

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СЕВЕРОКАВКАЗСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

**Кафедра инфокоммуникаций**

**Институт цифрового развития**

**ОТЧЁТ**

**по лабораторной работе №8**

Дисциплина: «Основы кроссплатформенного программирования»

Тема: «Работа со списками в языке Python»

Выполнил: студент 2 курса

Группы ППЖ-б-о-21-1

Шарипов Сафа

Ставрополь 2022

## Выполнение работы:

1. Создала репозиторий в GitHub «rep 2.5» в который добавила .gitignore, который дополнила правилами для работы с IDE PyCharm с ЯП Python, выбрала лицензию MIT, клонировала его на лок. сервер и организовала в соответствии с моделью ветвления git-flow.

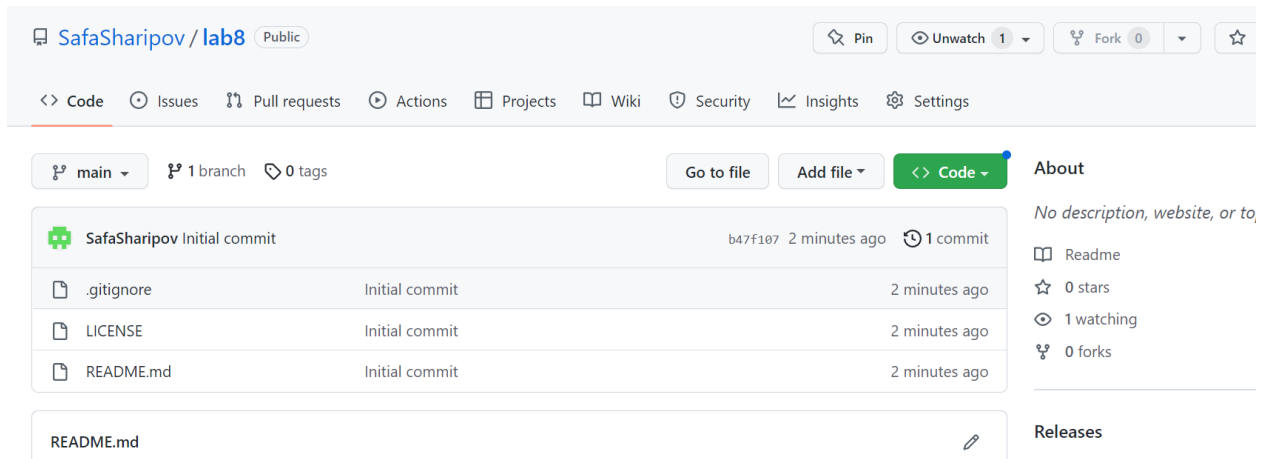


Рисунок 1.1 Создание репозитория

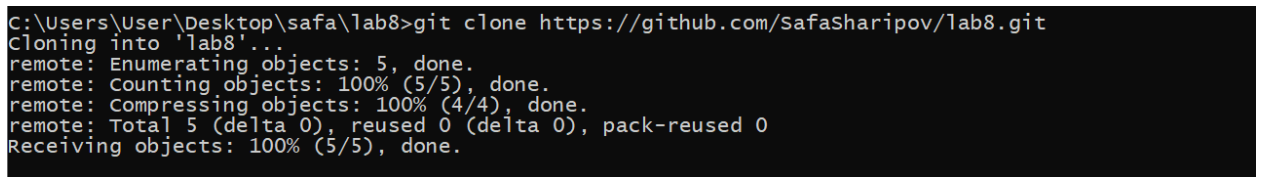


Рисунок 1.2 Клонирование репозитория

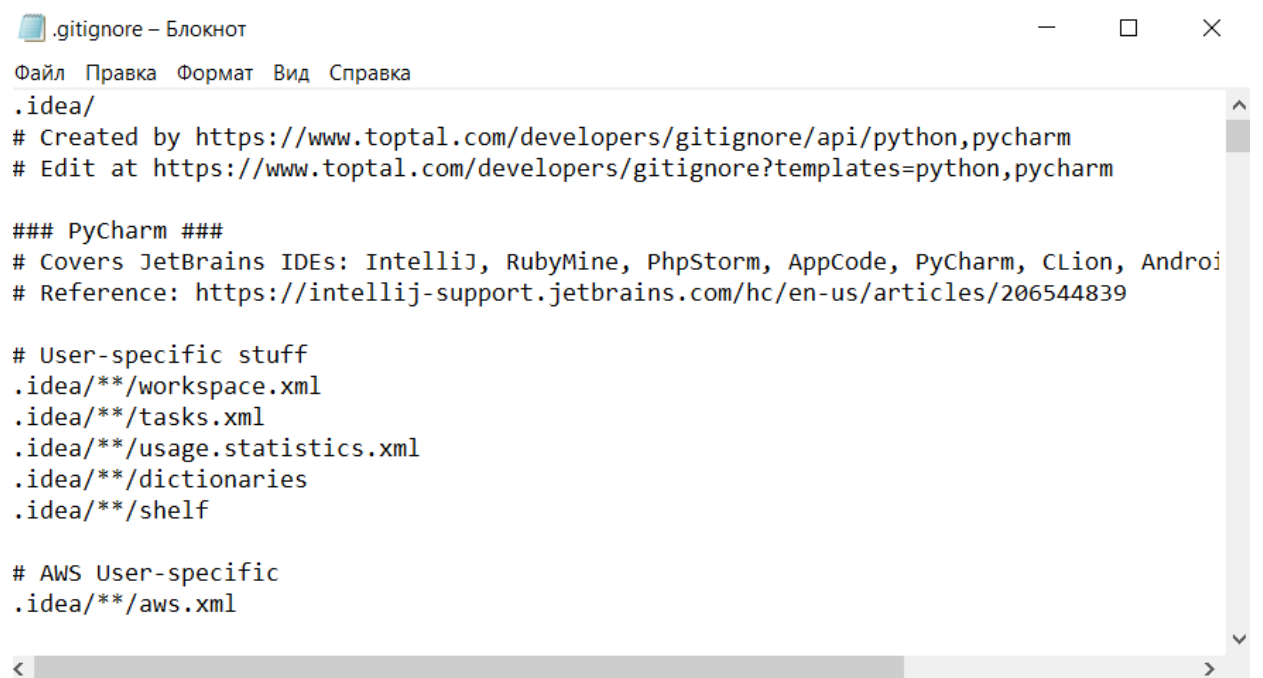


Рисунок 1.4 Изменение .gitignore

2. Создала проект PyCharm в папке репозитория, проработала примеры ЛР.

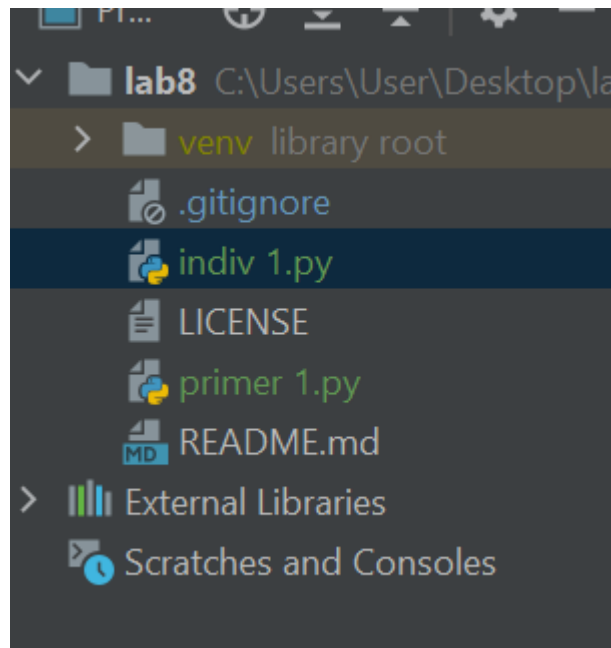


Рисунок 2.1 Создание проекта в PyCharm

```
2 3 1 5 6 4 8 7 9 2
12
```

Рисунок 2.2 Рез-т выполнения программы

3. Выполнил индивидуальное задание. Вариант 23

```
primer 1.py x indiv 1.py x
1 ▶ #!/usr/bin/env python3
2   # -*- coding: utf-8 -*-
3
4 ▶ if __name__ == '__main__':
5     a = ()
6     b = ()
7     a_li = list(a)
8     b_li = list(b)
9
10    n = int(input('Введите количество элементов кортежа: '))
11    print('Ведите элементы списка:\n')
12    for i in range(n):
13        a_li.append(int(input()))
14        if (i+1) % 2 == 0:
15            b_li.append(a_li[i]**2)
16        else:
17            b_li.append(a_li[i]*2)
18    a = tuple(a_li)
19    b = tuple(b_li)
20    print('a = ', a, '\nb = ', b)
```

```
Введите количество элементов кортежа: 6
Ведите элементы списка:

2
1
5
9
-8
-4

a = (2, 1, 5, 9, -8, -4)
b = (4, 1, 10, 81, -16, 16)
```

Рисунок 3.1 Вывод программы индивидуального задания

4. Сделала коммит, выполнила слияние с веткой main, и запустила изменения в уд. репозиторий.



