

Машинное обучение, ФКН ВШЭ

Теоретическое домашнее задание №11

Задача 1. Пусть целевая переменная имеет отрицательное биномиальное распределение с фиксированным параметром r :

$$p(y | p(x)) = C_{y+r-1}^y p(x)^y (1 - p(x))^r.$$

Запишите оптимизационную задачу поиска вектора весов модели w для соответствующей обобщенной линейной модели (для метода максимального правдоподобия) и выразите значение параметра $k(x)$ через оптимальное значение w^* .

Задача 2. Пусть целевая переменная имеет распределение Парето с фиксированным параметром y_m :

$$p(y | \alpha(x)) = \frac{\alpha(x) y_m^{\alpha(x)}}{y^{\alpha(x)+1}}.$$

Запишите оптимизационную задачу поиска вектора весов модели w для соответствующей обобщенной линейной модели (для метода максимального правдоподобия) и выразите значение параметра $k(x)$ через оптимальное значение w^* .

Подсказка. Напомним, что в записи экспоненциальной формы распределения может фигурировать не y , а некоторая статистика $s(y)$.