

# Управление версиями

---

Матвеева Анастасия Сергеевна НПМбд-02-20<sup>1</sup>

27 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 \*



asmatveeva158 ▾

Repository name \*

/ OS-Labs ✓

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

Description (optional)

Лабораторные работы по операционным системам



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.](#)

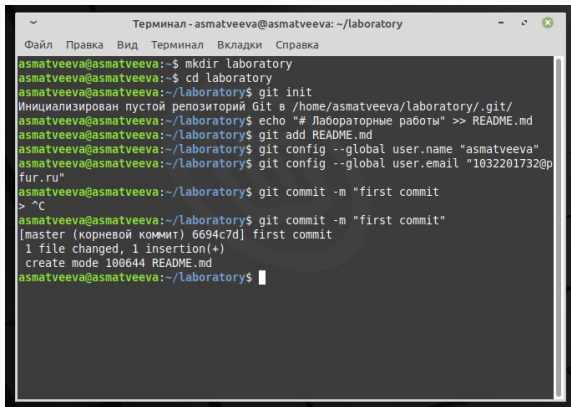
☐ Choose a license

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

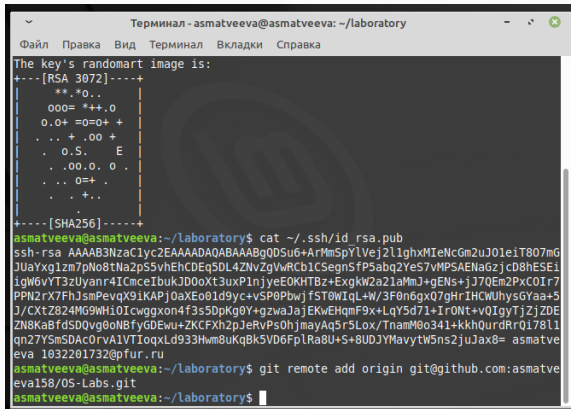


```
Терминал - asmatveeva@asmatveeva: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

asmatveeva@asmatveeva:~$ mkdir laboratory
asmatveeva@asmatveeva:~$ cd laboratory
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/asmatveeva/laboratory/.git/
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ echo "# Лабораторные работы" >> README.md
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git add README.md
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git config --global user.name "asmatveeva"
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git config --global user.email "1032201732@p
fur.ru"
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git commit -m "first commit"
> ^C
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) 6694c7d] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$
```

Figure 2: Инициализация репозитория

# Создаем SSH-ключ



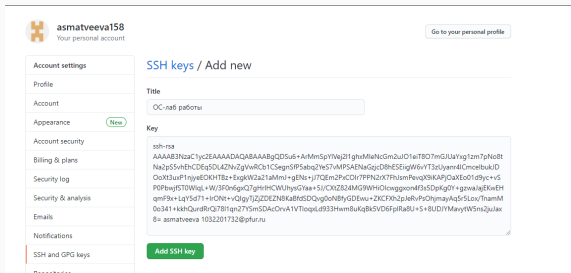
```
Терминал - asmatveeva@asmatveeva: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

The key's randomart image is:
+---[RSA 3072]-----+
|      **.*o..      |
|      ooo= *++o     |
|      o.o+ =o=o+ +   |
|      . . . + .oo +  |
|      . o.S.         |
|      . .oo.o. o .   |
|      . . . o=+ .    |
|      . . . +..      |
|      .              |
+---[SHA256]-----+
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ cat ~/.ssh/id_rsa.pub
ssh-rsa AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDsu6+ArMmSpYlVeJ2l1ghxMIeNcGm2uJ01eiT807mG
JUaYxglzm7pNo8tNa2pS5vhEhCDEq5DL4ZNvZgVwRCb1CSegnsfP5abq2YeS7vMPSAENaGzjcd8hESEi
igW6vYT3zUyanr4ICmceIbukJD0oXt3uxPlnjyeE0KHTBz+ExgkW2a21aMmJ+gENs+jj7QEm2PxCOIr7
PPN2rX7FhJsmPevqX9iKAPj0aXEo01d9yc+vSP0Pbwjfst0WIqL+W/3F0n6gxQ7gHrIHCWUhsyGyaa+5
J/CxtZ824MG9WHi0Icwggon4f3s5DpKg0Y+gzwaJajEKwEHqmF9x+LqY5d71+IrOnt+vQIgyTjZjZDE
ZN8KaBfdSDQvg0oNBfyGD0Ewu+ZKCFXh2pJeRvPs0hjmayAq5r5Lox/TnamM0o341+kkhQurdRrQ178l1
qn27YSmSDAc0rvA1VTIoqxLd933Hwm8uKqBk5VD6FpLRa8U+S+8UDJYmavtW5ns2juJax8= asmatve
eva 1032201732@pfur.ru
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git remote add origin git@github.com:asmatve
eva158/OS-Labs.git
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$
```

