**NSRecursiveLock & Mutex Recursive lock**

**Проблемы потоков**

*Условия гонки (Race condition)* – с несколькими потоками, при работе с одними данными, в результате чего сами данные становятся непредсказуемыми и зависят от порядка выполнения потоков.

*Конкуренция за ресурс (Resource contention)* – несколько потоков, выполняющие разные задачи пытаются получить доступ к одному ресурсу, тем самым увеличивая время, необходимое для получения ресурса. Эта задержка может привезти к непредвиденному поведению.

*Вечная блокировка (Deadloack)* – несколько потоков блокируют друг друга.

*Голодание (Starvation)* – поток не может получить доступ к ресурсу, но безуспешно повторяет попытки сделать это снова и снова.

*Инверсия приоритетов (Priority inversion)* – поток с низким приоритетом удерживает ресурс, тем самым не давая получить доступ к ресурсу потоку с более высоким приоритетом.

*Неопределенность и справедливость ()* – мы не можем делать предположений, когда и в каком порядке поток сможет получить ресурс, эта задержка не может быть определена априори и в значительной степени зависит от кол-ва конфликтов. Однако, примитивы синхронизации могут обеспечивать справедливость, гарантируя что все потоки, которые ожидают доступ, также учитывают порядок.