

# РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

## ОТЧЕТ

### ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 3

дисциплина: *Архитектура компьютера*

Студентка: Алиева М.А.

Группа: НКАбд-01-22

МОСКВА

2022 г.

# **Содержание**

- 1 Цель работы**
- 2 Задания**
- 3 Теоретическое введение**
- 4 Выполнение лабораторной работы**
- 5 Выводы**

# 1 Цель работы

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

## 2 Задания

- 1) Базовая настройка git
- 2) Создание SSH ключа
- 3) Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона
- 4) Настройка каталога курса

## 3 Теоретическое введение

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды git с различными опциями.

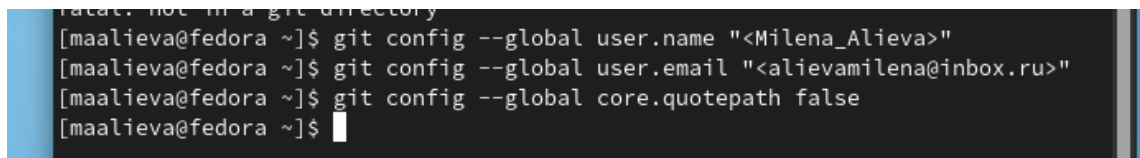
Наиболее часто используемые команды git:

| Команда              | Описание  |
|----------------------|---|
| git init             | создание основного дерева репозитория   |
| git pull             | получение обновлений (изменений) текущего дерева из центрального репозитория                                    |
| git push             | отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий                               |
| git status           | просмотр списка изменённых файлов в текущей директории  |
| git add              | добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги  |
| git add имена_файлов | добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги   |
| git rm имена_файлов  | удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории) |
| и так далее          |   |

## 4 Выполнение лабораторной работы

### 1) Базовая настройка git

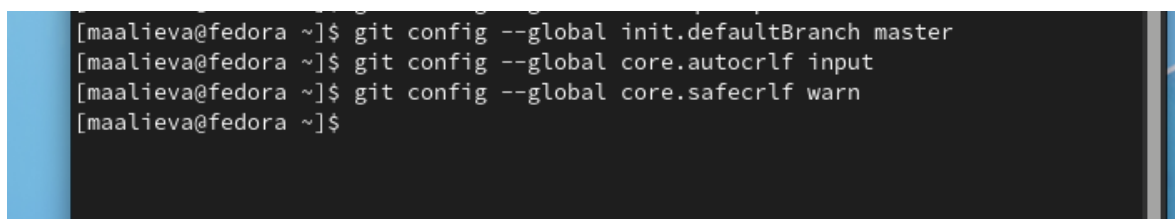
Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введём следующие команды, указав имя и email владельца репозитория и настроим utf-8 в выводе сообщений git(рис. 1.1):



```
[maalieva@fedora ~]$ git config --global user.name "<Milena_Alieva>"
[maalieva@fedora ~]$ git config --global user.email "<alievamilena@inbox.ru>"
[maalieva@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
[maalieva@fedora ~]$
```

Рис. 1.1 - указание имени и email владельца репозитория, настройка utf-8 в выводе сообщений git

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master), также зададим параметры autocrlf и safecrlf(рис. 1.2):



```
[maalieva@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
[maalieva@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
[maalieva@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
[maalieva@fedora ~]$
```

Рис. 1.2 - установка имени начальной ветки, параметров autocrlf и safecrlf

### 2) Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория сгенерируем пару ключей (приватный и открытый)(рис. 2.1):

```
[maalieva@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Alieva Milena <alievamilena@inbox.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/maalieva/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/maalieva/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/maalieva/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/maalieva/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:IuIRvqJxCJxDogNTlbItXsu6QEcku8t3BrXDFX2XMnc Alieva Milena <alievamilena@i
nbox.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|  . . . . .      |
|  . . . . . + + E |
| =..=      . . = . |
| B+*.o. .      |
| =B+=+.+. S      |
| o+=+=o= .      |
| * +. . .      |
| o*.. o      |
| o.o.o      |
+-----[SHA256]-----+
[maalieva@fedora ~]$
```

Рис. 2.1 - генерация приватного и открытого ключей

Далее загрузим сгенерённый открытый ключ. Для этого зайдём на сайт под своей учетной записью и перейдем в Setting, затем в боковом меню выберем SSH and GPG keys и нажмём на New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title) (рис. 2.2):

