

Применение искусственного интеллекта в Web

Канев Антон Игоревич

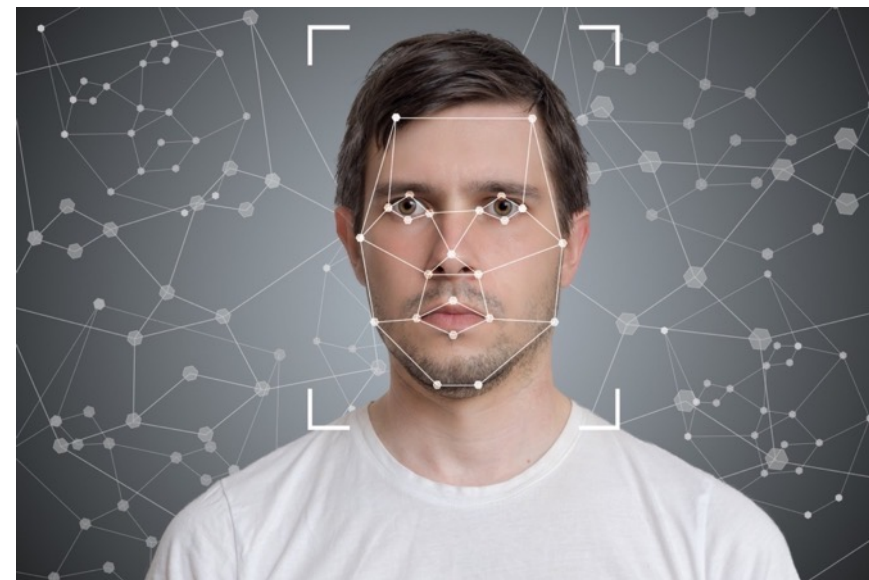
ИУ5

Telegram @neughost

2022

Распознавание лиц/угроз на изображении

- Различные методы распознавания лиц

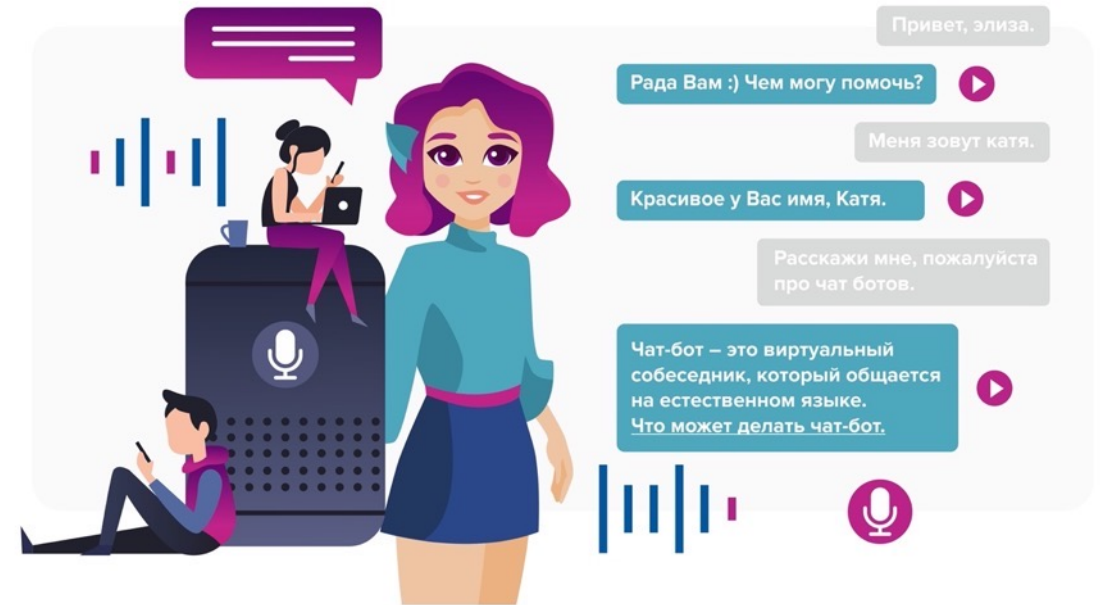


Распознавание и локализация yolo:

