

Отчёта по лабораторной работе № 2

Система контроля версий Git

Гущина Екатерина Антоновна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
2.1	Настройка github	6
2.2	Базовая настройка git	6
2.3	Создание SSH-ключа	7
2.4	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	8
2.5	Создание репозитория курса на основе шаблона	8
2.6	Настройка каталога курса	9
3	Задание для самостоятельной работы	11
4	Выводы	12

Список иллюстраций

2.1	Настройка автора	6
2.2	Настройка текста	6
2.3	Создание ключей	7
2.4	Создание рабочего каталога	8
2.5	Создание репозитория на основе шаблона	8
2.6	Клонирование созданного репозитория	9
2.7	Создание иерархии рабочего пространства	10
2.8	Отправка изменений на сервер	10

Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

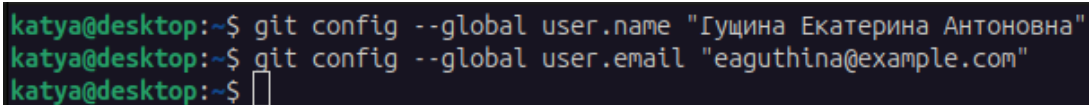
2.1 Настройка github

Создана учетная запись на GitHub по адресу <https://github.com/eaguthina>

2.2 Базовая настройка git

С помощью команды `git config` произведем базовую настройку git.

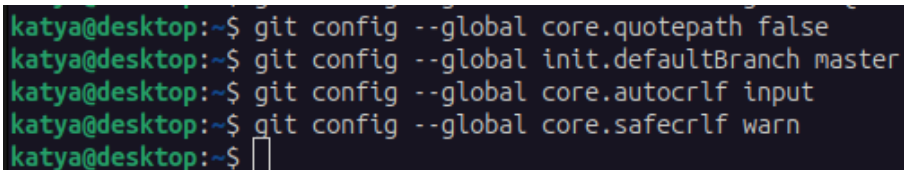
Укажем имя и email владельца репозитория:



```
katya@desktop:~$ git config --global user.name "Гущина Екатерина Антоновна"
katya@desktop:~$ git config --global user.email "eaguthina@example.com"
katya@desktop:~$
```

Рисунок 2.1: Настройка автора

Настроим utf-8 в выводе сообщений git, зададим имя начальной ветки и параметры autocrlf/safecrlf:



```
katya@desktop:~$ git config --global core.quotePath false
katya@desktop:~$ git config --global init.defaultBranch master
katya@desktop:~$ git config --global core.autocrlf input
katya@desktop:~$ git config --global core.safecrlf warn
katya@desktop:~$
```

Рисунок 2.2: Настройка текста

2.3 Создание SSH-ключа

Сгенерируем с помощью утилиты `ssh-keygen` пару ключей для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория:

```
katya@desktop:~$ ssh-keygen -C "Гущина Екатерина Антоновна eaguthina@example.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/katya/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/katya/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/katya/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/katya/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:b+K69LZBQJ4hMyGTy+hWxnV0uL3d1IAUfhxaAXHABLM Гущина Екатерина Антоновна eagu
thina@example.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|    o.+=**B*=.    |
|    .00=0*+=..    |
|  + o *E.o 00     |
|  . * . o ... .   |
| . o   So +       |
| o    ..o .       |
| .    ..o         |
|    ...o          |
|    .o=o          |
+-----[SHA256]-----+
katya@desktop:~$
```

Рисунок 2.3: Создание ключей

В каталоге `~/.ssh` были созданы два ключа: открытый и закрытый.

Сгенерированный открытый ключ (`~/.ssh/id_ed25519.pub`) скопируем и добавим для своей учетной записи `github`, а закрытый добавим локальному `ssh`

агенту:

```
katya@desktop:~$ mkdir -p ~/work/study/2025-2026/"Архитектура компьютера"
katya@desktop:~$ cd ~/work/study/2025-2026/Архитектура\ компьютера/
katya@desktop:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$
```

Ключи добавлены.

