

Міністерство освіти і науки України  
Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»  
Факультет інформатики та обчислювальної техніки  
Кафедра інформаційних систем та технологій

Студентський проект  
з дисципліни  
«WEB – орієнтовані технології. Основи Frontend та Backend розробок»

Виконав:

ІП-13 Григоренко Родіон

Перевірив:

викладач

Проскура С.Л.

Київ 2024

## Проект NeuralPlayground

**Мета:** розробити веб-застосунок для забезпечення навчальних матеріалів по штучному інтелекту, який є зручним як для відвідувачів сайту, так і для його власників.

[Посилання на git-репозиторій](#)

### Аналіз предметної області

На сьогоднішній день інтерес до штучного інтелекту зростає, оскільки компанії та дослідники шукають способи застосування цієї технології в різних сферах. Існують численні веб-застосунки, які пропонують навчальні матеріали та інструменти для розробки та тестування алгоритмів штучного інтелекту. Однак існують певні виклики, які можуть вплинути на їхню ефективність, такі як складність використання, недостатній рівень навчального матеріалу та обмежені можливості співпраці з іншими користувачами або командами.

Мій веб-застосунок вирізняється сучасним інтерфейсом, спроектованим для зручності користувача. Він надає доступ до найновіших розв'язків у сфері штучного інтелекту, включаючи інтерактивні навчальні модулі та ресурси для практичного застосування. Цей підхід не лише сприяє зручності використання, а й сприяє створенню сприятливого середовища для навчання та інновацій у галузі штучного інтелекту.

## **Використані технології**

### **HTML**

HTML - це основна мова розмітки для створення веб-сторінок. Вона використовується для структурування і відображення контенту в Інтернеті. HTML дозволяє визначити заголовки, параграфи, таблиці, форми, зображення та інші елементи, що складають веб-сторінки. Використання HTML важливо для забезпечення доступності, семантики та коректного відображення контенту в різних веб-браузерах і на різних пристроях.

### **SCSS**

SCSS (Sassy CSS) — це метамова для CSS, яка додає розширену функціональність і можливості до звичайного CSS. SCSS дозволяє використовувати змінні, вкладені правила, міксіни та імпорт інших файлів CSS, що значно полегшує розробку та підтримку стилів.

Завдяки SCSS можна створювати структуровані, організовані стилі, що сприяють підтримці модульної архітектури. Наприклад, використання змінних дозволяє легко змінювати кольори або шрифти на всьому сайті, використовуючи лише одну змінну. Вкладені правила дозволяють зберігати структуру стилів логічною та зрозумілою, а міксіни дозволяють перевикористовувати стилічні набори, що спрощує розширення та модифікацію коду.

SCSS також підтримує імпорт із інших файлів SCSS або CSS, що дозволяє організовувати стилі у багатофайлових проектах для кращої організації та управління.

### **WebStorm**

WebStorm - це інтегроване середовище розробки (IDE) для веб-розробників, створене компанією JetBrains. Воно спеціалізується на підтримці різних мов програмування, зокрема JavaScript, HTML і CSS, і надає розширені можливості для роботи з цими технологіями.

WebStorm дозволяє розробникам створювати високоякісний код швидше та ефективніше завдяки ряду корисних функцій. Наприклад, автоматичне завершення коду, рефакторинг, підтримка роботи з версійним контролем, вбудовані інструменти для налагодження та тестування коду.

WebStorm підтримує інтеграцію з різними фреймворками та бібліотеками JavaScript, що дозволяє розробникам працювати з популярними технологіями,

такими як React, Angular, Vue.js та іншими. Воно також має інструменти для роботи з препроцесорами CSS, такими як SCSS, що полегшує розробку і підтримку стилів.

WebStorm активно оновлюється і підтримується командою розробників, що забезпечує користувачам доступ до новітніх функцій і вдосконалень у світі веб-розробки.



