

# **Operációs rendszerek BSc**

**6. Gyak.**

**2022. 03. 16.**

**Készítette:**

Martinák Mátyás Bsc

Programtervező informatikus

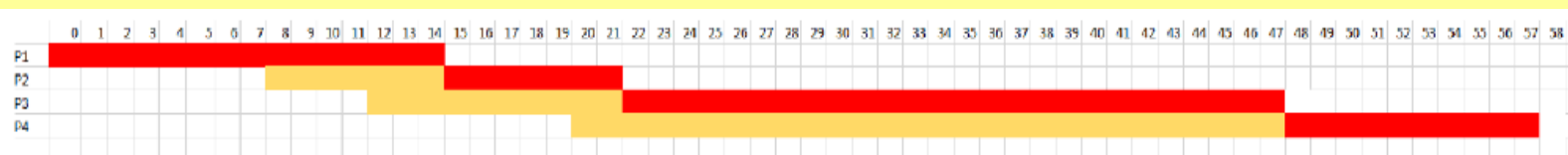
KLNSPG

**Miskolc, 2022**

1. feladat - Határozza meg FCFS és SJF esetén
2. a.) A befejezési időt?
3. b.) A várakozási/átlagos várakozási időt?
4. c.) Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét.

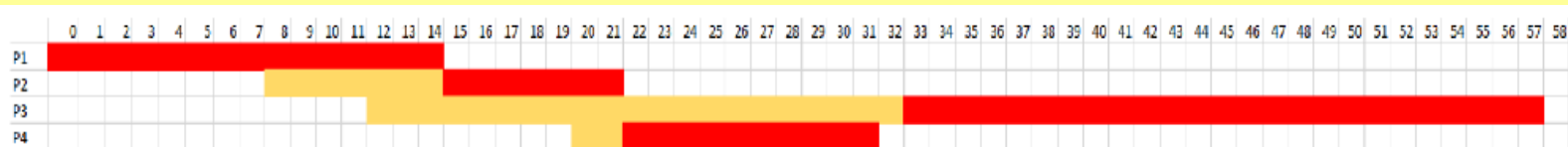
<b><i>FCFS</i></b>	<b><i>P1</i></b>	<b><i>P2</i></b>	<b><i>P3</i></b>	<b><i>P4</i></b>
<i>Érkezés</i>	0	8	12	20
<i>CPU idő</i>	15	7	26	10
<i>Indulás</i>	0	15	22	48
<i>Befejezés</i>	15	22	48	58
<i>Várakozás</i>	0	7	10	28

Átlag várakozási idő:  $45 / 4 = 11,25$



<b><i>SJF</i></b>	<b><i>P1</i></b>	<b><i>P2</i></b>	<b><i>P3</i></b>	<b><i>P4</i></b>
<i>Érkezés</i>	0	8	12	20
<i>CPU idő</i>	15	7	26	10
<i>Indulás</i>	0	15	32	22
<i>Befejezés</i>	15	22	58	32
<i>Várakozás</i>	0	7	20	2

Átlag várakozási idő:  $29 / 4 = 7,25$



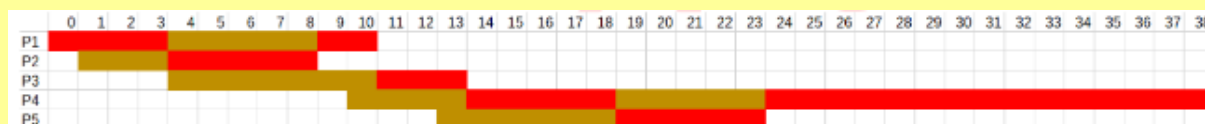
## 2. feladat -

a.) Ütemezze az adott időszakot (5ms) alapján az egyes processzek (befejezési és várakozási/átlagos várakozási idő) paramétereit (ms)!

b.) A rendszerben lévő processzek végrehajtásának sorrendjét?

c.) Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét!”

<i>RR: 5ms</i>	<i>Érkezés</i>	<i>CPU igény</i>	<i>Indulás</i>	<i>Befejezés</i>	<i>Váró processz</i>	<i>Várakozás</i>	<i>Marad idő</i>
<i>P1</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>0</i>	<i>3</i>	<i>P2</i>	<i>0</i>	<i>-</i>
<i>P2</i>	<i>1</i>	<i>8</i>	<i>3</i>	<i>8</i>	<i>P2, P3</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<i>P3</i>	<i>3</i>	<i>2</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	<i>P2, P4</i>	<i>5</i>	<i>-</i>
<i>P2*</i>	<i>(8)</i>	<i>3</i>	<i>10</i>	<i>13</i>	<i>P4, P5</i>	<i>2</i>	<i>-</i>
<i>P4</i>	<i>9</i>	<i>20</i>	<i>13</i>	<i>18</i>	<i>P4, P5</i>	<i>4</i>	<i>15</i>
<i>P5</i>	<i>12</i>	<i>5</i>	<i>18</i>	<i>23</i>	<i>P4</i>	<i>6</i>	<i>-</i>
<i>P4*</i>	<i>(18)</i>	<i>15</i>	<i>23</i>	<i>28</i>	<i>P4</i>	<i>5</i>	<i>10</i>
<i>P4*</i>	<i>(28)</i>	<i>10</i>	<i>28</i>	<i>33</i>	<i>P4</i>	<i>0</i>	<i>5</i>
<i>P4*</i>	<i>(33)</i>	<i>5</i>	<i>33</i>	<i>38</i>	<i>-</i>	<i>0</i>	<i>-</i>



### 3. feladat -

A tanult RR ütemezési algoritmus felhasználásával határozza meg a következőket (mértékegység: ms)!

a.) Várakozási/átlagos várakozási időt, befejezési időt?

b.) Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét (használgon Excel or Word etc.)!

<b>RR: 10ms</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
<i>Érkezés</i>	0, (10)	7	11, (32), (52), (62)	20
<i>CPU idő</i>	14, (4)	8	36, (26), (16), (6)	10
<i>Indulás</i>	0, (18)	10	22, (42), (52), (62)	32
<i>Befejezés</i>	10, (22)	18	32, (52), (62), (68)	42
<i>Várakozás</i>	0, (8)	3	11, (10), (0), (0)	12

Átlag várakozási idő:  $41 / 7 = 5,86$

