

РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Факультет физико-математических и естественных наук

Кафедра прикладной информатики и теории вероятностей

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №1

дисциплина: Научное программирование

Студент: Аветисян Давид

Группа: НПМбм-02-24

Ст. билет №: 1132249548

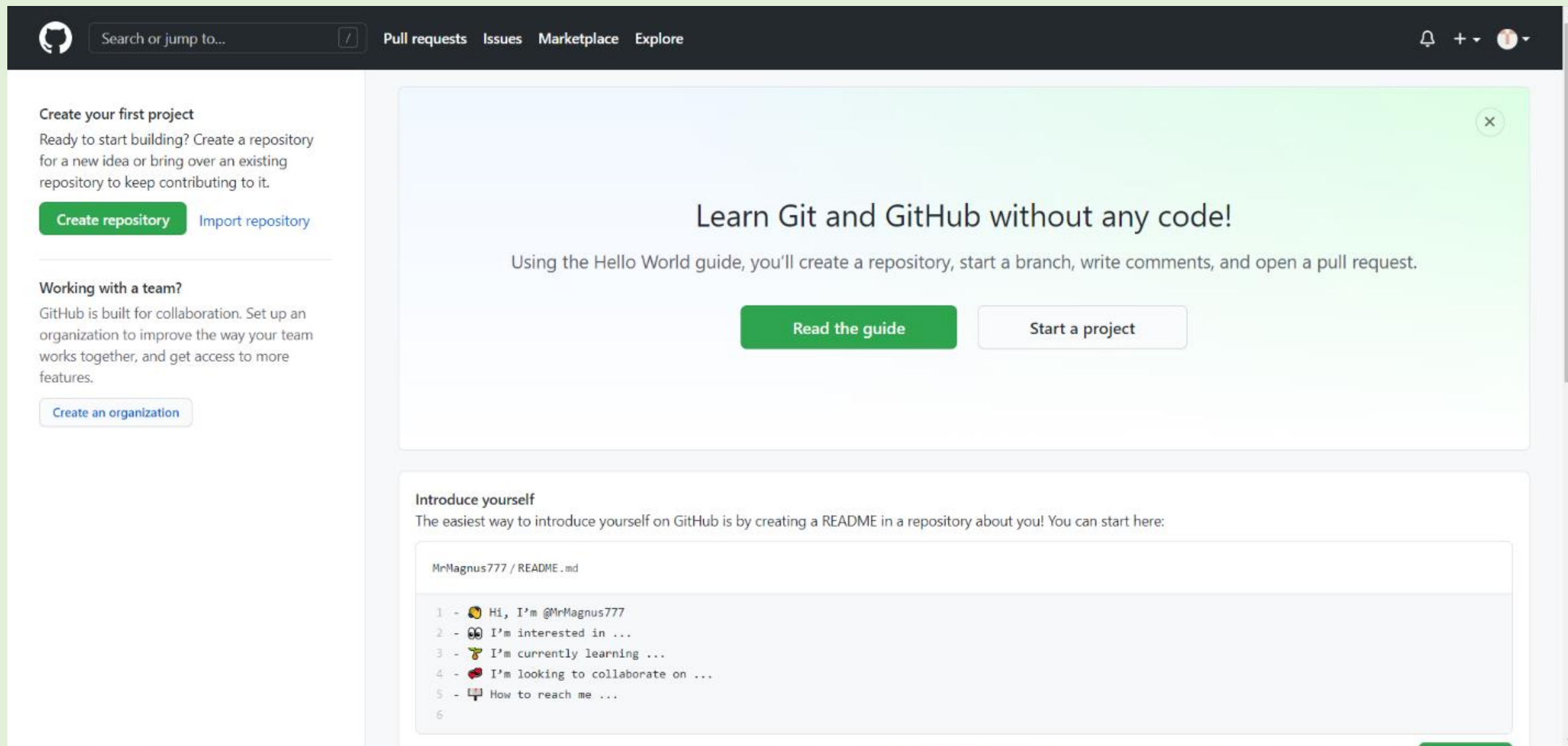
Москва

2024 г.

