

Лабораторная работа №2

Система контроля версий Git

Гурылев Артем Андреевич

Содержание

1	Цель работы	5
2	Выполнение лабораторной работы	6
3	Выполнение самостоятельной работы	12
4	Выводы	13

Список иллюстраций

2.1	Настройка git	6
2.2	Генерация ключа ssh	7
2.3	Ключ на Github	7
2.4	Клонированный репозиторий	8
2.5	Рабочий каталог	9
2.6	Репозиторий на компьютере	9
2.7	Создание файловой структуры	9
2.8	Добавление изменений в репозиторий	10
2.9	Добавление изменений в репозиторий	10
2.10	Изменения репозитория на Github	11

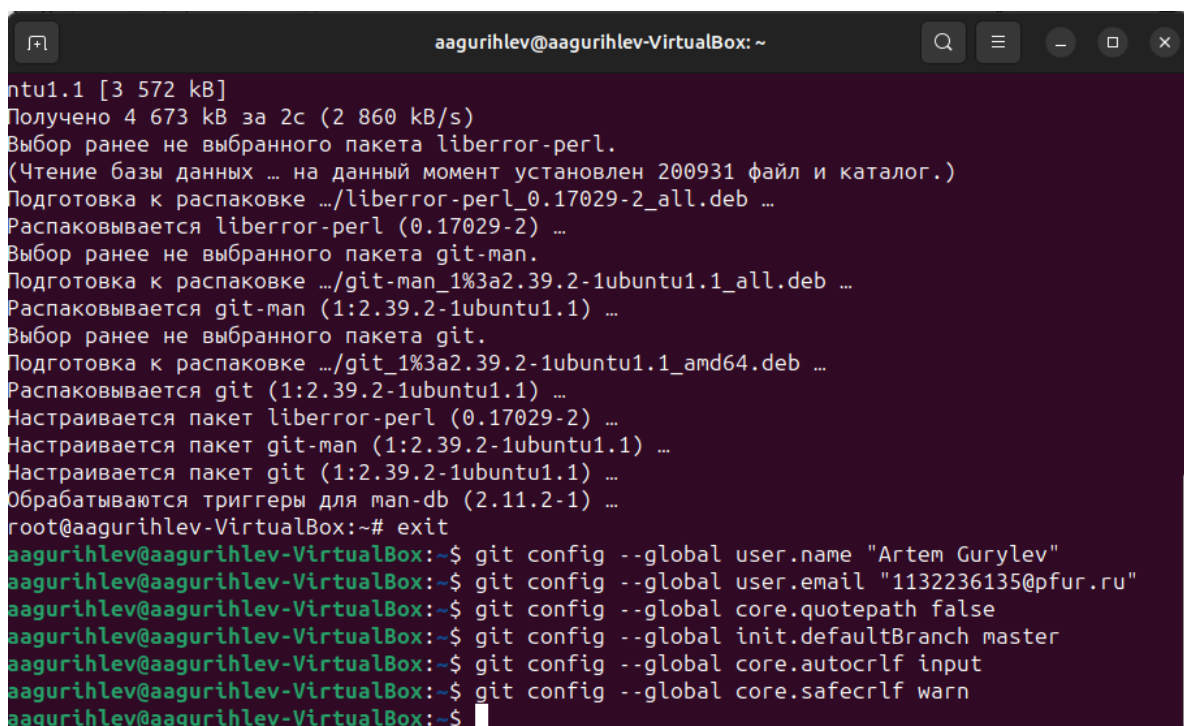
Список таблиц

1 Цель работы

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

2 Выполнение лабораторной работы

Настроим git для первоначальной работы:



```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~  
ntu1.1 [3 572 kB]  
Получено 4 673 kB за 2с (2 860 kB/s)  
Выбор ранее не выбранного пакета liberror-perl.  
(Чтение базы данных ... на данный момент установлен 200931 файл и каталог.)  
Подготовка к распаковке .../liberror-perl_0.17029-2_all.deb ...  
Распаковывается liberror-perl (0.17029-2) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета git-man.  
Подготовка к распаковке .../git-man_1%3a2.39.2-1ubuntu1.1_all.deb ...  
Распаковывается git-man (1:2.39.2-1ubuntu1.1) ...  
Выбор ранее не выбранного пакета git.  
Подготовка к распаковке .../git_1%3a2.39.2-1ubuntu1.1_amd64.deb ...  
Распаковывается git (1:2.39.2-1ubuntu1.1) ...  
Настраивается пакет liberror-perl (0.17029-2) ...  
Настраивается пакет git-man (1:2.39.2-1ubuntu1.1) ...  
Настраивается пакет git (1:2.39.2-1ubuntu1.1) ...  
Обрабатываются триггеры для man-db (2.11.2-1) ...  
root@aagurihlev-VirtualBox:~# exit  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$ git config --global user.name "Artem Gurylev"  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$ git config --global user.email "1132236135@pfur.ru"  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$ git config --global core.quotepath false  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$ git config --global init.defaultBranch master  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$ git config --global core.autocrlf input  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$ git config --global core.safecrlf warn  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~$
```

Рис. 2.1: Настройка git

Используем команду `ssh-keygen`, чтобы сгенерировать публичный и приватный ssh-ключи, которые понадобятся для аутентификации:

```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ ssh-keygen -C "Artem Gurylev 1132236135@pfur.ru"  
Generating public/private rsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/home/aagurihlev/.ssh/id_rsa): id_rsa  
Enter passphrase (empty for no passphrase):  
Enter same passphrase again:  
Your identification has been saved in id_rsa  
Your public key has been saved in id_rsa.pub  
The key fingerprint is:  
SHA256:ycIIjPHce2EaPIGWcmEpx0aAVnqVXAoH840lDIM/tFc Artem Gurylev 1132236135@pfur.ru  
The key's randomart image is:  
+---[RSA 3072]-----+  
|B*oB++o.|  
|B@XoX+E|  
|O*=**=o|  
|..=.O.o.|  
|o+ + S|  
|. .|  
+-----[SHA256]-----+  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ cd  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip  
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~$
```

Рис. 2.2: Генерация ключа ssh

Скопировав содержимое файла с ключем, добавим его на Github:

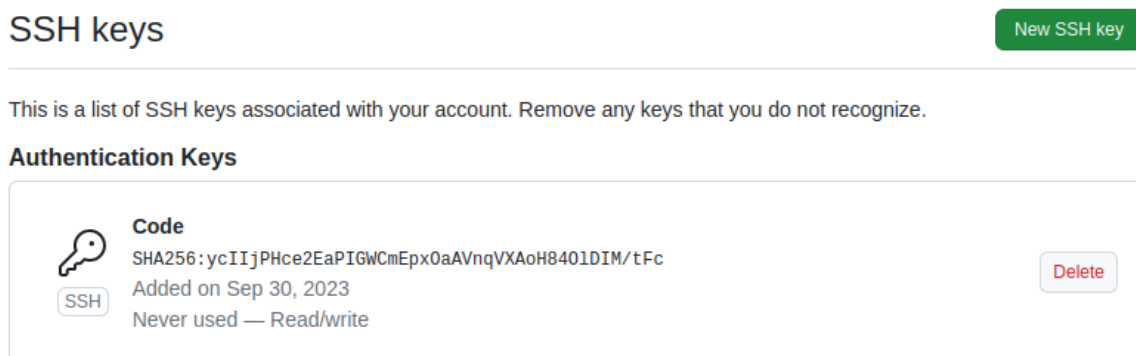


Рис. 2.3: Ключ на Github

Используем указанный репозиторий в качестве шаблона и убедимся, что клонирование прошло успешно:

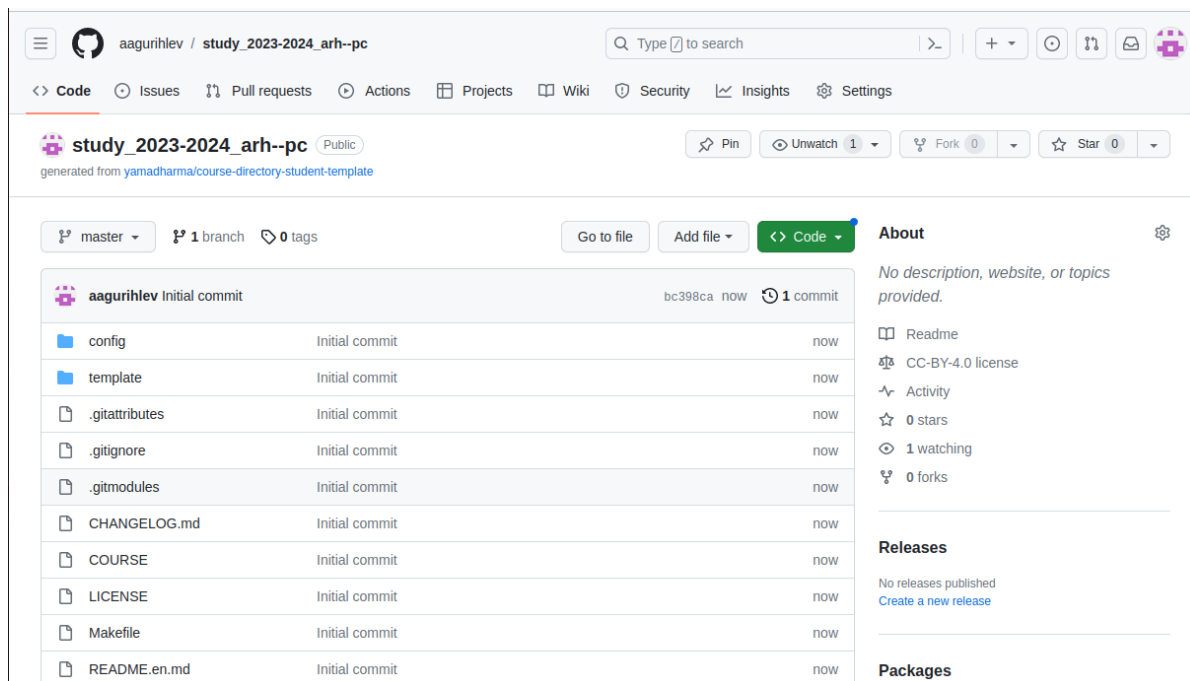


Рис. 2.4: Клонированный репозиторий

Создадим рабочий каталог и подкаталоги в домашнем каталоге, в которые мы впоследствии будем клонировать наш репозиторий, и перейдём в него:


```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
Обрабатываются триггеры для man-db (2.11.2-1) ...
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub | xclip -sel clip
cat: /home/aagurihlev/.ssh/id_rsa.pub: Нет такого файла или каталога
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ cat ~/.key.pub | xclip -sel clip
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ mkdir -p ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ cd ~/work/study/2023-2024/"Архитектура компьютера"
bash: cd: /home/aagurihlev/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера: Нет такого файла или каталога
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
bash: cd: слишком много аргументов
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/.ssh$ cd
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~$ cd ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера
bash: cd: слишком много аргументов
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~$ cd work
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work$ cd study
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study$ cd 2023-2024
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024$ cd Архитектура компьютера
bash: cd: слишком много аргументов
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024$ cd Архитектура_компьютера
bash: cd: Архитектура_компьютера: Нет такого файла или каталога
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024$ cd "Архитектура компьютера"
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$
```

Рис. 2.5: Рабочий каталог

Убедимся, что клонирование репозитория прошло успешно:

```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ rm id_rsa.pub
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ ls
arch-pc
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$
```

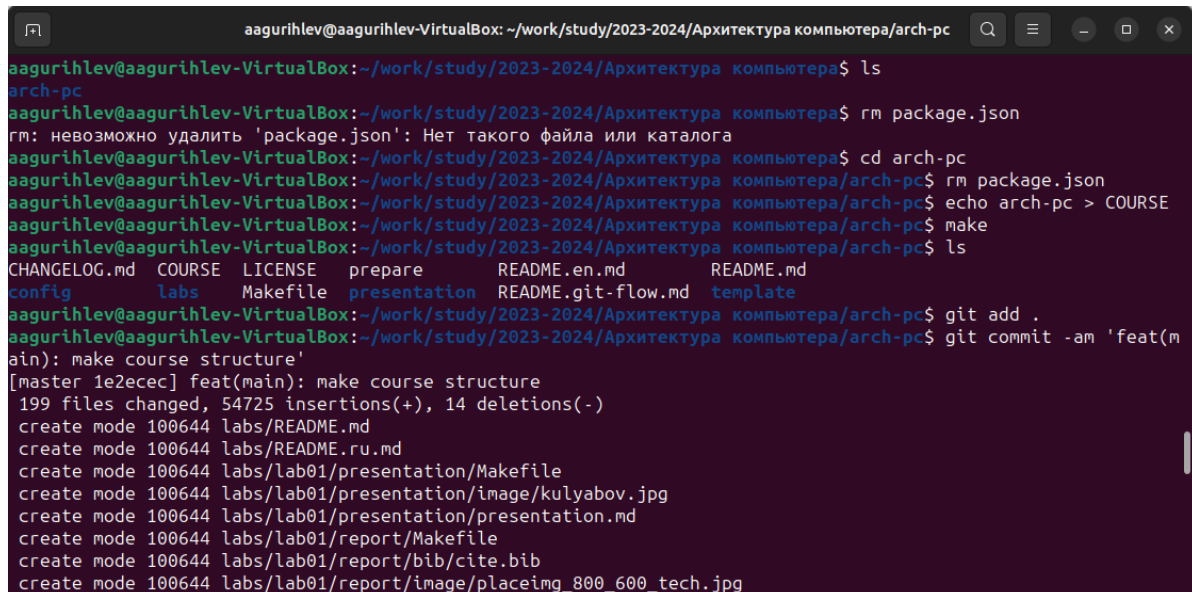
Рис. 2.6: Репозиторий на компьютере

Введём последовательность команд для создания правильной файловой структуры, и убедимся в её наличии:

```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ cd arch-pc
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
CHANGELOG.md  COURSE  LICENSE  prepare  README.en.md  README.md
config        labs   Makefile  presentation  README.git-flow.md  template
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

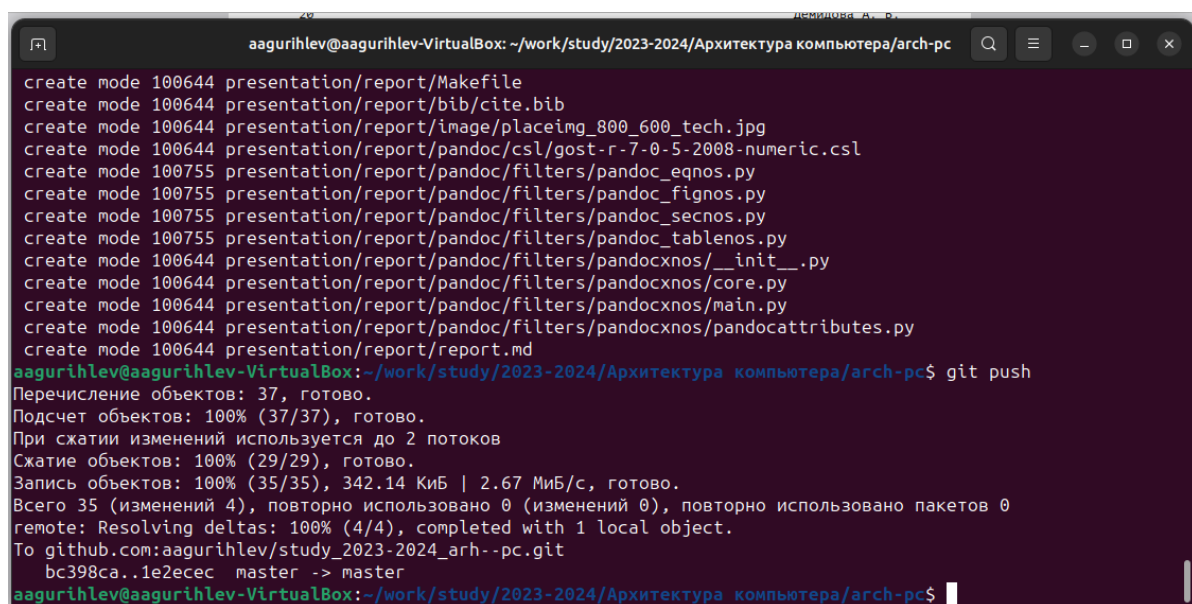
Рис. 2.7: Создание файловой структуры

Добавим изменения в репозиторий командами git, после чего отправим репозиторий на Github:



```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ ls
arch-pc
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ rm package.json
rm: невозможно удалить 'package.json': Нет такого файла или каталога
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера$ cd arch-pc
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ rm package.json
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ echo arch-pc > COURSE
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ make
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/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
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git add .
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git commit -am 'feat(main): make course structure'
[master 1e2ecec] 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
```

Рис. 2.8: Добавление изменений в репозиторий



```
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox: ~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc
create mode 100644 presentation/report/Makefile
create mode 100644 presentation/report/bib/cite.bib
create mode 100644 presentation/report/image/placeimg_800_600_tech.jpg
create mode 100644 presentation/report/pandoc/csl/gost-r-7-0-5-2008-numeric.csl
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_eqnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_fignos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_secnos.py
create mode 100755 presentation/report/pandoc/filters/pandoc_tablenos.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/__init__.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/core.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/main.py
create mode 100644 presentation/report/pandoc/filters/pandocxnos/pandocattributes.py
create mode 100644 presentation/report/report.md
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$ git push
Перечисление объектов: 37, готово.
Подсчет объектов: 100% (37/37), готово.
При сжатии изменений используется до 2 потоков
Сжатие объектов: 100% (29/29), готово.
Запись объектов: 100% (35/35), 342.14 КиБ | 2.67 МБ/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:aagurihlev/study_2023-2024_arh--pc.git
bc398ca..1e2ecec master -> master
aagurihlev@aagurihlev-VirtualBox:~/work/study/2023-2024/Архитектура компьютера/arch-pc$
```

Рис. 2.9: Добавление изменений в репозиторий

Убедимся, что изменения кода прошли на Github:


 aagurihlev feat(main): make course structure 1e2ecec 14 minutes ago 🕒 2 commits		
📁 config	Initial commit	1 hour ago
📁 labs	feat(main): make course structure	14 minutes ago
📁 presentation	feat(main): make course structure	14 minutes ago
📁 template	Initial commit	1 hour ago
📄 .gitattributes	Initial commit	1 hour ago
📄 .gitignore	Initial commit	1 hour ago
📄 .gitmodules	Initial commit	1 hour ago
📄 CHANGELOG.md	Initial commit	1 hour ago
📄 COURSE	feat(main): make course structure	14 minutes ago
📄 LICENSE	Initial commit	1 hour ago
📄 Makefile	Initial commit	1 hour ago
📄 README.en.md	Initial commit	1 hour ago
📄 README.git-flow.md	Initial commit	1 hour ago
📄 README.md	Initial commit	1 hour ago
📄 prepare	feat(main): make course structure	14 minutes ago

Рис. 2.10: Изменения репозитория на Github

3 Выполнение самостоятельной работы

Создадим отчет для второй лабораторной работы и скопируем отчеты предыдущих лабораторных работ в соответствующие каталоги, после чего загрузим файлы на Github.

4 Выводы

В данной лабораторной работе я научился пользоваться системой контроля версий Git, что в дальнейшем сильно облегчит работу с программами, и позволит работать с ними с любого устройства.