

Летняя школа Surf

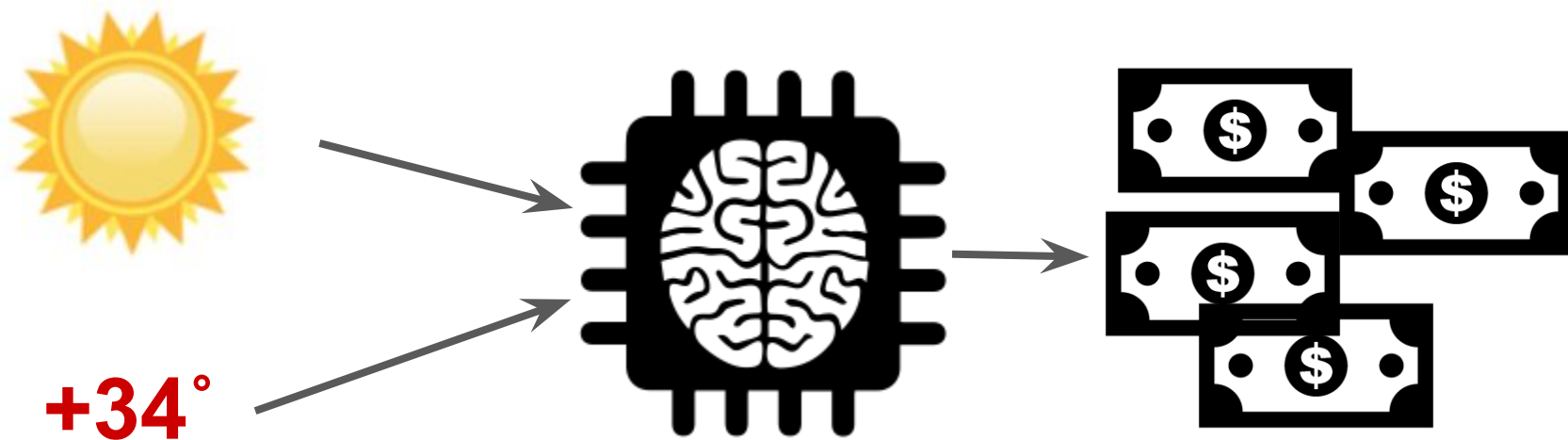
Глубокое обучение



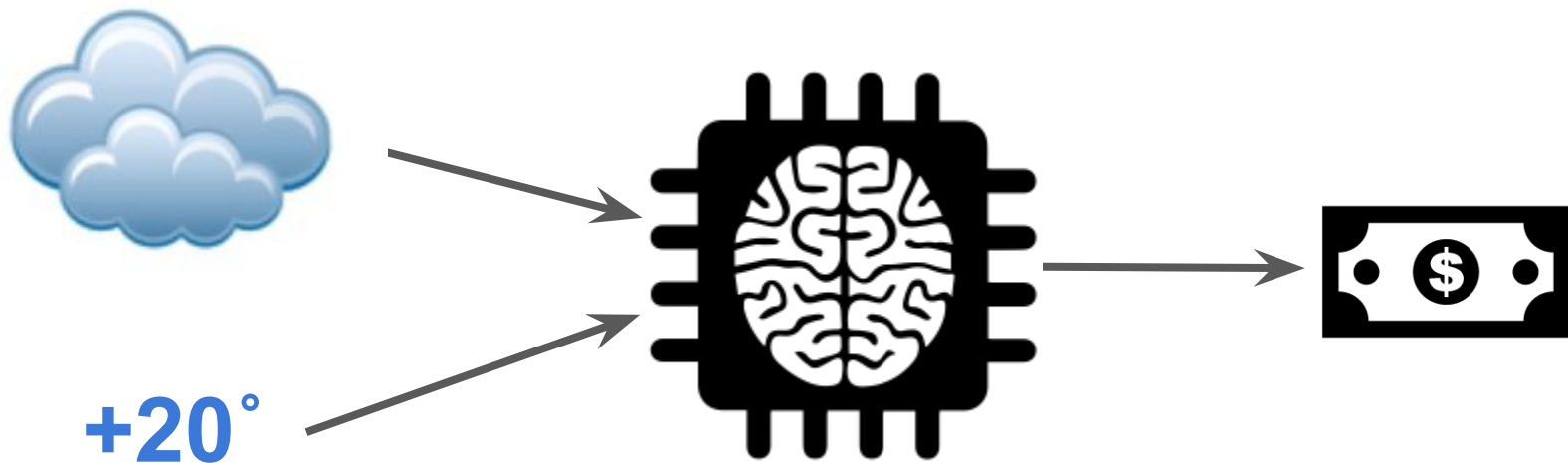
Was ist das?

- Часть AI
- Концепт -- в обучении из имеющихся данных, а не напрямую с помощью команд.
- Шажок в сторону умных компукторов.

