

Северо-Кавказский федеральный университет
Институт математики и информационных технологий

ОТЧЕТ
о выполнении лабораторной работы №1
по дисциплине
«Технологии распознавания образов»

Выполнил:

Ботвинкин Никита Сергеевич

студент 2 курса, ПИЖ-б-о-21-1 группы
бакалавриата «Программная инженерия»
очной формы обучения

Ставрополь, 2023

СКРИНШОТЫ JUPYTER NOTEBOOK

Ввод [1]: `2 + 3`

Out[1]: 5

Ввод [1]: `a = 5
b = 7
print(a+b)`

12

Ввод [2]: `n = 7
for i in range(n):
 print(i*10)`

0
10
20
30
40
50
60

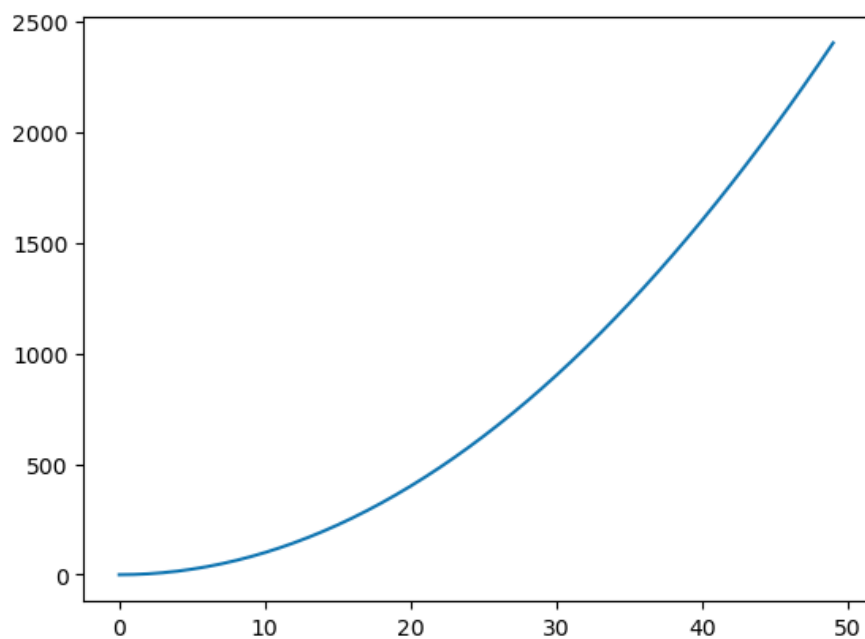
Ввод [3]: `i = 0
while True:
 i+=1
 if i>5:
 break
 print("Test while")`

Test while
Test while
Test while
Test while
Test while

Ввод [4]: `from matplotlib import pylab as plt
%matplotlib inline`

Ввод [6]: `x = [i for i in range(50)]
y = [i**2 for i in range(50)]
plt.plot(x, y)`

Out[6]: [`matplotlib.lines.Line2D` at 0x15ab65eed90>]



```
Ввод [8]: %lsmagic
```

```
Out[8]: Available line magics:
%alias %alias_magic %autoawait %autocall %automagic %autosave %bookmark
%cd %clear %cls %colors %conda %config %connect_info %copy %ddir %debu
g %dhist %dirs %doctest_mode %echo %ed %edit %env %gui %hist %history
%killbgscripts %ldir %less %load %load_ext %loadpy %logoff %logon %logs
tart %logstate %logstop %ls %lsmagic %macro %magic %matplotlib %mkdir
%more %notebook %page %pastebin %pdb %pdef %pdoc %pfile %pinfo %pinfo2
%pip %popd %pprint %precision %prun %psearch %psource %pushd %pwd %pyc
at %pylab %qtconsole %quickref %recall %rehashx %reload_ext %ren %rep
%rerun %reset %reset_selective %rmdir %run %save %sc %set_env %store %
sx %system %tb %time %timeit %unalias %unload_ext %who %who_ls %whos
%xdel %xmode

Available cell magics:
%%! %%HTML %%SVG %%bash %%capture %%cmd %%debug %%file %%html %%javasc
ript %%js %%latex %%markdown %%perl %%prun %%pypy %%python %%python2 %
%python3 %%ruby %%script %%sh %%svg %%sx %%system %%time %%timeit %%wr
itefile

Automagic is ON, % prefix IS NOT needed for line magics.
```

Рисунок 1.1 – Примеры работы jupyter notebook

ОТВЕТЫ НА КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ

1. Как осуществляется запуск Jupyter notebook?

- Для запуска нужно зайти в папку Scripts и в командной строке набрать «ipython notebook»

2. Какие существуют типы ячеек в Jupyter notebook?

- ячейки бывают двух типов: кода и текста, отформатированного с использованием Markdown(вывод).

3. Как осуществляется работа с ячейками в Jupyter notebook?

- в ячейку кода вводится код, после чего запускается. Вывод появляется в ячейках markdown.

4. Что такое "магические" команды Jupyter notebook? Какие "магические" команды Вы знаете?

- Магией в Jupyter Notebook называются дополнительные команды, выполняемые в рамках оболочки, которые облегчают процесс разработки и расширяют возможности. Например %ismagic, %env, %%time, %timeit

5. Самостоятельно изучите работу с Jupyter notebook и IDE PyCharm и Visual Studio Code. Приведите основные этапы работы с Jupyter notebook в IDE PyCharm и Visual Studio Code.

- PyCharm Professional позволяет работать в Jupyter notebook. Сначала вы должны создать новый проект. В этом проекте создайте новый файл `ipynb`, выбрав `File > New... > Jupyter Notebook`. Это должно открыть новый файл записной книжки.

- Для VS Code надо открыть Command Palette с помощью сочетания клавиш `CTRL+SHIFT+P` (Windows) или `Command+SHIFT+P` (macOS) и запустить команду «Python: Create Blank New Jupyter Notebook». Если у вас уже есть файл Jupyter Notebook, это так же просто, как просто открыть этот файл в VS Code. Он автоматически откроется с новым нативным редактором Jupyter.