

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: архитектура компьютера

Ахмаров Роман

Содержание

1	Цель работы	4
2	Теоретическое введение	5
3	Выполнение лабораторной работы	6
3.1	Базовая настройка	6
3.2	Создание SSH-ключа	7
3.3	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	9
3.4	Создание репозитория курса на основе шаблона	10
3.5	Настройка каталога курса	12
3.6	Выполнение заданий для самостоятельной работы.	14
4	Вывод	18
5	Список литературы	19

Список иллюстраций

3.1	Учетная запись GitHub	6
3.2	Настройка	7
3.3	Создание имени для ветки	7
3.4	Параметр autocrlf	7
3.5	Параметр safecrlf	7
3.6	Генерация ssh-ключа	8
3.7	Копирование ключа	8
3.8	Добавление ключа	9
3.9	Создание рабочего пространства	9
3.10	Перемещение с помощью cd	11
3.11	Окно с ссылкой для копирования репозитория	11
3.12	Клонирование репозитория	12
3.13	Перемещение между директориями	12
3.14	Удаление файлов	12
3.15	Создание каталогов	13
3.16	Добавление и сохранение изменений на сервере	13
3.17	Выгрузка изменений на сервер	14
3.18	Страница репозитория	14
3.19	Создание файла	14
3.20	Работа с отчетом в текстовом редакторе	15
3.21	Перемещение между директориями	15
3.22	Проверка местонахождения файлов	16
3.23	Копирование файла	16
3.24	Добавление файла на сервер	16
3.25	Подкаталоги и файлы в репозитории	16
3.26	Отправка в центральный репозиторий сохраненных изменений	17
3.27	Каталог lab01, lab02/report	17

1 Цель работы

Целью данной работы является изучить идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрести практические навыки по работе с системой git.

2 Теоретическое введение

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе нескольких человек над одним проектом. Обычно основное дерево проекта хранится в локальном или удалённом репозитории, к которому настроен доступ для участников проекта. При внесении изменений в содержание проекта система контроля версий позволяет их фиксировать, совмещать изменения, произведённые разными участниками проекта, производить откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется.

Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды `git` с различными опциями. Благодаря тому, что Git является распределённой системой контроля версий, резервную копию локального хранилища можно сделать простым копированием или архивацией.

3 Выполнение лабораторной работы

3.1 Базовая настройка

Создаем учетную запись на сайте GitHub. Заполняем данные и регистрируем аккаунт. В моем случае мое имя пользователя: «romashalun» (рис. 3.1).

