

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ХМАРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У РОЗРОБЦІ ІНТЕРНЕТ-МАГАЗИНУ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В епоху цифрової трансформації хмарні технології стають невід'ємним елементом розробки та масштабування інтернет-магазинів. Завдяки хмарним платформам компанії можуть значно скоротити витрати на інфраструктуру, підвищити продуктивність та рівень безпеки, а також отримати гнучкі можливості для розширення функціоналу.

Ключові слова: хмарні технології, інтернет-магазин, DevOps, масштабованість, безпека, цифрова трансформація.

Abstract

In the era of digital transformation, cloud technologies have become an integral part of the development and scaling of online stores. Cloud platforms enable companies to significantly reduce infrastructure costs, enhance performance and security, and gain flexible opportunities for expanding functionality.

Keywords: cloud technologies, online store, DevOps, scalability, security, digital transformation.

Вступ

За останні кілька років електронна комерція стала невід'ємною частиною світової роздрібною торгівлі. Як і багато інших галузей, купівля-продаж товарів зазнала суттєвої трансформації з появою Інтернету і завдяки постійній діджиталізації сучасного життя споживачі в усьому світі тепер отримують вигоду від переваг онлайн-операцій. Станом на кінець 2024 року кількість інтернет-користувачів перевищила п'ять мільярдів, що сприяє активному розвитку електронної комерції, оскільки все більше людей віддають перевагу онлайн-покупкам. Це робить цифровий ринок одним із найдинамічніших сегментів сучасної економіки [1].

Сучасний ринок електронної комерції представлений величезною кількістю віртуальних торгових майданчиків, кількість яких щороку стрімко зростає. Багато платформ пропонують схожий асортимент товарів і послуг, що загострює конкуренцію серед продавців. В умовах такого ринку одним із головних завдань власника інтернет-магазину є залучення цільової аудиторії та стимулювання покупців до здійснення вибору саме його продукту.

Ефективність інтернет-магазину значною мірою залежить від його видимості у цифровому просторі, що визначається якістю маркетингових стратегій та застосуванням сучасних технологій просування.

Одним із ключових факторів успішного функціонування інтернет-магазину є його конкурентоспроможність у цифровому просторі. Для досягнення цього необхідно забезпечити унікальність та зручність користування, що включає в себе як якість контенту, так і технічні аспекти роботи платформи [2].

Швидкість завантаження сторінок та миттєвість переходів між розділами безпосередньо впливають на рівень задоволеності користувачів і, відповідно, на їхню схильність до здійснення покупки. Дослідження у сфері електронної комерції свідчать, що затримка завантаження всього на 1÷2 секунди може призвести до втрати значної частини потенційних клієнтів. Якщо відвідувач змушений довго чекати на відображення зображень товарів або завантаження характеристик, існує висока ймовірність того, що він залишить сайт, не здійснивши покупку [3].

Таким чином, оптимізація продуктивності інтернет-магазину є важливим завданням для його власників. Використання хмарних технологій, ефективних алгоритмів кешування та адаптивних зображень дозволяє забезпечити швидку та стабільну роботу ресурсу, що позитивно впливає на залученість користувачів.

Отже, дослідження спрямоване на аналіз перспектив використання хмарних технологій для підвищення продуктивності, масштабованості та безпеки інтернет-магазинів у сучасних умовах.

Результати дослідження

Сучасний розвиток електронної комерції значною мірою залежить від технологічних рішень, які забезпечують швидку, безпечну та стабільну роботу інтернет-магазинів різного спрямування. Одним із ключових факторів успішного функціонування інтернет-магазинів є використання хмарних технологій, що дозволяють оптимізувати інфраструктуру, зменшити витрати та покращити продуктивність.

Хмарні технології дозволяють миттєво створювати або вимикати нові обчислювальні ресурси, що значно прискорює процес розробки та розгортання додатків. Завдяки можливості швидкого розгортання, розробники можуть оперативнo запускати нові версії продуктів, тестувати функціональність та впроваджувати оновлення без затримок. Це дозволяє усунути обмеження пов'язані з апаратним забезпеченням та тривалими процесами закупівлі, що робить тестування нових ідей більш доступним і зручним. Такий підхід сприяє швидкій адаптації до ринкових змін, ефективному впровадженню інновацій і створенню конкурентних переваг для бізнесу [4].

Ще однією перевагою хмарної інфраструктури є рівень безпеки завдяки глибокій інтеграції передових механізмів захисту, автоматичному оновленню систем безпеки та централізованому управлінню. Багато публічних хмарних платформ мають вбудовані функції безпеки та спеціалізовані інструменти для захисту ресурсів організації. Це включає шифрування даних, багаторівневу аутентифікацію, моніторинг загроз у режимі реального часу та інші механізми кіберзахисту [5].

