

Отчёта по лабораторной работе №2

Дисциплина: архитектура компьютера

Худдыева Дженнет

Содержание

1	Цель работы	5
2	Задание	6
3	Теоретическое введение	7
4	Выполнение лабораторной работы	9
4.1	Настройка Github	9
4.1.1	Базовая настройка git	9
4.2	Создание SSH-ключа	10
4.3	Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона	13
4.4	Создание репозитория курса на основе шаблона	13
4.5	Настройка каталога курса	15
4.6	Выполнение заданий для самостоятельной работы	16
5	Выводы	18
	Список литературы	19

Список иллюстраций

4.1	Заполнение данных	9
4.2	Предварительная конфигурация git	10
4.3	Настройка кодировки	10
4.4	параметр autocrlf,safecrlf	10
4.5	Генерация SSH-ключа	11
4.6	Установка утилиты xclip	11
4.7	Окно SSH and GPS keys	12
4.8	Добавление ключа	12
4.9	Создание рабочего пространства	13
4.10	Страница шаблона для репозиторий	13
4.11	Перемещение между директориями	14
4.12	Клонирование репозитория	14
4.13	Перемещение между директориями и удаление файла	15
4.14	Страница репозитория	15
4.15	Создание файла	16
4.16	Меню приложений	16
4.17	Работа с отчётом в текстовом процессоре	16
4.18	Перемещение между директориями	16
4.19	Копирование файла	17
4.20	Прщверка местонахождение файла	17
4.21	Страница каталоги в Github	17

Список таблиц

1 Цель работы

Целью данной работы является приобретение практических навыков работы с операционной системой на уровне командной строки (организация файловой системы, навигация по файловой системе, создание и удаление файлов и директорий).

2 Задание

1.Настройка Github. 2.Базовая настройка Git. 3.Создание SSH-ключа. 4.Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона. 5.Создание репозитория курса на основе шаблона. 6.Настройка каталога курса. 7.Выполнение заданий для самостоятельной работы.

3 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, производит откат к любой более ранней версии проекта, если это требуется. В классических системах контроля версий используется централизованная модель, предполагающая наличие единого репозитория для хранения файлов. Выполнение большинства функций по управлению версиями осуществляется специальным сервером. Участник проекта перед началом работы посредством определённых команд получает нужную ему версию файлов. После внесения изменений пользователь размещает новую версию хранилища и к ним можно вернуться в любой момент. Сервер может сохранять не полную версию изменённых файлов, а производить так называемую дельта-компрессию-сохранять только изменения между последовательными версиями, что позволяет уменьшить объём хранимых данных. Системы контроля версий поддерживают возможность отслеживания и разрешения конфликтов, которые могут возникнуть при работе нескольких человек над одним файлом. Можно объединить изменения, сделанные разными участниками, вручную выбрать нужную версию, отменить изменения вовсе или заблокировать файлы для изменения. В зависимости от настроек блокировка не позволяет другим пользователям получить рабочую копию или препятствует изменению рабо-

чей копии файла средствами файловой системы ОС,обеспечивая таким образом привилегированный доступ только одному пользователю,работающему с файлом.Системы контроля версий также могут обеспечивать дополнительные более,гибкие функциональные возможности.Например, они могут поддерживать работу с несколькими версиями одного файла,сохраняя общую историю изменений до точки ветвления версий и собственные истории изменений каждой ветви.Обычно доступна информация о том,кто из участников,когда и какие изменения вносил.Обычно такого рода информация хранится в журнале изменений, доступ к которому можно ограничить.Система контроля версий Git представляет собой набор программ командной строки. Доступ к ним можно получить из терминала посредством ввода команды git с различными опциями.Работа пользователя со своей веткой начинается с проверки и получения изменений из центрального репозитория (при этом в локальное дерево до начала этой процедуры не должно было вноситься изменений).После завершения внесения какого-то изменения в файлы или каталогга необходимо разместить их в центральном репозитории.

4 Выполнение лабораторной работы

4.1 Настройка Github

Создаю учетную запись на сайте Github. Далее я заполнила основные данные учетной записи.

