**Бинарная классификация свежести мяса**

**Оптимизатор**

RMSprop - метод оптимизации для обучения нейронных сетей, который адаптирует скорость обучения для каждого параметра, учитывая среднеквадратичные значения градиентов. Он помогает стабилизировать процесс обучения за счет адаптивной корректировки шага обновления весов.

**Функция потери**

BinaryCrossentropy - это функция потерь, используемая в задачах бинарной классификации для оценки различия между предсказанными вероятностями и фактическими метками, преобразуя их в числовое представление, позволяя сети сравнивать вероятности каждого класса.

**Метрики**

Аccuracy, метрика, которая измеряет процент правильных предсказаний модели относительно общего числа предсказаний.

**Результаты обучения**

Таблица 1. Изменение параметров нейронной сети

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер этапа | Оптимизатор (optimizer) | Функция потери (lossfunction) | Метрики (metrics) | Размер изображения | Размер батчей (batch) | Количество эпох обучения (Epoch) | Loss | Точность обучения сети (%) |
| 1 | Adam | BinaryCrossentropy | Аccuracy | 120x120 | 8 | 5 | 0.25 | 84 |
| 2 | Adam | BinaryCrossentropy | Аccuracy | 150x150 | 8 | 5 | 0.15 | 87 |
| 3 | Adam | BinaryCrossentropy | Аccuracy | 150x150 | 16 | 5 | 0.27 | 82 |
| 4 | Adam | BinaryCrossentropy | Аccuracy | 150x150 | 4 | 5 | 0.15 | 93 |
| 5 | Adam | BinaryCrossentropy | Аccuracy | 150x150 | 4 | 10 | 0.08 | 97 |
| 6 | Adam | BinaryCrossentropy | Аccuracy | 150x150 | 4 | 15 | 0.04 | 98 |

**Вывод**

Оптимальная точность достигается при размере батча 4, а также количестве эпох 15