

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»**

Выполнил:  
Кожуховский Виктор Андреевич  
1 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 Роман Александрович

---

(подпись)

Отчет защищен с оценкой \_\_\_\_\_ Дата защиты \_\_\_\_\_

Ставрополь, 2023 г.

**Тема:** Исследование возможностей Git для работы с локальными репозиториями.

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

## Методика и порядок выполнения работы

1. Создал общедоступный репозиторий на GitHub.

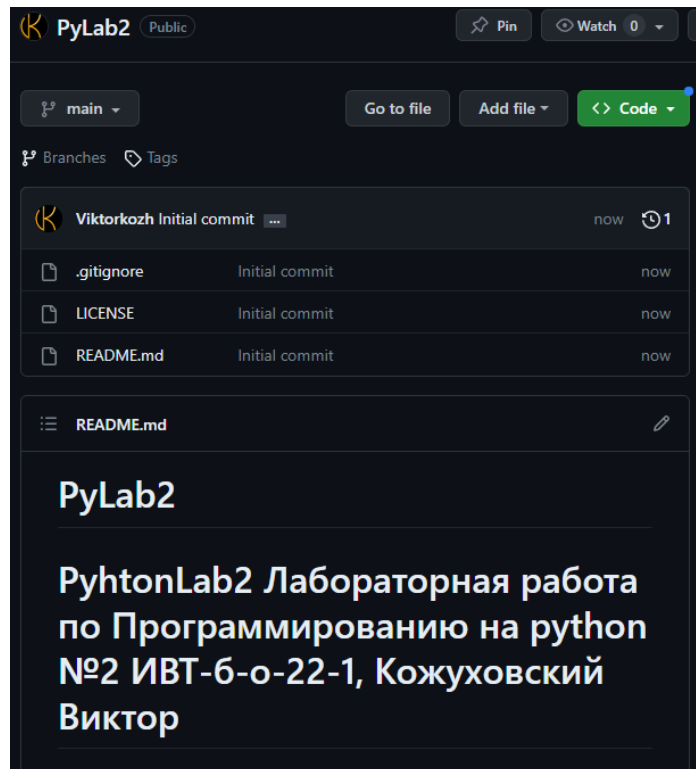


Рисунок 1. Созданный репозиторий

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

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\ckfy\python\gitstuff> 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.
PS C:\Users\viktor\Desktop\ckfy\python\gitstuff> git log
fatal: not a git repository (or any of the parent directories): .git
PS C:\Users\viktor\Desktop\ckfy\python\gitstuff> cd simplegit-progit
PS C:\Users\viktor\Desktop\ckfy\python\gitstuff\simplegit-progit> git log
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 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
PS C:\Users\viktor\Desktop\ckfy\python\gitstuff\simplegit-progit>
```

Рисунок 2. Результат выполнения команды git clone

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit> git log
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

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
```

Рисунок 3. Результат выполнения команды git log

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit> git log -p -2
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

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
index a0a60ae..47c6340 100644
--- a/lib/simplegit.rb
+++ b/lib/simplegit.rb
@@ -18,8 +18,3 @@ class SimpleGit
   end

end

- if $0 == __FILE__
-   git = SimpleGit.new
-   puts git.show
- end
\ No newline at end of file
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit>
```

Рисунок 4. Результат выполнения команды git log -p -2

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\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(+)
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit>
```

Рисунок 5. Результат выполнения команды git log --stat

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\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
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit>
```

Рисунок 6. Результат выполнения команды git log --pretty=oneline

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\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
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit>
```

Рисунок 7. Результат выполнения команды git log --pretty=format:"%h - %an, %ar : %s"

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit> git log --pretty=format:"%h %s" --graph
* ca82a6d changed the verison number
* 085bb3b removed unnecessary test code
* a11bef0 first commit
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit>
```

Рисунок 8. Результат выполнения команды git log --pretty=format:"%h %s" --graph

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit> 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: 99% (1839/1857), 220.01 KiB | 422.00 KiB/s
Receiving objects: 100% (1857/1857), 334.06 KiB | 466.00 KiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (837/837), done.
```

Рисунок 9. Клонирование репозитория ticgit

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git remote origin
origin https://github.com/schacon/ticgit (fetch)
```

Рисунок 10. Результат выполнения команды git remote

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git remote -v
origin https://github.com/schacon/ticgit (fetch)
origin https://github.com/schacon/ticgit (push)
```

Рисунок 11. Результат выполнения команды git remote -v

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git remote add pb https://github.com/paulboone/ticgit
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\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)
```

Рисунок 12. Результат выполнения команды git remote add pb https://github.com/paulboone/ticgit

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\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 | 55.00 KiB/s, done.
From https://github.com/paulboone/ticgit
* [new branch] master -> pb/master
* [new branch] ticgit -> pb/ticgit
```

