

Управление версиями

Викторов Егор Игоревич НПМбд-01-20¹

2 сентября, 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 ^{*}

ViktorovEgor ▾

/


Repository name ^{*}


OS_labs ✓

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

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.](#)

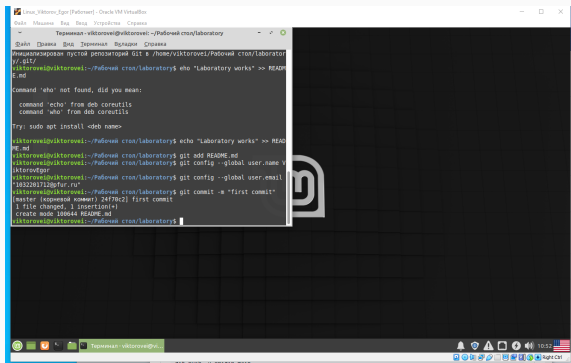
☐ **Add .gitignore**
Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more.](#)

☐ **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



The screenshot shows a terminal window titled "Терминал - viktorov@viktorov: ~/Рабочий стол/laboratory". The user is in the directory ~/Рабочий стол/laboratory. The terminal output shows the following commands and their results:

```
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git init
Initialized empty Git repository in /home/viktorov/Рабочий стол/laboratory/.git/
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ echo "Laboratory works" >> README.md
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git add README.md
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git config --global user.name viktorovdgor
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git config --global user.email "103220172@yandex.ru"
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git commit -m "first commit"
[master (корневой коммит) 2470c2] first commit
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 README.md
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 2: Инициализация репозитория

Создаем SSH-ключ

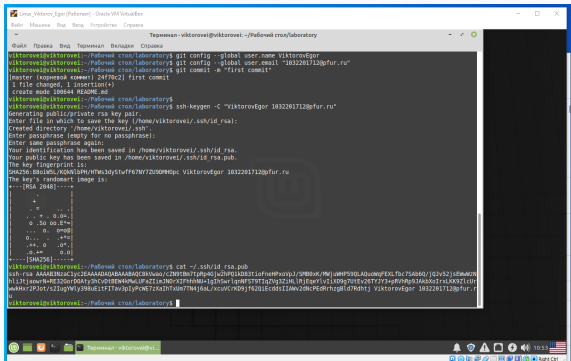


Figure 3: Создание SSH-ключа

Создаем SSH-ключ

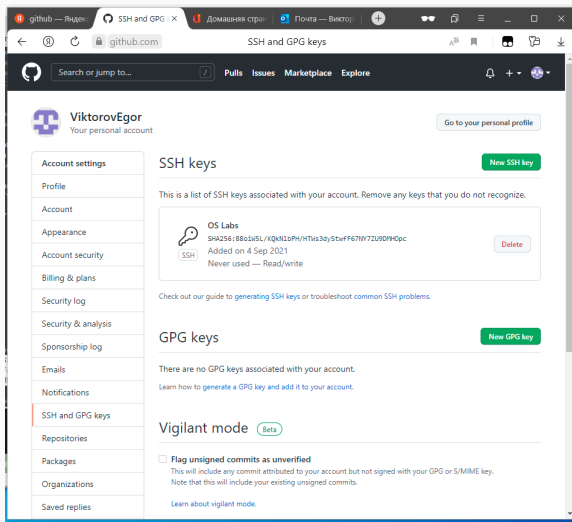


Figure 4: Добавление ключа на github.com

[illegible]

8/15

Загружаем служебные файлы

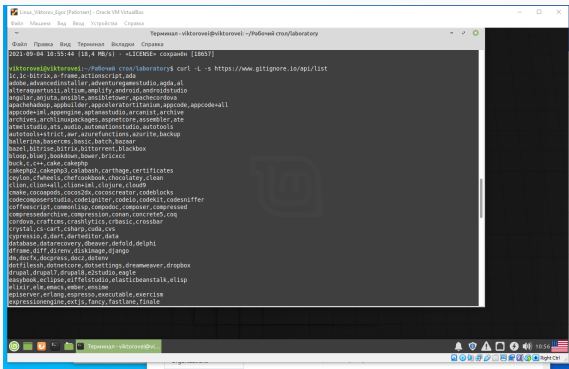
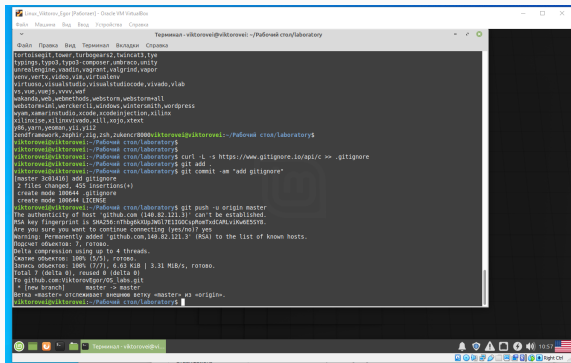


Figure 6: Загрузка файлов

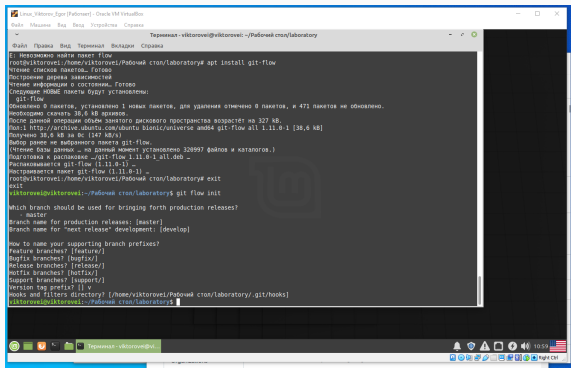
Отправляем файлы в репозиторий



```
Linux_Viktorov_Egor [Pafosua]: Docker VM Konsole
File Machine Вид Выход Устройства Справка
Терминал - viktorov@viktorov: ~/Публичный сайт/laboratory
Файл Правка Вид Терминал Выход Устройства Справка
tortoisegit,tower,turbogear2,twincat3,tye
Typings,types,typo-composer,unireco,unity
unrealengine,xcode,xmrgat,xplogind,xpov
venv,verfx,videos,via,virtualenv
virtioiso,visualstudio,visualstudiocode,vivado,vlab
vi,vim,Vuejs,vvvv,vwf
wakanda,web_webmethods,webstorm,webstormwall
webstorm4ml,webstormchill,windoes,wintermitch,wordpress
wymm,xamarinstudio,xcode,xcodeinjection,xilinx
xilinxise,xilinxvivado,xll,xojo,xtext
yab,yam,yacm,yii,yii2
zendframework,zephir,zig,zsh,zukencr0000viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$ git add
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$ git commit -am "add gitignore"
[master 3c91410] add gitignore
2 files changed, 455 insertions(+)
create mode 100644 .gitignore
create mode 100644 LICENSE
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/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:nThbg6kXUpJW27YYXw6s5yHdCANLjvW6eS5Yb.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)? yes
Warning: Permanently added 'github.com,140.82.121.3' (RSA) to the list of known hosts.
remote: Compressing objects: 75% (delta 0), reused 0 (delta 0).
remote: Total 7 (delta 0), reused 0 (delta 0).
remote: Delta compression saving up to 4 threads.
remote: Scanning objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (7/7), 6.43 MiB | 3.31 MiB/s, done.
remote: Total 7 (delta 0), reused 0 (delta 0).
remote: To github.com:viktorov@egor05_labs.git
remote: * [new branch] master -> master
remote: Verba «master» отменяет внешний ветку «master» из «origin».
viktorov@viktorov:~/Публичный сайт/laboratory$
```

Figure 7: Отправка в сетевой репозиторий по SSH

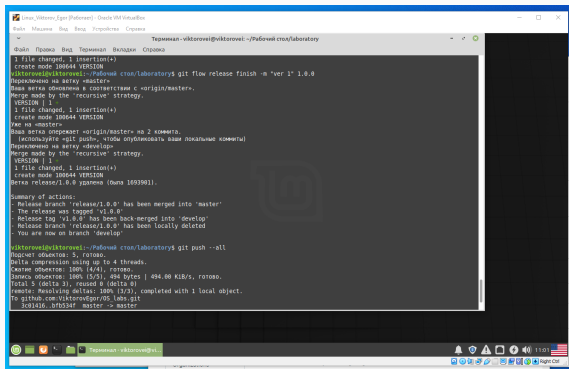
Использование системы управления версиями



```
Linux_Viktorovl_gpr [Palmont] - Oracle VM VirtualBox
Файл Машины Вид Вид Устройства Сервисы
Терминал - viktorovl@viktorovl:~/Рабочий стол/laboratory
Файл Правка Вид Терминал Вкладки Сервисы
E: Не удалось найти пакет flow
root@viktorovl:/home/viktorovl/Рабочий стол/laboratory# apt install git-flow
Чтение списков пакетов... Готово
Построение дерева зависимостей
Чтение информации о состоянии... Готово
Следующие НОВЫЕ пакеты будут установлены:
  git-flow
Обновлено 0 пакетов, установлено 1 новых пакетов, для удаления отмечено 0 пакетов, и 472 пакета не обновлены.
Необязательно скачать 38,6 kB архивов.
После данной операции объем занятого дискового пространства возрастет на 327 kB.
Max: 1 http://archive.ubuntu.com/ubuntu/bionic/universe amd64 git-flow all 1.11.0-1 [38,6 kB]
Получено 38,6 kB из 0с (147 kB/s)
Выбор ранее не выбранного пакета git-flow.
(Чтение базы данных ... на данный момент установлено 320997 файлов и каталогов.)
Подготовка к распаковке ./git-flow 1.11.0-1 all.deb ...
Распаковывается git-flow (1.11.0-1) ...
Настраивается пакет git-flow (1.11.0-1) ...
root@viktorovl:/home/viktorovl/Рабочий стол/laboratory# exit
viktorovl@viktorovl:~/Рабочий стол/laboratory$ git flow init
which branch should be used for bringing forth production releases?
  master
Branch name for production releases: [master]
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 two prefix? [1.] v
hooks and filters directory? [/home/viktorovl/Рабочий стол/laboratory/.git/hooks]
viktorovl@viktorovl:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 8: Инициализация git-flow

Использование системы управления версиями



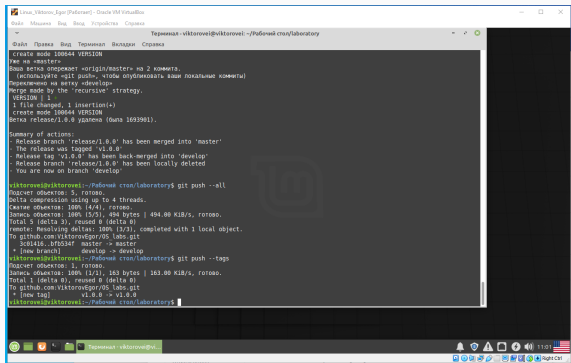
```
Linux_Viktorov_Egor@phoenix: Oracle VM VirtualBox
File Machine View Help Window Settings Help
Терминал - viktorov@viktorov: ~/Рабочий стол/laboratory
Файл Прошка Вид Терминал Вкладки Страница
1 file changed, 1 insertion(+)
create mode 100644 VERSION
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git flow release finish -m "ver 1.0.0"
Переключено на ветку «master»
Ваша ветка обновила 8 commit(s) 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.
Пожалуйста 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
Bereka release/1.0.0 удалена (b09a1693981).

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'

viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git push --all
Hoguet object: 5, rototo.
Delta compression using up to 4 threads.
Scm object: 100% 14/41, rototo.
Bereka object: 100% 15/51, 496 bytes | 494.00 KiB/s, rototo.
Total 5 (delta 3), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/3), completed with 1 local object.
To github.com:ViktorovEgor/05_lab.git
3c81d16..bf0534f master -> master
```

Figure 9: Завершение релиза

Использование системы управления версиями



```
Linux_Viktorov_Egor@Pafarost: ~$ cd /home/viktorov/
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git create-mode 100644 VERSION
create mode 100644 VERSION
Жизнь 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
Beta release/1.0.0 yarema (dwa 1693901).

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'

viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git push --all
Pusher объектов: 5, готово.
Delta compression using up to 4 threads.
Сжатие объектов: 100% (1/1), готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 494 bytes | 494.00 KiB/s, готово.
Total: 5 (delta 3), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
to github.com:viktorovEgor/05_lab.git
+ 801416..bf034f master -> master
+ [new branch] develop -> develop
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$ git push --tags
Pusher объектов: 1, готово.
Запись объектов: 100% (1/1), 163 bytes | 163.00 KiB/s, готово.
Total: 1 (delta 0), reused 0 (delta 0)
to github.com:viktorovEgor/05_lab.git
+ [new tag] v1.0.0 -> v1.0.0
viktorov@viktorov:~/Рабочий стол/laboratory$
```

Figure 10: Отправка изменений в сетевой репозиторий

Выполним объединение веток

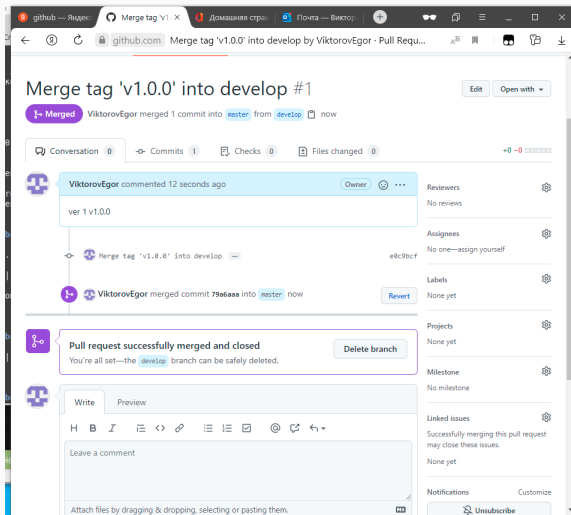


Figure 11: Объединение веток в сетевом репозитории

Выводы по проделанной работе

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