TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ SÀI GÒN

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---oOo---

**LUẬN VĂN TỐT NGHIỆP**

*Tên đề tài:*

**XÂY DỰNG WEBSITE BÁN VÉ SỰ KIỆN**

Người hướng dẫn: **Trần Vũ Hoàng Ưng**

Sinh viên thực hiện: **Võ Minh Thuận**

TP. HỒ CHÍ MINH – NĂM 2025

Mục lục

Mục lục ảnh

Chương 1: **Giới thiệu**

* 1. Đặt vấn đề

- Trong thời đại kỹ thuật số hiện nay, các loại hình sự kiện như hội thảo, concert, workshop, triển lãm và thể thao ngày càng phát triển mạnh mẽ. Để đáp ứng nhu cầu tham gia của người dùng, các tổ chức thường triển khai hoạt động bán vé thông qua đại lý hoặc các kênh mạng xã hội. Tuy nhiên, những hình thức này vẫn tồn tại nhiều hạn chế như thiếu tính minh bạch trong phương thức thanh toán, khó quản lý, và chưa mang lại trải nghiệm mua vé thuận tiện, đa dạng cho người dùng.

-Vì vậy, việc xây dựng một website bán vé sự kiện là cần thiết nhằm cung cấp cho người dùng một nền tảng mua vé nhanh chóng, ổn định, minh bạch và đồng thời đáp ứng được nhu cầu đa dạng trong sự lựa chọn cho người mua . Đồng thời hỗ trợ nhà tổ chức trong việc quản lý vé, khách tham dự và theo dõi hoạt động bán vé một cách hiệu quả.

* 1. Những thách thức cần giải quyết (đang hoàn thành…)
  2. Phạm vi thực hiện.

Nội dung thực hiện:

Xây dựng website bán vé sự kiện là giải pháp cung cấp cho người dùng có thể lựa chọn được sự kiện phù hợp và là nơi các tổ chức có thể dễ dàng tiếp cận khách hàng. Đồng thời là cầu nối an toàn giữa hai bên

* 1. Kết quả cần đặt.

|  |  |
| --- | --- |
| Kết quả đạt được | Tiêu chí đánh giá |
| Quản lý tài khoản | - Người dùng có thể đăng nhập và đăng ký tài khoản dễ  dàng, đặt lại mật khẩu, có chức năng quên mật khẩu, thay đổi thông tin cá nhân |
| Tìm kiếm sự kiện | - Người dùng có thể tìm sự kiện theo tên ,thể loại , thời gian hoặc khu vực  - Giao diện thân thiện, dễ sử dụng. |
| Mua vé và thanh toán trực tuyến | - Người dùng chọn loại vé và thanh toán trực tuyến qua cổng thanh toán. - Hệ thống tạm giữ vé trong thời gian giới hạn khi đang thanh toán. - Sau khi thanh toán thành công, vé điện tử được gửi qua email. |
| Quản lý vé và đặt hàng | - Người dùng xem được danh sách vé đã mua, thông tin giao dịch, mã vé. - Vé có thể được quét mã QR tại sự kiện để xác thực. - Hệ thống cập nhật trạng thái vé khi đã mua. |
| Quản lý sự kiện | - Nhà tổ chức có thể chỉnh sửa, cập nhật, xóa hoặc hủy các sự kiện của mình. - Có thể xem tình trạng bán vé, số lượng vé còn lại, doanh thu. - Không thể chỉnh sửa thông tin sự kiện đã được duyệt |
| Thống kê và báo cáo | - Nhà tổ chức xem doanh thu, số lượng vé đã bán, số vé còn lại. - Quản trị viên xem thống kê toàn hệ thống: tổng doanh thu, tổng số sự kiện, lượt người dùng. |
| Quản trị hệ thống | - Quản trị viên quản lý người dùng, nhà tổ chức, sự kiện, xử lý vi phạm. - Có quyền khóa/mở tài khoản, xóa sự kiện sai phạm. |
| Hiệu năng và chịu tải | - Đảm bảo thời gian phản hồi nhanh và chịu tải tốt nếu nhiều người truy cập vào cùng lúc.  - Đáp ứng được thời gian xử lý đồng thời |

Chương 2 Phương pháp thực hiện

2.1 Các hệ thống tương tự

Hiện nay tại Việt Nam có hai phổ biến cho việc bán vé sự kiện nay

1.Ticketbox

**Ưu điểm :**

Giao diện trực quan, thân thiện, dễ thao tác: phân loại sự kiện theo chủ đề, thời gian, địa điểm.

