

Линейная регрессия

Задание

Сравните алгоритмы нахождения уравнения прямой:

- Метод наименьших квадратов (псевдообратная матрица / SVD)
- Градиентный спуск
- Генетический алгоритм, либо любой другой алгоритм оптимизации “чёрного ящика” (без использования информации о производной функции)

Для каждого алгоритма найдите наилучшие гиперпараметры (в том числе параметры регуляризации).

Каждый алгоритм следует запускать с различными лимитами времени или итераций. Для каждого алгоритма постройте график зависимости функции ошибки на тренировочном и тестовом множестве от выбранного значения лимита.

В качестве функции ошибки используйте NRMSE, либо SMAPE.

Данные

Используйте один из [этих наборов данных](#) для тестирования алгоритмов. Каждый тест в архиве организован следующим образом:

```
%число признаков%
%число объектов в тренировочном наборе%
%объект тренировочного набора 1%
%объект тренировочного набора 2%
.....
%объект тренировочного набора N%
%число объектов в тестовом наборе%
%объект тестового набора 1%
%объект тестового набора 2%
.....
%объект тестового набора K%
```

Формат объектов совпадает с форматом из задачи на codeforces.