Рисунок 13. Результат выполнения команды git fetch pb

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\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)
```

Рисунок 14. Результат выполнения команды git remote show origin

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git remote rename pb paul
Renaming remote references: 100% (2/2), done.
```

Рисунок 15. Результат выполнения команды git remote rename pb paul

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git remote remove paul
```

Рисунок 16. Результат выполнения команды git remote remove paul

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git tag
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git tag -l "v1.8.5*"
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git tag -a v1.4 -m "my version 1.4"
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git tag
v1.4
```

Рисунок 17. Создал аннотированный тег

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git show v1.4
tag v1.4
Tagger: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date: Wed Sep 20 17:36:49 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 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
```

Рисунок 18. Результат выполнения команды git show v1.4

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git tag -d v1.4
Deleted tag 'v1.4' (was 42082a5)
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\simplegit-progit\ticgit> git tag
```

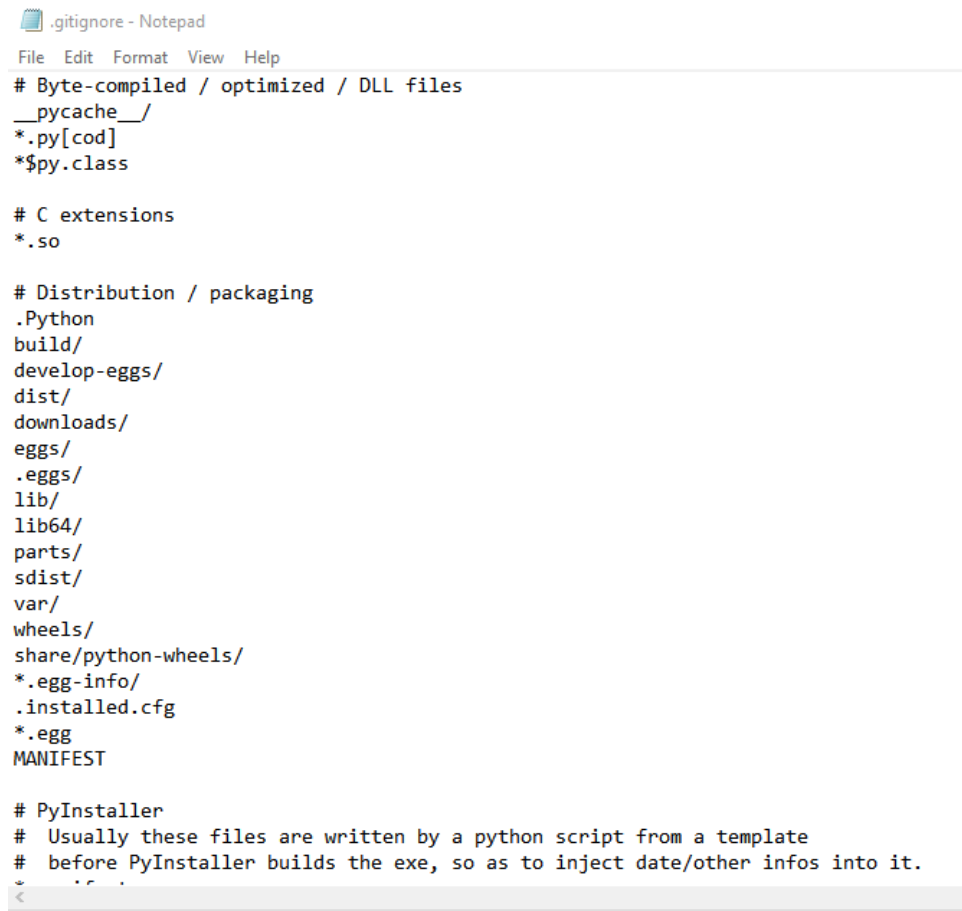
Рисунок 19. Удаление тега

3. Выполнил клонирование созданного репозитория на рабочий компьютер.

```
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff> git clone https://github.com/Viktorkozh/PyLab2.git
Cloning into 'PyLab2'...
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.
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff> _
```

Рисунок 20. Клонирование репозитория

4. Дополнил файл .gitignore необходимыми правилами для выбранного языка программирования и интегрированной среды разработки.



```
.gitignore - Notepad
File Edit Format View Help
# Byte-compiled / optimized / DLL files
__pycache__/
*.py[cod]
*$py.class

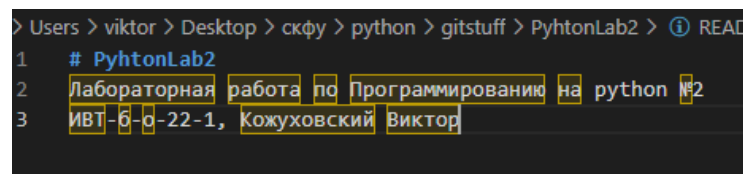
# C extensions
*.so

# Distribution / packaging
.Python
build/
develop-eggs/
dist/
downloads/
eggs/
.eggs/
lib/
lib64/
parts/
sdist/
var/
wheels/
share/python-wheels/
*.egg-info/
.installed.cfg
*.egg
MANIFEST

# PyInstaller
# Usually these files are written by a python script from a template
# before PyInstaller builds the exe, so as to inject date/other infos into it.
*.manifest
*.pyi
```

