

Анализ данных

Введение

Уровни

- Искусственный интеллект
 - Artificial Intelligence
 - Экспертные системы
 - Обучение на данных / на примерах
- Машинное обучение
 - Machine Learning
- Глубокое / глубинное обучение
 - Deep Learning

Аналитика

- Описательная аналитика
 - Descriptive Analytics
 - Что произошло?
- Диагностическая аналитика
 - Diagnostic Analytics
 - Почему это произошло?
- Прогнозная / предиктивная аналитика
 - Predictive Analytics
 - Что произойдет?
- Рекомендательная аналитика
 - Prescriptive Analytics
 - Что нужно сделать?

Примеры

- Промпт:
- Придумай примеры описательной, диагностической, прогнозной и рекомендательной аналитики для такой области деятельности, как спорт

КНИГИ

- Серрано 2024 Грокаем машинное обучение

Python

- Программа
 - IDE: IDLE, PyCharm, Visual Studio
- Диалог
 - Google Colab
 - Anaconda
 - Jupyter Notebook

Библиотеки

- NumPy
 - Числовые массивы / матрицы
 - Данные одного типа
- pandas
 - Таблицы Excel
 - Данные по столбцам
- MatPlotLib / Seaborn
 - Графики
 - Данные: списки, массивы, таблицы
- SciKitLearn
 - Машинное обучение
- Keras / TensorFlow
 - Нейросети

Kaggle

- Платформа по МО
 - Соревнования
 - Задача + датасет
 - Обучение
 - Бесплатные курсы
 - Jupyter Notebook
 - Code
 - Markdown

```
print("Hello, World!")
```

Hello, World!

```
# Title
```

Text

```
$\sqrt{-1}$
```

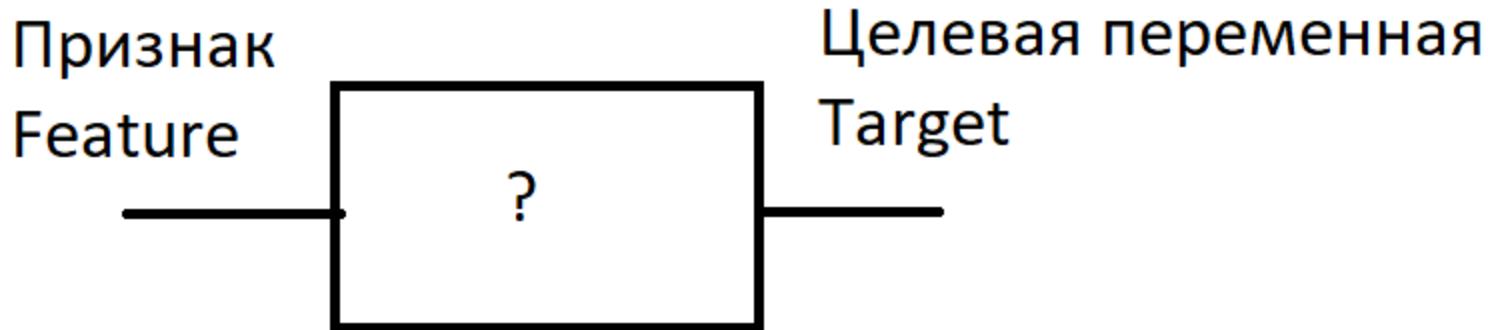
Title

Text

$$\sqrt(-1)$$

Контролируемое обучение Supervised Learning

- Обучение на примерах
- Размеченные данные
- Labelled data



Типы машинного обучения

- Контролируемое обучение
 - Supervised Learning
 - Регрессия
 - Классификация
- Неконтролируемое
 - Unsupervised Learning
 - Кластеризация
 - Понижение размерности
- Обучение с подкреплением
 - Reinforcement Learning
 - Агент + среда

Примеры

- Промпт:
- Придумай пример обучения с подкреплением для такой области деятельности, как спорт