bgt label
```

x>13 || x<0

הצינו קטע קוד אחר, באורך שתאי פקודות בלבד, ש↙וקל לקטע הנתון, עד כדי ערכי סיביות ה-CC בסופו. (כלומר, לכל ערך של 0^z על הפקודות שאתה מציעים לבצע את אותה משימה כמו הקטע הנתון, אך ערכי סיביות ה-CC בסוף הביצוע אינם צריכים להיות זהים).

קטע הקוד :

Cmp r0, #13
bhi label

הסבר קצר :

הטענה נ-3 pr מתקיימת זו-ז'ו (א-ז'ו) א-ז'ו מ-NSB זיהוי 1 אין קיימת

שאלה 2

נתונות ארבע הוראות של PDP-11. عليכם לציין בטבלה עבור כל אחת מההוראות את סדרת הכתובות בזיכרון שמתבצעת אליהן גישה תוקן כדי ביצוע מוחזר ההוראה. עבור כל כתובת שמתבצעת אליה גישה ציינו מהי הכתובת והאם הגישה היא לקריאה (R) או לכתיבה (W).

- כתבו, ברישום אוקטלי, את הכתובות לפי סדר ביצוע הגישה אליהן.
- כל הוראה מותבצעת בנפרד ואניינה תלויה בחוראות אחרות.
- עבור ערכאים שליליים ניתן לכתוב את ערכו המוחלט של המספר עם סימן "-" לפניו (אין צורך להמיר ליצוג בשיטת המשלים ל-2).

הניחו את הערכים הבאים באונגרים ובambilות הזיכרון לפני ביצוע כל אחת מההוראות. כל ערך לא נתון של אונגר או של תא זיכרון הוא אפס.

אונגר	תוקן
pc	1000
r0	2000
r1	1000

תוקן	כתובת
766	144
770	244
1376	770
1560	766
2000	1376

דוגמאן :

mov #2000, (r0)	1000	1002	2000	כתובת			
				R	R	W	R/W

mov @1000(r1), 376(r1)	1000	1002	2000	B76	1004	B76		כתובת
	R	R	R	R	R	R		R/W
jmp (r0)+	1000							כתובת
	R							R/W
bis @#1560, @1560	1000	1002	1560	1004	1560	766	766	כתובת
	R	R	R	R	R	R	W	R/W
movb -(pc), 2(pc)	1000	1000	1000	1197				כתובת
	R	R	R	W				R/W