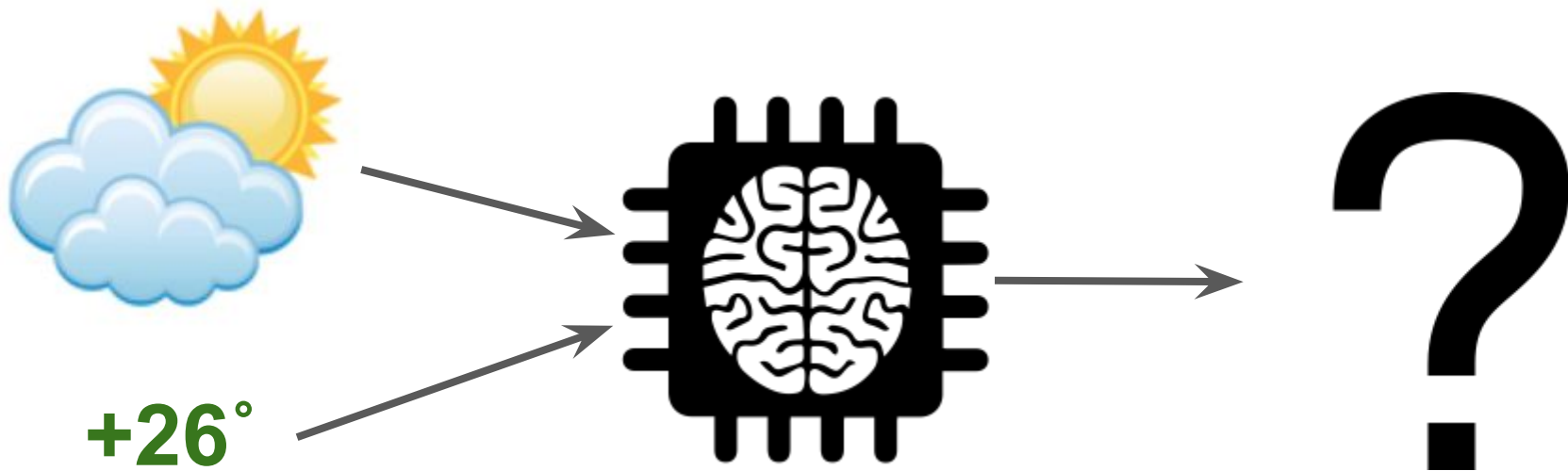
Обучение с учителем



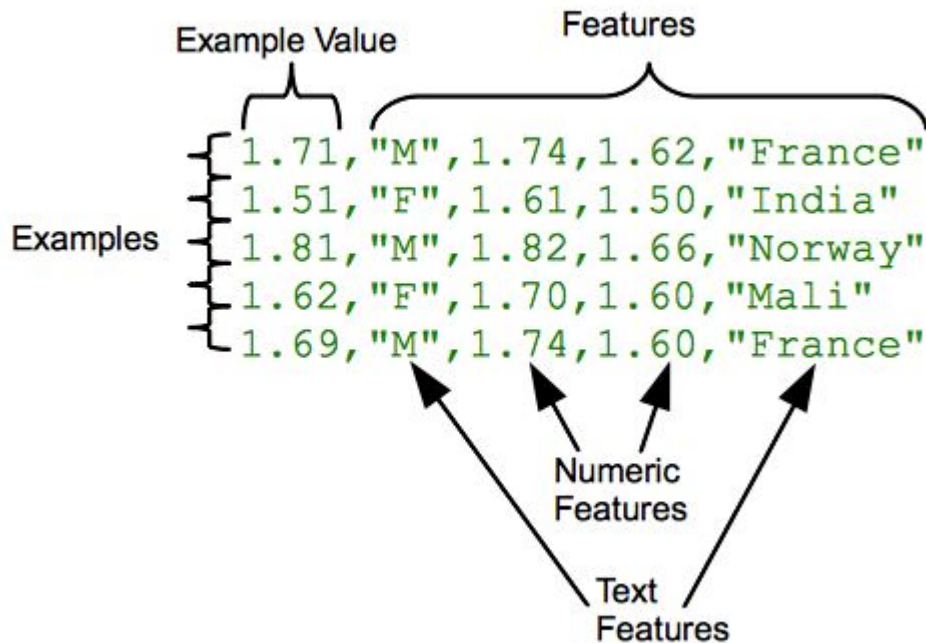
Обучение с учителем



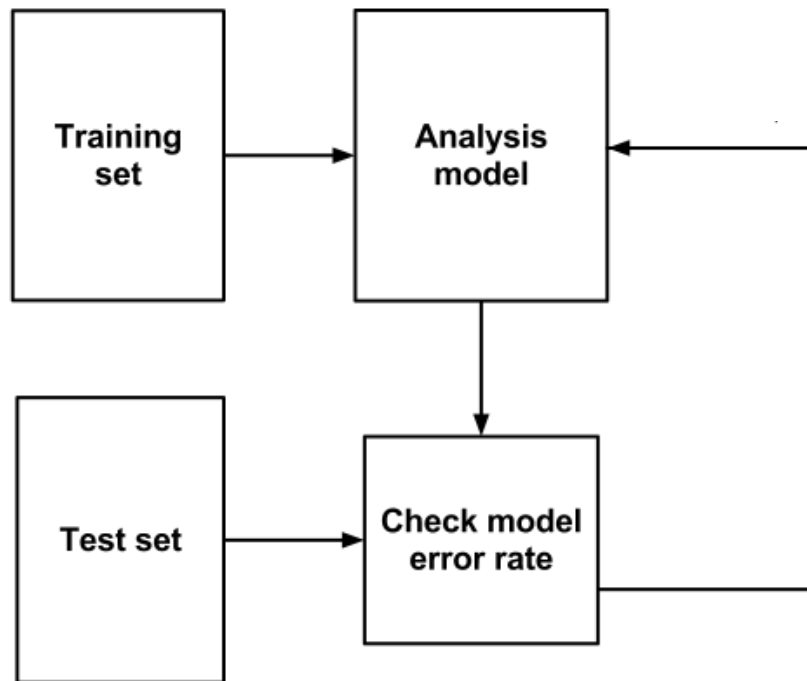
Обучение с учителем



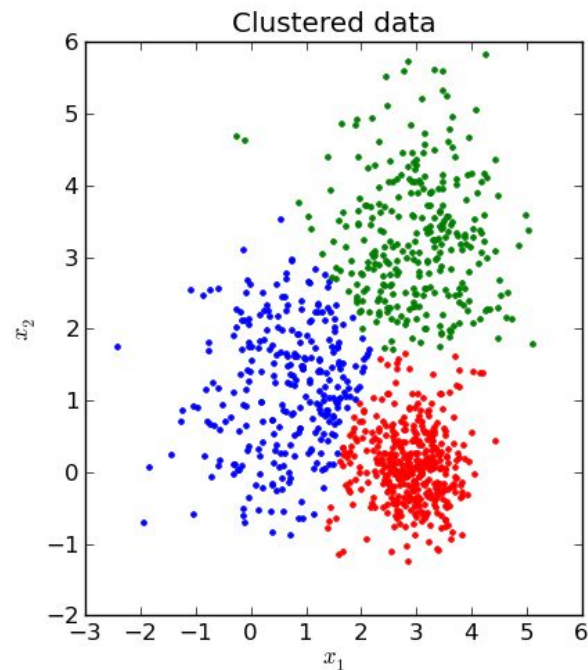
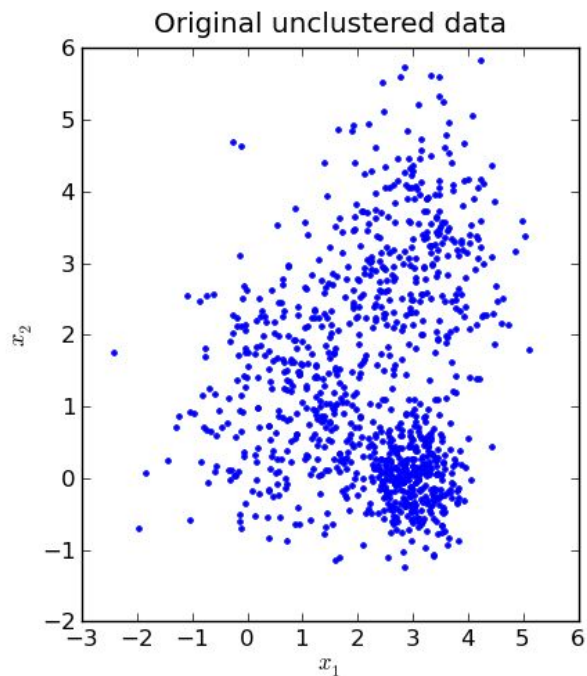
Данные и признаки