Cho phép đặt vé trực tiếp trên web, chọn số lượng vé và nhận mã QR qua email.

Có trang quản lý sự kiện riêng cho người tổ chức, cho phép tạo, chỉnh sửa, xem doanh thu.

Tích hợp đăng nhập tài khoản, thanh toán online và gửi vé tự động.

Thiết kế hiện đại, responsive tốt trên cả desktop và mobile.

**Nhược điểm:**

Quá nhiều thông tin và banner quảng cáo, có thể gây rối cho người dùng mới.

Một số thao tác (đăng ký sự kiện, thanh toán) cần nhiều bước chuyển trang

Hệ thống web chưa có tính năng “giữ chỗ tạm thời” (lock seat/time) rõ ràng

1. TicketGo

**Ưu điểm :**

Giao diện gọn, hiển thị thông tin sự kiện/địa điểm du lịch theo thẻ (card) trực quan.

Cho phép đặt vé nhanh mà không cần đăng nhập.

Có phần mô tả chi tiết, hình ảnh và đánh giá giúp người dùng dễ chọn sự kiện.

Tích hợp thanh toán online, gửi vé qua email tự động.

**Nhược điểm:**

Thiếu phần quản lý cho người tổ chức sự kiện (thiên về người mua vé).

Không có hệ thống quản lý vé, check-in QR hoặc theo dõi doanh thu.

2.2. Công nghệ sử dụng

**2.1.1.** React.js

React.js là **thư viện JavaScript mã nguồn mở** được phát triển bởi Facebook, dùng để xây dựng **giao diện người dùng (UI)** theo hướng **component-based (thành phần hóa)**. Thư viện này giúp tạo ra các ứng dụng web có hiệu năng cao, dễ bảo trì và mở rộng.

**Ưu điểm:**

Cơ chế **Virtual DOM** giúp tối ưu hiệu suất khi render dữ liệu.

Kiến trúc **Component-based**, dễ tái sử dụng và bảo trì.

Tích hợp tốt với thư viện UI như **Tailwind CSS**, **Shadcn UI**, **React Router**, và **React Query** để quản lý trạng thái và điều hướng.

**Hạn chế:**

Cần thêm thư viện bổ trợ cho routing, state management, hoặc form validation.

Khá phức tạp đối với người mới bắt đầu học frontend hiện đại.

2.2.2 Express

Express.js là một framework nhẹ của Node.js, dùng để xây dựng **RESTful API** phía backend. Trong hệ thống này, Express được dùng để **xử lý các yêu cầu HTTP, xác thực người dùng (JWT), phân quyền truy cập, và kết nối với cơ sở dữ liệu PostgreSQL**.

**Ưu điểm:**

Cấu trúc linh hoạt, dễ tùy chỉnh và mở rộng.

Hỗ trợ nhiều middleware giúp quản lý request/response, bảo mật (CORS, Helmet) và xử lý lỗi dễ dàng.

**Hạn chế:**

Không có cấu trúc cố định, lập trình viên cần tự định hình kiến trúc dự án.

Cần kiểm soát kỹ các middleware để tránh xung đột hoặc giảm hiệu năng.

2.3 Phân tích yêu cầu.

### ****2.3.1. Mô tả nghiệp vụ****

**- Khách hàng có nhu cầu tham gia sự kiện** sẽ truy cập vào website để xem thông tin về các sự kiện đang được tổ chức, chẳng hạn như hội thảo, buổi hòa nhạc, triển lãm, các khóa học, hoặc sự kiện thể thao. Họ có thể tìm kiếm sự kiện theo các tiêu chí như thể loại sự kiện, địa điểm, giá vé, và các thông tin khác.

- **Sự kiện** là nơi khách hàng có thể xem thông tin chi tiết về các sự kiện mà họ quan tâm, bao gồm mô tả sự kiện, thông tin về diễn giả, nghệ sĩ, lịch trình, số lượng vé còn lại, mức giá vé cho từng loại, và các thông tin quan trọng khác. Khách hàng có thể lựa chọn sự kiện phù hợp với nhu cầu của mình.

- **Khi khách hàng chọn sự kiện**, họ có thể mua vé ngay lập tức mà không cần phải thêm vào giỏ hàng. Để tiến hành mua vé, khách hàng phải đăng nhập vào tài khoản. Nếu chưa có tài khoản, họ có thể đăng ký tài khoản mới và đăng nhập để tiếp tục.