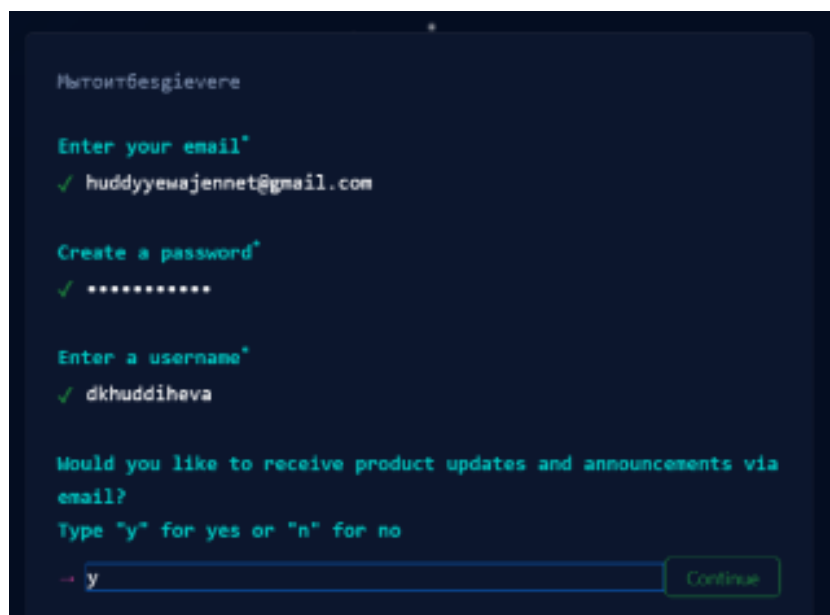


Рис. 4.1: Заполнение данных

4.1.1 Базовая настройка git

Открывая виртуальную машину, открываю терминал и делаю предварительную конфигурацию git. Ввожу команду `git config-global user.name ""`, указываю в ней свою электронную почту `git config-global user.email "work@mail"`.

```

huddy@DESKTOP-OH02721 MINGW64 ~ (main)
$ git config --global user.name "Jennet Huddyyewa"

huddy@DESKTOP-OH02721 MINGW64 ~ (main)
$ git config --global user.email "huddyyewajennet@gmail.com"

```

Рис. 4.2: Предварительная конфигурация git

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git для корректного отображение символов. Задаю имя “master” для начальной ветки

```

huddy@DESKTOP-OH02721 MINGW64 ~ (main)
$ git config --global core.quotePath false

huddy@DESKTOP-OH02721 MINGW64 ~ (main)
$ git config --global init.defaultBranch master

```

Рис. 4.3: Настройка кодировки

Задаю параметр autocrlf со значением input. Затем задаю параметр safecrlf со значением warn.

```

huddy@DESKTOP-OH02721 MINGW64 ~ (main)
$ git config --global core.autocrlf input

huddy@DESKTOP-OH02721 MINGW64 ~ (main)
$ git config --global core.safecrlf warn

```

Рис. 4.4: параметр autocrlf, safecrlf

4.2 Создание SSH-ключа

Ввожу команду ssh-keygen -C “Имя_фамилия,work@mail”, указывая свою имя и фамилию, а так же электронную почту

```

dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: $ ssh-keygen -C "Jennet Huddyewewa <huddyewajennet@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/dkhuddiheva/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/dkhuddiheva/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/dkhuddiheva/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/dkhuddiheva/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:8U0+72LV0+6ZreCkDk1tLHPVYi84EQJbtY8hydntU Jennet Huddyewewa <huddyewajennet@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
| ..==.. E.+|
| ..+000.00|
| ..,0=00 00|
| B000 0+...|
| .S= =,+|
| o .0.|
| . 00.|
|      .+0.|
|      +==+|
+----[SHA256]-----+

```

Рис. 4.5: Генерация SSH-ключа

Xclip-утилита позволяющая скопировать любой текст через терминал. Устанавливаю xclip с помощью команды apt-get install с ключом, введя с начало команду sudo

```

dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: $ sudo apt-get install -y xclip
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей... Готово
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
  xclip
Обновлено 0 пакетов, установлено 1 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 27 пакетов не обновлено.
Необходимо скачать 18,3 kB архивов.
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастёт на 60,4 kB.
Пол:1 http://ru.archive.ubuntu.com/ubuntu jammy/universe amd64 xclip amd64 0.13-2 [18,3 kB]
Получено 18,3 kB за 0с (48,0 kB/s)
Выбор ранее не выбранного пакета xclip.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 210685 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке ./xclip_0.13-2_amd64.deb ...
Распаковывается xclip (0.13-2) ...
Настраивается пакет xclip (0.13-2) ...
Обрабатываются триггеры для man-db (2.10.2-1) ...
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: $

