

4. Semenova, N., Koliechkina, L., & Koliechkin, V. (2023, September 27–28). Solving Vector Optimization Problems on Combinatorial Configurations With Fuzzily Specified Data. *У International Scientific Symposium «Intelligent Solutions» IntSol-2023* (с. 257–266). Kyiv-Uzhhorod, Ukraine. https://ceur-ws.org/Vol-3538/Paper_23.pdf
5. Koliechkina, L., & Nahirna, A. N. (2020, October 5–9). The Mathematical Model on Set of Partial Permutations for the Optimization of Complex Information Systems. *IEEE International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC)*. Kyiv, Ukraine. <https://ieeexplore.ieee.org/author/37086824791>
6. Strilets, M. I., & Trofimenko, O. H. (2024). *Стратегії та перспективи розвитку системного аналізу з впровадженням штучного інтелекту*. Отримано з <https://atit.kdu.edu.ua/publ.php>
7. Koliechkina, L., & Dvirna, O. (2024, September 25–27). Using Models of Combinatorial Optimization Problem to Estimate the Parameters of an Intelligent System. *У 4th International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProfIT AI 2024)* (с. 385–391). Cambridge, MA, USA. <https://dblp.org/db/conf/profitai/profitai2024.html>
8. Koliechkina, L., Dvirna, O., Ivanov, Y., & Verhal, K. (2023, November 20–22). The Higher Educational Information System: Management of the Timetable Scheduling. *У 3rd International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence 2023 (ProfIT AI 2023)* (с. 48–58). Waterloo, Canada. <https://ceur-ws.org/Vol-3641/paper5.pdf>

Колєчкіна Л. М.,
д.ф.-м.н., проф.,
Проценко Я.С.,

здобувач вищої освіти (другого) магістерського рівня,
Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана

АНАЛІЗ ПРОЦЕСУ СТВОРЕННЯ ПРОЄКТНОЇ ДОКУМЕНТАЦІЇ ПІДПРИЄМСТВА ТА МЕТОДИ ЇЇ ЗАХИСТУ

Вступ. Проєктна документація є критичним інформаційним активом, що описує бізнес-процеси, архітектуру систем, інфраструктуру та технічні рішення компанії [1-4]. Процес її створення включає збір вимог, моделювання, технічне

проектування, документування результатів та узгодження із зацікавленими сторонами. В епоху цифрових трансформацій особливе значення має захист проектної документації на всіх етапах життєвого циклу.

Методи захисту включають:

- класифікацію конфіденційності інформації;
- використання цифрових підписів та шифрування документів;
- контроль доступу за ролями (RBAC);
- впровадження систем управління документами з журналами аудиту;
- захист у хмарному середовищі (шифрування в русі та на зберіганні).

У роботі розглядається системний підхід до створення проектної документації підприємства з акцентом на формалізацію вимог, структурування артефактів та оптимізацію процесів на основі бізнес-кейсу та підхід до захисту. Показано практичну значущість системного аналізу для стандартизації документації та підвищення якості програмних рішень, методів її захисту.

У сучасних умовах цифровізації бізнесу та швидкого розвитку інформаційних технологій зростає потреба у формалізації та стандартизації процесів розробки проектної документації. Особливу актуальність набуває системний аналіз як засіб структурованого вивчення процесів та ефективного управління вимогами до інформаційних систем [5-8].

I. Методичний підхід до створення проектної документації

Сучасний підхід до створення проектної документації базується на системному аналізі, що забезпечує логічну послідовність дій, узгодження інтересів зацікавлених сторін та формалізацію вимог [5, 6]. Методика передбачає поділ процесу документування на три рівні: бізнес-вимоги, користувацькі вимоги та функціональні вимоги. Така ієрархія дозволяє уникнути плутанини та втрати критичної інформації в процесі розробки.

Для кожного рівня застосовуються відповідні артефакти: документ бачення продукту (PVD), маркетингові вимоги (MRD), специфікація вимог, карта користувача, карта емпатії, діаграми UML/BPMN. Їх використання дозволяє уніфікувати структуру документації, спростити комунікацію між

аналітиками, розробниками і замовником, а також підвищити якість кінцевого продукту [1].

Методика включає також розробку шаблонів проєктних документів, що охоплюють основні етапи життєвого циклу проєкту – від визначення проблеми до опису функціоналу. Такий підхід дає змогу скоротити час підготовки документації, мінімізувати ризики помилок та забезпечити відповідність проєктів міжнародним стандартам ISO/IEC [3].

II. Практична реалізація на основі бізнес-кейсу

Для демонстрації ефективності запропонованого методичного підходу було використано умовний бізнес-кейс, що моделює реальні процеси створення проєктної документації в умовах середнього підприємства. У межах бізнес-кейсу розглянуто типову ситуацію взаємодії між замовником, аналітиками та розробниками. Застосовано трирівневу модель специфікації вимог (бізнес-, користувацькі, функціональні), а також низку артефактів, включно з документом бачення продукту, специфікацією вимог, картами емпатії, користувацькими історіями, контекстною діаграмою [2, 5].

Цей кейс дозволив апробувати структуру шаблонів документації, узгодити термінологію та протестувати ефективність візуальних інструментів для представлення вимог. В результаті підтверджено, що системний підхід забезпечує чіткість опису, узгодженість вимог і зменшення комунікаційних ризиків на ранніх етапах життєвого циклу проєкту та при прийнятті рішень в умовах невизначеності [5-7].

Висновок. У результаті дослідження обґрунтовано доцільність використання системного підходу для створення проєктної документації підприємства. Такий підхід дозволяє структурувати процес формування вимог, забезпечити їх повноту, узгодженість і відповідність потребам користувачів та замовника.

Запропонована методика, що передбачає використання шаблонів, візуальних артефактів та багаторівневої класифікації вимог, сприяє підвищенню якості документації, скороченню термінів її підготовки та зниженню ризиків у

подальшій реалізації інформаційних систем. Також, передбачено захист інформації в умовах невизначеності [5].

Практична реалізація на основі бізнес-кейсу підтвердила ефективність застосування цієї методики та її адаптивність до різних типів проєктів у сфері цифрової трансформації бізнесу.

Список використаних джерел

1. Бабок, Г. (2022). *Бізнес-аналіз. Керівництво для практиків (BABOK Guide)* (3-тє вид.). Київ: Дія-Бізнес.
2. Смірнов, А. В. (2018). *Документування вимог до інформаційних систем*. Дніпро: ДНУ.
3. Козлов, В. Г. (2020). *Процеси побудови проєктної документації в ІТ*. Дніпро: ДНУ.
4. Олійник, С. М. (2023). Особливості створення технічної документації в проєктах цифровізації. *Вісник ХНЕУ*, (5), 66–70.
5. Semenova, N., Koliechkina, L., & Koliechkin, V. (2023, September 27–28). Solving vector optimization problems on combinatorial configurations with fuzzily specified data. *Intelligent Solutions: IntSol-2023*, Kyiv–Uzhhorod, Ukraine, 257–266. https://ceur-ws.org/Vol-3538/Paper_23.pdf
6. Koliechkina, L., & Nahirna, A. N. (2020, October 5–9). The mathematical model on set of partial permutations for the optimization of complex information systems. In *IEEE International Conference on System Analysis & Intelligent Computing (SAIC)*. Kyiv, Ukraine. <https://ieeexplore.ieee.org/author/37086824791>
7. Koliechkina, L., & Dvirna, O. (2024, September 25–27). Using models of combinatorial optimization problem to estimate the parameters of an intelligent system. In *4th International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProfIT AI 2024)* (pp. 385–391). Cambridge, MA, USA. <https://dblp.org/db/conf/profitai/profitai2024.html>
8. Koliechkina, L., Dvirna, O., Ivanov, Y., & Verhal, K. (2023, November 20–22). The higher educational information system: Management of the timetable scheduling. In *3rd International Workshop of IT-professionals on Artificial Intelligence (ProfIT AI 2023)* (pp. 48–58). Waterloo, Canada. <https://ceur-ws.org/Vol-3641/paper5.pdf>