

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: *Архитектура компьютеров и операционные системы*

Студент: Чигладзе Майя Владиславовна

Группа: НПИбд-03-23

МОСКВА

2023 г.

## 1. Цель работы

Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

## 2. Выполнение лабораторной работы.

### 2.1. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git, указав имя и email владельца репозитория (Рис.1).

Настроим utf-8 в выводе сообщений git, используя дополнение к команде «core.quotepath false» (Рис.1).

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (Рис.1).

Также настроим параметры autocrlf и safecrlf (Рис.1).

```
mvchigladze@dk3n64 ~ $ git config --global user.name "Maya Chigladze"
mvchigladze@dk3n64 ~ $ git config --global user.email "1132239399@pfur.ru"
mvchigladze@dk3n64 ~ $ git config --global core.quotepath false
mvchigladze@dk3n64 ~ $ git config --global init.defaultBranch master
mvchigladze@dk3n64 ~ $ git config --global core.autocrlf input
mvchigladze@dk3n64 ~ $ git config --global core.safecrlf warn
mvchigladze@dk3n64 ~ $
```

Рисунок 1 — Базовая настройка git

### 2.2.Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория генерируем пару ключей (приватный и открытый) (Рис. 2). Ключи будут храниться в каталоге ~/.ssh/.

```
mvchigladze@dk3n64 ~ $ ssh-keygen -C "Майя Чигладзе 1132239399@pfur.ru"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchigladze/.ssh/id_rsa):
Created directory '/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchigladze/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchigladze/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchigladze/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:3tImkBRWqLnRRgAQ2F46XBixK1oeh43D4LATyPMSj2I Майя Чигладзе 1132239399@pfur.ru
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]---+
|X+=+.oo.      |
|=0o*.o.o.     |
|++#*=o=.      |
|oE=*.o.o.     |
|+ o. +o S     |
|   . o o      |
|   + +        |
|   +          |
|              |
+----[SHA256]-----+
```

Рисунок 2 — Генерируем ключи

Скопируем из локальной консоли ключ в буфер обмена (Рис. 3)

```
mvchigladze@dk3n64 ~ $ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
mvchigladze@dk3n64 ~ $
```

Рисунок 3— Копируем из локальной консоли

Далее необходимо загрузить сгенерённый открытый ключ на сайте <http://github.org/> под своей учётной записью. Вставили ключ в появившееся на сайте поле и указали для ключа имя (Title) (Рис. 4).

