

Отчет по внешнему курсу

Казазаев Даниил Михайлович

Содержание

1 Цель работы	7
2 Задание	8
3 Выполнение заданий внешнего курса	9
3.1 Этап первый	9
3.1.1 Этап 2	24
3.1.2 Этап 3	35
4 Выводы	54

Список иллюстраций

3.1	1.1	9
3.2	1.2	10
3.3	1.3	10
3.4	1.4	11
3.5	1.5	11
3.6	1.6	12
3.7	1.7	12
3.8	1.8	13
3.9	1.9 Уточнение фамилии автора	13
3.10	1.9	14
3.11	1.10	14
3.12	1.11	15
3.13	1.12	15
3.14	1.13	16
3.15	1.14	16
3.16	1.15	17
3.17	1.16	17
3.18	1.17	17
3.19	1.17 Проверка	18
3.20	1.18	18
3.21	1.19	19
3.22	1.20	19
3.23	1.21	20
3.24	1.22	20
3.25	1.23	21
3.26	1.24	21
3.27	1.25	21
3.28	1.26	22
3.29	1.27	22
3.30	1.28	23
3.31	1.29	23
3.32	1.29 Команда в консоли	23
3.33	1.29 Результат	24
3.34	2.1	25
3.35	2.2	25
3.36	2.3	26
3.37	2.4	26

3.38	2.5	27
3.39	2.6	27
3.40	2.7	27
3.41	2.8	28
3.42	2.9	28
3.43	2.10	29
3.44	2.11	29
3.45	2.12	30
3.46	2.13	30
3.47	2.14	31
3.48	2.15	31
3.49	2.16	32
3.50	2.17	32
3.51	2.18	33
3.52	2.19	33
3.53	2.20	34
3.54	2.21	34
3.55	2.22	34
3.56	2.23	35
3.57	2.24	35
3.58	3.1	36
3.59	3.2	36
3.60	3.3	37
3.61	3.4	37
3.62	3.5	38
3.63	3.6	38
3.64	3.7	39
3.65	3.8	39
3.66	3.9	40
3.67	3.10	41
3.68	3.11	41
3.69	3.12	42
3.70	3.13	43
3.71	3.14	43
3.72	3.15	45
3.73	3.16	45
3.74	3.17	46
3.75	3.18	46
3.76	3.21	47
3.77	3.22	47
3.78	3.23	48
3.79	3.24	48
3.80	3.25	49
3.81	3.26	49

3.82	3.27	50
3.83	3.28	50
3.84	3.29	51
3.85	3.30	51
3.86	3.31	52
3.87	3.32	53

Список таблиц

1 Цель работы

Пройти внешний курс и ознакомиться с темами, которые в нем представлены.

2 Задание

Осзнакомится с информацией и приоти внешний курс “Введение в Linux” на сайте Stepik.

3 Выполнение заданий внешнего курса

3.1 Этап первый

- Задание 1.1

Так как курс называется “Введение в Linux”, выбираю этот ответ и иду дальше.
(рис. 3.1).

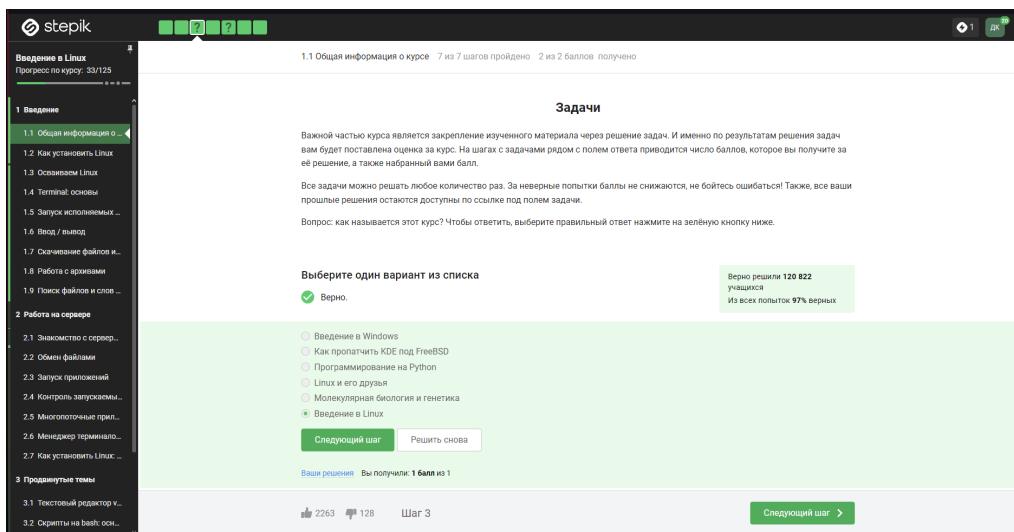


Рис. 3.1: 1.1

- Задание 1.2

Читаю критерии прохождения курса и выбираю соответствующие ответы. (рис. 3.2).

Рис. 3.2: 1.2

- Задание 1.3

Выбираю ОС, которой я пользуюсь чаще всего. (рис. 3.3).

Рис. 3.3: 1.3

- Задание 1.4

Так как виртуальная программа это действительно программа для запуска одной ОС на другой ОС, выбираю этот ответ. (рис. 3.4).

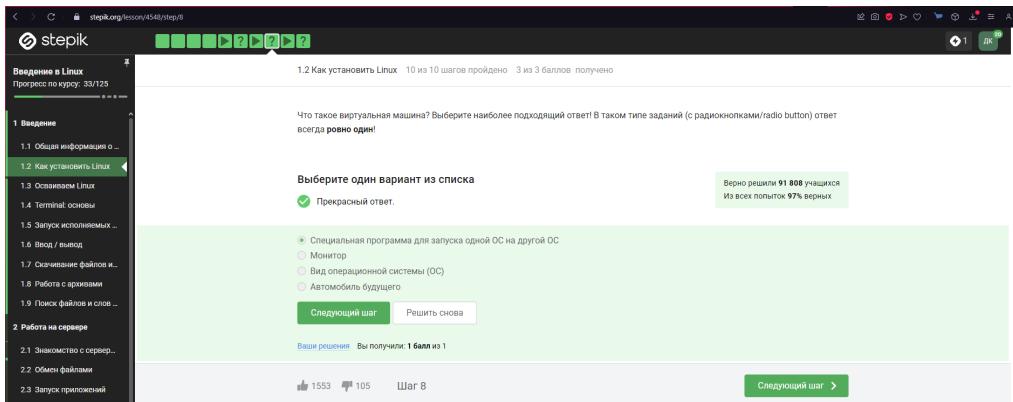


Рис. 3.4: 1.4

- Задание 1.5

Так как на протяжении всего года я иногда работал на Linux, отвечаю “Да”. (рис. 3.5).

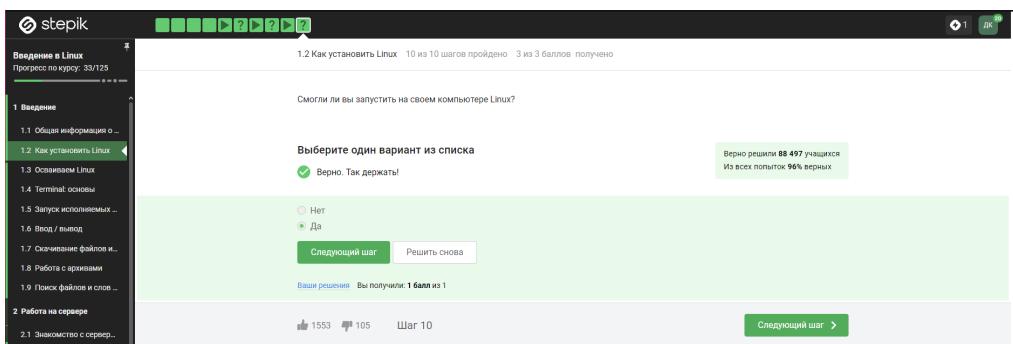


Рис. 3.5: 1.5

- Задание 1.6

Не знаю, почему, но мой ответ не принимало, хотя я сделал все правильно. В текстовом файле я написал Hello, Linux! и сохранил файл как в формате XML, так и FODT, но как правильный ответ его не принимало. (рис. 3.6).

1.3 Осваиваем Linux 9 из 10 шагов пройдено 4 из 6 баллов получено

Создайте документ в OpenOffice/LibreOffice Writer (аналог Microsoft Word) и напишите в нём шрифтом **FreeMono** (если такого шрифта у вас нет, то используйте **Arial** или **Times New Roman**) одну-единственную строку:

Hello, Linux!

После этого сохраните этот документ в формате **FODT** (Microsoft Word 2003 XML) или в формате **FOODT** (OpenDocument Text: Flat XML) и загрузите в формуле ниже.

Подсказка: те из вас, кто пользуется Linux в виртуальной машине (см. [предыдущие занятия](#)), могли заметить, что из вашей основной системы (Windows или OS X) не видно папок и файлов, созданных внутри Linux, а в Linux не видно файлов основной системы. На самом деле виртуальную машину VirtualBox можно настроить так, чтобы у обеих систем появилась общая папка, но это не так просто для начинающего пользователя. Для начала предлагаем вам обмениваться небольшими файлами между вашими системами с помощью интернета, например, отправляя их на почту из Linux и получая в основной системе или, например, что задание вы можете выполнить, зайдя на [Stepik](#) прямо из Linux.

Если же вас такое положение дел с обменом файлов никак не устраивает и вы готовы действовать сразу "с места в кибер", то смотрите [специальное видео](#) из второй недели про настройку VirtualBox. Однако мы рекомендуем перед просмотром пройти хотя бы начальные занятия первой недели курса (до "Терминал: основы" включительно).

Подсказка 2: если после загрузки файла отображается "ERROR", значит файл был сохранён не в XML или FODT формате. Пересохраните в нужном формате и попробуйте снова.

Напишите текст

×

Неверный ответ. Трудное задание, попробуйте еще раз?

Верно решил 46 381 учащийся
Из всех попыток 38% верных

Hello, Linux.xml (9 kB)

Отправить Начать сначала (сброс)

Рис. 3.6: 1.6

- Задание 1.7

Установочные пакеты Ubuntu действительно имеют расширение deb, поэтому выбираю этот ответ. (рис. 3.7).

1.3 Осваиваем Linux 9 из 10 шагов пройдено 4 из 6 баллов получено

Какое расширение имеют установочные пакеты в Linux (Ubuntu)?

Выберите один вариант из списка

✓ Здорово, всё верно.

Верно решили 70 807 учащихся
Из всех попыток 74% верных

dmg
exe
ubuntu
txt
deb

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили 1 балл из 1

1363 728 Шаг 6 Следующий шаг >

Рис. 3.7: 1.7

- Задание 1.8

Фамилия автора Denis-Courmont. (рис. 3.8).

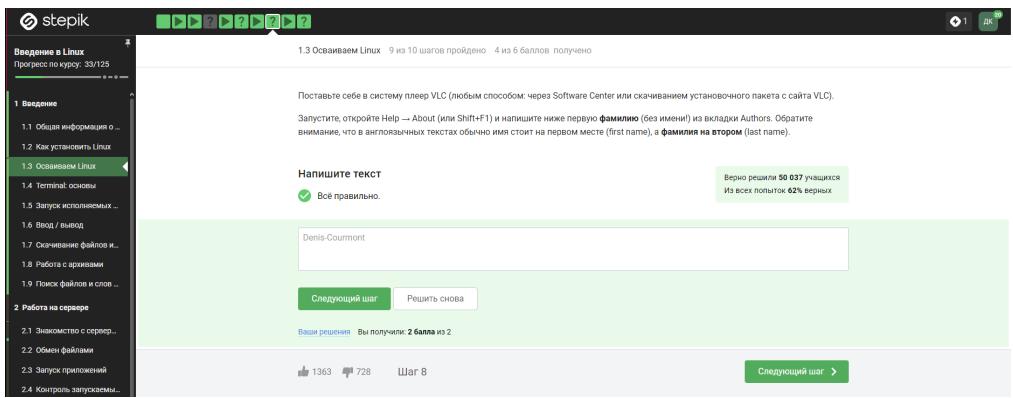


Рис. 3.8: 1.8

Ищу имя автора программы VLC. (рис. 3.9).

