

תרגיל בית מספר 8

נושאי הלימוד במטלה זו הוא: מחרוזות

אין להשתמש בחומר מתקדם בפתרון המטלה.

שאלה 1

א. שאלת חימום – לא להגשה

כתבו פונקציה `findLastIndex` המקבלת מחרוזת ותו. הפונקציה תחפש את המופע **האחרון** של התו בתוך המחרוזת ותחזיר את האינדקס שלו במחרוזת. במידה והתו לא מופיע במחרוזת יש להחזיר -1. ניתן להניח כי הקלט תקין והמחרוזת אינה ריקה.  
כך למשל עבור המחרוזת:

Input string: from the sea to the shining c.

Input char: 'n'

יוחזר האינדקס: 25

'n' is found at index: 25

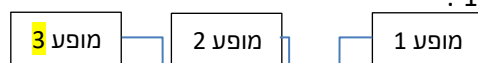
מותר (ורצוי) לעשות שימוש בפונקציה `strlen`.

יש לכתוב `main` הבודק את הפונקציה – לצורך כך הגדירו מערך בגודל קבוע, קלטו מחרוזת ותו מהמשתמש קראו לפונקציה והדפיסו את האינדקס המוחזר.

ב. שאלה להגשה:

כתבו פונקציה `findNndAppereanceIndex` המקבלת מחרוזת, תו ומספר (n) המייצג את מספר המופע של התו מסוף המחרוזת. כלומר, הפונקציה תחפש את המופע **ה-n של התו מסוף המחרוזת** ותחזיר את האינדקס שלו במחרוזת. במידה והתו לא מופיע n פעמים במחרוזת יש להחזיר -1.

כך למשל עבור:



Input string: from the sea to the shining c.

Input char: 'h'

Input n : 3

יוחזר האינדקס: 6

3rd 'h' is found at index: 6

מותר (ורצוי) לעשות שימוש בפונקציה `strlen`.

יש לכתוב `main` הבודק את הפונקציה – לצורך כך הגדירו מערך בגודל קבוע, קלטו מחרוזת ותו מהמשתמש קראו לפונקציה והדפיסו את האינדקס המוחזר.

**שאלה 2**

- א. כתבו את הפונקציה `left_Trim` המקבלת מחרוזת ומנקה רווחים מסוף המחרוזת. כך למשל המחרוזת "Love is Love" תתעדכן ל-"Love is Love". שימו לב ש"ניקיון" הרווחים כרוך בהזזה של תו הסיום '0' לאחר האות האחרונה במחרוזת שאינה רווח.
- ב. כתבו את הפונקציה `right_Trim` המקבלת מחרוזת ומנקה רווחים מתחילת המחרוזת. כך למשל המחרוזת "Love is Love" תתעדכן ל-"Love is Love". לצורך כך עליכם לספור את כמות הרווחים עד להופעת התו הראשון (count) שאינו רווח, ולאחר מכן לבצע הזזה של כל התווים הבאים count מקומות שמאלה.
- ג. כתבו את הפונקציה `my_trim` המקבלת מחרוזת ומנקה רווחים מתחילת המחרוזת וסוף המחרוזת. יש לעשות שימוש בפונקציות מסעיפים א ו-ב.

כתוב `main` הבודק את הפונקציה – יש להדפיס את המחרוזת לפני ואחרי הקריאה לפונקציה. יש להניח קלט תקין.

**שאלה 3**

- כתבו פונקציה בשם `maxLen` המקבלת כקלט מחרוזת מילים המייצגת משפט (sentence). הפונקציה תחשב ותחזיר את אורך המילה הארוכה ביותר במשפט:

דוגמה: עבור המשפט :

"bob and anna went to a gig"

הפונקציה תחזיר את הערך – 4.

יש לכתוב `main` הבודק את הפונקציה. עליכם לבצע את קליטת המשפט מהמשתמש.

**הנחיות הגשה**

- יש לארוז את הקבצים שלהלן כקובץ זיפ בשם `exe8_<full_name_of_student>`  
פרוט הקבצים:
  - Q1.c
  - Q2.c
  - Q3.c
- יש לצרף להגשה (מחוץ לזיפ) קובץ `Exe8.pdf` אשר יכיל עבור כל שאלה את הקוד של השאלה (העתקה מהקובץ `c`. הרלבנטי), ובנוסף תצלום של הפלט של התכנית.
- אופן ההגשה המלא מפורט בדף נוהל הגשת מטלות אשר נמצא באתר הקורס.
- יש להגיש את התרגיל עד התאריך ה-27-12 בחצות.

**עבודה נעימה!!!**