

Рецензия на доклад Александра Сергеева «Выделение объектов и глубокие нейронные сети»

Рецензируемый доклад был посвящён задаче выделения смысловых фрагментов изображения в статичной картинке или видеоряде, с возможностью последующей классификации и определения типа фрагмента. Был дан краткий обзор основных направлений разработок в данной области, указаны ретроспектива их развития и современное состояние.

В первой части доклада слушатели были подробно ознакомлены с поставленной задачей: была приведена как формальная, так и неформальная постановка, естественное понимание которой было подкреплено многочисленными иллюстрациями работы уже существующих в данной области методов. Далее докладчик представил краткий обзор таких направлений исследований как интегральные каналы, деформируемые модели частей и глубокие свёрточные нейронные сети. Данные направления были выделены докладчиком как главные, но были упомянуты и другие отдельные интересные темы, имеющие отношение к данной задаче. В конце доклада предлагалось несколько перспективных тем, разработкой которых занимается автор, предполагающих развитие и улучшение существующих методов, возможную специализацию их для конкретных подзадач, таких как выделение непосредственно людей и их лиц.

Доклад получился живым и интересным, существенное количество иллюстраций позволило за отведённое время изложить очень обширный материал. Несомненно, бурное развитие вычислительных мощностей и высокое качество фото и видеоаппаратуры делает исследования в данной области крайне перспективными и востребованными. Распознавание только лиц и людей позволит существенно продвинуться в области безопасности (как транспортной, так и сохранности данных и т.п.). Почти любая область, стремящаяся к автоматизации и замене человеческого труда, требует в той или иной форме работать с окружающим визуальным рядом.

Хотя доклад производит положительное впечатление, имеется ряд небольших замечаний и рекомендаций. Хотя в целом доклад подразумевал лишь начальное знакомство слушателей с методами машинного обучения, некоторые слайды уходили в сильно специализированные темы, объяснение которых отнимало у докладчика много времени и требовало использования доски (возможно, объяснение со слайдами проходило бы быстрее). Также было бы интересно увидеть помимо конкретных примеров работы статистику эффективности тех или иных методов, это позволило бы лучше понимать насколько полученные результаты могут быть применены к реальным задачам уже сейчас.

Рецензент: Глеб Евстропов