ИНФОРМАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ «МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ НА ЯЗЫКЕ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON»

Выполнил: Гайдарь Максим

Введение

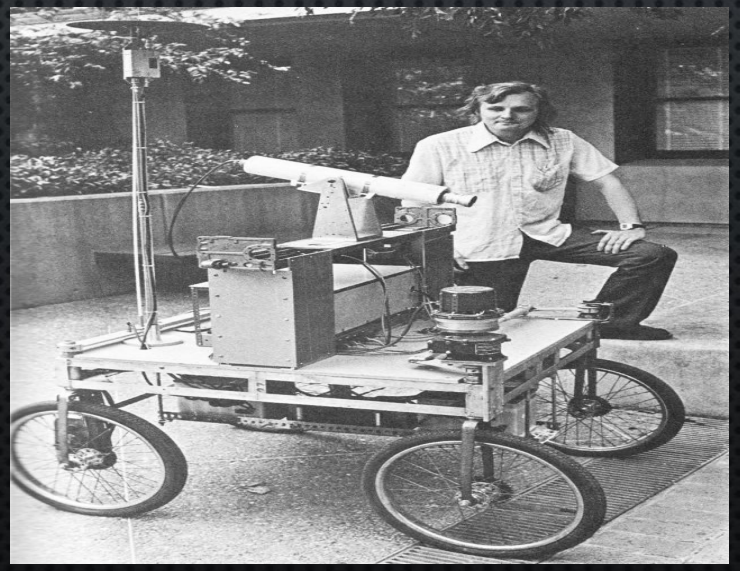
Были поставлены следующие **задачи**:

1. Изучить и проанализировать историю появления и практического применения.
2. Разобраться в теоретической основе машинного обучения.
3. Исследовать процесс использования данной технологии при создании различных программ.
4. Оформить и структурировать найденный материал.

ИЗ ИСТОРИИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Артур Самуэль и первые самообучающиеся шашки

