

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: Архитектура Компьютера

Азарцова Вероника Валерьевна

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Выполнение лабораторной работы	7
3.1	Ход работы	7
3.1.1	Настройка Github	7
3.1.2	Базовая настройка git	7
3.1.3	Создание SSH ключа	9
3.1.4	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	12
3.1.5	Создание репозитория курса на основе шаблона	12
3.2	Задания для самостоятельной работы	16
4	Выводы	20
	Список литературы	21

Список иллюстраций

3.1	Учетная запись в github	7
3.2	Предварительная настройка git	8
3.3	Настройка utf-8	8
3.4	Придание начальной ветке имени master	8
3.5	Параметр autocrlf	8
3.6	Параметр safecrlf	8
3.7	Генерация ключей	9
3.8	Учетная запись на github.org	9
3.9	Меню Settings	10
3.10	Раздел SSH and GPG keys	10
3.11	Меню загрузки SSH ключа	11
3.12	Копирование ключа	11
3.13	Ключ “Key” в поле на сайте	12
3.14	Создание каталога	12
3.15	Страница шаблона курса	13
3.16	Имя репозитория	13
3.17	Каталог курса	13
3.18	Копирование репозитория	14
3.19	Каталог курса	14
3.20	Удаление package.json	14
3.21	Создание каталога	14
3.22	Команда add	14
3.23	Команда commit	15
3.24	Команда push	15
3.25	Иерархия в терминале	15
3.26	Иерархия на сайте github	16
3.27	Команда push	16
3.28	Команда push	17
3.29	Команда push	17
3.30	Команда push	18
3.31	Команда push	18
3.32	Команда push	18
3.33	Команда push	18
3.34	Команда push	18
3.35	Команда push	19
3.36	Команда push	19

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной лабораторной работы является получение практических навыков работы с системой git; изучить идеологию и применение средств контроля версий.

2 Задание

1. Выполнение лабораторной работы.
2. Задания для самостоятельной работы.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Ход работы

3.1.1 Настройка Github

1. Создаю учетную запись на сайте github.com под именем vvazarcova. (рис. 3.1).

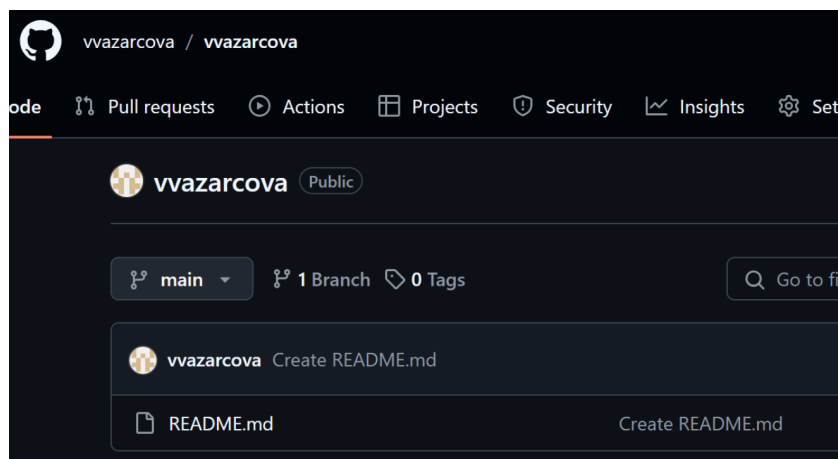
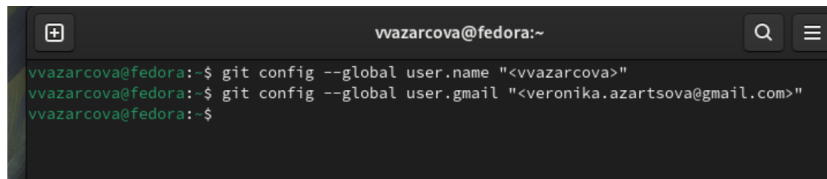


Рис. 3.1: Учетная запись в github

3.1.2 Базовая настройка git

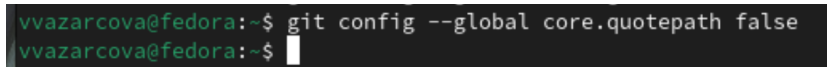
1. Делаю предварительную настройку git с помощью команд: `git config --global user.name "azarcova"`, `git config --global user.email "veronika.azartsova@gmail.com"` (рис. 3.2).

