

# **Отчёт по прохождении внешнего курса на Stepik. Введение в Linux**

## **Операционные системы**

Аветисян Алина Эдуардовна

### **Содержание**

1	Цель работы .....	1
2	Задание .....	1
3	Выполнение лабораторной работы.....	1
4	Выводы.....	41
	Список литературы .....	41

## **1 Цель работы**

Пройдя внешний курс научиться пользоваться интерфейсом и основным командам на Linux, и получить сертификат о прохождении курса.

## **2 Задание**

1. Пройти Раздел 1: Введение.
2. Пройти Раздел 2: Работа на сервере.
3. Пройти Раздел 3: Продвинутые темы.
4. Получить сертификат.

## **3 Выполнение лабораторной работы**

Начинаем решать раздел 1.

1.2 Как установить Linux 10 из 10 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв Нет, спасибо

Какую операционную систему вы обычно используете? В таких типах задания (с галочками/чекбоксами/checkbox) вы можете выбирать несколько вариантов ответа (от 0 до всех)!

Выберите все подходящие ответы из списка

Linux  
 OS X  
 Windows  
 Другую

Верно решили 95 278 учащихся  
Из всех попыток 100% верных

Рис. 1: Задание и ответ

1.2 Как установить Linux 10 из 10 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв Нет, спасибо

Что такое виртуальная машина? Выберите наиболее подходящий ответ! В таком типе заданий (с радиокнопками/radio button) ответ всегда **ровно один**!

Выберите один вариант из списка

Абсолютно точно.

Монитор  
Специальная программа для запуска одной ОС на другой ОС  
Автомобиль будущего  
Вид операционной системы (ОС)

Верно решили 91 808 учащихся  
Из всех попыток 97% верных

Рис. 2: Задание и ответ

1.2 Как установить Linux 10 из 10 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв

Оставить отзыв Нет, спасибо

Смогли ли вы запустить на своем компьютере Linux?

Выберите один вариант из списка

Так точно!

Да  
Нет

Следующий шаг Решить снова

Верно решили 88 497 учащихся  
Из всех попыток 96% верных

Рис. 3: Задание и ответ

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 строчку:

Hello, Linux!

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

**Подсказка:** те из вас, кто пользуется Linux в виртуальной машине (см. [первое занятие](#)), 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 виртуальная машина VirtualBox можно настроить так, чтобы у обеих систем появились общие папки, но это не так просто для начинающего пользователя. Для начала предлагаем вам обменяться небольшими файлами между вашими системами с помощью интернета, например, отправляя их на почту из Linux и получая в основной системе или, например, это задание вы можете выполнить зайдя на stepic прямо из Linux.

Если же вас такое положение дел с обменом файлов никак не устраивает и вы готовы действовать сразу "с места в карьер", 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.

Рис. 4: Задание

системами с помощью интернета, например, отправляя их на почту из Linux и получая в основной системе или, например, это задание вы можете выполнить зайдя на stepic прямо из Linux.

Если же вас такое положение дел с обменом файлов никак не устраивает и вы готовы действовать сразу "с места в карьер", 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**

Верно.

Верно решил 46 381 учащийся  
Из всех попыток 38% верных

Без имени 1.xml (9 KB)

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 2 балла из 2

Рис. 5: Ответ

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

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

Какое расширение имеют установочные пакеты в Linux (Ubuntu)?

**Выберите один вариант из списка**

Правильно, молодец!

Верно решили 70 807 учащихся  
Из всех попыток 74% верных

ubuntu  
 txt  
 deb  
 exe  
 dmg

Следующий шаг Решить снова

Рис. 6: Задание и ответ

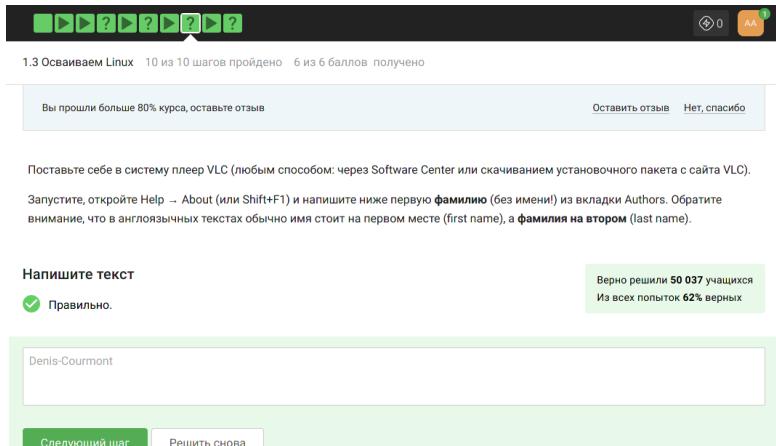


Рис. 7: Задание и ответ

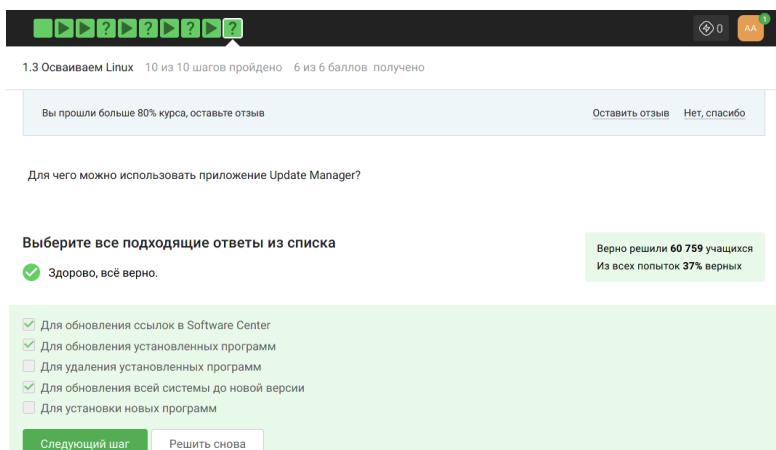


Рис. 8: Задание и ответ

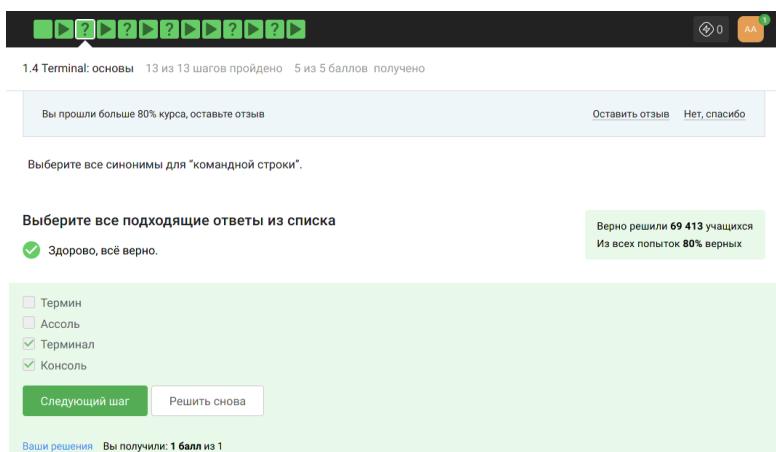


Рис. 9: Задание и ответ

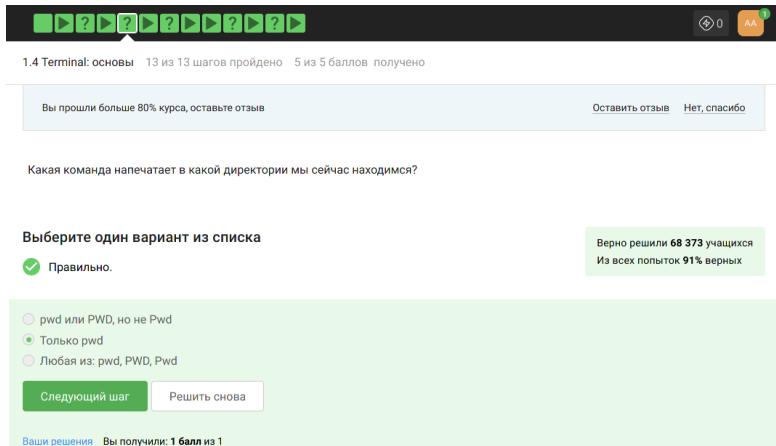


Рис. 10: Задание и ответ

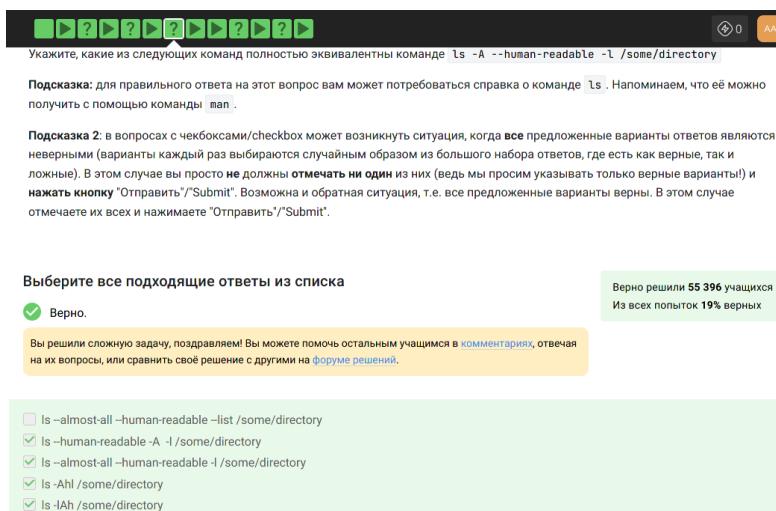


Рис. 11: Задание и ответ

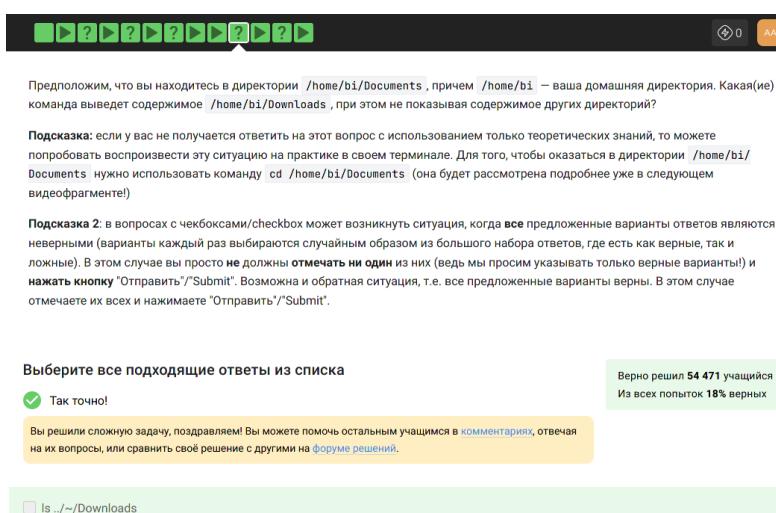


Рис. 12: Задание

**Подсказка 2:** В вопросах с чекбоксами/сплескох может возникнуть ситуация, когда все предложенные варианты ответов являются неверными (варианты каждый раз выбираются случайным образом из большого набора ответов, где есть как верные, так и ложные). В этом случае вы просто не должны отмечать ни один из них (ведь мы просим указывать только верные варианты!) и нажать кнопку "Отправить"/"Submit". Возможна и обратная ситуация, т.е. все предложенные варианты верны. В этом случае отмечаете их всех и нажимаете "Отправить"/"Submit".

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Так точно!

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](#).

ls ../../Downloads  
 ls /home/bi/Do\*  
 ls Downloads  
 ls ../Downloads

Следующий шаг    Решить снова

Верно решил 54 471 учащийся  
Из всех попыток 18% верных

Рис. 13: Ответ

1.4 Terminal: основы 13 из 13 шагов пройдено 5 из 5 баллов получено

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

Какая команда используется для удаления директорий?

