

Отчет о прохождении 2 этапа внешних курсов

Работа на сервере

Михайлова Полина Игоревна, НБИбд-03-24

Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание	1
3	Теоретическое введение.....	1
4	Выполнение лабораторной работы.....	1
5	Выводы	12
	Список литературы	12

1 Цель работы

Ознакомиться с функционалом операционной системы Linux.

2 Задание

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

3 Теоретическое введение

Линукс - в части случаев GNU/Linux — семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения. Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов — в форме, готовой для установки и удобной для сопровождения и обновлений, — и имеющих свой набор системных и прикладных компонентов, как свободных, так и проприетарных.

4 Выполнение лабораторной работы

2 Этап: (рис. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24).

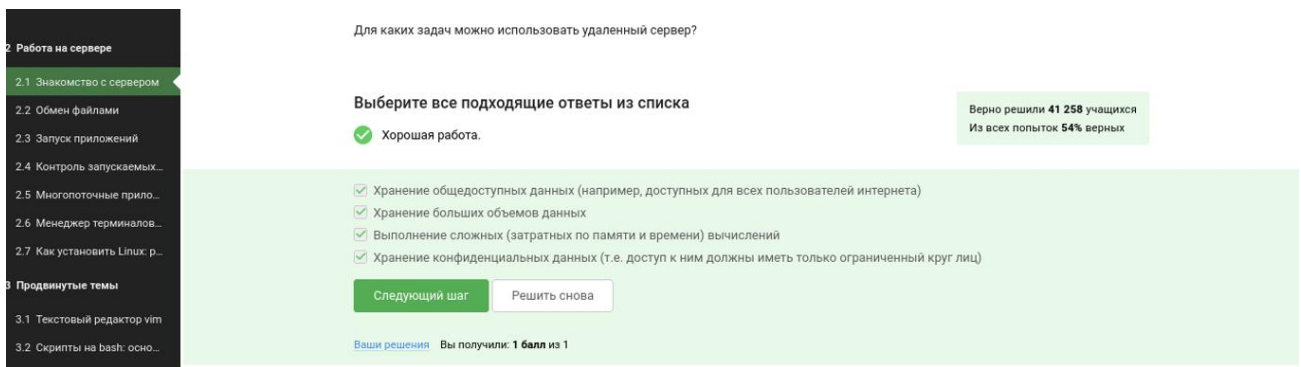


Figure 1: Задание 1

Удаленный сервер - это компьютер, находящийся в дата-центре, к которому можно получить удаленный доступ через сеть Интернет. Удаленный сервер обычно используется для размещения веб-сайтов, приложений, баз данных и других сервисов, которые необходимы для функционирования сайта или бизнес-процессов компании. Пользователи могут получить доступ к удаленному серверу с помощью протоколов удаленного доступа, таких как RDP, VNC или SSH.

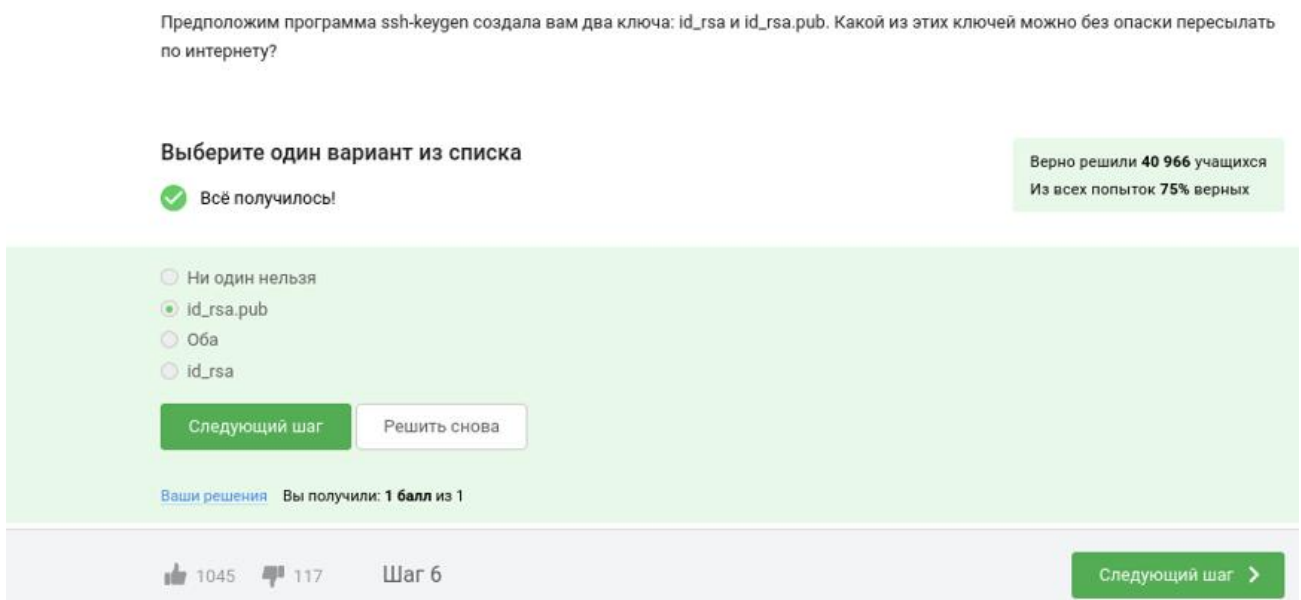


Figure 2: Задание 2

Только id_rsa.pub, так как он является открытым.

