## **Operating systems- Final work:**

Q2:

- 0) מצורפים קבצי client.c, server.c, makefile, README מצורפים
- 1) מצורפת תמונה שמראה כי לא כל הסיגנלים שנשלחו התקבלו.

הסיבה לכך הינה בשל עומס בתור , וכאשר ישנו סיגנל מסוג מסויים שמתקבל בתור- עד שלא יטופל , שאר הסיגנלים מאותו סוג "יזרקו" ולא יכנסו לתור. (יתעלם- ignore ) .

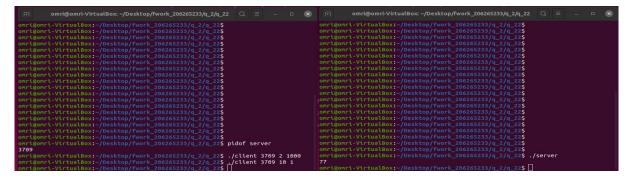
במקרה שלנו- נשלחו סיגנלים מסוג SIGINT , ועד שלא טופל הסיגנל הראשון שבתור- כל הסיגנלים מסוג SIGINT "ייזרקו לפח" ולא ייכנסו לתור. רק כאשר יסתיים הטיפול בסיגנל שבתור- יוכל להיכנס סיגנל נוסף מסוג SIGINT לתור. ולכן- ישנם סיגנלים ש"נאבדים בדרך" מ server ל

כאשר אנחנו שולחים סיגנל יחיד מסוג SIGUSR1 הוא מדפיס לנו את מספר הסיגנלים מסוג Handler בשהתקבלו בעזרת ה

להלן התמונה שממחישה כי לא כל הסיגנלים התקבלו-

server מצד ימין- טרמינל שמריץ

( server של pid וכמובן בודק לפני כן client מצד שמאל- טרמינל שמריץ) מצד שמאל-



ניתן לראות כי התקבלו 77 סיגנלים בלבד לאחר שנשלחו 1000. שאר הסיגנלים לא נכנסו לתור.

Real time signals vs Standard signals : יתרונות וחסרונות של 2 השיטות (2

## : Standard signals על גבי Real time signals יתרונות של

Real time signals יכולים להיצבר לתור גם אם הם מאותו הסוג ובכך לא נאבדים סיגנלים ומידע. מה שלא קורה ב Standard signals – שם נצבר רק סיגנל יחיד מכל סוג, ושאר הסיגנלים נאבדים.

. Standard signals בעלי יכולת לשלוח מידע/מילה עם הסיגנל, מה שלא קיים ב Real time signals

ב- Real time signals סדר המידע מובטח, ויגיע באותו הסדר שיצא מהמקור. לעומת Standard signals – שם כלל לא מובטח שיגיעו הסיגנלים..

ב Real time signals מתבצעת שמירה של Pid,Uid של התהליך השולח- בשדות שנועדו לכך Real time signals מתבצעת שמירה של si\_pid,si\_uid ) מה שלא קיים ב Standard signals דבר שיכול להועיל למתכנתים בביצוע פעולות כאלו ואחרות.

## : Real time signals על גבי Standard signals יתרונות של

- לא משנה באיזו גרסה ועד כמה היא ישנה kernel של kernel , לא משנה באיזו גרסה ועד כמה היא ישנה Real time signals נתמכים בכל API בהם צריך לפעמים לבצע התאמות מיוחדות ועטיפות API כאלו ואחרות .

Standard signals אינם מצריכים שום מימוש . הם בנויים built in בכל גרסת kernel . מה שב- Kernel מה שב- time signals מצריך לפעמים מימוש של תור הסיגנלים.

בxinux , כמו ביישומים רבים אחרים- Standard signals מתועדפים באופן חזק יותר מ Linux , signals במקרה שבו שניהם ממתינים לתהליך מסויים, לא משנה "מי הגיע קודם".

## עובדות נוספות:

Real time signals הרחיבו את מגוון הסיגנלים למטרות יישום שונות (מספרים 32-64) לעומת המגוון שב Standard signals אשר מכיל את 1-31 בלבד.