

## ВЕБДОДАТОК ДЛЯ НАДАННЯ ІНФОРМАЦІЇ ПРО НАВЧАЛЬНІ КУРСИ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*Розроблено веб-додаток для надання інформації про навчальні курси, де приводяться дані про форму та тривалість навчання, кількість занять та вартість оплати.*

**Ключові слова:** веб-додаток, серверний додаток, сторінка користувача, стиль сторінок, база даних.

### *Abstract*

*A web application has been developed to provide information about training courses, which includes data on the form and duration of training, the number of classes and the cost of payment.*

**Keywords:** web application, server application, user page, style pages, database.

### Формування складу веб-додатку

Додаток складається з двох частин – front-end та back-end. Перша частина відповідає за частину сайту, яку буде бачити безпосередньо користувач. Back-end – частина, яка працює на сервері, тобто «Не у браузері». Структура веб-додатку складається із головної сторінки, модального вікна та сторінки адміністратора. Головна сторінка включає такі елементи (рис. 1):

- Логотип.
- Заголовок.
- Опис курсу.
- Параметри курсу.
- Логотип курсу.
- Форма для відправки даних.

Модальне вікно має логотип, картинку, кнопка для закриття вікна та посилання на соціальні мережі (рис.2). Сторінка адміністратора складається із логотипу, списку заявок, інформації про вибрану заявку та засоби керування у вигляді кнопка для переходу до опрацьованих заявок (рис. 3).

Структура розробленого веб-додатку складається із багатьох файлів, які дозволять здійснювати обмін даними між користувачем та адміністратором системи, зберігати дані про клієнтів, які бажають пройти навчання на курсах та вести спілкування між ними. Після переходу до основної сторінки додатку перед користувачем з'являється кілька блоків з інформацією про курси та форму для прийому даних від користувача та виконання запису їх у базу даних для подальшої обробки адміністратором. Отримані дані від користувача зберігаються у документо-орієнтованій базі даних MongoDB.

Для розробки даного веб-додатку застосовувалось такі технології, мови розмітки та програмування, бібліотеки та фреймворки: HTML, CSS, JavaScript, NodeJS, MongoDB, React, Axios, Body-parser та Express.js. Для забезпечення гнучкої структури управління матеріалом — управляти HTML-вмістом зручно за допомогою JavaScript. Саме ця зв'язка дозволяє генерувати динамічні HTML-сторінки.

Для опису структури документа використовуємо HTML [1] та CSS стилі. Файл index.html представляє HTML-сторінку, яка містить розмітку і вміст головної веб-сторінки додатку «Kleo courses». Фреймворк React є одним з найпопулярніших фреймворків для розробки веб-додатків, що забезпечує швидкий та ефективний доступ до інтерфейсу користувача. Застосування React в веб-додатку значно полегшить розробку системи та забезпечить зручний інтерфейс для користувачів [2]. Стиль представлення для даної сторінки описується у файлі mainstyle.css, де вказуються типи та розмір шрифтів, використані кольори, розміщення їх на сторінці та формування автоматичних відступів при

відтворенні сторінки на екрані у користувача. Універсальний селектор встановлює спільні властивості для всіх елементів на сторінці, такі як поле, відступ, розмір поля та позиція.