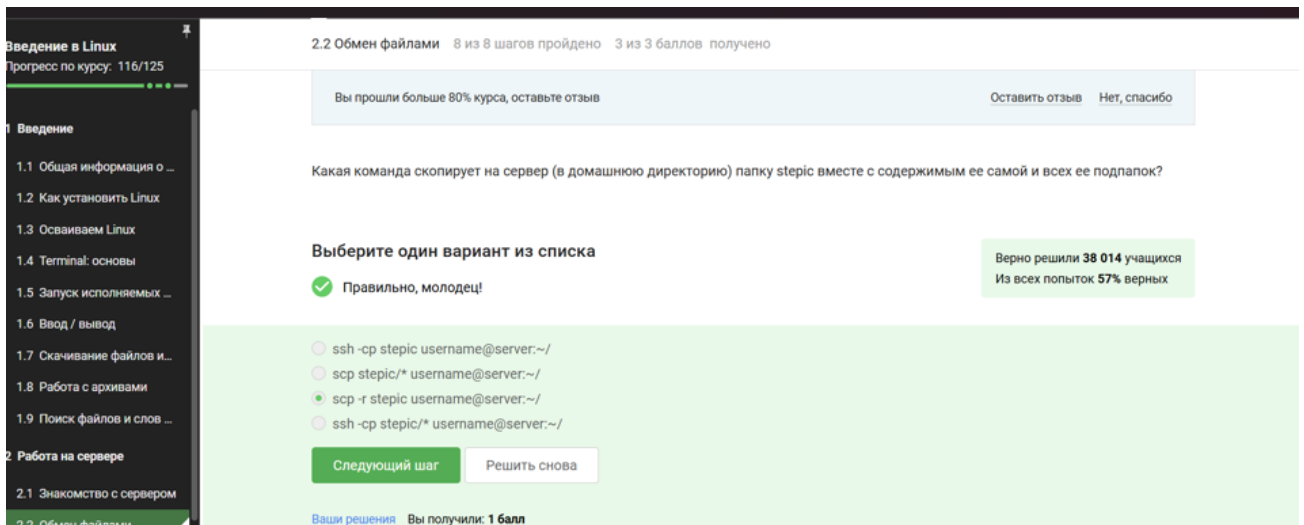


Figure 3: Задание 3

-r = Recursively copy entire directories. Note that scp follows symbolic links encountered in the tree traversal.

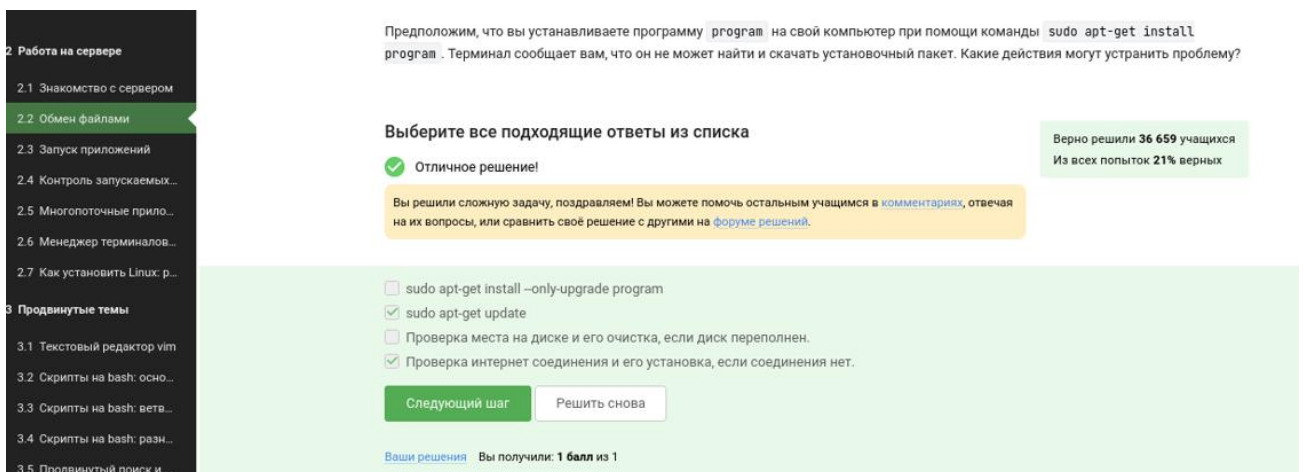


Figure 4: Задание 4

Проверяем интернет соединение на предмет того, что устройство не может соединиться с сервером, затем проверяем то, знает ли оно вообще о существовании такой программы.