Figure 3: Создание SSH-ключа

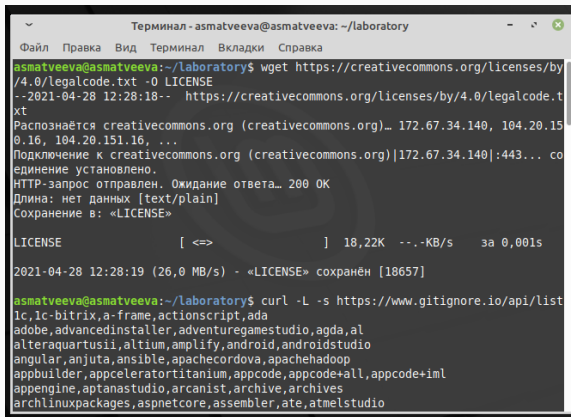


# Создаем SSH-ключ



**Figure 4:** Добавление ключа на github.com

# Загружаем служебные файлы



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

asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE
--2021-04-28 12:28:18--  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»

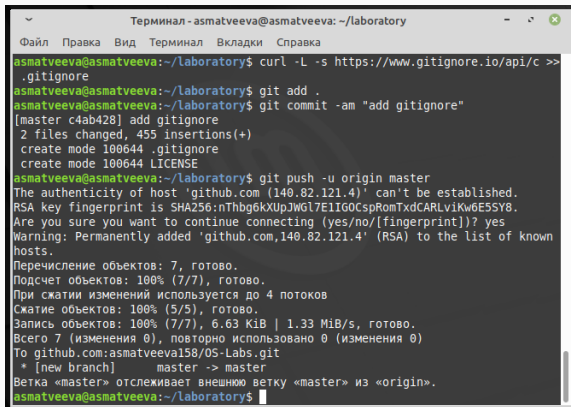
LICENSE          [ <=>          ] 18,22K  --.-KB/s   за 0,001s

2021-04-28 12:28:19 (26,0 MB/s) - «LICENSE» сохранён [18657]

asmatveeva@asmatveeva:~/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,aspnetcore,assembler,ate,atmelstudio
```

Figure 5: Загрузка файлов

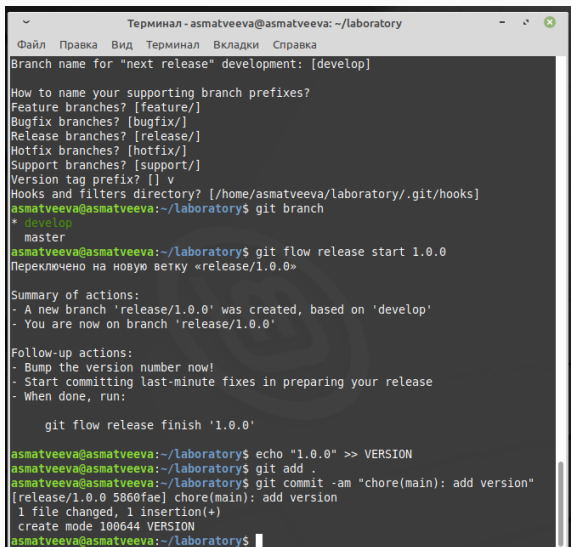
# Отправляем файлы в репозиторий



```
Терминал - asmatveeva@asmateveeva: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
asmatveeva@asmateveeva:~/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >>
.gitignore
asmatveeva@asmateveeva:~/laboratory$ git add .
asmatveeva@asmateveeva:~/laboratory$ git commit -am "add gitignore"
[master c4ab428] add gitignore
2 files changed, 455 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 LICENSE
asmatveeva@asmateveeva:~/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), 6.63 KiB | 1.33 MiB/s, готово.
Всего 7 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:asmateveeva158/OS-Labs.git
 * [new branch]      master -> master
Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
asmateveeva@asmateveeva:~/laboratory$
```

Figure 6: Отправка в сетевой репозиторий по SSH

# Использование системы управления версиями



```
Терминал - asmatveeva@asmateveeva: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
Branch name for "next release" development: [develop]

