



Тест по темам: смеси, ЕМ, обнаружение аномалий

В тестовых заданиях первая галочка — правильный ответ, вторая галочка — выбранный ответ. Цвет обозначает, правильно ли в данном пункте поставлена галочка. Если все пункты верные (галочки совпадают / все пункты зеленые), то за задание ставится полный балл, в противном случае ставится 0 баллов.

1. Увеличение параметра μ в одноклассовом методе опорных векторов приводит к

☒ ☒ увеличению числа обнаруженных выбросов

☐ ☐ уменьшению числа обнаруженных выбросов

Балл: 2.0

Комментарий к правильному ответу:

2. Может для некоторого распределения выборки объект-выброс совпадать со средним значением по всем объектам обучающей выборки?

☒ ☒ да

☐ ☐ нет

Балл: 2.0

Комментарий к правильному ответу:

3. В чём отличие задач outlier detection от novelty detection?

☒ ☒ в наличии выбросов в обучающей выборке

☐ ☐ в способности выбросов быть детектированными

☐ ☐ в степени аномальности выбросов, которые необходимо найти

Балл: 2.0

Комментарий к правильному ответу:

4. Local Outlier (LOF) метод решает задачу:

☐ ☐ реализации ЕМ-алгоритма

☒ ☒ обнаружения выбросов

☐ ☐ кластеризации

☐ ☐ классификации

**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**

5. EM алгоритм в общем виде

☒ ☒ приводит к неубыванию значений правдоподобия☐ ☐ правдоподобие может как увеличиваться, так и уменьшаться в процессе алгоритма**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**

6. Возможно ли использовать ансамблирование (ensemble learning) при детектировании выбросов:

☒ ☒ да☐ ☐ нет☐ ☐ да, но только если алгоритмы ансамбля принадлежат разным семействам**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:**7. Пусть мы оцениваем фиксированную выборку несовпадающих наблюдений смесью K Гауссиан, $K \geq 2$. Можно ли сделать функцию правдоподобия сколь угодно большой специальным выбором параметров смеси?☒ ☒ да☐ ☐ нет☐ ☐ да, но только при частных видах обучающей выборки**Балл: 2.0****Комментарий к правильному ответу:** $\mu(k)=x(k)$, а $\sigma(k)$ стремим к нулю8. На M шаге EM алгоритма распределение над латентными переменными☒ ☒ фиксировано и не зависит от параметров, по которым производится максимизация M -шага☐ ☐ зависит от параметров, по которым производится максимизация M -шага

Балл: 2.0



Комментарий к правильному ответу: