УДК 004.75

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМ ВИКОРИСТАННЯ ВЕБ-ДОДАТКІВ УПРАВЛІННЯ КОМАНДНОЮ ВЗАЄМОДІЄЮ В ОРГАНІЗАЦІЯХ

Павленко А.Ю.[1]; Козлов О.Ю. [2]
[1,2]Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова
[1,2]Україна, Миколаїв
[1]pavlenko.a.yu@gmail.com; [2]201133@nuos.edu.ua

Анотація. *Розглянуто процес розробки інформаційної системи управління командною взаємодією в організаціях з урахуванням сучасних інформаційних технологій, що сприяють ефективній комунікації, координації та співпраці працівників. Проаналізовано особливості роботи в умовах гнучких форм зайнятості, віддаленої роботи та складної організаційної структури.*
Ключові слова: *інформаційна система; управління командною взаємодією; комунікація в організації; цифрова трансформація; адаптивність системи; безпека даних; інтеграція проектних інструментів.*

Вступна частина. У сучасних організаціях, особливо тих, що працюють у сфері обслуговування, виникає низка викликів, пов'язаних із забезпеченням ефективної командної взаємодії. Серед основних проблем — відсутність єдиної платформи для координації дій між підрозділами, затримки в обміні інформацією, обмежена адаптивність систем до специфіки внутрішніх процесів, недостатній рівень безпеки даних та складність інтеграції з іншими цифровими інструментами. Ці чинники знижують продуктивність, ускладнюють управління персоналом і перешкоджають оперативному прийняттю рішень [5].

Актуальність впровадження веб-додатків для управління командною взаємодією зростає на тлі цифрової трансформації бізнесу, поширення гнучких форм зайнятості та потреби в синхронізації дій між віддаленими працівниками та фізичними підрозділами [1]. Важливо забезпечити прозорість управлінських процесів, гнучке налаштування системи під потреби конкретної організації, а також можливість масштабування та інтеграції з іншими сервісами без зупинки роботи [2].

Метою роботи є підвищення ефективності процесів управління командною взаємодією в організаціях. За рахунок аналізу існуючих систем, виявлення їхніх переваг та недоліків, дослідження потреб користувачів і розробку архітектури, яка покращить адаптивність, масштабованість та безпеку [4].

Основна частина. Сучасні інформаційні технології відіграють ключову роль у забезпеченні ефективної комунікації, координації та співпраці між працівниками, особливо в умовах гнучких форм зайнятості, віддаленої роботи та складної організаційної структури [4]. Інформаційні системи управління взаємодією стали необхідним інструментом у діяльності багатьох компаній, забезпечуючи прозорість, контроль та оперативність в управлінських процесах [5].

Такі системи дозволяють ефективно організувати робочі процеси, делегування завдань, моніторинг прогресу та обмін інформацією в рамках однієї платформи [2]. В Україні та за кордоном існує низка рішень для командної взаємодії, однак не всі вони враховують специфіку певних організацій або потреби у гнучкому налаштуванні під внутрішні процеси [4]. Зростаючі вимоги до ефективності командної роботи та цифрової трансформації бізнесу

зумовлюють необхідність розробки нових або вдосконалення існуючих інформаційних систем [1].

Розроблена інформаційна система управління рестораном ґрунтується на поєднанні Java (Spring MVC) у серверній частині та HTML у клієнтському інтерфейсі [3]. Для зберігання та обробки даних застосовано MariaDB у зв'язці з ORM Hibernate, що забезпечує стабільність, масштабованість і зручність у подальшому розширенні функціоналу [3]. Архітектурна модель MVC (Model–View–Controller) дозволила чітко відокремити логіку, представлення та керування, а інтеграція Spring Security реалізувала багаторівневу систему доступу для різних ролей користувачів [1]. Система орієнтована на комплексне вирішення завдань ресторанного бізнесу, де ключовим є швидкий та безпомилковий обмін інформацією між залом і кухнею [3].

Система підтримує роботу кількох категорій користувачів: адміністратора, шеф-кухаря, офіціанта, бармена, кухаря та бухгалтера. Для кожної ролі визначено набір прав і функцій. Наприклад, адміністратор має повний контроль над меню, замовленнями, категоріями страв, зарплатами персоналу та статистикою; офіціанти працюють із замовленнями та переглядають статуси столиків; кухарі й бармени отримують замовлення у реальному часі та позначають етапи їх виконання; бухгалтер має доступ до фінансових даних і звітності.

Система складається з кількох ключових модулів:

- модуль управління замовленнями, який забезпечує створення, редагування та відстеження статусів замовлень від моменту прийому до завершення;
- модуль управління меню дозволяє адмініструвати позиції страв, категорії та ціни;
- модуль інвентаризації, що автоматично списує інгредієнти зі складу під час оформлення замовлення, контролює залишки та формує потреби у поповненні;
- модуль звітності генерує аналітичні та фінансові звіти, визначає популярні страви, години пікового навантаження та продуктивність персоналу.

Взаємодія між залом і кухнею відбувається у режимі реального часу: замовлення, створене офіціантом, миттєво відображається у кухарів і барменів, а оновлення статусів синхронізується для всіх зацікавлених користувачів. Це усуває затримки, знижує ризик помилок і сприяє більш рівномірному розподілу навантаження.

З технічної точки зору, система відповідає ряду нефункціональних вимог:

- продуктивність: оновлення даних (наприклад, статусу замовлення) відбувається протягом 2-3 секунд;
- безпека: дані шифруються, доступ контролюється за ролями;
- масштабованість: можливість підключення нових модулів, наприклад, онлайн-бронювання, без зупинки роботи;
- надійність: резервне копіювання та механізми відновлення після збоїв.

В результаті, система не лише автоматизує рутинні завдання, але й створює цілісну інформаційну екосистему ресторану, у якій усі підрозділи працюють узгоджено, а керівництво отримує актуальні дані для прийняття рішень у режимі реального часу.

Висновок. Розроблена система демонструє, як інтеграція сучасних технологій здатна оптимізувати складні бізнес-процеси. Вона поєднує модульність, гнучкість та безпеку, створюючи основу для подальшого розвитку та масштабування. Проєкт підтверджує, що цифрові рішення можуть забезпечити узгоджену роботу різних підрозділів і підвищити загальну ефективність організації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

[1] Котенко, Н. В., Жирова, Т. О., Чибаєвський, В. М., Десятко, А. В. (2019). Дослідження основних тенденцій сучасної розробки веб-сайтів. *Кібербезпека: освіта, наука, техніка*, (1) 5, 6-15.

[2] Романюк, Т. О., Кононенко, О. В. (2022). *Сучасні технології веб-програмування: архітектури, фреймворки та практичні аспекти розробки (монографія).* Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського.

[3] Кривенко, І. П. (2021). Використання Java Spring Framework для створення корпоративних веб-застосунків. *Системи управління, навігації та зв'язку, (4) 64,* 125-130. https://doi.org/10.26906/SUNZ.2021.4.125.

[4] Сакун, Л., Вєдініна, Ю., Шишлова, Ю. (2023). Вплив сучасних інформаційних технологій та командної роботи на систему менеджменту організацій в умовах глобалізаційних викликів. *Modeling the Development of Economic Systems,* 85–92. https://doi.org/10.31891/mdes/2023-7-12.

[5] Журавель, О. В., Халахур, Ю. Л., Кремена, Р. М. (2025). Роль управлінських інформаційних систем у підтримці прийняття стратегічних рішень. *Актуальні питання економічних наук. Економічні науки, (8).* https://doi.org/10.5281/zenodo.14955655.

Pavlenko A.[1], Kozlov O.[2]

Research of Systems for Using Web Applications to Manage Team Interaction in Organisations

Abstract. *This article discusses the development of an information system for managing team interaction within organisations. It considers modern information technologies that promote effective communication, coordination and cooperation among employees. It analyses the specifics of working in conditions involving flexible forms of employment, remote working, and complex organisational structures.*

Keywords*: information system; team interaction management; communication in the organisation; digital transformation; system adaptability; data security; project tool integration.*