

### שיטה kill :

יתרונות:

- נוטן את התוצאה הנכונה .
- קל לתפיעול.

חרונות:

- נוכל לאבד סיגנלים בדרך כי לא תמיד כל ה signals מגיעים בתור .
- במידה והגישה נדחתה לא אומר מודיעע הגישה נדחתה. (יכול להיות כמה סיבות)

### שיטה getpgid :

שיטה נוספת לגלוות אם process עם id מסוים קיים , השיטה מקבלת pid ומחזירה את ה id group של אותו process אז במידה וקיים מספר שగודל שווה ל 0 זה אומר שה process אכן קיים , במידה וקיים אותו id process כמו זה שלחנו לשיטה , זה אומר שאנו ב process ייחיד וזה id group שווה ל pid שלחנו.

מקור : <https://stackoverflow.com/questions/35173897/how-does-getpgid-work>

יתרונות:

- במידה יש שגיאה גם פה ה errno מתמלא בהתאם .

חרונות:

- תמיד קיבל את ה id group , במידה וקיים רק process אחד אז הוא יהיה זהה ל pid במידה וקיים כמה הוא לא יהיה זהה , אז לא נקבל בבדיקה את ה pid שלחנו.
- במידה והגישה נדחתה גם פה ה errno מתמלא ב EPERM אבל לא מפרט יותר מדי (יכול להיות כמה סיבות)

### שיטה /proc/pid :

בשיטה זו אפשר לגשת לתוכה הקבצים של process ח' , במידה ונרים ב bash : /proc/500 : וזה עם ה id יהיה קיים נכון לתוכה התייחסה של אותו process במידה והפקודה תחזיר "No such file or directory" נדע שגם אותו process אינו קיים.

כדי להרייך בקוד c את הפקודה הנ"ל נשתמש בפונקציה system שקיימת בספריה התקנית של c

מקור - [https://www.tutorialspoint.com/c\\_standard\\_library/c\\_function\\_system.htm](https://www.tutorialspoint.com/c_standard_library/c_function_system.htm)

יתרונות:

- זיהוי מהיר האם קיים process זהה.

חרונות:

- גישה לקבצים משמעותיים של אותו process , וע"י טעות כלשהיא ניתן יהיה לפגוע באותו process שraz.

מקור : <https://www.geeksforgeeks.org/proc-file-system-linux/>

להלן הקבצים שנוכל לראות בתחום התיקייה של ה process :

DIRECTORY	DESCRIPTION
/proc/PID/cmdline	Command line arguments.
/proc/PID/cpu	Current and last cpu in which it was executed.
/proc/PID/cwd	Link to the current working directory.
/proc/PID/environ	Values of environment variables.
/proc/PID/exe	Link to the executable of this process.
/proc/PID/fd	Directory, which contains all file descriptors.
/proc/PID/maps	Memory maps to executables and library files.
/proc/PID/mem	Memory held by this process.
/proc/PID/root	Link to the root directory of this process.
/proc/PID/stat	Process status.
/proc/PID/statm	Process memory status information.
/proc/PID/status	Process status in human readable form.