

Operációs rendszerek BSc

11. Gyak.

2022. 04. 25.

Készítette:

Kórád György Bsc
Programtervező Informatikus
ZF440N

Miskolc, 2022

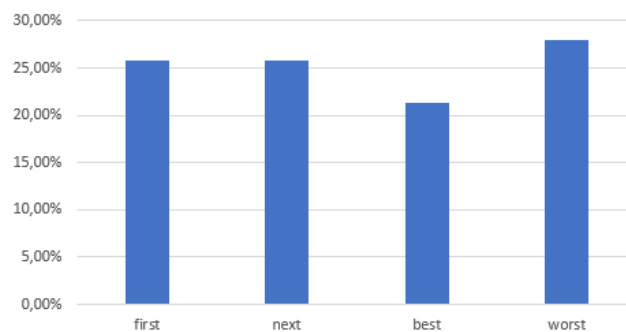
1. Adott egy rendszer (foglalási stratégiák), melyben a következő

- Szabad területek: 30k, 35k, 15k, 25k, 75k, 45k és
- Foglalási igények: 39k, 40k, 33k, 20k, 21k állnak rendelkezésre.

A rendszerben a memória 4 kbyte-os blokkokban kerül nyilvántartásra, ennél kisebb méretű töredék igény esetén a teljes blokk lefoglalásra kerül. Határozza meg változó méretű partíció esetén a következő algoritmusok felhasználásával: first fit, next fit, best fit, worst fit a foglalási igényeknek megfelelő helyfoglalást – táblázatos formában (az ea. bemutatott mintafeladat alapján)! Hasonlítsa össze, hogy a teljes szabad memóriaterület hány százaléka vész el átlagosan az egyes algoritmusok esetén! A kapott eredményeket ábrázolja oszlop diagrammal! Magyarázza a kapott eredményeket és hogyan lehet az eredményeket javítani!

FIRST FIT							
		Szabad területek					
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45
39	40	30	35	15	25	40+35	45
40	40	30	35	15	25	35	40+5
33	36	30	35	15	25	35	5
20	20	20+10	35	15	25	35	5
21	24	10	24+11	15	25	35	5
NEXT FIT							
		Szabad területek					
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45
39	40	30	35	15	25	40+35	45
40	40	30	35	15	25	35	40+5
33	36	30	35	15	25	35	5
20	20	20+10	35	15	25	35	5
21	24	10	24+11	15	25	35	5
BEST FIT							
		Szabad területek					
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45
39	40	30	35	15	25	75	40+5
40	40	30	35	15	25	40+35	5
33	36	30	35	15	25	35	5
20	20	30	35	15	20+5	35	5
21	24	24+6	35	15	5	35	5
WORST FIT							
		Szabad területek					
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45
39	40	30	35	15	25	40+35	45
40	40	30	35	15	25	35	40+5
33	36	30	35	15	25	35	5
20	20	30	20+15	15	25	35	5
21	24	30	15	15	25	24+11	5

Elvesző memóriaterületek



Az eredmények javíthatóak virtuális címezéssel, ki- belapozó megoldással, vagy második esélyes FIFO módszerrel.

2. Írjon C nyelvű programokat, ahol :

- kreál/azonosít szemafor készletet, benne N szemafor-t. A kezdő értéket 0-ra állítja – semset.c,
- kérdezze le és írja ki a pillanatnyi szemafor értéket – semval.c
- szüntesse meg a példácskák szemafor készletét – semkill.c
- sembuf.sem_op=1 értékkel inkrementálja a szemaforot – semup.c

```
Terminál - gyuri@x54c:~/OS/ZF440N0sGyak/ZF440N_0425/Forrás/2_feladat
Fájl Szerkesztés Nézet Terminál Lapok Súgó
[gyuri@x54c 2_feladat]$ gcc semset.c -o semset
[gyuri@x54c 2_feladat]$ ./semset
Kerem a szemaforok szamat!
3
Semid: 0
Set visszateres: 0 , 1. szemafor erteke: 0
Set visszateres: 0 , 2. szemafor erteke: 0
Set visszateres: 0 , 3. szemafor erteke: 0
[gyuri@x54c 2_feladat]$
```