Цель работы

Целью данной работы является изучение идеологии и применение средств контроля версий.

Создаем учётную запись на <https://github.com>.



The screenshot shows the GitHub homepage. The top navigation bar includes the GitHub logo, a search bar, and links for Pull requests, Issues, Marketplace, and Explore. On the left sidebar, there are sections for 'Create your first project' with buttons for 'Create repository' and 'Import repository', and 'Working with a team?' with a button for 'Create an organization'. The main content area features a large green box with the heading 'Learn Git and GitHub without any code!' and a subtext 'Using the Hello World guide, you'll create a repository, start a branch, write comments, and open a pull request.' Below this are two buttons: 'Read the guide' and 'Start a project'. At the bottom, there is a section titled 'Introduce yourself' with a text prompt and a code block showing a sample README file content.

Create your first project

Ready to start building? Create a repository for a new idea or bring over an existing repository to keep contributing to it.

Create repository Import repository

Working with a team?

GitHub is built for collaboration. Set up an organization to improve the way your team works together, and get access to more features.

Create an organization

Learn Git and GitHub without any code!

Using the Hello World guide, you'll create a repository, start a branch, write comments, and open a pull request.

Read the guide Start a project

Introduce yourself

The easiest way to introduce yourself on GitHub is by creating a README in a repository about you! You can start here:

MrMagnus777 / README.md

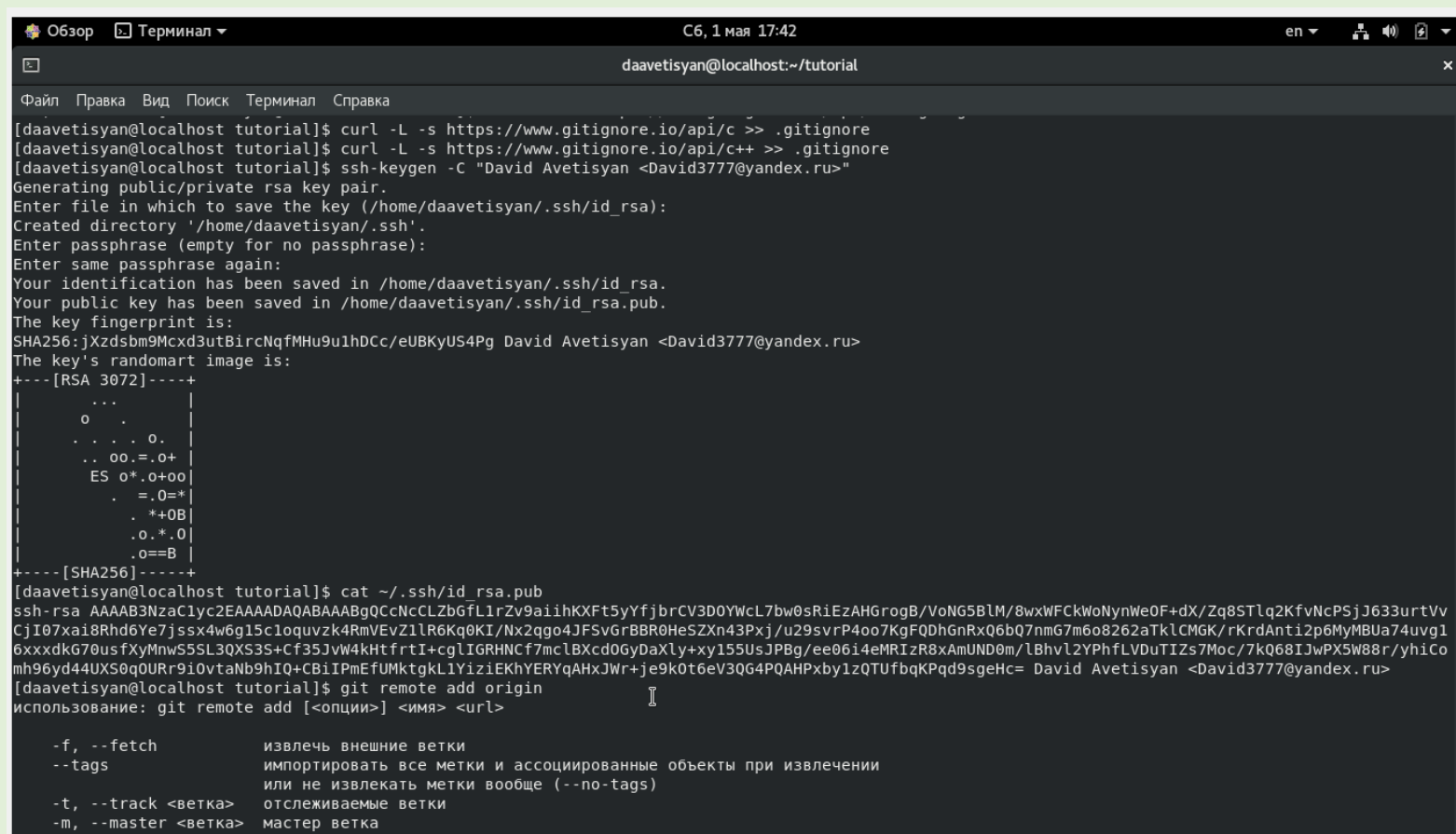
```
1 - 🙋 Hi, I'm @MrMagnus777
2 - 👀 I'm interested in ...
3 - 📖 I'm currently learning ...
4 - 💬 I'm looking to collaborate on ...
5 - 📧 How to reach me ...
6
```

