

Міністерство освіти і науки України
Національний університет «Львівська політехніка»
Інститут комп'ютерних наук та інформаційних технологій
Кафедра Систем Штучного Інтелекту



Звіт
до лабораторної роботи № 8
з дисципліни
Операційні системи
на тему:
“Робота з процесами в ОС Linux”

Виконав: студент КН-217

Ратушняк Денис

Прийняв: доцент каф. СШІ

Кривенчук Ю. П.

Мета роботи: Ознайомитися з багатопоточністю в ОС Linux. Навчитися працювати з процесами, в ОС Linux.

Завдання

1. [Макс. Складність 2] Модифікувати код лабораторної роботи №2 для виконання під ОС Linux.

Код програми

```
#include <QApplication>
#include <QCoreApplication>
#include <bits/stdc++.h>
#include <QFileDialog>
#include <qdebug.h>
#include <QProcess>
#include <pthread.h>
#include <sys/resource.h>
#include <signal.h>
#include <sys/wait.h>

using namespace std;
int main(int argc, char *argv[])
{
    QApplication a(argc, argv);

    QString fileName = QFileDialog::getExistingDirectory(nullptr, ("Open File"), "/home");
    std::string beb = fileName.toStdString();

    QString command = "tar -zcf test.tar.gz " + fileName;

    QProcess process;
    process.start(command);
    qint64 pid = process.processId();
    cout << pid << endl;

    int be = getpriority(PRIO_PROCESS, pid);

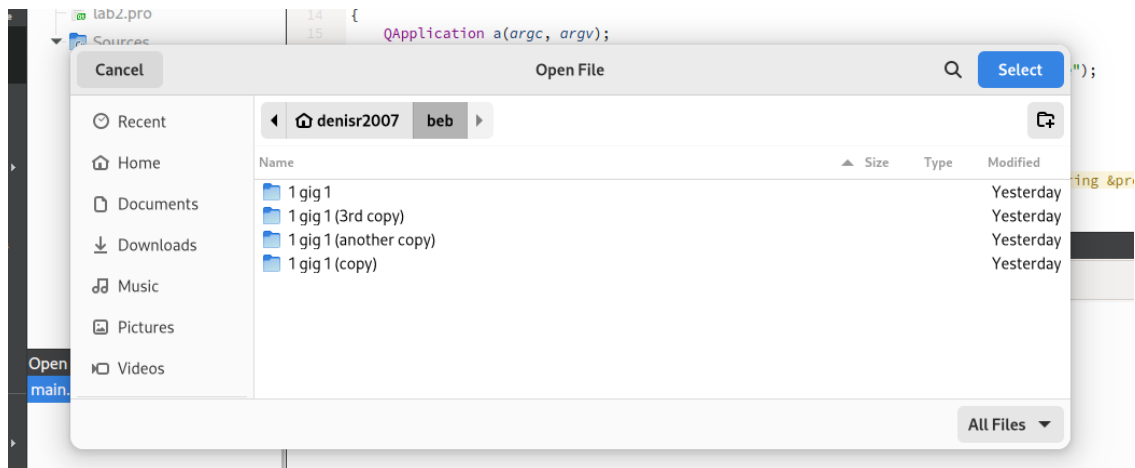
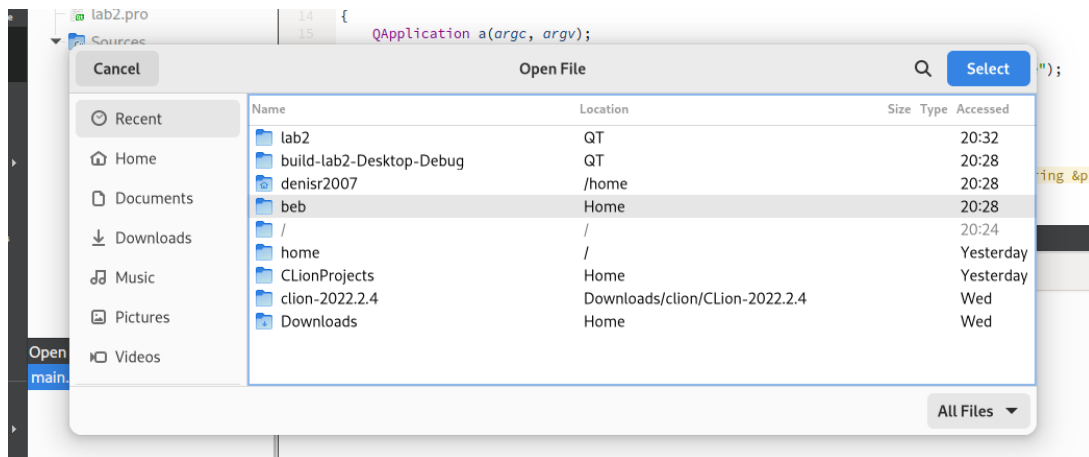
    cout << "STOP" << endl;
    kill(pid, SIGSTOP);

    long long b = 0;
    while(b<=30000000000) b++;
    //kill(pid, SIGINT);
    kill(pid, SIGCONT);
    cout << "GO" << endl;

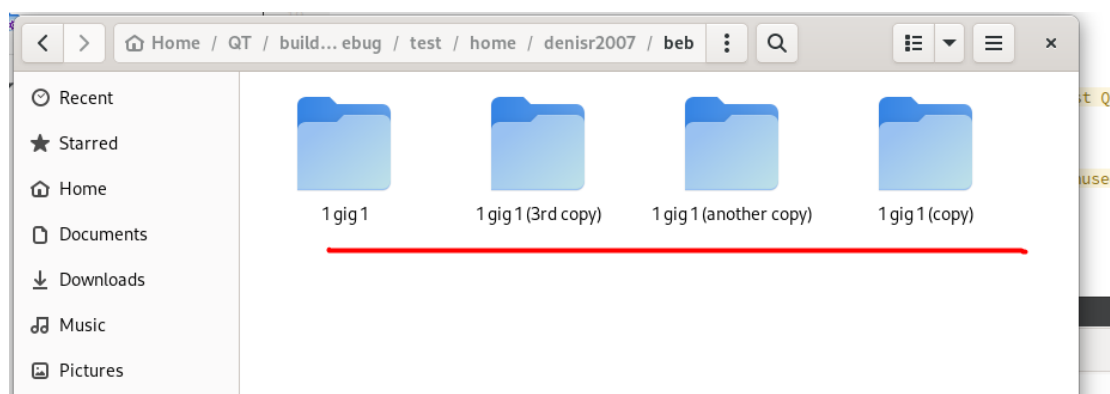
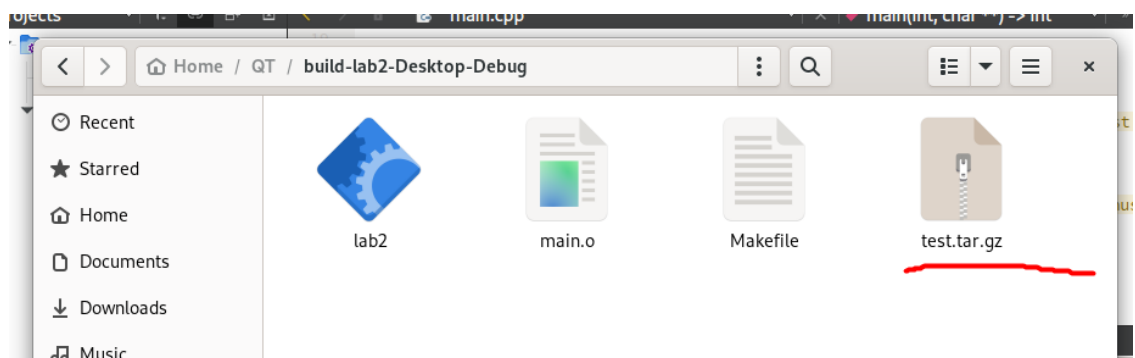
    setpriority(PRIO_PROCESS, pid, 19);

    return a.exec();
}
```

Робота програми і демонстрація зупинки процесу та зміни пріоритету



Process Name	User	Status	ID	Virtual Mem	Resident M	% CPU	CPU Time	Started	Nice	Memory	Disk Read Total	Disk Write
gnome-system	denisr2007	Running	3451	876.4 MB	65.4 MB	22.22	0:00.46	Today 8:3	0	17.7 MB	3.3 MB	N/A
gzip	denisr2007	Running	3446	3.4 MB	1.7 MB	13.89	0:04.21	Today 8:3	0	495.6 kB	N/A	4.7 MB
tar	denisr2007	Running	3445	228.3 MB	2.8 MB	8.33	0:01.87	Today 8:3	0	159.7 kB	164.3 MB	N/A
lab2	denisr2007	Running	3405	993.8 MB	86.9 MB	25.00	0:06.83	Today 8:3	0	14.7 MB	16.4 kB	155.6 MB



Process Name	Use	Status	ID	Virtual Mem	Resident M	% CPU	CPU Time	Started	Nice	Memory	Disk read total	Dis	Dis	Dis	Priority
tar	den	Stopped	3657	909.3 kB	4.1 kB	0.00	0:00.00	Today 8:3	0	4.1 kB	376.8 kB	N/A	N/A	N/A	Normal
lab2	den	Running	3633	993.8 MB	87.0 MB	27.33	0:07.00	Today 8:3	0	14.6 MB	22.8 MB	172	N/A	N/A	Normal
gnome-system-monitor	den	Running	3451	869.4 MB	61.7 MB	1.83	0:09.02	Today 8:3	0	18.8 MB	4.6 MB	N/A	N/A	N/A	Normal
gzip	den	Running	3660	3.4 MB	1.8 MB	18.95	0:07.84	Today 8:3	19	491.5 kB	393.2 kB	8.9	N/A	85	Very Low
tar	den	Running	3657	228.3 MB	2.7 MB	5.51	0:02.41	Today 8:3	19	163.8 kB	286.5 MB	N/A	22	N/A	Very Low
lab2	den	Sleeping	3633	993.8 MB	87.2 MB	0.00	0:08.26	Today 8:3	0	14.7 MB	22.8 MB	172	N/A	N/A	Normal
gnome-system-monitor	den	Running	3451	869.4 MB	59.9 MB	1.29	0:09.37	Today 8:3	0	18.8 MB	4.6 MB	N/A	N/A	N/A	Normal
bash	den	Sleeping	3366	230.1 MB	5.1 MB	0.00	0:00.00	Today 8:3	0	2.0 MB	N/A	N/A	N/A	N/A	Normal

Висновок: Я закріпив вміння та навички ознайомчої роботи з процесами та багато поточністю в ОС Linux. Модифікував код з лабораторної роботи №2 під ОС Linux за допомогою QtCreator`а.