Работа на сервере

Часть 2

Славинский В.В.

17 мая 2025

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия Россия

Информация

Докладчик

```
:::::::::::: {.columns align=center} ::: {.column width="70%"}
```

- Славинский Владислав Вадимович
- Студент
- Российский университет дружбы народов
- · [1132246169@pfur.ru]

```
::: ::: {.column width="30%"}
```

Вводная часть

Удаленный сервер можно использовать для: хыполнения сложных (затратных по памяти и времени) вычислений, хранения общедоступных данных (например, доступных для всех пользователей интернета), хранения конфиденциальных данных (т.е. доступ к ним должны иметь только ограниченный круг лиц), хранения больших объемов данных

Выберите все подходящие ответы из списка

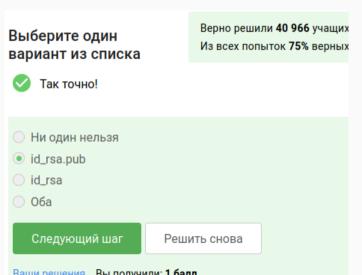
Верно решили **41 258** учащихся Из всех попыток **54%** верных



Верно.

- Выполнение сложных (затратных по памяти и времени)
 вычислений
- Хранение общедоступных данных (например, доступных для всех пользователей интернета)
 - 🗹 Хранение конфиденциальных данных (т.е. доступ к ним

Ключ id_rsa.pub можно без опаски пересылать по интернету.



Команда scp -r stepic username@server:~/ скопирует на сервер (в домашнюю директорию) папку stepic вместе с содержимым ее самой и всех ее подпапок.

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

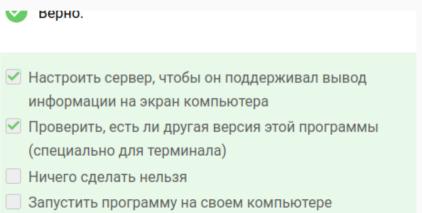
Если терминал сообщает нам, что он не может найти и скачать установочный пакет, то мы выполняем sudo apt-get update, проверку интернет соединения и его установка, если соединения нет.

подходящие ответы из Из всех попыток 21% верных списка Проверка места на диске и его очистка, если диск переполнен. sudo apt-get upgrade sudo apt-get update Проверка интернет соединения и его установка, если соединения нет.

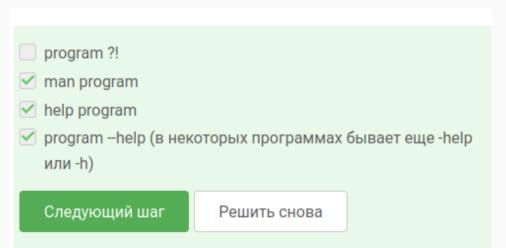
Программу Filezilla можно использовать: для просмотра содержимого директорий на сервере, для копирования файлов со своего компьютера на сервер, для просмотра содержимого директорий на своем компьютере, для копирования файлов с сервера на свой компьютер.

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

Если требуется запустить на сервере программу, для работы которой нужен не терминал, а экран, то мы настраиваем сервер, чтобы он поддерживал вывод информации на экран компьютера и проверяем, есть ли другая версия этой программы (специально для терминала).



С помощью man program, help program, program –help обычно можно вызвать справочную информацию о программе program.



FastQC может принимать bam, sam и fastq.

остальным учащимся в комментариях, отвечая сравнить своё решение с другими на форуме ре seq bam, sam fasta fastq Решить снова

10/26

Команда clustalw test.fasta -align запускает в терминале Clustal на файле test.fasta и выполняет множественное выравнивание.



Допустим мы запустили программы program1, program2 и program3 в фоновом режиме. После чего выполнилиfg %1, Ctrl+C, fg %2, Ctrl+Z, jobs. То информация будет показана при выполнении команды jobs только о program2 и program3.

Выберите один вариант из списка

Верно решил **34 021** у Из всех попыток **61**%



Верно. Так держать!

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

jobs, top и ps позволяют отслеживать работу запущенных в терминале программ.В каждой из этих трех утилит для каждой запущенной программы указывается число-идентификатор. Но одинаковые идентификаторы только у ps и top.

Выберите один вариант из списка

Верно решили **33 797** уча Из всех попыток **52**% вер



Прекрасный ответ.

- Одинаковые только у jobs и ps
- У всех одинаковые
- У всех разные
- Одинаковые только у рѕ и top.

С помощью команды kill -9 можно мгновенно завершить остановленный процесс.

Выберите один вариант из списка

 \bigcirc

Здорово, всё верно.

Верно решили **33 958** учащихся Из всех попыток **71%** верных

- kill -18
- kill -9
- kill

Следующий шаг

Решить снова

Если использовать kill (без опций) по отношению к процессу, который был приостановлен при помощи Ctrl+Z, то процесс приступит к завершению, как только будет продолжен.

