

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. tf.GradientTape:

- Как работает
- Какие есть возможности и как их использовать (watch, watch_accessed_variables, persistent)

15. Visualization:

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

16. C++ op:

- из каких шагов состоит
- как использовать в TF коде

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

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

