

1 10/21

א. נכון. הרע 70 כחב

"if the return type is omitted, int is assumed"

1. כך שכל מה שיש לו מסוג int

2. כל מה שיש לו מסוג int

3. כל מה שיש לו מסוג void

ואכן, הסתקצו מסוגי המידע, כל מה שיש לו מסוג void (מקרה 3).

ד. לא נכון. הרע 2/4 כחב

"if there are fewer initializers in the list than members of the structure, the trailing members are initialized with 0."

במילים אחרות: המספרים שיש להם מסוג 0 (כלומר מסוג שיש להם מסוג 0).

ה. לא נכון. הרע 7/7 כחב

"The system call lseek provides a way to move around in a file without reading or writing any data"

במילים אחרות: קריאה - מסוגי מסוגי מסוגי מסוגי

הקריאה של כל מה שיש לו מסוג מסוגי

ואכן, מסוג מסוג מסוגי

2 2/10
16

#define double(a,b) { \

נקרא נקרא a ונקרא b

int i, mask; \

FOR (i=0, mask=1, b=0 ; i < sizeof(a)*8-1 ; \

i++, mask <<= 1) \

במסלול עוברת כל הביטות של המסלול (בט) למסלול
ה mask שמשנה את הביטות

if ((a & mask) && (a & mask << 1)) { \

אם שני הביטות בולטים

i++; mask <<= 1; continue; } \

אם 2 ביטות בולטים ה b כבר מאוס

b |= (a & mask); \

למטה, מסלול ה-1, כל זמן שהם

}

For לולאה

b |= (a & mask); \

ה-1 בולט למטה

אם אכן

}


```
#include <stdio.h>
#define 16 128
void printbin(unsigned int x);
```

```
int main() {
```

```
int a1 = 0xfe;
```

```
int a2 = 0xb3;
```

```
int a3 = 0x40;
```

```
int b1, b2, b3;
```

```
double (a1, b1)
```

```
double (a2, b2)
```

```
double (a3, b3)
```

```
if (a1 != b1)
```

```
    printbin(b1);
```

```
if (a2 != b2) printbin(b2);
```

```
if (a3 != b3) printbin(b3);
```

```
}
```

```
void printbin(unsignedint x) {
```

```
    unsigned int mask, i;
```

```
    for(i=0, mask=0x80000000; i < 8 * sizeof(int); i++, mask >>= 1) {
```

```
        if (i & mask) printf("1");
```

```
        else printf("0");
```

```
    }
```

```
    printf("\n");
```

```
}
```



```
realloc 1 malloc
```

```
(int *) realloc
```

[illegible]

if (i != MESSAGE9 & i != MESSAGE10)

... and "hello hello" 0103, 1/61

8. יחידות של e ושל h נכנסות לתוך γ

strcpy(p, (strlen(name)-8) % 10)

ה'תשנ"ח י"ב כ"ב

$\frac{d}{dt} \left(\frac{\partial L}{\partial \dot{x}} \right) = \frac{\partial L}{\partial x}$

100 / strlen(name) % 2; 600 prev // -8 8

1) אילו U^1 ו- U^2 הם U^1 string

4.3

ד"ר ג'ורג' י

```
typedef struct members {
    int account;
    int tariff;
    int time;
    struct members *next;
    struct members *prev;
} members;
```

#include <stdio.h>

members *list;

int searchDelete (int acc)

while (current != NULL & current->account != acc)

current = current->next;

if (current == NULL)

printf ("not found!");
return 0;

הצגת רשתות קישוריות וצפייה
הצגת רשתות קישוריות וצפייה

if (current == list) {
list = list->next;
}

מכיוון שהמחלקה
של הקודם והמחלקה
המקבילה

Else
current->prev->next =
current->next;

if (current->next != null)
current->next->prev =
current->prev;

free(current);
return 1;
}

int main ()

members m1 = { 11, 11, 1, null, list };

members m2 = { 12, 12, 2, null, &m1 };

members m3 = { 13, 13, 3, null, &m2 };

members m4 = { 14, 14, 4, null, &m3 };

m1 -> next = &m2;

m2 -> next = &m3;

m3 -> next = &m4;

list = &m1;

List (15);

List (13);

לשימוש הבודק

15 null

13 null



19

כ"ט בתמוז תשע"ב

ביולי 2012

87

מס' מועד

סמסטר 2012ב

014210540

20465 / 4

מספר התלמיד הנבחן
רשום את כל תשע הספרות

שאלון בחינת גמר

20465 - מעבדה בתכנות מערכות

משך בחינה: 3 שעות

בשאלון זה 5 עמודים

מבנה הבחינה:

בבחינה ארבע שאלות.
עליכם לענות על כולן.

משקל השאלות מפורט בגוף השאלון.

יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש.

כל קטע קוד שתכתבו יש לתעד בתמציתיות.

חומר עזר:

ספר הקורס: B.W. Kernigham, D.M. Richie, The C programming Language Prentice Hall

בהצלחה !!!

החזירו

למשגיח את השאלון

שאלה 1 (15 נקודות)

בכל סעיף, עליכם לכתוב האם האמור "תמיד נכון", בשפת C, "לפעמים נכון ולפעמים אינו נכון" או "תמיד אינו נכון". עליכם לנמק את תשובתכם, תשובה לא מנומקת, גם אם היא נכונה, לא תזכה בנקודות.

(5 נק') א. פונקציה מחזירה תמיד ערך, אלא אם כן מוצהר שהערך החוזר הוא void.

(5 נק') ב. אם מספר האיברים באתחול רשומה (structure), קטן ממספר השדות ברשומה, האתחול נעשה לשדות הראשונים, ואילו שאר שדות הרשומה, מקבלים ערכים לא מוגדרים.

