

# **Отчет по выполнению внешнего курса**

Виеру Женифер

# Contents

<b>1</b>	<b>Цель работы</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Выполнение внешнего курса</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Работа на сервере</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Выводы</b>	<b>19</b>

# Список иллюстраций

3.1	Задание 2.1.1 . . . . .	7
3.2	Задание 2.1.2 . . . . .	8
3.3	Задание 2.2.1 . . . . .	8
3.4	Задание 2.2.2 . . . . .	9
3.5	Задание 2.2.3 . . . . .	9
3.6	Задание 2.3.1 . . . . .	10
3.7	Задание 2.3.2 . . . . .	10
3.8	Задание 2.3.3 . . . . .	11
3.9	Задание 2.4.1 . . . . .	11
3.10	Задание 2.4.2 . . . . .	12
3.11	Задание 2.4.3 . . . . .	12
3.12	Задание 2.4.4 . . . . .	13
3.13	Задание 2.5.1 . . . . .	13
3.14	Задание 2.5.2 . . . . .	14
3.15	Задание 2.5.3 . . . . .	14
3.16	Задание 2.5.4 . . . . .	15
3.17	Задание 2.6.1 . . . . .	15
3.18	Задание 2.6.2 . . . . .	16
3.19	Задание 2.6.3 . . . . .	16
3.20	Задание 2.6.4 . . . . .	17
3.21	Задание 2.6.5 . . . . .	17
3.22	Задание 2.6.6 . . . . .	18

## **Список таблиц**

# 1 Цель работы

Цель выполнения данного курса заключается в том, чтобы узнать больше о Линуксе и лучше разбираться в терминале, серверах и скриптах.

## **2 Выполнение внешнего курса**

### 3 Работа на сервере

Знаем, что удаленный сервер можно использовать для: хранения больших объемов данных, выполнение сложных вычислений, хранение конфиденциальных данных, хранение общедоступных данных. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.1).

Для каких задач можно использовать удаленный сервер?

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 41 258 учащихся  
Из всех попыток 54% верных

☒ Так точно!

- ☒ Хранение больших объемов данных
- ☒ Выполнение сложных (затратных по памяти и времени) вычислений
- ☒ Хранение конфиденциальных данных (т.е. доступ к ним должны иметь только ограниченный круг лиц)
- ☒ Хранение общедоступных данных (например, доступных для всех пользователей интернета)

Следующий шаг    Решить снова

Ваши решения    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.1: Задание 2.1.1

Из видео понятно, что если программа ssh-keygen создала вам два ключа: id\_rsa и id\_rsa.pub, то используя id\_rsa.pub можно без опаски пересылать по интернету. Из-за этого я выбрала этот вариант(рис. 3.2).

Предположим программа ssh-keygen создала вам два ключа: id\_rsa и id\_rsa.pub. Какой из этих ключей можно без опаски пересылать Знакомство с сервером

Выберите один вариант из списка

Верно решили 40 966 учащихся  
Из всех попыток 75% верных

☒ id\_rsa  
☐ Оба  
☐ Ни один нельзя  
☒ id\_rsa.pub

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.2: Задание 2.1.2

После просмотра видео, понятно, что команда `scp -r stepic username@server:~/` скопирует на сервер папку `stepic` вместе с содержимым ее самой и всех ее подпапок. Из-за этого я выбрала этот вариант (рис. 3.3).

Какая команда скопирует на сервер (в домашнюю директорию) папку `stepic` вместе с содержимым ее самой и всех ее подпапок?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 38 014 учащихся  
Из всех попыток 57% верных

☐ `ssh -cp stepic/* username@server:~/`  
☒ `scp -r stepic username@server:~/`  
☐ `ssh -cp stepic username@server:~/`  
☐ `scp stepic/* username@server:~/`

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.3: Задание 2.2.1

Я узнала, что `sudo apt-get update`: Обновляет списки доступных пакетов из репозитория. Без этого `apt-get install` не сможет найти новые пакеты. Проблемы с сетью: Если нет интернета, `apt-get install` не сможет скачать пакеты. Остальные варианты не относятся к невозможности найти пакет. `upgrade` обновляет установленные пакеты, а место на диске не влияет на возможность найти пакет. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.4).



Предположим, что вы устанавливаете программу `program` на свой компьютер при помощи команды `sudo apt-get install program`. Терминал сообщает вам, что он не может найти и скачать установочный пакет. Какие действия могут устранить проблему?