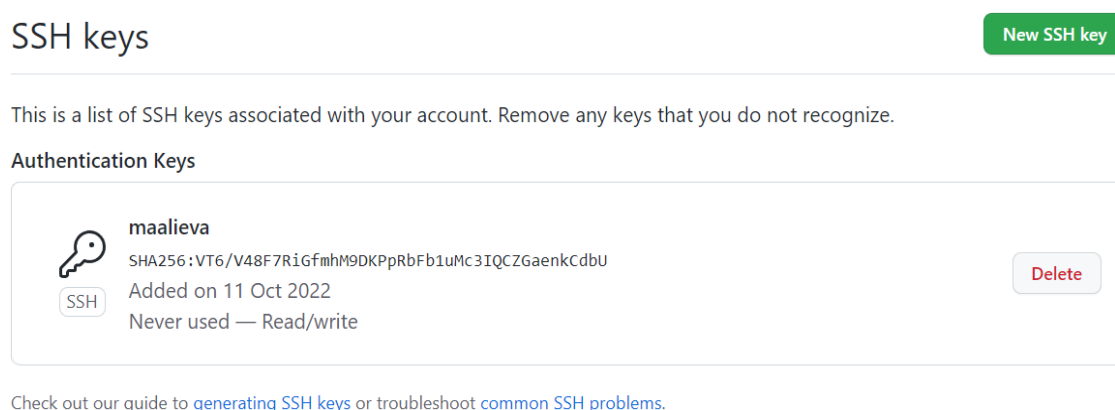
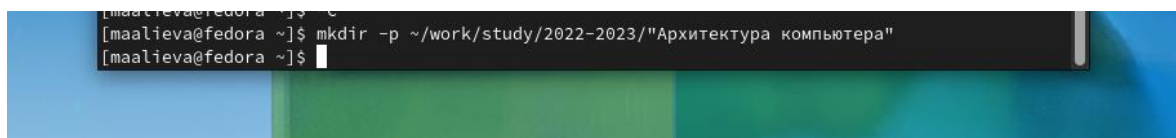


Рис. 2.2 - созданный ключ

### 3) Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера»(рис. 3.1):



```
[maalieva@fedora ~]$  
[maalieva@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"  
[maalieva@fedora ~]$
```

Рис. 3.1 - создание каталога для предмета «Архитектура компьютера»

Создадим репозиторий на основе шаблона можно через web-интерфейс github. Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса, выберем Use this template(рис. 3.2).

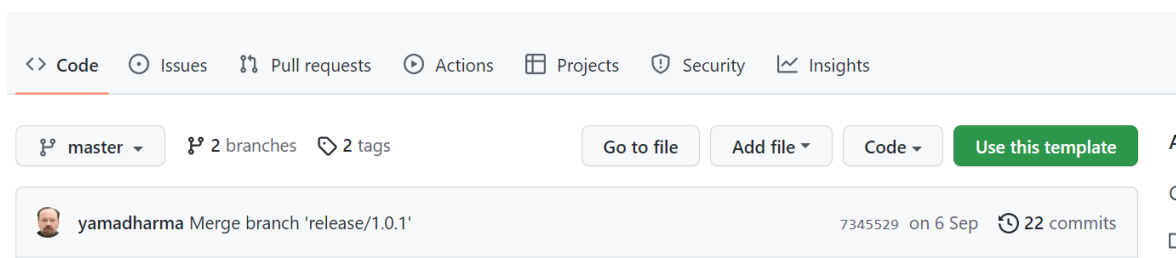


Рис. 3.2 - Выбор шаблона

В открывшемся окне зададим имя репозитория (Repository name) study\_2022–2023\_arh-pc и создадим репозиторий (Create repository from template) (рис. 3.2).

Owner \* maalieva / Repository name \* study\_2022-2023\_arh-pc ✓

Great repository names are short, lowercase, and contain only numbers, letters, and hyphens. Your new repository will be created as `study_2022-2023_arh-pc`. `legendary-octo-waffle?`

Description (optional)

☒ **Public**  
Anyone on the internet can see this repository. You choose who can commit.

☐ **Private**  
You choose who can see and commit to this repository.

☐ **Include all branches**  
Copy all branches from yamadharma/course-directory-student-template and not just master.

