

Отчёт по прохождению 3 этапа внешних курсов на stepik

Продвинутые темы

Нилова Кристина Артуровна

Содержание

1	Цель работы	4
2	Задание	5
3	Выполнение 3 этапа внешних курсов на stepik	6
4	Выводы	31
5	Список литературы	32

List of Figures

3.1	Задание №1	6
3.2	Задание №2	7
3.3	Задание №3	8
3.4	Задание №4	8
3.5	Задание №5	9
3.6	Задание №6	9
3.7	Задание №7	10
3.8	Задание №8	10
3.9	Задание №9	11
3.10	Задание №10	12
3.11	Задание №11	12
3.12	Задание №12	13
3.13	Задание №13	14
3.14	Задание №14	15
3.15	Задание №15	16
3.16	Задание №16	17
3.17	Задание №17	17
3.18	Задание №18	18
3.19	Задание №19	19
3.20	Задание №20	20
3.21	Задание №21	22
3.22	Задание №22	22
3.23	Задание №23	23
3.24	Задание №24	23
3.25	Задание №25	24
3.26	Задание №26	24
3.27	Задание №27	25
3.28	Задание №28	26
3.29	Задание №29	26
3.30	Задание №30	27
3.31	Задание №31	27
3.32	Задание №32	28
3.33	Задание №33	29
3.34	Задание №34	29
3.35	Задание №35	30
3.36	Задание №36	30

1 Цель работы

Ознакомиться с функционалом операционной системы Linux.

2 Задание

Посмотреть много видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

3 Выполнение 3 этапа внешних курсов на stepik

Задание №1: так как я работала с редактором vim, я помню что надо сделать для того чтобы выйти из него

3.1 Текстовый редактор vim 9 из 12 шагов пройдено 2 из 7 баллов получено

Какую клавишу(и) нужно нажать на клавиатуре, чтобы выйти из редактора vim? Считайте, что вы только что открыли файл и вам сразу понадобилось выйти из редактора.

Выберите один вариант из списка

✓ Правильно, молодец!

Верно решили 32 523 учащихся
Из всех попыток 69% верных

- ☐ "q", затем "Enter"
- ☐ "q"
- ☐ "Ctrl", затем "x"
- ☐ "Esc"
- ☒ ".", затем "q", затем "Enter"

Следующий шаг Решить снова

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

Figure 3.1: Задание №1

Задание №2:

- Точка считается “маленьким словом”, так что всего их 9: Strange_, is_here, ., 2, =, 2, ! и два лишних пробела
- Клавиша W перемещает курсор на один символ вправо, а точка (“.”) находится на конце строки. Чтобы переместить курсор на точку, необходимо нажать W 25 раз, так как строка содержит 25 символов (включая пробелы). Однако если вы нажмете W 25 раз, курсор переместится за пределы строки. Клавиша w, с другой стороны, перемещает курсор на

одно слово влево или вправо. Поскольку точка отделена от слова “YES!” пробелом, можно переместить курсор на нее, нажав w один раз.

3.1 Текстовый редактор vim 9 из 12 шагов пройдено 2 из 7 баллов получено

При перемещении в vim "по словам" есть небольшая разница в том, используем мы маленькую (w, e, b) или большую (W, E, B) букву. Первые перемещают нас по "словам" (word), а вторые по "большим словам" (WORD). Посмотрите справку по этим перемещениям и разберитесь в чем заключается разница между word и WORD.

А для того, чтобы убедиться, что вы разобрались, отметьте ниже **все верные** утверждения про следующую строку:

```
Strange_ TEXT is_here. 2=2 YES!
```

Примечание: во всех утверждениях имеется ввиду, что мы находимся в редакторе vim, включен нормальный режим работы и курсор находится в самом начале строки.

Подсказка: чтобы вызвать **vim-справку** по, например, перемещению w, нужно открыть vim и ввести команду :help w. Вы попадете в то место справки, где описано это перемещение, а так как все перемещения описаны рядом, то двигаясь по тексту вверх и вниз можно прочитать и про e и про b и, самое главное, про word и WORD. Кроме того, можно вызвать сразу справку по термину word при помощи :help word. Чтобы закрыть справку, нужно ввести команду :q.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили **25 385** учащихся
Из всех попыток **20%** верных

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](#).

