

УДК 004.41

Чорнописький Б. -ст. гр. СПс-41

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

ПРОГРАМНА РЕАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ АНАЛІЗУ ТА ВИБОРУ ІТ-РІШЕНЬ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Цуприк Г. Б.

Chornopyskyi B.

Ternopil Ivan Puluj National Technical University

SOFTWARE IMPLEMENTATION OF AN INFORMATION SYSTEM FOR ANALYSIS AND SELECTION OF IT SOLUTIONS

Supervisor: PhD, Associate Professor Tsupryk H. B.

Ключові слова: комплексний аналіз, програмне забезпечення, веб-система.

Keywords: comprehensive analysis, software, web system.

Актуальність теми дослідження зумовлена стрімкими темпами постійного розширення ринку програмного забезпечення (ПЗ). Перед ІТ-менеджерами та керівниками підприємств постає проблема вибору оптимальних програмних рішень серед десятків аналогів. Відповідно, виникає потреба у розробці спеціалізованого інструментарію, який дозволив би автоматизувати процес порівняння існуючого ПЗ на основі об'єктивних техніко-економічних метрик.

Метою роботи є розробка та автоматизованої веб-орієнтованої системи, здатної здійснювати попарний порівняльний аналіз програмних рішень, а також формувати комплексний аналітичний висновок для підтримки прийняття управлінських рішень.

Для досягнення поставленої мети було спроектовано архітектуру системи типу клієнт-сервер. Серверна частина реалізована з використанням мови програмування PHP та реляційної бази даних MySQL. Для забезпечення максимального рівня безпеки та захисту від SQL-ін'єкцій взаємодія з базою даних побудована на основі об'єкта доступу до даних PDO (PHP Data Objects) із вимкненою емуляцією підготовлених запитів (EMULATE_PREPARES = false). Це дозволяє системі швидко та безпечно обробляти великі масиви інформації про характеристики програмних продуктів.

Клієнтська частина розроблена з використанням сучасних стандартів HTML5, CSS3 (з використанням технології Flexbox для адаптивного дизайну) та мови JavaScript. Особливістю інтерфейсу є реалізація динамічної взаємодії користувача з системою без перезавантаження веб-сторінок за рахунок використання асинхронних AJAX-запитів (через Fetch API). Процес вибору ПЗ розбито на інтуїтивно зрозумілі кроки: вибір категорії, після чого система миттєво підвантажує відповідні списки доступних додатків із їхніми графічними ідентифікаторами (логотипами).

Основним науково-практичним завданням системи є проведення комплексного аналізу. Технічний блок аналізу включає зіставлення мінімальних та рекомендованих вимог до апаратного забезпечення. Економічний блок дозволяє комплексно оцінити фінансове навантаження при впровадженні ПЗ, зіставляючи базову вартість ліцензії, а також ціну спеціалізованих бізнес-версій для корпоративного сектору.

Для підвищення сприйняття інформації особою, що приймає рішення, у системі реалізовано модуль інтерактивної візуалізації даних. За допомогою JavaScript-

бібліотеки Chart.js математичні показники програм перетворюються на наочні гістограми та діаграми.

Важливим елементом розробленої системи є модуль автоматичної генерації висновків. Система використовує закладений алгоритм зважування показників. Аналізуючи різницю в ціні, апаратних, алгоритм формує текстовий рекомендаційний висновок, вказуючи на найбільш збалансований продукт.

Висновки. У результаті виконання роботи створено повнофункціональну автоматизовану систему аналізу та порівняння наявного ПЗ. Впровадження даної системи на підприємствах малого та середнього бізнесу дозволить скоротити час на проведення ІТ-аудиту ринку, мінімізувати ризики несумісності ПЗ з існуючою технічною базою та оптимізувати бюджетні витрати на закупівлю ліцензій. Розроблений програмний продукт має високий потенціал до масштабування шляхом додавання нових критеріїв оцінки.

Посилання на літературу:

1. Олянін, Д., Цуприк, Г. (2025) Transformer Neural Networks in Industry 4.0 / Д. Олянін, Г. Цуприк, Т. Говорущенко, О. Багрій-Заяць, І. Андрущак // Computer Information Technologies in Industry 4.0: proceedings of the 3rd International Workshop (CITI-2025), Ternopil, Ukraine, 11–12 June 2025. – Ternopil : Ternopil Ivan Puluj National Technical University, 2025 (Scopus) <https://ceur-ws.org/Vol-4057/>
2. Tsupryk, H., Olianin, D. (2025). Vydobuvannia danyh z tekstu vykorystovuiuchy transformerni neironni merezhi [Data extraction from text using Transformer Neural Networks]. Information Technology: Computer Science, Software Engineering and Cyber Security, 125–130, DOI: <https://doi.org/10.32782/IT/2025-2-13>
3. ОЛЯНІН Д., & ЦУПРИК Н. (2025). Огляд ролі трансформерних нейронних мереж у видобуванні інформації із неструктурованих даних. Measuring and computing devices in technological processes, 82(2), 360–364. <https://doi.org/10.31891/2219-9365-2025-82-52>