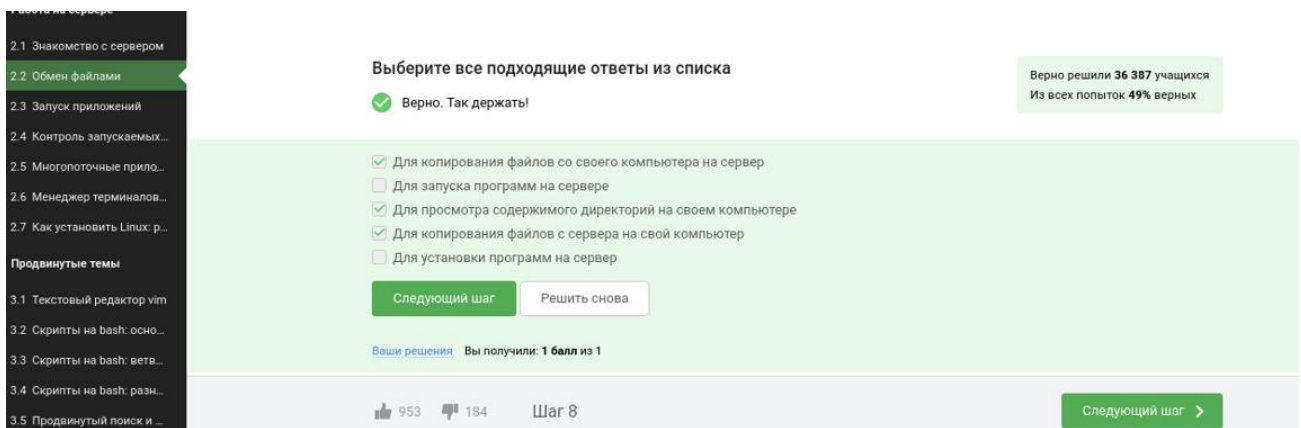


Figure 5: Задание 5

FileZilla — свободный многоязычный проект, посвященный приложениям для FTP. Включает в себя отдельное приложение «FileZilla Client» (являющееся FTP-клиентом), и «FileZilla Server». Приложения публикуются с открытым исходным кодом для Windows, macOS и Linux. Клиент поддерживает FTP, SFTP, и FTPS (FTP через SSL/TLS) и имеет настраиваемый интерфейс с поддержкой смены тем оформления.

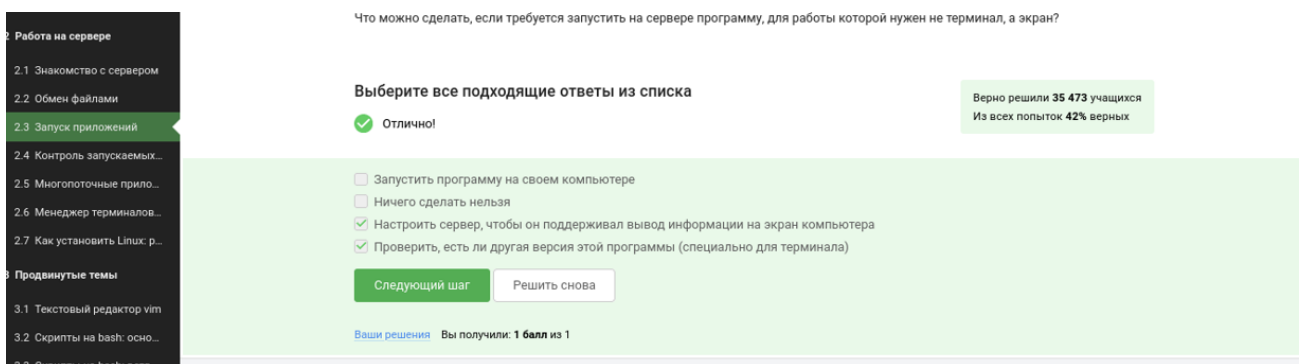


Figure 6: Задание 6

1. Проверить, есть ли другая версия этой программы (специально для терминала)
2. Настроить сервер, чтобы он поддерживал вывод информации на экран компьютера

