מטלת מנחה (ממ"ן) 23

מגיש:לאוניד מזרסקי

מעודת זהות:319401980

שאלה 1:

<u>לעיף אי׳</u>

בשפת ANSI-C כל הפונקציות הן גלובליות, כלומר כל פונקציה יכולה לקרוא תמיד לכל פונקציה אחרת.

תשובה:

לא כל הפונקציות הן גלובליות. אם אנחנו נגדיר פונקציה שהיא static בקובץ שלנו הפונקציה הזאת תהיה זמינה לקובץ בו היא כתובה בלבד ולא תהיה זמינה לקובץ אחר. אם אנחנו רוצים שפונקציה מקובץ אחר זמינה לקובץ בו היא כתובה בלבד ולא תהיה זמינה שהפונקציה מוצהרת בתוכנית זה לא משנה כל תהיה זמינה אנחנו צריכים לבצע include. בנוסף איפה שהפונקציה מוצהרת בתוכנית זה לא משנה כל עוד ידוע שם הפונקציה לקומפיילר לפני שמתבצעת קריאה אליה. במילים אחרות כשיש 2 פונקציות, כלומר פונקציה A ו B ו B חייבת לתקשר עם A אז צריך להכריז על B

<u>סעיף ב:׳</u>

הפונקציה fsize מדפיסה תמיד את גודל הקובץ.

<u>תשובה:</u>

הפונקציה תדפיס את גודל הקובץ אם הקובץ שהיא תקבל יהיה תקין, אם הקובץ לא תקין היא תדפיס הודעה שגיאה שהיא לא מצליחה לגשת עליו. אם הקובץ היא ספריה/תיקייה אז הפונקציה תקרא לפונקציית העזר dirwalk על מנת להתמודד עם הקבצים הנוספים שבתוכה, במקרה זה הריצה תהיה בצורה רקורסיבית.

```
int stat(char *, struct stat *);
void dirwalk(char *, void (*fcn)(char *));

/* fsize: print size of file "name" */
void fsize(char *name)
{
    struct stat stbuf;

    if (stat(name, &stbuf) == -1) {
        fprintf(stderr, "fsize: can't access %s\n", name);
        return;

    if ((stbuf.st_mode & S_IFMT) == S_IFDIR)
        dirwalk(name, fsize);
        printf("%8ld %s\n", stbuf.st_size, name);
}

The function dirwalk is a general routine that applies a function to each file in a directory. It opens the directory, loops through the files in it, calling the function on each, then closes the directory and returns. Since fsize calls dirwalk on each directory, the two functions call each other recursively.
```