



Практическое занятие по теме «Полиномиальная регрессия»

Файлы

`c-data-1.csv`, `c-data-2.csv`

содержат данные соответствующих размерностей.

1. При помощи команды `import` импортировать библиотеки `numpy`, `matplotlib`, `pandas`, `sklearn`.
2. При помощи метода `read_csv` библиотеки `pandas` импортировать данные из файла в дата-фрейм.
3. При помощи метода `describe` библиотеки `pandas` провести предварительный анализ данных, установить минимальные и максимальные значения для последующей визуализации.
4. Для одномерного случая при помощи методов `figure` и `plot` библиотеки `matplotlib` визуализировать данные. Использовать ограничения по осям `xlim` и `ylim`, включить сетку методом `grid`. Для многомерных случаев визуализировать проекции данных по всем осям.
5. При помощи метода `LinearRegression` библиотеки `sklearn` создать объект `model`.
 - (a) Обучить модель при помощи метода `fit`.
 - (b) Вывести коэффициент детерминации R^2 при помощи метода `score`.
 - (c) Вывести коэффициенты модели при помощи метода `coef_` и свободный член модели при помощи метода `intercept_`.

Все действия выполнять, используя значения параметра `fit_intercept=False`.

6. Для одномерного случая при помощи методов `figure` и `plot` визуализировать одновременно: исходные данные и прогнозируемые значения целевой функции. Использовать те же установки, что и при визуализации исходных данных.
7. Ввести дополнительные фичи для построения квадратичных функций, повторить пункты 3, 5, 6.
8. Ввести дополнительные фичи для построения кубических функций, повторить пункты 3, 5, 6.