

Лабораторная работа №2

Система контроля версий Git

Глушенок Анна Александровна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание 1. Базовая настройка git	6
3	Задание 2. Создание SSH ключа	8
4	Задание 3. Создание рабочего пространства и репозитория курса	11
5	Задание 4. Создание репозитория курса	13
6	Задание 5. Настройка каталога курса	16
7	Вывод	18

Список иллюстраций

2.1	Указание имени и email-адреса владельца репозитория	6
2.2	Настройка utf-8 в выводе сообщений. Задание имени начальной ветки	6
2.3	Задание параметров autocrlf и safecrlf	7
3.1	Генерация приватного и открытого ключей	8
3.2	Копирование ключа из локальной консоли в буфер обмена	9
3.3	Ввод скопированного ключа на сайт github (1)	9
3.4	Ввод скопированного ключа на сайт github (2)	10
4.1	Создание каталога предмета «Архитектура компьютера»	11
4.2	Проверка наличия созданного каталога	12
5.1	Создание репозитория курса	14
5.2	Клонирование созданного репозитория (1)	14
5.3	Клонирование созданного репозитория (2)	15
6.1	Удаление лишних файлов, создание необходимых каталогов	17
6.2	Отправка файлов на сервер	17

Список таблиц

1 Цель работы

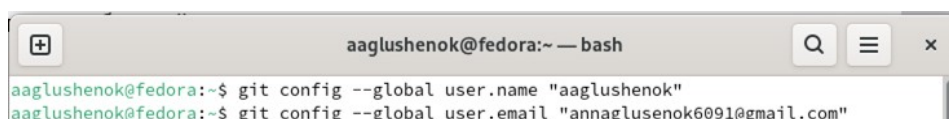
Целью работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий. Приобрести практические навыки по работе с системой git.

2 Задание 1. Базовая настройка git

2.1

Откройте терминал и введите следующие команды, указав имя и email владельца репозитория.

Вводим команды «`git config --global user.name ""`» и «`git config --global user.email "work@mail"`» с указанием собственных данных об имени и email-адресе.

A screenshot of a terminal window titled 'aaglushenok@fedora:~ — bash'. The terminal shows two commands being entered: 'git config --global user.name "aaglushenok"' and 'git config --global user.email "annaglushenok6091@gmail.com"'. The prompt 'aaglushenok@fedora:~\$' is visible before each command.

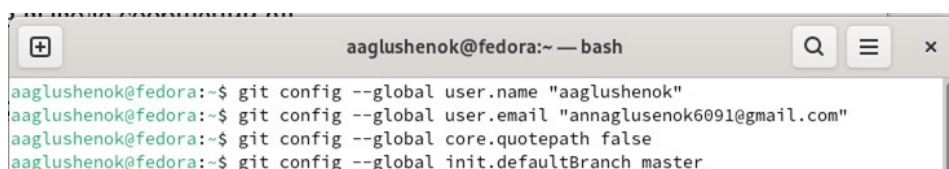
```
aaglushenok@fedora:~$ git config --global user.name "aaglushenok"
aaglushenok@fedora:~$ git config --global user.email "annaglushenok6091@gmail.com"
```

Рис. 2.1: Указание имени и email-адреса владельца репозитория

2.2

Настройте utf-8 в выводе сообщений git. Задайте имя master начальной ветки.

Последовательно вводим команды «`git config --global core.quotepath false`» и «`git config --global init.defaultBranch master`» (с указанием имени начальной ветки master).

A screenshot of a terminal window titled 'aaglushenok@fedora:~ — bash'. The terminal shows three commands being entered: 'git config --global user.name "aaglushenok"', 'git config --global user.email "annaglushenok6091@gmail.com"', 'git config --global core.quotepath false', and 'git config --global init.defaultBranch master'. The prompt 'aaglushenok@fedora:~\$' is visible before each command.

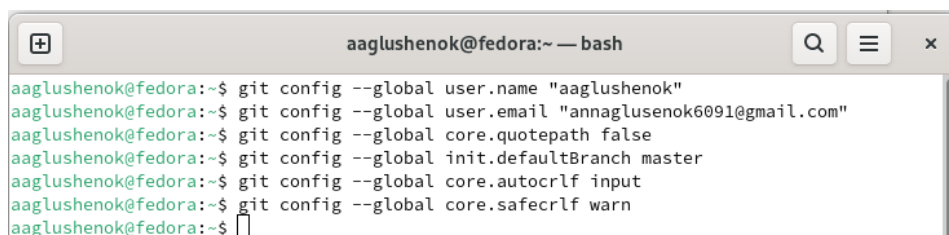
```
aaglushenok@fedora:~$ git config --global user.name "aaglushenok"
aaglushenok@fedora:~$ git config --global user.email "annaglushenok6091@gmail.com"
aaglushenok@fedora:~$ git config --global core.quotepath false
aaglushenok@fedora:~$ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 2.2: Настройка utf-8 в выводе сообщений. Задание имени начальной ветки

2.3

Задайте параметры autocrlf и safecrlf.

Последовательно вводим команды «git config –global core.autocrlf input» и «git config –global core.safecrlf warn» для задания указанных параметров.