- Sau khi khách hàng chọn số lượng vé cần mua, hệ thống sẽ tạm khóa số vé đó trong thời gian giới hạn để đảm bảo không bị người khác mua trùng. Trong khoảng thời gian này, khách hàng cần hoàn tất quá trình thanh toán. Nếu quá thời gian giới hạn mà khách hàng chưa thanh toán, giao dịch sẽ tự động bị hủy và số vé bị khóa sẽ được mở lại để người khác có thể mua.

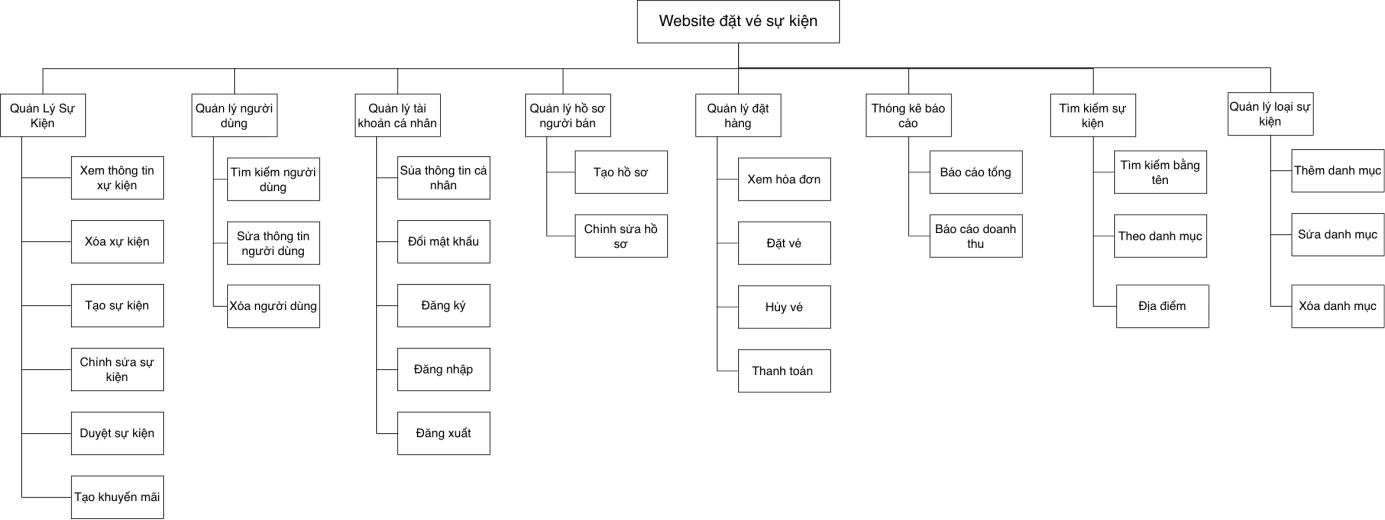
- Với **người tổ chức sự kiện**, họ có thể đăng ký tài khoản và tạo mới sự kiện trên hệ thống bằng cách cung cấp các thông tin như: tên sự kiện, mô tả, địa điểm, thời gian, danh mục và các loại vé. Sau khi tạo, sự kiện sẽ được gửi lên hệ thống chờ **quản trị viên duyệt** trước khi hiển thị công khai.

- Sau khi sự kiện được duyệt, nhà tổ chức có thể theo dõi **tình trạng bán vé**, số lượng vé còn lại, doanh thu từng sự kiện và danh sách khách hàng đã mua vé. Ngoài ra, họ có thể chỉnh sửa hoặc hủy sự kiện trước khi thời gian diễn ra bắt đầu.

