

תוספות להרצאה מספר 8

להלן תוספות להרצאה 8 שנדרשות לפתרון תרגיל בית מספר 8.

דוגמה 1

התכנית P1 מקבלת כפרמטרים מחרוזת ותיקיה ומדפיסה לפלט את כל שמות הקבצים (הסופיים, דהינו בלי המסלול אליהם) שנמצאים בתיקיה (בעומק כלשהו) ואינם מכילים את המחרוזת. על כל שם קובץ בפלט להופיע בפעם אחת בלבד ובשורה נפרדת. על סדר שמות הקבצים להיות לפי סדר לכסיקוגרפי עולה.

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P1 ab ~basicsys/win14/ex7/d2
```

יתקבל הפלט:

```
A  
B  
D  
E  
G  
S
```

הסבר לפלט: השם A מופיע בפלט כי קיים קובץ שהשם הסופי שלו הוא A שנמצא בתיקיה

```
~basicsys/win14/ex7/d2
```

שאינו מכיל את המחרוזת ab. (יתכן שקיים קובץ נוסף כזה, אבל השם A יופיע רק פעם אחת בפלט). וכן הלאה לגבי השמות B,D,E,G,S שמופיעים בפלט.

```
rm -f tmp1 tmp2
string=$1
dir=$2
find $dir -type f >| tmp
while read file
do
  if [ $(egrep -c "$string" $file) -eq 0 ]
  then
    echo $file >> tmp1
  fi
done<tmp

for f in $(cat tmp1)
do
  echo $f | tr "/" "\n" | tail -1 >> tmp2
done
sort -u tmp2
```

דוגמה 2

התכנית P2 מקבלת כפרמטרים מחרוזת ושם קובץ ומדפיסה לפלט את מספר הפעמים שהמחרוזת מופיעה בקובץ כמילה.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F1 הוא:

```
ab1 ab@ ab
ab cdab ab
a ab
```

לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P2 ab F1
```

יתקבל הפלט:

4

תוכן התכנית P2 הוא:

```
string=$1
file=$2
echo -n "" >|tmp3
count=0
for x in $(echo $(cat $file))
do
    echo $x >> tmp3
done
egrep -c "^$string$" tmp3
```

דוגמה 3

התכנית P3 שמקבלת כפרמטרים מספר (בהמשך נקרא לו i) ושם תיקיה ומדפיסה לפלט את מספר הקבצים בתיקיה (בעומק כלשהו) שהמחרוזת מופיעה בהם כמילה בדיוק i פעמים.

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P5 ab 1 ~basicsys/win14/ex7
```

יתקבל הפלט:

2

הסבר לפלט: המספר 2 מציין שבתיקיה

```
~basicsys/win14/ex7
```

קיימים 2 קבצים שהמילה ab מופיעה בהם בדיוק פעם אחת.

לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P3 ab 2 ~basicsys/win14/ex7
```

יתקבל הפלט:

0

הסבר לפלט: המספר 0 מציין שבתיקיה

```
~basicsys/win14/ex7
```

לא קיימים קבצים שהמילה ab מופיעה בהם בדיוק פעמיים.

תוכן התכנית P3 הוא:

```
string=$1
num=$2
dir=$3
find $dir -type f >| tmp4
count=0
for file in $(echo $(cat tmp4))
do
  if [ $(P2 $string $file) -eq $num ]
  then
    count=$((count+1))
  fi
done
echo $count
```

את הדוגמה האחרונה אפשר לעשות גם בלי להשתמש בקובץ script
נוסף בעזרת שימוש בפונקציות. למשל במקום הקובץ P2 נשתמש
בפונקציה בשם f2.
לכן הסקריפט הבא מבצע את אותה המשימה של דוגמה 3 אבל בקובץ
אחד.

```
f2 () {  
    string=$1  
    file=$2  
    echo -n "" >|tmp3  
    count=0  
    for x in $(echo $(cat $file))  
    do  
        echo $x >> tmp3  
    done  
    egrep -c "^$string$" tmp3  
}  
  
string=$1  
num=$2  
dir=$3  
find $dir -type f >| tmp4  
count=0  
for file in $(echo $(cat tmp4))  
do  
    if [ $(f2 $string $file) -eq $num ]  
    then  
        count=$((count+1))  
    fi  
done  
echo $count
```

דוגמה 4

התכנית P4 מקבלת כפרמטרים רשימת מחרוזות, לאחריה המחרוזת -nums לאחריה רשימת מספרים לאחריה המחרוזת -dirs ולאחריה רשימת תיקיות ומדפיסה לפלט שורה אחת עבור כל צרוף של מחרוזת מרשימת המחרוזות, מספר מרשימת המספרים ותיקיה מרשימת התיקיות שמכילה את המחרוזת, המספר והתיקיה (כשבינם מפריד תו רווח אחד בדיוק), לאחר מכן תו רווח, ולאחריו מספר שמציין את מספר הקבצים בתיקיה שמספר ההופעות בהם של המחרוזת כמילה שווה למספר.

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P4 ab abc -nums 1 2 5 -dirs ~basicsys/win14/ex7
```

יתקבל הפלט:

```
ab 1 /home/cs/segel/basicsys/win14/ex7 2
ab 2 /home/cs/segel/basicsys/win14/ex7 0
ab 5 /home/cs/segel/basicsys/win14/ex7 1
abc 1 /home/cs/segel/basicsys/win14/ex7 7
abc 2 /home/cs/segel/basicsys/win14/ex7 0
abc 5 /home/cs/segel/basicsys/win14/ex7 0
```

הסבר לפלט: השורה הראשונה מתייחסת לצרוף: מחרוזת ab, מספר 1, ותיקיה

```
/home/cs/segel/basicsys/win14/ex7
```

המספר 2 בסוף השורה הראשונה מציין שיש בדיוק שני קבצים בתיקיה

```
/home/cs/segel/basicsys/win14/ex7
```

שהמחרוזת ab מופיעה בהם כמילה בדיוק פעם אחת.

```

rm -f strings nums dirs

for x in $*
do
  if [ $x = -nums ]
  then
    shift
    break
  fi
  echo $x >> strings
  shift
done

for x in $*
do
  if [ $x = -dirs ]
  then
    shift
    break
  fi
  echo $x >> nums
  shift
done

for x in $*
do
  echo $x >> dirs
done

for str in $(cat strings)
do
  for dir in $(cat dirs)
  do
    for num in $(cat nums)
    do
      count=$(P3 $str $num $dir)
      echo $str $num $dir $count
    done
  done
done

```