Wojskowa Akademia Techniczna

Systemy Operacyjne

Sprawozdanie nr1 : „drzewo procesów”

Grupa: WCY20IX2S0

Data ćwiczeń laboratoryjnych: 21.04.2022

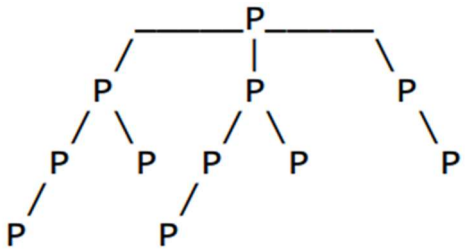
Stopień, imię, nazwisko: Kpr. pchor. Bartosz Fiutka

Nr Albumu: 76685, zad 1

Prowadzący: mgr inż. Sławomir Matusiak

Treść: Zad 1

Napisać program o nazwie nazwisko_fork.c tworzący rodzinę procesów o zadanej hierarchii



Każdy proces powinien wypisać swój PID i zawiesić się na pewien czas. Sprawdzenie poprawności utworzonej hierarchii zrealizować przy pomocy polecenia pstree z opcją –c wywołanego przy pomocy funkcji system. Polecenie pstree ma być uwzględnione jako jeden z procesów w hierarchii i ma wyświetlać jedynie drzewo pokazane na rysunku powyżej. Plik programu oraz sprawozdanie (nazwisko_fork.pdf) należy przesłać na adres slawomir.matusiak@wat.edu.pl

Używam Maszyny Wirtualnej oraz Oracle:

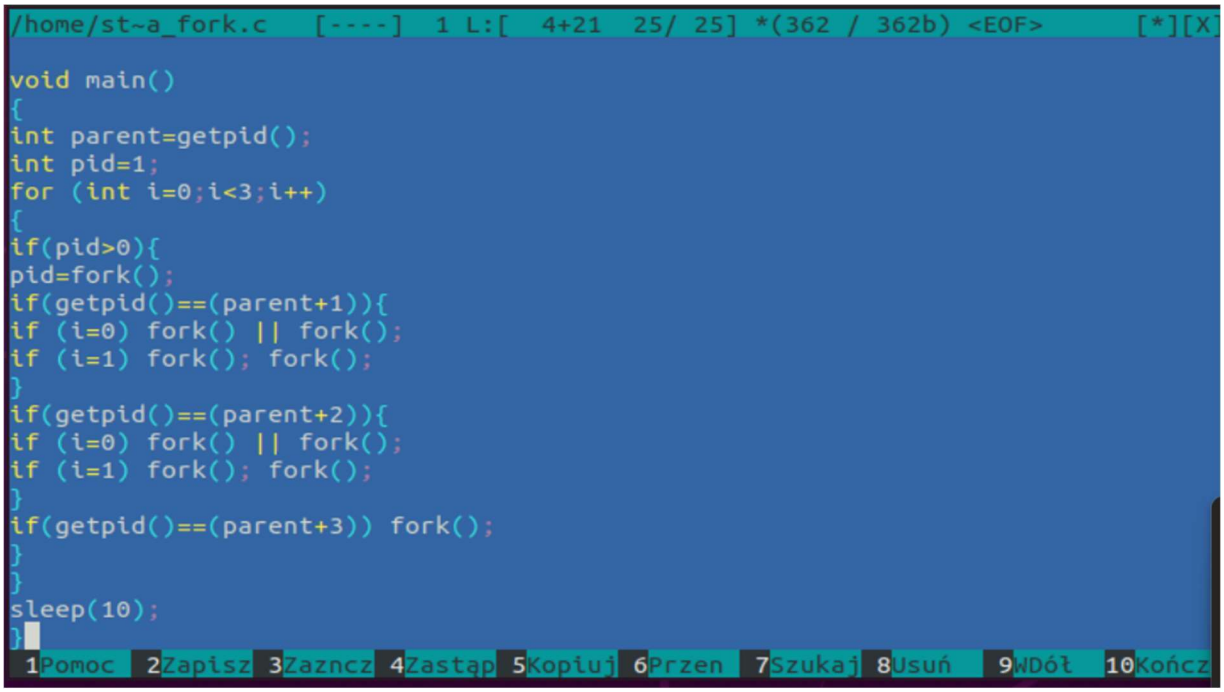
Skrypt:

```
#include <string.h>
#include <unistd.h>
#include <stdio.h>

Void main()
{
Int parent=getpid();
Int pid=1;
For (int i=0;i<3;i++)
{
If(pid>0)
{
Pid=fork();
If(getpid()==(parent+1)){
If (i=0) fork() || fork();
```

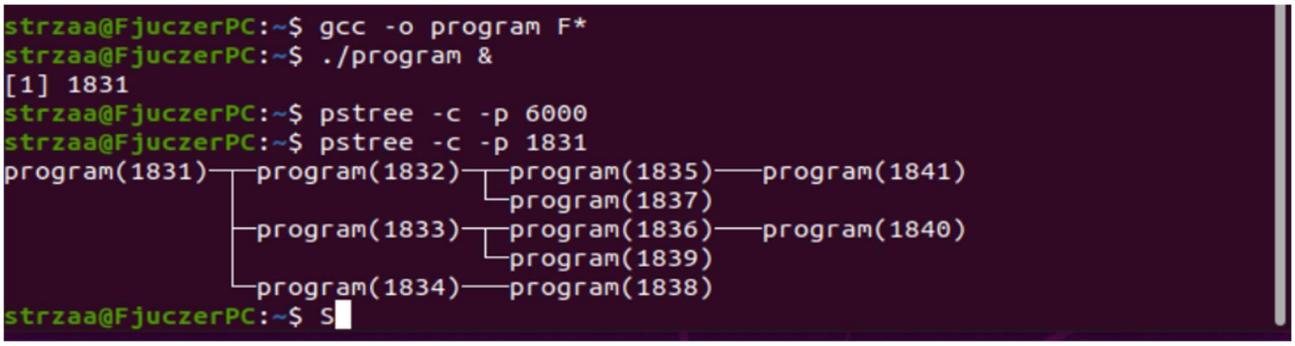
```
If (i=1) fork(); fork();
}
If(getpid()==(parent+2)){
If (i=0) fork() || fork();
If (i=1) fork(); fork();
}
If(getpid()==(parent+3)) fork();
}
}
Sleep(10);
}
```

Screenshot z maszyny wirtualnej skryptu otwartego w edytorze mcedit:



Po zapisaniu programu:

1) Kompiluje go poleceniem `gcc -o program F*` oraz tworzę program pod nazwą ,, program”
2) Odpalam go w tle poleceniem `./program &` i zapamiętuję pid programu
3) Sprawdzam drzewo procesów wraz z pidami poleceniem `pstre -c -p 1831`, gdzie 1831 to pid procesu wyjściowego



Widzimy że drzewo wygląda poprawnie, zgodnie z rysunkiem z mojego zadania. Pidy również się zgadzają ponieważ pid rodzica (korzenia) jest najmniejszy, jego dzieci mają o 1,2,3 pidy większe, natomiast dzieci tych dzieci mają również kolejne pidy. Nie występuje sytuacja kiedy dziecko ma mniejszy pid od rodzica.