

# Управление версиями

---

Мохаммади Мохаммад Хафиз НФИбд-01-20<sup>1</sup>

29 апреля, 2021, Москва, Россия

<sup>1</sup>Российский Университет Дружбы Народов

# Цели и задачи работы

---

# Цель лабораторной работы

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

# Задачи лабораторной работы

1. Создать учетную запись на `github.com`
2. Настроить репозиторий и организовать доступ по `ssh`
3. Изучить механизм управления версиями

# **Процесс выполнения лабораторной работы**

---


# Создаем учетную запись на github.com и репозиторий

## Create a new repository


A repository contains all project files, including the revision history. Already have a project repository elsewhere? [Import a repository.](#)

Owner \*

Repository name \*

 mohammadimohammad1


 / 


OS-Labs 

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about **potential-lamp**?

Description (optional)

Операционные системы

☒  **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.

Initialize this repository with:

Skip this step if you're importing an existing repository.

☐ **Add a README file**  
This is where you can write a long description for your project. [Learn more.](#)

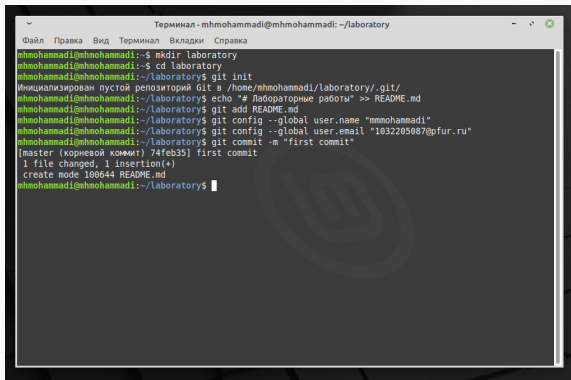
☐ **Add .gitignore**  
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

☐ **Choose a license**  
A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more.](#)

Create repository

Figure 1: Создание репозитория

# Инициализируем локальный репозиторий



```
Терминал - mhhammadadi@mhhammadadi: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
mhhammadadi@mhhammadadi:~$ mkdir laboratory
mhhammadadi@mhhammadadi:~$ cd laboratory
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/mhhammadadi/laboratory/.git/
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$ echo "# Лабораторные работы" >> README.md
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$ git add README.md
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$ git config --global user.name "mhhammadadi"
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$ git config --global user.email "1032205087@pfur.ru"
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) 74feb35] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
mhhammadadi@mhhammadadi:~/laboratory$
```

Figure 2: Инициализация репозитория

# Создаем SSH-ключ

```
Терминал - mhmohammadi@mhmohammadi: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
Enter file in which to save the key (/home/mhmohammadi/.ssh/id_rsa):
Created directory '/home/mhmohammadi/.ssh'.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/mhmohammadi/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/mhmohammadi/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:KHqb0GVHmMfyf+9yp9K/8vcVsJlJutcrPVH2KbJq3NI  mhmohammadi 1032205087@pfur.ru
The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|
|  . o
|  =.o      o|
|  ...+S+   o++
|  .o.. +   . =.oo
|  .o.. ..o o..=o
|  .o o   +.E.=+o
|  ..o   ..o.==*B0|
+---[SHA256]-----+
mhmohammadi@mhmohammadi$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGC/r3HwYith82x1QQ19+69fHUITKNFhemU+JBxU+4gz/+01grkrp7woFZSsNALwqSuE5
7N2TJ0qkMzALRDTv34RblosF5pNzBoYSUtbuJl+90hzs5Z19zm1tvA34qZLrx0rSNJw/1zWn6fgyUz1J6CoZgYmL4HlHeIygeVoLr23k
4dZxsZhbSbMHRWQcKCT3j+vS01WEZrIHELfU+e90qBIHTSe0RBI9zXE3HK+Irf3KIb0z7tsuMojKSN5e6No3wLlSI+J14AVNE8neym
g1B450X/Q38K7w0TKx7FribVZjWAUfSdg/5GyXoQx3WPeInoIToyZD35M2bfVPt45J1p+48Hwp/Lyzf9uMk8YnWxTbkIZR+AHcdhznH8h
1H75lUWSe1nRgToY+T6wd4jcb4hjlTBNqslZUvbusf0mqg8vTIaz7YEq8dWack68R95CkW8zs9hezguzpZx2S531DgxKUGJ3V2uZ3YX7q
UPWpZ2NjRXa2KvYGHGbFZRP60=  mhmohammadi 1032205087@pfur.ru
mhmohammadi@mhmohammadi$ git remote add origin git@github.com:mohammadi:mohammadi/05-Labs.git
mhmohammadi@mhmohammadi$
```

