

2020-12-04

Занятие #13.

Задача 13.1.

В лекции вам предлагалось попробовать написать и запустить код от имени root, подобный этому псевдокоду:

```
for i from 1 to PID_MAX
  kill(i, SIGKILL)
```

Разумеется, что система запретит внезапное завершение ключевых процессов, таких как systemd (или init). Вам следует попробовать это в качестве упражнения на тестовой виртуальной машине.

Задача 13.2.

В лекции вам предлагалось написать программу, описание работы которой выглядит так:

Процессы А и В являются частью многопроцессного приложения. В некоторый момент времени процесс А хочет сообщить процессу В, что он выполнил некоторую работу. После получения этой информации процесс В подтвердит получение сигнала.

Простая схема IPC через сигнализацию выглядит следующим образом:

- Процесс А выполняет свою работу.
- Процесс В выполняет свою работу (они, конечно, выполняются параллельно).
- Процесс А выполнил какую-то работу и он сообщает об этом процессу В, отправляя ему SIGUSR1 (через kill (2)).
- Перехватив сигнал, процесс В входит в свой обработчик сигнала и проверяет все по мере необходимости.
- Он подтверждает сообщение, отправляя процессу А, SIGUSR2 (через kill (2)).
- Получив сигнал, процесс А входит в свой обработчик сигнала, понимает, что подтверждение получено от В.

Задача 13.3.

Разработайте программу, которая вызывала бы sleep(60) в бесконечном цикле. Каждые пять проходов цикла (то есть каждые 5 минут) программа должна получать текущее время суток и выводить содержимое поля tm_sec. Запустите программу на ночь или на несколько часов и объясните полученные результаты. Опишите, как может быть реализована программа, которая «просыпается» каждую минуту, как демон cron?