

## תרגיל מס' 4 – מחרוזות

### הוראות הגשה

- מועד אחרון להגשה: 25.12.2006
- יש לשלוח את כל קבצי המקור (main.c) באמצעות פקודת submitex לפני חלוף התאריך האחרון להגשה. שם ההגשה: str4
- יש להקפיד מאוד על כל הוראות עיצוב הקלט והפלט, כמפורט בכל סעיף וסעיף. על הפלט להיראות בדיוק כמו בדוגמאות. אין להוסיף או להשמיט רווחים או תווים אחרים ואין להחליף אותיות גדולות בקטנות או להיפך ⊗ אי-הקפדה על פרטים אלה עלול לגרור ירידה משמעותית ביותר בציון התרגיל עד כדי 0.0. ראו הוזהרתם!
- להזכירכם, העבודה היא אישית. "עבודה משותפת" דינה כהעסקה.
- אם לא צוין אחרת הודעות השגיאה תהינה error.
- אין להדפיס למסך תפריטים והוראות למשתמש.

### התרגיל

בשאלה זו אתם נדרשים לבצע פעולות על טקסט. שלב ראשון הוא עיבוד מקדים אשר מתבצע פעם אחת ולאחריו המשתמש בוחר באופציות אשר יפורטו בהמשך.

#### עיבוד מקדים - קליטת הטקסט והכנתו לעיבוד בהמשך

המשתמש יכניס טקסט. סוף הקלט מזוהה על ידי התו enter ('\n'). הטקסט מורכב מתווי ASCII של א"ב האנגלי (אותיות גדולות וקטנות), ורווחים. במידה והטקסט בנוי מתווים אחרים מהמוגדרים לעיל, התוכנית תוציא פלט שגיאה (error), לאחר סוף הקלט (ז"א התוכנית תמשיך לקרוא את הקלט עד תו הסיום '\n') ותסיים את התוכנית. במידה ואורך הטקסט (ביחידות של מספר תווים, כולל רווחים) גדול מ 50 תווים (50 תווים לא כולל '\0'), התוכנית מקצצת את הקלט ל 50 התווים הראשונים בלבד (כאשר כל שאר התווים נקראו ופוננו מן ה-buffer, כמובן שרק 50 התווים הראשונים אמורים להיות תקינים אחרת פלט התוכנית הוא error והתוכנית מסתיימת).

#### **שלב קליטת הטקסט הוא השלב הראשון בתוכנית ומתבצע פעם אחת בלבד.**

לאחר שלב קליטת הקלט, יש לאפשר תפריט למשתמש (מבלי להציגו במסך) המכיל את 6 האופציות כדלהלן.

התפריט פעיל כל זמן שאופציה 6 (יציאה) לא נבחרה.

בחירת אופציה 1, תתבצע ע"י קלט של התו '1', בחירת אופציה 2, תתבצע ע"י קלט של התו '2',

וכך גם לגבי אופציות 3, עד 6 enter ('\n') יסמל את סוף קליטת האופציה).

במידה והמשתמש מקיש קלט לא חוקי (לא אחת מהאופציות), התוכנית מדפיסה "error", ומצפה שוב לבחירת אופציה חדשה (דוגמת קלט לא תקין : 13).

**הבהרה:** מילה בטקסט מאופיינת ברווח לפני ורווח אחרי, מלבד המילה הראשונה שלא מכילה רווח לפני והמילה האחרונה שלא מכילה רווח אחריה (הניחו שהקלט אכן עונה על דרישה זו). במידה ויש יותר מרווח אחד בין המילים, יש להתייחס לאוסף הרווחים כאל רווח אחד.

### אופציה 1 – בדיקת דקדוק

התוכנית סורקת את הטקסט ומדפיסה את כל המילים (כל מילה בשורה נפרדת) **ששייכות** ל"מילון".

להלן הגדרת "המילון":

- כל המילים המורכבות מאותיות גדולות בלבד שייכות למילון
- כל המילים המכילות אותיות קטנות (לפחות אות קטנה אחת) ובתנאי שמסתיימות ברצף התווים ed או ing או s, שייכות למילון (ed, ing, s קטנות).

