Проведенные эксперименты с данным Multi FOV датасета

**Инструкция по запуску:**

1) разархивировать папки Multi FOV датасета, соединив соответвующие данные по различным камерам в папки “rpg\_urban\_” + cam\_type

2) Открыть ipynb файл FOV\_imagenet\_embedding.ipynb (reguirements: tensorflow/tensorflow, tensorflow/tensorflow/contrib/slim [прописать имя в $PYTHONPATH], matplotlib, pandas, numpy, tarfile)

3) Использовать общую папку куда были разархивированны данные как переменную **multi\_fov\_dataset**, выбрать интересующий **cam\_types** как список из типов камер : pinhole, fisheye, cata. Если нужно создать датасет с пропусками из ригинального датасета, то предоставьте список **passing** соответствующие числу пропусков для каждого типа камеры.

4) Выполните код, получите результат как список имен созданных файлов картинок, как копии картинок, из которых собирается датасет. Проверьте на валидность (на глаз)

*Optional* 5) Если хотите визуализировать данные И показывать картинки объектов в 3D/2Dво время визуализации создайте sprite\_image – коллаж из картинок полученного датасета.

6) Выполните код для создания списков из векторов – embedding-ов картинок. **Embedding\_1, embedding\_2** для разных слоев сети. Можно изменить код, чтобы взять другой слой, другую архитектуру сети или еще один слой.

7) Проверка на одинаковык вектора (что во время получения embeddings картинки подавались батчами и неповторялись)

8) Сохранить embedding\_1, 2 с помощью %store.

*%store -r embedding\_1, embedding\_2 -* загружают сохраненные раннее списки embedding-ов. Если их не было, положите одноименные файлы в папку ~/.ipython/profile\_default/db

*Optional* 9) запустить код для визуализации в tensorboard. Далее запустить на компьютере с помощью !tensorboard –logdir=$img\_dir [значение **img\_dir** переменной ]

10) Далее эксперименты с полученными embedding-ами. (requirements: Scikit-learn [sklearn.decomposition.PCA], statsmodel [sm.nonparametric.KernelReg – только гауссово ядро]

11) Проблемы с Непараметрической регрессией (сингулярность матрицы во время решения СЛАУ)