

Operációs rendszerek

8.Gyakorlat

2025.04.09.

Készítette:

Nagy Dániel Attila

Neptunkód: L25RA4

1. Feladat

Adott következő a RR ütemezési algoritmusok paraméterei.

Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét!

Megj.: a Gantt diagram elkészítése Excel programmal.

Határozza meg a processzek végrehajtási sorrendjét!

RR (4 ms)	Beérk. Idő (ms)	CPU lőket idő (ms)	1.indulás	1.befejezés	2.indulás	2.befejezés	3.indulás	3.befejezés
P1	0	9	0	4	8	12	24	25
P2	3	9	4	8	16	20	29	30
P3	6	9	12	16	25	29	34	35
P4	11	9	20	24	30	34	35	36

Gantt diagram																																																
RR (4 ms)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#	#											
P1	Red				Grey				Red				Grey																Red		Grey																	
P2			Grey		Yellow				Grey												Yellow				Grey												Yellow		Grey									
P3					Grey				Dark Blue								Grey												Dark Blue				Grey								Dark Blue							
P4									Light Blue												Grey																Light Blue				Grey		Light Blue					
Várakozik			P2	P2	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P1	P2	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P4											
					P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P2	P2	P2	P2	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3	P3											
									P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4	P4										
Végrehajtási sorrend	P1		P2				P1				P3				P2				P4				P1		P3				P2		P4		P3		P4													

2. Feladat

Az elkészített RR: 4 ms algoritmusoknak határozza meg a processzek teljesítmény paramétereit, a következő táblázat alapján: Adja meg a kontextus váltások (cs), ill. az ütemező algoritmus (sch) időpontjait ms-ban.

RR (4 ms)	Beérk. Idő (ms)	CPU lőket idő (ms)	Indulás	Érkezés	Várakozási idő	Válaszidő	Körülfordulási idő
P1	0	9	0	25	16	0	25
P2	3	9	4	30	18	1	27
P3	6	9	12	35	20	6	29
P4	11	9	20	36	16	9	25

RR (4 ms)	
CPU kihasználtság átlaga	$(37,5 - 1,5) / 37,5 = 96,5 \%$
Körülfordulási idők	$(25 + 27 + 29 + 25) / 4 = 26,5 \text{ ms}$
Várakozási idők átlaga	$(16 + 18 + 20 + 16) / 4 = 17,5 \text{ ms}$
Válaszidők átlaga	$(0 + 1 + 6 + 9) / 4 = 4 \text{ ms}$