

**Автор:**

Баштовий Роман Іванович,  
студент 11 КНм групи

**Науковий керівник:**

кандидат педагогічних наук, доцент,  
доцент кафедри комп'ютерної та  
програмної інженерії  
Галицький Олександр Вадимович

## ВЕБ-ОРІЄНТОВАНА СИСТЕМА РОЗРОБКИ ТА НАПОВНЕННЯ ДИСТАНЦІЙНИХ НАВЧАЛЬНИХ КУРСІВ

**Анотація.** Дослідження передбачає розробку веб-орієнтованої системи для створення та наповнення дистанційних навчальних курсів. Метою дослідження є вивчення принципів створення веб-систем для навчання та розробка програмного забезпечення для цієї цілі. Для реалізації проекту планується використання таких технологій, як Next 13, React, Stripe, Mux, Prisma, Tailwind, та MySQL. Ця система надасть користувачам можливість як проходити існуючі курси, так і створювати нові.

**Ключові слова:** дистанційне навчання, онлайн-курси, веб-розробка, Next.js, React, Stripe, Mux, Prisma, Tailwind CSS, MySQL.

**Вступ.** Онлайн-навчання стає все популярнішим у сучасному світі, тому актуальною стає розробка зручної та ефективної системи для створення та підтримки дистанційних курсів. Така система має бути легкою у використанні для створення курсів та зручною для користувачів для їх проходження.

**Постановка задачі.** Основною метою є розробка веб-орієнтованої системи, яка б дозволила вчителям створювати та управляти навчальними курсами, а учням – проходити ці курси та виконувати завдання.

**Мета роботи.** Метою роботи є розробка програмного забезпечення для створення та наповнення дистанційних навчальних курсів з використанням сучасних технологій.

**Основна частина.** Для розробки системи використовуватимуться такі технології:

*Next.js 13* - це фреймворк для реактивних веб-додатків, який базується на React.js. Він пропонує вбудовану підтримку SSR (Server-Side Rendering) та SSG (Static Site Generation), що дозволяє покращити швидкість сайту та його SEO-оптимізацію. Вибір Next.js обумовлений його простотою використання, високою продуктивністю та можливістю побудови динамічних інтерфейсів [1].

*React* - це бібліотека для створення інтерфейсів користувача, яка дозволяє створювати компоненти, які можна повторно використовувати. Використання React дає змогу розробляти складні інтерфейси з мінімальними зусиллями, забезпечуючи при цьому швидке відображення змін у додатку [2].

*Stripe* - це платіжна система, яка надає зручний і безпечний спосіб приймати платежі онлайн. Вибір Stripe обумовлений його простотою інтеграції, безпекою та широким спектром функцій для обробки платежів [3].

*Mux* - це сервіс для відеопрогравання та стрімінгу, який надає інструменти для завантаження, обробки та доставки відео на веб-сайт. Вибір Mux обумовлений його швидкістю та надійністю у відтворенні відео на різних пристроях та платформах [4].

*Prisma* - це ORM (Object-Relational Mapping), яке дозволяє взаємодіяти з базою даних за допомогою зручного API. Вибір Prisma обумовлений його здатністю автоматично генерувати SQL-запити, що спрощує роботу з базою даних та забезпечує її безпеку [5].

*Tailwind CSS* - це CSS-фреймворк, який дозволяє швидко створювати стильні та адаптивні дизайни. Вибір Tailwind CSS обумовлений його можливістю швидко створювати компоненти та макети за допомогою класів, що прискорює процес розробки [6].

*MySQL* - це система управління базами даних, яка використовується для зберігання та управління даними про курси та користувачів. Вибір *MySQL* обумовлений його широкою підтримкою, надійністю та швидкодією [7].

Підбір цих технологій обумовлений їхньою ефективністю, широким функціоналом та підтримкою спільноти, що забезпечить стабільну та ефективну роботу системи.

**Висновки.** Розробка веб-орієнтованої системи для створення та наповнення дистанційних навчальних курсів є актуальною та перспективною задачею в сучасному освітньому середовищі. Використання передових технологій, таких як *Next.js 13*, *React*, *Stripe*, *Mux*, *Prisma*, *Tailwind* та *MySQL*, дозволяє забезпечити ефективну реалізацію проекту з високою продуктивністю та швидкодією.

Підбір цих технологій обумовлений їхньою простотою використання, високою функціональністю та гнучкістю. Використання *Next.js 13* дозволяє побудувати потужний та швидкий веб-додаток з оптимальним використанням ресурсів сервера та клієнта. *React*, в свою чергу, забезпечує можливість створення складних інтерфейсів з мінімальними зусиллями, що є ключовим аспектом для створення візуально привабливого та функціонального дизайну системи.

Інтеграція *Stripe* дозволяє забезпечити безпечний та зручний спосіб оплати навчальних курсів, що робить систему більш доступною та зручною для користувачів. Використання *Mux* для відеострімінгу дозволяє забезпечити високу якість відео матеріалів та стабільність їх відтворення на різних пристроях.

Таким чином, розробка веб-орієнтованої системи для створення та наповнення дистанційних навчальних курсів із використанням сучасних технологій є перспективним напрямком розвитку освітніх технологій.

### Список використаних джерел

1. The React Framework for the Web [Electronic resource]. URL: <https://nextjs.org/> (date of access: 19.04)
2. A JavaScript library for building user interfaces [Electronic resource]. URL: <https://legacy.reactjs.org/> (date of access: 18.04)
3. Financial infrastructure for the internet [Electronic resource]. URL: <https://stripe.com/> (date of access: 19.04)
4. THE INTERNET'S VIDEO INFRASTRUCTURE [Electronic resource]. URL: <https://www.mux.com/> (date of access: 19.04)
5. Build data-driven applications [Electronic resource]. URL: <https://www.prisma.io/> (date of access: 22.04)
6. Rapidly build modern websites without ever leaving your HTML [Electronic resource]. URL: <https://tailwindcss.com/> (date of access: 22.04)
7. The world's most popular open source database [Electronic resource]. URL: <https://www.mysql.com/> (date of access: 23.04)
8. Галицький О.В. Web-орієнтовані комп'ютерні системи для управління інформаційними ресурсами в освітніх закладах. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання: Збірник наукових праць*. К.:НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. №15(22). С. 131-135.
9. Галицький О.В. Управління електронними освітніми ресурсами з використанням веб-орієнтованих комп'ютерних систем [Текст] : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.02 / Галицький Олександр Вадимович ; Нац. пед. ун-т ім. М. П. Драгоманова. - Київ, 24 с.