

Operációs Rendszerek BSc

8. Gyak.

2022.04.03.

Készítette:

Tóth Dániel Márk BSc

Mérnökinformatika

IEFMWZ

Miskolc, 2022

1. Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR:10ms) ütemezési algoritmus alapján határozza meg következő teljesítmény értékeket, metrikákat
(külön-külön táblázatba):

Az itt adott táblázatból számoltam:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás				
Befejezés				
Várakozás				

Az FCFS ütemezési algoritmus szerint ezek az eredményeket kaptam:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás	0	14	22	58
Befejezés	14	22	58	68
Várakozás	0	7	11	38

Algoritmus neve	FCFS
CPU Kihasználtság	$(68.4-0.4)/68.4 = 99.42\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(14+15+47+48)/4 = 31 \text{ ms}$
Várakozási idők átlaga	14 ms
Válaszidők átlaga	14 ms

SJF ütemezési algoritmus szerint ezek az eredményeket kaptam:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás	0	13	32	22
Befejezés	14	22	68	32
Várakozás	0	7	21	2

Algoritmus neve	SJS
CPU Kihasználtság	$(68.4-0.4)/68.4 = 99.42\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(14+15+57+12)/4 = 24.5 \text{ ms}$
Várakozási idők átlaga	7.5 ms
Válaszidők átlaga	7.5 ms

Round Robin üzemelési algoritmus szerint ezek az eredményeket kaptam RR:10 ms esetén:

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás	0	10	22	32
Befejezés	10	18	32	42
Várakozás	0	3	11	12

P1 esetén a maradék idő 4 lesz, P3 esetén 26. Így a P3* és a P1*-ot tovább tudom számolni.

	P1*	P3*	P3*	P3*
Érkezés	(10)	(32)	(52)	(62)
CPU Idő	4	26	16	6
Indulás	18	42	52	62
Befejezés	22	52	62	68
Várakozás	8	10	0	0

Algoritmus neve	RR
CPU Kihasználtság	$(68.9-0.9)/68.9 = 98.69\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(22+11+57+22)/4 = 28 \text{ ms}$
Várakozási idők átlaga	11 ms
Válaszidők átlaga	6.5 ms

2. Adott négy processz a rendszerbe, melynek a ready sorban a beérkezési sorrendje: A, B, C és D. Minden processz USER módban fut és mindegyik processz futásra kész. Kezdetben mindegyik processz $p_{\text{uspri}} = 60$. Az A, B, C processz $p_{\text{nice}} = 0$, a D processz $p_{\text{nice}} = 5$. Mindegyik processz $p_{\text{cpu}} = 0$, az óráütés 1 indul, a befejezés legyen 301. óráütés-ig.
 - A) Határozza meg az ütemezést RR nélkül 301 óráütésig és RR-nal 201 óráütésig - külön-külön táblázatba!
 - B) Minden óráütem esetén határozza meg a processzek sorrendjét óráütés előtt/után.
 - C) Igazolja a számítással a tanultak alapján.

a) A feladat számítása RR nélkül 301 óraütésig:

[illegible]