# **Что такое поток управления OS?**

**Поток (управления) OS** –последовательность инструкций, выполняемых процессором в выделенные OS интервалы времени

1. **С помощью каких системных вызовов создаются потоки в Windows и Linux?**

CreateThread(Windows)

Pthread\_create(linux)

# **Что такое системные и пользовательские потоки?**

**Системный поток:** выполняют различные сервисы ОС, запускаются ядром ОС.

**Пользовательские потоки:** служат для решения пользовательских задач, запускаются приложением

# **Что такое многопоточность?**

**Многопоточность** – способность программы выполнять несколько потоков одновременно. **Приоритетная и кооперативная** многопоточность.

# **Что такое контекст потока и для чего он нужен?**

**Контекст потока** – набор данных, который определяет состояние потока в любой момент времени. Включает в себя:

* программный код;
* набор регистров;
* стек памяти;
* стек ядра ОС;
* маркер доступа.

# **Перечислите состояния в которых может быть поток и поясните их назначение.**

* **Выполняемый –** выполняется на процессоре в данный момент;
* **Заблокированный –** приостановлен, ожидает завершения другого потока;
* **Готовый –** готов к выполнению и ожидает, когда ему будет предоставлено время процессора;
* **Завершенный** **–** завершил выполнение и освободил все ресурсы.

# **Что такое LWP?**

**Легковесный процесс** – термин, используемый для обозначения потока, который является независимым элементом выполнения в рамках процесса. LWP имеет свой собственный контекст выполнения, включая регистры и стек, но делит память и ресурсы с другими потоками в рамках того же процесса.

# **Что такое потокобезопасность программного кода?**

**Потокобезопасность кода –** свойство кода корректно работать в нескольких потоках одновременно.

# **Реентерабельность кода** – свойство одной копии кода работать в нескольких потоках одновременно.

# **Что такое Fiber?**

Легковесный поток, который управляется приложением, а не ОС. Fibers позволяют переключаться между задачами внутри одного потока, что может быть полезным для управления задачами в высоконагруженных системах.