

АНАЛІЗ ДОЦІЛЬНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШАБЛОНІЗАТОРІВ ПРИ РОБОТІ З EXPRESS.JS

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В роботі проведено аналіз доцільності використання шаблонізаторів при роботі з Express.js — популярним фреймворком для розробки серверної частини веб-додатків на платформі Node.js. Зокрема, проаналізовано переваги та недоліки впровадження шаблонізаторів, їх вплив на продуктивність системи.

Ключові слова: шаблонізатор, Express.js, веб-розробка.

Abstract

The analysis of the expediency of using template engines in conjunction with Express.js, a popular framework for developing the server-side of web applications in Node.js, is conducted in the paper. Specifically, the advantages and disadvantages of implementing template engines are examined, along with their impact on system productivity. Additionally, architectural solutions utilizing template engines are discussed.

Keywords: template engine, Express.js, web-development.

Вступ

Сучасна веб-розробка відзначається швидким та постійним розвитком, що вимагає від розробників не лише знань у цій області, але й вміння використовувати різноманітні технології та інструменти для швидкого та ефективного створення веб-додатків.

На сьогодні існує багато технологій та підходів, що впливають на розробку. Наприклад, популярні front-end фреймворки, такі як React, Vue.js та Angular, забезпечують зручний та ефективний спосіб реалізації клієнтської частини додатку, підвищуючи його швидкодію та взаємодію з користувачем.

Шаблонізатор — це програмне забезпечення, яке дозволяє використовувати статичні файли шаблонів у додатку. Під час виконання програми, шаблонний двигун замінює змінні в файлі шаблону актуальними значеннями і перетворює шаблон в HTML-файл, який відсилається клієнту. Такий підхід полегшує процес проектування HTML-сторінки [1].

Результати дослідження

Використання шаблонізаторів при роботі з Express.js забезпечує ефективне та структуроване управління відображенням даних у веб-застосунках. Express.js, надає розробникам потужні інструменти для створення серверних додатків. Шаблонізатори, такі як EJS, Pug або Handlebars, інтегруються з Express.js і дозволяють розділяти бізнес-логіку та представлення, що сприяє підтримуваності та читабельності коду. Діаграма роботи шаблонізатора подана на рисунку 1. З рисунку видно, що спочатку отримуються дані з джерел, таких як база даних або зовнішні API. Потім ці дані передаються до шаблону — HTML файлу з вбудованими маркерами (placeholders) або змінними. Двигун шаблонізатора об'єднує дані з шаблоном, замінюючи маркери реальними значеннями, і створює кінцевий HTML документ.

Основною перевагою використання шаблонізаторів є можливість динамічного відображення контенту. Шаблонізатори дозволяють розробникам створювати шаблони HTML з вбудованими маркерами, які заміщуються динамічними даними під час виконання запиту. Це спрощує процес оновлення інтерфейсу користувача у відповідь на зміни даних. Такий підхід забезпечує високу гнучкість у відображенні інформації та значно знижує ймовірність помилок. При цьому, деякі шаблонізатори можуть мати обмежені можливості для роботи з складним динамічним вмістом або структурами даних.

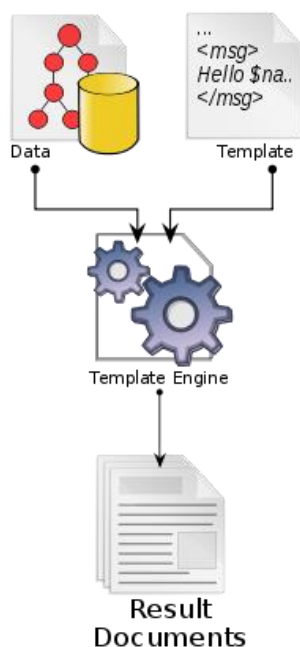


Рис. 1. Діаграма взаємодії базових елементів та роботи шаблонізатора

Шаблонізатори генерують сторінки на стороні сервера. Цей підхід має свої переваги, зокрема, можливість динамічно створювати сторінки, використовуючи дані з сервера, і уникнути передачі великої кількості HTML-коду клієнту. Також це дозволяє оптимізувати роботу з пошуковими системами, оскільки вони більш ефективно індексують сторінки, які генеруються на стороні сервера [2]. Однак, формування веб-сторінок на стороні сервера за допомогою шаблонізаторів може призвести до збільшення часу відгуку сервера, особливо при великому обсязі даних або складних операціях обробки шаблонів.

Висока підтримуваність та розширюваність коду також є важливою перевагою шаблонізаторів. Завдяки можливості створювати багаторазові шаблони та компоненти, розробники можуть зменшити кількість коду, що дублюється, і забезпечити легкість оновлення інтерфейсу користувача. Це дозволяє швидко впроваджувати нові функції та адаптуватися до змін вимог без значних зусиль.

Висновки

Використання шаблонізаторів у роботі з Express.js має свої переваги та обмеження, які варто враховувати при їх виборі та використанні. З одного боку, вони забезпечують ефективне та структуроване управління відображенням даних у веб-застосунках, спрощуючи процес проектування HTML-сторінок і полегшуючи підтримку коду. Вони дозволяють створювати динамічний контент та відділяти логіку додатку від представлення.

З іншого боку, шаблонізатори можуть бути обмежені в роботі з складними динамічними вмістом і призводити до збільшення часу відгуку сервера. Однак, з правильним плануванням та використанням, вони залишаються важливим інструментом для розробників, які прагнуть створювати надійні та гнучкі веб-застосунки.

Отже, використання шаблонізаторів для формування сторінок при роботі з Express.js є доцільним виправданим кроком у окремих ситуаціях, виправданих технічним завданням, таких як багаторазове використання коду, та передача масивів даних на сторінку.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Using template engines with Express [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://expressjs.com/en/guide/using-template-engines.html>.
2. Understanding Express Template Engines [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://www.digialocean.com/community/tutorials/nodejs-express-template-engines>.

Паламарчук Катерина Олександрівна – студентка групи 1KI-22мс, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця.

Войцеховська Олена Валеріївна – кандидат технічних наук, доцент кафедри обчислювальної техніки, Вінницький національний технічний університет, Вінниця

Palamarchuk Kateryna O. – students, 1KI-22ms, Faculty of information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsa National Technical University, Vinnytsia.

Voytsekhovska Olena V. — Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.