*i* You are creating a public repository in your personal account.

**Create repository from template**

Рис. 3.2 - создание репозитория с именем study\_2022-2023\_arh-pc

Откроем терминал и перейдем в каталог курса. Клонировем созданный репозиторий(рис. 3.3):

```

[maalieva@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:maalieva/study_2022-2023_arh-pc.git
Клонирование в «study_2022-2023_arh-pc»...
remote: Enumerating objects: 26, done.
remote: Counting objects: 100% (26/26), done.
remote: Compressing objects: 100% (25/25), done.
remote: Total 26 (delta 0), reused 17 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (26/26), 16.39 КиБ | 162.00 КиБ/с, 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 «/home/maalieva/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 71, done.
remote: Counting objects: 100% (71/71), done.
remote: Compressing objects: 100% (49/49), done.
remote: Total 71 (delta 23), reused 68 (delta 20), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (71/71), 88.89 КиБ | 1.53 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (23/23), готово.
Клонирование в «/home/maalieva/work/study/2022-2023/Архитектура компьютера/study_2022-2023_arh-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 78, done.
remote: Counting objects: 100% (78/78), done.
remote: Compressing objects: 100% (52/52), done.
remote: Total 78 (delta 31), reused 69 (delta 22), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (78/78), 292.27 КиБ | 1.51 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (31/31), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '2703b47423792d472694aaf7555a5626dce51a25'
Submodule path 'template/report': checked out 'df7b2ef80f8def3b9a496f8605277469a1a7842a'

```

Рис. 3.3 - клонирование репозитория

#### 4) Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса и удалим лишние файлы(рис. 4.1):

```
[maalievafedora Архитектура компьютера]$ cd ~/work/study/2022-2023/"Архитектура компьютера"/study_2022-2023_arh-pc
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ rm package.json
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$
```

Рис. 4.1 - переход в каталог курса и удаление лишних файлов

Создадим необходимые каталоги и отправим файлы на сервер(рис. 4.2):

```
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ make
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add
Ничего не указано, ничего не добавлено.
подсказка: Maybe you wanted to say 'git add .' ?
подсказка: Turn this message off by running
подсказка: "git config advice.addEmptyPaths false"
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ git add .
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master fde4362] feat(main): make course structure
91 files changed, 8229 insertions(+), 14 deletions(-)
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 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab02/report/report.md
create mode 100644 labs/lab03/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab03/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab03/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab03/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab03/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab03/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab03/report/report.md
create mode 100644 labs/lab04/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab04/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab04/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab04/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab04/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab04/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100644 labs/lab04/report/report.md
create mode 100644 labs/lab05/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab05/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 prepare
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$ git push
Перечисление объектов: 22, готово.
Подсчет объектов: 100% (22/22), готово.
Сжатие объектов: 100% (16/16), готово.
Запись объектов: 100% (20/20), 310.95 КиБ | 2.13 МиБ/с, готово.
Всего 20 (изменений 1), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:maalieva/study_2022-2023_arh-pc.git
7eb46d8..fde4362 master -> master
[maalievafedora study_2022-2023_arh-pc]$
```

Рис. 4.2 - создание необходимых каталогов и отправка файлов на сервер

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github.



|  |                                   |                              |
|--|-----------------------------------|------------------------------|
| maalieva feat(main): make course structure |                                   | fde4362 1 hour ago 2 commits |
| config                                     | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| labs                                       | feat(main): make course structure | 1 hour ago                   |
| template                                   | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| .gitattributes                             | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| .gitignore                                 | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| .gitmodules                                | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| CHANGELOG.md                               | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| COURSE                                     | feat(main): make course structure | 1 hour ago                   |
| LICENSE                                    | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| Makefile                                   | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| README.en.md                               | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| README.git-flow.md                         | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| README.md                                  | Initial commit                    | 3 hours ago                  |
| prepare                                    | feat(main): make course structure | 1 hour ago                   |