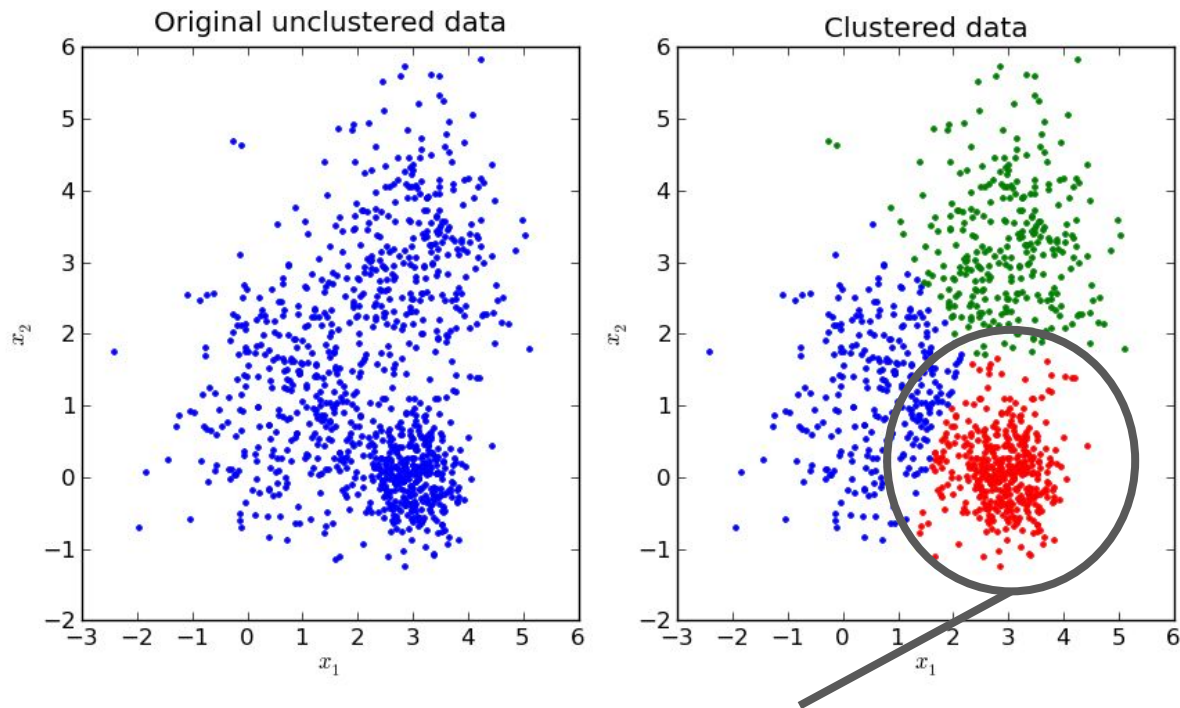
Процесс построения классификатора



Кластеризация

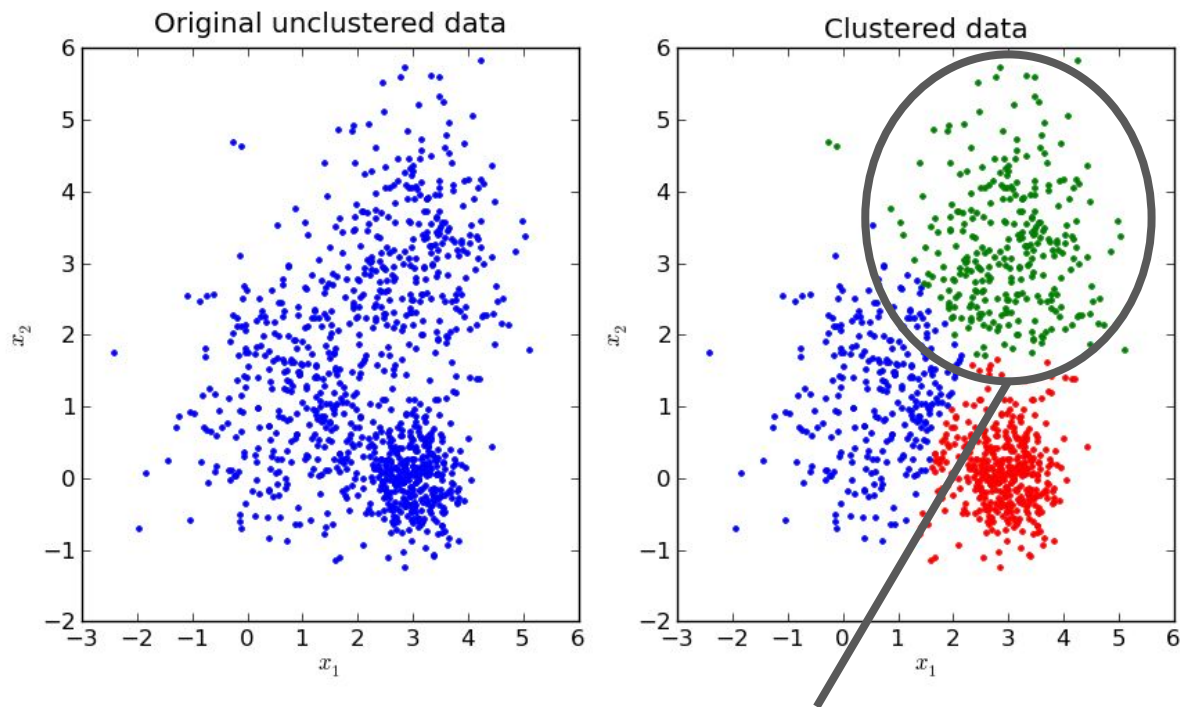


Кластеризация



Много болтают

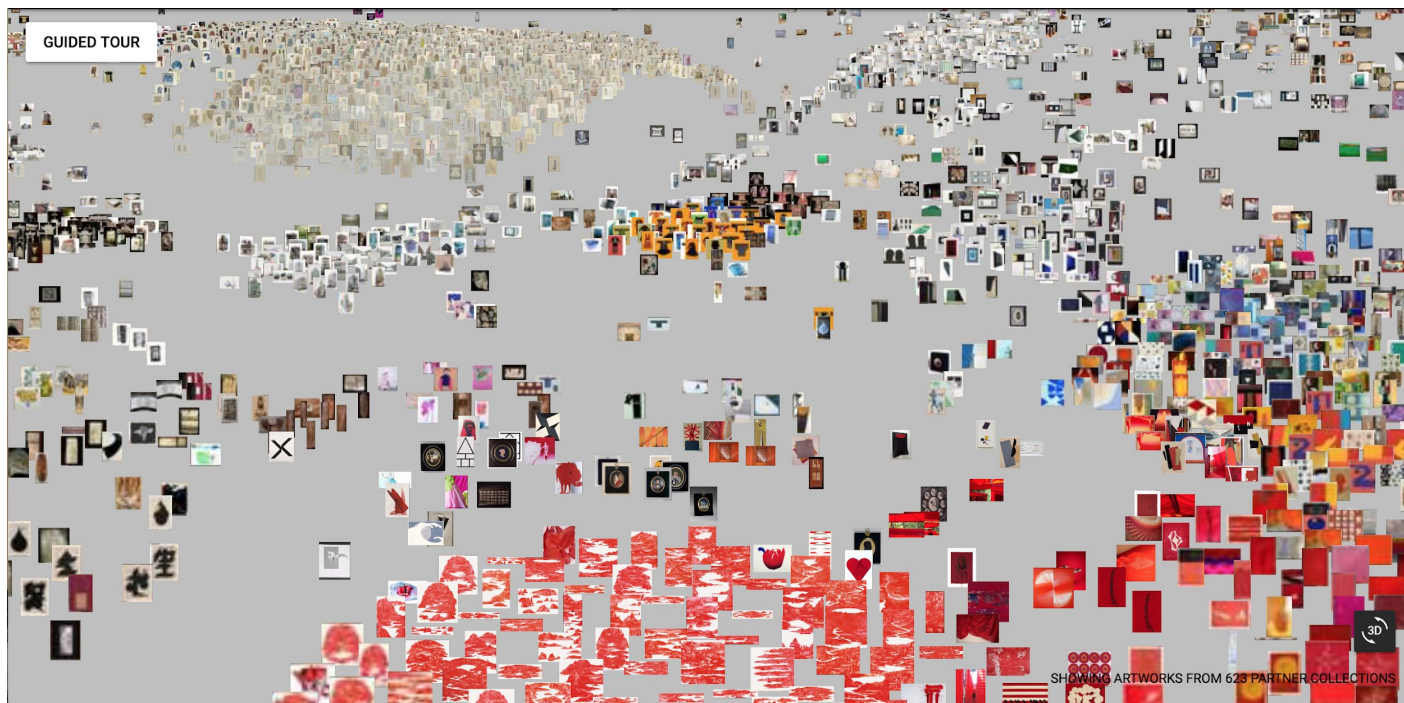
