Отчет по выполнению внешнего курса

Виеру Женифер

Contents

1	Цель работы	5
2	Выполнение внешнего курса	6
3	Работа на сервере	7
4	Выволы	19

Список иллюстраций

3.1	Задание 2.1.1	7
3.2	Вадание 2.1.2	8
3.3	Вадание 2.2.1	8
3.4	Вадание 2.2.2	9
3.5	Вадание 2.2.3	9
3.6	Вадание 2.3.1	10
3.7	Вадание 2.3.2	10
3.8	Вадание 2.3.3	11
3.9	Вадание 2.4.1	11
3.10	Вадание 2.4.2	12
3.11	Вадание 2.4.3	12
3.12	Вадание 2.4.4	13
3.13	Вадание 2.5.1	13
3.14	Вадание 2.5.2	14
3.15	Вадание 2.5.3	14
3.16	Вадание 2.5.4	15
3.17	Вадание 2.6.1	15
3.18	Вадание 2.6.2	16
3.19	Вадание 2.6.3	16
3.20	Вадание 2.6.4	17
3.21	Вадание 2.6.5	17
3.22	Залание 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: хранение больших объемов данных, выполнение сложных вычислений, хранение конфиденциальных данных, хранение общедоступных данных. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.1).

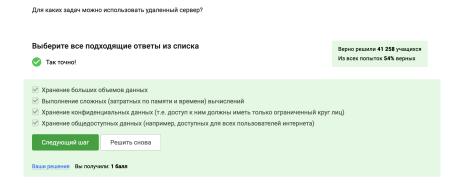


Рис. 3.1: Задание 2.1.1

Из видео пониятно, 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).



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).

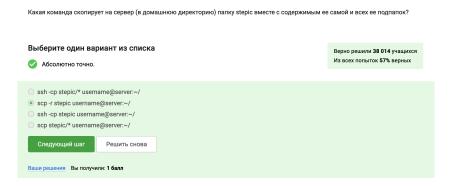


Рис. 3.3: Задание 2.2.1

Я узнала, что sudo apt-get update: Обновляет списки доступных пакетов из репозиториев. 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).

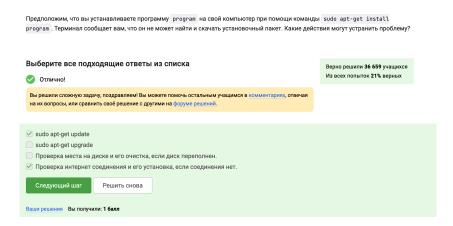


Рис. 3.4: Задание 2.2.2

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

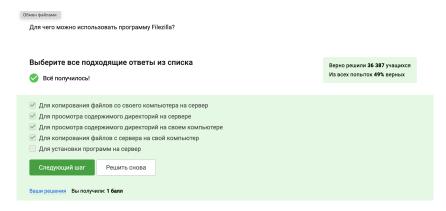


Рис. 3.5: Задание 2.2.3

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).

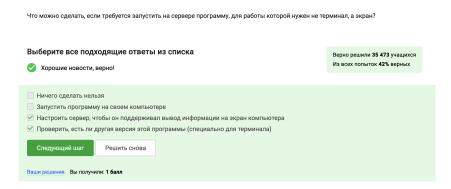


Рис. 3.6: Задание 2.3.1

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).

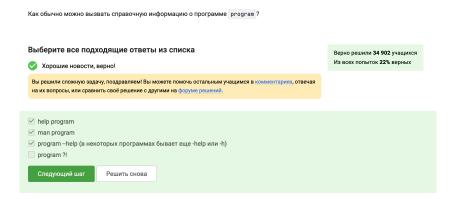


Рис. 3.7: Задание 2.3.2

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).

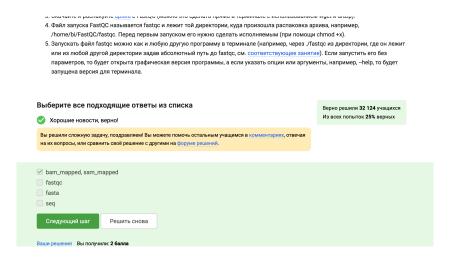


Рис. 3.8: Задание 2.3.3

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).

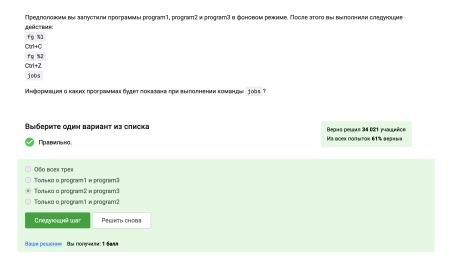


Рис. 3.9: Задание 2.4.1

рѕ 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).

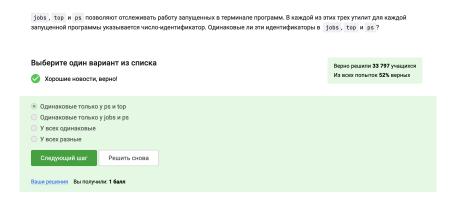


Рис. 3.10: Задание 2.4.2

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).

