

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВЕРО-КАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт цифрового развития
Кафедра инфокоммуникаций

ОТЧЕТ
ПО ЛАБОРАТОРНОЙ РАБОТЕ №2
дисциплины «Программирование на Python»
Вариант 29

Выполнил:
Саенко Андрей Максимович
2 курс, группа ИВТ-б-о-22-1,
09.03.01 «Информатика и
вычислительная техника»,
направленность (профиль)
«Программное обеспечение средств
вычислительной техники и
автоматизированных систем», очная
форма обучения

(подпись)

Руководитель практики:
Воронкин Р.А., канд. технических
наук, доцент кафедры
инфокоммуникаций

(подпись)

Отчет защищен с оценкой _____ Дата защиты _____
Ставрополь, 2023 г.

Тема: Исследование возможностей Git для работы с локальными репозиториями

Цель: исследовать базовые возможности системы контроля версий Git для работы с локальными репозиториями.

Порядок выполнения работы:

```
Git CMD
C:\Users\HAIER>cd C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>git clone https://github.com/schacon/simplegit-progit
Cloning into 'simplegit-progit'...
remote: Enumerating objects: 13, done.
remote: Total 13 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 13
Receiving objects: 100% (13/13), done.
Resolving deltas: 100% (3/3), done.
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>
```

Рисунок 1 – Клонирование репозитория

```
Git CMD
C:\Users\HAIER>cd C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>cd "C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit"
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git log
commit ca82a6dffa17ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the version number

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code

commit a11bef06a3f659402fe7563abf99ad00de2209e6
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Sat Mar 15 10:31:28 2008 -0700

    first commit
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>
```

Рисунок 2 – Просмотр истории коммитов

```
Git CMD - git log -p -2
first commit
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit> git log -p -2
commit ca82a6dffa17ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the version number

diff --git a/Rakefile b/Rakefile
index a874b73..8f94139 100644
--- a/Rakefile
+++ b/Rakefile
@@ -5,7 +5,7 @@ require 'rake/gempackagetask'
spec = Gem::Specification.new do |s|
  s.platform = Gem::Platform::RUBY
  s.name = "simplegit"
- s.version = "0.1.0"
+ s.version = "0.1.1"
  s.author = "Scott Chacon"
  s.email = "schacon@gmail.com"
  s.summary = "A simple gem for using Git in Ruby code."

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code

diff --git a/lib/simplegit.rb b/lib/simplegit.rb
```

Рисунок 3 – Результат использования команды «git log -p -2»

```
Git CMD
\ No newline at end of file

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit> git log --stat
commit ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Mon Mar 17 21:52:11 2008 -0700

    changed the verison number

Rakefile | 2 +-
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)

commit 085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Sat Mar 15 16:40:33 2008 -0700

    removed unnecessary test code

lib/simplegit.rb | 5 -----
1 file changed, 5 deletions(-)

commit a11bef06a3f659402fe7563abf99ad00de2209e6
Author: Scott Chacon <schacon@gmail.com>
Date: Sat Mar 15 10:31:28 2008 -0700

    first commit

README | 6 ++++++
Rakefile | 23 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
lib/simplegit.rb | 25 ++++++++++++++++++++++++++++++++++++++
3 files changed, 54 insertions(+)
```

Рисунок 4 – Результат использования команды «git log --stat»

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit> git log --pretty=oneline
ca82a6dff817ec66f44342007202690a93763949 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD) changed the verison number
085bb3bcb608e1e8451d4b2432f8ecbe6306e7e7 removed unnecessary test code
a11bef06a3f659402fe7563abf99ad00de2209e6 first commit

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>
```

Рисунок 5 – Результат использования команды «git log --pretty=oneline»

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit> git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"
ca82a6d - Scott Chacon, 16 years ago : changed the verison number
085bb3b - Scott Chacon, 16 years ago : removed unnecessary test code
a11bef0 - Scott Chacon, 16 years ago : first commit

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>
```

Рисунок 6 – Результат использования команды «git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"»

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit> git log --pretty=format:"%h %s" --graph
* ca82a6d changed the verison number
* 085bb3b removed unnecessary test code
* a11bef0 first commit

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>
```

Рисунок 6 – Результат использования команды «git log --pretty=format:"%h %s" --graph»

```

E325: ATTENTION
Found a swap file by the name "~\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit/.git/.COMMIT_EDITMSG.swp"
owned by: HAIER dated: Thu Sep 21 15:46:21 2023
file name: ~\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit/.git/COMMIT_EDITMSG
modified: YES
user name: HAIER host name: DESKTOP-9PP2FJ3
process ID: 799
While opening file "/c/Users/HAIER/Desktop/Задания/Программирование на Python/simplegit-progit/.git/COMMIT_EDITMSG"
dated: Wed Sep 27 15:35:58 2023
NEWER than swap file!

(1) Another program may be editing the same file. If this is the case,
be careful not to end up with two different instances of the same
file when making changes. Quit, or continue with caution.
(2) An edit session for this file crashed.
If this is the case, use ":recover" or "vim -r /c/Users/HAIER/Desktop/Задания/Программирование на Python/simplegit-progit/.git/COMMIT_EDITMSG"
to recover the changes (see ":help recovery").
If you did this already, delete the swap file "/c/Users/HAIER/Desktop/Задания/Программирование на Python/simplegit-progit/.git/.COMMIT_EDITMSG.swp"
to avoid this message.

Swap file "~\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit/.git/.COMMIT_EDITMSG.swp" already exists!
[O]pen Read-Only, [E]dit anyway, [R]ecover, [D]elete it, [Q]uit, [A]bort: |

```

Рисунок 7 – Результат использования команды «git commit --amend»

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git add *
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   Test1.txt
        new file:   Test2.txt

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>|

```

Рисунок 8 – Результат использования команды «git commit --amend»

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git add *
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   Test1.txt
        new file:   Test2.txt

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git reset HEAD Test1.txt
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git status
On branch master
Your branch is up to date with 'origin/master'.

Changes to be committed:
  (use "git restore --staged <file>..." to unstage)
        new file:   Test2.txt

Untracked files:
  (use "git add <file>..." to include in what will be committed)
        Test1.txt

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>|

```

Рисунок 9 – Отмена индексации файла

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git status
On branch master
Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
  (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:   Test1.txt

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

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git checkout -- Test1.txt

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>git status
On branch master
Your branch is ahead of 'origin/master' by 1 commit.
  (use "git push" to publish your local commits)

nothing to commit, working tree clean

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>|

```

Рисунок 10 – Отмена изменений в файле

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>git clone https://github.com/schacon/ticgit
Cloning into 'ticgit'...
remote: Enumerating objects: 1857, done.
remote: Total 1857 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 1857
Receiving objects: 100% (1857/1857), 334.06 KiB | 378.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (837/837), done.

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>cd ticgit

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>git remote
origin

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>|

```

Рисунок 11 – Просмотр списка удаленных настроенных репозиториях

```

origin

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote -v
origin https://github.com/schacon/ticgit (fetch)
origin https://github.com/schacon/ticgit (push)

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>|

```

Рисунок 12 – Просмотр адресов для чтения и записи, привязанных к репозиторию

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>git remote
origin
pb

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>git remote add pb https://github.com/paulboone/ticgit
error: remote pb already exists.

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote -v
origin https://github.com/schacon/ticgit (fetch)
origin https://github.com/schacon/ticgit (push)
pb      https://github.com/paulboone/ticgit (fetch)
pb      https://github.com/paulboone/ticgit (push)

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>

```

Рисунок 13 – Добавление удалённого репозитория

```

C:\Users\HAIER>cd C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>git fetch pb
remote: Enumerating objects: 43, done.
remote: Counting objects: 100% (22/22), done.
remote: Total 43 (delta 22), reused 22 (delta 22), pack-reused 21
Unpacking objects: 100% (43/43), 5.99 KiB | 46.00 KiB/s, done.
From https://github.com/paulboone/ticgit
 * [new branch]      master    -> pb/master
 * [new branch]      ticgit    -> pb/ticgit

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>

```

Рисунок 14 – Получение изменений

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote show origin
* remote origin
  Fetch URL: https://github.com/schacon/ticgit
  Push URL: https://github.com/schacon/ticgit
  HEAD branch: master
  Remote branches:
    master tracked
    ticgit tracked
  Local branch configured for 'git pull':
    master merges with remote master
  Local ref configured for 'git push':
    master pushes to master (up to date)

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>

```

Рисунок 15 – Просмотр удалённого репозитория

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>git show origin
commit 847256809a3d518cd36b8f81859401416fe8d945 (HEAD -> master, origin/master, origin/HEAD)
Author: Jeff Welling <Jeff.Welling@gmail.com>
Date: Tue Apr 26 17:29:17 2011 -0700

    Added note to clarify which is the canonical TicGit-ng repo

diff --git a/README.mkd b/README.mkd
index ab92035..9ea9ff9 100644
--- a/README.mkd
+++ b/README.mkd
@@ -1,3 +1,6 @@
+*Note: the original TicGit author has pulled all the TicGit-ng changes into his repository, creating a potentially confusing situation. The schacon TicGit repo, this one, is not consistently maintained. For up to date TicGit-ng info and code, check the canonical TicGit-ng repository at https://github.com/jeffwelling/ticgit
+
+## TicGit-ng ##

This project provides a ticketing system built on Git that is kept in a

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>

```

Рисунок 16 – Результат ввода команды «git remote show»

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote rename pb paul
Renaming remote references: 100% (2/2), done.

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote
origin
paul

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>

```

Рисунок 17 – Переименование удалённого репозитория

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote remove paul
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git remote
origin
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>
```

Рисунок 18 – Удаление удалённого репозитория

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git tag -a v1.4 -m "my version 1.4"
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git tag
v1.4
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit>
```

Рисунок 19 – Создание тега

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\ticgit> git show v1.4
tag v1.4
Tagger: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Tue Oct 3 15:58:55 2023 +0300

my version 1.4

commit 847256809a3d518cd36b8f81859401416fe8d945 (HEAD -> master, tag: v1.4, origin/master, origin/HEAD)
Author: Jeff Welling <Jeff.Welling@gmail.com>
Date: Tue Apr 26 17:29:17 2011 -0700

    Added note to clarify which is the canonical TicGit-ng repo

diff --git a/README.mkd b/README.mkd
index ab92035..9ea9ff9 100644
--- a/README.mkd
+++ b/README.mkd
@@ -1,3 +1,6 @@
+Note: the original TicGit author has pulled all the TicGit-ng changes into his repository, creating a potentially con
sing situation. The schacon TicGit repo, this one, is not consistently maintained. For up to date TicGit-ng info and c
e, check the canonical TicGit-ng repository at
+https://github.com/jeffwelling/ticgit
+
## TicGit-ng ##

This project provides a ticketing system built on Git that is kept in a
```

Рисунок 20 – Просмотр данных тега


```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit> git tag -d v1.4
Deleted tag 'v1.4' (was a16f954)
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\simplegit-progit>
```

Рисунок 21 – Удаление тега

Задание 1. Изучить теоретический материал работы.

Задание 2. Создать общедоступный репозиторий на GitHub, в котором будет использована лицензия MIT и выбранный Вами язык программирования (выбор языка программирования будет доступен после установки флажка Add .gitignore).

