by Tom-Trix

**Тест на Бустинг и AdaBoost**

1. Общая идея бустинга заключается в:
   1. поиске классификаторов из обучающей выборки
   2. обучения простых классификаторов
   3. построения сильного классификатора на базе набора простых классификаторов
   4. нейтрализации шумов в обучающей выборке
2. Сильный классификатор, получаемый методом AdaBoost, представляет собой:
   1. взвешанное среднее слабых классификаторов
   2. среднее арифметическое слабых классификаторов
   3. линейную комбинацию слабых классификаторов
   4. сумму весовых коэффициентов
3. Какие методы в большей степени рекомендуются для построения простых классификаторов?
   1. линейная регрессия
   2. CART-деревья
   3. нейронные сети
   4. методы вейвлет-анализа
4. На каждом шаге итерации алгоритм AdaBoost выбирает слабый классификатор:
   1. с минимальной текущей ошибкой
   2. с максимальной текущей ошибкой
   3. произвольный, ошибка которого не превосходит ½
   4. выбор осуществляется с помощью деревьев решений и в общем случае может не зависеть от ошибки
5. Для весовых коэффициентов справедливо:
   1. 0 ≤ Di ≤ 1, ∑ = 1, Di не зависят от простого классификатора
   2. -1 ≤ Di ≤ 1, ∑ = 0 Di не зависят от простого классификатора
   3. 0 ≤ Di ≤ 1, ∑ = 1, Di зависят от простого классификатора
   4. -1 ≤ Di ≤ 1, ∑ = 0 Di зависят от простого классификатора
6. На каком шаге алгоритм AdaBoost прекращает работу?
   1. когда ошибка станет меньше выбранного числа ε
   2. когда ошибка станет больше выбранного числа ε
   3. когда ошибка станет больше ½
   4. количество итераций задаётся пользователем
7. С каждой итерацией алгоритма веса более слабых классификаторов:
   1. уменьшаются
   2. увеличиваются
   3. могут и увеличиваться, и уменьшаться
   4. не изменяются
8. Алгоритм AdaBoost, построенный на stump-классификаторах, является
   1. точным алгоритмом
   2. эвристическим алгоритмом
   3. жадным алгоритмом
   4. всё вышеперечисленное неверно
9. Как алгоритм AdaBoost справляется с шумами и выбросами в тестовых данных?
   1. способен подавлять шумы и выбросы в тестовой выборке
   2. сильно чувствителен к шумам и выбросам
   3. шумы и выбросы не влияют на ход работы алгоритма
   4. всё вышеперечисленное неверно ввиду того, что алгоритм не использует тестовую выборку
10. Методы бустинга не применяют для решения задач:
    1. классификации
    2. регрессии
    3. дискретизации
    4. прогнозирования

**Ответы**

Перед просмотром ответов настоятельно рекомендую:

1. ознакомиться с литературой (без формул и теорем, главное понимать общую идею)
2. прорешать тест без помощи ответов

Итак, непосредственно ответы:

1. Общая идея бустинга заключается в:

c) построения сильного классификатора на базе набора простых классификаторов

1. Сильный классификатор, получаемый методом AdaBoost, представляет собой:

c) линейную комбинацию слабых классификаторов

1. Какие методы в большей степени рекомендуются для построения простых классификаторов?

b) CART-деревья

1. На каждом шаге итерации алгоритм AdaBoost выбирает слабый классификатор:

a) с минимальной текущей ошибкой

1. Для весовых коэффициентов справедливо:

a) 0 ≤ Di ≤ 1, ∑ = 1, Di не зависят от простого классификатора

1. На каком шаге алгоритм AdaBoost прекращает работу?

c) когда ошибка станет больше ½

1. С каждой итерацией алгоритма веса более слабых классификаторов:

b) увеличиваются

1. Алгоритм AdaBoost, построенный на stump-классификаторах, является

c) жадным алгоритмом

1. Как алгоритм AdaBoost справляется с шумами и выбросами в тестовых данных?

b) сильно чувствителен к шумам и выбросам

1. Методы бустинга не применяют для решения задач:

c) дискретизации