

Operációs rendszerek BSc

5. Gyak.

2022. 03. 08.

Készítette:

Veres Balázs László

GÉIK

ZKY1YM

Miskolc 2022

Feladatok:

„1. A system() rendszerhívással hajtson végre létező és nem létező parancsot, és vizsgálja a visszatérési értéket, magyarázza egy-egy mondattal

A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

Mentés: neptunkod1fel.c

```
Volume in drive C has no label.
Volume Serial Number is 6645-F925

Directory of C:\Users\veres\Documents\zky1ym1fel

2022. 03. 08. 13:28 <DIR> .
2022. 03. 08. 13:28 <DIR> ..
2022. 03. 08. 13:28 <DIR> bin
2022. 03. 08. 13:28      211 main.c
2022. 03. 08. 13:28 <DIR> obj
2022. 03. 08. 13:21      1 065 zky1ym1fel.cbp
                2 File(s)      1 276 bytes
                4 Dir(s)  23 143 587 840 bytes free

korte
'Nincs' is not recognized as an internal or external command,
operable program or batch file.

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.163 s
Press any key to continue.
```

A dir kilistázta az aktuális mappa tartalmát

A „color a” í console színét változtatta meg

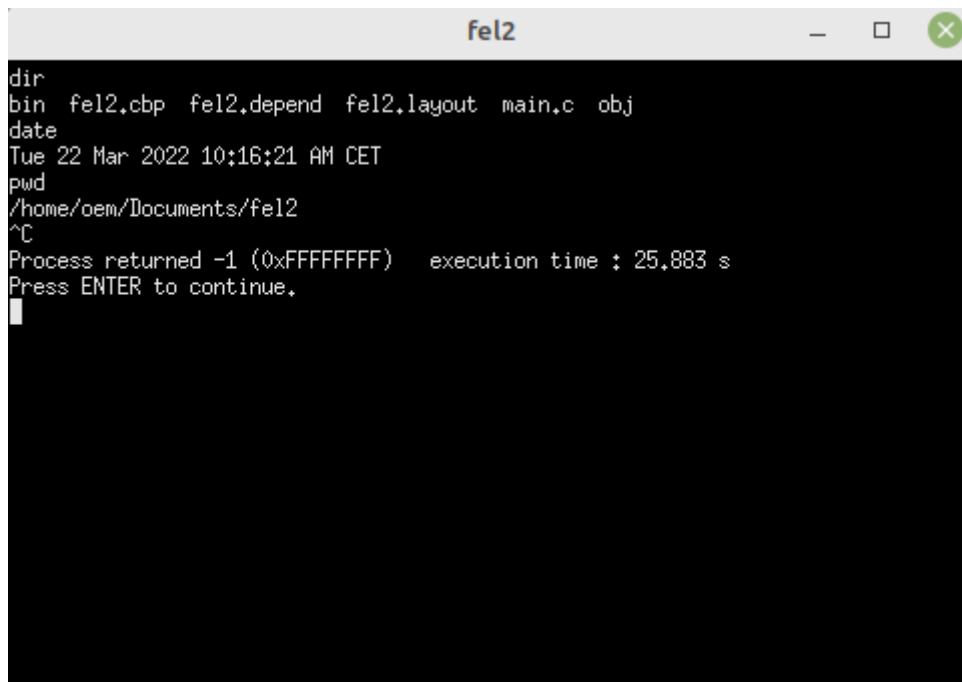
A harmadik parancs nem létezik ezt tudatja velünk a gép is.

2. Írjon programot, amely billentyűzetről bekér Unix parancsokat és végrehajtja őket, majd kiírja a szabványos kimenetre. (pl.: amit bekér: date, pwd, who etc.; kilépés: CTRL-\) - magyarázza egy-egy mondattal

date: Dátum kiírás

dir: Directory-k kiírása

A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.



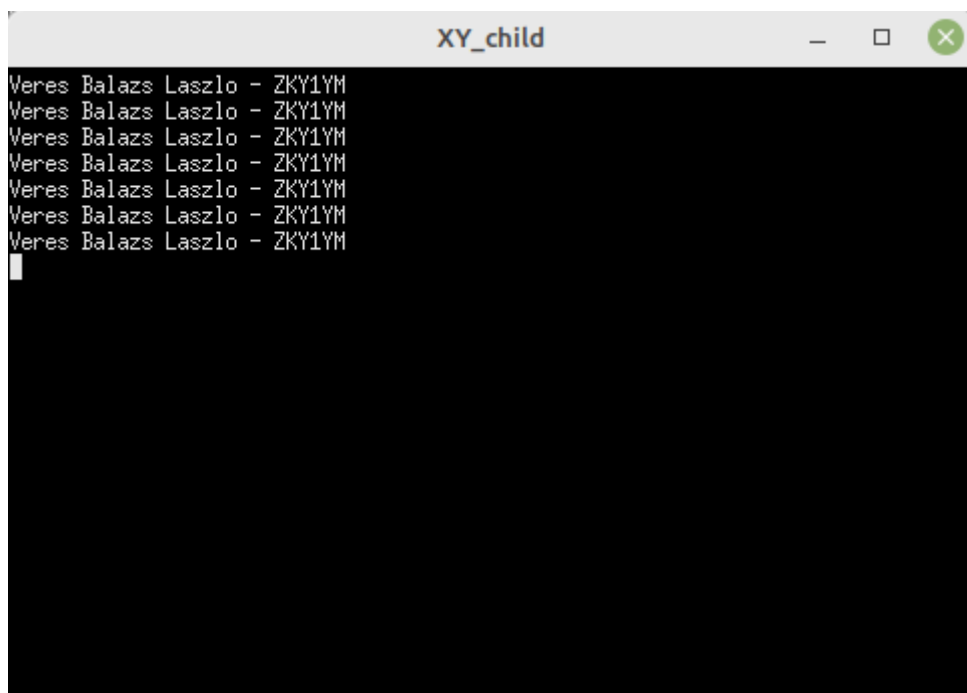
```
fel2
dir
bin fel2.cbp fel2.depend fel2.layout main.c obj
date
Tue 22 Mar 2022 10:16:21 AM CET
pwd
/home/oem/Documents/fel2
^C
Process returned -1 (0xFFFFFFFF)   execution time : 25.883 s
Press ENTER to continue.
```

Mentés: neptunkod2fel.c

3. Készítsen egy XY_parent.c és a XY_child.c programokat. A XY_parent.c elindít egy gyermek processzt, ami különbözik a szülőtől. A szülő megvárja a gyermek lefutását. A gyermek

szöveget ír a szabványos kimenetre (10-ször) (pl. a hallgató neve és a neptunkód)! -
magyarázza egy-egy mondattal

A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.



```
XY_child
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
Veres Balazs Laszlo - ZKY1YM
```

Mentés: XY_parent.c, ill. XY_child.c

4. A fork() rendszerhívással hozzon létre egy gyerek processzt-t és abban hívjon meg egy exec családbeli rendszerhívást (pl. execlp). A szülő várja meg a gyerek futását! – magyarázza egy-egy mondattal. A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

Mentés: neptunkod4fel.c

5. A fork() rendszerhívással hozzon létre gyerekeket, várja meg és vizsgálja befejeződési állapotokat (gyerekekben: exit, abort, nullával való osztás)! - magyarázza egy-egy mondattal! A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba.

Mentés: neptunkod5fel.c

6.

Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR) ütemezési algoritmus használatával készítsen el (külön-külön táblázatba):

I. Határozza meg FCFS és SJF esetén

a.) A befejezési időt?

b.) A várakozási/átlagos várakozási időt?

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

Megj.: a Gantt diagram ábrázolása szerkesztő program segítségével vagy Excel programmal.

Mentés: neptunkod6fel.pdf

FCFS

FCFS	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	8
P3	3	2
P4	9	20
P5	12	5