- ☒ Нажимая только на W, нельзя переместить курсор на "."
- ☐ Нажимая только на w, нельзя переместить курсор на "."
- ☐ В этой строке 5 "слов" (word)
- ☐ Чтобы попасть в конец строки, нужно совершить больше нажатий на W, чем на w
- ☐ В этой строке 9 "больших слов" (WORD)

Figure 3.2: Задание №2

Задание №3:

- \$ — в конец текущей строки;
- w — на слово вправо;
- b — на слово влево;
- i — начать ввод перед курсором;
- r — вставка содержимого неименованного буфера под курсором;
- R — вставка содержимого неименованного буфера перед курсором;
- yy (также Y) — копирование текущей строки в неименованный буфер;
- yy — копирование числа строк начиная с текущей в неименованный буфер;

Ответ: d2wwyWpP; d2wwifour four ; ddithree four four four five

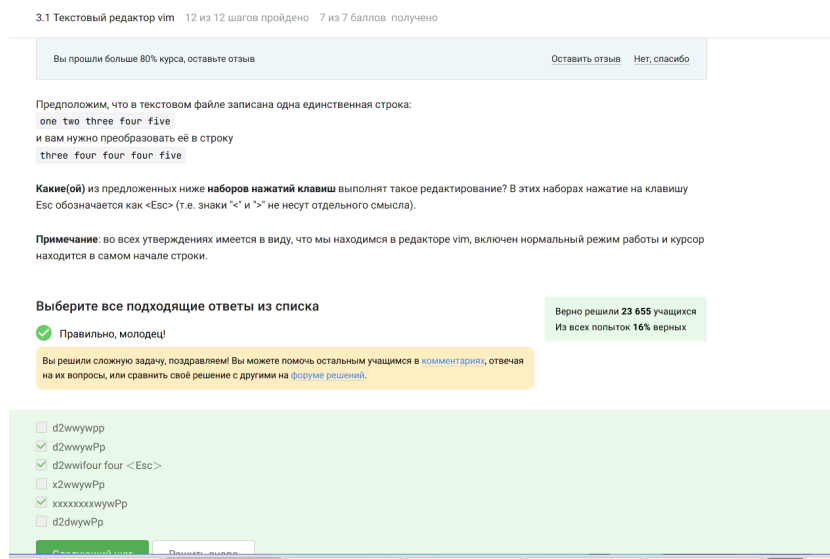


Figure 3.3: Задание №3

Задание №4: поиск и замена в редакторе работают по следующей схеме: `{пределы}s/{что заменяем}/{на что заменяем}/{опции}` Для замены во всем файле можно использовать символ `%` (

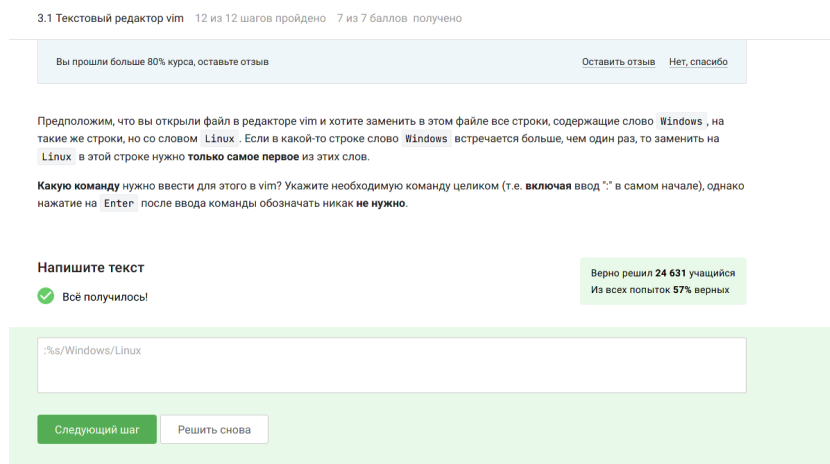


Figure 3.4: Задание №4

Задание №5:

Команда `$` — в конец текущей строки, `W` - до пробела вправо - то есть, перемещение. Нажать `Esc` достаточно один раз, но да ладно. Надпись `visual` - горит. `d` — используется совместно с командами перемещения. Удаляет символы

с текущего положения курсора до положения после ввода команды перемещения.
yy (также Y) — копирование текущей строки в буфер;

3.1 Текстовый редактор vim 12 из 12 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Мы совсем не рассказывали вам про третий режим работы vim – режим **выделения (Visual)**. Предлагаем вам ознакомиться с ним самостоятельно. Например, это можно сделать во время прохождения упражнений в vimtutor, который мы настоятельно рекомендуем вам для изучения vim!

Чтобы убедиться, что вы разобрались с этим режимом работы, отметьте, пожалуйста, **все верные** утверждения из списка ниже.

Подсказка: если вы не хотите проходить vimtutor целиком, то можете открыть его и поиском найти слово **"Visual"**. Вы попадете в задание, прохождение которого будет вполне достаточно, чтобы выполнить это задание.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили **23 497** учащихся
Из всех попыток **29%** верных

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](#).