кстати. Кортежи в памяти занимают меньший объем по сравнению со списками. Кортежи работают быстрее, чем списки

### **3. Как осуществляется создание кортежей?**

`a = ()`

`b = tuple()`

### **4. Как осуществляется доступ к элементам кортежа?**

Доступ к элементам кортежа осуществляется также как к элементам списка – через указание индекса.

### **5. Зачем нужна распаковка (деструктуризация) кортежа?**

Обращение по индексу, это не самый удобный способ работы с кортежами. Дело в том, что кортежи часто содержат значения разных типов, и помнить, по какому индексу что лежит — очень непросто.

### **6. Какую роль играют кортежи в множественном присваивании?**

Используя множественное присваивание, можно провернуть интересный трюк: обмен значениями между двумя переменными.

### **7. Как выбрать элементы кортежа с помощью среза?**

С помощью операции взятия среза можно получить другой кортеж. Общая форма операции взятия среза для кортежа следующая

`T2 = T1[i:j]`

здесь

- `T2` – новый кортеж, который получается из кортежа `T1`;
- `T1` – исходный кортеж, для которого происходит срез;
- `i, j` – соответственно нижняя и верхняя границы среза. Фактически

берутся ко вниманию элементы, лежащие на позициях `i, i+1, ..., j-1`. Значение `j` определяет позицию за последним элементом среза.

### **8. Как выполняется конкатенация и повторение кортежей?**

Для кортежей можно выполнять операцию конкатенации, которая обозначается символом `+`.

$$T3 = T1 + T2$$

**9. Как выполняется обход элементов кортежа?**

Элементы кортежа можно последовательно просмотреть с помощью операторов цикла while или for.

**10. Как проверить принадлежность элемента кортежу?**

Проверка вхождения элемента в кортеж - оператор in.

**11. Какие методы работы с кортежами Вам известны?**

index(), count().

**12. Допустимо ли использование функций агрегации таких как len(), sum() и т. д. при работе с кортежами?**

Доступно.

**13. Как создать кортеж с помощью спискового включения.**

Так же как и список.