

יסודות מערכות פתוחות

תרגיל מס' 4

מועד ההגשה: 8.12.2014

שימו לב: כל ההערות שבתחילת תרגיל 3 תקפות גם לתרגיל זה.

.1

כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P4.1 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה שני מספרים שלמים חיוביים עם רווח אחד בדיוק בין המספרים, (בהמשך נקרא למספרים האלה מספר 1, ומספר 2). התוכנית מדפיסה לפלט שורה אחת שמכילה את סדרת המספרים הבאה כאשר בין כל שני מספרים בפלט מופיעים שני תווי % המספר הראשון בסדרה הוא מספר 1 המספר השני בסדרה הוא מספר 1 כפול 2 המספר השלישי בסדרה הוא מספר 1 כפול 3 וכן הלאה... על כל המספרים בסדרה להיות קטנים ממספר 2. ולכן הסדרה היא לא אינסופית. ניתן להניח שמספר 1 קטן ממספר 2 (כך שבסדרה יופיע מספר אחד לפחות).

לדוגמה,

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P4.1 המשתמש הקליד את המחרוזת : 10 2
אז התוכנית תדפיס לפלט את השורה הבאה:

8%6%4%2%

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P4.1 המשתמש הקליד את המחרוזת : 10 3
אז התוכנית תדפיס לפלט את השורה הבאה:

9%6%3%

.2

כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P4.2 שמדפיסה לפלט שתי שורות:

בשורה הראשונה מופיע שם קובץ רגיל בעל מספר שורות גדול ביותר מבין הקבצים הרגילים שנמצאים בתיקיה הנוכחית לאחריה התו נקודותיים ולאחריה מספר השורות בקובץ זה.

בשורה השנייה מופיע שם קובץ רגיל בעל מספר שורות שני בגודלו מבין הקבצים הרגילים שנמצאים בתיקיה הנוכחית לאחריה התו נקודותיים ולאחריה מספר השורות בקובץ זה.

לדוגמה, נניח שבתיקיה הנוכחית בנוסף לתוכנית P4.2 ישנם 3 קבצים רגילים בלבד:
קובץ G1 מכיל 80 שורות, קובץ A2 מכיל 100 שורות וקובץ F1 מכיל 10 שורות. ונניח שהתוכנית P4.2 מכילה 40 שורות.
אז לאחר הפעלת התוכנית P4.2 יתקבל הפלט:

A2:100
G1:80

.3

כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P4.3 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה: שם קובץ, לאחריה תו רווח, לאחריה תו אחד כלשהו (בהמשך נקרא לו תו 1), לאחריה תו רווח ולאחריה מספר (בהמשך נקרא לו מספר 1).

התוכנית מדפיסה לפלט מכל שורה בקובץ את כל השדות החל משדה מספר 1 ועד סוף השורה כאשר התו המפריד בין השדות בשורה הוא תו 1 ובין השדות בשורה מופיע התו %.

שורות בקובץ שתו 1 לא מופיע בהן לא יופיעו.
אם המשתמש מבקש שדה שלא קיים בשורה, אז הוא לא יופיע, לדוגמה אם המשתמש מבקש שדה 4 ובשורה יש רק 3 שדות אז במקום השורה תופיע שורה ריקה.

לדוגמה נניח שתוכן הקובץ F3 הוא:

```
abcd:efgh:3355:rrtt  
1:2:3:4:5  
1234567  
aa:bb:cc
```

```
1:2:3:4:5:6
```

נניח שלאחר הפעלת התוכנית המשתמש מקליד את המחרוזת:

```
F3 : 4
```

אז הפלט של התוכנית הוא:

```
rrtt  
4%5
```

```
4%5%6
```

.4

כתוב תוכנית Script ב-Bash בשם P4.4 שקולטת מהמשתמש מחרוזת שמכילה: שם קובץ, לאחריה תו רווח ולאחר מכן 2 מספרים עם רווח אחד בדיוק בין המספרים. (בהמשך נקרא למספרים אלו מספר 1 ומספר 2).

ניתן להניח ששורות הקובץ מכילות מספרים עם רווח אחד או יותר בין המספרים.

התוכנית מדפיסה לפלט את שורות הקובץ החל משורה מספר 1 ועד שורה מספר 2 (כולל) בדיוק כפי שהן, ללא צמצום רווחים, כאשר בתחילת כל שורה מופיע מספר שמציין את סכום כל המספרים שבשורה ולאחריה התו :

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F4 הוא:

```
10      3      6      1      5
1 2 3
2              4 6 8      10
1 2 3 3 2 1
10 20
```

נניח שלאחר הפעלת התוכנית P4.4 המשתמש מקליד את המחרוזת:
F4 2 4

אז הפלט של התוכנית הוא:

```
6:1 2 3
30:2              4 6 8      10
12:1 2 3 3 2 1
```

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

~basicsys/submit

יש להריץ את הפקודה הנ"ל מהתיקייה שלכם בה נמצאים הקבצים P4.1 - P4.4 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 !