

Преподаватель: Кулябов Дмитрий Сергеевич

Студент: Тулеева Валерия

Группа: НБИБД-01-20

МОСКВА 2021 г.

## Управление версиями

### Оглавление:

1. Введение: а) Основные команды git б) Цель работы
2. Описание результатов выполнения задания;
3. Вывод;
4. Библиография.

### Введение:

Системы контроля версиями записывают и сохраняют несколько изменений в файлах. Благодаря этому можно вернуться к определенной точке истории изменения файла или проекта. Некоторые системы, такие как Subversion, отслеживают историю отдельных файлов. Другие, такие как Git и Mercurial, отслеживают историю целих репозиториев. Управление версиями подобно системе безопасности. Если вы внесли изменения, которые позже вызвали проблемы, можно будет вернуть файл или весь проект к определенной точке вместо того, чтобы начинать все с нуля. Распределенное управление версиями является популярным благодаря таким системам, как Git и Mercurial. Они широко применяются для организации совместной работы в проектах с открытым исходным кодом. Из-за особенностей настройки клонирование всей базы кода проекта для каждой равноправной системы позволяет получить больше свободы, когда дело касается рабочих процессов и совместной работы. Система контроля Git представляет собой набор программ командной строки.

### Основные команды git:

#### Наиболее часто используемые команды git:

- создание основного дерева репозитория: `git init`
- получение обновлений(изменений) текущего дерева из центрального репозитория: `git pull`
- отправка всех произведённых изменений локального дерева в центральный репозиторий: `git push`
- просмотр списка изменённых файлов в текущий директории: `git status`
- просмотр текущих изменений: `git diff`
- добавить все изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги: `git add .`

-добавить конкретные изменённые и/или созданные файлы и/или каталоги: `git add имена_файлов`

- удалить файл и/или каталог из индекса репозитория (при этом файл и/или каталог остаётся в локальной директории): `git rm имена_файлов`
- сохранить все добавленные изменения и все изменённые файлы: `git commit -am 'Описание коммита'`
- сохранить добавленные изменения с внесением комментария через встроенный редактор: `git commit`
- создание новой ветки, базирующейся на текущей: `git checkout -b имя_ветки`
- переключение на некоторую ветку: `git checkout имя_ветки`

(при переключении на ветку, которой ещё нет в локальном репозитории, она будет создана и связана с удалённой)

- отправка изменений конкретной ветки в центральный репозиторий: `git push origin имя_ветки`
- слияние ветки с текущим деревом: `git merge --no-ff имя_ветки`
- удаление локальной уже слитой с основным деревом ветки: `git branch -d имя_ветки`
- принудительное удаление локальной ветки: `git branch -D имя_ветки`

### Цель работы:

Изучить идеологию и применение средств контроля версий.

### Описание результатов выполнения задания:

1. Установила команду git:

`sudo apt install git` (рис 1.1)

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ sudo apt install [sudo] пароль для valeriya:  
E: Работа dpkg была прервана, вы должны вручную запустить «dpkg --configure -a» для устранения проблемы.  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ sudo
```

Рис 1.1. Установка

2. Вручную устранила проблемы:

`sudo dpkg --configure -a` (рис 2.1)

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ sudo dpkg --confi
Настраивается пакет virtualbox-dkms (6.1.16-dfsg-6~ub
Removing old virtualbox-6.1.16 DKMS files...

----- Uninstall Beginning -----
Module: virtualbox
Version: 6.1.16
Kernel: 5.8.0-50-generic (x86_64)
-----
Status: This module version was INACTIVE for this ker
depmod...[
```

Рис 2.1. Устранение проблемы

3. Создала учетную запись на [github](#): (рис 3.1 и рис 3.2)

Join GitHub  
**Create your account**

Username \*

Valeriya851



Email address \*

leratuleeva@gmail.com



Password \*

Make sure it's at least 15 characters OR at least 8 characters including a number or letter. [Learn more](#).

Email preferences

Send me occasional product updates, announcements, and offers.