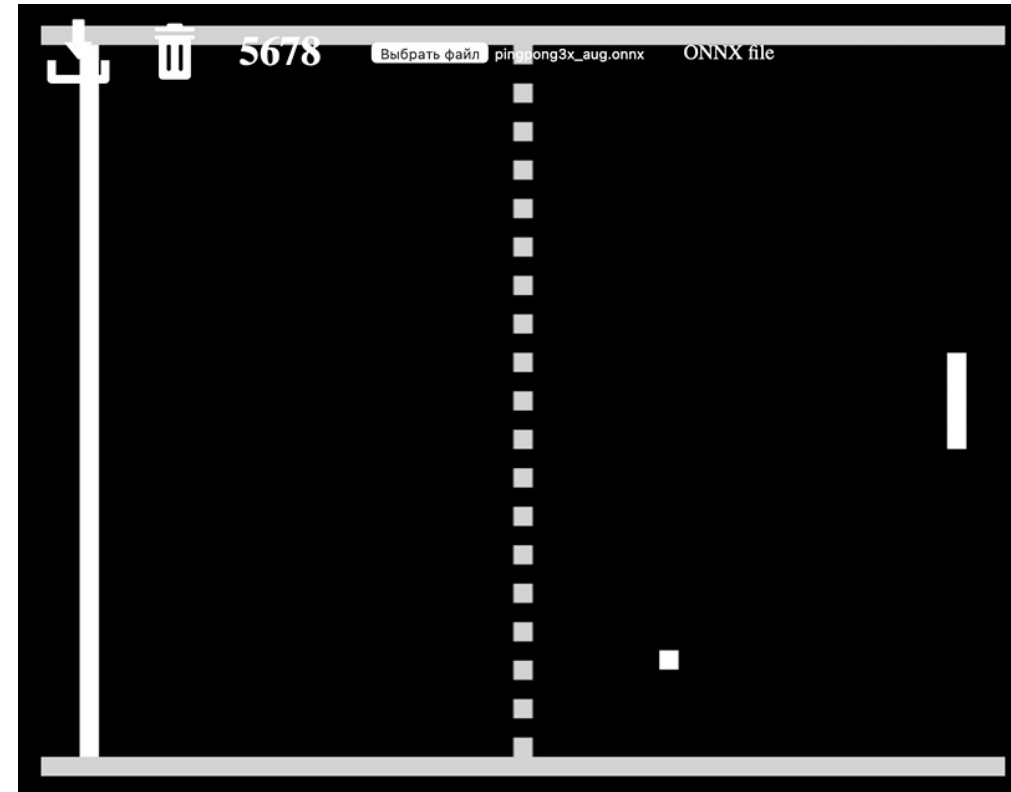
