

הרצאת תגבור 1

דוגמה 1

כתוב/כתבי תוכנית סקריפט ב-bash בשם P1 שמקבלת כפרמטרים מספר (בהמשך נקרא לו i) ולאחריו רשימת מילים (בהמשך נקרא לה רשימה 1) ומדפיסה לפלט את כל המילים ברשימה 1 שמכילות i חזרות של איזשהו תו (וללא תווים נוספים).

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P1 5 aaaaa aaaaaa aaaa bbbbb aaaaac
```

יתקבל הפלט:

```
aaaaa  
bbbbb
```

פתרון:

```
y=${1-1}  
shift  
for x in $*  
do  
if [ $(echo $x | egrep -c "^(.)\1{$y}$") -gt 0 ]  
then  
echo $x  
fi  
done
```

דוגמה 2

כתוב/כתבי תוכנית סקריפט ב- bash בשם P2 שמקבלת כפרמטרים רשימת מילים (בהמשך נקרא לה רשימה 1) ומדפיסה לפלט את כל המילים ברשימה 1 שמורכבות מאוסף תווים שחוזרים בדיוק פעמיים.

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P2 aabbcc abbcca abdabd aaaa aaabbb
```

יתקבל הפלט:

```
aabbcc  
abbcca  
abdabd
```

פתרון:

```
for x in $*  
do  
  echo $x | egrep -o . | sort | uniq -c >| tmp  
  flag="OK"  
  while read y  
  do  
    num=$(echo $y | cut -d" " -f1)  
    if [ $num -ne 2 ]  
    then  
      flag="NOT_OK"  
      break  
    fi  
  done<tmp  
  if [ $flag = OK ]  
  then  
    echo $x  
  fi  
done
```

דוגמה 3

כתוב/כתבי תוכנית סקריפט ב- bash בשם P3 שמקבלת כפרמטרים מחרוזת (בהמשך נקרא לה מחרוזת 1) ותיקיה (בהמשך נקרא לה תיקיה 1) ומדפיסה לפלט את כל שמות הקבצים (הסופיים, דהינו בלי המסלול אליהם) שנמצאים בתיקיה 1 (בעומק כלשהו) ואינם מכילים את מחרוזת 1. על כל שם קובץ בפלט להופיע בפעם אחת בלבד ובשורה נפרדת. על סדר שמות הקבצים להיות לפי סדר לכסיקוגרפי עולה (בהתאם לפקודה sort ללא אופציות).

לדוגמה, לאחר הפעלת התוכנית על ידי הפקודה:

```
P3 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.

פתרון:

```
echo -n "" >|tmp1  
echo -n "" >|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 4

כתוב/כתבי תוכנית סקריפט ב- bash בשם P4 שמקבלת כפרמטרים מחרוזת (בהמשך נקרא לה מחרוזת 1) ושם קובץ (בהמשך נקרא לו קובץ 1) 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:

```
P4 ab F1
```

יתקבל הפלט:

```
4
```

פתרון:

```
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 5

כתוב/כתבי תוכנית סקריפט ב- bash בשם P5 שמקבלת כפרמטרים מחרוזת (בהמשך נקרא לה מחרוזת 1), מספר (בהמשך נקרא לו i) ושם תיקיה (בהמשך נקרא לה תיקיה 1) ומדפיסה לפלט את מספר הקבצים בתיקיה 1 (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:

```
P5 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.

פתרון:

```
string=$1
num=$2
dir=$3
find $dir -type f >| tmp4
count=0
for file in $(echo $(cat tmp4))
do
  if [ $(P4 $string $file) -eq $num ]
  then
    count=$((count+1))
  fi
done
echo $count
```

דוגמה 6

כתוב/כתבי תוכנית סקריפט ב- bash בשם P6 שמקבלת כפרמטרים רשימת מחרוזות (בהמשך נקרא לה רשימה 1), לאחריה המחרוזת -nums - לאחריה רשימת מספרים (בהמשך נקרא לה רשימה 2) לאחריה המחרוזת -dirs - ולאחריה רשימת תיקיות (בהמשך נקרא לה רשימה 3) ומדפיסה לפלט שורה אחת עבור כל צרוף של מחרוזת מרשימה 1, מספר מרשימה 2 ותיקיה מרשימה 3 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:

```
P6 ab abc -nums 1 2 5 -dirs ~basicsys/win14/ex7
```

יתקבל הפלט:

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

הסבר לפלט: השורה הראשונה מתייחסת לצרוף: מחרוזת ab, מספר 1, ותיקיה /home/cs/segel/basicssystem/win14/ex7 המספר 2 בסוף השורה הראשונה מציין שיש בדיוק שני קבצים בתיקיה /home/cs/segel/basicssystem/win14/ex7 שהמחרוזת ab מופיעה בהם כמילה בדיוק פעם אחת.

פתרון:

```
echo -n "" >| strings
echo -n "" >| nums
echo -n "" >| 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 $(cat nums)
        do
            count=$(P5 $str $num $dir)
            echo $str $num $dir $count
        done
    done
done
```