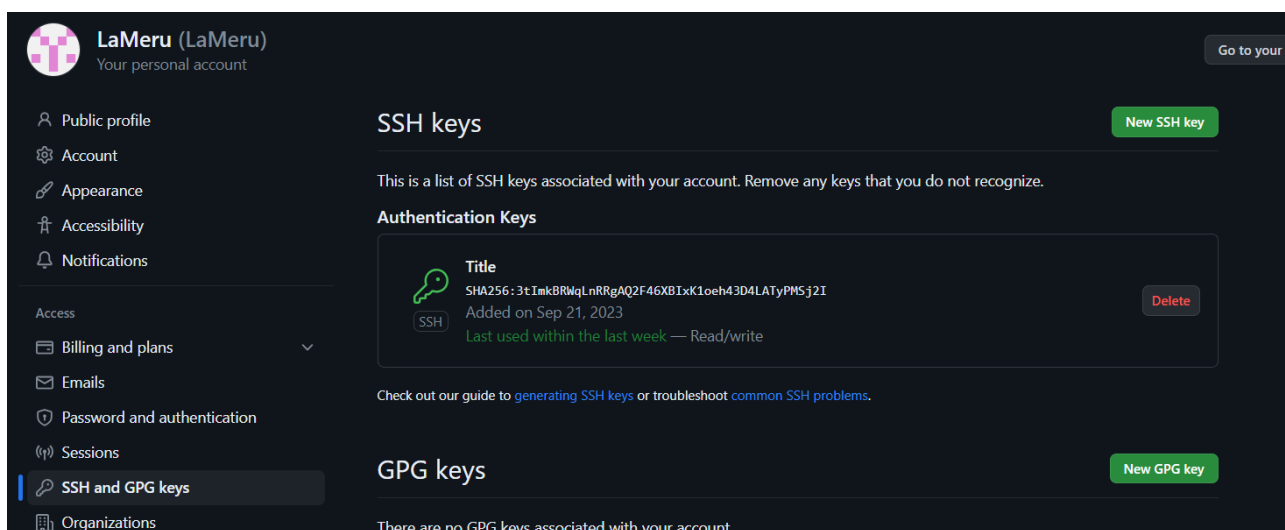


Рисунок 4 — SSH keys

## 2.3. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

При выполнении лабораторных работ следует придерживаться структуры рабочего пространства. Рабочее пространство по предмету располагается в иерархии. Каталоги для лабораторных работ имеют вид lab<номер>, например: lab01, lab02 и т.д. (Рис. 5)

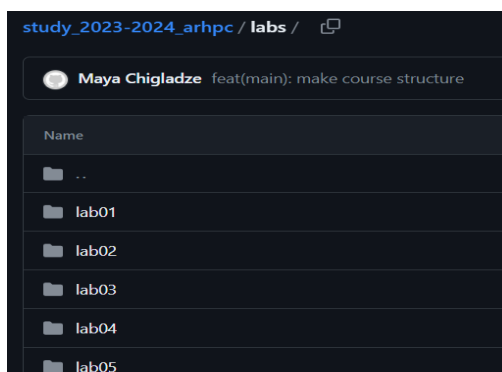


Рисунок 5 — Иерархия github

Открываем терминал и создаем каталог для предмета «Архитектура компьютера» (Рис. 6)

```
mvchigladze@dk3n64 ~ $ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
mvchigladze@dk3n64 ~ $
```

Рисунок 6— Создание каталога

## 2.4. Сознание репозитория курса на основе шаблона

Перейдем в каталог курса (Рис. 7) и клонируем созданный репозиторий (Рис. 8)

```
mvchigladze@dk3n64 ~ $ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $
```

Рисунок 7 — Переход в каталог

```
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ git clone --recursive git@github.com:LaMeru/study_2023-2024_arhpc.git
Клонирование в «study_2023-2024_arhpc»...
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.93 КиБ | 165.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «template/report»
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchigladze/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 1.21 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/afs/.dk.sci.pfu.edu.ru/home/m/v/mvchigladze/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 КиБ | 2.52 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $
```

Рисунок 8 — Клонировем созданный репизотрий

## 2.5. Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса (Рис. 9).

```
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера $ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура\ компьютера/study_2023-2024_arhpc/
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $
```

Рисунок 9 — Переход в каталог

Удалим лишние файлы и создадим необходимые каталоги (Рис. 10)

```
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $ echo arch-pc > COURSE
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $ make
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $
```

Рисунок 10 — Создание каталогов

Отправим файлы на сервер (Рис. 11 и Рис. 12)

```
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024
_arhpc $ git add .
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024
_arhpc $ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 9d49bd5] feat(main): make course structure
199 files changed, 54725 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
```

Рисунок 11 — Добавляем файлы в github (Комитим)

```
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024
_arhpc $ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.14 КиБ | 14.88 МИБ/с, готово.
Всего 35 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:LaMeru/study_2023-2024_arhpc.git
 f2fa330..9d49bd5 master -> master
mvchigladze@dk3n64 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $
```

Рисунок 12 — Добавляем файлы в github (Пушим)

Проверяем правильность создания иерархии рабочего пространства на странице github (Рис. 13)

study\_2023-2024\_arhpc

Public

generated from yamadharma/course-directory-student-template

master

1 branch

0 tags

Go to file

Add file

Code

Maya Chigladze feat(main): make course structure		9d49bd5	1 minute ago	2 commits
config	Initial commit		36 minutes ago	
labs	feat(main): make course structure		1 minute ago	
presentation	feat(main): make course structure		1 minute ago	
template	Initial commit		36 minutes ago	
.gitattributes	Initial commit		36 minutes ago	
.gitignore	Initial commit		36 minutes ago	
.gitmodules	Initial commit		36 minutes ago	
CHANGELOG.md	Initial commit		36 minutes ago	
COURSE	feat(main): make course structure		1 minute ago	Sep
LICENSE	Initial commit		36 minutes ago	
Makefile	Initial commit		36 minutes ago	
README.en.md	Initial commit		36 minutes ago	
README.git-flow.md	Initial commit		36 minutes ago	
README.md	Initial commit		36 minutes ago	
prepare	feat(main): make course structure		1 minute ago	

Рисунок 13 — Страница github

### 3. Задание для самостоятельной работы

Все сделанные операции с отчетом по Лабораторной работе №1 будут аналогичны сделаны и для текущей Лабораторной работы №2, подтверждение этого отражено в моем репозитории на github по ссылке:

[https://github.com/LaMeru/study\\_2023-2024\\_arhpc](https://github.com/LaMeru/study_2023-2024_arhpc)

1/2. Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report)/ Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства.

