

Operációs rendszerek BSc

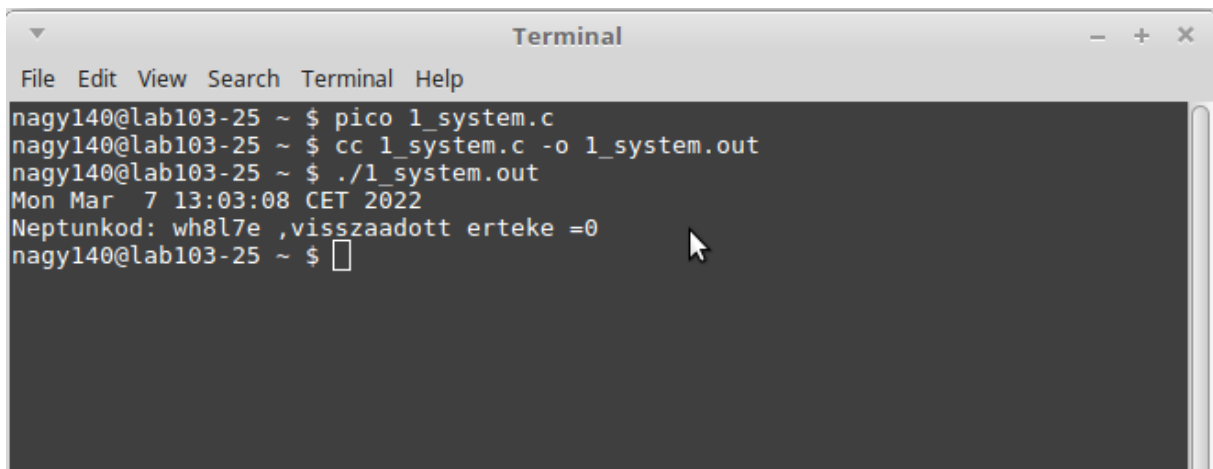
5. Gyak.

2022. 03 07.

Készítette: Nagy Bence
Neptunkód: WH8L7E

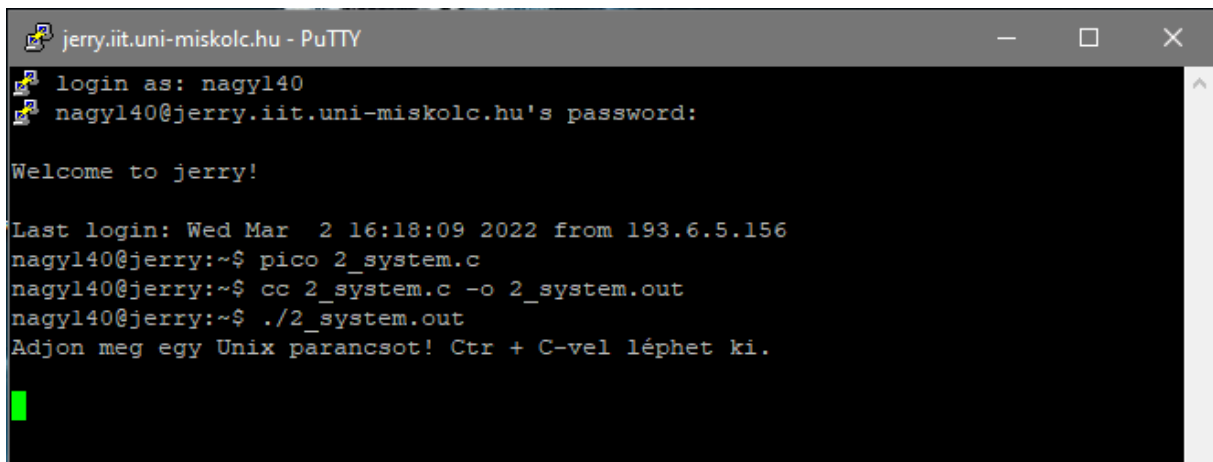
Miskolc, 2022

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.



```
Terminal
File Edit View Search Terminal Help
nagyl40@lab103-25 ~ $ pico 1_system.c
nagyl40@lab103-25 ~ $ cc 1_system.c -o 1_system.out
nagyl40@lab103-25 ~ $ ./1_system.out
Mon Mar  7 13:03:08 CET 2022
Neptunkod: wh8l7e ,visszaadott erteke =0
nagyl40@lab103-25 ~ $
```

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.



```
jerry.iit.uni-miskolc.hu - PuTTY
login as: nagyl40
nagyl40@jerry.iit.uni-miskolc.hu's password:
Welcome to jerry!
Last login: Wed Mar  2 16:18:09 2022 from 193.6.5.156
nagyl40@jerry:~$ pico 2_system.c
nagyl40@jerry:~$ cc 2_system.c -o 2_system.out
nagyl40@jerry:~$ ./2_system.out
Adjon meg egy Unix parancsot! Ctr + C-vel léphet ki.
```

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-szor) (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.

```

neve:Nagy Bence
Neptun kód:wh817e

neve:Nagy Bence
Neptun kód:wh817e

neve:Nagy Bence
Neptun kód:wh817e

neve:Nagy Bence
Neptun kód:wh817e

---Szülő processz---

A gyermek processz befejezte a futását!

