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

Obraz zawierający zegar

Opis wygenerowany automatycznie

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](mailto: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:

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

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

Obraz zawierający tekst

Opis wygenerowany automatycznie

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.