

Operating systems – 8. Practice

Topic: RR, UNIX processz ütemezés

Folder: NEPTUNKOD_0409

Protocol: neptunkod_0409.pdf

Az elkészült feladatokat tölts fel a GitHub rendszer mappába!

A feladathoz készítsen jegyzőkönyvet -minta alapján.

Határidő: 2025.04.09. ill. módosítás esetén 2025.04.13.

Irodalom:

Tanulmányozza Vadász Dénes: Operációs rendszerek, 2006. ME, jegyzet, ill.

Vadász Dénes: Operációs rendszerek - diasort.

1. Feladatok

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!**

Mentés: neptunkod.xlsx

RR: 4 ms

RR időszel		
Processz	Beérk. idő (ms)	CPU idő (ms)
P1	0	9
P2	3	9
P3	6	9
P4	11	9

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.

Megjegyzés: a context switch (cs) és a sch. idő: 0.1 ms

Ütemező algoritmus neve	
CPU kihasználtság	
Körülfordulási idők átlaga	
Várakozási idők átlaga	
Válaszidők átlaga	

3. Feladat

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 óraütés 1 indul, a befejezés 201. óraütés-ig.**

a.) Határozza meg a processz ütemezést *Round_Robin nélkül* és az ütemezést *Round_Robin* - külön-külön táblázatba.

b.) Minden óraütem esetén határozza meg a processzek sorrendjét óraütés előtt/után.

c.) Igazolja a számítással (képlettel) a 100. óraütésnél az A, B és C processz **p_usrpri** és a **p_cpu** értékét, majd határozza meg a 200. óraütésnél is a két értéket.

Vezesse le a 1. óraütéstől a 201. óraütésig a folyamatot.

Megvalósítás táblázatkezelő (Excel) program.

A táblázat formája **RR** és **RR nélkül** a következő:

Clock tick	A process		B process		C process		Reschedule	
	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after
Starting point	50	0	50	0	50	0		A
1	50	1	50	0	50	0	A	A