

Задание

Для этого задания вам понадобится набор данных [quickdraw.zip](#). Это задача на распознавание рисунков пользователей.

1. Для удобства чтения данных с компьютера реализуйте класс в PyTorch.

Данный класс должен содержать методы `__len__` и `__getitem__`. Метод `__getitem__` по индексу должен возвращать рисунок, а также значение целевой переменной (один из 6 классов). Рисунок уменьшите до размера 64x64, также преобразуйте изображение в одноканальное при необходимости.

1. Реализуйте в PyTorch и обучите на данных из папки Train свёрточную нейронную сеть следующей архитектуры:

Layer		Feature map	Output size	Kernel size	Activation
Input	Image	1	64x64	-	-
1	Convolution	12	60x60	5x5	relu
2	Max pooling	12	30x30	2x2	-
3	Convolution	36	28x28	3x3	relu
4	Max pooling	36	14x14	2x2	-
5	Convolution	36	10x10	5x5	relu
6	Max pooling	36	5x5	2x2	-
7	Convolution	64	1x1	5x5	
8	FC	-	32	-	relu
Output	FC	-	6	-	softmax

FC – полносвязный слой.

Какого качества удалось достичь на тестовой выборке (Val)?