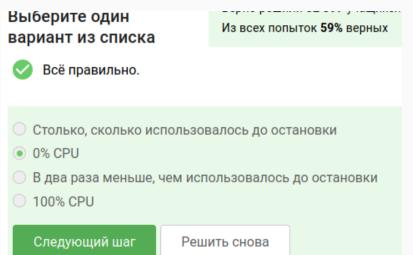


Верно.

- Процесс приступит к завершению, как только будет продолжен
- После этого действия процесс невозможно будет вернуть к работе
- Процесс будет завершен
- Это никак не повлияет на процесс

15/26

0% вычислительных ресурсов центрального процессора (% CPU) использует остановленное (по Ctrl+Z) многопоточное приложение.



Остановленное многопоточное приложение занимает столько, сколько оно потребляло в момент остановки.



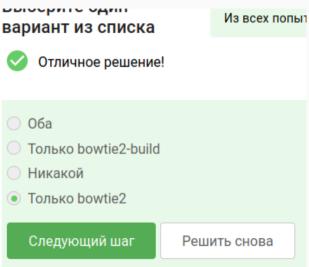
прекрасный ответ.

- По 64 КВ на каждый поток
- Столько, сколько оно потребляло в момент остановки
- Нисколько
- 64 KB

Принудительно завершить один из потоков запущенного многопоточного приложения НЕЛЬЗЯ

> Вы решили сложную задачу, поздравляем! Вы можете помо остальным учащимся в комментариях, отвечая на их вопрос сравнить своё решение с другими на форуме решений. Командой threadkill ✓ Никак Сочетанием клавиш Ctrl+C Командой kill --thread Следующий шаг Решить снова

bowtie2 или bowtie2-build можно выполнить в несколько потоков? ТОЛЬКО bowtie2.



Вывод stderr второго этапа (т.е. запуск подпрограммы bowtie2): .

```
306174 reads; of these:
306174 (100.00%) were unpaired; of these:
11 (0.00%) aligned 0 times
305580 (99.81%) aligned exactly 1 time
583 (0.19%) aligned >1 times
100.00% overall alignment rate
```

Если мы откроем две вкладки в терминале. В одной из них мы запустили процесс и приостановили его, и Переключившись во вторую вкладку и набрав fg, то терминал сообщит, что нет процесса для запуска в fg

- Процесс переместится во вторую вкладку и продолжит работу
- Терминал сообщит, что нет процесса для запуска в fg
- Процесс вернется к работе в исходной вкладке
- Процесс переместится во вторую вкладку, но останется в

Если в tmux осталась последняя открытая вкладка, и мы введем в этой вкладке в командную строку команду exit, то tmux завершит работу.



АБСОЛЮТНО ТОЧНО.

- tmux завершит работу
- tmux выдаст предупреждение и не закроет вкладку
- tmux продолжит работу без вкладок

Следующий шаг

Решить снова

Предположим, что мы открыли терминал, зашли в нем на сервер, запустили на этом сервере tmux и начали работу в нем. Но когда мы закроем терминал, то соединение с сервером прервется, но работа tmux продолжится.

- Соединение с сервером прервется, что вызовет завершение работы tmux
- Соединение с сервером прервется, но работа tmux продолжится
- Соединение с сервером прервется, и tmux и все запущенные в нем процессы приостановятся до момента восстановления соединения
- Соединение с сервером сохранится и продолжится, как только вы снова откроете терминал

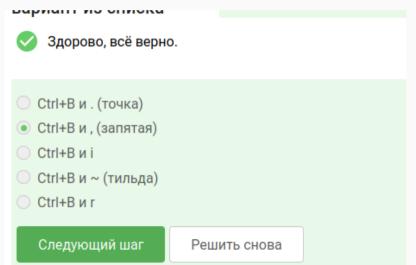
Если запустить процесс в фоновом режиме в одной из вкладок tmux, а затем принудительно закрыть эту вкладку (Ctrl+B, X), то вкладка закроется, а вместе с ней пропадет и запущенный в

- Вкладка закроется, а вместе с ней пропадет и запущенный в ней процесс
- tmux выдаст предупреждение и не даст закрыть вкладку
- Вкладка закроется и процесс перейдет во вкладку, ближайшую из открытых (если есть, то слева, иначе справа)

Следующий шаг

Решить снова

Ctrl+B и , (запятая) отвечает за переименование текущей вкладки.



Что можно еще в tmux? Если разделенную горизонтально вкладку разделить еще и вертикально (т.е. нажать один раз Ctrl+B и %), то получится 3 "части" – две маленькие и одна большая. Команды-"разделения" действуют только в текущей вкладке tmux, а не во всех вкладках одновременно. По половинкам "разделенной" вкладки можно перемещаться при помощи (Ctrl+B и стрелочек).

Если разделенную горизонтально вкладку разделить еще
и вертикально (т.е. нажать один раз Ctrl+B и %), то
получится 4 одинаковые "части"
Если разделенную горизонтально вкладку разделить еще
и вертикально (т.е. нажать один раз Ctrl+B и %), то
получится 3 "части" – две маленькие и одна большая
Вкладку можно разделить только горизонтально или
только вертикально, а на попытку ввести вторую
команду-"разделения" она реагировать уже не будет