Кластеризация



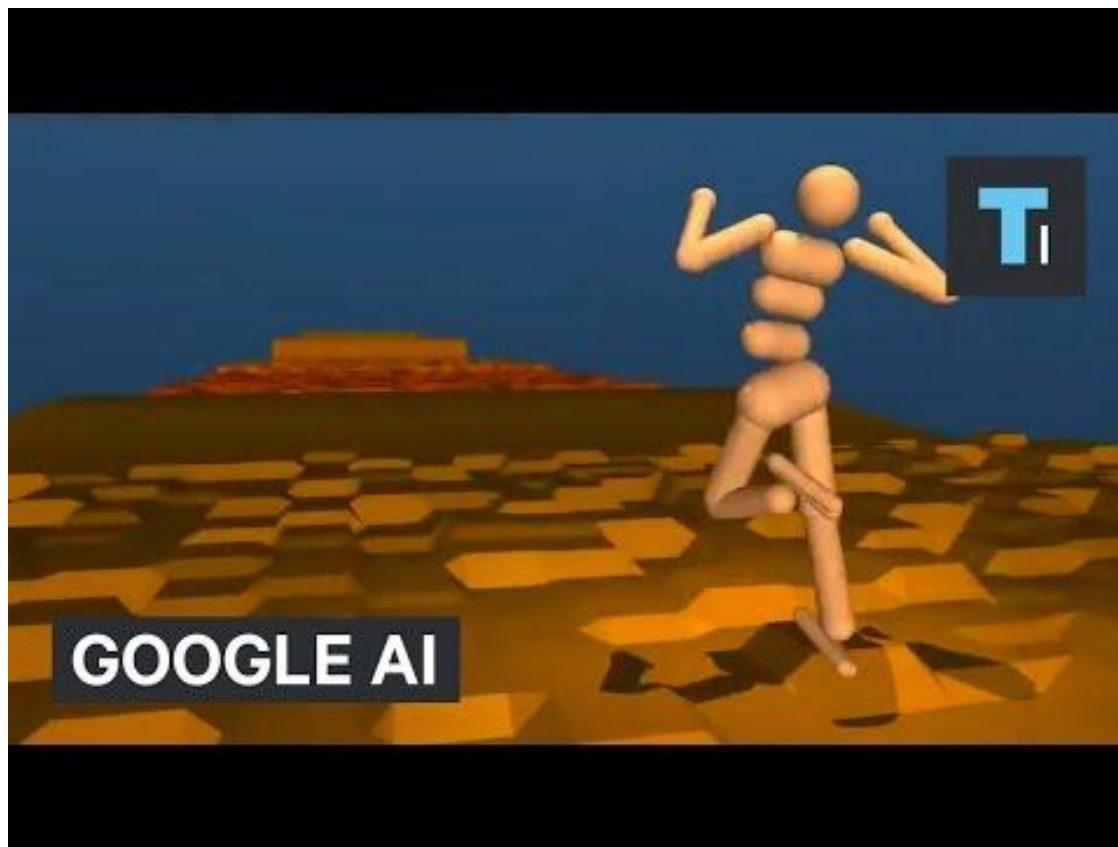
Много сидят в интернете

Визуализация

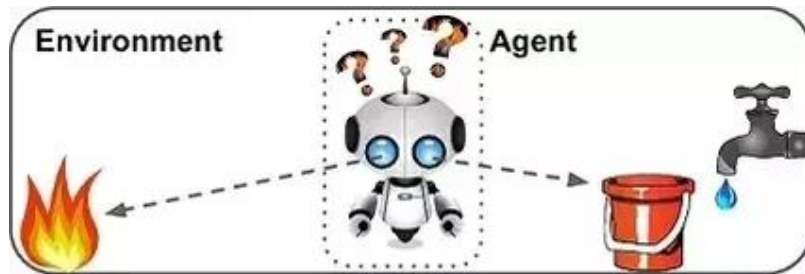
<https://artsexperiments.withgoogle.com/tsnemap/>