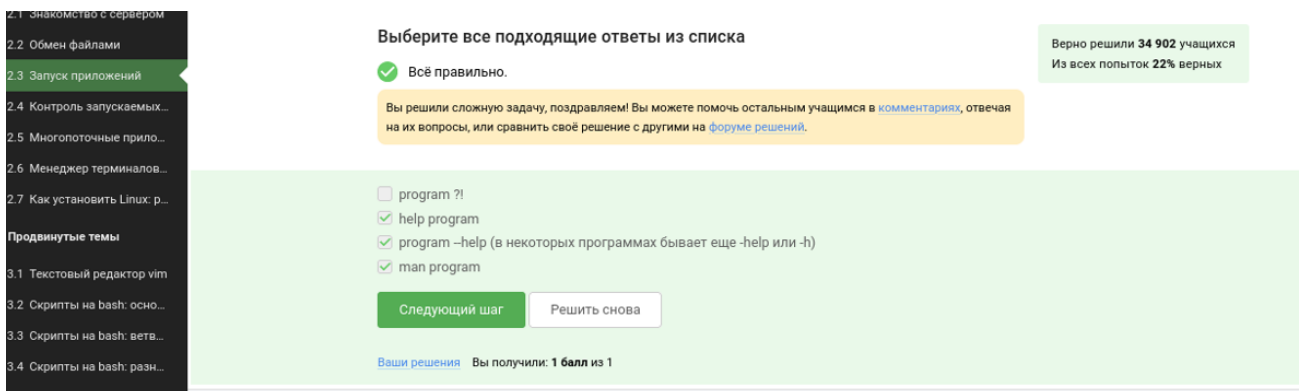


Figure 7: Задание 7

Figure 8: Задание 8

FastQC supports files in the following formats

FastQ (all quality encoding variants) Casava FastQ files* Colospace FastQ GZip compressed FastQ SAM BAM SAM/BAM Mapped only (normally used for colorspace data)

Figure 9: Задание 9

-align Do full multiple alignment.

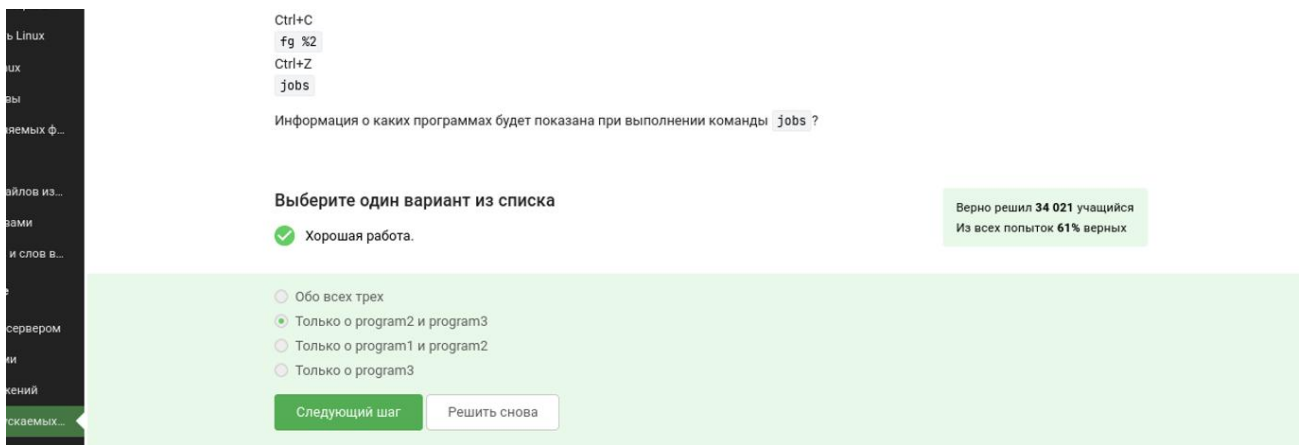


Figure 10: Задание 10

Комбинация Ctrl+C - завершает процесс. Комбинация Ctrl+Z - приостанавливает процесс.