Verify your account

Рис 3.1. Создание учетной записи

# Welcome to GitHub

Woohoo! You've joined millions of developers who are doing cool stuff on GitHub. Tell us what you're interested in. We'll help you get started.

What kind of work do you do, mainly?

Software Engineer

I write code

Student

I go to school

Product Manager

I write specs

UX & Design

I draw interfaces

Data & Analytics

I write queries

Marketing & Sales

I look at charts

Рис 3.2

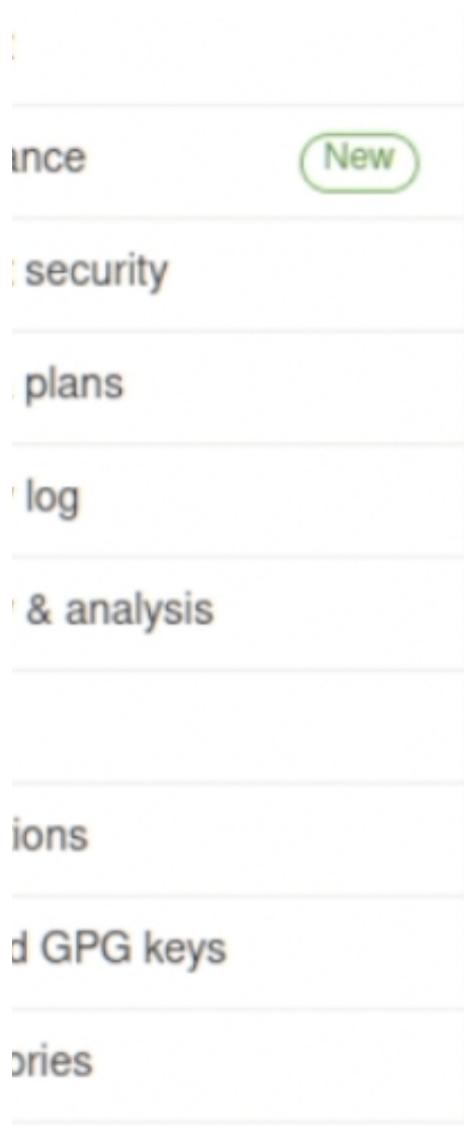
4. Создала локальный репозиторий: (рис 4.1)

```
git config --global user.name "Tuleeva Valeriya"  
git config --global user.email leratuleeva@gmail.com
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ git config --global user.name "Tuleeva Valeriya"  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ git config --global user.email leratuleeva@gmail.com  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ █
```

Рис 4.1. Создание локального репозитория

5. Создала репозиторий на Github и назвала его os-intro: (рис 5.1)



different workflows, or because your integration  
change the default branch name on individual i

os-intro

Up

## Repositories

Repositories Deleted repositories

Valeriya851

Valeriya851/os-intro 0 Bytes 0 collaborators

Рис 5.1. Создание репозитория на сайте

6. Создала каталог work и в нем каталог laboratory: (рис 6.1)

```
mkdir work
cd work
mkdir laboratory
cd laboratory
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work$ cd laboratory
bash: cd: laboratory: Нет такого файла или каталога
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work$ cd work
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work$ cd laboratory
```

Рис 6.1. Каталоги

7. Инициализировала систему git: (рис 7.1)

```
git init
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ git status
Переинициализирован существующий репозиторий Git в /home/valeriya/.git/
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ echo "# Лабораторные работы" >> README.md
```

Рис 7.1. Инициализация

8. Создала заготовку для файла README.md: (рис 8.1)

```
echo "# Лабораторные работы" >> README.md
```

```
Переинициализирован существующий репозиторий Git в /h  
y/.git/  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ e  
>> README.md  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ e
```

