

# Operációs rendszerek

## 10.Gyakorlat

2025.04.30.

### **Készítette:**

Orosz Kristóf Bsc

Szak: Programtervező Informatikus

Neptunkód: EYZWG9

**Sárospatak, 2025**

## 1.feladat

FIRST FIT							
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45
39	40	30	35	15	25	40;35	45
40	40	30	35	15	25	75	40;5
33	36	30	35	15	25	75	45
20	20	20;10	35	15	25	75	45
21	24	30	24;11	15	25	75	45

FIRST FIT							
20 [10], 24 [11], 40 [75], 40 [5]							

Töredezetttség:							
Szabad praticallyók:	10	11	15	25	35	5	
Nem sikerült lefoglalni	1 igény						

Legkisebb foglalás:	20							Össz
Maradékok	2	3	3	1	3	1	13	
Túl kicsi blokkok	10	11	15	0	0	5	41	
Blokkolás miatti belső töredezetttség								
	1							
	0							
	3	Nincs lefoglalva						4
	0							
25,78%	3							58

NEXT FIT							
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45
39	40	30	35	15	25	40;35	45
40	40	30	35	15	25	75	40;5
33	36	30	35	15	25	75	45
20	20	20;10	35	15	25	75	45
21	24	30	24;11	15	25	75	45

NEXT FIT							
24 [10], 24 [11], 40 [35], 40 [5]							

Töredezetttség:							
Szabad praticallyók:	10	11	15	25	35	5	
Nem sikerült lefoglalni	1.igény						

Legkisebb foglalás:	20							
Maradékok	2	3	3	1	3	1	13	
Túl kicsi blokkok	10	11	15	0	0	5	41	
Blokkolás miatti belső töredezetttség								
	1							
	0							4
	3							
	0							58
25,78%	3							

BEST FIT								
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	45	
33	36	30	35	15	25	75	45	
20	20	30	35	15	20,5	75	45	
21	24	24,6	35	15	25	75	45	

BEST FIT	
24	[6], 20 [5], 40 [35], 40, [5]

Töredezetttség:								
Szabad praciók:		6	35	15	25	75	45	
Nem sikerült lefoglalni	1. igény							

				20			Össz	
Legkisebb foglalás:		2	3	3	1	3	1	13
Maradékok		6	0	15	5	0	5	31
Túl kicsi blokkok								
Blokkolás miatti belső töredezetttség		1						
		0						4
		3	Nincs lefoglalva					
		0						58
	21,33%	3						

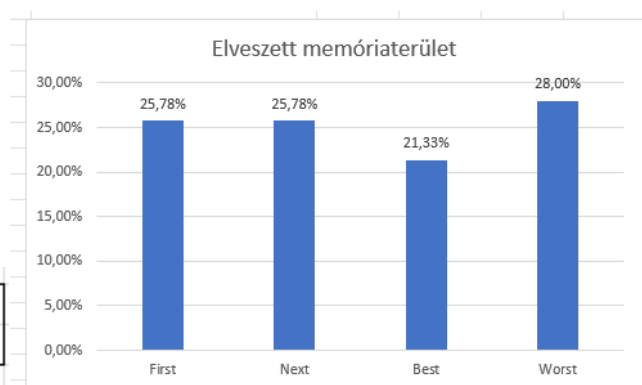
WORST FIT								
Igény	Foglalható	30	35	15	25	75	45	
39	40	30	35	15	25	40,35	45	
40	40	30	35	15	25	75	40,5	
33	36	30	35	15	25	75	45	
20	20	30	20,15	15	25	75	45	
21	24	30	35	15	25	24,11	45	

WORST FIT	
20	[15], 40 [35], 24 [11], 40 [5]

Töredezetttség:								
Szabad praciók:		30	15	25	11	5		
Nem sikerült lefoglalni	1.igény							

				20			Össz	
Legkisebb foglalás:		2	3	3	1	3	1	13
Maradékok		0	15	15	0	11	5	46
Túl kicsi blokkok								
Blokkolás miatti belső töredezetttség		1						
		0						4
		3	Nincs lefoglalva					
		0						58
	28,00%	3						

First	Next	Best	Worst
25,78%	25,78%	21,33%	28,00%



### 3.Feladat – Feladat befejezése – Run Robinnal

Adott három processz a rendszerbe, melynek beérkezési sorrendje: A, B, C. Minden processz USER módban fut és mindegyik processz futásra kész.

Kezdetben mindegyik processz  $p\_usrpri = 50$ .

Az A, B processz  $p\_nice = 0$ , a C processz  $p\_nice = 10$ .