Настраиваем систему контроля версий git

Синхронизируем учётную запись github с компьютером:

```
git config --global user.name "David Avetisyan"
```

```
git config --global user.email "David3777@yandex.ru"
```



```
Обзор Терминал C6, 1 мая 17:42 en
daavetisyan@localhost:~/tutorial

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка

[daavetisyan@localhost tutorial]$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
[daavetisyan@localhost tutorial]$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c++ >> .gitignore
[daavetisyan@localhost tutorial]$ ssh-keygen -C "David Avetisyan <David3777@yandex.ru>"
Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/daavetisyan/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/daavetisyan/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/daavetisyan/.ssh/id_rsa.
Your public key has been saved in /home/daavetisyan/.ssh/id_rsa.pub.
The key fingerprint is:
SHA256:jXzdsbm9Mxcd3utBircNqfMHu9ulhDcc/eUBKyUS4Pg David Avetisyan <David3777@yandex.ru>
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|
|  o
| .. .
| . . . . o.
| .. oo.=.o+
| ES o*.o+oo
| . =.o=*
| . *+OB
| . o.*.o
| . o=B
|
+-----[SHA256]-----+
[daavetisyan@localhost tutorial]$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGCcNCLZbGfL1rZv9aiihKXft5yYfjbrCV3D0Ywcl7bw0sRiEzAHGrogB/VoNG5B1M/8wxWfCkWoNynWeOF+dx/Zq8STlq2KfvNcPSjJ633urtVv
CjI07xai8Rhd6Ye7jssx4w6g15c1oquvzk4RmVEvZ1lR6Kq0KI/Nx2qgo4JFSvGrBBR0HeSZXn43Pxj/u29svrP4oo7KgFQDhGnRxQ6bQ7nmG7m6o8262aTkLCMGK/rKrdAnti2p6MyMBUa74uvgl
6xxxdK670usfXyMnwS5SL3QXS3S+Cf35JvW4kHtfrtI+cglIGRHNCf7mclBXcd0GyDaXly+xy155UsJPBg/ee06i4eMRIzR8xAmUND0m/lBhvl2YPhfLVDuTIZs7Moc/7kQ68IJwPX5W88r/yhiCo
mh96yd44UXS0qOURr9i0vtaNb9hIQ+CBiIPmEfUMktgkLlYiziEKHYERYqAHxJwr+je9kot6eV3Q64PQANPxbylzQTUfbqKPqd9sgeHc= David Avetisyan <David3777@yandex.ru>
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git remote add origin
использование: git remote add [<опции>] <имя> <url>

-f, --fetch          извлечь внешние ветки
--tags              импортировать все метки и ассоциированные объекты при извлечении
                   или не извлекать метки вообще (--no-tags)
-t, --track <ветка> отслеживаемые ветки
-m, --master <ветка> мастер ветка
```