Figure 3: Создание SSH-ключа



# Создаем SSH-ключ

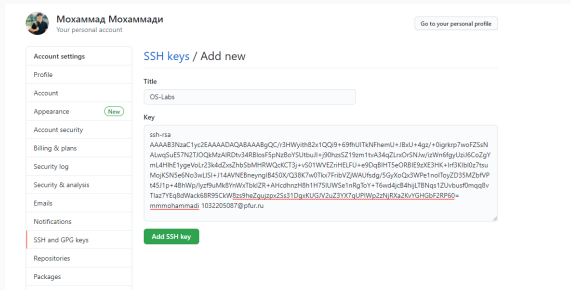
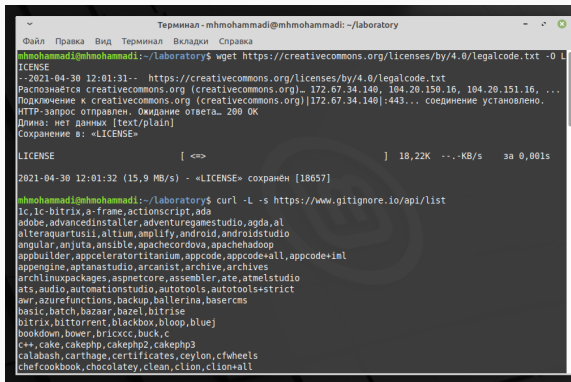


Figure 4: Добавление ключа на github.com

# Загружаем служебные файлы



```
Терминал - mhmoammadi@mhmoammadi: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

mhmoammadi@mhmoammadi:~/laboratory$ wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE
--2021-04-30 12:01:31-- https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt
Распознаётся creativecommons.org (creativecommons.org)... 172.67.34.140, 104.20.150.16, 104.20.151.16, ...
Подключение к creativecommons.org (creativecommons.org)[172.67.34.140]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: нет данных [text/plain]
Сохранение в: «LICENSE»

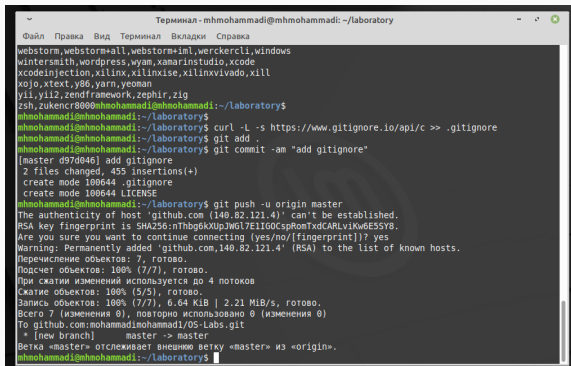
LICENSE [ <> ] 18,22K --.-KB/s за 0,001s

2021-04-30 12:01:32 (15,9 MB/s) - «LICENSE» сохранён [18657]

mhmoammadi@mhmoammadi:~/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/list
1c,1c-bitrix,a-frame,actionsript,ada
adobe,advancedinstaller,adventuregamestudio,agda,al
alteraquartusii,altium,amplify,android,androidstudio
angular,anjuta,ansible,apachecordova,apachehadoop
appbuilder,apcceleratortitanium,appcode,appcode+all,appcode+iml
appengine,aptanastudio,arcanist,archive,archives
archlinuxpackages,aspnetcore,assembler,ate,atmelstudio
ats,audio,automationstudio,autotools,autotools+strict
aws,azurefunctions,backup,ballerina,basercms
basic,batch,bazaar,bazel,bitrise
bitrix,bittorrent,blackbox,bloop,bluej
bookdown,bower,briccc,buck,c
c++,cake,cakephp,cakephp2,cakephp3
calabash,carthage,certificates,ceylon,cfwheels
chefcookbook,chocolatey,clean,clion,clion+all
```

