

Композиция алгоритмов

Цель работы:

Изучить способы построения композиций алгоритмов машинного обучения.

Задание

Реализуйте алгоритм построения решающего дерева по взвешенным объектам.

Случайный лес

1. Реализуйте алгоритм построения случайного леса решающих деревьев на случайных подмножествах объектов. Не следует ограничивать высоты деревьев.
2. Визуализируйте работу алгоритма случайного леса как в задании про SVM.

Бустинг

1. Реализуйте алгоритм AdaBoost на решающих деревьях ограниченной малой высоты (не более 3).
2. Изобразите, как алгоритм классифицирует всё пространство после 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34 и 55 шага бустинга.
3. Постройте график зависимости качества (*accuracy* или F_{score} на выбор) от номера шага.

Наборы данных

Используйте наборы данных [chips.csv](#) и [geyser.csv](#) для тестирования и визуализации полученных алгоритмов.