

תוצאות מחשבון שרת לקוח

שלבי ההרצה:

1. ניתן לראות כי התוכניות מתקמפלות ללא הערות ושגיאות.

```
gutertom2@com3:~/matala2$ gcc client.c -o client.out
gutertom2@com3:~/matala2$ gcc server.c -o server.out
gutertom2@com3:~/matala2$ ps
```

2. ניתן לראות כי השרת הופעל ומתקיימת הרצה של 3 לקוחות שונים לתוך השרת, כאשר בתוך כל לקוח קיימת פקודת סליפ() וכתוצאה מכך, שלושת הלקוחות נמצאים באותו הזמן באותו הטרימינל לפני שיודפסו להם התוצאות לחישוב שביקשו מהשרת וכל שלבי האלגוריתם הנדרש. (ניתן יהיה לראות בהדפסה של שלבי האלגוריתם ששלב 5 לא הודפס באף לקוח מהסיבה שלא התקיימה הבעיה שלקוח היה צריך להמתין לפתיחת הקובץ לשרת)

```
gutertom2@com3:~/matala2$ ./server.out &
[1] 492446
gutertom2@com3:~/matala2$ ./client.out 492446 7230 1 100 &
[2] 492449
gutertom2@com3:~/matala2$ ./client.out 492446 7230 2 100 &
[3] 492450
gutertom2@com3:~/matala2$ ./client.out 492446 7230 3 100 &
[4] 492451
gutertom2@com3:~/matala2$ ps
  PID TTY          TIME CMD
 492018 pts/0    00:00:00 bash
 492446 pts/0    00:00:00 server.out
 492449 pts/0    00:00:00 client.out
 492450 pts/0    00:00:00 client.out
 492451 pts/0    00:00:00 client.out
 492452 pts/0    00:00:00 ps
```

3. הפלט עבור תוצאת חישוב החיבור של הלקוח הראשון (הקלט: 100 + 7230)

```
gutertom2@com3:~/matala2$ end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
7330
```

4. הפלט עבור תוצאת חישוב החיסור של הלקוח השני (הקלט: 100 - 7230)

```
end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
7130
```

5. הפלט עבור תוצאת חישוב הכפל של הלקוח השלישי (הקלט: 100 * 7230)

```
end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
723000
```

6. ניתן לראות כי לאחר סיום התוכנית הופעלה פקודת פי-אס שמראה כי שלושת הלקוחות סיימו את התהליכים שלהם וכבר לא רצים יותר.

```
ps
  PID TTY          TIME CMD
 492018 pts/0    00:00:00 bash
 492446 pts/0    00:00:00 server.out
 492462 pts/0    00:00:00 ps
[2]   Done                  ./client.out 492446 7230 1 100
[3]-  Done                  ./client.out 492446 7230 2 100
[4]+  Done                  ./client.out 492446 7230 3 100
```

7. דוגמא נוספת, אבל ללוקח בודד שרץ וללא פקודת סליפ() ומסיים את התהליך מול השרת בצורה חלקה.

```
gutertom2@com3:~/matala2$ ./client.out 494224 7230 1 100
end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
7330
gutertom2@com3:~/matala2$
```

8. ניתן לראות כי בסוף התהליך אף לקוח לא פנה לשרת במשך 60 שניות, ולכן השרת הדפיס הודעה על כך וסגר את עצמו.

```
gutertom2@com3:~/matala2$ The server was closed becuse no service, request was received for the last 60 secound
```

הרצה 2 מטרמינל נוסף:

```
noam@noam-VirtualBox:~/project2$ ./server.out &
[1] 5105
noam@noam-VirtualBox:~/project2$ ./client.out 5105 9896 2 2 &
[2] 5115
noam@noam-VirtualBox:~/project2$ ./client.out 5105 9896 3 2 &
[3] 5116
noam@noam-VirtualBox:~/project2$ ./client.out 5105 9896 1 2 &
[4] 5117
noam@noam-VirtualBox:~/project2$ ps
    PID TTY          TIME CMD
    3357 pts/0        00:00:00 bash
    5105 pts/0        00:00:00 server.out
    5115 pts/0        00:00:00 client.out
    5116 pts/0        00:00:00 client.out
    5117 pts/0        00:00:00 client.out
    5118 pts/0        00:00:00 ps
    הקלט: PID של השרת, 4 ספרות
    אחרונות של הת"ז שלי שהוא מספר,
    אופרטור, מספר.
    ניתן לראות שהפעלנו 3
    לקוחות בו זמנית,
    שביקשו מהשרת תוצאה

noam@noam-VirtualBox:~/project2$ end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
9894
end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
19792
end of stage 4
end of stage 1
end of stage 2
end of stage 3
end of stage 6
end of stage 7
end of stage 8
end of stage 9
end of stage 10
9898
ps
    PID TTY          TIME CMD
    3357 pts/0        00:00:00 bash
    5105 pts/0        00:00:00 server.out
    5132 pts/0        00:00:00 ps
[2] Done
[3]- Done
[4]+ Done
    ./client.out 5105 9896 2 2
    ./client.out 5105 9896 3 2
    ./client.out 5105 9896 1 2
    עבור הקלט 2-9896
    עבור הקלט: 2*9896
    הפלט: זה PRINTF של שלבי האלגוריתם
    והתוצאה של כל אחד מהתליכים:
```