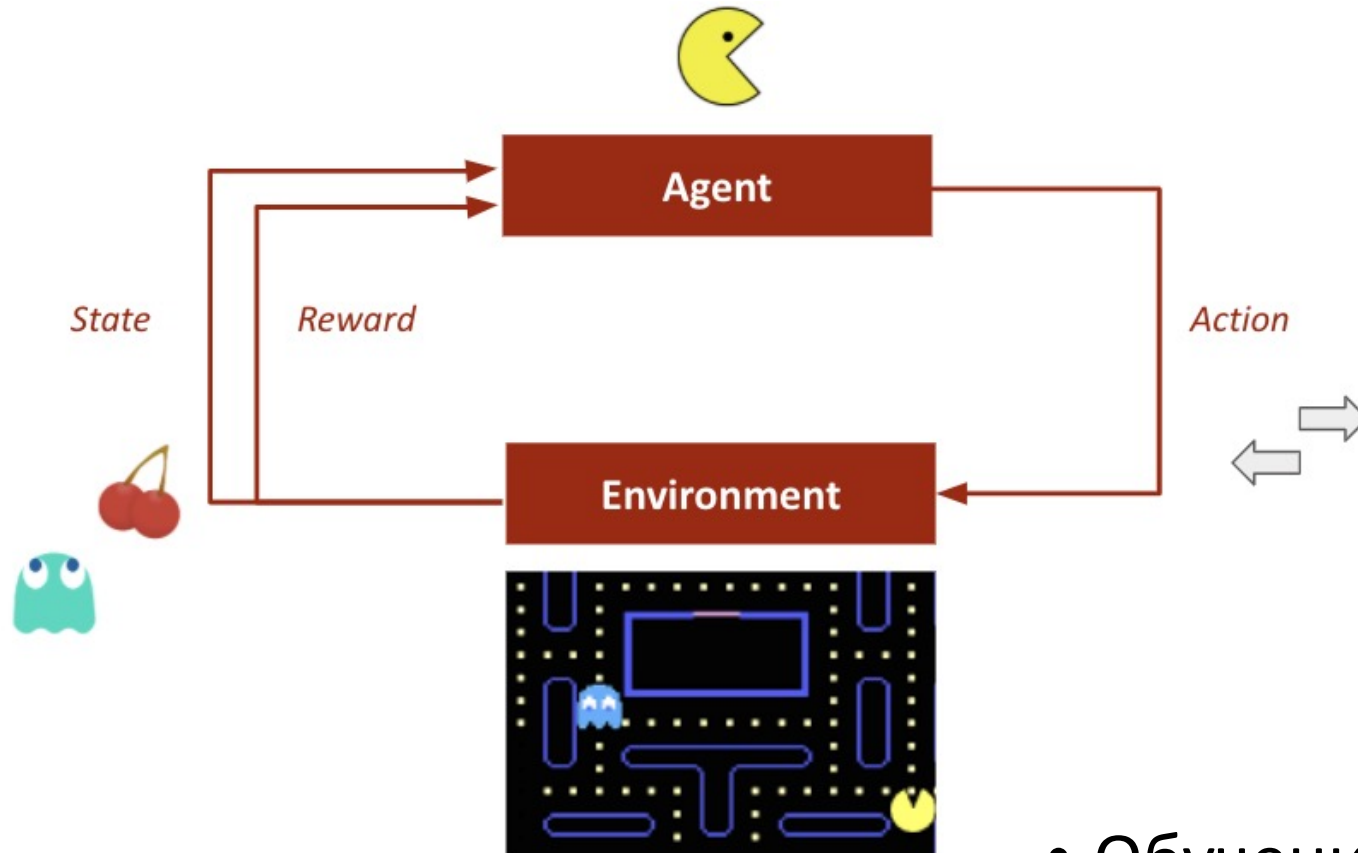
- Оружия
- Масок и тд

