

Домашнее задание 5. ЕМ алгоритм

Курс: Байесовские методы в машинном обучении, 2018

1. Пусть $\mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2, \dots, \mathbf{x}_N$ – независимая выборка из смеси нормальных распределений

$$p(\mathbf{x}) = \sum_{k=1}^K w_k \mathcal{N}(\mathbf{x} | \boldsymbol{\mu}_k, \Sigma_k), \quad \sum_k w_k = 1, \quad w_k \geq 0.$$

Вывести формулы ЕМ-алгоритма для поиска оценок максимального правдоподобия $\mathbf{w}_{ML}, \boldsymbol{\mu}_{k,ML}, \Sigma_{k,ML}$.