Отчет о лабораторной работе

Лабораторная работа №6

Казначеев Сергей Ильич

Содержание

Список иллюстраций

Список таблиц

1 Цель работы

Получить навыки управления процессами операционной системы.

2 Выполнение лабораторной работы

Для начала откроем терминал и перейдем в супер пользователя root после чего введем три команды 1. sleep 3600 & 2. dd if=/dev/zero of=/dev/null & 3. sleep 7200 После остановим процесс sleep 7200 (рис. 2.1).

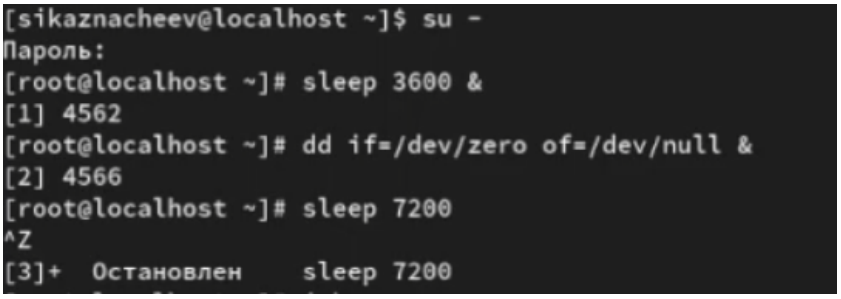

Рис. 2.1: 1

Далее проверяем наши задачи с помошью команды jobs и продолжим 3 задание в фоновом режиме с помощью команды bg 3 (рис. 2.2).

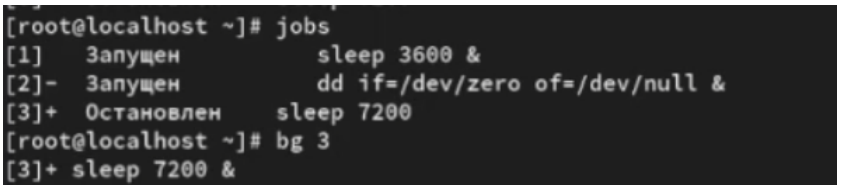

Рис. 2.2: 2

После чего переводим 1 задание на передний план и отменим ее.Затем проверим статус заданий с помощью команды jobs после проверки проделаем тоже самое с 2 и 3 (рис.2.3).

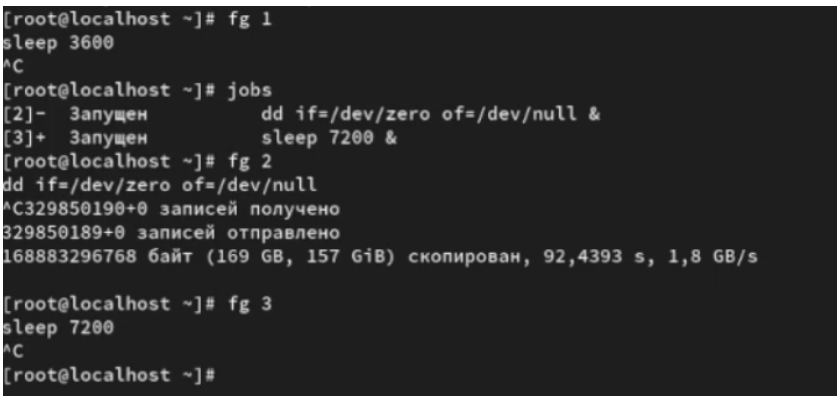

Рис. 2.3: 3

Далее открываем второй терминал и под своей учетной записью вводим команду dd if=/dev/zero of=/dev/null & и введем exit чтобы закрыть второй терминал(рис. 2.4).

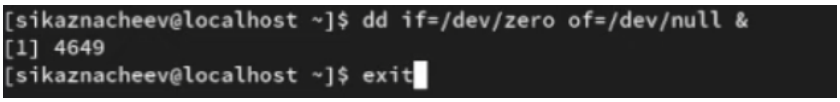

Рис. 2.4: 4

Затем введем команду top чтобы проверить запущена задание dd или нет. После проверки выйдем используя q(рис. 2.5).

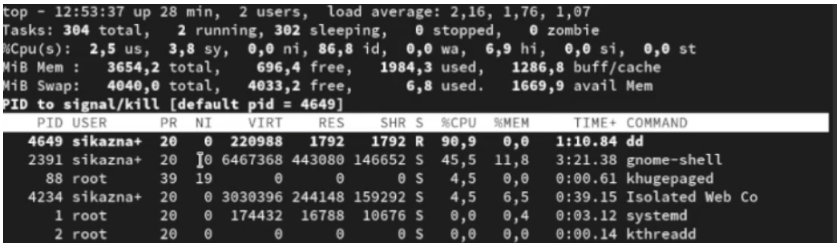

Рис. 2.5: 5

Теперь перейдем в супер пользователя и введем следующие три команды 1. dd if=/dev/zero of=/dev/null & 2. dd if=/dev/zero of=/dev/null & 3. dd if=/dev/zero of=/dev/null & (рис. 2.6).

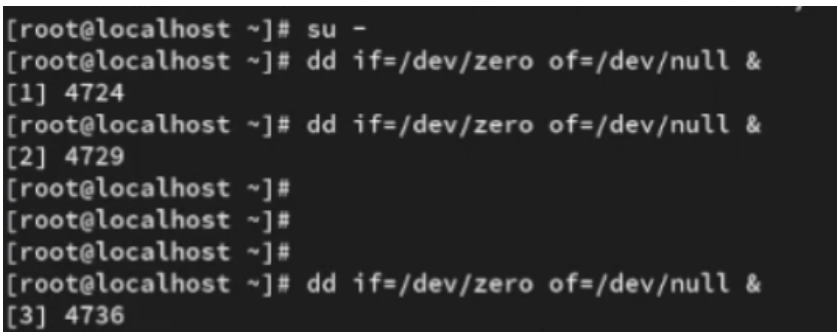

Рис. 2.6: 6

Затем введем комаду ps aux | grep dd данная команда нам покажет строки в которых есть буква dd (рис. 2.7).

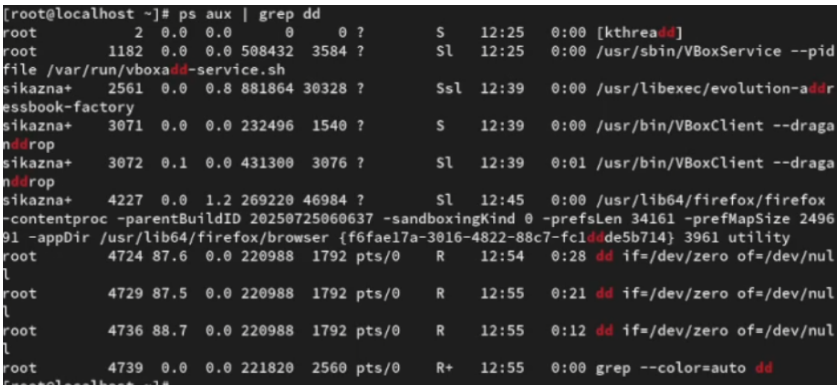

Рис. 2.7: 7

После испльзуем PID ондого из процессов dd чтобы изменить приоритет (рис. 2.8).

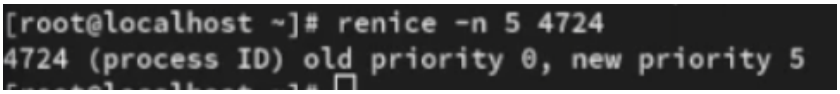

Рис. 2.8: 8

Далее введем ps fax | grep -B5 dd и увидим иерархию отношений между процессами и оболочку из которой были запущены процессы dd и ее PID (рис. 2.9).