Затем создаём новый ключ на github ssh-keygen -C "David Avetisyan <David3777@yandex.ru>") и привязываем его к компьютеру через консоль

```
Обзор Терминал C6, 1 мая 17:51 en
daavetisyan@localhost:~/tutorial

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
[daavetisyan@localhost tutorial]$ sudo git push -u origin master
[sudo] пароль для daavetisyan:
ssh: Could not resolve hostname github.com:MrMagnus777: Name or service not known
fatal: Не удалось прочитать из внешнего репозитория.

Удостоверьтесь, что у вас есть необходимые права доступа
и репозиторий существует.
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git remote add origin ssh://git@github.com/MrMagnus777/work.git
fatal: внешний репозиторий origin уже существует
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git push -u origin main
error: src refspec main does not match any
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «ssh://github.com:MrMagnus777/work.git»
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git remote add origin https://github.com/MrMagnus777/work.git
fatal: внешний репозиторий origin уже существует
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git push -u origin main
error: src refspec main does not match any
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «ssh://github.com:MrMagnus777/work.git»
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git remote set-url origin https://github.com/MrMagnus777/work.git
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git push -u origin main
error: src refspec main does not match any
error: не удалось отправить некоторые ссылки в «https://github.com/MrMagnus777/work.git»
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git branch -M main
[daavetisyan@localhost tutorial]$ git push -u origin main
Gtk-Message: 17:50:12.068: Failed to load module "canberra-gtk-module"
Gtk-Message: 17:50:31.357: Failed to load module "canberra-gtk-module"
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 247 bytes | 247.00 KiB/s, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To https://github.com/MrMagnus777/work.git
 * [new branch]      main -> main
Ветка «main» отслеживает внешнюю ветку «main» из «origin».
[daavetisyan@localhost tutorial]$
```

Созданием и подключаем репозиторий к github

На сайте заходим в «repository» и создаём новый репозиторий под названием work. Переносим его на наш компьютер.

The screenshot shows the GitHub interface for a repository named 'work' by user 'MrMagnus777'. The top navigation bar includes the GitHub logo, a search bar, and links for Pull requests, Issues, Marketplace, and Explore. The repository header shows the name 'MrMagnus777 / work' and buttons for Unwatch (1), Star (0), and Fork (0). Below the header is a navigation bar with links for Code, Issues, Pull requests, Actions, Projects, Wiki, Security, Insights, and Settings. The main content area displays three sections for setting up the repository:

- Quick setup — if you've done this kind of thing before**: This section offers two methods: 'Set up in Desktop' or 'HTTPS / SSH'. The SSH URL is `https://github.com/MrMagnus777/work.git`. Below this, it says: 'Get started by [creating a new file](#) or [uploading an existing file](#). We recommend every repository include a [README](#), [LICENSE](#), and [.gitignore](#).'
- ...or create a new repository on the command line**: This section provides a list of terminal commands to initialize a new repository and push it to GitHub:

```
echo "# work" >> README.md
git init
git add README.md
git commit -m "first commit"
git branch -M main
git remote add origin https://github.com/MrMagnus777/work.git
git push -u origin main
```
- ...or push an existing repository from the command line**: This section provides a list of terminal commands to add a remote repository and push it to GitHub:

```
git remote add origin https://github.com/MrMagnus777/work.git
git branch -M main
git push -u origin main
```

