

ДОСЛІДЖЕННЯ ТА РОЗРОБКА ІНФОРМАЦІЙНОЇ ТЕХНОЛОГІЇ ЕФЕКТИВНОГО УПРАВЛІННЯ ОФЕРАМИ ТА ДОГОВОРАМИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Дана робота присвячена розробці інформаційної технології ефективного управління оферами та договорами та її програмній реалізації з використанням Django, реалізовані мовою програмування Python у програмному середовищі PyCharm 2023, що дозволить забезпечити зручний та надійний інструмент для управління документами і операціями в сфері укладання угод та управління контрактами.

Ключові слова: Django, Python, управління оферами, управління договорами, ефективність, веб-ресурс.

Abstract

This work is devoted to the development of information technology for effective management of offers and contracts and its software implementation using Django, implemented in the Python programming language in the PyCharm 2023 programming environment, which will provide a convenient and reliable tool for managing documents and operations in the field of concluding agreements and contract management.

Keywords: Django, Python, offer management, contract management, efficiency, web resource.

Вступ

У сучасному світі бізнес-процеси стають все складнішими, а конкуренція на ринку надзвичайно велика, ефективне управління контрактами стає ключовою складовою успіху для підприємств. Зростання складності бізнес-процесів і постійний конкурентний тиск ставлять підприємства перед завданням швидко реагувати на зміни та вимоги ринку. У цьому контексті інформаційна технологія для управління контрактами стає важливим чинником стратегії успіху. Така інформаційна технологія допомагає оптимізувати процес створення, підписання та виконання контрактів. З її допомогою час, витрачений на створення контрактних документів, значно скорочується, а інтегровані засоби шаблонів та автоматизовані процеси допомагають уникнути помилок. Крім того, інформаційна технологія забезпечує можливість відстежувати виконання умов контрактів, автоматично генерувати звіти про виконання та аналізувати їх ефективність. Це дозволяє підприємствам уникнути ризиків порушення умов контрактів та забезпечити їхню правову впевненість.

Постановка задачі дослідження

При дослідженні та розробці інформаційної технології ефективного управління оферами та договорами необхідно:

- провести аналіз предметної області ефективного управління оферами та договорами;
- розглянути існуючі методи ефективного управління оферами та договорами та обрати й обґрунтувати вибір методу, який задовольняє мету даної роботи;
- обґрунтувати вибір засобу інтелектуального аналізу даних;
- сформулювати стадії інформаційної технології, розробити структуру та алгоритм роботи програмного засобу;
- виконати програмну реалізацію запропонованої інформаційної технології;
- провести тестування програмного продукту та виконати аналіз отриманих результатів.

Виклад основного матеріалу

Аналізуючи вимоги до програмного продукту та обираючи оптимальні технології для його реалізації, було визначено кілька ключових аспектів. Спочатку виявлено значущість використання фреймворку Django [1] для швидкої та ефективної розробки веб-додатків. Django відомий своєю гнучкістю та надійністю, що робить його вигідним вибором для програмної реалізації інформаційної

технології управління оферами та договорами. Також враховується роль стандартних веб-технологій, таких як HTML, CSS і JavaScript, у створенні зручного та привабливого інтерфейсу користувача. Крім того, використання фронтенд-фреймворків, таких як React [2] або Angular [3], дозволяє створювати динамічні та інтерактивні інтерфейси, що підвищує користувацький досвід. Інтеграція з іншими системами здійснюється за допомогою REST API, що сприяє обміну даними та забезпечує гнучкість взаємодії з іншими додатками та сервісами. Використання системи контролю версій, такої як Git, відіграє важливу роль у керуванні розробкою програмного забезпечення. Git дозволяє відстежувати зміни в коді та співпрацювати з іншими учасниками проєкту.

Проаналізувавши сучасні технології, обрали Python [4] з Django [5] для бекенд-розробки та React для фронтенд-розробки. Django забезпечує надійний та безпечний бекенд, тоді як React дозволяє створювати динамічні інтерфейси користувача. Налаштування проєкту включало конфігурацію медіа-та статичних файлів, налаштування CORS та інтеграцію Simple JWT для безпечної авторизації. Розробка DRF API точок, маршрутизаторів, серіалізаторів та видів дозволила створити ефективну систему обробки запитів, включаючи створення, підписання та завантаження контрактів. Особлива увага була приділена тестуванню основних функцій додатку, що гарантувало високу якість та безпеку його роботи. Використання Django та React для створення web-ресурсу управління оферами забезпечило надійність, гнучкість та зручність, необхідні для оптимізації процесів управління оферами в сучасному бізнесі.

Висновки

Було проведено проєктування системи, де була визначена загальна архітектура програмного забезпечення, створено діаграми класів та взаємодії компонентів, описані основні підходи до розробки. Оскільки виконання проєкту передбачало розробку програмного коду, було важливо обрати відповідні інструменти та технології. Мовою програмування була обрана Python через її гнучкість та широкий спектр бібліотек для обробки даних та розробки веб-застосунків. Для роботи з базами даних використовувалися SQL бази даних, що забезпечувало ефективне зберігання та опрацювання інформації. Протягом реалізації досліджень було важливо також звернути увагу на тестування програмного забезпечення. Проведено модульне, інтеграційне та функціональне тестування, щоб переконатися у коректності роботи розроблених модулів.

В результаті виконання досліджень було розроблено та впроваджено програмне забезпечення, яке відповідає вимогам та потребам користувачів у банківській сфері. Розроблені модулі допомагають оптимізувати фінансові процеси та поліпшити ефективність управління ресурсами.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Django for beginners. URL: <https://djangobook.com>
2. React. URL: <https://react.dev>
3. Angular. URL: <https://angular.dev>
4. Python Doc. URL: <https://www.python.org>
5. Django Doc. URL: <https://docs.djangoproject.com/en/4.2/>

Палій Назар Сергійович – студент кафедри комп'ютерних наук, факультет інтелектуальних інформаційних технологій та автоматизації, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: nazar08032003@gmail.com;

Денисюк Валерій Олександрович – кандидат технічних наук, доцент кафедри комп'ютерних наук, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: vad64@i.ua.

Paliy Nazar Serhiyovych – student of Computer Science Department, Faculty of Intelligent Information Technologies and Automation, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: nazar08032003@gmail.com;

Denysiuk Valerii Olexandrovich – Ph.D., Assistant Professor, Assistant Professor of the Chair of Computer Science, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: vad64@i.ua