

Багатошаровий перцептрон. Задача класифікації

Презентацію підготував: студент 3-го
курсу Ролич Михайло

Мета проєкту

Ціль — створити веб-додаток, який автоматично класифікує фрукти на основі введених параметрів за допомогою нейронної мережі.

ПЕРЕВАГИ:

- Простота у використанні
- Інтерактивний інтерфейс
- Можливість розширення під будь-які види продуктів

Основний функціонал

- НАВЧАННЯ МОДЕЛІ НА ПРИКЛАДАХ ФРУКТІВ (ЯБЛУКО, БАНАН, ВИНОГРАД)
- ВВЕДЕННЯ ПАРАМЕТРІВ: ВАГА, КОЛІР (RGB), СОЛОДКІСТЬ
- КЛАСИФІКАЦІЯ В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ
- ГРАФІК ВТРАТ ПІД ЧАС НАВЧАННЯ МОДЕЛІ
- СТАТИСТИКА ТА ВІЗУАЛІЗАЦІЯ

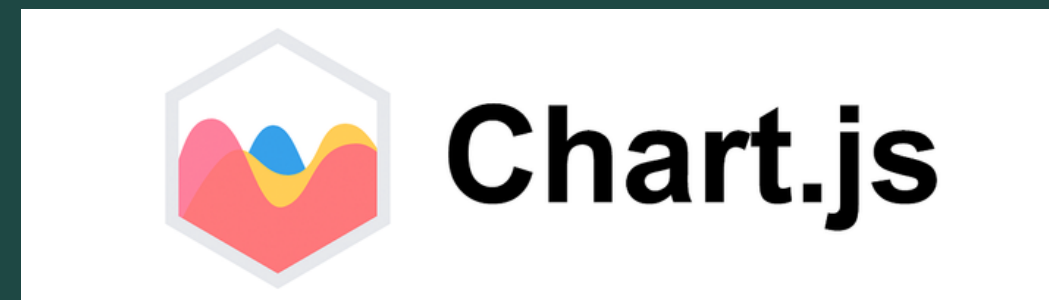
Технічна реалізація

TensorFlow.js – для побудови та навчання моделі

Java Script– для інтерактивного інтерфейсу

Chart.js – для побудови графіків

HTML, CSS – для реалізації фронтенду



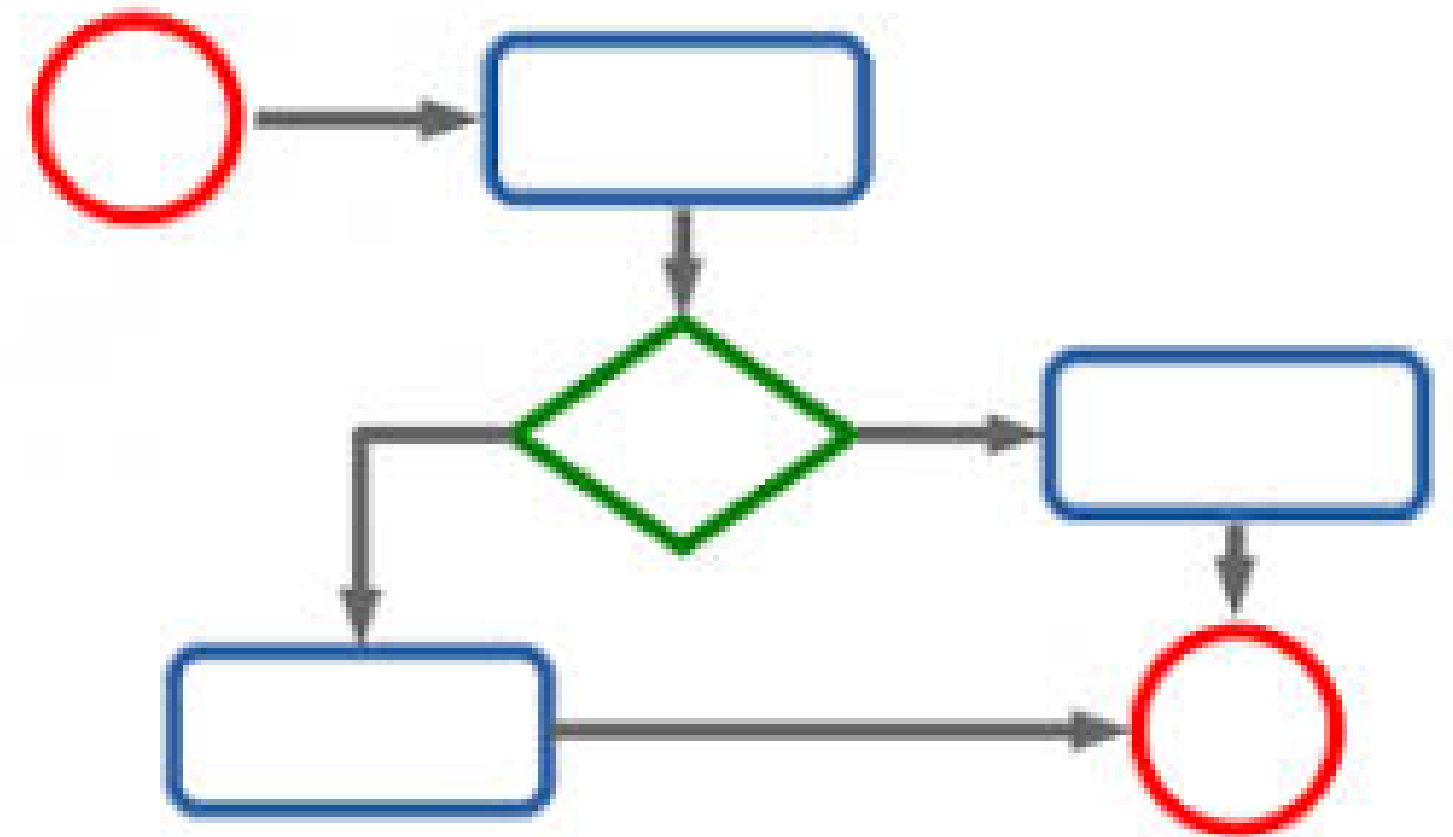
СТРУКТУРА ДАНИХ

Ознаки:

- вага — кількість грамів
- r, g, b — компоненти кольору
- солодкість — значення від 0 до 1

Класи:

- Яблуко
- Банан
- Виноград





АЛГОРИТМ РОБОТИ

- Користувач вводить дані
- Дані обробляються
- Модель видає передбачення
- Виводиться назва фрукта
- Відображається графік втрат при навчанні

Переваги для замовника

-
- Швидкий запуск та адаптація
 - Простий інтерфейс для кінцевого користувача
 - Можливість масштабування під інші задачі
 - Придатність для навчальних закладів, агробізнесу, сортування продукції



ВИСНОВКИ

Проект реалізовано повністю

Система готова до використання

Можливе подальше розширення:
нові фрукти, автоматичне
розпізнавання з фото