

## ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ВЕБТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОПТИМІЗАЦІЇ БІЗНЕС-ПРОЦЕСІВ ОБЛІКУ НАВЧАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ СТУДЕНТІВ У ДИСТАНЦІЙНОМУ ФОРМАТІ НАВЧАННЯ

**А.Г. Чечун<sup>1</sup>**

*<sup>1</sup> магістрант кафедри програмної інженерії та інтелектуальних технологій управління, НТУ «ХПІ», Харків, Україна  
[Artur.Chechun@cs.khpi.edu.ua](mailto:Artur.Chechun@cs.khpi.edu.ua)*

Сучасний розвиток інформаційних технологій суттєво впливає на сферу освіти, де все активніше впроваджуються інноваційні рішення для організації навчального процесу. В умовах дистанційного навчання особливо актуальним є питання оптимізації бізнес-процесів обліку навчальної діяльності студентів. Традиційні методи збору, аналізу та збереження даних про відвідуваність, виконання робіт і результати контролю є трудомісткими, малоефективними та не завжди забезпечують оперативність оновлення інформації [1]. Це ускладнює роботу викладачів і знижує прозорість для студентів. Вирішенням стає впровадження сучасних веб-технологій, здатних автоматизувати облік і забезпечити зручні інструменти взаємодії.

У межах дослідження розглядається створення вебрішення, що забезпечує автоматизацію процесів обліку навчальної діяльності студентів у дистанційному форматі. Такий підхід передбачає побудову архітектури для ефективного та безпечного збереження та обробки даних, формування аналітичних звітів для викладачів, інтеграція з базою даних студентів та забезпечення студентам доступу до актуальної інформації про результати навчання у зручному форматі.

Для реалізації такого напрямку доцільно застосовувати сучасні вебфреймворки. Використання Thymeleaf на клієнтському рівні дозволяє реалізувати динамічний і адаптивний інтерфейс, що забезпечує оперативне оновлення навчальної інформації [2]. Spring Boot сприяє автоматизації процесів збирання, обробки та аналізу великих обсягів даних, що значно зменшує ручну працю викладачів. Його модульна архітектура полегшує інтеграцію з базами даних, створюючи єдине середовище управління навчальною інформацією. MySQL дозволяє виконувати оптимізоване зберігання навчальних даних, ефективно виконання запитів і швидкий доступ до актуальної інформації, що підтримує безперервність навчального процесу. При обробці персональних даних студентів значний вплив здійснює Spring Security, для забезпечення автентифікації та авторизації, захисту від міжсайтової підробки запитів, а також шифруванні даних під час передавання за допомогою TLS.

Впровадження такого підходу дозволяє скоротити час на виконання рутинних завдань викладачів, підвищити прозорість та доступність інформації для студентів, а також знизити ризик помилок при роботі з великими обсягами даних. Це створює умови для ефективного розвитку дистанційного навчання та відповідає сучасним тенденціям цифровізації освіти.

### **Список літератури:**

1. The impact of technology on education [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [https://www.researchgate.net/publication/380584651\\_The\\_impact\\_of\\_technology\\_on\\_education](https://www.researchgate.net/publication/380584651_The_impact_of_technology_on_education) – The impact of technology on education.
2. Thymeleaf [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.thymeleaf.org/documentation.html> – Official Thymeleaf Documentation.