

Отчёт по лабораторной работе №2

Дисциплина: Архитектура компьютера

Осина Виктория Александровна

Содержание

1	1. Цель работы	5
2	2. Задание	6
3	3. Теоретическое введение	7
4	4. Выполнение лабораторной работы.	8
4.1	4.1. Настройка github.	8
4.2	4.2. Базовая настройка git.	8
4.3	4.3. Создание SSH ключа.	9
4.4	4.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.	12
4.5	4.5. Создание репозитория курса на основе шаблона	13
4.6	4.6. Настройка каталога курса	14
5	5. Задание для самостоятельной работы	17
6	Выводы	18
7	Список литературы	19

Список иллюстраций

4.1	Рис. 1. Учетная запись в github	8
4.2	Рис. 2. Конфигурация git	8
4.3	Рис. 3. Настройка вывода сообщений git	8
4.4	Рис. 4. Именованная начальная ветка	9
4.5	Рис. 5. Параметр autocrlf	9
4.6	Рис. 6. Параметр safecrlf	9
4.7	Рис. 7. Генерация ключей (приватного и открытого)	9
4.8	Рис. 8. Переход в настройки	10
4.9	Рис. 9. Выбор в боковом меню SSH and GPG keys	10
4.10	Рис. 10. Создание New SSH key	10
4.11	Рис. 11. Копирование ключа из локальной консоли	11
4.12	Рис. 12. Создание SSH ключа	11
4.13	Рис. 13. Ключ SSH создан	12
4.14	Рис. 14. Создание каталога для предмета	12
4.15	Рис. 15. Выбор "Use this template"	13
4.16	Рис. 16. Выбор "Create a new repository"	13
4.17	Рис. 17. Добавление имени репозитория	13
4.18	Рис. 18. Просмотр репозитория	14
4.19	Рис. 19. Копирование SSH ссылки	14
4.20	Рис. 20. Перемещение в каталог курса	14
4.21	Рис. 21. Клонирование созданного репозитория	14
4.22	Рис. 22. Переход в каталог курса	15
4.23	Рис. 23. Удаление каталога	15
4.24	Рис. 24. Создание каталога	15
4.25	Рис. 25. Добавление изменения для сохранения и сохранение изменения	15
4.26	Рис. 26. Отправление файла на сервер	16
4.27	Рис. 27. Просмотр иерархии рабочего пространства в локальном репозитории через терминал	16
4.28	Рис. 28. Просмотр файлов на github	16

Список таблиц

1 1. Цель работы

Целью работы является приобретение практических навыков по работе с git и изучение идеологии и применения средств контроля версий.

2 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. Задание для самостоятельной работы.

3 3. Теоретическое введение

Системы контроля версий (Version Control System, VCS) применяются при работе несколькими разработчиками. В классических системах контроля версий используется централизованная модель, применяющая дифференциальную компрессию – сохранять только изменения между последовательными версиями, что позволяет экономить место. Системы контроля версий поддерживают возможность отслеживания и разрешения конфликтов. Системы контроля версий также могут обеспечивать дополнительные, более гибкие функции. Система контроля версий git представляет собой набор программ командной строки. Д

4 4. Выполнение лабораторной работы.

4.1 4.1. Настройка github.

У меня уже создана учетная запись в github и заполнены основные данные.
(рис. 4.1)

```
[vaosina@fedora ~]$ git config --global user.name "<Осина Виктория>"  
[vaosina@fedora ~]$ git config --global user.email "<uroocean@gmail.com>"  
[vaosina@fedora ~]$
```

Рис. 4.1: Рис. 1. Учетная запись в github

4.2 4.2. Базовая настройка git.

Чтобы сделать предварительную конфигурацию git, открываю терминал и ввожу необходимые команды, указав свои имя и email. (рис. 4.2)

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

Рис. 4.2: Рис. 2. Конфигурация git

Настраиваю utf-8 в выводе сообщений git. (рис. 4.3)

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

Рис. 4.3: Рис. 3. Настройка вывода сообщений git

Задаю имя начальной ветки (будем называть её master). (рис. 4.4)


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

Рис. 4.4: Рис. 4. Именованная начальная ветка

Задаю параметр autocrlf. (рис. 4.5)

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

Рис. 4.5: Рис. 5. Параметр autocrlf

Задаю параметр safecrlf. (рис. 4.6)

```
[vaosina@fedora ~]$ ssh-keygen -C "Viktoria Osina <uroocean@gmail.com>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/vaosina/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/vaosina/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/vaosina/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/vaosina/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:JQy6/20UPwrUgkuYDSJ5h3Z2P8rc1JQ2Yd0WEe5YcLM Viktoria Osina <uroocean@gmail.com>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      . o . .++E|
| . . . o . o..o |
|+= = . o * . . =|
|. + 0 + o * . * .|
| o = o S.. . . |
| . * =o. |
| . *... |
|      oo o |
|      .oo . |
+----[SHA256]-----+
```

Рис. 4.6: Рис. 6. Параметр safecrlf

4.3 4.3. Создание SSH ключа.

