

3. Алгоритм Флойда-Уоршола, URL: <https://ekmair.ukma.edu.ua/items/427eaa2a-7fc8-4804-a132-7f5a20db7189>
4. Алгоритм Беллмана-Форда URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8-YoNjGTImU>
5. Використання нейромереж для знаходження найкоротшого шляху, URL: <https://disted.edu.vn.ua/media/doc/Алгоритм%20Дієкстри.pdf>

## УДК 004.01

*Леценко В. О., здобувач 4 курсу  
Зелінська О.В, к.т.н, доцент,  
доцент кафедри інформаційних наук*

### **СЕРВЕРНА ЧАСТИНА ВЕБ-САЙТУ ОНЛАЙН-КНИГАРНІ**

*Донецький національний університет імені Василя Стуса*

Зростаюча популярність онлайн-книгарень свідчить про зміну способу споживання книжок. Сучасні читачі все частіше обирають зручний доступ до електронних книг через Інтернет. Це зумовлено такими факторами, як мобільність, широкий вибір літератури, можливість здійснювати покупки та читати книжки безпосередньо зі своїх пристроїв. Онлайн-книгарні стають популярними майданчиками для здійснення книжкових покупок, обміну рекомендаціями та спілкування зі спільнотою книголюбів [1].

Розвиток технологій та зростання ролі Інтернету вимагають ефективних серверних рішень для онлайн-книгарень. Інтернет став неодмінною складовою нашого повсякденного життя, а розширення можливостей онлайн-середовища поширюється на всі сфери діяльності, включаючи книгарні. Забезпечення швидкого та стабільного доступу до книжкового контенту, безпеки та зручності для користувачів стає важливим завданням. Відповідно, розробка ефективних серверних рішень є ключовим аспектом для успішного функціонування онлайн-книгарень.

Розуміння потреб користувачів є фундаментальним для розробки ефективної серверної частини [2]. Онлайн-книгарні повинні аналізувати очікування та поведінку клієнтів, щоб забезпечити персоналізовані рекомендації, зручні опції пошуку, надійну обробку платежів та ефективно управління замовленнями. Задовольняючи ці потреби, онлайн-книгарні можуть створити користувальницько-орієнтований досвід, який сприяє лояльності клієнтів і росту бізнесу.

Розробка масштабованої і гнучкої архітектури серверної частини є важливою для роботи зі зростаючим трафіком користувачів та забезпечення надійності системи. Архітектура повинна включати кілька рівнів, таких як веб-сервери, сервери застосунків та сервери баз даних, для ефективної обробки різних завдань [3]. Шляхом використання технологій, таких як балансування навантаження та кешування, онлайн-книгарні можуть розподілити робоче навантаження і забезпечити швидку та стабільну роботу для користувачів [4].

Мова програмування PHP, яка має широке застосування, може бути використана для реалізації серверної частини завдяки своїй універсальності та підтримці спільноти. Поряд з PHP можна використовувати такі інструменти, як MAMP (Mac, Apache, MySQL, PHP) та phpMyAdmin для локальної розробки та управління базами даних. Використання цих технологій дозволяє розробникам створювати надійну та масштабовану серверну частину для веб-сайту онлайн-книгарні. [5]

Для забезпечення оптимальної продуктивності системи можна використовувати різні техніки, такі як оптимізація запитів до баз даних, впровадження механізмів кешування та використання мереж доставки контенту (CDN), щоб зменшити час очікування. Крім того, для забезпечення надійності системи слід проводити регулярні резервні копії, використовувати заходи для забезпечення резервності та надійного оброблення помилок. Шляхом пріоритетизації продуктивності та надійності, онлайн-книгарні можуть мінімізувати час простою та забезпечити безперебійний доступ.

Проведення ретельного тестування є невід'ємною частиною процесу розробки серверної частини. Техніки, такі як модульне тестування, інтеграційне тестування та тестування продуктивності, можуть допомогти перевірити функціональність, стабільність та ефективність компонентів серверної частини. Шляхом проведення всебічного тестування онлайн-книгарні можуть виявити та усунути помилки або проблеми перед запуском веб-сайту. [6]

Таким чином, можна зробити висновок, що серверна частина веб-сайту онлайн-книгарні відіграє ключову роль у задоволенні потреб користувачів та забезпеченні оптимальної продуктивності та надійності системи. Шляхом аналізу потреб користувачів, визначення ключових функціональних вимог та реалізації ефективної серверної архітектури з використанням PHP, MAMP і phpMyAdmin, онлайн-книгарні можуть створити позитивний досвід у користувачів. Завдяки ретельному тестуванню та фокусу на продуктивності та надійності, онлайн-книгарні можуть відрізнитися на конкурентному ринку, покращувати задоволення клієнтів та забезпечувати ріст бізнесу.

#### Список використаних джерел

1. *Some Surprising Good News: Bookstores Are Booming and Becoming More Diverse.* The New York Times Company. URL: <https://www.nytimes.com/2022/07/10/books/bookstores-diversity-pandemic.html> (дата звернення: 14.05.2023).
2. *Introduction to the server side.* MDN Web Docs. URL: [https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First\\_steps/Introduction](https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/Server-side/First_steps/Introduction) (дата звернення: 14.05.2023).
3. *Four Architecture Choices for Application Development in the Digital Age.* IBM. URL: <https://www.ibm.com/cloud/blog/four-architecture-choices-for-application-development> (дата звернення: 14.05.2023).
4. *Caching guidance.* Microsoft Learn. URL: <https://learn.microsoft.com/en-us/azure/architecture/best-practices/caching> (дата звернення: 14.05.2023).
5. *What can PHP do?.* The PHP Group. URL: <https://www.php.net/manual/en/intro-whatcando.php> (дата звернення: 14.05.2023).
6. *What is software testing?.* IBM. URL: <https://www.ibm.com/topics/software-testing> (дата звернення: 14.05.2023).