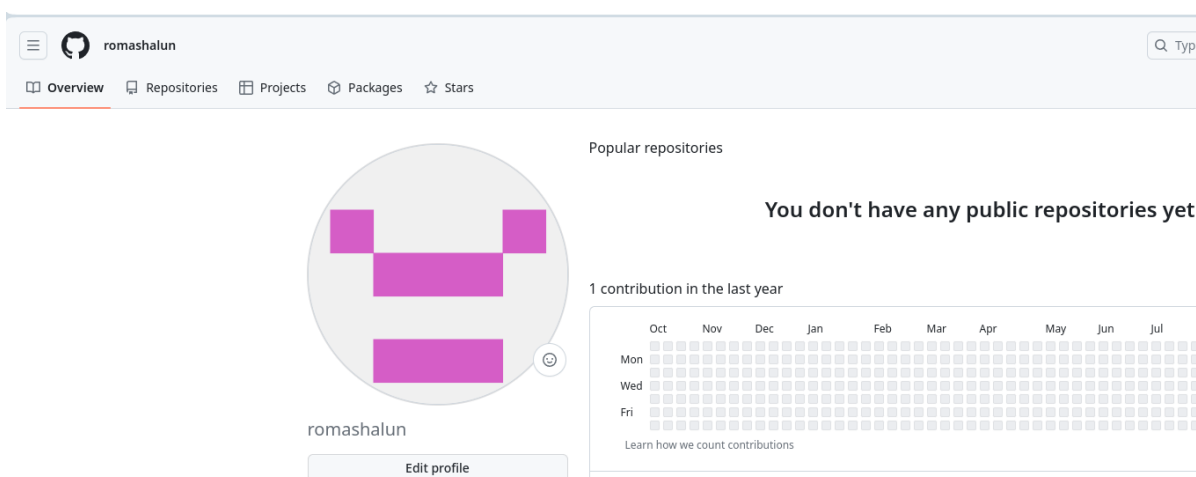


Рис. 3.1: Учетная запись GitHub

Запускаю виртуальную машину, затем в терминале задаю предварительную конфигурацию git. Ввожу команду `git config --global user.name “”`, указывая свое имя и команду `git config --global user.email “work@mail”`, указывая в ней электронную почту владельца, то есть мою. (рис. ??)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ git config --global user.name "Ахмаров Роман"
[rrakhmarov@fedora ~]$ git config --global user.email "1132232863@pfur.ru"
```

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git для корректного отображения символов(рис. 3.2)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ git config --global core.quotepath false
```

Рис. 3.2: Настройка

Задаю имя «master» для начальной ветки (рис. 3.3)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ git config --global init.defaultBranch master
```

Рис. 3.3: Создание имени для ветки

Задаю параметр autocrlf со значением input (рис. 3.4)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ git config --global core.autocrlf input
```

Рис. 3.4: Параметр autocrlf

Задаю параметр safecrlf со значением warn (рис. 3.5).

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ git config --global core.safecrlf warn
```

Рис. 3.5: Параметр safecrlf

3.2 Создание SSH-ключа

Ввожу команду ssh-keygen -C “имя фамилия, почта” , указываю свои данные. Ключ сохранятся в каталоге ~/.ssh/. (рис. 3.6)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Ахмаров Роман <1132232863@pfur.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/rrakhmarov/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/rrakhmarov/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/rrakhmarov/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/rrakhmarov/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:FmfYT4hxJJl14FhgJeRgdnWWvVTEJrZybePc0rf6lp8 Ахмаров Роман <1132232863@pfur.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      +.000.+o +o|
|      o =o% =. = o|
|      * * .o * |
|      + o. +.o|
|      S  .oo.o|
|      .      o.|
|      ..|
|      ooo|
|      .+E+|
+----[SHA256]-----+
```