Обработка речи и текста

- Автоматическое распознавание речи
- Распознавание сканов - OCR



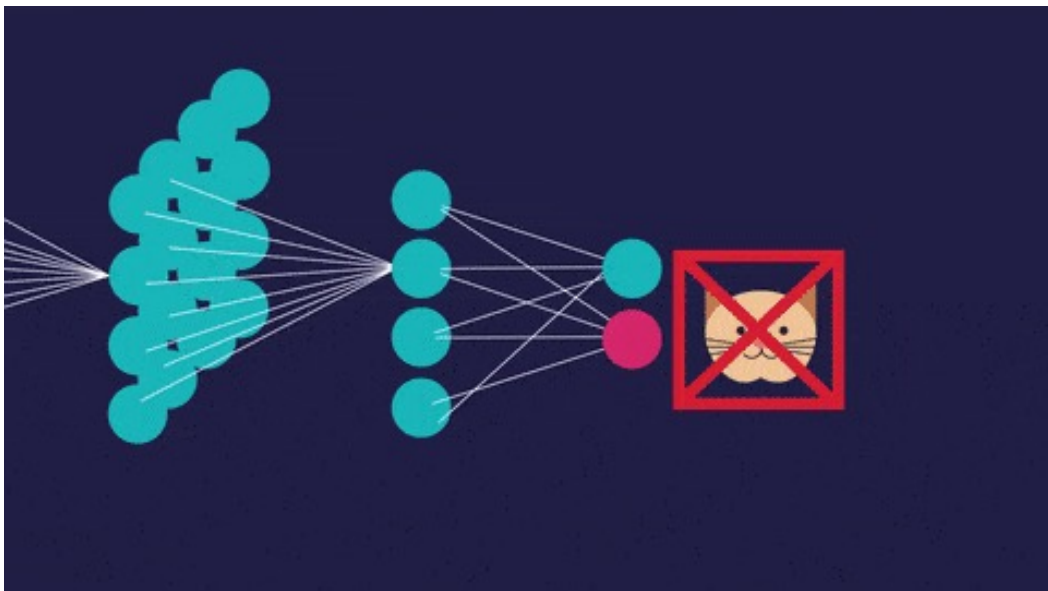
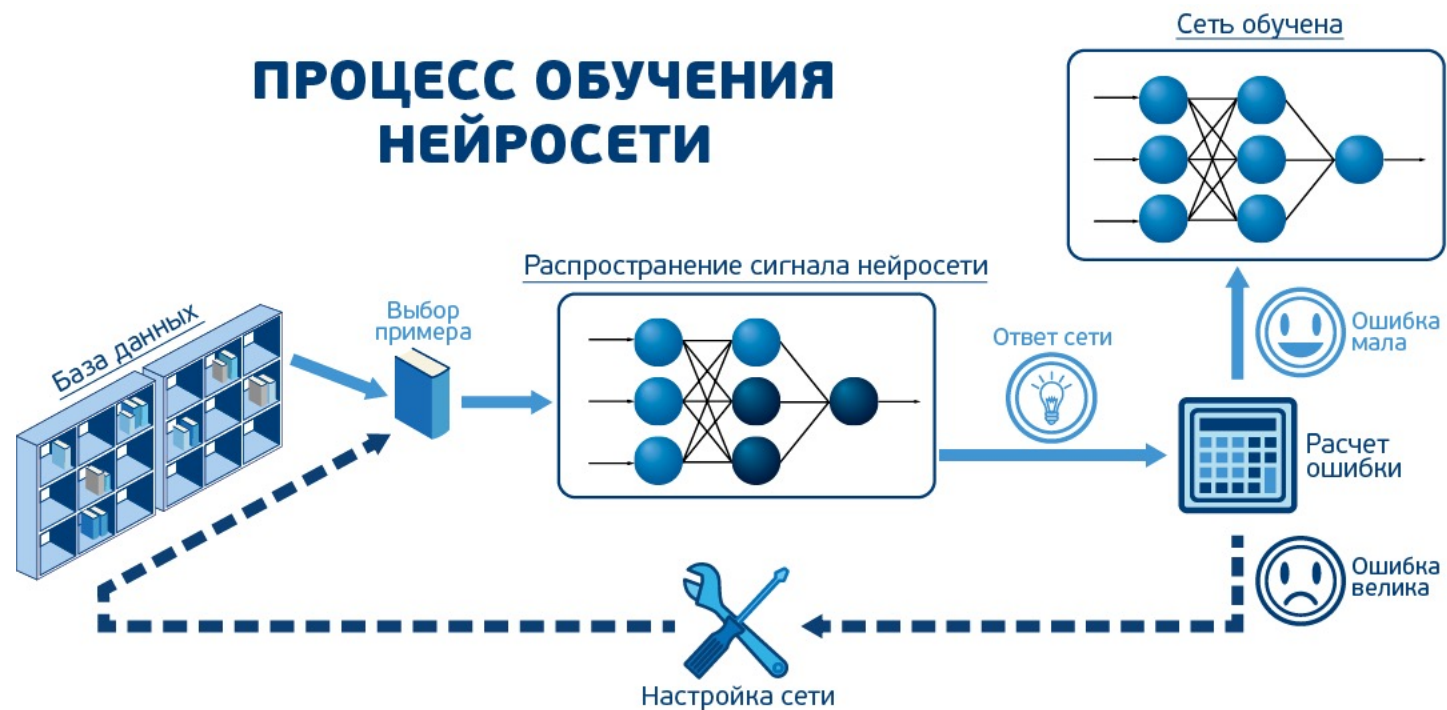
Компьютерные игры



- Пример интеллектуального агента ring-pong обученного на кафедре
- Обучение с подкреплением или по данным игры пользователя

