

Лабораторная работа №2

Архитектура компьютера

Башиянц Александра Кареновна

Содержание

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	9
3.7	Задание для самостоятельной работы	10
4	Выводы	12

1 Цель работы

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

2 Задание

В этой лабораторной работе необходимо изучить и освоить основные команды для работы git.

Необходимо научиться:

- Настраивать git
- Создавать SSH ключи
- Создавать рабочие пространства и репозитории
- Настраивать каталоги

Выполняя это задание, мы получим практический опыт работы с git и GitHub.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Настройка GitHub

Создадим учетную запись на платформе GitHub и заполним основную информацию (рис. 3.1).

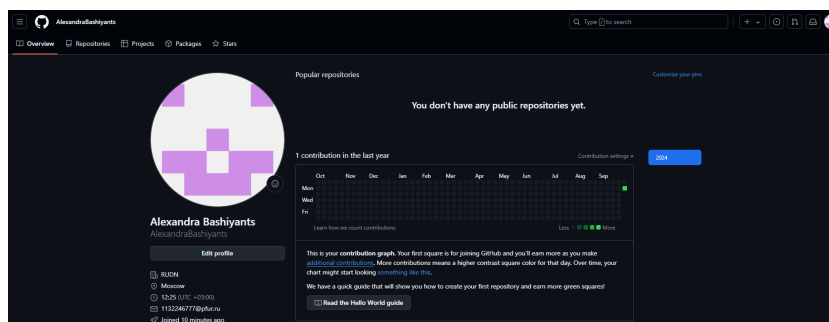


Рис. 3.1: Профиль GitHub

3.2 Базовая настройка git

Сделаем предварительную конфигурацию git. Откроем терминал и введем команды, указав имя и email владельца репозитория (рис. 3.2).

```
akbashiyc@fedora:~$ git config --global user.name "Alexandra Bashiyants"
akbashiyc@fedora:~$ git config --global user.email "1132246777@pfur.ru"
```

Рис. 3.2: Указание владельца репозитория

Настроим utf-8 в выводе сообщений git (рис. 3.3).

```
akbashiyc@fedora:~$ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 3.3: Настройка utf-8

Зададим имя начальной ветки (будем называть её master) (рис. 3.4).

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

Рис. 3.4: Добавление названия ветки

Зададим параметр autocrlf (рис. 3.5).

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

Рис. 3.5: Добавление параметра auticrlf

Зададим параметр safecrlf (рис. 3.6).

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

Рис. 3.6: Добавление параметра safecrlf

3.3 Создание SSH ключа

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый) (рис. 3.7).

