

יסודות מערכות פתוחותתרגיל מס' 5**מועד ההגשה: 5.12.2013**

ההערות בתחילת תרגיל 3 תקפות גם לתרגיל זה.

1. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.1 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה: רשימת שמות קבצים (מספר הקבצים אינו מוגבל) מופרדים על ידי רווח אחד. התוכנית תדפיס לפלט שורה אחת עבור כל קובץ שמכילה את שם הקובץ ולאחריו רווח אחד בדיוק ולאחריו מספר שמציין את סכום כל המספרים בקובץ. על שורות הפלט להיות ממוינות לפי שמות הקבצים בסדר לכסיקוגרפי עולה (כפי שמתקבל משימוש בפקודה sort ללא תוספת אופציות). ניתן להניח שהקבצים מכילים מספרים בלבד כאשר אין הגבלה על מספר המספרים בשורה ובין המספרים בכל שורה יכול להיות מספר כלשהו של רווחים. לדוגמה, נניח שתוכן הקבצים F1 F2 G1 A1 הוא:

F1			F2					G1				A1				
10	20	30	1	2	3	4	5	1	1	1	1	7	8	9	10	11
1	2						2	2	2	2	1	1	1			
4	5	6	7	1												

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.1 המשתמש הקליד את המחרוזת: F1 F2 G1 A1 אזי הפלט של התוכנית יהיה:

A1 48  
F1 86  
F2 15  
G1 15

2. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.2 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה: שם קובץ (בהמשך נקרא לו file) לאחריו רווח אחד ולאחריו שלושה מספרים (בהמשך נקרא להם i,j,k). התוכנית תדפיס לפלט מספר אחד שמכיל את סכום המספרים בעמודות i,j,k בקובץ.

ניתן להניח שהקובץ file מכיל מספרים בלבד ושכל שורה בקובץ המספרים מופרדים על ידי מספר כלשהו של רווחים. בנוסף, ניתן להניח שכל שורה מכילה לפחות  $\max\{i,j,k\}$  מספרים.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F5 הוא:

2 8 3 10 7  
1 2 6 10 6  
49 5 1 8 9 2

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.2 המשתמש הקליד את המחרוזת: F5 2 4 1 אזי הפלט של התוכנית יהיה:

95

**הסבר לפלט:** המספר 95 התקבל מהסכום:  $8+2+5+10+10+8+2+1+49$

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.2 המשתמש הקליד את המחרוזת: F5 3 5 1 אזי הפלט של התוכנית יהיה:

84

**הסבר לפלט:** המספר 84 התקבל מהסכום:  $3+6+1+7+6+9+2+1+49$

3. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.3 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה

שם קובץ (בהמשך נקרא לו file). התוכנית מדפיסה לפלט:

בשורה הראשונה את סכום המספרים שמופיעים בשורה הראשונה בקובץ file כפול 1

בשורה השנייה את סכום המספרים שמופיעים בשורה השנייה בקובץ file כפול 2  
וכן הלאה...

ניתן להניח שהקובץ file מכיל מספרים בלבד ושכל שורה בקובץ, המספרים מופרדים על ידי מספר כלשהו של תווי רווח.

לדוגמה: נניח שתוכן הקובץ F6 הוא:

2 8 3 7  
100  
40 20 3  
60 70

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.3 המשתמש הקליד את המחרוזת: F6 אזי הפלט של התוכנית יהיה:

20  
200  
189  
520

4. נגדיר שמילה היא אוסף תווים ללא תווי רווח וסוף שורה. נגדיר אורך של מילה כמספר התווים במילה.

כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.4 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה שם קובץ (בהמשך נקרא לו file). התוכנית מדפיסה לפלט את האורך של המילה הארוכה ביותר בקובץ file, לאחריו תו רווח אחד בדיוק ולאחריו את מספר המילים בקובץ באורך זה.

לדוגמה: נניח שתוכן הקובץ F7 הוא:

```
abcd 12345 dd
100
40 aaaaa bbb
```

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.4 המשתמש הקליד את המחרוזת: F7 אזי הפלט של התוכנית יהיה:

5 2

**הסבר לפלט:** אורך המילה הארוכה ביותר הוא 5 ויש בקובץ שתי מילים באורך 5: 12345 ו- aaaaa.

5. כתוב תוכנית Script ב- Bash בשם P5.5 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה שם קובץ (בהמשך נקרא לו file). התוכנית מדפיסה לפלט:

בשורה הראשונה תודפס השורה הראשונה של הקובץ file לאחר החלפת הספרות 6-9 באותיות a-d, דהיינו החלפת הספרה 6 באות a החלפת הספרה 7 באות b וכן הלאה..

בשורה השנייה תודפס השורה השנייה של הקובץ file לאחר החלפת האותיות a-z באותיות A-Z, דהיינו האות a תוחלף ב- A האות b תוחלף ב- B וכן הלאה...

בשורה השלישית תודפס השורה השלישית של הקובץ file לאחר החלפת הספרות 6-9 באותיות a-d,

בשורה הרביעית תודפס השורה הרביעית של הקובץ file לאחר החלפת האותיות a-z באותיות A-Z,

וכן הלאה,....

במילים אחרות, עבור i אי זוגי תודפס השורה ה- i בקובץ file לאחר החלפת הספרות 6-9 באותיות a-d, ועבור i זוגי תודפס השורה ה- i בקובץ file לאחר החלפת האותיות a-z באותיות A-Z.

לדוגמה,

נניח שתוכן הקובץ F8 הוא:

```
abc 678123
200abc678 yxz
asdkhsa
2329
has3993366dasd
aa bbb
```

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.5 המשתמש הקליד את המחרוזת: F8 אזי הפלט של התוכנית יהיה:

```
abc abc123
200ABC678 YXZ
asdkhsa
2329
has3dd33aadasd
AA BBB
```

עליכם להגיש את כל קבצי ה- script דהיינו הקבצים: P5.1 – P5.5 לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה: **~basicsys/submit**

יש להריץ את הפקודה הנ"ל מהתיקייה שלכם בה נמצאים הקבצים P5.1 – P5.5 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.

## בהצלחה