

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего  
образования  
«Национальный исследовательский университет  
ИТМО»

Факультет Информационных технологий и программирования

Работа: Лабораторная работа по Git

Выполнил: Гонтарь Тимур Сергеевич  
Проверил: Повышев Владислав Вячеславович

Санкт-Петербург  
2022 г.

1) Выполните команду `git clone https://github.com/smartikaorg/geometric_lib`.

```
C:\>cd LabsGit
C:\LabsGit>cd Lab1
C:\LabsGit\Lab1>git clone https://github.com/smartikaorg/geometric_lib
Cloning into 'geometric_lib'...
remote: Enumerating objects: 35, done.
remote: Counting objects: 100% (18/18), done.
remote: Compressing objects: 100% (12/12), done.
remote: Total 35 (delta 8), reused 6 (delta 6), pack-reused 17
Unpacking objects: 100% (35/35), done.
C:\LabsGit\Lab1>
```

2) Создайте новую ветку с названием `new_features_<ваш ID ISU>` и переключитесь на нее.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git branch new_features_367159
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git checkout new_features_367159
Switched to branch 'new_features_367159'
```

3) Добавьте новый файл в эту ветку.

Например, с вычислениями для фигуры Прямоугольник.

Его название: **rectangle.py**

Этот компьютер > Acer (C:) > LabsGit > Lab1 > geometric\_lib

	Имя	Дата изменения	Тип	Размер
дступ	.git	12.09.2022 12:33	Папка с файлами	
стол	docs	12.09.2022 12:07	Папка с файлами	
ты	circle.py	12.09.2022 12:07	JetBrains PyCharm	1 КБ
ения	rectangle.py	12.09.2022 12:32	JetBrains PyCharm	1 КБ
	square.py	12.09.2022 12:07	JetBrains PyCharm	1 КБ

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git add rectangle.py
```

4) Сделайте коммит с сообщением о том, что был добавлен новый файл.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git commit -m "added rectangle.py"
[new_features_367159 1a54941] added rectangle.py
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 rectangle.py
```

5) Добавьте еще один файл в эту ветку.

Например, с вычислениями для фигуры Треугольник.

Его название: triangle.py

Этот компьютер > Acer (C:) > LabsGit > Lab1 > geometric_lib >					
Имя	Дата изменения	Тип	Размер		
.git	12.09.2022 12:36	Папка с файлами			
docs	12.09.2022 12:07	Папка с файлами			
circle.py	12.09.2022 12:07	JetBrains PyCharm	1 КБ		
rectangle.py	12.09.2022 12:32	JetBrains PyCharm	1 КБ		
square.py	12.09.2022 12:07	JetBrains PyCharm	1 КБ		
triangle.py	12.09.2022 12:43	JetBrains PyCharm	1 КБ		

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git add triangle.py

C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git commit -m "added triangle.py"
[new_features_367159 fb225b8] added triangle.py
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 triangle.py
```

6) Исправьте ошибку в вычислении периметра в файле rectangle.py

```
rectangle.py x
1 def area(a, b):
2     return a * b
3
4 def perimeter(a, b):
5     return 2 * (a + b)
```

7) Создайте еще один коммит внутри этой же ветки, его сообщение о том, что была исправлен ошибка.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git add rectangle.py

C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git commit -m "perimetr function corrected"
[new_features_367159 07a2af0] perimetr function corrected
1 file changed, 1 insertion(+), 1 deletion(-)
```

8) Постройте граф истории всего репозитория с однострочным выводом коммитов.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git log --graph --all --pretty=oneline
* 07a2af0449cad0ba9b7d57186e89e89edb7362f1 (HEAD -> new_features_367159) perimetr function corrected
* fb225b85545e183a566e6df6ebd056737a29126a added triangle.py
* 1a54941ee6bdc101d6d84f3c8c9609bf79f9ef6b added rectangle.py
* 86edb1c3dd57fa9abc7ba2ec7052507938084727 (origin/release) L-05: Update Docs. Add user agreement info
* 438b89a1dfc58d90e9036fe431771427965cd1ff L-05: Add user agreement
* 6adb96248a4d00d3bea13bd95d78ef52352cd1b4 L-03: Docs added
  * 30494317cde4419be779c14306561e0eaa78b88b (origin/feature) L-04: Add rectangle.py
  /
  /
  * b5b0fae727ca72c317c383b39c0af73d6adcd81c (origin/develop) L-04: Update docs for calculate.py
  * d76db2ac7f69cc920ae2e6f669fb0671a7fa7d71 L-04: Add calculate.py
  * 51c40ebfd0e0b65f52fe5e54740cbb038e492db3 L-04: Doc updated for triangle
  * d080c7888b81955bad2ed78d58ad910526b5132a L-04: Triangle added
  /
  /
* d078c8d9ee6155f3cb0e577d28d337b791de28e2 (origin/main, origin/HEAD, main) L-03: Docs added
/
* 8ba9aeb3cea847b63a91ac378a2a6db758682460 L-03: Circle and square added
```