Owner * Repository name *


 Qwerty000101 / PythonLab2


✓ PythonLab2 is available.

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

Description (optional)

Лабораторная работа 2. Программирование на Python

☒  **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:

☒ **Add a README file**
This is where you can write a long description for your project. [Learn more about READMEs.](#)

Add .gitignore


.gitignore template: Python

Choose which files not to track from a list of templates. [Learn more about ignoring files.](#)

Choose a license

License: MIT License

A license tells others what they can and can't do with your code. [Learn more about licenses.](#)

This will set  **main** as the default branch. Change the default name in your [settings](#).


 You are creating a public repository in your personal account.

Рисунок 22 – Создание репозитория

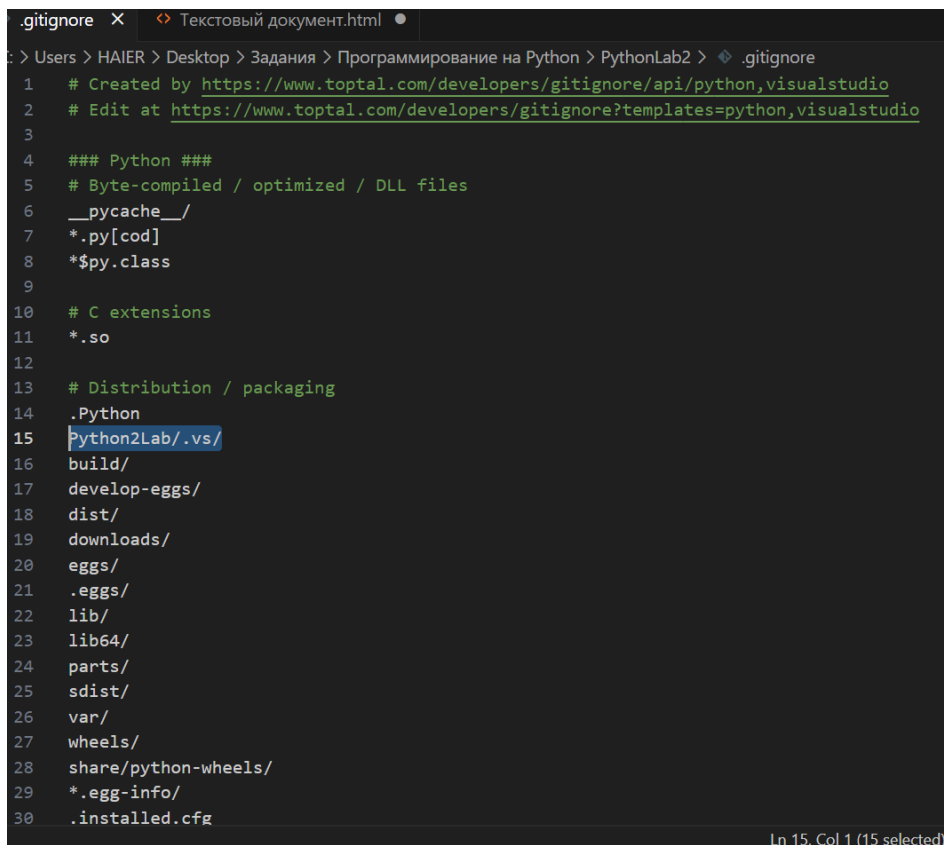
Задание 3. Проработайте примеры лабораторной работы. Отрадите вывод на консоли при выполнении команд git в отчете для лабораторной работе.

Задание 4. Выполните клонирование созданного репозитория на рабочий компьютер.

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>git clone https://github.com/Qwerty000101/PythonLab2.git
Cloning into 'PythonLab2'...
remote: Enumerating objects: 5, done.
remote: Counting objects: 100% (5/5), done.
remote: Compressing objects: 100% (5/5), done.
remote: Total 5 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
Receiving objects: 100% (5/5), done.
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python>
```

Рисунок 23 – Создание репозитория

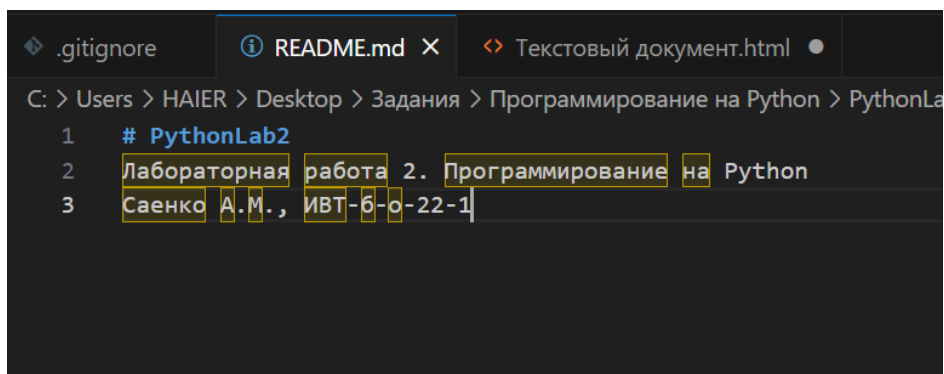
Задание 5. Дополните файл .gitignore необходимыми правилами для выбранного языка программирования и интегрированной среды разработки.



