

JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2022. tavasz féléves feladat

Készítette: **Nagy Máté**

Neptunkód: **U3ROFS**

A feladat leírása:

IPC feladat:

3. Irjon C nyelvű programot, ami: létrehoz két gyermekprocesszt ezek a gyermekprocesszek létrehoznak 3-3 további gyereket ezek az unokák varakoznak nehany masodpercet es szunjenek meg a szulok varjak meg a gyerekek befejezodeset es csak utana szunjenek meg.

Algoritmus:

2. Adott az alábbi terhelés esetén a rendszer. Határozza meg az *indulás*, *befejezés*, *várakozás/átlagos várakozás és körülfordulás/átlagos körülfordulás*, *válasz/átlagos válaszidő* és a *CPU kihasználtság* értékeket az FCFS ütemezési algoritmusok mellett! (cs: 0,1ms; sch: 0,1ms)

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás				
Befejezés				
Várakozás				

Ábrázolja Gantt diagram segítségével az *aktív/várakozó processzek* futásának menetét.

Magyarázza a kapott eredményeket!

A feladat elkészítésének lépései:

IPC feladat: A fork() függvény segítségével létrehoztam a 2 processzt.

Majd ezekben meghívtam 3 processzt fork() függvénnyel.

A „szülőkbé” a wait() függvénnyel várakoztattam a processzt amíg az unokák lefutnak.

Algoritmus:

FCFS	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás
P1	0	15	0	15	0
P2	8	7	15	23	7
P3	12	26	23	49	11
P4	20	10	49	59	29
CPU kihasználtság	97,64%				

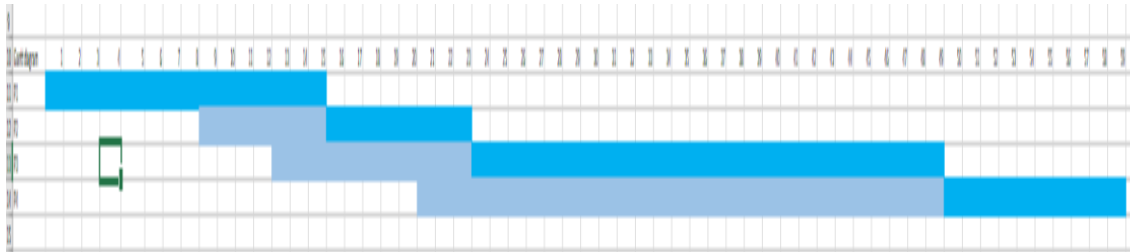
Indulás: a P1 processznél az indulás 0. A P2 processznél pedig az előző befejezése után kezdődik, mivel akkor már beérkezett.

Befejezés: az indulástól eltelt idő amikor a processz már lefutott.

Várakozás: amíg a processz várakozott az előző processz befejezésére.

CPU kihasználtság: Az $(\text{sum}(\text{CPU idő}) / (\text{P4 befejezési ideje} * (4 * 0,1(\text{A váltási idő})))) * 100$ ez az hogy a cpu mennyire volt kihasználva a processz futások közben.

Gantt Diagram:



A futtatás eredménye:

IPC feladat:

```
nagymate@nagymate-VirtualBox: ~/Desktop/OS_Repo
File Edit View Search Terminal Help
Várok 3 mp-t 4319
Várok 3 mp-t 4321
Várok 3 mp-t 4327
Várok 3 mp-t 4329
Várok 3 mp-t 4330
Várok 3 mp-t 4323
Várok 3 mp-t 4324
Várok 3 mp-t 4325
Várok 3 mp-t 4326
Várok 3 mp-t 4328
Várok 3 mp-t 4322
Várok 3 mp-t 4331
Várok 3 mp-t 4332
Várok 3 mp-t 4336
Várok 3 mp-t 4333
Várok 3 mp-t 4334
Várok 3 mp-t 4335
Várok 3 mp-t 4337
Várok 3 mp-t 4338
Várok 3 mp-t 4339
Várok 3 mp-t 4340
Várok 3 mp-t 4341
Várok 3 mp-t 4342
```