

Інформаційна система обліку гуманітарної допомоги

Вінницький національний технічний університет

Анотація

Розроблено інформаційну систему для автоматизації обліку та розподілу гуманітарної допомоги. Система дозволяє вести реєстрацію отриманих та розподілених ресурсів, контролювати їхній залишок, формувати звіти та оптимізувати логістику постачань. Реалізовано архітектуру клієнт-сервер з використанням реляційної бази даних.

Ключові слова: інформаційна система, гуманітарна допомога, база даних, клієнт-сервер, автоматизація обліку.

Annotation

An information system has been developed to automate the accounting and distribution of humanitarian aid. The system enables the registration of received and distributed resources, monitors their remaining stock, generates reports, and optimizes supply logistics. A client-server architecture has been implemented using a relational database.

Keywords: information system, humanitarian aid, database, client-server, accounting automation.

Вступ

У сучасних умовах виникає потреба у створенні ефективних інформаційних систем для управління гуманітарною допомогою. Відсутність централізованого обліку та контролю за розподілом ресурсів може призводити до неефективного використання допомоги та затримок у її наданні. Запропонована інформаційна система покликана вирішити ці проблеми, автоматизувавши процес реєстрації, обліку та розподілу гуманітарної допомоги між отримувачами.

Основна частина

Інформаційна система обліку гуманітарної допомоги автоматизує управління отриманими ресурсами, їх розподілом та контролем. У системі працюють дві ролі: адміністратор та користувачі (волонтери, організації, отримувачі допомоги). Адміністратор керує базою даних, додає надходження, контролює залишки та розподіл. Користувачі реєструються, переглядають ресурси та подають запити.

Система автоматично веде базу даних, що зменшує ризики втрат і дублювання інформації. Контроль залишків у реальному часі дозволяє швидко реагувати на зміни потреб. Функція формування звітності підвищує прозорість розподілу допомоги. Реалізовано автентифікацію користувачів для захисту даних та розмежування доступу.

Архітектура клієнт-сервер забезпечує стабільну роботу та можливість розширення функціоналу. Використано HTML, CSS, JavaScript для інтерфейсу, серверну частину на Python (Django) або Node.js, база даних PostgreSQL або MySQL. Це дозволяє швидко обробляти запити, оптимізувати логістику та підвищити ефективність допомоги.

Запровадження системи покращує координацію між організаціями та волонтерами, забезпечуючи ефективний облік та розподіл ресурсів. Інтеграція з логістичними сервісами скорочує витрати та прискорює доставку допомоги. Система масштабована й адаптована як для окремих благодійних організацій, так і для державних чи міжнародних структур.

Як показано на рисунку 1, структура інформаційної системи передбачає взаємодію між користувачами та адміністраторами через централізовану базу даних, що є ключовим елементом для забезпечення коректного розподілу гуманітарних ресурсів. Всі операції проходять через серверну частину, що гарантує швидку перевірку даних і збереження їхньої актуальності. Заявки користувачів перевіряються адміністраторами перед фінальним розподілом, що дозволяє зменшити ймовірність помилок та дублювання запитів. Таким чином, система забезпечує ефективне управління допомогою на всіх етапах її обліку та використання.