```
akbashiyc@fedora:~$ ssh-keygen -C "Alexandra Bashiyants 1132246777@pfur.ru"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/akbashiyc/.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
```

Рис. 3.7: Создание ssh ключа

Далее необходимо загрузить сгенеренный 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 (рис. 3.8.

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

Рис. 3.8: Копирование ключа с помощью командной строки

Вставляем ключ в появившееся на сайте поле и указываем для ключа имя (Title) (рис. 3.9).

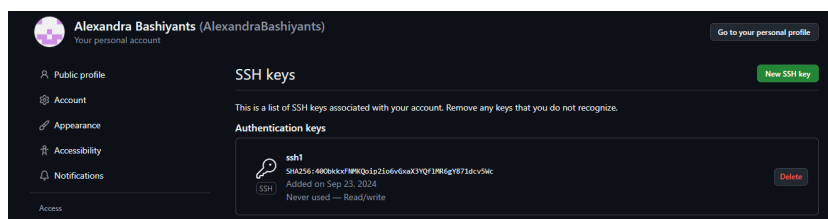


Рис. 3.9: Итог загрузки ключа на GitHub

3.4 Сознание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Откроем терминал и создайте каталог для предмета «Архитектура компьютера» (рис. 3.10).

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

Рис. 3.10: Создание структуры рабочего пространства

3.5 Сознание репозитория курса на основе шаблона

Репозиторий на основе шаблона можно создать через web-интерфейс github. Перейдем на станицу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>. Далее выберем Use this template (рис. 3.11).

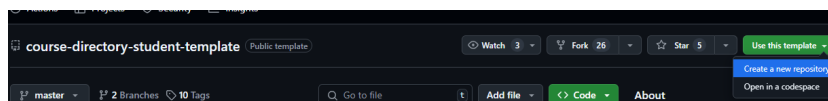
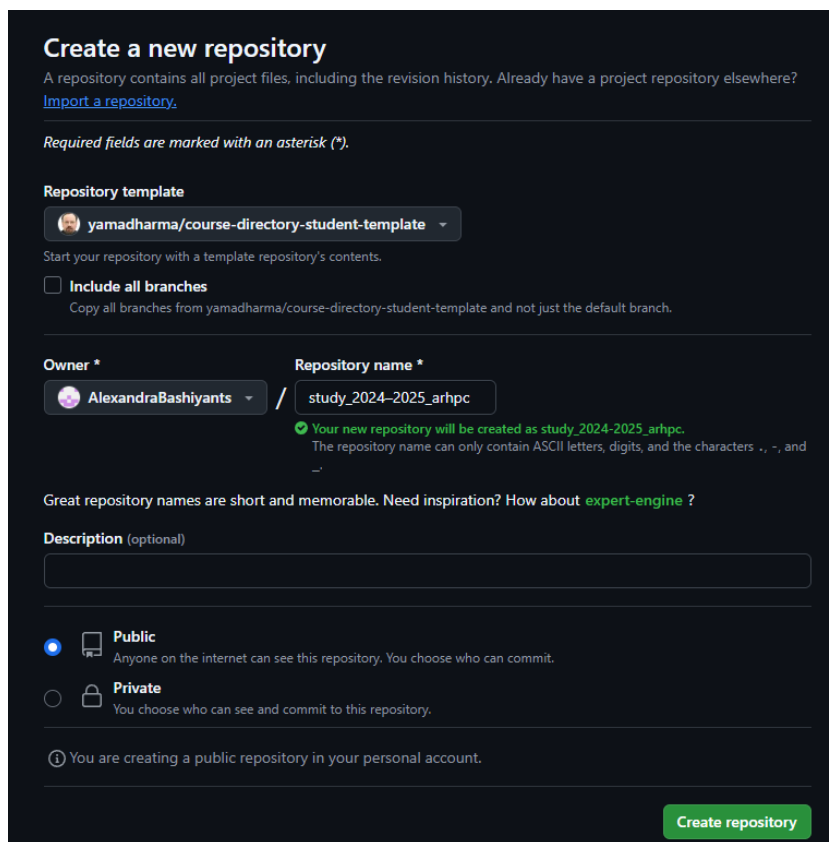


Рис. 3.11: Копирование репозитория

В открывшемся окне зададим имя репозитория (Repository name) study_2024–2025_arh-
pc и создадим репозиторий (кнопка Create repository from template) (рис. 3.12).




Create a new repository

A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Required fields are marked with an asterisk ().*

Repository template

 yamadharm/course-directory-student-template

Start your repository with a template repository's contents.

☐ **Include all branches**
Copy all branches from yamadharm/course-directory-student-template and not just the default branch.

Owner * AlexandraBashiyants / **Repository name *** study_2024-2025_arhpc

✓ Your new repository will be created as study_2024-2025_arhpc.
The repository name can only contain ASCII letters, digits, and the characters -, ., and _.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [expert-engine](#) ?

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.

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

Create repository

Рис. 3.12: Создание копии репозитория

Откроем терминал и перейдите в каталог курса (рис. 3.13).

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

Рис. 3.13: Переход в каталог курса

Клонируем каталог курса (рис. 3.14).

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

Рис. 3.14: Копирование репозитория

3.6 Настройка каталога курса

Удалим лишние файлы (рис. 3.15).

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

Рис. 3.15: Удаление лишних файлов

Создадим необходимые каталоги (рис. 3.16).

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

Рис. 3.16: Создание необходимых каталогов

Отправим файлы на сервер (рис. 3.17).

