# את"מ – מעבדה מספר 7 – פרוצדורות

### תמורה (ֶּפרְמוּטַצְיָה) , היא (באופן אינטואיטיבי) סידור מחדש של העצמים בקבוצה.

כתוב תכנית באסמבלי , הבודקת אם 2 מחרוזות str1 ו str2 ( אשר מוגדרים ב סגמנט – DATA של התכנית ) , הן תמורה אחת של השנייה.

**3 דוגמאות לפלטים**  :

1. למחרוזות : **str1 db ‘abcddcba$’** ו **str2 db ‘ddccbbaa$’** התשובה חיובית
2. למחרוזות : **str1 db ‘aacddcba$’** ו **str2 db ‘ddccbbaa$’** התשובה שלילית
3. למחרוזות : **str1 db ‘abcddcb$’** ו **str2 db ‘ddccbbaa$’** התשובה שלילית

**רעיון לפתרון** :

1. נמיין את 2 המחרוזות , בעזרת מיון בועות.
2. נשווה ביניהן . אם המחרוזות שוות , נדפיס שהתשובה חיובית , אחרת לא.

**עליך לממש 4 פרוצדורות בשפת אסמלי:**

1. פרוצדורה בשם **getSize** : **שמקבלת** מצביע למחרוזת של בתים , **ומחזירה** את האורך שלה ( רצה עד הדולר וסופרת את מספר תווים ).
2. פרוצדורה בשם **bubblePass** , **שמקבלת** מצביע למחרוזת בתים ומספר שלם (בגודל word) **itrSize** , ומבצעת מעבר אחד של מיון בועות מאינדקס **0** עד **itrSize** . הפרוצדורה **מחזירה** 1 , אם התבצעה במעבר לפחות החלפה אחת , אחרת **מחזירה** 0.

האלגוריתם נראה כך :

**flag = 0;**

**for (i = 0; i < itrSize; i++)**

**{**

**if (str[i] > str[i + 1])**

**{**

**temp = str[i];**

**str[i] = str[i+1];**

**str[i+1] = temp;**

**flag = 1;**

**}**

**}**

**return flag;**

1. הפרוצדורה בשם **bubbleSortStr** , שמקבלת מצביע למחרוזת בתים.

הפרוצדורה בעזרת פרוצדורה **getSize** מחשבת את הגודל של המחרוזת n (בגודל word) ומבצעת עליה מיון בועות.

המיון יתבצע בעזרת לולאה שבכל פעם תפעיל את הפרוצדורה **bubblePass** עם מצביע למחרוזת בתים ופרמטר n-1 שכל פעם יקטן ב 1.

הפרוצדורה תסתיים ב 2 מקרים :

1. עם סיום לולאה
2. במקרה ש **bubblePass** תחזיר 0.
3. פרוצדורה בשם **StrCmp** שמקבלת 2 מצביעים ל 2 מחרוזות בתים ומחזירה 1 אם המחרוזות זהות ו 0 אחרת ( הפרוצדורה רצה בשני המחרוזות עד התו דולר ומשווה את הערך האסקי של כל תו ותו) .

התכנית הראשית באסמבלי (**main**):

1. **בשלב הראשון :** תמיין את המחרוזת **str1** בעזרת **bubbleSortStr.**
2. **בשלב השני :** תמיין את המחרוזת **str2** בעזרת **bubbleSortStr.**
3. **בשלב השלישי :** תשווה בין str1 ו str2 בעזרת **StrCmp.**
4. **לבסוף,** אם המחרוזות שוות , התכנית תדפיס : "**permutation**"  
   אחרת (המחרוזות לא שוות) , התכנית תדפיס : "**not a permutation**"

**שים לב:** אם מזמנים פרוצדורה בלולאה, נדרש להקפיד לשמר אוגרים בעלי ערכים חשובים לביצוע הלולאה (כמו CX)!

**הוראות הגשה:**

**עליך להגיש קובץ zip שיכיל :**

1. **קובץ word שמכיל : שמות ות.ז. של המגישים , קוד הנדרש לפתרון ופלטים לדוגמא ( הפלטים יבצעו על 3 הדוגמאות בתרגיל )**
2. **קובץ מקור**

**בהצלחה !!!**