

Распознавание номера с  
пропуска в общежитие

## Описание задачи

По фотографии пропуска распознать номер с него и определить является ли карта пропуском СПбГУ

# сбор датасета



IMG\_3456.jpeg



IMG\_3469.jpeg



IMG\_3470.jpeg



IMG\_3478.jpeg



IMG\_3446.jpeg



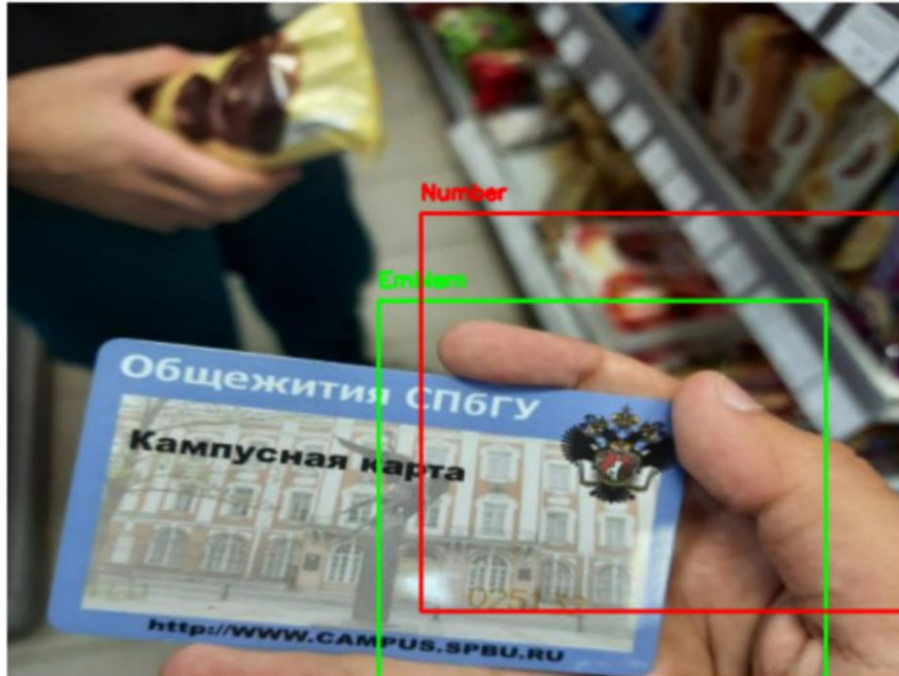
IMG\_3481.jpeg

# сбор датасета

вручную отфоткала пропуска с разных ракурсов и в разных освещениях. в roboflow вручную разметила полигонами номер пропуска и герб спбгу(для определения того, пропуск ли это) около 200 пропусков и 100 других карт, просто как негативный класс. Аугментировала данные поворотами, шумами, контрастностью и так далее до 700 штук

# сбор датасета

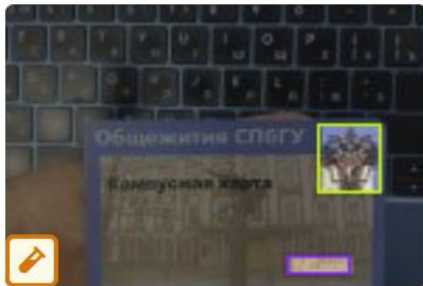
1tAb5kdcrAM\_jpg.rf.6e422227542f2900acescbab4cf9f44d3.jpg



На датасете с повернутыми изображениями и разметкой полигонами, уою даже с очень хорошими настройками строил слишком большие bbox