- ☒ В режиме выделения можно использовать команды перемещения (например, W, e, \$, и др.)
- ☐ Режим выделения открывается из любого другого режима по нажатию "v"
- ☐ Чтобы выйти из режима выделения, нужно ввести :q
- ☐ Режим выделения открывается при помощи команды :visual
- ☒ В режиме выделения можно использовать команды d (удалить) и y (скопировать)
- ☒ Когда вы находитесь в режиме выделения, внизу редактора горит надпись – VISUAL – (или – ВИЗУАЛЬНЫЙ РЕЖИМ –)

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Figure 3.5: Задание №5

Задание №6: только из набора C потому что у каждой оболочки свой буфер, который при выходе из нее будет записываться в файл истории

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](#)

Надеемся, что вы разобрались, что одну оболочку (например, `sh`) можно запустить из другой оболочки (например, из `bash`).

Предположим, что вы открыли терминал и у вас в нем запущена оболочка `bash`. Вы набираете в ней команды `A1`, `A2`, `A3`, а затем запускаете оболочку `sh`. В этой оболочке вы набираете команды `B1`, `B2`, `B3` и запускаете оболочку `bash`. И, наконец, в этой последней оболочке вы набираете команды `C1`, `C2`, `C3`. Если теперь вы попытаете при помощи стрелочек вверх/вниз перемещаться по истории набранных команд, то команды из какого набора(ов) будут появляться?

Выберите один вариант из списка

Верно решили **30 266** учащихся
Из всех попыток **65%** верных

Правильно.

- ☐ Из наборов B и C
- ☐ Только из набора A
- ☒ Только из набора C
- ☐ Из наборов A и C
- ☐ Только из набора B

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

👍 1174 🗨 151 Шаг 3 [Следующий шаг >](#)

Figure 3.6: Задание №6

Задание №7: `/home/bi/file1.txt` - потому что именно в этой директории мы

создаем но-вый файл, а уже после его создания мы переходим в другую папку

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 окончании работы скрипта?

Выберите один вариант из списка

✓ Здорово, всё 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/file1.txt`

☐ `/home/bi/Desktop/file1.txt`

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

Figure 3.7: Задание №7

Задание №8: в имени только буквы, цифры и подчеркивание. Больше никаких СИМВОЛОВ!

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 нажимайте кнопку "Отправить"/"Submit".

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Всё правильно.

Верно решили 27 188 учащихся
Из всех попыток 25% 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](#).

☐ `var@iabile`

☒ `variable`

☒ `_variable`

☒ `variable_123`

☒ `VARiabile`

☒ `__variable`

☐ `var i able`

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Figure 3.8: Задание №8

Задание №9: создаю файл `sh`, пишу программу и проверяю работу командного файла

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

✓ Верно.

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

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

Следующий шаг Решить снова

Figure 3.9: Задание №9

Программа для задания №9:

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

```
var1=$1
```

```
var2=$2
```

```
echo "Arguments are: \${1=$var1} \${2=$var2}"
```

Задание №10: на скрине всё видно

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 содержание 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

Верно решили **23 158** учащихся
Из всех попыток **16%** верных

Отличное решение!

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](#).

☐ `$var1 == $var2 && $var1 != $var2`
☐ `-z ""`
☒ `$# -ge 0`
☐ `$# -gt 0`
☒ `! (4 -le 3)`
☐ `-n $1`

Следующий шаг Решить снова

Figure 3.10: Задание №10

Задание №11:

- `-lt`, (`<`) - меньше
- `-gt` - больше
- `-eq` - равно

3 не больше 5, 3 не меньше 3, 3 не равно 4. 5 не больше 5, 5 не меньше 3, 5 не равно 4. Оба раза выведет four

```
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

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

Здорово, всё верно.

☒ Сначала four, потом four
☐ Сначала four, потом one
☐ Сначала two, потом one
☐ Сначала one, потом two

Следующий шаг Решить снова

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

Figure 3.11: Задание №11

Задание №12: создаю файл sh, пишу программу и проверяю работу командного файла

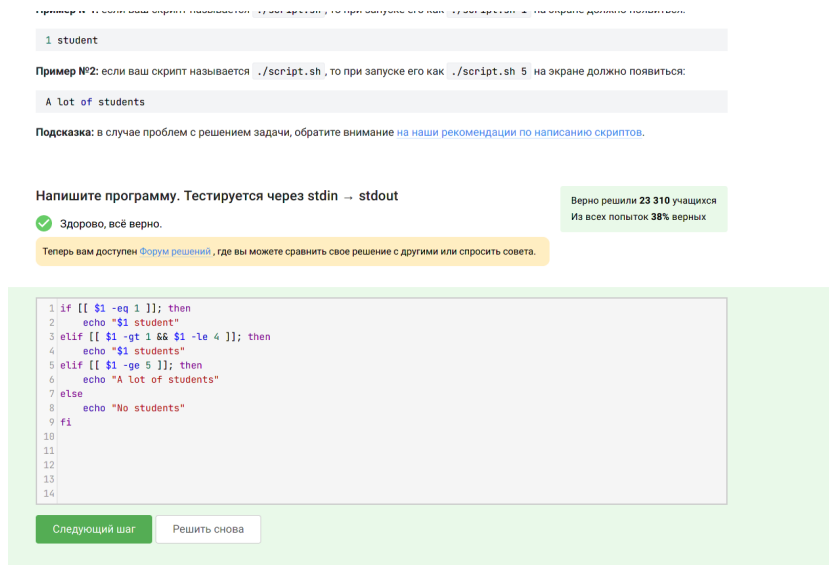


Figure 3.12: Задание №12

Программа для задания №12:

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

