

יסודות מערכות פתוחות
תרגיל מס' 4

מועד ההגשה האחרון להגשת התרגיל מופיע באתר הקורס

שימו לב: כל ההערות שבתחילת תרגילים 1-3 תקפות גם לתרגיל זה.

1. כתוב/כתבי תכנית Script ב-Bash בשם P4.1 שמקבלת כפרמטרים שלושה מספרים חיוביים למשל k j i ומדפיסה לפלט שורה אחת שמכילה בהתחלה את המספר i
לאחר מכן תו @ אחד
לאחר מכן המספר $j + i$
לאחר מכן שני תווי @ (דהינו @@)
לאחר מכן המספר $j+2+i$
לאחר מכן 3 תווי @
לאחר מכן המספר $j+3+i$
לאחר מכן 4 תווי @
וכן הלאה עד שמגיעים לבסוף למספר שיותר גדול מ- k שאותו לא מדפיסים (וגם לא את תווי ה- @ שלפניו).

לדוגמה, לאחר הקריאה לתכנית על ידי הפקודה:

P4.1 3 2 14

יתקבל הפלט:

3@5@@7@@@9@@@@11@@@@@13

לדוגמה לאחר הקריאה לתכנית על ידי הפקודה:

P4.1 2 3 14

יתקבל הפלט:

2@5@@8@@@@11@@@@@14

2. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P4.2 שמקבלת כפרמטרים שם קובץ ולאחריו 4 מספרים 1 a j i. ניתן להניח ששורות הקובץ מכילות מספרים עם רווח אחד בדיוק בין המספרים, בכל שורה יש לפחות j מספרים ומספר שורות הקובץ הוא לפחות 1. התוכנית מדפיסה לפלט את סכום כל המספרים שנמצאים בקובץ בשורות a עד 1 (כולל שורה 1) ובעמודות i עד j (כולל עמודה j).

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F1 הוא:

```
10 3 6 8 5
1 2 3 4 5 6 7 8
2 4 6 8 10
1 2 3 3 2 1
3 4 7 100 60
```

לאחר הקריאה לתוכנית על ידי הפקודה:

```
P4.2 F1 3 5 2 4
```

יתקבל הפלט:

44

הסבר לפלט: הפלט התקבל מחישוב הסכום: $3+4+5+6+8+10+3+3+2$

3. כתוב/כתבי תוכנית Script ב-Bash בשם P4.3 שמקבלת כפרמטר 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
```

לאחר הקריאה לתכנית על ידי הפקודה:

P4.3 F8

יתקבל הפלט:

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

4. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P4.4 שמקבלת כפרמטרים שם קובץ ושני מספרים i ו-j ומדפיסה לפלט מספר שמציין את מספר המילים השונות מבין המילים שמופיעות בין i ל-j פעמים בקובץ (כולל i וכולל j).

לדוגמה: נניח שתוכן הקובץ F4 הוא:

```
2 aa 88      bb  aa 1 1 1 1 1
aa bb 8 8 8      8 2 123
cc 1 2 3 4 aa aa aa bb bb
88 88 88 88 123 123 123
```

לאחר הקריאה לתכנית על ידי הפקודה:

P4.4 F4 3 5

יתקבל הפלט:

5

הסבר לפלט: המספר 5 התקבל בגלל שיש 5 מילים שונות שמופיעות בין 3 לחמש פעמים:
2 מופיעה 3 פעמים
bb מופיעה 4 פעמים
8 מופיעה 4 פעמים
88 מופיעה 5 פעמים
123 מופיעה 4 פעמים

עליכם להגיש את כל קבצי ה-script דהינו הקבצים: P4.1 – P4.4 לבדיקה אוטומטית ע"י הפקודה:

~basicsys/submit

מותר להגיש בזוגות אך עדיף להגיש לבד.

בהצלחה!