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vvazarcova@fedora:~'. The terminal contains three lines of text: a prompt followed by 'git config --global user.name "<vvazarcova>"', a second prompt followed by 'git config --global user.email "<veronika.azartsova@gmail.com>"', and a third prompt.

```
vvazarcova@fedora:~$ git config --global user.name "<vvazarcova>"
vvazarcova@fedora:~$ git config --global user.email "<veronika.azartsova@gmail.com>"
vvazarcova@fedora:~$
```

Рис. 3.2: Предварительная настройка git

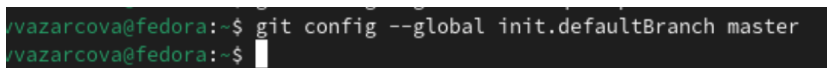
2. Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git. (рис. 3.3).

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vvazarcova@fedora:~'. The terminal contains two lines of text: a prompt followed by 'git config --global core.quotePath false', and a second prompt.

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

Рис. 3.3: Настройка utf-8

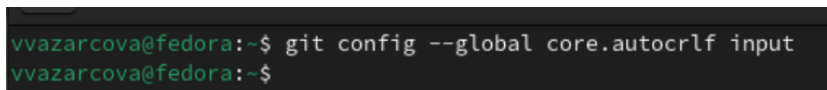
3. Дам начальной ветке имя master. (рис. 3.4).

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vvazarcova@fedora:~'. The terminal contains two lines of text: a prompt followed by 'git config --global init.defaultBranch master', and a second prompt.

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

Рис. 3.4: Придание начальной ветке имени master

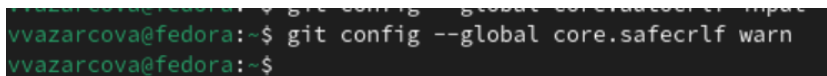
4. Задаю параметр autocrlf. (рис. 3.5).

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vvazarcova@fedora:~'. The terminal contains two lines of text: a prompt followed by 'git config --global core.autocrlf input', and a second prompt.

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

Рис. 3.5: Параметр autocrlf

5. Задаю параметр safecrlf. (рис. 3.6).

A terminal window with a dark background. The title bar shows 'vvazarcova@fedora:~'. The terminal contains two lines of text: a prompt followed by 'git config --global core.safecrlf warn', and a second prompt.

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

Рис. 3.6: Параметр safecrlf

3.1.3 Создание SSH ключа

1. Генерирую пару ключей, приватный и открытый, для идентификации на сервере репозитория. (рис. 3.7).

```
vvazarcova@fedora:~$ ssh-keygen -C "vvazarcova veronika.azartsova@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/vvazarcova/.ssh/id_ed25519):
Created directory '/home/vvazarcova/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/vvazarcova/.ssh/id_ed25519
Your public key has been saved in /home/vvazarcova/.ssh/id_ed25519.pub
The key fingerprint is:
SHA256:3ZdfIBZ6B8xC0EpGJPgf6RhCvyBaog7q0QI6SJFnYgA vvazarcova veronika.azartsova@gmail.com
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
|E . .o++o.o      |
|. . o .o o.o.o    |
| = + o o o..+ o   |
|o B o + +. + o o  |
|o= . o *S.. . o . |
|O . o o . . .    |
|Bo .              |
|.oo               |
|..               |
+----[SHA256]-----+
vvazarcova@fedora:~$
```

Рис. 3.7: Генерация ключей

2. Загружаю сгенерированный ключ открытый ключ на сайт github: захожу на <http://github.org/> под своей учетной записью (рис. 3.8).

