

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНСТИТУТ ЦИФРОВОГО РАЗВИТИЯ**

**Отчет о лабораторной работе №1.2 по дисциплине основы программной
инженерии**

Выполнил:
Шальнев Владимир Сергеевич,
2 курс, группа ПИЖ-б-о-20-1,

Проверил:
Доцент кафедры
прикладной математики и
компьютерной безопасности,
Воронкин Р.А.

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____

Ставрополь, 2021 г.

ВЫПОЛНЕНИЕ:

```
F:\pythonProject>git clone https://github.com/HAXF13D/laboratory-2
Cloning into 'laboratory-2'...
remote: Enumerating objects: 11, done.
remote: Counting objects: 100% (11/11), done.
remote: Compressing objects: 100% (10/10), done.
remote: Total 11 (delta 3), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Unpacking objects: 100% (11/11), done.

F:\pythonProject>cd laboratory-2
```

Рисунок 1.1 – Клонирование репозитория

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        .idea/
        main.py

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

F:\pythonProject\laboratory-2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   .gitignore

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        main.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")

F:\pythonProject\laboratory-2>git add .gitignore

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Edit gitignore"
[main 4c5dfc5] Edit gitignore
 1 file changed, 1 insertion(+)

F:\pythonProject\laboratory-2>git push origin main
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 6 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 347 bytes | 347.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/HAXF13D/laboratory-2
   a039833..4c5dfc5  main -> main
```

Рисунок 1.2 – Изменение и сохранение .gitignore

```

F:\pythonProject\laboratory-2>git status
On branch main
Your branch is up to date with 'origin/main'.

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
       main.py

nothing added to commit but untracked files present (use "git add" to track)

F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "First version"
[main 1c898ec] First version
 1 file changed, 3 insertions(+)
 create mode 100644 main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git tag -a v1.0 -m "My first ver"

```

Рисунок 1.3 – Первый тег и первый коммит

```

F:\pythonProject\laboratory-2>git show v1.0
tag v1.0
Tagger: HAXF13D <vovik0312@gmail.com>
Date:   Wed Sep 15 20:17:22 2021 +0300

My first ver

commit 1c898ec3ad7b7850222ad86eb7df60b45b59fdd8 (HEAD -> main, tag: v1.0)
Author: HAXF13D <vovik0312@gmail.com>
Date:   Wed Sep 15 20:16:47 2021 +0300

    First version

diff --git a/main.py b/main.py
new file mode 100644
index 0000000..9a2fcef
--- /dev/null
+++ b/main.py
@@ -0,0 +1,3 @@
+a = int(input("<D0><90> = "))
+b = int(input("B = "))
+print(f"<D0><9C><D0><B0><D0><BA><D1><81><D0><B8><D0><BC><D1><83><D0><BC> = {max(a, b)}")
F:\pythonProject\laboratory-2>

```

Рисунок 1.4 – Просмотр тега v1.0

```

F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Change outputs"
[main b24f3e1] Change outputs
 1 file changed, 3 insertions(+), 3 deletions(-)

```

Рисунок 1.5 – Второй коммит

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "New task"
[main 2343ecc] New task
1 file changed, 5 insertions(+), 3 deletions(-)

F:\pythonProject\laboratory-2>git tag -a v1.2 -m "New program"
```

Рисунок 1.6 – Третий коммит и второй тег

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 3 commits.
  (use "git push" to publish your local commits)

Changes not staged for commit:
  (use "git add <file>..." to update what will be committed)
  (use "git restore <file>..." to discard changes in working directory)
        modified:   main.py

no changes added to commit (use "git add" and/or "git commit -a")
```

Рисунок 1.7 – Результаты выполнения команды git status

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Factorial"
[main e375b50] Factorial
1 file changed, 9 insertions(+), 5 deletions(-)
```

Рисунок 1.8 – Четвертый коммит

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Fibonachi"
[main 66a9211] Fibonachi
1 file changed, 4 insertions(+), 4 deletions(-)

