

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ОТЧЕТ

ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ № 2

дисциплина: Архитектура компьютера

Студент: Григорьева Валерия Сергеевна

Группа:

НКАбд-02-25

МОСКВА

2025 г.

Содержание

1 Цель работы.....	3
2 Выполнение лабораторной работы	4
2.1 Настройка github.....	4
2.2 Базовая настройка git	4
2.3 Создание SSH-ключа	4
2.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	5
2.5 Создание репозитория курса на основе шаблона	6
2.6 Настройка каталога курса	7
3 Задание для самостоятельной работы	9
4 Выводы	10

1 Цель работы

Изучение идеологии и применения средств контроля версий, приобретение практических навыков по работе с системой контроля версий git.

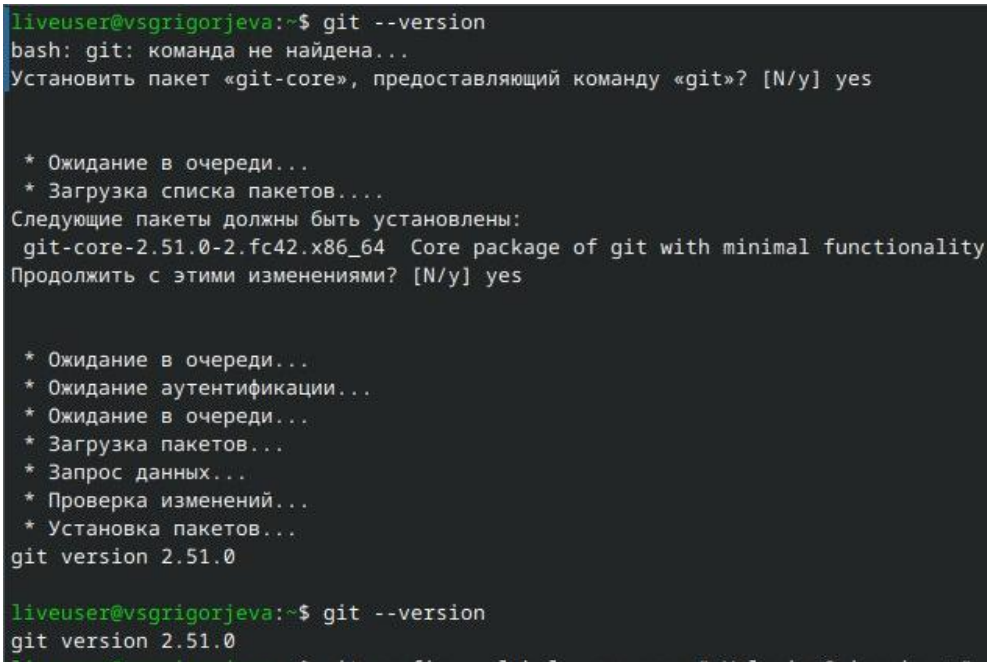
2 Выполнение лабораторной работы

2.1 Настройка github

Для начала работы необходимо было создать учетную запись на сайте Github и заполнить основные данные.

2.2 Базовая настройка git

Чтобы работать в git, я установила его на свою виртуальную машину.



```
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git --version
bash: git: команда не найдена...
Установить пакет «git-core», предоставляющий команду «git»? [N/y] yes

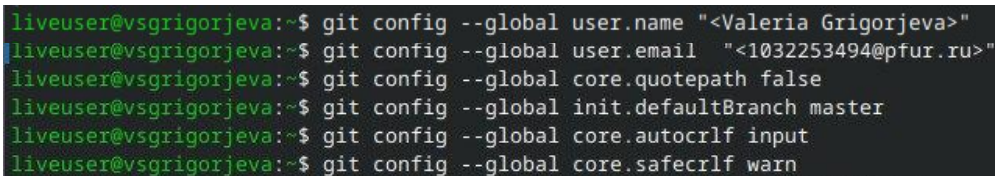
* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов....
Следующие пакеты должны быть установлены:
git-core-2.51.0-2.fc42.x86_64 Core package of git with minimal functionality
Продолжить с этими изменениями? [N/y] yes

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...
git version 2.51.0

liveuser@vsgrigorjeva:~$ git --version
git version 2.51.0
```

Рис. 2.1: Установка git

Далее необходимо было сделать предварительную конфигурацию git: указать имя, e-mail владельца репозитория и настроить другие параметры для корректной работы.



```
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git config --global user.name "<Valeria Grigorjeva>"
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git config --global user.email "<1032253494@pfur.ru>"
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git config --global core.quotepath false
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git config --global init.defaultBranch master
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git config --global core.autocrlf input
liveuser@vsgrigorjeva:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 2.2: Предварительная конфигурация git

2.3 Создание SSH-ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый).

```
liveuser@vsgrigorjeva:~$ ssh-keygen -C "Valeria Grigorjeva <1032253494@pfur.ru>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/liveuser/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/liveuser/.ssh'.
Enter passphrase for "/home/liveuser/.ssh/id_ed25519" (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/liveuser/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/liveuser/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:DNCBp/1Dup2HNVEQoUVhRmaqyeLn+J+IZQok489KVQ0 Valeria Grigorjeva <1032253494@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|   .E.. o&=   |
|   ..= 0  .   |
|   =..o  .   |
|   o..=  .   |
|o... ++$  .   |
|+. . . o o    |
|o. . +o = .   |
|. o. 0..+..   |
|..o+.+.o.     |
+-----[SHA256]-----+
```

Рис. 2.3: Создание открытого ключа

Теперь необходимо скопировать ключ с помощью команды:

```
liveuser@vsgrigorjeva:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 2.4: Копирование ключа

Далее нужно загрузить скопированный ключ на Github. Заходим на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и переходим в меню Setting, в боковом меню выбираем SSH and GPG keys и нажимаем New SSH key. Вставляем ключ в появившемся поле и указываем для ключа имя.

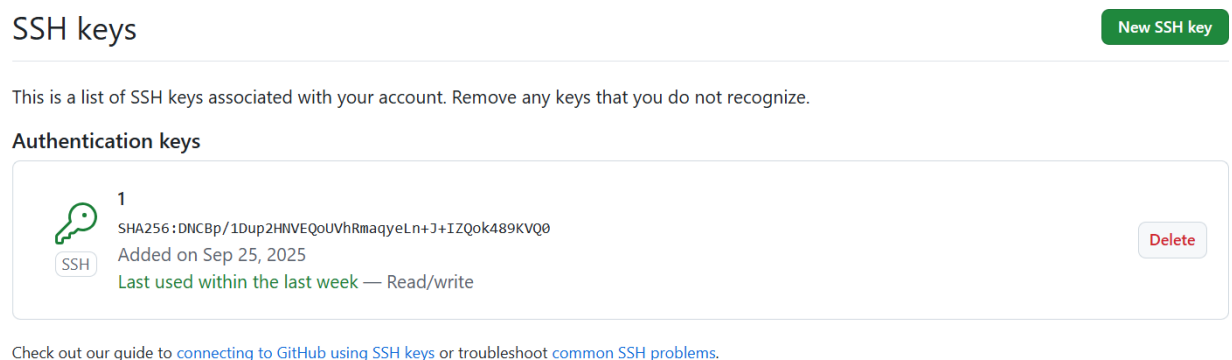


Рис. 2.5: SSH key в github

2.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

При выполнении лабораторных работ необходимо придерживаться структуры рабочего пространства. Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» в терминале.

```
liveuser@vsgrigorjeva:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Architecture of computer"
```

Рис. 2.5: Создание каталога для предмета «Архитектура компьютера»

2.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Для этого надо перейти на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>. Выберем Use this template, затем create a new repository.