не получилось(

## сбор датасета 2



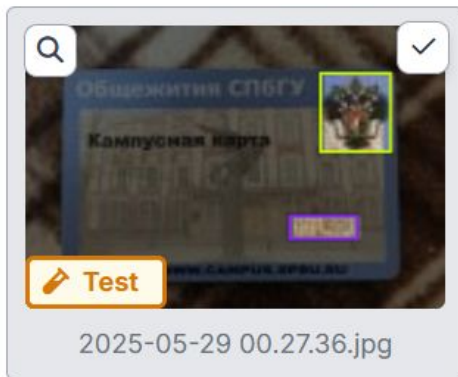
IMG\_9472.JPG



IMG\_9471.JPG



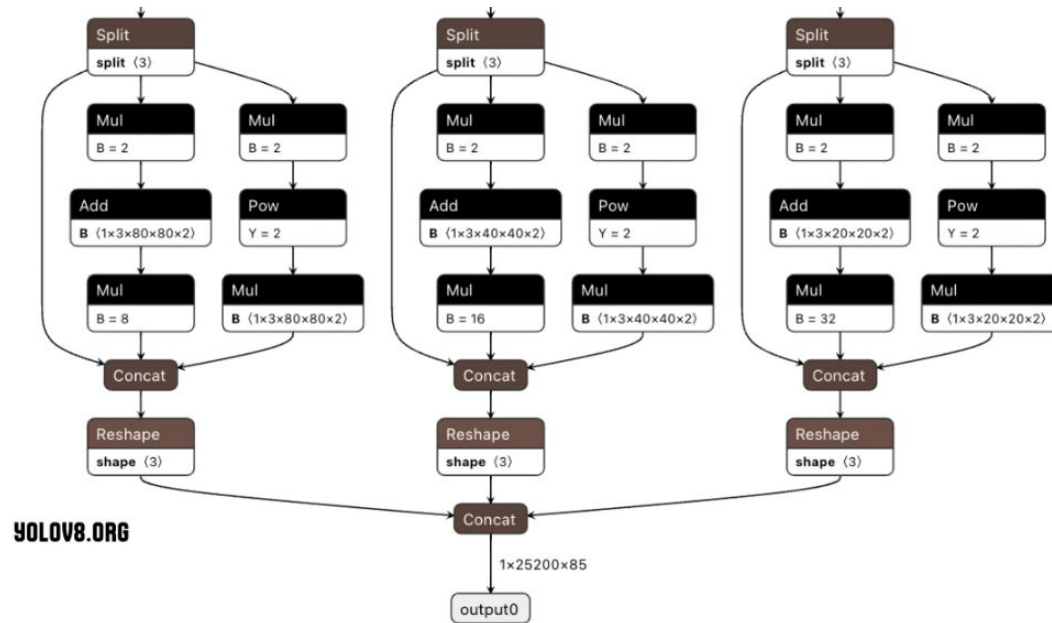
2025-05-29 00.27.57.jpg



2025-05-29 00.27.36.jpg

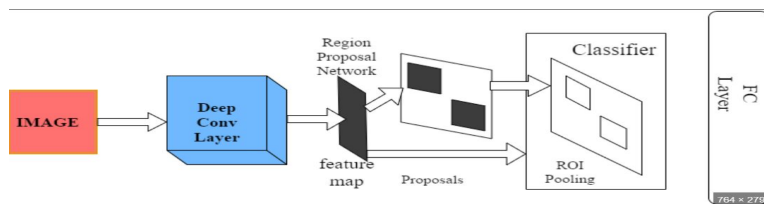
собрала новый датасет из только прямых фотографий, разметила bbox гербы и номера, также оставила негативный класс без разметки. Также аугментировала данные

# выбранная архитектура для bbox - YOLOv8

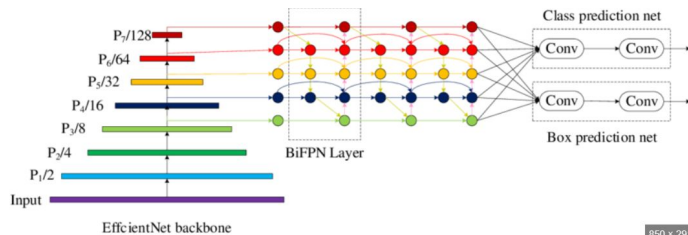


# альтернативные архитектуры

- 1) собственная CNN - плохие результаты из-за малого количества данных
- 2) Faster R-CNN - медленно обучается и работает

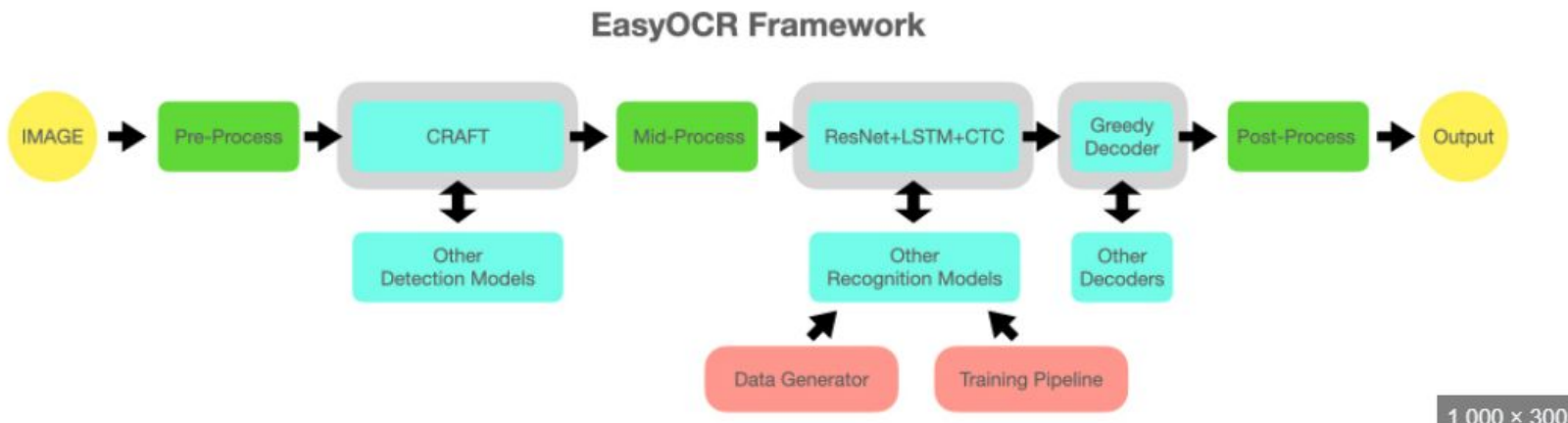


- 3) EfficientDet - плохие результаты на мелких объектах





# распознавание номеров из bbox - easyocr



# Пример работы модели



# Проблемы модели

- 1) не распознает номера на повернутых картах, НО определяет пропуск ли это
- 2) иногда ошибается в цифрах, в связи с тем что текст на пропуске оранжевый по оранжевому.....