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Отлично!

Верно решили 36 659 учащихся  
Из всех попыток 21% верных

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

- ☒ `sudo apt-get update`
- ☐ `sudo apt-get upgrade`
- ☐ Проверка места на диске и его очистка, если диск переполнен.
- ☒ Проверка интернет соединения и его установка, если соединения нет.

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.4: Задание 2.2.2

Из практик, я знаю, что программу Filezilla можно использовать для: копирования файлов со своего компьютера на сервер, просмотра содержимого директорий на сервере, просмотра содержимого директорий на своем компьютере, копирования файлов с сервера на свой компьютер. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.5).

Обмен файлами

Для чего можно использовать программу Filezilla?

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Всё получилось!

Верно решили 36 387 учащихся  
Из всех попыток 49% верных

- ☒ Для копирования файлов со своего компьютера на сервер
- ☒ Для просмотра содержимого директорий на сервере
- ☒ Для просмотра содержимого директорий на своем компьютере
- ☒ Для копирования файлов с сервера на свой компьютер
- ☐ Для установки программ на сервер

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.5: Задание 2.2.3

Из видео понятно, то если требуется запустить на сервере программу, для работы которой нужен не терминал, а экран требуется настроить сервер, чтобы он поддерживал вывод информации на экран компьютера и проверить, есть ли другая версия этой программы. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.6).

Что можно сделать, если требуется запустить на сервере программу, для работы которой нужен не терминал, а экран?

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 35 473 учащихся  
Из всех попыток 42% верных

☒ Хорошие новости, верно!

☐ Ничего сделать нельзя

☐ Запустить программу на своем компьютере

☒ Настроить сервер, чтобы он поддерживал вывод информации на экран компьютера

☒ Проверить, есть ли другая версия этой программы (специально для терминала)

Следующий шаг    Решить снова

[Ваши решения](#)    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.6: Задание 2.3.1

После просмотра видео стала понятно что используя `help program`, `man program`, `program --help` (в некоторых программах бывает еще `-help` или `-h`) можно вызвать справочную информацию о программе `program`. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.7).

Как обычно можно вызвать справочную информацию о программе `program` ?

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 34 902 учащихся  
Из всех попыток 22% верных

☒ Хорошие новости, верно!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

☒ `help program`

☒ `man program`

☒ `program --help` (в некоторых программах бывает еще `-help` или `-h`)

☐ `program ?!`

Следующий шаг    Решить снова

Рис. 3.7: Задание 2.3.2

Опираясь на документацию FastQC и общие знания о программе, FastQC принимает `bam_mapped`, `sam_mapped`, потому что это форматы выравнивания последовательностей, которые FastQC может анализировать, хотя он в первую очередь предназначен для работы с FASTQ. Другие варианты (`fasta`, `seq`, `fastqc`) не являются валидными входными форматами для FastQC. Из-за этого я выбрала этот вариант (рис. 3.8).

5. Считается и выполняется **целью** с помощью команды `chmod +x` сделать право в терминале с помощью команды `chmod +x`.

4. Файл запуска FastQC называется `fastqc` и лежит той директории, куда произошла распаковка архива, например, `/home/bi/FastQC/fastqc`. Перед первым запуском его нужно сделать исполняемым (при помощи `chmod +x`).

5. Запускать файл `fastqc` можно как и любую другую программу в терминале (например, через `./fastqc` из директории, где он лежит или из любой другой директории задав абсолютный путь до `fastqc`, см. [соответствующее занятие](#)). Если запустить его без параметров, то будет открыта графическая версия программы, а если указать опции или аргументы, например, `-help`, то будет запущена версия для терминала.

**Выберите все подходящие ответы из списка**

✓ Хорошие новости, верно!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

Верно решили 32 124 учащихся  
Из всех попыток 25% верных

☒ bam\_mapped, sam\_mapped  
☐ fastqc  
☐ fasta  
☐ seq

Следующий шаг    Решить снова

[Ваши решения](#)    Вы получили: 2 балла

Рис. 3.8: Задание 2.3.3

Я запустила программы `program1`, `program2` и `program3` в фоновом режиме. После этого я выполнила следующие действия: `fg %1`, `Ctrl+C`, `fg %2`, `Ctrl+Z`, `jobs` и получила информацию только о `program2` и `program3`. Из-за этого я выбрала этот вариант(рис. 3.9).

Предположим вы запустили программы `program1`, `program2` и `program3` в фоновом режиме. После этого вы выполнили следующие действия:

`fg %1`  
`Ctrl+C`  
`fg %2`  
`Ctrl+Z`  
`jobs`

Информация о каких программах будет показана при выполнении команды `jobs` ?

**Выберите один вариант из списка**

✓ Правильно.

Верно решил 34 021 учащийся  
Из всех попыток 61% верных

☐ Обо всех трех  
☐ Только о `program1` и `program3`  
☒ Только о `program2` и `program3`  
☐ Только о `program1` и `program2`

Следующий шаг    Решить снова

[Ваши решения](#)    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.9: Задание 2.4.1

`ps` и `top` показывают процессы, выполняющиеся в системе, и используют PID (Process ID), который является уникальным идентификатором процесса на уровне системы. `jobs` показывает процессы, запущенные в текущей оболочке и управляются ею. Он использует Job ID, который является номером задания

в рамках этой оболочки и может не совпадать с PID.Поэтому, PID будут одинаковыми только у ps и top.(рис. 3.10).

jobs, top и ps позволяют отслеживать работу запущенных в терминале программ. В каждой из этих трех утилит для каждой запущенной программы указывается число-идентификатор. Одинаковые ли эти идентификаторы в jobs, top и ps?

Выберите один вариант из списка

✓ Хорошие новости, верно!

Верно решили 33 797 учащихся  
Из всех попыток 52% верных

☒ Одинаковые только у ps и top  
☐ Одинаковые только у jobs и ps  
☐ У всех одинаковые  
☐ У всех разные

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.10: Задание 2.4.2

После просмотра видео, я поняла, что с помощью команды kill -9 можно мгновенно завершить остановленный процесс. Из-за этого я выбрала этот вариант(рис. 3.11).

С помощью какой команды можно мгновенно завершить остановленный процесс?

Выберите один вариант из списка

✓ Хорошая работа.

Верно решили 33 958 учащихся  
Из всех попыток 71% верных

☐ kill  
☐ kill -18  
☒ kill -9

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.11: Задание 2.4.3

Также, я поняла, что, если использовать kill (без опций) по отношению к процессу, который был приостановлен при помощи Ctrl+Z, процесс приступит к завершению, как только будет продолжен! Из-за этого я выбрала этот вариант(рис. 3.12).

Что произойдет, если использовать `kill` (без опций) по отношению к процессу, который был приостановлен при помощи Ctrl+Z?

Выберите один вариант из списка

☒ Хорошая работа.

Верно решили 33 808 учащихся  
Из всех попыток 47% верных

- ☐ Процесс будет завершен
- ☐ Это никак не повлияет на процесс
- ☐ После этого действия процесс невозможно будет вернуть к работе
- ☒ Процесс приступит к завершению, как только будет продолжен

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.12: Задание 2.4.4

Остановленное приложение (при помощи Ctrl+Z) находится в состоянии “stopped”. В этом состоянии оно не выполняет никаких инструкций и, следовательно, не использует ресурсы процессора. Поэтому, остановленное многопоточное приложение использует 0% CPU.(рис. 3.13).

Сколько вычислительных ресурсов центрального процессора (% CPU) использует остановленное (по Ctrl+Z) многопоточное приложение?

Учитывайте, что 100% CPU означает загрузку одного процессора, 200% CPU – двух процессоров (на *многопроцессорных* и/или *многоядерных* компьютерах) и т.д. Например, выполняющееся в 4 потока приложение обычно использует около 400% CPU, однако наш вопрос касается именно момента *после* остановки такого приложения.

**Подсказка:** если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат с помощью команды `top`. Если вы не знаете примеров таких приложений, то рекомендуем вам ненадолго отложить этот шаг и досмотреть занятие до конца. В следующих видеофрагментах и заданиях будет показан пример многопоточного приложения (программы bowtie2). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

**Подсказка 2:** подробнее почитать о значении всей информации, которую выводит `top` на экран, можно по ссылке <http://rus-linux.net/MyLDP/console/komanda-top-v-linux.html>

Выберите один вариант из списка

☒ Верно. Так держать!

Верно решили 32 397 учащихся  
Из всех попыток 59% верных

- ☐ Столько, сколько использовалось до остановки
- ☒ 0% CPU
- ☐ В два раза меньше, чем использовалось до остановки
- ☐ 100% CPU

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.13: Задание 2.5.1

Остановленное приложение (Ctrl+Z) не освобождает выделенную ему память. Оно просто приостанавливает свою работу, но продолжает занимать столько же памяти, сколько занимало в момент остановки.(рис. 3.14).

