

Tema 3-4

Punctaj: 15

Termen de predare:

28/10-01/11 (Semigrupa 1)

04/11-08/11 (Semigrupa 2)

Creati 2 programe:

1. Primul va crea un fisier mapat in memorie si va enumera toate procesele din sistem. Pentru fiecare proces, programul va scrie in fisierul mapat in memorie urmatoarele informatii: <pid><ppid><exe name>, unde:
 - a. Pid reprezinta process id-ul procesului enumerat
 - b. Ppid reprezinta pid-ul parintelui proces-ului enumerat
 - c. Exe name reprezinta numele executabilului procesului enumerat (doar numele fisierului, fara path-ul complet)

(puteti scrie si alte informatii aditionale in fisierul mapat in memorie care sa va ajute la o parcurgere mai usoara din al doilea proces. Important e sa scrieti cel putin informatiile cerute mai sus)
2. Al doilea program, la initializare, isi va seta privilegiul SE_DEBUG_NAME, va citi din fisierul mapat in memorie procesele transmise de programul 1 si va afisa toate arborele de procese precum si un contor pentru fiecare arbore afisat. Radacina unui arbore de procese va fi acel proces care nu mai are nici un proces parinte care sa existe in lista.

Va putea primi apoi input de la utilizator sub forma a doua optiuni care vor fi selectate din linia de comanda:

- a. **Optiunea 1:** Se citeste un nume de proces de la tastatura si se afiseaza pentru fiecare proces cu acel nume existent pe sistem pid-ul acestuia si numarul de descendenti.
 - b. **Optiunea 2:** Se citeste pid-ul unui proces si se vor inchide toate procesele din subarborele care are radacina in acel PID.
-

Observatie: Pentru a testa ca afisarea proceselor este corcta veti avea instalat utilitarul **ProcessExplorer**:

<https://docs.microsoft.com/en-us/sysinternals/downloads/process-explorer>

Exemplu de arbore de procese:

[arbore nr. 3]

Explorer.exe 5812

 Winword.exe 4200

 Acrobat.exe 11760

 AcroCEF.exe 12904

 AcroCEF.exe 3148

 AdobeCollabSync.exe 12384

 Calc.exe 5040

 Calc.exe 112140

 uTorrent.exe 13120

 uTorrentie.exe 7640

 uTorrentie.exe 848

Obs 1 Tema nu cere nici un mecanism de sincronizare. Porniti primul process (care va enumera procesele si va scrie fisierul mapat in memorie), iar apoi porniti-l pe al doilea.

Obs 2 Este posibil sa inchideti procese importante din sistem. Aveti grija sa salvati documentele importante inainte de a executa programul 2

Obs 3 Tema cere lucru cu un fisier mapat in memorie. Nu are sens sa create fisiere pe disc pentru a comunica intre procese.