

ПРОЄКТУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ ВЕБ-ПЛАТФОРМИ ДОКУМЕНТООБІГУ АГЕНЦІЇ НЕРУХОМОСТІ

Андрущенко Євгеній Євгенович

студент групи ІАСм -1-24-1.4д,

Київського столичного університету імені Бориса Грінченка,

науковий керівник – к.т.н., доц. Рзаєва С.Л.

У сучасних агенціях нерухомості опрацьовується велика кількість документів, що містять інформацію про договори оренди, купівлі-продажу, клієнтів та об'єкти нерухомості. Традиційні методи зберігання – паперові архіви або електронні таблиці – є неефективними, схильними до помилок і не забезпечують належного рівня безпеки та оперативного доступу до інформації. Розроблена у межах магістерського дослідження інформаційна веб-платформа документообігу агенції нерухомості забезпечує автоматизацію основних бізнес-процесів, централізоване зберігання документів, а також безпечну взаємодію між працівниками та клієнтами завдяки використанню сучасних технологій, зокрема блокчейну та цифрового підпису [1].

Метою роботи було створення веб-платформи для управління документами агенції нерухомості, що забезпечує автоматизацію документообігу, контроль доступу та підвищений рівень безпеки даних. У процесі виконання роботи були реалізовані такі завдання:

- 1) створено єдину систему управління документами з функціями зберігання, передачі та перегляду;
- 2) інтегровано модуль блокчейн-реєстрації угод, що гарантує незмінність даних;
- 3) впроваджено цифровий підпис для підтвердження справжності документів;
- 4) налаштовано багаторівневу систему контролю доступу користувачів (RBAC);
- 5) реалізовано автоматичне формування звітів і аудит змін.

У ході дослідження було спроектовано та розроблено веб-платформу з архітектурою, що базується на трирівневій моделі:

- Клієнтський рівень – реалізований за допомогою фреймворку Angular, забезпечує інтуїтивно зрозумілий інтерфейс користувача;
- Серверний рівень – побудований на основі Spring Boot (Java), який відповідає за бізнес-логіку, авторизацію та інтеграцію з блокчейн-модулем;
- Рівень даних – реалізований у PostgreSQL, що підтримує складні зв'язки між сутностями системи.

Модель класів включає ключові сутності:

- 1) User – містить інформацію про ролі та права доступу користувачів;

2) Document – описує властивості документів (назва, автор, статус, дати створення та зміни);

3) Transaction – зберігає дані про зміни у документах;

4) AuditLog – фіксує всі дії користувачів для контролю прозорості роботи;

5) BlockchainModule – забезпечує запис угод у розподілений реєстр, гарантує їхню незмінність [2-5].

Розроблена система пройшла тестування, у ході якого підтверджено коректність збереження даних, стабільність роботи серверної частини та зручність користувацького інтерфейсу. Веб-платформа дозволяє забезпечити прозорий документообіг, запобігає несанкціонованим змінам і спрощує внутрішні процеси агенції.

Розроблена інформаційна веб-платформа реалізує автоматизований документообіг агенції нерухомості, підвищуючи ефективність управління, надійність зберігання даних і безпеку угод. Використання блокчейн-технологій гарантує незмінність записів, а цифровий підпис забезпечує юридичну значущість документів

Отримані результати свідчать про доцільність впровадження розробленої системи в діяльність агентств нерухомості для оптимізації бізнес-процесів та зниження операційних ризиків.

ДЖЕРЕЛА

1. Гілюта М.І. Розробка інформаційної веб-платформи на основі технологій C # для автоматизації документообігу транспортного підприємства: дипломна робота на здобуття освітнього ступеня «магістр» за спеціальністю «121 – інженерія програмного забезпечення» / М.І. Гілюта. – Тернопіль: ТНТУ, 2019. – 125 с. <https://elartu.tntu.edu.ua/handle/lib/30658>

2. Когут Ю. Технології блокчейн та криптовалюта: ризики та кібербезпека. Сідкон, 2022.

3. Role Mining in Business: Taming Role-Based Access Control Administration. World Scientific Publishing Co Pte Ltd, 2012.

4. Abramov, V., Astafieva, M., Boiko, M., Bodnenko, D., Bushma, A., Vember, V., Hlushak, O., Zhylytsov, O., Ilich, L., Kobets, N., Kovaliuk, T., Kuchakovska, H., Lytvyn, O., Lytvyn, P., Mashkina, I., Morze, N., Nosenko, T., Proshkin, V., Radchenko, S., & Yaskevych, V. (2021). Theoretical and practical aspects of the use of mathematical methods and information technology in education and science. <https://doi.org/10.28925/9720213284km>

5. Співак, С. М., Машкіна, І. В., Носенко, Т. І., Білоус, В. В., & Глушак, О. М. Оптимізація customer support за допомогою ai чат-ботів: практичний кейс. Електронне фахове наукове видання «Кібербезпека: освіта, наука, техніка», 2025, 4(28), 727-739.