

# Лекция 8

## Практическое задание по лекции

Прочитайте учебный материал лекции. Сформулируйте самостоятельно 10-15 вопросов по содержанию лекции.

1. Какие последствия может иметь пренебрежение вопросами синхронизации потоков в мультипрограммной системе?
3. Почему операция Count++ не является атомарной, и какие проблемы это может вызвать в мультипрограммной системе?
4. Какие методы можно использовать для решения проблемы синхронизации потоков в мультипрограммной системе?
5. Что такое гонки (race conditions) в мультипрограммных системах, и почему они являются проблемой?
6. Какие объекты ядра являются более распространенными для решения проблем синхронизации, и как их можно открыть по имени?
7. Что такое взаимное исключение и зачем оно необходимо при работе с разделяемыми данными?
8. Что такое критическая секция и почему необходимо обеспечивать взаимное исключение для критических секций потоков?
9. Какова структура процесса, участвующего во взаимодействии, и какие секции он содержит?
10. Что такое пролог и эпилог в структуре процесса, и как они связаны с синхронизацией работы потоков?
11. Что такое мьютексы и как они используются для синхронизации доступа к ресурсам?
12. Что такое переменная-замок, и как она используется для решения проблемы синхронизации?
13. Какие объекты ядра используются для информирования одного потока другим об окончании какой-либо операции, и как они создаются и синхронизируются?
14. Какие команды могут обеспечить атомарность последовательности операций при входе в критическую секцию?
15. Какие функции из семейства Interlocked могут быть использованы для решения проблем синхронизации, и как они работают?
16. Какая реализация Interlocked-функций зависит от аппаратной платформы?
17. Для чего используются спин-блокировки, и почему они могут быть полезны на многопроцессорных машинах?
18. Какие объекты ядра используются для синхронизации потоков разных процессов и каковы их особенности?
19. Как происходит переход объекта ядра из одного состояния в другое, и как это связано с задачами синхронизации?

20. Какими функциями можно приостановить поток и перевести его в состояние ожидания освобождения объекта?