

מעבדה מתקדמת ב-C

תרגיל 1 – נהלי הגשה

מועד ההגשה: 30 למרץ, 23:59

כזכור, לא ניתן לשאול שאלות על התרגיל בכיתה או בפורום לאחר הדדליין, גם אם בחרתם להשתמש בימי חסד. (וזה לטובתכם - שום דבר טוב לא יוצא מהמצב בו סטודנטים מגיעים לכיתה בשיא הלחץ וחייבים לפתור בעיה עכשיו).

1. לפני שאנחנו מתפנים לענייני ההגשה והלינוקס, כדאי לתת את דעתנו על איכות הקוד בתרגיל. כדאי לעבור על המסמך "סדר פעולות בדיקת קובץ H" שנמצא במודל, ולוודא שאין בתרגיל בעיות. כמו כן, כדאי לעבור על מפתח הניקוד שפורסם, ולוודא שאין בתרגיל אף אחת מהבעיות שמצוינות במפתח הניקוד.
2. כדאי להירגע. ניתן להאזין לשיר "הכל יהיה בסדר" במידת הצורך.
3. תחת תיקיית הבית שלכם במערכת הקבצים המשותפת בלינוקס של מדעי המחשב, יש ליצור תיקיה בשם c_lab, בעזרת הפקודה

```
mkdir c_lab
```

יש להקפיד על אותיות קטנות.

4. מיד לאחר יצירת התיקיה, יש לתת לה הרשאות מסוג 755 (כלומר אתם יכולים לעשות הכל, שאר העולם יכול לקרוא ולהריץ) בעזרת הפקודה

```
chmod 755 c_lab
```

5. כמו כן, יש להריץ את הפקודה הבאה בתיקיית הבית שלכם:

```
chmod 711 .
```

6. תחת התיקיה c_lab, יש ליצור תיקיה בשם ex1, ולתת לה הרשאות כמו קודם. גם הפעם יש להקפיד על אותיות קטנות:

```
cd c_lab
```

```
mkdir ex1
```

```
chmod 755 ex1
```

7. בתוך הספרייה ex1, יש לשים את קבצי ה-C וה-H שכתבתם בעמל רב. יש לשים את הקבצים ישירות תחת הספרייה ex1, ולא ליצור בה תת-תיקיה.
8. יש לקמפל את הקוד שלכם. ניתן להשתמש בפקודה

```
gcc -Wall -Wextra file1.c file2.c -o ex1
```

כאשר file1 ו-file2 הם שמות קבצי הקוד שלכם (וכמובן שבדומה אם יש 3 קבצים או יותר), או לנסות לקצר ע"י הפקודה

```
gcc -Wall -Wextra *.c -o ex1
```

כאשר *.c מסמל (באופן כללי בלינוקס) "כל הקבצים שמסתיימים ב".c"
תזכורת: הארגומנטים

-Wall -Wextra

גורמים להדפסת warnings נוספים, שאתם בהחלט רוצים לשמוע מהקומפיילר, ולא מהבדיקה שלי.

וודאו שבמועד ההגשה, קובץ ההרצה הוא אכן תוצאה של קימפול של קבצי הקוד שיושבים בתיקיה באותו רגע. אם שיניתם את קבצי הקוד, למשל כי מצאתם באג, עליכם לקמפל אותם מחדש.

9. יש לוודא שהקוד עובד ע"י בדיקת הטסט הבסיסי שמסופק עם התרגיל, הקבצים יושבים בנובה תחת

```
~nimrodav/ex1/test1_input
```

```
~nimrodav/ex1/test1_output
```

ניתן להריץ את הפקודות:

```
cat ~nimrodav/ex1/test1_input | ./ex1 > temp
```

```
diff -b temp ~nimrodav/ex1/test1_output
```

או בשורה בודדת:

```
cat ~nimrodav/ex1/test1_input | ./ex1 | diff -b ~nimrodav/ex1/test1_output -
```

ולוודא שפקודת ה-diff לא מדפיסה הבדלים בין הקבצים.

לצורך התרגיל הזה (בלבד), ניתן להריץ את הפקודה ב-diff שמתעלמת מהבדלים ברווחים, אך מתריעה על הבדלים אחרים. אם היא לא הדפיסה הבדלים, אין בעיה.

10. יש ליצור טסט נוסף, שקובץ הקלט שלו יקרא test2_input וקובץ הפלט שלו יקרא test2_output. קובץ הקלט חייב לכלול לפחות 10 פקודות שאינן print, ולאחר כל פקודה שאינה print, חייבת לבוא פקודת print. או בקיצור, הקובץ המינימלי הנדרש מורכב מ-20 שורות, המורכבות מפקודה-רגילה, פקודת פרינט, פקודה רגילה, פקודת פרינט וכו' (השורה ה-21, או האחרונה באופן כללי, צריכה כמובן להיות Exit). כמובן שיש לוודא שהטסט עובר.

11. יש ליצור בתיקיה קובץ בשם README, באותיות גדולות בלבד, המכיל בשתי שורות את ת.ז. השותפים, שמות המשתמש שלהם ואת שמותיהם, בפורמט הבא בלבד:

```
012345678 nimrodav Nimrod Aviram
```

```
012345678 shavitt Yuval Shavitt
```

כאשר ת.ז. צריכה להכיל בדיוק 9 ספרות, כולל 0 בהתחלה אם יש צורך, וכולל ספרת ביקורת.

12. יש לקרוא בשנית את המסמך "סדר פעולות בדיקת קובץ H" שמופיע במודל, ולוודא שקבצי ה-H שלכם עומדים בקריטריונים שהוא מגדיר. לנוחותכם, ועל מנת להקל על שיתוף הפעולה בין שותפים, אנא צרו קובץ בשם SDP בתיקיית ההגשה, אשר מכיל שורה אחת ובה רצף האותיות SDP. כך תוכלו להיות בטוחים שלפחות אחד מהשותפים עבר על הקובץ הנ"ל, ושלא תאבדו נקודות סתם.

13. יש ליצור קובץ נוסף בתיקיה בשם COPYING_WILL_BE_REPORTED, שמכיל שורה אחת ובה שם הקובץ, COPYING_WILL_BE_REPORTED. זאת על מנת להבהיר לי וגם לכם שאתם מבינים שמקרים של העתקה יטופלו בחומרה.

14. יש לתת הרשאות 755 לכל הקבצים בתיקיה בעזרת הפקודה

`chmod 755 *`

15. יש לוודא שהכל בסדר בעזרת הרצת הטסט הבא:

`~nimrodav/ex1/run_test.sh`

הטסט הזה מוודא, בנוסף לכך שהפלט הצפוי מתקבל עבור הקלט הנתון, שההרשאות תקינות, ושקובץ ה-README תקין. אם הוא מדפיס משהו למסך, כל דבר שהוא, זה סימן שיש לכם בעיה, ואם לא תתקנו אותה - צפו להפחתת נקודות בציון. אם זה קרה, מומלץ להסתכל בקובץ, להריץ כל אחת מהפקודות שהוא מריץ בנפרד, ולהבין איזו מהפקודות גורמת לבעיה.

שימו לב: הפקודה בודקת שההרשאות של כל הקבצים בתיקיה, ושל התיקיה עצמה, הן בדיוק 755. אנא ודאו שאלה בדיוק ההרשאות, אל תתנו הרשאות מתירניות יותר כמו 777 כי הפקודה תדפיס למסך כל קובץ שההרשאות שלו אינן 755. מומלץ לוודא גם ידנית במועד ההגשה שכל ההרשאות הן אכן 755.

15. עותק הגשה של התרגיל צריך להימצא בתיקיות של שני השותפים. הדרך הכי פשוטה לעשות זאת היא ליצור עותק בתיקיה של שותף אחד, ואז להתחבר לחשבון של השותף השני, ולהעתיק את הקבצים בעזרת הפקודה `cp`. נא לוודא את תקינות ההרשאות, ולהריץ את הטסט שוב, אחרי פעולת ההעתקה.

16. מזל טוב, סיימתם. נכון שלא היה קשה מדי?

בהצלחה!