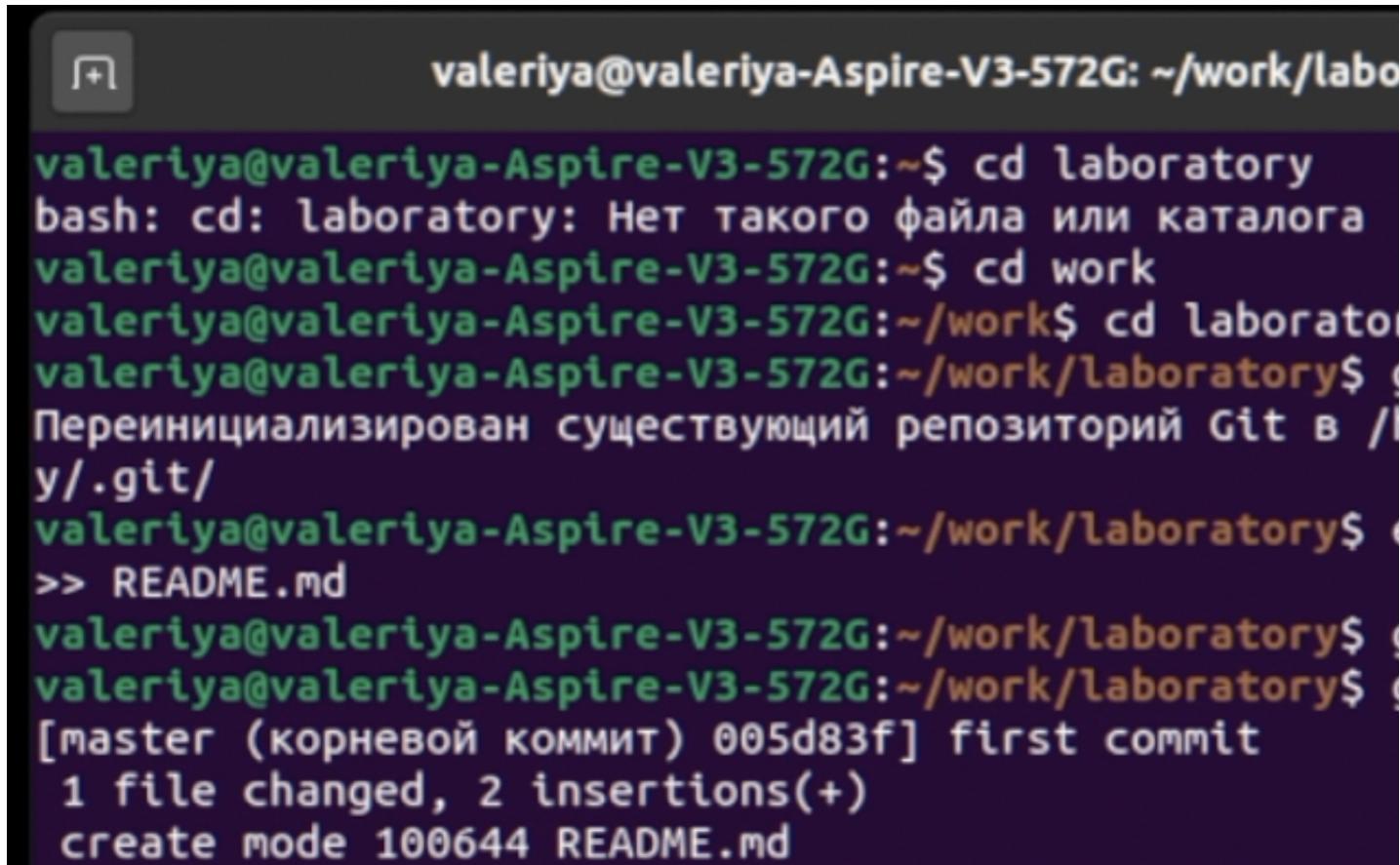
Рис 8.1. Создание заготовки для файла

9. Сделала первый коммит и выложила на github: (рис 9.1 и рис 9.2)

```
git commit -m "first commit"
```

```
git remote add origin git@github.com:Valeriya851/sciproc-intro.git
```

```
git push -u origin master
```