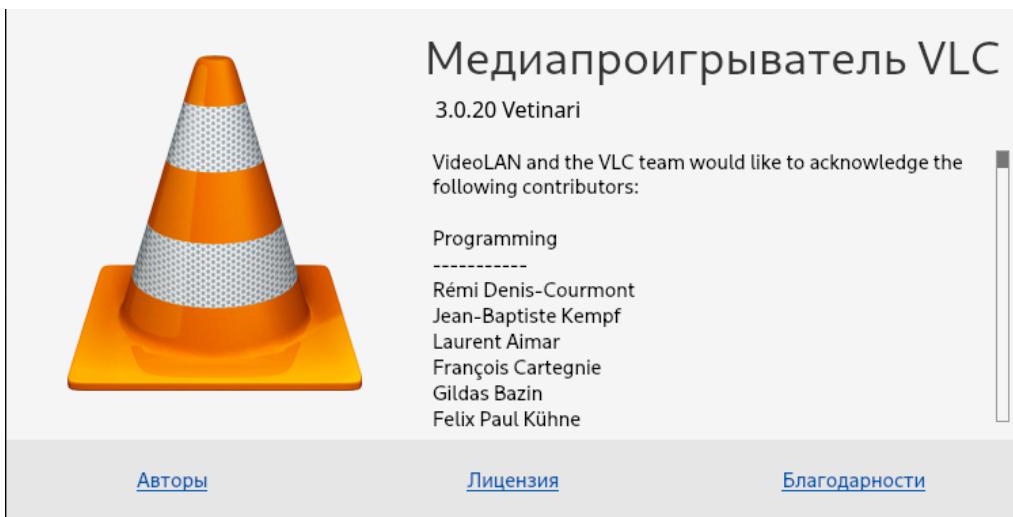


Рис. 3.9: 1.9 Уточняю фамилию автора

- Задание 1.9

Update Manager необходим для обновлений. (рис. 3.10).

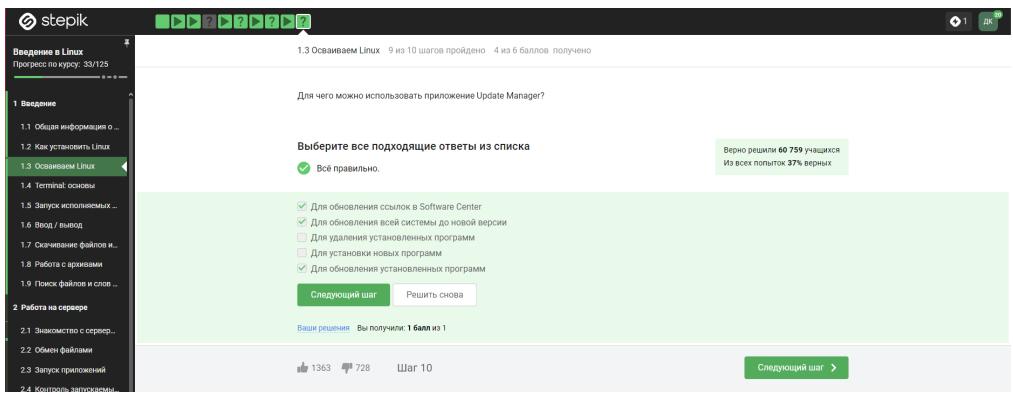


Рис. 3.10: 1.9

- Задание 1.10

Альтернативные названия командной строки - консоль и терминал. (рис. 3.11).

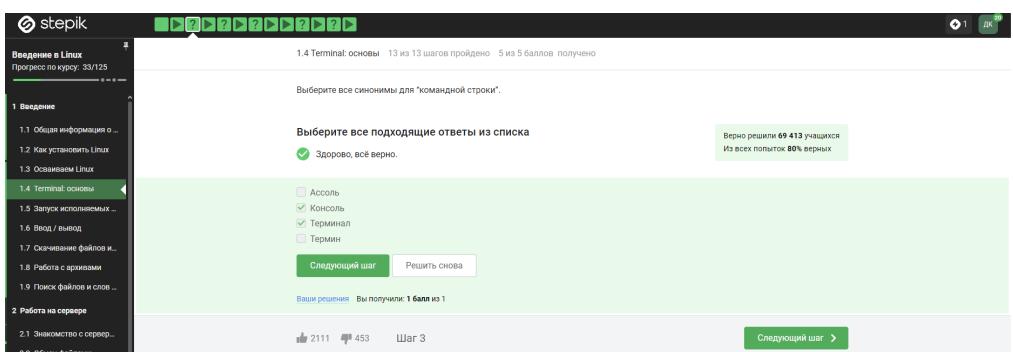


Рис. 3.11: 1.10

- Задание 1.11

Команда pwd выводит на экран директорию. (рис. 3.12).

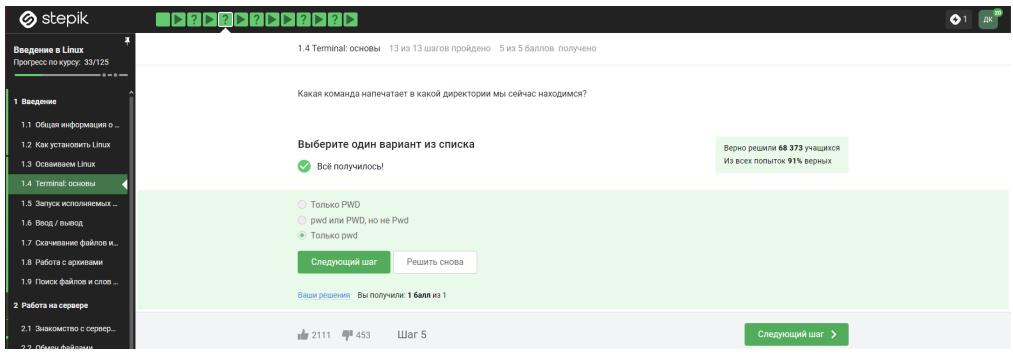


Рис. 3.12: 1.11

- Задание 1.12

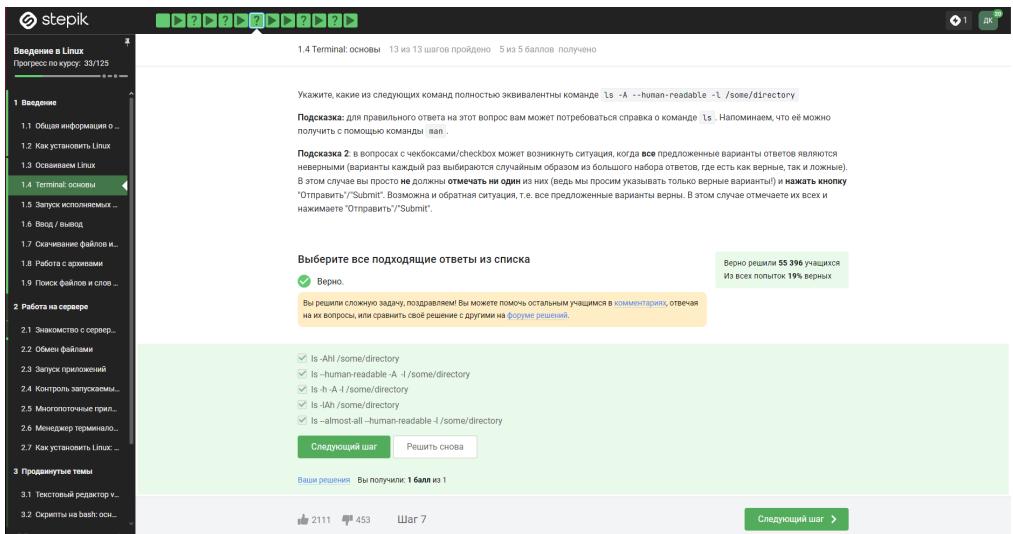


Рис. 3.13: 1.12

- Задание 1.13

Так как мы находимся в директории `/home/bi/Docements`, то нужно полностью прописать директорию, которую мы хотим посмотреть. (рис. 3.14).

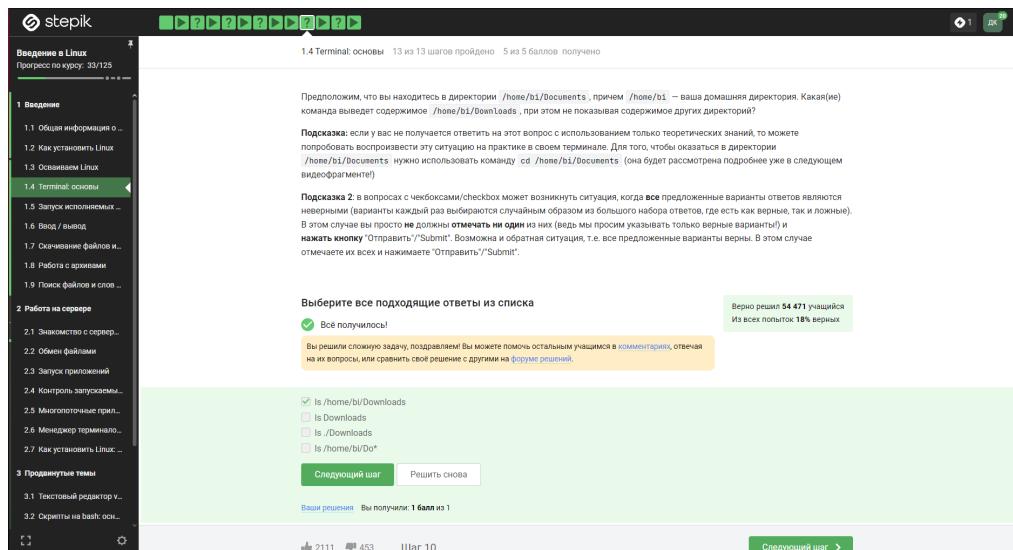


Рис. 3.14: 1.13

- Задание 1.14

Для удалении директории используется команда `rm -r`, то есть удаление рекурсивно. (рис. 3.15).

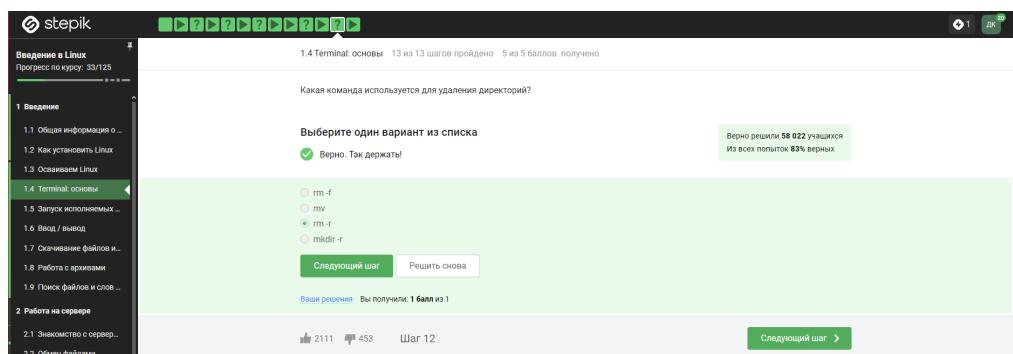


Рис. 3.15: 1.14

- Задание 1.15

Проверял это в ходе скрин каста, ничего не происходило. (рис. 3.16).

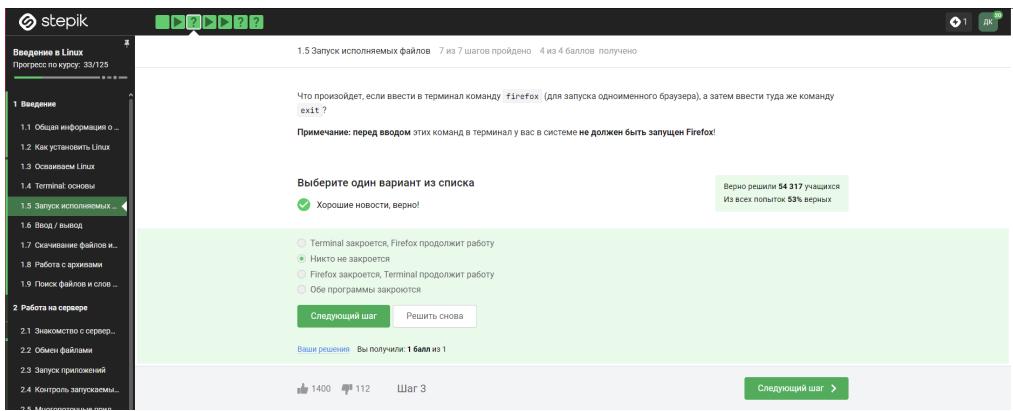


Рис. 3.16: 1.15

- Задание 1.16

Запуск программы с & запускает ее в фоновом режиме. (рис. 3.17).