Сколько памяти занимает остановленное (по Ctrl+Z) многопоточное приложение?

**Подсказка:** если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат с помощью команды `top`. Если вы не знаете примеров таких приложений, то рекомендуем вам ненадолго отложить этот шаг и досмотреть занятие до конца. В следующих видеофрагментах и заданиях будет показан пример многопоточного приложения (программы bowtie2). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

**Подсказка 2:** подробнее почитать о значении всей информации, которую выводит `top` на экран, можно по ссылке <http://rus-linux.net/MyLDP/console/komanda-top-y-linux.html>

Выберите один вариант из списка

Верно решили 32 287 учащихся  
Из всех попыток 56% верных

☒ Здорово, всё верно.

☐ 64 KB

☐ Нисколько

☒ Столько, сколько оно потребляло в момент остановки

☐ По 64 KB на каждый поток

Следующий шаг    Решить снова

Ваши решения    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.14: Задание 2.5.2

Корректный способ завершения потока - это предоставить самому приложению механизм для управления своими потоками. Например, поток должен периодически проверять флаг, указывающий на необходимость завершения, и корректно завершать свою работу, когда этот флаг установлен. Поэтому, “Никак” - самый адекватный ответ в данном контексте, подразумевая невозможность внешнего и безопасного завершения потока. (рис. 3.15).

Как принудительно завершить один из потоков запущенного многопоточного приложения?

**Подсказка:** если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат. Если вы не знаете примеров таких приложений, то рекомендуем вам ненадолго отложить этот шаг и досмотреть занятие до конца. В следующих видеофрагментах и заданиях будет показан пример многопоточного приложения (программы bowtie2). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 31 649 учащихся  
Из всех попыток 32% верных

☒ Так точно!

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на форуме решений.

☐ Сочетанием клавиш Ctrl+C

☐ Командой `kill -thread`

☐ Командой `threadkill`

☒ Никак

Следующий шаг    Решить снова

Ваши решения    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.15: Задание 2.5.3

После изучения справочной информации об этих подпрограммах, я поняла, что только bowtie можно выполнить в несколько потоков. Из-за этого я выбрала этот вариант (рис. 3.16).

Для выполнения этого задания вам потребуется программа bowtie2.

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

✓ Всё получилось!

Верно решили 31 625 учащихся  
Из всех попыток 58% верных

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

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.16: Задание 2.5.4

Я открыла две вкладки в терминале. В одной из них я запустила процесс и приостановили его. Переключившись во вторую вкладку и набрав `fg`, и терминал сообщил, что нет процесса для запуска в `fg`. Из-за этого я выбрала этот вариант(рис. 3.17).

Вы открыли две вкладки в терминале. В одной из них вы запустили процесс и приостановили его. Переключившись во вторую вкладку и набрав `fg`, вы добьётесь следующего:

Выберите один вариант из списка

✓ Прекрасный ответ.

Верно решили 30 754 учащихся  
Из всех попыток 74% верных

- ☐ Процесс переместится во вторую вкладку, но останется в режиме "приостановки"
- ☐ Процесс вернется к работе в исходной вкладке
- ☒ Терминал сообщит, что нет процесса для запуска в `fg`
- ☐ Процесс переместится во вторую вкладку и продолжит работу

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.17: Задание 2.6.1

После просмотра видео, я узнала, что если в `tmux` осталась последняя открытая вкладка, то , если я введу в этой вкладке в командную строку команду `exit`, то `tmux` завершит работу. Из-за этого я выбрала этот вариант (рис. 3.18).

Предположим, что в tmux осталась последняя открытая вкладка. Что произойдет, если вы введете в этой вкладке в командную строку команду `exit` ?

Выберите один вариант из списка

☒ Верно.

Верно решил 30 421 учащийся  
Из всех попыток 76% верных

- ☐ tmux выдаст предупреждение и не закроет вкладку
- ☒ tmux завершит работу
- ☐ tmux продолжит работу без вкладок

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.18: Задание 2.6.2

Я открыла терминал, зашла в нем на сервер, запустила на этом сервере tmux и начала работу в нем. Потомт я закрыла терминал, а соединение с сервером прервется, но работа tmux продолжится. Из-за этого я выбрала этот вариант (рис. 3.19).

