

# Машинное обучение

Лахнева Марина Юрьевна

20 января 2024 г.

## 1 Задача

По описанию продукта(продукт, состав(важная информация: белки/жиры/углеводы/калорийность)) и характеристикам конкретного человека(пол, возраст, вес, рост, физическая активность), выдавать коэффициент полезности продукта для данного человека.

Вход: описание продукта(название, белки, жиры, углеводы, калорийность), характеристики конкретного человека(пол, возраст, вес, рост, физическая активность).

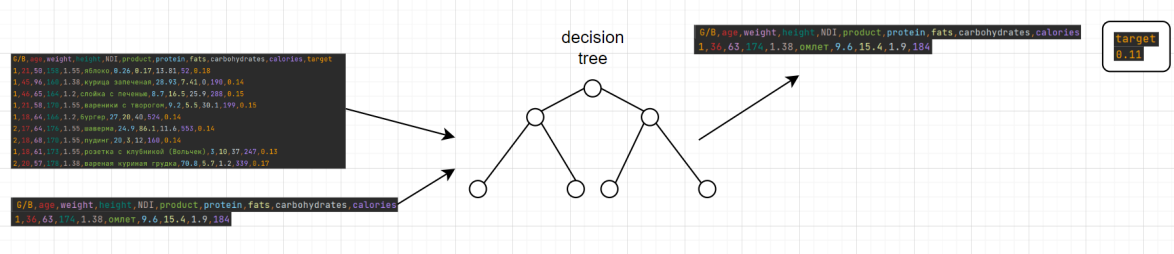
Выход: коэффициент полезности.

## 2 Этапы решения задачи

1. Собрать dataset.
2. Провести предобработку данных.
3. Выбрать модель машинного обучения.
4. Разделить данные на две части - тренировочную и тестовую выборки. Тренировочная выборка будет использоваться для обучения модели, а тестовая выборка - для оценки ее производительности.
5. Оценить производительность модели на тестовой выборке.

### 3 Результаты

Модель машинного обучения: градиентный бустинг.



Метрика производительности модели: MSE.

мой dataset	игрушечный dataset
0.02275384615384615	528.5602362204725
0.0010275776816317357	72.2607627995582
0.0010023658167009966	28.371300134457098
0.0008793954314365172	8.815181609541877

Мой dataset:

$MSE_{my} = 0.0008793954314365172$

$MSE_{sklearn} = 0.00038513118145267$

Игрушечный dataset:

$MSE_{my} = 8.815181609541877$

$MSE_{sklearn} = 8.956140984840566$

