

## Задачи със семафори ОС Теория 2020г

### Примерни задачи\*

#### !НЕПЪЛНО!

**68зад.** Опишете какви изисквания удовлетворяват съвременна файлова система, реализирана в/у блоково устройство (block device). Опишете накратко реализацията и целта на следните инструменти:

- а) отлагане на записа, алгоритъм на асансьора
- б) поддържане на журнал на файловата система

#### Решение:

а) Алгоритъм на асансьора: разместват се така заявките за четене и писане, че главата да изминава минимално разстояние; има две приоритетни опашки – едната се състои от файлове, които се намират по посока на движението на главата, а другата от файлове, които се намират в обратната посока; ако е празна главата на опашката по посока на главата на устройството, то се сменя посоката

б) Поддържането на журнал е цел справяне с проблема за надеждността. Записваме промените във файл, който се нарича журнал. В него се запазва пълната информация за операциите над файлове и когато се позапълни/ препълни журнала, спираме и отразяваме операциите от журнала над файловете, ако спре токът журналът ще пази последните промени, а файловете ще са се консистентни. Четат се първо старите файлове и се проверява в журнала дали са променени. Ако спре токът докато пишем операция/ транзакция, тя няма да се е изтрила преди да е завършила и затова ще я пазим още в журнала. Във файловите системи транзакцията е елементарна файлова операция (read, write, open), журналът (log файлът) се намира или в др диск, или в др дисков дял, за да може двете паралелно да работят.

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