```
if [[ $1 -eq 1 ]]; then
    echo "$1 student"
elif [[ $1 -gt 1 && $1 -le 4 ]]; then
    echo "$1 students"
elif [[ $1 -ge 5 ]]; then
    echo "A lot of students"
else
    echo "No students"
fi
```

Задание №13:

- (Start)

- a > c нет (Finish)
- (Start)
- , > c нет (Finish)
- (Start)
- b > c нет (Finish)
- (Start)
- , > c нет (Finish)
- (Start)
- c_d > c да

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

☒ Хорошая работа.

Верно решили 24 582 учащихся
Из всех попыток 45% верных

☐ 5 раз "start" и 5 раз "finish"
☒ 5 раз "start" и 4 раза "finish"
☐ 5 раз "start" и ни разу "finish"
☐ 3 раза "start" и 3 раза "finish"

[Решить задание](#) [Решить гылаа](#)

Figure 3.13: Задание №13

Задание №14: создаю файл sh, пишу программу и проверяю работу командного файла



Figure 3.14: Задание №14

Программа для задания №14:

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

```
child=16
```

```
adult=25
```

```
stdout=0
```

```
while [[ $stdout != 1 ]]
```

```
do
```

```
    echo "enter your name: "
```

```
    read name
```

```
    if [[ (-z $name) || ($name = 0) ]]; then
```

```
        echo "bye"
```

```
        stdout=1
```

```
    elif [[ -n $name ]]; then
```

```
        while [[ $stdout != 1 ]]; do
```

```
            echo "enter your age: "
```

```

read age
if [[ ($age -eq 0) || (-z $age) ]] ;then
    echo "bye"
    stdout=1
elif [[ $age -le $child ]] ;then
    echo "$name, your group is child"
elif [[ $age -gt $adult ]] ; then
    echo "$name, your group is adult" ;else
    if [[ ($age -ge 17) && ($age -le 25) ]] ;then
        echo "$name, your group is youth" ;fi
    fi ;break
done ;fi
done

```

Задание №15: на скрине всё видно

3.4 Скрипты на bash: разное 10 из 10 шагов пройдено 14 из 14 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Вы можете скачать и изучить скрипты, которые мы показали в видеофрагменте: [math1.sh](#), [math2.sh](#).

Какие(ая) из предложенных ниже инструкций увеличат значение переменной `a` на значение переменной `b`? Например, если в `a` было записано 10, а 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 содержимое 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 изменять команду, так и ни на что не повлиять (в зависимости от команды и контекста)!

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 22 116 учащихся
Из всех попыток 20% верных

- ☐ `a=$a+$b`
- ☐ `let "a+=b"`
- ☒ `let "a=$a+$b"`
- ☐ `let a = a + b`
- ☒ `let a+=b`

Figure 3.15: Задание №15

Задание №16: выведет путь до директории, в которую мы перешли, так как “pwd”- это команда

3.4 Скрипты на `bash`: разное 10 из 10 шагов пройдено 14 из 14 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

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

Пусть вы находитесь в директории `/home/b1/Documents/` и запускаете в ней скрипт следующего содержания:

```
#!/bin/bash
cd /home/b1/
echo "`pwd`"
```

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

Выберите один вариант из списка

Верно решили 23 677 учащихся
Из всех попыток 51% верных

☒ Правильно.

☐ Код возврата команды `pwd` (0 в случае успешного выполнения и не 0 в случае ошибок)

☒ `/home/b1`

☐ `pwd`

☐ `/home/b1/Documents`

☐ ``pwd``

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

Figure 3.16: Задание №16

Задание №17: на скрине всё видно

3.4 Скрипты на `bash`: разное 10 из 10 шагов пройдено 14 из 14 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

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

Верно решили 21 426 учащихся
Из всех попыток 20% верных

☒ Всё 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](#).

☐ Сначала `var="program"`, затем `if [[$var -eq 0]]`

☒ `if `program > some_file.txt``

☒ Сначала запустить `program`, затем `if [[$? -eq 0]]`

☐ Ничего сделать нельзя

☐ `if [[`program` -eq 0]]`

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Figure 3.17: Задание №17

Задание №18: создаю файл `sh`, пишу программу и проверяю работу командного файла

```
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.