Figure 5: Загрузка файлов

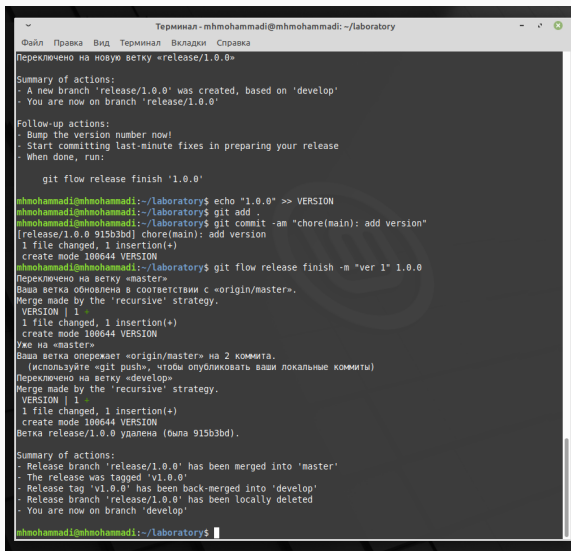
# Отправляем файлы в репозиторий



```
Терминал - mhmoammadi@mhmoammadi: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
webstorm, webstorm+all, webstorm+iml, werckercli, windows
wintersmith, wordpress, wyam, xamarinstudio, xcode
xcodeinjection, xilinx, xilinxise, xilinxvivado, xlll
xojo, xtext, y86, yarn, yeoman
yii, yii2, zendframework, zephir, zig
zsh, zukencr0000
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$ git add .
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$ git commit -am "add gitignore"
[master d97d046] add gitignore
2 files changed, 455 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 LICENSE
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$ git push -u origin master
The authenticity of host 'github.com [140.82.121.4]' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:nThbg6kXUpJWGl7E1IGOCspRomTxdCARLviKw6E5SY8.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added 'github.com,140.82.121.4' (RSA) to the list of known hosts.
Перечисление объектов: 7, готово.
Подсчет объектов: 100% (7/7), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (7/7), 6.64 KiB | 2.21 MiB/s, готово.
Всего 7 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:mohammadimohammadi1/OS-Labs.git
* [new branch] master -> master
Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
mhmoammadi@mhmoammadi:~/Laboratory$
```

Figure 6: Отправка в сетевой репозиторий по SSH

# Использование системы управления версиями



```
Терминал - mhhammadadi@mhhammadadi: ~/laboratory
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
Переключено на новую ветку «release/1.0.0»

Summary of actions:
- A new branch 'release/1.0.0' was created, based on 'develop'
- You are now on branch 'release/1.0.0'

Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'

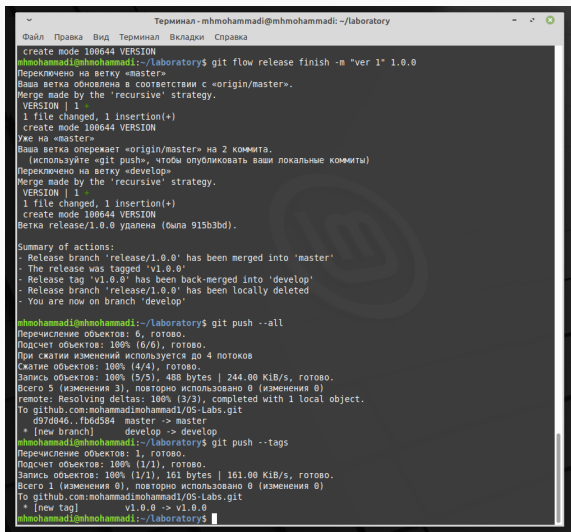
mhhammadadi@mhhammadadi:~/Laboratory$ echo "1.0.0" >> VERSION
mhhammadadi@mhhammadadi:~/Laboratory$ git add .
mhhammadadi@mhhammadadi:~/Laboratory$ git commit -am "chore(main): add version"
[release/1.0.0 915b3bd] chore(main): add version
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
mhhammadadi@mhhammadadi:~/Laboratory$ git flow release finish -m "ver 1" 1.0.0
Переключено на ветку «master»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/master».
Merge made by the 'recursive' strategy.
VERSION | 1
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» на 2 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключено на ветку «develop»
Merge made by the 'recursive' strategy.
VERSION | 1
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
Ветка release/1.0.0 удалена (была 915b3bd).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'master'
- The release was tagged 'v1.0.0'
- Release tag 'v1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

mhhammadadi@mhhammadadi:~/Laboratory$
```