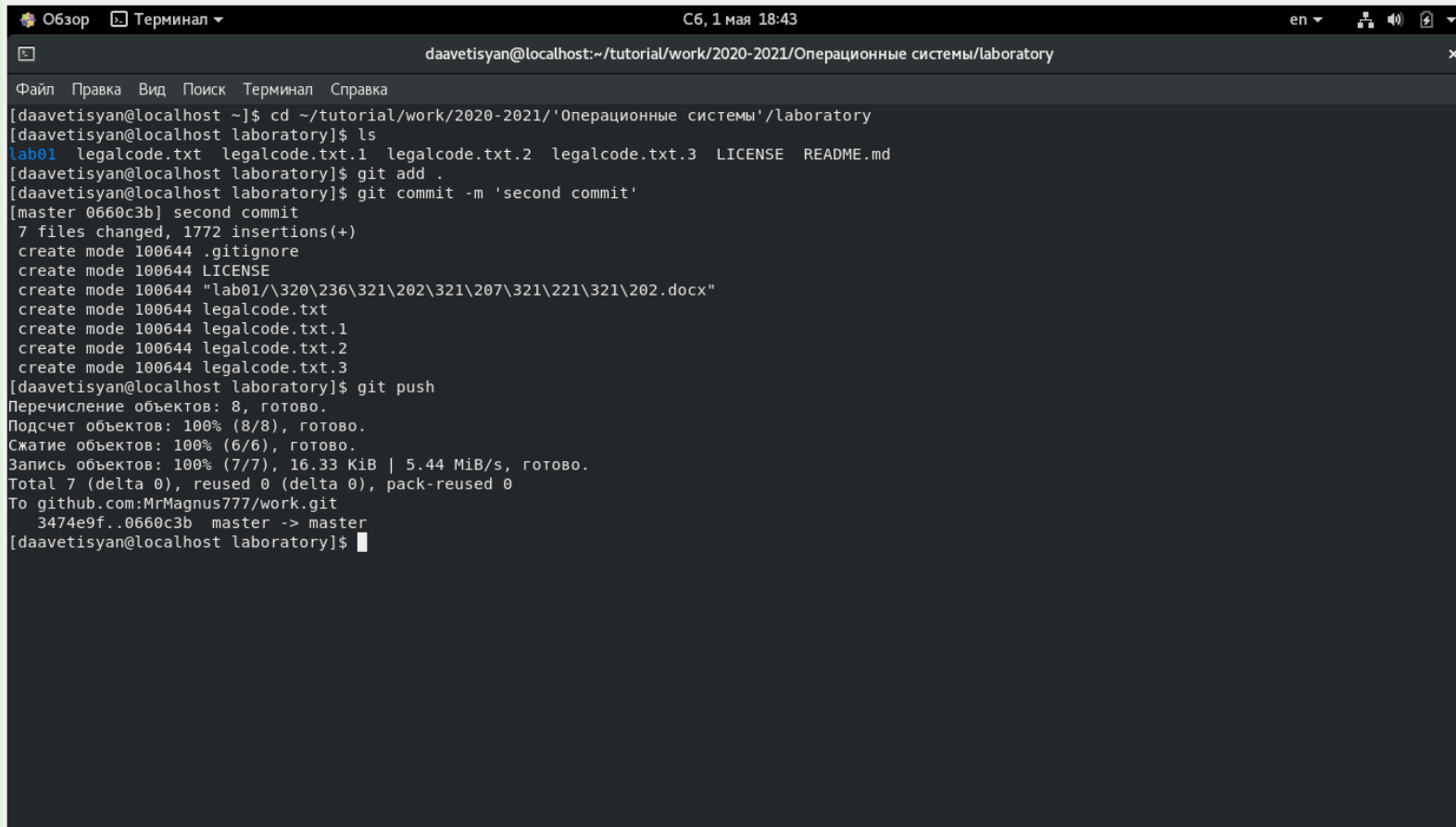
Добавляем первый commit и выкладываем на github. Для того, чтобы правильно разместить первый коммит, необходимо добавить команду `git add .`, после этого с помощью команды `git commit -m "first commit"` выкладываем коммит. Сохраняем первый коммит, используя команду `git push`.

```
Обзор Терминал C6, 1 мая 18:26 en
daavetisyan@localhost:~/tutorial/work/2020-2021/Операционные системы/laboratory

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[daavetisyan@localhost 2020-2021]$ ls
'Операционные системы'
[daavetisyan@localhost 2020-2021]$ cd
[daavetisyan@localhost ~]$
[daavetisyan@localhost ~]$ cd ~/tutorial/work/2020-2021
[daavetisyan@localhost 2020-2021]$ ls
'Операционные системы'
[daavetisyan@localhost 2020-2021]$ cd 'Операционные системы'
[daavetisyan@localhost Операционные системы]$ ls
laboratory
[daavetisyan@localhost Операционные системы]$ cd laboratory
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/daavetisyan/tutorial/work/2020-2021/Операционные системы/laboratory/.git/
[daavetisyan@localhost laboratory]$ echo '# Лабораторные работы' >> README.md
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git add README.md
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git commit -m 'first commit'
[master (корневой коммит) 3474e9f] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git remote add origin git@github.com:MrMagnus777/work.git
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git push -u origin master
The authenticity of host 'github.com (140.82.121.3)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUpJWGL7E1IG0CspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com,140.82.121.3' (RSA) to the list of known hosts.
Перечисление объектов: 3, готово.
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.
Запись объектов: 100% (3/3), 249 bytes | 124.00 KiB/s, готово.
Total 3 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create a pull request for 'master' on GitHub by visiting:
remote:   https://github.com/MrMagnus777/work/pull/new/master
remote:
To github.com:MrMagnus777/work.git
 * [new branch]      master -> master
Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
[daavetisyan@localhost laboratory]$
```