```

Рис. 4.6: Установка утилиты xclip

Копирую открытый ключ из директории в которой он был сохранён, с помощью утилиты xclip. Открываю свой профиль и выбираю страницу “SSH and GPS keys”

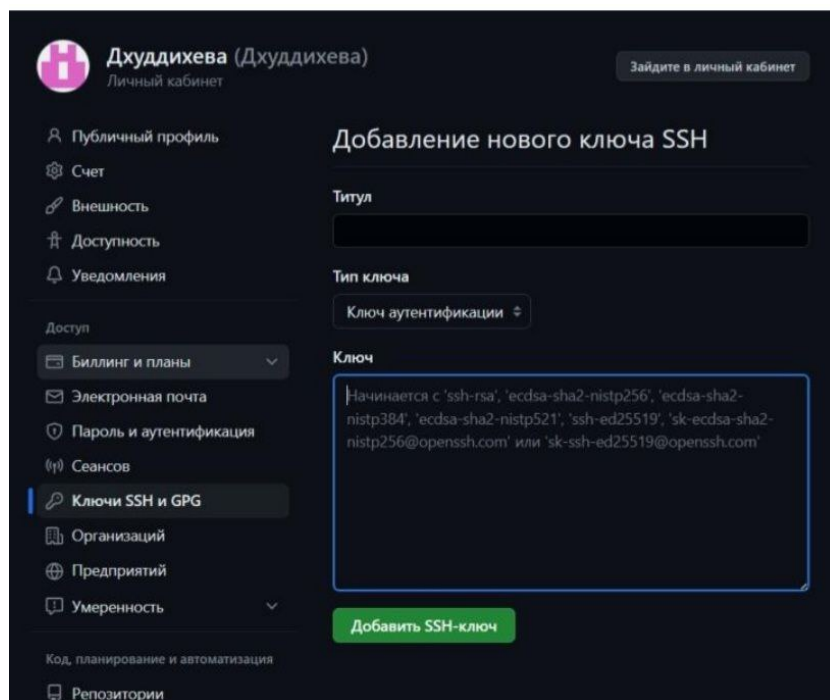


Рис. 4.7: Окно SSH and GPS keys

Вставляю скопированный ключ в поле “key”. Title указываю имя для ключа. Нажимаю “ADD SSH-key” чтобы завершить добавление ключа

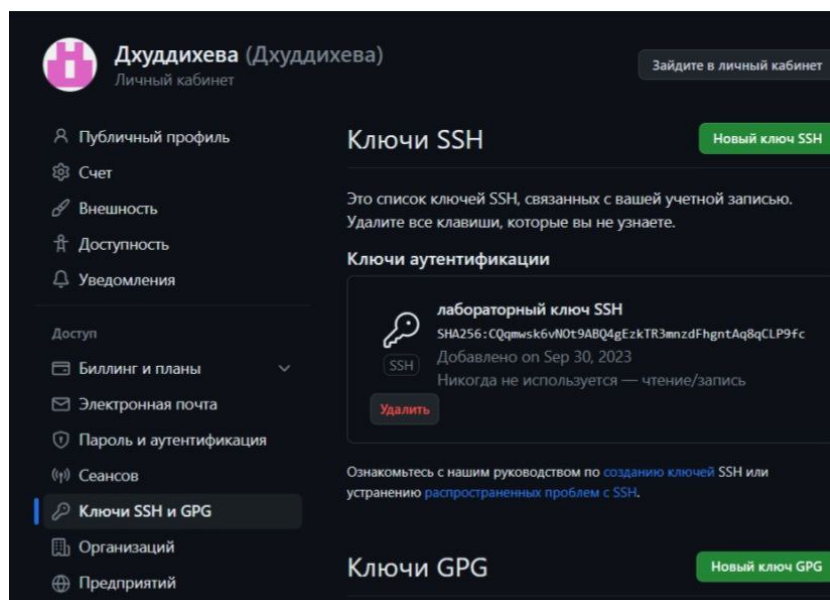


Рис. 4.8: Добавление ключа

4.3 Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона

Открываю терминал.Создаю директорию,рабочего пространства с помощью утилиты mkdir,благодаря ключу -p создаю все директории после домашней ~/work/study/2023-2024/“Архитектура компьютера”.Далее с помощью ls проверяю.

```
dkhuddihevagdkhuddiheva-VirtualBox:~$ mkdir -p work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
dkhuddihevagdkhuddiheva-VirtualBox:~$ ls
parentdir  pfuheprb  pub  work  документы  загрузки.pub  Изображения  Общедоступные  Шаблоны
pfuheprb  snap  Видео  загрузки  Загрузки  Музыка  'Рабочий стол'
```