Обучение с подкреплением

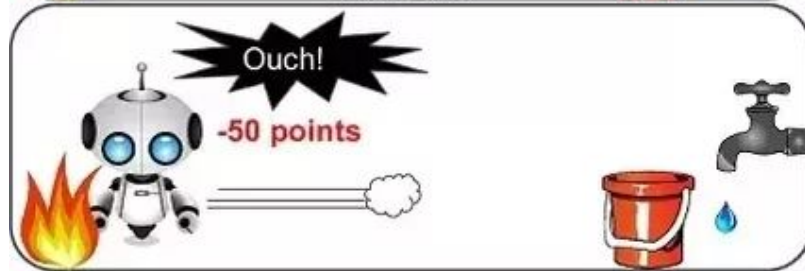


Что такое “подкрепление”



1 Observe

2 Select action using policy



3 Action!

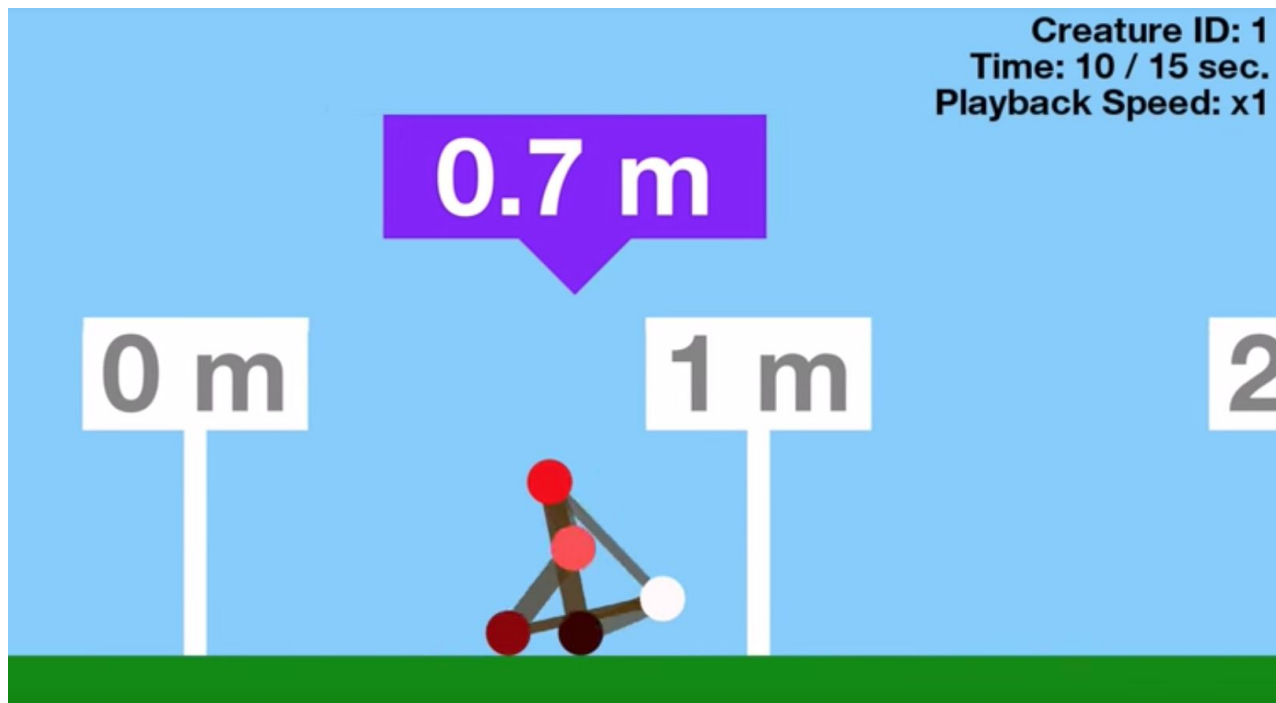
4 Get reward or penalty



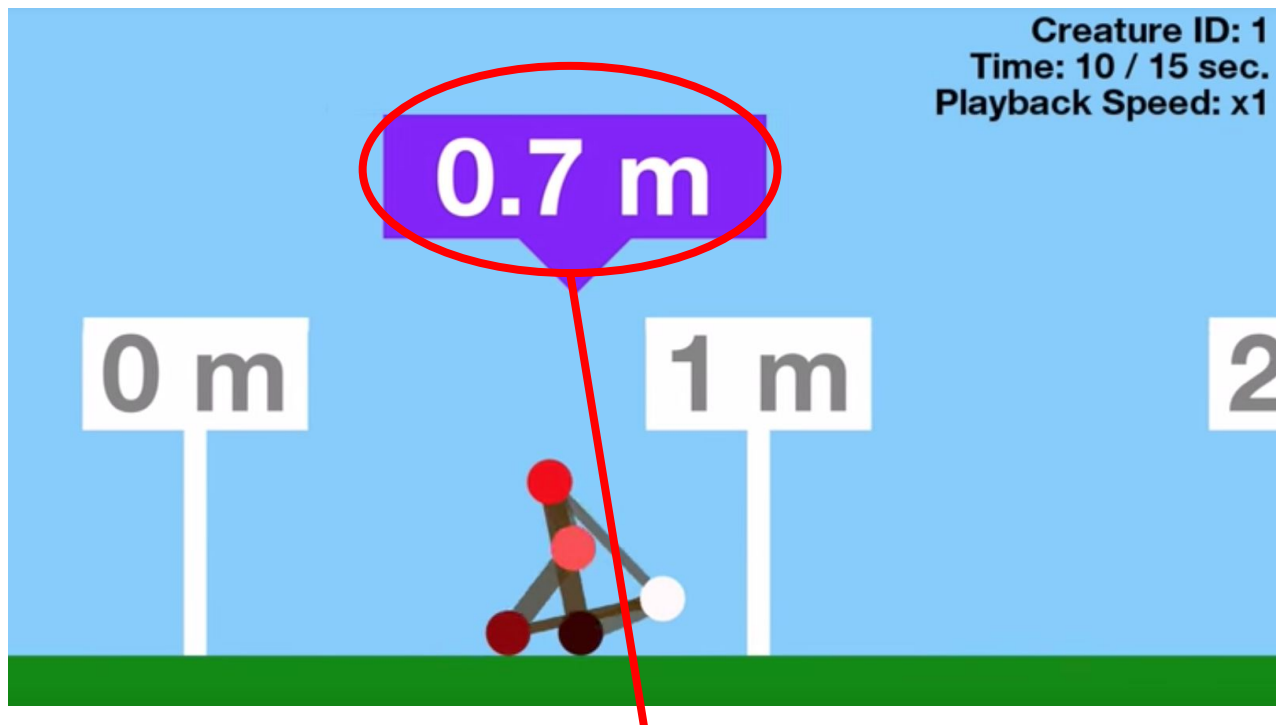
5 Update policy (learning step)