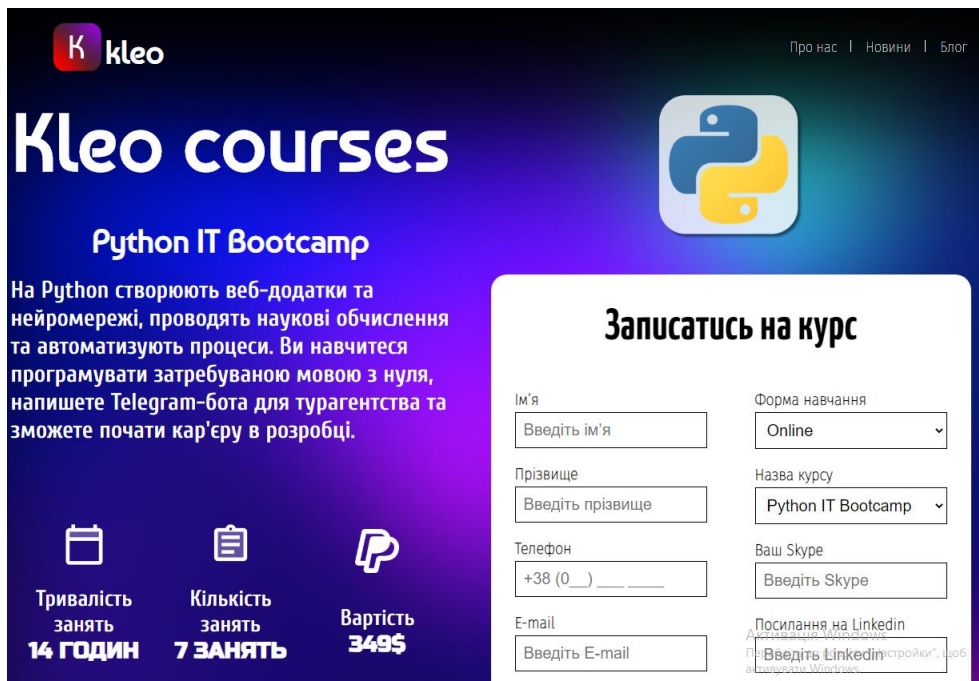


Рис. 1 – Головна сторінка додатку

Заголовки h1 і h2 мають властивості шрифту font-family: 'Baumans', cursive;, який вказує використовувати шрифт "Baumans" або альтернативний шрифт з курсивним стилем. Заголовок h3 має сімейство шрифтів: 'Cuprum', cursive; та розмір шрифту font-size: 30px;. Визначаються кастомні зміни за допомогою :root. Наприклад, --breakpoint-xs-min має значення 0, --breakpoint-sm-min має значення 576px тощо. Ці зміни можна використовувати в медіа-запитах для адаптивного оформлення сторінок.

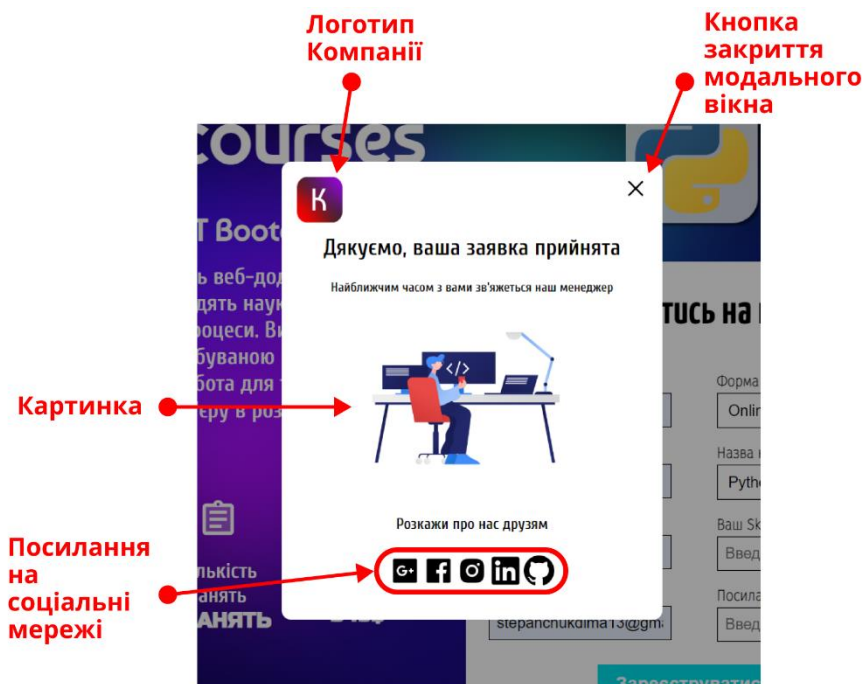


Рис.2 – Модальне вікно

Тіло сторінки (body) має фоновий колір background-color: black;, фонове зображення background-image: url('../Assets/Bg.png');, яке розтягується (background-size: cover;), мінімальну ширину min -width: 340px; колір кольору тексту: #FFFFFF; та значення висоти: 1200px. Клас .page-wrapper надає стилі для обгортки сторінок, такі як вирівнювання елементів, розташування по центру та висоті height: 80vh. Класи .header та .page-wrapper мають максимальну ширину max-width: 1440px; та автоматичні відступи зліва і справа margin: 0 auto.

У файлі AdminPage.html описана структура веб-сторінки, на якій адміністратор може побачити усі заявки, які залишали користувачі. Файл styleAdminPg – тут описані стилі для сторінки Адміністратора. Файл AdminPgScript.js призначений для отримання списку заявок.

Файл script.js – JavaScript файл для основної сторінки. Тут відбувається динамічна зміна елементів сторінки в залежності від умов, та відправлення заявок на Бекенд.

Файл Index.js – серверний додаток, який створений на основі фреймворку Express.js.

