

Назар Косандяк, Ольга Мокрицька*

¹ НЛТУ України, Львів, Україна. ORCID:0009-0004-0950-9433,
23kosandiak.@nltu.lviv.ua

² НЛТУ України, Львів, Україна, ORCID: 0000-0002-2887-9585,
olha.v.mokrytska@lpnu.ua

Розроблення сучасних вебзастосунків за допомогою JavaScript-фреймворка - Vue

Анотація. В ході роботи було розроблено застосунок для онлайн листування. В цьому застосунку було використано усі ключові технології які я описав нижче, а саме: Vue[1] разом із Vue Router[2], Axios[3] для зручної роботи з інтерфейсом програмування застосунків, а також Pinia[4] яка дає змогу гнучко ділитись станом між компонентами. Застосунок може бути використаний у будь-яких сферах, наприклад у туристичній фірмі. З його допомогою клієнт та турагент можуть в онлайн режимі планувати подорожі. Цей застосунок демонструє, як сучасні технології можуть бути інтегровані для створення потужних та ефективних вебдодатків, здатних задовольнити потреби користувачів у різних галузях, враховуючи туристичну індустрію.

Ключові слова – розроблення, вебзастосунки, javascript, vue, фреймворк, інтерфейс.

Vue – це фреймворк, який працює на JavaScript, створений для розробки користувацьких інтерфейсів. Він працює на базі звичайного HTML, CSS та JavaScript [1], з можливостями декларативно програмувати користувацькі інтерфейси будь-якої складності на основі компонентів.

Vue – це фреймворк та екосистема, яка охоплює більшість функцій, необхідних для розробки інтерфейсу [2]. Але веб додатки надзвичайно різноманітні – речі, які ми створюємо в рамках веб додатків, можуть кардинально відрізнятися за формою та масштабом. Зважаючи на це, фреймворк розроблено Отже, щоб бути гнучким і адаптивним. Залежно від вашого випадку та задач, його можна використовувати різними способами:

- розширення статичного HTML;
- вбудовування як веб компонента на будь-яку сторінку;

- створення одно-сторінкового додатку (SPA);
- фулстек / додаток з рендерингом на стороні серверу (SSR);
- Jamstack / Генерація статичного додатку (SSG);
- створення десктопних, мобільних, WebGL додатків і навіть додатків для термінала.

Не дивлячись на гнучкість фреймворку, основні знання про те, як працює Vue [1], можуть бути застосовані спільно для всіх цих варіантів використання Vue [1]. Навіть якщо ви зараз лише новачок, знання, отримані на цьому шляху, залишаться корисними, коли ви зростатимете, щоб вирішувати амбітніші цілі в майбутньому. Якщо ви досвідчений розробник, ви можете обрати оптимальний спосіб використання цього фреймворку на основі проблем, які ви намагаєтеся вирішити, зберігаючи ту саму продуктивність. Ось чому ми називаємо Vue[1] «Прогресивним фреймворком»: це фреймворк, який може рости разом з вами та адаптуватися до ваших потреб.

Бібліотеки Vue. Популярні плагіни та бібліотеки для Vue. Vue[1] є одним з найпопулярніших JavaScript-фреймворків для створення інтерактивних користувацьких інтерфейсів. Його гнучка архітектура дає змогу інтегрувати різноманітні плагіни та бібліотеки, що значно розширюють функціональність додатків. У цьому розділі розглянемо найпопулярніші та найкорисніші плагіни та бібліотеки, які використовуються в екосистемі Vue[1]

Vue Router[2] - є офіційним плагіном для управління маршрутизацією в додатках на базі Vue[1]. Він дає змогу створювати односторінкові додатки (SPA), де навігація між сторінками здійснюється без перезавантаження. Це забезпечує плавний та швидкий користувацький досвід. Vue Router[2] підтримує як просту, так і динамічну маршрутизацію, що дає змогу створювати маршрути з параметрами і вкладеними маршрутами. Цей плагін інтегрується безпосередньо з компонентами Vue[1], що робить його використання інтуїтивно зрозумілим та простим.