Для последующей идентификации пользователя на сервере репозитория необходимо сгенерировать пару ключей (приватный и открытый), поэтому я прописываю команду `ssh-keygen -C "Имя Фамилия work@mail"`, указав своё имя и фамилию, а также свою почту. (рис. 4.7)

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

Рис. 4.7: Рис. 7. Генерация ключей (приватного и открытого)

Эти ключи автоматически сохраняются в каталоге ~/.ssh/.

Далее необходимо загрузить сгенерированный открытый ключ, поэтому я захожу на сайт <http://github.org/> под своей учётной записью и перехожу в меню Settings. (рис. 4.8)

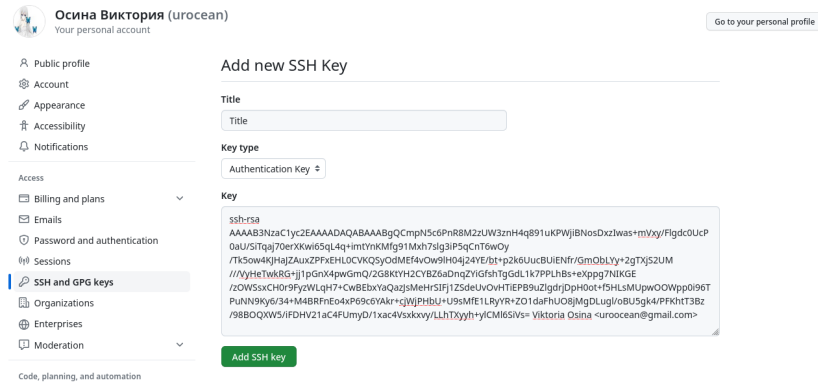


Рис. 4.8: Рис. 8. Переход в настройки

После этого выбираю в боковом меню SSH and GPG keys (рис. 4.9)

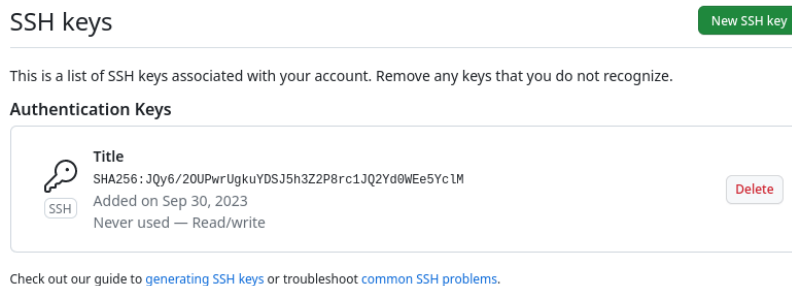


Рис. 4.9: Рис. 9. Выбор в боковом меню SSH and GPG keys

и нажимаю кнопку New SSH key. (рис. 4.10)

```
[vaosina@fedora ~]$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
```

Рис. 4.10: Рис. 10. Создание New SSH key

Далее копирую из локальной консоли ключ в буфер обмена при помощи команды `cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip`. (рис. 4.11)

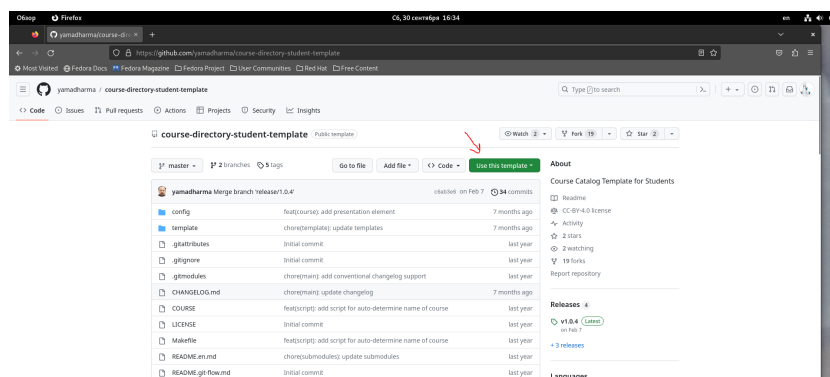


Рис. 4.11: Рис. 11. Копирование ключа из локальной консоли

Теперь вставляю этот ключ в появившееся на сайте поле и указываю для ключа имя (Title). (рис. ??) и (рис. 4.13)

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 ().*

Owner * urocean / Repository name * study_2023-2024_arch-pc

✓ study_2023-2024_arch-pc is available.

