

Отчет по домашней работе по KNN

Михаил Михайлов, Ельцов Даниил

10 ноября 2020 г.

Содержание

Резюме

Была получена классификация для Ирисов Фишера.

Постановка задачи

Используя алгоритм KNN получить классификацию для ирисов Фишера.

Используемый датасет

датасет

Описание решения

Для обучения бралась случайная четвертая часть выборки и рассматривались три ближайших соседа из тренировочного набора. После чего, на основании трех ближайших соседей (В Евклидовой метрике) присваивался класс. В случае когда все три соседа имеют попарно разные классы, присваивался "зеленый" класс.

Результаты

Полученно разбиение на классы с точностью порядка 95%. Такая точность достигается в том числе, за счет хорошего датасета.

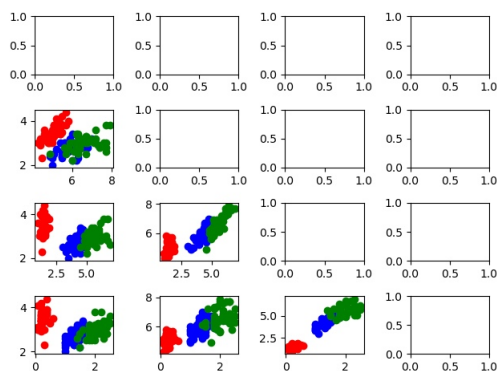


Рис. 1: Получившиеся классы. Графики представлены по каждой из четырех пар параметров (i, j) в используемом датасете

Для различных значений K была получена разная точность, хоть и одного порядка. Результаты представлены в таблице ??.

К	2	3	4	5	6	7
Точность	0.961	0.967	0.963	0.963	0.957	0.952

Таблица 1: Точность при различных значениях K

Видно, что точность не сильно меняется, но при увеличении K падает. Вероятно это связано с тем что классы находятся довольно близко друг к другу и на граничных представителях выдается ошибочный ответ.

- Код - Данил Ельцов
- Отчет - Михаил Михайлов