# Скріншоти роботи додатку

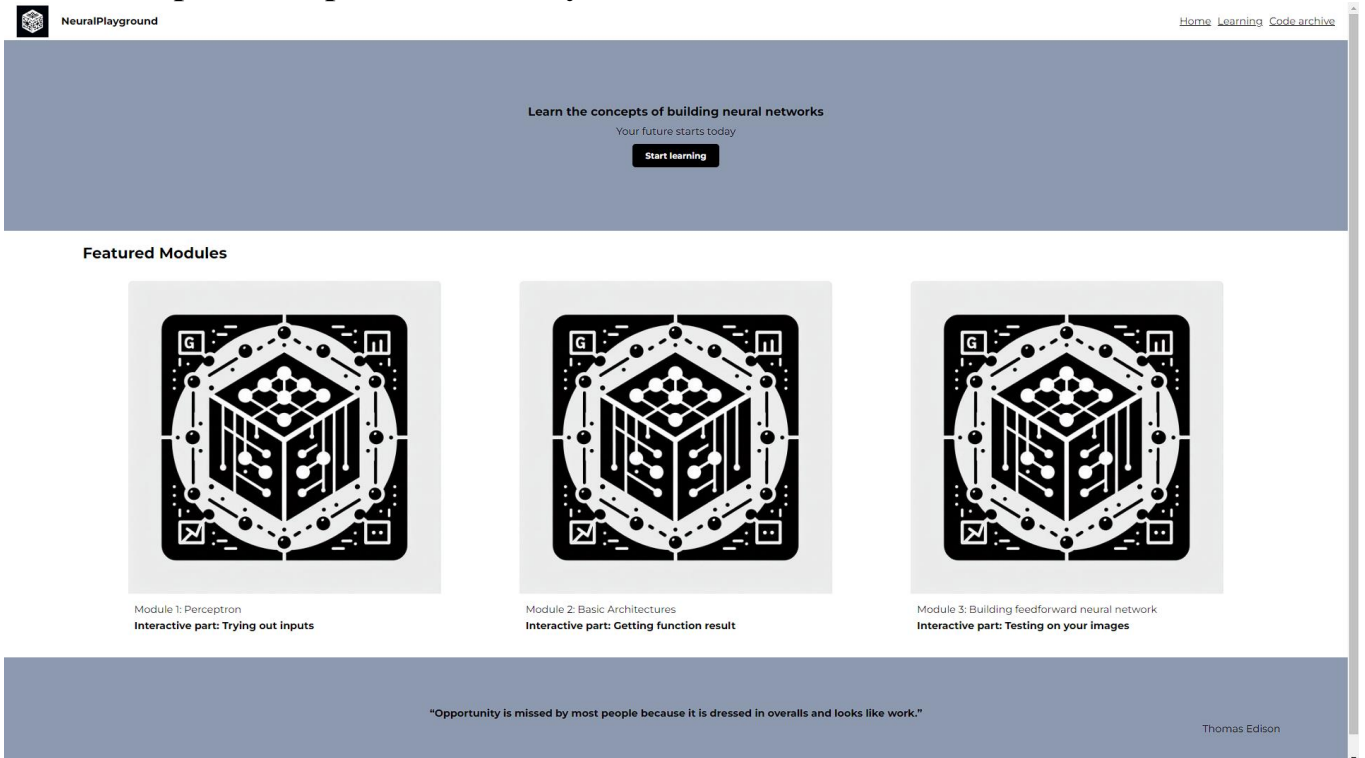


Рисунок 1. Головна сторінку сайту

**Completed**

Module 1: Perceptron  
Interactive part: Trying out inputs

**In progress**

Module 2: Basic Architectures  
Interactive part: Customizing function

Module 3: Building feedforward neural network  
Interactive part: Testing on your images

**Not started**

Module 4: Building CNN  
Interactive part: Testing on your images

"Opportunity is missed by most people because it is dressed in overalls and looks like work."

Thomas Edison

## Рисунок 2. Сторінка Learning

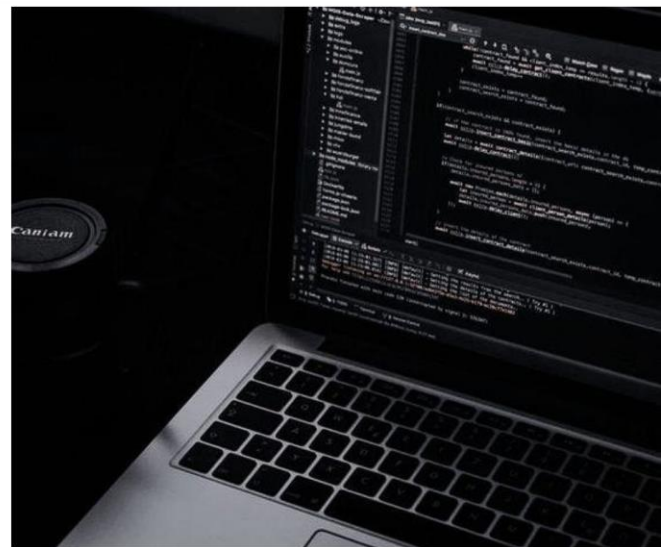
**Download files for practice**

Module 1: Perceptron  
[Perceptron.ipynb](#)

Module 2: Basic Architectures  
[BasicArchitectures.ipynb](#)

Module 3: Building feedforward neural network  
[FeedForward.ipynb](#)

Module 4: Building CNN  
[CNN.ipynb](#)



"Opportunity is missed by most people because it is dressed in overalls and looks like work."