Путь к нужной директории начался с Домашней папки (Рис. 14) и закончился папкой report, куда и был перемещен отчет по Лабораторной работе №1 в формате pdf (Рис. 15).

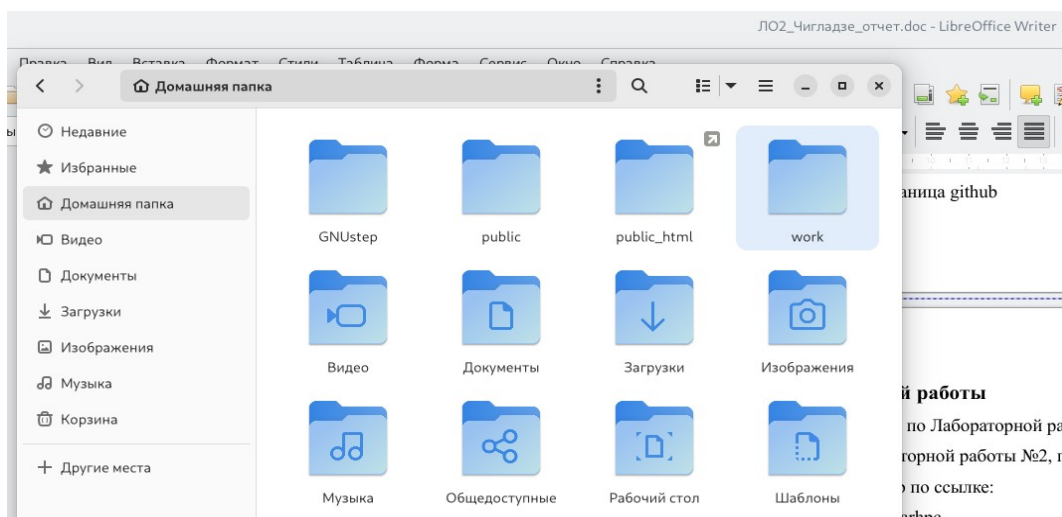


Рисунок 14 — Домашняя папка

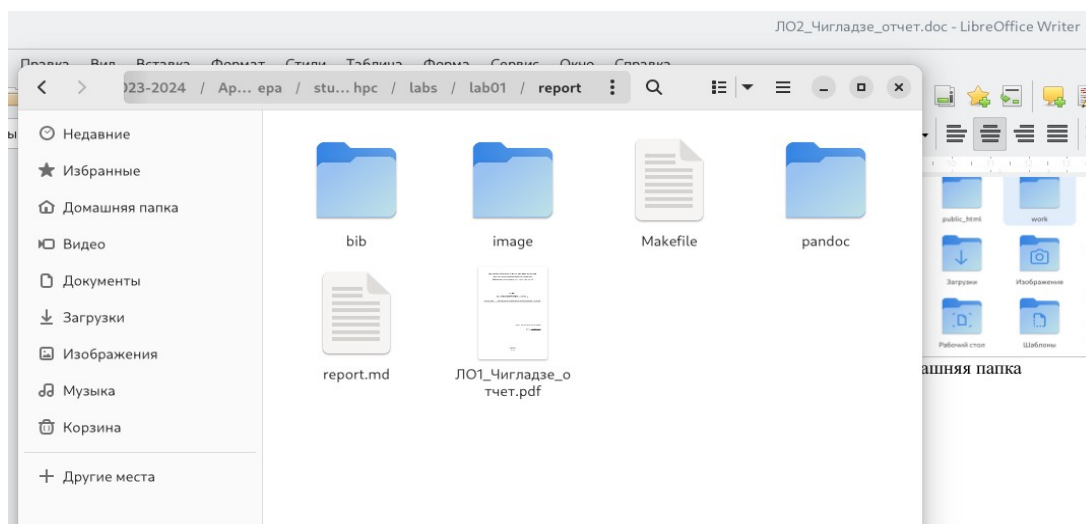


Рисунок 15 — Помещенный отчет по ЛО1

3. Загрузите файлы на github.