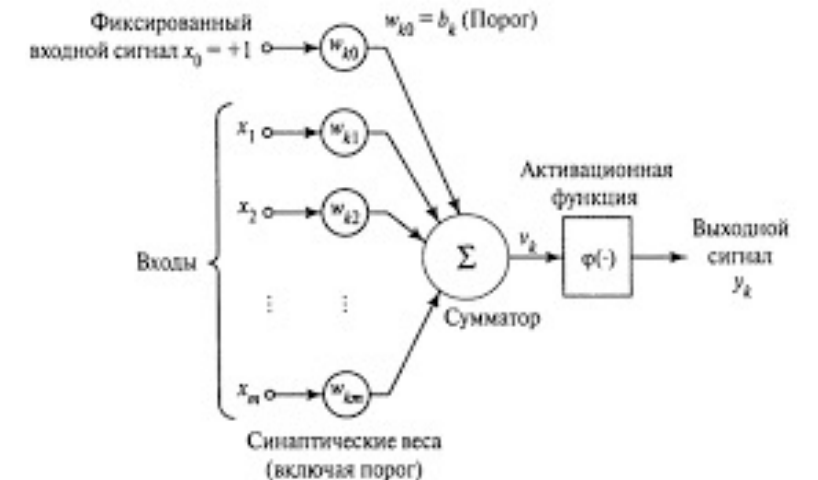
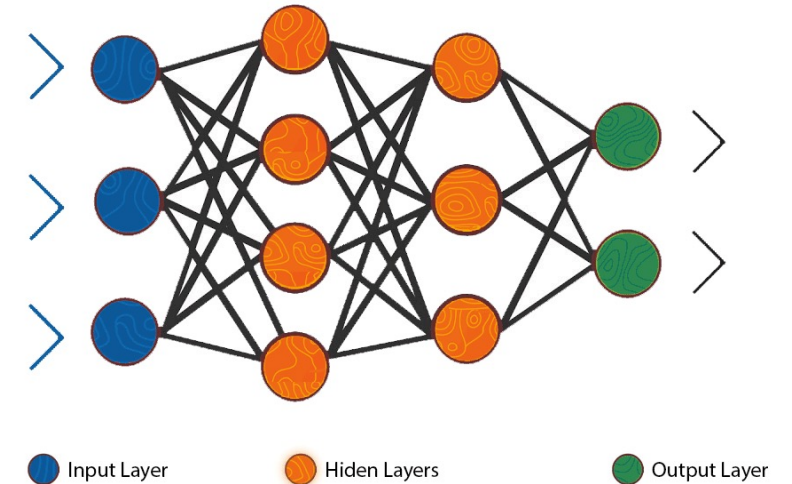
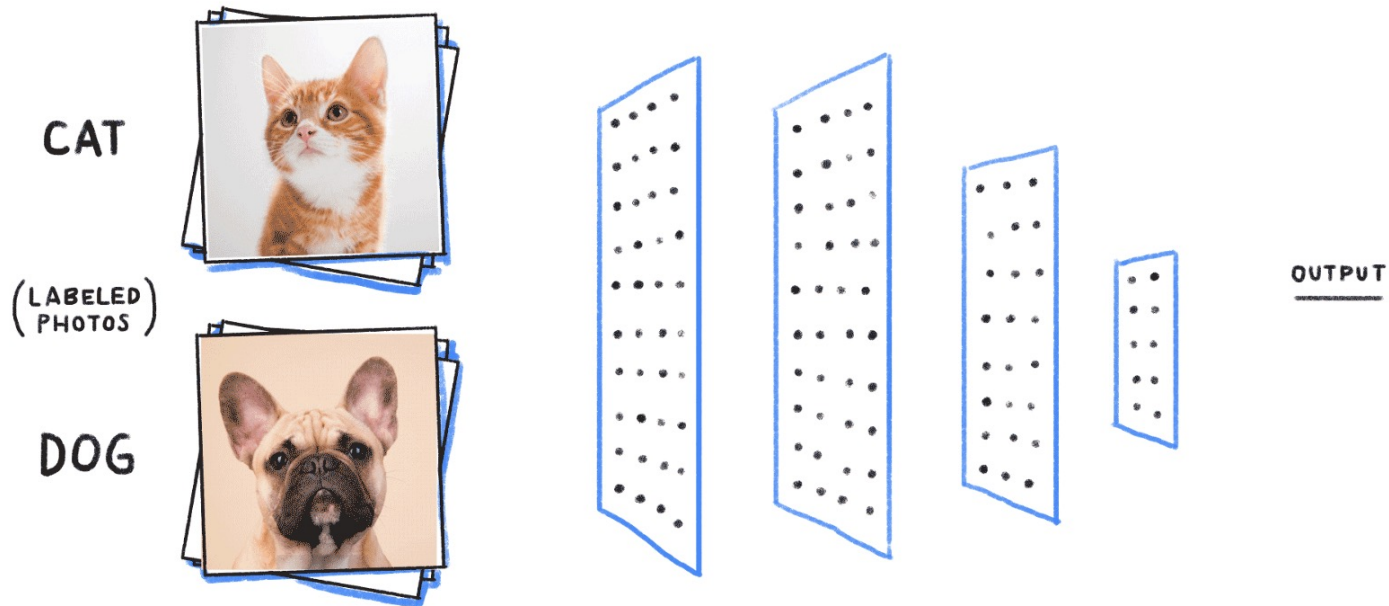
Обучение нейросети

