

УДК 004.42

РОЗРОБЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ ІНВЕНТАРИЗАЦІЇ МАТЕРІАЛЬНИХ РЕСУРСІВ ПІДПРИЄМСТВА

Лантух О.М. – гр. МгІТ-1-24, магістр, lantuh.sasha@gmail.com

Астістова Т.І. – к.т.н., доцент, astistova@ukr.net

Київський національний університет технологій та дизайну

Метою роботи є розроблення сучасної інформаційної системи для автоматизації процесу інвентаризації матеріальних ресурсів на підприємстві, що дозволить оптимізувати облік, зменшити вплив людського фактора та підвищити прозорість внутрішніх бізнес-процесів.

В умовах великої кількості матеріальних цінностей, які постійно переміщуються, оновлюються або списуються, використання ручних або напівавтоматичних методів інвентаризації призводить до значних труднощів. Це можуть бути помилки в обліку, затримки у звітах, дублювання записів, відсутність актуальної інформації та навіть втрати обладнання або ресурсів. Саме тому виникає нагальна потреба у впровадженні сучасної інформаційної системи інвентаризації, що автоматизує цей процес, зменшуючи навантаження на персонал і підвищуючи точність обліку. Використання спеціалізованого програмного забезпечення дає змогу автоматизувати ці процеси та забезпечити цілісність даних.

Система інвентаризації – це багатофункціональне програмне забезпечення, яке забезпечує облік, контроль та управління об'єктами матеріального світу. Основною метою такої системи є створення централізованого сховища даних про всі активи організації з можливістю їх моніторингу, переміщення, оцінки стану та генерації звітності.

Інформаційна система реалізована за архітектурою “клієнт-сервер” з використанням таких технологій:

- Back-end: мова програмування Java, фреймворк Spring Boot (використано модулі Spring Web, Spring Security, Spring Data JPA).
- Front-end: фреймворк Angular (з використанням TypeScript та Angular Material для побудови UI).
- База даних: PostgreSQL.
- Додаткові інструменти: Docker (для контейнеризації), Git (для контролю версій), Swagger (для документування API).

Система має функції:

- ведення обліку матеріальних ресурсів;

Платформа: ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ. КОМП'ЮТЕРНІ СИСТЕМИ ТА МЕРЕЖІ. ТЕХНОЛОГІЇ INTERNET OF THINGS TA SMART-СИСТЕМИ

- створення інвентарних карток;
- генерація звітів про наявність та рух ресурсів;
- фільтрація, пошук, сортування даних;
- авторизація та розмежування прав доступу для користувачів.

З технічного погляду система інвентаризації повинна бути масштабованою, тобто здатною ефективно працювати з великими обсягами даних, зокрема з тисячами об'єктів без зниження продуктивності. Вона має гарантувати надійність та збереження інформації шляхом реалізації механізмів резервного копіювання та забезпечення цілісності даних.

Одним із ключових аспектів є захист інформації, що передбачає використання надійної автентифікації, авторизації, шифрування паролів і фіксації всіх дій користувачів у журналі подій. Крім того, важливо забезпечити зручний і зрозумілий інтерфейс, який відповідає принципам сучасного UI/UX-дизайну та враховує різні рівні доступу відповідно до ролей користувачів у системі..

Висновок. У загальному підсумку, витрати на проведення інвентаризації знизилися орієнтовно на 40–45 %. Окрім кількісних показників, система забезпечила низку якісних переваг: автоматичне збереження історії змін, зменшення впливу людського фактора, можливість дистанційного доступу до даних, а також гнучку інтеграцію з іншими внутрішніми обліковими модулями. Розроблена система значно підвищила ефективність процесу інвентаризації, зменшила трудомісткість і кількість помилок, а також надала підприємству гнучкий інструмент управління матеріальними ресурсами в режимі реального часу. Практичне впровадження таких систем дозволяє не лише оптимізувати процеси обліку, але й отримати аналітику, виявити надлишкові або неефективно використовувані ресурси, планувати закупівлі та оновлення обладнання. Таким чином, система стає інструментом прийняття управлінських рішень.

Л і т е р а т у р а

1. Фрейман В. І., *Системи автоматизованого управління ресурсами підприємства*/ В. І. Фрейман - Київ : Наукова думка, 2020. 328 с.
2. Spring Boot Documentation [Електронний ресурс] // *Spring.io*. URL: <https://docs.spring.io/spring-boot/> (дата звернення: 29.04.2025).
3. Angular Documentation [Електронний ресурс] // *Angular.io*. URL: <https://angular.io/> (дата звернення: 29.04.2025).
4. PostgreSQL Documentation [Електронний ресурс] // *PostgreSQL.org*. URL: <https://www.postgresql.org/> (дата звернення: 29.04.2025).