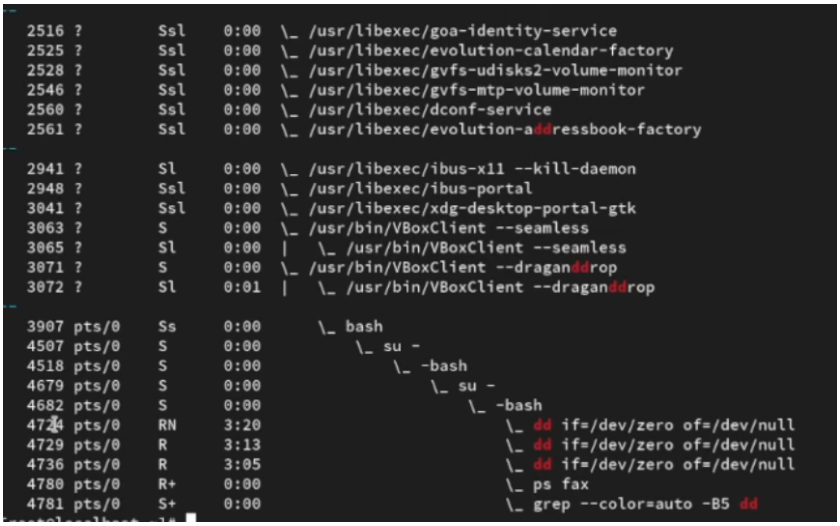

Рис. 2.9: 9

После чего находим PID корневой оболчки из которой были запущены процессы dd и введем kill -9 4682 (рис. 2.10).

Рис. 2.10: 10

Далее запустим команду dd if=/dev/zero of=/dev/null трижды (рис. 2.11).

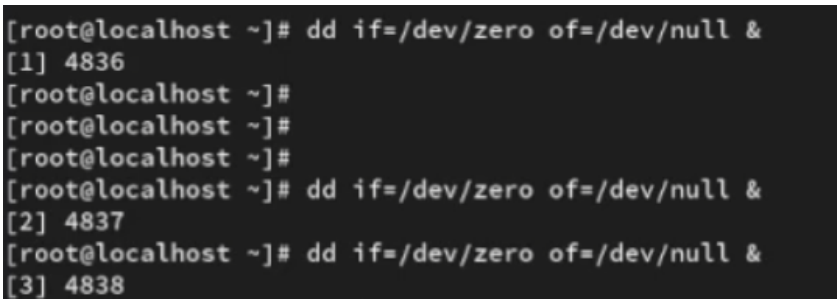

Рис. 2.11: 12

После чего увеличим приоритет одного из процессов на 5, а потом изменим на 15 и завершим все процессы (рис. 2.12).

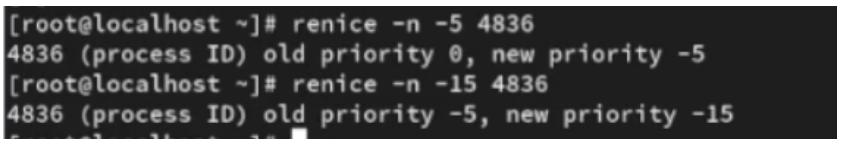

Рис. 2.12: 13

После запусти программу yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода,далее запустим программу yes на переднем плане с подавлением потока вывода.После чего приостоновим процесс и заново запустим с теми же параметрами и завершим ее выполение (рис. [-fig. 2.13).

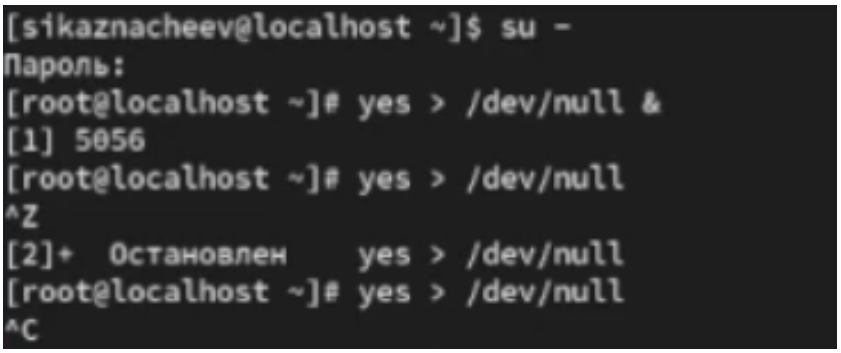

Рис. 2.13: 14

После чего проверим состояния заданий (рис. 2.14).

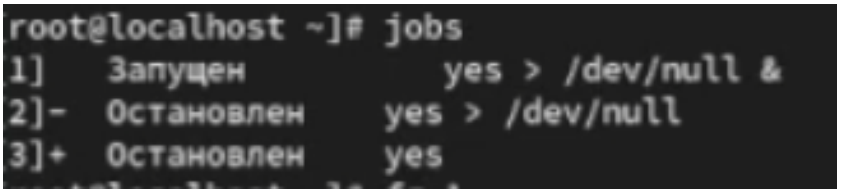

Рис. 2.14: 15

Далее переводим процесс который выполняется в фоновом режиме на передний план и останавливем его (рис. 2.15).