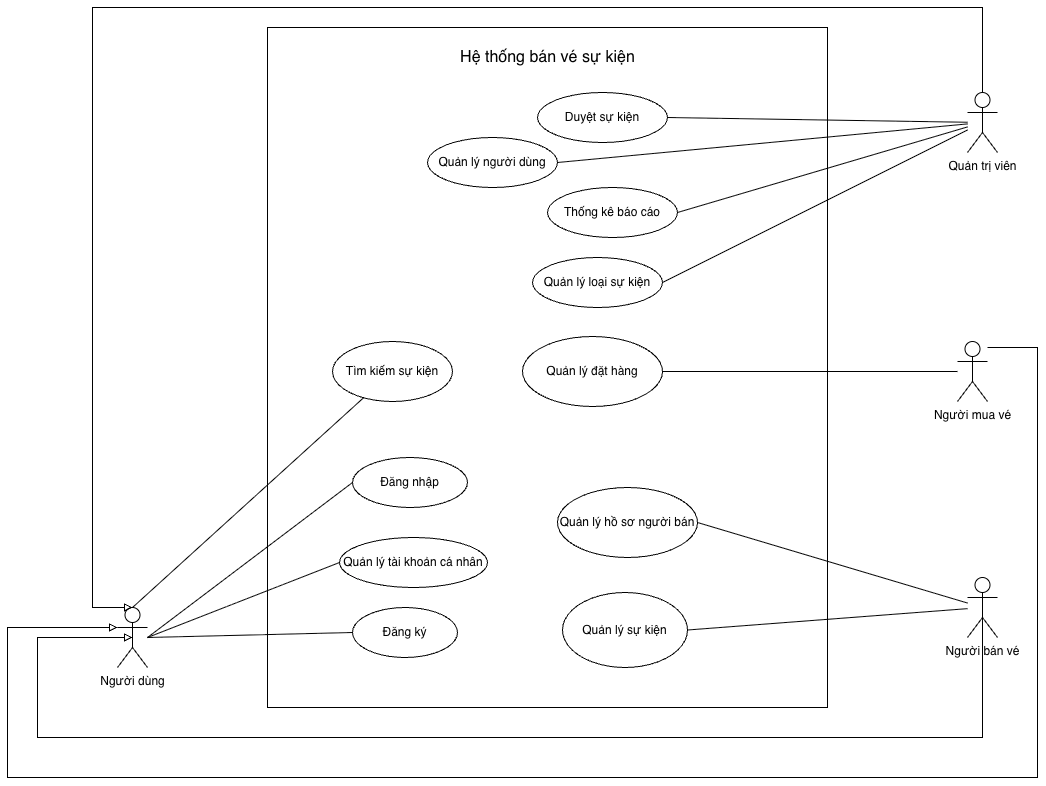
- **Quản trị viên hệ thống** chịu trách nhiệm quản lý toàn bộ hoạt động của website, bao gồm: duyệt hoặc từ chối sự kiện do nhà tổ chức gửi lên, quản lý người dùng và nhà tổ chức, xử lý các báo cáo vi phạm, và theo dõi tình hình kinh doanh chung. Hệ thống cung cấp các báo cáo và thống kê tổng hợp về số lượng vé bán ra, doanh thu, số lượng sự kiện đang hoạt động, giúp quản trị viên nắm được hiệu quả vận hành của nền tảng.

