מספר התלמיד הנבחן רשום את כל תשע הספרות





האוניברסיטה

הדבק כאן את מדבקת הנבחן

473 - מס' שאלון

2

ביולי 2015

סמסטר 2015ב

ט"ו בתמוז תשע"ה

20465 / 4

83 מס' מועד

שאלון בחינת גמר

20465 - מעבדה בתכנות מערכות

משך בחינה: 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 מותרות הערות בכתב יד, ע"ג הספרים.

אין להכניס חומר מודפס או כל חומר אחר מכל סוג שהוא.

בהצלחה !!!

החזירו

למשגיח את השאלון

וכל עזר אחר שקיבלתם בתוך מחברת התשובות



שאלה 1 (15 נקודות)

בכל סעיף, עליכם לכתוב האם "תמיד נכון" בשפת ANSI-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 נקי) א. אין חשיבות לסדר הפונקציות בתוכנית.
- (5 נק') ב. בפקודה printf, המהדר מוודא שמספר הערכים המודפסים, זהה למספר המשתנים המתואר במחרוזת הפקודה.
 - (5 נקי) ג. אין להשתמש בקריאת המערכת "creat" עבור קובץ קיים.

שאלה 2 (18 נקודות)

- עליכם לכתוב מקרו, בעל שני פרמטרים (ולא יותר), להחלפת התוכן בין שני פרקי) א. עליכם לכתוב מקריים כלשהם.
- (8 נקי) ב. עליכם לכתוב תכנית **מלאה** (כלומר כוללת תכנית ראשית, וניתנת להרצה, ללא תוספת קוד), המשתמשת במקרו מהסעיף הקודם, ומחליפה תוכן שני מערכים מסוג float.

<u>הערה:</u> עליכם לשים לב לגודל המערכים, ולהתייחס גם למערכים באורך שונה. במקרה של אורך שונה, יש להחליף האיברים, עד אורך המערך הקצר מבין השניים.

המשך הבחינה בעמוד הבא

שאלה 3 (27 נקודות)

בסעיפים הבאים נתונים קטעי תוכניות בשפת ANSI-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 נקי) א. התכנית הבאה אמורה להדפיס האם קיים שוויון בין סיכום שברים.

```
#include <stdio.h>
2
   #define X
3
   #define Y
                  4
   #define Z 5
6
   int main()
7
8
      const double three = 3.0;
9
      double x, y, z;
10
      x = X / three;
      y = Y / three;
11
12
      z = Z / three;
13
      if(x + y == z)
14
         printf( "x + y == z \setminus n" );
15
16
         printf( "x + y != z \n" );
       return 0;
17
18
```

(המשך השאלה בעמוד הבא)

```
(9 נקי) ב. התכנית הבאה אמורה להדפיס שם פרטי, באופן רנדומאלי.
```

```
1
   #include <stdio.h>
   #include <stdlib.h>
3
   #include <string.h>
4
   #define N 5
5
   const char * const names[N] =
      { "Din", "Dina", "Ben",
6
       "Tom", "Dan" /* etc. */ };
7
8
   void find name( char *x )
9
10
      x = (char *)malloc(100);
11
      if(!x) exit(1);
12
      strcpy(x, names[rand() % N]);
13
14 int main()
15
16
      char *x;
17
      find name(x);
      printf( "%s\n", x );
18
19
      free(x);
20
      return 0;
21
```

(9 נקי) ג. התכנית הבאה אמורה לשנות גודלו של מערך, ולהדפיס את תוכנו.

```
1
   #include <stdio.h>
2
   #include <stdilib.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)
          exit(1);
10
11
       for( i=0; i<5; i++)
12
           p[i]=i;
13
      p=(*int)realloc(p, sizeof(int)*10);
14
15
      if (p==NULL)
16
          exit(1);
17
      for( i=5; i<10; i++)
18
          p[i]=i;
19
      for( i=0; i<10; i++)
20
           printf( "%d ", p[i]);
21
22
      free(p);
23
       }
```

המשך הבחינה בעמוד הבא

שאלה 4 (40 נקודות)

- לאחסון מידע על צלמים (5 נקי) א. עליכם להגדיר טיפוס מבנה נתונים בשם photographers מקצועיים. על נתוני הצלמים להופיע ברשימה מקושרת מעגלית. הנתונים הדרושים, לכל צלם הם:
 - 1. מספר זיהוי צלם
 - 2. מספר ימי צילום מכסימלי בחודש
 - 3. מספר המלצות / ממליצים (מתוך לקוחות הצלם)
- 25) ב. תוך שימוש במבנה הנתונים שהגדרתם בסעיף א', עליכם לכתוב תכנית המחפשת צלם מסויים, ברשימה המעגלית ומוחקת את נתוני הצלם שנמצא, מתוך הרשימה. אם הרשימה אינה מכילה את הצלם הנ"ל, יש להודיע על כך.

הנחיות:

- 1. הרשימה המעגלית ממוינת, על פי מספר זיהוי הצלם (מספר זה מזהה את הצלם באופן חד ערכי).
- 2. אין להניח שהרשימות קיימות, אלא יש לייצרן על ידי הכנסת קלט מהמשתמש. אפשר להניח שהקלט מוכנס באופן ממויין.
- עליכם לכתוב תוכנית מלאה (כלומר כוללת תכנית ראשית, וניתנת להרצה, ללא תוספת קוד),
 ולהגדיר כל מבנה נתונים בו השתמשתם.

בהצלחה!