

Operációs rendszerek BSc

1. Gyak.

2022. 03. 07.

Készítette:

Danyi Kristóf Bsc

Mérnökinformatika

GQOKMW

Miskolc, 2022

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

```
2022. 04. 07. 14:20 <DIR> .
2022. 04. 07. 14:20 <DIR> ..
2022. 03. 10. 21:59      189 dividezero.c
2022. 03. 10. 21:59      156 error.c
2022. 03. 10. 22:00      235 GQOKMW2fel.c
2022. 03. 10. 21:59      329 GQOKMW4fel.c
2022. 03. 10. 22:00  1 140 GQOKMW5fel.c
2022. 03. 10. 21:59      248 GWOKMW1fel.c
2022. 04. 07. 14:20    56 995 GWOKMW1fel.exe
2022. 04. 07. 14:20     3 573 GWOKMW1fel.o
2022. 04. 07. 14:12      185 SL_child.c
2022. 03. 10. 21:59      328 SL_parent.c
      10 File(s)          63 378 bytes
      2 Dir(s)  564 342 898 688 bytes free

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

Létező parancs a Körte kiírása 3x for ciklussal, nem létező parancs a „Nincs” parancs

2.feladat- 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

```
Kerek egy parancsot: date
The current date is: 2022. 04. 07.
Enter the new date: (yy-mm-dd) 2022.04.11
Az ügyfélnek nincs meg a szükséges joga.
Kerek egy parancsot:
```

Bekér egy parancsot a program, elmenti egy karaktertömbbe és végrehajtja (dátumváloztatáshoz nincs engedélyem ☹)

3.feladat- Készítsen egy parent.c és a child.c programokat. A 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 . (10-szer kiíratam a nevem és neptunkódom)

```
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW
Danyi Kristof Milan - GQOKMW

Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.018 s
Press any key to continue.
```

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

```
In file included from main.c:6:
/usr/include/x86_64-linux-gnu/sys/wait.h:77:27: note: expected 'int *' but argument is
of type 'int'
  77 | extern __pid_t wait (int *__stat_loc);
      |                      ~~~~~^~~~~~
./main.c
./a.out
Lefutott a gyerek processz!

...Program finished with exit code 0
Press ENTER to exit console
```

A gyermek processz sikeresen lefutott

5.feladat- A fork() rendszerhívással hozzon létre gyerekeket, várja meg és vizsgálja a befejeződési állapotokat (gyerekekben: exit, abort, nullával való osztás)! - magyarázza egy-egy mondattal! (az abort lemaradt, sajnos nem sikerült elkészíteni)

```
dividezero.c: In function 'dividezero':
dividezero.c:11:15: warning: division by zero [-Wdiv-by-zero]
  11 |     int b = a / 0;
      |               ^
```

exit status was 127

6. feladat- 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

| | | | | | | |
|---------------|------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| FCFS | | | | | | |
| 6.gyak | 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 | 0 | 3 | 0 |
| | P2 | 1 | 8 | 3 | 11 | 2 |
| | P3 | 3 | 2 | 11 | 13 | 8 |
| | P4 | 9 | 20 | 13 | 33 | 4 |
| | P5 | 12 | 5 | 33 | 38 | 21 |
| SJF megoldás | | | | | | |
| | SJF | Érkezés | CPU idő | | | |
| | P1 | 0 | 3 | | | |
| | P2 | 1 | 5 | | | |
| | P3 | 3 | 2 | | | |
| | P4 | 9 | 5 | | | |
| | P5 | 12 | 5 | | | |

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?

| RR:5ms | Érkezés | CPU idő |
|--------|---------|---------|
| P1 | 0 | 3 |
| P2 | 1 | 8 |
| P3 | 3 | 2 |
| P4 | 9 | 20 |
| P5 | 12 | 5 |

| RR:5ms | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás | Várakozó processz |
|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-------------------|
| P1 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 0 |
| P2 | 1 | 8 | 3 | 23 | 2 | 3 |
| P3 | 3 | 2 | 8 | 10 | 5 | 0 |
| P4 | 9 | 20 | 10 | 38 | 1 | 15 |
| P5 | 12 | 5 | 15 | 20 | 3 | 0 |