

Внешний курс. Раздел - 1

Выполнение внешнего курса. Основы Linux. Раздел 1

Титков Ярослав Максимович

Содержание

| | | |
|----------|---------------------------------------|-----------|
| 1 | Цель работы | 5 |
| 2 | Задание | 6 |
| 3 | Выполнение лабораторной работы | 7 |
| 3.1 | Раздел 1.1 | 7 |
| 3.2 | Раздел 1.2 | 8 |
| 3.3 | Раздел 1.3 | 9 |
| 3.4 | Раздел 1.4 | 10 |
| 3.5 | Раздел 1.5 | 13 |
| 3.6 | Раздел 1.6 | 14 |
| 3.7 | Раздел 1.7 | 15 |
| 3.8 | Раздел 1.8 | 17 |
| 3.9 | Раздел 1.9 | 18 |
| 4 | Выводы | 20 |

Список иллюстраций

| | | |
|------|---|----|
| 3.1 | Базовые операции | 7 |
| 3.2 | Настройка окружения | 7 |
| 3.3 | Использование операционных систем | 8 |
| 3.4 | Определение виртуальной машины | 8 |
| 3.5 | Подтверждение запуска Linux | 9 |
| 3.6 | Форматы пакетов | 9 |
| 3.7 | Информация о разработчике | 9 |
| 3.8 | Назначение Update Manager | 10 |
| 3.9 | Термины для командной строки | 10 |
| 3.10 | Команда pwd | 11 |
| 3.11 | Комбинация опций ls | 11 |
| 3.12 | Навигация по директориям | 12 |
| 3.13 | Рекурсивное удаление | 12 |
| 3.14 | Работа процессов | 13 |
| 3.15 | Управление процессами | 13 |
| 3.16 | Вывод исполняемого файла | 13 |
| 3.17 | Поток ошибок stderr | 14 |
| 3.18 | Перенаправление stderr | 14 |
| 3.19 | Ошибки в конвейере | 15 |
| 3.20 | Опции wget -O и -P | 15 |
| 3.21 | Тихий режим wget | 16 |
| 3.22 | Фильтрация по расширению | 16 |
| 3.23 | Сравнение gzip и zip | 17 |
| 3.24 | Архивация директорий | 17 |
| 3.25 | Создание tar.bz2 | 17 |
| 3.26 | Маски файлов | 18 |
| 3.27 | Чувствительный поиск grep | 18 |
| 3.28 | Перенаправление вывода grep | 19 |

Список таблиц

1 Цель работы

Ознакомиться с системой Linux.

2 Задание

Выполнить все тестовые задания.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Раздел 1.1

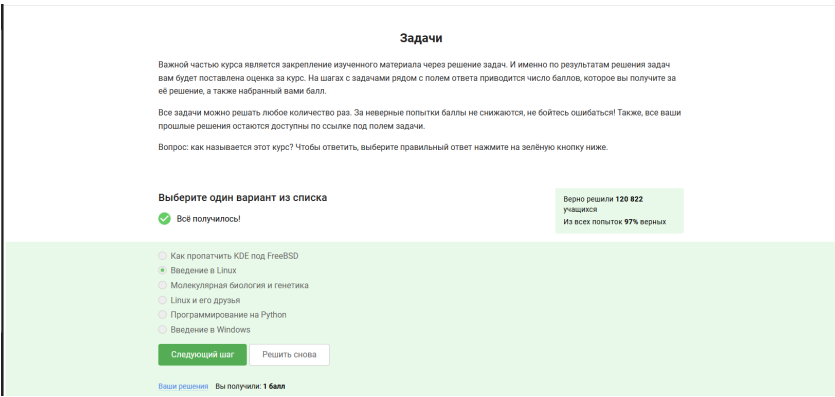


Рис. 3.1: Базовые операции

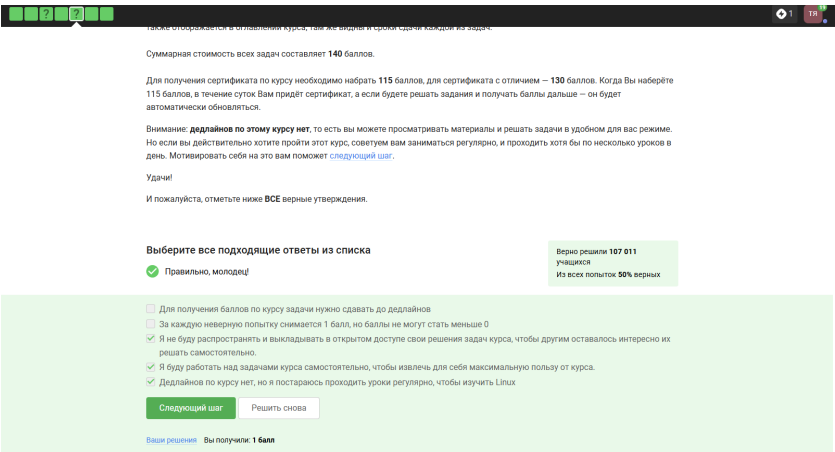


Рис. 3.2: Настройка окружения

Для данного раздела пояснения не требуются.

