# Отчет о прохождении 2 этапа внешних курсов

### Работа на сервере

Маев Даниил Егорович НБИбд-03-24

#### Содержание

1	Цель работы	1
2	Задание	1
	Теоретическое введение	
4	- Выполнение лабораторной работы	1
5	Выводы	14
	исок литературы	

### 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).

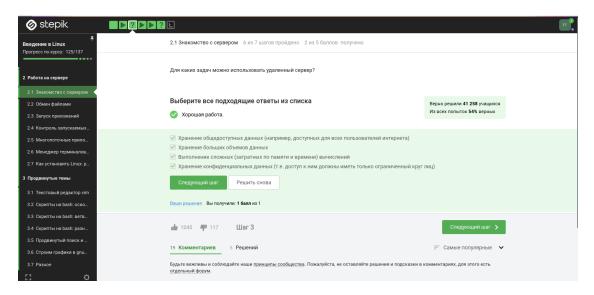


Figure 1: Задание 1

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.

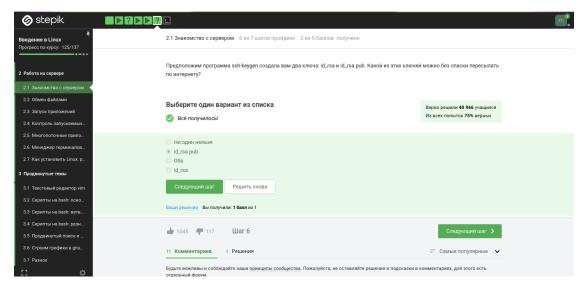


Figure 2: Задание 2

Только id\_rsa.pub, так как он является открытым.

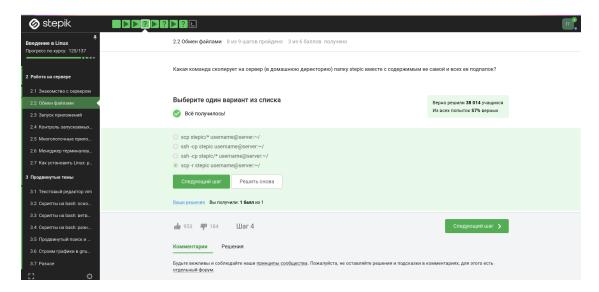


Figure 3: Задание 3

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

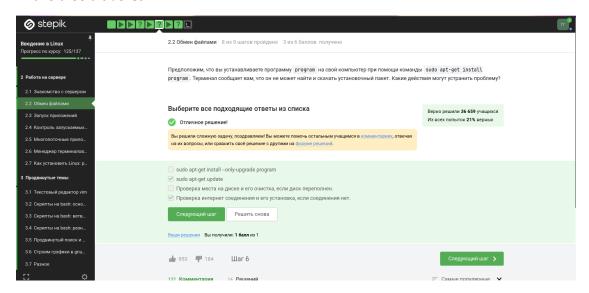


Figure 4: Задание 4

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

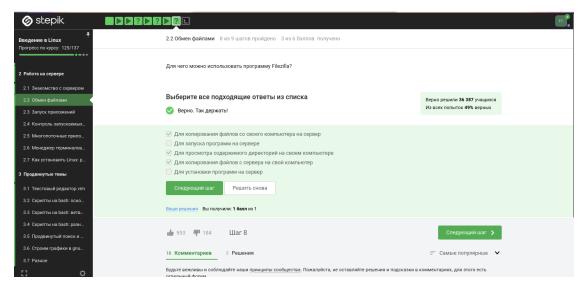


Figure 5: Задание 5

FileZilla — свободный многоязычный проект, посвящённый 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.