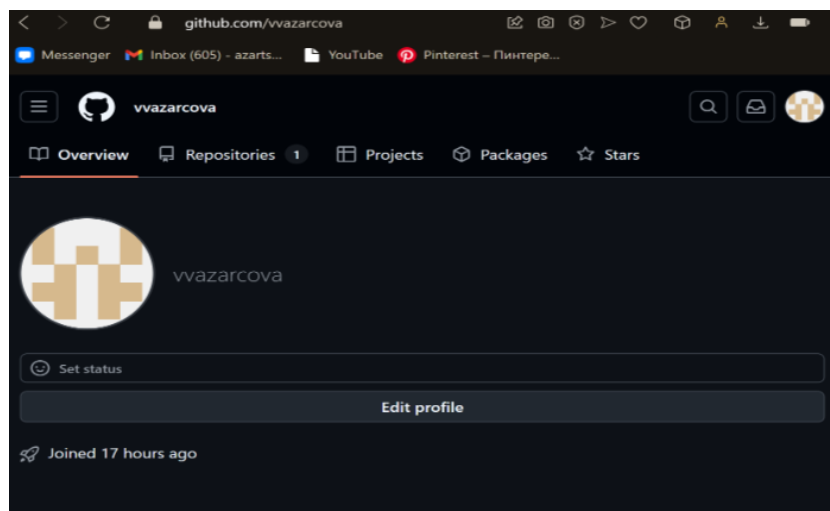


Рис. 3.8: Учетная запись на github.org

3. Захожу в меню Settings (рис. 3.9).

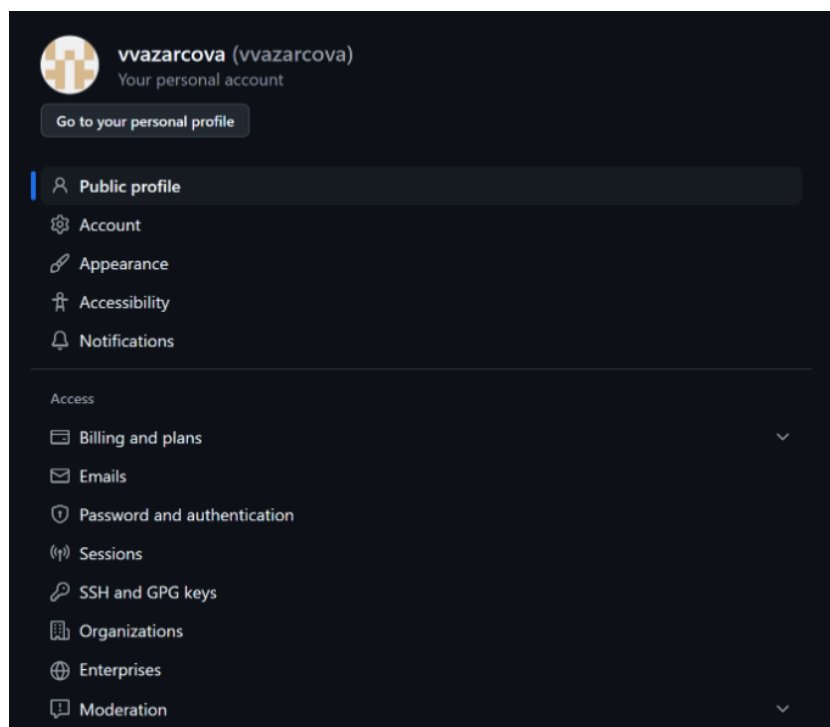


Рис. 3.9: Меню Settings

4. Выбираю раздел SSH and GPG keys (рис. 3.10).

