

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
«ЛЭТИ» ИМ. В.И. УЛЬЯНОВА (ЛЕНИНА)
Кафедра МО ЭВМ

ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА №3
по дисциплине «Искусственные нейронные сети»
Тема: «Регрессионная модель изменения цен на дома в Бостоне»

Студент гр. 7381

Габов Е.С.

Преподаватель

Жукова Н. А.

Санкт-Петербург

2020

Цели.

Реализовать предсказание медианной цены на дома в пригороде Бостона в середине 1970-х по таким данным, как уровень преступности, ставка местного имущественного налога и т. д.

Задачи.

- Ознакомиться с задачей регрессии
- Изучить отличие задачи регрессии от задачи классификации
- Создать модель
- Настроить параметры обучения
- Обучить и оценить модели
- Ознакомиться с перекрестной проверкой

Выполнение работы.

В задаче классификации предсказывается принадлежность объекта к одному из заданных классов, причем набор значений ограничен. В задачи регрессии предсказывается некоторая характеристика объекта, значения которой не ограничены.

Корректировка количества эпох производится с помощью метода перекрестной проверки по K блокам — тренировочные данные разбиваются на K блоков, соответственно — K моделей. Модель обучается на K-1 блоках. Оценка берется по оставшимся блокам.

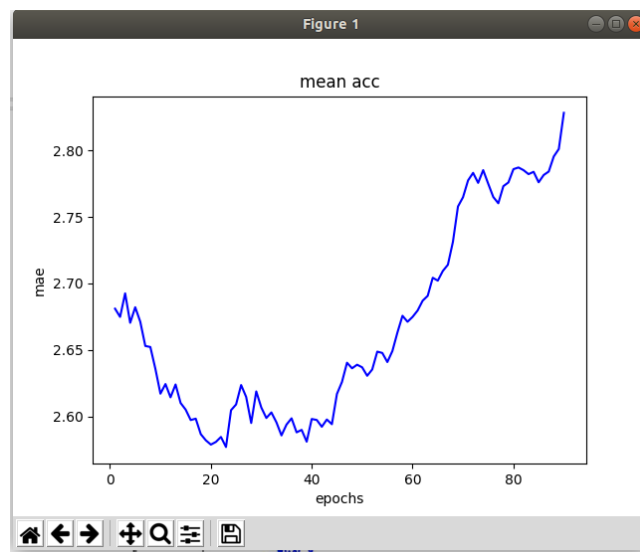


Рисунок 1 — График усредненной средней абсолютной ошибки

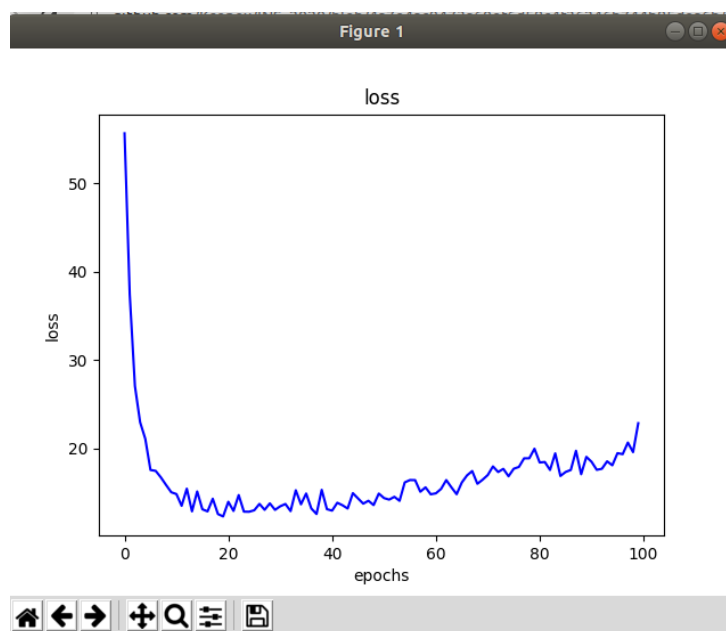


Рисунок 2 — График усредненной потери модели

Вывод.

В ходе выполнения данной работы исследовано влияние кол-ва эпох на решение задачи регрессии. Отработан метод перекрестной проверки – для корректировки параметров обучения сети.