

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

Факультет «Информатика и системы управления»

Кафедра «Системы обработки информации и управления»



Лабораторная работа №1 по дисциплине «Проектирование интеллектуальных систем»

ИСПОЛНИТЕЛЬ:

Чечнев А.А.

Группа ИУ5-23М

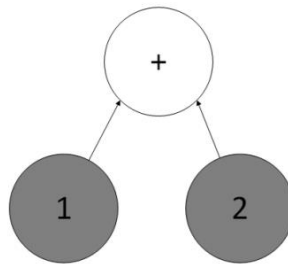
_____ 2020 г.

1. Задание

Для выполнения лабораторной работы требуется установить Python3, virtualenv, jupyter notebook и tensorflow. Создать новый notebook и создать два вычислительных графа изображенных на следующем рисунке 1

2. Решение

Реализуем граф вычислений 1

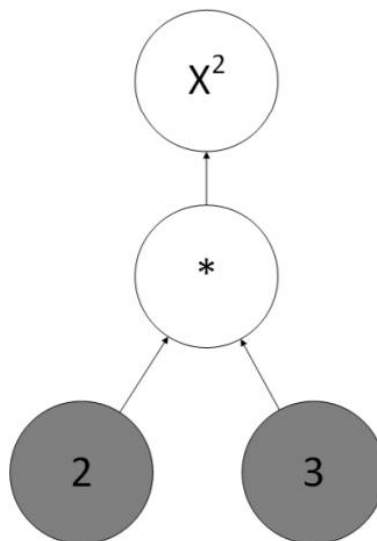


```
default_graph = tf.get_default_graph()
a = tf.constant(1.0)
b = tf.constant(2.0)
y = tf.add(a,b)
```

```
with tf.Session() as session :
    print(y.eval())
```

Вывод:3

Реализуем второй граф вычислений 2



```
graph2 = tf.get_default_graph()
a2 = tf.constant(2)
```

```
b2 = tf.constant(3)
c2 = tf.multiply(a2, b2)
y2 = tf.pow(c2, 2)

with tf.Session() as session :
    print(y2.eval())
```

Вывод : 36

3. Контрольные вопросы

1. Что такое virtualenv?

Виртуальное пространство вбирает в себя необходимые для решения пакеты, изолируя от остальных. Удобно в случае решения задач на различных версиях одного пакета.

2. Как запустить Jupyter notebook?

Командой `jupyter-notebook`.

3. Что такое Tensorflow?

Открытая программная библиотека для машинного обучения, разработанная компанией Google для решения задач построения и тренировки нейронной сети с целью автоматического нахождения и классификации образов, достигая качества человеческого восприятия.

4. Что такое переменная в Tensorflow?

Некоторый узел графа, имеющий значение.

4. Литература

[1] Google. Tensorflow. 2018. Feb. url - https://www.tensorflow.org/install/install_windows.

[2] url - <https://virtualenv.pypa.io/en/stable/userguide/>.

[3] Microsoft. about_Execution_Policies. 2018. url - <https://technet.microsoft.com/en-us/library/dd347641.aspx>.

[4] Jupyter Project. Installing Jupyter. 2018. url - <http://jupyter.org/install>.