כאמור, הפלט של אופציה זו הוא אוסף המילים המופיעות בטקסט, אך לא שייכות למילון (כל מילה תודפס בשורה נפרדת). מילה שלא שייכת למילון והופיעה מספר פעמים תודפס פעם אחת). סדר הדפסת המילים אשר לא שייכות למילון יהיה כסדר קליטתן בטקסט (המילה המופיעה ראשונה תודפס ראשונה וכן הלאה), מילה אשר הופיעה מספר פעמים תיוצג ע"י המופע הראשון של המילה (בסדר ההדפסה).

my home is my HOME

דוגמה: עבור טקסט

סדר ההדפסה:

is

HOME

### אופציה 2 – הפיכת סדר המילים

התוכנית קולטת ספרה נוספת בין 1-9 (נייצגה כ- x) ומדפיסה את הטקסט כמות שהוא אך כל מילה שנמצאת באינדקס שמתחלק ב x תודפס הפוך.  
לדוגמא:

עבור הטקסט הבא: I was born in my Israel

לאחר שמשתמש בחר באופציה 2 ולאחר מכן 'n'

המשתמש בוחר במספר 3 (לאחר מכן 'n')

התוכנית תדפיס: I was nrob in my learsI

אם המשתמש בחר ספרה או תו אשר לא בתחום 1-9 התוכנית תדפיס "error" ותחכה לקליטת אופציה חדשה. אם בטקסט יש x מילים אולם נבחרה ספרה הגדולה מ-x התוכנית תדפיס את הטקסט ללא כל שינוי.

### אופציה 3 – המילה הארוכה ביותר

התוכנית מדפיסה את המילה הארוכה ביותר (כאשר אורך מילה הוא מספר התווים במילה). אם ישנן מספר מילים ארוכות ביותר אזי נדפיס את המילה הגדולה ביותר לפי הסדר הלקסיקוגרפי (מילה גדולה יותר היא מילה המופיעה במילון מאוחר יותר).

לדוגמה:

עבור הטקסט הבא:

I have the same as Same.

התוכנית תדפיס: same

הסבר: המילים הארוכות ביותר הן have same Same,

ו- have same מופיעות במילון אחרי Same. ו- same מופיעה במילון אחרי have. (אות גדולה מופיעה במילון לפני אות קטנה).

#### אופציה 4 – המילה השכיחה ביותר

התוכנית תדפיס את המילה השכיחה ביותר בטקסט. במידה וימצאו מספר מילים בעלות שכיחות (מקסימלית) זהה התוכנית תדפיס מילים אלו לפי סדר הימצאותם בטקסט.

דוגמה:

I want what I want: טקסט

פלט:

I

want

הסבר: המילים I ו-want מופיעות פעמיים בטקסט. הן בעלות שכיחות מקסימלית ושכיחותן זהה לכן יש להדפיס אותן וסדר ההדפסה הוא לפי מופע ראשון של המילה (I מופיעה לפני want).

#### אופציה 5 – מספר המילים השונות

התוכנית תדפיס את מספר המילים השונות בטקסט. מילים השונות אחת מהשניה רק בגודל האותיות **לא יספרו** כמילים שונות.

דוגמה:

I want what I Want: טקסט

פלט:

3

הסבר:

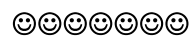
המילה I מופיעה פעמיים ולכן נספרת פעם אחת בלבד. המילה want מופיעה פעמיים (פעם כ want ופעם כ Want) ולכן נספרת פעם אחת בלבד. המילה what מופיעה בדיוק פעם אחת.

#### אופציה 6 – יציאה

הדפסת המילה end וסגירת התוכנית.

**הבהרה :** אין כל קשר בין הסעיפים, לכן השימוש במילון בסעיפים 2, 3, 4 ו 5 אינו קשור  
לאותן הגדרות מילון של אופציה 1.

**בהצלחה!**



This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.  
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.