

# **Operációs rendszerek BSc**

**5. Gyak.**

**2022. 03. 08.**

**Készítette:**

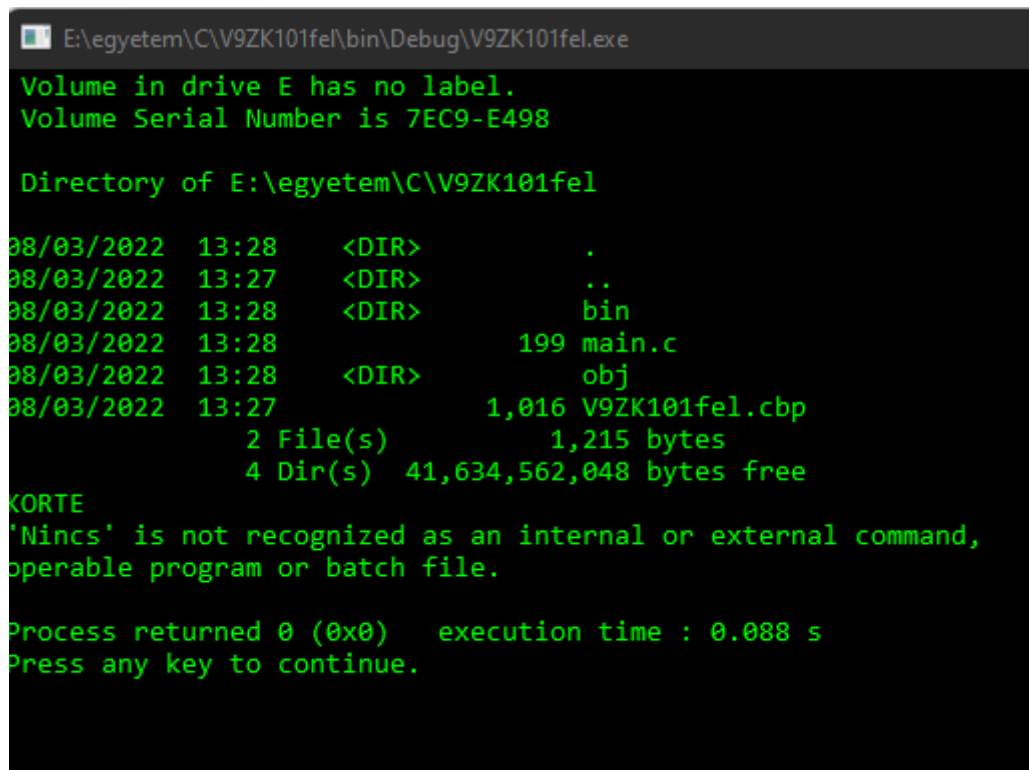
**Szendrei GáborBsc**

**Programtervező informatikus**

**V9ZK10**

**Miskolc, 2022**

„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



```
E:\egyetem\C\V9ZK101fel\bin\Debug\V9ZK101fel.exe
Volume in drive E has no label.
Volume Serial Number is 7EC9-E498

Directory of E:\egyetem\C\V9ZK101fel

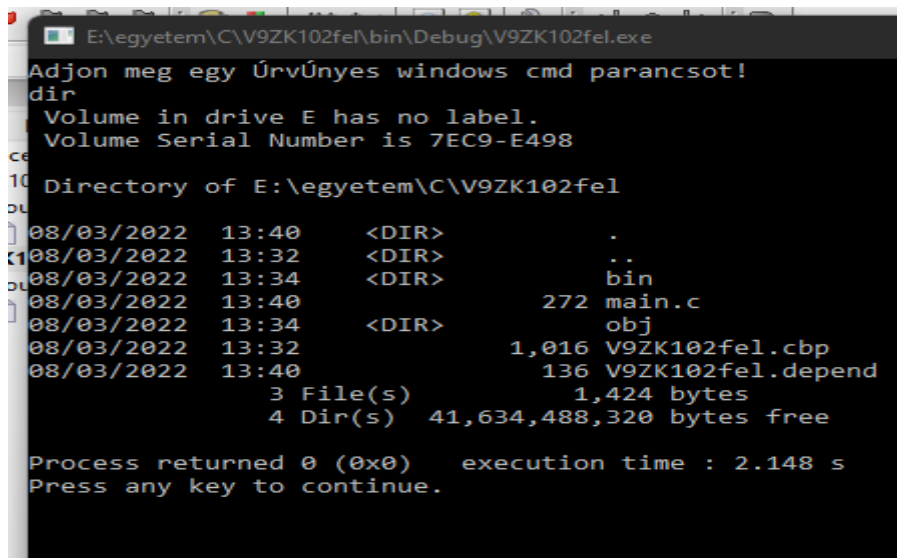
08/03/2022  13:28    <DIR>          .
08/03/2022  13:27    <DIR>          ..
08/03/2022  13:28    <DIR>          bin
08/03/2022  13:28                199 main.c
08/03/2022  13:28    <DIR>          obj
08/03/2022  13:27                1,016 V9ZK101fel.cbp
                2 File(s)                1,215 bytes
                4 Dir(s)  41,634,562,048 bytes free

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

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.088 s
Press any key to continue.
```

A system funkció használatával elindítottotta a megadott parancsot hozzá amit kiírt a képernyőre. Illetve egy másik parancs segítségével (color) zöldre színezte a karaktereket.

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 A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba. Mentés: neptunkod2fel.c



```
E:\egyetem\C\V9ZK102fel\bin\Debug\V9ZK102fel.exe
Adjon meg egy Úrvűnyes windows cmd parancsot!
dir
Volume in drive E has no label.
Volume Serial Number is 7EC9-E498

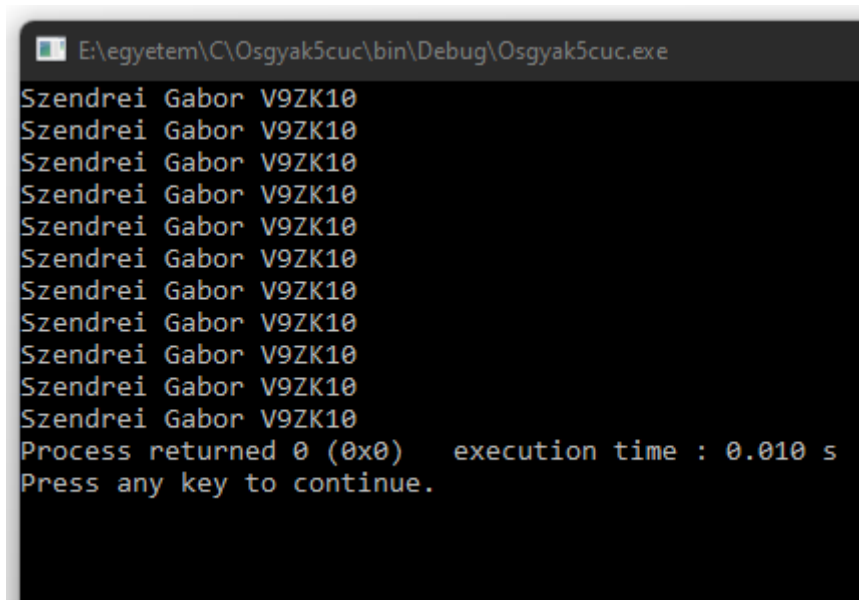
Directory of E:\egyetem\C\V9ZK102fel

08/03/2022  13:40    <DIR>          .
08/03/2022  13:32    <DIR>          ..
08/03/2022  13:34    <DIR>          bin
08/03/2022  13:40           272 main.c
08/03/2022  13:34    <DIR>          obj
08/03/2022  13:32       1,016 V9ZK102fel.cbp
08/03/2022  13:40           136 V9ZK102fel.depend
                3 File(s)          1,424 bytes
                4 Dir(s)  41,634,488,320 bytes free

Process returned 0 (0x0)    execution time : 2.148 s
Press any key to continue.
```

A system rendszerhívás, képes bármilyen érvényes parancsot lefuttatni az operációs rendszeren belül. Jelen esetben a dir parancsot adtam meg, hogy kiírja.

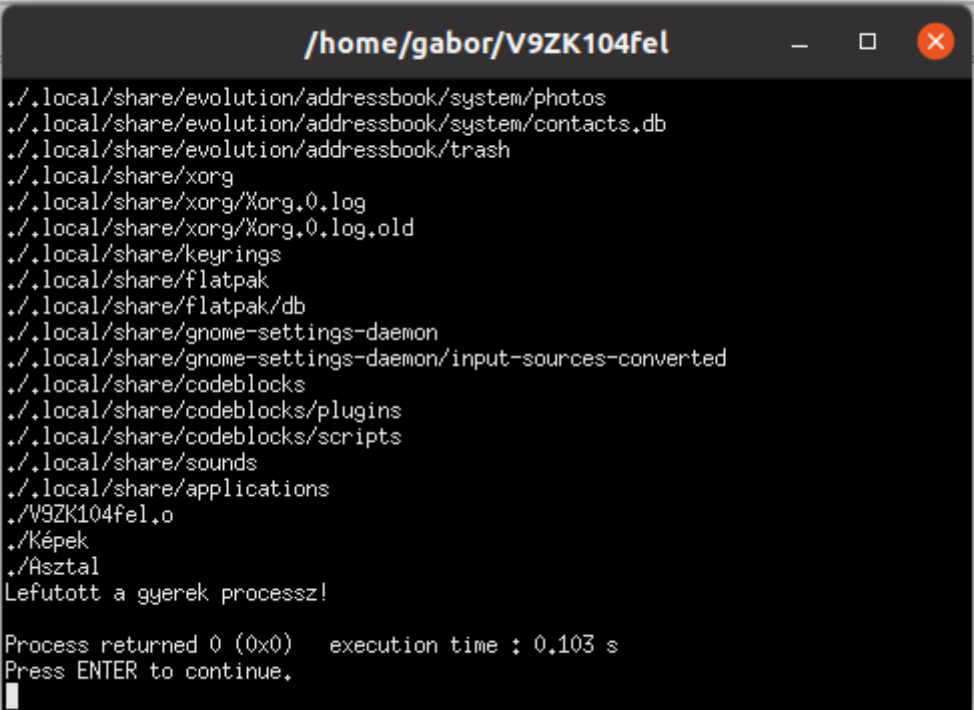
3. Készítsen egy XY\_parent.c és a XY\_child.c programokat. A XY\_parent.c elindít egy gyermek processzt, ami különbözik a szülőtől. A szülő megvárja a gyermek lefutását. A gyermek szöveget ír a szabványos kimenetre (10-ször) (pl. a hallgató neve és a neptunkód)! - magyarázza egyegy mondattal A fordítás/futtatás után készítsen egy képernyőképet (minden parancs esetén) és illessze be a dokumentumba. Mentés: XY\_parent.c, ill. XY\_child.c



```
E:\egyetem\C\Osgyak5cuc\bin\Debug\Osgyak5cuc.exe
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Szendrei Gabor V9ZK10
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.010 s
Press any key to continue.
```

Az execl rendszerhívással meghívtam a child.c file-t amiben a for ciklus kiírta 10x a nevem és neptunkódom. Tehát az "execute l" elindít egy másik fájlt / processzt amit megadunk neki.

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`

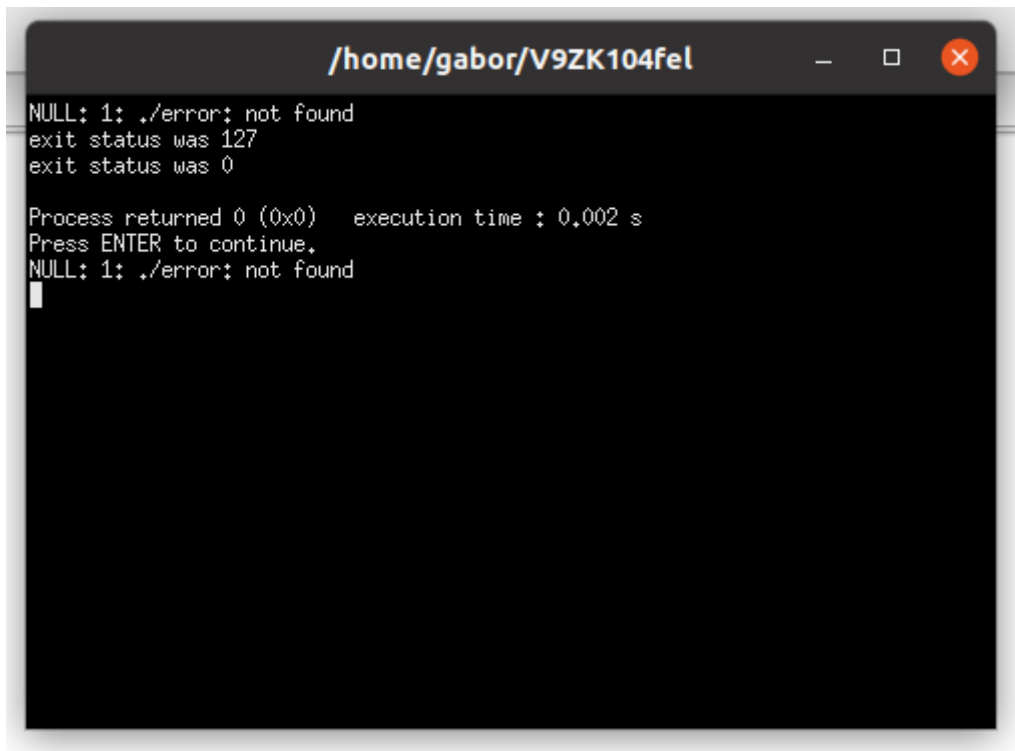


```
/home/gabor/V9ZK104fel
./local/share/evolution/addressbook/system/photos
./local/share/evolution/addressbook/system/contacts.db
./local/share/evolution/addressbook/trash
./local/share/xorg
./local/share/xorg/Xorg.0.log
./local/share/xorg/Xorg.0.log.old
./local/share/keyrings
./local/share/flatpak
./local/share/flatpak/db
./local/share/gnome-settings-daemon
./local/share/gnome-settings-daemon/input-sources-converted
./local/share/codeblocks
./local/share/codeblocks/plugins
./local/share/codeblocks/scripts
./local/share/sounds
./local/share/applications
./V9ZK104fel.o
./Képek
./Asztal
Lefutott a gyerek processz!

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.103 s
Press ENTER to continue.
```

Ez arra szolgál, hogy meghív egy gyerek processzt, és amiután lefutott utána visszadja a vezérlést, a szülő programnak, ami folytatja a futását tovább.

5. A `fork()` rendszerhívással hozzon létre gyerekeket, várja meg és vizsgálja a befejezési 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`



```
/home/gabor/V9ZK104fel
NULL: 1: ./error: not found
exit status was 127
exit status was 0

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.002 s
Press ENTER to continue.
NULL: 1: ./error: not found
█
```

Sajnos valamiért nem tudtam, teljesen megoldani, mert az `error`, file ami kezelné a hibát, egyszerűen nem ismerte fel. Pedig ugyan úgy használtam mint a nullával osztás esetén az `execl-t`. A lényeg, hogy a program meghív egy másik processzt, és annak a visszatérési értéke alapján, hívja meg a következő processzt.

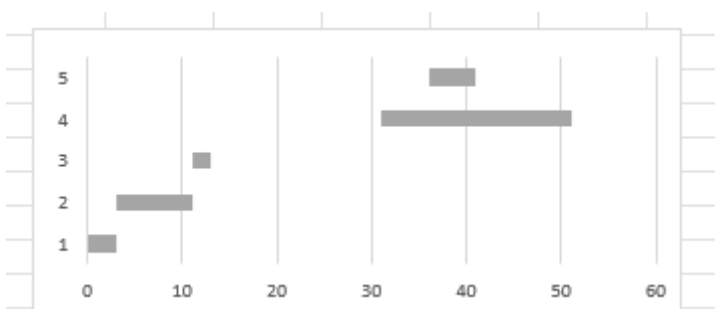
I. Határozza meg FCFS és SJF esetén

a.) A befejezési időt?

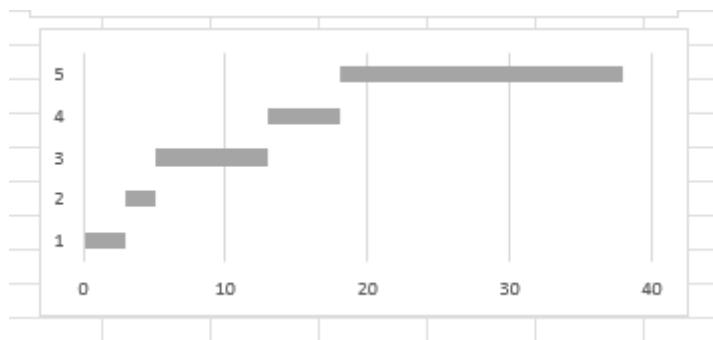
b.) A várakozási/átlagos várakozási időt?

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

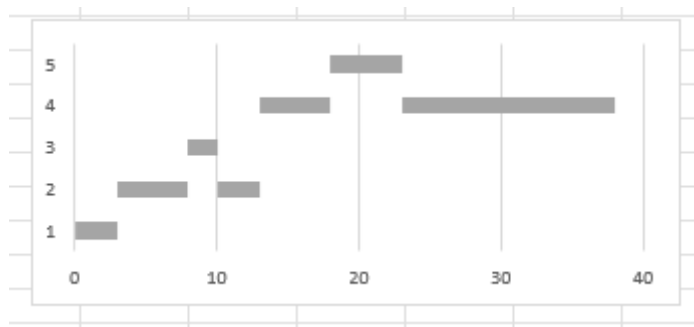
FCFS



SJF



RR



Excellel viszonylag gyorsan és könnyen megoldható feladat volt a képletek segítségével, jóformán “csak” be kellett helyettesíteni a képletbe. Ezekkel a számításokkal könnyen megadható milyen időbeosztással futnak le processzek bizonyos szabványok alapján.