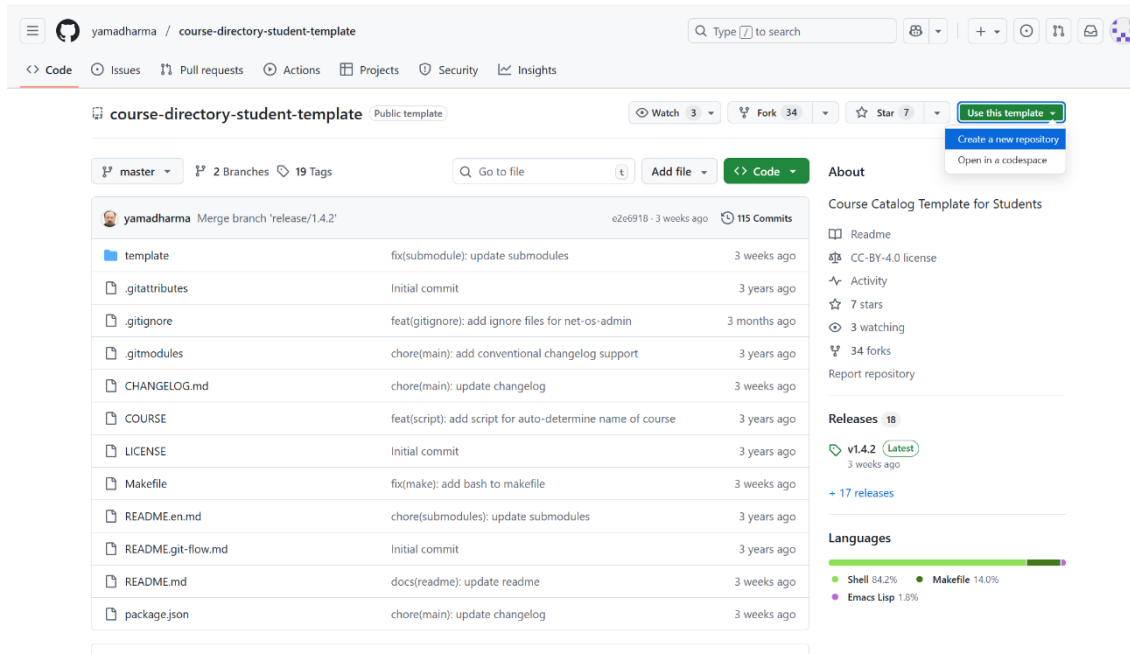


Рис. 2.6: Создание репозитория на основе шаблона

В открывшемся окне зададим имя репозитория study_2025–2026_arh-pc и создадим его.

Create a new repository

Repositories contain a project's files and version history. Have a project elsewhere? [Import a repository](#).

Required fields are marked with an asterisk (*).

Start with a template Templates pre-configure your repository with files. yamadharm/course-directory-student-template

Include all branches If enabled, all branches from the template repository will be included. Off

1 General

Owner * vqesg / study_2025–2026_arh-pc

✓ Your new repository will be created as study_2025-2026_-arh-pc.
The repository name can only contain ASCII letters, digits, and the characters ., -, and _.

Great repository names are short and memorable. How about [legendary-couscous](#)?

Description 0 / 350 characters

2 Configuration

Choose visibility * Public

Create repository

Рис. 2.7: Создание репозитория на основе шаблона

Далее снова откроем терминал и перейдем в каталог курса:

```
liveuser@vsgrigorjeva:~$ cd ~/work/study/2025-2026/"Architecture of computer"
```

Рис. 2.8: Переход в каталог курса через терминал

Клонируем заданный репозиторий, скопировав SSH-ссылку со страницы репозитория в github:

```
liveuser@vsgrigorjeva:~/work/study/2025-2026/Architecture of computer$ git clone --recursive git@github.com:vqesg/study_2025-2026_arch-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvV6TujJhbpZisF/zLDA0zPM5vHdKz4UvC0qU.
This key is not known by any other names.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 38, done.
remote: Counting objects: 100% (38/38), done.
remote: Compressing objects: 100% (36/36), done.
remote: Total 38 (delta 1), reused 27 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.48 КиБ | 11.74 МБ/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 «/home/liveuser/work/study/2025-2026/Architecture of computer/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 161, done.
remote: Counting objects: 100% (161/161), done.
remote: Compressing objects: 100% (111/111), done.
remote: Total 161 (delta 60), reused 142 (delta 41), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (161/161), 2.65 МБ | 3.79 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Клонирование в «/home/liveuser/work/study/2025-2026/Architecture of computer/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 221, done.
remote: Counting objects: 100% (221/221), done.
remote: Compressing objects: 100% (152/152), done.
remote: Total 221 (delta 98), reused 180 (delta 57), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (221/221), 765.46 КиБ | 3.59 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (98/98), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '6efd5c4ee78e4456caff3dc7062cfcad26058ca6'
Submodule path 'template/report': checked out '89a9622199b4df88227b9b3fa3d4714c85f68dd2'
```

Рис. 2.9: Клонирование репозитория через терминал

2.6 Настройка каталога курса

Через терминал перейдем в каталог курса

```
liveuser@vsgrigorjeva:~/work/study/2025-2026/Architecture of computer$ cd ~/work/study/2025-2026/"Architecture of computer"/arch-pc
```

Рис. 2.10: Переход в каталог курса через терминал

Создадим необходимые каталоги, установив пакет make.