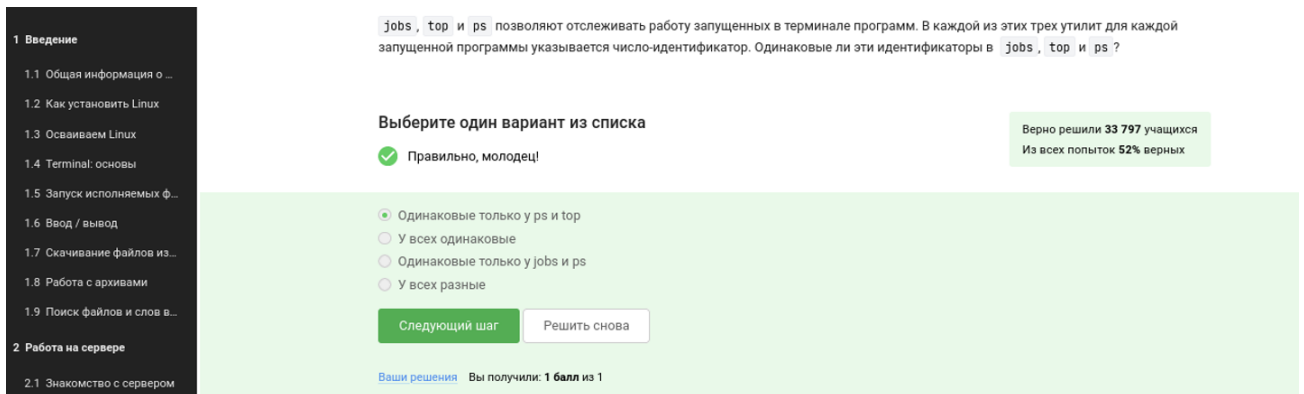


Figure 11: Задание 11

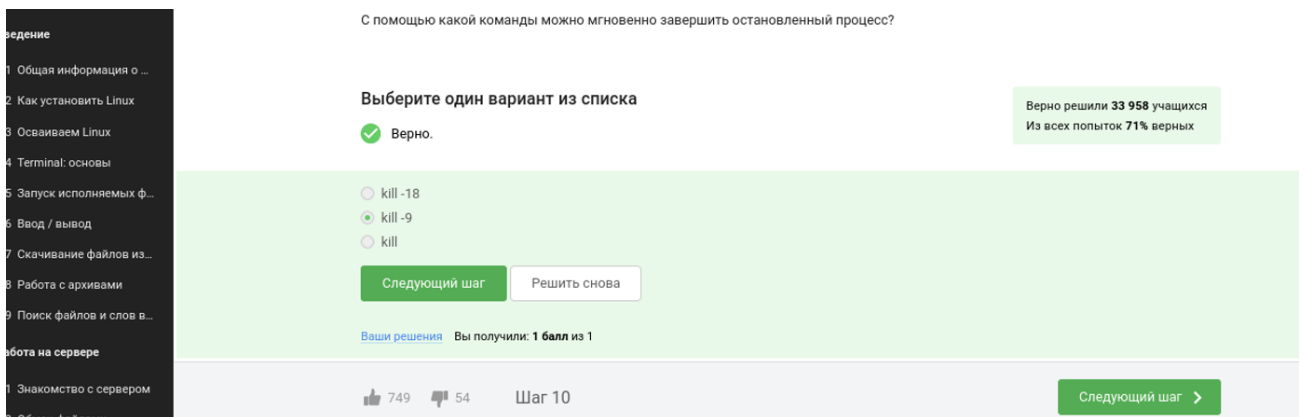


Figure 12: Задание 12

Если сигнал не перехватывается процессом, процесс уничтожается. Следовательно, это используется для изящного завершения процесса. Команда «kill -9» отправляет сигнал уничтожения для немедленного завершения любого процесса, если он присоединен к

PID или имени процесса. Это принудительный способ убить/завершить набор процессов

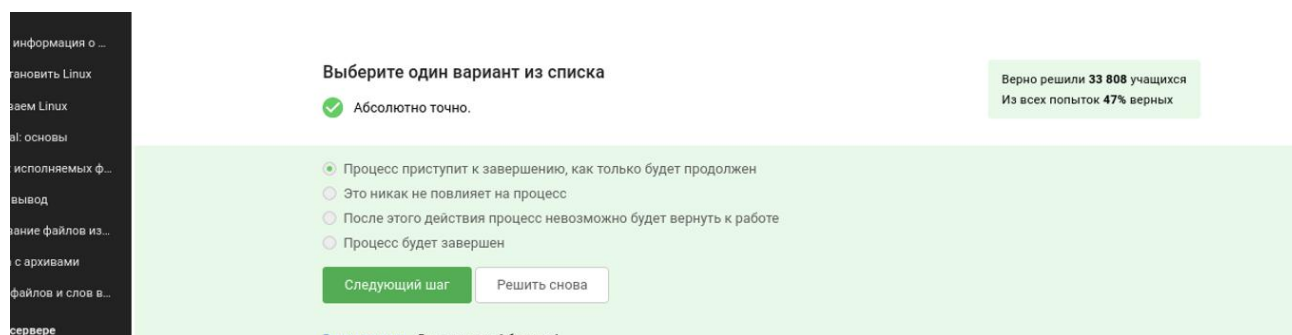


Figure 13: Задание 13

Команда kill шлёт сигнал о завершении процесса. Но программа обрабатывает сигналы только когда она исполняется, пока она остановлена она не может обработать сигнал и приступит к его обработке только после продолжения работы.