Axios[3] – це бібліотека для здійснення HTTP-запитів [3], яка часто використовується у Vue-додатках для обміну даними з сервером [1]. Вона підтримує

всі основні HTTP-методи (GET, POST, PUT, DELETE тощо) і асинхронні операції за допомогою промісів. Axios [3] дає змогу легко обробляти запити і відповіді, надаючи можливість використовувати інтерцептори для додаткової оброблення або налаштування.

Pinia[4] – це сучасна бібліотека для управління станом [4] у Vue-додатках, яка є більш простою та ефективною альтернативою Vuex. Вона забезпечує легку та прозору інтеграцію, даючи можливість зосередитися на логіці додатка, а не на складності управління станом:

- простота: Pinia[4] пропонує зрозумілий API, який легко використовувати навіть новачкам;
- модульність: дає змогу створювати модульні та ізольовані сховища для різних частин додатка;
- реактивність: використовує реактивні властивості фреймворку, що забезпечує високу продуктивність та швидкий відгук.

Vue Devtools[5] – це розширення для браузера, яке надає потужні інструменти для налагодження Vue[1]-додатків. Воно дає змогу інспектувати компоненти, переглядати та змінювати їх стан у реальному часі, відстежувати зміни стану у Vuex, а також аналізувати продуктивність додатка. Vue Devtools[5] значно спрощує процес відлагодження і покращує ефективність розробки.

Програмна реалізація. Інтеграція популярних плагінів та бібліотек з Vue[1] значно розширює можливості цього фреймворку і дає змогу створювати потужні, масштабовані та інтерактивні вебдодатки. Використання таких інструментів, як Vue Router [2], Pinia [4], Axios [3] та Vue Devtools [5] робить процес розробки ефективнішим та приємнішим, забезпечуючи при цьому високу якість кінцевого продукту.

Для розуміння синтаксису Vue [1], нижче наведемо рисунок (рис.1) в якому реалізовано програмний код одної із секцій застосунку.

технічних завдань. Використання Vue і відповідних бібліотек дає змогу створювати високоякісні застосунки, які задовольняють найвибагливіші вимоги сучасного веброзробника.

Отже, Vue є ефективним та зручним інструментом для розробки сучасних вебзастосунків, який забезпечує як новачків, так і досвідчених розробників необхідними засобами для досягнення їхніх цілей. Завдяки своїй гнучкості та широким можливостям інтеграції, Vue продовжує залишатися одним з провідних фреймворків у сфері веброзробки.

Список використаних літературних джерел

- [1] Vue [Електронний ресурс]: [Вебсайт]. Електронні дані – Режим доступу: <https://vuejs.org/guide/introduction> (дата звернення 12.10.24)
- [2] Vue Router [Електронний ресурс]: [Вебсайт]. Електронні дані – Режим доступу: <https://router.vuejs.org/> (дата звернення 12.10.24)
- [3] Axios [Електронний ресурс]: [Вебсайт]. Електронні дані – Режим доступу: <https://axios-http.com/docs/intro> (дата звернення 13.10.24)
- [4] Pinia [Електронний ресурс]: [Вебсайт]. Електронні дані – Режим доступу: <https://pinia.vuejs.org/> (дата звернення 13.10.24)
- [5] Vue Devtools [Електронний ресурс]: [Вебсайт]. Електронні дані – Режим доступу: <https://devtools.vuejs.org/> (дата звернення 13.10.24)

Developing modern web applications using the JavaScript framework - Vue

Nazar Kosandiak, Olha Mokrytska

In the course of this work I developed an application for online correspondence. This application used all the key technologies that I have described below, namely: Vue[1] along with Vue Router[2], Axios[3] for easy work with the application programming interface, and Pinia[4] which allows flexible state sharing between components. The app can be used in any field, such as travel agency. It allows clients and travel agents to plan trips online. This application demonstrates how modern technologies can be integrated to create powerful and efficient web applications that can meet the needs of users in various industries, including the travel industry.