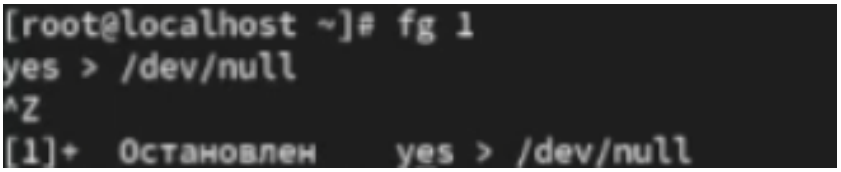

Рис. 2.15: 16

Далее переводим любой процесс с подавлением потока вывода в фоновом режиме, затем проверяем состояние заданий командой jobs и запускаем процесс в фоновом режиме таким образом чтобы он продолжил свою работу даже после отключения

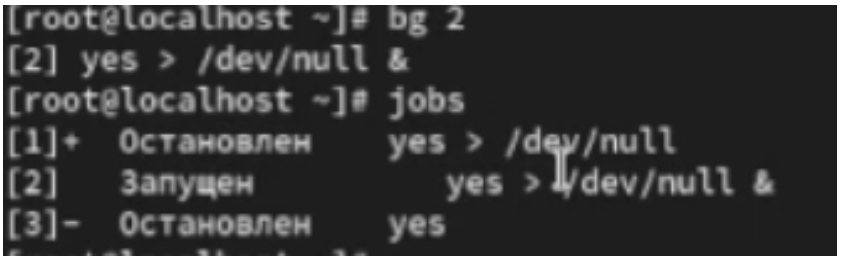

Рис. 2.16: 17

После закрываем окно и заново запускаем консоль(рис. 2.17).

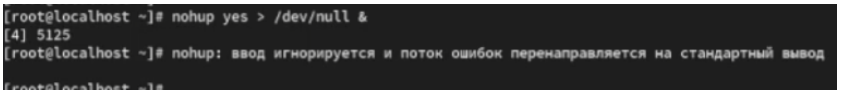

Рис. 2.17: 18

И проверяем процессы.(рис. 2.18).

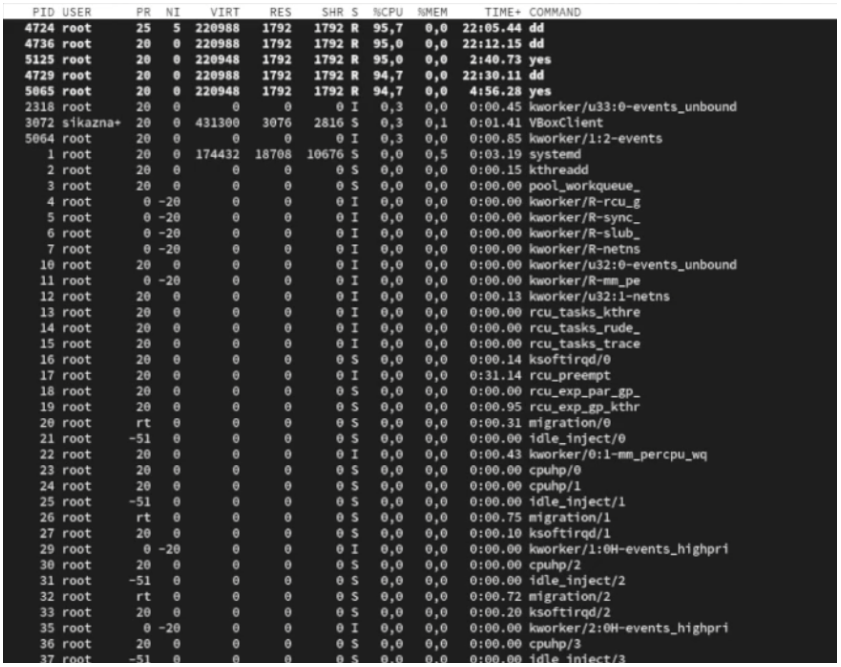

Рис. 2.18: 19

Затем запустим три программы yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода(рис. 2.19).

