

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI:
HỆ THỐNG ĐẶT SÂN BÓNG ĐÁ MINI

Người hướng dẫn: THS. ĐỖ THỊ TUYẾT HOA
Sinh viên thực hiện: TÔ BÁ THÀNH
Số thẻ sinh viên: 102190140
Lớp: 19TCLC_DT3

Đà Nẵng, 01/2025

ĐẠI HỌC ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHUYÊN NGÀNH: CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM

ĐỀ TÀI:

HỆ THỐNG ĐẶT SÂN BÓNG ĐÁ MINI

Người hướng dẫn: **THS. ĐỖ THỊ TUYẾT HOA**

Sinh viên thực hiện: **TÔ BÁ THÀNH**

Số thẻ sinh viên: **102190140**

Lớp: **19TCLC_DT3**

Đà Nẵng, 01/2025

TÓM TẮT

Tên đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Sinh viên thực hiện: Tô Bá Thành

Số thẻ SV: 102190140. **Lớp:** 19TCLC_DT3

Do phong trào thể dục thể thao càng ngày càng lan tỏa, nhu cầu cần tìm sân bãi để chơi thể thao càng ngày càng lớn theo. Tuy nhiên, việc thuê sân thủ công đang mang lại sự bất tiện cho người có nhu cầu thuê cũng như là người có nhu cầu cho thuê. Lời giải cho vấn đề này là một bài toán cần có lời giải.

Vì vậy, mục đích xây dựng hệ thống đặt sân bóng đá mini có thể giúp người có nhu cầu thuê và cho thuê có thể dễ dàng hơn, thuận tiện hơn. Ngoài ra còn giúp tăng cường phong trào thể thao, đem lại một xã hội khỏe mạnh hơn.

Đề tài “Hệ thống đặt sân bóng đá mini” chủ yếu là hệ thống website dựa trên Java Spring Boot làm backend và ReactJS làm phần frontend.

Trong phần mở đầu và chương 1 sẽ phân tích nhu cầu của khách hàng, đối tượng hướng đến và phạm vi sử dụng của website cũng như cơ sở lý thuyết các ngôn ngữ được sử dụng trong đề tài là những tiền đề xây dựng website. Chương 2 tiến hành phân tích nghiệp vụ thiết kế hệ thống cũng như cơ sở dữ liệu của hệ thống. Chương 3 mô tả quá triển khai đánh giá và thực hiện mô tả các chức năng của hệ thống.

NHIỆM VỤ ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Họ tên sinh viên: Số thẻ sinh viên:

Lớp:..... Khoa:..... Ngành:

1. Tên đề tài đồ án:

.....
.....

2. Đề tài thuộc diện: ☐ Có ký kết thỏa thuận sở hữu trí tuệ đối với kết quả thực hiện

3. Các số liệu và dữ liệu ban đầu:

.....
.....
.....

4. Nội dung các phân thuyết minh và tính toán:

.....
.....
.....
.....
.....

5. Các bản vẽ, đồ thị (ghi rõ các loại và kích thước bản vẽ):

.....
.....
.....
.....

6. Họ tên người hướng dẫn:

7. Ngày giao nhiệm vụ đồ án:/...../201.....

8. Ngày hoàn thành đồ án:/...../201.....

Đà Nẵng, ngày tháng năm 201

Trưởng Bộ môn

Người hướng dẫn

MỤC LỤC

MỤC LỤC	9
DANH SÁCH CÁC HÌNH VẼ.....	12
DANH SÁCH CÁC BẢNG.....	14
DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT	16
MỞ ĐẦU	1
Chương 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT.....	4
1.1. Tổng quan về Java và PostgreSQL	4
1.1.1. Ngôn ngữ lập trình Java.....	4
1.1.2. Spring Framework	4
1.1.3. PostgreSQL	4
1.2. Tổng quan về React.....	5
1.3. Kết chương	5
Chương 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	6
2.1. Phân tích nghiệp vụ.....	6
2.1.1. Vai trò.....	6
2.1.2. Nghiệp vụ.....	6
2.1.3. Người thuê sân	6
2.1.4. Đặt sân	6
2.1.5. Đặt dịch vụ sân.....	6
2.1.6. Đánh giá sân đã sử dụng	6
2.1.7. Quản lý các đơn đặt sân	6
2.1.8. Quản lý các đơn đặt dịch vụ sân của đơn đặt sân	6
2.1.9. Cập nhật tài khoản	6

2.1.10.	Chủ sân.....	6
2.1.11.	Quản lý các trung tâm cho thuê sân.....	6
2.1.12.	Quản lý các sân của trung tâm	6
2.1.13.	Quản lý các đơn đặt sân của người thuê sân	6
2.1.14.	Quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ của trung tâm.....	6
2.1.15.	Quản lý số lượng tồn kho của các sản phẩm dịch vụ của trung tâm.....	6
2.1.16.	Xem các đánh giá của người thuê sân.....	6
2.1.17.	Thống kê doanh thu.....	6
2.1.18.	Cập nhật tài khoản.....	6
2.1.19.	Admin.....	6
2.1.20.	Quản lý tài khoản của hệ thống.....	6
2.1.21.	Giải quyết khiếu nại của người dùng và chủ sân	6
2.1.22.	Quản lý nội dung đăng tải	6
2.1.23.	Cập nhật tài khoản.....	6
2.1.24.		6
2.2.	Thiết kế hệ thống.....	6
2.2.1.	Sơ đồ usecase	6
2.2.2.	Sơ đồ tuần tự.....	15
2.2.3.	Sơ đồ hoạt động	17
2.3.	Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	19
2.3.1.	Mô tả quan hệ.....	19
2.3.2.	Mô tả các bảng dữ liệu.....	20
Chương 3.	TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ.....	26
3.1.	Triển khai hệ thống.....	26
3.2.	Mô tả chức năng kết quả đã đạt được.....	26

