

# **Operációs rendszerek Bsc**

5.Gyak

2022.03.08

**Készítette:**

Garay Gabriel

Programtervező informatika

GJ2N7R

**Miskolc, 2022**

1. A `system()` rendszerhívással végrehajtandó feladatok: egy létező és egy nem létező parancs futtatása

```
gabor@gabor-Aspire-E5-573G:~/Documents/gyak5/Gmail$ ./GJ2N7R1fel
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
child.c GJ2N7R1fel GJ2N7R1fel.c GJ2N7R2fel.c parent.c
sh: 1: ketto: not found
```

-Ha a programnak csak egy argumentuma van, lefut a `system(„dir”)` parancs, azaz listázza az aktuális könyvtárban lévő fájlokat. Jelen esetben 10x.

-Ezzel szemben a `system(„ketto”)` egy nem létező parancs.

2. A program kérjen be végrehajtandó parancsokat, majd ezeket írja ki

```
gabor@gabor-Aspire-E5-573G:~/Documents/gyak5/Gmail$ ./GJ2N7R2fel
date
2022. márc. 12., szombat, 18:10:35 CET
pwd
/home/gabor/Documents/gyak5/Gmail
who
gabor      :0                2022-03-12 19:04 (:0)
^C
```

- A program egy végtelen ciklusban kéri be a futtatni kívánt parancsokat, melyeket egy tömbbe mentetés közben. A `date` kiírja az aktuális dátumot, a `pwd` listázza az aktuális könyvtár elérési útját, a `who` pedig a bejelentkezett felhasználókat.

3./4. A `parent.c` elindítja a `child.c` programot, amely valamilyen szöveget ír ki, valamint az `exec` rendszerhívás használata.

```
gabor@gabor-Aspire-E5-573G:~/Documents/gyak5/Gmail$ ./parent
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
Garay Gabriel, GJ2N7R
```

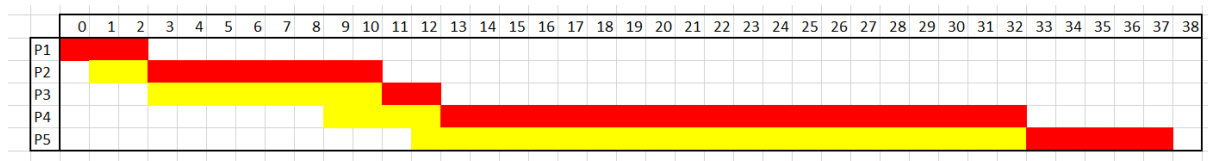
- A `fork()` rendszerhívással létrehozható egy processz, amely az `exec` paranccsal elindítja a `child.c` programot.

## 2. FCFS és SJF ütemezési algoritmusok

### a) FCFS

| 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        |

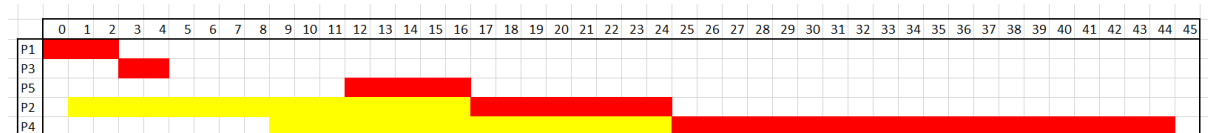
Átlagos várakozási idő: 7; Befejezési idő: 38



### b) SJF

| SJF | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás |
|-----|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| P1  | 0       | 3       | 0       | 3         | 0         |
| P2  | 1       | 8       | 17      | 25        | 16        |
| P3  | 3       | 2       | 3       | 5         | 0         |
| P4  | 9       | 20      | 25      | 45        | 16        |
| P5  | 12      | 5       | 12      | 17        | 0         |

Átlagos várakozási idő: 6,4; Befejezési idő: 45



### 3. RR ütemezési algoritmus

| RR:5ms | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás | Várakozó processz |
|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-------------------|
| P1     | 0       | 3       | 0       | 3         | 0         | P2                |
| P2     | 1       | 8       | 3       | 8         | 2         | P3,P2*            |
| P3     | 3       | 2       | 8       | 10        | 5         | P2*, P4           |
| P2*    | 8       | 3       | 10      | 13        | 2         | P4                |
| P4     | 9       | 20      | 13      | 18        | 4         | P5, P4*           |
| P5     | 12      | 5       | 18      | 23        | 6         | P4*               |
| P4*    | 18      | 15      | 23      | 28        | 5         | P4*               |
| P4*    | 28      | 10      | 28      | 33        | 0         | P4*               |
| P4*    | 33      | 5       | 33      | 38        | 0         | -                 |

Átlagos várakozási idő: 4,8; Befejezési idő: 38

