

0368 - 2157.09

סמסטר ב' תשס"ג
מועד: א' 22/6/2003
משך הבחינה: 3 שעות
חומר עזר: שני דפי עזר

בחינה בקורס: תוכנה 1
מרצה: גב' איריס רוזנבלום

הנחיות כלליות לבחינה:

- המבחן מורכב מארבע שאלות תכנות.
- חובה לתעד את השאלות.
- נא לכתוב בכתב קריא ולא מחובר.

בהצלחה !

EEE-23

שאלה 1 (20 נקודות)

כתוב csh script בשם scr.
 scr מקבל שלושה ארגומנטים: הראשון שם של ספרייה והשניים האחרים שתי מחרוזות.
 על scr לחפש בספרייה האמורה אחר קובץ שמכיל את שתי המחרוזות באותה שורה.
 אם נמצא קובץ כזה על scr להדפיס זאת, את שמו ולעצור.
 באם אין בספרייה קובץ שכזה, על scr לחפש קובץ שמכיל את שתי המחרוזות הנתונות, גם אם הן לא
 נמצאות באותה שורה.
 אם נמצא קובץ כזה על scr להדפיס זאת, את שמו ולעצור.
 אחרת – על scr לדווח שלא מצאה אף קובץ כמבוקש.

שאלה 2 (25 נקודות)

כתוב את המונקציה
 char * Letters (const char *str);
 המונקציה מקבלת מחרוזת ומחזירה מחרוזת המורכבת מן התווים שבמחרוזת המקורית, על פי סדר
 הופעתם, כך שאף תו אינו חוזר פעמיים. (שים לב שאין לדרוך על מחרוזת הקלט str.)
 למשל, אם הפרמטר str הינו המחרוזת:
 Hello everybody how are you?
 הרי שהערך המוחזר יהיה המחרוזת:
 Helo vrybdhwau?

שאלה 3 (30 נקודות)

כתוב פונקציה בשם `create_matrix()` שמקבלת תמונה המורכבת מפיקסלים, ואת מימדיה. הפונקציה מחזירה את התמונה בייצוג שונה, כמתואר להלן, או `NULL` במקרה של כשלון.

עליך להשתמש במבנים הבאים:

```
typedef unsigned char Pixel[3];

typedef struct element {
    struct element * left;
    struct element * top;
    struct element * right;
    struct element * bottom;
    Pixel pixel;
} Element;
```

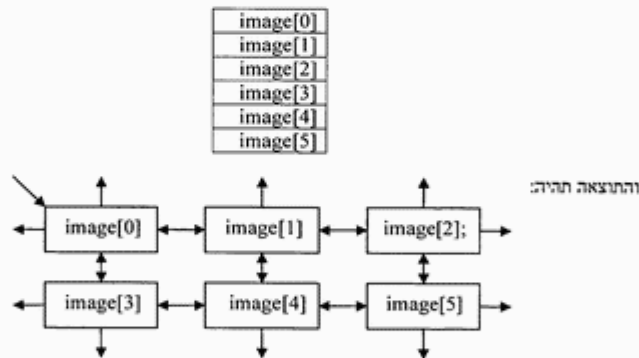
להלן ה-`prototype` של הפונקציה:

```
Element * create_matrix(Pixel * image, int width, int height);
```

הפונקציה מקבלת מצביע למערך חד מימדי בגודל `width * height` של אברים מסוג `Pixel`. השורות מופיעות בסדר עוקב בזיכרון. כל שורה היא בגודל `width`, וישנן `height` שורות.

הפונקציה מחזירה מצביע למבנה של רשימה מקושרת "דו-מימדית" המורכבת מרשומות מסוג `Element`. כל `Element` מכיל `Pixel`, ו-4 מצביעים ל-4 רשומות מסוג `Element` לכל היותר אשר מכילים את הפיקסלים משמאל, מלמעלה, מימין ומלמטה בהתאמה, אם קיימים, כפי שמתואר בציור. אם פיקסל לא קיים, המצביע המתאים הוא `NULL`.

לדוגמא, אם `width = 3` ו-`height = 2`, אזי הקלט ייראה כך:



שאלה 4 (25 נקודות)

כתוב פונקציה :

CopyFile (char *a, char *b);

הפונקציה מקבלת שני שמות קבצים בינאריים.
 הקובץ הראשון, a, מורכב מהמורמט הבא של שלשות:
 char, char, short int. ב-char הראשון של כל שלשה שכזו יושב מספר המסמן ביט. ב-char השני של כל שלשה שכזו יושב מספר המסמן ביט שערכו גדול שווה לביט הקודם.
 שני הביטים האלו מסמנים גבולות של ביטים ב-short int שבא אחריהם. אלו הם הביטים ה"נחשבים" והמספר החדש, המורכב רק מהערך היושב בביטים הללו יועתק לקובץ b.

ההתייחסות היא כאילו ה- least significant bit ערכו 1.

למשל: אם בשלשה כלשהי יושבים בצורה בינארית הערכים 0x2, 0x5, 0x0107
 הרי שהמספר 0x0107 שייצוגו הבינארי הוא: 0000000100000111
 למעשה מיתרגם ל: 0011 שזה בעצם 0x0003 וזה המספר שייכתב לקובץ b.
 שימו לב שנלקחו בחשבון רק הביטים השני עד החמישי (כולל) והם הוסטו להיות מהביט הימני ביותר ואילך.

2.

מבצע צעירים משתלמים
חבילות נופש לצעירים כולל טיסות החל מ-555 ₪



סגירת חלון

אין להעתיק ו/או לצלם מסמך זה או חלקים ממנו בכל דרך שהיא

הדפסת מסמך