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

3.2.1.	Giao diện chức năng phía người dùng	26
3.2.2.	Giao diện chức năng phía chủ sân	37
3.2.3.	Giao diện chức năng phía admin	46
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN		49
TÀI LIỆU THAM KHẢO		50

DANH SÁCH CÁC HÌNH VẼ

Hình 1 Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân người thuê sân	7
Hình 2 Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân chủ sân	8
Hình 3 Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân admin	9
Hình 4 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt sân	10
Hình 5 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt dịch vụ sân theo đơn đặt sân.....	10
Hình 6 Sơ đồ usecase chức năng quản lý đánh giá các sân đã thuê.....	11
Hình 7 Sơ đồ usecase chức năng quản lý tài khoản của hệ thống	11
Hình 8 Sơ đồ usecase chức năng quản lý nội dung đăng tải.....	12
Hình 9 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các trung tâm cho thuê sân.....	12
Hình 10 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các sân của trung tâm.....	13
Hình 11 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt sân của trung tâm	13
Hình 12 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ của trung tâm	14
Hình 13 Sơ đồ usecase chức năng quản lý số lượng tồn kho sản phẩm dịch vụ của các trung tâm	14
Hình 14 Sơ đồ tuần tự của người dùng	15
Hình 15 Sơ đồ tuần tự của chủ sân	16
Hình 16 Sơ đồ tuần tự của admin	17
Hình 17 Sơ đồ hoạt động của người dùng	18
Hình 18 Sơ đồ hoạt động của chủ sân.....	18
Hình 19 Sơ đồ hoạt động của admin.....	19
Hình 20 Cơ sở dữ liệu.....	20
Hình 21 Giao diện trang chủ trước khi đăng nhập.....	26
Hình 22 Giao diện đăng ký tài khoản	27
Hình 23 Giao diện đăng nhập	28
Hình 24 Giao diện trang chủ sau khi đăng nhập bởi người thuê sân	29
Hình 25 Giao diện chức năng danh sách trung tâm.....	30
Hình 26 Giao diện thông tin trung tâm	32
Hình 27 Giao diện đặt thuê sân theo trung tâm	33
Hình 28 Giao diện đặt dịch vụ sân.....	34
Hình 29 Giao diện danh sách đánh giá trung tâm đã thuê	35

Hình 30 Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân.....	37
Hình 31 Giao diện trang chủ của chủ sân	38
Hình 32 Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân	39
Hình 33 Giao diện quản lý các trung tâm	40
Hình 34 Giao diện đánh giá trung tâm của chủ sân	41
Hình 35 Giao diện quản lý các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân	42
Hình 36 Giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân.....	43
Hình 37 Giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân.....	45
Hình 38 Giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin	46
Hình 39 Giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin	47

DANH SÁCH CÁC BẢNG

Bảng 1 Bảng blacklist_jwt_token	20
Bảng 2 Bảng center	20
Bảng 3 Bảng center_review	21
Bảng 4 Bảng court	21
Bảng 5 Bảng court_booking	21
Bảng 6 Bảng image	22
Bảng 7 Bảng product	22
Bảng 8 Bảng product_image	22
Bảng 9 Bảng product_inventory	22
Bảng 10 Bảng court_booking_product_order	23
Bảng 11 Bảng role	23
Bảng 12 Bảng user	23
Bảng 13 Bảng user_role	24
Bảng 14 Bảng center_image	24
Bảng 15 Bảng center_review_image	24
Bảng 16 Bảng user_image	24
Bảng 17 Mô tả chi tiết chức năng trang chủ	26
Bảng 18 Mô tả chi tiết chức năng đăng ký	27
Bảng 19 Mô tả chi tiết chức năng đăng nhập	28
Bảng 20 Mô tả chi tiết trang chủ sau khi đăng nhập	29
Bảng 21 Mô tả chi tiết chức năng danh sách trung tâm	30
Bảng 22 Mô tả chi tiết giao diện thông tin trung tâm	32
Bảng 23 Mô tả chi tiết giao diện đặt thuê sân theo trung tâm	33
Bảng 24 Mô tả chi tiết giao diện đặt dịch vụ sân	34
Bảng 25 Mô tả chi tiết giao diện danh sách đánh giá trung tâm	36
Bảng 26 Mô tả chi tiết giao diện giao diện quản lý đơn đặt thuê sân	37
Bảng 27 Mô tả chi tiết giao diện trang chủ của chủ sân	38
Bảng 28 Mô tả chi tiết giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân	39
Bảng 29 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các trung tâm của chủ sân	40
Bảng 30 Mô tả chi tiết giao diện đánh giá trung tâm của chủ sân	41

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Bảng 31 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân	42
Bảng 32 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân.....	44
Bảng 33 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân.....	45
Bảng 34 Mô tả chi tiết giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin	46
Bảng 35 Mô tả chi tiết giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin	47

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

DANH SÁCH CÁC KÝ HIỆU, CHỮ VIẾT TẮT

Từ viết tắt	Diễn giải

MỞ ĐẦU

1. Tổng quan về đề tài

Trong bối cảnh trào lưu thể dục thể thao phát triển thành phong trào quần chúng, nhu cầu sân bãi rèn luyện tăng cao hơn bao giờ hết. Tuy nhiên, ở một số sân bãi, việc kinh doanh doanh cho thuê sân bãi đang được tổ chức một cách thủ công. Việc áp dụng quy trình thủ công này đang mang đến nhiều khuyết điểm cho chủ sân và cả những người đang có nhu cầu đặt sân. Về phía người có nhu cầu, có các khó khăn trong việc tra cứu lịch đặt sân, khó khăn trong việc liên hệ đặt chỗ với chủ sân và khó khăn trong việc tra cứu chi phí thuê sân. Về phía chủ sân, có các khó khăn trong việc quản lý các đơn đặt sân, khó khăn trong quản lý doanh thu và khó khăn trong quản lý đánh giá, trải nghiệm của người dùng. Chính vì vậy, cần có một hệ thống ứng dụng công nghệ thông tin vào việc này để khắc phục các nhược điểm đã nêu trên.

2. Lý do chọn đề tài

Lý do chọn đề tài "hệ thống đặt sân bóng đá mini" xuất phát từ mong muốn khắc phục những nhược điểm của quy trình làm việc thủ công tại các hệ thống sân thông qua việc ứng dụng tin học tạo ra một hệ thống sân đặt sân. Ngoài ra chuyển đổi số cũng đang là nhu cầu thiết thực và ngày càng được quan tâm, chú trọng đầu tư bởi các chủ sân. Điều này không chỉ nâng cao trải nghiệm của người chơi mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển của ngành thể thao tại địa phương, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao.

3. Mục tiêu đề tài

Mục đích của đề tài "hệ thống đặt sân bóng đá mini" là phát triển một nền tảng trực tuyến thân thiện và hiệu quả, cho phép người dùng dễ dàng tìm kiếm, đặt sân và quản lý lịch thi đấu một cách tiện lợi. Hệ thống nhằm tối ưu hóa quy trình đặt sân, giảm thiểu thời gian và công sức cho người chơi cũng như các chủ sân. Bên cạnh đó, hệ thống còn cung cấp thông tin chi tiết về các sân bóng, bao gồm giá cả, đánh giá từ người dùng và tình trạng sân, giúp người chơi đưa ra quyết định chính xác hơn. Thông qua việc tích hợp các tính năng như thanh toán trực tuyến và nhắc nhở lịch, hệ thống không chỉ nâng cao trải nghiệm của người dùng mà còn hỗ trợ các chủ sân trong việc quản lý và tối ưu hóa doanh thu.

Đề tài "hệ thống đặt sân bóng đá mini" mang lại nhiều ý nghĩa quan trọng cho cả người dùng lẫn các chủ sân. Đầu tiên, hệ thống giúp người chơi dễ dàng tiếp cận và đặt sân bóng, từ đó khuyến khích hoạt động thể thao và nâng cao sức khỏe cộng đồng. Thứ hai, việc tối ưu hóa quy trình quản lý sân bãi giúp các chủ sân tiết kiệm thời gian, tăng cường hiệu quả kinh doanh và cải thiện dịch vụ khách hàng. Hơn nữa, hệ thống còn thúc đẩy sự kết nối giữa các người chơi, tạo ra cơ hội giao lưu và phát triển kỹ năng cá nhân. Cuối cùng, việc ứng dụng công nghệ thông tin trong lĩnh vực thể thao không chỉ hiện đại hóa cách thức tổ chức các hoạt động thể thao mà còn góp phần vào sự phát triển bền vững của ngành thể thao tại địa phương.

4. Phạm vi

Đối tượng nghiên cứu:

- Người dùng (người đặt sân): là những cá nhân hoặc nhóm muốn đặt sân để chơi. Họ có thể tìm kiếm, đặt sân, thanh toán và nhận thông tin về lịch trống, giá cả, hoặc khuyến mãi.

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

- Chủ sân: là những người quản lý, chủ sân. Họ cần hệ thống để quản lý lịch đặt sân, theo dõi doanh thu, quản lý nhân viên, và cập nhật tình trạng sân.
- Nhân viên hỗ trợ: những người cần theo dõi lịch đặt sân, cung cấp dịch vụ cho khách hàng.
- Quản trị hệ thống: những người quản lý, giám sát vận hành của hệ thống. Có thể hỗ trợ giải quyết khiếu nại của khách hàng, của chủ sân; quản lý, kiểm duyệt nội dung được đăng tải lên hệ thống.

Chức năng chính:

- Đặt sân trực tuyến: Người dùng có thể chọn sân theo vị trí, khung giờ, loại sân, và giá cả.
- Quản lý sân: Người quản lý có thể thêm, sửa, hoặc xóa sân, cập nhật lịch trống, quản lý doanh thu và chi phí.
- Quản lý lịch: Hệ thống hiển thị lịch trống của sân theo thời gian thực để người dùng dễ dàng chọn giờ phù hợp.
- Thông báo và nhắc nhở: Gửi thông báo về lịch đặt sân, thay đổi lịch, hoặc các khuyến mãi cho người dùng qua SMS, email, hoặc ứng dụng.
- Hệ thống đánh giá và phản hồi: Khách hàng có thể đánh giá chất lượng sân và dịch vụ sau khi sử dụng.