Рис. 3.6: Генерация ssh-ключа

Копирую открытый ключ из директории, в которой он был сохранен, с помощью утилиты xclip. (рис. 3.7)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
```

Рис. 3.7: Копирование ключа

Открываю свой профиль и выбираю страницу SSH and GPG key. Нажимаю кнопку New SSH key и вставляю скопированный ключ в специальное поле и называю своим именем.(рис. 3.8)

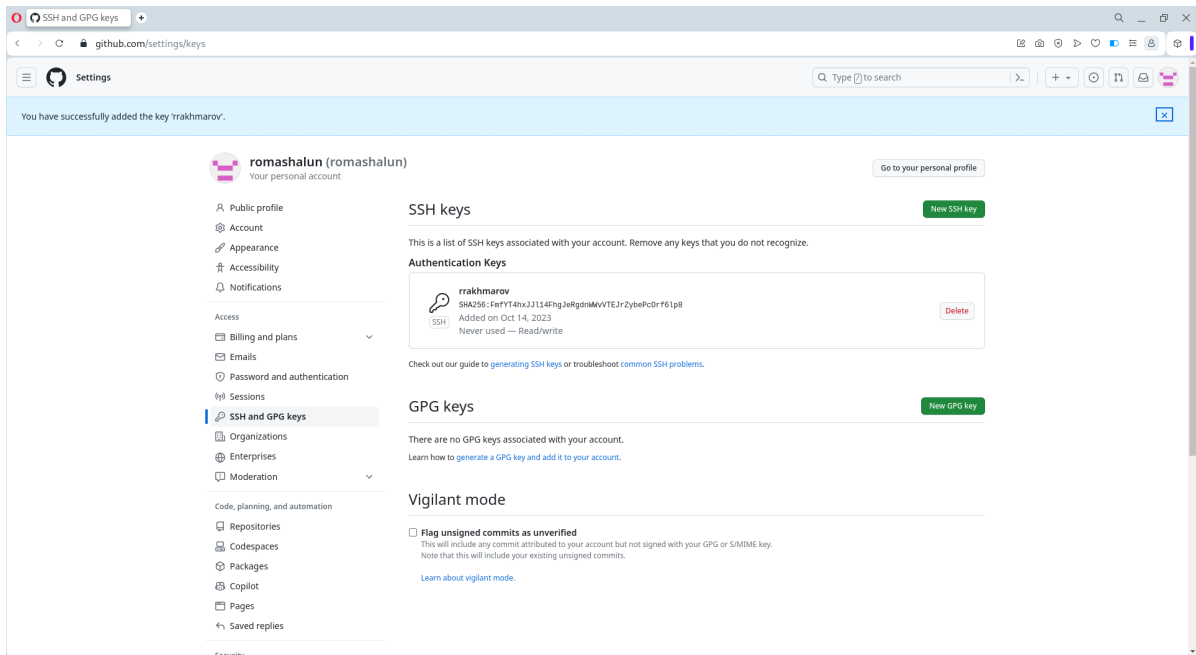


Рис. 3.8: Добавление ключа

3.3 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

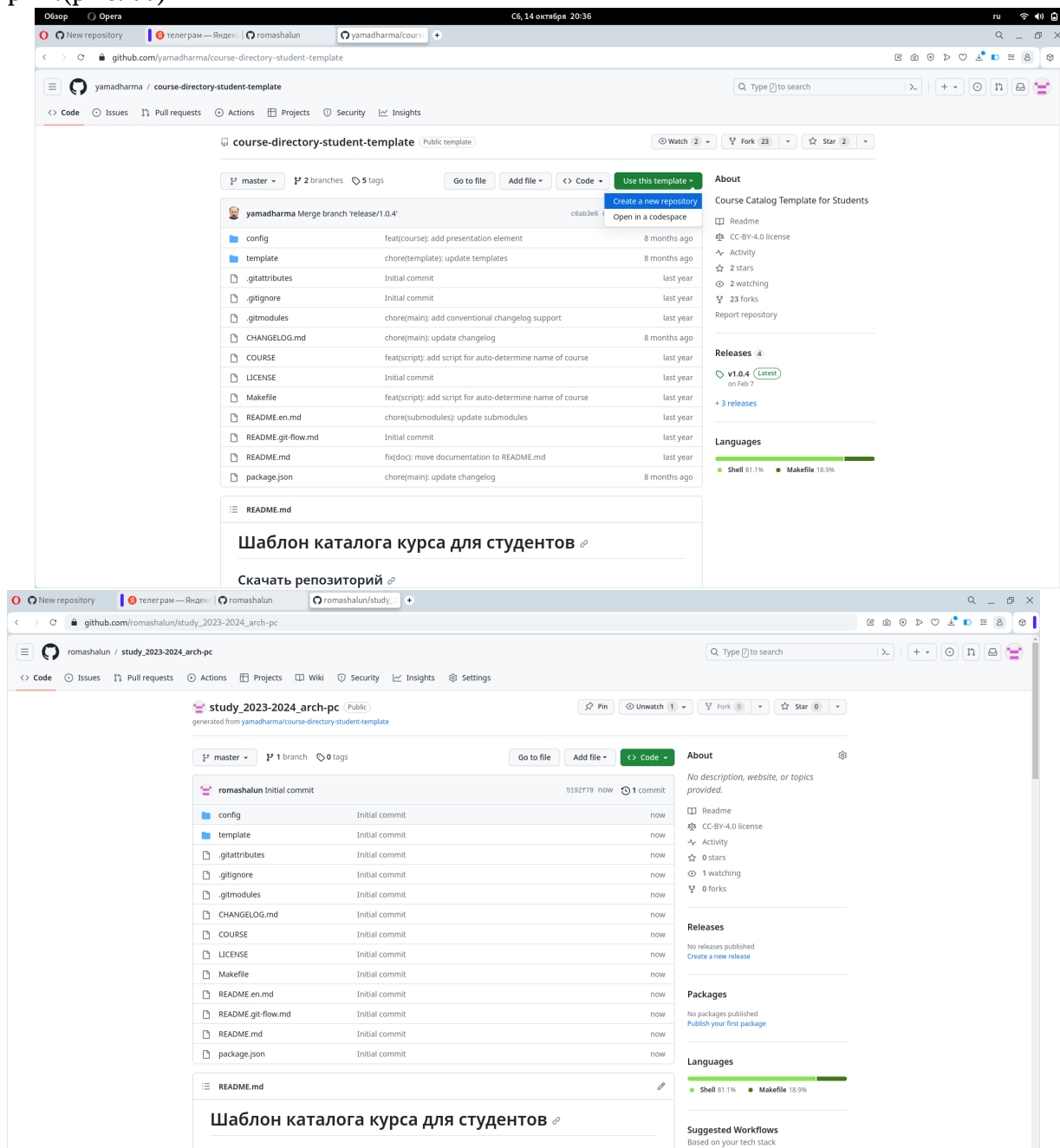
Открываю терминал. Создаю директорию, рабочее пространство, с помощью утилиты `mkdir`, благодаря ключу `-p` создаю все директории после домашней `~/work/study/2023-2024/“Computer architecture”` рекурсивно. Далее проверяю с помощью `ls`, действительно ли были созданы необходимые мне каталоги (рис. 3.9)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"
[rrakhmarov@fedora ~]$ ls
haha  Видео  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
work  Документы  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
```