- Обучение нейросети
- Обучение с учителем



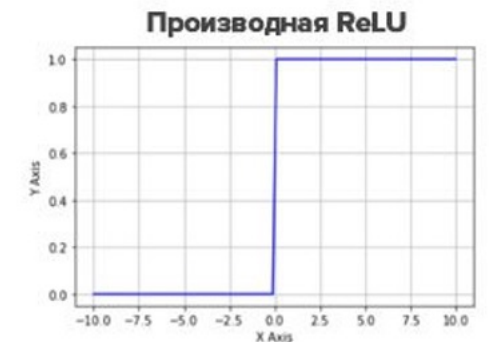
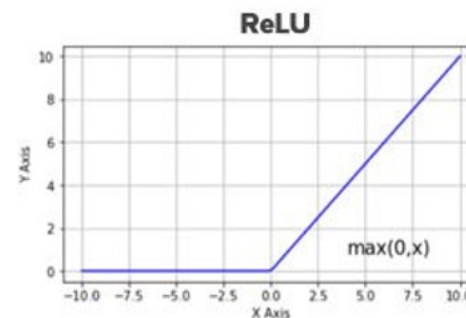
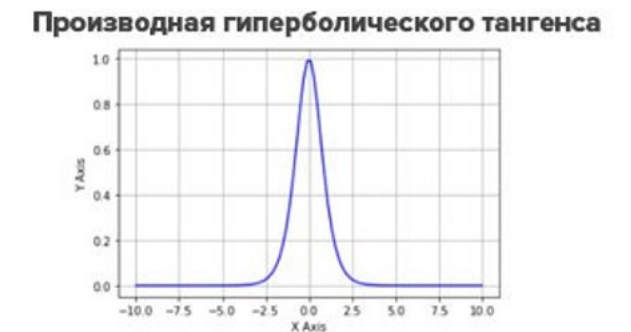
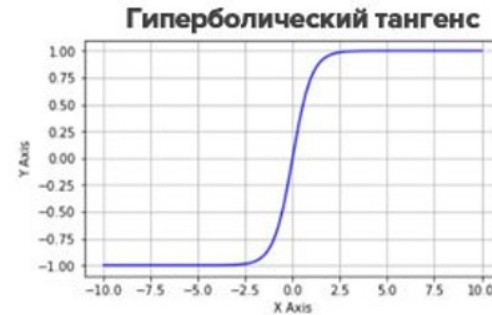
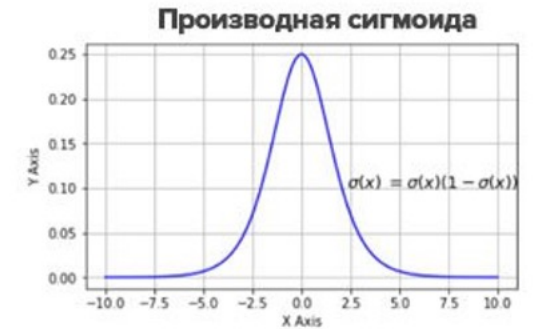
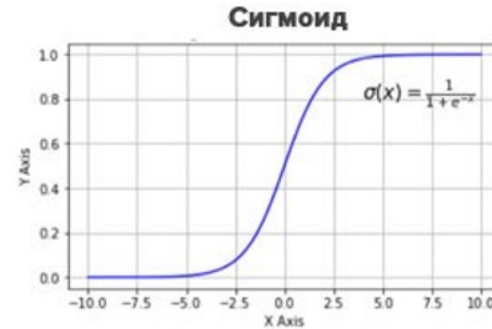
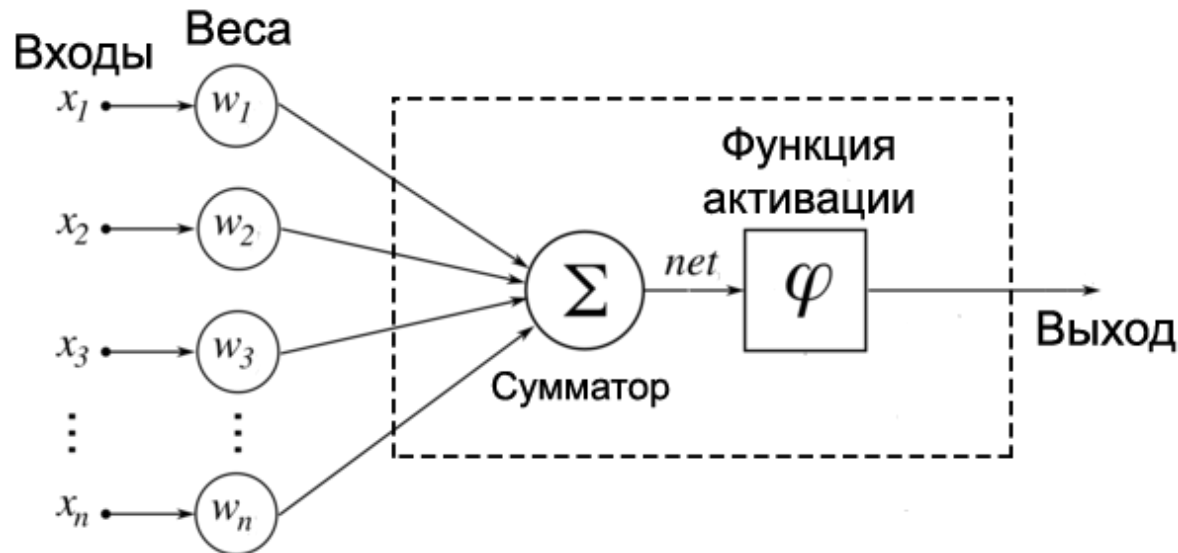
Нейронная сеть

