

Bootstrap your own latent: A new approach to self-supervised Learning

Рецензия на статью. Чураков Игорь 182

Содержание

В статье предлагается новый подход для обучения представлений без учителя. В отличие от популярных методов contrastive learning, BYOL не опирается на негативные примеры. Идея заключается в том, чтобы использовать две сети, одна из которых предсказывает выходы другой и оптимизируется напрямую, а вторая обновляется с помощью скользящего среднего. Такой подход получается более простым и устойчивым к выбору размера батча и аугментаций данных.

Сильные стороны

- Простота и качество: BYOL по своему устройству проще других на момент его выхода SOTA (MoCo v2, SimCLR), устойчивей к выбору аугментаций и размеру батча. С помощью него можно получить лучшее качество
- Метод не опирается на негативные примеры: нет необходимости думать о том, как их выбирать, не нужно хранить в памяти большой набор (как например в MoCo)
- Алгоритм и ход экспериментов описаны ясно и однозначно, есть псевдокод, есть код на гитхабе
- Есть сравнение с текущими SOTA, с другими популярными методами для обучения представлений без учителя

Слабые стороны

Нет строгих теоретических выкладок почему метод не может коллапсировать к вырожденному решению, но авторы объясняют интуицию, которая стоит за методом и опираются на результаты экспериментов.

Также можно отметить, что по сути происходит обучение двух моделей, это довольно затратно по памяти.

Насколько хорошо написана статья

Статья хорошо написана. Сам метод отлично иллюстрирован и прост для понимания.

Воспроизводимость

Есть код и подробное описание экспериментов. Был опыт использования для обучения представлений облаков точек: BYOL работал немного лучше MoCo.

Оценка

Моя оценка 9/10, уверенность 5/5