

Отчет о выполнении задания 3

Александр Ващилко

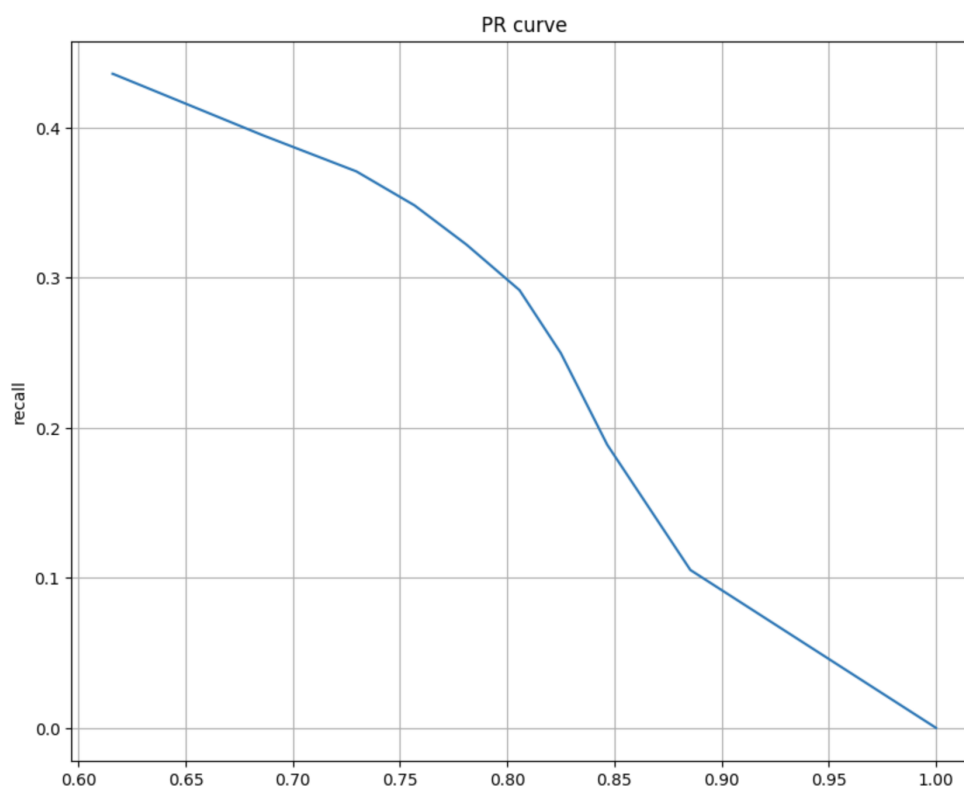
November 28, 2022

Лучшая модель

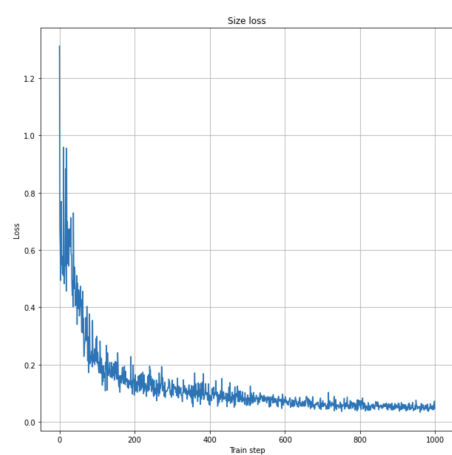
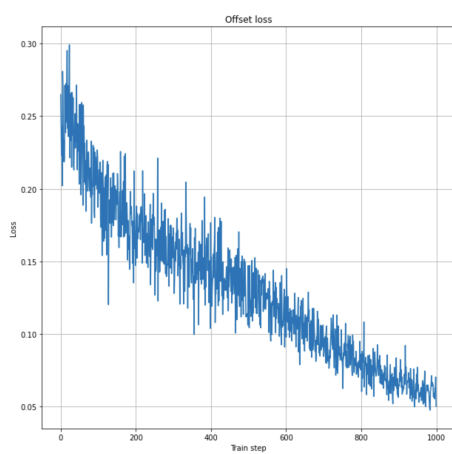
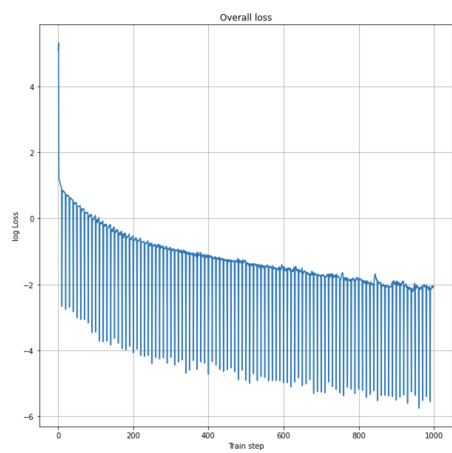
Лучший AP (0.373) удалось получить на модели CenterNet [1], подготовленной для задания 2, с некоторыми улучшениями:

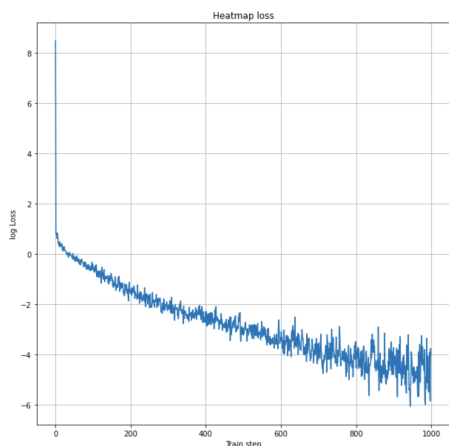
- Была увеличена стабильность обучения благодаря применению clip к значениям сигмиды в лоссе.
- Был использован backbone ResNet34 с весами, полученными при обучении на ImageNet.
- На вход модели подавались изображения размером (640, 640), что увеличило разрешение карт признаков.

Полученная кривая Precision-Recall:



Логи обучения представлены в файле `course_cvd1/task3/learning_log.txt`.
Ниже представлены графики обучения:





Воспроизведение

Для воспроизведения результатов необходимо:

- Склонировать репозиторий
- Установить окружение, создать ядро для jupyter:


```
python3 -m venv .venv
source .venv/bin/activate
pip install -r requirements.txt
python3 -m ipykernel install -name=.env
```
- Выполнить все клетки файла `course_cvdl/task3/Validate.ipynb`, описание параметров представлено в ноутбуке на созданном в прошлом пункте ядре.

Эксперименты

В таблице ниже приведены результаты проведенных экспериментов.

Model	Backbone	Resolution	epochs	lr	AP
CenterNet	ResNet18	256	100	1e-3	0.112
		640			0.340
	ResNet34	512			0.337
		640			0.373

Ошибки

To be done...