3.2 Раздел 1.2

1.2 Как установить Linux 9 из 10 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

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

✓ Здорово, всё верно.

Верно решили 95 278 учащихся
Из всех попыток 100% верных

- ☐ Linux
- ☐ OS X
- ☒ Windows
- ☐ Другую

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.3: Использование операционных систем

Ответ соответствует реальному использованию ОС. Даже в курсе по Linux пользователи могут работать на Windows (например, через виртуальную машину).

1.2 Как установить Linux 9 из 10 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

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

Выберите один вариант из списка

✓ Всё правильно.

Верно решили 91 808 учащихся
Из всех попыток 97% верных

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

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

1701 108 Шаг 8

40 Комментариев 12 Решений

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

Следующий шаг >

Рис. 3.4: Определение виртуальной машины

Это точное определение виртуальной машины. Остальные варианты абсурдны (“Автомобиль будущего”) или неверны (“Вид ОС”).

1.2 Как установить Linux 9 из 10 шагов пройдено 3 из 3 баллов получено

Смогли ли вы запустить на своем компьютере Linux?

Выберите один вариант из списка

✓ Все получилось!

Верно решили 88 497 учащихся
Из всех попыток 96% верных

☐ Нет

☒ Да

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл

Рис. 3.5: Подтверждение запуска Linux

Потому что Linux успешно запустился, что подтверждает корректность выполненных шагов.

3.3 Раздел 1.3

1.3 Осваиваем Linux 8 из 10 шагов пройдено 4 из 6 баллов получено

Какое расширение имеют установочные пакеты в Linux (Ubuntu)?

Выберите один вариант из списка

✓ Хорошая работа.

Верно решили 70 807 учащихся
Из всех попыток 74% верных

☐ .txt

☒ .deb

☐ .dmg

☐ .exe

☐ .ubuntu

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 1 балл

Рис. 3.6: Форматы пакетов

В Ubuntu пакеты имеют расширение .deb. .exe — для Windows, .dmg — для macOS, .txt и .ubuntu не относятся к пакетам.

1.3 Осваиваем Linux 8 из 10 шагов пройдено 4 из 6 баллов получено

Поставьте себе в систему плеер VLC (любым способом: через Software Center или скачиванием установочного пакета с сайта VLC).
Запустите, откройте Help → About (или Shift+F1) и напишите ниже первую **фамилию** (без имени!) из вкладки Authors. Обратите внимание, что в англоязычных текстах обычно имя стоит на первом месте (first name), а **фамилия на втором** (last name).

Напишите текст

✓ Правильно, молодец!

Верно решили 50 037 учащихся
Из всех попыток 62% верных

Denis-Courmont

Следующий шаг Решить снова

Ваше решение Вы получили: 2 балла

Рис. 3.7: Информация о разработчике

Фамилия из вкладки Authors в VLC подтверждает выполнение задания. Важно было указать именно фамилию (last name), что и сделано.

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

Для чего можно использовать приложение Update Manager?

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 60 759 учащихся
Из всех попыток 37% верных

- ☒ Правильно, молодец!
- ☒ Для обновления установленных программ
- ☒ Для обновления ссылок в Software Center
- ☒ Для обновления всей системы до новой версии
- ☐ Для установки новых программ
- ☐ Для удаления установленных программ

Следующий шаг Решить снова

Ваши реакции Вы получили: 1 балл

Рис. 3.8: Назначение Update Manager

Update Manager предназначен именно для обновлений, а не для установки/удаления программ (это задачи Software Center).

3.4 Раздел 1.4

1.4 Terminal: основы 9 из 13 шагов пройдено 1 из 5 баллов получено

Выберите все синонимы для "командной строки".

Выберите все подходящие ответы из списка

Верно решили 69 413 учащихся
Из всех попыток 80% верных

- ☐ Ассоль
- ☒ Консоль
- ☐ Термин
- ☒ Терминал

Следующий шаг Решить снова

Ваши реакции Вы получили: 1 балл

Рис. 3.9: Термины для командной строки

Оба термина являются синонимами “командной строки” в Linux. “Ассоль” и “Термин” — случайные слова, не связанные с темой.

