|  |  |
| --- | --- |
| TRƯỜNG ĐẠI HỌC NÔNG LÂM TP.HCM  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN** | **CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc** |
|  | *TP. Hồ Chí Minh, ngày 30 tháng 11 năm 2024* |

**ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT TIỂU LUẬN TỐT NGHIỆP**

1. **Tên đề tài:** Xây dựng hệ thống quản lý bán vé sự kiện chạy bộ với Spring Boot, ReactJS và QR Code
2. **Sinh viên thực hiện:**

Họ và tên: Nguyễn Trọng Nghĩa

MSSV: 21130452

Lớp: DH21DTC

Khoa: Công nghệ thông tin

Khóa: 2021-2025

Số điện thoại: 0342103982

1. **Giảng viên hướng dẫn:** TS. Nguyễn Thị Phương Trâm
2. **Phát biểu bài toán:**

* Trong bối cảnh các sự kiện thể thao, đặc biệt là các sự kiện chạy bộ ngày càng thu hút sự tham gia đông đảo của cộng đồng, việc quản lý và bán vé cho những sự kiện này đòi hỏi một hệ thống quản lý hiệu quả và tiện lợi. Hệ thống quản lý bán vé sự kiện chạy bộ là một nền tảng trực tuyến giúp đơn giản hóa quy trình đăng ký tham gia, thanh toán, tạo vé và kiểm tra vé tại sự kiện. Tiểu luận sẽ tập trung vào việc phát triển hệ thống quản lý bán vé sự kiện chạy bộ với sự kết hợp của các công nghệ hiện đại như Spring Boot cho phần backend, ReactJS cho phần frontend và QR Code để tạo mã vé điện tử, giúp người tham gia có thể dễ dàng đăng ký, thanh toán vé và nhận mã QR để tham gia sự kiện.

1. **Mục Tiêu của đề tài**

* Các sự kiện chạy bộ ngày càng trở nên phổ biến trên toàn thế giới, nhu cầu quản lý và bán vé cho những sự kiện này ngày càng tăng. Việc sử dụng nền tảng trực tuyến sẽ giúp giảm thiểu công sức quản lý thủ công và tăng trải nghiệm người tham gia. Mục tiêu của tiểu luận hướng đến việc xây dựng một website quản lý bán vé sự kiện chạy bộ, kết hợp các công nghệ hiện đại như Spring Boot (backend), ReactJS (frontend) và QR Code để tối ưu hóa quy trình đăng ký, bán vé, thanh toán và kiểm tra vé sự kiện.
* Việc xây dựng website quản lý bán vé sự kiện chạy bộ với các công nghệ hiện đại không chỉ đáp ứng yêu cầu của các tổ chức sự kiện mà còn nâng cao trải nghiệm người tham gia. Với những công nghệ tiên tiến này, website sẽ đảm bảo hiệu suất cao, khả năng mở rộng tốt và đáp ứng được yêu cầu về bảo mật và trải nghiệm người dùng.

1. **Nội dung của đề tài**

Nội dung nghiên cứu:

* Nghiên cứu về công nghệ ReactJs: để phát triển giao diện frontend, mang đến trải nghiệm người dùng mượt mà và dễ sử dụng. ReactJS sẽ giúp tạo các trang web tương tác như trang đăng ký sự kiện, trang quản lý vé, và thanh toán vé.
* Nghiên cứu về Framework Spring Boot: để xây dựng API backend, đảm bảo tính mở rộng và bảo mật. Sử dụng Spring Boot để phát triển các API cho việc đăng ký người tham gia, tạo và quản lý vé, thanh toán và kiểm tra vé.
* Thiết kế cơ sở dữ liệu MySQL sẽ được sử dụng để lưu trữ thông tin người tham gia, thông tin vé và lịch sử giao dịch.
* Tìm hiểu cách tạo mã QR chứa thông tin cá nhân bằng Zxing, tích hợp QR Code để tạo và quét mã vé tham gia sự kiện. Mã QR sẽ được tạo cho mỗi vé, giúp việc kiểm tra vé tại sự kiện trở nên nhanh chóng và tiện lợi. Các thư viện như **ZXing** hoặc **QRCode.js** sẽ được sử dụng để tạo và quét mã QR.
* Nghiên cứu API thanh toán trực tuyến: tích hợp cổng thanh toán như VNPay để hỗ trợ thanh toán vé trực tuyến dễ dàng và an toàn.
* Việc sử dụng Spring Boot sẽ giúp xây dựng backend vững chắc và mở rộng, ReactJS mang lại giao diện người dùng mượt mà, trong khi QR Code giúp nâng cao trải nghiệm người tham gia và giảm thiểu gian lận trong việc kiểm tra vé. Hệ thống này sẽ giúp các tổ chức sự kiện tiết kiệm thời gian, giảm thiểu công việc thủ công và nâng cao chất lượng dịch vụ cho người tham gia.