2.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

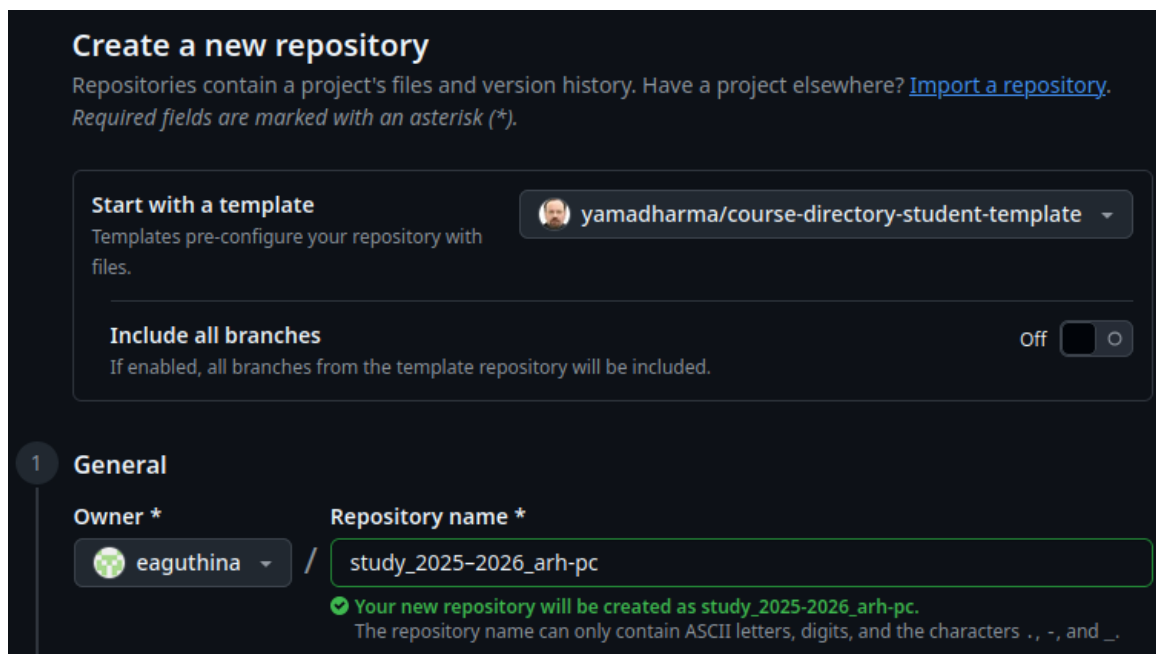
Создадим каталог для предмета «Архитектура компьютера»:

```
katya@desktop:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519.pub | xclip -sel clip
katya@desktop:~$ ssh-add ~/.ssh/id_ed25519
Enter passphrase for /home/katya/.ssh/id_ed25519:
Identity added: /home/katya/.ssh/id_ed25519 (Гущина Екатерина Антоновна eaauthin
a@example.com)
katya@desktop:~$
```

Рисунок 2.4: Создание рабочего каталога

2.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

Перейдем на страницу репозитория с шаблоном курса <https://github.com/yamadharm/course-directory-student-template>. Создадим репозиторий на основе данного шаблона с названием `study_2025–2026_arh-pc`:



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.

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

1 General

Owner *
eaguthina

Repository name *
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 `_`.

Рисунок 2.5: Создание репозитория на основе шаблона

Клонируем (рекурсивно) созданный выше репозиторий командой `git clone`:

```
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:eaguthina/study_2025-2026_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
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 26 (delta 1), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (38/38), 23.57 КиБ | 23.57 МиБ/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/katya/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 219, done.
remote: Counting objects: 100% (219/219), done.
remote: Compressing objects: 100% (151/151), done.
remote: Total 219 (delta 86), reused 189 (delta 56), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (219/219), 2.66 МиБ | 4.46 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (86/86), готово.
Клонирование в «/home/katya/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 251, done.
remote: Counting objects: 100% (251/251), done.
remote: Compressing objects: 100% (172/172), done.
remote: Total 251 (delta 111), reused 204 (delta 64), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (251/251), 775.12 КиБ | 3.34 МиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (111/111), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out '1c93acf9e731bf186384c85de4aff70037314240'
Submodule path 'template/report': checked out '8ee157c58b3362947b1c71492a65d4dc6882d5ad'
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера$
```

Рисунок 2.6: Клонирование созданного репозитория

Теперь в каталоге рабочего пространства содержится наша локальная копия репозитория.

2.6 Настройка каталога курса

Перейдем в каталог курса и создадим необходимые каталоги командой `make prepare`, добавим изменения командой `git add`, сохраним изменения командой `git commit` и отправим их на сервер командой `git push`:

```
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master b244b3c] feat(main): make course structure
248 files changed, 8698 insertions(+), 225 deletions(-)
```

Рисунок 2.7: Создание иерархии рабочего пространства

```
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 73, готово.
Подсчет объектов: 100% (73/73), готово.
При сжатии изменений используется до 12 потоков
Сжатие объектов: 100% (56/56), готово.
Запись объектов: 100% (70/70), 701.01 КиБ | 4.87 МиБ/с, готово.
Всего 70 (изменений 24), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (24/24), completed with 1 local object.
To github.com:eaguthina/study_2025-2026_arh-pc.git
 8ba3270..b244b3c master -> master
katya@retmasware:~/work/study/2025-2026/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рисунок 2.8: Отправка изменений на сервер

Иерархия рабочего пространства создана как в локальном репозитории так и на github.

3 Задание для самостоятельной работы

1. Создадим отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs/lab02/report): В каталоге labs/lab02/report созданы файлы отчета данной лабораторной работы Л02_Гущина_отчет.docx (данный файл) и Л02_Гущина_отчет.pdf
2. Скопируем отчет по выполнению предыдущей лабораторной работы в соответствующий каталог созданного рабочего пространства: В каталоге labs/lab01/report добавлены файлы отчета лабораторной работы №1 Л01_Гущина_отчет.docx и Л01_Гущина_отчет.pdf.
3. Загрузим файлы на github. Для этого будем использовать команды:

```
git add .  
git commit -am "feat(main): add lab01 and lab02 reports"  
git push
```

После этого файлы с отчетами будут загружены на удаленный репозиторий github.

4 Выводы

Были изучены идеология и применение средств контроля версий, приобрели практические навыки по работе с системой контроля версий git.