

Отчет по курсовой работе за неделю

Дата: 29.10.2020

Научные руководители: Герасимов С.В., Мещеряков А.В.

Студент: Немешаева Алиса

Курс: 4

1. Найдена ошибка в генерации данных: в 37-ом пикселе из разбиения $n_{side} = 2$ healpix содержался участок с очень большим по модулю значением, что приводило в определенных ситуациях к превращению значения функции потерь в NaN .
2. Создан новый алгоритм генерации данных для обучения - предыдущий использовал заранее сгенерированные патчи, из-за чего использовал слишком много пространства на диске, новый алгоритм генерирует данные прямо перед началом обучения, и требует почти в 10 раз меньше данных, хранящихся на диске, что позволяет впоследствии перенести обучение на удалённые сервера.
3. На прошлой неделе было начато обучение новой модели, где в данные для обучения были добавлены каталоги АСТ. Было проведено тестирование для $thr=0.1$ (параметр порогового значения маски) для модели на некоторых эпохах, чтобы оценить эффективность новой модели.

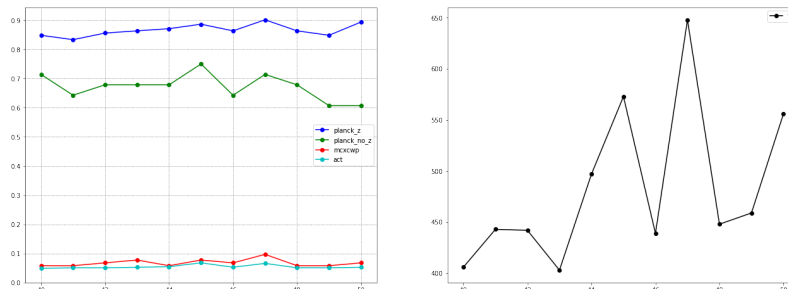


Рис. 1: График recall для разных каталогов и график неизвестных объектов для эпох 40-50.

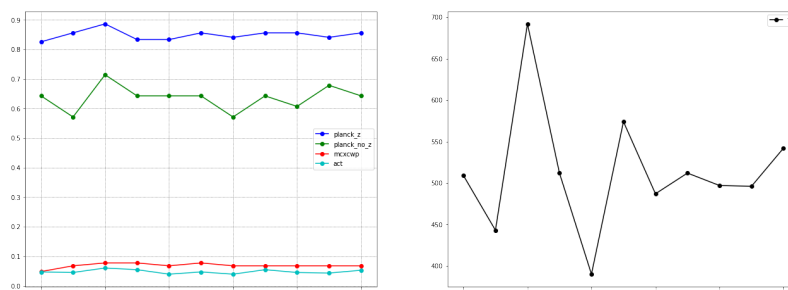


Рис. 2: График recall для разных каталогов и график неизвестных объектов для эпох 90-100.

4. Каталоги `planck_z` и `act` были в выборке для обучения, но recall на `act` очень низкий. Это может быть связано с тем, что каталог АСТ содержит данные только о некоторой части неба, поэтому в большей части данных для обучения информации о скоплениях АСТ не присутствует.
5. Начато обучение новой модели только на тех областях, для которых существуют каталоги АСТ.

Отчет согласован с научным руководителем.
Общее количество строк кода за эту неделю: 344
[Репозиторий](#)