Хмарні рішення надають легкий доступ до широкого спектра інструментів і технологій, що дозволяє інноваційно підходити до розробки продуктів і швидше реалізовувати будь-які ідеї. Ви можете оперативнo запускати необхідні ресурси – від базових інфраструктурних сервісів, таких як обчислювальні потужності, сховища даних і бази даних, до передових рішень, включаючи машинне навчання, сховища великих даних та аналітичні платформи [6].

Можливість розгортання технологічних сервісів за лічені хвилини дозволяє скоротити час переходу від ідеї до її реалізації у кілька разів у порівнянні з традиційними підходами. Це забезпечує свободу для експериментування, тестування нових концепцій, покращення користувацького досвіду та загальної цифрової трансформації бізнесу.

Іншою з ключових переваг використання хмарних технологій є гнучка модель оплати «Pay-as-You-Go», яка дозволяє організаціям сплачувати лише за фактично використані ресурси. Така модель оплати дозволяє компаніям швидко адаптуватися до динамічних бізнес-потреб, не перевантажуючи бюджети та уникаючи необхідності значних початкових інвестицій у серверну інфраструктуру. Завдяки цьому підприємства можуть ефективно реагувати на зміни ринку, масштабувати ресурси під поточні потреби без ризику перевитрат або недостатньої потужності [7].

Отже, застосування хмарних технологій в розробці інтернет-магазинів різного спрямування є доцільним, оскільки воно забезпечує гнучкість, масштабованість, високу продуктивність та безпеку. Миттєве створення та керування обчислювальними ресурсами значно прискорює розробку і впровадження інновацій, усуваючи обмеження, пов'язані з фізичною інфраструктурою. Хмарні платформи надають вбудовані засоби безпеки, автоматизовані оновлення та централізоване управління, це підвищує рівень захисту даних і знижує ризики кіберзагроз. Таким чином, хмарні рішення не лише підвищують ефективність роботи інтернет-магазинів, а й сприяють їхній конкурентоспроможності в умовах постійно змінного ринку електронної комерції.

Висновки

Як результат досліджень встановлено, що хмарні технології виступають ефективним рішенням, що дозволяє значно підвищити продуктивність інтернет-магазинів різного спрямування, забезпечити їхню стабільну роботу при високих навантаженнях та оптимізувати витрати на інфраструктуру. Завдяки гнучким можливостям масштабування, автоматизованому управлінню ресурсами та інтеграції з сучасними технологіями, такими як штучний інтелект та аналітика великих даних, хмарні платформи сприяють покращенню користувацького досвіду та зростанню конкурентоспроможності онлайн-бізнесу. Використання хмарних рішень також дає змогу швидко адаптуватися до змін ринку, підвищити рівень безпеки та ефективно управляти даними, це робить їх стратегічно важливим інструментом для розвитку електронної комерції.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. E-commerce worldwide – statistics & facts. URL: <https://www.statista.com/topics/871/online-shopping/> (дата звернення: 30.01.2025).
2. Чому створення інтернет-магазину це один з кращих методів розширення бізнесу. URL: https://lb.ua/tech/2023/10/23/579979_chomu_stvorenniya_internetmagazinu_tse.html (дата звернення: 30.01.2025).
3. Швидкість має значення: який оптимальний час завантаження сайту? URL: <https://web-promo.ua/ua/blog/skorost-imeet-znachenie-kakoe-optimalnoe-vremya-zagruzki-sajta/> (дата звернення: 30.01.2025).
4. What is cloud computing? URL: <https://aws.amazon.com/what-is-cloud-computing/> (дата звернення: 30.01.2025).
5. Benefits of cloud migration. URL: <https://azure.microsoft.com/en-us/resources/cloud-computing-dictionary/benefits-of-cloud-migration> (дата звернення: 30.01.2025).
6. Advantages and Disadvantages of Cloud Computing. URL: <https://cloud.google.com/learn/advantages-of-cloud-computing> (дата звернення: 30.01.2025).
7. AWS Pricing. URL: <https://aws.amazon.com/pricing/> (дата звернення: 30.01.2025).

Дидь Костянтин Вікторович – студент групи 4КН-216, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, email: kostydid@gmail.com.

Крилик Людмила Вікторівна – к.т.н, доцент, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Dyd Kostiantyn V. – Faculty of Intelligent Information Technology and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: kostydid@gmail.com.

Krylik Lyudmila V. – PhD (Eng.), Associate Professor of Department for Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.