Рисунок 21. Дополненный .gitignore

5. Добавил в файл README.md информацию о дисциплине, группе и ФИО студента, выполняющего лабораторную работу.



```
> Users > viktor > Desktop > скфу > python > gitstuff > PyhtonLab2 > README.md
1 # PyhtonLab2
2 Лабораторная работа по Программированию на python №2
3 ИВТ-6-д-22-1, Кожуховский Виктор
```

Рисунок 22. Дополненный README.md

6. Просмотрел историю (журнал) хранилища командой git log и git log --graph --pretty=oneline --abbrev-commit.

```

PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git log
commit 93f260c1f67aded6ef749acb2297e0ba1142d932 (HEAD -> main, tag: v1.7, origin/main, origin/HEAD)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 19:08:08 2023 +0300

    Commit 7

commit d1fb80211aa9cca684f936f1f1be1a059e68a52ef (tag: v1.6)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 19:05:16 2023 +0300

    Commit 6

commit a8b58340381d3596b6602cb1f5c6668fb8cca2a7 (tag: v1.5)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 19:04:37 2023 +0300

    Commit 5

commit ad85bf5995185d4ae35a4a0a2b2791091047062f (tag: v1.4)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 18:59:28 2023 +0300

    Commit 4

commit 2becb5675fe021e6d2aafbe0aaf6b5ca28eca717 (tag: v1.3)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 18:57:24 2023 +0300

    Commit 3

commit 797b177100dc78ac95577b11edc5433cc224c3b1 (tag: v1.2)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 18:53:37 2023 +0300

    Commit 2

commit 0ca39c51fdb494d4819a4ddfa0ead545b2fea383 (tag: v1.1)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 18:51:03 2023 +0300

    Commit 1

commit b5825a07a17128db3b93a8edb3706e85bddf3fe6
Author: ViktorKozh <85198819+viktor kozh@users.noreply.github.com>
Date:   Wed Sep 20 18:47:21 2023 +0300

    Initial commit

```

Рисунок 23. Журнал коммитов

```

PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git log --graph --pretty=oneline --abbrev-commit
* 93f260c (HEAD -> main, tag: v1.7, origin/main, origin/HEAD) Commit 7
* d1fb802 (tag: v1.6) Commit 6
* a8b5834 (tag: v1.5) Commit 5
* ad85bf5 (tag: v1.4) Commit 4
* 2becb56 (tag: v1.3) Commit 3
* 797b177 (tag: v1.2) Commit 2
* 0ca39c5 (tag: v1.1) Commit 1
* b5825a0 Initial commit

```

Рисунок 24. Уменьшенный журнал коммитов

7. Просмотрел содержимое коммитов командой git show HEAD и HEAD~1

```

PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git show HEAD
commit 93f260c1f67aded6ef749acb2297e0ba1142d932 (HEAD -> main, tag: v1.7, origin/main, origin/HEAD)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 19:08:08 2023 +0300

    Commit 7

diff --git a/PyLab2.py b/PyLab2.py
index 17e7dea..b837148 100644
--- a/PyLab2.py
+++ b/PyLab2.py
@@ -2,11 +2,15 @@ import timeit

def f():
    j = 0
    for i in range(100000):
        for i in range(1000):
            j += 1
    print("end")

for i in range(100):
    print("Something number", i)

print("Python can count to 101000 in", timeit.timeit(lambda: f(), number=1))
+med = 0
+
+for i in range(10000):
+    med += timeit.timeit(lambda: f(), number=1)
+med /= 10000
+print("Python can count to 2000 in", med)
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2>

```

Рисунок 25. Результат выполнения команды git show HEAD



```

PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git show HEAD~1
commit d1fb80211aa9cca684f936f1fbela059e68a52ef (tag: v1.6)
Author: ViktorKozh <viktor.ru253@gmail.com>
Date:   Wed Sep 20 19:05:16 2023 +0300

    Commit 6

diff --git a/PyLab2.py b/PyLab2.py
index d5e1b9f..17e7dea 100644
--- a/PyLab2.py
+++ b/PyLab2.py
@@ -2,11 +2,11 @@ import timeit

def f():
    j = 0
-   for i in range(10000):
+   for i in range(100000):
        j += 1
    print("end")

for i in range(100):
    print("Something number", i)

-print("Python can count to 11000 in", timeit.timeit(lambda: f(), number=1))
+print("Python can count to 101000 in", timeit.timeit(lambda: f(), number=1))

```

Рисунок 26. Результат выполнения команды git show HEAD ~1

8. Освоил возможность отката к заданной версии.