```
aaglushmanok@fedora:~ — bash
aaglushmanok@fedora:~$ git config --global user.name "aaglushmanok"
aaglushmanok@fedora:~$ git config --global user.email "annaglushenok6091@gmail.com"
aaglushmanok@fedora:~$ git config --global core.quotepath false
aaglushmanok@fedora:~$ git config --global init.defaultBranch master
aaglushmanok@fedora:~$ git config --global core.autocrlf input
aaglushmanok@fedora:~$ git config --global core.safecrlf warn
aaglushmanok@fedora:~$
```

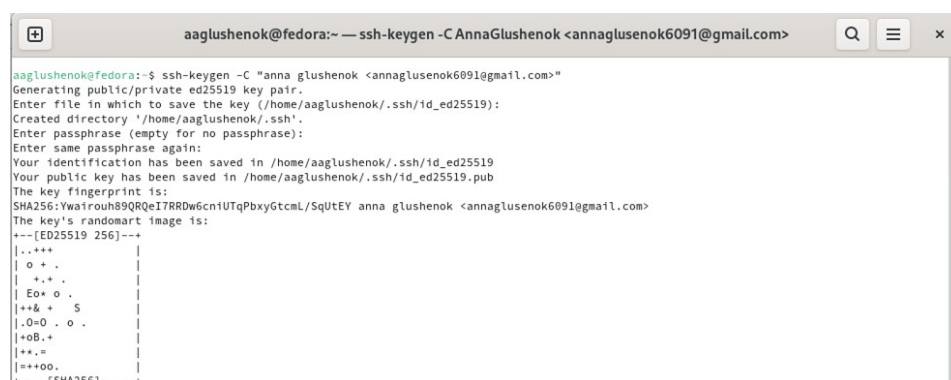
Рис. 2.3: Задание параметров autocrlf и safecrlf

3 Задание 2. Создание SSH ключа

3.1

Сгенерируйте пару ключей (приватный и открытый).

Вводим команду «ssh-keygen -C "Имя Фамилия work@mail"» с указанием собственных данных для генерации необходимой пары ключей.



```
aaglushenok@fedora:~ — ssh-keygen -C AnnaGlushenok <annaglushenok6091@gmail.com>
aaglushenok@fedora:~$ ssh-keygen -C "anna glushenok <annaglushenok6091@gmail.com>"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/aaglushenok/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/aaglushenok/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/aaglushenok/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/aaglushenok/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:Ywaifrouh89QRQeITRRDw6cniUTqPbxyGtcml/SqUtEY anna glushenok <annaglushenok6091@gmail.com>
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|..+++          |
| O + .         |
| +. + .        |
| Eo+ o .       |
|++& + S        |
|.0=0 . o .     |
|+oB.+         |
|+++.          |
|+++D.         |
+----[SHA256]-----
```

Рис. 3.1: Генерация приватного и открытого ключей

3.2

Загрузите сгенеренный ключ на сайт github.

Вводим команду «cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel» для копирования ключа из локальной консоли в буфер обмена.


```

aaglushenok@fedora:~$ cat ~/.ssh/id_ed25519 | xclip -sel clip
bash: xclip: команда не найдена...
Установить пакет «xclip», предоставляющий команду «xclip»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов...
Следующие пакеты должны быть установлены:
xclip-0.13-21.git11c6a61.fc40.x86_64 Command line clipboard grabber
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y

