

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО

Мегафакультет трансляционных информационных технологий

Факультет информационных технологий и программирования

## **Лабораторная Работа №1 (По GIT)**

По дисциплине «Инструментальные средства разработки ПО»

Выполнил студент группы №М3102

Знак Владислав Вячеславович

Проверил

Кирилюк Денис Алексеевич



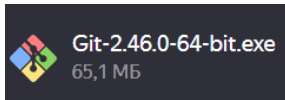
**УНИВЕРСИТЕТ ИТМО**

Санкт-Петербург

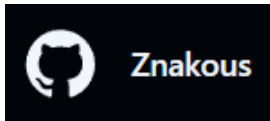
2024

## 0. Задача: установить систему контроля версий git и зарегистрироваться на GitHub

Установили git



Зарегистрировались на GitHub



## 1. Задача: «Выполните команду git clone [https://github.com/smartikaorg/geometric\\_lib](https://github.com/smartikaorg/geometric_lib).»

Исполняем команду

```
git clone https://github.com/smartikaorg/geometric_lib
```

Получаем результат

```
Cloning into 'geometric_lib'...
remote: Enumerating objects: 35, done.
remote: Total 35 (delta 0), reused 0 (delta 0), pack-reused 35 (from 1)
Receiving objects: 100% (35/35), 4.60 KiB | 2.30 MiB/s, done.
Resolving deltas: 100% (6/6), done.
```

Ветка успешно скопирована

## 2. Задача: «Создайте новую ветку с названием new\_features\_<ваш ID ISU> и переключитесь на нее.»

Используем команду `git checkout -b new_features_465976` (флаг -b позволяет создать новую ветку с названием new\_features\_465976)

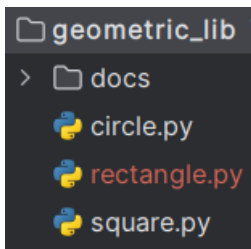
Получаем ожидаемый фидбек

```
Switched to a new branch 'new_features_465976'
```

Ветка создана и выбрана в качестве активной

## 3. Задача: «Добавьте новый файл в эту ветку.»

Открываем папку с проектом (для удобства с помощью PyCharm как папку проекта), создаём файл `rectangle.py` с содержимым, указанным в задании



#### 4. Задача: «Сделайте коммит с сообщением о том, что был добавлен новый файл.»

Используем `git add rectangle.py`, чтобы сохранить изменения в созданном файле

Делаем коммит `git commit -m "added file rectangle.py"` с кратким и понятным описанием

Получаем ответ

```
[new_features_465976 43027be] added file rectangle.py
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 rectangle.py
```

#### 5. Задача: «Добавьте еще один файл в эту ветку.»

Добавляем файл triangle.py



Сохраняем изменения в этом файле `git add triangle.py`

Делаем коммит `git commit -m "added file triangle.py"`

#### 6. Задача: «Исправьте ошибку в вычислении периметра в файле rectangle.py. »

```
def perimeter(a, b):
    return (a + b)*2
```

Исправляем ошибку

#### 7. Задача: «Создайте еще один коммит внутри этой же ветки, его сообщение о том, что была исправлен ошибка.»

Делаем коммит `git commit -m "bug in rectangle.py fixed"`

## 8. Задача: «Постройте граф истории всего репозитория с однострочным выводом коммитов»

Для построения графов используется команда `git log`, за однострочный вывод отвечает флаг `--oneline`

На команду `git log --oneline --graph` получаем ответ

```
6a70a2d (HEAD -> new_features_465976) bug in rectangle.py fixed
556e756 added file triangle.py
43027be added file rectangle.py
d078c8d (origin/main, origin/HEAD, main) L-03: Docs added
8ba9aeb L-03: Circle and square added
```

Он отражает историю коммитов совершенных над репозиторием до клонирования, а также 3 новых

## 9. Задача: «Постройте граф истории только текущей ветки. В ней должно быть два последних коммита»

Добавляем к команде из предыдущего шага `main..new_features_465976`, позволяющее показать историю только ветки `new_features_465976`

Получаем ответ

```
6a70a2d (HEAD -> new_features_465976) bug in rectangle.py fixed
556e756 added file triangle.py
43027be added file rectangle.py
```

Он отражает историю 3 моих коммитов (добавление файла и фикс разбил на 2 разных коммита)

## 10. Задача: «Возьмите хэши двух последних коммитов из истории и посмотрите, какие изменения были внесены»

Воспользуемся командой `git show`, которой передадим хэши нужных коммитов

Последний коммит (фикс бага) `git show 6a70a2d` выглядит следующим образом

```
commit 6a70a2db00db98e31bab6c54f40bf20fdaccfbad (HEAD -> new_features_465976)
Author: Znakous <znack.vladislav@yandex.ru>
Date: Thu Sep 5 11:12:22 2024 +0300

    bug in rectangle.py fixed

diff --git a/rectangle.py b/rectangle.py
index be7c6ab..e2c5b29 100644
--- a/rectangle.py
+++ b/rectangle.py
@@ -2,4 +2,4 @@ def area(a, b):
     return a * b

def perimeter(a, b):
-    return a + b
+    return (a + b)*2^M
+    return (a + b) * 2^M
```

И предпоследний коммит (добавление triangle.py) `git show 556e756` выглядит так

```
commit 556e756af18c166f7abf7b729aedd742f26dfa1a
Author: Znakous <znack.vladislav@yandex.ru>
Date: Thu Sep 5 11:06:45 2024 +0300

    added file triangle.py

diff --git a/triangle.py b/triangle.py
new file mode 100644
index 0000000..b0abbf3
--- /dev/null
+++ b/triangle.py
@@ -0,0 +1,5 @@
+def area(a, h):^M
+    return a * h / 2^M
+^M
+def perimeter(a, b, c):^M
+    return a + b + c^M
```

## 11.Задача: «Давайте удалим ветку new\_features\_<ваш ID ISU> без слияния»

Удаляем ветку new\_features\_465976 без слияния при помощи команды

```
git branch -D new_features_465976
```

Получаем ответ `Deleted branch new_features_465976 (was 6a70a2d).`, говорящий о том, что ветка полностью удалена