

Управление версиями

Владимир Александрович Пушкарев НПМбд-02-20¹

22 апреля, 2021, Москва, Россия

¹Российский 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 *


 VovaPushkarev ▾


/ os-laboratory 

Great repository names are short and memorable. Need inspiration? How about [miniature-octo-spork?](#)

Description (optional)

Лабораторные работы по курсу 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.](#)

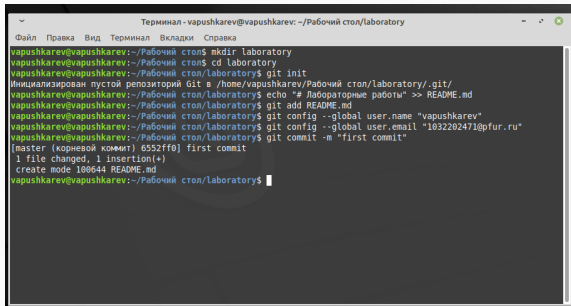
☐ **Add .gitignore**
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

☐ **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 - vapushkarev@vapushkarev: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол$ mkdir laboratory
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол$ cd laboratory
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git init
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/vapushkarev/Рабочий стол/laboratory/.git/
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ echo "# Лабораторные работы" >> README.md
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git add README.md
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git config --global user.name "vapushkarev"
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git config --global user.email "1032202471@pfur.ru"
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) 6552ff0] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 2: Инициализация репозитория

Создаем SSH-ключ

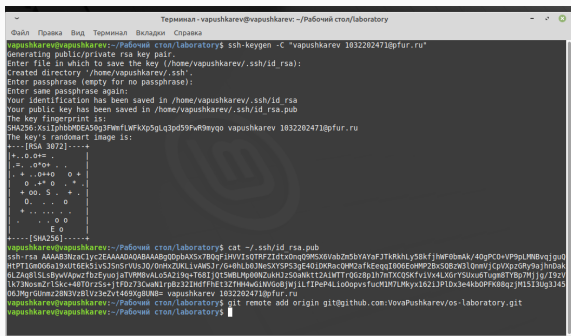


Figure 3: Создание SSH-ключа

Создаем SSH-ключ

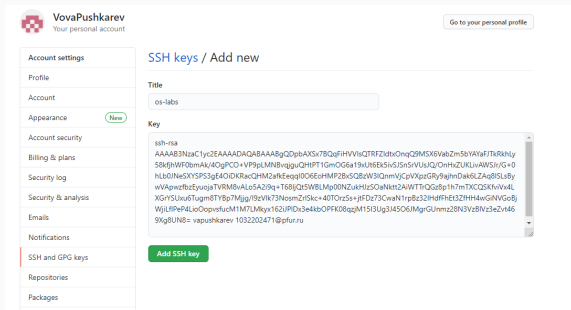
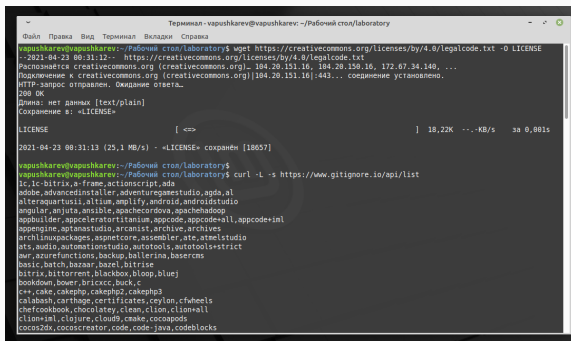


Figure 4: Добавление ключа на github.com

Загружаем служебные файлы



```
Терминал - vapushkarev@vapushkarev: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Справка
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE
--2021-04-23 00:31:12-- 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»

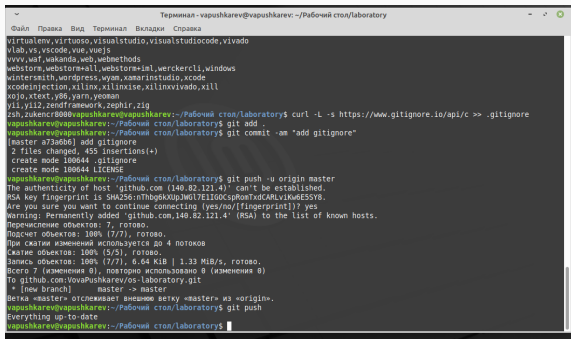
LICENSE [ <> ] 18,22K --KB/s за 0,001s

2021-04-23 00:31:13 (25,1 MB/s) - «LICENSE» сохранён [18657]

vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/list
ic,ic-bitrix,a-frame,actionscrip,ada
adobe,advancedinstaller,adventuregamestudio,agda,al
alteraquartusii,altium,amplify,android,androidstudio
angular,anjuta,ansible,spachetordova,spachetadoop
appbuilder,appcelerator titanium,appcode,appcode+all,appcode+iml
appengine,aptanastudio,arc4n1st,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,bricxcc,buck,c
c++,cake,cakephp,cakephp2,cakephp3
calabash,carthage,certificates,ceylon,cfwheels
chefcookbook,chocolatey,clean,clion,clion+all
clion+iml,clojure,cloud9,cmake,cocospods
cocos2dx,cocoscreator,code,code-java,codeblocks
```

Figure 5: Загрузка файлов

Отправляем файлы в репозиторий

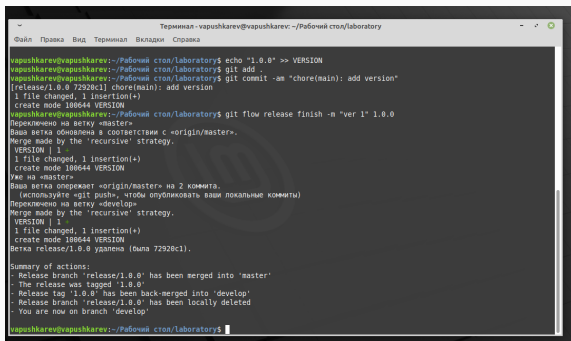


```
Терминал - vapushkarev@vapushkarev: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка

virtualenv,virtuoso,visualstudio,visualstudiocode,vivado
vlab,vs,vscode,vue,vuejs
www,wsf,wakanda,web,webmethods
webstorm,webstorm+all,webstorm+al,werckercli,windows
wintersmith,wordpress,wyam,xamarinstudio,xcode
xcodeinjection,xilinx,xilinxise,xilinxvivado,xill
xojo,xtext,y86,yarn,yeoman
yii,yii2,zendframework,zephir,zig
zsh,zukencr8080@vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git add .
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -am "add gitignore"
[master a73a6b6] add gitignore
2 files changed, 455 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 LICENSE
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/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:nTHbg6kXUPJw0L7E1G0CspRmTxdCARLwixwE5SY8.
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 сканировании изменений используется 4 потоков
Сжатие объектов: 100% (5/5), готово.
Запись объектов: 100% (7/7), 6.64 KiB | 1.33 MiB/s, готово.
Всего 7 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:VovaPushkarev/os-laboratory.git
 * [new branch] master -> master
Ветка «master» отслеживает внешнюю ветку «master» из «origin».
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git push
Everything up-to-date
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 6: Отправка в сетевой репозиторий по SSH

Использование системы управления версиями



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

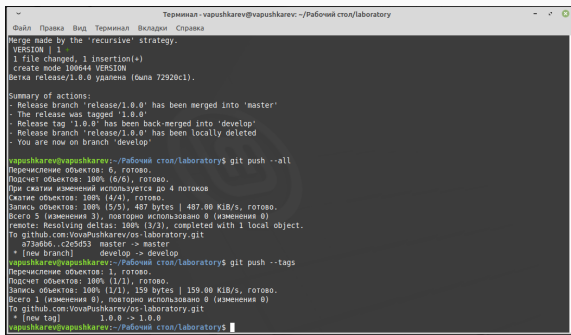
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ echo "1.0.0" >> VERSION
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git add .
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -am "chore(main): add version"
[release/1.0.0 72928c1] chore(main): add version
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git flow release finish -n "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 72928c1).

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'

vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 7: Инициализация git-flow и начало релиза

Использование системы управления версиями



```
Терминал - vapushkarev@vapushkarev: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл  Правка  Вид  Терминал  Вкладки  Справка
Merge made by the 'recursive' strategy.
VERSION | 1
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
Верка release/1.0.0 удалена (была 72920c1).

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'

vapushkarev@vapushkarev:~/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), 487 bytes | 487.00 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:VovaPushkarev/os-laboratory.git
 a73a6b6..c2e5d53  master -> master
 * (new branch)      develop -> develop
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$ git push --tags
Перечисление объектов: 1, готово.
Подсчет объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 159 bytes | 159.00 KiB/s, готово.
Всего 1 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)
To github.com:VovaPushkarev/os-laboratory.git
 * (new tag)         1.0.0 -> 1.0.0
vapushkarev@vapushkarev:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 8: Завершение релиза и отправка изменений в сетевой репозиторий

Выполним объединение веток

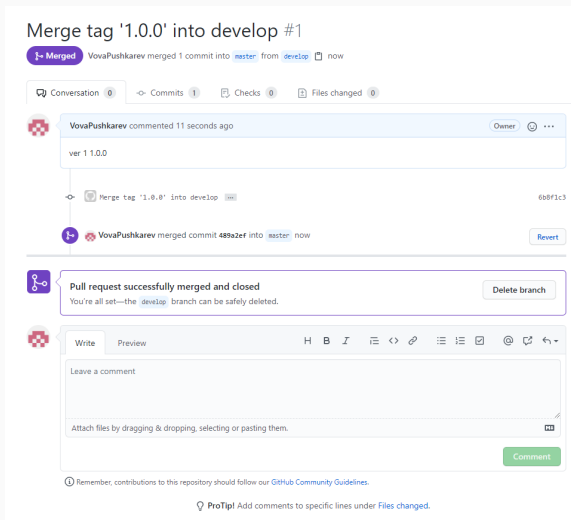


Figure 9: Объединение веток в сетевом репозитории

Выводы по проделанной работе

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