Лабораторная работа №6

Отчет

Зубов Иван Александрович

Содержание

# 1 Цель работы

Получить навыки управления процессами операционной системы

# 2 Задание

1. Продемонстрируйте навыки управления заданиями операционной системы
2. Продемонстрируйте навыки управления процессами операционной системы
3. Выполните задания для самостоятельной работы

# 3 Выполнение лабораторной работы

Зайдем в режим суперпользователя и выполним следующие команды. Введем команду jobs и, что два задания запущены и третье останавлено

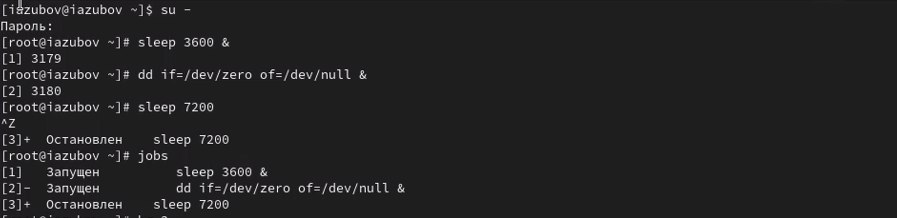


Рис. 1: Первые команды

Для продолжения выполнения задания 3 в фоновом режиме введем : bg 3 С помощью команды jobs посмотрим изменения в статусе заданий. С помощью команды fg отменяем задания и проверяем



Рис. 2: Изменение статуса задания

Откроем второй терминал и запустим задание dd

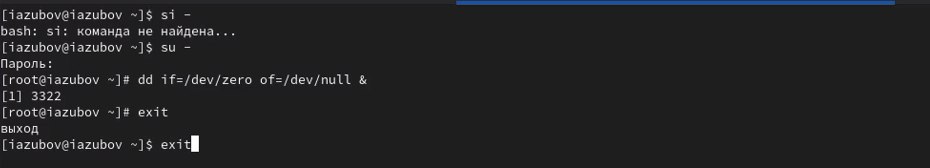


Рис. 3: В другом терминале запускаем задание

Возвращаемся в свой терминал. Вводим команду top и убиваем задание dd

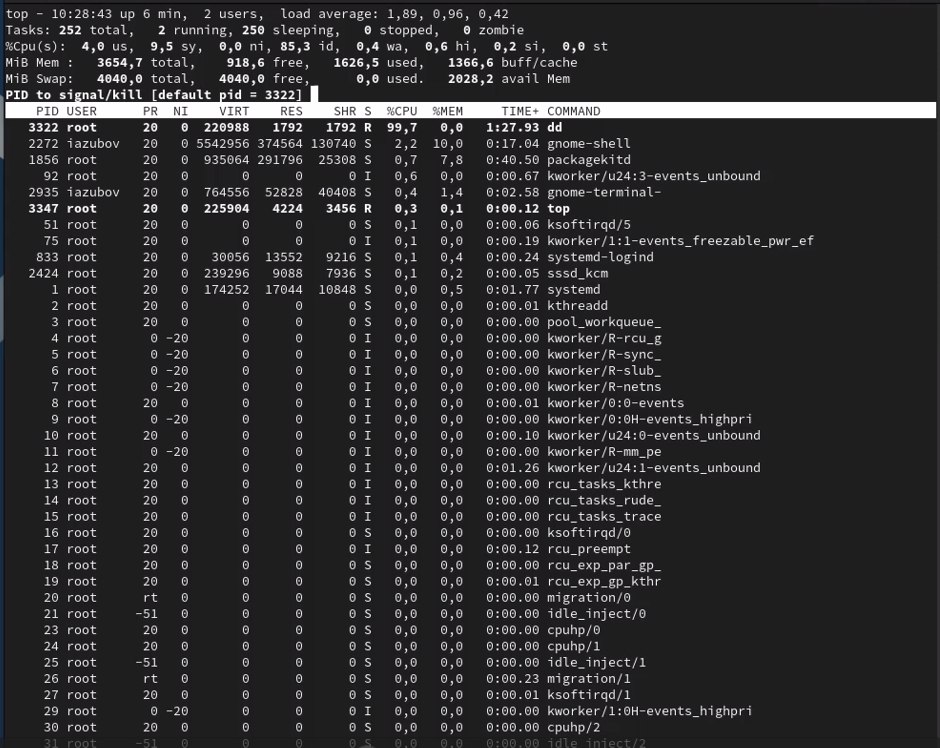


Рис. 4: Убиваем задание

Вводим команды и запускаем процессы. Командой ps aux | grep dd выводим все строки, в которых есть буквы dd. Запущенные процессы dd идут последними Меняем приоритит процессы

