

# Управление версиями

---

Кайкы Руслан НБИбд-01-20<sup>1</sup>

22 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 \*

 rkaiki


/


labs 

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [laughing-broccoli?](#)

Description (optional)

Лабораторные работы

☒  **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.](#)

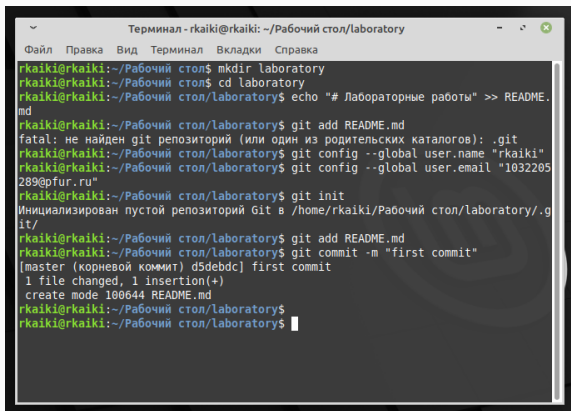
☐ **Add .gitignore**  
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

☐ **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 - rkaiki@rkaiki: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол$ mkdir laboratory
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол$ cd laboratory
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ echo "# Лабораторные работы" >> README.md
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git add README.md
fatal: не найден git репозиторий (или один из родительских каталогов): .git
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git config --global user.name "rkaiki"
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git config --global user.email "1032205289@pfur.ru"
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/rkaiki/Рабочий стол/laboratory/.git/
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git add README.md
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) d5debd5] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 2: Инициализация репозитория

## Создаем SSH-ключ

```

Terminал - rkaiiki@rkaiiki: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка

Generating public/private rsa key pair.
Enter file in which to save the key (/home/rkaiiki/.ssh/id_rsa):
Created directory /home/rkaiiki/.ssh.
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/rkaiiki/.ssh/id_rsa
Your public key has been saved in /home/rkaiiki/.ssh/id_rsa.pub
The key fingerprint is:
SHA256:h7KjXdw63C405rAXmCoD/RU7Nv9eMionaaTfh25H+qM rkaiiki 1032285289@pfor.ru
The key's randomart image is:
+-----[RSA 3072]-----+
|
|+-----+
|  +  O .
| =  + B 5 .
|+.  +  + * .
| =  + . + . + .
| +  +  +  +  +  +  +
| +  +  +  +  +  +  +
|_+-----+
|
+-----[SHA256]-----+

rkaiiki@rkaiiki:~/Рабочий стол/laboratory$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDwJd5JA60T8Y46f1xPwtEmIerZ5403tnJ1rm56wE+bp+SoduyGqJkL0T3Pj5F0mUyQ0DF9GZpou7JmJ2
2ktnr049uqfX8B8thKmk1N150y9EFU4YHgYdrdXNCm0p5LW/M+vHzPgri1J2AV/tbXurQhMhH5i4t0p42AM8FEWcTrXadQVjdZaKNL ffpH+JngZ/eJrLk
yM7LyuHm6B75RL0Xp3N1D+n8vS3JHf0cXmV9ncvMX8ZH4uqLcAByyQORgWdaa0o8TF/LJ2tQ+ygKxm4m10TUR/X3dQyCyBAdLhP711XhJ3VX3PR487U
Z10n3Qc3E1Xo4m1d4Zzafnrm2P2c68YpN/9tKHEpkr2080Bw/6h805jFEZnBMz6+1n0sN7D9GumwT1A8w0Wj3qbsB1778dk/TCNvX8k2T3rJdyaq
efLWN1m8B85tAPG3pT6KlLZjMeTm5yCk1Rheuy7M7KfRjgRZ1VBMxk+7c+y+= rkaiiki 1032285289@pfor.ru

rkaiiki@rkaiiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git remote add origin git@github.com:rkaiiki/labs.git
rkaiiki@rkaiiki:~/Рабочий стол/laboratory$

```

### Figure 3: Создание SSH-ключа



# Создаем SSH-ключ

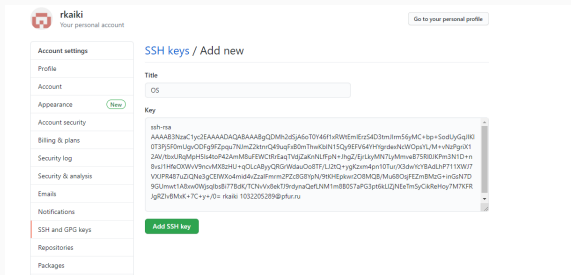
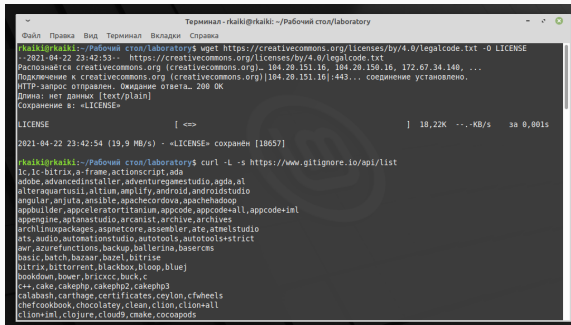


Figure 4: Добавление ключа на github.com

# Загружаем служебные файлы



```
Терминал - rkalki@rkalki: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

rkalki@rkalki:~/Рабочий стол/laboratory$ wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE
--2021-04-22 23:42:53--  https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt
Распознаётся creativecommons.org (creativecommons.org). 104.20.151.16, 104.20.150.16, 172.67.34.140, ...
Подключение к creativecommons.org (creativecommons.org)[104.20.151.16]:443... соединение установлено.
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK
Длина: нет данных [text/plain]
Сохранение в: «LICENSE»

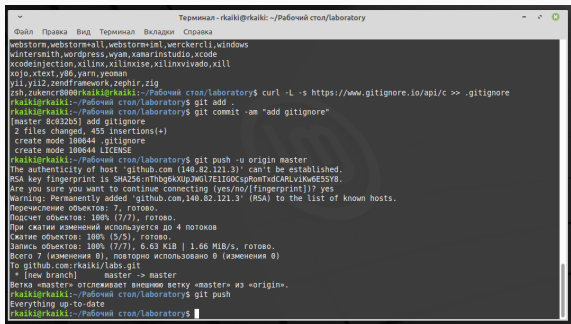
LICENSE                                     [ <=> ] 18,22K  --.-KB/s  38 0,001s

2021-04-22 23:42:54 (19,9 MB/s) - «LICENSE» сохранён [10657]

rkalki@rkalki:~/Рабочий стол/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,appcelerator,titanium,appcode,appcode+all,appcode+iml
appengine,aptanastudio,arcanist,archive,archives
archlinuxpackages,aspmnetcore,assembler,ate,atmelstudio
ats,audio,automationstudio,autotools,autotools+strict
aws,azurefunctions,backup,ballerina,basercms
basic,batch,baser,bazel,bitrise
bitrix,bittorrent,blackbox,bloop,bluej
bookdown,bower,bricxcc,buck,c
c++,cake,cakephp,cakephp2,cakephp3
calabash,carthage,certificates,ceylon,cfwheels
chefcookbook,chocolatey,clean,clion,clion+all
clion+iml,clojure,cloud9,cmake,cocopods
```

