

to be or not to be (Hamlet)

שאלה 2 (20 נקודות)

א. שורת הקומפילציה: `gcc macro.c`

- i. האם נכשל: כן \ לא.
- ii. אם נכשל, באיזה שלב: `pre-processing / compiling / linking`, טעות בשורה: 12
תתקבל גם תשובה כישלון בשלב `compiling`.
- iii. אם הצליח, מה מודפס למסך בעת הרצת התוכנית: _____

ב. שורת הקומפילציה: `gcc macro.c -D b=-1`

- i. האם נכשל: כן \ לא.
- ii. אם נכשל, באיזה שלב: `pre-processing / compiling / linking`, טעות בשורה: _____
- iii. אם הצליח, מה מודפס למסך בעת הרצת התוכנית: $2b \mid \sim 2b$

ג. שורת הקומפילציה: `gcc macro.c -D b=+2`

- i. האם נכשל: כן \ לא.
- ii. אם נכשל, באיזה שלב: `pre-processing / compiling / linking`, טעות בשורה: _____
- iii. אם הצליח, מה מודפס למסך בעת הרצת התוכנית: -1

ד. שורת הקומפילציה: `gcc macro.c -D b=+3`

- i. האם נכשל: כן \ לא.
- ii. אם נכשל, באיזה שלב: `pre-processing / compiling / linking`, טעות בשורה: _____
- iii. אם הצליח, מה מודפס למסך בעת הרצת התוכנית: 5

ה. שורת הקומפילציה: `gcc macro.c -D b=hello`

- i. האם נכשל: כן \ לא.
- ii. אם נכשל, באיזה שלב: `pre-processing / compiling / linking`, טעות בשורה: 9
- iii. אם הצליח, מה מודפס למסך בעת הרצת התוכנית: _____

ו. שורת הקומפילציה: `gcc macro.c -D 'xor(a,b)=a^b'`

- i. האם נכשל: כן \ לא.
- ii. אם נכשל, באיזה שלב: `pre-processing / compiling / linking`, טעות בשורה: _____
- iii. אם הצליח, מה מודפס למסך בעת הרצת התוכנית: 3

שאלה 3 (20 נקודות)

א. מה הפלט של התוכנית (14 נק'):

```
plus(1,-1): 0
minus(2,0): 2
mul(3,1): 3
div(4,2): 2
and(5,3): 1
or(6,4): 6
xor(7,5): 2
```

ב. מהו טיפוס (type) המשתנה fp (3 נק')? מערך מצביעים לפונקציות

ג. מה ה- sizeof(fp) (3 נק')? sizeof(void*) או 56

שאלה 4 (20 נקודות)

א. כתבו לגבי כל ביטוי בטבלה הבאה, באיזה אזור בזיכרון הוא נמצא (text/code segment, data/global, read-only data, heap, stack או לא מוגדר. (8 נק')

Expression	Line number	Memory area
&id	4	global/data
&node	12	stack
&name	12	stack
&next	12	stack
&n1	32	global/data
&n1.name	32	global/data
n1.name	32	text/code segment/read-only data
n3.name	33	stack
&n2	34	global/data

ב. שורה 37 מדפיסה שלשות של כתובות. לכל שורת הדפסה מלאו את שם האזור בזיכרון בו נמצאת הכתובת (text, data, read-only data, heap, stack) או לא מוגדר. (6 נק')

&n4->id	&n4->name	n4->name
global/data	global/data	text/code segment/read-only data
heap	heap	text/code segment/read-only data

שינויים לפונקציות

Between lines	Code
12	void init(node_t *node, char *name, node_t *next, int need_to_free) {
16-17	node->need_to_free=need_to_free;
22	init(*node, name, next, 1);
25	node_t n1 = {0,"",NULL,0};
30	node_t n3 = {0,buff,NULL,0};
33	init(&n3,buff,n4,0);
35	init(&n1,(char*)init,n2,0);
38-39	release(&n1);

שגיאות אפשריות:

- לא לעבור על כל הרשימה – 15 נק'
- למחוק גם איברים שלא נמצאים בערימה – 10 נק'