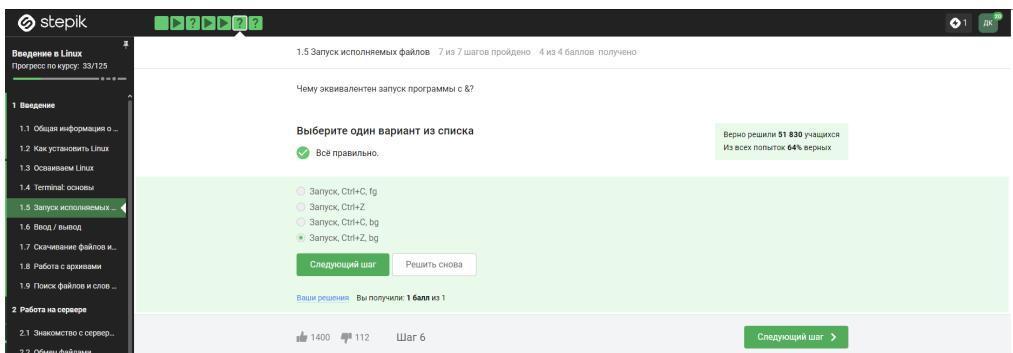


Рис. 3.17: 1.16

- Задание 1.17

Файл программы выводит дату и некую сумму. (рис. 3.18).

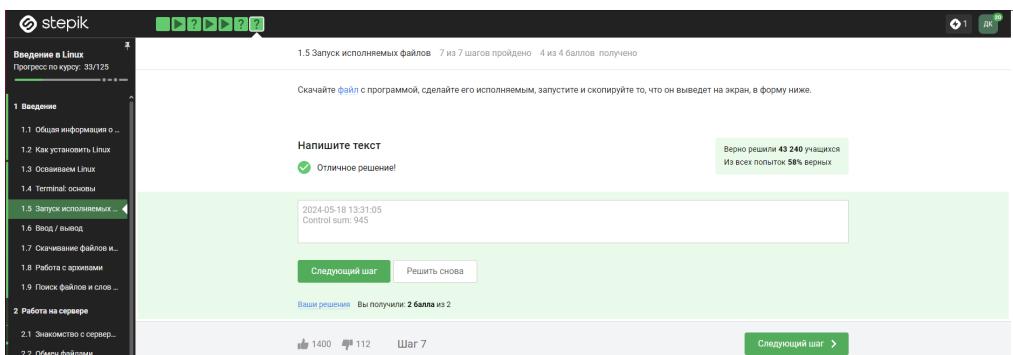


Рис. 3.18: 1.17

Запускаю программу в консоли Linux (рис. 3.19).

```
[dmkazazaev@dmkazazaev Загрузки]$ py lec1_frag4_current_time.py
2024-05-18 13:31:05
Control sum: 945
```

Рис. 3.19: 1.17 Проверка

- Задание 1.18

Ошибки выводятся на экран терминала. (рис. 3.20).

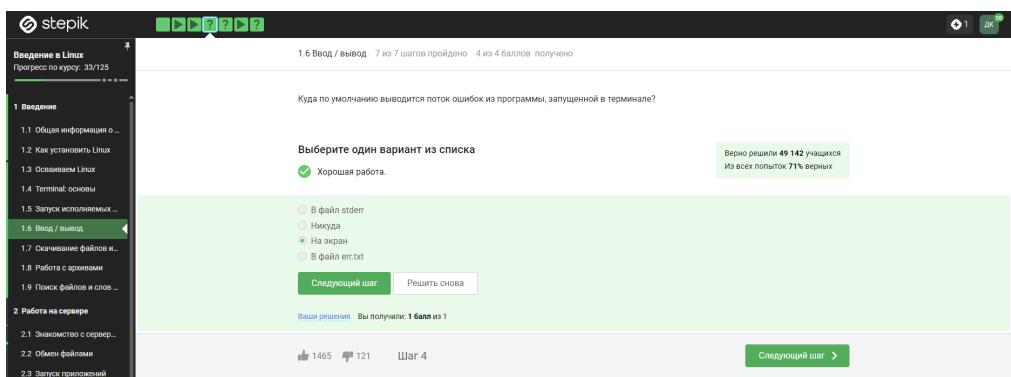


Рис. 3.20: 1.18

- Задание 1.19

< file использует файл для ввода данных. file стандартный поток вывода в файл. 2>file - направляет стандартный поток ошибок в файл, если файл не существует, то он будет создан, если существует, то ошибка дописывается сверху. 2>>file - направляет стандартный поток ошибок в файл, если файл не существует, то он будет создан, если существует, то ошибка дописывается в конец файла. (рис. 3.21).

Рис. 3.21: 1.19

- Задание 1.20

Ошибки выводятся в на экран - в терминал. (рис. 3.22).

Рис. 3.22: 1.20

- Задание 1.21

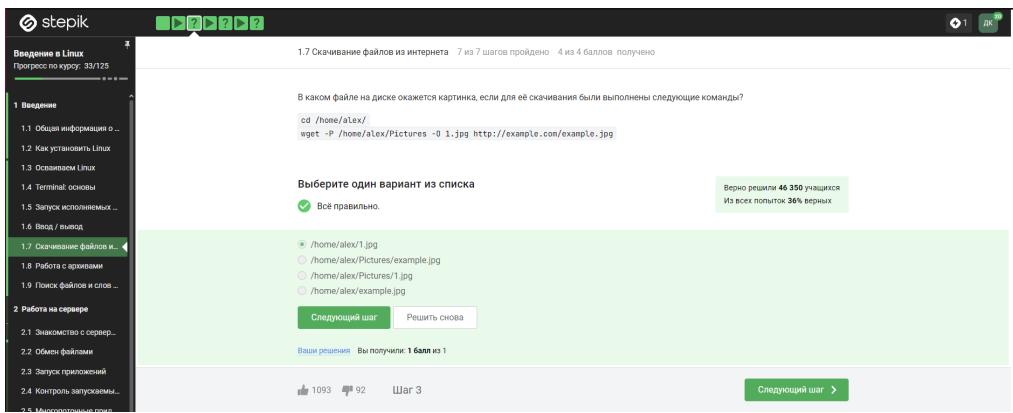


Рис. 3.23: 1.21

- Задание 1.22

Чтобы wget не выводил текст в консоль можно использовать опцию `-q` или `-quiet`. (рис. 3.24).

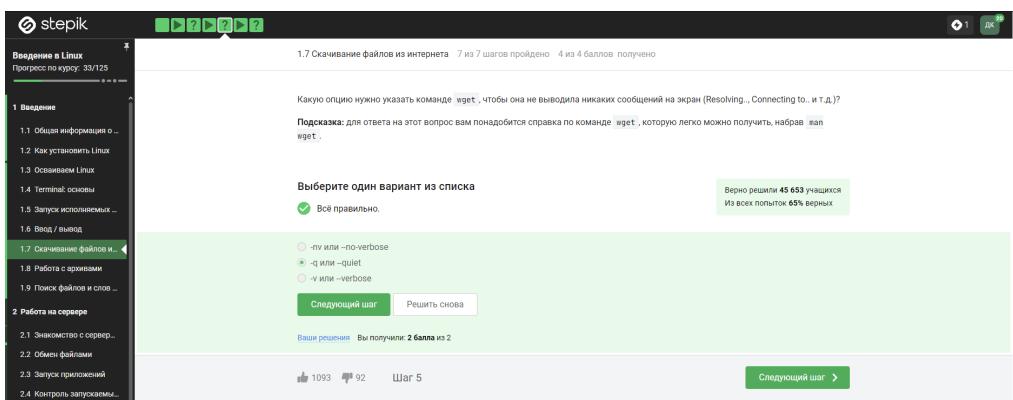


Рис. 3.24: 1.22

- Задание 1.23

1.7 Скачивание файлов из интернета 7 из 7 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

Пусть на некоторой web-странице есть ссылки на картинки в форматах png и jpg, а также ссылки на другие страницы сайта (обычные html файлы). Какие файлы будут скачаны на компьютер, если запустить `wget -r -l 1 -A jpg` и передать в качестве аргумента ссылку на эту web-страницу? Выберите наиболее полный ответ!

Подсказка: для правильного ответа на этот вопрос, вам может не хватить справочной информации от man wget, т.к. в поведении опции -A есть некоторые исключения. Рекомендуем просмотреть [соответствующий раздел](#) в полном описании утилиты wget на сайте разработчиков.

Выберите один вариант из списка

Отличное решение!

Верно решили 43 677 учащихся
Из всех попыток 49% верных

Будут скачаны только png файлы
Будут скачаны только картинки (png or jpg), но все png будут удалены
Не будет скачано ничего
Будут скачаны png и html файлы, но все html будут удалены
Будут скачаны все файлы (png, jpg, html)
 Будут скачаны jpg и html файлы, но все html будут удалены

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

1093 92 Шаг 7 Следующий шаг >

Рис. 3.25: 1.23

- Задание 1.24

1.8 Работа с архивами 7 из 7 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Чем отличаются архиваторы gzip и zip?

Примечание: имеется ввиду запуск этих программ с параметрами по умолчанию (без использования дополнительных опций).

Выберите один вариант из списка

Правильно, молодец!

Верно решили 44 111 учащихся
Из всех попыток 78% верных

zip и gzip ничем не отличаются
zip удаляет архив после его распаковки
gzip скжимает лучше, чем zip
gzip удаляет архив после его распаковки
zip скжимает лучше, чем gzip

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

1027 220 Шаг 3 Следующий шаг >

Рис. 3.26: 1.24

- Задание 1.25

1.8 Работа с архивами 7 из 7 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Какие из перечисленных программ-архиваторов могут создать архив из директории с файлами?

Выберите все подходящие ответы из списка

Прекрасный ответ.

Верно решили 43 502 учащихся
Из всех попыток 38% верных

gzip
 tar
 zip

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

1027 220 Шаг 5 Следующий шаг >

Рис. 3.27: 1.25

- Задание 1.26

Файл программы выводит дату и некую сумму. (рис. 3.28).

c - архиватор

j - указатель на тип архиватора

f - создание архива в файловой системе

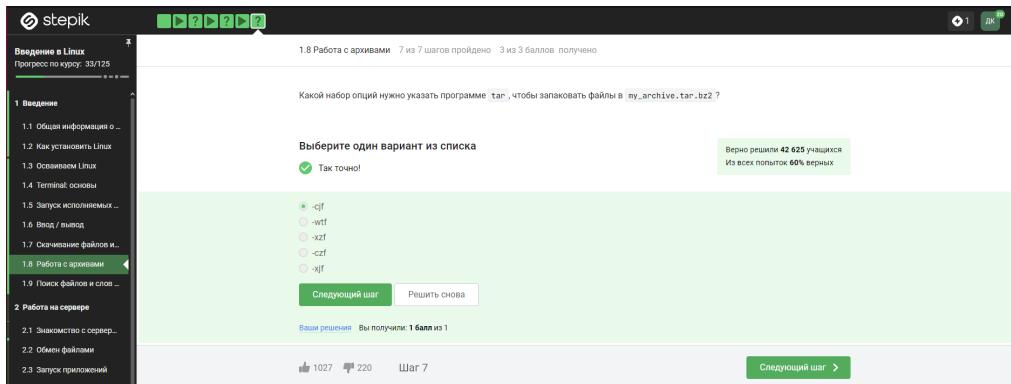


Рис. 3.28: 1.26

- Задание 1.27

.? - один символ из конца названия, alexey. - маленькая буква, *.jpeg - не то расширение файла. (рис. 3.29).

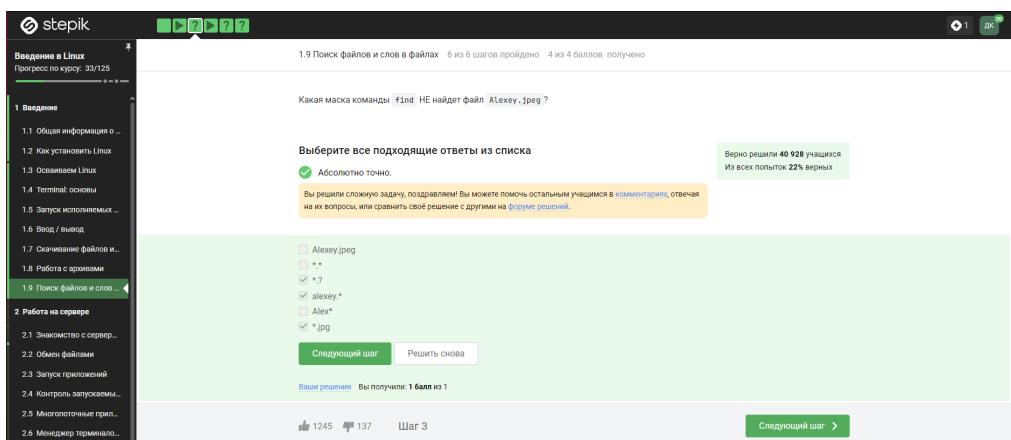


Рис. 3.29: 1.27

- Задание 1.28

Учитывается регистр букв и правильность написания. (рис. 3.30).

