

```
---
## Front matter
title: "Отчет о прохождении 2 этапа внешних курсов"
subtitle: "Работа на сервере"
author: "Гольцова Мария, НММБд-01-23"

## Generic otions
lang: ru-RU
toc-title: "Содержание"

## Bibliography
bibliography: bib/cite.bib
csl: pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl

## Pdf output format
toc: true # Table of contents
toc-depth: 2
lof: true # List of figures
lot: true # List of tables
fontsize: 12pt
linestretch: 1.5
papersize: a4
documentclass: scrreprt
## I18n polyglossia
polyglossia-lang:
  name: russian
  options:
    - spelling=modern
    - babelshorthands=true
polyglossia-otherlangs:
  name: english
## I18n babel
babel-lang: russian
babel-otherlangs: english
## Fonts
mainfont: PT Serif
romanfont: PT Serif
sansfont: PT Sans
monofont: PT Mono
mainfontoptions: Ligatures=TeX
romanfontoptions: Ligatures=TeX
sansfontoptions: Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase
monofontoptions: Scale=MatchLowercase,Scale=0.9
## Biblatex
biblatex: true
biblio-style: "gost-numeric"
biblatexoptions:
  - parenttracker=true
  - backend=biber
  - hyperref=auto
  - language=auto
  - autolang=other*
  - citestyle=gost-numeric
## Pandoc-crossref LaTeX customization
figureTitle: "Рис."
tableTitle: "Таблица"
listingTitle: "Листинг"
lofTitle: "Список иллюстраций"
lotTitle: "Список таблиц"
```

```

lolTitle: "Листинги"
## Misc options
indent: true
header-includes:
  - \usepackage[indentfirst]
  - \usepackage{float} # keep figures where there are in the text
  - \floatplacement{figure}{H} # keep figures where there are in the text
---
```

Цель работы

Ознакомиться с функционалом операционной системы Linux.

Задание

Просмотреть видео и на основе полученной информации пройти тестовые задания.

Теоретическое введение

Линукс – в части случаев GNU/Linux – семейство Unix-подобных операционных систем на базе ядра Linux, включающих тот или иной набор утилит и программ проекта GNU, и, возможно, другие компоненты. Как и ядро Linux, системы на его основе, как правило, создаются и распространяются в соответствии с моделью разработки свободного и открытого программного обеспечения. Linux-системы распространяются в основном бесплатно в виде различных дистрибутивов – в форме, готовой для установки и удобной для сопровождения и обновлений, – и имеющих свой набор системных и прикладных компонентов, как свободных, так и проприетарных.

Выполнение лабораторной работы

2 Этап: (рис. @fig:001, @fig:002, @fig:003, @fig:004, @fig:005, @fig:006, @fig:007, @fig:008, @fig:009, @fig:010, @fig:011, @fig:012, @fig:013, @fig:014, @fig:015, @fig:016, @fig:017, @fig:018, @fig:019, @fig:020, @fig:021, @fig:022, @fig:023, @fig:024).

![Задание 1](image/1.png){#fig:001 width=70%}

Удаленный сервер – это компьютер, находящийся в дата-центре, к которому можно получить удаленный доступ через сеть Интернет. Удаленный сервер обычно используется для размещения веб-сайтов, приложений, баз данных и других сервисов, которые необходимы для функционирования сайта или бизнес-процессов компании. Пользователи могут получить доступ к удаленному серверу с помощью протоколов удаленного доступа, таких как RDP, VNC или SSH.

![Задание 2](image/2.png){#fig:002 width=70%}

Только id_rsa.pub, так как он является открытым.

![Задание 3](image/3.png){#fig:003 width=70%}

-r = Recursively copy entire directories. Note that scp follows symbolic links encountered in the tree traversal.

![Задание 4](image/4.png){#fig:004 width=70%}

Проверяем интернет соединение на предмет того, что устройство не может соединиться с сервером, затем проверяем то, знает ли оно вообще о существовании такой программы.

![Задание 5] (image/5.png) {#fig:005 width=70%}

FileZilla – свободный многоязычный проект, посвящённый приложениям для FTP. Включает в себя отдельное приложение «FileZilla Client» (являющееся FTP-клиентом), и «FileZilla Server». Приложения публикуются с открытым исходным кодом для Windows, macOS и Linux. Клиент поддерживает FTP, SFTP, и FTPS (FTP через SSL/TLS) и имеет настраиваемый интерфейс с поддержкой смены тем оформления.

