

## ВЫБОР МОДЕЛИ

Я изучила некоторые методы, которые сейчас применяются в object detection (R-CNN, Fast R-CNN, YOLO), и решила остановиться на YOLOv5, так как именно для пятой версии нашла больше всего материалов для начинающих.

Модели семейства YOLO предобучены на датасете COCO, что не имело особого смысла для задачи распознавания логотипов. Необходимо было переобучить yolo под распознавание другого класса объектов.

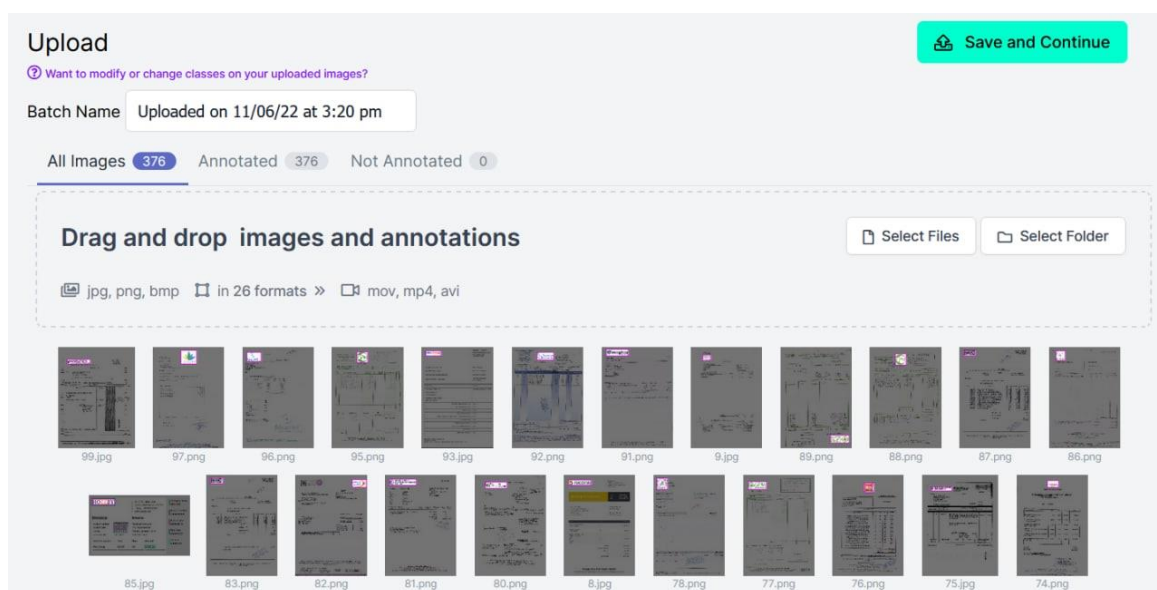
## СБОР ДАННЫХ

Я не нашла в открытом доступе наборов изображений invoices (накладных? не уверена насчет самого корректного перевода) именно для распознавания логотипов, самое близкое, что мне попадалось, — наборы данных для классификации документов на Kaggle. Часть данных я взяла оттуда.

<https://www.kaggle.com/datasets/shaz13/real-world-documents-collections>

<https://www.kaggle.com/datasets/sayakbhattacharjee/avme-vendor-invoices>

Остальные добирались из Гугл-Картинок. Полученные ~350 изображений я разметила с помощью LabelImg, затем выгрузила данные в Roboflow.



Там для них можно было настроить предобработку и некоторые модификации.

## Generating New Version

Prepare your images and data for training by compiling them into a version.  
Experiment with different configurations to achieve better training results.

✓	Source Images	Images: 374 Classes: 1 Unannotated: 0
✓	Train/Test Split	Training Set: 263 images Validation Set: 75 images Testing Set: 36 images
✓	Preprocessing	Auto-Orient: Applied Resize: Stretch to 500×500
✓	Augmentation	Flip: Horizontal, Vertical 90° Rotate: Clockwise, Counter-Clockwise, Upside Down Rotation: Between -3° and +3° Shear: ±5° Horizontal, ±5° Vertical Blur: Up to 1px Noise: Up to 1% of pixels

## НАСТРОЙКА МОДЕЛИ

Чтобы переобучить yolov5 на один класс объектов (логотипы), я взяла исходный конфигурационный файл yolov5s.yaml и в его копии заменила количество классов на 1, затем обучила и получила набор лучших весов модели best.pt.