

Лабораторная работа №1. Метрики. Классификация.

1. Написать программу, реализующую классификацию объекта, заданного признаковым описанием, на основании метрик (выполняется поиск самого близкого объекта из обучающей выборки). Необходимо реализовать следующие метрики:
 - a) Евклида
 - b) Хэмминга
 - c) Городских кварталов (Манхэттенская)
 - d) Жаккарда
 - e) Косинусная
2. Продемонстрировать работу программы на подготовленном наборе данных, разделив его на обучающую и тестовую выборки в пропорции 90%/10%.
3. Функции, выполняющие вычисление метрик, должны быть реализованы студентом **самостоятельно**. Допускается использование готовых метрик из стандартных или сторонних библиотек для демонстрации корректности реализации метрик студентом путем сравнения результатов их работы на случайных данных.
4. Требования к набору данных: не менее 30 объектов, не менее 2 и не более 5 классов, не менее 3 и не более 7 атрибутов у объекта. Можно взять предложенные наборы данных «Ирисы» либо «Фрукты и овощи».
5. При выполнении задания рекомендуется использовать язык программирования Python или среду Octave.