Рис. 3.9: Создание рабочего пространства

3.4 Создание репозитория курса на основе шаблона

В браузере перехожу на страницу репозитории с шаблонами курса. Далее выбираю «Use this template», чтобы использовать этот шаблон для своего репозитория. (рис. ??)



Через терминал перехожу в созданный каталог курса с помощью утилиты

cd(рис. 3.10)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"  
[rrakhmarov@fedora Computer architecture]$
```

Рис. 3.10: Перемещение с помощью cd

Копирую ссылку для клонирования на странице созданного репозитория, сначала перейдя в окно «code», далее выбрав в окне вкладку «SSH» (рис. 3.11)

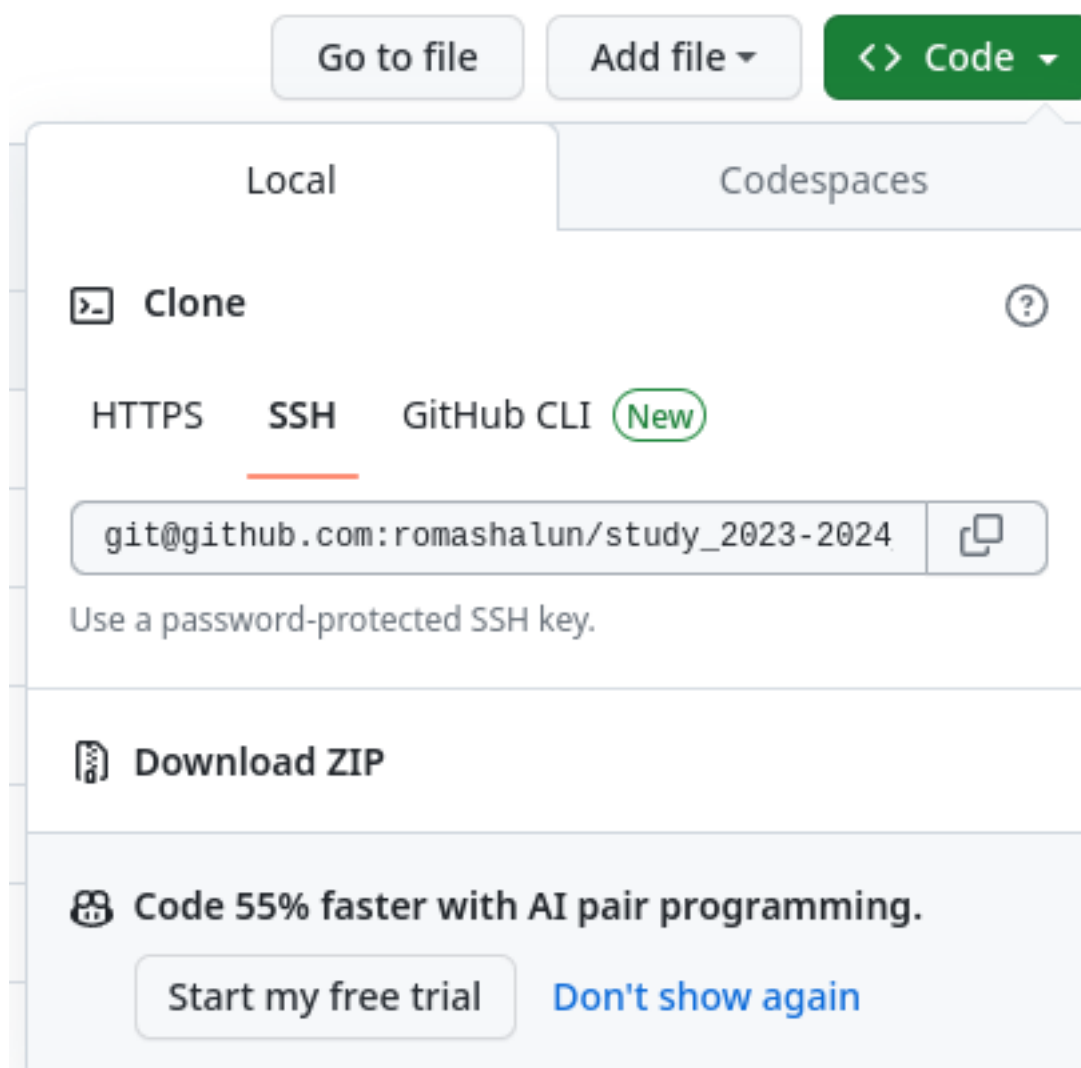


Рис. 3.11: Окно с ссылкой для копирования репозитория

Клонирую созданный репозиторий с помощью команды `git clone --recursive git@github.com:romashalun/study_2023-2024_arch-pc.git arch-pc` (рис. 3.12)

```
[rrakhmarov@fedora Computer architecture]$ git clone --recursive git@github.com:romashalun/study_2023-2024_arch-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.4)' can't be established.
ED25519 key fingerprint is SHA256:+DiY3wvvV6TuJJhbpZisF/zLDA0zPMSvHdkr4UvCOQu.
This key is not known by any other names
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com' (ED25519) to the list of known hosts.
remote: Enumerating objects: 27, done.
remote: Counting objects: 100% (27/27), done.
remote: Compressing objects: 100% (26/26), done.
remote: Total 27 (delta 1), reused 11 (delta 0), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (27/27), 16.93 КиБ | 16.93 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/rrakhmarov/work/study/2023-2024/Computer architecture/arch-pc/template/presentation»...
remote: Enumerating objects: 82, done.
remote: Counting objects: 100% (82/82), done.
remote: Compressing objects: 100% (57/57), done.
remote: Total 82 (delta 28), reused 77 (delta 23), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (82/82), 92.90 КиБ | 960.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/rrakhmarov/work/study/2023-2024/Computer architecture/arch-pc/template/report»...
remote: Enumerating objects: 101, done.
remote: Counting objects: 100% (101/101), done.
remote: Compressing objects: 100% (70/70), done.
remote: Total 101 (delta 40), reused 88 (delta 27), pack-reused 0
Получение объектов: 100% (101/101), 327.25 КиБ | 1.82 МБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
[rrakhmarov@fedora Computer architecture]$
```

Рис. 3.12: Клонирование репозитория

3.5 Настройка каталога курса

Перехожу в каталог `arch-pc` с помощью утилиты `cd` (рис. 3.13)