Рис. 4.9: Создание рабочего пространства

4.4 Создание репозитория курса на основе шаблона

В браузере перехожу на страницу репозитория с шаблоном курса по адресу <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template>.Далее выбираю “Use this template”,чтобы использовать этот шаблон для своего репозитория

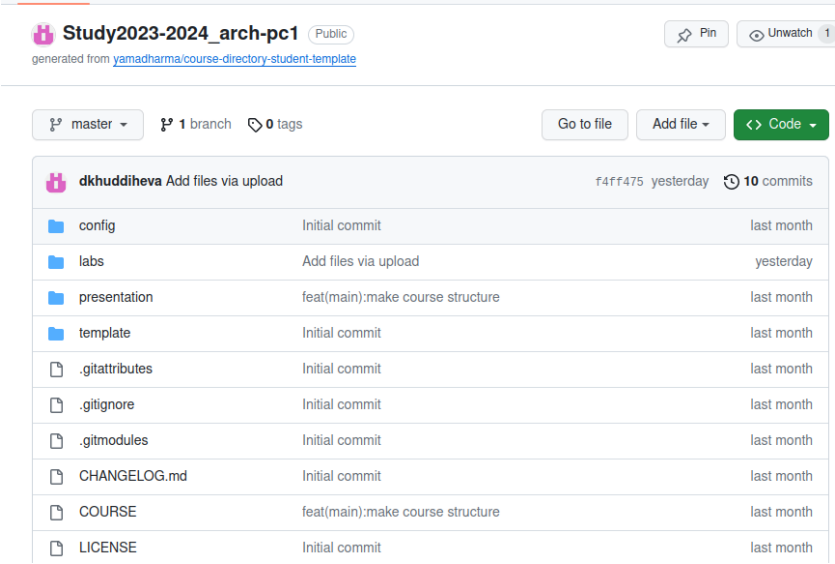


Рис. 4.10: Страница шаблона для репозиторий

Через терминал перехожу в созданной каталог курса с помощью утилиты cd

```
Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQgGC/uly+8zppTE4Zk9puYtGZHP2pH4fqXuuEUyuECy+2LS7qZa4fT5Sct+XYEFKtr8lV8p84c+AJx8CeygVr4DFTaeZ+lh
YTVSVyerHj2hrteINj3DLVNeHb531Md2+HBYMRlWjJmV035q1owVt494A1KYNAPSKAX4UvVeyd19pYII2s17T6NEyeTigerPKseadUWMLpZcxKv6oyCZaha/7akV/j1u+u1MI
HUSKvyqEM8bNthQYcc0ISHmsNbGfjsJnuK8g6j1HIXVL/Zexv+1GR19F/ovwEKW0x4obLV8npDq1hPz1dQQPoXNlorrhNQ6qsp5rWfZbwk8S23A1RF5sy58cFbZCcm5n5
k1hpzvetR0g3k7M/f8xp+XWUGyGFPzKX9L1VYV1JnAXGcglZhq7Zh/WnPjMuYzbZ1J1EzqsqEm46h1htyzICw3JyGK+VhJ873pgUxqHT+7R3d0FVc4N3WjgW1qopg
pgZ3HECnqceBELLDF8t6j3s= Jennet_Huddyyewa <huddyyewa@gnail.com>
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
$ git clone --recursive git@github.com:dkhuddiheva/Study2023-2024_arch-pc1.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
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 | 1.69 Миб/с, готово.
Определение изменений: 100% (1/1), готово.
Подмодуль «template/presentation» (https://github.com/yamadharma/academic-presentation-markdown-template.git) зарегистрирован по пул
и «template/presentation»
Подмодуль «template/report» (https://github.com/yamadharma/academic-laboratory-report-template.git) зарегистрирован по пути «templat
e/report»
Клонирование в «/home/dkhuddiheva/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/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 | 420.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (28/28), готово.
Клонирование в «/home/dkhuddiheva/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/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 | 467.00 КиБ/с, готово.
Определение изменений: 100% (40/40), готово.
Submodule path 'template/presentation': checked out 'b1be3800ee91f5809264cb755d316174540b753e'
Submodule path 'template/report': checked out '1d1b61dcac9c287a83917b82e3aef11a33b1e3b2'
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$
```

Рис. 4.11: Перемещение между директориями

Копирую ссылку для клонирования на странице созданного репозитория,снача-
ло перейдя в окно “code”,далее выбрав в окно вкладку “SSH”

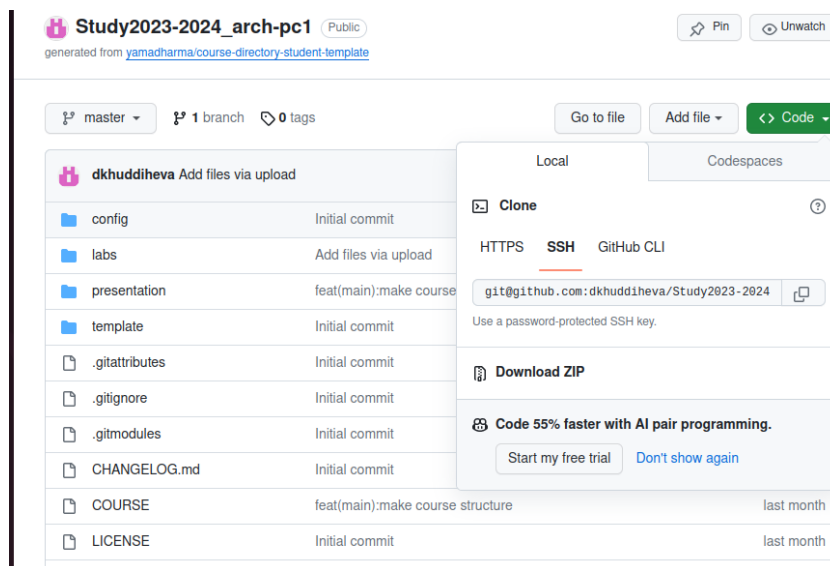


Рис. 4.12: Клонирование репозитория

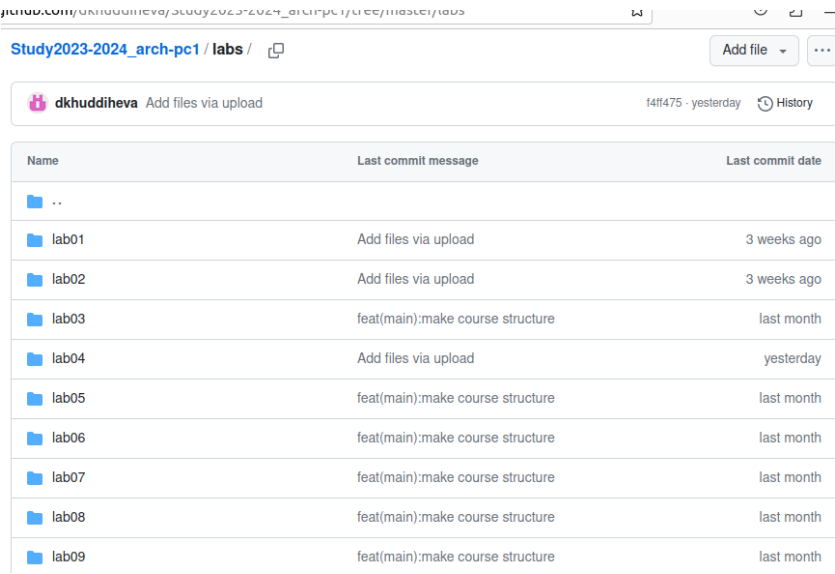
4.5 Настройка каталога курса

Перехожу в каталог arch-рс с помощью утилиты cd. Удаляю лишние файлы с помощью утилиты rm. Создаю необходимые каталоги. Отправляю созданные каталоги с локального репозитория на сервер. Добавляю все созданные каталоги с помощью git add, комментирую и сохраняю изменения на сервере как добавление курса с помощью git push. Отправляю всё на сервер с помощью git push.

```
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
/arch-pc$ git commit -m 'feat(main): make course structure'
[master 77c4881] feat(main): make course structure
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab02/report/lab02
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 9, готово.
Подсчет объектов: 100% (9/9), готово.
При сжатии изменений используется до 8 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 493 байта | 493.00 КиБ/с, готово.
Всего 5 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 3 local objects.
To github.com:dkhuddiheva/Study2023-2024_arch-pc1.git
a8f9747..77c4881 master -> master
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
/arch-pc$
```

Рис. 4.13: Перемещение между директориями и удаление файла

Проверяю правильность выполнения работы сначала на самом сайте



The screenshot shows a GitHub repository page for 'Study2023-2024_arch-pc1' by user 'dkhuddiheva'. The page displays a list of files and folders in the 'labs' directory. The table below represents the data shown in the screenshot.

Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	Add files via upload	3 weeks ago
lab02	Add files via upload	3 weeks ago
lab03	feat(main):make course structure	last month
lab04	Add files via upload	yesterday
lab05	feat(main):make course structure	last month
lab06	feat(main):make course structure	last month
lab07	feat(main):make course structure	last month
lab08	feat(main):make course structure	last month
lab09	feat(main):make course structure	last month

Рис. 4.14: Страница репозитория

4.6 Выполнение заданий для самостоятельной работы

1. Перехожу в директорию labs/lab02/report с помощью cd. Создаю в каталоге файл для отчёта лабораторной работе с помощью утилит touch

```
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$ cd lab02
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02$ cd report
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ touch laba_02
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$ ls
laba_02 Makefile pandoc report.md
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab02/report$
```

Рис. 4.15: Создание файла

Оформить отчёт я смогу в текстовом процессоре LibreOffice Writer, найдя его в меню приложений

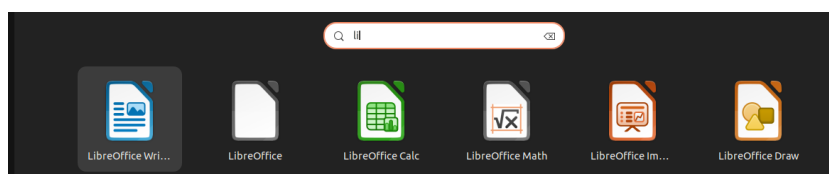


Рис. 4.16: Меню приложений

После открытия текстового процессора открываю в нём созданный файл и могу в нём работать

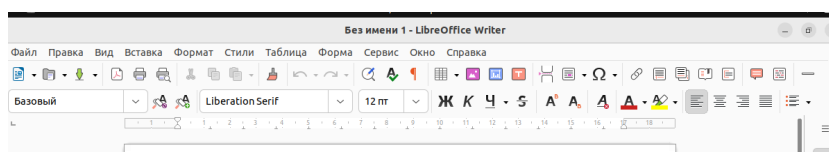


Рис. 4.17: Работа с отчётом в текстовом процессоре

Перехожу из подкаталога lab02/report в подкаталог lab01/report с помощью утилиты cd

```
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: $ cd -/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ cd labs
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs$ cd lab01
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01$ cd report
dkhuddhevagdkhuddheva-VirtualBox: /work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc/labs/lab01/report$
```

Рис. 4.18: Перемещение между директориями

Копирую первую лабораторную и проверяю выполненную команду с помощью lab01/report

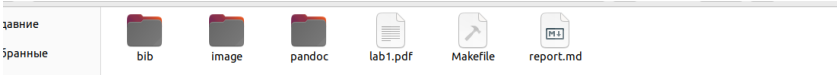


Рис. 4.19: Копирование файла

Перехожу в директорию labs/lab02/report.Добавляю файл laba_02.pdf

```
/arch-pc/labs/lab02$ cd report
dkhuddiheva@dkhuddiheva-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
/arch-pc/labs/lab02/report$ git add laba_02.pdf
```

Рис. 4.20: Прщверка местонахождение файла

Проверяю на сайте правильность выполнения заданий

image	feat(main):make course structure
pandoc	feat(main):make course structure
Makefile	feat(main):make course structure
laba_02	feat(main): make course structure
report.md	feat(main):make course structure

Рис. 4.21: Страница каталоги в Github

5 Выводы

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

Список литературы

1.{Архитектура ЭВМ} 2.{Git-gitattributes Документация}