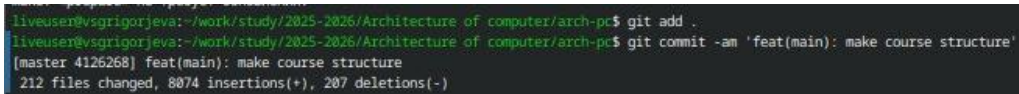
```
liveuser@vsgrigorjeva:~/work/study/2025-2026/Architecture of computer/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
liveuser@vsgrigorjeva:~/work/study/2025-2026/Architecture of computer/arch-pc$ make prepare
bash: make: команда не найдена...
Установить пакет «make», предоставляющий команду «make»? [N/y] yes

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов...
Следующие пакеты должны быть установлены:
make-1:4.4.1-10.fc42.x86_64  A GNU tool which simplifies the build process for users
Продолжить с этими изменениями? [N/y] yes

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...
```

Рис. 2.11: Создание каталогов

Отправим файлы на сервер.



```
liveuser@vsgrigorjeva:~/work/study/2025-2026/Architecture of computer/arch-pc$ git add .
liveuser@vsgrigorjeva:~/work/study/2025-2026/Architecture of computer/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 4126268] feat(main): make course structure
212 files changed, 8074 insertions(+), 207 deletions(-)
```

Рис. 2.12: Отправка файлов на сервер

Затем проверила правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории и на странице github, они совпали.

3 Задание для самостоятельной работы

Создали отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства. Затем скопировали отчет по выполнению лабораторной работы №1 в соответствующий каталог созданного рабочего пространства и загрузили файлы на github.

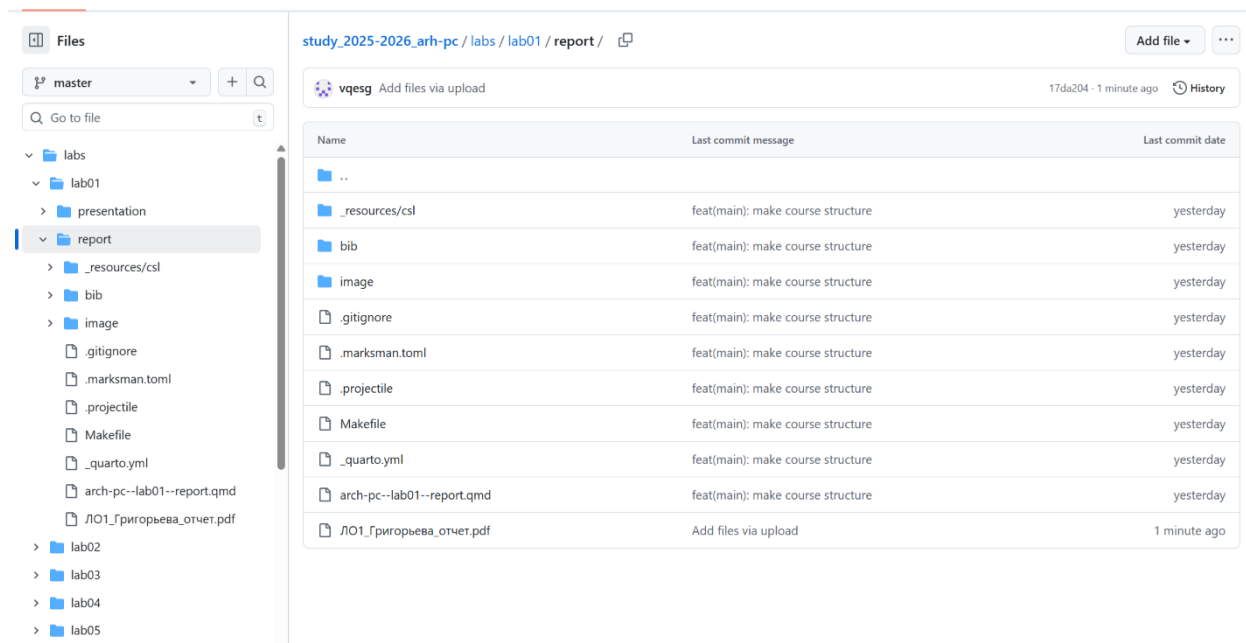


Рис. 2.13: Проверка наличия лабораторной работы №1 на github

4 Выводы

В ходе выполнения лабораторной работы были приобретены практические навыки работы в git, я научилась выполнять базовую настройку git, создавать репозитории на основе шаблона, использовать SSH-ключи для соединения.