Mindegyik processz  $p\_cpu = 0$ , az óráütés 1 indul, a befejezés 201. óráütés-ig.

a.) Határozza meg a processz ütemezést Round\_Robin nélkül és az ütemezést Round\_Robin - külön-külön táblázatba, minden órátem esetén határozza meg a processzek sorrendjét óráütés előtt/után.

c.) Igazolja a számítással (képlettel) a 100. óráütésnél az A, B és C processz  $p\_usrpri$  és a  $p\_cpu$  értékét, majd határozza meg a 200. óráütésnél is a két értéket.

### RUN ROBIN NÉLKÜL

**Képletek:**

Képletek		
A processz	B processz	C processz
$50 + (1 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (0 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (G1 / 2) + (10 * 2)$
Alapképlet		
$p\_usrpri = 50 + (p\_cpu / 2) + (p\_nice * 2)$		

#### 100. óráütés:

	A processz		B processz		C processz		Rescheudle	
Clock tick	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	Running before	Running after
100.	50,5	100	50	100	120	100	C	C

#### 200. óráütés:

	A processz		B processz		C processz		Rescheudle	
Clock tick	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	Running before	Running after
200.	50,5	200	50	200	170	200	C	C

Vezesse le a 1. óráütéstől a 201. óráütésig a folyamatot.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	A processz		B processz		C processz		Rescheudle		Képletek			
2	Clock tick	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	$p\_usrpri$	$p\_cpu$	Running before	Running after	A processz	B processz	C processz
3	Start	50	0	50	0	50	0	A	C	$50 + (1 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (0 / 2) + (0 * 2)$	$50 + (G1 / 2) + (10 * 2)$
4	1.	50,5	1	50	0	70,5	1	A	C	Alapképlet		
5	2.	50,5	2	50	2	71	2	C	C	$p\_usrpri = 50 + (p\_cpu / 2) + (p\_nice * 2)$		
6	3.	50,5	3	50	3	71,5	3	C	C			
7	4.	50,5	4	50	4	72	4	C	C			
8	5.	50,5	5	50	5	72,5	5	C	C			
9	6.	50,5	6	50	6	73	6	C	C			
10	7.	50,5	7	50	7	73,5	7	C	C			
11	8.	50,5	8	50	8	74	8	C	C			
12	9.	50,5	9	50	9	74,5	9	C	C			
13	10.	50,5	10	50	10	75	10	C	C			
14	11.	50,5	11	50	11	75,5	11	C	C			
15	12.	50,5	12	50	12	76	12	C	C			
16	13.	50,5	13	50	13	76,5	13	C	C			
17	14.	50,5	14	50	14	77	14	C	C			
18	15.	50,5	15	50	15	77,5	15	C	C			
19	16.	50,5	16	50	16	78	16	C	C			...

A táblázat 201 soros hosszúsága miatt további óráütési számítások az **eyzwg9\_0416.xlsx** fájl **4. munkalapján** találhatóak meg.

## RUN ROBINNAL

**Képlet:**

<b>Általános képlet:</b>
$p\_usrpri = 50 + (p\_cpu / 2) + (p\_nice * 2)$

**100. óráütés:**

100.	67	34	66,5	33	86,5	33	C	A
------	----	----	------	----	------	----	---	---

**200. óráütés:**

200.	83,5	67	83,5	67	103	66	A	B
------	------	----	------	----	-----	----	---	---

**Vezesse le a 1. óráütéstől a 201. óráütésig a folyamatot.**

Clock tick	A processz		B processz		C processz		Rescheudle		Általános képlet: $p\_usrpri = 50 + (p\_cpu / 2) + (p\_nice * 2)$
	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after	
Start	50	0	50	0	50	0		A	
1.	50,5	1	50	0	50	0		A	
2.	50,5	1	50,5	1	50	0	A	B	
3.	50,5	1	50,5	1	70,5	1	B	C	
4.	51	2	50,5	1	70,5	1	C	A	
5.	51	2	51	2	70,5	1	A	B	
6.	51	2	51	2	71	2	B	C	
7.	51,5	3	51	2	71	2	C	A	
8.	51,5	3	51,5	3	71	2	A	B	
9.	51,5	3	51,5	3	71,5	3	B	C	
10.	52	4	51,5	3	71,5	3	C	A	
11.	52	4	52	4	71,5	3	A	B	
12.	52	4	52	4	72	4	B	C	
13.	52,5	5	52	4	72	4	C	A	
14.	52,5	5	52,5	5	72	4	A	B	
15.	52,5	5	52,5	5	72,5	5	B	C	
16.	53	6	52,5	5	72,5	5	C	A	

A táblázat 201 soros hosszúsága miatt további óráütési számítások az **eyzwg9\_0416.xlsx** fájl **5. munkalapján** találhatóak meg.