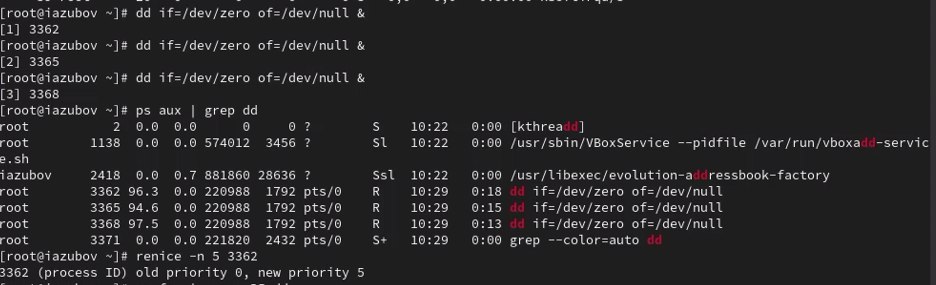


Рис. 5: Меняем приоритет процессы

Введем ps fax | grep -B5 dd Параметр -B5 показывает соответствующие запросу строки, включая пять строк до этого. Закроем корневую оболочку

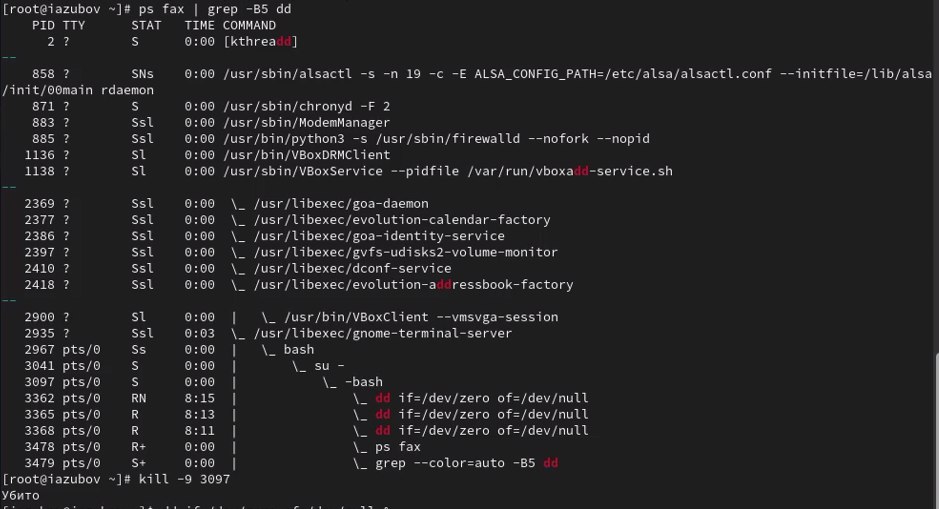


Рис. 6: Закрываем корневую оболочку

# 4 Самостоятельная работа

Трижды запускаем фоновые задания. Меняем приоритет одной из команд и завершаем все процессы