2.3.2 Các quy trình nghiệp vụ (đang hoàn thành…)

2.3.3 Sơ đồ chức năng



2.3.4 sơ đồ usecase tổng quát

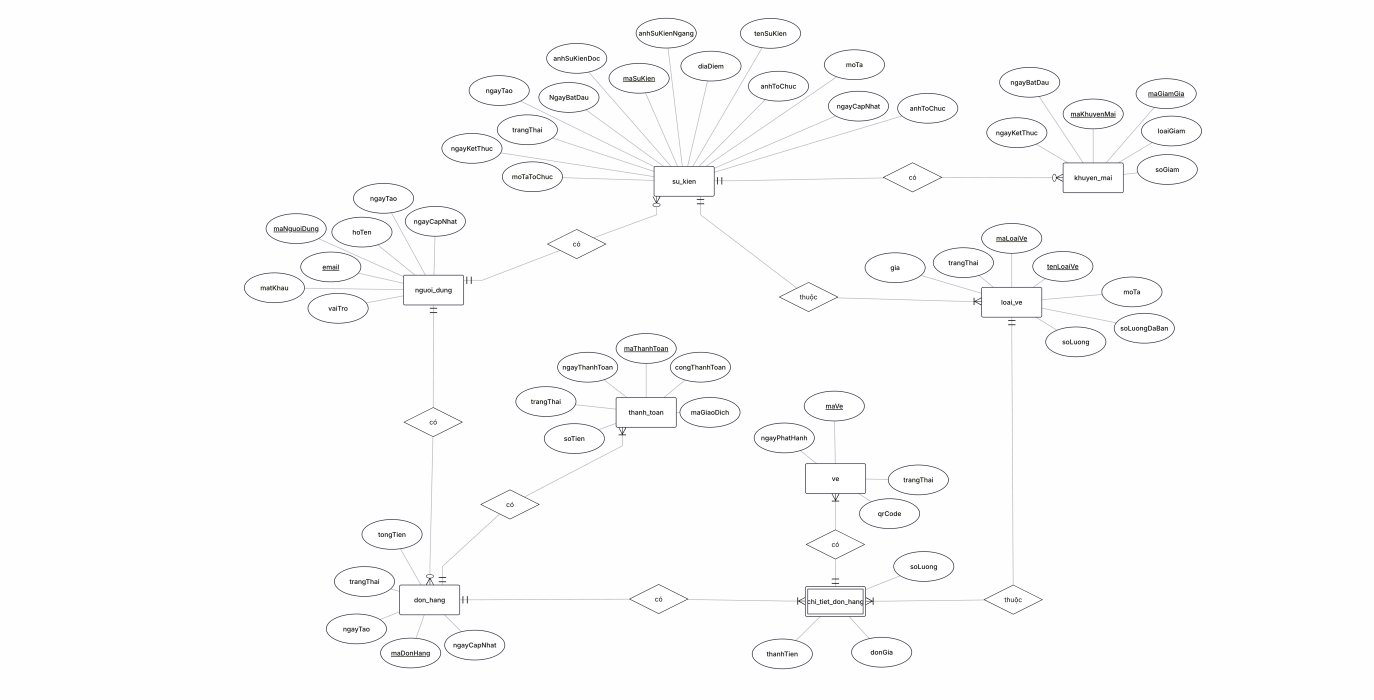


Chương 3

3.1 Mô hình dữ liệu

3.2 Mô hình dữ liệu

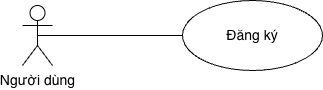
3.2.1 Mô hình dữ liệu mức ý niệm



**3.3 MÔ HÌNH XỬ LÝ**

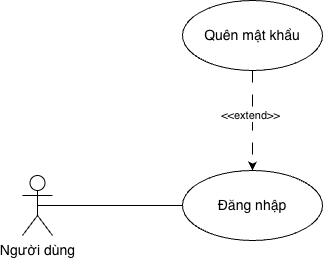
**3.3.1 Use case chi tiết**

3.3.1.1 Use case Đăng ký



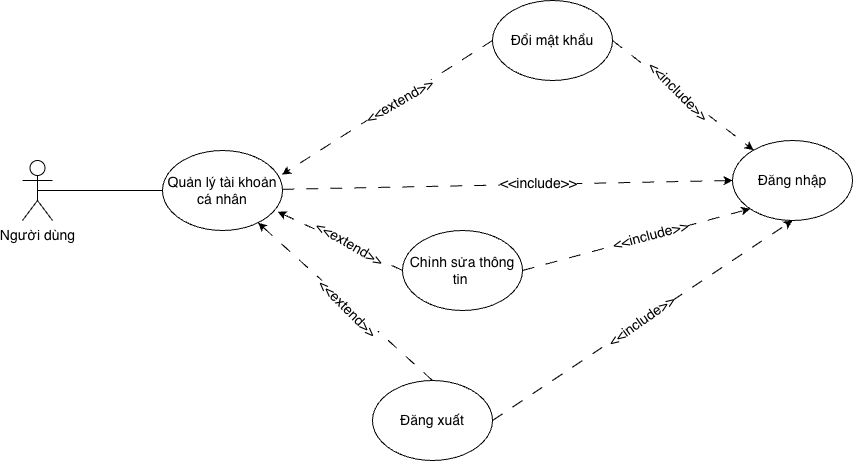
|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | Đăng ký |
| Actor | Người dùng |
| Mô tả | Chức năng cho phép người dùng đăng ký tài khoản để trở thành người bán hoặc người mua của hệ thống. |
| Pre-conditions | - Người dùng phải truy cập website |
| Post-conditions | - Người dùng đăng ký tài khoản thành công |
| Luồng sự kiện chính | Người dùng nhấn nút đăng ký trên trang chủ của hệ thống.  Hệ thống hiển thị form đăng ký tài khoản.  Người dùng nhập thông tin cần thiết và nhấn nút “Đăng ký”.  Hệ thống thực hiện kiểm tra thông tin đăng ký.  Hệ thống lưu lại thông tin tài khoản vào cơ sở dữ liệu.  Hệ thống gửi link xác thực vào hộp thư email đăng ký tương ứng và hiển thị thông báo đăng ký tài khoản thành công trên giao diện, đồng thời yêu cầu người dùng vào email đã đăng ký để xác thực tài khoản.  Người dùng vào hộp thư email nhấn vào link xác thực  Từ link xác thực chuyển trang đến trang chủ của khách để tiến hành đăng nhập. |
| Luồng sự kiện phụ | **Rẽ nhánh 1:**  Người dùng bấm nút tắt form  **Rẽ nhánh 2:**  5.2 Nếu thông tin không hợp lệ → hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |

3.3.1.2 Use case Đăng nhập



|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | Đăng nhập |
| Actor | Người dùng |
| Mô tả | - Chức năng cho phép người dùng (quản trị viên, người bán vé, người mua vé) đăng nhập vào trang quản lý của người dùng tương ứng. |
| Pre-conditions | - Người đã có tài khoản và đã xác thực tài khoản.  - Người dùng chưa đăng nhập vào hệ thống. |
| Post-conditions | - Người dùng được đăng nhập và có phiên hoạt động hợp lệ. |
| Luồng sự kiện chính | Người dùng chọn nút “Đăng nhập” trên trang chủ.  Hệ thống hiển thị form đăng nhập gồm các trường: Email và Mật khẩu.  Người dùng nhập thông tin và nhấn nút “Đăng nhập”.  Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của dữ liệu:  Nếu thông tin hợp lệ → đăng nhập thành công → chuyển đến trang chủ hoặc trang cá nhân.  Nếu thông tin không hợp lệ → hiển thị thông báo lỗi. |
| Luồng sự kiện phụ | Rẽ nhánh 1  Hệ thống thông báo “Email hoặc mật khẩu không đúng”.  Rẽ nhánh 2  Người dùng quên mật khẩu và có thể chọn “Quên mật khẩu” để đặt lại. |
| <<Extend Use Case>> | 1. Hệ thống hiển thị form **“Quên mật khẩu”**, yêu cầu nhập email đăng ký. 2. Người dùng nhập địa chỉ email và nhấn “Gửi yêu cầu”. 3. Hệ thống gửi liên kết đặt lại mật khẩu tới email đã nhập. 4. Người dùng truy cập vào liên kết để tạo mật khẩu mới. 5. Người dùng nhập vào mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu. 6. Hệ thống cập nhật mật khẩu mới và hiển thị thông báo “Thay đổi mật khẩu thành công”   Rẽ nhánh 1:   * 1. Người dùng nhập email không hợp lệ -> hiện thông báo email không hợp lệ.   Rẽ nhánh 2:  5.2 Mật khẩu mới với xác nhận mật khẩu không hợp lệ -> hiện thông báo mật khẩu không khóp |

