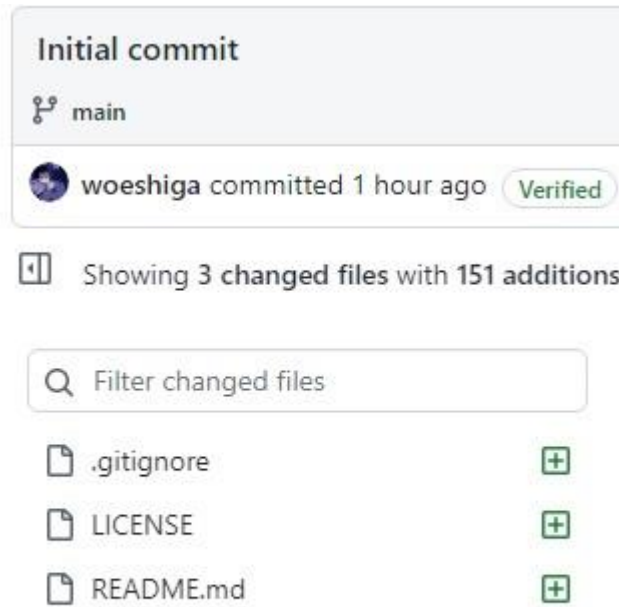


# Основы программной инженерии

## Отчёт по лабораторной работе №1

### 1. Initial commit



```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added file main.py and entering in it user name"
[main d87cd19] Added file main.py and entering in it user name
1 file changed, 5 insertions(+)
create mode 100644 main.py
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add main.py
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added file main.py and entering in it user name"
```

2.

```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added entering user age"
[main 8d57d7e] Added entering user age
1 file changed, 3 insertions(+), 1 deletion(-)
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 338 bytes | 338.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/woeshiga/Basics-of-PE.git
d87cd19..8d57d7e main -> main
```

3.

```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added entering user hobby"
[main 06cc7ef] Added entering user hobby
1 file changed, 3 insertions(+), 1 deletion(-)
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 361 bytes | 361.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/woeshiga/Basics-of-PE.git
8d57d7e..06cc7ef main -> main
```

4.

5.

```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added flip coin like game"
[main 7c00a9b] Added flip coin like game
1 file changed, 16 insertions(+)
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 512 bytes | 512.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 1), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (1/1), completed with 1 local object.
To https://github.com/woeshiga/Basics-of-PE.git
06cc7ef..7c00a9b main -> main
```

6.

```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added game loop"
[main ab992a0] Added game loop
1 file changed, 15 insertions(+), 9 deletions(-)
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 437 bytes | 437.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/woeshiga/Basics-of-PE.git
7c00a9b..ab992a0 main -> main
```

7.

```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Added score counting"
[main d2d319a] Added score counting
1 file changed, 4 insertions(+)
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 369 bytes | 369.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/woeshiga/Basics-of-PE.git
```

8.

```
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git add .
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git commit -m "Fixed criticals bugs"
[main 6557496] Fixed criticals bugs
1 file changed, 2 insertions(+), 2 deletions(-)
C:\Users\student-09-525\Desktop\lw1\Basics-of-PE>git push
Enumerating objects: 5, done.
Counting objects: 100% (5/5), done.
Delta compression using up to 2 threads
Compressing objects: 100% (3/3), done.
Writing objects: 100% (3/3), 322 bytes | 322.00 KiB/s, done.
Total 3 (delta 2), reused 0 (delta 0), pack-reused 0
remote: Resolving deltas: 100% (2/2), completed with 2 local objects.
To https://github.com/woeshiga/Basics-of-PE.git
d2d319a..6557496 main -> main
```

## 9. Update README.md

main
1 branch
0 tags
Go to file
Add file
Code

woeshiga Update README.md
d5e5d70 16 minutes ago
9 commits

.gitignore	Initial commit	1 hour ago
LICENSE	Initial commit	1 hour ago
README.md	Update README.md	16 minutes ago
main.py	Fixed criticals bugs	18 minutes ago

README.md

Гребенкин Егор Андреевич

Группа ПИЖ-6-о-21-1

## Ответы на вопросы

1. Что такое СКВ и каково ее назначение?
  - Система контроля версий (СКВ) — это система, изменения в одном или нескольких файлах с тем, чтобы в дальнейшем была вернуться к определённым старым версиям этих файлов.  
Программисты обычно помещают в систему контроля версий исходные коды программ, но на самом деле под версионный контроль можно поместить файлы практически любого типа.
2. В чем недостатки локальных и централизованных СКВ?
  - Локальные СКВ: невозможность работать с другими разработчиками.  
Центральные СКВ: единая точка отказа, представленная централизованным сервером.
3. К какой СКВ относится Git?
  - Распределённые СКВ.
4. В чем концептуальное отличие Git от других СКВ?
  - Git не хранит и не обрабатывает данные в виде набора файлов и изменений. Вместо этого, подход Git к хранению данных больше похож на набор снимков миниатюрной файловой системы. Каждый раз, когда вы делаете коммит, то есть сохраняете состояние своего проекта в Git, система запоминает, как выглядит каждый файл в этот момент, и сохраняет ссылку на этот снимок.
5. Как обеспечивается целостность хранимых данных в Git?
  - В Git для всего вычисляется хеш-сумма, и только потом происходит сохранение. В дальнейшем обращение к сохранённым объектам происходит по этой хеш-сумме. Это значит, что невозможно изменить содержимое файла или директории так, чтобы Git не узнал об этом.
6. В каких состояниях могут находиться файлы в Git? Как связаны эти состояния?
7. Что такое профиль пользователя в GitHub?
8. Какие бывают репозитории в GitHub?
9. Укажите основные этапы модели работы с GitHub.
10. Как осуществляется первоначальная настройка Git после установки?
11. Опишите этапы создания репозитория в GitHub.
12. Какие типы лицензий поддерживаются GitHub при создании репозитория?
13. Как осуществляется клонирование репозитория GitHub? Зачем нужно клонировать репозиторий?
14. Как проверить состояние локального репозитория Git?
15. Как изменяется состояние локального репозитория Git после выполнения следующих операций: добавления/изменения файла в локальный репозиторий Git; добавления нового/

измененного файла под версионный контроль с помощью команды `git add` ; фиксации (коммита) изменений с помощью команды `git commit` и отправки изменений на сервер с помощью команды `git push` ?

16. У Вас имеется репозиторий на GitHub и два рабочих компьютера, с помощью которых Вы можете осуществлять работу над некоторым проектом с использованием этого репозитория.

Опишите последовательность команд, с помощью которых оба локальных репозитория, связанных с репозиторием GitHub будут находиться в синхронизированном состоянии.

Примечание: описание необходимо начать с команды `git clone` .

17. GitHub является не единственным сервисом, работающим с Git. Какие сервисы еще Вам известны? Приведите сравнительный анализ одного из таких сервисов с GitHub.

18. Интерфейс командной строки является не единственным и далеко не самым удобным способом работы с Git. Какие Вам известны программные средства с графическим интерфейсом пользователя для работы с Git? Приведите как реализуются описанные в лабораторной работе операции Git с помощью одного из таких программных средств.