Quy mô hệ thống:

- Có thể mở rộng để phục vụ cho nhiều sân trên toàn quốc hoặc khu vực.
- Hỗ trợ nhiều loại sân và nhiều loại bề mặt sân.

5. Phương pháp thực hiện

Nghiên cứu và phân tích yêu cầu: tìm hiểu, thực hiện khảo sát người dùng các bên liên quan để hiểu rõ nhu cầu và mong đợi. Tiếp theo, phân tích các yêu cầu này để xác định chức năng cần thiết, ưu tiên các tính năng quan trọng, làm rõ các ràng buộc kỹ thuật, tài chính và thời gian. Mục tiêu của bước này là đảm bảo rằng đề tài được phát triển dựa trên những nhu cầu thực tiễn, tránh sai lệch và giúp định hướng các bước sau của quá trình thực hiện được chính xác hơn.

Thiết kế hệ thống: xác định kiến trúc tổng thể của hệ thống, gồm việc lựa chọn công nghệ, cấu trúc dữ liệu, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế giao diện người dùng. Mục tiêu của bước này là tạo ra một bản thiết kế chi tiết, rõ ràng làm cơ sở cho việc phát triển và triển khai hệ thống sau này.

Phát triển hệ thống: xây dựng cơ sở dữ liệu; lập trình, phát triển các tính năng theo yêu cầu đã phân tích, kiểm tra tính năng, sửa lỗi, đảm bảo rằng hệ thống hoạt động đúng theo thiết kế và tích hợp các thành phần tính năng thành một hệ thống hoàn chỉnh. Đồng thời trong quá trình này cũng yêu cầu việc tối ưu hóa hệ thống về hiệu năng, về bảo mật và về tính ổn định.

Kiểm thử hệ thống: tiến hành kiểm thử chức năng (functional testing) để đảm bảo rằng các tính năng hoạt động chính xác, cũng như kiểm thử phi chức năng (non-functional testing) để đánh giá hiệu suất, bảo mật và khả năng chịu tải của hệ thống. Quá trình kiểm thử sẽ sử dụng các mức độ kiểm thử: kiểm thử đơn vị (unit testing), kiểm thử tích hợp (integration testing) và kiểm thử hệ

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

thống (system testing). Nếu phát sinh lỗi, cần sửa chữa và kiểm thử lại để đảm bảo hệ thống ổn định trước khi triển khai chính thức.

Chương 1. CƠ SỞ LÝ THUYẾT

1.1. Tổng quan về Java và PostgreSQL

1.1.1. Ngôn ngữ lập trình Java

Java là một ngôn ngữ lập trình bậc cao, hướng đối tượng. Đây là một ngôn ngữ lập trình đa dụng với mục đích cho phép lập trình viên "viết một lần, chạy mọi nơi", nghĩa là mã Java đã được biên dịch có thể chạy trên tất cả các nền tảng hỗ trợ Java mà không cần biên dịch lại. Các ứng dụng Java thường được biên dịch thành bytecode, có thể chạy trên bất kỳ máy ảo Java (JVM) nào, bất kể nền tảng máy tính bất kỳ.

Ưu điểm nổi bật của Java bao gồm:

- Tính đa nền tảng: chương trình Java có thể chạy trên mọi hệ điều hành có hỗ trợ JVM
- Hướng đối tượng: giúp mã nguồn dễ bảo trì, tái sử dụng và mở rộng
- Thư viện phong phú: hệ sinh thái phong phú đã được tin dùng bởi các doanh nghiệp giúp hỗ trợ các lập trình viên phát triển ứng dụng một cách nhanh chóng và hiệu quả
- Mã nguồn mở, miễn phí: ngoài phiên bản JDK thương mại có trả phí của Oracle ra có phiên bản JDK khác mã nguồn mở, miễn phí là OpenJDK

1.1.2. Spring Framework

Spring là một framework Java mã nguồn mở, phổ biến để phát triển ứng dụng Java, được thiết kế để đơn giản hóa quá trình xây dựng ứng dụng. Spring tập trung vào việc cung cấp một cấu trúc linh hoạt, giảm sự phức tạp trong việc lập trình ứng dụng bằng cách sử dụng các nguyên tắc như Dependency Injection (DI) và Inversion of Control (IoC).

Ưu điểm nổi bật của Spring bao gồm:

- Linh hoạt: Spring cho phép lập trình viên sử dụng riêng lẻ các module như Spring MVC, Spring Data, Spring Security,... mà không cần phải tích hợp toàn bộ framework
- Hỗ trợ DI: giúp việc kiểm thử dễ dàng hơn, mở rộng dự án dễ dàng hơn, làm giảm sự phụ thuộc giữa các thành phần trong mã nguồn (loose coupling)
- Tích hợp mạnh mẽ: hỗ trợ các công nghệ như Hibernate, JPA, Kafka
- Phát triển nhanh chóng: Spring Boot cung cấp cấu hình mặc định và công cụ khởi tạo nhanh dự án để lập trình viên tập trung vào chức năng ứng dụng, giảm công sức trong việc cấu hình ứng dụng

1.1.3. PostgreSQL

PostgreSQL là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ mã nguồn mở, nổi tiếng với tính năng mạnh mẽ, độ tin cậy cao và khả năng mở rộng. PostgreSQL đã phát triển thành một trong

những hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu tiên tiến nhất hiện nay, hỗ trợ cả mô hình quan hệ và mô hình đối tượng.

Ưu điểm nổi bật của PostgreSQL:

- Mã nguồn mở và miễn phí: cho phép tùy chỉnh và sử dụng linh hoạt mà không mất phí bản quyền
- Tính năng mạnh mẽ: hỗ trợ các truy vấn phức tạp, transaction ACID, khả năng mở rộng với các kiểu dữ liệu tùy chỉnh, index và stored procedure
- Hiệu năng cao: tối ưu cho các hệ thống lớn nhờ khả năng xử lý song song và quản lý tài nguyên hiệu quả
- Tương thích tốt: hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình và tích hợp dễ dàng với các công cụ và framework phổ biến

1.2. Tổng quan về React

React là một thư viện JavaScript mã nguồn mở, dùng để xây dựng giao diện người dùng (UI) cho các ứng dụng web và di động. React cho phép lập trình viên tạo các thành phần UI có thể tái sử dụng, giúp tăng hiệu quả và giảm độ phức tạp trong phát triển phần mềm. Ưu điểm nổi bật của React:

- Component-based: Sử dụng kiến trúc thành phần, giúp mã nguồn dễ quản lý, tái sử dụng và mở rộng
- DOM ảo: Tăng hiệu năng ứng dụng bằng cách cập nhật và hiển thị chỉ những phần cần thiết trên giao diện
- Cộng đồng lớn và hệ sinh thái phong phú: Cung cấp nhiều thư viện và công cụ hỗ trợ, giúp lập trình viên phát triển nhanh chóng
- Học dễ dàng: Cú pháp JSX trực quan và quy trình phát triển đơn giản, phù hợp cho cả người mới bắt đầu

1.3. Kết chương

Trong chương này đã trình bày toàn bộ cơ sở lý thuyết để xây dựng hệ thống website đặt sân bóng đá mini.

Chương 2. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Phân tích nghiệp vụ

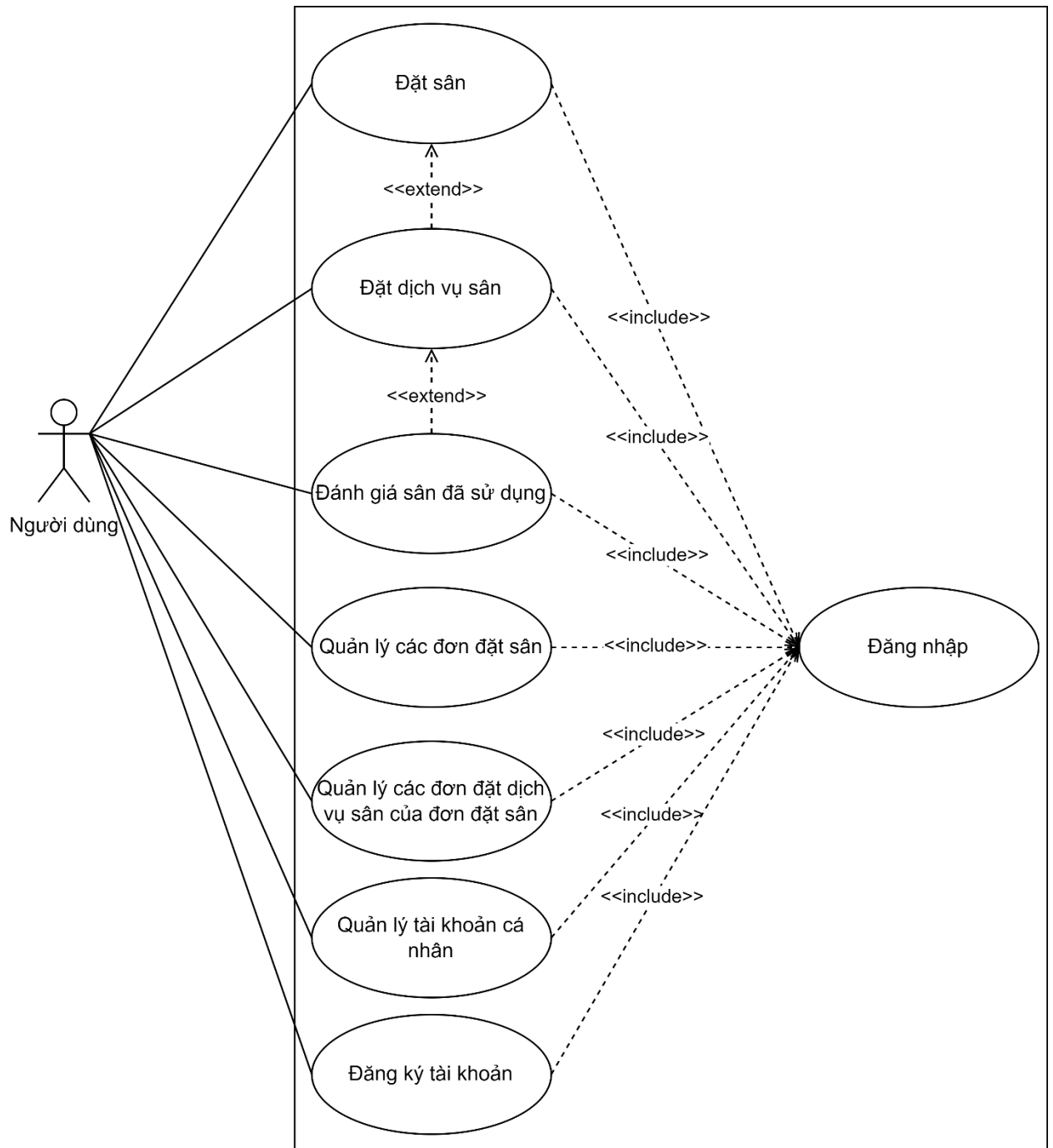
2.1.1. Vai trò	2.1.2. Nghiệp vụ
2.1.3. Người thuê sân	2.1.4. Đặt sân
	2.1.5. Đặt dịch vụ sân
	2.1.6. Đánh giá sân đã sử dụng
	2.1.7. Quản lý các đơn đặt sân
	2.1.8. Quản lý các đơn đặt dịch vụ sân của đơn đặt sân
	2.1.9. Cập nhật tài khoản
2.1.10. Chủ sân	2.1.11. Quản lý các trung tâm cho thuê sân
	2.1.12. Quản lý các sân của trung tâm
	2.1.13. Quản lý các đơn đặt sân của người thuê sân
	2.1.14. Quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ của trung tâm
	2.1.15. Quản lý số lượng tồn kho của các sản phẩm dịch vụ của trung tâm
	2.1.16. Xem các đánh giá của người thuê sân
	2.1.17. Thống kê doanh thu
	2.1.18. Cập nhật tài khoản
2.1.19. Admin	2.1.20. Quản lý tài khoản của hệ thống
	2.1.21. Giải quyết khiếu nại của người dùng và chủ sân
	2.1.22. Quản lý nội dung đăng tải
	2.1.23. Cập nhật tài khoản

