

Деревья принятия решений

Задание

Дерево:

1. Постройте дерево принятия решений на заданном [наборе данных](#).
2. Визуализируйте полученное дерево.
3. Постройте график зависимости качества классификации от глубины дерева принятия решений на тестовой и тренировочной части набора данных.

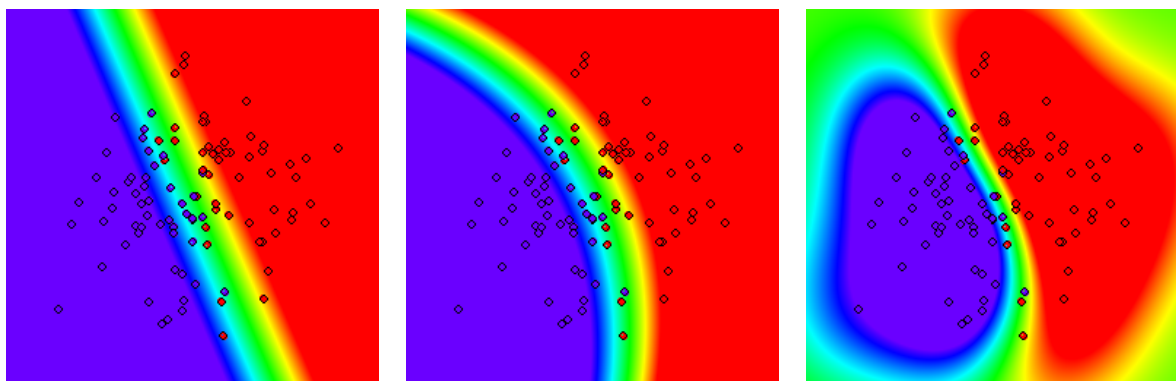
Случайный лес:

1. Постройте график зависимости качества классификации от числа деревьев на тестовой и тренировочной части набора данных.
2. Визуализируйте, как всё пространство классифицируется алгоритмом для разного числа деревьев. Должно получиться несколько картинок. Не обязательно строить картинки для каждого шага. Можно выбрать несколько “интересных” номеров итераций, например: 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 ...

Бустинг:

- Повторите предыдущие два пункта, но вместо случайного леса используйте какой-нибудь алгоритм бустинга.

Визуализация классификации всего пространства:



- На рисунке пример для другого алгоритма (SVM) и другого набора данных.
- Каждая точка пространства должна быть классифицирована и покрашена в соответствующий цвет.
- Не обязательно для этого использовать градиент (плавный переход цвета).
- Для фона лучше использовать более светлые / менее насыщенные цвета.
- Не забудьте добавить точки из тренировочного набора данных.