Выберите один вариант из списка

✓ Правильно, молодец!

mv  
 rm -f  
 mkdir  
 rm -r

Следующий шаг    Решить снова

Верно решили 58 022 учащихся  
Из всех попыток 83% верных

Рис. 14: Задание и ответ

1.5 Запуск исполняемых файлов 7 из 7 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

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

Что произойдет, если ввести в терминал команду `firefox` (для запуска одноименного браузера), а затем ввести туда же команду `exit ?`

Примечание: перед вводом этих команд в терминал у вас в системе не должен быть запущен Firefox!

Выберите один вариант из списка

✓ Отличное решение!

Firefox закроется, Terminal продолжит работу  
 Terminal закроется, Firefox продолжит работу  
 Никто не закроется  
 Обе программы закроются

Рис. 15: Задание и ответ

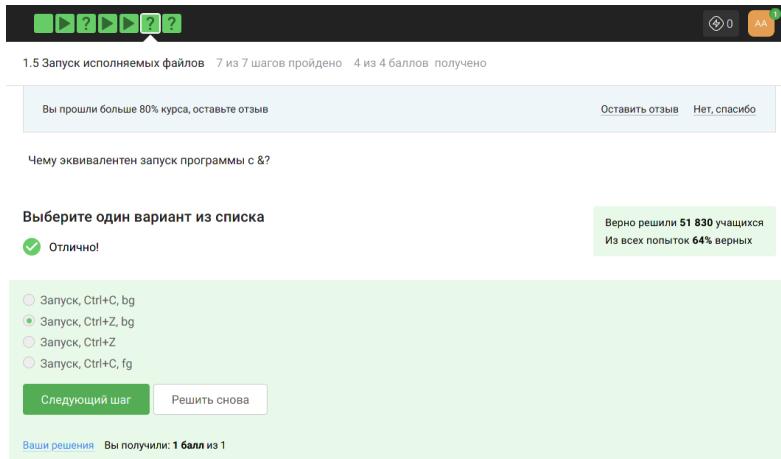


Рис. 16: Задание и ответ

Скачав файл с программой, сделала его исполняемым, запустила и скопировала то, что он выведет на экран, в форму ниже.

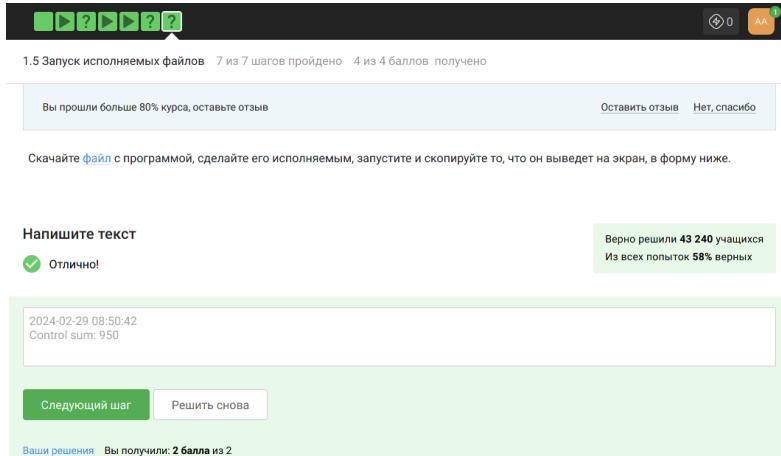


Рис. 17: Задание и ответ

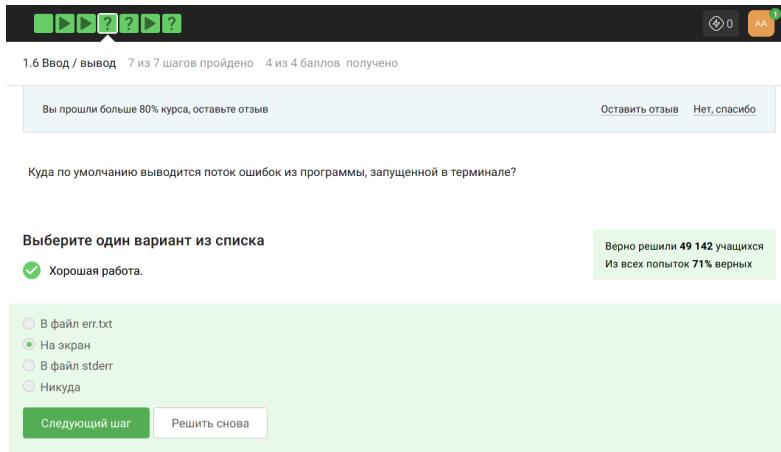


Рис. 18: Задание и ответ

Какие (какая) из команд создадут файл `file.txt` и запишут в него поток ошибок программы `program`? Считайте, что в момент запуска программы файл `file.txt` не существует.

Выберите все подходящие ответы из списка

Абсолютно 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](#).

program << file.txt  
 program < file.txt  
 program >> file.txt  
 program 2> file.txt  
 program file.txt <2  
 program >> file.txt

Следующий шаг    Решить снова

Рис. 19: Задание и ответ

1.6 Ввод / вывод 7 из 7 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

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

Куда деваются сообщения об ошибках (т.е. вывод в stderr) от тех программ, которые объединены в конвейер (pipe)?

**Подсказка:** чтобы узнать правильный ответ, вы можете смоделировать описанную ситуацию. Для этого скачайте показанную на странице программу [interacter.py](#), создайте файл names.txt со списком имен (записав часть из них с ошибкой, т. е. с маленькой буквы) и постройте конвейер, аналогичный тому, что был показан на видео. Запустите конвейер и посмотрите на результат!

Обратите внимание, что указанная программа работает корректно только с именами, набранными латинскими буквами!

Выберите один вариант из списка

Правильно.

Записываются в файл pipe.err  
 Выводятся на экран  
 Записываются в файл err.txt

Рис. 20: Задание и ответ

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

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

В каком файле на диске окажется картинка, если для её скачивания были выполнены следующие команды?

```
cd /home/alex/  
wget -P /home/alex/Pictures -O 1.jpg http://example.com/example.jpg
```

Выберите один вариант из списка

Прекрасный ответ.

/home/alex/1.jpg  
 /home/alex/example.jpg  
 /home/alex/Pictures/example.jpg  
 /home/alex/Pictures/1.jpg

Рис. 21: Задание и ответ

Для ответа на этот вопрос мне понадобится справка по команде `wget`, которую легко можно получить, набрав `man wget`.

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

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

Какую опцию нужно указать команде `wget`, чтобы она не выводила никаких сообщений на экран (Resolving..., Connecting to... и т.д.)?

**Подсказка:** для ответа на этот вопрос вам понадобится справка по команде `wget`, которую легко можно получить, набрав `man wget`.

Выберите один вариант из списка

Отличное решение!

Верно решили 45 653 учащихся  
Из всех попыток 65% верных

-v или --verbose  
 -nv или --no-verbose  
 -q или --quiet

Следующий шаг Решить снова

Рис. 22: Задание и ответ

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 посмотреть [соответствующий раздел](#) в полном описании утилиты `wget` на сайте разработчиков.

Выберите один вариант из списка

Правильно, молодец!

Верно решили 43 677 учащихся  
Из всех попыток 49% верных

Будут скачаны png и html файлы, но все html будут удалены  
 Будут скачаны только png файлы  
 Будут скачаны все файлы (png, jpg, html)  
 Будут скачаны jpg и html файлы, но все html будут удалены  
 Будут скачаны только картинки (jpg и png), но все png будут удалены  
 Будут скачаны только картинки (png и jpg), html скачиваться не будет

Рис. 23: Задание и ответ

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.

Верно решили 44 111 учащихся  
Из всех попыток 78% верных

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

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

Рис. 24: Задание и ответ

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

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

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

Выберите все подходящие ответы из списка

Прекрасный ответ.

zip  
 gzip  
 tar

Верно решили 43 502 учащихся  
Из всех попыток 38% верных

Следующий шаг Решить снова

Рис. 25: Задание и ответ

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

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

Какой набор опций нужно указать программе `tar`, чтобы запаковать файлы в `my_archive.tar.bz2`?

Выберите один вариант из списка

Верно.

-wtf  
 -xzf  
 -xjf  
 -czf  
 -cjf

Верно решили 42 625 учащихся  
Из всех попыток 60% верных

Рис. 26: Задание и ответ

Какая маска команды `find` НЕ найдет файл `Alexey.jpeg`?

Выберите все подходящие ответы из списка

Правильно, молодец!

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 40 928 учащихся  
Из всех попыток 22% верных

alexey.\*  
 Alex\*  
 \*?  
 \*.\*  
 \*.jpg  
 Alexey.jpeg

Рис. 27: Задание и ответ

Предположим, что в файле `text.txt` записаны строки, показанные среди вариантов ответа. Отметьте только те из них, которые выведет на экран команда `grep "world" text.txt`.

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ 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](#).

The World Is Not Enough  
 The beautifulworld is not enough  
 World  
 The word is not enough  
 The world is not enough  
 The beautiful-world is not enough  
 The "world" is not enough  
 world

Верно решили 40 042 учащихся  
Из всех попыток 27% верных

Рис. 28: Задание и ответ

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.

**Подсказка:** для того, чтобы результаты поиска записались сразу в файл, можно воспользоваться перенаправлением вывода (см. занятие [Ввод/Вывод](#)).

Напишите текст

✓ Прекрасный ответ.

Whom whilst I laboured of a love to see,  
LUCIANA. Ere I learn love, I'll practise to obey.  
Would that alone a love he would detain,  
As you love strokes, so jest with me again.  
Your sauciness will jest upon my love,  
For know, my love, as easy mayst thou fall  
Even in the spring of love, thy love-springs rot?  
Shall love, in building, grow so ruinous?  
Muffle your false love with some show of blindness;  
Being compact of credit, that you love us;  
ANTIPHOLUS OF SYRACUSE. As good to wink, sweet love, as look on night.  
LUCIANA. Why call you me love? Call my sister so.

Верно решили 34 497 учащихся  
Из всех попыток 57% верных

Рис. 29: Задание

Ответ, написанный в форме ниже задания:

Whom whilst I laboured of a love to see, LUCIANA. Ere I learn love, I'll practise to obey.  
Would that alone a love he would detain, As you love strokes, so jest with me again. Your sauciness will jest upon my love, For know, my love, as easy mayst thou fall Even in the spring of love, thy love-springs rot? Shall love, in building, grow so ruinous? Muffle your false love with some show of blindness; Being compact of credit, that you love us;  
ANTIPHOLUS OF SYRACUSE. As good to wink, sweet love, as look on night. LUCIANA. Why call you me love? Call my sister so. Thee will I love, and with thee lead my life; Belike you thought our love would last too long, LUCIANA. That love I begg'd for you he begg'd of me. ADRIANA. With what persuasion did he tempt thy love? Stray'd his affection in unlawful love? Namely, some love that drew him oft from home. CLEOPATRA. If it be love indeed, tell me how much. ANTONY. There's beggary in the love that can be reckon'd. ANTONY. How, my love? Why did he marry Fulvia, and not love her? Now for the love of Love and her soft hours, SOOTHSAYER. You shall be more beloving than beloved. CHARMIAN. O, excellent! I love long life better than figs. finest part of pure love. We cannot call her winds and waters Whose love is never link'd to the deserver CHARMIAN. Madam, methinks, if you did love him dearly, Are newly grown to love. The condemn'd Pompey, CLEOPATRA. O most false

love! So Antony loves. And give true evidence to his love, which stands And the ebb'd man, ne'er lov'd till ne'er worth love, Ever love Caesar so? The people love me, and the sea is mine; Of both is flatter'd; but he neither loves, Looking for Antony. But all the charms of love, ENOBARBUS. Or, if you borrow one another's love for the instant, Where now half tales be truths. Her love to both Would each to other, and all loves to both, The heart of brothers govern in our loves Did ever love so dearly. Let her live Fly off our loves again! The winds were love-sick with them; the oars were silver, Of us that trade in love. than the love of the parties. ENOBARBUS. A very fine one. O, how he loves Caesar! ENOBARBUS. But he loves Caesar best. Yet he loves Antony. His love to Antony. But as for Caesar, AGRIPPA. Both he loves. Betwixt us as the cement of our love ANTONY. The April's in her eyes. It is love's spring, I'll wrestle with you in my strength of love. Let your best love draw to that point which seeks Can never be so equal that your love The ostentation of our love, which left unshown Of us and those that love you. Best of comfort, Each heart in Rome does love and pity you; As you did love, but as you fear'd him. I'll make death love me; for I will contend More tight at this than thou. Dispatch. O love, To business that we love we rise betime, CLEOPATRA. Why is my lord enrag'd against his love? As to a lover's bed. Come, then; and, Eros, ANTONY. Let him that loves me, strike me dead. Than love that's hir'd! What, goest thou back? Thou shalt Which my love makes religion to obey, The stroke of death is as a lover's pinch, As needful in our loves, fitting our duty? And with no less nobility of love Ham. For God's love let me hear! I will requite your loves. So, fare you well. Ham. Your loves, as mine to you. Farewell. Grows wide withal. Perhaps he loves you now, Whereof he is the head. Then if he says he loves you, Oph. My lord, he hath importun'd me with love If thou didst ever thy dear father love- As meditation or the thoughts of love, From me, whose love was of that dignity With all my love I do commend me to you; May do t' express his love and friending to you, Pol. Mad for thy love? This is the very ecstasy of love, More grief to hide than hate to utter love. But never doubt I love. reckon my groans; but that I love thee best, O most best, believe Receiv'd his love? When I had seen this hot love on the wing Or look'd upon this love with idle sight? Mark the encounter. If he love her not, for love- very near this. I'll speak to him again.- What do you obligation of our ever-preserved love, and by what more dear a Ham. Nay then, I have an eye of you.- If you love me, hold target; the lover shall not sigh gratis; the humorous man shall The which he loved passing well.' love passing well. If't be th' affliction of his love, or no, The pangs of despis'd love, the law's delay, but now the time gives it proof. I did love you once. inoculate our old stock but we shall relish of it. I loved you Sprung from neglected love.- How now, Ophelia? his love. Ham. As woman's love. Since love our hearts, and Hymen did our hands, Make us again count o'er ere love be done! For women's fear and love holds quantity, Now what my love is, proof hath made you know; And as my love is siz'd, my fear is so. Where love is great, the littlest doubts are fear; Where little fears grow great, great love grows there. King. Faith, I must leave thee, love, and shortly too; Such love must needs be treason in my breast. Are base respects of thrift, but none of love. That even our loves should with our fortunes change; Whether love lead fortune, or else fortune love. And hitherto doth love on fortune tend, Ham. I could interpret between you and your love, if I could see shall see anon how the murtherer gets the love of Gonzago's wife. Ros. My lord, you once did love me. Guil. O my lord, if my duty be too bold, my love is too unmannerly. From the fair forehead of an innocent love, You cannot call it love; for at your age Stew'd in corruption, honeying and making love Would gambol from. Mother, for love of grace, This mad young man. But so

much was our love And, England, if my love thou hold'st at aught,- How should I your true-love know With true-love showers. Nature is fine in love, and where 'tis fine, After the thing it loves. Oph. There's rosemary, that's for remembrance. Pray you, love, Is the great love the general gender bear him, I lov'd your father, and we love ourself, King. Not that I think you did not love your father; But that I know love is begun by time, There lives within the very flame of love In youth when I did love, did love, Could not (with all their quantity of love) Queen. For love of God, forbear him! As love between them like the palm might flourish, Ham. Why, man, they did make love to this employment! I do receive your offer'd love like love, O that you were your self, but love you are O none but unthrifys, dear my love you know, And all in war with Time for love of you, Thou art more lovely and more temperate: O carve not with thy hours my love's fair brow, My love shall in my verse ever live young. Mine be thy love and thy love's use their treasure. Of his self-love to stop posterity? Calls back the lovely April of her prime, Unthrifys loveliness why dost thou spend, The lovely gaze where every eye doth dwell No love toward others in that bosom sits For shame deny that thou bear'st love to any Grant if thou wilt, thou art beloved of many, Shall hate be fairer lodged than gentle love? Make thee another self for love of me,

Начинаем решать раздел 2.

The screenshot shows a digital assignment interface. At the top, there are navigation icons (back, forward, search, etc.) and a progress bar indicating '2 из 6 шагов пройдено' (2 of 6 steps completed) and '2 из 2 баллов получено' (2 of 2 points earned). Below the progress bar, a message says 'Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв' (You have passed more than 80% of the course, leave a review) with links to 'Оставить отзыв' (Leave a review) and 'Нет, спасибо' (No, thanks). The main question asks: 'Для каких задач можно использовать удаленный сервер?'. A green box contains the correct answer: 'Хранение конфиденциальных данных (т.е. доступ к ним должны иметь только ограниченный круг лиц)', 'Выполнение сложных (затратных по памяти и времени) вычислений', 'Хранение больших объемов данных', and 'Хранение общедоступных данных (например, доступных для всех пользователей интернета)'. Below the question are two buttons: 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). A statistics box in the top right corner shows 'Верно решили 41 258 учащихся' (41,258 students solved correctly) and 'Из всех попыток 54% верных' (54% of attempts were correct).

*Rис. 30: Задание и ответ*

The screenshot shows a digital assignment interface. At the top, there are navigation icons (back, forward, search, etc.) and a progress bar indicating '2 из 6 шагов пройдено' (2 of 6 steps completed) and '2 из 2 баллов получено' (2 of 2 points earned). Below the progress bar, a message says 'Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв' (You have passed more than 80% of the course, leave a review) with links to 'Оставить отзыв' (Leave a review) and 'Нет, спасибо' (No, thanks). The main question asks: 'Предположим программа ssh-keygen создала вам два ключа: id\_rsa и id\_rsa.pub. Какой из этих ключей можно без опаски пересыпать по интернету?'. A green box contains the correct answer: 'id\_rsa.pub'. Below the question are two buttons: 'Следующий шаг' (Next step) and 'Решить снова' (Solve again). A statistics box in the top right corner shows 'Верно решили 40 966 учащихся' (40,966 students solved correctly) and 'Из всех попыток 75% верных' (75% of attempts were correct).

*Rис. 31: Задание и ответ*

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

Выберите один вариант из списка

Абсолютно точно.

Верно решили 38 014 учащихся  
Из всех попыток 57% верных

ssh -cp stepic/\* username@server:~/  
 scp stepic/\* username@server:~/  
 ssh -cp stepic username@server:~/  
 scp -r stepic username@server:~/

Следующий шаг    Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

1071 198    Шаг 4    Следующий шаг >

Рис. 32: Задание и ответ

Предположим, что вы устанавливаете программы 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 устраниить проблему?

Выберите все подходящие ответы из списка

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](#).

Верно решили 36 659 учащихся  
Из всех попыток 21% верных

Проверка места на диске и его очистка, если диск переполнен.  
 sudo apt-get upgrade  
 sudo apt-get install --only-upgrade program  
 sudo apt-get update

Следующий шаг    Решить снова

Рис. 33: Задание и ответ

Для чего можно использовать программу Filezilla?

Выберите все подходящие ответы из списка

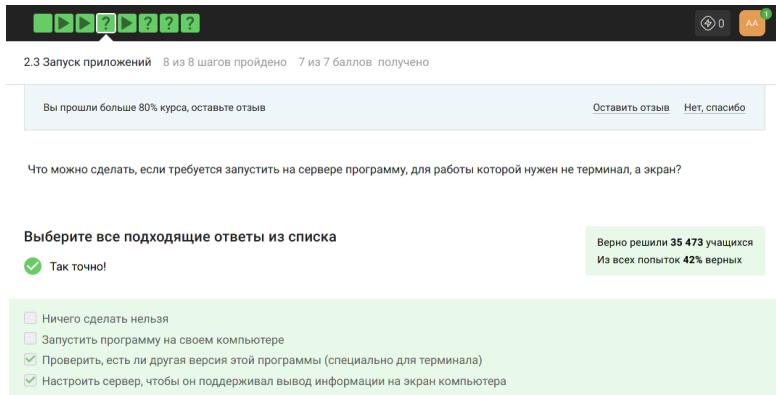
Верно. Так держать!

Верно решили 36 387 учащихся  
Из всех попыток 49% верных

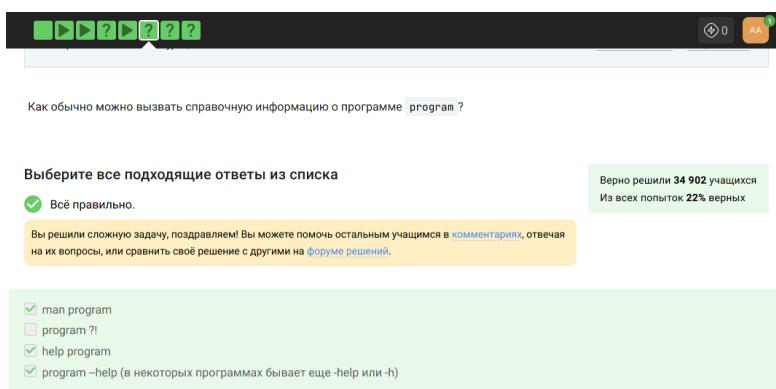
Для установки программ на сервер  
 Для просмотра содержимого директорий на своем компьютере  
 Для запуска программ на сервере  
 Для копирования файлов со своего компьютера на сервер  
 Для просмотра содержимого директорий на сервере

Следующий шаг    Решить снова

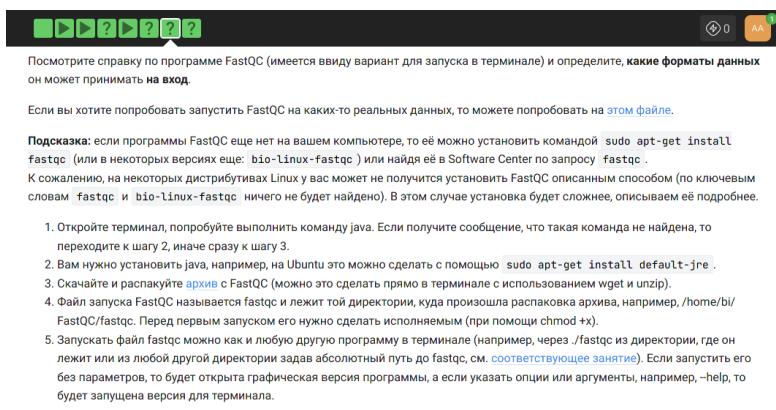
Рис. 34: Задание и ответ



*Рис. 35: Задание и ответ*



*Рис. 36: Задание и ответ*



*Рис. 37: Задание*

The screenshot shows a digital assignment interface. At the top, there are navigation icons (back, forward, search, etc.) and a user status (0 notifications). A message says "будет запущена версия для терминала." Below it, a green box says "Выберите все подходящие ответы из списка". Inside, a green checkmark icon and the text "Отлично!" are displayed. A yellow box contains the message: "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." A list of options is shown with checkboxes: fastq (checked), bam, sam, bam\_mapped, sam\_mapped, and seq (unchecked). Two buttons at the bottom are "Следующий шаг" and "Решить снова". At the very bottom, a green bar says "Ваши решения Вы получили: 2 балла из 2".