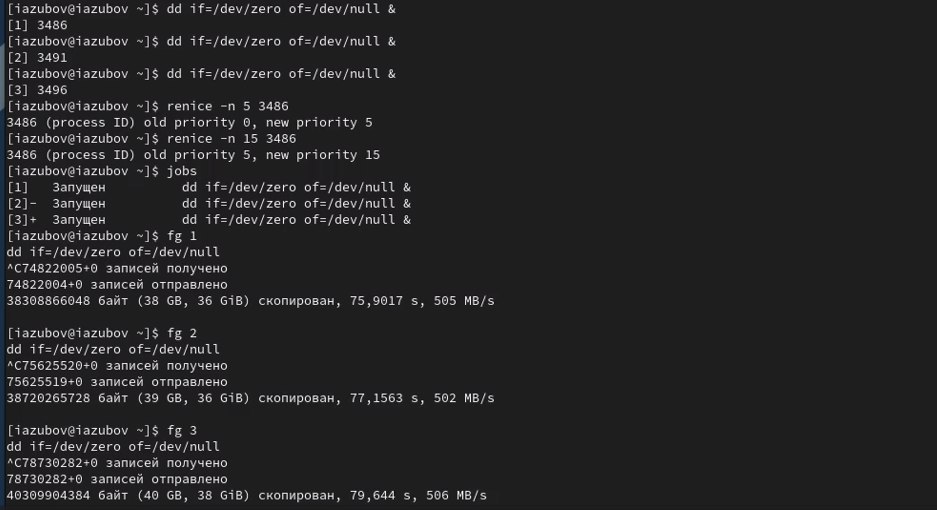


Рис. 7: Задание 1

1. Запускаем программу yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода.
2. Запускаем программу yes на переднем плане с подавлением потока вывода. Приостановим выполнение программы. Заново запускаем программу yes с теми же параметрами, затем завершите её выполнение.

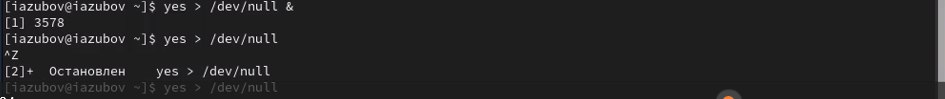


Рис. 8: Программа в фоновом режиме и на переднем плане

Запускаем программу yes на переднем плане без подавления потока вывода. Приостановим выполнение программы. Заново запустим программу yes с теми же параметрами, затем завершим её выполнение. Проверим состояния заданий, воспользовавшись командой jobs.



Рис. 9: Программа без подавления потока

Переведем процесс, который у нас выполняется в фоновом режиме, на передний план, затем остановим его. Переведем любой ваш процесс с подавлением потока вывода в фоновый режим. Проверим состояния заданий, воспользовавшись командой jobs. Обратим внимание,что процесс стал выполняющимся (Running) в фоновом режиме. Запустим процесс в фоновом режиме таким образом, чтобы он продолжил свою работу даже после отключения от терминала. закрываем терминал

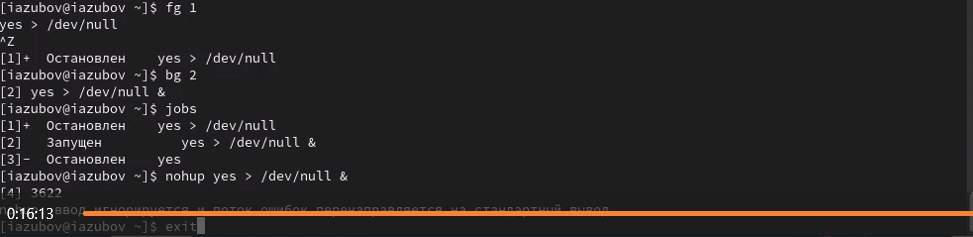


Рис. 10: Останавливаем процессы

Получим информацию о запущенных в операционной системе процессах с помощью утилиты top. Запустим ещё три программы yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода.

