

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»**

**Отчет по лабораторной работе №14
Установка пакетов в Python. Виртуальные окружения
по дисциплине «Основы программной инженерии»**

Выполнил студент группы ПИЖ-б-о-20-1
Симоненко А.С. « » 2022г.
Подпись студента _____
Работа защищена « » _____ 2022г.
Проверил Воронкин Р.А. _____
(подпись)

Ставрополь 2022

Selected

Channels

Update index...

	Name	Description	Version
base (root)			
Anaconda3			
testpackage	<div> <div></div> <div>numpy</div> </div>	<div> <div></div> <div>Array processing for numbers, strings, records, and objects.</div> </div>	1.9.3
	<div> <div></div> <div>pandas</div> </div>	<div> <div></div> <div>High-performance, easy-to-use data structures and data analysis tools.</div> </div>	1.4.1
	<div> <div></div> <div>scipy</div> </div>	<div> <div></div> <div>Scientific library for python</div> </div>	1.7.3

Рисунок 1.1 - Результаты установил пакеты: NumPy, Pandas, SciPy

Install Packages

18 packages will be installed

	Name	Unlink	Link	Channel	Action
1	*six	-	1.16.0	pkgs/main	Installed
2	*pytz	-	2021.3	pkgs/main	Installed
3	*python-dateutil	-	2.8.2	pkgs/main	Installed
4	*pyparsing	-	3.0.4	pkgs/main	Installed
5	*packaging	-	21.3	pkgs/main	Installed
6	*numpy-base	-	1.21.5	pkgs/main	Installed

* indicates the package is a dependency of a selected packages

Cancel

Apply

<div> <div></div> <div>tensorflow</div> </div>	<div> <div></div> <div>Tensorflow is a machine learning library.</div> </div>	2.6.0
--	---	-------

```
Выбрать C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - pip install TensorFlow
D:\>pip install TensorFlow
Collecting TensorFlow
  Downloading tensorflow-2.8.0-cp38-cp38-win_amd64.whl (438.0 MB)
    | 438.0 MB 47 kB/s
Collecting tensorflow-io-gcs-filesystem>=0.23.1
  Downloading tensorflow_io_gcs_filesystem-0.24.0-cp38-cp38-win_amd64.whl (1.5 MB)
    | 1.5 MB 1.7 MB/s
Requirement already satisfied: wrapt>=1.11.0 in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from TensorFlow) (1.12.1)
Collecting gast>=0.2.1
  Downloading gast-0.5.3-py3-none-any.whl (19 kB)
Requirement already satisfied: numpy>=1.20 in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from TensorFlow) (1.20.1)
Collecting keras<2.9,>=2.8.0rc0
  Downloading keras-2.8.0-py2.py3-none-any.whl (1.4 MB)
    | 1.4 MB 1.7 MB/s
Collecting google-pasta>=0.1.1
  Downloading google_pasta-0.2.0-py3-none-any.whl (57 kB)
    | 57 kB 3.8 MB/s
Requirement already satisfied: setuptools in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from TensorFlow) (52.0.0.post202110125)
Collecting tf-estimator-nightly==2.8.0.dev2021122109
  Downloading tf_estimator_nightly-2.8.0.dev2021122109-py2.py3-none-any.whl (462 kB)
    | 462 kB 1.7 MB/s
Collecting astunparse>=1.6.0
  Downloading astunparse-1.6.3-py2.py3-none-any.whl (12 kB)
Collecting opt-einsum>=2.3.2
  Downloading opt_einsum-3.3.0-py3-none-any.whl (65 kB)
    | 65 kB 1.5 MB/s
Collecting termcolor>=1.1.0
  Downloading termcolor-1.1.0.tar.gz (3.9 kB)
Collecting libclang>=9.0.1
  Downloading libclang-13.0.0-py2.py3-none-win_amd64.whl (13.9 MB)
    | 13.9 MB 1.3 MB/s
Requirement already satisfied: typing-extensions>=3.6.6 in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from TensorFlow) (3.7.4.3)
Requirement already satisfied: six>=1.12.0 in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from TensorFlow) (1.15.0)
Collecting keras-preprocessing>=1.1.1
  Downloading Keras Preprocessing-1.1.2-py2.py3-none-any.whl (42 kB)
    | 42 kB 506 kB/s
Collecting tensorboard<2.9,>=2.8
  Downloading tensorboard-2.8.0-py3-none-any.whl (5.8 MB)
    | 5.8 MB 1.3 MB/s
Requirement already satisfied: h5py>=2.9.0 in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from TensorFlow) (2.10.0)
Collecting grpcio<2.0,>=1.24.3
  Downloading grpcio-1.44.0-cp38-cp38-win_amd64.whl (3.4 MB)
    | 3.4 MB 1.3 MB/s
Collecting flatbuffers>=1.12
  Downloading flatbuffers-2.0-py2.py3-none-any.whl (26 kB)
Collecting protobuf>=3.9.2
  Downloading protobuf-3.19.4-cp38-cp38-win_amd64.whl (895 kB)
    | 895 kB 2.2 MB/s
Collecting absl-py>=0.4.0
  Downloading absl_py-1.0.0-py3-none-any.whl (126 kB)
    | 126 kB 1.6 MB/s
Requirement already satisfied: wheel<1.0,>=0.23.0 in d:\programdata\anaconda3\lib\site-packages (from astunparse>=1.6.0->TensorFlow) (0.36.2)
Collecting google-auth-oauthlib<0.5,>=0.4.1
  Downloading google_auth_oauthlib-0.4.6-py2.py3-none-any.whl (18 kB)
```

