

Куприянов Артем.
Ticket Spinlock [ticket] - 3 балла

Решение:

1) При каком числе потоков это случится и почему?

Частота исполнения критических секций упадет, когда количество потоков будет больше количества потоков, которые будут исполняться параллельно.

Почему это может произойти?

Пусть n-потоков выполняются параллельно. Может случиться так, что spinlock отпустит поток, но поток, со следующим номером в нашем планировщике будет в конце очереди выполнения и всем потокам придется ждать этот неудачный поток.

2) Почему test-and-set spinlock не подвержен этой проблеме?

потому что test-and-set spinlock сразу после освобождения займет поток, который выполняется в данный момент. Поэтому все потоки в любом случае будут выполняться в порядке очереди и таких простоев не будет.