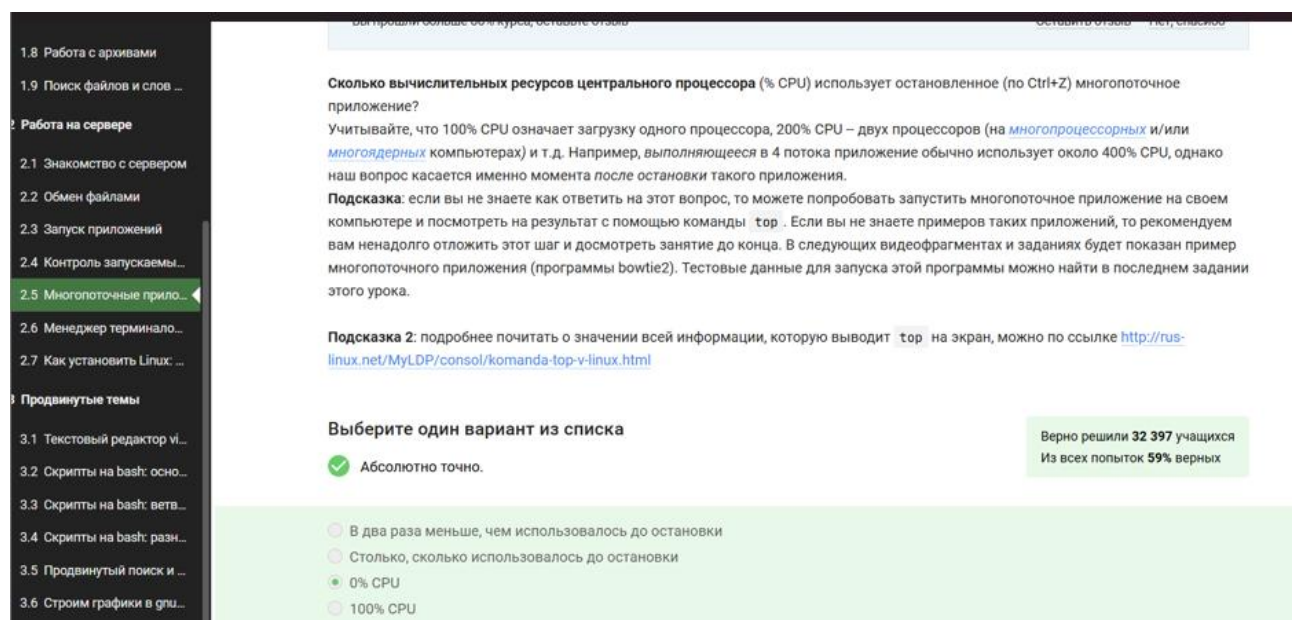


Figure 14: Задание 14

Запущенная программа потребляет ресурсы CPU, а остановленная нет.

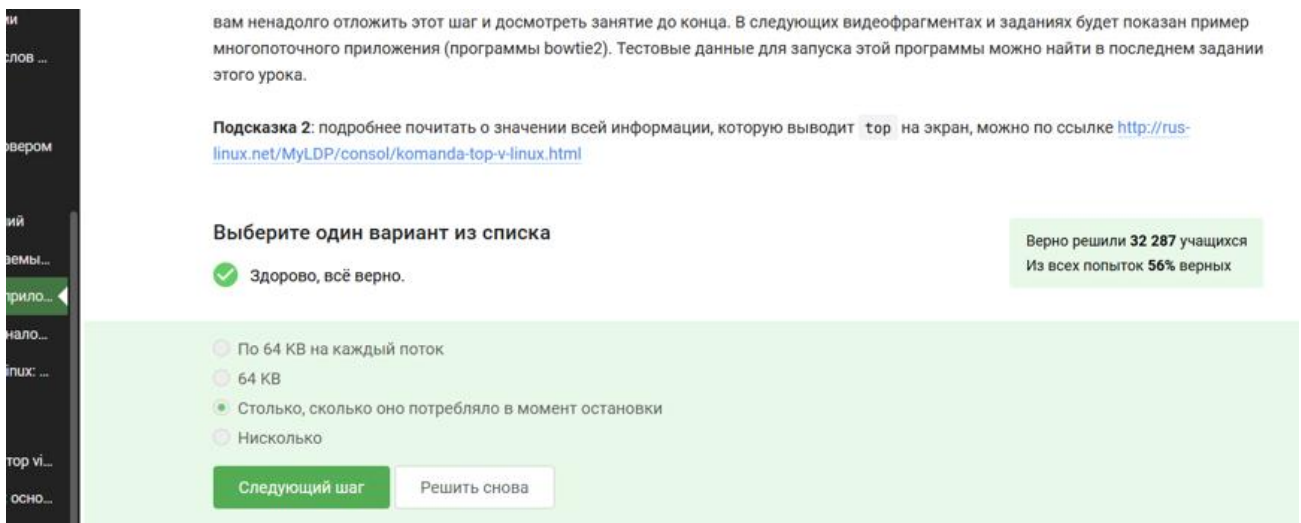


Figure 15: Задание 15

Приостановленное приложение не выполняет новых действий, поэтому не занимает вычислительные ресурсы компьютера (CPU 0%). При этом, в оперативной памяти оно сохранится, поэтому оно будет занимать столько же оперативной памяти, сколько до постановки на паузу.

