

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: Баранова Анна Андреевна

Группа: НММбд-01-24

МОСКВА

2024 г.

Оглавление

1. Цель работы.....	3
2. Задание.....	4
3. Выполнение лабораторной работы.....	5
3.1. Настройка github.....	5
3.2. Базовая настройка git.....	5
3.3. Создание SSH ключа.....	6
3.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона....	7
3.5. Создание репозитория курса на основе шаблона.....	7
3.6. Настройка каталога курса.....	8
3.7. Задание для самостоятельной работы.....	9
4. Вывод.....	11

1. Цель работы

Цель работы – изучение идеологии и применение средств контроля версий и получение практических навыков по работе с системой git.

2. Задание

В ходе выполнения данной лабораторной работы необходимо научиться:

- Настраивать GitHub;
- настраивать git;
- создавать SSH ключи;
- создавать рабочие пространства и репозитории;
- настраивать каталоги.

Выполнив эту работу, мы получим практические навыки работы с GitHub и с системой git.

3. Выполнение лабораторной работы

3.1. Настройка github

Создадим учётную запись на сайте <https://github.com/> и заполним основные данные (Рисунок 3.1.1).

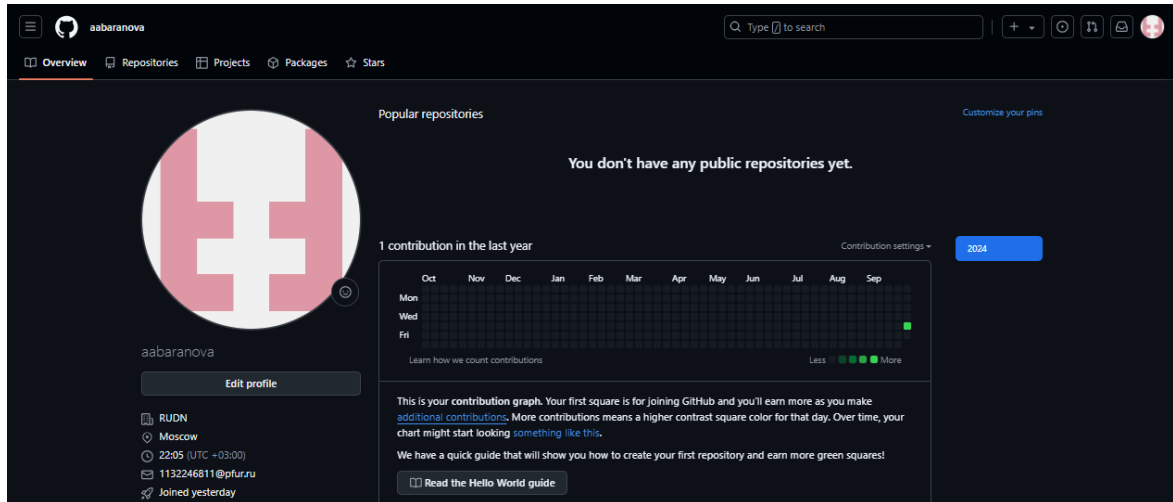


Рисунок 3.1.1 Профиль GitHub

3.2. Базовая настройка git

Сначала сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введём команды, указав имя и email владельца репозитория (Рисунок 3.2.1).

```
aabaranova@fedora:~$ git config --global user.name "Anna Baranova"
aabaranova@fedora:~$ git config --global user.email "1132246811@pfur.ru"
```

Рисунок 3.2.1 Указание владельца репозитория

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (Рисунок 3.2.2).

```
aabaranova@fedora:~$ git config --global core.quotePath false
```

Рисунок 3.2.2 Настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (Рисунок 3.2.3).

```
aabaranova@fedora:~$ git config --global init.defaultBranch master
```

Рисунок 3.2.3 Добавление названия ветки

Параметр autocrlf (Рисунок 3.2.4).

```
aabaranova@fedora:~$ git config --global core.autocrlf input
```

Рисунок 3.2.4 Добавление параметра auticrlf

Параметр safecrlf (Рисунок 3.2.5).

```
aabaranova@fedora:~$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рисунок 3.2.5 Добавление параметра safecrlf

3.3. Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый): Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый) (Рисунок 3.3.1).

```
aabaranova@fedora:~$ ssh-keygen -C "Anna Baranova 1132246811@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aabaranova/.ssh/id_ed25519): ssh1
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in ssh1
Your public key has been saved in ssh1.pub
```

Рисунок 3.3.1 Создание ssh ключа

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ. Для этого зайдём на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перейдём в меню Setting. После этого выберем в боковом меню SSH and GPG keys и нажмём кнопку New SSH key. Скопировав из локальной консоли ключ в буфер обмена (Рисунок 3.3.2).