Рис. 4.2 - проверка правильности создания иерархии рабочего пространства

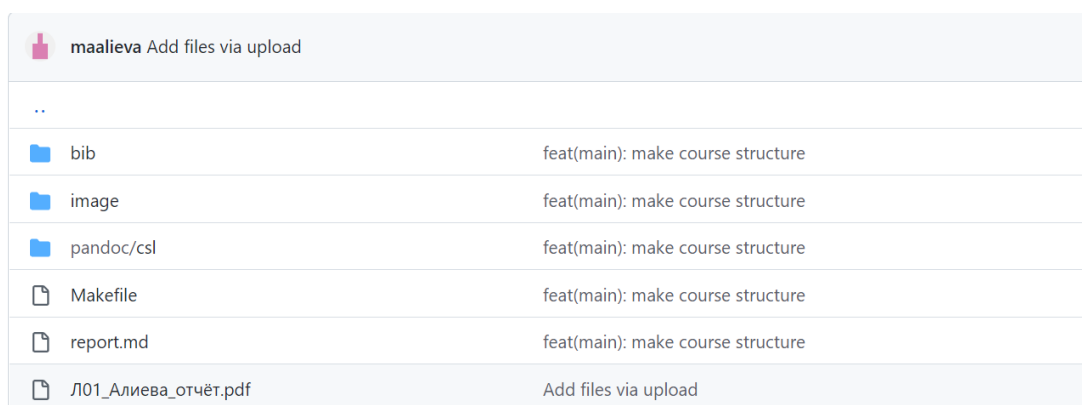
## 5) Задание для самостоятельной работы

1) Создайте отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab03>report) (рис. 5.1).

|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| maalieva Add files via upload |                                   |
| ..                            |                                   |
| bib                           | feat(main): make course structure |
| image                         | feat(main): make course structure |
| pandoc/csl                    | feat(main): make course structure |
| Makefile                      | feat(main): make course structure |
| report.md                     | feat(main): make course structure |
| Л03_Алиева_отчёт.pdf          | Add files via upload              |

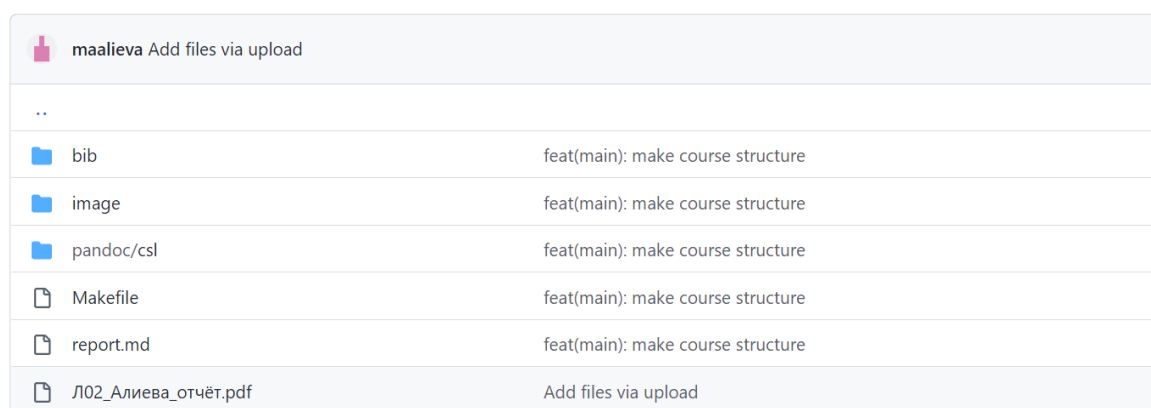
Рис. 5.2

2) Скопируйте отчеты по выполнению предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги созданного рабочего пространства(рис. 5.2 и рис. 5.3).



|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| maalieva Add files via upload |                                   |
| ..                            |                                   |
| bib                           | feat(main): make course structure |
| image                         | feat(main): make course structure |
| pandoc/csl                    | feat(main): make course structure |
| Makefile                      | feat(main): make course structure |
| report.md                     | feat(main): make course structure |
| Л01_Алиева_отчёт.pdf          | Add files via upload              |

Рис. 5.2



|                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| maalieva Add files via upload |                                   |
| ..                            |                                   |
| bib                           | feat(main): make course structure |
| image                         | feat(main): make course structure |
| pandoc/csl                    | feat(main): make course structure |
| Makefile                      | feat(main): make course structure |
| report.md                     | feat(main): make course structure |
| Л02_Алиева_отчёт.pdf          | Add files via upload              |

Рис. 5.3

Все необходимые файлы загружены на github.

## 5 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы я изучила идеологию и применение средств контроля версий git, а также приобрела практические навыки по работе с системой git.