- Сеть состоит из слоев нейронов
- Каждый нейрон – сумматор
- Обучение – вычисление весов w нейрона



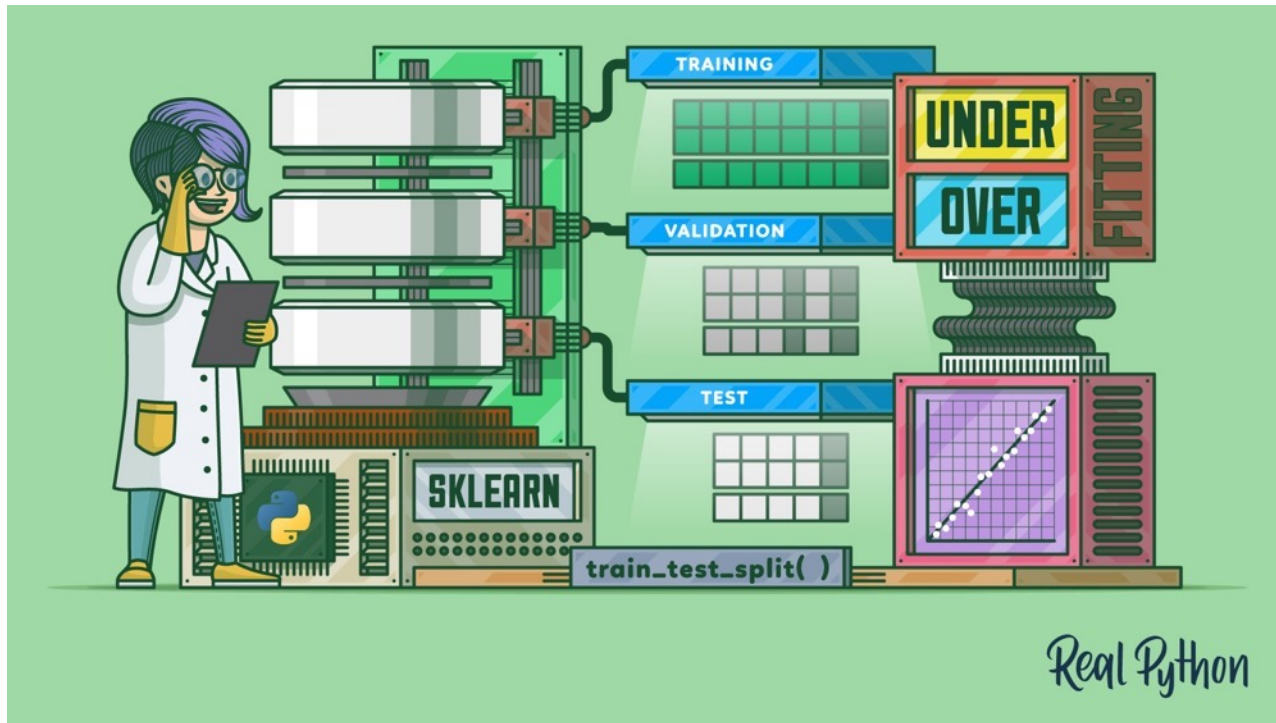
Активационная функция

- Помимо сумматора есть активационная функция
- Они разные для разных задач



Формирование набора данных. Примеры, входные данные и label

- Размер набора данных и распределение по классам
- Части набора данных: входные данные и метки; test и train

