

JEGYZŐKÖNYV

Operációs rendszerek BSc

2021 tavasz féléves feladat

Készítette: **Nyeste Ágoston**

Neptunkód: **WH85ZH**

Feladatok:

- „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. Határozza meg változó partíció esetén a következő algoritmusok felhasználásával: first fit, next fit, best fit, worst fit a foglalási igényeknek megfelelő helyfoglalást!

Szabad területek: 30k, 35k, 15k, 25k, 75k, 45k						
Foglalási igények: 39k, 40k, 33k, 20k, 21k						
First Fit	Szabad területek közül az első szabad méretű					
Foglalási igény	Memória terület - Szabad terület					
	30	35	15	25	75	45
39	30	35	15	25	39, 36	45
40	30	35	15	25	36	40, 5
33	30	33, 2	15	25	36	5
20	20, 10	2	15	25	36	5
21	10	2	15	21, 4	36	5

Ki kell választani azokat a foglalási igényeket (mindig 1 az adott sorban), ahol a legelső esetről nagyobb a foglalási igény mint a Memória terület.

Next Fit	Keresés azután a terület után, amit utoljára foglaltunk					
Foglalási igény	Memória terület - Szabad terület					
	30	35	15	25	75	45
39	30	35	15	25	39, 36	45
40	30	35	15	25	36	40, 5
33	30	33, 2	15	25	36	5
20	30	2	15	20, 5	36	5
21	10	2	15	5	36, 21, 15	5

A következő (next fit) értékkel kell ugyanúgy haladni mint a First fit nél.

Best Fit	Keresés azután a terület után, amit utoljára foglaltunk					
Foglalási igény	Memória terület - Szabad terület					
	30	35	15	25	75	45
39	30	35	15	25	75	39, 6
40	30	35	15	25	40, 35	6
33	30	33, 2	15	25	35	6
20	30	2	15	20, 5	35	6
21	21, 9	2	15	5	35	6

Azokat a sorokat kell kiválasztani, ahol a legkevesebb memória memória marad fel.

Worst Fit	Keresés azután a terület után, amit utoljára foglaltunk					
Foglalási igény	Memória terület - Szabad terület					
	30	35	15	25	75	45
39	30	35	15	25	39, 36	45
40	30	35	15	25	36	40, 5
33	30	35	15	25	39, 33, 3	5
20	30	20, 15	15	25	3	5
21	21, 9	2	15	25	3	5

Azokat a sorokat kell kiválasztani, ahol a legnagyobb a fennmaradó memória.

2. Gyakorló feladat: A feladat megoldásához először tanulmányozza Vadász Dénes:

Operációs rendszer jegyzet, a témához kapcsolódó fejezetét (6.4)., azaz

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 szemafor-t – **semup.c**

Semset:

```
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semset
Semid: 1
1. - set 0, semval: 0
2. - set 0, semval: 0
3. - set 0, semval: 0
4. - set 0, semval: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$
```

4 darab szemafor beállítása 0 értékkel, és 1es ID-vel.

Semval:

```
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semval
Semid: 1
semval 0: 0
semval 1: 0
semval 2: 0
semval 3: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$
```

A semval kiíratja a beállított négy szemafor állapotát.

Semkill:

```
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semkill
Semid: 1
Szemafor kill...
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$
```

A semkill beszünteti az előzőekben készített szemaforok készletét.

Semup:

```
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semup
Semid: 2
Sem_num: 1
up rtn: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semval
Semid: 2
semval 0: 0
semval 1: 1
semval 2: 0
semval 3: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$
```

Egy a felhasználó inputjának megfelelő szemafor értékét megnöveli egyel.

```
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semset
Semid: 1
1. - set 0, semval: 0
2. - set 0, semval: 0
3. - set 0, semval: 0
4. - set 0, semval: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semval
Semid: 1
semval 0: 0
semval 1: 0
semval 2: 0
semval 3: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semkill
Semid: 1
Szemafor kill...
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semup
Semid: 2
Sem_num: 1
up rtn: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$ ./semval
Semid: 2
semval 0: 0
semval 1: 1
semval 2: 0
semval 3: 0
agoston@agostons-ubuntu:~/Desktop/gyak11$
```