

Московский авиационный институт
(национальный исследовательский университет)

Факультет информационных технологий и прикладной
математики

Кафедра вычислительной математики и программирования

Лабораторная работа №1 по курсу «Искусственный интеллект»

Студент: М.С. Круглова
Преподаватель:
Группа: М8О-308Б-19
Дата:
Оценка:
Подпись:

Москва, 2022

Лабораторная работа № 1

Задача: По имеющимся данным предсказать, кто выжил в катастрофе Титаника. Данная проблема могла бы помочь людям принимать те или иные решения, чтобы повысить выживаемость в подобных катастрофах в прошлом.

1 Ход решения

- В ноутбуке реализована логистическая регрессия
 - В качестве функции активации используется сигмоида
 - В данной реализации в качестве оптимизатора используется обычный градиентный спуск
- SVM
 - Ядро используется полиномиальное
- kNN
 - В качестве оценки объектов используется вес Евклидового расстояния
- Наивный Байесовский классификатор
- Для сравнения моделей был создан унифицированный Pipeline и соответствующая функция
- Затем приведено сравнение всех имеющихся моделей и соответствующих метрик

2 Выводы

Из метрик видно, что самописная логистическая регрессия примерно эквивалентна той (либо совсем немного хуже), что находится в реализации в `sklearn`.

Также из метрик видно, что самописный SVM показывает немного бóльшую точность, при этом меньшую полноту. В целом выглядит так, что самописная реализация чуть хуже, чем встроенная в `sklearn`.

Более того, по метрикам видно, что самописная реализация kNN сильно хуже встроенной в `sklearn`, равно как и наивный Байесский классификатор.