```
.gitignore X <> Текстовый документ.html ●
C: > Users > HAIER > Desktop > Задания > Программирование на Python > PythonLab2 > .gitignore
1 # Created by https://www.toptal.com/developers/gitignore/api/python,visualstudio
2 # Edit at https://www.toptal.com/developers/gitignore?templates=python,visualstudio
3
4 ### Python ###
5 # Byte-compiled / optimized / DLL files
6 __pycache__/
7 *.py[cod]
8 *$py.class
9
10 # C extensions
11 *.so
12
13 # Distribution / packaging
14 .Python
15 Python2Lab/.vs/
16 build/
17 develop-eggs/
18 dist/
19 downloads/
20 eggs/
21 .eggs/
22 lib/
23 lib64/
24 parts/
25 sdist/
26 var/
27 wheels/
28 share/python-wheels/
29 *.egg-info/
30 .installed.cfg
```

Рисунок 24 – Дополнение файла .gitignore

Задание 6. Добавьте в файл README.md информацию о дисциплине, группе и ФИО студента, выполняющего лабораторную работу.



```
.gitignore README.md X <> Текстовый документ.html ●
C: > Users > HAIER > Desktop > Задания > Программирование на Python > PythonLab2
1 # PythonLab2
2 Лабораторная работа 2. Программирование на Python
3 Саенко А.М., ИВТ-6-0-22-1
```

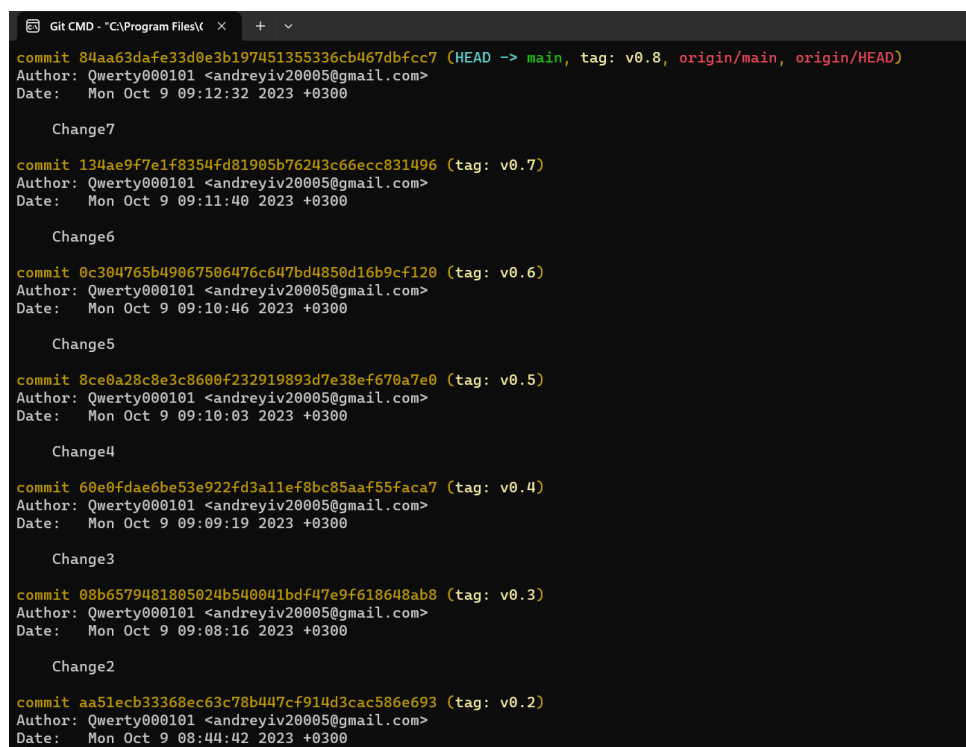
Рисунок 25 – Дополнение файла README.md

Задание 7. Напишите небольшую программу на выбранном Вами языке программирования. Фиксируйте изменения при написании программы в локальном репозитории. Должно быть сделано не менее 7 коммитов, отмеченных не менее 3 тэгами.

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git log --pretty=oneline
84aa63daf33d0e3b197451355336cb467dbfcc7 (HEAD -> main, tag: v0.8, origin/main, origin/HEAD) Change7
134ae9f7e1f8354fd81905b76243c66ecc831496 (tag: v0.7) Change6
0c304765b49067506476c647bd4850d16b9cf120 (tag: v0.6) Change5
8ce0a28c8e3c8600f232919893d7e38ef670a7e0 (tag: v0.5) Change4
60e0fdae6be53e922fd3a11ef8bc85aaf55faca7 (tag: v0.4) Change3
08b6579481805024b540041bdf47e9f618648ab8 (tag: v0.3) Change2
aa51ecb33368ec63c78b447cf914d3cac586e693 (tag: v0.2) Change1
bdf4140616262e25116d91db1efa691a1f88a3d8 (tag: v0.1) Initial commit
```

Рисунок 26 – Созданные коммиты с добавленными тэгами

Задание 8. Просмотреть историю (журнал) хранилища командой git log. Например, с помощью команды git log --graph --pretty=oneline --abbrev-commit . Добавить скриншот консоли с выводом в отчет по лабораторной работе.



```
Git CMD - "C:\Program Files\Git\bin\git.exe"
commit 84aa63daf33d0e3b197451355336cb467dbfcc7 (HEAD -> main, tag: v0.8, origin/main, origin/HEAD)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:12:32 2023 +0300

    Change7

commit 134ae9f7e1f8354fd81905b76243c66ecc831496 (tag: v0.7)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:11:40 2023 +0300

    Change6

commit 0c304765b49067506476c647bd4850d16b9cf120 (tag: v0.6)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:10:46 2023 +0300

    Change5

commit 8ce0a28c8e3c8600f232919893d7e38ef670a7e0 (tag: v0.5)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:10:03 2023 +0300

    Change4

commit 60e0fdae6be53e922fd3a11ef8bc85aaf55faca7 (tag: v0.4)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:09:19 2023 +0300

    Change3

commit 08b6579481805024b540041bdf47e9f618648ab8 (tag: v0.3)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:08:16 2023 +0300

    Change2

commit aa51ecb33368ec63c78b447cf914d3cac586e693 (tag: v0.2)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 08:44:42 2023 +0300

    Initial commit
```

Рисунок 27 – Просмотр истории хранилища с помощью команды git log

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git log --graph --pretty=oneline --abbrev-commit
* 84aa63d (HEAD -> main, tag: v0.8, origin/main, origin/HEAD) Change7
* 134ae9f (tag: v0.7) Change6
* 0c30476 (tag: v0.6) Change5
* 8ce0a28 (tag: v0.5) Change4
* 60e0fda (tag: v0.4) Change3
* 08b6579 (tag: v0.3) Change2
* aa51ecb (tag: v0.2) Change1
* bdf4140 (tag: v0.1) Initial commit
```

Рисунок 28 – Просмотр истории хранилища с помощью команды `git log --graph --pretty=oneline --abbrev-commit`

Задание 9. Просмотреть содержимое коммитов командой `git show <ref>`, где `<ref>`:

- 1) HEAD: последний коммит;
- 2) HEAD~1: предпоследний коммит (и т. д.);
- 3) b34a0e: коммит с указанным хэшем.

Отобразите результаты работы этих команд в отчете.

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git show HEAD
commit 84aa63dafa33d0e3b197451355336cb467dbfcc7 (HEAD -> main, tag: v0.8, origin/main, origin/HEAD)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:12:32 2023 +0300

    Change7

diff --git a/Python2Lab/Python2Lab.py b/Python2Lab/Python2Lab.py
index dbb7e7b..8564437 100644
--- a/Python2Lab/Python2Lab.py
+++ b/Python2Lab/Python2Lab.py
@@ -21,4 +21,10 @@ while i<6:
     turtle.hideturtle()
     turtle.forward(650)
     turtle.left(144)
-    i+=1
\ No newline at end of file
+    i+=1
+turtle.up()
+turtle.goto(-200,-308)
+turtle.down()
+turtle.circle(350)
+turtle.up()
+turtle.done()
\ No newline at end of file

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>
```

Рисунок 29 – Результат ввода команды `git show HEAD`

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git show HEAD~1
commit 134ae9f7e1f8354fd81905b76243c66ecc831496 (tag: v0.7)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:11:40 2023 +0300

    Change6

diff --git a/Python2Lab/Python2Lab.py b/Python2Lab/Python2Lab.py
index 2950ce2..dbb7e7b 100644
--- a/Python2Lab/Python2Lab.py
+++ b/Python2Lab/Python2Lab.py
@@ -13,4 +13,12 @@ turtle.forward(1)
     turtle.right(180)
     turtle.forward(0)
     turtle.pensize(25)
-    turtle.goto(330,80)
\ No newline at end of file
+    turtle.goto(330,80)
+    turtle.down()
+while i<6:
+    turtle.color("red")
+    turtle.pensize(25)
+    turtle.hideturtle()
+    turtle.forward(650)
+    turtle.left(144)
+    i+=1
\ No newline at end of file

```

Рисунок 30 – Результат ввода команды git show HEAD~1

```

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git show 0c3047
commit 0c304765b49067506476c647bd4850d16b9cf120 (tag: v0.6)
Author: Qwerty000101 <andreyiv20005@gmail.com>
Date: Mon Oct 9 09:10:46 2023 +0300

    Change5

diff --git a/Python2Lab/Python2Lab.py b/Python2Lab/Python2Lab.py
index 1ae6903..2950ce2 100644
--- a/Python2Lab/Python2Lab.py
+++ b/Python2Lab/Python2Lab.py
@@ -10,4 +10,7 @@ turtle.color("blue")
     turtle.forward(1)
     turtle.color("black")
     turtle.forward(1)
-    turtle.right(180)
\ No newline at end of file
+    turtle.right(180)
+    turtle.forward(0)
+    turtle.pensize(25)
+    turtle.goto(330,80)
\ No newline at end of file

```

Рисунок 30 – Результат ввода команды git show 0c3047

Задание 10. Освойте возможность отката к заданной версии.

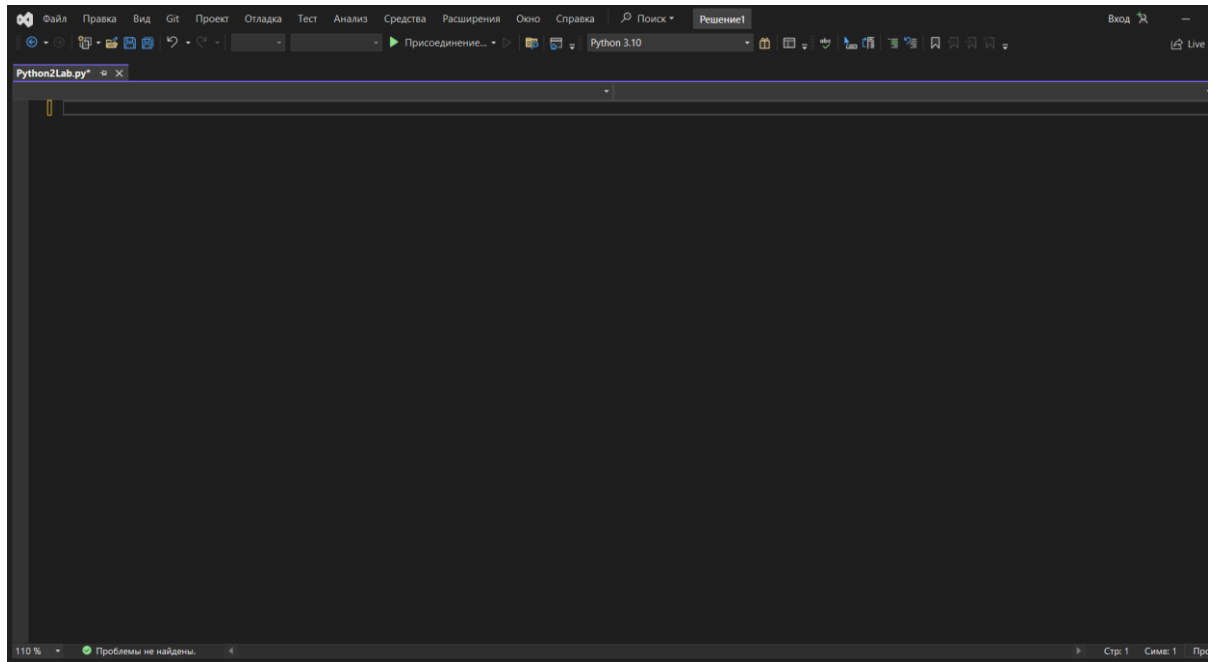


Рисунок 31 – Удаление кода из файла

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2\Python2Lab>git checkout -- Python2Lab.py
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2\Python2Lab>
```