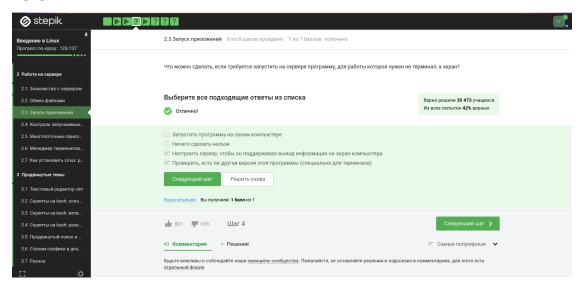


Figure 6: Задание 6

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

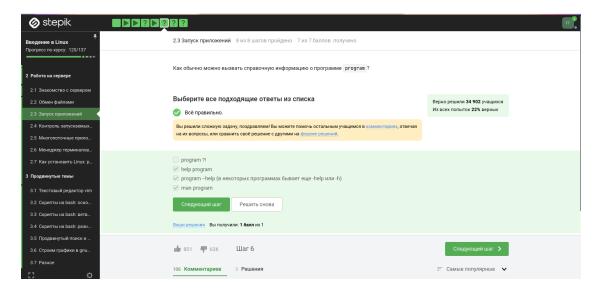


Figure 7: Задание 7

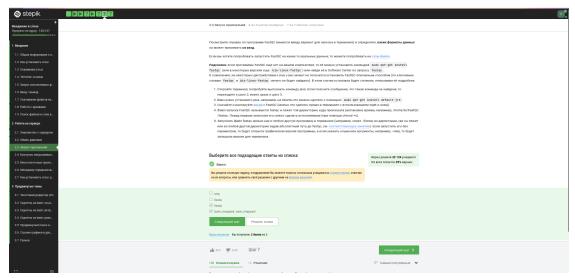


Figure 8: Задание 8

FastQC supports files in the following formats

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

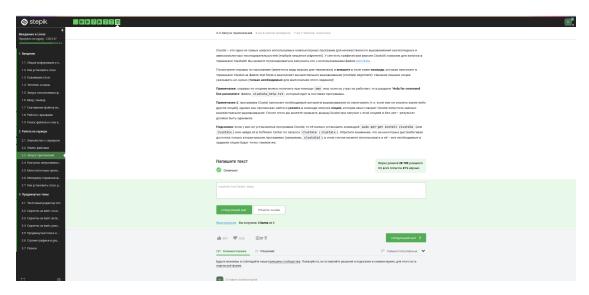


Figure 9: Задание 9

-align Do full multiple alignment.

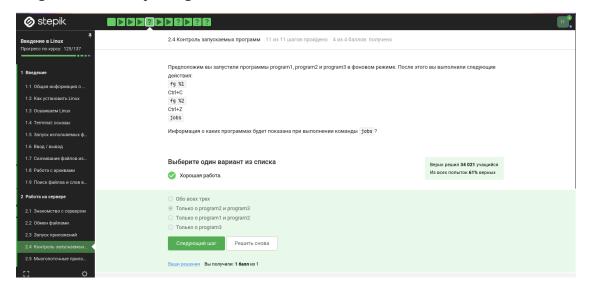


Figure 10: Задание 10

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

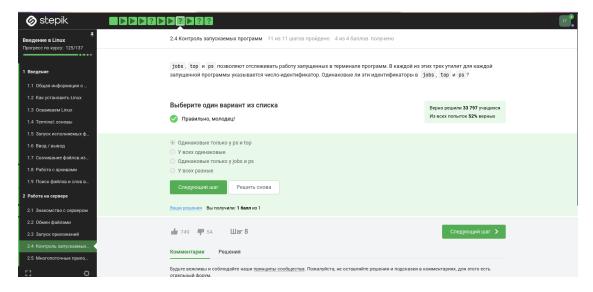


Figure 11: Задание 11

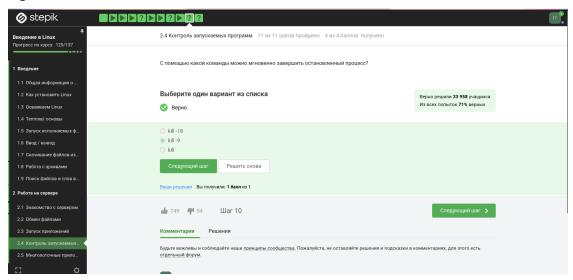


Figure 12: Задание 12

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

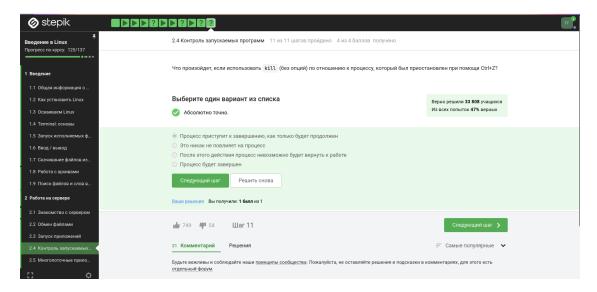


Figure 13: Задание 13

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.