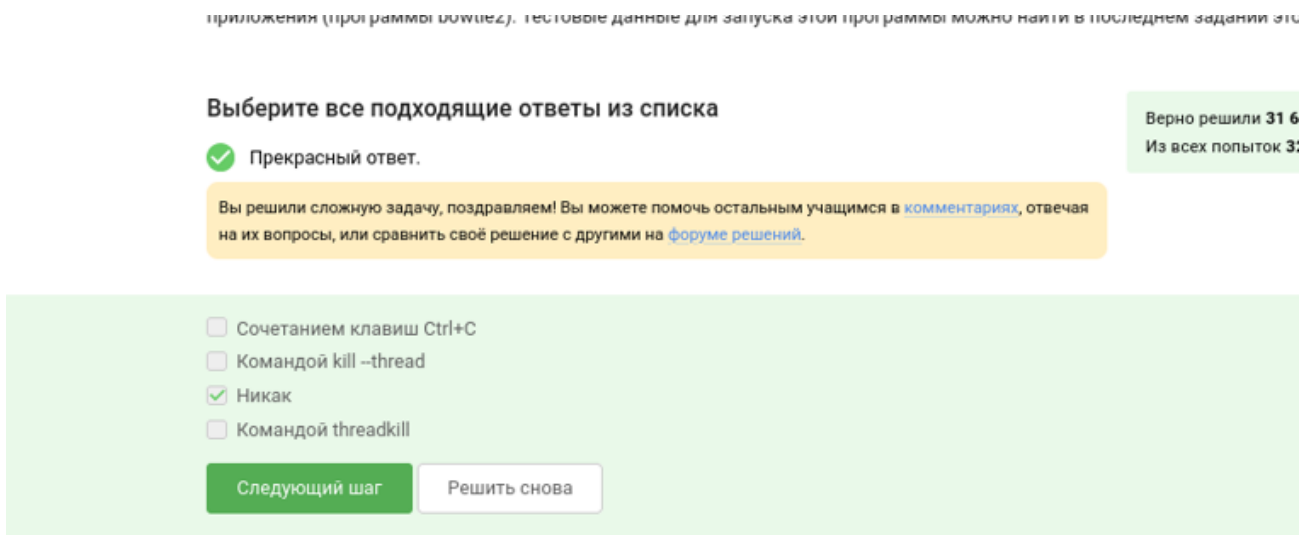


Figure 16: Задание 16

Although it is possible to specify the TID (thread ID, see `gettid(2)`) of one of the threads in a multithreaded process as the argument of `kill`, the signal is nevertheless directed to the process (i.e., the entire thread group). In other words, it is not possible to send a signal to an explicitly selected thread in a multithreaded process. The signal will be delivered to an arbitrarily selected thread in the target process that is not blocking the signal.

Надеемся, что вы разобрались, что запуск bowtie2 состоит из двух шагов – сначала запускаем подпрограмму bowtie2-build, а затем подпрограмму bowtie2. Изучите справочную информацию об этих подпрограммах (можно вызвать при помощи `-help`) и ответьте на вопрос – какой(ие) из этих шагов можно выполнить в несколько потоков?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 31 625 учащихся
Из всех попыток 58% верных

☒ Всё получилось!

☐ Только bowtie2
☐ Оба
☐ Только bowtie2-build
☐ Никакой

Следующий шаг Решить снова

Figure 17: Задание 17

Примечание: если у вас не очень сильный компьютер, то работа bowtie2 на предложенных данных может занять достаточно продолжительное время. Если вы не хотите ждать, то можете использовать альтернативные (сильно уменьшенные) версии [референсного генома](#) (reference) и [ридов](#) (reads). На этих данных у вас не получится увидеть разницу в скорости при запуске в один или в несколько потоков, но вы сможете выполнить все остальные пункты задания и получить за него полный балл.

Напишите текст

Верно решили 23 694 учащихся
Из всех попыток 65% верных

☒ Отлично!

```
echo "306174 reads; of these:
306174 (100.00%) were unpaired; of these:
  11 (0.00%) aligned 0 times
305580 (99.81%) aligned exactly 1 time
  583 (0.19%) aligned >1 times
100.00% overall alignment rate" > bowtie.log
```

Следующий шаг Решить снова

Figure 18: Задание 18

```
echo "306174 reads; of these:
  306174 (100.00%) were unpaired; of these:
    11 (0.00%) aligned 0 times
    305580 (99.81%) aligned exactly 1 time
    583 (0.19%) aligned >1 times
100.00% overall alignment rate" > bowtie.log
```

Выберите один вариант из списка

Верно решили 30 754 учащихся
Из всех попыток 74% верных

☒ Хорошие новости, верно!

☐ Процесс переместится во вторую вкладку и продолжит работу

☒ Терминал сообщит, что нет процесса для запуска в fg

☐ Процесс вернется к работе в исходной вкладке

☐ Процесс переместится во вторую вкладку, но останется в режиме "приостановки"

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Figure 19: Задание 19

Выберите один вариант из списка

Верно решил 30 421 учащийся
Из всех попыток 76% верных

☒ Прекрасный ответ.

☐ tmux выдаст предупреждение и не закроет вкладку

☐ tmux продолжит работу без вкладок

☒ tmux завершит работу

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Figure 20: Задание 20

exit завершает работу tmux

Выберите один вариант из списка

Верно решили 30 220 учащихся
Из всех попыток 63% верных

☒ Верно.

☐ Соединение с сервером прервется, что вызовет завершение работы tmux

☐ Соединение с сервером прервется, и tmux и все запущенные в нем процессы приостановятся до момента восстановления соединения

☒ Соединение с сервером прервется, но работа tmux продолжится

☐ Соединение с сервером сохранится и продолжится, как только вы снова откроете терминал

Следующий шаг Решить снова

Figure 21: Задание 21

Мы заходили на сервер с терминала, который и закрыли, а tmux будет продолжать свою работу на сервере.