F:\pythonProject\laboratory-2>git status
On branch main
Your branch is ahead of 'origin/main' by 5 commits.
  (use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean
```

Рисунок 1.9 – Пятый коммит

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Count of words"
[main 2a1077d] Count of words
1 file changed, 2 insertions(+), 9 deletions(-)
```

Рисунок 1.10 – Шестой коммит

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git tag -a v1.5 -m "Words counter"
```

Рисунок 1.11 – Добавление 3 тега

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py

F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Count of words > length"
[main d70e59b] Count of words > length
 1 file changed, 6 insertions(+), 1 deletion(-)

F:\pythonProject\laboratory-2>git tag -a v1.6 -m "Final words counter"
```

Рисунок 1.12 – Добавление 4 тега и седьмой коммит

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git push origin main
Enumerating objects: 22, done.
Counting objects: 100% (22/22), done.
Delta compression using up to 6 threads
Compressing objects: 100% (21/21), done.
Writing objects: 100% (21/21), 2.18 KiB | 222.00 KiB/s, done.
Total 21 (delta 8), reused 0 (delta 0)
remote: Resolving deltas: 100% (8/8), completed with 1 local object.
To https://github.com/HAXF13D/laboratory-2
   4c5dfc5..d70e59b  main -> main

F:\pythonProject\laboratory-2>git push origin --tags
Enumerating objects: 4, done.
Counting objects: 100% (4/4), done.
Delta compression using up to 6 threads
Compressing objects: 100% (4/4), done.
Writing objects: 100% (4/4), 570 bytes | 570.00 KiB/s, done.
Total 4 (delta 0), reused 0 (delta 0)
To https://github.com/HAXF13D/laboratory-2
 * [new tag]           v1.0 -> v1.0
 * [new tag]           v1.2 -> v1.2
 * [new tag]           v1.5 -> v1.5
 * [new tag]           v1.6 -> v1.6
```

Рисунок 1.13 – Отправка изменений и тегов в удаленный репозиторий

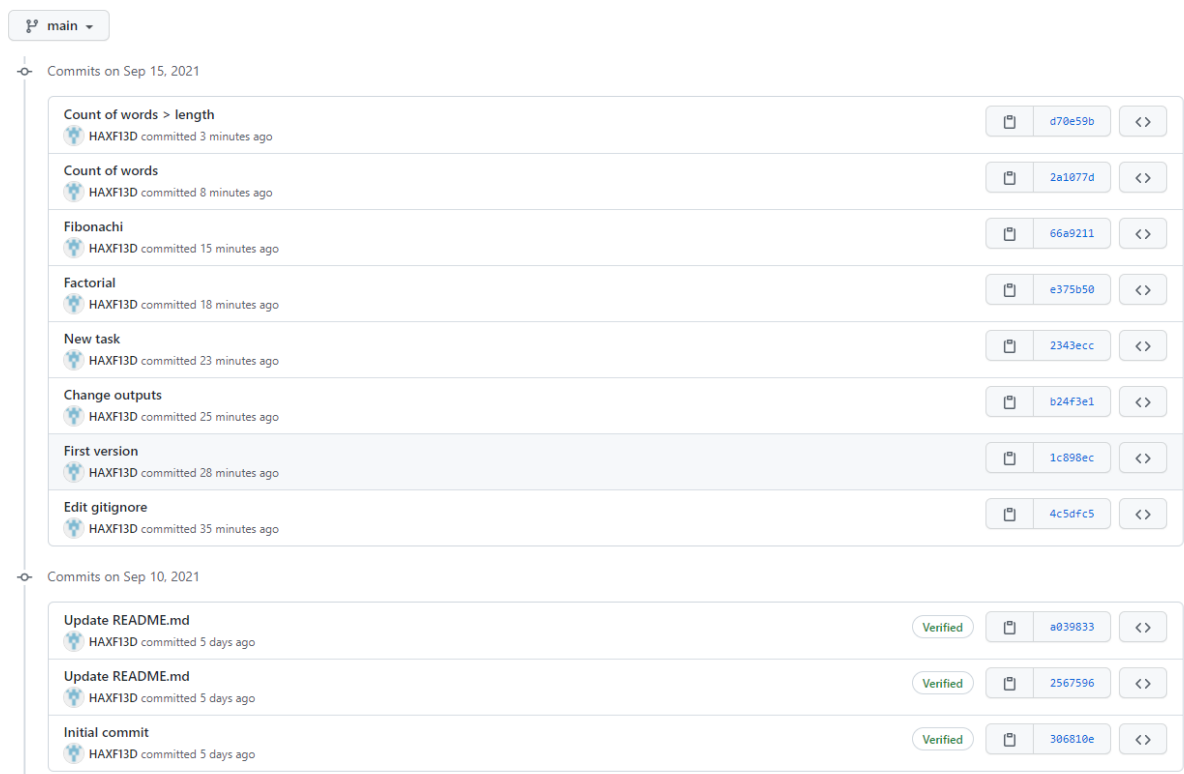


Рисунок 1.14 – Проверка изменений

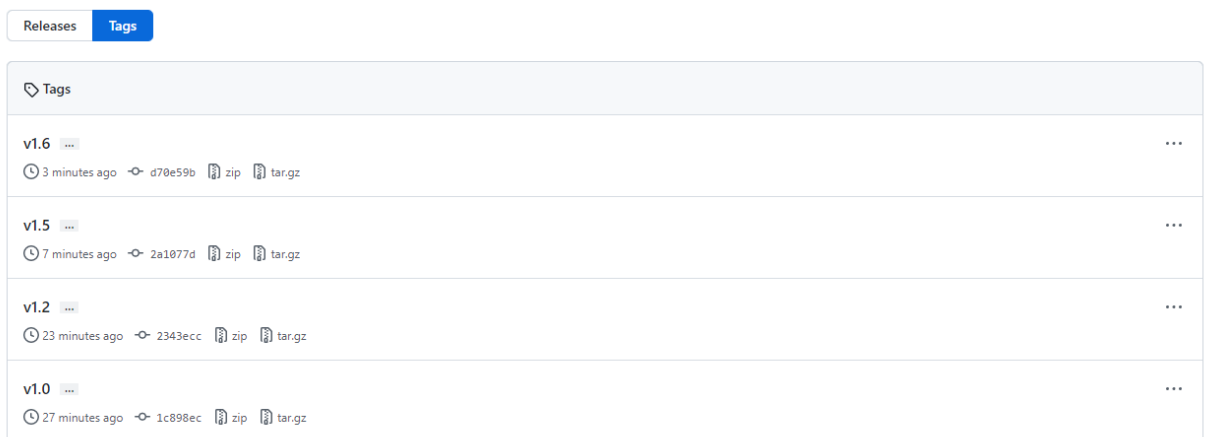


Рисунок 1.15 – Проверка добавления тегов

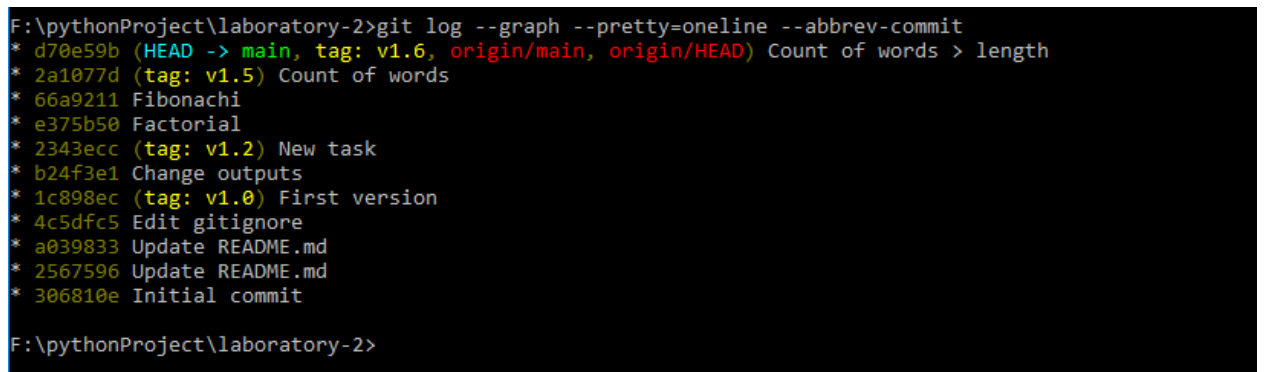


Рисунок 1.17 – История (журнал) хранилища

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git show HEAD
