

Задачи по машинному обучению

Задачи.

1. Может ли в методе k ближайших соседей при $k = 2$ получиться лучший результат, чем при $k = 1$? Отказы от классификации тоже считать ошибками.
2. Для объектов x_1, \dots, x_n с правильными ответами y_1, \dots, y_n из \mathbb{R} постройте константную модель $a(x) = c$ для функции потерь:
 - a) MSE (*mean squared error*) $= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n (y_i - c)^2$;
 - b) MAE (*mean absolute error*) $= \frac{1}{N} \sum_{i=1}^n |y_i - c|$.
3. Вывести формулы для итеративной процедуры обучения модели LASSO с помощью стохастического градиентного спуска.
4. Для объектов x_1, \dots, x_n с правильными ответами y_1, \dots, y_n из $\{0, 1\}$ постройте наилучшую константную классификационную модель $a(x) = c$ для функции потерь бинарной перекрёстной энтропии.