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [curly-octo-fishstick](#) ?

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. 4.12: Рис. 12. Создание SSH ключа

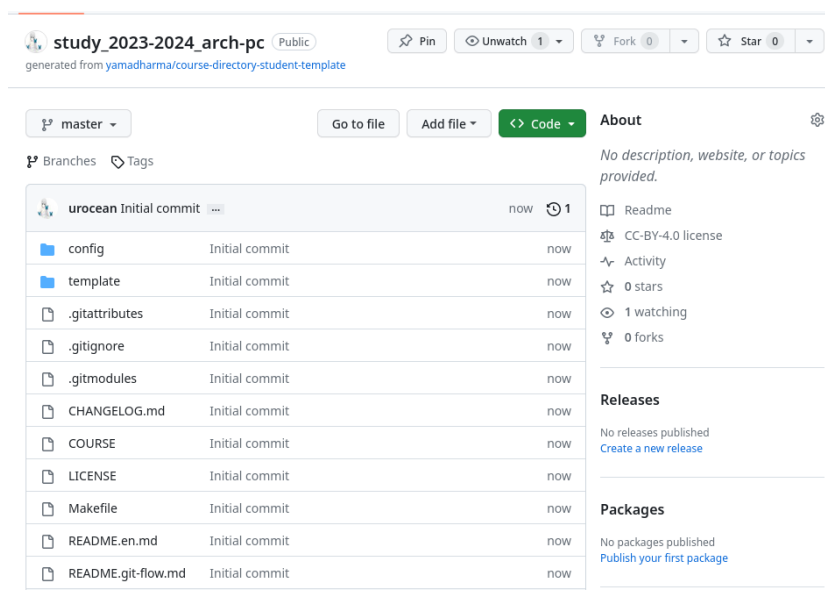


Рис. 4.13: Рис. 13. Ключ SSH создан

4.4. Создание рабочего пространства и репозитория курса на основе шаблона.

При выполнении лабораторных работ следует придерживаться структуры рабочего пространства, которая должна располагаться в следующей иерархии: ~work/study/ 2023–2024/ Архитектура компьютера/ arch-pc/ labs/ lab01 lab02 lab03 Поэтому при помощи команды mkdir с ключом -p создаю каталог для предмета «Архитектура компьютера». (рис. 4.14)

```
[vaosina@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
[vaosina@fedora Архитектура компьютера]$
```

Рис. 4.14: Рис. 14. Создание каталога для предмета

4.5. Создание репозитория курса на основе шаблона

Перехожу на страницу репозитория с шаблоном <https://github.com/yamadharma/course-directory-student-template> и выбираю “Use this template”. (рис. 4.15) и (рис. 4.16)

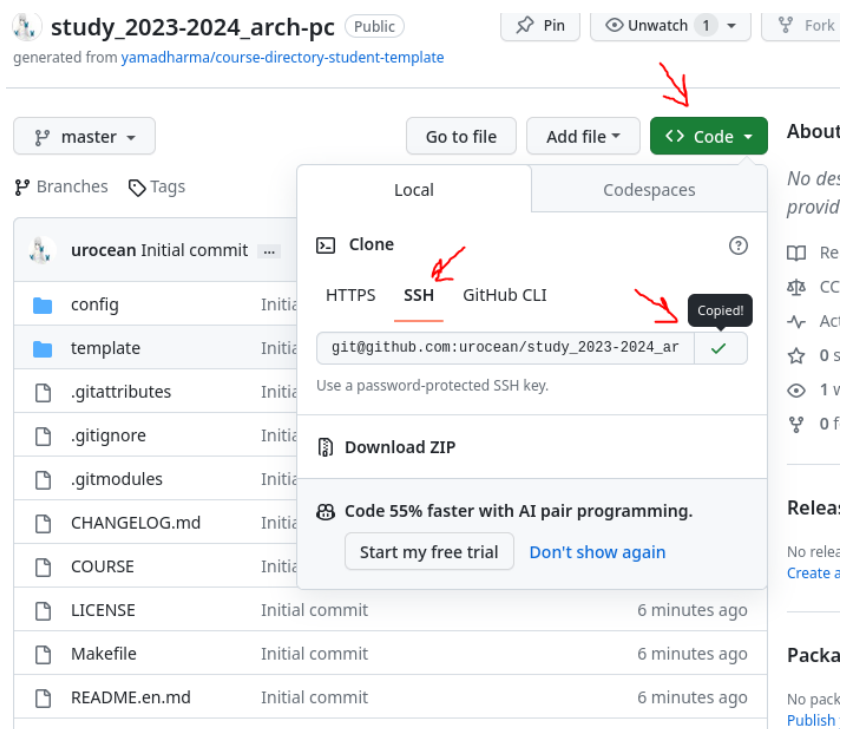


Рис. 4.15: Рис. 15. Выбор “Use this template”

```
[vaosina@fedora Архитектура компьютера]$ git clone --recursive git@github.com:urocean/study_2023-2024_arch-pc.git arch-pc
Клонирование в «arch-pc»...
```

Рис. 4.16: Рис. 16. Выбор “Create a new repository”

В открывшемся окне задаю имя репозитория study_2023–2024_arch-pc и создаю репозиторий (кнопка Create repository). (рис. 4.17)

```
[vaosina@fedora ~]$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc
[vaosina@fedora arch-pc]$
```

Рис. 4.17: Рис. 17. Добавление имени репозитория

Репозиторий создан. (рис. 4.18)

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

Рис. 4.18: Рис. 18. Просмотр репозитория

На странице созданного репозитория копирую ссылку для клонирования (Code -> SSH -> Copy). (рис. 4.19)

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

Рис. 4.19: Рис. 19. Копирование SSH ссылки

Затем в терминале перехожу в каталог курса (рис. 4.20)

```
[vaosina@fedora arch-pc]$ git add .
[vaosina@fedora arch-pc]$ git commit -am "feat(main): make course structure"
[master 3ec458c] 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
```

Рис. 4.20: Рис. 20. Перемещение в каталог курса

и клонирую созданный репозиторий. (рис. 4.21)

```
[vaosina@fedora arch-pc]$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.16 КиБ | 2.90 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:urocean/study_2023-2024_arch-pc.git
 a536f8e..3ec458c master -> master
```

Рис. 4.21: Рис. 21. Клонирование созданного репозитория

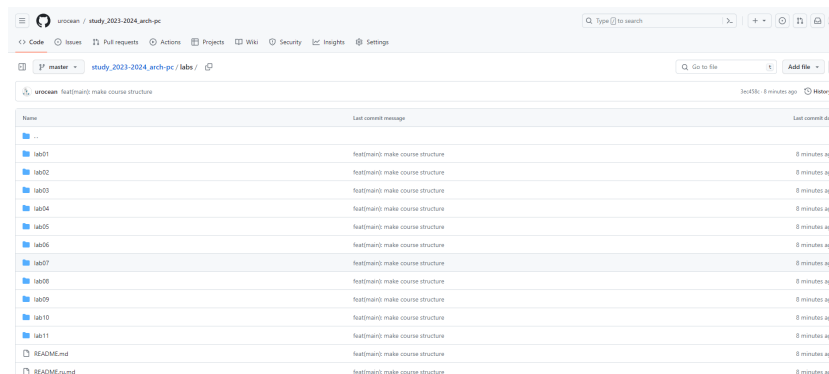
4.6 4.6. Настройка каталога курса

Перехожу в каталог курса. (рис. 4.22)

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

Рис. 4.22: Рис. 22. Переход в каталог курса

Удаляю лишний каталог. (рис. 4.23)



Name	Last commit message	Last commit date
..		
lab01	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab02	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab03	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab04	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab05	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab06	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab07	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab08	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab09	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab10	feat(main): make course structure	8 minutes ago
lab11	feat(main): make course structure	8 minutes ago
README.md	feat(main): make course structure	8 minutes ago
README.ru.md	feat(main): make course structure	8 minutes ago

Рис. 4.23: Рис. 23. Удаление каталога

Создаю необходимые каталоги. (рис. 4.24)

```
[vaosina@fedora arch-pc]$ cd labs/lab02
[vaosina@fedora lab02]$ ls
presentation report
[vaosina@fedora lab02]$ cd report
[vaosina@fedora report]$ touch Л02_Осина_отчет
```