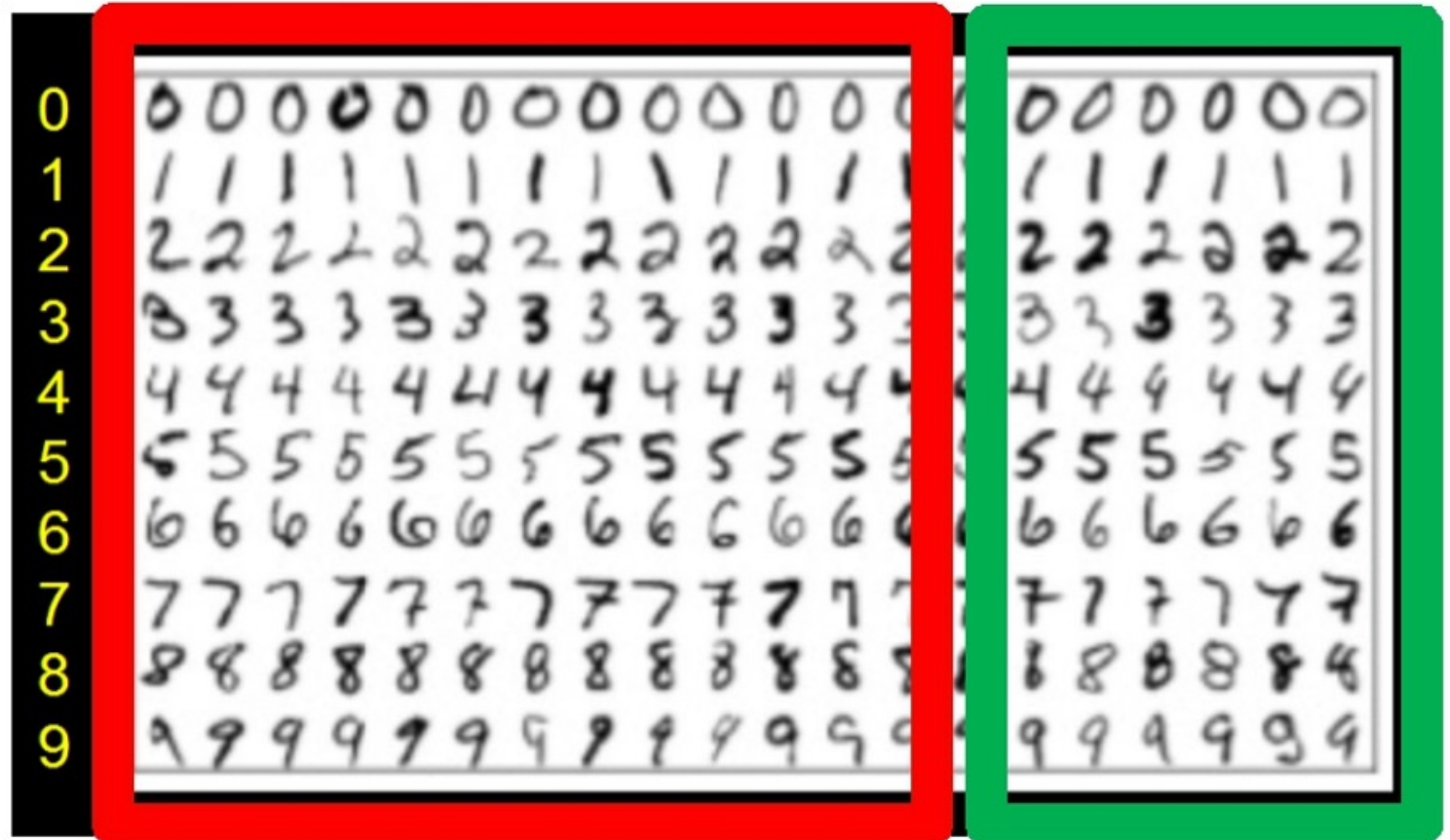


Тестовая и обучающая выборки

- Входные данные и метки
- Тестовая и обучающая части набора данных

Обучающая
выборка

Тестовая
выборка



Сбор данных в интернете

The screenshot shows a Yandex image search interface for the query "кенгуру". The search bar is highlighted with a red box and labeled "Шар 1". The search results are displayed as a grid of images. A large image preview is shown on the right, with a red box around the "Select all" button labeled "Шар 4" and a red box around the "JPG" format filter labeled "Шар 3". The browser's address bar shows the URL "yandex.ru/images/search?from=tabbar&text=кенгуру". The browser's taskbar at the bottom shows several open files, including "1january.jpg", "slide_09.jpg", "kenguru (2).jpg", "kenguru (1).jpg", "luxfon.com-28882.jpg", and "7ef2fb95-b7d5-46...jpg".

Annotations for data collection steps:

- Шар 1: Search bar containing the query "кенгуру".
- Шар 2: Browser's notification icon in the top right corner.
- Шар 3: "JPG" format filter in the image preview panel.
- Шар 4: "Select all" button in the image preview panel.