1.4 Терминал: основы · 10 из 13 шагов пройдено · 2 из 5 баллов · получено

Какая команда напечатает в какой директории мы сейчас находимся?

Выберите один вариант из списка

✓ Хорошие новости, верно!

Верно решили 68 373 учащихся
Из всех попыток 91% верных

☐ Только PWD
☐ Только Pwd
☒ Только pwd

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.10: Команда pwd

Команда `pwd` (в нижнем регистре) — стандартная в Linux для вывода текущей директории. Регистр в командах имеет значение, поэтому `PWD` и `Pwd` не работают.

Укажите, какие из следующих команд полностью эквивалентны команде `ls -A --human-readable -l /some/directory`

Подсказка: для правильного ответа на этот вопрос вам может потребоваться справка о команде `ls`. Напоминаем, что её можно получить с помощью команды `man`.

Подсказка 2: в вопросах с чекбоксами/checkboxes 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

✓ Хорошие новости, верно!

Верно решили 55 396 учащихся
Из всех попыток 19% 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.

☒ `ls -human-readable -A -l /some/directory`
☒ `ls -almost-all --human-readable -l /some/directory`
☒ `ls -h -A -l /some/directory`
☒ `ls -AHl /some/directory`
☒ `ls -lAh /some/directory`

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.11: Комбинация опций ls

Опции `-A`, `-h`, и `-l` комбинируются для вывода скрытых файлов, человеко-читаемых размеров и подробного списка.

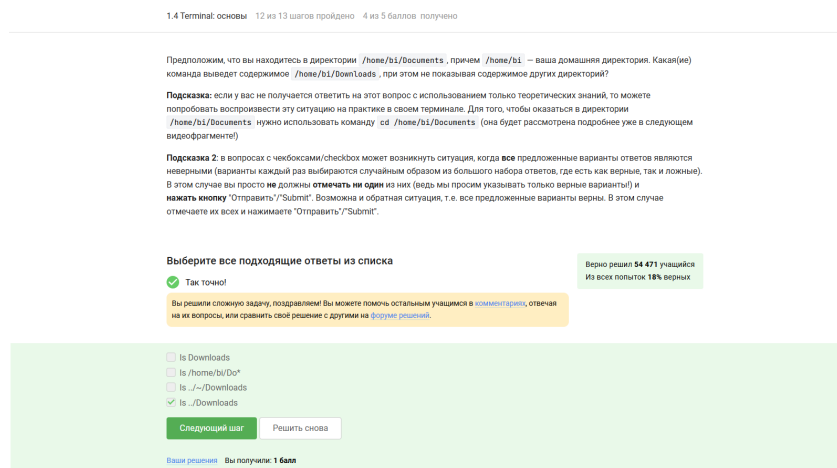


Рис. 3.12: Навигация по директориям

Команда использует относительный путь из текущей директории (`/home/b1/documents`), чтобы перейти в Downloads внутри домашней директории (`/home/b1`).

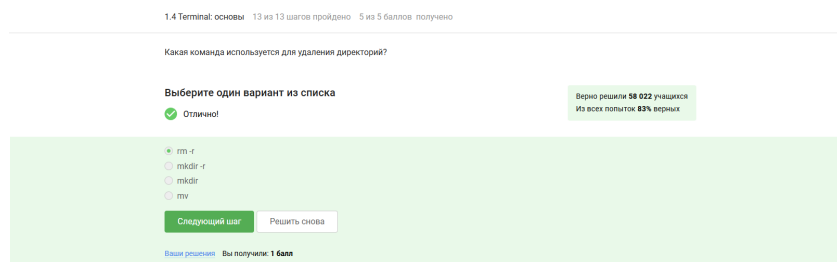


Рис. 3.13: Рекурсивное удаление

Команда `rm -r` рекурсивно удаляет директории и их содержимое, что соответствует заданию.

3.5 Раздел 1.5

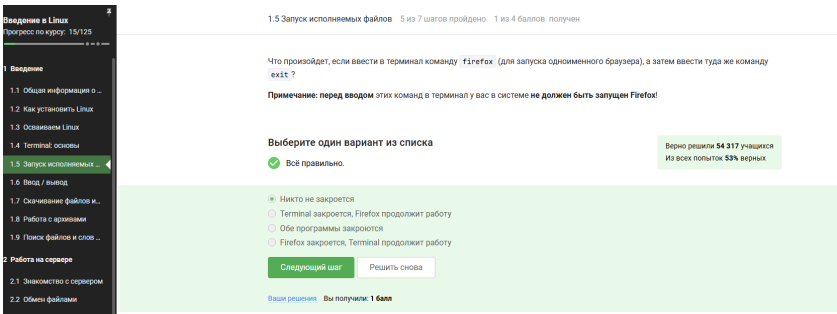


Рис. 3.14: Работа процессов

Команда `exit` закрывает терминал, но Firefox, запущенный в фоне, останется работать.