The screenshot shows a terminal window with a dark background and light-colored text. At the top, it displays the user's email address and the current directory: `valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G: ~/work/laboratory$`. Below this, the terminal shows the command to create a new file: `valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ cd laboratory`. The next line shows an error message from the shell (`bash:`) indicating that the directory does not exist. Subsequent commands show navigating to the `work` directory and then the `laboratory` subdirectory. Finally, the terminal shows the creation of a new file named `README.md`. The output of the command is as follows:

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ cd laboratory
bash: cd: laboratory: Нет такого файла или каталога
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ cd work
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work$ cd laboratory
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ 
Переинициализирован существующий репозиторий Git в /h
y/.git/
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ e
>> README.md
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ e
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ 
[master (корневой коммит) 005d83f] first commit
 1 file changed, 2 insertions(+)
 create mode 100644 README.md
```

Рис 9.1. Создание первого коммита

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ cd/home/os-intro  
bash: cd/home/os-intro: Нет такого файла или каталога  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ mkdir laboratory  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ cd laboratory  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git init  
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/valeriya/laboratory/.git/  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ ls =al  
ls: невозможно получить доступ к '=': Нет такого файла или каталога  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ ls -al  
итого 12  
drwxrwxr-x 3 valeriya valeriya 4096 апр 27 13:33 .  
drwxr-xr-x 23 valeriya valeriya 4096 апр 27 13:33 ..  
drwxrwxr-x 7 valeriya valeriya 4096 апр 27 13:33 .git  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ echo "# os-intro" >> README.md  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git init  
Переинициализирован существующий репозиторий Git в /home/valeriya/laboratory/.git/  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git add README.md  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git commit -m "first commit"  
[master (корневой коммит) 345188c] first commit  
1 file changed, 1 insertion(+)  
create mode 100644 README.md  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git branch -M os-intro  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git remote add origin git@github.com:Valeriya851/os-intro.git  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git push -u origin os-intro  
Перечисление объектов: 3, готово.  
Подсчет объектов: 100% (3/3), готово.  
Запись объектов: 100% (3/3), 227 bytes | 15.00 KiB/s, готово.  
Всего 3 (изменения 0), повторно использовано 0 (изменения 0)  
To github.com:Valeriya851/os-intro.git  
 * [new branch]      os-intro -> os-intro  
Ветка «os-intro» отслеживает внешнюю ветку «os-intro» из «origin».  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$
```

Рис 9.2

10. Добавила файл лицензии: (рис 10.1)

```
wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE
```

```
и репозиторий существует.  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ wget https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt -O LICENSE  
--2021-04-26 16:04:04-- https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.txt  
xt  
Распознаётся creativecommons.org (creativecommons.org).  
140.104.20.151.16, ...  
Подключение к creativecommons.org (creativecommons.org) установлено.  
HTTP-запрос отправлен. Ожидание ответа... 200 OK  
Длина: нет данных [text/plain]  
Сохранение в: «LICENSE»  
  
LICENSE [ <=> ] 18,000,000 100% [====>] 2021-04-26 16:04:05 (53,4 MB/s) - «LICENSE» сохранено
```

Рис 10.1. Добавление файла лицензии

11. Добавила шаблон игнорируемых файлов: (рис 11.1)

```
curl -L -s https://www.gitignore.io/api/list
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/list
```

Рис 11.1. Шаблон игнорируемых файлов

12. Скачала шаблон C: (рис 12.1 и рис 12.2)

```
curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore
```

```
yii,yii2,zendframework,zephir,zig  
zsh,zukencr8000valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work  
tp://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory$
```