commit d70e59b043c73c6079701d665524fb0b2f05f (HEAD -> main, tag: v1.6, origin/main, origin/HEAD)
Author: HAXF13D <vovik0312@gmail.com>
Date: Wed Sep 15 20:41:49 2021 +0300
```

```
Count of words > length

diff --git a/main.py b/main.py
index b3eb883..da7411b 100644
--- a/main.py
+++ b/main.py
@@ -1,2 +1,7 @@
string = input("<D0><92><D0><B2><D0><B5><D0><B4><D0><B8><D1><82><D0><B5> <D1><81><D1><82><D1><80><D0><BE><D0><BA>
<D1><83>: ").split()
-print(f"<D0><9A><D0><BE><D0><B8><D0><B8><D1><87><D0><B5><D1><81><D1><82><D0><B2><D0><BE> <D1><81><D0><B8><D0><BE>
<D0><B2> = {len(string)}")
+length = int(input("<D0><92><D0><B2><D0><B5><D0><B4><D0><B8><D1><82><D0><B5> <D0><B4><D0><B8><D0><B8><D0><BD><D1>
<B3> <D1><81><D0><B8><D0><BE><D0><B2><D0><B0>: "))
+count = 0
+for word in string:
+    if len(word) >= length:
+        count += 1
-print(f"<D0><9A><D0><BE><D0><B8><D0><B8><D1><87><D0><B5><D1><81><D1><82><D0><B2><D0><BE> <D1><81><D0><B8><D0><BE>
<D0><B2> <D0><B4><D0><B8><D0><B8><D0><BD><D0><B0> <D0><BA><D0><BE><D1><82><D0><BE><D1><80><D1><B8><D1><B5> >= {length} = {count}")

F:\pythonProject\laboratory-2>
```

