

ВИКОРИСТАННЯ SPRING BOOT ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ПРОЦЕСІВ КЕРУВАННЯ ВИСТАВКОВОЮ ГАЛЕРЕЄЮ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

У роботі розглянуто застосування Spring Boot для створення інформаційної системи керування виставковою галереєю. Розроблена система автоматизує управління експозиціями, реєстрацію відвідувачів, облік експонатів та їх місцезнаходження. Використано архітектуру REST API на базі Spring MVC [1], базу даних PostgreSQL [2] для зберігання інформації, Spring Security [3] для контролю доступу та Thymeleaf [4] для побудови веб-інтерфейсу. Запропоноване рішення підвищує ефективність адміністративних процесів галереї, зменшує ймовірність помилок при управлінні експонатами та спрощує комунікацію з відвідувачами.

Ключові слова: Spring Boot, REST API, PostgreSQL, Thymeleaf, автоматизація, виставкова галерея.

Abstract

The paper examines the application of Spring Boot for developing an exhibition gallery management information system. The developed system automates exhibition management, visitor registration, exhibit tracking, and their location management. A REST API architecture based on Spring MVC [1] is utilized, with PostgreSQL [2] as the database, Spring Security [3] for access control, and Thymeleaf [4] for the web interface. The proposed solution enhances administrative efficiency, minimizes errors in exhibit management, and simplifies visitor communication.

Keywords: Spring Boot, REST API, PostgreSQL, Thymeleaf, automation, exhibition gallery.

Вступ

Сучасні виставкові галереї потребують ефективних інформаційних систем для управління експонатами, бронюванням відвідувань та організацією заходів. Використання традиційних методів адміністрування може призводити до труднощів у координації подій, веденні обліку експонатів та контролі відвідуваності. Запропонована інформаційна система покликана вирішити ці завдання шляхом автоматизації процесів та централізованого управління даними.

Виставкові галереї є важливими культурними центрами, де демонструються мистецькі твори та проводяться культурні заходи. Управління великою кількістю інформації про експонати, виставки, відвідувачів та партнерів стає дедалі складнішим завданням, що створює необхідність у впровадженні сучасних інформаційних систем. Існуючі програмні продукти мають ряд недоліків. Це знижує ефективність роботи галерей та якість обслуговування.

Отже, створення нової інтегрованої інформаційної системи для управління виставковою галереєю є актуальним завданням. Метою є вирішення зазначених проблем, підвищення ефективності управління виставковою галереєю та покращення взаємодії з клієнтами.

Загальні відомості

Виставкова галерея як культурна установа має на меті організацію та проведення експозицій, виставок і мистецьких заходів. Ефективне керування таким простором вимагає комплексного підходу, що включає ведення бази даних експонатів, облік відвідувачів та автоматизацію процесу бронювання. Інформаційна система повинна забезпечувати можливість гнучкого налаштування виставок, ведення історії подій та контролю доступу до ресурсів. Використання веб-технологій дозволяє забезпечити зручний інтерфейс для адміністраторів та відвідувачів, а інтеграція бази даних гарантує надійне збереження інформації.

Методи та технології

Spring Boot використовується для реалізації серверної частини системи, що дозволяє створити модульний, розширюваний додаток. Використання Spring MVC сприяє ефективному управлінню HTTP-запитами та інтеграції з клієнтським інтерфейсом. База даних PostgreSQL використовується

для збереження інформації про експонати, бронювання та користувачів. Spring Data JPA забезпечує простоту взаємодії з базою даних, дозволяючи працювати з об'єктами Java без написання SQL-запитів. Для автентифікації та авторизації користувачів застосовано Spring Security, що забезпечує розмежування доступу відповідно до ролей (адміністратор, користувач, гість). Інтерфейс веб-додатку створено на основі Thymeleaf, що дозволяє динамічно формувати сторінки та відображати актуальні дані для користувачів.

Висновки

Розроблена інформаційна система дозволяє автоматизувати процеси керування виставковою галереєю, підвищити ефективність адміністрування, знизити ризик втрати даних та покращити взаємодію з відвідувачами. Використання Spring Boot та супутніх технологій забезпечує масштабованість, безпеку та продуктивність системи. Подальший розвиток проєкту передбачає інтеграцію з зовнішніми сервісами, розширення аналітичних можливостей та впровадження мобільної версії додатку. Як результат отримаємо ефективну систему, що виправить недоліки аналогів та забезпечить хорошу роботу з користувачами, також надаючи гарний функціонал для роботи з виставковою галереєю.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Spring Framework Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/reference/html/>.
2. PostgreSQL Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.postgresql.org/docs/>.
3. Spring Security Reference [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://docs.spring.io/spring-security/reference/>.
4. Thymeleaf Documentation [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.thymeleaf.org/doc/tutorials/3.0/usingthymeleaf.html>.

Кузнецов Ілля Володимирович – студент групи 2ПІ-24М, факультет інформаційних технологій та комп'ютерної інженерії, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: illiaakuz@gmail.com

Ліщинська Людмила Броніславівна – д-р техн. наук, професор, професор кафедри програмного забезпечення, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e-mail: llb@vntu.edu.ua

Kuznetsov Illia Volodymyrovich – student of the 2PI-24M group, Faculty of Information Technologies and Computer Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, Ukraine, email: illiaakuz@gmail.com

Lishchynska Lyudmyla Bronislavivna – Dr. Sc. (Eng.), Full Professor, Professor of Program Engineering, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e-mail: llb@vntu.edu.ua