Выберите один вариант из списка

Верно решили 30 092 учащихся
Из всех попыток 61% верных

✓ Правильно.

☐ tmux выдаст предупреждение и не даст закрыть вкладку

☐ Вкладка закроется и процесс перейдет во вкладку, ближайшую из открытых (если есть, то слева, иначе справа)

☒ Вкладка закроется, а вместе с ней пропадет и запущенный в ней процесс

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Figure 22: Задание 22

Ещё будет предупреждение о том, что работа завершится. Запущенный процесс во вкладке, конечно же, при её закрытии, пропадёт.

Изучите справку по tmux (например, `man tmux`) и выберите из предложенных ниже tmux-команд ту, которая отвечает за переименование текущей вкладки.

Выберите один вариант из списка

Верно решили 29 445 учащихся
Из всех попыток 54% верных

✓ Отличное решение!

☒ Ctrl+B и , (запятая)

☐ Ctrl+B и ~ (тильда)

☐ Ctrl+B и r

☐ Ctrl+B и 0

☐ Ctrl+B и i

Следующий шаг Решить снова

Figure 23: Задание 23

Ctrl+b c - создать новое окно;

Ctrl+b w - выбрать окно из списка;

Ctrl+b 0-9 - открыть окно по его номеру;

Ctrl+b , - переименовать текущее окно;

Ctrl+b % - разделить текущую панель по горизонтали;

Ctrl+b " - разделить текущую панель по вертикали;

Ctrl+b стрелка - перейти на панель, находящуюся в стороне, куда указывает стрелка;

Ctrl+b Ctrl+стрелка - изменить размер текущей панели;

Ctrl+b o - перейти на следующую панель;

Ctrl+b ; - переключаться между текущей и предыдущей панелью;

Ctrl+b x - закрыть текущую панель;

Ctrl+b [- войти в режим копирования (подробнее ниже);] - вставить из внутреннего буфера обмена tmux;

Ctrl+b d - отключится от текущей сессии;

Ctrl+b : - открыть командную строку.

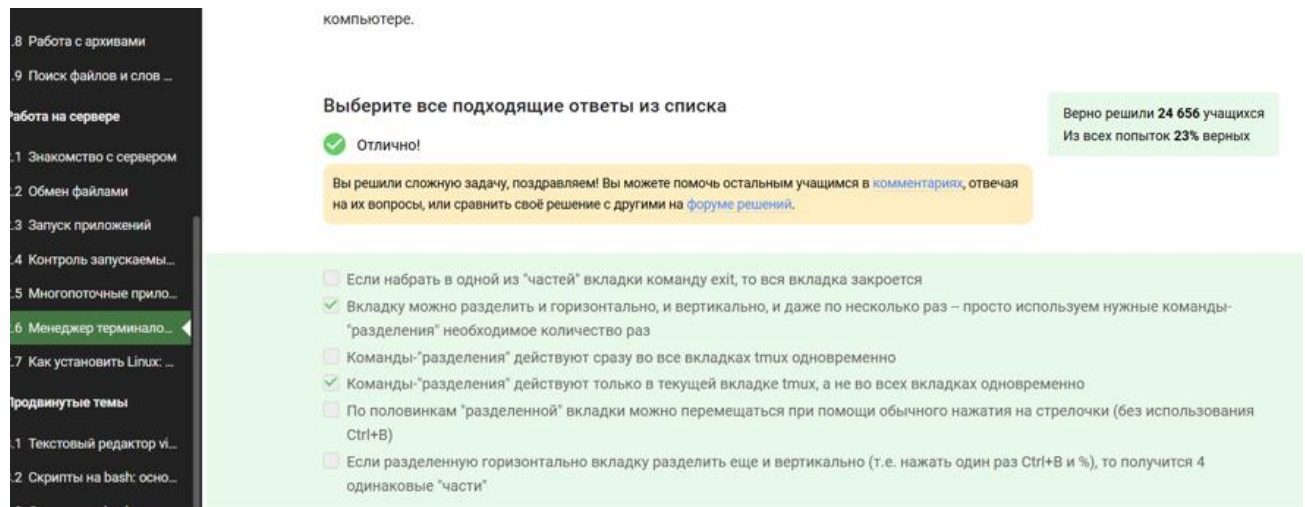


Figure 24: Задание 24

Можно закрыть одно из делений вкладки выполнив команды Ctrl+B и X.

По половинкам "разделенной" вкладки можно перемещаться при помощи Ctrl+B и стрелок - как описано в задании выше.

Делить экран можно только в текущей вкладке tmux, а не во всех вкладках одновременно.

5 Выводы

Я просмотрела курс и освежила в памяти навыки работы с более сложными командами в Линукс.

Список литературы

1. Введение в Linux