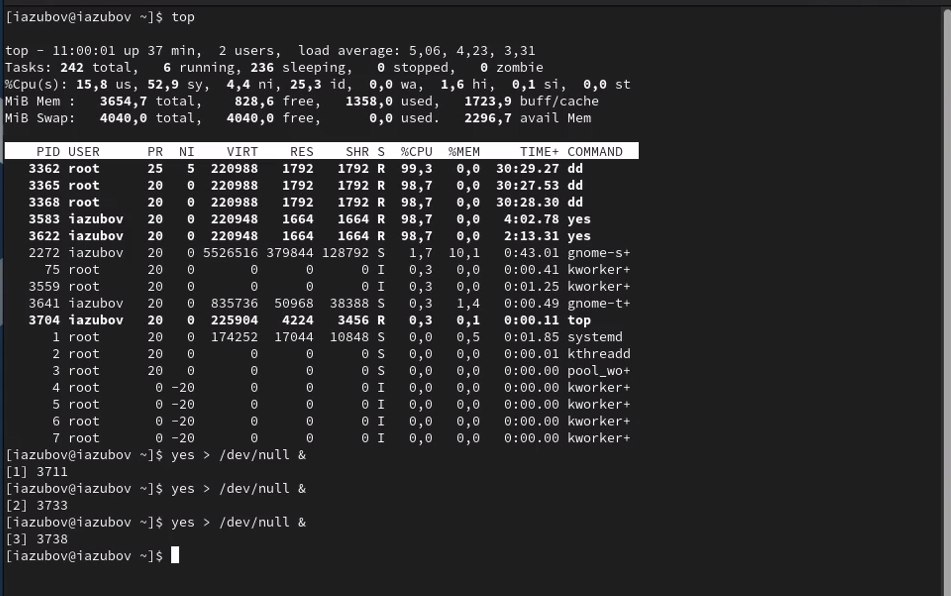


Рис. 11: Запускаем тр программы в фоновом режиме

Убиваем два процесса: для одного используйте его PID, а для другого — его идентификатор конкретного задания. Попробуем послать сигнал 1 (SIGHUP) процессу, запущенному с помощью nohup, и обычному процессу. Запустим ещё несколько программ yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода. Завершим их работу одновременно, используя команду killall.

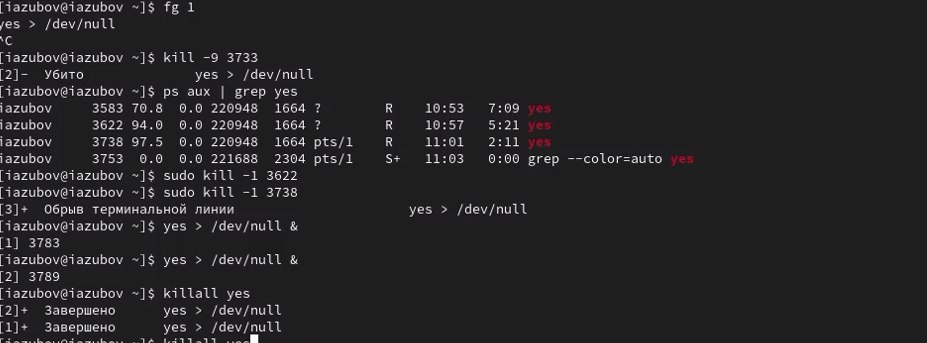


Рис. 12: Работа с процессами

Запустим программу yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода. Используяутилиту nice, запустим программу yes с теми же параметрами и с приоритетом,большим на 5. Используя утилиту renice, изменим приоритет у одного из потоков yes таким образом, чтобы у обоих потоков приоритеты были равны. 

# 5 Контрольные вопросы

1. Какая команда даёт обзор всех текущих заданий оболочки? jobs
2. Как остановить текущее задание оболочки, чтобы продолжить его выполнение в фоновом режиме? Ctrl+Z
3. Какую комбинацию клавиш можно использовать для отмены текущего задания оболочки? Ctrl+C
4. Необходимо отменить одно из начатых заданий. Доступ к оболочке, в которой в данный момент работает пользователь, невозможен. Что можно сделать, чтобы отменить задание? kill
5. Какая команда используется для отображения отношений между родительскими и дочерними процессами? pstree
6. Какая команда позволит изменить приоритет процесса с идентификатором 1234 на более высокий? renice -n -10 -p 1234
7. В системе в настоящее время запущено 20 процессов dd. Как проще всего остановить их все сразу? killall dd
8. Какая команда позволяет остановить команду с именем mycommand? pkill mycommand
9. Какая команда используется в top, чтобы убить процесс? k
10. Как запустить команду с достаточно высоким приоритетом, не рискуя, что не хватит ресурсов для других процессов? nice -n 10

# 6 Выводы

Я получил навыки управления процессами операционной системы.