

Линейные методы регрессии II

Факультатив «Введение в анализ данных и машинное обучение на Python»

14 декабря 2019 г.

Задание

Пусть представлены следующие данные:

$$Y = \begin{pmatrix} 3 \\ 7 \\ 5 \end{pmatrix}, X = \begin{pmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 3 \\ 1 & 2 \end{pmatrix}$$

- а) Оценивается следующая модель:

$$Y = X\beta + u,$$

где u – случайная ошибка.

Найдите оценки коэффициентов модели. Найдите прогноз модели.

- б) Нанесите выборку на диаграмму рассеяния. Постройте оценённую линию регрессии.
- с) Определите направление корреляции между X и Y .
- д) Найдите выборочное среднее и выборочную дисперсию неконстантного признака.
- е) Найдите коэффициент детерминации данной регрессии.