

Основы практического использования нейронных сетей.

Практические задания.
Задание 2.

Дмитрий Буряк.
к.ф.-м.н.
dyb04@yandex.ru

Практическое задание.

Регрессия (1)

□ Аппроксимация функции $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$

- Размер выборки: 63 пары.

□ Метод решения

- Предобработка: выполнить нормализацию данных (привести к нулевому среднему и единичному ско), провести анализ распределения данных (опционально);
- Построить персептрон;
- Функция потерь: MSE;
- Разделить данные случайным образом на обучающую и валидационную 70:30.
- Провести анализ динамики обучения по графикам функции потерь;
- Оценить качество сети используя многократную кросс-валидацию.

Практическое задание.

Регрессия (2)

❑ Задача на практикум

- Реализовать обучение с контролем ошибки на подтверждающей выборке.
- Реализовать многократную кроссвалидацию.
- Построить и обучить несколько сетей, варьируя число слоев, количество нейронов в слое, размер пакета.
- Исследовать влияние архитектуры сети на качество сети.
- Исследовать влияние размера пакета на качество сети .
- Исследовать влияние регуляризации на качество результирующей сети.

❑ Отчетность

- Предоставить графики ошибки на обучающей и валидационных выборках от количества пройденных итераций обучения для каждой построенной сети.
- Предоставить результаты многократной перекрестной проверки по каждому из проведенных исследований.