The screenshot shows a Stepik course interface for 'Введение в Linux'. The current step is '1.9 Поиск файлов и слов в файлах'. The question asks to select all correct answers from a list of options related to the command 'grep "world" text.txt'. The correct answers are checked: 'The "world" is not enough', 'world', and 'The beautifulworld is not enough'. A green box at the bottom right indicates 'Верно решили 40 042 учащихся' (40,042 students solved correctly) out of 27% of attempts. Below the question, there's a note: 'Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным ученикам в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить свое решение с другими на форуме решений.' Buttons for 'Следующий шаг' and 'Решить снова' are visible.

Рис. 3.30: 1.28

- Задание 1.29

Делал задание на виртуальной машине. (рис. 3.31).

The screenshot shows a Stepik course interface for 'Введение в Linux'. The current step is '1.9 Поиск файлов и слов в файлах'. The task involves downloading a Shakespeare archive and searching for the word 'love'. A text input field is provided for the answer, with a placeholder 'Напишите ваш ответ здесь...'. A button 'Прикрепить файл (макс. 5 MB)' is available for uploading files. A note above the input field says: 'Скачайте архив с произведениями Шекспира. Вам нужно сгенерировать файл, в котором будут все строчки из этих произведений, содержащие "love", и загрузить этот файл в форму.' A note below the input field says: 'Подсказка: для того, чтобы результаты поиска записались сразу в файл, можно воспользоваться перенаправлением вывода (см. занятие Ввод/Вывод).'. A green box at the top right indicates 'Верно решили 34 497 учащихся' (34,497 students solved correctly) out of 57% of attempts. Below the input field, it says 'Вы получили: 2 балла из 2'. Buttons for 'Следующий шаг' and 'Шаг 6' are visible.

Рис. 3.31: 1.29

```
[dmkazazaev@dmkazazaev Загрузки]$ grep -r "love" //home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare > 1.txt
```

Рис. 3.32: 1.29 Команда в консоли

```
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: Of his self-love to stop posterity?  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: Calls back the lovely April of her prime,  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: Unthrifty loveliness why dost thou spend,  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: The lovely gaze where every eye doth dwell  
[...] //home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: No love toward others in that bosom sits  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: For shame deny that thou bear'st love to any  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: Grant if thou wilt, thou art beloved of many,  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: Shall hate be fairer lodged than gentle love?  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/1-10.txt: Make thee another self for love of me,  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/11-20.txt: O that you were your self, but love you are  
//home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare/Shakespeare/Sonnets/11-20.txt: O none but
```

Рис. 3.33: 1.29 Результат

Команда для выноса строк со словом love в отдельный файл

```
grep -r "love" //home/dmkazazaev/Загрузки/shakespeare > 1.txt
```

3.1.1 Этап 2

- Задание 2.1

Все перечисленные ответы подходят. (рис. 3.34).

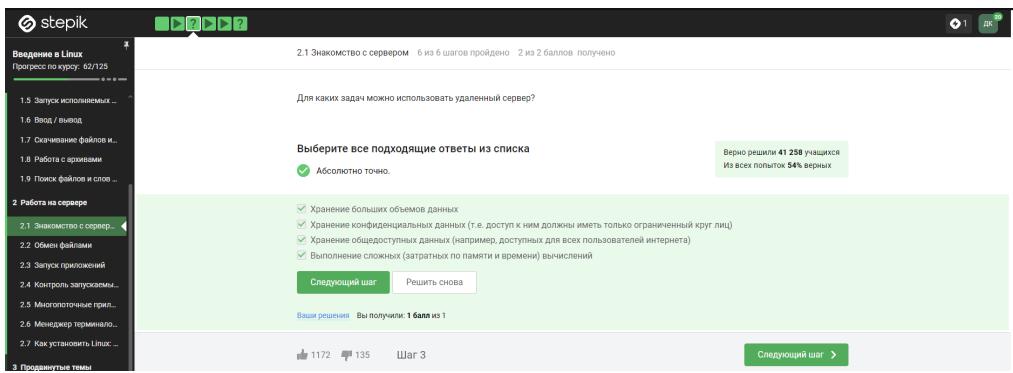


Рис. 3.34: 2.1

- Задание 2.2

.pub - публичный. (рис. 3.34).

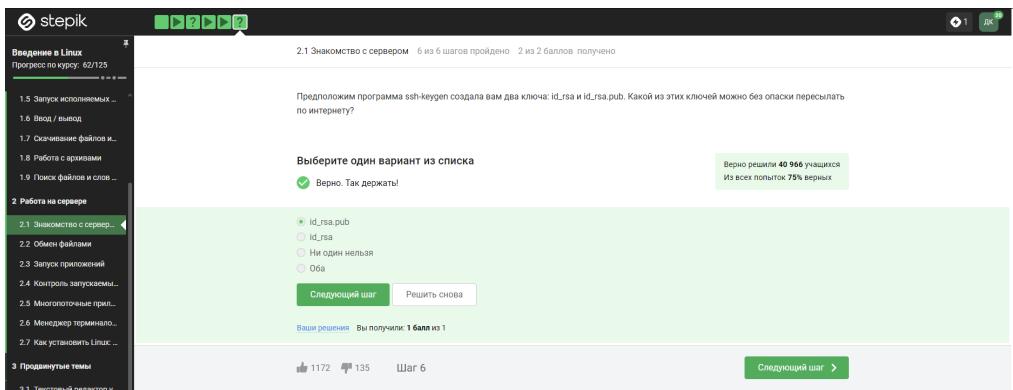


Рис. 3.35: 2.2

- Задание 2.3

Подходит ответ с ключом -r, так как это копирования дериктории, а его нужно копировать рекурсивно. (рис. 3.36).

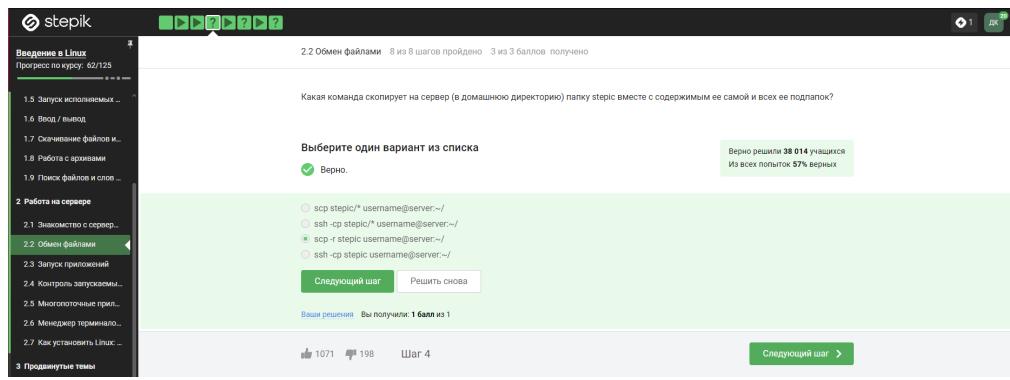


Рис. 3.36: 2.3

- Задание 2.4

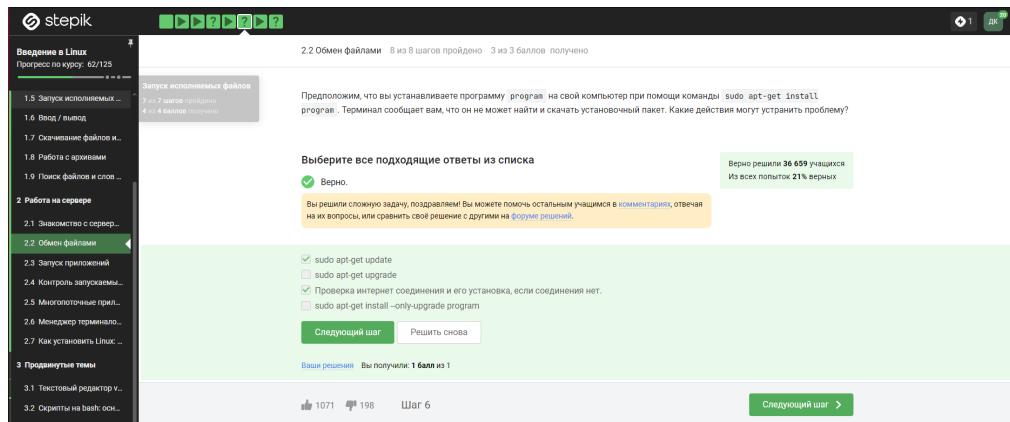


Рис. 3.37: 2.4

- Задание 2.5

FileZilla — свободный многоязычный проект, посвящённый приложениям для FTP. Включает в себя отдельное приложение «FileZilla Client», и «FileZilla Server». Приложения публикуются с открытым исходным кодом для Windows, macOS и Linux. (рис. 3.38).

2.2 Обмен файлами 8 из 8 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Для чего можно использовать программу Filezilla?

Выберите все подходящие ответы из списка

Для просмотра содержимого директорий на сервере
 Для копирования файлов с сервера на свой компьютер
 Для запуска программы на сервере
 Для копирования файлов со своего компьютера на сервер
 Для просмотра содержимого директорий на своем компьютере

Отлично!

Верно решили 36 387 учащихся
Из всех попыток 49% верных

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

1071 198 Шаг 8 Следующий шаг >

Рис. 3.38: 2.5

- Задание 2.6

2.3 Запуск приложений 8 из 8 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

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

Выберите все подходящие ответы из списка

Ничего сделать нельзя
 Настроить сервер, чтобы он поддерживал вывод информации на экран компьютера
 Запустить программу на своем компьютере
 Проверить, есть ли другая версия этой программы (специально для терминала)

Здорово, всё верно.

Верно решили 35 473 учащихся
Из всех попыток 42% верных

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

896 677 Шаг 4 Следующий шаг >

Рис. 3.39: 2.6

- Задание 2.7

2.3 Запуск приложений 8 из 8 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Как обычно можно вызвать справочную информацию о программе program ?

Выберите все подходящие ответы из списка

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

help program
program -help (в некоторых программах бывает еще -help или -h)
 program ?!
 man program

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

896 677 Шаг 6 Следующий шаг >

Рис. 3.40: 2.7

- Задание 2.8

Мне не удалось установить FastQC, поэтому, недолго поискав в интернете, нашел правильный ответ. (рис. 3.41).

3. Скачайте и распакуйте архив с FastQC (можно это сделать прямо в терминале с использованием wget и unzip).
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 команды +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

Отлично!

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

Верно решили 32 124 учащихся
Из всех попыток 25% верных

fastqc
seq
 bam_mapped, sam_mapped
 fastq

Следующий шаг | Решить снова

Ваша решение: Вы получили 2 балла из 2

896 677 Шаг 7

Следующий шаг >

Рис. 3.41: 2.8

- Задание 2.9

Команда, выполняющая множественное выравнивание clustalw test.fasta -align. (рис. 3.42).

Посмотрите справку по программе (имеется в виде версии для терминала) и впишите в поле ниже команду, которая запускает в терминале Clustal на файле test.fasta и выполнит множественное выравнивание (multiple alignment). Никакие лишние опции указывать не нужно (только необходимые для выполнения этого задания)!

Примечание: справку по опциям можно получить при помощи --help или, если они у вас не работают, то в разделе "Help for command line parameters" файла clustalw_help.txt, который идет в поставке программы.

Примечание 2: программа Clustal запускает необходимый алгоритм выравнивания по умолчанию (т.е. если ему не указать каких-либо других опций), однако мы просим вас найти и указать в команде запуска опцию, которая явно говорит Clustal запустить именно множественное выравнивание. После этого вы можете сравнить вывод Clustal при запуске с этой опцией и без нее – результат должен быть одинаков.

Подсказка: если у вас не установлена программа Clustal, то её можно установить командой sudo apt-get install clustalw (или clustalx) или найти её в Software Center по запросу clustalw (clustalx). Обратите внимание, что на некоторых дистрибутивах доступна только вторая версия программы (например, clustalw2), в этом случае можете использовать и её – все необходимые в задании опции будут точно такими же.

Напишите текст

Прекрасный ответ.

Верно решили 28 700 учащихся
Из всех попыток 41% верных

clustalw test.fasta -align

Следующий шаг | Решить снова

Ваша решение: Вы получили 3 балла из 3

896 677 Шаг 8

Следующий шаг >

Рис. 3.42: 2.9

- Задание 2.10

Ctrl + C завершает процесс Ctrl + Z приостанавливает процесс. (рис. 3.43).

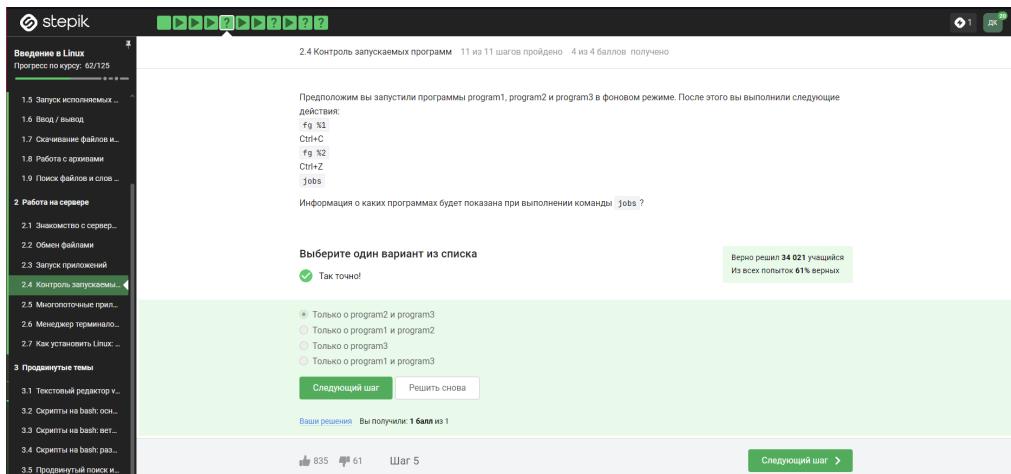


Рис. 3.43: 2.10

- Задание 2.11

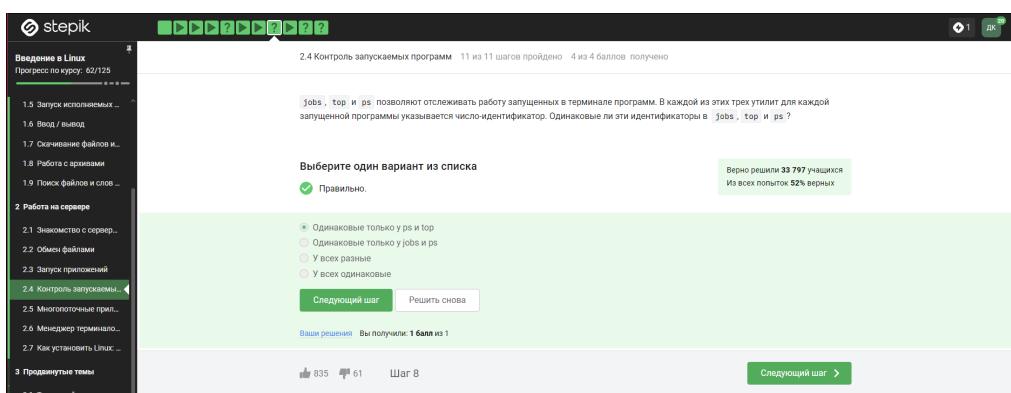


Рис. 3.44: 2.11

- Задание 2.12

Команда kill -9 отправляет сигнал на принудительное завершения любого процесса. (рис. 3.45).

The screenshot shows a Stepik course interface for 'Введение в Linux'. The sidebar lists chapters 1.5 through 2.7. The main content area is titled '2.4 Контроль запускаемых программ' (Step 11 of 11). It asks: 'С помощью какой команды можно мгновенно завершить остановленный процесс?' (Which command can be used to immediately terminate a stopped process?). A green checkmark indicates the correct answer is 'kill -9'. Below the question are two buttons: 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). At the bottom, it says 'Ваше решение' (Your solution) and 'Вы получили: 1 балл из 1' (You got: 1 point out of 1). The sidebar also shows '835' likes and '61' comments.

Рис. 3.45: 2.12

- Задание 2.13

Команда `kill` без опции посыпает сигнал о завершении процесса, но программа обрабатывает команды, когда исполняется, поэтому команда `kill` сработает сразу после продолжения исполнения процесса. (рис. 3.46).

The screenshot shows the same Stepik course interface. The sidebar lists chapters 1.5 through 2.7. The main content area is titled '2.4 Контроль запускаемых программ' (Step 11 of 11). It asks: 'Что произойдет, если использовать `kill` (без опций) по отношению к процессу, который был приостановлен при помощи Ctrl+Z?' (What will happen if you use `kill` (without options) to a process that was suspended by pressing Ctrl+Z?). A green checkmark indicates the correct answer is 'Процесс приступит к завершению, как только будет продолжен'. Below the question are two buttons: 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). At the bottom, it says 'Ваше решение' (Your solution) and 'Вы получили: 1 балл из 1' (You got: 1 point out of 1). The sidebar also shows '835' likes and '61' comments.

Рис. 3.46: 2.13

- Задание 2.14

Исполняемая программа использует ресурсы процессора, а остановленная нет. (рис. 3.47).

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 **многопоточных** 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 `bottle2`). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

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

Выберите один вариант из списка

Правильно, молодец!

Верно решили 32 397 учащихся
Из всех попыток 59% верных

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

Следующий шаг | Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

821 | 454 | Шаг 7 | Следующий шаг >

Рис. 3.47: 2.14

- Задание 2.15

Приостановленная программа не выполняет новых действий, поэтому не требует ресурсы процессора, но в оперативной памяти она сохраняется, поэтому требует столько же памяти, сколько и до приостановления. (рис. 3.48).

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 `bottle2`). Тестовые данные для запуска этой программы можно найти в последнем задании этого урока.

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

Выберите один вариант из списка

Все правильно.

Верно решили 32 287 учащихся
Из всех попыток 56% верных

Столько, сколько оно потребляло в момент остановки
По 64 KB на каждый поток
64 KB
Несколько

Следующий шаг | Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

821 | 454 | Шаг 8 | Следующий шаг >

Рис. 3.48: 2.15

- Задание 2.16

The screenshot shows a Stepik course interface for the 'Введение в Linux' course, specifically the '2.5 Многопоточные приложения' section. The progress bar indicates 62/125 steps completed. The main content area displays a task titled 'Подсказка: если вы не знаете как ответить на этот вопрос, то можете попробовать запустить многопоточное приложение на своем компьютере и посмотреть на результат'. Below this, a question asks to select all correct answers from a list: 'Правильно.' (Correct), 'Командой kill -thread' (Command kill -thread), 'Сочетанием клавиш Ctrl+C' (Ctrl+C combination), 'Командой threadkill' (Command threadkill), and 'Никак' (Not at all). A green checkmark next to 'Правильно.' indicates it is the correct answer. A note below says 'Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помочь остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопросы, или сравнить свое решение с другими на форуме решений.' At the bottom, there are buttons for 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again), along with a statistics box showing 31 649 users solved it and 32% of attempts were correct.

Рис. 3.49: 2.16

- Задание 2.17

The screenshot shows a Stepik course interface for the 'Введение в Linux' course, specifically the '2.5 Многопоточные приложения' section. The progress bar indicates 62/125 steps completed. The main content area displays a task with the note 'Для выполнения этого задания вам потребуется программа bowtie2.' It explains that the task consists of two steps: running the bowtie2-build program followed by the bowtie2 program. Below this, a question asks to select one correct option from a list: 'Никакой' (None), 'Оба' (Both), 'Только bowtie2-build' (Only bowtie2-build), and 'Только bowtie2' (Only bowtie2). A green checkmark next to 'Только bowtie2' indicates it is the correct answer. A note below says '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 вызывать при помощи --help) и ответьте на вопрос – какой(ие) из этих шагов можно выполнить в нескольких потоках?' At the bottom, there are buttons for 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again), along with a statistics box showing 31 625 users solved it and 58% of attempts were correct.

Рис. 3.50: 2.17

- Задание 2.18

Рис. 3.51: 2.18

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

- Задание 2.19

Рис. 3.52: 2.19

- Задание 2.20

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

Прекрасный ответ.

tmux продолжит работу без вкладок

tmux завершит работу

tmux выдаст предупреждение и не закроет вкладку

Следующий шаг | Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

1033 116 Шаг 10 Следующий шаг >

Рис. 3.53: 2.20

- Задание 2.21

Предположим, что вы открыли терминал, заложи 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

Хорошая работа.

Соединение с сервером прервается, что вызывает завершение работы tmux

Соединение с сервером прервается, но работа tmux продолжится

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

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

Следующий шаг | Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

1033 116 Шаг 14 Следующий шаг >

Рис. 3.54: 2.21

- Задание 2.22

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

Хорошая работа.

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

tmux выдаст предупреждение и не даст закрыть вкладку

Следующий шаг | Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл из 1

1033 116 Шаг 15 Следующий шаг >

Рис. 3.55: 2.22

- Задание 2.23

В справке команды tmux описано больше количества комбинаций Ctrl + B, но на подайдет та, которая с запятой. (рис. 3.56)

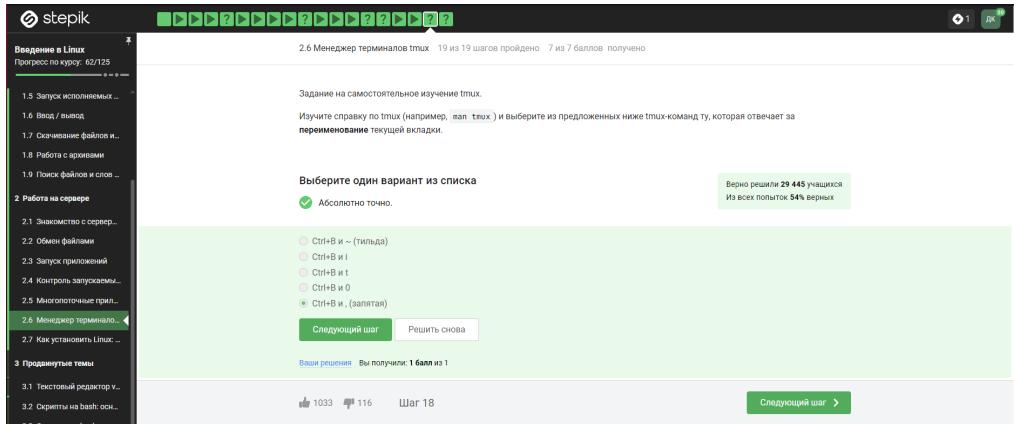


Рис. 3.56: 2.23

- Задание 2.24

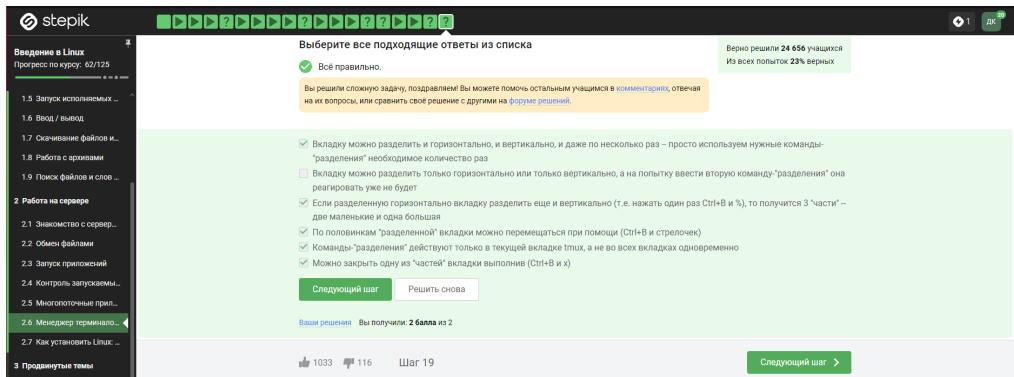


Рис. 3.57: 2.24

3.1.2 Этап 3

- Задание 3.1

В редакторе vim есть автотуториал, в котором рассказывается, как им пользоваться, сочетания клавиш и прочее. (рис. 3.58)