```
[rrakhmarov@fedora Computer architecture]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"/arch-pc
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$
```

Рис. 3.13: Перемещение между директориями

Удаляю лишние файлы с помощью утилиты `rm` (рис. 3.14)

```
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ rm package.json
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$
```

Рис. 3.14: Удаление файлов

Создаю необходимые каталоги. (рис. 3.15)

```
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ echo arch-pc > COURSE
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ make
```

Рис. 3.15: Создание каталогов

Отправляю созданные каталоги на сервер и сохраняю изменения. (рис. 3.16)

```
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ git add .
[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master fd51079] feat(main): make course structure
199 files changed, 54725 insertions(+), 14 deletions(-)
create mode 100644 labs/README.md
create mode 100644 labs/README.ru.md
create mode 100644 labs/lab01/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab01/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab01/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab01/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab01/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 labs/lab01/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 labs/lab01/report/report.md
create mode 100644 labs/lab02/presentation/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/presentation/image/kulyabov.jpg
create mode 100644 labs/lab02/presentation/presentation.md
create mode 100644 labs/lab02/report/Makefile
create mode 100644 labs/lab02/report/bib/cite.bib
create mode 100644 labs/lab02/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 labs/lab02/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 labs/lab02/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
```

Рис. 3.16: Добавление и сохранение изменений на сервере

Отправляю все на сервер с помощью команды git push (рис. 3.17)

```

[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 12 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.16 КиБ | 2.44 МиБ/с, готово.
Всего 35 (изменений 4), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (4/4), completed with 1 local object.
To github.com:romashalun/study_2023-2024_arch-pc.git
5192f79..fd51079 master -> master

```

Рис. 3.17: Выгрузка изменений на сервер

Проверяю правильность выполнения работы на самом сайте GitHub. Вижу что каталоги созданы недавно, это те которые мы отправили на сервер. (рис. 3.18)

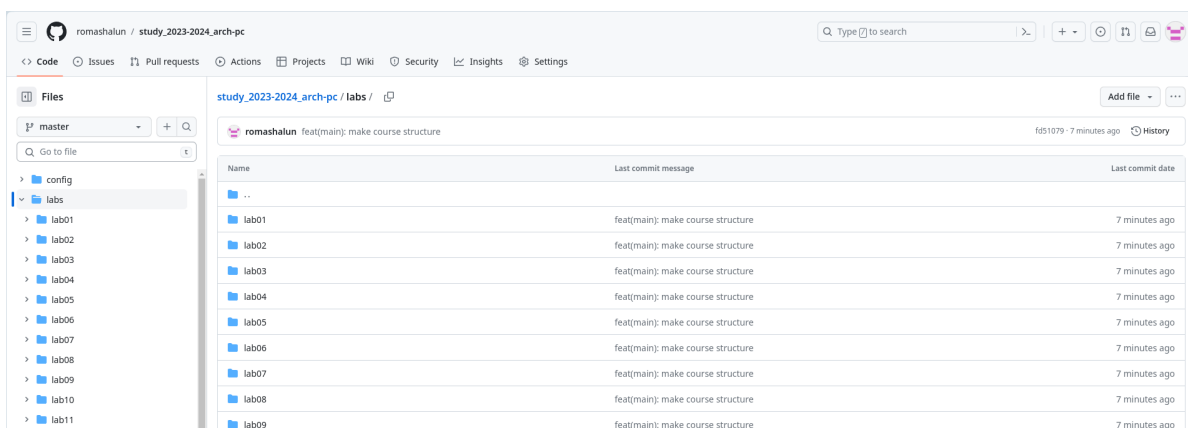


Рис. 3.18: Страница репозитория

3.6 Выполнение заданий для самостоятельной работы.

Перехожу в директорию labs/lab02/report с помощью утилиты cd. Создаю в каталоге файл для отчета по третьей лабораторной работе с помощью утилиты touch. (рис. 3.19)