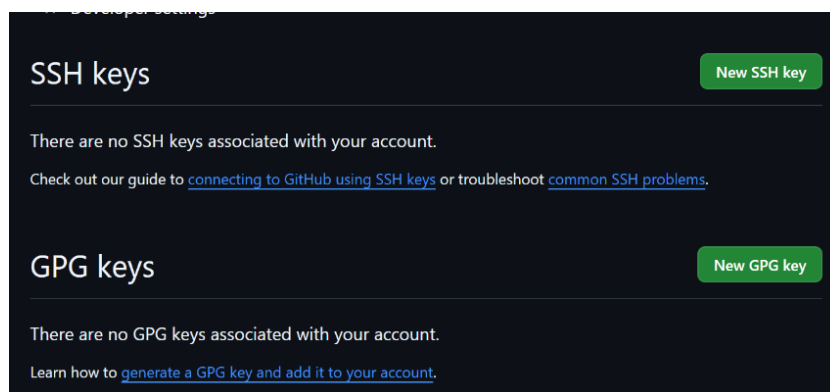


Рис. 3.10: Раздел SSH and GPG keys

5. Нажимаю кнопку New SSH key и оказываюсь в меню загрузки SSH ключа (рис. 3.11).

Add new SSH Key

Title

Key type

Authentication Key

Key

Begins with 'ssh-rsa', 'ecdsa-sha2-nistp256', 'ecdsa-sha2-nistp384', 'ecdsa-sha2-nistp521', 'ssh-ed25519', 'sk-ecdsa-sha2-nistp256@openssh.com', or 'sk-ssh-ed25519@openssh.com'

Add SSH key

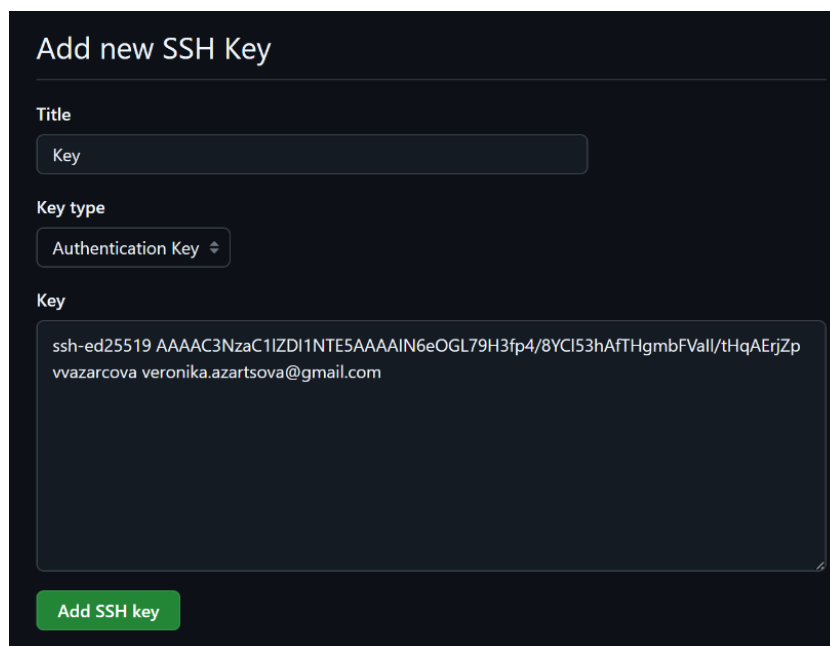
Рис. 3.11: Меню загрузки SSH ключа

6. Копирую ключ из локальной консоли в буфер обмена (рис. 3.12).

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

Рис. 3.12: Копирование ключа

7. Вставляю ключ в появившееся на сайте поле и даю ему имя “Key”. (рис. 3.13).



Add new SSH Key

Title

Key

Key type

Authentication Key

Key

ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1lZDI1NTE5AAAAIN6eOGL79H3fp4/8YCI53hAFTHgmbFVall/tHqAErjZp
vvazarcova veronika.azartsova@gmail.com

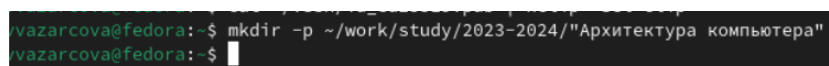
Add SSH key

Рис. 3.13: Ключ “Key” в поле на сайте

8. Получаю уведомление об успешном добавлении ключа “Key” от сайта.