Рис. 38: Ответ

The screenshot shows a digital assignment interface. At the top, there are navigation icons and a user status (0 notifications). The main content is about the Clustal program, describing it as a tool for multiple sequence alignment. It includes instructions to run it from the terminal with a specific command. A note says: "Посмотрите справку по программе (имеется в виде версия для терминала) и впишите в поле ниже команду, которая запускает в терминале Clustal на файле test.fasta и выполняет множественное выравнивание (multiple alignment). Никакие лишние опции указывать не нужно (только необходимые для выполнения этого задания)!". Another note says: "Примечание: справку по опциям можно получить при помощи man или, если он у вас не работает, то в разделе "Help for command line parameters" файла clustalw\_help.txt, который идет в поставке программы." A third note says: "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." A note at the bottom says: "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."

Рис. 39: Задание

The screenshot shows a digital assignment interface. At the top, there are navigation icons and a user status (0 notifications). A message says "заданий опции будут точно такими же.". Below it, a green box says "Напишите текст". Inside, a green checkmark icon and the text "Правильно, молодец!" are displayed. A text input field contains the command: "clustalw -INFILE=test.fasta -ALIGN". A green box at the top right says "Верно решили 28 700 учащихся Из всех попыток 41% верных".

Рис. 40: Ответ

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

Всё получилось!

Верно решили 34 021 учащийся  
Из всех попыток 61% верных

Только о program1 и program2  
 Только о program1 и program3  
 Только о program2 и program3  
 Обо всех трех

Рис. 41: Задание и ответ

2.4 Контроль запускаемых программ 11 из 11 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

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

`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

Отличное решение!

Верно решили 33 797 учащихся  
Из всех попыток 52% верных

Одинарковые только у `jobs` и `ps`  
 У всех одинаковые  
 Одинарковые только у `ps` и `top`  
 У всех разные

Рис. 42: Задание и ответ

2.4 Контроль запускаемых программ 11 из 11 шагов пройдено 4 из 4 баллов получено

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

С помощью какой команды можно мгновенно завершить остановленный процесс?

Выберите один вариант из списка

Отлично!

Верно решили 33 958 учащихся  
Из всех попыток 71% верных

kill -18  
 kill -9  
 kill

Следующий шаг Решить снова

Рис. 43: Задание и ответ

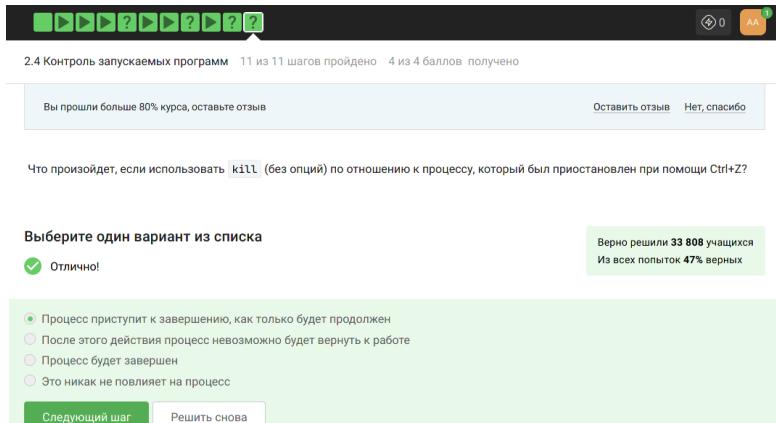


Рис. 44: Задание и ответ

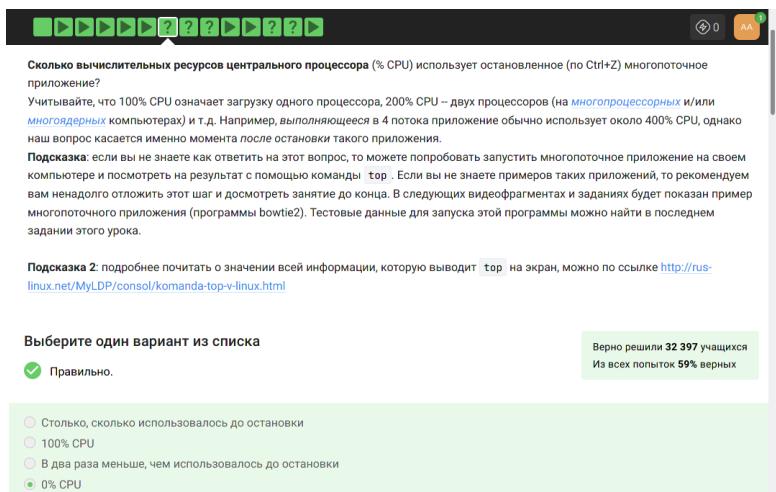


Рис. 45: Задание и ответ

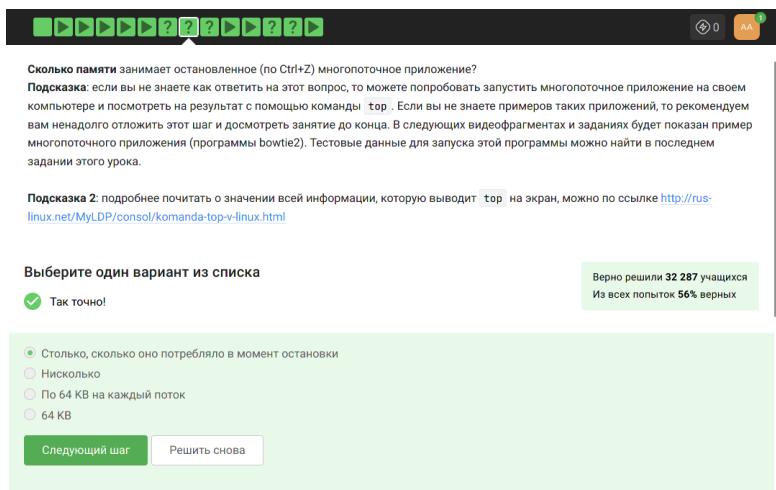


Рис. 46: Задание и ответ

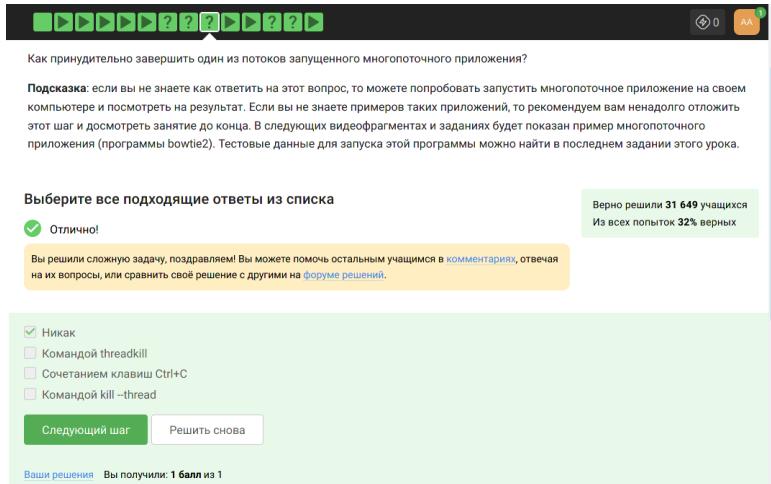


Рис. 47: Задание и ответ

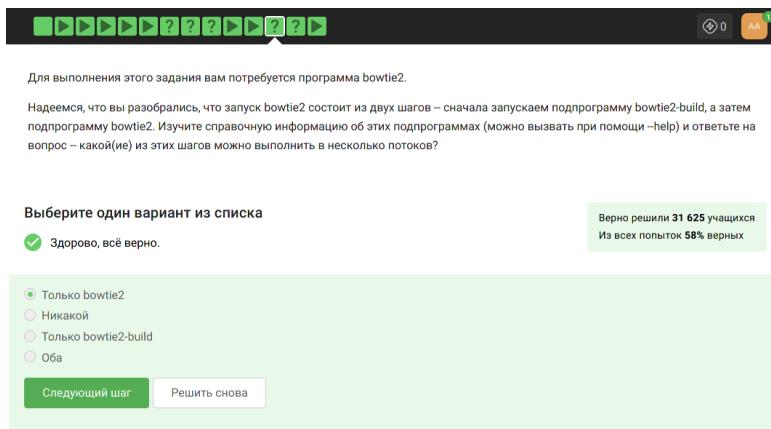


Рис. 48: Задание и ответ

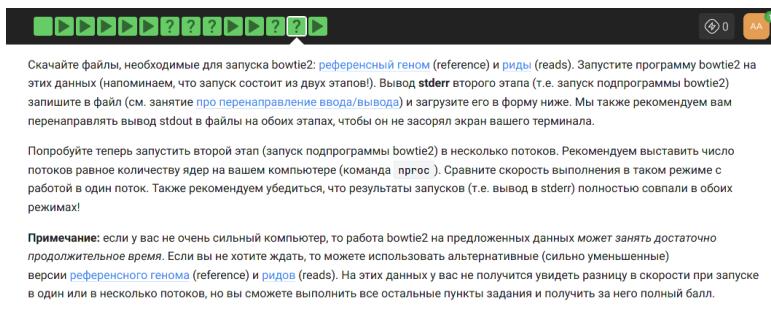


Рис. 49: Задание

Выполнив необходимые действия, получаю ответ.