Figure 5: Загрузка файлов

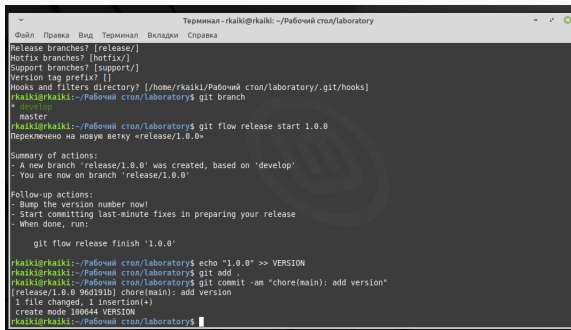
# Отправляем файлы в репозиторий



```
webstorm,webstorm+all,webstorm+al,werckercli,windows
wintersmith,wordpress,wyam,xamarinstudio,xcode
xcodeinjection,xilinx,xilinxise,xilinxvivado,xill
kojo,xtext,y86,yarn,yeoman
yil,yil2,zendframework,zephir,zig
zsh,zukencr8000rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git add .
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -am "add gitignore"
[master 8c032b5] add gitignore
2 files changed, 455 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 LICENSE
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/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:nThbg6kXupJWGL7EIIG0CsprontXdcARLVikw6ESSY8.
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: 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), 6.63 KiB | 1.66 MiB/s, готово.
Всего 7 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:rkaiki/labs.git
 * [new branch] master -> master
Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git push
Everything up-to-date
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 6: Отправка в сетевой репозиторий по SSH

# Использование системы управления версиями



```
Терминал - rkaiki@rkaiki: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? []
Hooks and filters directory? [/home/rkaiki/Рабочий стол/laboratory/.git/hooks]
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git branch
* develop
  master
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git flow release start 1.0.0
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'

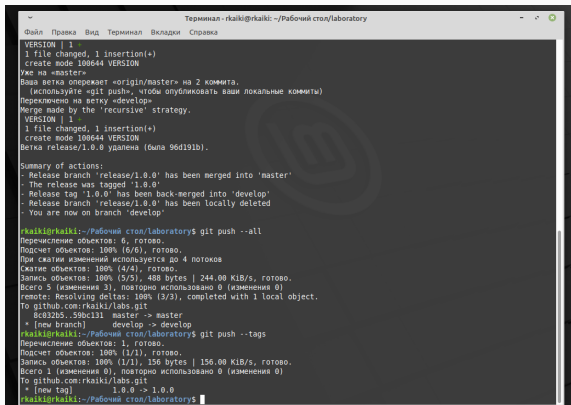
Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'

rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ echo "1.0.0" >> VERSION
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git add .
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -am "chore(main): add version"
[release/1.0.0 96d191b] chore(main): add version
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 7: Инициализация git-flow и начало релиза

# Использование системы управления версиями



```
Терминал - rkaiki@rkaiki: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

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)
Перечислена 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 96d191b).

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

rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/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:rkaiki/labs.git
  8c022b5..59bc131  master -> master
   * [new branch]      develop -> develop
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 156 bytes | 156.00 KiB/s, готово.
Всего 1 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:rkaiki/labs.git
   * [new tag]         1.0.0 -> 1.0.0
rkaiki@rkaiki:~/Рабочий стол/laboratory$
```

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

# Выполним объединение веток

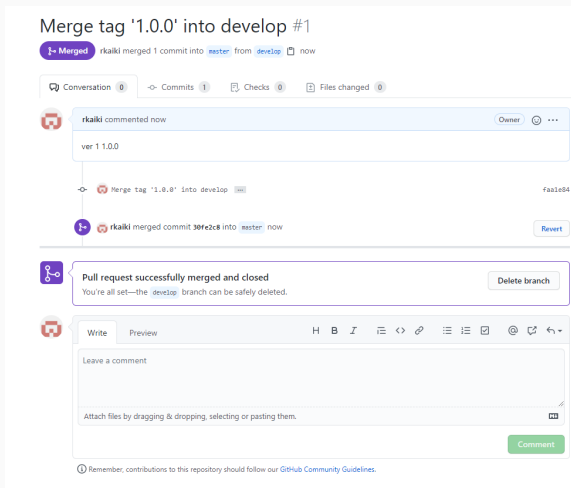


Figure 9: Объединение веток в сетевом репозитории

## **Выводы по проделанной работе**

---

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