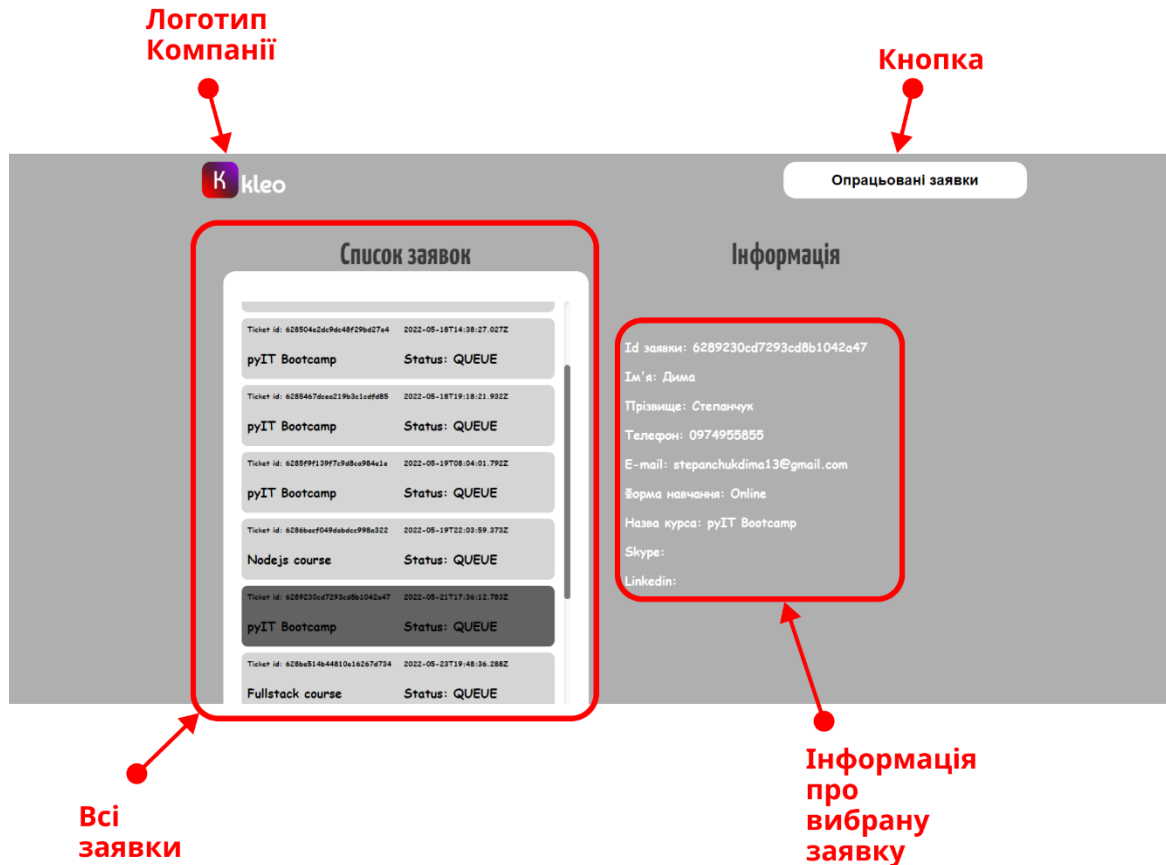


Рис. 3 – Візуальне представлення сторінки адміністратора

Популярним сучасним вибором з класу баз даних є MongoDB [3]. База чудово працює для багатьох сучасних програм, таких як мобільні, ігрові та інтернет-додатки завдяки високій продуктивності та широкими функціональним можливостям, які забезпечують максимальну зручність її використання. База даних MongoDB є документо-орієнтованою системою керування базою даних із відкритим кодом, що не потребує опису схеми таблиць. База даних MongoDB займає нішу між швидкими й масштабованими системами, що оперують даними у форматі ключ/значення, та реляційними базами даних, що є функціональними й зручними у формуванні запитів. Тому цю базу даних було вибрано для формування веб-додатку. У файлі Database.js прописані функції та методи для бібліотеки Mongoose для з'єднання з базою даних MongoDB і взаємодії з нею. Файл Tickets.js – у цьому файлі створюється модель бази даних, у якій будемо зберігати дані.

## Висновки

У результаті розробки веб-додатку для надання інформації про навчальні курси було вирішено використати мову програмування JavaScript, MongoDB для керування базами даних, також використано технології React. Використані засоби, мова програмування JavaScript та технології дозволили розробити додаток простим та надійним.

## СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Довідник по HTML тегам. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://css.in.ua/html/tags>.
2. React. The library for web and native user interfaces. [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://react.dev/>.
3. MongoDB. The Developer Data Platform [Електронний ресурс]. — Режим доступу: <https://www.mongodb.com/>.

**Дмитро Олександрович Михальчишин** — студент групи 2КІ-196 факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [mikhalchishin21@gmail.com](mailto:mikhalchishin21@gmail.com).

**Дмитро Валерійович Степанчук** — студент групи ІСП-206 факультету інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, e-mail: [stepanchukdima13@gmail.com](mailto:stepanchukdima13@gmail.com).

Науковий керівник: **Микола Андрійович Очкуров** — старший викладач кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Dmytro O. Mikhalchishin** — students, Department of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [mikhalchishin21@gmail.com](mailto:mikhalchishin21@gmail.com).

**Dmytro V. Stepanchuk** — students, Department of Information Technology and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: [stepanchukdima13@gmail.com](mailto:stepanchukdima13@gmail.com)

Supervisor: **Mykola A. Ochkurov** — Senior lecturer of the Computer Techniques Chair, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.