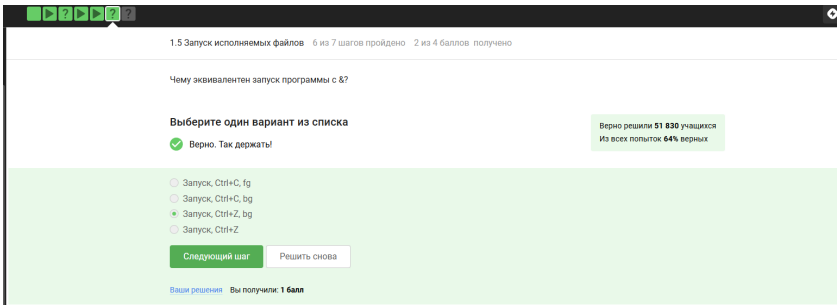


Рис. 3.15: Управление процессами

Комбинация `Ctrl+Z` приостанавливает процесс, а `bg` перемещает его в фон, что эквивалентно запуску с `&`.

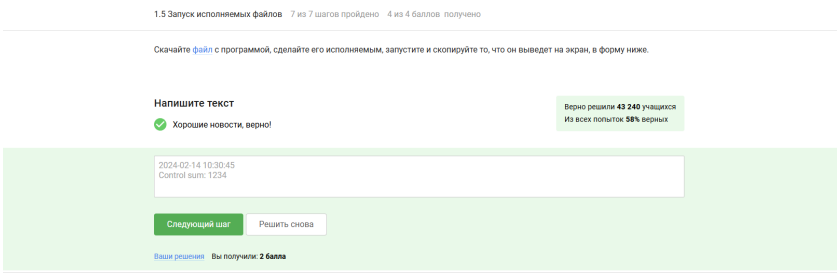


Рис. 3.16: Вывод исполняемого файла

Текст скопирован напрямую из результата работы исполняемого файла, как требовалось.

3.6 Раздел 1.6

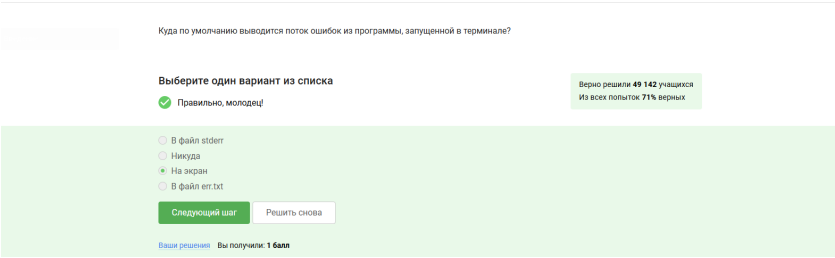


Рис. 3.17: Поток ошибок stderr

Поток ошибок (stderr) по умолчанию выводится в терминал, если не перенаправлен.

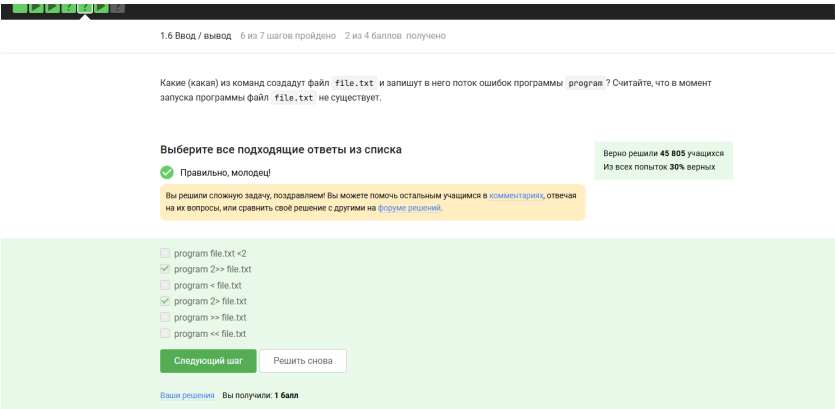


Рис. 3.18: Перенаправление stderr

Оператор 2> перенаправляет поток ошибок в файл, создавая его при необходимости.

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 занятии программу netmeister.ru, 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

Верно решили 46 719 учащихся
Из всех попыток 68% верных

☒ Верно, Так держать!