Первичная конфигурация.

Добавляем файл лицензии. Добавляем шаблон игнорируемых файлов. Просматриваем список имеющихся шаблонов. Скачиваем шаблон (например, для C) и выполняем коммит. Отправляем на github (команда git push).



```
Обзор Терминал C6, 1 мая 18:43 en
daavetisyan@localhost:~/tutorial/work/2020-2021/Операционные системы/laboratory

Файл Правка Вид Поиск Терминал Справка
[daavetisyan@localhost ~]$ cd ~/tutorial/work/2020-2021/'Операционные системы'/laboratory
[daavetisyan@localhost laboratory]$ ls
lab01 legalcode.txt legalcode.txt.1 legalcode.txt.2 legalcode.txt.3 LICENSE README.md
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git add .
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git commit -m 'second commit'
[master 0660c3b] second commit
7 files changed, 1772 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 LICENSE
create mode 100644 "lab01/\320\236\321\202\321\207\321\221\321\202.docx"
create mode 100644 legalcode.txt
create mode 100644 legalcode.txt.1
create mode 100644 legalcode.txt.2
create mode 100644 legalcode.txt.3
[daavetisyan@localhost laboratory]$ git push
Перечисление объектов: 8, готово.
Подсчет объектов: 100% (8/8), готово.
Сжатие объектов: 100% (6/6), готово.
Запись объектов: 100% (7/7), 16.33 KiB | 5.44 MiB/s, готово.
Total 7 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
To github.com:MrMagnus777/work.git
 3474e9f..0660c3b master -> master
[daavetisyan@localhost laboratory]$
```


Работаем с конфигурацией git-flow.

У нас не получилось установить git-flow, так как root этого не допустил. В связи с этим дальнейшие действия выполнить невозможно.

Вывод:

Я изучил идеологию и применение контроля версий.