

יטודות מערכות פתוחות
תרגיל מס' 5
מועד ההגשה: 15.12.2014

שימו לב: כל ההערות שבתחילת 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 תו רווח אחד.

התוכנית מדפיסה לפלט שורה אחת עבור כל קובץ שמכילה את שם הקובץ ולאחריו תו רווח אחד בדיוק ולאחריו מספר שמציין את סכום כל המספרים האי זוגיים 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 הוא:

	F1	F2	A1
10	21 22	6 6 9	11 12 13 15
11	30	88	41
1			

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.1 המשתמש מקליד את המחרוזת:

F1 F2 A1

אז הפלט של התוכנית הוא:

A1 80
 F1 33
 F2 9

רמז: כדי לבדוק אם מספר הוא אי זוגי אפשר להשתמש באופרטור % שמחשב את שארית החלוקה של מספר במספר. לדוגמה: הערך של [5%2] הוא 1 כי שארית החלוקה של 5 ב- 2 היא 1.

.2

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

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

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 מקליד את המחרוזת:
F5 2 4 1

אזי הפלט של התוכנית הוא:

73

הסבר לפלט: המספר 73 התקבל מהסכום:

$8+2+5+10+10+8+2+8+3+10+7$

.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 ועוד אחד.

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

לאחר מכן התוכנית מדפיסה שורה אחת שמכילה את סכום הסדרה:
 $1+2+3+\dots+n$

כאשר n מציין את מספר השורות בקובץ file. ניתן להניח שהקובץ file מכיל מספרים בלבד ושבכל 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 מקליד F6 אז הפלט של התוכנית הוא:

```
21
102
66
134
10
```

.4

כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.4 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה שם קובץ (בהמשך נקרא לו file). התוכנית מדפיסה לפלט את תוכן הקובץ file לאחר החלפת כל האותיות האנגליות הקטנות שמופיעות בשורות הזוגיות בקובץ file באותיות אנגליות גדולות, והחלפת כל האותיות האנגליות הגדולות שמופיעות בשורות האי זוגיות בקובץ file באותיות אנגליות קטנות. התוכנית לא משנה את הקובץ file.

לדוגמה,

נניח שתוכן הקובץ F7 הוא:

```
aBc          678123
200abc678    yXZ
asdKHsa
2329
has3993366dasD
```

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P5.5 המשתמש מקליד F7 אז הפלט של התוכנית הוא:

```
abc          678123
200ABC678    YXZ
asdkhsa
2329
has3993366dasd
```

עליכם להגיש את כל קבצי ה-script דהיינו הקבצים: P5.1 - P5.4 לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה:

```
~basicsys/submit
```

יש להריץ את הפקודה הנ"ל מהתיקייה שלכם בה נמצאים הקבצים P5.1 - P5.4 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 !