Рис 12.1. Скачивание шаблона C

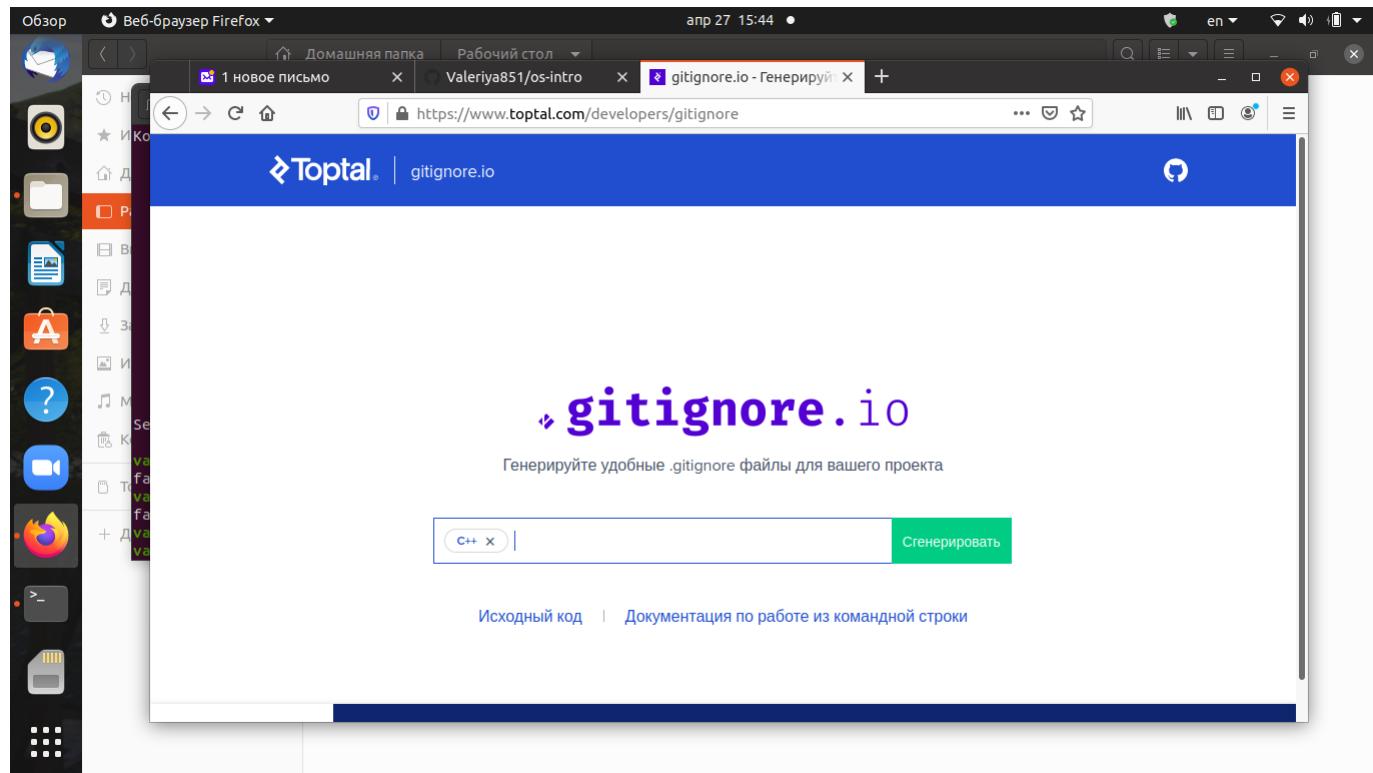


Рис 12.2. Генерация файла

13. Добавила новые файлы: (рис 13.1)

```
git add .gitignore
```

```
Выполнила коммит:  
git commit -m  
Отправила на github:  
git push
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ curl -L -s https://www.gitignore.io/api/c >> .gitignore  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git add .gitignore  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git commit -m "gitignore"  
[os-intro 2ded068] gitignore  
 1 file changed, 59 insertions(+)  
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/laboratory$ git push  
To github.com:Valeriya851/os-intro.git
```