3.1.4 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

1. Создаю каталог для предмета “Архитектура компьютера” по шаблону. (рис. 3.14).



```
vvazarcova@fedora: ~$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"  
vvazarcova@fedora: ~$
```

Рис. 3.14: Создание каталога

3.1.5 Создание репозитория курса на основе шаблона

1. Перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса и нажимаю Use this template (рис. 3.15).

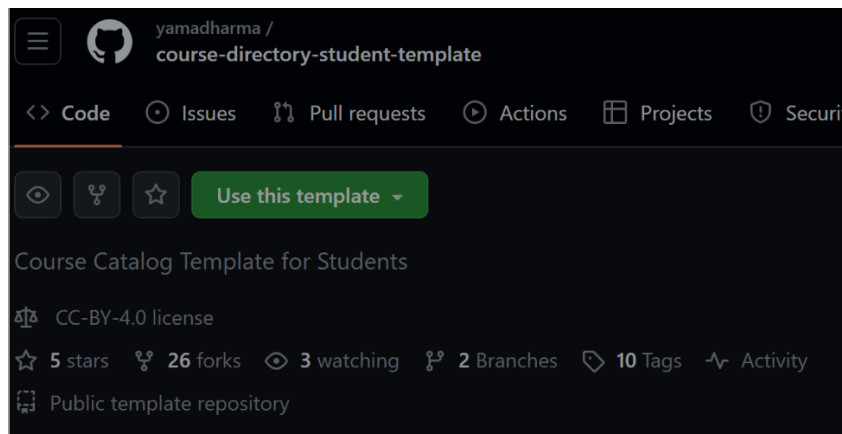


Рис. 3.15: Страница шаблона курса

2. Задаю имя репозитория “study_2023–2024_arhpc” (рис. 3.16).

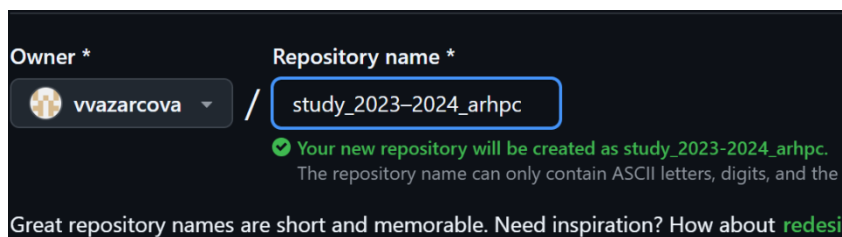


Рис. 3.16: Имя репозитория

3. Открываю терминал и перехожу в каталог курса (рис. 3.17).

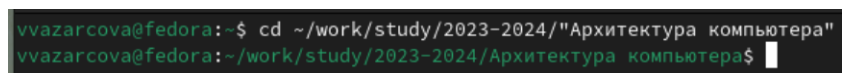


Рис. 3.17: Каталог курса

4. Клонировую созданный репозиторий, скопировав ссылку для клонирования на странице созданного репозитория (рис. 3.18).

```

vazarcova@fedora: ~$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ cd arch-pc
ssh: cd: arch-pc: Нет такого файла или каталога
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:study_2023-2024_arch-pc.git arch-pc
Клонирование в arch-pc...
ERROR: Repository not found.
fatal: не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ git clone --recursive git@github.com:vazarcova/study_2023-2024_arch-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 19 (delta 0), pack-reused 8 (from 0)
Получение объектов: 100% (33/33), 18.81 KiB | 18.81 MiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) заархивирован по пути «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) заархивирован по пути «template/report»
Клонирование в «/home/vazarcova/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/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 180 (delta 31), pack-reused 8 (from 0)
Получение объектов: 100% (111/111), 182.17 KiB | 674.90 KiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (42/42), готово.
Клонирование в «/home/vazarcova/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/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 68), reused 121 (delta 38), pack-reused 8 (from 0)
Получение объектов: 100% (142/142), 341.09 KiB | 992.00 KiB/c, готово.
Определение изменений: 100% (60/60), готово.
 submodule path «template/presentation»: checked out 'c982712b4b2d431ad586dc72a92bd2fca1d4a6'
 submodule path «template/report»: checked out 'c26e22effe7b3e6495707d82ef51ab185f5c748'
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$