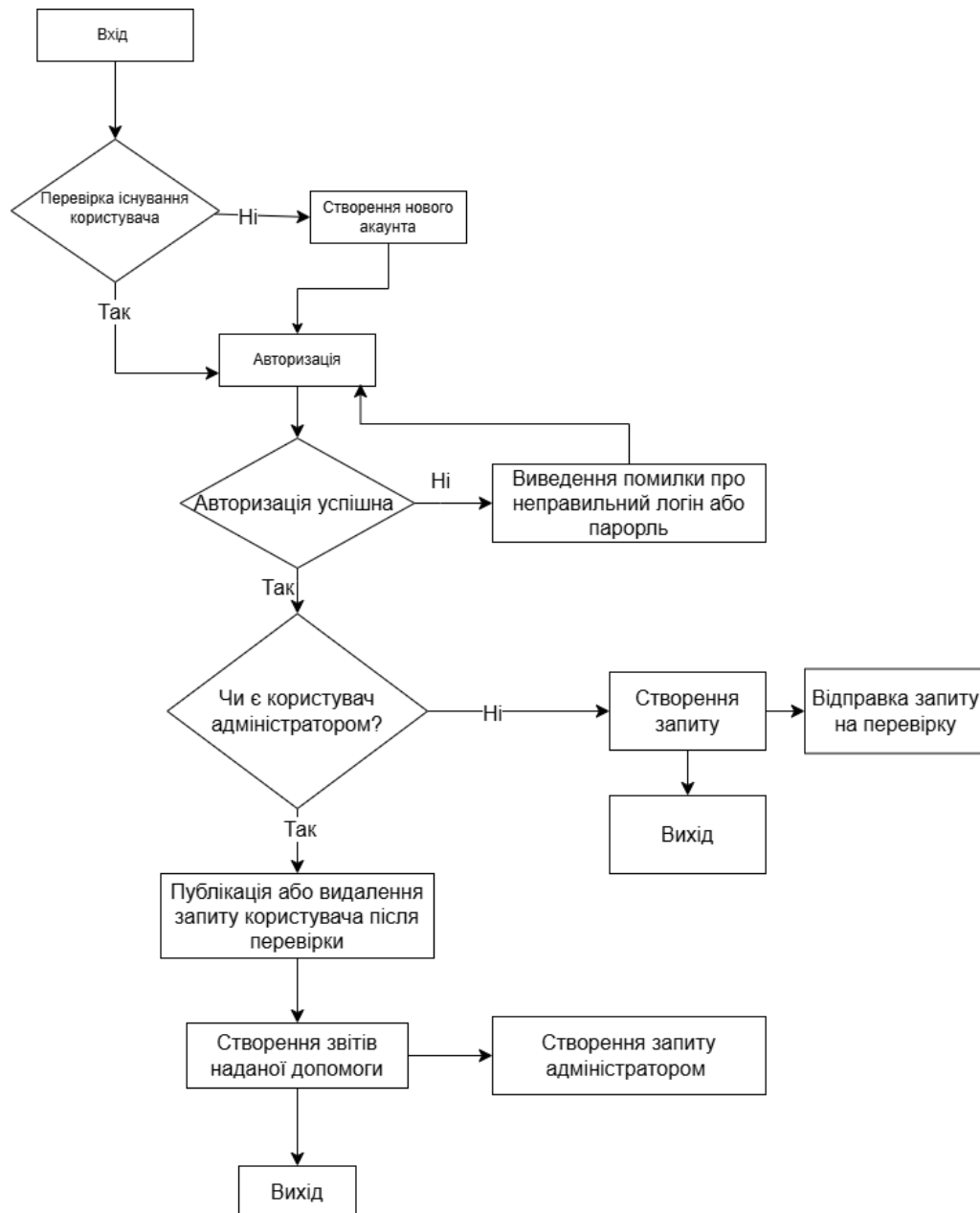


Рисунок 1 – Структурна схема інформаційної системи

Висновки

Розроблена інформаційна система обліку гуманітарної допомоги значно підвищує ефективність роботи благодійних організацій, автоматизуючи процеси реєстрації та моніторингу допомоги. Завдяки використанню сучасних технологій для забезпечення безпеки, включаючи шифрування даних та сесійний контроль, система гарантує надійний захист інформації. Після успішного тестування система готова до впровадження, що дозволить організаціям оптимізувати облік і обмін гуманітарною допомогою, полегшуючи координацію та знижуючи ймовірність помилок.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Управління інформаційними системами [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://learn.ztu.edu.ua/pluginfile.php/206114/mod_resource/content/1/Тема%202.pdf
2. Garcia-Molina, H., Ullman, J. D., & Widom, J. (2008). Database Systems: The Complete Book (2nd ed.). Pearson. 1248 p

3. Архітектура інформаційних систем [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://elearning.sumdu.edu.ua/free_content/lectured:de1c9452f2a161439391120eef364dd8ce4d8e5e/20160217112601/170352/index.html
4. Т. Мартинюк, О. Войцеховська, О. Городецька, і А. Рижков, «Модуль інтеграції вебзастосунків із штучним інтелектом», ІТКІ, вип. 59, вип. 1, с. 5–12, Трав 2024.
5. Order Forecasting System for Vehicles Based on Previous Statistics Requests Svitlana Kyrylashchuk, Oksana Horodetska, Olena Voitsekhovska, Serhii Zakharchenko // Lecture Notes in Data Engineering, Computational Intelligence, and Decision-Making, Volume 1 2024 International Scientific Conference "Intelligent Systems of Decision-Making and Problems of Computational Intelligence", Proceedings, Springer 2024, Pages 116-131 https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-70959-3_6

Шуляк Максим Вадимович – студент групи 1КІ-21б, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, Вінниця, email: maxshuliak0@gmail.com.

Городецька Оксана Степанівна – кандидат технічних наук, доцент кафедри обчислювальної техніки Вінницького національного технічного університету, Вінниця, email: gorodeczka.o.s@vntu.edu.ua

Shuliak Maksym – a student of group 1KI-21b, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: maxshuliak0@gmail.com.

Horodetska Oksana – candidate of technical sciences, associate professor of the Department of Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, email: gorodeczka.o.s@vntu.edu.ua