Проверим наличие установленного github и ssh ключа на устройстве (Рис.16)

```
mvchigladze@dk8n78 ~ $ git --version
git version 2.39.1
mvchigladze@dk8n78 ~ $ ls -al ~/.ssh
итого 10
drwx----- 2 mvchigladze studsci 2048 сен 21 09:57 .
drwxr-xr-x 22 mvchigladze root    2048 сен 27 17:24 ..
-rw----- 1 mvchigladze studsci 2643 сен 21 09:50 id_rsa
-rw-r--r-- 1 mvchigladze studsci  598 сен 21 09:50 id_rsa.pub
-rw----- 1 mvchigladze studsci  828 сен 21 09:57 known_hosts
-rw-r--r-- 1 mvchigladze studsci   92 сен 21 09:57 known_hosts.old
```

Рисунок 16 — Проверка

Зайдем в нужную директорию (Рис. 17)

```
mvchigladze@dk8n78 ~/lab01 $ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура\ компьютера/study_2023-2024_arhpc
```

Рисунок 17 — Переход в другую директорию

Проверим какие изменения были проделаны, тем самым подтвердим добавление отчета в нужный каталог (Рис. 18)

```
mvchigladze@dk8n78 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $ git status
Текущая ветка: master
Эта ветка соответствует «origin/master».

Изменения, которые будут включены в коммит:
(используйте «git restore --staged <файл>...», чтобы убрать из индекса)
    новый файл:   labs/lab01/report/Л01_Чигладзе_отчет.pdf
```

Рисунок 18 — Статус

Сохраним изменения нужного нам файла командой git add. Зафиксируем все сохраненные изменения и дадим им название “Лаба 1”, командой git commit. Чтобы сохраненные изменения вывести за локальный репозиторий в github используем команду git push (Рис. 19).



```

mvchigladze@dk8n78 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $ git add labs/lab01/report/ЛО1_Чигладзе_отчет.pdf
mvchigladze@dk8n78 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $ git commit -m "Лаба 1"
[master 23f9260] Лаба 1
 1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
 create mode 100644 labs/lab01/report/ЛО1_Чигладзе_отчет.pdf
mvchigladze@dk8n78 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $ git push
Перечисление объектов: 10, готово.
Подсчет объектов: 100% (10/10), готово.
При сжатии изменений используется до 6 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 394.97 КиБ | 2.99 МиБ/с, готово.
Всего 6 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:LaMeru/study_2023-2024_arhpc.git
 9d49bd5..23f9260 master -> master
mvchigladze@dk8n78 ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/study_2023-2024_arhpc $

```

Рисунок 19 — Загружаем файлы на github

Теперь проверим загрузку, зайдя на github.com (Рис 20, 21). Отчет загрузился. Такие же манипуляции будут проделаны и с данным отчетом.

Maya Chigladze Лаба 1 <span>23f9260 · 30 minutes ago</span> <a href="#">History</a>		
Name	Last commit message	Last commit date
..		
bib	feat(main): make course structure	last week
image	feat(main): make course structure	last week
pandoc	feat(main): make course structure	last week
Makefile	feat(main): make course structure	last week
report.md	feat(main): make course structure	last week
ЛО1_Чигладзе_отчет.pdf	Лаба 1	30 minutes ago

Рисунок 20 — Папка в репозитории

master

Go to file

config

labs

lab01

presentation

report

bib

image

pandoc

Makefile

report.md

ЛО1\_Чигладзе\_отчет.pdf

lab02

lab03

lab04

lab05

lab06

lab07

lab08

lab09

Maya Chigladze Лаба 1

425 KB Code 55% faster with GitHub Copilot

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 1

дисциплина: Архитектура компьютеров и операционные системы

Рисунок 21 — Отырытый отчет в репозитории



## **Вывод**

Результатом лабораторной работы является изучение идеологии и применение средств контроля версий. Приобретение практических навыков по работе с системой git.