

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

Кафедра Программная инженерия

**Отчет по лабораторной работе № 1
по дисциплине «Технологии распознавания образов»**

Выполнил студент группы ПИЖ-Б-О-21-

1

Шарипков Иван. « 9 » сентября 2022г.

Подпись студента _____

Работа защищена «

» _____ 20 __ г.

Ставрополь 2022

```
Выбрать Anaconda Prompt (anaconda3) - jupyter-lab

(base) C:\Users\User>conda install jupyterlab
Retrieving notices: ...working... done
Collecting package metadata (current_repodata.json): done
Solving environment: -
The environment is inconsistent, please check the package plan carefully
The following packages are causing the inconsistency:

- defaults/win-64::anaconda==2022.10=py39_0
- defaults/win-64::bcrypt==3.2.0=py39h2bbff1b_1
- defaults/noarch::paramiko==2.8.1=pyhd3eb1b0_0
- defaults/win-64::scrapy==2.6.2=py39haa95532_0
- defaults/win-64::spyder==5.2.2=py39haa95532_1
- defaults/win-64::twisted==22.2.0=py39h2bbff1b_1
done

## Package Plan ##

environment location: C:\Users\User\anaconda3

added / updated specs:
- jupyterlab
```

Рисунок 1 – Установка jupyter notebook

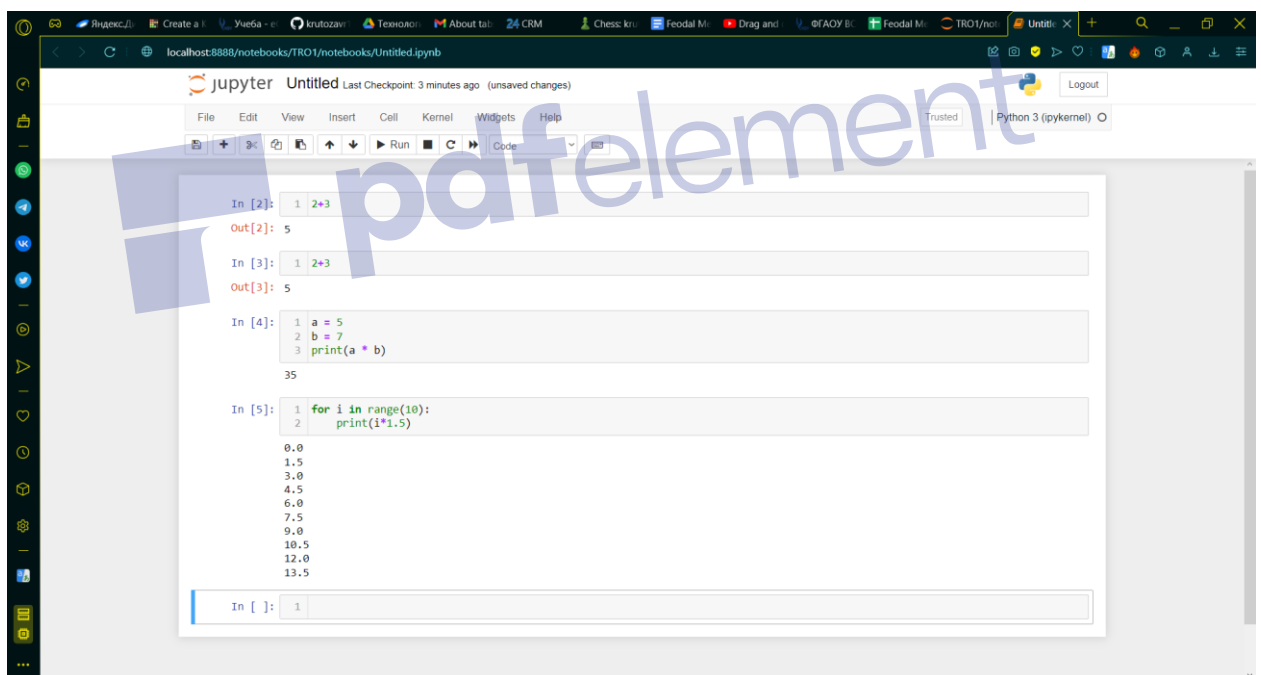


Рисунок 2 – Интерфейс jupyter notebook

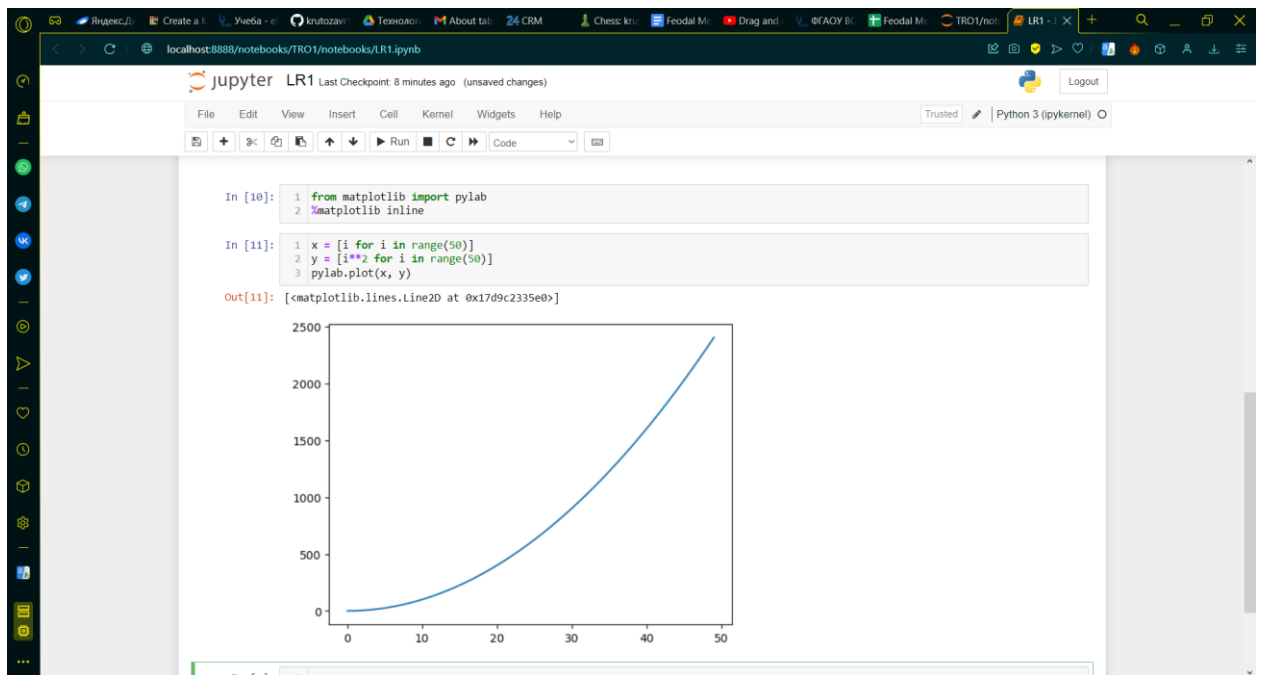


Рисунок 3 – Построение графика

The screenshot shows a Jupyter Notebook interface with the following code and output:

```
233 run_name = run_name
234 fun_doc = fun_doc

~\anaconda3\lib\site-packages\IPython\core\magic.py in lambda(f, *a, **k)
185 # but it's overkill for just that one bit of state.
186 def magic_deco(arg):
--> 187     call = lambda f, *a, **k: f(*a, **k)
188
189     if callable(arg):
~\anaconda3\lib\site-packages\IPython\core\magic\execution.py in run(self, parameter_s, runner, file_finder)
723 if os.name == 'nt' and re.match(r'^.*$', fpath):
724     warn("For Windows, use double quotes to wrap a filename: %run \"mypath\\myfile.py\"")
--> 725     raise Exception(msg)
726 except TypeError:
727     if fpath in sys.meta_path:

Exception: File './idz1.py' not found.

In [*]: 1 %time
2         import time
3         for i in range(50):
4             time.sleep(0.1)

In [*]: 1 %timeit x = [i**5 for i in range(20)]

In [ ]: 1
```

The code includes a magic command `%time` and a `%timeit` command. The output shows an exception for the `%time` command and the execution of the `%timeit` command.

Рисунок 4 – Работа с магическими командами

localhost:8888/notebooks/TRO1/notebooks/math%20problem.ipynb

jupyter math problem Last Checkpoint: 20 minutes ago (unsaved changes)

File Edit View Insert Cell Kernel Widgets Help Trusted Python 3 (ipykernel)

Две окружности
(Время: 1 сек. Память: 16 МБ Сложность: 17%)

На плоскости даны две окружности. Требуется проверить, имеют ли они хотя бы одну общую точку.

Входные данные
Входной файл INPUT.TXT состоит из двух строк. На каждой строке записана информация об одной окружности – координаты ее центра x и y (целые числа, по модулю не превосходящие 5000) и радиус (целое число $1 \leq r \leq 1000$).

Выходные данные
В выходной файл OUTPUT.TXT выведите «YES», если окружности имеют хотя бы одну общую точку, и «NO» в противном случае.

Примеры

№	INPUT.TXT	OUTPUT.TXT
1	0 0 2 0 3 2	YES
2	1 1 1 4 4 1	NO

```

In [8]: 1 import math
        2
        3 first_circle = input().split()
        4 second_circle = input().split()
        5
        6 first_circle = list(map(int, first_circle))
        7 second_circle = list(map(int, second_circle))
        8 dist = math.sqrt((first_circle[0] - second_circle[0])**2 + (first_circle[1] - second_circle[1])**2)
        9 if dist == 0:
        10     print("Circles are overlapping")
        11 elif dist < first_circle[2] + second_circle[2]:
        12     print("Yes")
        13 else:
        14     print("No")

1 1 1
4 4 1
No
  
```

Рисунок 5 – IDZ

