**Классификация изображений погоды**

Описание модели нейронной сети:

Оптимизатор (optimizer) – метод, отображающий как модель обновляется на основе данных тестового набора и функции потери

Функция потери (lossfunction) – функция, измеряющая точность модели во время ее обучения. Ее необходимо минимизировать, чтобы направить модель в правильном направлении.

Метрики (metrics) – параметры, используемые для контроля за этапами обучения и тестирования.

3. Указать, размер батча, количество эпох обучения и время, потраченное на обучение модели нейронной сети.

4. Произвести оптимизацию работы нейронной сети:

Изменить различные показатели, которые повлияют на результат обучения нейронной сети, как минимум 5 раз, заполнив таблицу 1. На каждом этапе изменения показателей, указать точность обучения модели.

Сделать вывод, о том, какие параметры показали наилучший результат.

Таблица 1. Изменение параметров нейронной сети

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер этапа | Оптимизатор (optimizer) | Функция потери (lossfunction) | Метрики (metrics) | Размер батчей (batch) | Количество эпох обучения (Epoch) | Точность обучения сети (%) |
| 1 | Adamax | categorical\_crossentropy | precision  recall  accuracy | 64 | 10 | precision – 92  recall – 87  accuracy – 90 |
| 2 | SGD | categorical\_crossentropy | precision  recall  accuracy | 64 | 10 | precision – 90  recall – 82  accuracy – 80 |
| 3 | Nadam | categorical\_crossentropy | precision  recall  accuracy | 32 | 15 | precision – 83  recall – 79  accuracy – 81 |
| 4 | RMSprop | categorical\_crossentropy | precision  recall  accuracy | 32 | 20 | precision – 86  recall – 84  accuracy –85 |
| 5 | Adam | categorical\_crossentropy | precision  recall  accuracy | 64 | 20 | precision – 88  recall – 84  accuracy –86 |