```

Рис. 3.18: Копирование репозитория

5. Перехожу в каталог курса (рис. 3.19).

```

vazarcova@fedora: ~$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис. 3.19: Каталог курса

6. Удаляю лишние файлы (рис. 3.20).

```

vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  config  COURSE  LICENSE  Makefile  README.en.md  README.git-flow.md  README.md  template
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$

```

Рис. 3.20: Удаление package.json

7. Создаю необходимые каталоги (рис. 3.21).

```

vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ make prepare

```

Рис. 3.21: Создание каталога

8. Отправляю файлы на сервер с помощью команд add (рис. 3.22).

```

vazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .

```

Рис. 3.22: Команда add

9. Добавляю изменения с помощью команды commit (рис. 3.23).

```
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 97c6d2d] feat(main): make course structure
2 files changed, 1 insertion(+), 14 deletions(-)
delete mode 100644 package.json
```

Рис. 3.23: Команда commit

10. Выгружаю изменения на сервер с помощью команды push (рис. 3.24).

```
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 36, готово.
Подсчет объектов: 100% (36/36), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 341.39 КиБ | 3.59 МиБ/с, готово.
Total 35 (delta 4), reused 1 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:vvazarcova/study_2023-2024_arhpc.git
 97c6d2d..009bc73 master -> master
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис. 3.24: Команда push

11. Проверяю правильность иерархии в локальных файлах с помощью терминала. С помощью команды ls вижу что в ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch_рс находится каталог labs, а в нём в свою очередь находятся lab01, lab02, lab03 и т.д. до lab11. Значит, иерархия соблюдена. (рис. 3.25).

```
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ ls
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.en.md  README.md
config        labs   Makefile  presentation  README.git-flow.md  template
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$ ls
lab01 lab02 lab03 lab04 lab05 lab06 lab07 lab08 lab09 lab10 lab11 README.md README.ru.md
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$
```

Рис. 3.25: Иерархия в терминале

12. Далее проверяю правильность иерархии на сайте github. Вижу, что в study_2023-2024_arhpc находится каталог labs, а в нём в свою очередь находятся lab01, lab02, lab03 и т.д. до lab11. Значит, иерархия соблюдена и задание выполнено успешно. (рис. 3.26).