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

```

Рис. 3.2: Копирование ключа из локальной консоли в буфер обмена

Затем заходим на сайт github и вставляем сгенерированный нами ключ.

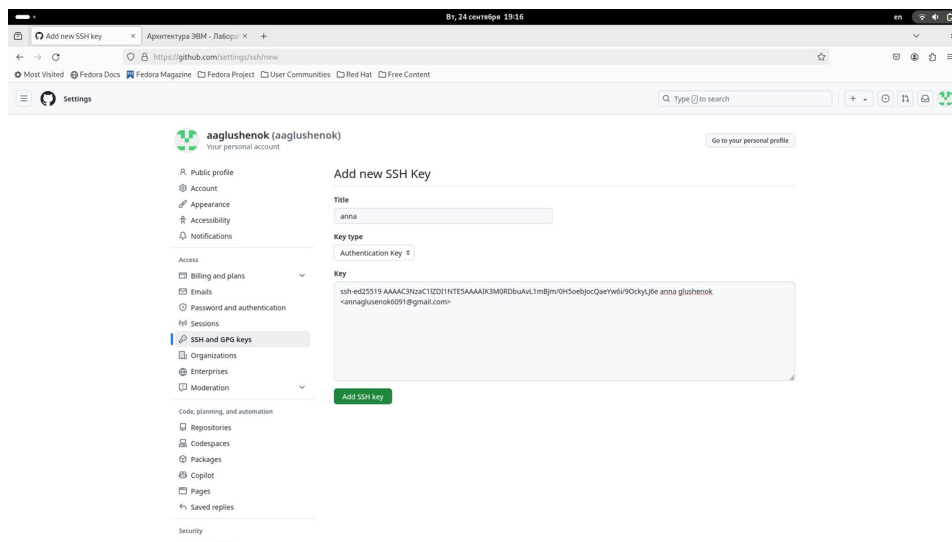


Рис. 3.3: Ввод скопированного ключа на сайт github (1)

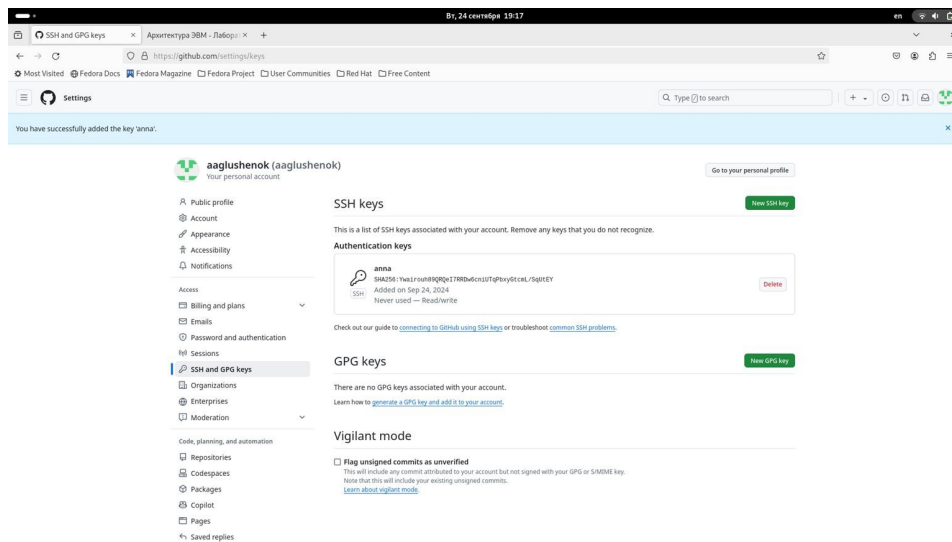


Рис. 3.4: Ввод скопированного ключа на сайт github (2)

4 Задание 3. Создание рабочего пространства и репозитория курса

4.1

Откройте терминал и создайте каталог для предмета «Архитектура компьютера».

Для создание иерархической цепочки каталогов вводим следующую команду:
`mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"`.



Рис. 4.1: Создание каталога предмета «Архитектура компьютера»

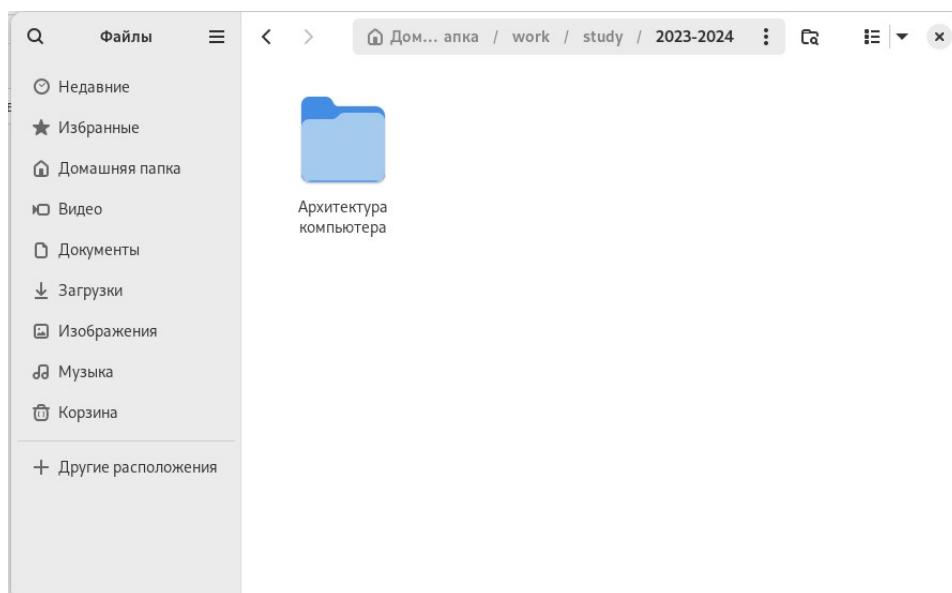


Рис. 4.2: Проверка наличия созданного каталога

5 Задание 4. Создание репозитория курса

5.1

Перейдите на страницу репозитория с шаблоном курса. В открывшемся окне задайте имя репозитория и создайте репозиторий.

Переходим на страницу репозитория с шаблоном курса. Задаем имя репозитория «study_2024-2025_arh-рс» и нажимаем на «create repository».

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


 yamadharma/course-directory-student-template ▾

Start your repository with a template repository's contents.

☐ **Include all branches**

Copy all branches from yamadharma/course-directory-student-template and not just the default branch.

Owner *

 aaglushenok ▾

Repository name *

/ study_2024-2025_arh-pc

✓ Your new repository will be created as -study_2024-2025_arh-pc.

The repository name can only contain ASCII letters, digits, and the characters ., -, and _.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **probable-octo-funicular** ?

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. 5.1: Создание репозитория курса

5.2

Откройте терминал и перейдите в каталог курса. Клонировать созданный репозиторий.

Используя команду «`cd ~/work/study/2023–2024/“Архитектура компьютера”`» переходим в каталог курса.

