

# Классификация архитектуры

Классификация архитектурных стилей по фотографиям – это задача, где модель автоматически определяет стиль здания (модерн, неоклассицизм и т.д.) по его снимкам.

Кому надо:

1. студентам архитектурного
2. путешественникам
3. простым энтузиастам

International style

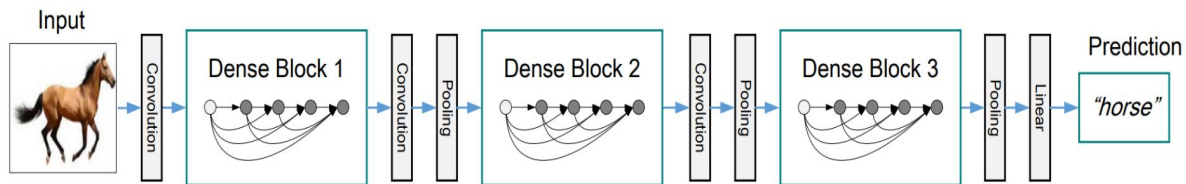


Byzantine architecture

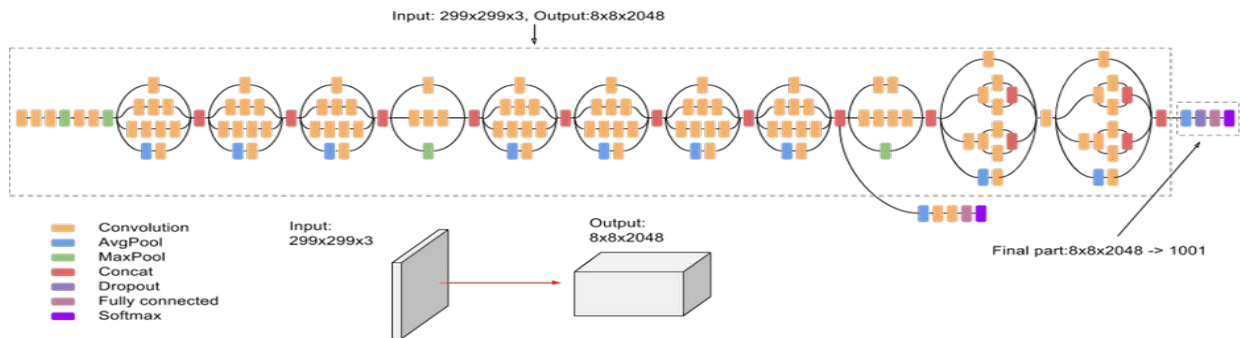


# Исследованные модели

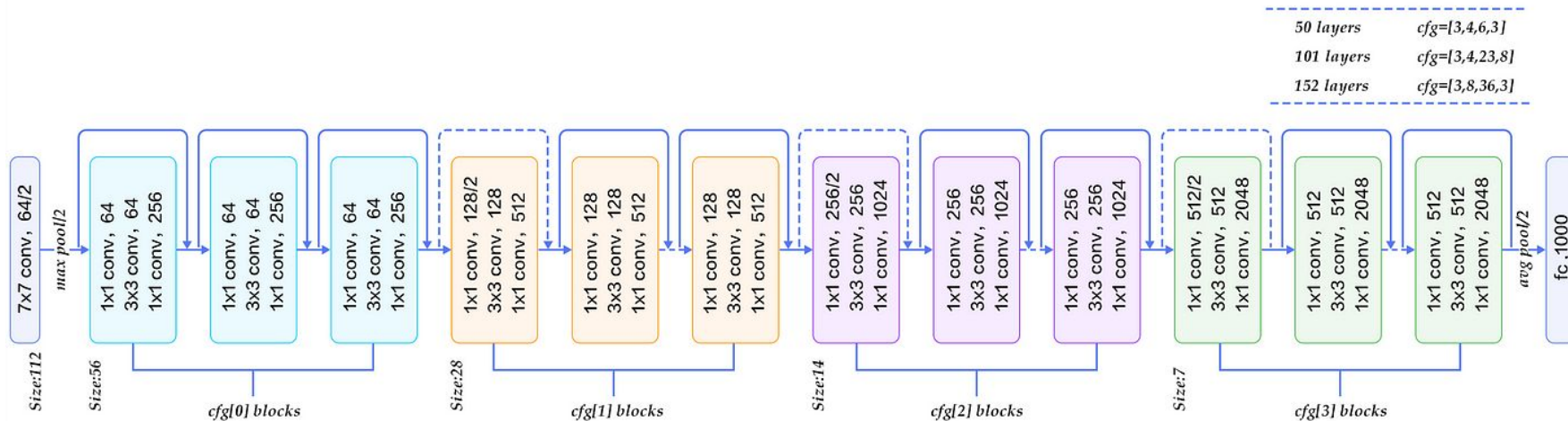
1. Собственная сверточная сеть. Плохие результаты.
2. DenseNet с 3 блоками. Плохие результаты



3. InceptionV3 предобученная. Неплохие результаты.



# Лучшая модель: ResNet50



# Обучение

1. Добавил новый слой для нужного числа классов.
2. Использовал OneCycleLr. После каждого батча его значение меняется в интервале [min, max]
3. Добавил l2 регуляризацию.
4. Учел дисбаланс классов
5. Fine tuning (+5 процентов к начальным результатам)

# Пример работы модели

Queen Anne architecture  
Tudor Revival architecture



Ancient Egyptian architecture  
Ancient Egyptian architecture



Greek Revival architecture  
Greek Revival architecture

International style  
International style



Queen Anne architecture  
Queen Anne architecture



Art Deco architecture  
Art Deco architecture

Byzantine architecture  
Byzantine architecture



Queen Anne architecture  
Queen Anne architecture



Greek Revival architecture  
Greek Revival architecture

Bauhaus architecture  
Bauhaus architecture



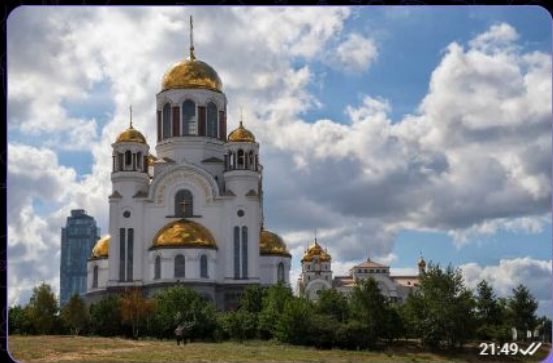
Deconstructivism  
Deconstructivism



Edwardian architecture  
Edwardian architecture



# Пример работы бота



Это: Russian Revival architecture 21:50



Это: Bauhaus architecture 21:50



Это: Novelty architecture 12:13



Это: Ancient Egyptian architecture 21:53