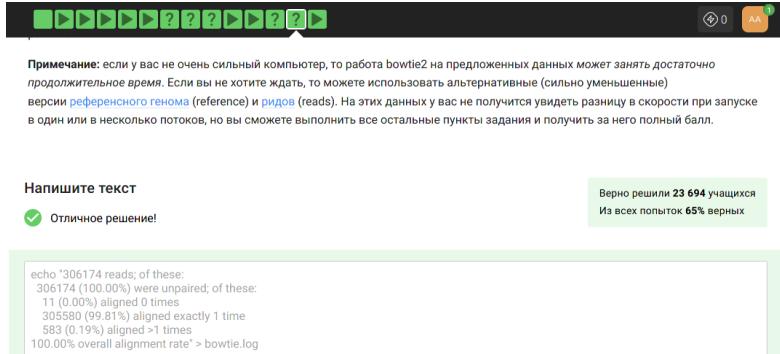


Рис. 50: Ответ

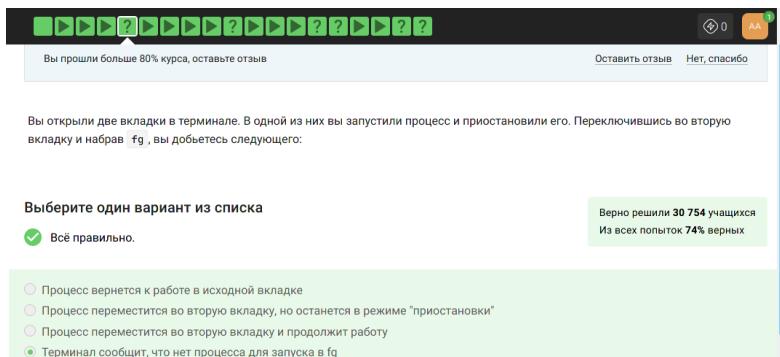


Рис. 51: Задание и ответ

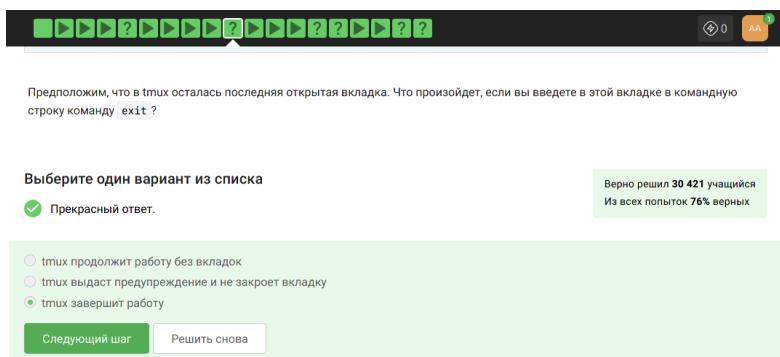


Рис. 52: Задание и ответ

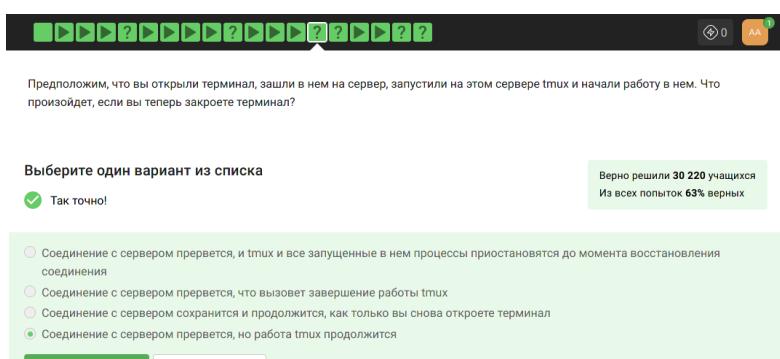


Рис. 53: Задание и ответ

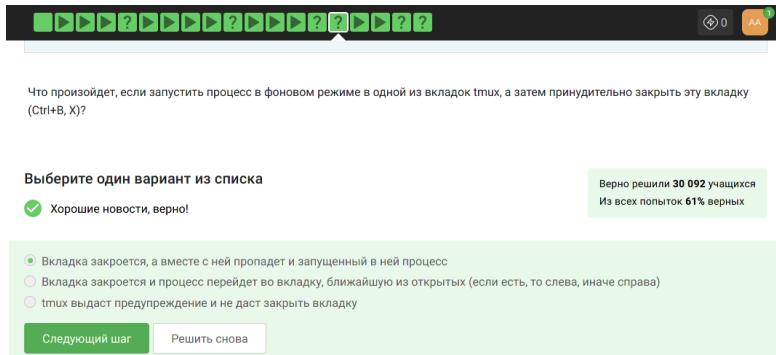


Рис. 54: Задание и ответ

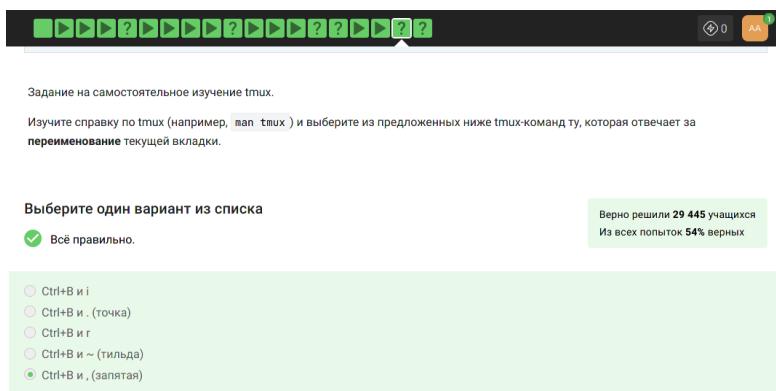


Рис. 55: Задание и ответ

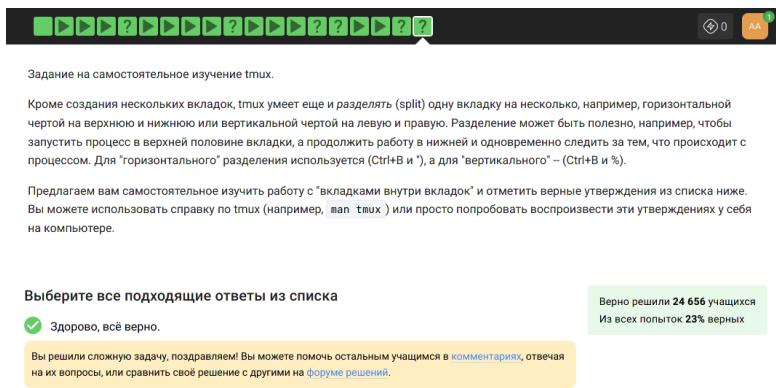
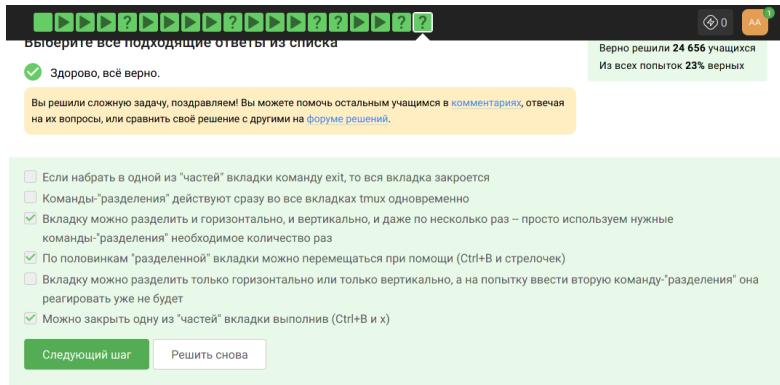


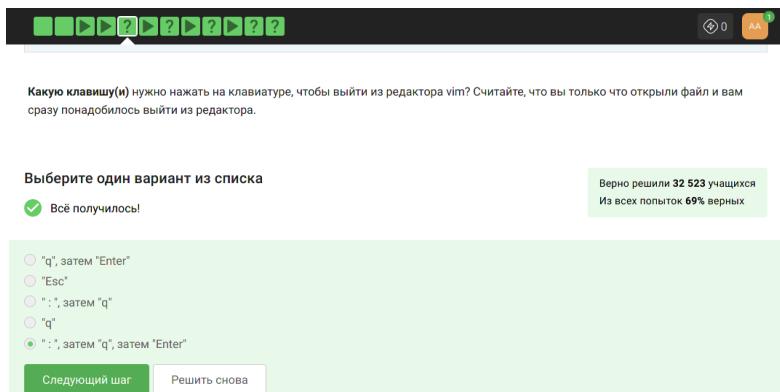
Рис. 56: Задание

Самостоятельно изучаю tmux и отвечаю на задание.

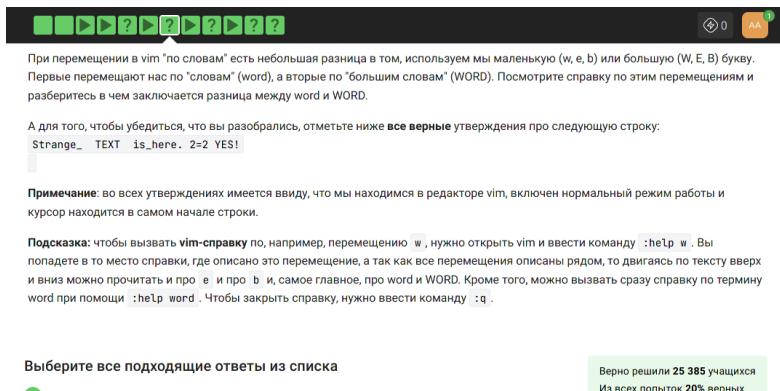


*Рис. 57: Ответ*

Начинаем решать раздел 3.



*Рис. 58: Задание и ответ*



*Рис. 59: Задание*

Посмотрела справку по этим перемещениям и разобралась в чем заключается разница между word и WORD.

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, and search. On the right side of the top bar, there are two notification icons: one for messages and one for notifications. Below the top bar, a green header bar displays the text "Всё получилось!" (All done!). To the right of this, a progress bar indicates "Из всех попыток 20% верных" (Out of all attempts, 20% are correct). The main content area contains a list of five options, each with a checked or unchecked checkbox. The checked items are: "Нажимая только на W, нельзя переместить курсор на '.'", "После 10 нажатий на W курсор окажется там же, где бы он был после 10 нажатий на w", "В этой строке 5 'больших слов' (WORD)", and "В этой строке 9 'слов' (word)". Below this list are two buttons: "Следующий шаг" (Next step) and "Решить снова" (Solve again). At the bottom of the screen, a footer bar shows the text "Ваши решения" (Your solutions) and "Вы получили: 1 балл из 1" (You got: 1 point out of 1).

Рис. 60: Ответ

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, and search. On the right side of the top bar, there are two notification icons: one for messages and one for notifications. Below the top bar, a green header bar displays the text "3.1 Текстовый редактор vim 12 из 12 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено". The main content area contains a message "Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв" (You have completed more than 80% of the course, leave a review) with buttons "Оставить отзыв" (Leave a review) and "Нет, спасибо" (No, thanks). Below this, there is a text input field with placeholder text: "Предположим, что в текстовом файле записана одна единственная строка: one two three four five и вам нужно преобразовать её в строку three four four four five". A note below asks: "Какие(ои) из предложенных ниже наборов нажатий клавиш выполняют такое редактирование? В этих наборах нажатие на клавишу Esc обозначается как <Esc> (т.е. знаки '-' и '=' не несут отдельного смысла)." A note at the bottom states: "Примечание: во всех утверждениях имеется в виду, что мы находимся в редакторе vim, включен нормальный режим работы и курсор находится в самом начале строки." At the bottom of the screen, a footer bar shows the text "Выберите все подходящие ответы из списка" and "Верно пенили 23 655 учащихся".

Рис. 61: Задание

The screenshot shows a mobile application interface. At the top, there is a navigation bar with icons for back, forward, and search. On the right side of the top bar, there are two notification icons: one for messages and one for notifications. Below the top bar, a green header bar displays the text "Выберите все подходящие ответы из списка". To the right of this, a progress bar indicates "Верно решили 23 655 учащихся" and "Из всех попыток 16% верных". The main content area contains a list of eight options, each with a checked or unchecked checkbox. The checked items are: "xxxxxxwywPp", "d2wwywPp", "ddithree four four four five<Esc>", "d2wwifour four <Esc>", and "d2diyywPp". Below this list are two buttons: "Следующий шаг" (Next step) and "Решить снова" (Solve again). At the bottom of the screen, a footer bar shows the text "Ваши решения" and "Вы получили: 1 балл из 1".

Рис. 62: Ответ

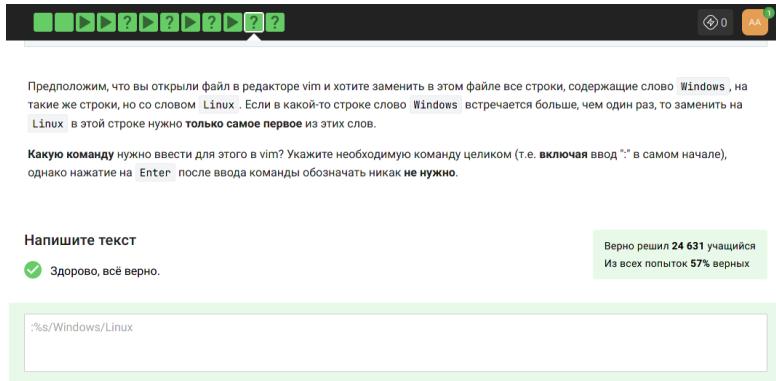


Рис. 63: Задание и ответ

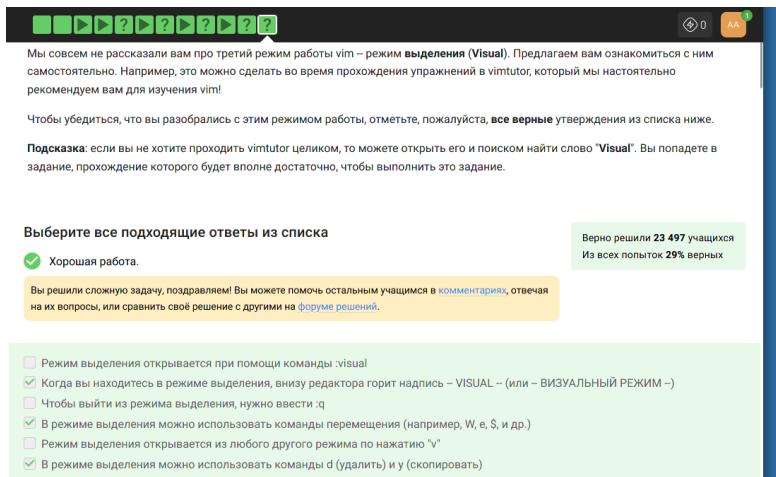


Рис. 64: Задание и ответ

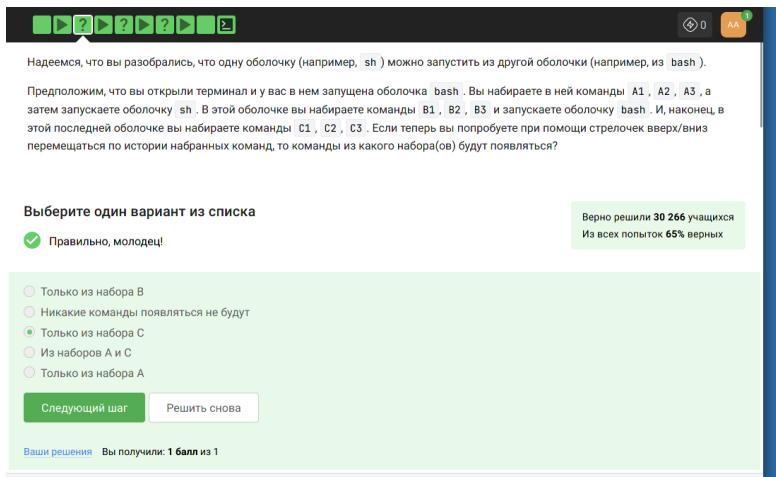


Рис. 65: Задание и ответ

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**

Хорошие новости, верно!

Верно решили 29 905 учащихся  
Из всех попыток 76% верных

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

**Следующий шаг**    **Решить снова**

Рис. 66: Задание и ответ

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'.

**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 своё решение с другими на [форуме решений](#).

Верно решили 27 188 учащихся  
Из всех попыток 25% верных

vari/able  
 \_\_variable  
 var@ible  
 var i able  
 variab\$le  
 vari.i.able  
 variable123

Рис. 67: Задание и ответ

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

Напишите скрипт на bash, который принимает на вход два аргумента и выводит на экран строку следующего вида:

```
Arguments are: $1=первый_аргумент $2=второй_аргумент
```

Например, если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его `./script.sh one two` на экране должно появиться:

```
Arguments are: $1=one $2=two
```

а при запуске `./script.sh three four` будет:

```
Arguments are: $1=three $2=four
```

**Подсказка:** в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на [наши рекомендации по написанию скриптов](#).

**Напишите программу. Тестируется через stdin → stdout**

Правильно.

Теперь вам доступен [Форум решений](#), где вы можете сравнить свое решение с другими или спросить совета.

Верно решили 25 053 учащихся  
Из всех попыток 41% верных

Рис. 68: Задание

Написала скрипт на bash.

**Напишите программу.** Тестируется через stdin – stdout

Правильно.

Теперь вам доступен [Форум решений](#), где вы можете сравнить свое решение с другими или спросить совета.

```

1 #!/bin/bash
2 var1=$1
3 var2=$2
4
5 echo "Arguments are: \$1=$var1 \$2=$var2"
6
7
8
9
10

```

*Рис. 69: Ответ*

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 `True`), 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.

*Рис. 70: Задание*

**Примечание:** если вы напечатаете приведенные варианты ответов у себя в терминале, они отличаются от тех, что на экране. Это связано с особенностями написания `$` в некоторых видах заданий на Stepik.

**Выберите все подходящие ответы из списка**

Хорошие новости, верно!

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

\$#-ge 0  
 !(4 -le 3)  
 -z ""  
 -n \$0  
 -z ""  
 -n \$1

*Рис. 71: Ответ*

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`.

*Рис. 72: Задание*

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.

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

**Верно решили 25 138 учащихся**  
Из всех попыток 64% верных

**Следующий шаг**   **Решить снова**

Рис. 73: Ответ

Напишите скрипт на bash, который принимает на вход один аргумент (целое число от 0 до бесконечности), который будет обозначать число студентов в аудитории. В зависимости от значения числа нужно вывести разные сообщения.

Соответствие входа и выхода должно быть таким:

```
0 --> No students
1 --> 1 student
2 --> 2 students
3 --> 3 students
4 --> 4 students
5 и больше --> A lot of students
```

**Примечание а)**: выводить нужно только строку справа, т.е. “-->” выводить не нужно.

**Примечание б)**: в последней строке слово ‘lot’ с маленькой буквы!

**Примечание 2:** в этой и всех последующих задачах на написание скриптов, если не указано явно, что нужно проверять вход (например, что он будет именно числом и именно от 0 до бесконечности), то этого делать не нужно!

**Пример №1:** если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его как `./script.sh 1` на экране должно появиться:

```
1 student
```

**Пример №2:** если ваш скрипт называется `./script.sh`, то при запуске его как `./script.sh 5` на экране должно появиться:

```
A lot of students
```

**Подсказка:** в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на наши рекомендации по написанию скриптов.

Рис. 74: Задание

Написала скрипт на bash.

Подсказка: в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на наши рекомендации по написанию скриптов.

**Напишите программу. Тестируется через stdin → stdout**

Верно. Так держать!

Теперь вам доступен [Форум решений](#), где вы можете сравнить свое решение с другими или спросить совета.

Верно решили 23 310 учащихся  
Из всех попыток 38% верных

```
1 if [[ $1 -eq 1 ]]; then
2   echo "$1 student"
3 elif [[ $1 -gt 1 && $1 -le 4 ]]; then
4   echo "$1 students"
5 elif [[ $1 -ge 5 ]]; then
6   echo "A lot of students"
7 else
8   echo "No students"
9 fi
10
11
12
13
14
```

Рис. 75: Ответ

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"?

Рис. 76: Задание

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

Выберите один вариант из списка

5 раз "start" и 4 раза "finish"  
 3 раза "start" и 2 раза "finish"  
 5 раз "start" и 2 раза "finish"  
 5 раз "start" и 5 раз "finish"

Верно решили 24 582 учащихся  
Из всех попыток 45% верных

Следующий шаг    Решить снова

Рис. 77: Ответ

Напишите скрипт на bash, который будет определять в какую возрастную группу попадают пользователи. При запуске скрипта должен вывести сообщение "enter your name:" и ждать от пользователя ввода имени (используйте `read`, чтобы прочитать его). Когда имя введено, то скрипт должен написать "enter your age:" и ждать ввода возраста (опять нужен `read`). Когда возраст введен, скрипт пишет на экран "<Имя>, your group is <группа>", где <группа> определяется на основе возраста по следующим правилам:

- младше либо равно 16: "child",
- от 17 до 25 (включительно): "youth",
- старше 25: "adult".

После этого скрипт опять выводит сообщение "enter your name:" и всё начинается по новой (бесконечный цикл!). Если в какой-то момент работы скрипта будет введено пустое имя или возраст 0, то скрипт должен написать на экран "bye" и закончить свою работу (выход из цикла).

Примеры корректной работы скрипта:

№1

```
./script.sh
enter your name:
Egor
enter your age:
16
Egor, your group is child
enter your name:
Elena
enter your age:
0
bye
```

Рис. 78: Задание

Nº2:

```
./script.sh
enter your name:
Elena Petrovna
enter your age:
25
Elena Petrovna, your group is youth
enter your name:

bye
```

Подсказка: в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на наши рекомендации по написанию скриптов.

Рис. 79: Продолжение задания

Написала скрипт на bash.

```
1 # put your shell (bash) code here
2 while [[ $1 == 1 ]]
3 do
4     group=""
5     echo "enter your name:"
6     read name
7     if [[ -z $name ]]
8     then
9         break
10    fi
11    echo "enter your age:"
12    read age
13    if [[ $age -eq 0 ]]
14    then
15        break
16    fi
17    if [[ $age -le 16 ]]
18    then
19        group="child"
20    elif [[ $age -le 25 ]]
21    then
22        group="youth"
23    else
24        group="adult"
25    fi
26    echo "$name, your group is $group"
27 done
28 echo "bye"
29
```

Рис. 80: Ответ

Какие(ая) из предложенных ниже инструкций увеличивают значение переменной `a` на значение переменной `b`? Например, если в `a` записано 10, в `b` было 5, то в `a` должно записаться 15.

Выберите все подходящие варианты!

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.

Подсказка: обратите особое внимание на кавычки и пробелы, они могут как принципиально изменить команду, так и ни на что не повлиять (в зависимости от команды и контекста).

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 22 116 учащихся  
Из всех попыток 20% верных

Хорошая работа.

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](#).

let "a+=b"  
 let 'a=\$a+\$b'  
 let 'a = a + b'  
 let a=\$a+\$b  
 a+=\\$b

Рис. 81: Задание и ответ



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

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

```
#!/bin/bash
cd /home/bi/
echo "$pwd"
```

Что в этом случае выведет команда `echo` на экран?

Выберите один вариант из списка

Абсолютно точно.

Верно решили 23 677 учащихся  
Из всех попыток 51% верных

- /home/bi
- pwd
- `pwd`
- /home/bi/Documents
- Код возврата команды `pwd` (0 в случае успешного выполнения и не 0 в случае ошибок)

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Рис. 82: Задание и ответ



Мы рассказали, что можно проверить код возврата внешней программы прямо в конструкции `if` при помощи `if 'program options arguments'` (действия внутри if выполняются, если программа закончилась с кодом 0). Однако это не всегда правда! Если запуск внешней программы выводит что-то в `stdout`, то в проверку `if` поступит именно этот вывод, а не код возврата! Вы можете убедиться в этом, написав простой bash-скрипт с использованием, например, `if "pwd"`.

Однако как быть, если хочется всё-таки запустить программу `program`, которая пишет что-то в `stdout` и потом выполнить какие-то действия если ее код возврата равен 0? Выберите все верные утверждения или правильно работающие конструкции `if`.

Примечание: во всех вариантах ответов, где есть кавычка, используется именно косая кавычка (`), а не обычная () или двойная (").

Выберите все подходящие ответы из списка

Здорово, всё верно.

Верно решили 21 426 учащихся  
Из всех попыток 20% верных

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

- Сначала `var='program'`, затем `if [[ $var -eq 0 ]]`
- Сначала запустить `program`, затем `if [[ $? -eq 0 ]]`
- Ничего делать нельзя
- `if 'program > some_file.txt'`
- `if [[ 'program' -eq 0 ]]`

Рис. 83: Задание и ответ



Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [functions1.sh](#), [functions2.sh](#).

Посмотрите на функцию из bash-скрипта:

```
counter () # takes one argument
{
    local let "c1+=$1"
    let "c2+=${1}*2"
}
```

Впишите в форму ниже строку, которую выведет на экран команда `echo "counters are $c1 and $c2"` если она находится в скрипте **после десяти вызовов** функции `counter` с параметрами сначала 1, затем 2, затем 3 и т.д., последний вызов с параметром 10.

**Подсказка:** этот пример можно решить в уме, но если система проверки не принимает ваше решение, то возможно вы что-то упустили (возможно что-то совсем небольшое/невидимое 😊). В этом случае имеет смысл написать небольшой скрипт на bash, который проделает ровно то, что указано в задании и посимвольно сверить свой ответ с тем, что он выдаст на экран.

Рис. 84: Задание

Напишите текст

✓ Правильно.

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](#).

counters are and 110

Следующий шаг    Решить снова

Ваши решения    Вы получили: 2 балла из 2

Рис. 85: Ответ

Напишите скрипт на bash, который будет искать наибольший общий делитель (НОД, greatest common divisor, GCD) двух чисел. При запуске ваш скрипт не должен ничего писать на экран, а просто ждет ввода двух натуральных чисел через пробел (для этого можно использовать `read` и указать ему две переменные – см. пример в видеофрагменте). После ввода чисел скрипт считает их НОД и выводит на экран сообщение "GCD is <посчитанное значение>", например, для чисел 15 и 25 это будет "GCD is 5". После этого скрипт опять входит в режим ожидания двух натуральных чисел. Если в какой-то момент работы пользователь ввел вместо этого пустую строку, то нужно написать на экран "bye" и закончить свою работу.

Вычисление НОД несложно реализовать с помощью [алгоритма Евклида](#). Вам нужно написать функцию `gcd`, которая принимает на вход два аргумента (назовем их **M** и **N**). Если аргументы равны, то мы нашли НОД – он равен **M** (или **N**), нужно выводить соответствующее сообщение на экран (см. выше). Иначе нужно сравнить аргументы между собой. Если **M** больше **N**, то запускаем ту же функцию `gcd`, но в качестве первого аргумента передаем (**M-N**), а в качестве второго **N**. Если же наоборот, **M** меньше **N**, то запускаем функцию `gcd` с первым аргументом **M**, а вторым (**N-M**).

Пример корректной работы скрипта:

```
./script.sh
18 15
GCD is 5
7 3
GCD is 1
bye
```

**Примечание:** в вызове функции из себя самой нет ничего страшного или неправильного, т.ч. смело вызывайте `gcd` прямо внутри `gcd`!

Рис. 86: Задание

gcd !

**Примечание 2:** для завершения работы функции в произвольном месте, можно использовать инструкцию `return` (все инструкции функции после `return` выполняться не будут). В отличии от `exit` эта команда завершит только функцию, а не выполнение всего скрипта целиком. Однако в данной задаче можно обойтись и без использования `return`.

**Подсказка:** в случае проблем с решением задачи, обратите внимание на наши рекомендации по написанию скриптов.

Напишите программу. Тестируется через `stdin` → `stdout`

Верно решили 18 148 учащихся

Рис. 87: Продолжение задания

Написала скрипт на bash.

```
1 # put your shell (bash) code here
2
3
4 gcd () # M & N
5 {
6     if [[ -z $M && -z $N ]]; then
7         echo 'bye'
8         exit
9     fi
10
11    if [[ $M -eq $N ]]; then
12        echo "GCD is $M"
13    else
14        if [[ $M -gt $N ]]; then
15            let "M-= $N"
16            gcd $M $N
17        else
18            let "N-= $M"
19            gcd $M $N
20        fi
21    fi
22 }
23
24 while [[ true ]]; do
25     read M N
26     gcd $M $N
27 done
28
```

Рис. 88: Ответ

Напишите калькулятор на bash. При запуске ваш скрипт должен ожидать ввода пользователя команды (при этом на экран выводить ничего не нужно). Команды могут быть трех типов:

- Слово "exit". В этом случае скрипт должен вывести на экран слово "bye" и завершить работу.
- Три аргумента через пробел – первый operand (целое число), операция (одна из "+", "-", "\*", "/", "%", "\*") и второй operand (целое число). В этом случае нужно произвести указанную операцию над заданными числами и вывести результат на экран. После этого переходим в режим ожидания новой команды.
- Любая другая команда из одного аргумента или из трех аргументов, но с операцией не из списка. В этом случае нужно вывести на экран слово "error" и завершить работу.

Чтобы проверить работу скрипта, вы можете записать сразу несколько команд в файл и передать его скрипту на stdin (т.е. выполнить `./script.sh < input.txt`). В этом случае он должен вывести сразу все ответы на экран.

Например, если входной файл будет следующего содержания:

```
10 + 1
2 ** 10
exit
```

то на экране будет:

```
11
1024
bye
```

Если же на вход поступит следующий файл:

Рис. 89: Задание

Если же на вход поступит следующий файл:

```
3 - 5
2/10
exit
```

то на экране будет:

```
-2
erogr
```

Т.к. вторая команда была **некорректной** (в ней всего один аргумент, т.к. нет пробелов между числами и операцией, а единственная допустимая команда из одного аргумента это "exit").

Подсказка: в случае проблем с решением задачи, обратите внимание [на наши рекомендации по написанию скриптов](#).

Напишите программу. Тестируется через stdin → stdout

Верно решили 16 980 учащихся  
Из всех попыток 36% верных

✓ Верно.

Теперь вам доступен [Форум решений](#), где вы можете сравнить свое решение с другими или спросить совета.

Рис. 90: Продолжение задания

Написала калькулятор на bash.

```
1 # put your shell (bash) code here
2
3
4 gcd () # M & N
5 {
6     if [[ -z $M && -z $N ]]; then
7         echo 'bye'
8         exit
9     fi
10
11    if [[ $M -eq $N ]]; then
12        echo "GCD is $M"
13    else
14        if [[ $M -gt $N ]]; then
15            let "M= $N"
16            gcd $M $N
17        else
18            let "N -= $M"
19            gcd $M $N
20        fi
21    fi
22 }
23
24 while [[ true ]]; do
25     read M N
26     gcd $M $N
27 done
28
```

Рис. 91: Ответ

Пусть в директории /home/bi лежат файлы Star\_Wars.avi, star\_trek\_OST.mp3, STARS.txt, stardust.mpeg, Eddard\_Stark\_biology.txt .

Отметьте все файлы, которые **найдет** команда `find /home/bi -iname "star*"`, но **НЕ найдет** команда `find /home/bi -name "star*"` ?

**Выберите все подходящие ответы из списка**

STARS.txt  
 Star\_Wars.avi  
 Eddard\_Stark\_biology.txt

**Верно. Так держать!**

Верно решили 20 547 учащихся  
Из всех попыток 36% верных

Следующий шаг | Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

131 | 232 | Шаг 3 | Следующий шаг >

Рис. 92: Задание и ответ

Задание на понимание работы опций `-path` и `-name` команды `find`. Отметьте **все верные** утверждения из перечисленных ниже.

**Выберите все подходящие ответы из списка**

Верно. Так держать!

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

Опция `-path` аналогична `-name`, но игнорирует размер букв (строчные/прописные) в имени файла  
 Если заменить в команде поиска `-name`, на `-path`, то результат поиска иногда может остаться таким же  
 Если заменить в команде поиска `-name`, на `-path`, то результат поиска всегда останется неизменным  
 Опция `-path` используется только для поиска директорий, а `-name` только для поиска файлов  
 Опции `-path` и `-name` всегда работают одинаково

Следующий шаг | Решить снова

Рис. 93: Задание и ответ

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 директории /home/bi/ есть следующая структура файлов и поддиректорий:

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

Какие(о)й из трех файлов (`file1`, `file2`, `file3`) будут найдены по команде `find /home/bi -mindepth 2 -maxdepth 3 -name "file*"` ?

**Выберите один вариант из списка**

Верно решили 20 711 учащихся

Рис. 94: Задание



Какие(ой) из трех файлов (`file1`, `file2`, `file3`) будут найдены по команде `find /home/bi -mindepth 2 -maxdepth 3 -name "file*"`?

Выберите один вариант из списка

Так точно!

Верно решили **20 711** учащихся  
Из всех попыток **41%** верных

- Ни один файл найден не будет
- Только `file2`
- Все кроме `file3`
- Все кроме `file2`
- Только `file3`

[Следующий шаг](#)

[Решить снова](#)

Ваши решения Вы получили: **1 балл из 1**

Рис. 95: Ответ



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:

```
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
```

то какая(ие) из них создаст файл `results.txt` наибольшего размера?

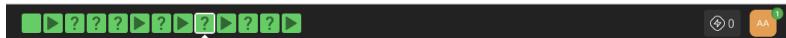
Выберите один вариант из списка

Верно. Так держать!

Верно решили **20 237** учащихся  
Из всех попыток **41%** верных

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

Рис. 96: Задание и ответ



Предположим, что в файле `text.txt` записаны строки, показанные среди вариантов ответа. Отметьте только те из них, которые выведут на экран команда `grep -E "[xkLXXL]?[uU]buntu$"` `text.txt`.

Выберите все подходящие ответы из списка

Абсолютно точно.

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

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

- Lubuntu is better than Windows
- Mac OS X 10.9, Windows XP, Ubuntu 12.04
- Uuuubuntu!
- Linux is not always Ubuntu
- Hmm, XKLubuntu
- Kubuntu

[Следующий шаг](#)

[Решить снова](#)

Рис. 97: Задание и ответ

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

**Выберите один вариант из списка**

Правильно.

Верно решили 19 784 учащихся  
Из всех попыток 39% верных

На экран будет выведено всё содержимое файла `text.txt`  
 Будут выведены все строки файла `text.txt`, в которых есть только большие буквы латинского алфавита  
 Каждая строчка будет выведена два раза  
 На экран ничего не напечатается

**Следующий шаг** **Решить снова**

Ваше решение: Вы получили: 1 балл из 1

1 731 232 Шаг 11 **Следующий шаг >**

Рис. 98: Задание и ответ

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 "Hi, I heard these songs by ABBA, TLA and DM!", то он должен быть преобразован в "Hi, I heard these songs by ABBA, abbreviation and abbreviation!".

Примечание: после вашей замены "аббревиатуры" 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 использован 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, наш запуск не идеально повторяет `sed`, но он очень близок к нему. Главная "несовместимость" заключается в том, что наша проверка не понимает идущие подряд символы, отвечающие за количество повторений (т.е. \*, +, ? и {}). Однако эту "несовместимость" легко исправить указав при помощи "(" и ")" какой из символов к чему 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).

Рис. 99: Задание

Записала в форму ниже инструкцию `sed`, которая заменит все "аббревиатуры" в файле `input.txt` на слово "abbreviation" и запишет результат в файл `edited.txt`

Напишите текст

Прекрасный ответ.

Верно решили 16 632 учащихся  
Из всех попыток 34% верных

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](#).

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

Рис. 100: Ответ

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, молодец!

Верно решили **18 785** учащихся  
Из всех попыток **51%** верных

- Графики и так не закрываются автоматически при закрытии gnuplot!
- raise
- p, --persist
- Такой опции не существует

**Следующий шаг** | Решить снова

Рис. 101: Задание и ответ

Предположим у вас есть файл `data.csv` с двумя столбцами по 10 чисел в каждом. В первой строке не записаны названия столбцов, т.е. ряды данных начинаются прямо с первой строки. Вы запускаете gnuplot и вводите в него две команды:

```
set key autotitle columnhead
plot 'data.csv' using 1:2
```

Какое в этом случае будет **название** у построенного **ряда данных** и сколько будет нарисовано **точек** на графике?

**Выберите один вариант из списка**

Прекрасный ответ.

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

Верно решили **17 975** учащихся  
Из всех попыток **32%** верных

- Название "data.csv" using 1:2, нарисовано 10 точек
- Название – первое значение из второго столбца, нарисовано 9 точек (точка из первой строки пропущена)
- Название – первое значение из первого столбца, нарисовано 9 точек (точка из первой строки пропущена)
- Название "попате", нарисовано 10 точек
- Название – первое значение из второго столбца, нарисовано 10 точек

**Следующий шаг**

Рис. 102: Задание и ответ

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [plot.gnu](#), [plot\\_advanced.gnu](#), [plot\\_advanced2.gnu](#). Все три скрипта основаны на [этой заметке](#), данные также взяты оттуда.

Предположим, что вы пишите gnuplot-скрипт и у вас в нем есть три переменные `x1`, `x2`, `x3`, в которых записаны координаты важных точек по оси X (по возрастанию). Вы хотите, чтобы на этой оси было только три деления (т.е. три черточки) в этих самых координатах, а подписи этих делений были оформлены в виде `'point <номер точки>, value <значение соответствующей переменной>'`.

Например, для `x1=0, x2=10, x3=20`, это были бы надписи `'point 1, value 0'` в точке с координатой 0 по горизонтали, `'point 2, value 10'` в точке с координатой 10 и `'point 3, value 20'` в точке с координатой 20.

Или, например, `x1=100, x2=150, x3=250`, это были бы надписи `'point 1, value 100'` в точке с координатой 100, `'point 2, value 150'` в точке с координатой 150 и `'point 3, value 250'` в точке с координатой 250.

Впишите в форму ниже **одну команду** (т.е. одну строку), которую нужно добавить в скрипт, для выполнения этой задачи.

**Примечание:** проверять, что переменные `x1`, `x2`, `x3` идут по возрастанию или что они являются числами **не нужно!**

**Примечание 2:** в видеофрагменте на предыдущем шаге звучал термин **конкатенация**, который важен для выполнения данного задания. Под конкатенацией обычно понимают "склеивание" двух строк в одну длинную строку, например, конкатенация строк "Данные из файла" и "data.csv" даст строку "Данные из файла data.csv".

**Подсказка:** настоятельно рекомендуем изучить примеры скриптов – в них есть большая часть решения!

**Следующий шаг**

Рис. 103: Задание

Вписала в форму ниже одну команду (т.е. одну строку), которую нужно добавить в скрипт, для выполнения задачи.

Примечание: проверять, что переменные `x1`, `x2`, `x3` идут по возрастанию или что они являются числами не нужно!

**Примечание 2:** в видеофрагменте на предыдущем шаге звучал термин **конкатенация**, который важен для выполнения данного задания. Под конкатенацией обычно понимают "склеивание" двух строк в одну длинную строку, например, конкатенация строк "Данные из файла " и "data.csv" даст строку "Данные из файла data.csv".

**Подсказка:** настоятельно рекомендуем изучить примеры скриптов – в них есть большая часть решения!

**Напишите текст**

Верно решили 13 935 учащихся  
Из всех попыток 44% верных

Хорошие новости, верно!

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

Рис. 104: Ответ

Если вы не скачали на предыдущем шаге файлы [animated.gnu](#) и [move.rot](#), то скачайте их теперь, т.к. они понадобятся для выполнения задания.

Указанные файлы использовались в последнем видеофрагменте для создания вращающегося графика. Измените инструкции в файле `move.rot` (т.е. добавлять и удалять инструкции **нельзя**) таким образом, чтобы:

- График отразился зеркально относительно горизонтальной поверхности. То есть там, где была точка (10, 10, 200), станет точка (10, 10, -200), где была точка (-10, -10, 200) станет (-10, -10, -200) и т.д. При этом точка (0, 0, 0) останется на месте.
- Изображение стало вращаться в обратную сторону. То есть если раньше вращалось "влево", то теперь станет "вправо".
- Вращение стало в два раза быстрее. То есть станет в два раза больше перерисовок графика на каждую секунду вращения.

Измененный файл загрузите в форму ниже.

**Примечание:** наша система проверки **не может** запустить на вашем файле `move.got` программу `gnuplot` и сравнить полученный график с заданным. Вместо этого мы **анализируем команды**, которые вы указали в файле. Поэтому если вы видите, что ваш скрипт в `gnuplot` работает точно по условию, а мы отвечаем "Incorrect/Неверно", то попробуйте упростить свою модификацию `move.rot` и отправить его еще раз.

Рис. 105: Задание

• Вращение стало в два раза быстрее. То есть станет в два раза больше перерисовок графика на каждую секунду вращения.

Измененный файл загрузите в форму ниже.

**Примечание:** наша система проверки **не может** запустить на вашем файле `move.got` программу `gnuplot` и сравнить полученный график с заданным. Вместо этого мы **анализируем команды**, которые вы указали в файле. Поэтому если вы видите, что ваш скрипт в `gnuplot` работает точно по условию, а мы отвечаем "Incorrect/Неверно", то попробуйте упростить свою модификацию `move.rot` и отправить его еще раз.

**Напишите текст**

Верно решили 12 854 учащихся  
Из всех попыток 47% верных

Правильно, молодец!

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

Рис. 106: Ответ

Какая команда(ы) установят файлу `file.txt` права доступа `rwxrw-r--`, если изначально у него были права `r--r--r--`. Укажите **все верные варианты** ответа!

**Примечание:** запись вида `команда1; команда2; команда3` означает, что в терминале последовательно выполнились все три команды (сначала `команда1`, затем `команда2` и, наконец, `команда3`).

Выберите все подходящие ответы из списка

Так точно!

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

Верно решили 16 484 учащихся  
Из всех попыток 21% верных

chmod 467 file.txt  
 chmod a+wx file.txt; chmod o-wx file.txt; chmod g-x file.txt  
 chmod o-wx file.txt; chmod g-x file.txt; chmod a+wx file.txt  
 chmod 777 file.txt  
 chmod rwxrw-r-- file.txt  
 chmod u-wx file.txt; chmod g-w file.txt

Рис. 107: Задание и ответ

Предположим вы использовали команду `sudo` для создания директории `dir`. По умолчанию для `dir` были выставлены права доступа `rwxr-xr-x` (владелец `root`, группа `root`). Таким образом никто кроме пользователя `root` не может ничего записывать в эту директорию, например, не может создавать файлы в ней.

После выполнения какой команды `user` из группы `group` всё-таки сможет создать файл внутри `dir`? Укажите **все верные** варианты ответов!

**Примечание:** считаем, что все команды выполняются от имени `user`, если явно не указано, что команда выполнена с `sudo`.

**Примечание 2:** мы выбрали пример с директорией, а не с файлом не случайно. Дело в том, что если создать при помощи `sudo` файл с правами `rw-r--r--` в директории, которая принадлежит пользователю, то возникнет любопытная ситуация. С одной стороны пользователь может удалить этот файл (т.к. ему разрешено удалять **все** файлы внутри его директории) и может прочитать его содержимое (т.к. право "r" у файла установлено для всех), с другой стороны он не может этот файл редактировать (т.к. право "w" у файла есть только для `root`). При этом некоторые "умные" редакторы, например, `vim` позволяют даже редактировать этот файл, но сделают они это своеобразно: через удаление оригинала и создание копии уже с нужными правами (удалять мы можем, а раз можем читать, то и копию создать не сложно). Итого получается, что несмотря на права `rw-r--r--`, пользователь может сделать с этим файлом почти всё что угодно!

В случае же, когда речь идет о директории созданной `root`, ситуация будет проще: пользователь сможет смотреть её содержимое (у него есть право "r"), но удалять и создавать файлы в ней не сможет (права "w" у него нет).

Важно отметить, что директории в Linux это в каком-то смысле файлы. Содержимое такого "файла" – это записи о файлах и поддиректориях этой директории (грубо говоря их название). Таким образом, право "r" у директории дает возможность просматривать "записи", т.е. просматривать её состав. Право "w" у директории дает возможность удалять/добавлять новые "записи", т.е. удалять/создавать файлы/поддиректории в ней.

На самом деле и это еще не все. Существует так называемый **sticky bit** (атрибут файла или директории), выставление которого меняет описанное выше поведение. Файлы (или директории) с таким атрибутом смогут удалять только их владелец вне зависимости от прав, установленных у директории, в которой эти файлы (или директории) лежат!

Рис. 108: Задание

Выберите все подходящие ответы из списка

Правильно.

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

Верно решили 14 683 учащихся  
Из всех попыток 15% верных

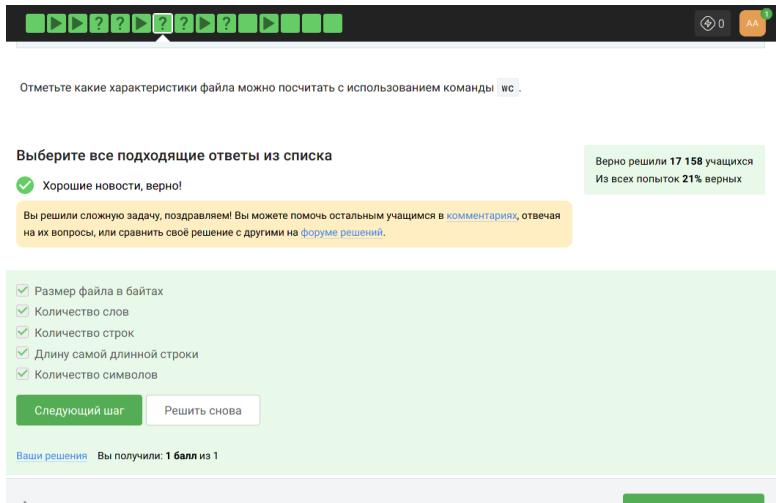
sudo chown :group dir  
 chmod o+w dir  
 sudo chmod a+w dir  
 chown user:group dir  
 sudo chown user:group dir  
 sudo chmod o+x dir

**Следующий шаг** | Решить снова

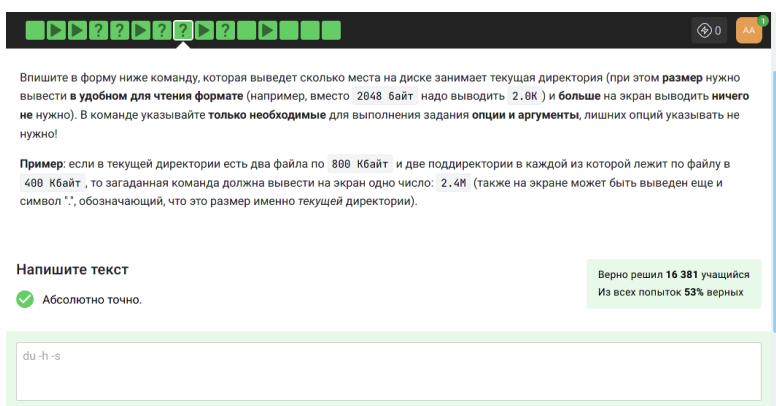
Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

1716 107 Шаг 5 Следующий шаг >

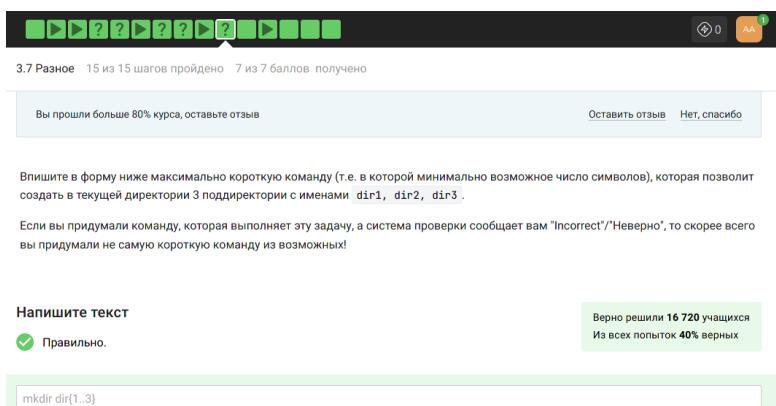
Рис. 109: Ответ



*Рис. 110: Задание и ответ*



*Рис. 111: Задание и ответ*



*Рис. 112: Задание и ответ*

В итоге по прохождении курса я получила сертификат.

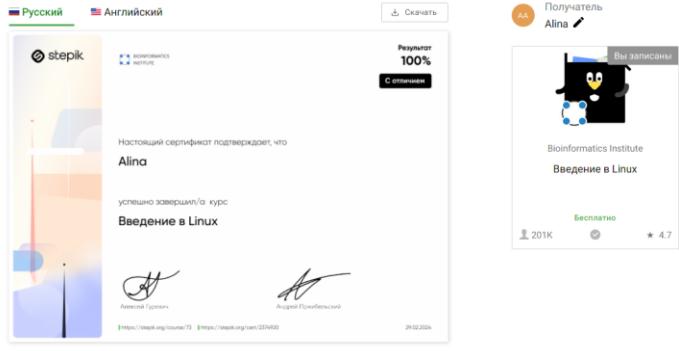


Рис. 113: сертификат

## 4 Выводы

Я научилась пользоваться интерфейсом и изучила основные команды на Linux, также я получила сертификат о прохождении курса.

## Список литературы