

יסודות מערכות פתוחות
תרגיל מס' 10
מועד ההגשה: 26.1.2015

שימו לב: כל ההערות שבתחילת תרגילים 3 ו-7 תקפות גם לתרגיל זה.

.1

כתוב תכנית Script ב-sed בשם P10.1 שמקבלת כפרמטר שם קובץ (בהמשך נקרא לו קובץ 1) .
התכנית מדפיסה לפלט את כל השורות בקובץ 1 שמכילות לפחות 4 ספרות רצופות כאשר התכנית משכפלת בשורות אלה את כל הספרות החל מהספרה השלישית והלאה.
על התכנית להיות כתובה בהתאם לדרישות עבור תכניות sed כפי שמפורט בתחילת תרגיל 8.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F1 הוא:

```
abc 134 def2 3 ab45 z11  
a1233b z4y  
ab1cd2ef3gh4z567  
abc12a6321a
```

לאחר הפעלת התכנית ע"י הפקודה: F1 P10.1 מתקבל הפלט:

```
a123333b z44y  
abc12a66332211a
```

.2

נגדיר שמטריצה (לא בהכרח ריבועית ולא בהכרח בעלת מספר שווה של מספרים בכל שורה) היא שוות עמודות אם סכום המספרים בכל עמודה זהה. (כאשר אם בשורה מסוימת עמודה מסוימת לא קיימת יש לקחת בחשבון כאילו שיש 0 בעמודה זו).

לדוגמה המטריצה הבאה היא מטריצה שוות עמודות: (כי סכום כל עמודה הוא 15)

```
6   2       7  
8  
1  13      8   15
```

כתוב תכנית ב-awk בשם P10.2 המקבלת כפרמטרים רשימת שמות קבצים ומדפיסה שורה אחת עבור כל קובץ שמכילה את שם הקובץ,

לאחריו תו רווח אחד ולאחריו YES אם הקובץ מיצג מטריצת שוות
 עמודות או NO אם הקובץ אינו מיצג מטריצת שוות עמודות. אם
 הקובץ מיצג מטריצת שוות עמודות, אזי השורה של הקובץ תכיל
 בנוסף תו רווח אחד ולאחריו מספר שמציין את סכום המספרים בכל
 עמודה בקובץ.

על סדר שורות הפלט להיות לפי סדר הקבצים ברשימת הפרמטרים
 לתכנית.

הנח/הניחי שהקבצים ששמם מועבר בפרמטרים קיימים ותוכנם חוקי
 (דהיינו השורות שלהם מכילות מספרים עם תו רווח אחד או יותר בין
 המספרים).

דוגמה

נניח ש-

תוכן קובץ F2 הוא:

6	2		7	
8				
1	13		8	15

תוכן קובץ F3 הוא:

-200	200		7	
200	8			
8	-200		1	

תוכן קובץ G הוא:

-60	10	-1	2	-2
10				
50	-10	1	-2	3

תוכן קובץ A הוא:

60

לאחר הפעלת התכנית ע"י הפקודה P10.2 F2 F3 G A
 יתקבל הפלט:

F2 YES 15
 F3 YES 8
 G NO
 A YES 60

.3

כתוב/כתבי תכנית ב- awk בשם P10.3 שמקבלת כפרמטר שם קובץ. התכנית מדפיסה לפלט מספר שמציין את אורך המילה הארוכה ביותר בקובץ מבין המילים שאינן מכילות כלל ספרות.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F4 הוא:

```
hello 12345678hi you %&@1234
if else 111111111111H hi aaabbb xxxxxx2xxxxxxxxxx
abc      1234 abcdefghij
```

לאחר הפעלת התכנית ע"י הפקודה F4 P10.3 יתקבל הפלט:
10

עליכם להגיש את כל קבצי ה- script דהינו הקבצים: P10.1 - P10.3 לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה:

```
~basicsys/submit
```

יש להריץ את הפקודה הנ"ל מהתיקייה שלכם בה נמצאים הקבצים P10.1 - P10.3 ניתן להשתמש בפקודה הנ"ל להגשת קבצי ה- script פעם אחת בלבד. אם ברצונכם להגיש את הקבצים פעם נוספת עליכם לפנות למרצה הקורס. מותר להגיש בזוגות אך עדיף להגיש לבד.

בהצלחה !