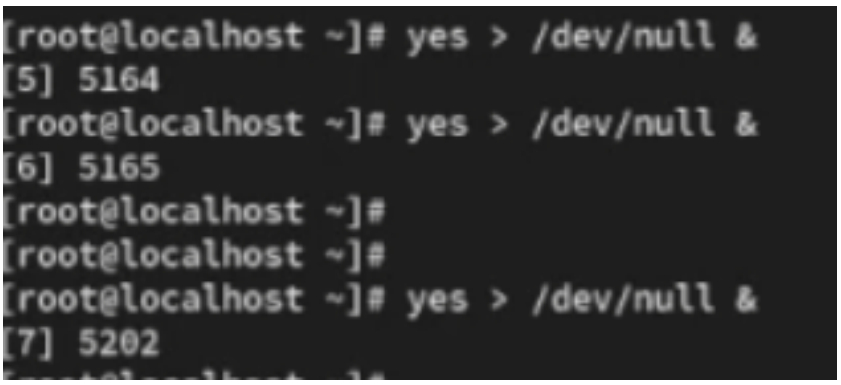

Рис. 2.19: 20

После чего убиваем два процесса для одного используем PID а для другого его индификатор конкретного задания

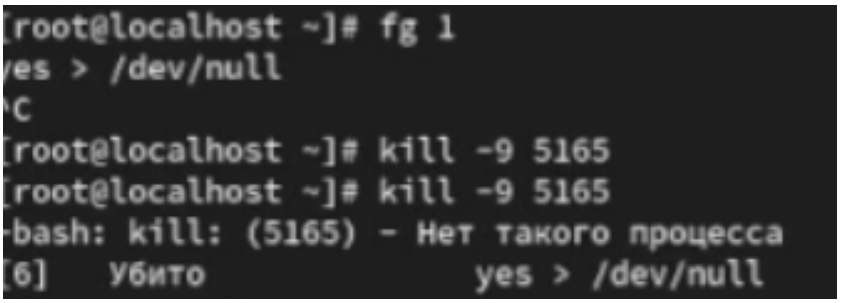

Рис. 2.20: 21

Пробуем послать сигнал 1 процессу запущенному с помощью nohup и обычному процессу

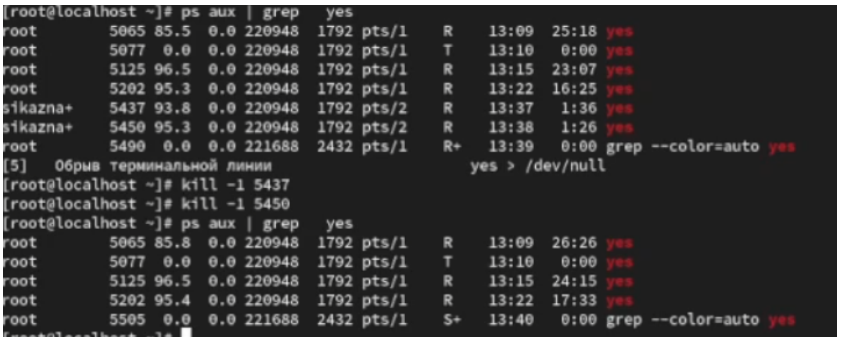

Рис. 2.21: 22

После чего запускаем еще несколько программ yes в фоновом режиме с подавлением потока вывода