Напишите текст

✓ Верно.

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

Верно решили **20 009** учащихся
Из всех попыток **28%** верных

counters are and 110

Следующий шаг Решить снова

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

Figure 3.18: Задание №18

Программа для задания №18:

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

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

```
for i in {1..10}
do
    counter $i
done
```

```
echo "counters are $c1 and $c2"
```

Задание №19: создаю файл sh, пишу программу и проверяю работу командного файла

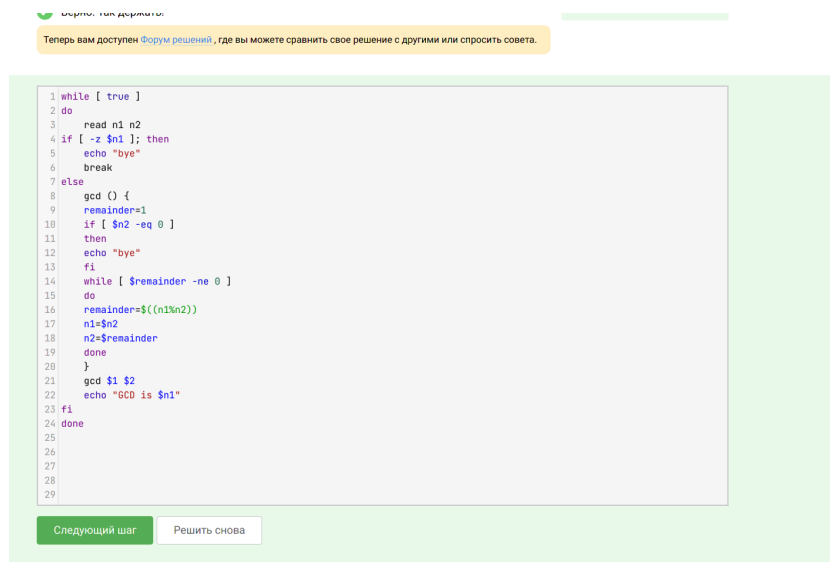


Figure 3.19: Задание №19

Программа для задания №19:

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

```
while [ true ]
do
```

```
    read n1 n2
```

```
if [ -z $n1 ]; then
```

```
    echo "bye"
```

```
    break
```

```
else
```

```
    gcd () {
```

```
        remainder=1
```

```
        if [ $n2 -eq 0 ]
```

```
        then
```

```
            echo "bye"
```

```
        fi
```

```
        while [ $remainder -ne 0 ]
```

```

do
remainder=$((n1%n2))
n1=$n2
n2=$remainder
done
}
gcd $1 $2
echo "GCD is $n1"
fi
done

```

Задание №20: создаю файл sh, пишу программу и проверяю работу командного файла

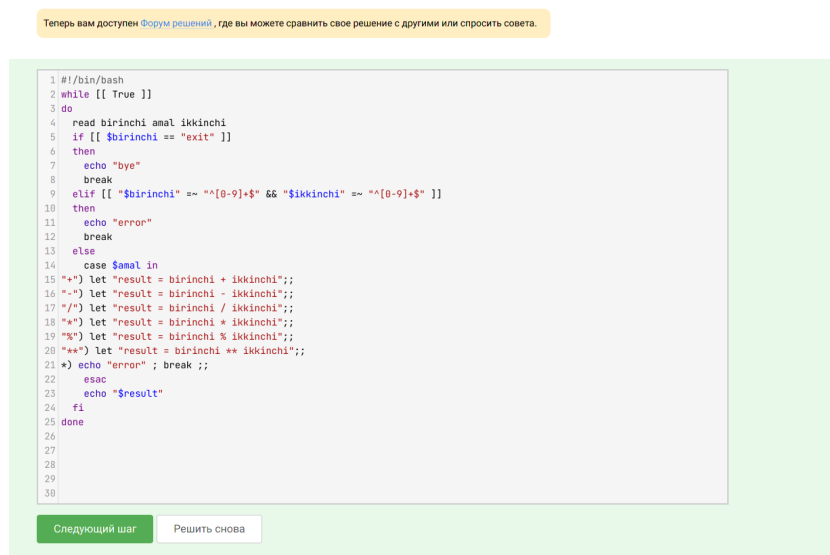


Figure 3.20: Задание №20

Программа для задания №20:

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

```
while [[ True ]]
```

```

do
    read num1 op num2
    if [[ $num1 == "exit" ]]
    then
        echo "bye"
        break
    elif [[ *$num1* =~ "^[0-9]+$" && *$num2* =~ "^[0-9]+$" ]]
    then
        echo "error"
        break
    else
        case $op in
            "+") let "res = num1 + num2";;
            "-") let "res = num1 - num2";;
            "/" ) let "res = num1 / num2";;
            "*" ) let "res = num1 * num2";;
            "%" ) let "res = num1 % num2";;
            "**" ) let "res = num1 ** num2";;
            *) echo "error" ; exit ;;
        esac
        echo "$res"
    fi
done

```

Задание №21: -iname ищет без учета регистра, а -name в точности как в запросе. Звездочка стоит после слова, значит после слова бесконечное количество символов, до слова символов не должно быть.

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](#)

Пусть в директории `/home/bi` лежат файлы `Star_Wars.avi`, `star_trek OST.mp3`, `STARS.txt`, `stardust.mpeg`, `Eddard_Stark_biography.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

✓ Правильно. Верно решили 20 547 учащихся Из всех попыток 36% верных

☒ `Star_Wars.avi`
☐ `Eddard_Stark_biography.txt`
☐ `stardust.mpeg`
☐ `star_trek OST.mp3`
☒ `STARS.txt`

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

731 232 Шаг 3 Следующий шаг >

60 Комментариев 15 Решений Самые популярные

Figure 3.21: Задание №21

Задание №22: на скрине всё видно

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](#)

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

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Хорошие новости, верно! Верно решили 18 450 учащихся Из всех попыток 22% верных

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

☐ 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
☐ Опции `-path` и `-name` всегда работают одинаково
☐ Опция `-path` используется только для поиска директорий, а `-name` только для поиска файлов

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл из 1

731 232 Шаг 4 Следующий шаг >

60 Комментариев 15 Решений Самые популярные

Figure 3.22: Задание №22

Задание №23: текущий каталог - это `depth=1`, а остальное считается просто:
`/home/bi` -> `depth=1` `/home/bi/dir1` -> `depth=2` `/home/bi/dir1/dir2` -> `depth=3` etc.

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(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

Верно решили 20 711 учащихся
Из всех попыток 41% верных

☒ Все правильно.

☐ Все кроме file1
☐ Только file3
☒ Все кроме file3
☐ Все кроме file2
☐ Все три файла

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

Figure 3.23: Задание №23

Задание №24: на скрине всё видно

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](#)

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 решили 20 237 учащихся
Из всех попыток 41% верных

☒ Правильно, молодец!

☒ results.txt будет одинакового размера во всех случаях
☐ `grep -C 1 "word" file.txt > results.txt`
☐ `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`

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

Figure 3.24: Задание №24

Задание №25: создаю файл `txt` и записываю в него строчки, показанные среди вариантов ответа. Далее использую команду `grep -E "[xklXKL]?[uU]buntu$" text.txt` и получаю 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 файле `text.txt` записаны строки, показанные среди вариантов ответа. Отметьте только те из них, которые выведет на экран команда `grep -E "[xkLXL]?[u]buntu$" text.txt`.

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 18 768 учащихся
Из всех попыток 23% верных

Здорово, всё верно.

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

☐ Well, xubuntu is OK
☐ Lubuntu is better than Windows
☐ Uuuubuntul
☐ Mac OS X 10.9, Windows XP, Ubuntu 12.04
☒ The best OS is Xubuntu
☐ Kbuntu

Следующий шаг Решить снова

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

731 232 Шаг 9 Следующий шаг >

Figure 3.25: Задание №25

Задание №26: опция `-n` отключает автоматическую печать, что означает, что строки, которые вы специально не указываете на печать, не печатаются, а строки, которые вы явно указываете на печать (например, с помощью `p`), печатаются только один раз

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 `-n`?

Выберите один вариант из списка

Верно решили 19 784 учащихся
Из всех попыток 39% верных

Правильно, молодец!

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

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) 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.

