

Linear

Максим Крючков, М3439

25 октября 2019 г.

Problem

$$\sum_i (\langle w, x_i \rangle - y_i)^2 \rightarrow \min_w$$

SGD

- Используем Stochastic Gradient Descent, объекты предъявляются в рандомном порядке
- Шаг вычисляется как $\|x\|^{-2}$, где s подбирается эмпирически
- В качестве начальных весов рассматриваются вектор из нулей и вектор из $\frac{\langle y, f_i \rangle}{\langle f_i, f_i \rangle}$

Matrix

$$w = X^+ y$$

- Найдём X^+ напрямую как $X^+ = (X^T X)^{-1} X^T$
- Найдём X^+ с помощью SVD
- Что делать если X вырождена?
- Применим регуляризацию $\sum_i (\langle w, x_i \rangle - y_i)^2 + \theta \|w\| \rightarrow \min$

Графики













