

דוגמאות שהוצגו בהרצאה 8 בקורס יסודות מערכות פתוחות

דוגמה 1

דוגמאות של מערכים ב-awk שנמצאות בעמודים 172-175.

דוגמה 2

התכנית הבאה מקבלת קלט שם קובץ שמכיל מטריצה ריבועית של מספרים ומדפיסה את סכום האלכסון הראשי והמשני של הקובץ.

לדוגמה, עבור קובץ F1 שתכנו הוא:

```
10 20 30
40 50 60
70 80 100
```

לאחר הפעלת התכנית על ידי הפקודה:

```
P1 F1
```

מתקבל הפלט:

```
Main diagonal:160
Secondary diagonal:150
```

להלן התכנית:

```
#!/bin/awk -f
{   for (j=1;j<=NF;j++) {
    A[NR,j]=$j
  }
}
END {
  s1=0;s2=0
  for (i=1;i<=NR;i++) {
    s1+=A[i,i]
    s2+=A[i,NR-i+1]
  }
  print "Main diagonal:" s1
  print "Secondary diagonal:" s2
}
```

```
#!/bin/awk -f
{   for (j=1;j<=NF;j++) {
        A[NR,j]=$j
    }
}
END {
    s1=0;s2=0
    for (i=1;i<=NR;i++) {
        s1+=A[i,i]
        s2+=A[i,NR-i+1]
    }
    print "Main diagonal:" s1
    print "Secondary diagonal:" s2
}
```

דוגמה 3

התכנית הבאה מדגימה את השימוש במשתנה SUBSEP ליצירת מחרוזת האינדקס במערך. כאשר רושמים A[1,3] האינדקס שמחושב על ידי המערכת מורכב מהשרשור של:

1 SUBSEP 3

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F1 הוא:

```
10 20 30
40 50 60
70 80 100
```

ונניח שתוכן התכנית P1 הוא:

```
#!/bin/awk -f
BEGIN {SUBSEP="@"}
{ for (j=1;j<=NF;j++) {
    a[NR,j]=$j
}
}
END { for (i in a) {
    print i,a[i]
}
}
```

לאחר הפעלת התכנית על ידי הפקודה `P1 F1` מתקבל הפלט:

```
2@2 50
2@3 60
3@1 70
3@2 80
3@3 100
1@1 10
1@2 20
1@3 30
2@1 40
```

להלן התכנית בפורמט טקסט:

```
#!/bin/awk -f
BEGIN {SUBSEP="@"}
{ for (j=1;j<=NF;j++) {
    a[NR,j]=$j
  }
}
END { for (i in a) {
    print i,a[i]
  }
}
```

דוגמה 4

דוגמאות של שימוש בפקודות `substr` `sub` `gsub` עמודים 175-181.

דוגמה 5

התכנית `P1` הבאה מקבלת כפרמטר שם קובץ ומדפיסה את סכום כל המספרים בקובץ. מילה בקובץ שאינה מורכבת מספרות בלבד כמו למשל `30a` אינה נלקחת בחשבון לצורך החישוב.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ `F2` הוא:

```
10a 20 30
40 5b0 60
70 8@0 10&0
```

לאחר הפעלת התכנית על ידי הפקודה P1 F2
מתקבל הפלט:

The sum of all numbers is: 220

להלן התכנית:

```
#!/bin/awk -f
{ for (j=1;j<=NF;j++) {
    a[NR,j]=$j
}
}
END {
    s=0
    for (i in a) {
        if (sub("[^0-9]", "&", a[i])==0) s+=a[i]
    }
    print "The sum of all numbers is: " s
}
```

ובפורמט טקסט:

```
#!/bin/awk -f
{ for (j=1;j<=NF;j++) {
    a[NR,j]=$j
}
}
END {
    s=0
    for (i in a) {
        if (sub("[^0-9]", "&", a[i])==0) s+=a[i]
    }
    print "The sum of all numbers is: " s
}
```

דוגמה 6

דוגמאות לשימוש במשתנה FS ובפקודה split
עמודים 181-183.

דוגמה 7

התכנית P1 הבאה מקבלת כפרמטרים מחרוזת (בפורמט שמתואר בדוגמה שבהמשך) ושם קובץ ומדפיסה את המילים שנבחרו על ידי המחרוזת בפורמט שמתואר בדוגמה שבהמשך. אם מילה לא קיימת, אז היא לא תודפס.

לדוגמה, נניח שתוכן הקובץ F1 הוא:

```
abc def ghe xyz 77 88 99
tt zz uu bbb
77
aaa bbb ccc ddd
```

לאחר הפעלת התכנית על ידי הפקודה:

```
P1 "1.2:2.4:3.2:1.6" F1
```

מתקבל הפלט:

```
line 1 word 2:def
line 2 word 4:bbb
line 1 word 6:88
```

להלן התכנית:

```
#!/bin/awk -f
BEGIN { s=ARGV[1];ARGV[1]="" }
{ for (j=1;j<=NF;j++) {
    a[NR,j]=$j
  }
}
END {
  split(s,D,":")
  for (i=1;i<=length(D);i++){
    x=D[i]
    split(x,E, ".")
    if (a[E[1],E[2]]!="") {
      print "line "E[1]" word "E[2]":"a[E[1],E[2]]
    }
  }
}
```

```
#!/bin/awk -f
BEGIN { s=ARGV[1];ARGV[1]="" }
{ for (j=1;j<=NF;j++) {
    a[NR,j]=$j
  }
}
END {
  split(s,D,":")
  for (i=1;i<=length(D);i++){
    x=D[i]
    split (x,E, ".")
    if (a[E[1],E[2]]!="") {
      print "line "E[1]" word "E[2]":"a[E[1],E[2]]
    }
  }
}
```