**Knowledge Distillation для Antialiasing эффекта**

Михайлапов Денис, маг. ФИТ НГУ, группа 21225.

 **Аннотация**

В настоящее время активно используется съёмка с дронов и стационарных камер. Такие видеоданные сопровождаются небольшими шумами и смещениями объектов. Это меняет локальную картину изображения и мешает свёрточной сети в задаче классификации и детекции.

Предыдущие работы опирались на добавление дополнительных слоёв, которые смотрели на более глобальный контент, что нивелирует локальные изменения на изображении. Однако это увеличивает время работы сети, что затрудняет внедрение в системы реального времени.

Дистилляция знаний — метод обучения нейронных сетей, позволяющий более эффективно обучать нейронные сети. В классической постановке модель-ученик настраивается копировать ответы обученной модели-учителя.

В нашей работе, используется метод само-дистилляции, когда модели не требуется учитель. Сеть обучается выдавать одинаковый ответ на аугментированных вариантах одних и тех же изображений, что улучшает устойчивость к шумам (antialiasing).

**Ключевые слова:** antialiasing, shift-invatiance, knowledge distillation, online self-distillation, jeffreys divergence.