

## Operációs rendszerek – 6. Gyakorlat

### Ütemezési algoritmusok (FCFS, SJF, RR)

Töltse fel az aktuális mappába: **Neptunkod\_....**

Jegyzőkönyv neve: *neptunkod\_gyak6.pdf*

Forrás fájlok

**Határidő:** aktuális gyakorlat időpontja, ill. módosítás esetén 2022.03.20.

### Irodalom

Tanulmányozzák a Vadász Dénes: Operációs rendszerek, 2006. ME, jegyzet, ill.

Vincze Dávid: Operációs rendszerek - diasort.

Szintén tanulmányozzák az előadáson kivetített URL linkhez tartozó irodalmat, majd oldják meg a feladatot.

### Feladatok

1. Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR) ütemezési algoritmus használatával készítsen el (külön-külön táblázatba):

**Határozza meg FCFS és SJF esetén**

a.) A befejezési időt?

b.) A várakozási/átlagos várakozási időt?

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

Megj.: a Gantt diagram ábrázolása szerkesztő program segítségével vagy Excel programmal.

Mentés: *neptunkod\_1fel.pdf*

### FCFS

FCFS	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	8
P3	3	2
P4	9	20
P5	12	5

### FCFS megoldás

FCFS	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás

## SJF

SJF	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	5
P3	3	2
P4	9	5
P5	12	5

### SJF megoldás

SJF	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Legrövidebb

## 2. Round Robin (RR) esetén

- 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!”

Megj.: a Gantt diagram ábrázolása szerkesztő program segítségével vagy Excel programmal.

Mentés: *neptunkod\_2fel.pdf*

RR: 5ms	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	8
P3	3	2
P4	9	20
P5	12	5

### RR megoldás

RR: 5ms	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Várakozó processz

„1. Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer.

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

A tanult ütemezési algoritmus (FCFS, SJF, RR: 10 ms) felhasználásával határozza meg

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

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

**2.** Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer.

<b>RR: 10ms</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P4</b>
Érkezés	0	7	11	20
CPU idő	14	8	36	10
Befejezés				
Várakozás				

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

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