

## Вопросы к зачету по курсу “Практическое применение по TensorFlow”

### 1. Статический граф:

- Что представляет собой статический граф
- Основное преимущество статического графа
- Как переопределять граф по умолчанию

### 2. Session:

- Что делает Session
- Что происходит при запуске Session

### 3. Placeholder vs. Variable:

- Для чего они нужны

### 4. Control\_dependencies:

- Для чего нужно
- Как работает

### 5. Методы debug -- перечислить

### 6. Eager Execution в TF 1.x:

- Как работает в TF 1.x
- С чем не работает

### 7. Очереди:

- Виды очередей в TF 1.x
- Какие операции заполняют очередь и извлекают элементы
- С помощью чего можно сделать распараллеливание работы с очередями
- Что отвечает за управления потоками в TF 1.x

### 8. tf.py\_func:

- Как внедрить python код в TF код

### 9. tf.data API:

- Для чего нужно
- С какими форматами данных работает
- Привести примеры операций

### 10. tf.data API Performance:

- Как улучшить производительность метода *map*
- В каких случаях порядок *map* и *batch* имеет значение
- С помощью чего можно добиться не простаивания CPU и GPU
- В чем особенность, когда *repeat* перед *shuffle*

### 11. High level API: Keras and Estimator:

- Два способа построения модели в Keras
- Методы для работы с моделью и что каждый из них делает (Keras)
- Два способа для создания модели с Estimator
- Методы для работы с моделью и что каждый из них делает (Estimator)
- С помощью чего в Estimator идентифицируется, какой именно код должен выполняться для обучения/валидации/inference

### 12. Tensorflow 2.0:

- Таблица сравнений
- Что такое *tf.function* и AutoGraph

### 13. Custom -- как создавать, какие методы, как использовать:

- Model

- Accuracy
- Loss
- Callbacks
- Layer

**14. Visualization:**

- TensorBoard: что можно логировать и как
- MLflow: что можно логировать и как

**15. C++ op:**

- из каких шагов состоит
- как использовать в TF коде

**16. Tricks, Pitfalls and Workarounds in TF 1.x** -- повторить, вопросы для тех, кто будет в промежуточном состоянии

**17. Tricks Pitfalls and Workarounds in TF 2.0** -- повторить, вопросы для тех, кто будет в промежуточном состоянии