Thomas Edison

## Рисунок 3. Сторінка Code Archive

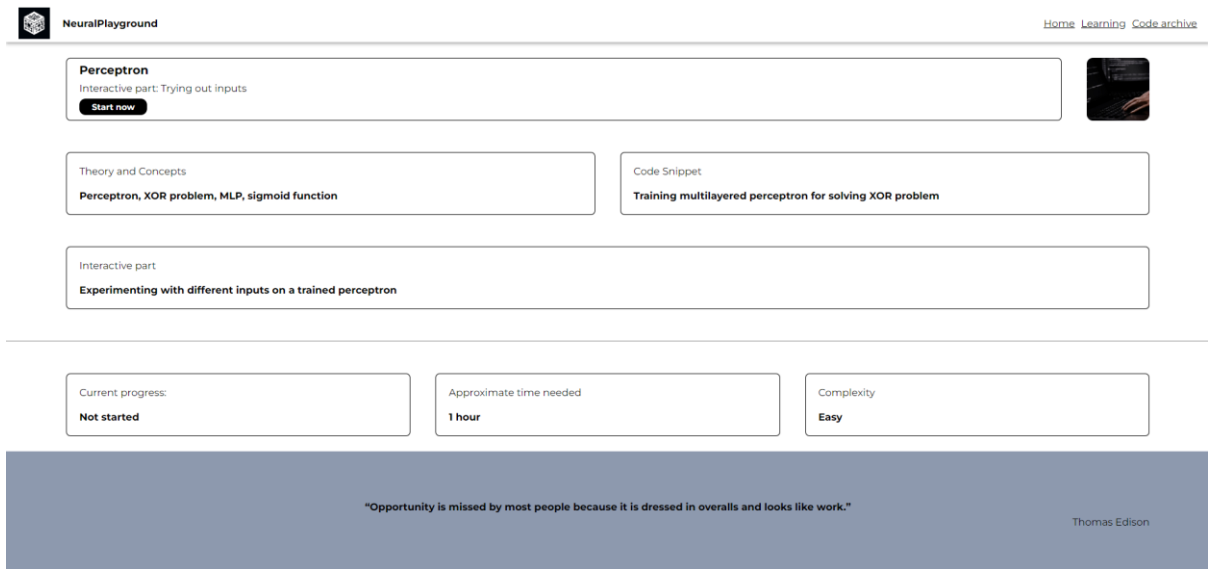


Рисунок 4. Сторінка освітнього модулю

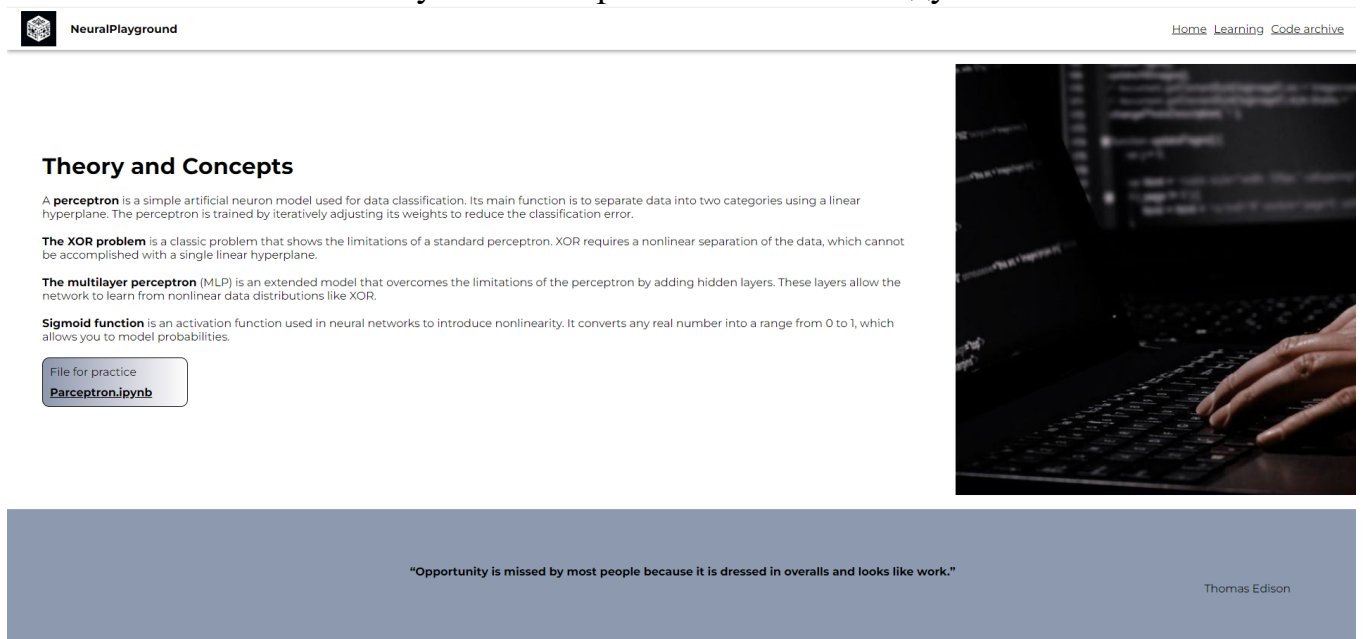


Рисунок 5. Сторінка опрацьовуваного модулю





## **Висновок**

Під час роботи над проектом я створив якісний веб-застосунок для забезпечення матеріалів для зручного вивчення штучного інтелекту. Цього було

досягнуто завдяки коректному аналізу предметної області, правильному вибору технологій, а також чітко розробленій архітектурі проекту. Завдяки цьому було

створено робочий веб-застосунок, який є зручним як для відвідувачів сайту, так і для його власників, а також легко масштабується і підтримується.