

Занятие 2: Задачи машинного обучения

Какие задачи решают с помощью ML?

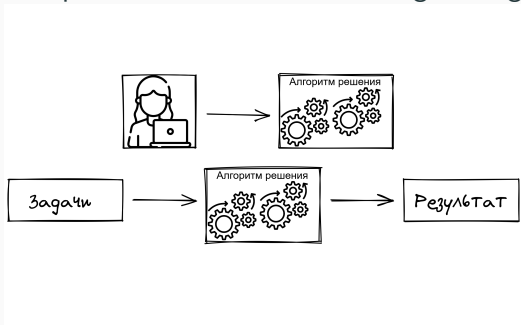
17 сентября 2022



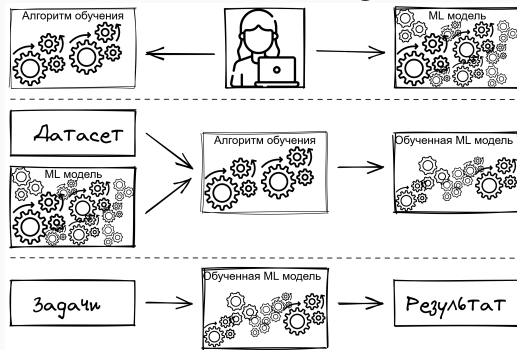
- Решение можно записать как функцию, которая отображает **объекты** (примеры, samples) в **предсказания** (targets)
 - $f(\text{"Hello world!"}) \rightarrow \text{"Привет, мир!"}$
 - $f(\text{netflix history}) \rightarrow \text{Дом Дракона} \text{ — не лучший выбор}$
 - $f(37^{\circ}\text{C}) \rightarrow \text{вы больны с вероятностью 0.5}$
- Подходит не идеальное, а достаточно хорошее решение
- Можно собрать много примеров правильных и неправильных ответов

Computer Science vs. Data Driven (ML)

Computer Science & Software Engineering

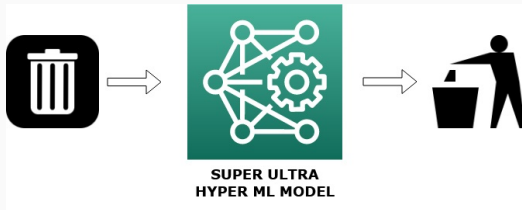


Machine Learning

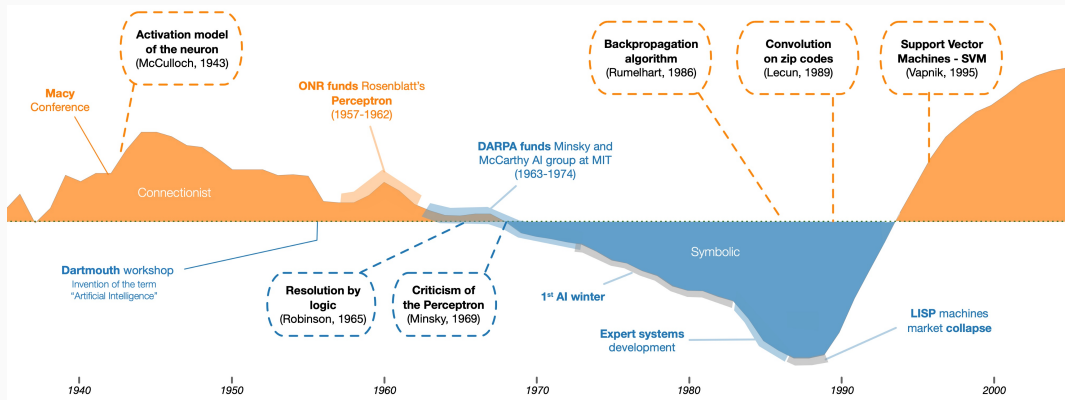


Когда применим ML?

- Модели машинного обучения пытаются **восстанавливать закономерности** на основе **данных**, а не исходя из понимания природы или здравого смысла
- “Золотое” правило машинного обучения



garbade in — garbage out

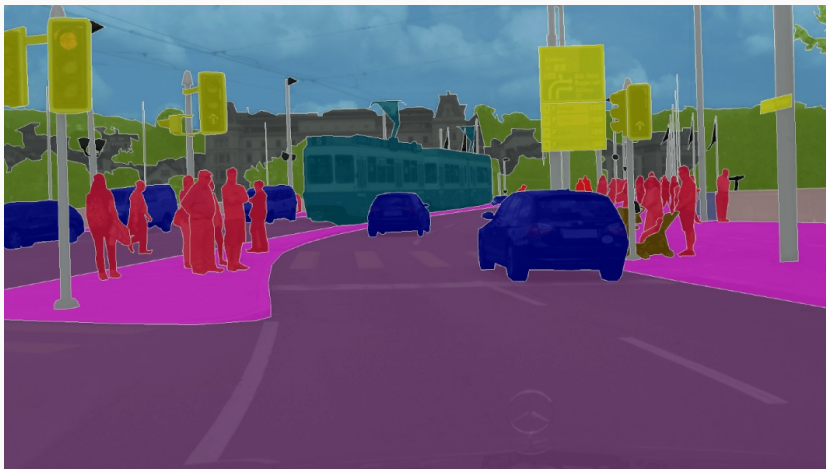


82 года истории исследований AI

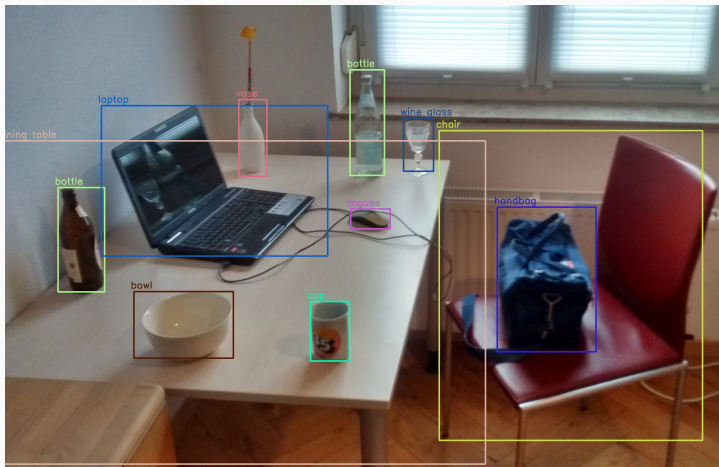
Задачи машинного обучения







Задача семантической сегментации (semantic segmentation)



Задача детектирования объектов (object detection)

- 10.09 Вводная лекция
- 17.09 Вводная лекция pt.2 / Работа с данными в Python. Семинар
- 24.09 Работа с данными в Python. Семинар pt.2
- 01.10 Линейная регрессия. Лекция
- 08.10 Линейная регрессия. Семинар
- 15.10 Хакатон
- 22.10 Линейная классификация. Лекция
- 29.10 Линейная классификация. Семинар
- Задание на каникулы
- 12.11 Искусственные нейронные сети. Лекция
- 19.11 Полносвязные нейронные сети. Семинар
- 26.11 Основы фреймворка PyTorch. Семинар
- 03.12 Сверточные нейронные сети. Лекция
- 10.12 Архитектуры CNN, transfer learning. Лекция / семинар
- 17.12 Методы улучшения качества сетей. Лекция
- 24.12 Финальное задание



<https://bit.ly/3BrjTaP>