```
akbashiyc@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
akbashiyc@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 9f4d356] feat(main): make course structure
 2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
 delete mode 100644 package.json
akbashiyc@fedora:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Username for 'https://github.com': AlexandraBashiyants
Password for 'https://AlexandraBashiyants@github.com':
Перечисление объектов: 5, готово.
Полсчет объектов: 100% (5/5) - готово
```

Рис. 3.17: Отправка файлов на сервер

Для подтверждения команды push необходимо в поле пароля ввести Personal access tokens, который нужно создать в настройках разработчика (рис. 3.18).

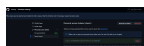


Рис. 3.18: Создание персонального токена

Проверим правильность создания иерархии рабочего пространства в локальном репозитории (рис. 3.19) и на странице github (рис. 3.20).

```
akbashiyc@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
```

Рис. 3.19: Структура в локальном репозитории

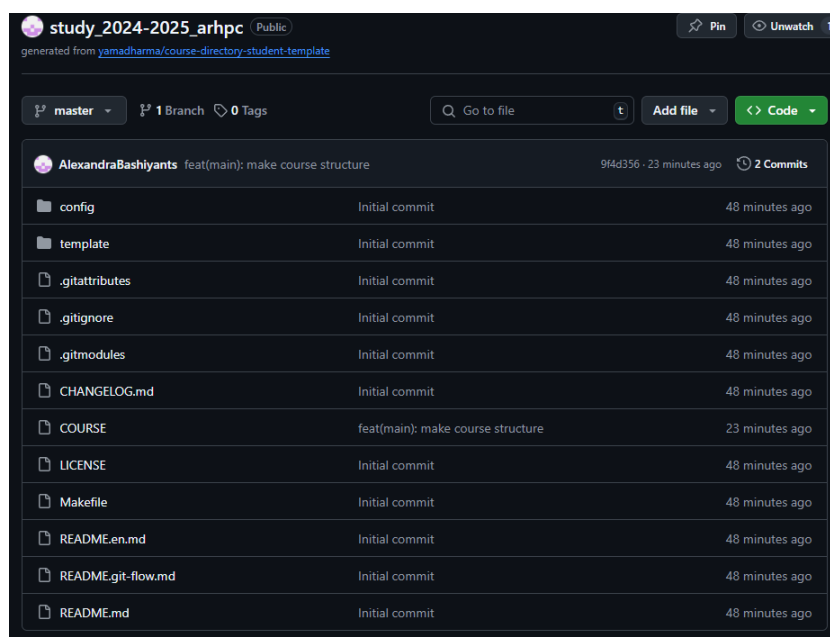


Рис. 3.20: Структура в репозитории GitHub

3.7 Задание для самостоятельной работы

Создадим каталоги lab01 и lab02 для дальнейшей загрузки отчетов по лабораторным работам в эти директории (рис. 3.21).

```
akbashiyan@fedora: ~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ mkdir -p labs/lab01 labs/lab02
akbashiyan@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
```

Рис. 3.21: Создание каталогов для лабораторных работ

Перенесем отчеты по Лабораторной работе №1 и №2 в соответствующие категории (рис. 3.22 и рис. 3.23).

```
akbashiyan@fedora1:~$ mv Документы/Л01_Башиянц_отчет.pdf work/study/2024-2025/"
Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01
```

Рис. 3.22: Перенос отчета №1

```
akbashiyan@fedora1:~$ mv Документы/Л02_Башиянц_отчет.pdf work/study/2024-2025/"
Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab02
```

Рис. 3.23: Перенос отчета №2

Загрузим файлы на GitHub (рис. 3.24).

```
akbashiyan@fedora1:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'reports upload'
[master f1ee533] reports upload
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/л01_Башиянц_отчет.pdf
create mode 100644 labs/lab02/л02_Башиянц_отчет.pdf
akbashiyan@fedora1:~/work/study/2024-2025/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Username for 'https://github.com': AlexandraBashiyants
Password for 'https://AlexandraBashiyants@github.com':
Перечисление объектов: 11, готово.
```

Рис. 3.24: Загрузка файлов на GitHub

4 Выводы

В ходе выполнения работы были получены навыки практической работы с системой git.