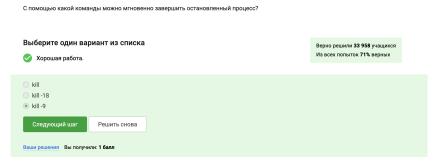


Рис. 3.11: Задание 2.4.3

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).

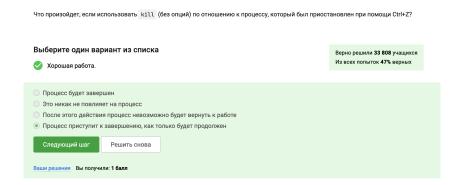


Рис. 3.12: Задание 2.4.4

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).

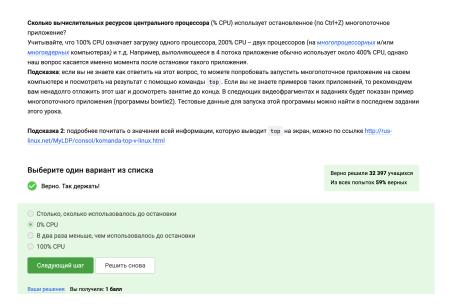


Рис. 3.13: Задание 2.5.1

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).

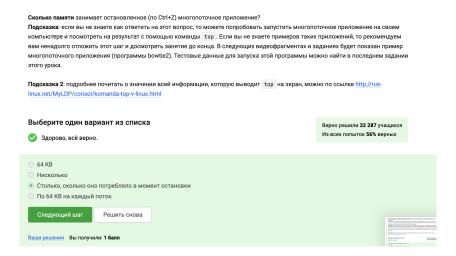


Рис. 3.14: Задание 2.5.2

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).

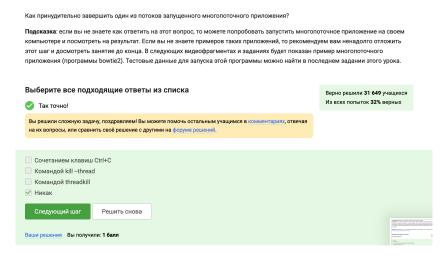


Рис. 3.15: Задание 2.5.3

После изучении 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).

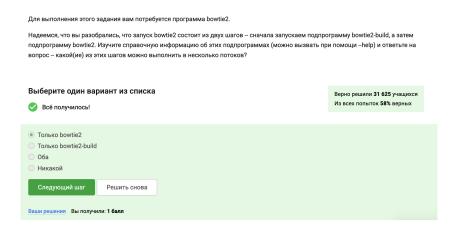


Рис. 3.16: Задание 2.5.4

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).

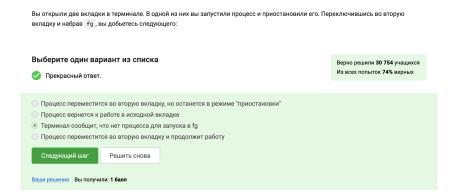


Рис. 3.17: Задание 2.6.1

После просмотри 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).

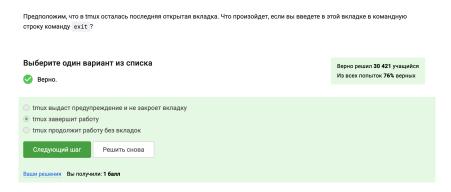


Рис. 3.18: Задание 2.6.2

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).

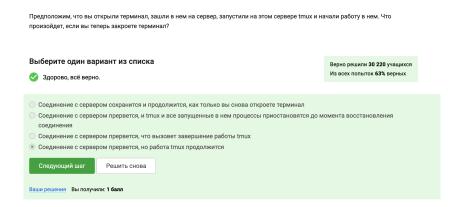


Рис. 3.19: Задание 2.6.3

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).

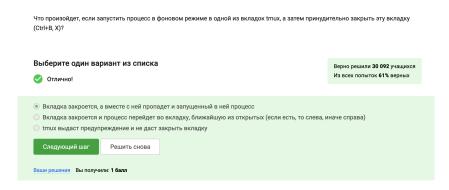


Рис. 3.20: Задание 2.6.4

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

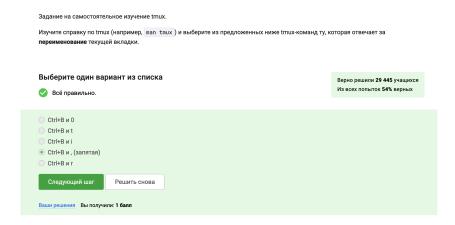


Рис. 3.21: Задание 2.6.5

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 х). Вкладку можно разделить как угодно, используя горизонтальное и вертикальное разделение многократно. Поэтому я выбрала все подходящие варианты (рис. 3.22).

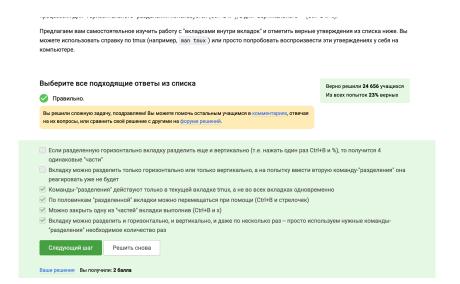


Рис. 3.22: Задание 2.6.6

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.