

УДК 004.738.5

С. Вінтонів; Є. Тиш, канд. техн. наук

(Тернопільський національний технічний університет імені І. Пулюя, Україна)

ПРОЄКТУВАННЯ ТА РОЗРОБКА API ДЛЯ ПЛАТФОРМИ ОБМІНУ КНИГАМИ

S. Vintoniv; Ie. Tysh, Ph.D.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University, Ukraine

DESIGNING AND DEVELOPING AN API FOR A BOOK EXCHANGE PLATFORM

Сучасні цифрові платформи для обміну книжками значною мірою покладаються на надійні API для забезпечення безперешкодної взаємодії між користувачами та сервісами платформи. При розробці API пріоритетами мають бути масштабованість, продуктивність і безпека, особливо для платформ, які обробляють динамічну і складну взаємодію з користувачами. У цій роботі досліджується розробка API для платформи обміну книжками з акцентом на інноваційні методи і технології, що забезпечують ефективність, надійність і безпеку платформи.

Однією з головних проблем розробки API є ефективна обробка великих обсягів даних. Сучасні рішення цих проблем включають асинхронну обробку запитів, кешування даних та оптимізовані запити до бази даних. Асинхронна природа Node.js у поєднанні з такими фреймворками, як Express та Apollo Server, забезпечує швидку та одночасну обробку декількох запитів, що є критично важливим для забезпечення адаптивного користувацького досвіду.

Важливим підходом до підвищення продуктивності API є кешування. Використовуючи такі інструменти, як Redis або сховища даних в пам'яті, до яких часто звертаються, можуть бути швидко отримані без навантаження БД. GraphQL також підтримує механізми кешування на рівні запитів, які зменшують навантаження.

Безпека залишається критично важливим питанням при розробці API. Впровадження найкращих практик, таких як автентифікація на основі токенів, обмеження швидкості та валідація вхідних даних, захищає систему від таких загроз, як DDoS-атаки або несанкціонований доступ до даних.

Результати цього дослідження демонструють, що поєднання асинхронних технологій, ефективних механізмів кешування, протоколів безпеки та масштабованих архітектур забезпечує надійну основу для створення сучасного API.

Література

1. API Design: Principles for Building Effective APIs. URL: <https://medium.com/@teja.ravi474/api-design-principles-for-building-effective-apis-5d391b6844a3>
2. API and Database Performance Optimization Strategies. URL: <https://dzone.com/articles/api-and-database-performance-optimization-strategi>
3. API Security — Introduction. URL: <https://medium.com/@siddiquimohammad0807/api-security-introduction-216d46968c8b>