6 Iterate until an optimal policy is found

Генетические алгоритмы



Генетические алгоритмы

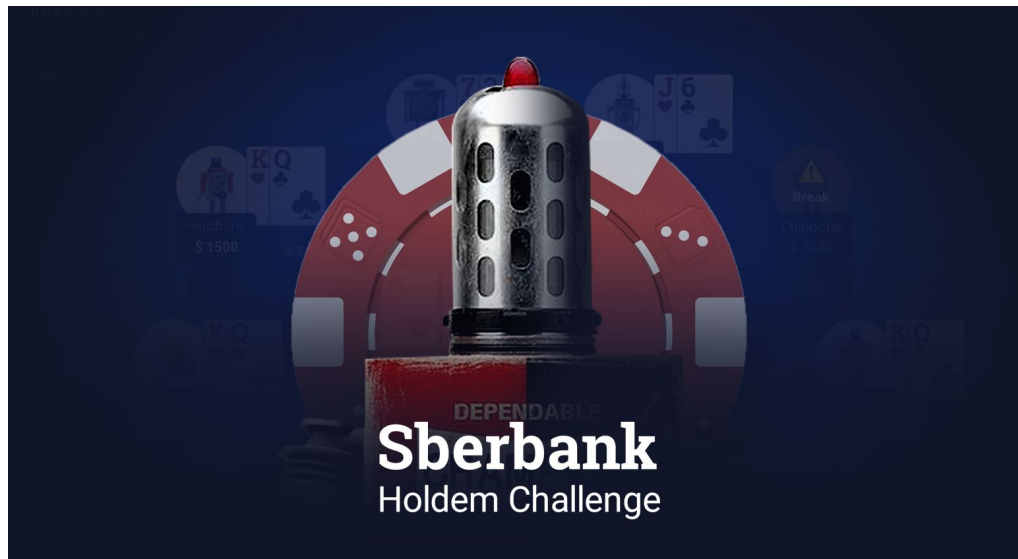


Фитнес-функция

Генетические алгоритмы

- Part 1 - https://www.youtube.com/watch?v=GOFws_hhZs8
- Part 2 - <https://www.youtube.com/watch?v=31dsH2Fs1IQ>
- Part 3 - <https://www.youtube.com/watch?v=IVcvgqxtNwE>
- Part 4 - <https://www.youtube.com/watch?v=KrTbJUJsDSw>