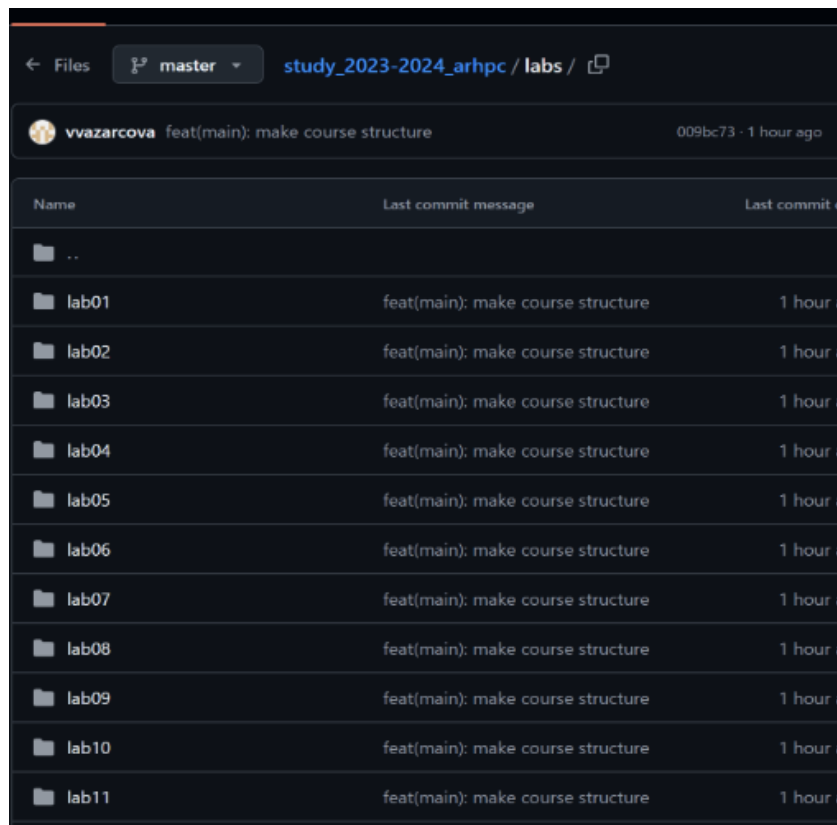


Рис. 3.26: Иерархия на сайте github

3.2 Задания для самостоятельной работы

1. Перехожу в директорию labs/lab02/report и создаю отчет по выполнению данной лабораторной работы с помощью touch (рис. 3.27).

```
vvazarcova@fedora: ~$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ touch Л02_Азарцова_отчет
vvazarcova@fedora: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис. 3.27: Команда push

2. Открываю в браузере Firefox сайт Google Docs (рис. 3.28).

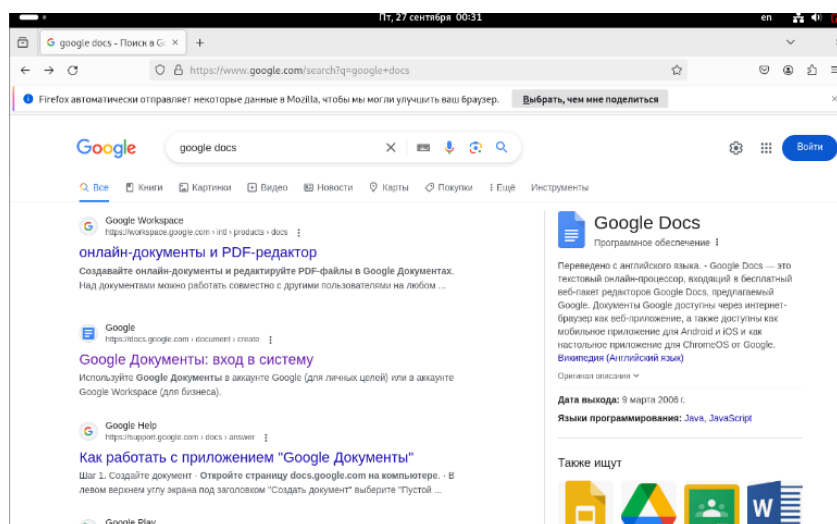


Рис. 3.28: Команда push

3. С помощью сайта работаю над отчетом в файле Л02_Азарцова_отчет (рис. 3.29).

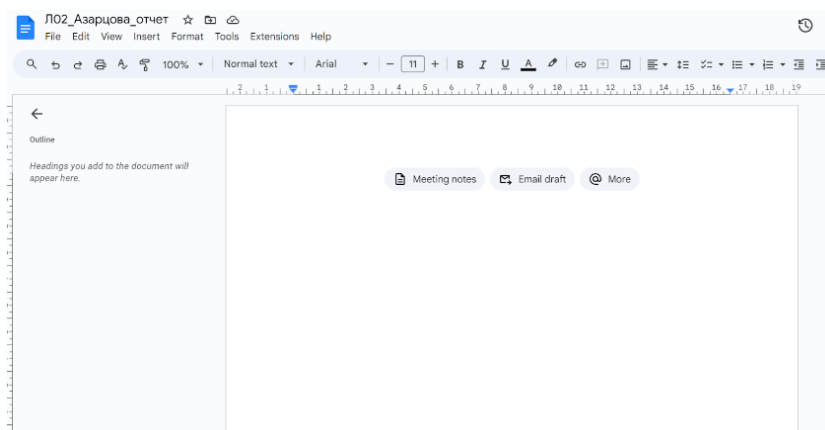


Рис. 3.29: Команда push

4. Нахожу файл отчета по лабораторной работы №1, который должен быть в “Загрузки” (рис. 3.30).

