

Рецензия на работу Ивана Демьянова “Анализ активаций”

Рецензент: Ашинов Бислан

1. Насколько хорошо выполнено задание

В целом задание выполнено неплохо, проделаны эксперименты для опровержения/подтверждения гипотез, проверены архитектуры ResNet18 и VGG13. У отчета есть структура, поставлена цель исследования и сделаны выводы.

2. Понятно ли исследование

Исследование активаций понятно, из описания ясно что конкретно мы хотим увидеть на рассматриваемых визуализациях - что выделяют активации на первых и последних слоях.

Мотивация выбора изображений с максимальными активациями ясна не до конца (хотим ли мы просто выбрать посмотреть как это выглядит или ждем чего-то конкретного?).

3. Убеждает ли исследование в чем-то

Да, исследование показало, что на ранних слоях сверточных сетей активации выделяют контуры объектов на изображениях, чего не скажешь про последние слои. На последних слоя активации более размыты и разрежены.

Про выбор изображения с максимальной активацией. Если целью этих экспериментов была визуализация ради визуализации (интереса), то несложно убедиться, что на изображениях можно различить что-то, что похоже на исходной картинке. Визуализация градиентов не показывает чего-то осмысленного и понятного.

4. Корректны ли утверждения и выводы

Выводы, сделанные на основе визуализаций корректны, соответствуют поставленным вопросам.

5. Понятен ли код, если есть ошибки

Код понятен, ошибок не было обнаружено.

6. Понятны ли рисунки и таблицы

Визуализации на последних слоях очень маленькие. Размеры побольше были бы легче для восприятия.

В остальном рисунки понятны.

7. Что еще можно сделать(но это еще не сделано)

Для удобства можно в коде структурировать процесс обучения, архитектуры сетей (описать их классами).

Также можно разнообразить исследуемые архитектуры - добавить более новые (DenseNet, GoogleNet и т.д.).