

שאלות לדוגמא – מבחן תכנות מערכות א'

חלק ראשון:

1.

א. נתון קטע קוד הבא:

```
char st="ababksisgdk"
char ch="ks"
/* code – changes goes here */
for (i=j=0 ; st[i] ; i++)
{
    if (st[i] != ch)
    {
        st[j] = s[i];
        j++;
    }
}
printf("%s",st)
```

- א. מה התוצאה הנוכחית של הרצת קטע הקוד?
- ב. שנו בצורה המינימלית את קטע הקוד בלבד (מתחת להערה) כך שתוצאת ההדפסה תהייה מחיקת כל המופעים של האות s מהמחרוזת st
- ג. שנו בצורה המינימלית את קטע הקוד בלבד (מתחת להערה) כך שתוצאת ההדפסה תהייה מחיקת כל המופעים של ks מהמחרוזת st

2. מה תדפיס כל אחת מהשורות הבאות:

```
char arr[][10]={"This","is","a","short","example"};
```

1. printf("%c", arr[0][1]);
2. printf("%c", *arr[4]);
3. printf("%c", (*(arr + 4))[5]);
4. printf("%c", *(arr[4] + 3) - 1);
5. printf("%c", (arr + 3)[0][2]);
6. printf("%c", '\n');

3. בפונקציה הבאה מה יהיה הערך המוחזר ?

```
double avr(int a[],int size){
    int sum=0;
    for( int i =0 ; i < size;i++)
```

```

        sum += a[i];
    return sum/size;
}

int main(){
    int arr[]={1,3,4};
    printf("%f\n",avr(arr,3));
}

```

4. מה תדפיס הפונקציה ?

```

void F(int x){
    int a = 1, b = 2, c = 3;
    printf("%3d %3d %3d \n",a,b,c);
    if ( a | b){
        int b = 4;
        double c = 5.0;
        printf("%3d %3d %3f \n",a,b,c);
        a = b;
        if ( a >> 2){
            int c;
            c = b;
            printf("%3d %3d %3d \n",a,b,c);
        }
        printf("%3d %3d %3f \n",a,b,c);
    }

    printf("%3d %3d %3d \n",a,b,c);
}

```

5. א. עבור כל משתנה בקטע קוד הבא יש לרשום את סוג המשתנה – (מקומי, סטטי, גלובלי), יש להסביר את ההבדל בין המשתנים

```

17 int notaut=99;
18 void func(void)
19 {
20     int aut = 0;
21     static int stat = 0;
22     aut++;
23     stat++;
24     printf("automatic = %d          stat = %d\n", aut,stat);
}

```

ב. מה תהיה תוצאת ריצת הקטע הבא?

```

1 void main(void)
2 {
3     int i;
4

```

```

5   for (i = 1; i <= 5; i++) {   func();}
6   printf("\n");
7 }

```

חלק שני:

1. ממשו את הפונקצייה `realloc`
2. ממשו פונקציה אשר מקבלת שם של קובץ טקסט , מיקום של איבר בקובץ ומחזירה את האיבר במיקום המתאים בו. הקובץ מכיל מספרים שלמים ואחרי כל מספר יש פסיק. יש לכתוב את ההצהרה של הפונקציה ואת המימוש עצמו

3. נתון ה `structure` הבא

```

struct person
{
char f_name[20];
char l_name[20];
int age;
char phone[15];
} phone_rec[ ] =
{"Biggi", "small", 23, "03-4242424", "Nicy", "Vicious", 39, "09-1391391"};

```

- א. האם יש בעיה בקוד זה?
- ב. כתבו פונקציה שמקבלת את `phone_rec` ומדפיסה את כל האברים בו

4. נתונה רשימה מקושרת

```

typedef struct Node{
    int data;
    struct Node* next;
} Node;

```

כתבו פונקציה

```
void removeNode(Node** h ,int data )
```

שמסירה מהרשימה את הצומת שמכילה את `data` או משאירה את הרשימה אותו דבר אם הוא לא נמצא .

חלק שלישי:

1. ממשו רשימה מקושרת אשר ניתן לכתוב ולטעון אותה מקובץ. כל איבר ברשימה מכיל מספר שלם ומצביע לאיבר הבא. יש לממש את הפונקציות הבאות:

- a. יצירת רשימה ריקה
- b. הוספת איבר
- c. הדפסת כל איברי הרשימה

- d. כתיבת הרשימה לקובץ
- e. טעינה של הרשימה מהקובץ
- f. מחיקה ושחרור הרשימה