

**Цель:**

Подготовить модели для классификации эмоций лица, оценить качество их работы, предложить варианты улучшения качества работы.

**Данные:**

[https://drive.google.com/file/d/1b\\_IdRm6pp0WmsofaG3dLGPrF08vRseu2/view?usp=sharing](https://drive.google.com/file/d/1b_IdRm6pp0WmsofaG3dLGPrF08vRseu2/view?usp=sharing)

**Data Description**

The data consists of 48×48 pixel grayscale images of faces. The faces have been automatically registered so that the face is more or less centered and occupies about the same amount of space in each image. The task is to categorize each face based on the emotion shown in the facial expression in to one of seven categories (0=Angry, 1=Disgust, 2=Fear, 3=Happy, 4=Sad, 5=Surprise, 6=Neutral).

train.csv contains two columns, "emotion" and "pixels". The "emotion" column contains a numeric code ranging from 0 to 6, inclusive, for the emotion that is present in the image. The "pixels" column contains a string surrounded in quotes for each image. The contents of this string a space-separated pixel values in row major order. test.csv contains only the "pixels" column and your task is to predict the emotion column.

The training set consists of 28,709 examples. The public test set used for the leaderboard consists of 3,589 examples. The final test set, which was used to determine the winner of the competition, consists of another 3,589 examples.

**Задачи:**

1. Исследовать текущие актуальные модели по данной задаче.
2. Распарсить данные в удобный для обучения вид. Данные разбить на трэин и тест. Данные предварительно аугментировать керас/пайторч генератором или вручную. (выбор обосновать)
3. Обучить классификатор с бэкбон архитектурами типа *ResNet*, *EfficientNet*, *Inception*, *GoogleNet*, etc. (на выбор, выбор обосновать)
4. Снять метрики точности на тестовых данных. Построить матрицу ошибок (confusion matrix)
5. Сравнить результаты с текущими актуальными моделями.
6. Предложить свои варианты улучшения метрик точности результатов.

**Примечания:**

- Задача основана на [kaggle соревновании](#)
- При отсутствии необходимых мощностей гпу. Использовать средства *Google Colab*, либо *AWS cloud*
- **Рекомендуемый** фреймворк для использования *Keras+Tensorflow2.0*.
- По всем вопросам стучаться в телеграмм: [@dl\\_tlgm](#)