

## Задачи със семафори ОС Теория 2020г

### Примерни задачи\*

**74зад. (2017г)** Множество паралелно работещи копия от процесите P и Q изпълнява поредица от две инструкции:

process P	process Q
p_1	q_1
p_2	q_2

Осигурете чрез два семафора синхронизация на работещи копия, така че да са изпълнени едновременно следните условия:

- а) В произволен момент от времето да работи най-мн едно от копията.
- б) Работещите копия да се редуват във времето – след изпълнение на копие на P да следва изпълнение на копие на Q и обратното.
- в) Първоначално е разрешено да се изпълни копие на P.

Решение: Използваме два семафора t1 и t2, инициализираме ги така:

semaphore t1, t2

t1.init(1)

t2.init(0)

Добавяме в кода на процесите P и Q синхронизиращи инструкции:

process P	process Q
t1.wait()	t2.wait()
p_1	q_1
p_2	q_2
t2.signal()	t1.signal()

\* задачите от контролните от „материали на Скелета“ съвпадат с примрните задачи, качени в мудъл, затова ще използвам тяхната номерация