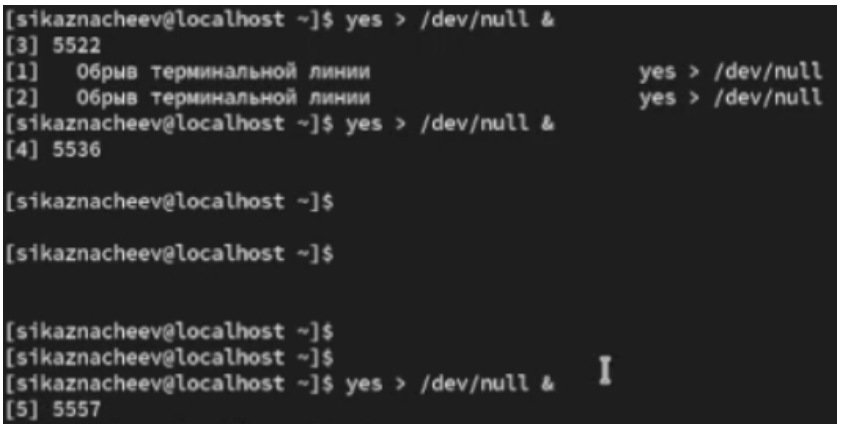

Рис. 2.22: 23

И убиваем все процессы yes с помощью команды killall yes

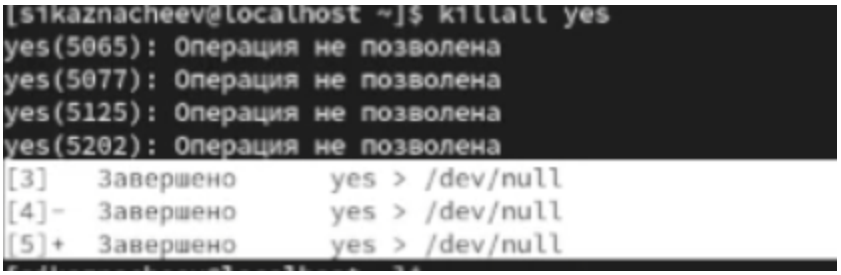

Рис. 2.23: 24

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

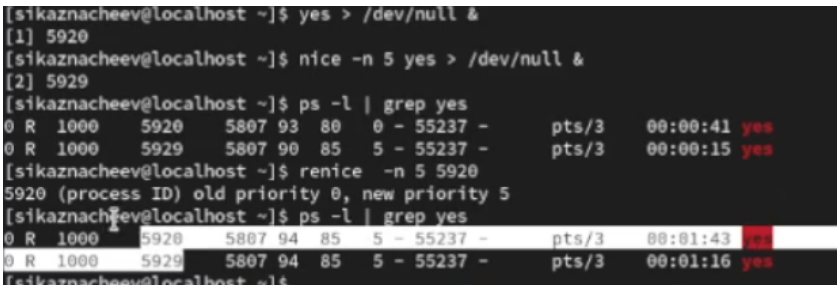
[sikaznacheev@localhost ~]$ yes > /dev/null &
[1] 5920
[sikaznacheev@localhost ~]$ nice -n 5 yes > /dev/null &
[2] 5929
[sikaznacheev@localhost ~]$ ps -l | grep yes
0 R 1000 5920 5807 93 80 0 - 55237 - pts/3 00:00:41 yes
0 R 1000 5929 5807 90 85 5 - 55237 - pts/3 00:00:15 yes
[sikaznacheev@localhost ~]$ renice -n 5 5920
5920 (process ID) old priority 0, new priority 5
[sikaznacheev@localhost ~]$ ps -l | grep yes
0 R 1000 5920 5807 94 85 5 - 55237 - pts/3 00:01:43 yes
0 R 1000 5929 5807 94 85 5 - 55237 - pts/3 00:01:16 yes

Рис. 2.24: 25

3 Контрольные вопросы

1. Какая команда даёт обзор всех текущих заданий оболочки?

Ответ - команда jobs показывает список всех заданий запущенных из текущей оболочки

2. Как остановить текущее задание оболочки, чтобы продолжить его выполнение в фоновом режиме?

Ответ - сначала приостанавливаем задание нажав на комбинаю клави Ctrl+Z затем отправляем его фон bg

3. Какую комбинацию клавиш можно использовать для отмены текущего задания оболочки?

Ответ - комбинацию клавиш 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?

Ответ - используя команду kill указав pid процесса

5. Какая команда используется для отображения отношений между родительскими и дочерними процессами?

Ответ - комадна pstree

6. Какая команда позволит изменить приоритет процесса с идентификатором 1234 на более высокий?

Ответ - более высокий приоритет = меньшее значение nice sudo. Пример renice -n -5 -p 1234

7. В системе в настоящее время запущено 20 процессов dd. Как проще всего остановить их все сразу?

Ответ - команда killall dd

8. Какая команда позволяет остановить команду с именем mycommand?

Ответ - команда pkill mycommand

9. Какая команда используется в top, чтобы убить процесс?

Ответ - во время работы top нажать на клавишу k

10. Как запустить команду с достаточно высоким приоритетом, не рискуя, что не хватит ресурсов для других процессов?

Ответ - запустить команду с пониженным приоритетом. Комадна -nice -n 10

4 Выводы

В результате выполнения лабораторной работы я получил нываки управления процессами операционной системы