Предположим, что вы открыли терминал, зашли в нем на сервер, запустили на этом сервере tmux и начали работу в нем. Что произойдет, если вы теперь закроете терминал?

Выберите один вариант из списка

☒ Здорово, всё верно.

Верно решили 30 220 учащихся  
Из всех попыток 63% верных

- ☐ Соединение с сервером сохранится и продолжится, как только вы снова откроете терминал
- ☐ Соединение с сервером прервется, и tmux и все запущенные в нем процессы приостановятся до момента восстановления соединения
- ☐ Соединение с сервером прервется, что вызовет завершение работы tmux
- ☒ Соединение с сервером прервется, но работа tmux продолжится

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.19: Задание 2.6.3

Я запустила процесс в фоновом режиме в одной из вкладок tmux, а затем принудительно закрыла эту вкладку, потом вкладка закрылась, а вместе с ней пропадал и запущенный в ней процесс. Из-за этого я выбрала этот вариант (рис. 3.20).



Что произойдет, если запустить процесс в фоновом режиме в одной из вкладок `tmux`, а затем принудительно закрыть эту вкладку (`Ctrl+B, X`)?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 30 092 учащихся  
Из всех попыток 61% верных

☒ Отлично!

- ☒ Вкладка закроется, а вместе с ней пропадет и запущенный в ней процесс
- ☐ Вкладка закроется и процесс перейдет во вкладку, ближайшую из открытых (если есть, то слева, иначе справа)
- ☐ `tmux` выдаст предупреждение и не даст закрыть вкладку

Следующий шаг    Решить снова

Ваши решения    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.20: Задание 2.6.4

После изучению справки по `tmux` (например, `man tmux`), я узнала, что `Ctrl+B и ,` (запятая) отвечает за переименование текущей вкладки. Из-за этого я выбрала этот вариант(рис. 3.21).

Задание на самостоятельное изучение `tmux`.

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

☒ Всё правильно.

- ☐ `Ctrl+B и 0`
- ☐ `Ctrl+B и t`
- ☐ `Ctrl+B и i`
- ☒ `Ctrl+B и , (запятая)`
- ☐ `Ctrl+B и r`

Следующий шаг    Решить снова


Ваши решения    Вы получили: 1 балл

Рис. 3.21: Задание 2.6.5

Разделение (`split`) в `tmux` применяется к текущей вкладке, а не ко всем сразу. Навигация между разделенными частями вкладки осуществляется при помощи (`Ctrl+B` и стрелок). Закрыть часть вкладки можно комбинацией (`Ctrl+B` и `x`). Вкладку можно разделить как угодно, используя горизонтальное и вертикальное разделение многократно. Поэтому я выбрала все подходящие варианты(рис. 3.22).

Предлагаем вам самостоятельно изучить работу с "вкладками внутри вкладок" и отметить верные утверждения из списка ниже. Вы можете использовать справку по `tmux` (например, `man tmux`) или просто попробовать воспроизвести эти утверждения у себя на компьютере.

**Выберите все подходящие ответы из списка**

 Правильно.

Верно решили **24 656** учащихся  
Из всех попыток **23%** верных

Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в [комментариях](#), отвечая на их вопросы, или сравнить своё решение с другими на [форуме решений](#).

☐ Если разделенную горизонтально вкладку разделить еще и вертикально (т.е. нажать один раз `Ctrl+B` и `%`), то получится 4 одинаковые "части"

☐ Вкладку можно разделить только горизонтально или только вертикально, а на попытку ввести вторую команду "разделения" она реагировать уже не будет

☒ Команды "разделения" действуют только в текущей вкладке `tmux`, а не во всех вкладках одновременно

☒ По половинкам "разделенной" вкладки можно перемещаться при помощи (`Ctrl+B` и стрелочек)

☒ Можно закрыть одну из "частей" вкладки выполнив (`Ctrl+B` и `x`)

☒ Вкладку можно разделить и горизонтально, и вертикально, и даже по несколько раз – просто используем нужные команды "разделения" необходимое количество раз

Следующий шаг

Решить снова

[Ваши решения](#)    Вы получили: **2 балла**

Рис. 3.22: Задание 2.6.6

## 4 Выводы

При выполнении данного курса я научилась как установить Линукс, совершать обмен файлами и запускать приложения. Дальше я изучала текстовы редактор vim и узнала как работать с разными скриптами.