```
aabaranova@fedora:~$ cat ssh1.pub | xclip -sel clip
```

Рисунок 3.3.2 Копирование ключа с помощью командной строки

вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title) (Рисунок 3.3.3).

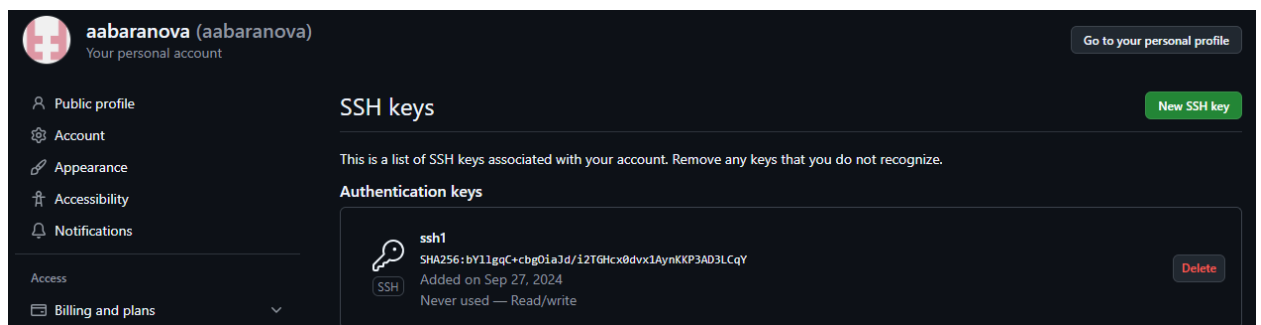


Рисунок 3.3.3 Итог загрузки ключа на GitHub

3.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера» (Рисунок 3.4.1).

```
aabaranova@fedora:~$ mkdir -p ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
```

Рисунок 3.4.1 Создание структуры рабочего пространства

3.5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Перейдём на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выберем Use this template (Рисунок 3.5.1).

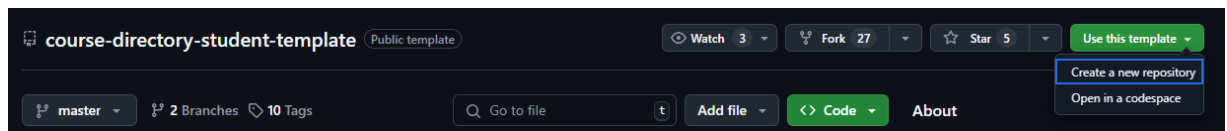


Рисунок 3.5.1 Копирование репозитория

В открывшемся окне зададим имя репозитория (Repository name) study_2023–2024_arhpc и создадим репозиторий (кнопка Create repository from template) (Рисунок 3.5.2).

The image shows the 'Create a new repository' form on GitHub. At the top, it says 'Create a new repository' and 'A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)'. Below that, it says 'Required fields are marked with an asterisk (*)'. The 'Repository template' section shows 'yamadharma/course-directory-student-template' selected. There is a checkbox for 'Include all branches' which is unchecked. The 'Owner' section shows 'aabaranova' selected. The 'Repository name' section shows 'study_2024-2025_arhpc' entered. A green checkmark indicates 'Your new repository will be created as study_2024-2025_arhpc.' Below that, it says 'Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about silver-telegram?'. The 'Description' section is optional and empty. The 'Public' checkbox is selected, and the 'Private' checkbox is unselected. At the bottom, there is a green 'Create repository' button.

Рисунок 3.5.2 Создание копии репозитория

Откроем терминал и перейдём в каталог курса (Рисунок 3.5.3)

```
aabaranova@fedora:~$ cd ~/work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$
```

Рисунок 3.5.3 Переход в каталог курса

Клонируем созданный репозиторий (Рисунок 3.5.4).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера$ git clone --recursive https://github.com/
aabaranova/study_2024-2025_arhpc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 33, done.
```

Рисунок 3.5.4 Клонирование репозитория

3.6. Настройка каталога курса

Удалим лишние файлы (Рисунок 3.6.1).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
```

Рисунок 3.6.1 Удаление лишних файлов

Создадим необходимые каталоги (Рисунок 3.6.2).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
```

Рисунок 3.6.2 Создание необходимых каталогов

Отправим файлы на сервер (Рисунок 3.6.3).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 64aeed8] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Username for 'https://github.com': aabaranova
Password for 'https://aabaranova@github.com':
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
```

Рисунок 3.6.3 Отправка файлов на сервер

Для подтверждения команды push необходимо в поле пароля ввести Personal access tokens, создаваемый в настройках разработчика (Рисунок 3.6.4).

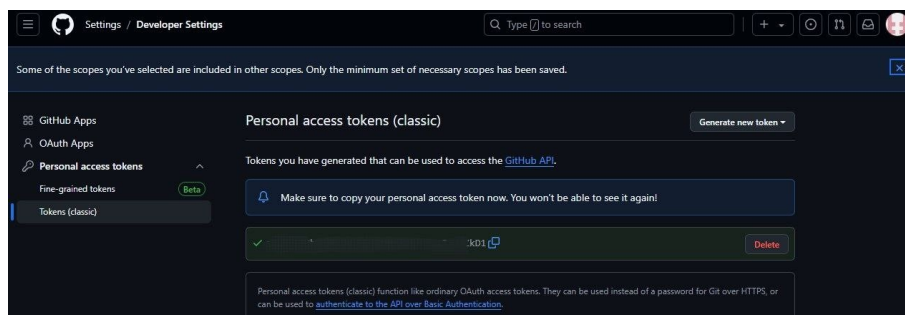


Рисунок 3.6.4 Создание персонального токена

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории (Рисунок 3.6.5) и на странице github (Рисунок 3.6.6).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
```

Рисунок 3.6.5 Структура в локальном репозитории

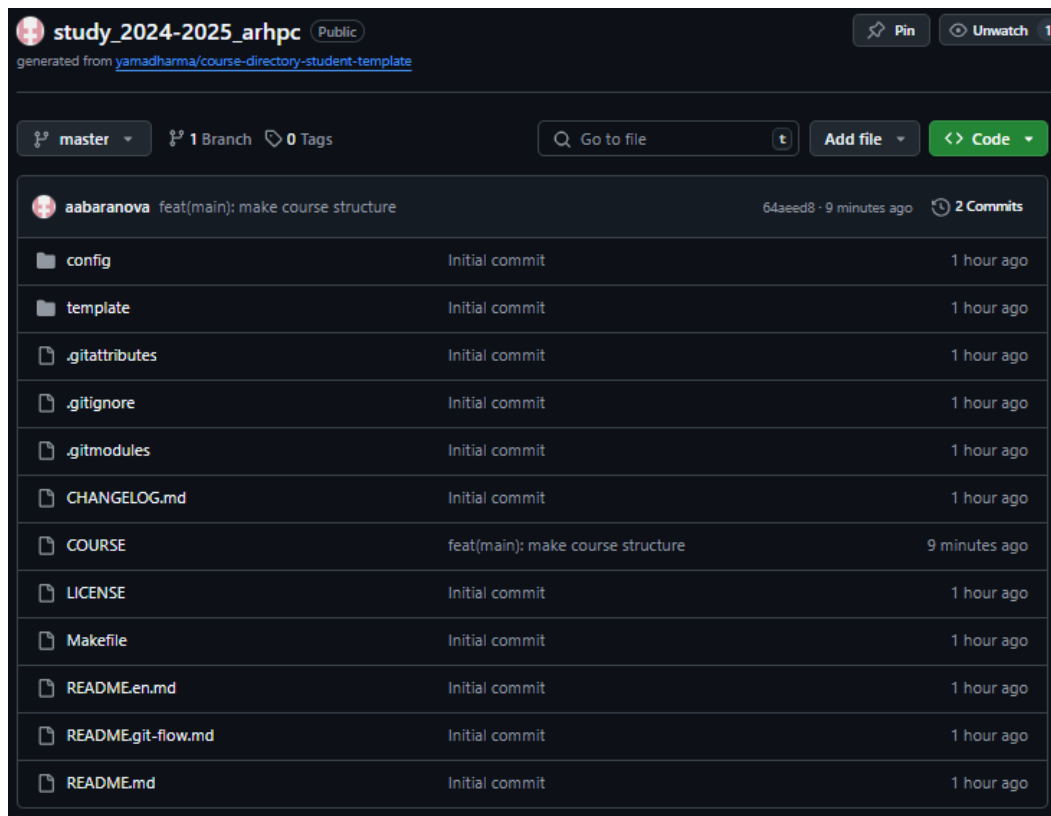


Рисунок 3.6.6 Структура в репозитории GitHub

3.7. Задание для самостоятельной работы

1. Создадим отчёт по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab01>report и labs>lab02>report) (Рисунок 3.7.1).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir -p labs/lab01 labs/lab02
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  labs  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
```

Рисунок 3.7.1 Создание каталогов для лабораторных работ

2. Скопируем отчёты по выполнению предыдущих лабораторных работ в

соответствующие каталоги созданного рабочего пространства (Рисунок 3.7.2), (Рисунок 3.7.3).

```
aabaranova@fedora:~$ mv Документы/л01_Баранова_отчет.pdf work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01
```

Рисунок 3.7.2 Перенос отчёта №1

```
aabaranova@fedora:~$ mv Документы/л02_Баранова_отчет.pdf work/study/2024-2025/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab02
```

Рисунок 3.7.3 Перенос отчета №2

3. Загрузим файлы на github (Рисунок 3.7.4).

```
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'reports upload'
[master 257f2d0] reports upload
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/л01_Баранова_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/л02_Баранова_отчет.pdf
aabaranova@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Username for 'https://github.com': aabaranova
Password for 'https://aabaranova@github.com':
Перечисление объектов: 7, готово.
```

Рисунок 3.7.4 Загрузка файлов на github

4. Вывод

В ходе выполнения данной лабораторной работы были изучены идеологии и применение средств контроля версий, а также приобретены практические навыки работы с системой git.