

יסודות מערכות פתוחות
תרגיל מס' 5

מועד ההגשה האחרון להגשת התרגיל מופיע באתר הקורס

שימו לב: כל ההערות שבתחילת תרגילים 1-4 תקפות גם לתרגיל זה.

1. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.1 שמקבלת כפרמטר מחרוזת ומדפיסה לפלט את מספר החזרות של התו הלפני אחרון במחרוזת. (ניתן להניח שבמחרוזת יש לפחות שני תווים).

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה: P5.1 ab2ab2c23d2x יתקבל הפלט:

4

הסבר לפלט: המספר 4 התקבל כי התו הלפני אחרון במחרוזת הוא 2 והוא מופיע במחרוזת 4 פעמים.

2. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.2 שמקבלת כפרמטר מחרוזת ומדפיסה מספר שמציינ את המספר הגדול ביותר של חזרות רצופות של איזשהו תו במחרוזת.

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

P5.2 aab3cbbde33333bbbb

יתקבל הפלט:

5

הסבר לפלט: המספר 5 התקבל כי התו שחוזר ברציפות מספר גדול ביותר של פעמים הוא הספרה 3 והיא חוזרת ברציפות 5 פעמים.

3. כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P5.3 שמקבלת כפרמטרים רשימת שמות קבצים באורך כלשהו (בהמשך נקרא לה רשימה 1). התוכנית מדפיסה לפלט שורה אחת עבור כל קובץ ששמו מופיע ברשימה 1 שמכילה את שם הקובץ, לאחריה תו רווח אחד, לאחריה מספר שמציין את מספר המילים השונות בקובץ, לאחריה תו רווח אחד ולאחריה מספר שמציין את מספר החזרות הרצופות הגדול ביותר של מילים בקובץ. על סדר השורות בפלט להיות לפי סדר הקבצים ברשימה 1.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F3 הוא:

```
aa bb aa dd
dd dd dd aa abc dd dd
ww aa xyz xyz aa
aa aa aa
```

תוכן הקובץ G הוא:

```
123 abc zz
aa zz zz zz
```

תוכן הקובץ A הוא:

```
zz dd bb dd xx xx
xx aa aa
dd ww aa
```

לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה: P5.3 F3 G A יתקבל הפלט:

```
F3 6 4
G 4 3
A 6 3
```

הסבר לפלט: בקובץ F3 יש 6 מילים שונות שהן: aa bb dd abc ww xyz מספר החזרות הרצופות הגדול ביותר בקובץ F3 הוא 4, למשל המילה dd חוזרת 4 פעמים ברצף. בקובץ G יש 4 מילים שונות שהן: abc zz aa 123 מספר החזרות הרצופות הגדול ביותר הוא 3 בגלל שהמילה zz חוזרת 3 פעמים ברצף. בקובץ A יש 6 מילים שונות שהן: zz dd bb xx aa ww מספר החזרות הרצופות הגדול ביותר הוא 3 בגלל שהמילה xx חוזרת 3 פעמים ברציפות (למרות שהמילה xx מופיעה ברציפות בשתי שורות נפרדות, החזרות האלה נחשבות רציפות).

4. כתוב תוכנית Script ב- Bash בשם P5.4 שמקבלת כפרמטרים רשימת מילים באורך כלשהו. התוכנית מדפיסה לפלט את המילים ברשימה שמורכבות משתי מילים רצופות זהות כאשר כל אחת מהמילים מורכבת מרצף של שתי ספרות זהות ולאחריו רצף של שתי אותיות זהות ולאחריו רצף של שתי ספרות זהות ולאחריו רצף של שתי אותיות זהות וכן הלאה... על כל מילה בפלט להיות מודפסת בשורה נפרדת וסדר המילים בפלט צריך להיות לפי סדר הופעתן ברשימת הפרמטרים.

דוגמאות:

לאחר הפעלת התוכנית ע"י הפקודה:

```
P5.4 99aa88bb99aa88bb 9a9a 11bb11bb 11bb11dd 12aa12aa
33aa33bb33aa33bb
```

יתקבל הפלט:

```
99aa88bb99aa88bb
11bb11bb
33aa33bb33aa33bb
```

לאחר הפעלת התוכנית ע"י הפקודה:

```
P5.4 aa99aa99 00aa00bb00aa00bb 44aa44aac
2222aaaa2222aaaa 11cc11cc11cc11cc
```

יתקבל הפלט:

```
00aa00bb00aa00bb
11cc11cc11cc11cc
```

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

~basicsys/submit

מותר להגיש בזוגות אך עדיף להגיש לבד.

בהצלחה !