Рисунок 1.18 – Просмотр содержимого последнего коммита

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git show HEAD~2
commit 66a92118d31841837cf108499a7a6c3ecd0416ac
Author: HAXF13D <vovik0312@gmail.com>
Date: Wed Sep 15 20:29:25 2021 +0300

    Fibonacci

diff --git a/main.py b/main.py
index 94e69a9..8c5d79c 100644
--- a/main.py
+++ b/main.py
@@ -1,9 +1,9 @@
-def fact(n):
-    if n == 0:
-        return 1
-    else:
-        return n * fact(n - 1)
-
+def fact(n):
+    if n == 0:
+        return 1
+    else:
+        return n * fact(n - 1)
+
+def fib(n):
+    if n == 1 or n == 0:
+        return 1
+    else:
+        return n * fact(n - 1)
+        return fib(n - 1) + fib(n - 2)

num = int(input("<D0><92><D0><B2><D0><B5><D0><B4><D0><B8><D1><82><D0><B5> <D1><87><D0><B8><D1><81><D0><B8><D0><BE>: "))
-print(f"<D0><9A><D0><BE><D0><B8><D0><B8><D1><87><D0><B5><D1><81><D1><82><D0><B2><D0><BE> <D1><81><D0><B8><D0><BE>
<D0><B2> <D0><B4><D0><B8><D0><B8><D0><BD><D0><B0> <D0><BA><D0><BE><D1><82><D0><BE><D1><80><D1><B8><D1><B5> >= {length} = {count}")
+print(f"<D0><9A><D0><BE><D0><B8><D0><B8><D1><87><D0><B5><D1><81><D1><82><D0><B2><D0><BE> <D1><81><D0><B8><D0><BE>
<D0><B2> <D0><B4><D0><B8><D0><B8><D0><BD><D0><B0> <D0><BA><D0><BE><D1><82><D0><BE><D1><80><D1><B8><D1><B5> >= {length} = {count}")

F:\pythonProject\laboratory-2>
```

Рисунок 1.19 – Просмотр содержимого третьего с конца коммита

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git show 66a9211
commit 66a92118d31841837cf108499a7a6c3ecd0416ac
Author: HAXF13D <vovik0312@gmail.com>
Date: Wed Sep 15 20:29:25 2021 +0300

    Fibonacci

diff --git a/main.py b/main.py
index 94e69a9..8c5d79c 100644
--- a/main.py
+++ b/main.py
@@ -1,9 +1,9 @@
-def fact(n):
-    if n == 0:
-        return 1
-    else:
-        return n * fact(n - 1)
-
+def fact(n):
+    if n == 0:
+        return 1
+    else:
+        return n * fact(n - 1)
+
+def fib(n):
+    if n == 1 or n == 0:
+        return 1
+    else:
+        return n * fact(n - 1)
+        return fib(n - 1) + fib(n - 2)

num = int(input("<D0><92><D0><B2><D0><B5><D0><B4><D0><B8><D1><82><D0><B5> <D1><87><D0><B8><D1><81><D0><B8><D0><BE>: "))
-print(f"<D0><9A><D0><BE><D0><B8><D0><B8><D1><87><D0><B5><D1><81><D1><82><D0><B2><D0><BE> <D1><81><D0><B8><D0><BE>
<D0><B2> <D0><B4><D0><B8><D0><B8><D0><BD><D0><B0> <D0><BA><D0><BE><D1><82><D0><BE><D1><80><D1><B8><D1><B5> >= {length} = {count}")
+print(f"<D0><9A><D0><BE><D0><B8><D0><B8><D1><87><D0><B5><D1><81><D1><82><D0><B2><D0><BE> <D1><81><D0><B8><D0><BE>
<D0><B2> <D0><B4><D0><B8><D0><B8><D0><BD><D0><B0> <D0><BA><D0><BE><D1><82><D0><BE><D1><80><D1><B8><D1><B5> >= {length} = {count}")

F:\pythonProject\laboratory-2>
```

Рисунок 1.19 – Просмотр содержимого коммита с хэшем 66a9211

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git checkout -- main.py
F:\pythonProject\laboratory-2>git add main.py
F:\pythonProject\laboratory-2>git commit -m "Delete all in main.py"
[main 1e53252] Delete all in main.py
1 file changed, 7 deletions(-)
F:\pythonProject\laboratory-2>git reset --hard HEAD~1
HEAD is now at d70e59b Count of words > length
F:\pythonProject\laboratory-2>
```

Рисунок 1.20 – Выполнение пункта 10 лабораторной работы

В результате выполнения команды `git checkout -- main.py` все содержимое файла `main.py` вернулось. После выполнения команды `git reset --hard HEAD~1` все содержимое файла также вернулось.

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git push origin main
Everything up-to-date
F:\pythonProject\laboratory-2>
```