1. **Cơ sở khoa học và thực tiễn:**

* Tiểu luận đã kết hợp những công nghệ tiên tiến: Spring Boot, ReactJS, và QR Code nhằm tạo ra một website đảm bảo hiệu suất cao, khả năng mở rộng tốt và đáp ứng được yêu cầu về bảo mật và trải nghiệm người dùng. Các công nghệ này không chỉ đáp ứng nhu cầu về hiệu quả quản lý và thanh toán mà còn nâng cao trải nghiệm của người tham gia, giúp giảm thiểu gian lận và tạo ra một hệ thống tổ chức sự kiện chuyên nghiệp.
* Website sau khi hoàn thành có thể được sử dụng ở các công ty sự kiện dùng để bán các vé sự kiện không chỉ là vé tham gia sự kiện chạy bộ mà còn có thể là các sản phẩm khác công ty sự kiện.

1. **Thời gian thực hiện:** kéo dài một học kì chính của năm học.
2. **Sản phẩm của đề tài:**

Các nội dung trong tài liệu báo cáo gồm có:

* + - Phân tích tổng quan về các công nghệ hỗ trợ: MySQL, Spring Boot, ReactJS, và QR Code vào việc phát triển website.
    - Xây dựng website quản lý bán vé sự kiện chạy bộ bao gồm các chức năng chính:
* Chức năng cho người dùng:
* Đăng nhập, Đăng ký tài khoản
* Xem danh sách các sự kiện chạy bộ sắp diễn ra: người dùng xem được tất cả các sự kiện chạy bộ mà trang web đang mở bán vé và các sự kiện đã từng diễn ra.
* Xem chi tiết sự kiện: người dùng xem tất cả thông tin của sự kiện chạy bộ như: giá vé, các cự ly, địa chỉ diễn ra sự kiện, giải thưởng, …
* Xem lịch sử mua vé sự kiện: cho phép người dùng xem lại được các sự kiện đã được mua vé tham gia.
* Thay đổi thông tin cá nhân: chỉnh sửa thông tin bao gồm: tên tài khoản.
* Mua vé sự kiện chạy bộ bao gồm các bước:
* Điền thông tin người tham gia sự kiện
* Thanh toán online
* Hoàn thành mua vé sự kiện
* Nhận mail xác nhận tham gia có chứa mã QR chứa thông tin người tham gia sự kiện (dùng để nhận vé tham gia khi tới ngày sự kiện bằng cách dùng mã QR để xác thực).
* Chức năng cho Admin:
* Quản lý tài khoản người dùng: dùng cho admin có thể xem danh sách người dùng và thực hiện thêm và chặn các tài khoản người dùng.
* Quản lý bán vé sự kiện: bao gồm các chức năng như sau:
  + - * Thêm sự kiện chạy bộ
      * Sửa thông tin bài đăng sự kiện
      * Xóa không cho hiển thị lên giao diện về sự kiện bất kì
      * Quản lý dữ liệu người mua vé tham gia và xuất ra cho công ty tổ chức sự kiện biết được người tham gia.

1. **Tài Liệu Tham Khảo**
2. Huang, L. (2022). Full-stack E-commerce online store: A web application for purchasing and uploading products for every user.
3. Ibrahim, R. (2022). Development of Hybrid Full Stack Application for Vacation Rentals.
4. Leppänen, K. (2024). An evaluation of how web frameworks support developers to build secure applications.
5. Lopes, T. G. G. M. (2021). *Autonomous Occurrences* (Master's thesis).
6. <https://spring.io/guides/tutorials/rest>
7. <https://stringee.com/vi/blog/post/tao-restful-api-voi-spring-boot>
8. <https://www.w3schools.com/MySQL>
9. <https://viblo.asia/p/tao-ma-qr-code-trong-java-voi-zxing-4P856grLKY3>
10. https://github.com/Joel-Schaltenbrand/TicketSystem

|  |  |
| --- | --- |
| **Giảng viên hướng dẫn**  *(Ký và ghi rõ họ tên)* | **Sinh viên thực hiện** *(Ký và ghi rõ họ tên)* |