3.3.1.3 Use case Quản lý Tài khoản cá nhân

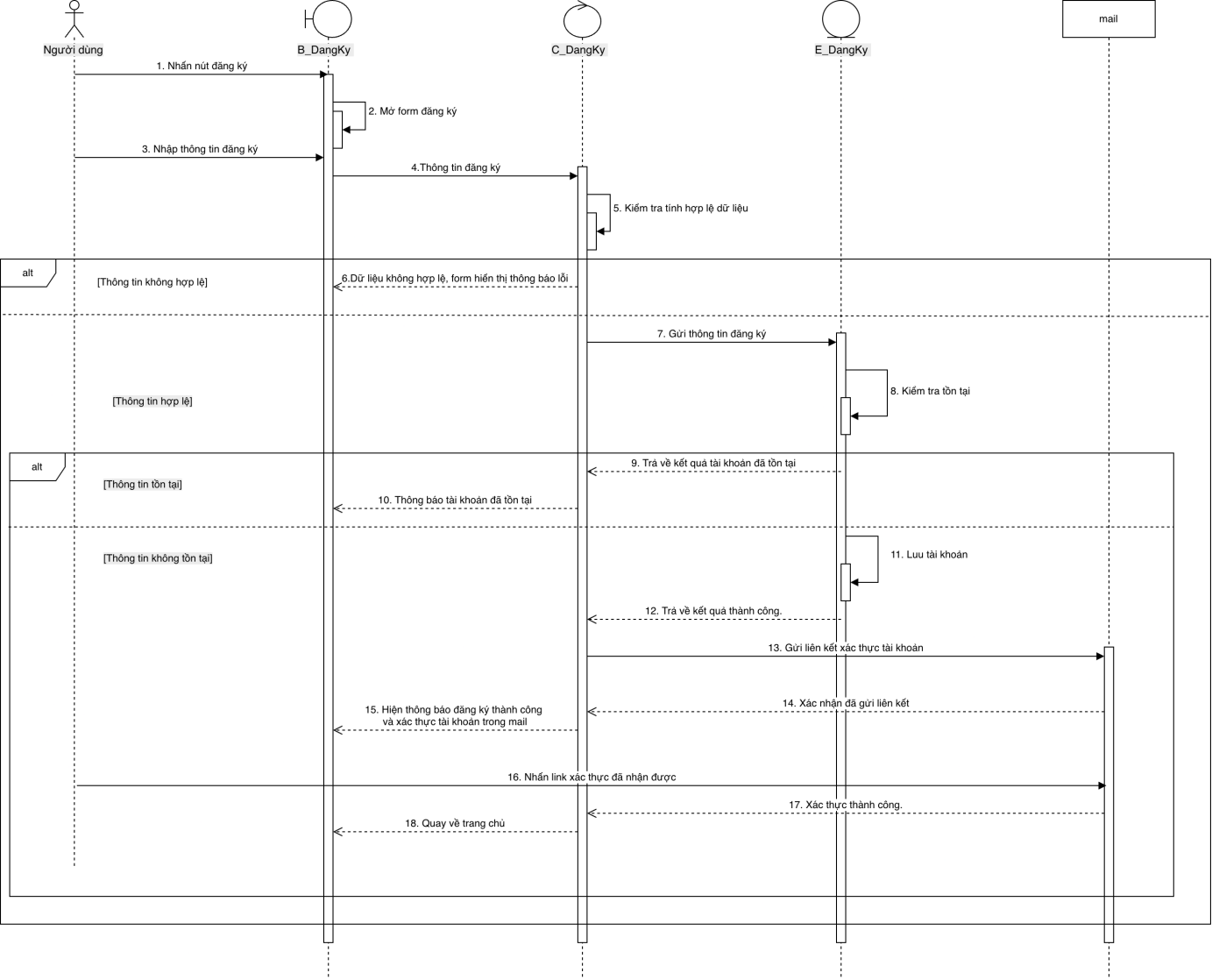


|  |  |
| --- | --- |
| Tên Usecase | Quản lý tài khoản cá nhân |
| Actor | Người dùng |
| Mô tả | - Người dùng đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản đã được tạo trước đó.  - Sau khi đăng nhập, người dùng có thể truy cập vào chức năng quản lý tài khoản cá nhân để xem hoặc chỉnh sửa thông tin cá nhân, đổi mật khẩu, hoặc đăng xuất. |
| Pre-conditions | - Người đã có tài khoản và đã xác thực tài khoản.  - Người dùng chưa đăng nhập vào hệ thống. |
| Post-conditions | - Người dùng được đăng nhập và có phiên hoạt động hợp lệ. |
| Luồng sự kiện chính | Actor chọn chức năng Quản lý Tài Khoản.  Hệ thống hiển thị màn hình Quản lý Tài Khoản.  - Include Use Case Đăng nhập  - Extend Use Case Chỉnh sửa thông tin  - Extend Use Case Đổi mật khẩu  - Extend Use Case Đăng xuất |
| Luồng sự kiện phụ | Actor nhấn đăng xuất hủy phiên đăng nhập |
| <<Include Use Case>> | 1. Người dùng chọn nút đăng nhập trên trang chủ của hệ thống.  2. Hệ thống hiển thị form đăng nhập.  3. Người dùng nhập thông tin vào các trường thông tin và nhấn “Đăng nhập”.  4.Hệ thống thực hiện kiểm tra thông tin đăng nhập.  5. Hệ thống chuyển tới trang chủ quản lý tương ứng với người dùng.  **Rẽ nhánh 1:** 5.1. Nếu thông tin không hợp lệ → hệ thống thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại. |
| <<Extend Use Case>> | 1. Người dùng đã đăng nhập. 2. Người dùng chọn chức năng Chỉnh sửa thông tin. 3. Hệ thống hiển thị form cập nhật. 4. Người dùng thay đổi thông tin và nhấn Lưu. 5. Hệ thống kiểm tra dữ liệu hợp lệ và cập nhật vào CSDL. 6. Hiển thị thông báo cập nhật thành công.   **Rẽ nhánh 1:** 5.1. Nếu dữ liệu không hợp lệ → hệ thống thông báo lỗi |
| <<Extend Use Case>> | 1. Người dùng đã đăng nhập. 2. Người dùng chọn chức năng Đổi mật khẩu 3. Hệ thống hiển thị form đổi mật khẩu. 4. Người dùng nhập mật khẩu cũ và mật khẩu mới. 5. Hệ thống kiểm tra dữ liệu hợp lệ và cập nhật vào CSDL. 6. Hiển thị thông báo thay đổi thành công.   **Rẽ nhánh 1:** 5.1 Nếu dữ liệu không hợp lệ → hệ thống thông báo lỗi. |
| <<Extend Use Case>> | 1. Người dùng chọn đăng xuất. 2. Hệ thống xóa phiên đăng nhập 3. Quay về trang chủ |