Figure 3.26: Задание №26

Задание №27: создаю файл `sh` и пишу нужную программу. Далее создаю файл `txt` и записываю в него строки из примера. Далее проверяю работу командного

файла. В процессе создан файл `edited.txt`, где аббревиатуры заменены на слово `abbreviation`

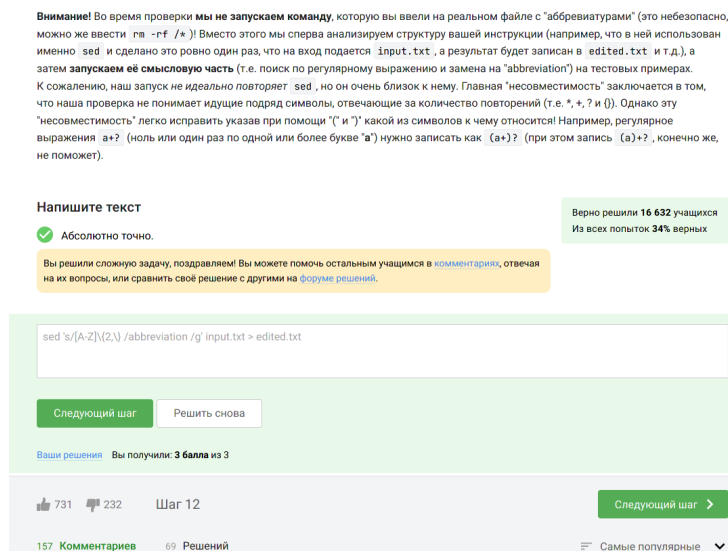


Figure 3.27: Задание №27

Программа для задания №27:

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

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

Задание №28: `-p`, `-persist` позволяет окнам графиков сохраняться после выхода из основной программы `gnuplot`

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

Вы прошли больше 80% 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

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

☒ Прекрасный ответ.

☐ Такой опции не существует

☐ `-raise`

☐ `-s, --show-plots-after-exit`

☒ `-p, --persist`

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

444 298 Шаг 3 [Следующий шаг](#)

20 Комментариев 3 Решения [Самые популярные](#)

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

Figure 3.28: Задание №28

Задание №29: на скрине всё видно

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

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

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

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

☒ Хорошие новости, 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](#).

☐ Название – первое значение из первого столбца, нарисовано 10 точек

☒ Название – первое значение из второго столбца, нарисовано 9 точек (точка из первой строки пропущена)

☐ Название "none", нарисовано 10 точек

☐ Название "data.csv" using 1:2, нарисовано 10 точек

☐ Название – первое значение из второго столбца, нарисовано 10 точек

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

Figure 3.29: Задание №29

Задание №30: на скрине всё видно

Предположим, что вы пишете скрипт и у вас в нем есть три переменные: `x1`, `x2`, `x3`, в которых записаны координаты важных точек по оси OX (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!

Напишите текст

Отличное решение!

Верно решили **13 935** учащихся

Из всех попыток **44%** верных

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

Следующий шаг

Решить снова

Ваши решения Вы получили: **2 балла** из 2

Figure 3.30: Задание №30

Задание №31: создала файлы `animated.gnu` и `move.rot`. Написала нужные программы и далее проверила с помощью команды `gnuplot --persist animated.gnu`

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.rot` 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

Здорово, всё верно.

Верно решили **12 854** учащихся

Из всех попыток **47%** верных

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

Следующий шаг

Решить снова

Figure 3.31: Задание №31

Программы для задания №31:

1) `animated.gnu`

```
#!/usr/bin/gnuplot --persist
```

```

a=0
xrot=60
zrot=0
load "move.rot"

```

2) move.rot

```

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

```

Задание №32: на скрине всё видно

3.7 Разное 15 из 15 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

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

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

Выберите все подходящие ответы из списка

☒ Отлично!

Верно решили 16 484 учащихся
Из всех попыток 21% верных

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

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

[Следующий шаг](#) [Решить снова](#)

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

Figure 3.32: Задание №32

Задание №33: на скрине всё видно

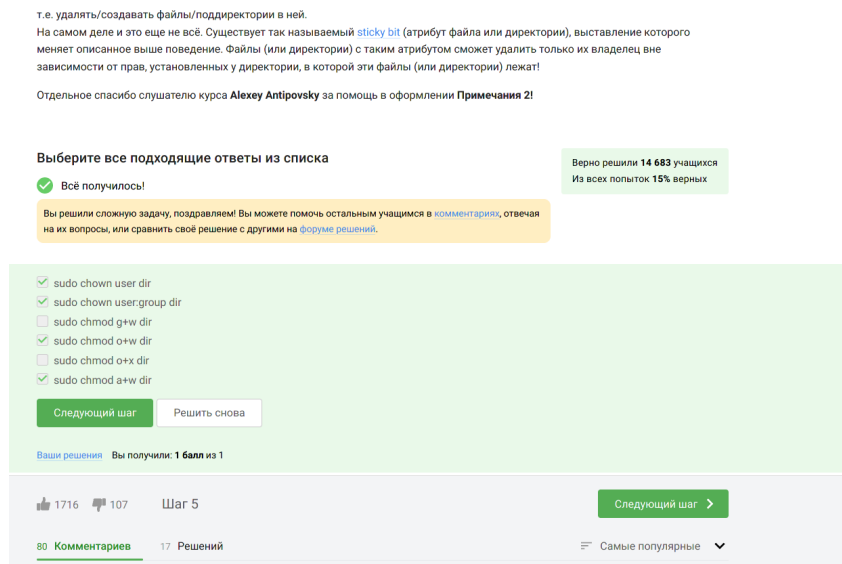


Figure 3.33: Задание №33

Задание №34:

- `wc -l` вывести количество строк
- `wc -c` вывести количество байт
- `wc -m` вывести количество символов
- `wc -L` вывести длину самой длинной строки
- `wc -w` вывести количество слов

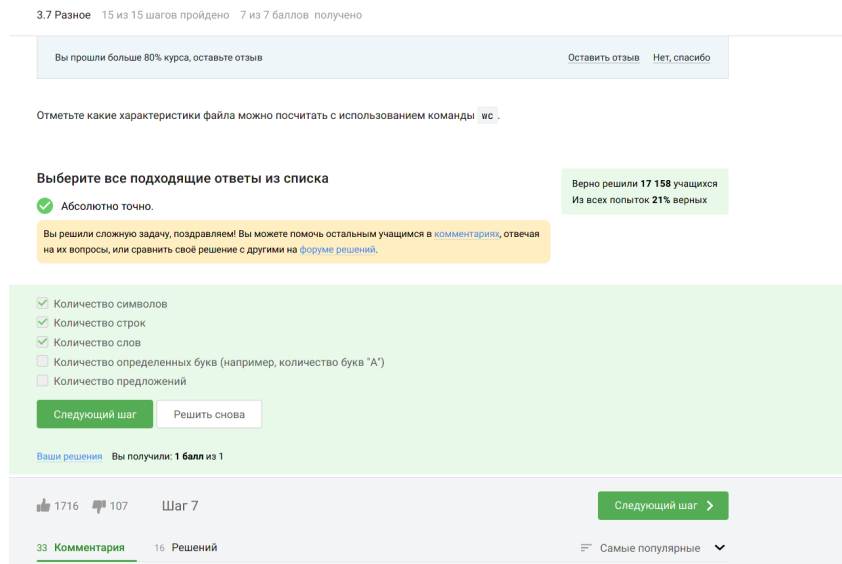


Figure 3.34: Задание №34

Задание №35: на скрине всё видно

3.7 Разное 15 из 15 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Впишите в форму ниже команду, которая выведет сколько места на диске занимает текущая директория (при этом **размер** нужно вывести в **удобном для чтения формате** (например, вместо 2848 байт надо вывести 2.8К) и **больше** на экран выводить **ничего не** нужно). В команде указывайте **только необходимые** для выполнения задания **опции и аргументы**, лишних опций указывать не нужно!

Пример: если в текущей директории есть два файла по 888 Кбайт и две поддиректории в каждой из которых лежит по файлу в 488 Кбайт, то загаданная команда должна вывести на экран одно число: 2.4М (также на экране может быть выведен еще и символ "+", обозначающий, что это размер именно текущей директории).

Напишите текст

Верно.

Верно решил 16 381 учащийся
Из всех попыток 53% верных

du -h -s

Следующий шаг Решить снова

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

1716 107 Шаг 8 [Следующий шаг >](#)

Figure 3.35: Задание №35

Задание №36: на скрине всё видно

3.7 Разное 15 из 15 шагов пройдено 7 из 7 баллов получено

Вы прошли больше 80% курса, оставьте отзыв [Оставить отзыв](#) [Нет, спасибо](#)

Впишите в форму ниже максимально короткую команду (т.е. в которой минимально возможное число символов), которая позволит создать в текущей директории 3 поддиректории с именами dir1, dir2, dir3.

Если вы придумали команду, которая выполняет эту задачу, а система проверки сообщает вам "Incorrect"/"Неверно", то скорее всего вы придумали не самую короткую команду из возможных!

Напишите текст

Правильно.

Верно решили 16 720 учащихся
Из всех попыток 40% верных

mkdir dir{1..3}

Следующий шаг Решить снова

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

1716 107 Шаг 10 [Следующий шаг >](#)

47 Комментариев 17 Решений [Самые популярные](#)

Figure 3.36: Задание №36

4 Выводы

В ходе выполнения 3 этапа внешних курсов на stepik я освоила linux, научилась пользоваться редактором vim, научилась писать скрипты на bash, а также строить графики в gnuplot.

5 Список литературы

1. Курс на stepik. Продвинутые темы [Электронный ресурс] URL: <https://stepik.org/lesson/4757/step/8?auth=login&unit=1059>