Рис. 4.24: Рис. 24. Создание каталога

Отправляю файлы на сервер. (рис. 4.25) и (рис. 4.26)

```
[vaosina@fedora ~]$ ls Загрузки
Л01_Осина_отчет.pdf
```

Рис. 4.25: Рис. 25. Добавление изменения для сохранения и сохранение изменения

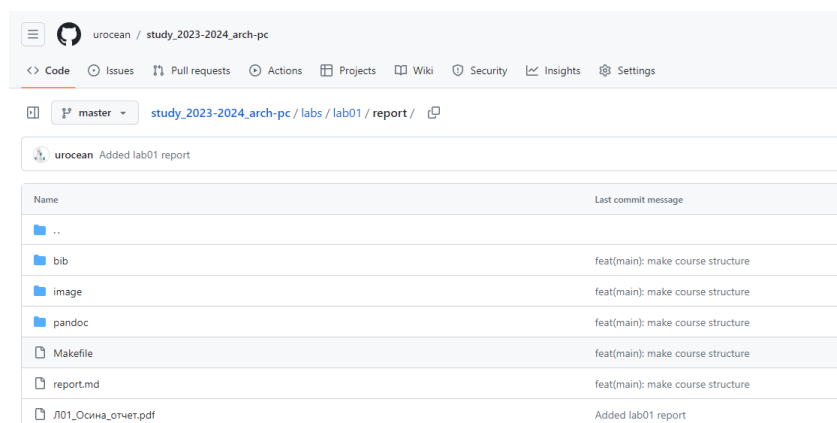
```
[vaosina@fedora ~]$ cp ~/Зарпски/Л01_Осина_отчет.pdf /home/vaosina/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"/arch-pc/labs/lab01/report
```

Рис. 4.26: Рис. 26. Отправление файла на сервер

Проверяю правильность создания иерархии рабочего пространства. (рис. 4.27) и (рис. 4.28)

```
[vaosina@fedora report]$ git add Л01_Осина_отчет.pdf
[vaosina@fedora report]$ git commit -m "Added lab01 report"
[master 50e9e7f] Added lab01 report
1 file changed, 0 insertions(+), 0 deletions(-)
create mode 100644 labs/lab01/report/Л01_Осина_отчет.pdf
[vaosina@fedora report]$ git push
Перечисление объектов: 10, готово.
Подсчет объектов: 100% (10/10), готово.
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (6/6), 546.48 КиБ | 4.11 Миб/с, готово.
Всего 6 (изменений 3), повторно использовано 0 (изменений 0), повторно использовано пакетов 0
To github.com:urocean/study_2023-2024_arch-pc.git
3ec458c..50e9e7f master -> master
```

Рис. 4.27: Рис.27. Просмотр иерархии рабочего пространства в локальном репозитории через терминал



Name	Last commit message
..	
bib	feat(main): make course structure
image	feat(main): make course structure
pandoc	feat(main): make course structure
Makefile	feat(main): make course structure
report.md	feat(main): make course structure
Л01_Осина_отчет.pdf	Added lab01 report

Рис. 4.28: Рис. 28. Просмотр файлов на github

5 5. Задание для самостоятельной работы

##5.1. Создаю отчет по выполнению лабораторной работы в соответствующем каталоге рабочего пространства (labs>lab02>report). (рис. ??) Рис. 29. Создание файла с отчетом

Отчет я выполняю в текстовом редакторе Word и т. к. на текущий момент я всё ещё взаимодействую с отчетом по данной (второй) лабораторной работе, то на github файл с отчетом я загружу позднее по тому же алгоритму, по которому сейчас буду добавлять отчет о первой лабораторной работе

##5.2. Проверяю местонахождение файла с отчетом о первой лабораторной работе и копирую его в соответствующий каталог (labs>lab01>report). (рис. ??) и (рис. ??)

Рис. 30. Проверка местонахождения отчета

Рис. 31. Копирование файла с отчетом в соответствующий каталог

##5.3. Загружаю файл на github (рис. 4.1)

Рис. 32. Отправление файла на сервер

Проверяю github и убеждаюсь в том, что файл с отчетом загружен: (рис. ??)

Рис. 33. Проверка на наличие файла с отчетом

6 Выводы

Я изучила идеологию и применение средств контроля версий, а также приобрела практические навыки по работе с системой git.

7 Список литературы

1. ТУИС – Архитектура ЭВМ](https://esystem.rudn.ru/pluginfile.php/2089082/mod_resource/content/1)