|  |
| --- |
|  |
| Задачник по TensorFlow |
|  |

|  |
| --- |
|  |

Оглавление

[Переменные 2](#_Toc158062418)

[Тензоры 3](#_Toc158062419)

[Задание 1 3](#_Toc158062420)

[Задание 2 3](#_Toc158062421)

[Задание 3 3](#_Toc158062422)

[Задание 4 4](#_Toc158062423)

[Задание 5 4](#_Toc158062424)

[Задание 6 4](#_Toc158062425)

[Задание 7 4](#_Toc158062426)

[Операции над тензорами 5](#_Toc158062427)

# Переменные

Normal tf.Tensor objects are immutable. To store model weights (or other mutable state) in TensorFlow use a tf.Variable.

# Тензоры

**Normal tf.Tensor objects are immutable**

## Задание 1

Создать 2 тензора размерностью 2 на 2.

Назвать первый тензор именем first.

Второй тензор именем second.

Заполнить их значениями 1 2 3 4

Вывести в консоль тип данных и форму тензоров

## Задание 2

Создать 2 тензора размерностью 2 на 2.

Назвать первый тензор именем first\_int. Содержимое массива должно иметь тип int32

Второй тензор именем second\_float. Содержимое массива должно иметь тип float32

Заполнить их значениями 1 2 3 4

Вывести в консоль тип данных и форму тензоров

## Задание 3

Создать 3 одномерных тензора.

Заполнить их числами от 1 до 30, по 10 значений в каждом.

Назвать тензоры first second third .

first должен содержать значения от 1 до 10, second – 11-20 и так далее.

Вывести в консоль тип данных и форму тензоров

## Задание 4

Создать 3 одномерных тензора.

Заполнить их любым одним значением.

Вывести в консоль тип данных и форму тензора

## Задание 5

Создать тензор с целыми значениями, но при создании указать тип данных «число с плавающей точкой»

Вывести в консоль тип данных и форму тензора

## Задание 6

Создать трехмерный тензор, заполнить любыми значениями.

Вывести в консоль тип данных и форму тензора, сам тензор.

# Переменные тензора

## Задание 1

Создать любой тензор, заполнить любыми значениями.

Вывести в консоль:

* тип данных
* число осей
* форму
* количество элементов на каждой оси
* количество элементов на последней оси (предположим, что вы не знаете размерность тензора)
* общее число элементов в тензоре

# Операции над тензорами

## 

## Задание 1

Создать любой тензор, заполнить любыми значениями.

Создать массив numpy на основе этого тензора.

Результат вывести в консоль.

Выполнить задание 2-мя способами.