

# Классификация произведений искусства



Екатерина Пинчук





# Актуальность задачи

С ростом популярности AI-генерации в искусстве возникает необходимость в надежных инструментах верификации

Анализ художественных стилей и эмоций, передаваемых через произведения искусства – важный аспект для искусствоведения, образования

Анализ эмоций в искусстве важен для арт-терапии

# Цель проекта

## Разработка ML-системы для:

1

Классификации реальных и AI-генерированных произведений

2

Анализа художественных стилей и эмоций

3

Генерации эмоциональных описаний

# Архитектура

Предобученные модели: ResNet50, Efficientnet\_b3, MobileNet\_V3, BLIP

Метрики качества: Accuracy, BCEWithLogitsLoss, CrossEntropy, KLDivLoss, MAE, BLEU

# Описание данных

## Классификация реальных и AI-генерированных произведений искусства

67884

изображений  
в датасете

## Анализ художественных стилей и эмоций

454684

записей  
в датасете

# Классификация реальных и AI-генерированных произведений

**Архитектура:** MobileNet\_v3\_large

**Функция потерь:** Бинарная кросс-энтропия с логитами

**Оптимизатор:** Adam

**Размер батча:** 64

**Скорость обучения:** 0,001

**Планировщик:** StepLR

**Количество эпох:** 10

Метрика	Обучающая выборка	Валидационная выборка
Loss	0,0071	0,0192
Accuracy	99,77%	99,46%

# Классификация художественных стилей и эмоций

Архитектура: MobileNet\_v3\_large

Функции потерь: Cross-Entropy, KLDivLoss

Оптимизатор: AdamW

Размер батча: 64

Скорость обучения: 0.0001

Dropout: 0.5

L2-регуляризация: 0.00001

Общий loss:  $0.7 * \text{loss\_emotion} + 0.3 * \text{loss\_style}$

Количество эпох: 15

Ранняя остановка: 4

Метрика	Обучающая выборка	Валидационная выборка
Style loss	0,73	1,2
Style accuracy	63%	58%
Emotion loss	0,79	0,8
Emotion MAE	0,1189	0,1181

# Чат-бот **Artify**

## На выходе

Тип изображения  
Художественный стиль  
Эмоции  
Эмоциональное описание



## На вход

изображение произведения искусства