![Задание 6] (image/6.png) {#fig:006 width=70%}

1. Проверить, есть ли другая версия этой программы (специально для терминала)
2. Настроить сервер, чтобы он поддерживал вывод информации на экран компьютера

![Задание 7] (image/7.png) {#fig:007 width=70%}

![Задание 8] (image/8.png) {#fig:008 width=70%}

FastQC supports files in the following formats

FastQ (all quality encoding variants)
Casava FastQ files*
Colospace FastQ
GZip compressed FastQ
SAM
BAM
SAM/BAM Mapped only (normally used for colospace data)

![Задание 9] (image/9.png) {#fig:009 width=70%}

-align
Do full multiple alignment.

![Задание 10] (image/10.png) {#fig:010 width=70%}

Комбинация Ctrl+C – завершает процесс.
Комбинация Ctrl+Z – приостанавливает процесс.

![Задание 11] (image/11.png) {#fig:011 width=70%}

![Задание 12] (image/12.png) {#fig:012 width=70%}

Если сигнал не перехватывается процессом, процесс уничтожается. Следовательно, это используется для изящного завершения процесса. Команда «kill -9» отправляет сигнал уничтожения для немедленного завершения любого процесса, если он присоединен к PID или имени процесса. Это принудительный способ убить/завершить набор процессов

![Задание 13] (image/13.png) {#fig:013 width=70%}

Команда kill шлёт сигнал о завершении процесса. Но программа обрабатывает сигналы только когда она выполняется, пока она остановлена она не может обработать сигнал и приступит к его обработке только после продолжения работы.

![Задание 14] (image/14.png){#fig:014 width=70%}

Запущенная программа потребляет ресурсы CPU, а остановленная нет.

![Задание 15] (image/15.png){#fig:015 width=70%}

Приостановленное приложение не выполняет новых действий, поэтому не занимает вычислительные ресурсы компьютера (CPU 0%). При этом, в оперативной памяти оно сохранится, поэтому оно будет занимать столько же оперативной памяти, сколько до постановки на паузу.

![Задание 16] (image/16.png){#fig:016 width=70%}

Although it is possible to specify the TID (thread ID, see `gettid(2)`) of one of the threads in a multithreaded process as the argument of `kill`, the signal is nevertheless directed to the process (i.e., the entire thread group). In other words, it is not possible to send a signal to an explicitly selected thread in a multithreaded process. The signal will be delivered to an arbitrarily selected thread in the target process that is not blocking the signal.

![Задание 17] (image/17.png){#fig:017 width=70%}

![Задание 18] (image/18.png){#fig:018 width=70%}

...

```
echo "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" > bowtie.log
```

...

![Задание 19] (image/19.png){#fig:019 width=70%}

![Задание 20] (image/20.png){#fig:020 width=70%}

`exit` завершает работу `tmux`

![Задание 21] (image/21.png){#fig:021 width=70%}

Мы заходили на сервер с терминала, который и закрыли, а `tmux` будет продолжать свою работу на сервере.

![Задание 22] (image/22.png){#fig:022 width=70%}

Ещё будет предупреждение о том, что работа завершится. Запущенный процесс во вкладке, конечно же, при её закрытии, пропадёт.

![Задание 23] (image/23.png){#fig:023 width=70%}

`Ctrl+b c` - создать новое окно;

`Ctrl+b w` - выбрать окно из списка;

Ctrl+b 0-9 - открыть окно по его номеру;
Ctrl+b , - переименовать текущее окно;
Ctrl+b % - разделить текущую панель по горизонтали;
Ctrl+b " - разделить текущую панель по вертикали;
Ctrl+b стрелка - перейти на панель, находящуюся в стороне, куда указывает стрелка;
Ctrl+b Ctrl+стрелка - изменить размер текущей панели;
Ctrl+b o - перейти на следующую панель;
Ctrl+b ; - переключаться между текущей и предыдущей панелью;
Ctrl+b x - закрыть текущую панель;
Ctrl+b [- войти в режим копирования (подробнее ниже);
Ctrl+b] - вставить из внутреннего буфера обмена tmux;
Ctrl+b d - отключится от текущей сессии;
Ctrl+b : - открыть командную строку.

![Задание 24](image/24.png){#fig:024 width=70%}

Можно закрыть одно из делений вкладки выполнив команды Ctrl+B и X.

По половинам "разделенной" вкладки можно перемещаться при помощи Ctrl+B и стрелок - как описано в задании выше.

Делить экран можно только в текущей вкладке tmux, а не во всех вкладках одновременно.

Выводы

Я просмотрела курс и освежила в памяти навыки работы с более сложными командами в Линукс.

Список литературы{.unnumbered}

1. Введение в Linux

::: {#refs}
:::