(5 נק') ג. שימוש בקריאת המערכת lseek מאפשר שיטוט בקובץ. כתוצאה משימוש בה עלול להשתנות תוכן הקובץ.

שאלה 2 (18 נקודות)

(9 נק') א. עליכם לכתוב מקרו המקבל כפרמטר משתנה **כלשהו**, בודק האם מופיעים בו ביטים **רצופים** המכילים "1". אם כן, יתן משתנה המכיל "0"-ים במקום כל זוג "1"-ים רצוף. אחרת, יתן משתנה זהה לפרמטר ההתחלתי. בדיקת הביטים נעשית מימין לשמאל.

דוגמאות:

המשתנה 10110100 מכיל שני "1"-ים רצופים, ולכן המקרו יתן 10000100.
המשתנה 11110000 מכיל ארבעה "1"-ים רצופים, ולכן המקרו יתן 00000000.
המשתנה 11100000 מכיל שלושה "1"-ים רצופים, ולכן המקרו יתן 10000000.
המשתנה 10010000 אינו מכיל "1"-ים רצופים, ולכן המקרו יתן 10010000 (ללא שינוי).

(9 נק') ב. עליכם לכתוב תכנית **מלאה** (כלומר כוללת תכנית ראשית, וניתנת להרצה, ללא תוספת קוד), המשתמשת במקרו מהסעיף הקודם, ומוצאת אילו איברים ישתנו, אחרי פעולת המקרו, מבין שלושה משתנים a1,a2,a3 מסוג int, וכיצד נראה השינוי. יש להדפיס רק את המשתנים שעברו שינוי.

שאלה 3 (27 נקודות)

בסעיפים הבאים נתונים קטעי תוכניות בשפת C. הקטעים יכולים שלא לבצע את הצפוי מהם. עבור כל קטע, עליכם לכתוב האם הוא שגוי ומדוע, מה השגיאה/שגיאות, וכיצד יש לתקנו. אם קטע התכנית אינו שגוי, עליכם להסביר כיצד הוא מבצע את המוטל עליו. יש לכתוב עד 4 שורות של הסבר.

(9 נק') א. התכנית הבאה אמורה לשנות את גודלו של מערך, ולהדפיס את תוכנו.

```
1 #include <stdio.h>
2 #include <stdlib.h>
3 #include <alloc.h>
4
5 void main()
6 {
7     int i, *p;
8     p=(*int)malloc(sizeof(int)*5);
9     if (p==NULL)
10         exit(1);
11     for( i=0; i<5; i++)
12         p[i]=i;
13
14     p=(*int)realloc(p, sizeof(int)*10);
15     if (p==NULL)
16         exit(1);
17     for( i=5; i<10; i++)
18         p[i]=i;
19
20     for( i=0; i<10; i++)
21         printf( "%d ", p[i]);
22     free(p);
23 }
```

(המשך השאלה בעמוד הבא)

9 נק') ב התכנית הבאה אמורה להדפיס את ההודעה "hello hello", על פי הקלט של הפונקציה f.

```

1  #include <stdio.h>
2  #define MESSAGE3 3
3  #define MESSAGE4 4
4  #define MESSAGE5 5
5  void f( int i )
6  {
7      if( i != MESSAGE4 || i != MESSAGE5 ) return;
8      printf ( "hello hello \n" );
9  }
10
11 int main()
12 {
13     f(MESSAGE3);
14     f(MESSAGE4);
15     f(MESSAGE5);
16     return 0;
17 }
```

9 נק') ג התכנית הבאה אמורה להדפיס שמות אנשים.

```

1  #include <stdio.h>
2  #include <string.h>
3
4  void print( const char * );
5  int main()
6  {
7      print( "Dina Romney" );
8      print( "Bill Genovich" );
9      print( "Rina Banshoon" );
10     print( "Dan Paul" );
11     return 0;
12 }
13 void print( const char *name )
14 {
15     int indent = 100 / (strlen(name) - 8) / 2;
16     for( int i = 0; i < indent; i++ )
17         printf( " " );
18     printf( "%s\n", name );
19 }
```


שאלה 4 (40 נקודות)

5) (נק') א. עליכם להגדיר טיפוס מבנה נתונים בשם **members** לאחסון מידע על מנויי חברת

כבלים. על נתוני הפריטים להופיע ברשימה מקושרת (שרשרת) דו-כיוונית.

הנתונים הדרושים הם:

1. מספר מנוי
2. דמי מנוי (בשקלים לחודש)
3. זמן צפיה נצבר (בחודשים)

35) (נק') ב. תוך שימוש במבנה הנתונים שהגדרתם בסעיף א', עליכם לכתוב תכנית המחפשת

רשומה מסויימת בשרשרת מנויים, ומוחקת את הרשומה מתוך השרשרת. אם

השרשרת אינה מכילה את הרשומה הנ"ל, יש להודיע על כך.

הערות:

1. לא ניתן להניח שהרשימה קיימת (יש לייצרה), אולם אין צורך למיין אותה (ניתן להניח שנוצרה ממויינת על פי מספר מנוי, ללא צורך בפונקצית מיון).
2. יש לכתוב תוכנית **מלאה** (כלומר כוללת תכנית ראשית, וניתנת להרצה, ללא תוספת קוד). יש לממש כל פונקציה שבה אתם משתמשים. לא ניתן להניח קיום פונקציות עזר חיצוניות, שאינן מהספרייה הסטנדרטית. יש להגדיר כל מבנה נתונים בו השתמשתם.

ב ה צ ל ח ה !