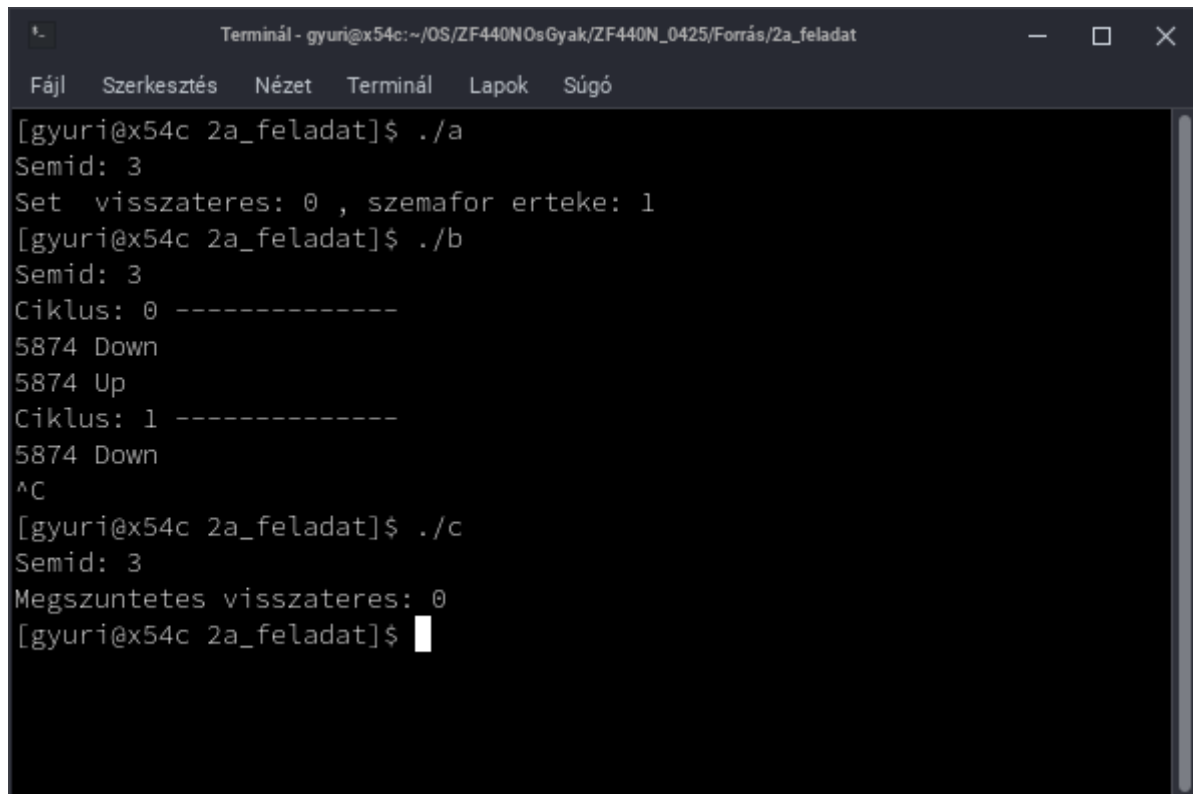
```
Terminál - gyuri@x54c:~/OS/ZF440N0sGyak/ZF440N_0425/Forrás/2_feladat
Fájl Szerkesztés Nézet Terminál Lapok Súgó
[gyuri@x54c 2_feladat]$ gcc semval.c -o semval
[gyuri@x54c 2_feladat]$ ./semval
mid: 0
szemafor erteke: 2
szemafor erteke: 2
szemafor erteke: 2
[gyuri@x54c 2_feladat]$
```

```
Terminál - gyuri@x54c:~/OS/ZF440N0sGyak/ZF440N_0425/Forrás/2_feladat
Fájl Szerkesztés Nézet Terminál Lapok Súgó
[gyuri@x54c 2_feladat]$ gcc semkill.c -o semkill
[gyuri@x54c 2_feladat]$ ./semkill
Semid: 0
Megszuntetes visszateres: 0
[gyuri@x54c 2_feladat]$
```

```
Terminál - gyuri@x54c:~/OS/ZF440N0sGyak/ZF440N_0425/Forrás/2_feladat
Fájl Szerkesztés Nézet Terminál Lapok Súgó
[gyuri@x54c 2_feladat]$ gcc semup.c -o semup
[gyuri@x54c 2_feladat]$ ./semup
Semid: 0
Semup visszaterese: 0
Semup visszaterese: 0
Semup visszaterese: 0
[gyuri@x54c 2_feladat]$
```

2a. Írjon egy C nyelvű programot, melyben

- egyik processz létrehozza a szemafor (egyetlen elemi szemafor; inicializálja 1-re, vagy x-re, ha még nem létezik),
- másik processz használja a szemafor, belépési szakasz (down), a kritikus szakaszban alszik 2-3 sec-et, m pid-et kiír, kilépési szakasz (up), ezt ismételve 2x-3x (és a hallgató egyszerre indítson el 2-3 ilyen processzt),
- harmadik processzben, ha létezik a szemafor, akkor megszünteti”.



```
Terminál - gyuri@x54c: ~/OS/ZF440N0sGyak/ZF440N_0425/Forrás/2a_feladat
Fájl Szerkesztés Nézet Terminál Lapok Súgó
[gyuri@x54c 2a_feladat]$ ./a
Semid: 3
Set visszateres: 0 , szemafor erteke: 1
[gyuri@x54c 2a_feladat]$ ./b
Semid: 3
Ciklus: 0 -----
5874 Down
5874 Up
Ciklus: 1 -----
5874 Down
^C
[gyuri@x54c 2a_feladat]$ ./c
Semid: 3
Megszuntetes visszateres: 0
[gyuri@x54c 2a_feladat]$
```