# 1. Что такое фреймворк OS?

**Фреймворк ОС** - п[рограммное обеспечение](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D0%BD%D0%BE%D0%B5_%D0%BE%D0%B1%D0%B5%D1%81%D0%BF%D0%B5%D1%87%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D0%B5), облегчающее разработку и объединение разных компонентов большого программного проекта. Или набор функций для взаимодействия с ос

# 2. Что такое POSIX?

**POSIX** — набор стандартов, описывающих интерфейсы между операционной системой и прикладной программой, библиотеку языка C и набор приложений и их интерфейсов.

# 3. Что такое аппаратное прерывание?

**Аппаратное** - возникает как реакция микропроцессоров на физический сигнал от некоторого устройства (клавиатура, системные часы, жесткий диск и т.д.), по времени возникновения эти прерывания асинхронны, т.е. происходят в случайные моменты времени

# 4. Что такое программное прерывание?

**Программные** - вызываются искусственно с помощью соответствующей команды из программы, предназначены для выполнения некоторых действий операционной системы, являются синхронными;

# 5. Что такое системный вызов?

**Системный вызов** - механизм вызова прикладной программой функции ядра OS.

# 6. Что такое процесс OS?

**Процесс OS** – это выполняемая в данный момент программа

# 7. Что такое контекст процесса OS?

**Контекст процесса** – данные, которые сохраняются при переключении процессов и предназначенные для продолжения работы;

# 8. Что такое адресное пространство процесса?

**Адресное пространство** — это диапазон адресов, обозначающих определенное место в памяти. Три разновидности:

* Физическое адресное пространство
* Линейное адресное пространство
* Логическое адресное пространство (виртуальное адресное пространство)

# 9. Перечислите области памяти адресного пространства процесса и поясните их назначение.

сегменты: code, static, data, heap, stack;

-------возрастание адресов------->

# 10. Что такое стандартные потоки процесса?

**Стандартные потоки процесса** - потоки процесса, имеющие номер, зарезервированный для выполнения некоторых “стандартных” функций

# 11. Перечислите системные вызовы Windows для создания процесса?

**CreateProcess, CreateProcessAsUser, CreateProcessWithTokenW, CreateProcessWithLogonW**

# 12. Перечислите системные вызовы Linux для создания процесса?

exec(), fork()

# 13. С помощью каких утилит можно увидеть перечень процессов в Windows?

**tasklist** - показывает список процессов на локальном или удаленном компьютере

**taskkill** - позволяет завершить процессы

# 14. С помощью каких утилит можно увидеть перечень процессов в Linux?

**ps** - показывает запущенные процессы

**top** - выводит список работающих в системе процессов и инф о них

**lsof** - List Of Opened Files - отображения открытых файлов различными процессами и/или пользователями

# 15. Перечислите свойства процесса OS. 12

* процессу соответствует исполняемый программный файл;
* у процесса есть PID;
* у процесса есть Parent PID;
* в Windows: HANDLE – идентификатор объекта OS;
* в OS есть процесс инициализации;
* запуск и управление процессом осуществляется с помощью системных вызовов;
* процессы изолированы друг от друга;
* процессу выделяется линейное адресное пространство
* процессу автоматически доступны три потока: ввода, вывода, вывод ошибок.
* при запуске OS некоторые процессы (Windows-сервисы, Linux-демоны) загружаются и стартуют автоматически, как правило используются для внутреннего назначения;
* в составе ОS есть таблица, содержащая объекты ядра процессов (состояние, приоритет, указатели на другие объекты); есть средства OS позволяющие ее просматривать;
* процесс – единица работы OS.