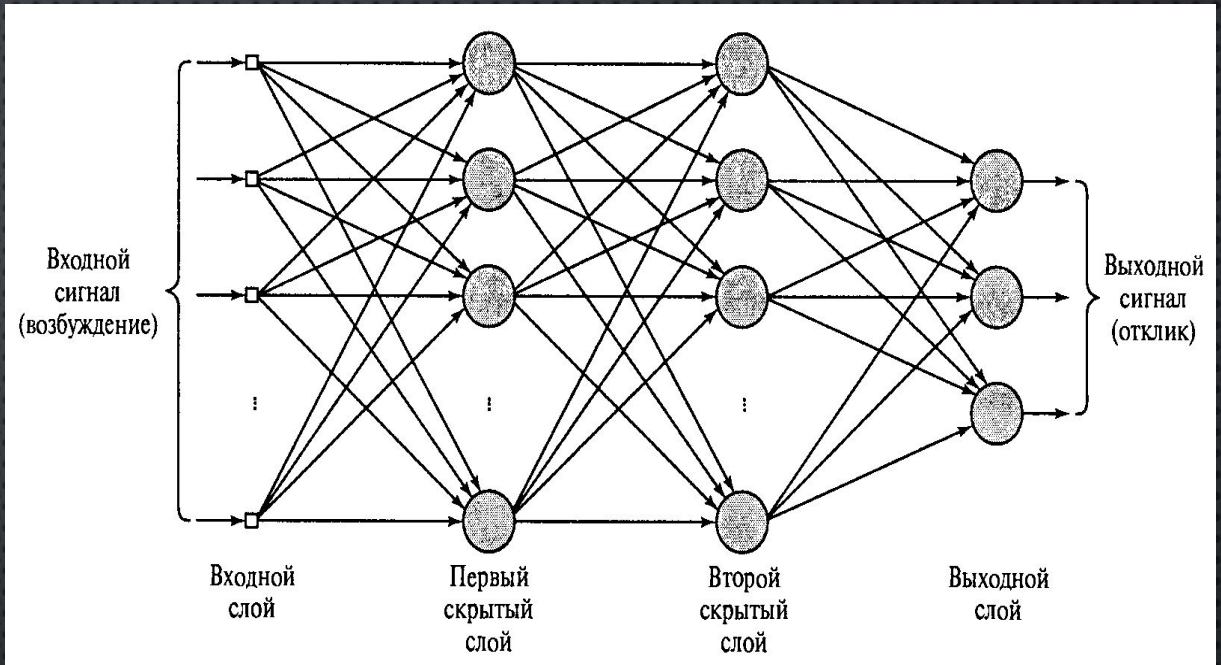
Джеймс Адамс и его Стэнфордская тележка

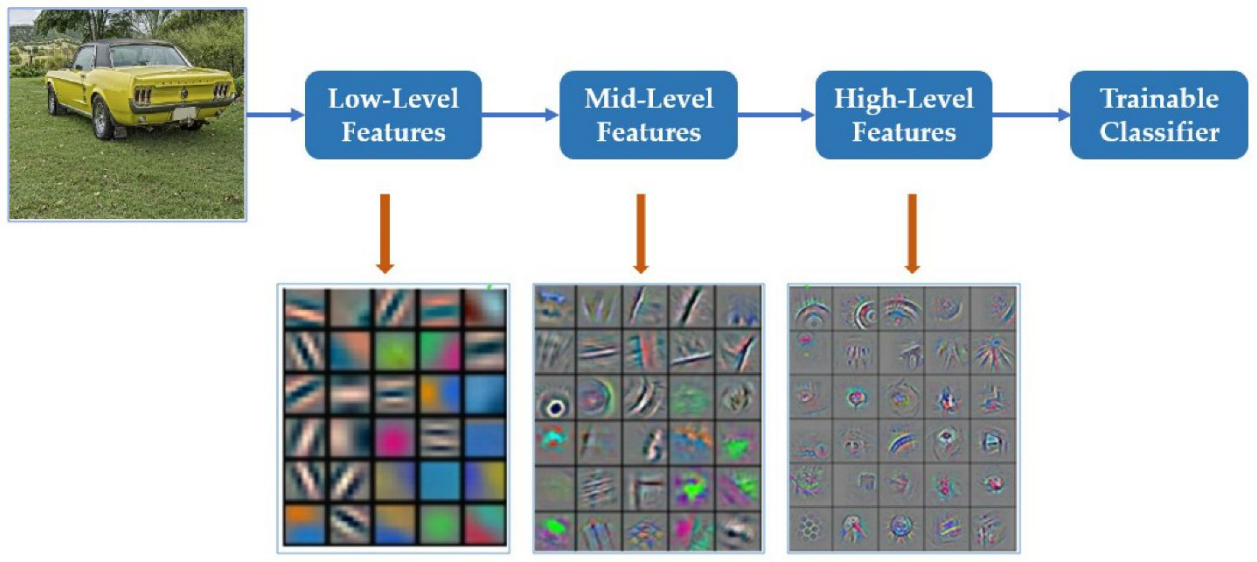


Гарри Каспаров и искусственный интеллект «Deep Blue»

ПЕРСЕПТРОНЫ

Уоррен Мак-Каллок совместно с *Уолтер Питтс* в **1943** году создали возможную модель математического нейрона. Также в **1958** году *Френк Розенблатт* на основе нейрона создал программу, а затем и физическое устройство — **перцептрон (персептрон)**.





Типы задач и основные виды машинного обучения

Основные виды:

- Обучение с учителем (supervised learning)
- Обучение без учителя (unsupervised learning)

Типы задач:

- Задача регрессии
- Задача классификации
- Задача кластеризации
- Задача уменьшения размерности
- Задача выявления аномалий