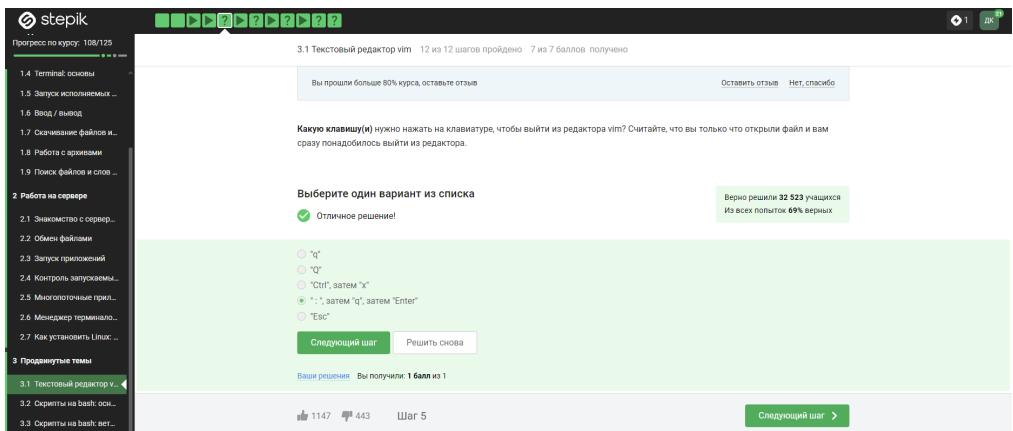


Рис. 3.58: 3.1

- Задание 3.2

Выполнял это задание на своей виртуальной машине, поэтому такой ответ.
(рис. 3.59)

Рис. 3.59: 3.2

- Задание 3.3

Выполнял это задание на своей виртуальной машине, поэтому такой ответ.
(рис. 3.60)

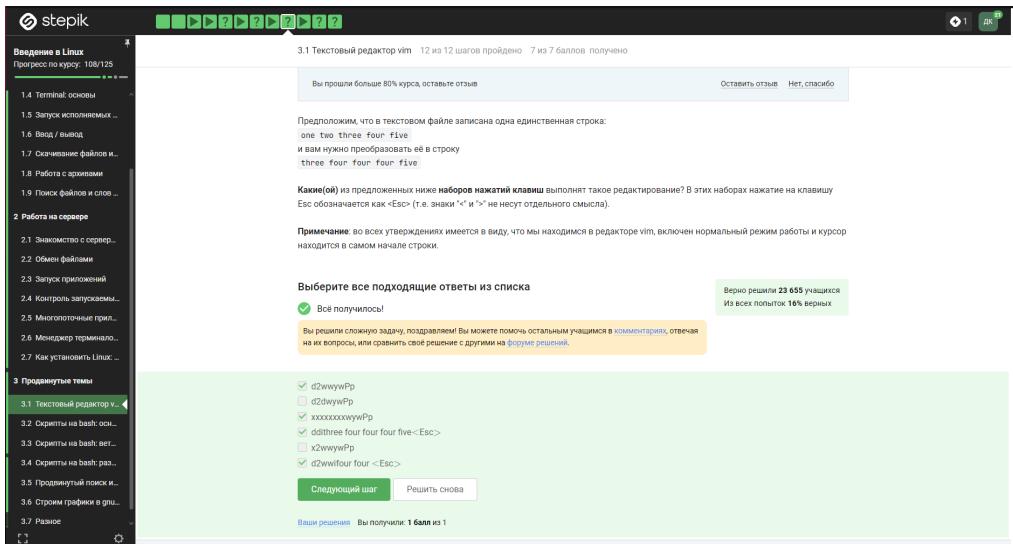


Рис. 3.60: 3.3

- Задание 3.4

Поиск и замена в vim работают по схеме :{предельы}s/{что заменяется}/{на что заменяется}/{опции}. Для замены во всем файле используется %. (рис. 3.61)

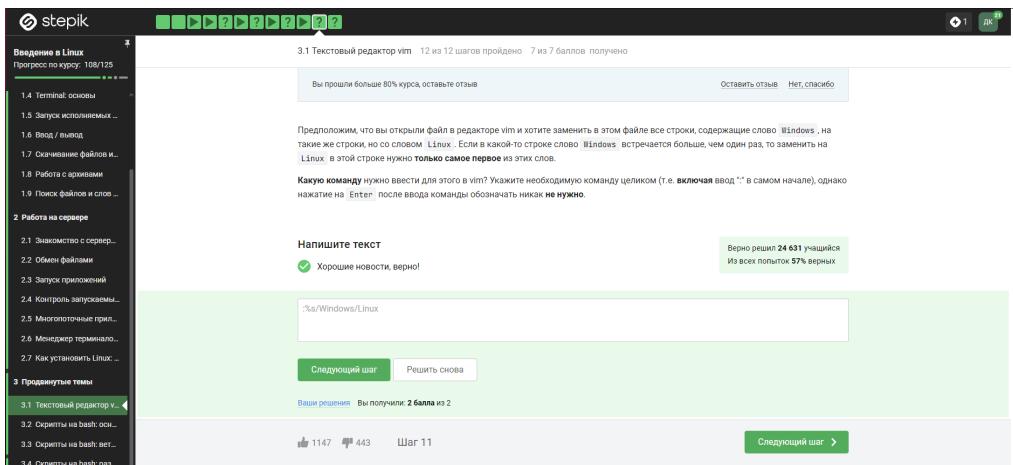


Рис. 3.61: 3.4

- Задание 3.5

В автотуториале по vim так же есть информация о режиме выделения. (рис. 3.62)

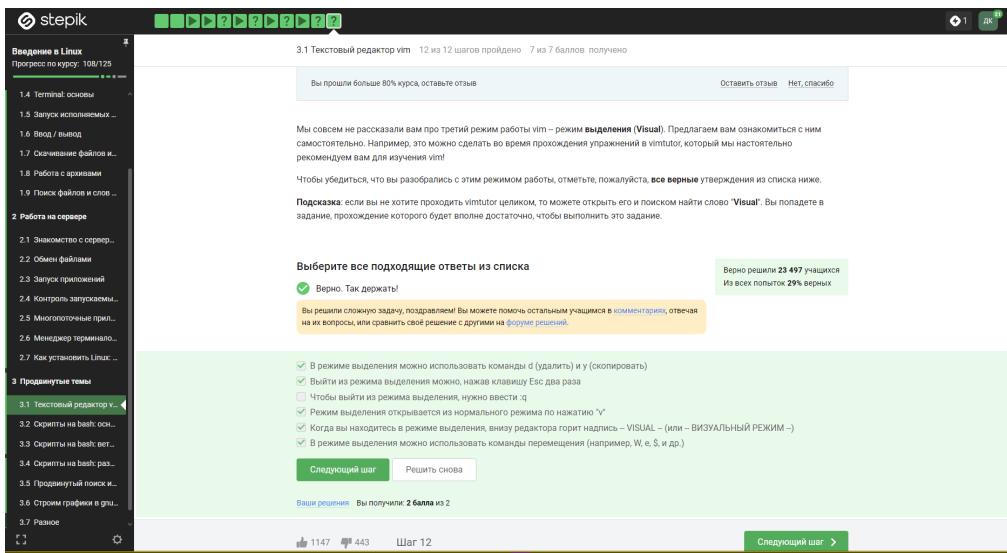


Рис. 3.62: 3.5

- Задание 3.6

У каждой оболочки свой буфер, поэтому у каждой оболочки своя история вводимых команд. (рис. 3.63)

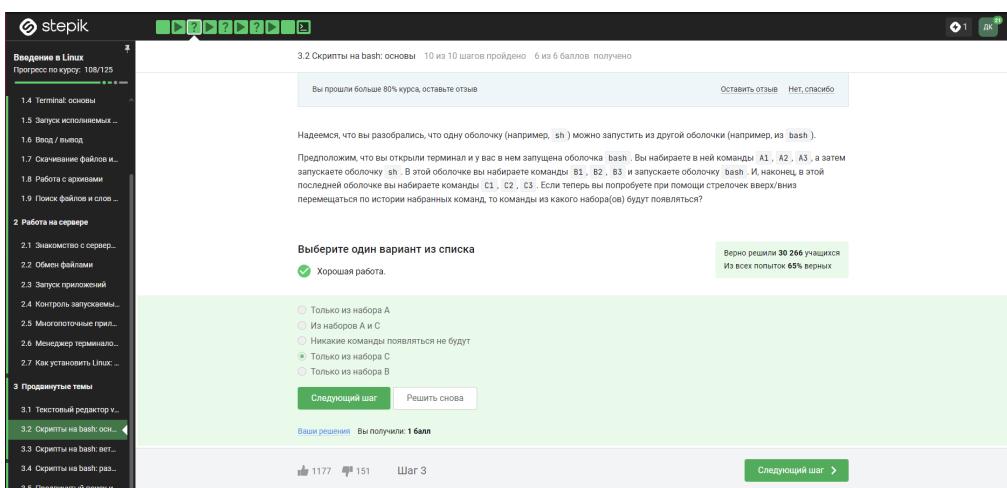


Рис. 3.63: 3.6

- Задание 3.7

Абсолютным путем будет /home/bi/file1.txt, потому что именно там создался файл. (рис. 3.64)

3.2 Скрипты на bash: основы 10 из 10 шагов пройдено 6 из 6 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв
Оставить отзыв Нет, спасибо

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [script1.sh](#), [script2.sh](#).

Предположим, что вы находитесь в директории `/home/bi/Documents/` и запускаете в ней скрипт следующего содержания:

```
#!/bin/bash
cd /home/bi/
touch file1.txt
cd /home/bi/Desktop/
```

Как будет выглядеть **абсолютный путь** до созданного файла `file1.txt` по окончанию работы скрипта?

Выберите один вариант из списка

Правильно.

Верно решили 29 905 учащихся
Из всех попыток 76% верных

/home/bi/Documents/file1.txt
 /home/bi/Desktop/file1.txt
 /home/bi/file1.txt
 Никак (файла file1.txt не будет существовать после завершения работы скрипта)

Следующий шаг Решить снова

Ваша решениеВы получили: 1 балл из 1

1177 151 Шаг 5

12 Комментариев 5 Решений Самые популярные

Рис. 3.64: 3.7

- Задание 3.8

Имя не может содержать цифры в начале, специальные символы и пробелы.
(рис. 3.65)

3.2 Скрипты на bash: основы 10 из 10 шагов пройдено 6 из 6 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв
Оставить отзыв Нет, спасибо

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [variables1.sh](#), [variables2.sh](#).

Какие из представленных ниже строк **могут** быть именами переменных в bash? Выберите **все** подходящие варианты!

Подсказка: если все варианты ответов являются неверными, то не отмечайте ни один из них и нажмите кнопку "Отправить"/"Submit".

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

Выберите все подходящие ответы из списка

При精彩的 ответ.

Верно решили 27 188 учащихся
Из всех попыток 25% верных

vari.table
 variable_123
 _variable
 var I table
 vari-table
 123variable
 variable

Следующий шаг Решить снова

Ваша решениеВы получили: 1 балл из 1

1177 151 Шаг 7

Следующий шаг >

Рис. 3.65: 3.8

- Задание 3.9

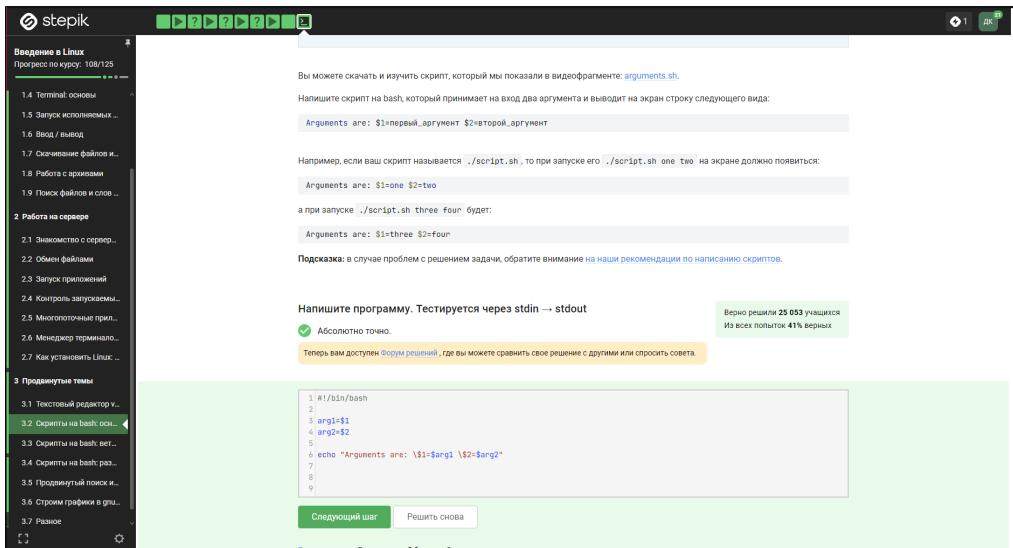


Рис. 3.66: 3.9

```
#!/bin/bash
```

```
arg1=$1 # Обозначение переменной
```

```
arg2=$2
```

```
echo "Arguments are: \$1=$arg1 \$2=$arg2" # Вывод на экран
```

- Задание 3.10

Вы можете скачать и изучить скрипт, который мы показали в видеофрагменте: [branching1.sh](#).

Предположим, вы пишете скрипт на bash и хотите использовать в нем конструкцию `if` в следующем фрагменте:

```
if [[ ... ]]
then
echo "True"
fi
```

Вы можете вписать вместо "...": "(внутри [[]]) и не забудьте про пробелы после [[и перед]]) любое из перечисленных ниже условий. Однако мы просим вас выбрать только те из них, при которых `echo` напечатает на экран `True`: вне зависимости от того, с какими параметрами был запущен ваш скрипт и какие в нем есть переменные.

Например, условие `0 -eq 0` подходит, т.к. ноль всегда равен нулю вне зависимости от аргументов и переменных внутри скрипта и на экран будет напечатано `True`. В то же время условие `$var1 -eq 0` не подходит, так как в переменной `var1` как может быть записан ноль (тогда будет напечатано `False`), так его может и не быть (тогда ничего напечатано не будет).

Примечание: если вы планируете проверять варианты ответов у себя в терминале, обратите внимание на то, что содержащие символ `$` тексты могут изменяться при копировании – не забудьте отредактировать их в соответствии с изображением на экране. Это связано с особенностями написания `$` в некоторых видах заданий на Stepik.

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Здорово, всё верно.

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

Верно решили 23 158 учащихся
Из всех попыток 16% верных

✓ \$# -ge 0
✓ -s \$0
✗ \$# -gt 0
✗ \$var1 == \$var2 && \$var1 != \$var2
✓ -n \$0
✗ -z **

Рис. 3.67: 3.10

- Задание 3.11

`-gt` - больше, чем; `-lt` - меньше, чем; `-eq` - равно. (рис. 3.68)

3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы 9 из 9 шагов пройдено 10 из 10 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв Оставить отзыв Нет, спасибо

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [branching2.sh](#), [branching3.sh](#).

Посмотрите на фрагмент bash-скрипта:

```
if [[ $var -gt 5 ]]
then
echo "one"
elif [[ $var -lt 3 ]]
then
echo "two"
elif [[ $var -eq 4 ]]
then
echo "three"
else
echo "four"
fi
```

Какие строки и в какой последовательности он выведет на экран, если сначала этот скрипт запустили задав переменную `var=3`, а затем запустили еще раз, но уже с `var=5`?

Выберите один вариант из списка

✓ Хорошая работа.

Верно решили 25 138 учащихся
Из всех попыток 64% верных

Сначала one, потом two
 Сначала two, потом one
 Сначала two, потом four
✓ Сначала four, потом four

Рис. 3.68: 3.11

- Задание 3.12

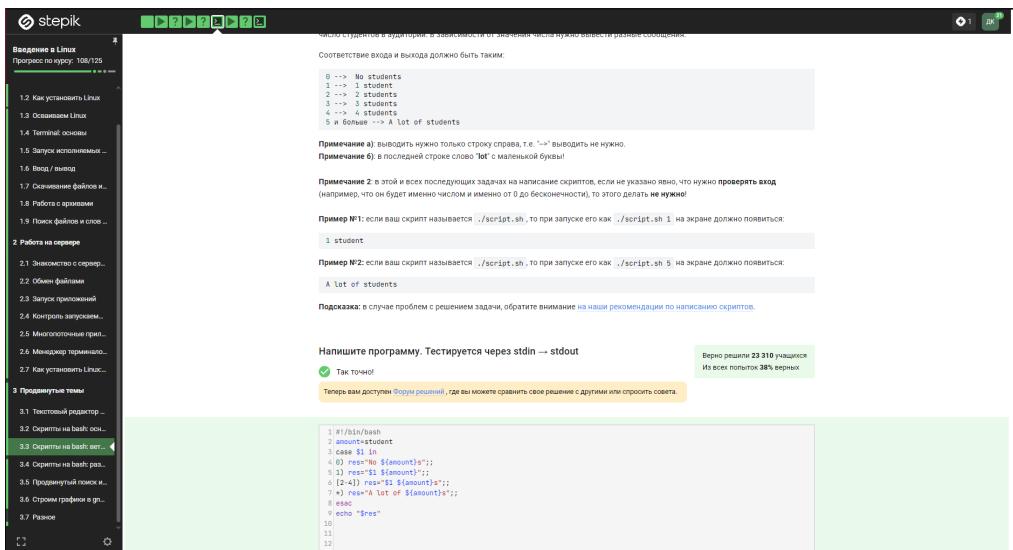


Рис. 3.69: 3.12

```

#!/bin/bash
amount=student

case $1 in
0) res="No ${amount}s";;
1) res="$1 ${amount}";;
[2-4]) res="$1 ${amount}s";;
*) res="A lot of ${amount}s";;
esac

echo "$res"

```

- Задание 3.13

3.3 Скрипты на bash: ветвления и циклы 9 из 9 шагов пройдено 10 из 10 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв
Оставить отзыв Нет, спасибо

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: loops1.sh, loops2.sh.

Посмотрите на фрагмент bash-скрипта:

```
for str in a , b , c,d
do
    echo "start"
    if [[ $str > "c" ]]
    then
        continue
    fi
    echo "finish"
done
```

Если запустить этот скрипт, то сколько раз на экран будет выведено слово "start", а сколько раз слово "finish"?

Выберите один вариант из списка

Отлично!

Верно решили 24 582 учащихся
Из всех попыток 45% верных

3 раза "start" и ни разу "finish"
 5 раз "start" и 4 раза "finish"
 5 раз "start" и 5 раз "finish"
 5 раз "start" и 2 раза "Finish"

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили 1 балл из 1

Рис. 3.70: 3.13

- Задание 3.14

```
1#!/bin/bash
2while true
3do
4    echo "enter your name:"
5    read name
6    if [[ -z $name ]]
7    then
8        break
9    fi
10   echo "enter your age:"
11   read age
12   if [[ $age -eq 0 ]]
13   then
14       break
15   fi
16   if [[ $age -le 16 ]]
17   then
18       echo "$name, your group is child"
19   elif [[ $age -le 25 ]]
20   then
21       echo "$name, your group is youth"
22   else
23       echo "$name, your group is adult"
24   fi
25done
26echo "bye"
27
```

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 4 балла из 4

Рис. 3.71: 3.14

```
#!/bin/bash
while true
do
    echo "enter your name:"
    read name
    if [[ -z $name ]]
```

```
then break
fi

echo "enter your age:"
read age
if [[ $age -eq 0 ]]
then break
fi
if [[ $age -le 16 ]]
then
    echo "$name, your group is child"
elif [[ $age -le 25 ]]
then
    echo "$name, your group is youth"
else
    echo "$name, your group is adult"
fi
done
echo "bye"
```

- Задание 3.15

The screenshot shows a Stepik course interface for a Linux introduction. The left sidebar lists topics such as 'Введение в Linux', 'Запуск исполняемых...', 'База / вывод', etc. The main area displays a question titled '4.4 Скрипты на bash: разное'. It asks: 'Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: math1.sh, math2.sh.' Below this, there's a note about variable expansion and a tip about common pitfalls. A list of options for a command is shown, with one being correct. Buttons for 'Следующий шаг' and 'Решить снова' are at the bottom.

Рис. 3.72: 3.15

- Задание 3.16

The screenshot shows a Stepik course interface for a Linux introduction. The left sidebar lists topics such as 'Введение в Linux', 'Запуск исполняемых...', 'База / вывод', etc. The main area displays a question titled '4.4 Скрипты на bash: разное'. It asks: 'Пусть вы находитесь в директории /home/b1/Documents/ и запустите в ней скрипт следующего содержания:' followed by a script code. Below this, it asks: 'Что в этом случае выведет команда echo: на экран?' A list of options is provided, with one being correct. Buttons for 'Следующий шаг' and 'Решить снова' are at the bottom. At the very bottom, there are sections for 'Комментарии' and 'Решения'.

Рис. 3.73: 3.16

- Задание 3.17

programm выполняет стандартный вывод в терминал. (рис. 3.74)

The screenshot shows a Stepik course interface for 'Введение в Linux'. The current step is titled '3.4 Скрипты на bash: разное' with a progress bar at 8/10 steps completed. The main content area contains a question about if statements and a list of four options. Below the list is a button to 'Решить снова' (Solve again). A green box at the bottom indicates 'Ваше решение' (Your solution) and 'Вы получите: 0 баллов из 1' (You will get: 0 points from 1). Navigation buttons 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again) are at the bottom.

Рис. 3.74: 3.17

- Задание 3.18

Первая переменная локальная, поэтому она не будет выводиться, а вторая будет равна сумме арифметической прогрессии от 1 до 10. (рис. 3.75)

The screenshot shows a Stepik course interface for 'Введение в Linux'. The current step is titled '3.4 Скрипты на bash: разное' with a progress bar at 8/10 steps completed. The main content area contains a snippet of bash code for a 'counter' function. Below it is a note about the 'functions1.sh' and 'functions2.sh' files. A text input field is labeled 'Напишите текст' (Write text) with the placeholder 'counters are and 110'. A green box at the bottom indicates 'Ваше решение' (Your solution) and 'Вы получите: 0 баллов из 1' (You will get: 0 points from 1). Navigation buttons 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again) are at the bottom.

Рис. 3.75: 3.18

- Задание 3.21

`-iname` не учитывает регистр при поиске, а `-name` ищет точные совпадения. (рис. 3.76)

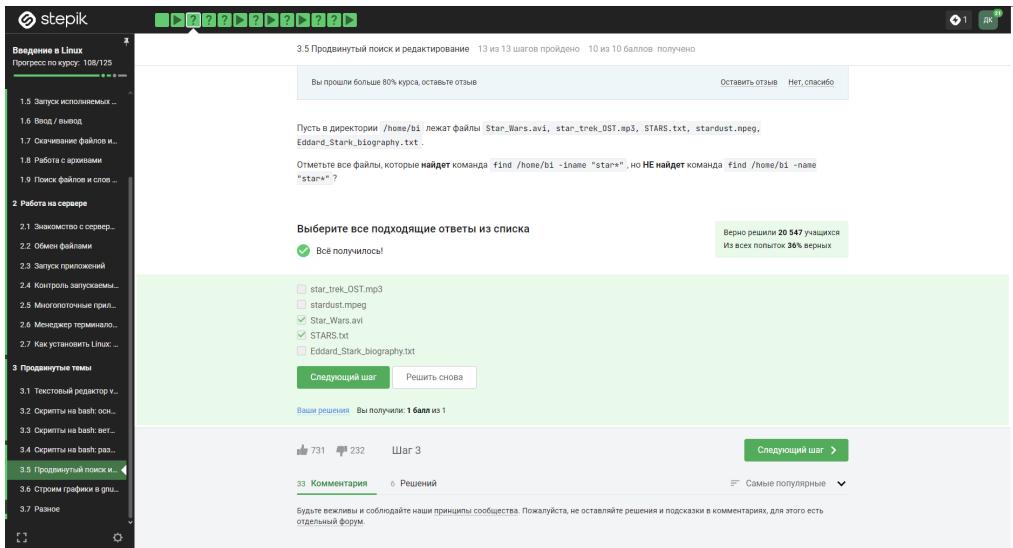


Рис. 3.76: 3.21

- Задание 3.22

-path и команды find это путь к директории, в которой будет выполняться поиск файла, а -expression это выражение, которое определяет файл, который нужно найти. (рис. 3.77)

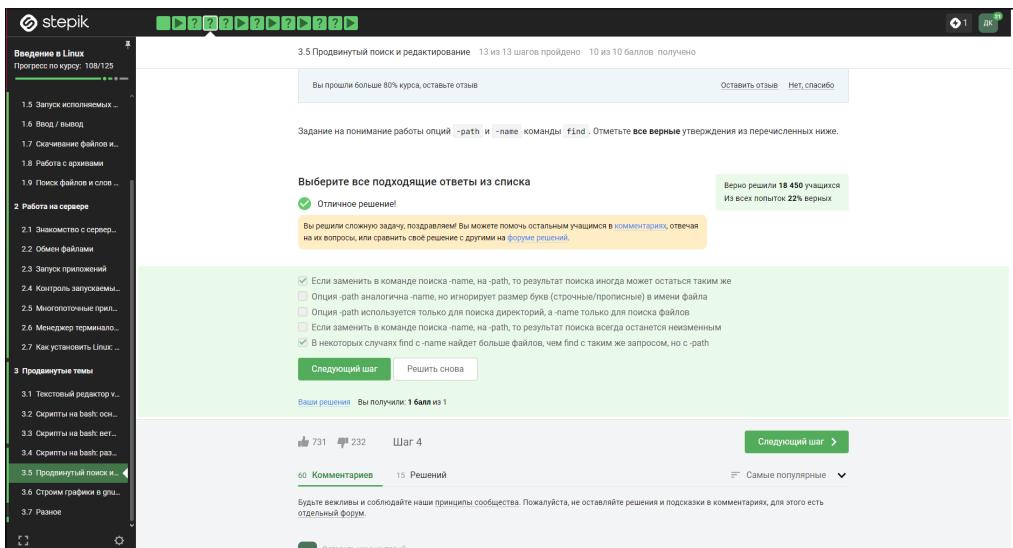


Рис. 3.77: 3.22

- Задание 3.23

/home/di - depth = 1
 /home/di/dir1 - depth = 2
 /home/di/dir1/dir2 - depth=3

The screenshot shows a Stepik course interface for a Linux introduction. The sidebar lists chapters 1.5 through 3.7. Chapter 3.5, 'Продвинутый поиск и редактирование', is selected. The main area displays a question: 'Предположим, что в директории /home/b1/ есть следующая структура файлов и поддиректорий:' followed by a tree diagram:

```

/home/b1/
└── dir1
    ├── file1
    └── dir2
        ├── file2
        └── dir3
            └── file3
    
```

The question asks: 'Какие(ой) из трех файлов (file1, file2, file3) будут найдены по команде find /home/b1 -mindepth 2 -maxdepth 3 -name "file*". ?' Below the question is a list of options:

- Все кроме file3
- Только file1
- Только file2
- Только file3
- Все три файла

Below the list are two buttons: 'Следующий шаг' and 'Решить снова'. A green box at the bottom right says 'Верно решили 20 711 учащихся Из всех попыток 41% верных'.

Рис. 3.78: 3.23

- Задание 3.24

The screenshot shows a Stepik course interface for a Linux introduction. The sidebar lists chapters 1.5 through 3.7. Chapter 3.5, 'Продвинутый поиск и редактирование', is selected. The main area displays a question: 'Задание на понимание работы опций -A, -B, и -C команды grep. Пусть у вас есть файл file.txt из 10 строк, причем в каждой строке есть слово "word". Если вы выполните на этом файле команды:' followed by a code block:

```

grep -word file.txt > results.txt
grep -A 1 "word" file.txt > results.txt
grep -B 1 "word" file.txt > results.txt
grep -C 1 "word" file.txt > results.txt
    
```

The question asks: 'то какая(ие) из них создаст файл results.txt наибольшего размера?' Below the question is a list of options:

- grep -A 1 "word" file.txt > results.txt
- Все, кроме grep "word" file.txt > results.txt
- grep -A 1 "word" file.txt > results.txt и grep -B 1 "word" file.txt > results.txt
- grep -C 1 "word" file.txt > results.txt
- results.txt будет одинакового размера во всех случаях

Below the list are two buttons: 'Следующий шаг' and 'Решить снова'. A green box at the bottom right says 'Верно решили 20 237 учащихся Из всех попыток 41% верных'.

Рис. 3.79: 3.24

- Задание 3.25

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 13 из 13 шагов пройдено 10 из 10 баллов: получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв
Оставить отзыв Нет, спасибо

Предположим, что в файле `text.txt` записаны строки, показанные среди вариантов ответа. Отметьте только те из них, которые выводят на экран команда `grep -E "[xhXXL]{ub}untu$"` `text.txt`.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно.

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

Верно решили **18 768** учащихся
Из всех попыток **23%** верных

☐ Uuuubuntu!
 Linux is not always Ubuntu
 Mac OS X, Windows, Ubuntu
 Mac OS X 10.9, Windows XP, Ubuntu 12.04
 The best OS is Xubuntu
 Well, xubuntu is OK

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: **2 балла из 2**

731 232 Шаг 9 Следующий шаг >

102 Комментария 22 Решения Самые популярные

Будьте вежливы и соблюдайте наши принципы сообщества. Пожалуйста, не оставляйте решения и подсказки в комментариях, для этого есть отдельный форум.

Рис. 3.80: 3.25

- Задание 3.26

3.5 Продвинутый поиск и редактирование 13 из 13 шагов пройдено 10 из 10 баллов: получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв
Оставить отзыв Нет, спасибо

Что произойдет, если в команде `sed -n '/[a-z]/p'` `text.txt` не указывать опцию `-p`?

Выберите один вариант из списка

Правильно.

Вы решили **19 784** учащихся
Из всех попыток **39%** верных

☐ Каждая строка будет выведена два раза
 Появится сообщение об ошибке
 На экран ничего не напечатается
 На экран будет выведено всё содержимое файла `text.txt`

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: **1 балл из 1**

731 232 Шаг 11 Следующий шаг >

30 Комментариев 3 Решения Самые популярные

Будьте вежливы и соблюдайте наши принципы сообщества. Пожалуйста, не оставляйте решения и подсказки в комментариях, для этого есть отдельный форум.

Оставить комментарий Показать обсуждения (30)

Рис. 3.81: 3.26

- Задание 3.27

Введение в Linux

Запишите в форму ниже инструкцию `sed`, которая заменит все "аббревиатуры" в файле `input.txt` на слово "abbreviation" и запишет результат в файл `edited.txt` (на экран при этом ничего выводить не нужно). Обратите внимание, что в инструкции должны быть указаны и сам `sed`, и оба файла!

Под "аббревиатурой" будем понимать слово, которое удовлетворяет следующим условиям:

- состоит только из больших букв латинского алфавита,
- состоит из хотя бы двух букв,
- окружено одним пробелом с каждой стороны.

При этом будем считать, что в тексте **не может быть две "аббревиатуры подряд**. Например, текст "YOU YOU and YOU!" является некорректным (в нем есть две "аббревиатуры", но они идут подряд) и на таких примерах мы проверять вашу инструкцию **не будем**.

Пример: если у вас был текст "Н1, I heard these songs by ABBA, TLA and BM !", то он должен быть преобразован в "Н1, I heard these songs by ABBA, abbreviation and abbreviation !".

Примечание: после вашей замены "аббревиатура" на слово "abbreviation" количество пробелов в тексте **не должно меняться**!

Внимание! Во время проверки **Мы не запускаем команду**, которую вы ввели на реальном файле с "аббревиатурами" (это небезопасно, можно же ввести `rm -rf /*`) Вместо этого мы сперва анализируем структуру вашей инструкции (например, что в ней использованы именно `sed` и сделано это ровно один раз, что на вход подается `input.txt`, а результат будет записан в `edited.txt` и т.д.), а затем запускаем её **смысловую часть** (т.е. поиск по регулярному выражению и замена на "abbreviation") на тестовых примерах. К сожалению, наша запуск не идеально повторяет `sed`, но он очень близок к нему. Главная "нечувствительность" заключается в том, что наша проверка не понимает идущие подряд символы, отвечающие за количество повторений (т.е. *, +, ?, ? и ()). Однако эту "нечувствительность" легко исправить указав при помощи "(" и ")" какой из символов к кому относится! Например, регулярное выражение `a+?` (ноль или один раз по одной или более букве "a") нужно записать как `(a+)?` (при этом запись `(a)+?`, конечно же, не поможет).

Напишите текст

Правильно, молодец!

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

Верно решили 16 632 учащихся
Из всех попыток 34% верных

Рис. 3.82: 3.27

```
sed 's/[A-Z]{2,}' abbreviation /g' input.txt > edited.txt
```

- Задание 3.28

В описании команды `gnuplot` прописано про эту опцию. (рис. 3.84)

Введение в Linux

3.6 Строки графики в `gnuplot`. 10 из 10 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 60% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв Нет, спасибо

Вы можете скачать и попробовать применить `gnuplot` к файлу, который мы показали в видеофрагменте: `authors.txt`.

Какую опцию нужно указать при запуске `gnuplot`, чтобы при его закрытии не были автоматически закрыты и все нарисованные в нём графики?

Выберите один вариант из списка

Правильно.

-p, --persist

Графики и так не закрываются автоматически при закрытии `gnuplot`.

Такой опции не существует

-s, --show-plots-after-exit

Следующий шаг **Решить снова**

Ваш решение Вы получили: 1 балл из 1

444 298 Шаг 3

Следующий шаг >

Верно решили 18 785 учащихся
Из всех попыток 51% верных

Рис. 3.83: 3.28

- Задание 3.29

Рис. 3.84: 3.29

- Задание 3.30

Рис. 3.85: 3.30

```
set xtics ("point 1, value ".x1 x1, "point 2, value ".x2 x2, "point 3, value ".x3 x3)
```

- Задание 3.31

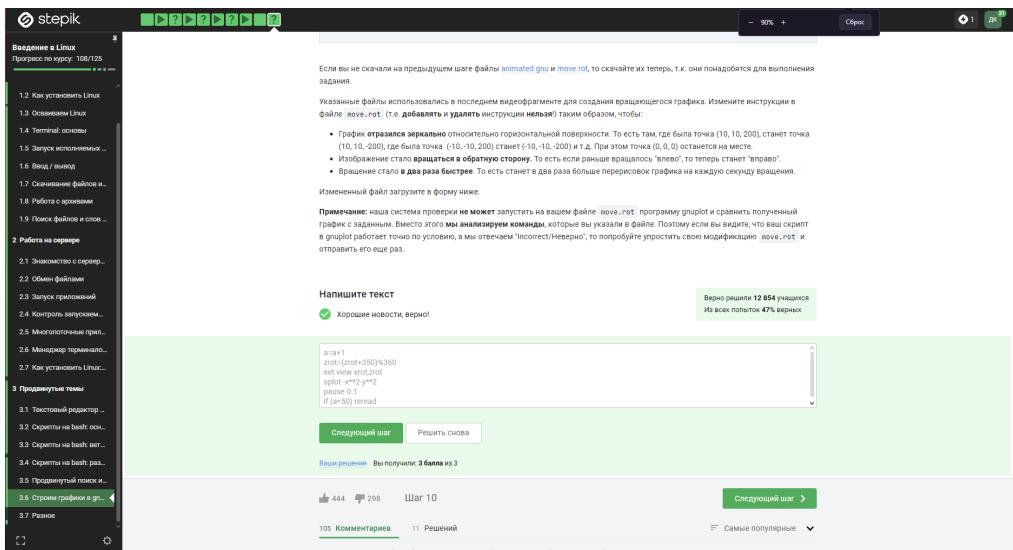


Рис. 3.86: 3.31

```
a=a+1
zrot=(zrot+350)%360
set view xrot,zrot
splot -x**2-y**2
pause 0.1
if (a<50) reread
```

- Задание 3.32

r - чтение, w - запись, x - выполнение, s - выполнение от имени суперпользователя, u - владелец файла, g - группа, o - остальные пользователи, 0 - никаких правил, 1 - только выполнение, 2 - только запись, 3 - выполнение и запись, 4 - только чтение, 5 - чтение и выполнение, 6 - чтение и запись, 7 - чтение запись и выполнение. (рис. 3.87)

The screenshot shows a Stepik course interface for a Linux course. The sidebar on the left lists chapters: 1. Введение в Linux, 2. Работа на сервере, and 3. Программные темы. The main area displays a step titled 'Какая команда(ы) установят файлу file.txt права доступа rwxrwx-r--, если изначально у него были права r--r--r--. Укажите **Все верные варианты ответа!**' with the note 'Примечание: запись вида команда1; команда2; команда3 означает, что в терминале последовательно выполнились все три команды (сначала команда1, затем команда2 и, наконец, команда3).'. Below this is a list of options with checkboxes: chmod 777 file.txt (unchecked), chmod ug+w file.txt; chmod u+x file.txt (checked), chmod rxwrxr-- file.txt (unchecked), chmod a-wx file.txt; chmod o-wx file.txt; chmod g-x file.txt (checked), chmod 764 file.txt (checked), and chmod u+wx file.txt; chmod g+w file.txt (checked). Buttons at the bottom include 'Следующий шаг' and 'Решить снова'. A progress bar at the top indicates '3.7 Разное 4 из 15 шагов пройдено 1 из 7 баллов получен'. A feedback box says 'Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв' and 'Оставить отзыв Нет, спасибо'. A stats box shows 'Верно решили 16 484 учащихся Из всех попыток 21% верных'.

Рис. 3.87: 3.32

4 Выводы

Я прошел внешний курс и больше познакомился с ОС Linux. Узнал как работать не только с файлами своего компьютера, но и файлами сервера, а так же научился пользоваться текстовым редактором vim и повторил программирование на языке bash