

Внешний курс Stepik

Работа на сервере - этап 2

Герчет Вячеслав, НКАбд-03-25

Цель работы

Пройти второй этап курса «Введение в Linux» и изучить работу с удалённым сервером.

- изучить подключение к серверу;
- выполнить передачу файлов;
- изучить запуск программ;
- выполнить контроль процессов;
- оформить результаты в отчёте.

На этапе рассматривались удалённые серверы, SSH-ключи и способы подключения к серверу.

1

25

ГВ

2.1 Знакомство с сервером 5 из 6 шагов пройдено 1 из 2 баллов получен

Для каких задач можно использовать удаленный сервер?

Выберите все подходящие ответы из списка

✓ Прекрасный ответ.

☒ Хранение конфиденциальных данных (т.е. доступ к ним должны иметь только ограниченный круг лиц)

☒ Хранение общедоступных данных (например, доступных для всех пользователей интернета)

☒ Хранение больших объемов данных

☒ Выполнение сложных (затратных по памяти и времени) вычислений

Следующий шаг

Решить снова

Вы получили: 1 балл

[Мои решения](#)

Верно решили 59 295 учащихся

Из всех попыток 53% верных

8 учащимся понравился этот шаг, а вам?

Следующий шаг >

Передача файлов

Были изучены способы передачи файлов между локальным компьютером и сервером с помощью scp и FileZilla.

1

ГВ

26

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

Для чего можно использовать программу Filezilla?

Выберите все подходящие ответы из списка

Всё правильно.

☒ Для копирования файлов с сервера на свой компьютер

☒ Для копирования файлов со своего компьютера на сервер

☐ Для установки программ на сервер

☒ Для просмотра содержимого директорий на сервере

☒ Для просмотра содержимого директорий на своем компьютере

Следующий шаг

Решить снова

Вы получили: 1 балл

[Мои решения](#)

Верно решили 52 359 учащихся





Из всех попыток 48% верных

5 учащимся понравился этот шаг, а вам?

Следующий шаг >

Запуск программ


В заданиях рассматривались запуск программ на сервере, получение справки и работа с параметрами команд.



2.3 Запуск приложений 6 из 8 шагов пройдено 2 из 7 баллов получено

Как обычно можно вызвать справочную информацию о программе `program` ?

Выберите все подходящие ответы из списка

 Всё получилось!

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](#).

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

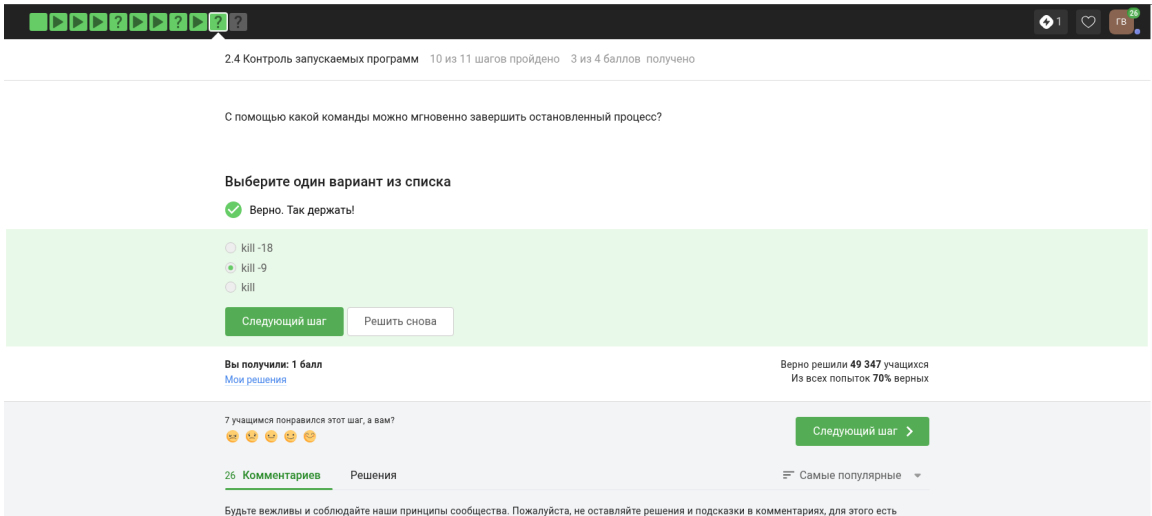
Следующий шаг

Решить снова

Вы получили: 1 балл
[Мои решения](#)

Верно решил 50 621 учащийся
Из всех попыток 23% верных

Были изучены команды для просмотра и управления процессами: jobs, ps, top, kill.



Многопоточные приложения

Отдельная часть была посвящена работе многопоточных программ и использованию параметров запуска.



2.5 Многопоточные приложения 12 из 14 шагов пройдено 4 из 6 баллов получено

Для выполнения этого задания вам потребуется программа bowtie2.