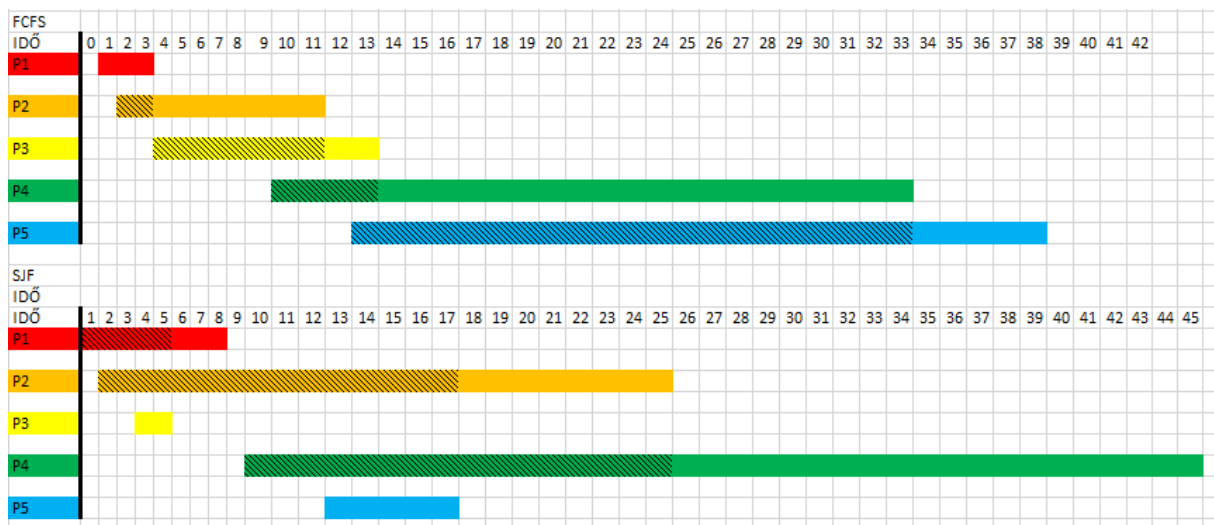
FCFS megoldás

FCFS	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás
P1	0	3	1	3	0
P2	1	8	4	12	2
P3	3	2	12	14	8
P4	9	20	13	33	4
P5	12	5	34	39	21

SJF megoldás

FCFS	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás
P1	0	3	6	9	5
P2	1	8	18	26	16

P3	3	2	4	6	0
P4	9	20	26	46	16
P5	12	5	13	18	0



Átlagos várakozási idők:

FCFS esetén: $(0+2+8+4+21)/5 = 5$

SJF esetén: $(16*2 + 5)/5 = 7,4$

II. Round Robin (RR) esetén

a.) Ütemezze az adott időszlet (5ms) alapján az egyes processzek (befejezési és várakozási/átlagos várakozási idő) paramétereit (ms)!

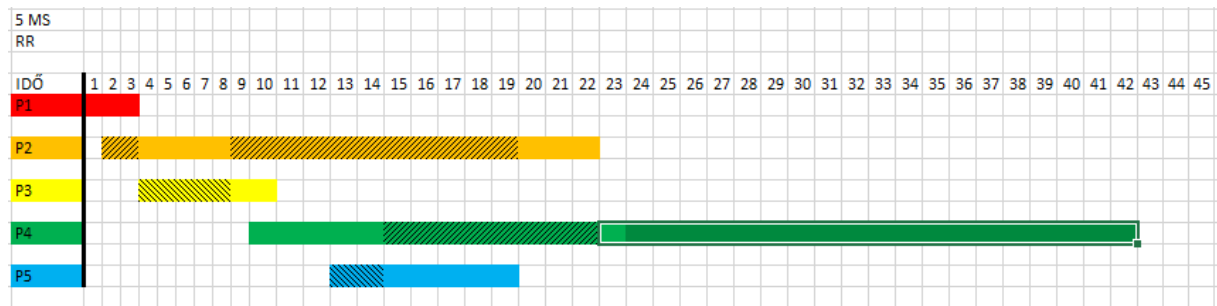
Átlagos Várakozási idő: $23/5=4,6$

RR	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Várakozó processz
P1	0	3	1	4	0	P2
P2	1	8	4, 20	9, 25	2+11	P3;P4
P3	3	2	9	11	5	P2
P4	9	20	10,23	15,43	0+8	P2,P5
P5	12	5	15	20	2	P4,P2

b.) A rendszerben lévő processzek végrehajtásának sorrendjét?

Sorrend: P1,P3,P5,P2,P4

c.) Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét!”
 Megj.: a Gantt diagram ábrázolása szerkesztő program segítségével vagy Excel programmal.



Mentés: neptunkod6fel pdf