Рисунок 32 – Отмена изменений в файле

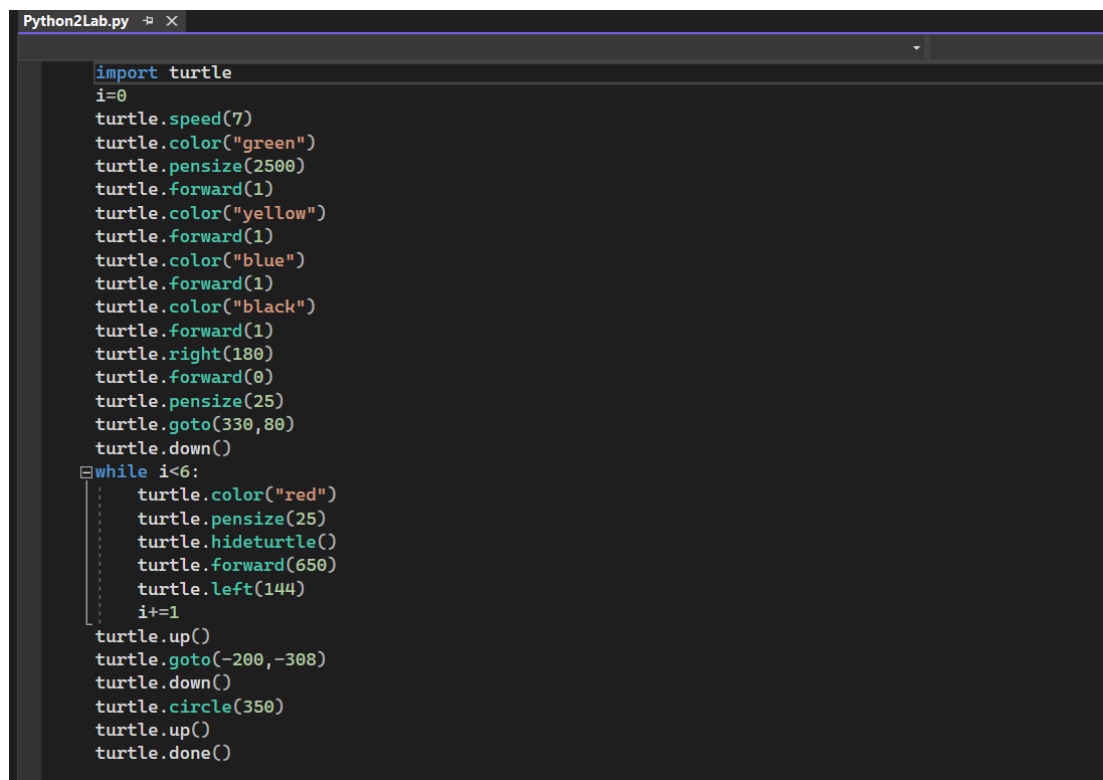


Рисунок 33 – Содержимое файла после отмены изменений

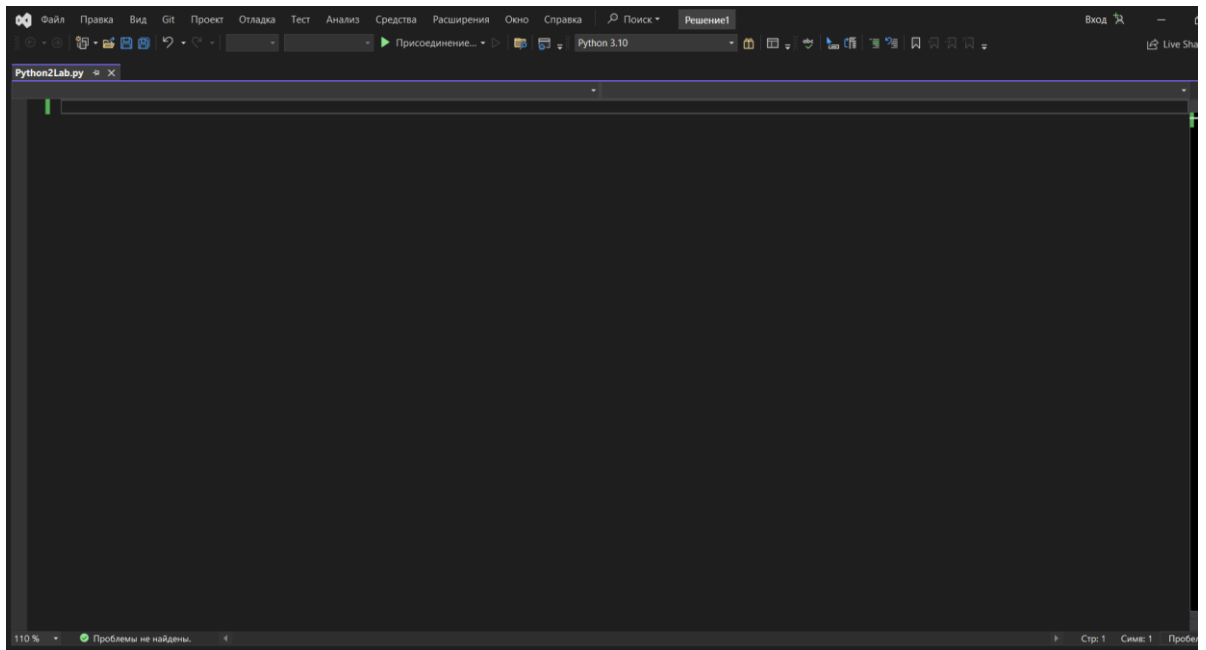


Рисунок 34 – Удаление кода из файла

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git add .

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git commit -m "Change 8"
[main 5475a0e] Change 8
1 file changed, 30 deletions(-)

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git reset --hard HEAD~1
HEAD is now at 84aa63d Change7

C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>
```

Рисунок 34 – Создание коммита и возврат к предыдущей версии хранилища

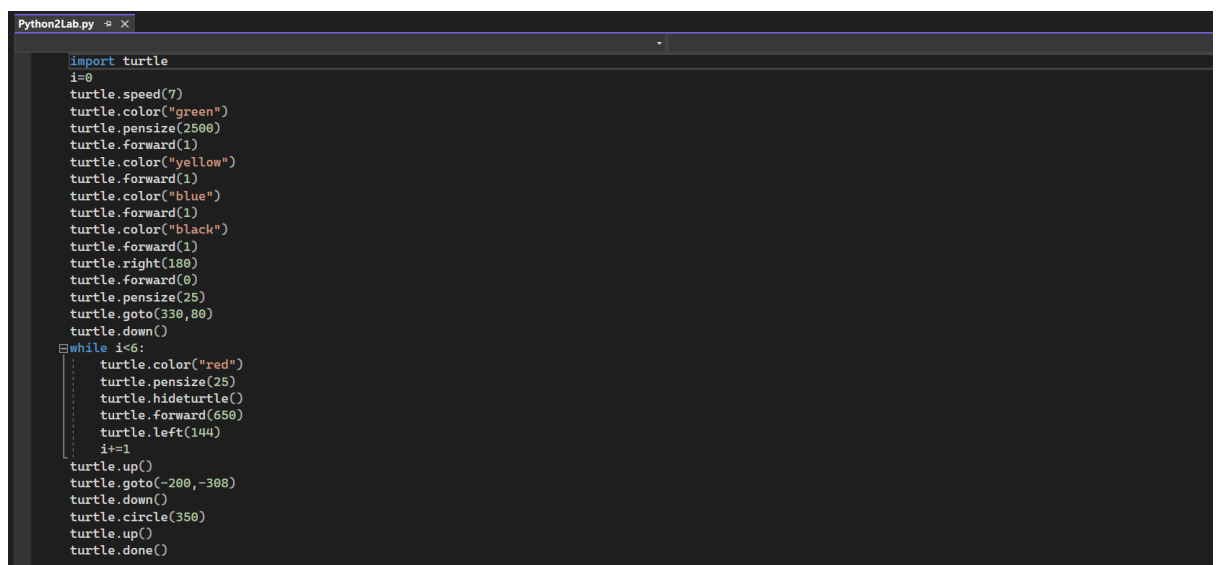


Рисунок 35 – Содержимое файла после возврата к предыдущей версии хранилища

После удаления всего кода из файла была введена команда `git checkout – Python2Lab.py`, после чего изменения в файле были отменены. После этого код из файла был удалён вновь, после этого была введена команда `git reset – hard HEAD~1` и был произведён откат хранилища к предыдущей версии.

The screenshot shows the 'Create a new repository' form on BitBucket. At the top, there's a title 'Create a new repository' and a link 'Import repository'. Below the title, the 'Workspace' is set to 'repository13524'. The 'Project name' field is empty. The 'Repository name' field is also empty. The 'Access level' is set to 'Private repository' with a checked checkbox. A note below it says: 'Uncheck to make this repository public. Public repositories typically contain open-source code and can be viewed by anyone.' The 'Include a README?' dropdown is set to 'Yes, with a tutorial (for beginne...'. The 'Default branch name' field contains 'e.g., 'main''. The 'Include .gitignore?' dropdown is set to 'Yes (recommended)'. There is a link '> Advanced settings' below these options. At the bottom right, there are two buttons: 'Create repository' and 'Cancel'. On the right side of the form, there is a tooltip that reads: 'WORKSPACE REPOSITORIES ARE GROUPED INTO PROJECTS. Give your new project a name. You can change this later from this project's settings.'

Рисунок 36 – Создание репозитория на BitBucket