```

[rrakhmarov@fedora arch-pc]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"/arch-pc/labs/lab02/report
[rrakhmarov@fedora report]$ touch L02_Ахмаров_Report
[rrakhmarov@fedora report]$

```

Рис. 3.19: Создание файла

После открытия текстового редактора открываю в нем созданный файл и могу начать в нем работу над отчетом. (рис. 3.20)

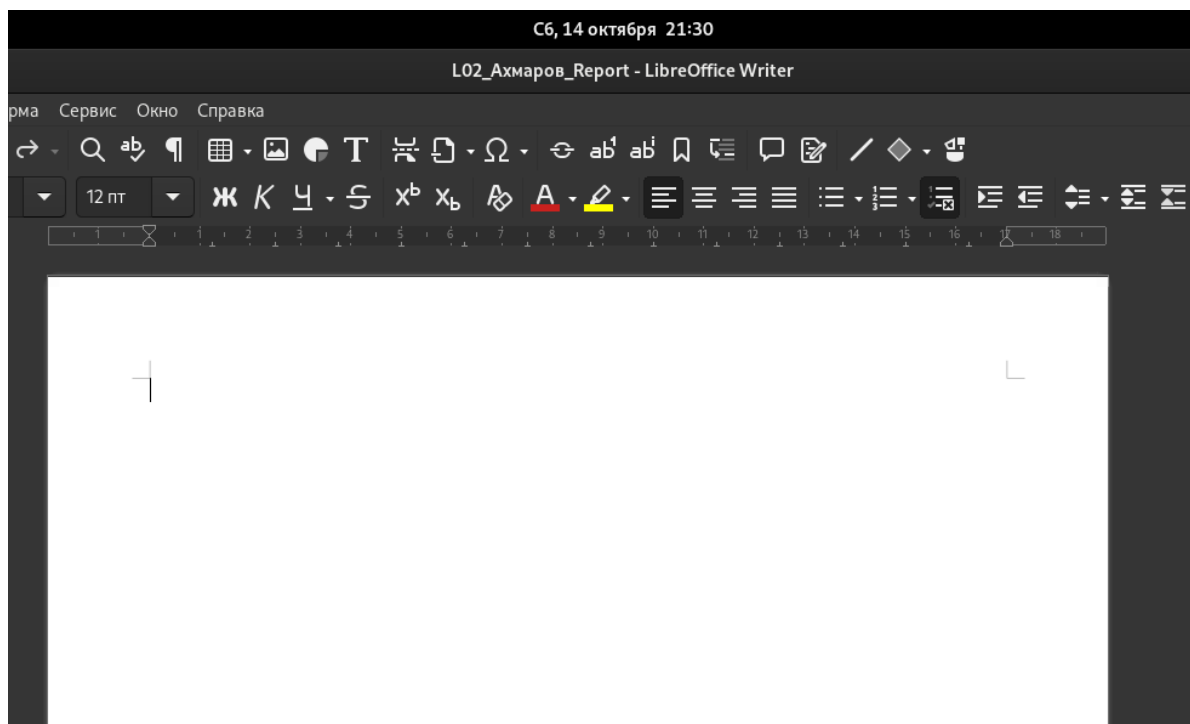


Рис. 3.20: Работа с отчетом в текстовом редакторе

Перехожу из подкаталога lab02/report в подкаталог lab01/report с помощью утилиты cd. (рис. 3.21)

