

Operációs rendszerek Bsc

11. Gyak.

2022. 04. 26.

Készítette:

Keresztes Iulia Bsc

Programtervező informatikus szak

ULA7Z2

Miskolc, 2022

1. Foglalási stratégiák (blokkméret: 5kB)

- First fit

Foglalási igény	Szabad területek						
	30	35	15	25	75	45	
39	30	35	15	25	39, 35	45	
40	30	35	15	25	35	40, 5	
33	30	33, 0	15	25	35	5	
20	20, 10	0	15	25	35	5	
21	10	0	15	21, 0	35	5	Átlag:
Szabad százalék	33%	0%	100%	0%	46%	11%	31.60%
Foglalások:	[20] 10 [33] 15 [21] [39] 35 [40] 5						

- Next fit

Foglalási igény	Szabad területek						
	30	35	15	25	75	45	
39	30	35	15	25	39, 35	45	
40	30	35	15	25	35	40, 5	
33	30	33, 0	15	25	35	5	
20	30	0	15	20, 5	35	5	
21	30	0	15	5	21, 10	5	Átlag:
Szabad százalék	100%	0%	100%	20%	13%	11%	40.60%
Foglalások:	30 [33] 15 [20] 5 [39] [21] 10 [40] 5						

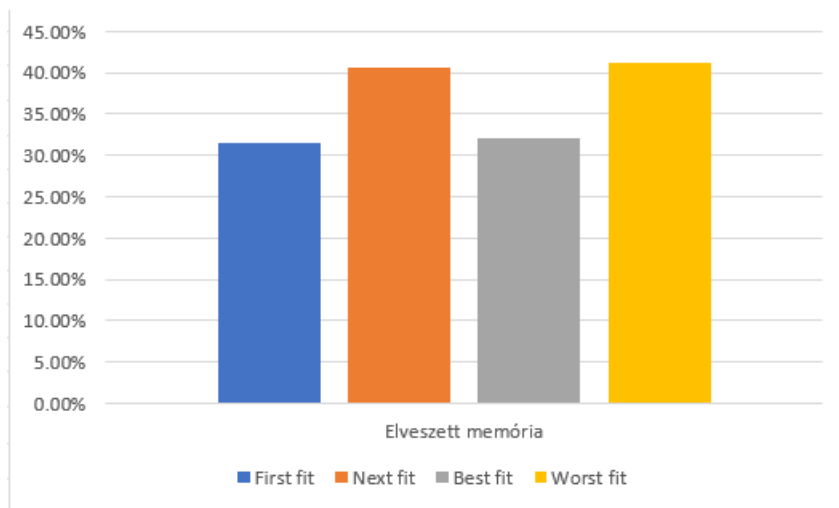
- Best fit

Foglalási igény	Szabad területek						
	30	35	15	25	75	45	
39	30	35	15	25	75	39, 5	
40	30	35	15	25	40, 35	5	
33	30	33, 0	15	25	35	5	
20	30	0	15	20, 5	35	5	
21	21, 5	0	15	5	35	5	Átlag:
Szabad százalék	16%	0%	100%	20%	46%	11%	32.16%
Foglalások:	[21] 5 [33] 15 [20] 5 [40] 35 [39] 5						

- Worst fit

Worst fit								
Foglalási igény	Szabad területek							
	30	35	15	25	75	45		
39	30	35	15	25	39, 35	45		
40	30	35	15	25	35	40, 5		
33	30	33, 0	15	25	35	5		
20	30	0	15	25	20, 15	5		
21	21, 5	0	15	25	15	5	Átlag:	
Szabad százalék	16%	0%	100%	100%	20%	11%		41.16%
Foglalások:	[21] 5 [33] 15 25 [39] [20] 15 [40] 5							

Elveszett memória átlagok oszlopdiagramja:



Látszik, hogy a first fit és best fit adják a jobb eredményeket, ami az elvesző memória arányát illeti, míg a next fit és worst fit rosszabb értékeket adnak.

Az eredmények javítása a blokkméret csökkentésével lehetséges, azonban az annál több helyet igényel a nyilvántartásra.

2. Írjon C nyelvű programokat, ahol:

- kreál/azonosít szemafor készletet, benne N szemafor-t. A kezdő értéket 0-ra állítja – semset.c,

```
semset
Sikeres inicializálás.
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.006 s
Press ENTER to continue.
```

Ha már létezik szemafor, a semset.c 0-ra állítja:

```
semset
A szemafor már létezik, megpróbáljuk 0-ra állítani.
Sikeres inicializálás.
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.007 s
Press ENTER to continue.
```

- kérdezze le és írja ki a pillanatnyi szemafor értéket – semval.c

```
semval
A szemafor értéke: 0
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.006 s
Press ENTER to continue.
```

Ha a semop.c-vel már inkrementáltuk az értékét:

```
semval
A szemafor értéke: 1
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.007 s
Press ENTER to continue.
```

- szüntesse meg a példacskák szemafor készletét – semkill.c

```
semkill
A szemafor sikeresen törölve lett!
Process returned 255 (0xFF)   execution time : 0.007 s
Press ENTER to continue.
```

Ha nincs még létrehozva a szemafor, akkor azt is jelzi:

```
semkill
A szemafor nem létezik.: No such file or directory
Process returned 255 (0xFF)   execution time : 0.006 s
Press ENTER to continue.
```

- sembuf.sem_op=1 értékkel inkrementálja a szemafort – semup.c

```
semup
Szemafor inkrementálva!
Process returned 0 (0x0)   execution time : 0.007 s
Press ENTER to continue.
```

3. Írjon egy C nyelvű programot, melyben:

- egyik processz létrehozza a szemafort (egyetlen elemi szemafort; inicializálja 1-re, ha még nem létezik),
- másik processz használja a szemafort, 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”.

```
gyak11_2
A szemafor nem létezik. Létrehozzuk, és inicializáljuk 1-re.
```

Eddig jut el, majd elakad. Nem úgy néz ki, mintha kölcsönösen kizárnák egymást a processzek.