Надеемся, что вы разобрались, что запуск bowtie2 состоит из двух шагов – сначала запускаем подпрограмму bowtie2-build, а затем подпрограмму bowtie2. Изучите справочную информацию об этих подпрограммах (можно вызвать при помощи `-help`) и ответьте на вопрос – какой(ие) из этих шагов можно выполнить в несколько потоков?

Выберите один вариант из списка

☒ Верно. Так держать!

☐ Оба

☐ Никакой

☐ Только bowtie2-build

☒ Только bowtie2

Следующий шаг

Решить снова

Вы получили: 1 балл

[Мои решения](#)

Верно решили **46 085** учащихся
Из всех попыток **58%** верных

Практическое задание

В практической части выполнялась работа с bowtie2: построение индекса, запуск выравнивания и анализ результата.

```
vgerchet@fedora:~
vgerchet@fedora:~/Зарпски
vgerchet@fedora:~/Зарпски

2 -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 38K окт 26 2025 Отчет_Герчет_ЛР4_ГОСТ.docx
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 38K окт 26 2025 Отчет_Герчет_ЛР4_Оформление_ЛР2.docx
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 38K окт 26 2025 Отчет_Герчет_ЛР4_Финальный.docx
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 38K окт 26 2025 Отчет_Герчет_ЛР4_шаблон.docx
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 38K окт 26 2025 Отчет_Герчет_ЛР4_ШАБЛОН.docx
С -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 39K ноя 8 2025 'Отчёт_Герчет_ЛР5 (1).docx'
э -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 1,8M ноя 8 2025 'Отчет_Герчет_ЛР5 (1).pdf'
3э -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 39K ноя 8 2025 'Отчёт_Герчет_ЛР5 (2).docx'
3э -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 39K ноя 8 2025 Отчёт_Герчет_ЛР5.docx
п -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 3,7K ноя 8 2025 Отчёт_Герчет_ЛР5.odt
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 1,6M ноя 16 23:53 Отчет_Герчет_ЛР6.pdf
П -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 14K окт 26 2025 'отчет_лаб_шаблон (1).doc'
п -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 14K ноя 8 2025 'отчет_лаб_шаблон (2).doc'
в -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 14K ноя 8 2025 'отчет_лаб_шаблон (3).doc'
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 14K окт 26 2025 отчет_лаб_шаблон.doc
П -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 158K дек 23 20:55 'Практическое задание - Jupyter Notebook.pdf'
п -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 551K ноя 18 20:28 'Семинар 10 - Jupyter Notebook.pdf'
п -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 1008K сен 26 2025 'Спелов_отчёт_ЛБ1 (1) (1).pdf'
в -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 1008K сен 26 2025 'Спелов_отчёт_ЛБ1 (1).pdf'
о -rwxrwxr-x. 1 vgerchet vgerchet 196 фев 24 00:46 статья
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 20K фев 24 00:45 статья.tar.xz
  -rw-r--r--. 1 vgerchet vgerchet 14K сен 22 2025 тттт.docx

(base) vgerchet@fedora:~/Зарпски$ bowtie2-build reference.fasta reference_index > build_stdout.txt 2> build_stderr.txt
(base) vgerchet@fedora:~/Зарпски$ bowtie2 -x reference_index -U reads.fastq.gz -S result_1thread.sam > run_stdout_1thread.txt 2> run_std
err_1thread.txt
(base) vgerchet@fedora:~/Зарпски$ bowtie2 -p $(nproc) -x reference_index -U reads.fastq.gz -S result_threads.sam > run_stdout_threads.tx
t 2> answer.txt
(base) vgerchet@fedora:~/Зарпски$ cat answer.txt
306174 reads; of these:
  306174 (100.00%) were unpaired; of these:
    11 (0.00%) aligned 0 times
    305580 (99.81%) aligned exactly 1 time
```

Были изучены основы работы с tmux, который позволяет сохранять процессы на сервере после закрытия локального терминала.



2.6 Менеджер терминалов tmux 17 из 19 шагов пройдено 5 из 7 баллов получено

Задание на самостоятельное изучение tmux.

Изучите справку по tmux (например, `man tmux`) и выберите из предложенных ниже tmux-команд ту, которая отвечает за **переименование** текущей вкладки.

Выберите один вариант из списка

☒ Прекрасный ответ.

- ☐ Ctrl+B и i
- ☐ Ctrl+B и t
- ☒ Ctrl+B и , (запятая)
- ☐ Ctrl+B и r
- ☐ Ctrl+B и ~ (тильда)

Следующий шаг

Решить снова

Вы получили: 1 балл

[Мои решения](#)

Верно решили **43 165** учащихся
Из всех попыток **54%** верных

- выполнено 24 контрольных мероприятия;
- подготовлены скриншоты заданий и прохождения;
- оформлен отчёт в Markdown;
- собраны PDF и DOCX версии отчёта.

Второй этап позволил закрепить навыки работы с удалённым сервером, файлами, процессами и терминальными инструментами Linux.