

Разработка программного обеспечения на языке Python

[Обзорная панель](#) ▶ [Мои курсы](#) ▶ [Разработка ПО на языке Python](#) ▶ [Анализ данных и машинное обучение](#) ▶

[Лекция 3. Постановка задачи машинного обучения](#)

Лекция 3. Постановка задачи машинного обучения

Посмотрите видеоуроки и ответьте на контрольные вопросы после лекции

Постановка задачи машинного обучения



Обучение по прецедентам

X – множество объектов, Y – множество ответов,

$y^*: X \rightarrow Y$ – неизвестная зависимость.

Дано:

$\{x_1, \dots, x_\ell\} \subset X$ – конечное подмножество,

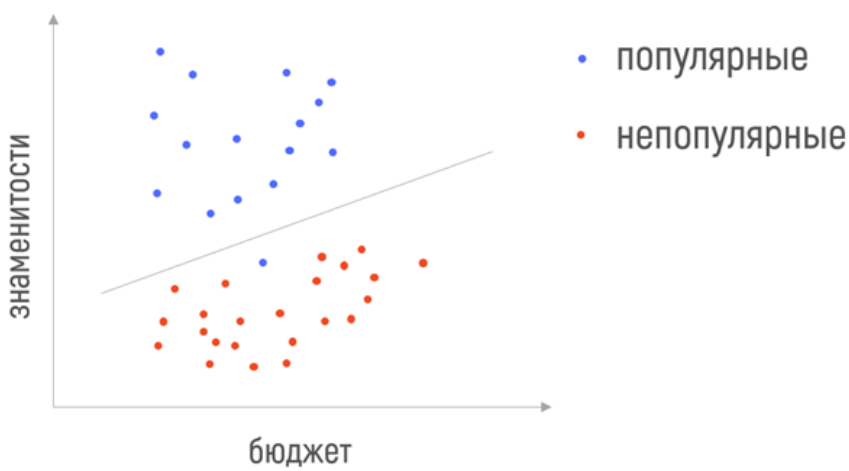
$y_i = y^*(x_i)$, $i = 1, \dots, \ell$ – известные ответы,

$X_\ell = (x_i, y_i)_{i=1}^\ell$ – обучающая выборка.

Найти:

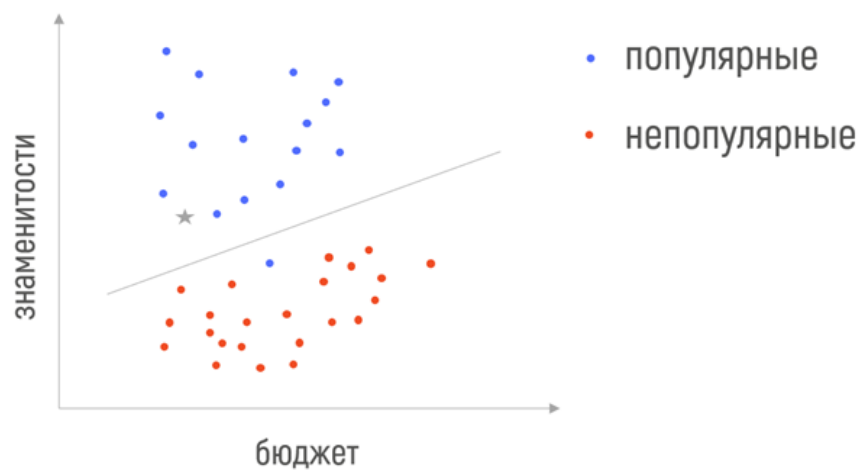
$a: X \rightarrow Y$ – алгоритм, решающую функцию, приближающую y на всем множестве X .

Рассмотрим простейший пример **решения задачи классификации**. В кинокомпании поступает много сценариев. Их нужно разделять на две группы: те, которые будут популярными или те, что не будут пользоваться успехом. Чтобы не прочитывать каждый сценарий, решили разработать алгоритм классификации на основе имеющейся информации о киносценариях за последние 5 лет. Для классификации выбрали два количественных признака: размер бюджета и количество привлечённых звезд.



Здесь точками на двумерном графике показана обучающая выборка. Это коллекция фильмов, которая накопилась за прошлые годы. В результате была построена разделяющая поверхность – это серая линия на графике.

Используя полученное уравнение линии и зная значения признаков, а это привлечённые знаменитости и бюджет, можно классифицировать новые сценарии, которые не присутствовали в обучающей выборке. Так, согласно нашему разбиению, сценарий, который обозначен звездочкой, можно отнести к классу популярных.



Плюсы и минусы машинного обучения

ПРЕДЫДУЩИЙ ЭЛЕМЕНТ КУРСА

◀ [Задание 3. Визуальный анализ данных](#)

Перейти на...

СЛЕДУЮЩИЙ ЭЛЕМЕНТ КУРСА

[Анализ данных - Практическое занятие 3](#) ▶

[Соглашение о Персональных данных](#)

[Политика допустимого использования](#)

Контакты +7(391) 206-27-05
info-ms@sfu-kras.ru

[Скачать мобильное приложение](#)

[Инструкции по работе в системе](#)