Рис 13.1

14. Сгенерирована ключ: (рис 14.1)

```
ssh-keygen -t ed25519 -C leratuleeva@gmail.com
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/ssh$ ssh-keygen -C "leratuleeva@gmail.com"
Generating public/private ed25519 key pair.
Enter file in which to save the key (/home/valeriya/):
Enter passphrase (empty for no passphrase):
Enter same passphrase again:
Your identification has been saved in /home/valeriya/
Your public key has been saved in /home/valeriya/.ssh/id_ed25519
The key fingerprint is:
SHA256:gseQ7lMOAMCjYP1z16jSpXM+CbV2tfPSJ1QFjBTCSEM le
The key's randomart image is:
+--[ED25519 256]--+
| = .      oEo..o+.. |
|.= . .    ..... . . |
|+ o +     o       . |
|. o * . = . . . |
| + 0 S . . . . |
| . * B + . o. |
| o o * o .+ |
| . +   ..o. |
| .   ... |
+---[SHA256]-----+
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/ssh$
```

Рис 14.1. Генерация ключа

15. Установила xclip: (рис 15.1)

```
sudo apt install xclip
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/ssh$ sudo apt ins
[sudo] пароль для valeriya:
```

Рис 15.1. Установка

16. Скопировала ключ: (рис 16.1)

```
cat ~/ssh/id_ed25519.pub | xclip -selclip
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/ssh$ cat ~/ssh/i
clip
```

Рис 16.1. Копирование ключа

17. Вставила ключ в появившееся на сайте поле. (рис 17.1)

## SSH keys / Add new

Title

Key

```
ssh-ed25519 AAAAC3NzaC1IzDI1NTE5AAAAIGiWMLWALao+RUgLkJ  
leratuleeva@gmail.com
```

Add SSH key

Рис 17.1

18. Загрузила git-flow: (рис 18.1)

```
sudo apt-get install git-flow
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ sudo apt-get ins  
[sudo] пароль для valeriya: █
```

Рис 18.1. Установка

19. Инициализировала git-flow: (рис 19.1)

```
git flow init
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ git flow init  
Инициализирован пустой репозиторий Git в /home/val  
No branches exist yet. Base branches must be creat  
Branch name for production releases: [master]  
Branch name for "next release" development: [devel]
```

Рис 19.1. Инициализация

20. Проверила, что я на ветке develop: (рис 20.1)

```
git branch
```

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ git branch
* develop
  master
```

Рис 20.1

21. Создала релиз с версией 1.0.0: (рис 21.1)

git flow release start 1.0.0

```
master
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ 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
- When done, run:

```
git flow release finish '1.0.0'
```

Рис 21.1. Создание релиза

22. Записала версию: (рис 22.1)

echo "1.0.0" >> VERSION

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~$ echo "1.0.0" >> VERSION
```

Рис 22.1. Запись

23. Добавила в индекс: (рис 23.1)

git add .

git commit -am 'chore(main): add version'

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory
  add vesion'
[develop c6ea8e9] chore(main): add vesion
  1 file changed, 1 insertion(+)
  create mode 100644 VERSION
```

Рис 23.1. Добавление

24. Записала релизную ветку в основную ветку: (рис 24.1)

git flow release finish 1.0.0

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory
0
```

Рис 24.1

25. Отправила данные на github:

git push -all (рис 25.1)

git push -tags (рис 25.2)

```
valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory
ERROR: Repository not found
```

Рис 25.1

valeriya@valeriya-Aspire-V3-572G:~/work/laboratory

Рис 25.2

26. Репозиторий (рис 26.1)

## Valeriya851 / os-intro

Code

Issues

Pull requests

Actions

Projects

Wiki

!

os-intro ▾

1 branch

0 tags



Valeriya851 Create lab02



Lab01

Add files via upload



Lab02

Create lab02



.gitignore

Create .gitignore



LICENSE

Add files via upload



README.md

Update README.md



VERSION

Add files via upload



Лаб 1 ОС.md

Add files via upload

### README.md

## Лабораторные работы

Рис 26.1

Вывод:

В данной лабораторной работе, я изучила идеологию и применение средств контроля версий.

Библиография:

<https://www.internet-technologies.ru/articles/newbie/chto-takoe-upravlenie-versiyami.html>

<https://esystem.rudn.ru/user/policy.php>