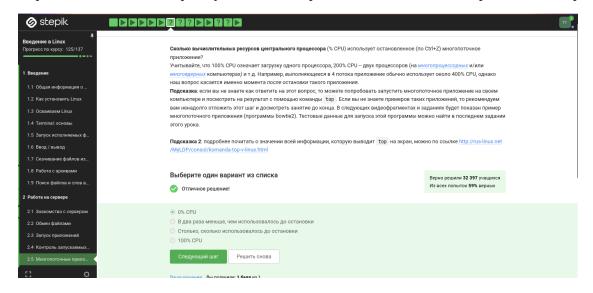
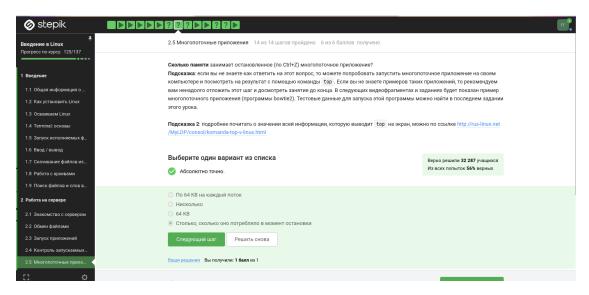


Figure 14: Задание 14

Запущенная программа потребляет ресурсы СРИ, 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.

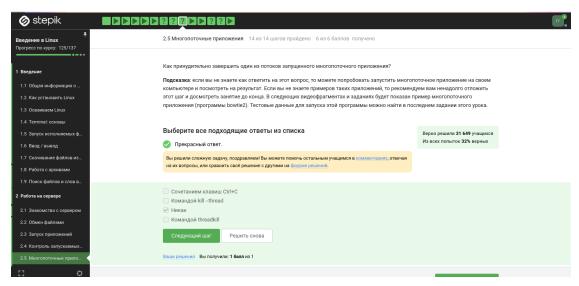


Figure 16: Задание 16

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.

∅ stepik		<b></b>	
Введение в Linux Прогресс по курсу: 125/137	<b>2.5 Многопоточные приложения</b> 14 из 14 шагов пройдено 6 из 6 баллов получено		
1 Введение	Для выполнения этого задания вам потребуется программа bowtie2.		
1.1 Общая информация о	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		
1.2 Как установить Linux	вопрос – какой(ие) из этих шагов можно выполнить в несколько потоков?		
1.3 Осваиваем Linux			
1.4 Terminal: основы	Выберите один вариант из списка	Верно решили 31 625 учащихся	
1.5 Запуск исполняемых ф	Всё получилось!	Из всех попыток 58% верных	
1.6 Ввод / вывод 1.7 Скачивание файлов из			
1.8 Работа с архивами	<b>Никакой</b>		
1.9 Поиск файлов и слов в	○ Только bowtie2-build ○ Oба		
2 Работа на сервере	<ul><li>Только bowtle2</li></ul>		
2.1 Знакомство с сервером	Следующий шаг		
2.2 Обмен файлами	Ваши решения Вы получили: <b>1 балл</b> из 1		
2.3 Запуск приложений	раши решения — ров получили. 1 осни из 1		
2.4 Контроль запускаемых	r 733	Следующий шаг 🗦	
2.5 Многопоточные прило			
E3 Ø	Комментарии Решения		

Figure 17: Задание 17

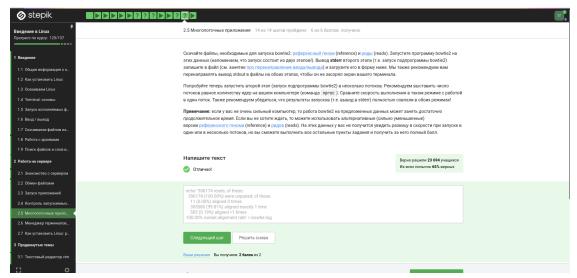


Figure 18: Задание 18

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

🕢 stepik			П	
Введение в Linux Прогресс по курсу: 125/137	2.6 Менеджер терминалов tmux 19 из 19 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено			
1 Введение  1.1 Общая информация о к	Вы открыли две вкладки в терминале. В одной из них вы запустили процесс и приостановили его. Переключившись во вторую вкладку и набрав <u>fg</u> , вы добъетесь следующего:			
1.2 Как установить Linux	Выберите один вариант из списка	Верно решили 30 754 учащихся		
1.3 Осваиваем Linux 1.4 Terminal: основы	✓ Прекрасный ответ.	Из всех попыток <b>74</b> % верных		
1.4 Теппіпаї, основы  1.5 Запуск исполняемых ф				
1.6 Ввод/вывод	Процесс переместится во вторую вкладку и продолжит работу			
1.7 Скачивание файлов из	<ul> <li>Процесс переместится во вторую вкладку, но останется в режиме "приостановки"</li> <li>              ¶ Терминал сообщит, что нет процесса для запуска в fg      </li> </ul>			
1.8 Работа с архивами	<ul> <li>Процесс вернется к работе в исходной вкладке</li> </ul>			
1.9 Поиск файлов и слов в	Следующий шаг Решить снова			
2 Работа на сервере				
2.1 Знакомство с сервером	Ваши решения Вы получили: <b>1 балл</b> из 1			
2.2 Обмен файлами				
2.3 Запуск приложений	👍 938 🔎 105 Шаг 5	Следующий шаг 🗲		

Figure 19: Задание 19

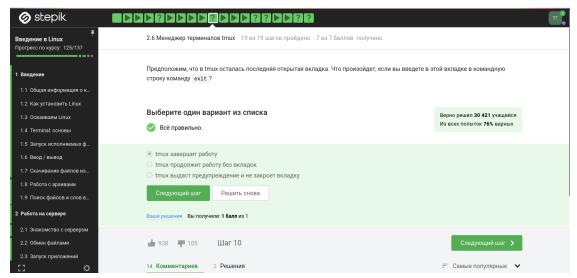


Figure 20: Задание 20

exit завершает работу tmux

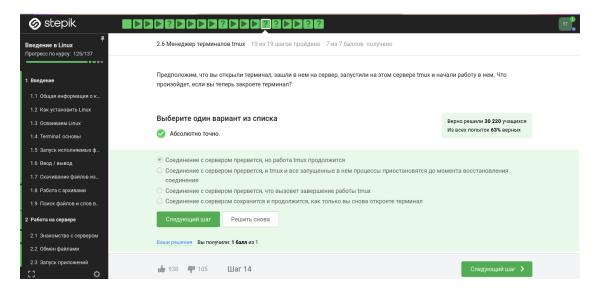


Figure 21: Задание 21

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

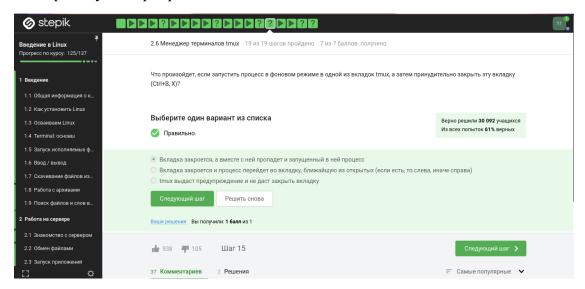


Figure 22: Задание 22

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

<b>⊘</b> stepik			TT.
Введение в Linux Прогресс по курсу: 125/137	2.6 Менеджер терминалов tmux 19 из 19 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено		
Введение     1.1 Общая информация о к     1.2 Как установить Linux     1.3 Осваиваем Linux	Задание на самостоятельное изучение tmux.  Изучите справку по tmux (например, man tmux) и выберите из предложенных ниже tmux-команд ту, ко переименование текущей вкладки.	оторая отвечает за	
<ol> <li>1.3 Осваиваем Linux</li> <li>1.4 Terminal: основы</li> <li>1.5 Запуск исполняемых ф</li> <li>1.6 Ввод / вывод</li> </ol>	Выберите один вариант из списка ☑ Так точно!	Верно решили <b>29 445</b> учащихся Из всех попыток <b>54</b> % верных	
<ol> <li>1.7 Скачивание файлов из</li> <li>1.8 Работа с архивами</li> <li>1.9 Поиск файлов и слов в</li> </ol>	Ctri+B и 0 Ctri+B и ~ (тильда) Ctri+B и i Ctri+B и г © Ctri+B и г		
Работа на сервере     Л. Знакомство с сервером     Л. Обмен файлами     Л. Запуск приложений	Спедующий шаг Решить снова  Вашы решения Вы получили: <b>1 балл</b> из 1		
[] <b>*</b>			

*Figure 23: Задание 23* 

Ctrl+b с - 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.

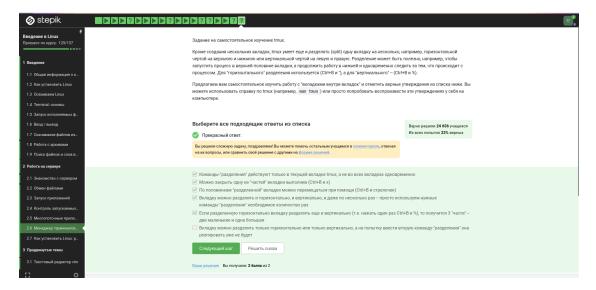


Figure 24: Задание 24

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

По половинам "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 просмотрел курс и освежил в памяти навыки работы с более сложными командами в Линукс.

### Список литературы

1. Введение в Linux