

**Автор:**

Волкович Аліса Валентинівна  
студентка 41КН групи

**Науковий керівник:**

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

Галицький Олександр  
Вадимович

## ВИБІР СТЕКУ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ВЕБСАЙТУ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ВИРОБНИКІВ МЕБЛІВ

**Анотація:** Актуальність розробки вебсайту зумовлена стрімким переходом різних типів бізнесів та індивідуальних підприємств в онлайн-простір, у тому числі виробників меблів – результат глобальної цифровізації та розвитку меблевої індустрії, тому виникла необхідність створення єдиного цифрового середовища-платформи для задоволення данної потреби. Продукт цієї розробки буде використовуватися не тільки малою нішею виробників та постачальників, а й їхніми клієнтами – замовниками меблів, які будуть взаємодіяти з ними через мій один веб-сайт замість десятка або навіть сотень різних відокремлених сайтів без єдиної структуризації.

**Ключові слова:** вебсайт, сервер-клієнт, адаптивність, веб-система, стек технологій, веб-розробка, HTML, CSS, JavaScript, React, Material UI, lucide, NodeJS, Express, JWT, SQLite.

**Мета роботи:** Для розробки комплексної веб-системи необхідно обрати сучасний стек технологій, який найефективніше допоможе реалізувати функціонал системи, указаний в зібраних вимогах.

**Основна частина:** Програмна екосистема вебсайту буде складатися з двох ключових частин – клієнтської сторони та серверної, тобто проект вимагатиме “fullstack”. Для кожної з них є свої вимоги та потреби, тому і стек також буде в загальному різний для кожної з них.

**Клієнтська сторона** (“frontend”) буде використовувати як середовище виконання будь-який сучасний браузер та основний набір веб-технологій - HTML (HyperText Markup Language), CSS (Cascading Style Sheets) та JavaScript.

“Ядром” програми було обрано React – “A JavaScript library for building user interfaces” [1]. React вважається рівнем представлення (view layer) у контексті рівнів додатків, який включає в себе рендеринг та оновлення інтерфейсу користувача на основі змін даних та стану додатку. Компоненти React змінюють те, що бачить користувач [2]. Базовим способом їхнього написання є JSX (JavaScript XML) – розширення синтаксису для JavaScript, яке дозволяє писати розмітку, подібну до HTML, всередині файлу JS, фактично поєднуючи раніше дві різні мови в одному файлі.

Допоміжними пакети до React є react-dom – слугує точкою входу до DOM та рендерів для React, та react-router-dom – надає можливості створення навігації, перетворюючи односторінкову програму у повноцінний сайт з багатьма маршрутами та динамічними параметрами.

Ще стек треба поповнити такими технологіями:

- axios – універсальний HTTP-клієнт, який надає простий та зручний API для створення HTTP-запитів, який підтримує Fetch API;

- Material UI – бібліотека компонентів React, яка реалізує Material Design від Google, яка містить повну колекцію попередньо створених компонентів, готових до використання у продакшені одразу після встановлення, а також пропонує набір опцій налаштування [3];

- lucide – бібліотека іконок, яка надає понад 1600 векторних файлів для відображення іконок та символів, які підпорядковуються правилам та стандартам дизайну.

**Серверна сторона** (“backend”) також буде використовувати JavaScript як єдину мову програмування, а середовище виконання – nodeJS, який надає власні модулі. З тих, які будуть у роботі – node:fs для роботи з файлами, node:path для роботи зі шляхами, node:sqlite для роботи з базою даних.

Найголовнішим елементом серверу є express – мінімалістичний веб-фреймворк маршрутизації, який реалізує себе з кращої сторони у трьох факторах:

- надає тонкий шар надійного набору фундаментальних функцій для веб- та мобільних додатків, не приховуючи при цьому вбудований функціонал nodeJS;
- безліч утиліт HTTP, які дозволяють швидко та легко створити надійний API;
- легке розширення існуючої основи middleware-модулями [4].

Необхідні пакети, модулі та бібліотеки для серверу менш комплексні та масштабні, ніж для клієнта, бо вони виконують конкретну певну невелику функцію, але все ще дуже важливі для роботи. Їхній список:

- CORS – middleware для Express/Connect, яке встановлює заголовки CORS;
- dotenv – завантажує змінні середовища з файлу .env у process.env;
- jsonwebtoken – реалізує концепцію JWT (JSON Web Token) для сесій;
- bcrypt – призначена для шифрування даних з використанням функції bcrypt;
- cookie-parser – розбирає заголовок (header) cookie та заповнює req.cookies об'єктом, поля якого ґрунтується на назвах cookie, з підтримкою підписаних cookie, що підвищує безпеку.

Обрана **база даних** – SQLite: бібліотека, яка реалізує автономний, безсерверний, транзакційний, вбудований рушій баз даних SQL. На відміну від більшості інших БД SQL, SQLite не має окремого серверного процесу, тому вона читає та записує безпосередньо у звичайні файли на диску [5].

#### Список використаних джерел:

1. React Documentation. URL: <https://react.dev/> (дата звернення: 10.05.2026)
2. Boduch A., Sakhniuk M. *React and React Native*. 5th ed. Birmingham: Packt Publishing, 2024. 824 p.
3. Material UI Documentation. Getting started. URL: <https://mui.com/material-ui/getting-started/> (дата звернення: 10.05.2026)
4. Express. URL: <https://expressjs.com/> (дата звернення: 10.05.2026)
5. SQLite. URL: <https://sqlite.org/> (дата звернення: 10.05.2026)
6. 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.
7. Галицький О.В., Кучеренко І.І., Микитенко П.В. Веб-сайт закладу вищої освіти та його значення вінформаційно-освітньому середовищі // Освітній дискурс: збірник наукових праць. 43(1-3). 2023. С. 85-94.
8. Франчук В.М., Галицький, О.В Вибір системи управління вмістом сайту. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання. 2014. № 14(21). С. 19-28