Figure 7: Инициализация git-flow и начало релиза

# Использование системы управления версиями



```
Терминал - mhmohammadi@mhmohammadi: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

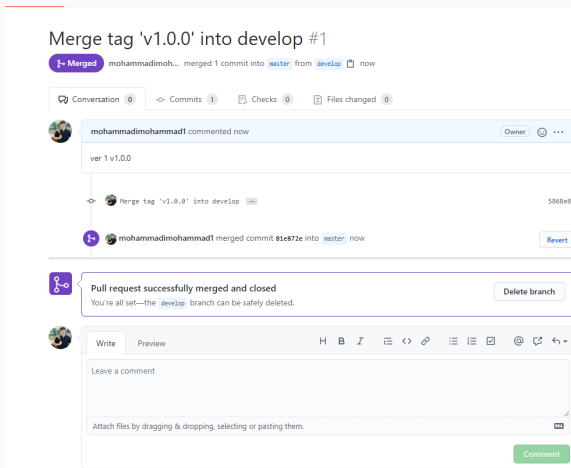
create mode 100644 VERSION
mhmohammadi@mhmohammadi:~/laboratory$ git flow release finish -m "ver 1" 1.0.0
Переключено на ветку «master»
Ваша ветка обновлена в соответствии с «origin/master».
Merge made by the 'recursive' strategy.
  VERSION | 1 +
  1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
Уже на «master»
Ваша ветка опережает «origin/master» на 2 коммита.
(используйте «git push», чтобы опубликовать ваши локальные коммиты)
Переключено на ветку «develop»
Merge made by the 'recursive' strategy.
  VERSION | 1 +
  1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
Ветка release/1.0.0 удалена (была 915b3bd).

Summary of actions:
- Release branch 'release/1.0.0' has been merged into 'master'
- The release was tagged 'v1.0.0'
- Release tag 'v1.0.0' has been back-merged into 'develop'
- Release branch 'release/1.0.0' has been locally deleted
- You are now on branch 'develop'

mhmohammadi@mhmohammadi:~/laboratory$ git push --all
Перечисление объектов: 6, готово.
Подсчет объектов: 100% (6/6), готово.
При сжатии изменений используется до 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (4/4), готово.
Запись объектов: 100% (5/5), 488 bytes | 244.00 KiB/s, готово.
Всего 5 (изменения 3), повторно использовано 0 (изменения 0)
remote: Resolving deltas: 100% (3/3), completed with 1 local object.
To github.com:mohammadi@mohammadi1/OS-Labs.git
   d97d046..fb6d584  master -> master
   * [new branch]      develop -> develop
mhmohammadi@mhmohammadi:~/laboratory$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 161 bytes | 161.00 KiB/s, готово.
Всего 1 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:mohammadi@mohammadi1/OS-Labs.git
   * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
mhmohammadi@mhmohammadi:~/laboratory$
```

**Figure 8:** Завершение релиза и отправка изменений в сетевой репозиторий

# Выполним объединение веток



**Figure 9:** Объединение веток в сетевом репозитории

## **Выводы по проделанной работе**

---

Мы приобрели практические навыки работы с системой контроля версий git и создали свой репозиторий