Сбербанк: Покер



- <http://sberbank.ai/>
- <https://habrahabr.ru/company/sberbank/blog/337264/>

Starcraft II



<https://sscaitournament.com/>

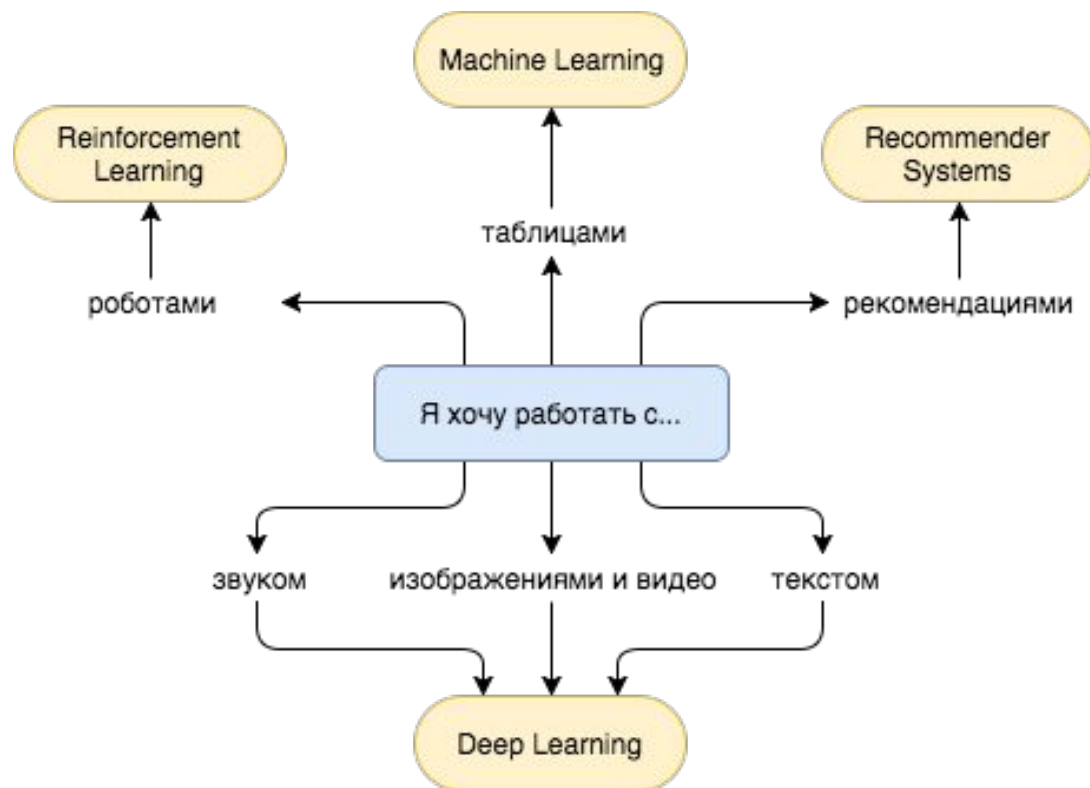
Обучение из человеческих предпочтений



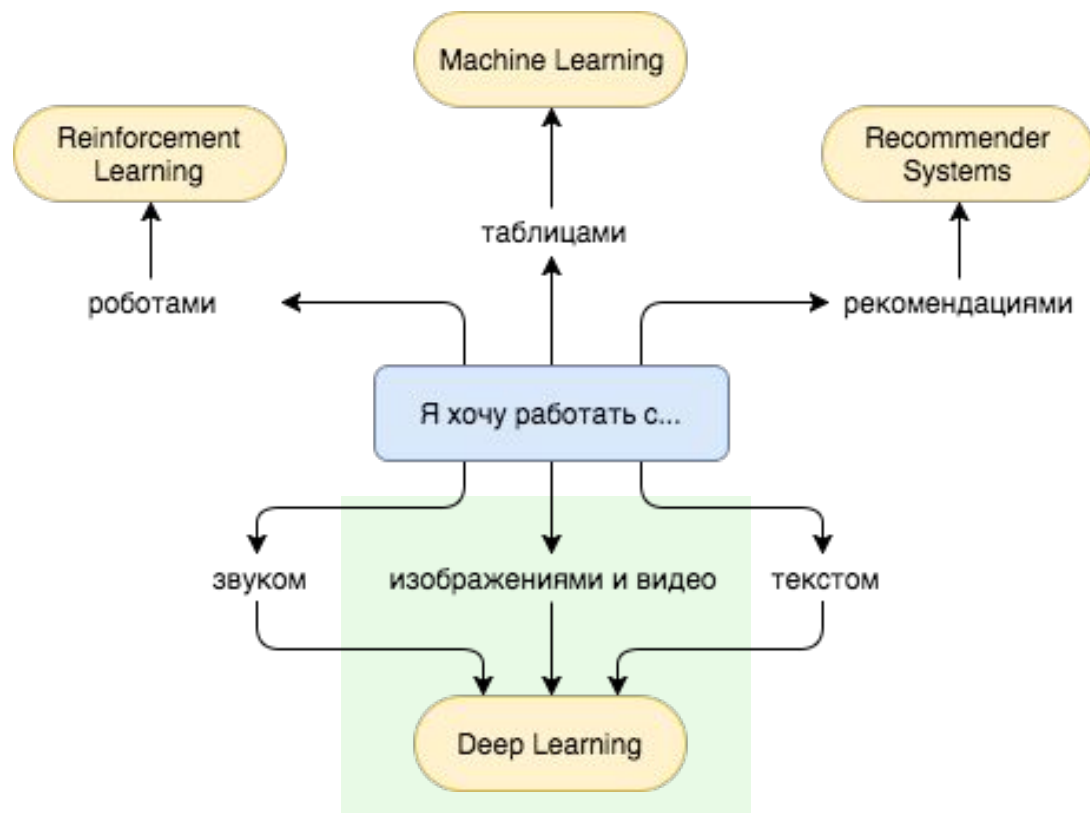
А еще?

- Детектирование спама или мошенничества
- Машинный перевод
- Генерация изображений и звука
- Визуальный поиск
- Рекомендательные системы
- Аннотирование и реферирование текста
- Классификации текстов и тематическое моделирование
- Оценки и ранжирование комментариев
- Кредитный скоринг
- Анализ тональности
- Детектирование и распознавание лиц
- Перенос стиля на изображениях и в музыке
- Разделение источников звука
- Предсказание продаж и оптимальных цен
- Расчет логистики
- Подбор оптимального кандидата на вакансию
- Алгоритмическая торговля