8.1. Удалил весь код из одного из файлов программы репозитория.

8.2. Удалил все несохраненные изменения в файле командой: git checkout -- PyLab2.py.

8.3. Повторил пункт 8.1 и сделайте коммит.

8.4. Откатить состояние хранилища к предыдущей версии командой: git reset --hard HEAD~1 .

```

PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git checkout -- PyLab2.py
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git add --all
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git commit -m "Commit 8"
On branch main
Your branch is behind 'origin/main' by 1 commit, and can be fast-forwarded.
(use "git pull" to update your local branch)

nothing to commit, working tree clean
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git push
To https://github.com/viktorkozh/PyLab2.git
 ! [rejected]        main -> main (non-fast-forward)
error: failed to push some refs to 'https://github.com/Viktorkozh/PyLab2.git'
hint: Updates were rejected because the tip of your current branch is behind
hint: its remote counterpart. If you want to integrate the remote changes,
hint: use 'git pull' before pushing again.
hint: See the 'Note about fast-forwards' in 'git push --help' for details.
PS C:\Users\viktor\Desktop\скфу\python\gitstuff\PyLab2> git reset --hard HEAD~1
HEAD is now at a8b5834 Commit 5

```

Рисунок 27. Результат выполнения действий из задания 8.

Сделайте выводы об изменении содержимого выбранного Вами файла программы после выполнения пунктов 8.1–8.4. Отрадите эти выводы в отчете.



Вывод: GitHub позволяет вернуть удаленный, по ошибке или невнимательности, код и начать с предыдущего коммита.

### Вопросы для защиты работы

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

Просмотр истории коммитов осуществляется при помощи команды `git log`. Эта команда имеет большое количество опций для поиска коммитов по разным критериям.

<code>-p</code>	Показывает патч для каждого коммита.
<code>--stat</code>	Показывает статистику измененных файлов для каждого коммита.
<code>--shortstat</code>	Отображает только строку с количеством изменений/вставок/удалений для команды <code>--stat</code> .
<code>--name-only</code>	Показывает список измененных файлов после информации о коммите.
<code>--name-status</code>	Показывает список файлов, которые добавлены/изменены/удалены.
<code>--abbrevcommit</code>	Показывает только несколько символов SHA-1 чек-суммы вместо всех 40.
<code>--relativedate</code>	Отображает дату в относительном формате (например, «2 weeks ago») вместо стандартного формата даты.
<code>--graph</code>	Отображает ASCII граф с ветвлениями и историей слияний.
<code>--pretty</code>	Показывает коммиты в альтернативном формате. Возможные варианты опций: <code>oneline</code> , <code>short</code> , <code>full</code> , <code>fuller</code> и <code>format</code> (с помощью последней можно указать свой формат).
<code>--oneline</code>	Сокращение для одновременного использования опций <code>--pretty=oneline --abbrev-commit</code> .

#### 2. Как ограничить вывод при просмотре истории коммитов?

Ограничить вывод при просмотре истории коммитов можно при помощи оператора `-` (желаемое число записей), например `-2`.

#### 3. Как внести изменения в уже сделанный коммит?

Внести изменения в уже сделанный коммит можно при помощи команды `git commit –amend`.

#### **4. Как отменить индексацию файла в Git?**

Для отмены индексации (unstage) файла в Git, можно использовать команду `git reset`.

#### **5. Как отменить изменения в файле?**

Для этого можно использовать команду `git checkout` (называние файла).

#### **6. Что такое удаленный репозиторий Git?**

Удалённые репозитории представляют собой версии вашего проекта, сохранённые в интернете или ещё где-то в сети.

#### **7. Как выполнить просмотр удаленных репозиториях данного локального репозитория?**

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

#### **8. Как добавить удаленный репозиторий для данного локального репозитория?**

Для того, чтобы добавить удалённый репозиторий и присвоить ему имя (shortname), необходимо выполнить команду `git remote add <shortname> <url>`

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

Для получения данных из удалённых проектов, следует выполнить `git fetch [remote-name]`. Для отправки используется `git push origin master`.

#### **10. Как выполнить просмотр удаленного репозитория?**

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

#### **11. Каково назначение тэгов Git?**

Тэги используются для фиксации конкретных версий проекта.

#### **12. Как осуществляется работа с тэгами Git?**

Работа с тэгами Git осуществляется при помощи команды `git tag`.

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

Флаг `--prune` в команде `git fetch` используется для удаления удаленных веток и ссылок, которые больше не существуют на удаленном репозитории.

В `git push` он удаляет ветки на удаленном репозитории, которые не существуют в локальном.