9) Постройте граф истории только текущей ветки.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git log --graph --pretty=oneline -3
* 07a2af0449cad0ba9b7d57186e89e89edb7362f1 (HEAD -> new_features_367159) perimetr function corrected
* fb225b85545e183a566e6df6ebd056737a29126a added triangle.py
* 1a54941ee6bdc101d6d84f3c8c9609bf79f9ef6b added rectangle.py
```

10) Возьмите хэши двух последних коммитов из истории и посмотрите, какие изменения были внесены.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git log --pretty=format:"%H" -3
07a2af0449cad0ba9b7d57186e89e89edb7362f1
fb225b85545e183a566e6df6ebd056737a29126a
1a54941ee6bdc101d6d84f3c8c9609bf79f9ef6b
```

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git show 07a2af0449cad0ba9b7d57186e89e89edb7362f1
commit 07a2af0449cad0ba9b7d57186e89e89edb7362f1 (HEAD -> new_features_367159)
Author: TGontar <gontar.ts@mail.ru>
Date: Mon Sep 12 12:50:15 2022 +0300

    perimetr function corrected

diff --git a/rectangle.py b/rectangle.py
index 6b7ed43..94494b8 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 2 * (a + b)
```

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git show fb225b85545e183a566e6df6ebd056737a29126a
commit fb225b85545e183a566e6df6ebd056737a29126a
Author: TGontar <gontar.ts@mail.ru>
Date: Mon Sep 12 12:45:46 2022 +0300
```

```
added triangle.py
```

```
diff --git a/triangle.py b/triangle.py
new file mode 100644
index 0000000..8871838
--- /dev/null
+++ b/triangle.py
@@ -0,0 +1,5 @@
+def area(a, h):
+    return a * h / 2
+
+def perimeter(a, b, c):
+    return a + b + c
```

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git show 1a54941ee6bdc101d6d84f3c8c9609bf79f9ef6b
commit 1a54941ee6bdc101d6d84f3c8c9609bf79f9ef6b
Author: TGontar <gontar.ts@mail.ru>
Date: Mon Sep 12 12:36:16 2022 +0300
```

```
added rectangle.py
```

```
diff --git a/rectangle.py b/rectangle.py
new file mode 100644
index 0000000..6b7ed43
--- /dev/null
+++ b/rectangle.py
@@ -0,0 +1,5 @@
+def area(a, b):
+    return a * b
+
+def perimeter(a, b):
+    return a + b
```

11) Обычно, так не делают на практике, но мы только учимся,

поэтому давайте удалим ветку new\_features\_<ваш ID ISU> без слияния.

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git log
commit 07a2af0449cad0ba9b7d57186e89e89edb7362f1 (HEAD -> new_features_367159)
Author: TGontar <gontar.ts@mail.ru>
Date:   Mon Sep 12 12:50:15 2022 +0300

    perimetr function corrected

commit fb225b85545e183a566e6df6ebd056737a29126a
Author: TGontar <gontar.ts@mail.ru>
Date:   Mon Sep 12 12:45:46 2022 +0300

    added triangle.py

commit 1a54941ee6bdc101d6d84f3c8c9609bf79f9ef6b
Author: TGontar <gontar.ts@mail.ru>
Date:   Mon Sep 12 12:36:16 2022 +0300

    added rectangle.py

commit d078c8d9ee6155f3cb0e577d28d337b791de28e2 (origin/main, origin/HEAD, main)
Author: smartiga <info@smartiga.ru>
Date:   Thu Mar 4 14:55:29 2021 +0300

    L-03: Docs added

commit 8ba9aeb3cea847b63a91ac378a2a6db758682460
Author: smartiga <info@smartiga.ru>
Date:   Thu Mar 4 14:54:08 2021 +0300

    L-03: Circle and square added
```

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git checkout d078c8d9ee6155f3cb0e577d28d337b791de28e2
Note: checking out 'd078c8d9ee6155f3cb0e577d28d337b791de28e2'.
```

You are in 'detached HEAD' state. You can look around, make experimental changes and commit them, and you can discard any commits you make in this state without impacting any branches by performing another checkout.

If you want to create a new branch to retain commits you create, you may do so (now or later) by using -b with the checkout command again. Example:

```
git checkout -b <new-branch-name>
```

```
HEAD is now at d078c8d L-03: Docs added
```

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git branch --delete --force new_features_367159
Deleted branch new_features_367159 (was 07a2af0).
```

```
C:\LabsGit\Lab1\geometric_lib>git log
commit d078c8d9ee6155f3cb0e577d28d337b791de28e2 (HEAD, origin/main, origin/HEAD, main)
Author: smartika <info@smartika.ru>
Date: Thu Mar 4 14:55:29 2021 +0300

    L-03: Docs added

commit 8ba9aeb3cea847b63a91ac378a2a6db758682460
Author: smartika <info@smartika.ru>
Date: Thu Mar 4 14:54:08 2021 +0300

    L-03: Circle and square added
```