```
L01_azartsova_otchet.pdf
vvazarcova@fedora:~$ ls ~/Загрузки
Л01_Азарцова_отчет.pdf
vvazarcova@fedora:~$
```

Рис. 3.30: Команда push

5. Копирую файл в соответствующий каталог в рабочем пространстве курса (~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc/labs/lab01/report) (рис. 3.31).

```
vvazarcova@fedora:~$ cp ~/Загрузки/'Л01_Азарцова_отчет.pdf' ~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc/labs/lab01/report
```

Рис. 3.31: Команда push

6. Проверяю наличие отчета в нужном каталоге с помощью ls и делаю вывод что копирование совершено успешно (рис. 3.32).

```
vvazarcova@fedora:~$ ls ~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc/labs/lab01/report
bib image Makefile pandoc report.md Л01_Азарцова_отчет.pdf
vvazarcova@fedora:~$
```

Рис. 3.32: Команда push

7. Перехожу в каталог содержащий созданный файл и добавляю его в коммит с помощью команды add (рис. 3.33).

```
vvazarcova@fedora:~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc/labs/lab01/report$ git add 'Л01_Азарцова_отчет.pdf'
```

Рис. 3.33: Команда push

8. Сохраняю изменения на сервере с помощью команды commit (рис. 3.34).

```
vvazarcova@fedora:~/work/study/2023-2024/'Архитектура компьютера'/arch-pc/labs/lab01/report$ git commit -m 'add existing file'
[master c8f0b63] add existing file
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Азарцова_отчет.pdf
```

Рис. 3.34: Команда push

9. Отправляю сохраненные изменения в главную ветку master командой push (рис. 3.35).

```
create mode 100644 labs/lab01/report/l01_Азарцова_отчет.pdf
vvazarcova@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$ git push origin master
Перечисление объектов: 10, готово.
Подсчет объектов: 100% (10/10), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 1.08 МиБ | 6.59 МиБ/с, готово.
Total 6 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0 (from 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:vvazarcova/study_2023-2024_arhpc.git
 009bc73..c8f0b63 master -> master
vvazarcova@fedora:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис. 3.35: Команда push

10. Захожу на github и проверяю изменения. Вижу, что в истории изменений отображается добавление файла, значит, задача выполнена успешно (рис. 3.36).

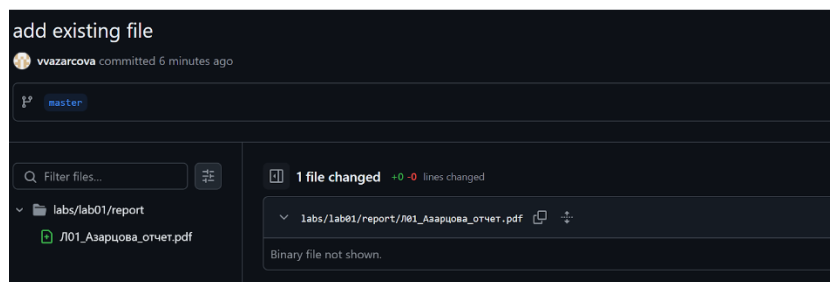


Рис. 3.36: Команда push

4 Выводы

Подводя итоги проведенной лабораторной работы, я получила практические навыки по работе системой git. Я научилась подключать аккаунт github к файловой системе и загружать файлы на сервер используя шаблон курса и изучила средства контроля версий.

Список литературы