\*\*תרגיל בית מספר 3\*\*   
\*\*חומר הלימוד: מחרוזות (Strings)\*\*   
\*\*מועד אחרון להגשה: 15.12.24\*\*   
  
\*\*תיאור התרגיל:\*\*   
במשימות טיפול במחרוזות, יש צורך לבצע חיפושים למציאת תתי-מחרוזות, ספירות תווים ספציפיים, והפיכת מחרוזות לגדלים שונים.   
  
בתרגיל זה, תכתבו שתי פונקציות למניפולציה על מחרוזות, אחת לחיפוש מיקום תת-מחרוזת והנוספת לספירת תווים במחרוזת.  
  
\*\*תיאור הפונקציות:\*\*   
  
1. \*\*int findSubstring(char str[], char substr[]);\*\*   
 הפונקציה `findSubstring` תקבל מחרוזת ממצב (str) ומחרוזת תחתונה (substr) ותמצא את המיקום הראשון שבו מופיעה תת המחרוזת במחרוזת הראשית. אם תת המחרוזת לא נמצאת, הפונקציה תחזיר -1.   
 \*\*דוגמה:\*\*   
 אם הקריאה לפונקציה היא כזו:   
 `findSubstring("Hello, world!", "world");`   
 התוצאה תהיה `7`.   
  
2. \*\*int countCharacter(char str[], char ch);\*\*   
 הפונקציה `countCharacter` תקבל מחרוזת ומאפיין תו (ch), ותספור את מספר ההופעות של התו במחרוזת. הפונקציה תחזיר את הספירה של התו במחרוזת.   
 \*\*דוגמה:\*\*   
 אם הקריאה לפונקציה היא כזו:   
 `countCharacter("Hello, world!", 'o');`   
 התוצאה תהיה `2`.   
  
\*\*הנחיות נוספות:\*\*   
- הגדירו בראש הקובץ את הקבועים הבאים:   
 `#define MAX\_STRING\_LENGTH 1000`   
 `#define MAX\_SUBSTRING\_LENGTH 100`   
  
- יש להניח שהקלט שהפונקציות מקבלות חוקי ואינו חורג מהמגבלות שהוגדרו.  
  
- כתבו טסטים לבדיקת נכונות הקוד.   
  
- אין לשנות את חתימות הפונקציות.   
  
- יש להגיש את קוד שתי הפונקציות בלבד ללא main. מותר להוסיף פונקציות נוספות לפי הצורך ולהגיש גם אותן.   
  
- אם תרצו לטעון קובץ למערכת ה-VPL, יש לקרוא לו `ex3.c`.   
  
- יש לוודא שהתכנית עוברת את כל ה-Pre-Submission test במערכת ה-VPL טרם ההגשה. תרגיל שיכשל ב-Pre-Submission test יקבל אוטומטית ציון 0.  
  
\*\*בהצלחה!\*\*