```
C:\Users\HAIER\Desktop\Задания\Программирование на Python\PythonLab2>git push --prune https://andrey13524@bitbucket.org/
repository13524/repository_1.git
Enumerating objects: 37, done.
Counting objects: 100% (37/37), done.
Delta compression using up to 12 threads
Compressing objects: 100% (37/37), done.
Writing objects: 100% (37/37), 8.88 KiB | 1.78 MiB/s, done.
Total 37 (delta 20), reused 3 (delta 0), pack-reused 0
remote:
remote: Create pull request for main:
remote:   https://bitbucket.org/repository13524/repository_1/pull-requests/new?source=main&t=1
remote:
To https://bitbucket.org/repository13524/repository_1.git
* [new branch]      main -> main
```

Рисунок 37 – Создание зеркала

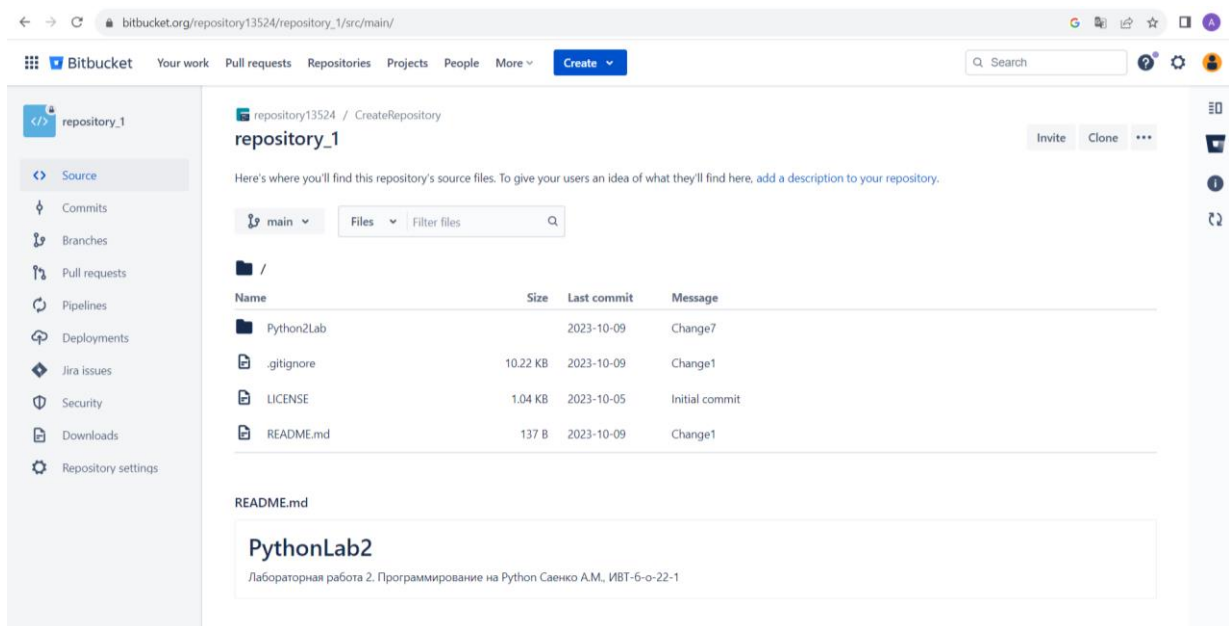


Рисунок 38 – Созданное зеркало на BitBucket

Ответы на контрольные вопросы

1. Как просмотреть историю коммитов в Git? Какие существуют дополнительные опции для просмотра истории коммитов?

Для просмотра истории коммитов нужно ввести команду `git log`. Существуют следующие дополнительные опции: `-p`, `--stat`, `--pretty`.

2. Как ограничить вывод при просмотре истории коммитов?

Для ограничения вывода при просмотре истории коммитов необходимо при вводе команды `git log` использовать параметр `-p <число записей, которые нужно вывести>`.

3. Как внести изменения в уже сделанный коммит?

Чтобы внести изменения в уже сделанный коммит, нужно использовать команду `git commit --amend`.

4. Как отменить индексацию файла в Git?

Чтобы отменить индексацию файла, нужно ввести команду `git reset HEAD <полное имя файла>`.

5. Как отменить изменения в файле?

Чтобы отменить изменения в файле, нужно использовать команду `git checkout -- <полное имя файла>`.

6. Что такое удаленный репозиторий Git?

Удалённые репозитории представляют собой версии проекта, сохранённые в сети.

7. Как выполнить просмотр удаленных репозиториях данного локального репозитория?

Для того, чтобы просмотреть список настроенных удалённых репозиториях, нужно запустить команду `git remote`.

8. Как добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория?

Чтобы добавить удалённый репозиторий, нужно ввести команду `git remote add`.

9. Как выполнить отправку/получение изменений с удаленного репозитория?

Чтобы выполнить получение данных из удалённых проектов, нужно использовать команду `git fetch`, а для отправки данных используется команда `git push origin master`.

10. Как выполнить просмотр удаленного репозитория?

Для просмотра удаленного репозитория используется команда `git remote show`.

11. Каково назначение тэгов Git?

Теги в Git используются для маркирования конкретных коммитов в истории репозитория.

12. Как осуществляется работа с тэгами Git?

Для просмотра существующих тегов используется команда `git tag`, чтобы определить диапазон, используются специальные параметры данной команды. Создать аннотированный тег можно с помощью команды `git tag -a v1.4 -m "название"`. С помощью команды `git show` можно посмотреть данные тега вместе с коммитом. Для отправки тега на удаленный сервер используется команда `git push origin <имя тега>`. Если тегов много, можно использовать команду `git push origin --tags`. Удалить тег можно с помощью команды `git tag -d`, при этом тег автоматически не удаляется из внешнего

репозитория и поэтому нужно ввести команду `git push origin :refs/tags/(название тега)` или `git push origin --delete (название тега)`.

13. Самостоятельно изучите назначение флага `--prune` в командах `git fetch` и `git push`. Каково назначение этого флага?

Флаг `--prune` в командах `git fetch` и `git push` используется для удаления устаревших ссылок на удаленные ветки и теги.

Вывод

В ходе выполнения работы были изучены основные команды для работы с тегами и историей коммитов. Получены навыки отмены изменений в файле, отмены индексации файла и работы с удалёнными репозиториями.