```
aaglushenok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$  
aaglushenok@fedora:~$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc  
aaglushenok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
```

Рис. 5.2: Клонирование созданного репозитория (1)

Затем с помощью команды «git clone --recursive git@github.com:/study_2023–2024_arh-
pc.git arch-pc» с указанием собственных данных осуществляем клонирование
репозитория.

```
aaglushmanok@fedora:~$ git clone --recursive git@github.com:aaglushmanok/study_2024-2025_arh-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
remote: Enumerating objects: 33, done.
remote: Counting objects: 100% (33/33), done.
remote: Compressing objects: 100% (32/32), done.
remote: Total 33 (delta 1), reused 18 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.81 КиБ | 4.70 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/aaglushmanok/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 111, done.
remote: Counting objects: 100% (111/111), done.
remote: Compressing objects: 100% (77/77), done.
remote: Total 111 (delta 42), reused 100 (delta 31), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (111/111), 102.17 КиБ | 96.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/home/aaglushmanok/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 142, done.
remote: Counting objects: 100% (142/142), done.
remote: Compressing objects: 100% (97/97), done.
remote: Total 142 (delta 60), reused 121 (delta 39), pack-reused 0 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 КиБ | 793.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'c9b2712b4b2d431ad5086c9c72a02bd2fca1d4a6'
Submodule path 'template/report': checked out 'c26e22effe7b3e0495707d82ef561ab185f5c748'
aaglushmanok@fedora:~$
```

Рис. 5.3: Клонирование созданного репозитория (2)

6 Задание 5. Настройка каталога курса

6.1

Перейдите в каталог курса. Удалите лишние файлы, создайте необходимые каталоги.

Перемещаемся в каталог курса, используя команду «`cd ~/work/study/2023-2024/“Архитектура компьютера”/arch-рс`». Удаляем лишние файлы и создаем необходимые каталоги, поочередно используя команды «`rm package.json`» и «`echo arch-рс > COURSE make`».


```
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
aaglushmanok@fedora:~$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
bash: make: команда не найдена...
Установить пакет «make», предоставляющий команду «make»? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Загрузка списка пакетов...
Следующие пакеты должны быть установлены:
gc-8.2.2-6.fc40.x86_64 Garbage collector for C and C++
guile30-3.0.7-12.fc40.x86_64 A GNU implementation of Scheme for application extensibility
make-1:4.4.1-6.fc40.x86_64 A GNU tool which simplifies the build process for users
Продолжить с этими изменениями? [N/y] y

* Ожидание в очереди...
* Ожидание аутентификации...
* Ожидание в очереди...
* Загрузка пакетов...
* Запрос данных...
* Проверка изменений...
* Установка пакетов...
Usage:
  make <target>

Targets:
  list                List of courses
  prepare             Generate directories structure
  submodule            Update submodules

aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
Usage:
  make <target>

Targets:
  list                List of courses
  prepare             Generate directories structure
  submodule            Update submodules

aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис. 6.1: Удаление лишних файлов, создание необходимых каталогов

6.2

Отправьте файлы на сервер.

Для отправки файлов на сервер поочередно используем команды «git add .», «git commit -am 'feat(main): make course structure'» и «git push».

```
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 52865aa] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 5, готово.
Подсчет объектов: 100% (5/5), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (2/2), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 285 байтов | 285.00 КиБ/с, готово.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To github.com:aaglushmanok/study_2023-2024_arh-pc.git
   3ea752e..52865aa  master -> master
aaglushmanok@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис. 6.2: Отправка файлов на сервер

7 Вывод

В ходе выполнения работы поставленная цель была полностью выполнена: мне удалось изучить идеологию и применение средств контроля версий, приобрести практические навыки по работе с системой git.