Рисунок 1.2 - Результат установка пакет TensorFlow с помощью менеджера пакетов pip через консольный команды

Файл environment.yml – Окружения

name: [Название окружение]

channels: - Расположение каналов

- defaults - автоматического включения всех каналов

- [Название]

dependencies:

- [Название пакетов] = [Версия] = [кэш]

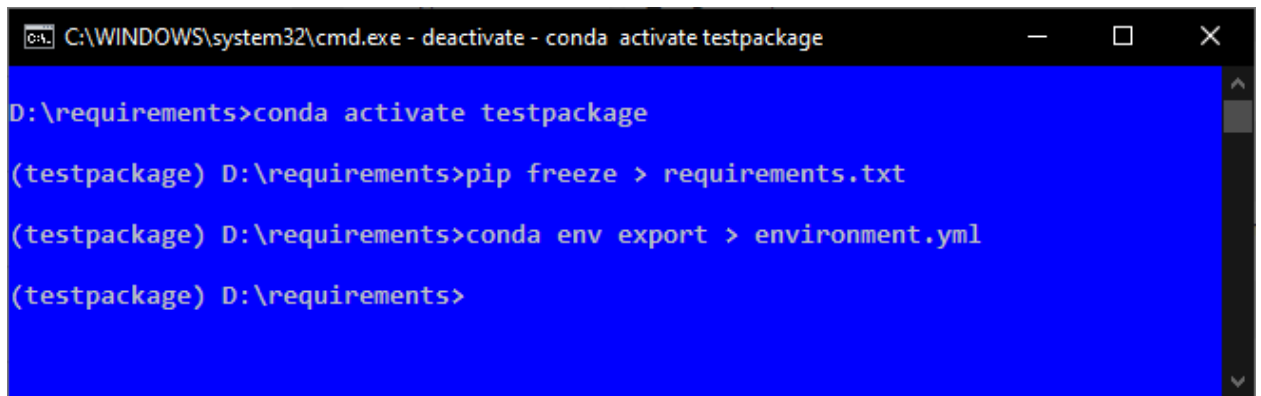
- [pip:]

- [Название пакет]:[Версия]

prefix: - Путь каталог окружения

Файл requirements.txt - это имя файла хранения зависимостей.

[Название пакетов] = [Версия]



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe - deactivate - conda activate testpackage

D:\requirements>conda activate testpackage

(testpackage) D:\requirements>pip freeze > requirements.txt

(testpackage) D:\requirements>conda env export > environment.yml

(testpackage) D:\requirements>
```

Рисунок 1.3 - Результат сформировал файлы requirements.txt и environment.yml