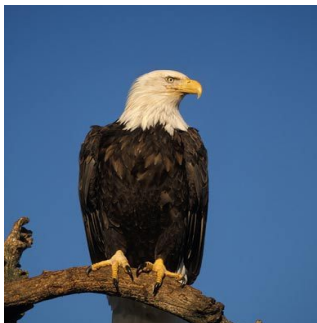
Разделы Data Science



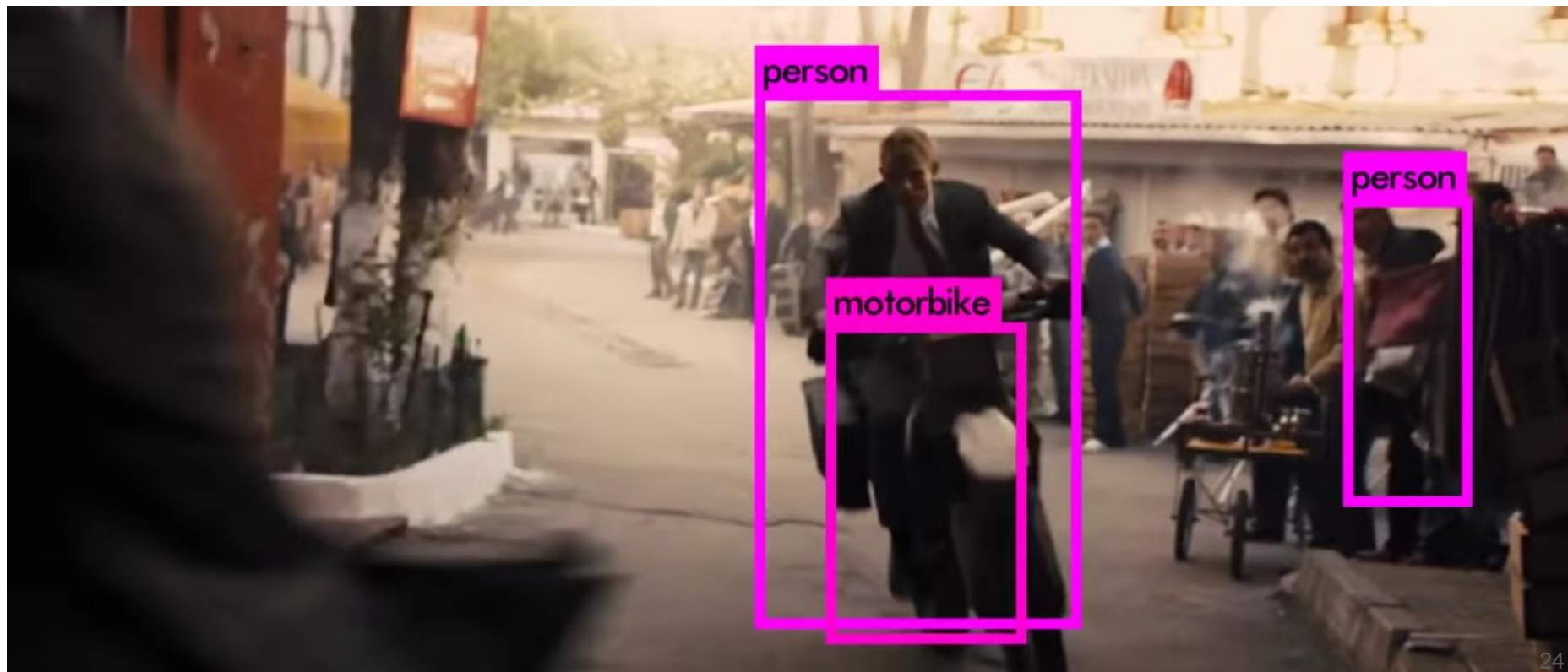
Разделы Data Science



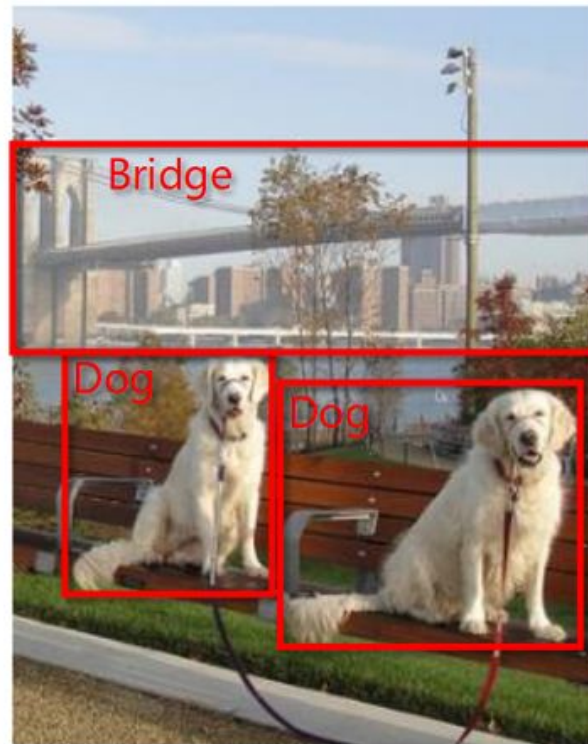
Сложность в разнообразии



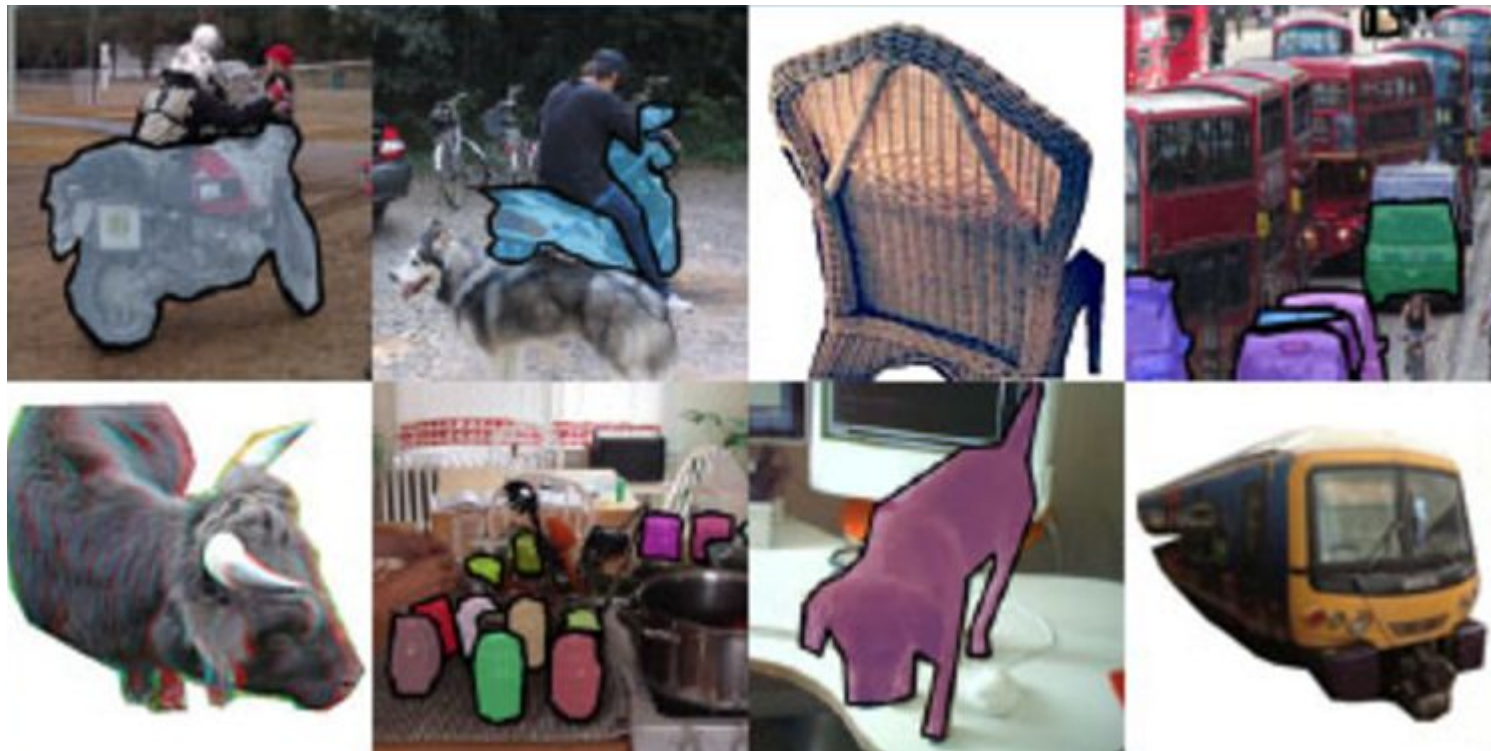
Детектирование



Классификация и детектирование



Сегментация



Что ждет нас?

- История развития глубокого обучения
- Классический подход к обработке изображений
- Известные архитектуры сверточных нейронных сетей
- Принципы переноса обучения
- Классификация и детектирование
- Участие в контестах

Контесты

- <http://kaggle.com>
- <http://drivendata.org>
- <http://mltrainings.ru/>
- <http://challenger.ai>

Котик :3

