



ארגון ותוכנות המחשב

234118

3

תרגיל מס' 3:

תא להחזרה:

תאריך הגשה:

מגייסים:

t2	yonibeffan	302279138	אלון קאן
	דואר אלקטרוני	מספר ת.ז.	שם מלא

t2	est	203714902	טווין סען
	דואר אלקטרוני	מספר ת.ז.	שם מלא

ציון

לשאלה זו שני חלקים. חלק א' מתייחס אך ורק לשירה Xsuma המופיעה בתוכנית הבאה, ללא תלות בשאר התוכנית. חלק ב' מתייחס לכל התוכנית.

1. . =	torg	+1000		41. numX:	mov	r0,	-(sp)
2. main:	mov	pc,	sp	42.	mov	4(sp),	-(sp)
3.	tst	-(sp)		43.	clr	10(sp)	
4.	tst	-(sp)		44.	clr	queue	
5.	tst	-(sp)		45.	mov	#8.,	r0
6.	mov	#list,	-(sp)	46. numXL:	mov	queue,	queue+2
7.	jsr	pc,	findF	47.	mov	(sp),	queue
8.	tst	(sp)+		48.	bic	#177774,	queue
9.	mov	(sp)+,	result	49.	cmp	queue,	queue+2
10.	mov	(sp)+,	result+2	50.	blt	leave	
11.	halt			51.	inc	10(sp)	
12. result:	.word	0, 0		52.	asr	(sp)	
				53.	asr	(sp)	
13. findF:	clr	4(sp)		54.	sob	r0,	numXL
14.	clr	6(sp)		55. leave:	tst	(sp)+	
15.	tst	@2(sp)		56.	mov	(sp)+,	r0
16.	beq	quit		57.	rts	pc	
17.	tst	-(sp)		58. queue:	.blkw	2	
18.	tst	-(sp)					
19.	mov	6(sp),	-(sp)	59. list:	.word	20, 60, 10 , 60, 200, 0	
20.	add	#2,	(sp)				
21.	jsr	pc,	findF				
22.	tst	-(sp)					
23.	mov	@12(sp),	-(sp)				
24.	jsr	pc,	numX				
25.	mov	@4(sp),	-(sp)				
26.	jsr	pc,	numX				
27.	tst	(sp)+					
28.	cmp	(sp)+,	(sp)+				
29.	bhis	cont					
30.	clr	4(sp)					
31. cont:	inc	4(sp)					
32.	tst	(sp)+					
33.	cmp	(sp),	2(sp)				
34.	bhis	setM					
35.	mov	2(sp),	10(sp)				
36.	br	skip1					
37. setM:	mov	(sp),	10(sp)				
38. skip1:	tst	(sp)+					
39.	mov	(sp)+,	6(sp)				
40. quit:	rts	pc					

חלק א'

1. מלאו בטבלה הבאה (ברישום עשרוני) את הפלט שתחzier השיגרה **X** משוכן עבור כל אחד מהקלטים הבאים לשיגרה (ערci הקולט רשומים בסיס אוקטלי).

הפלט ב (sp)	הקלט ב (sp)
2	4_8
5	3220_8
8	125224_8

2. ב-queue, שמהלפים את שורה 48, תחת הirection שמייצרים סעיף #177776.

הפלט ב 4(sp)	הקלט ב 2(sp)
2	4_8
3	3220_8
3	125224_8

3. מהו הערך הגדול ביותר שיכל לקבל פרמטר הפלט של השגירה **Xnum** עבור קלט כלשהו?

תשובה (בבוס עשרוני):

8

4. מחליפים את שורה 45 ב- r#88. הביאו דוגמאות לשלושה ערכי קלט שונים שubarom תחזר השיגרה Amnum פלטים השונים מלאה שהיית מהציגה (עבור אותן ערכי קלט) לפני השניים הנ"ל.

תשובה (בביס אוקטאלי):

177776₈, 177777₈, 0₈

חלק ב'

5. עבר כל אחד מהפרמטרים אותם מקבלת השגירה `findF`, רישמו בטבלה הבאה מהו שטח העברה שלו, וציינו האם הוא משמש לקלט, לפולט או גם לקלט וגם לפולט, וכן האם הוא מועבר לפ'י ערך או לפ'י כתובות. אם הפרמטר מועבר דרך אוגר, ציינו מיהו האוגר. שימוש לב, כי יתכן שתישארנה בטבלה שורות ריקות.

פרמטר מס' פרמטר	שטח העברה	קלט / פולט / שניהם	ערך / כתובות
1	אחסון	קלט	טן
2	אחסון	קלט	טן
3	אחסון	קלט	(טוקן)
4			
5			

6. תאריך את תוכן המחסנית מיד לפני הביצוע הראשון של ההוראה בשורה 21. ניתן לכתוב ביטוי מהצורה "הכתובת של שורה 15" וכיון להשתמש בתוויות. הניחו שבתחלת התוכנית תוכן של אוגר ג' הוא ? (עבורי 9<>). אם קיים במחסנית ערך לא ידוע, כתבו "לא ידוע" במקומות המתאים.

כתובת	תוכן (מספר אוקטלי)
756	
760	
762	#list + 2
764	טן יגוז
766	טן יגוז
770	טן יגוז טן יגוז 8
772	#list
774	0
776	0
1000	010706

3 7. מה יהיה הערך (ברישום עשרוני) של result בתום ריצת התוכנית?

2 8. מה יהיה הערך (ברישום עשרוני) של result+2 בתום ריצת התוכנית?

9. לפניכם מספר שיטים המוכנסים בשורה 59 בקוד (כל שינוי עומד בפני עצמו ויתן תלוι**ה** באחרים). לכל שני, כתבו (ברישום עשרוני) מה יהיה ערכי המילאים במערך result בתום ריצת התוכנית.

result+2	result	שורה 59 הוחלפה ב-	
<u>7</u>	<u>2</u>	list: .word -1, 140, 1000, 0	.א.
<u>2</u>	<u>2</u>	list: .word 7, 77, 0, 20, 200, 2000, 20000, 333	.ב.
<u>4</u>	<u>4</u>	list: .word 7, 77, 777, 7777, 0	.ג.