

---

# Front matter

title: "Отчет по 2 блоку" subtitle: "Простейший вариант" author: "Баженов Тимур"

# 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: IBM Plex Serif romanfont: IBM Plex Serif sansfont: IBM Plex Sans monofont: IBM Plex Mono mathfont: STIX  
Two Math mainfontoptions: Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=0.94 romanfontoptions:  
Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=0.94 sansfontoptions:  
Ligatures=Common,Ligatures=TeX,Scale=MatchLowercase,Scale=0.94 monofontoptions:  
Scale=MatchLowercase,Scale=0.94,FakeStretch=0.9 mathfontoptions:

# 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
- \usepackage # keep figures where there are in the text
- \floatplacement # keep figures where there are in the text

---

# ☐ Доклад: Работа с удалёнными серверами, SSH и Linux-инструментами

---

## ☐ SSH и ключи

### Что создаёт `ssh-keygen`

Команда `ssh-keygen` создаёт два файла:

- `id_rsa` — **приватный ключ**
  - Никогда не передаётся по сети
  - Хранится в секрете
- `id_rsa.pub` — **публичный ключ**
  - Можно передавать, размещать на сервере
  - Безопасен для распространения

# Почему передача публичного ключа безопасна?

- Публичный ключ используется для **шифрования**
- Только соответствующий приватный ключ может **расшифровать** данные
- Без приватного ключа доступ к системе невозможен

## Как подключаться по SSH

1. Скопировать публичный ключ на сервер:

```
ssh-copy-id user@remote_host
```

Или вручную добавить содержимое id\_rsa.pub в ~/.ssh/authorized\_keys на сервере Подключение: ssh user@remote\_host □ Обмен файлами через терминал

SCP — Secure Copy Protocol Используется для копирования файлов между локальной и удалённой машинами по SSH.

Отправка файла на сервер:

scp local\_file.txt user@remote\_host:/remote/path/ Скачивание файла с сервера:

scp user@remote\_host:/remote/file.txt /local/path/ □ Установка программ на сервере

Через терминал: На Debian/Ubuntu:

sudo apt-get update sudo apt-get install имя\_программы Пример:

sudo apt-get install tmux ☞ Управление процессами

Основные команды: Просмотр всех процессов: ps aux Просмотр своих процессов: ps ix Завершение процесса: kill PID Запуск в фоне: ./script.sh & □ Потоки и процессы

Процесс — экземпляр работающей программы Поток — часть процесса, может выполняться параллельно с другими потоками Пример: bowtie2 bowtie2 -x genome -U reads.fq -S output.sam -p 8 Флаг -p указывает число потоков.

□ Использование tmux

tmux — терминальный мультиплексор, позволяющий:

Работать с несколькими терминалами в одном окне Оставлять процессы запущенными после разрыва соединения Основные команды: Запуск новой сессии: tmux Отключение (оставляет сессию в фоне): Ctrl + B, затем D Повторное подключение: tmux attach □ Установка Linux

Вариант 1: Полноценная установка (на компьютер) Скачать ISO-образ (например, Ubuntu с сайта <https://ubuntu.com> (<https://ubuntu.com>)) Создать загрузочную флешку: Windows: Rufus Linux/macOS: dd или balenaEtcher Загрузиться с флешки и следовать инструкциям установщика  
Вариант 2: Установка в VirtualBox  
Скачать VirtualBox Создать новую виртуальную машину: Память: от 2048 МБ Жёсткий диск: от 20 ГБ Запустить установку Linux с ISO-образа ☐ Заключение

SSH и ключи — основа безопасного доступа SCP — простой способ передачи файлов tmux и управление процессами — ключ к стабильной удалённой работе Установка Linux возможна как на физическое устройство, так и в виртуальной машине Эти навыки составляют базу для продуктивной и безопасной работы на удалённых серверах.

Вы можете использовать этот Markdown-файл в редакторах (например, Typora, Obsidian, Visual Studio Code) или разместить его на GitHub/Docs-сайтах.