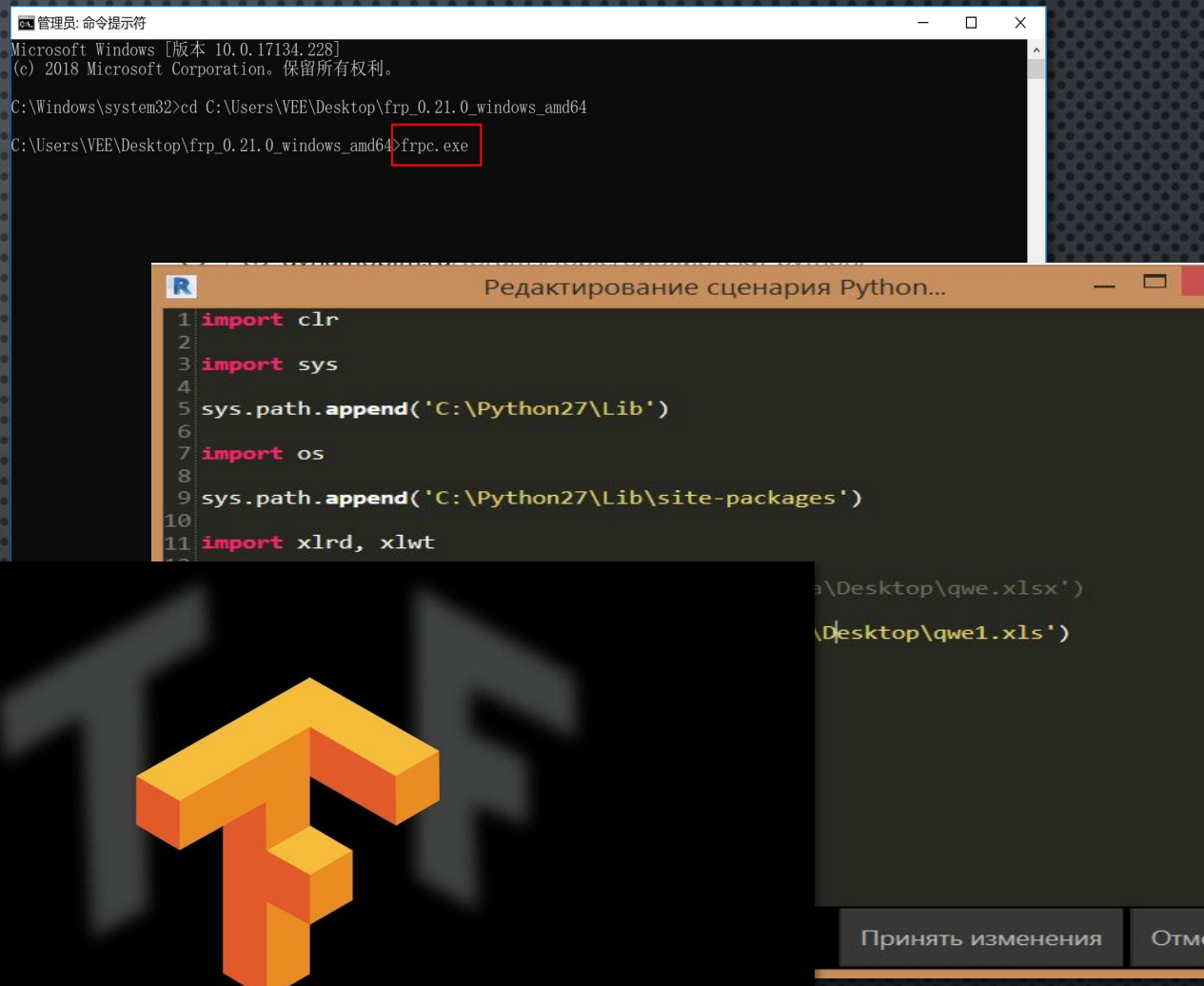
PYTHON

Высокоуровневый язык программирования общего назначения, ориентированный на повышение производительности разработчика, читаемости кода и его качества.

Библиотеки на Python

Основными библиотеками Python для машинного обучения являются:

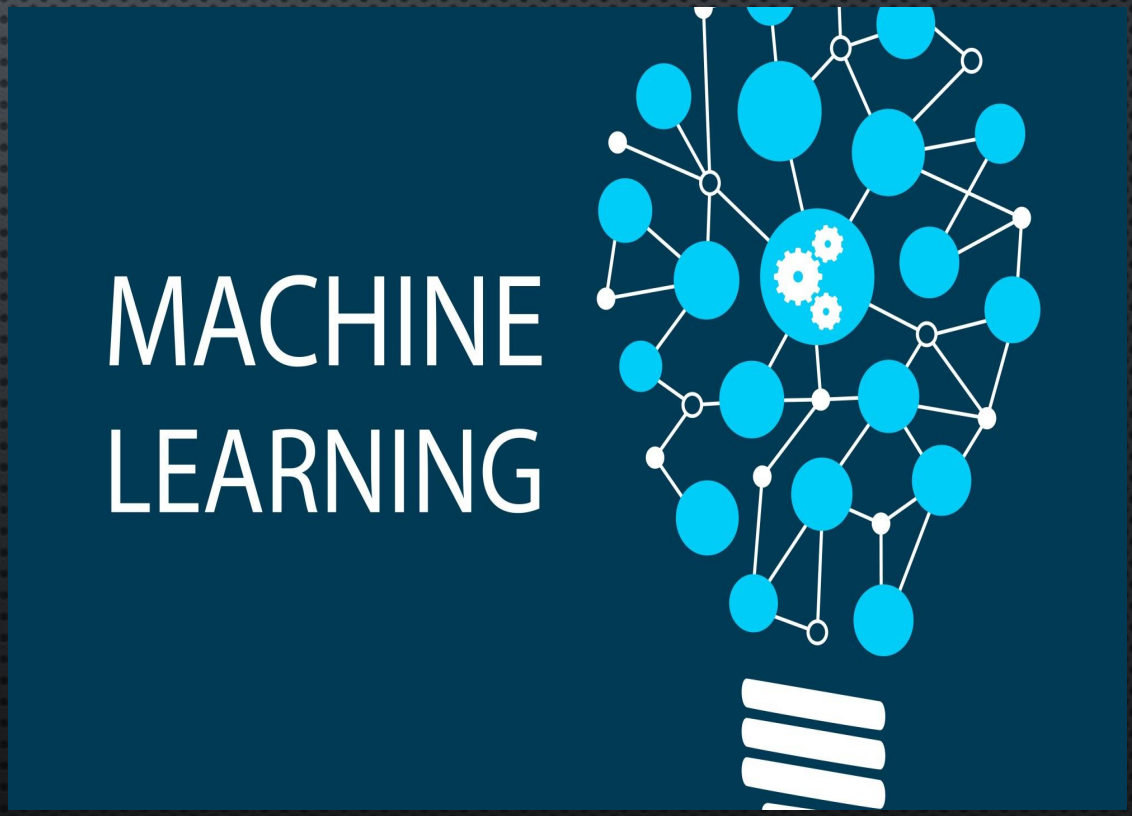
- Tensor Flow
- Scikit-learn
- NumPy
- Pandas



Задача №1

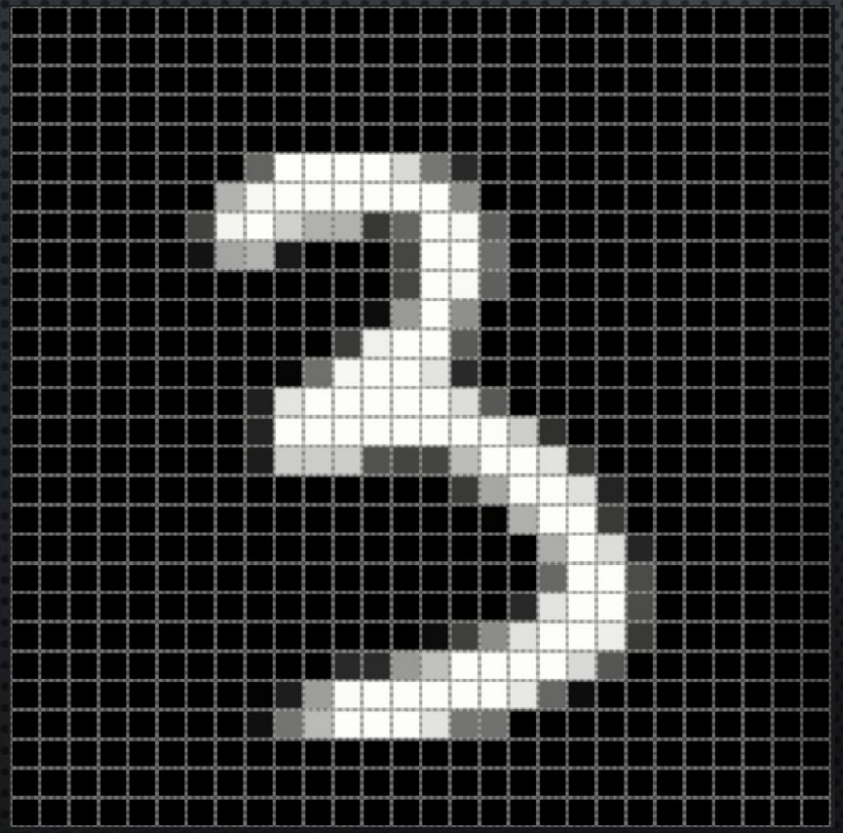
Данные для обучения:

Mmas1 = [1,0,0,1] - **0**
Mmas2 = [0,1,0,1] - **1**
Mmas3 = [0,0,0,1] - **0**
Mmas4 = [1,1,0,1] - **1**
Mmas5 = [1,0,1,1] - **0**
Mmas6 = [1,0,0,0] - **0**



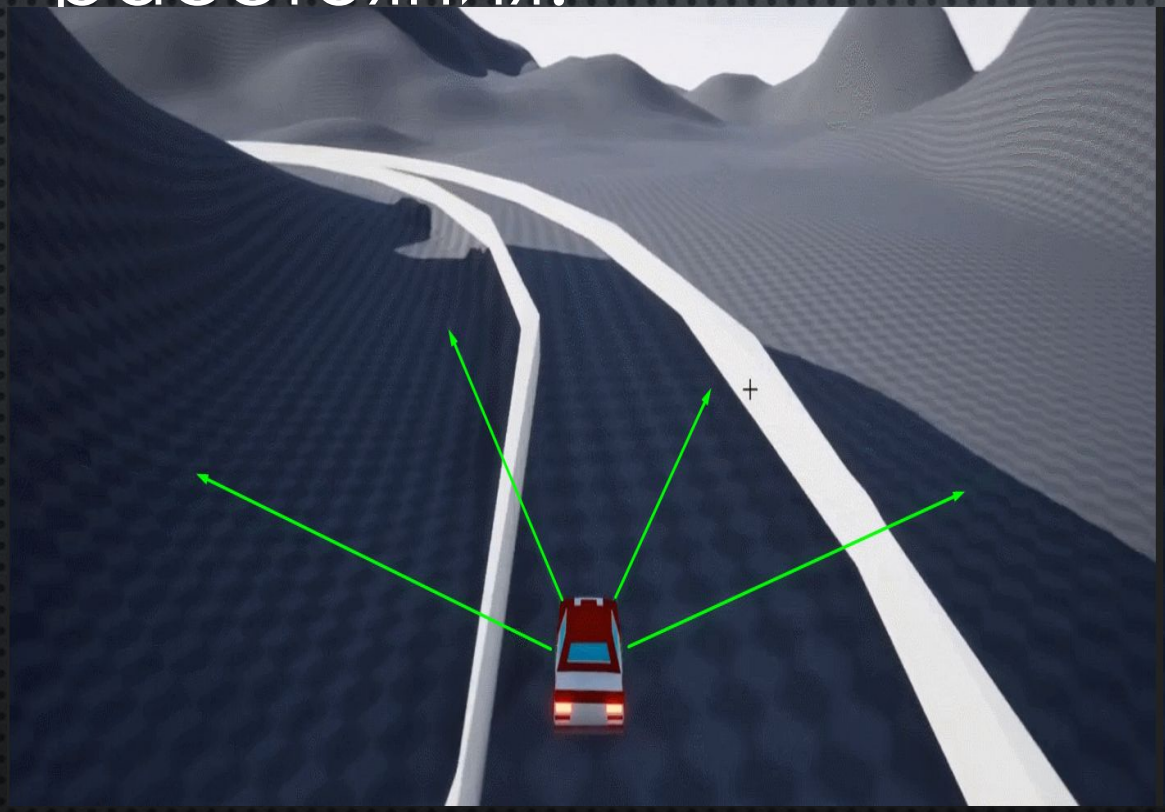
Задача №2

Пример числа из «The MNIST DataBase»



Задача №3

Измерение расстояния:



Игровой процесс: