

Ответ на замечание рецензента Хузина Эльдара Руслановича

Рецензент: “Сильной стороной работы считаю её потенциал для уменьшения порога входа начинающим специалистам — т.е. быть может работа даст стимул к созданию небольших, но качественных датасетов...”

Ответ. Полностью согласен: одной из моих мотиваций было именно показать, что крупномасштабные датасеты не всегда необходимы, и что методика оценки “точки насыщения” позволяет сфокусироваться на сборе небольших, но содержательных выборок.

Рецензент: “Из вопросов, кажется, неприятным использование достаточно сложных архитектур, иначе говоря, при использовании хорошего математического аппарата для анализа, у нас имеется сложная структура на вход, влияние свойств которой могут плохо поддаваться учёту.”

Ответ. Позволю себе пояснить выбор архитектур и масштаб исследования:

- На этапах теоретической разработки и начальных экспериментов я сознательно использовал простую MLP-конфигурацию на MNIST/Fashion-MNIST, чтобы исключить влияние сложности входных данных и архитектурных деталей. Это дало возможность изолированно проверить поведение Δ_k и качество аппроксимаций, основанных на первых d собственных векторах Гессияна.
- В будущей работе (раздел “Планы и будущие работы”) я планирую расширить экспериментальную часть на современные свёрточные сети (ResNet, ConvNet). При этом сложность архитектуры и разнородность данных будут учитываться через повторный расчёт спектра Гессияна в каждом слое или блоке, что позволит контролировать влияние дополнительных факторов.
- Таким образом, первоначально “простой” выбор сети обеспечил ясность и воспроизводимость, а последующее масштабирование на сложные архитектуры подтвердит общность и устойчивость метода.

Рецензент: “Данная работа ищет ответ на сопутствующий вопрос: так ли нам нужны большие датасеты?”

Ответ. Да, именно так: главная цель исследования — предложить количественный критерий “достаточного размера выборки” K , после которого дополнительная выборка даёт пренебрежимо малые изменения ландшафта потерь. Это позволяет делать обоснованные решения о прекращении сбора данных и оптимизации ресурсов при обучении нейросетей.