

## Beágyazott információs rendszerek 2. házi feladat

### Fix prioritású szerverek

1. Maximálisan mekkora processzoridővel rendelkezhet az a (A) Sporadic Server, ill. (B) Deferrable Server, amely mellett rate-monotonic stratégiát követve ütemezhető a következő két taszk:

	taszk1	taszk2
C[ms]	$1*par1$	$2*par1$
T[ms]	$5*par1$	$8*par1$

(max. 2 pont)

2. Az 1. feladat periodikus taszkjaival együtt, a Polling Server alkalmazásával, középső prioritás és maximális processzorhasználat feltételezésével ütemezze az alábbi aperiodikus jobokat:

	job1	job2	job3
érkezési idő [ms]	$2*par1$	$7*par1$	$9*par1$
C [ms]	$3*par1$	$2*par1$	$1*par1$

(max. 2 pont)

3. Oldja meg a 2. feladatot Sporadic Server alkalmazásával, középső prioritás és maximális processzorhasználat feltételezésével (max. 2 pont)!
4. Oldja meg a 2. feladatot Deferrable Server alkalmazásával, legmagasabb prioritás és maximális processzorhasználat feltételezésével (max. 2 pont)!
5. Oldja meg a 2. feladatot Priority Exchange Server alkalmazásával, legmagasabb prioritás és maximális processzorhasználat feltételezésével (max. 2 pont)!
6. Sporadic Server alkalmazásával, melynek kapacitása  $C=2*par1$ , periódusa  $T=5*par1$ , ütemezze az alábbi taszkokat (max. 2 pont)!

	taszk1	taszk2
C[ms]	$1*par1$	$2*par1$
T[ms]	$4*par1$	$6*par1$

	job1	job2	job3
érkezési idő [ms]	$2*par1$	$5*par1$	$10*par1$
C [ms]	$2*par1$	$1*par1$	$2*par1$

7. A 6. feladat adataiból kiindulva határozza meg, hogy Sporadic Server esetén mekkora lehet a maximális szerver kapacitás, ha  $T=4*par1$ ! Ezt követően ütemezze a megadott taszkokat (max. 2 pont)!

### Megjegyzés:

Kérjük, hogy az ütemezéseket - az időpontok és időtartamok pontos megadásával - grafikusán adják meg. Javasoljuk léptékezőt támogató papír, pl. kockás papír használatát.

### A beadás tudnivalói:

- **Határidő: 2014. március 27-e, 12 óra.** A feladatok az előadási órákon, ill. a tanszéki adminisztráció előterében (I. épület, E szárny, 4. emelet 444) adhatók le.
- **Forma:** A beadandó házi feladat fedőlapja a kinyomtatott és aláírt feladatlap. A megoldást külön lapon, vagy lapokon kell mellékelni kézzel írottan, olvasható, áttekinthető formában. Csak azokat a megoldásokat értékeljük, amelyek magyarázatokat is tartalmaznak. A beadandó lapokat kérjük a fedőlaphoz tűzni.

A feladatokat önállóan, meg nem engedett segítség igénybevétele nélkül oldottam meg:

.....  
Név, Neptun-kód, aláírás

Neptun kód	par1	Megoldandó feladatok				
A2VCE0	10	1A	2	3	6	7
A7SOEA	20	1B	2	4	6	7
ADX1P1	30	1A	2	5	6	7
AQ6UX8	40	1B	2	3	6	7
AUTYD4	50	1A	2	4	6	7
B1COUK	60	1B	2	5	6	7
BABQ9E	70	1A	2	3	6	7
BFJJ9Z	80	1B	2	4	6	7
BMMNO9	90	1A	2	5	6	7
BQUOHC	100	1B	2	3	6	7
BS1A6M	110	1A	2	4	6	7
BTU9B1	120	1B	2	5	6	7
DIKX9R	130	1A	2	3	6	7
DPHVBQ	140	1B	2	4	6	7
ED92CO	150	1A	2	5	6	7
EGMY7Z	160	1B	2	3	6	7
EQ9T22	170	1A	2	4	6	7
FMRHZ3	180	1B	2	5	6	7
FSX3RT	190	1A	2	3	6	7
G1LG20	200	1B	2	4	6	7
H39JKL	50	1A	2	4	6	7
I0U13F	60	1B	2	5	6	7
KWFHDP	70	1A	2	3	6	7
KX2HVX	80	1B	2	4	6	7
LAD7OQ	90	1A	2	5	6	7
LB43ZA	100	1B	2	3	6	7
LSUOYE	110	1A	2	4	6	7
NOUZJ8	120	1B	2	5	6	7
O5BFY7	130	1A	2	3	6	7
RBHE60	140	1B	2	4	6	7
RPMHZZ	150	1A	2	5	6	7
T53L9N	160	1B	2	3	6	7
U1HTYF	170	1A	2	4	6	7
U6WSU7	180	1B	2	5	6	7
UVWOLA	190	1A	2	3	6	7

**Polling Server:** Külön periodikus taszk, fix kapacitással. Ha nincs aperiodikus kérés, akkor felfüggeszti magát, ha van, akkor csökken az ideje a felhasználásnak megfelelően.

**Defferable Server:** Külön periodikus taszk, fix kapacitással. Elhalasztja a futását az aperiodikus kérésig. Fenntartja kapacitását.

**Priority Exchange Server:** Külön periodikus taszk, fix kapacitással. A szerver kapacitás úgy őrződik meg, hogy az alacsonyabb prioritású periodikus taszk kapacitásával cserélődik. Ilyenkor a periodikus végrehajtása a szerver prioritáson történik, a kapacitás akkumuláció pedig a periodikus taszk prioritásán.

**Sporadic Server:** Külön periodikus taszk, fix kapacitással. Az elfogyasztott szerver kapacitás visszatöltése késleltetve, a felhasználás kezdetétől egy periódusnyira történik.

Irodalom: <http://user.it.uu.se/~yi/courses/rts/dvp-rts-07/notes/Combined-scheduling.pdf>