```

4. A `fork()` rendszerhívással hozzon létre egy gyerek processzt-t és abban hívjon meg egy `exec` családbeli rendszerhívást (pl. `execvp`). A szülő várja meg a gyerek futását! - magyarázza egy-egy mondattal.

```

nagyl40@jerry:~$ pico 4_system.c
nagyl40@jerry:~$ cc 4_system.c -o 4_system.out
nagyl40@jerry:~$ ./4_system.out
total 104
drwxr-xr-x  29 nagyl40  stud2020  4096 Mar  7 16:38 .
drwxr-xr-x 309 root    root      12288 Nov 10 2020 ..
-rw-r--r--  1 nagyl40  stud2020   432 Mar  7 16:38 4_system.c
-rwxr-xr-x  1 nagyl40  stud2020  8848 Mar  7 16:38 4_system.out
-rw-----  1 nagyl40  stud2020  5589 Mar  7 16:06 .bash_history
drwx----- 13 nagyl40  stud2020  4096 Feb 21 12:18 .cache
drwx----- 20 nagyl40  stud2020  4096 Mar  7 12:55 .config
drwx-----  3 nagyl40  stud2020    24 Sep 15 2020 .dbus
drwxr-xr-x  2 nagyl40  stud2020    6 Mar  7 13:24 Desktop
-rw-----  1 nagyl40  stud2020   25 Mar  7 12:05 .dmrc
drwxr-xr-x  2 nagyl40  stud2020    6 Sep 15 2020 Documents
drwxr-xr-x  2 nagyl40  stud2020    6 Sep 23 2020 Downloads
drwxr-xr-x  8 nagyl40  stud2020  4096 Feb 16 16:22 .eclipse
drwxr-xr-x  8 nagyl40  stud2020   124 Mar  2 17:05 eclipse-workspace
drwx-----  3 nagyl40  stud2020    17 Feb 21 12:06 .gnome
-rw-r--r--  1 nagyl40  stud2020  1024 Sep 30 2020 .hello.c.swp
-rw-----  1 nagyl40  stud2020  8120 Mar  7 12:05 .ICEauthority
drwxr-xr-x  4 nagyl40  stud2020    38 Sep 15 2020 .linuxmint
-rw-r--r--  1 nagyl40  stud2020  1024 Sep 30 2020 .lista.txt.swp

```

5. A `fork()` rendszerhívással hozzon létre gyerekeket, várja meg és vizsgálja a befejeződési állapotokat (gyerekekben: `exit`, `abort`, nullával való osztás)! - magyarázza egy-egy mondattal!

```
nagyl40@jerry:~$ pico 5_system.c
nagyl40@jerry:~$ cc 5_system.c -o 5_system.out
nagyl40@jerry:~$ ./5_system.out
total 120
total 120
drwxr-xr-x 29 nagyl40 stud2020 4096 Mar 7 16:44 .
drwxr-xr-x 309 root root 12288 Nov 10 2020 ..
-rw-r--r-- 1 nagyl40 stud2020 432 Mar 7 16:38 4_system.c
-rwxr-xr-x 1 nagyl40 stud2020 8848 Mar 7 16:38 4_system.out
-rw-r--r-- 1 nagyl40 stud2020 814 Mar 7 16:43 5_system.c
-rwxr-xr-x 1 nagyl40 stud2020 8952 Mar 7 16:44 5_system.out
drwxr-xr-x 29 nagyl40 stud2020 4096 Mar 7 16:44 .
drwxr-xr-x 309 root root 12288 Nov 10 2020 ..
-rw----- 1 nagyl40 stud2020 5589 Mar 7 16:06 .bash_history
drwx----- 13 nagyl40 stud2020 4096 Feb 21 12:18 .cache
-rw-r--r-- 1 nagyl40 stud2020 432 Mar 7 16:38 4_system.c
drwx----- 20 nagyl40 stud2020 4096 Mar 7 12:55 .config
-rwxr-xr-x 1 nagyl40 stud2020 8848 Mar 7 16:38 4_system.out
drwx----- 3 nagyl40 stud2020 24 Sep 15 2020 .dbus
-rw-r--r-- 1 nagyl40 stud2020 814 Mar 7 16:43 5_system.c
drwxr-xr-x 2 nagyl40 stud2020 6 Mar 7 13:24 Desktop
-rwxr-xr-x 1 nagyl40 stud2020 8952 Mar 7 16:44 5_system.out
-rw----- 1 nagyl40 stud2020 25 Mar 7 12:05 .dmrc
```

6.feladat:

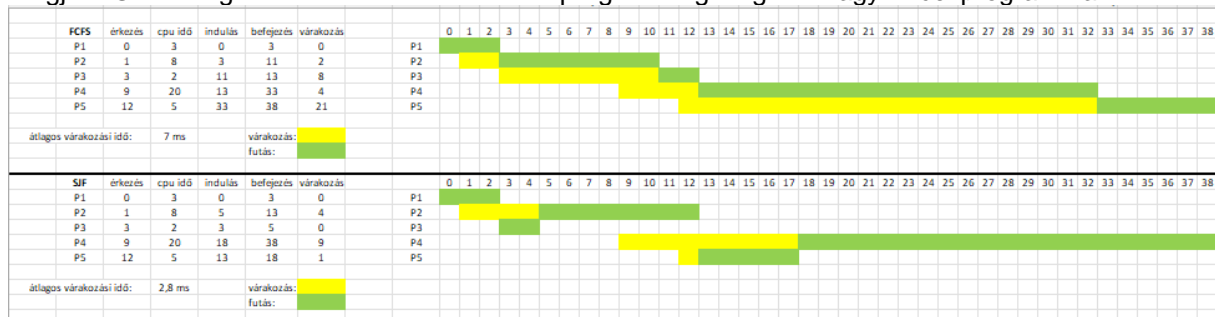
I. Határozza meg FCFS és SJF esetén

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.



II. Round Robin (RR) esetén

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

b.) A rendszerben lévő processzek végrehajtásának sorrendjét?

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

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