Рисунок 1.21 – Отправка изменений

```
F:\pythonProject\laboratory-2>git fetch --prune
F:\pythonProject\laboratory-2>git push --prune https://bitbucket.org/HAXF13D/laba-2/src +refs/remotes/origin/*:refs/remotes/origin/* +refs/tags/*:refs/tags/*
Enumerating objects: 39, done.
Counting objects: 100% (39/39), done.
Delta compression using up to 6 threads
Compressing objects: 100% (38/38), done.
Writing objects: 100% (39/39), 6.57 KiB | 1.64 MiB/s, done.
Total 39 (delta 12), reused 0 (delta 0)
To https://bitbucket.org/HAXF13D/laba-2/src
 * [new branch]      origin/HEAD -> HEAD
 * [new branch]      origin/main -> main
 * [new tag]          v1.0 -> v1.0
 * [new tag]          v1.2 -> v1.2
 * [new tag]          v1.5 -> v1.5
 * [new tag]          v1.6 -> v1.6
F:\pythonProject\laboratory-2>
```

Рисунок 1.22 – Копирование репозитория

laba-2

Source

Commits

Branches

Pull requests

Pipelines

Jira issues

Security

Downloads

Repository settings

Владимир Сергеевич Шальнев / laboratory-2-try

laba-2

Here's where you'll find this repository's source files. To give your users an idea of what they'll find here, [add a description to your repository.](#)

HEAD

Files

Filter files

/

Name	Size	Last commit	Message
.gitignore	1.76 KB	56 minutes ago	Edit gitignore
LICENSE	1.04 KB	5 days ago	Initial commit
README.md	281 B	5 days ago	Update README.md
main.py	284 B	23 minutes ago	Count of words > length

Рисунок 1.23 – Скопированный репозиторий на bitbucket

Ответы на вопросы:

- Используя команду `git log -p` показывает патч для каждого коммита.

--stat показывает статистику измененных файлов для каждого коммита.

--shortstat отображает только строку с количеством изменений/вставок/удалений для команды --stat.

--name-only показывает список измененных файлов после информации о коммите.

--name-status показывает список файлов, которые добавлены/изменены/удалены.

--abbrev-commit показывает только несколько символов SHA-1 checksumы вместо всех 40.

--relative-date отображает дату в относительном формате (например, «2 weeks ago») вместо стандартного формата даты.

--graph отображает ASCII граф с ветвлениями и историей слияний.

--pretty показывает коммиты в альтернативном формате. Возможные варианты опций: oneline, short, full, fuller и format (с помощью последней можно указать свой формат).

--oneline сокращение для одновременного использования опций --pretty=oneline --abbrev-commit.

2. Используя команду git log с одной из следующих опций.

-(n) показывает только последние n коммитов.

--since, --after показывает только те коммиты, которые были сделаны после указанной даты.

--until, --before показывает только те коммиты, которые были сделаны до указанной даты.

--author показывает только те коммиты, в которых запись author совпадает с указанной строкой.

--committer показывает только те коммиты, в которых запись committer совпадает с указанной строкой.

--grep показывает только коммиты, сообщение которых содержит указанную строку.

-S показывает только коммиты, в которых изменение в коде повлекло за собой добавление или удаление указанной строки.

3. `git commit --amend`
4. `git reset HEAD <file>...`
5. `git checkout -- <file>`
6. Удалённые репозитории представляют собой версии вашего проекта, сохранённые в интернете или ещё где-то в сети.
7. `git remote -v`
8. `git remote add <shortname> <url>`
9. `git fetch [remote-name]`
10. `git remote show <remote>`
11. Они нужны для того, чтобы помечать определённые моменты в истории как важные. Как правило, эта функциональность используется для отметки моментов выпуска версий (v1.0, и т. п.).
12. `git tag -a <tagname> -m "my version 1.4"` – создать тег
`git show <tagname>` – просмотр тега вместе с коммитом
`git push origin --tags` – добавить все теги в удаленный репозиторий
`git push origin --delete <tagname>` – удалить тег
`git checkout <tagname>` – переход на тег
13. `git push --prune` – удаляет удаленные ветки, у которых нет локального аналога
`git fetch --prune` – подключается к удаленному репозиторию и выбирает его текущие ветки перед удалением.