How to name your supporting branch prefixes?
Feature branches? [feature/]
Bugfix branches? [bugfix/]
Release branches? [release/]
Hotfix branches? [hotfix/]
Support branches? [support/]
Version tag prefix? [] v
Hooks and filters directory? [/home/asmateveeva/laboratory/.git/hooks]
asmateveeva@asmateveeva:~/laboratory$ git branch
* develop
  master
asmateveeva@asmateveeva:~/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'

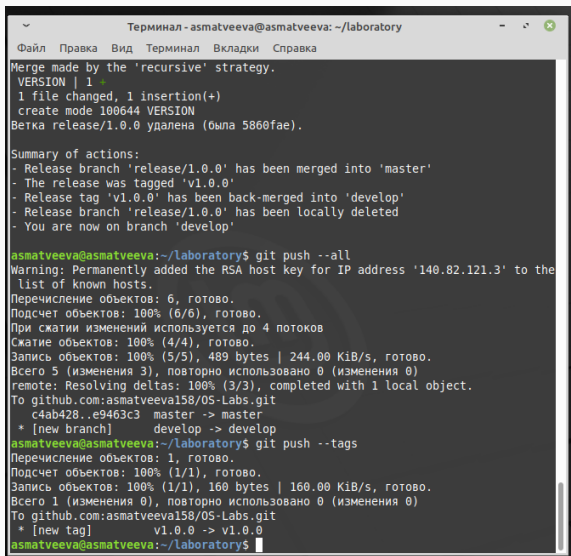
Follow-up actions:
- Bump the version number now!
- Start committing last-minute fixes in preparing your release
- When done, run:

    git flow release finish '1.0.0'

asmateveeva@asmateveeva:~/laboratory$ echo "1.0.0" >> VERSION
asmateveeva@asmateveeva:~/laboratory$ git add .
asmateveeva@asmateveeva:~/laboratory$ git commit -am "chore(main): add version"
[release/1.0.0 5860fae] chore(main): add version
1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 VERSION
asmateveeva@asmateveeva:~/laboratory$
```

Figure 7: Инициализация git-flow и начало релиза

# Использование системы управления версиями

A screenshot of a terminal window titled "Терминал - asmatveeva@asmatveeva: ~/laboratory". The terminal shows the output of a Git merge operation using the 'recursive' strategy. It indicates that version 1.0.0 was created, the release branch was merged into master, and the release tag was back-merged into develop. The release branch was then locally deleted. The user is now on the 'develop' branch. Subsequently, the user runs 'git push --all', which pushes all local branches to the remote repository. The output shows that 6 objects were pushed, including the master branch. Finally, the user runs 'git push --tags', which pushes the local tags to the remote. The output shows that 1 tag (v1.0.0) was pushed. The terminal window has a menu bar with "Файл", "Правка", "Вид", "Терминал", "Вкладки", and "Справка".

```
Терминал - asmatveeva@asmatveeva: ~/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
Merge made by the 'recursive' strategy.
VERSION | 1 +
1 file changed, 1 insertion(+)
 create mode 100644 VERSION
Ветка release/1.0.0 удалена (была 5860fae).

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'

asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git push --all
Warning: Permanently added the RSA host key for IP address '140.82.121.3' to the
list of known hosts.
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), 489 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:asmatveeva158/OS-Labs.git
 c4ab428..e9463c3  master -> master
 * [new branch]      develop -> develop
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 160 bytes | 160.00 KiB/s, готово.
Всего 1 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:asmatveeva158/OS-Labs.git
 * [new tag]         v1.0.0 -> v1.0.0
asmatveeva@asmatveeva:~/laboratory$
```

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

# Выполним объединение веток

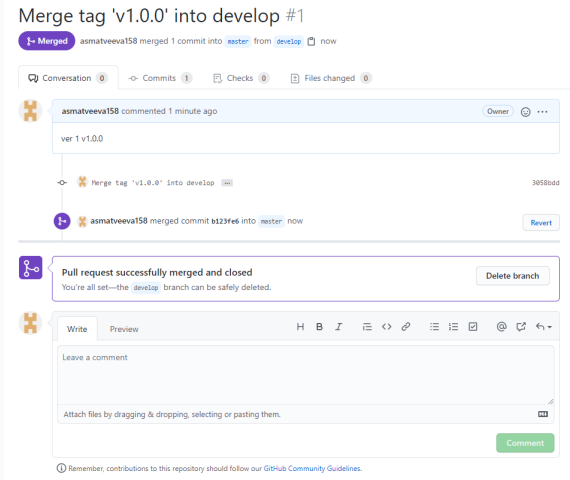


Figure 9: Объединение веток в сетевом репозитории

## **Выводы по проделанной работе**

---

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