```
[rrakhmarov@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"/arch-pc/labs/lab01/report
[rrakhmarov@fedora report]$ pwd
/home/rrakhmarov/work/study/2023-2024/Computer architecture/arch-pc/labs/lab01/report
[rrakhmarov@fedora report]$
```

Рис. 3.21: Перемещение между директориями

Проверяю местонахождение файлов с отчетами по первой лабораторной работе. Она должна быть в подкаталоге домашней директории «Документы», для проверки использую команду ls.(рис. 3.22)

```
[rrakhmarov@fedora Документы]$ ls
ghghgh L01_Akhmarov_Report.doc
```

Рис. 3.22: Проверка местонахождения файлов

Копирую первую лабораторную с помощью утилиты `cp` и проверяю правильность выполнения команды `cp` с помощью `ls`. (рис. 3.23)

```
[rrakhmarov@fedora Документы]$ cp ~/Документы/L01_Akhmarov_Report.doc ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"/arch-pc/labs/lab01/report
[rrakhmarov@fedora Документы]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"/arch-pc/labs/lab01/report
[rrakhmarov@fedora report]$ ls
bib image L01_Akhmarov_Report.doc Makefile pandoc report.md
[rrakhmarov@fedora report]$
```

Рис. 3.23: Копирование файла

Добавляю файл `L01_Akhmarov_Report.doc` на сервер. (рис. 3.24)

```
[rrakhmarov@fedora report]$ git add L01_Akhmarov_Report.doc
```

Рис. 3.24: Добавление файла на сервер

Сохраняю изменения на сервере командой `git commit -m "..."`, поясняя, что добавил файлы. То же самое делаю для отчета по третьей лабораторной работе: перехожу в директорию `labs/lab02/report` с помощью `cd`, добавляю с помощью `git add` нужный файл, сохраняю изменения с помощью `git commit`. (рис. 3.25)

```
[rrakhmarov@fedora report]$ git add L01_Akhmarov_Report.doc
[rrakhmarov@fedora report]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Computer architecture"/arch-pc/labs/lab02/report
[rrakhmarov@fedora report]$ ls
bib image L02_Axmapov_Report Makefile pandoc report.md
[rrakhmarov@fedora report]$ git add L02_Axmapov_Report
[rrakhmarov@fedora report]$ git commit -m "Add existing files"
[master e3684a2] Add existing files
2 files changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/L01_Akhmarov_Report.doc
create mode 100644 labs/lab02/report/L02_Axmapov_Report
[rrakhmarov@fedora report]$
```

Рис. 3.25: Подкаталоги и файлы в репозитории

Отправляю в центральный репозиторий сохраненные изменения командой `git push -f origin master`. (рис. 3.26)


```
[rrakhmarov@fedora report]$ git push -f origin master
```

Рис. 3.26: Отправка в центральный репозиторий сохраненных изменений

Проверяю на сайте GitHub правильность выполнения заданий. Вижу, что отчеты по лабораторным работам находятся в соответствующих каталогах репозитория.(рис. 3.27)

romashalun Add existing files		e3684a2 · 5 minutes ago	History
Name	Last commit message	Last commit date	
..			
lab01	Add existing files	5 minutes ago	
lab02	Add existing files	5 minutes ago	

Рис. 3.27: Каталог lab01, lab02/report

4 Вывод

При выполнении данной лабораторной работы я изучила идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрела практические навыки по работе с системой git.

5 Список литературы

1. https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2091228/mod_resource/content/0/Лабораторная%20работа%20№2.%20Система%20контроля%20версий%20Git.pdf