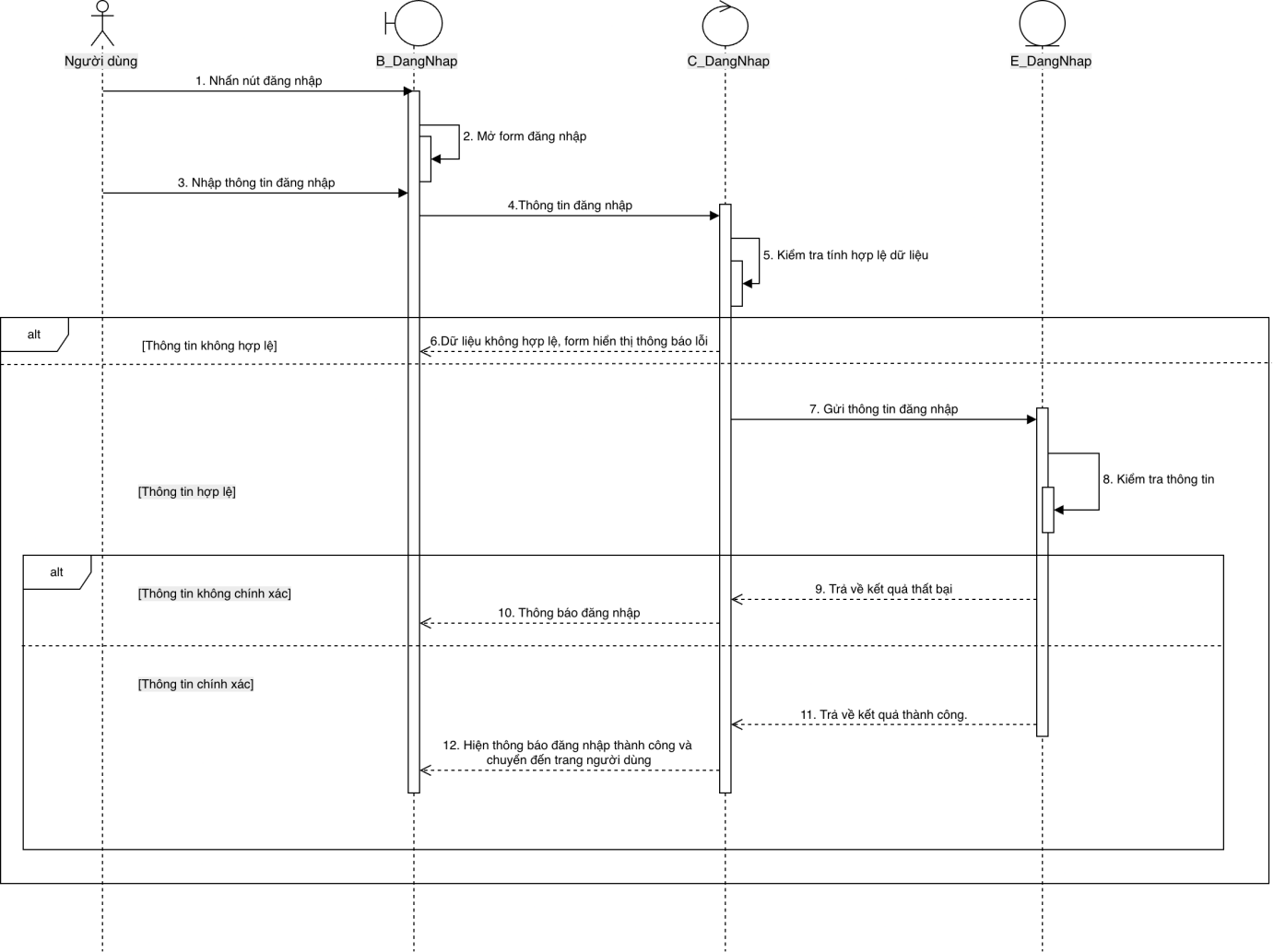
3.3.1.4

3.3.2 Sơ đồ tuần tự

3.3.2.1 Sơ đồ tuần tự đăng ký của người dùng.



3.3.2.2 Sơ đồ tuần tự đăng nhập của người dùng.



3.3.2.3 Sơ đồ tuần tự quên mật khẩu của người dùng.