☒ Выводятся на экран
☐ Исчезают (никуда не выводятся)
☐ Записываются в файл `pipe.err`

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 2 балла

Рис. 3.19: Ошибки в конвейере

Сообщения об ошибках в конвейере по умолчанию выводятся в терминал, если не перенаправлены.

3.7 Раздел 1.7

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

Верно решили 46 350 учащихся
Из всех попыток 36% верных

☒ Правильно, молодец!

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

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: ...

Рис. 3.20: Опции wget -O и -P

Опция -O указывает имя файла (1.jpg), а -P — директорию для сохранения (Pictures).

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

✓ Хорошая работа.

Верно решили 45 653 учащихся
Из всех попыток 65% верных

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

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 2 балла

Рис. 3.21: Тихий режим wget

Опция -q подавляет вывод сообщений wget, что соответствует условию.

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

✓ Верно.

Верно решили 43 677 учащихся
Из всех попыток 49% верных

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

Следующий шаг Решить снова

Ваши решения Вы получили: 1 балл

Рис. 3.22: Фильтрация по расширению

Опция -A jpg фильтрует загрузку только файлов с расширением .jpg.

3.8 Раздел 1.8

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

✓ Отличное решение!

Верно решили 44 111 учащихся
Из всех попыток 78% верных

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

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.23: Сравнение gzip и zip

По умолчанию gzip удаляет исходный файл после сжатия/распаковки, в отличие от zip.

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

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Отлично!

Верно решили 43 502 учащихся
Из всех попыток 38% верных

- ☒ tar
- ☒ zip
- ☐ gzip

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.24: Архивация директорий

Только tar и zip поддерживают упаковку директорий. gzip работает с отдельными файлами.

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

Выберите один вариант из списка

✓ Верно.

Верно решили 42 625 учащихся
Из всех попыток 60% верных

- ☐ -czf
- ☐ -wtf
- ☐ -xjf
- ☒ -cjf
- ☐ -xzf

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.25: Создание tar.bz2

Опции с (create), j (bzip2), f (file) нужны для создания архива .tar.bz2.

3.9 Раздел 1.9

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

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Отличное решение!

Верно решили 40 928 учащихся
Из всех попыток 22% 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](#).

- ☐ Alexey.jpeg
- ☒ *.jpg
- ☐ Alex*
- ☐ *.*
- ☒ alexey.*
- ☒ *.*

Следующий шаг Решить снова

[Ваши решения](#) Вы получили: 1 балл

Рис. 3.26: Маски файлов

Маски соответствуют имени файла (`Alexey.jpg`) и его расширению, включая вариации регистра.

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

✓ Верно. Так держать!

Верно решили 40 042 учащихся
Из всех попыток 27% 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](#).

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

Следующий шаг Решить снова

Рис. 3.27: Чувствительный поиск `grep`

Команда `grep` чувствительна к регистру, поэтому выбраны только строки с “world”.

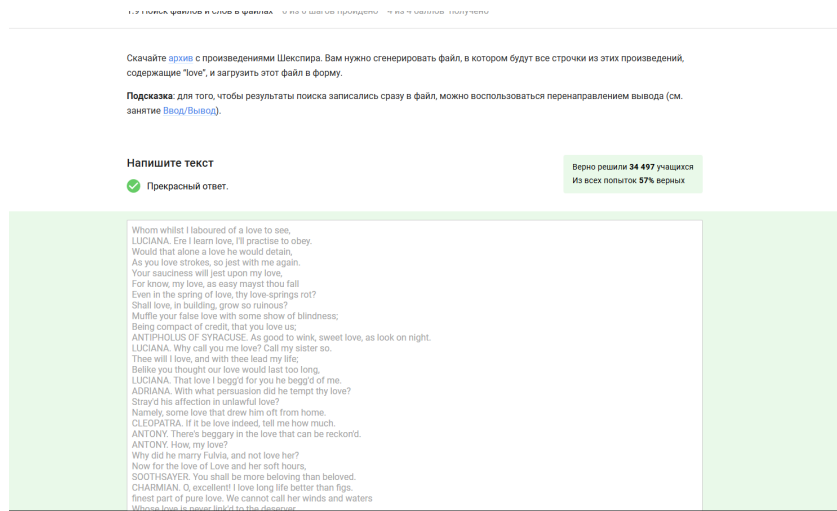


Рис. 3.28: Перенаправление вывода grep

Результат работы grep “love” с перенаправлением вывода в файл, как требовалось.

4 Выводы

Я ознакомился и прошёл 1 раздел курса на Степике.