2.1.24.

2.2. Thiết kế hệ thống

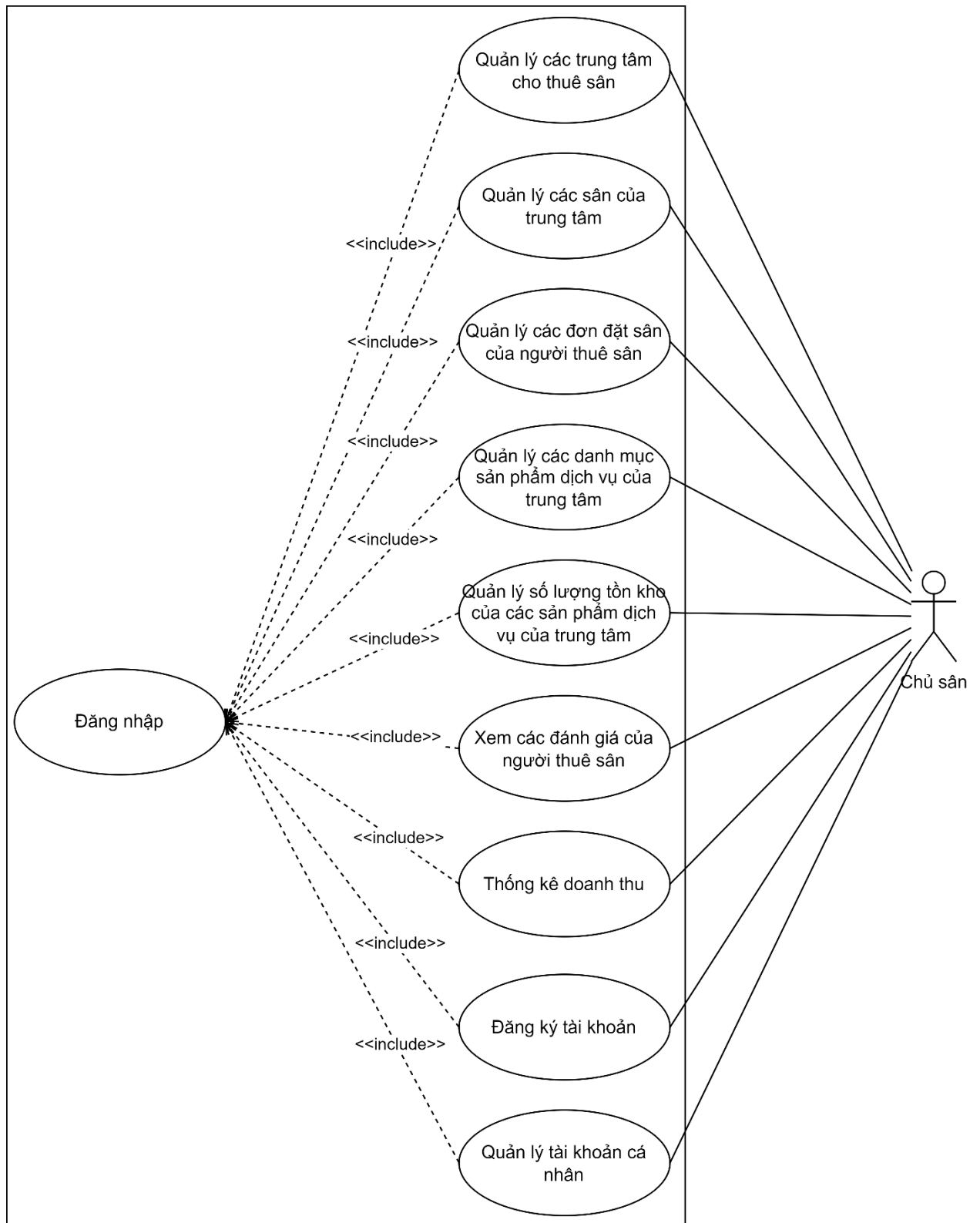
2.2.1. Sơ đồ usecase

Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân người thuê sân:



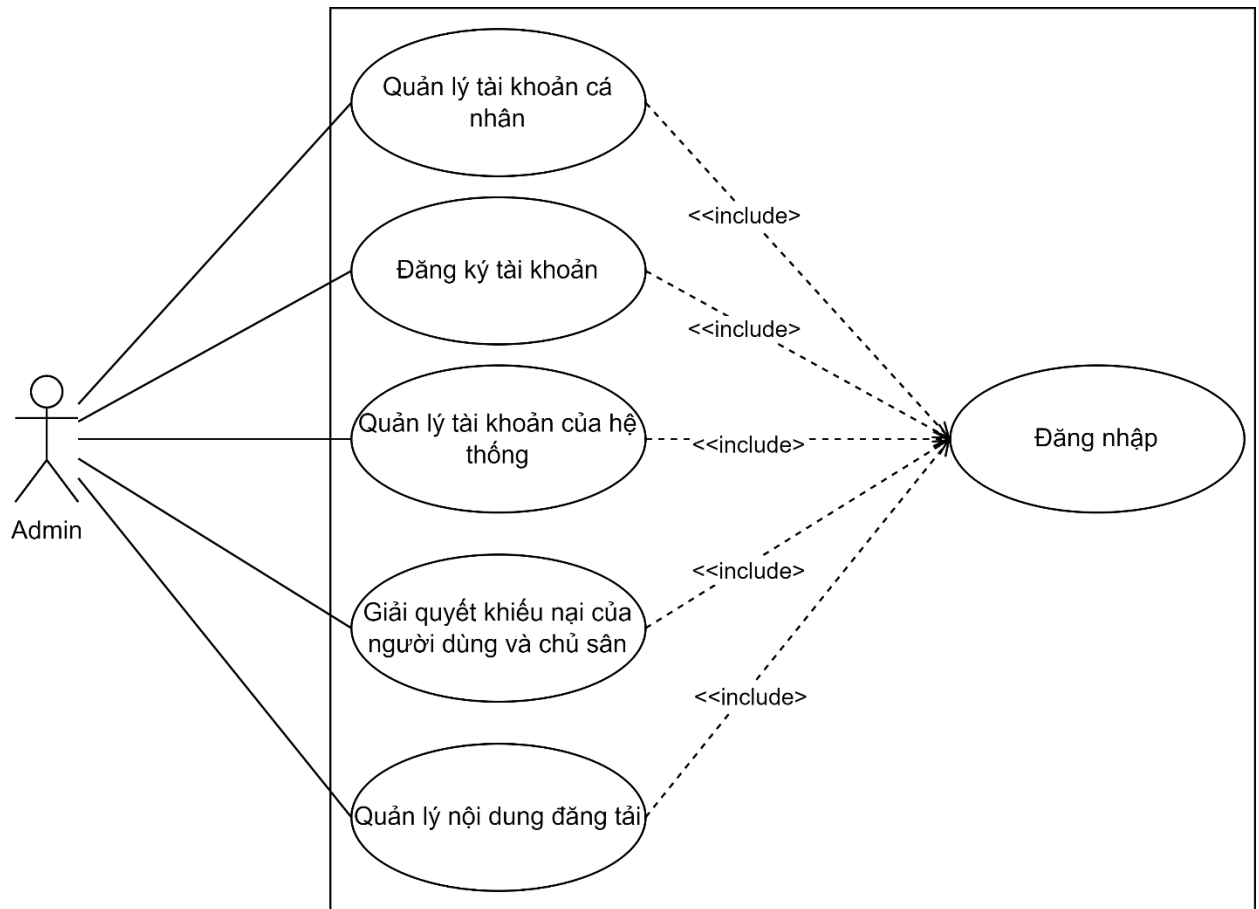
Hình 1 Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân người thuê sân

Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân chủ sân:



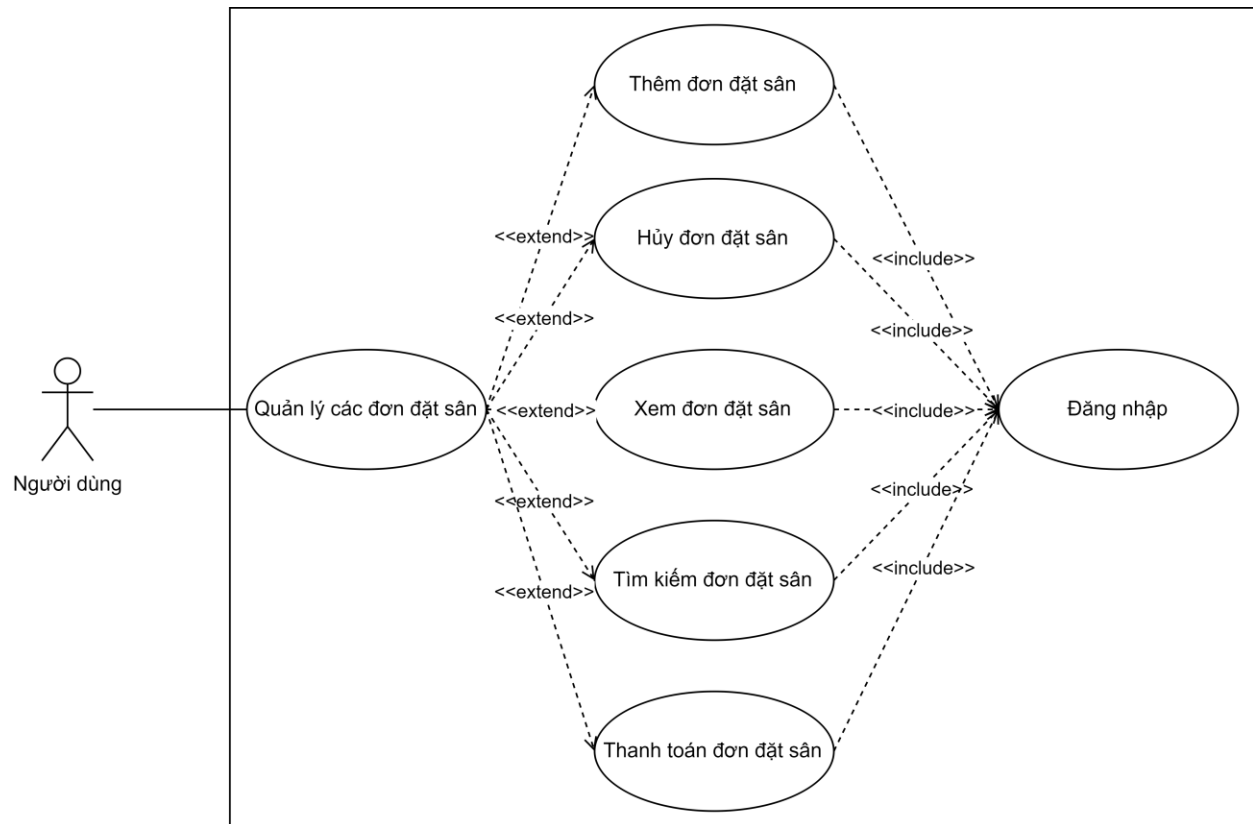
Hình 2 Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân chủ sân

Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân admin:



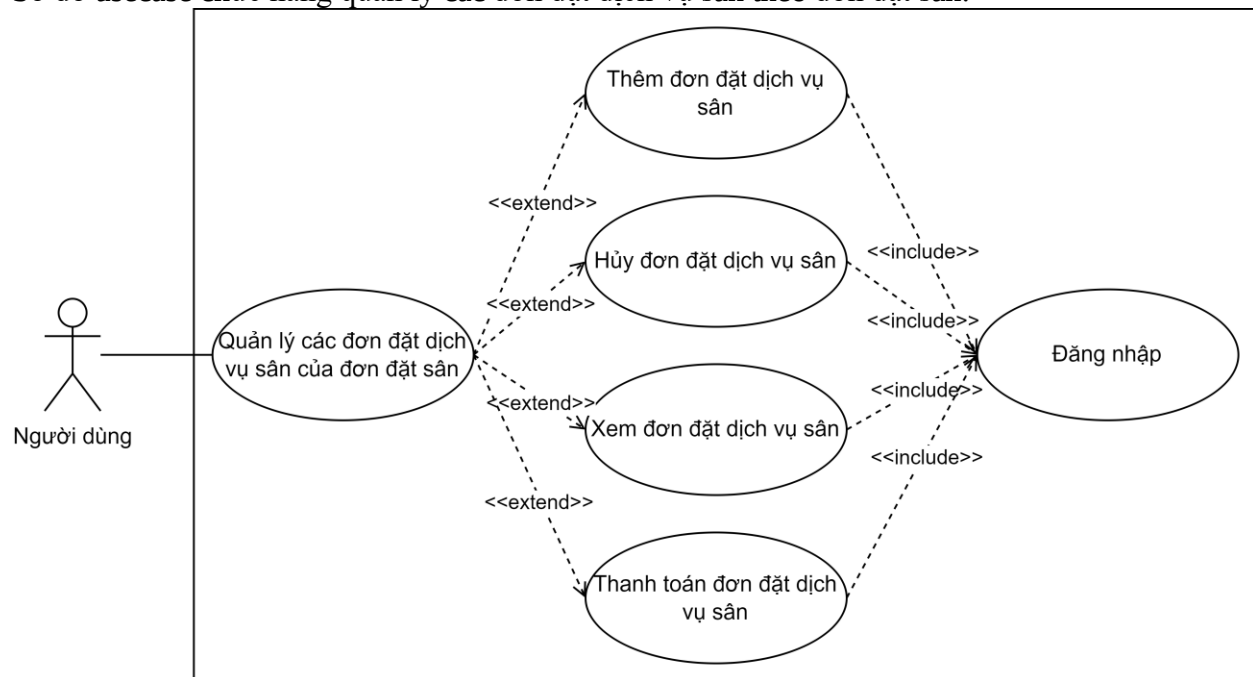
Hình 3 Sơ đồ usecase tổng quan của tác nhân admin

Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt sân:



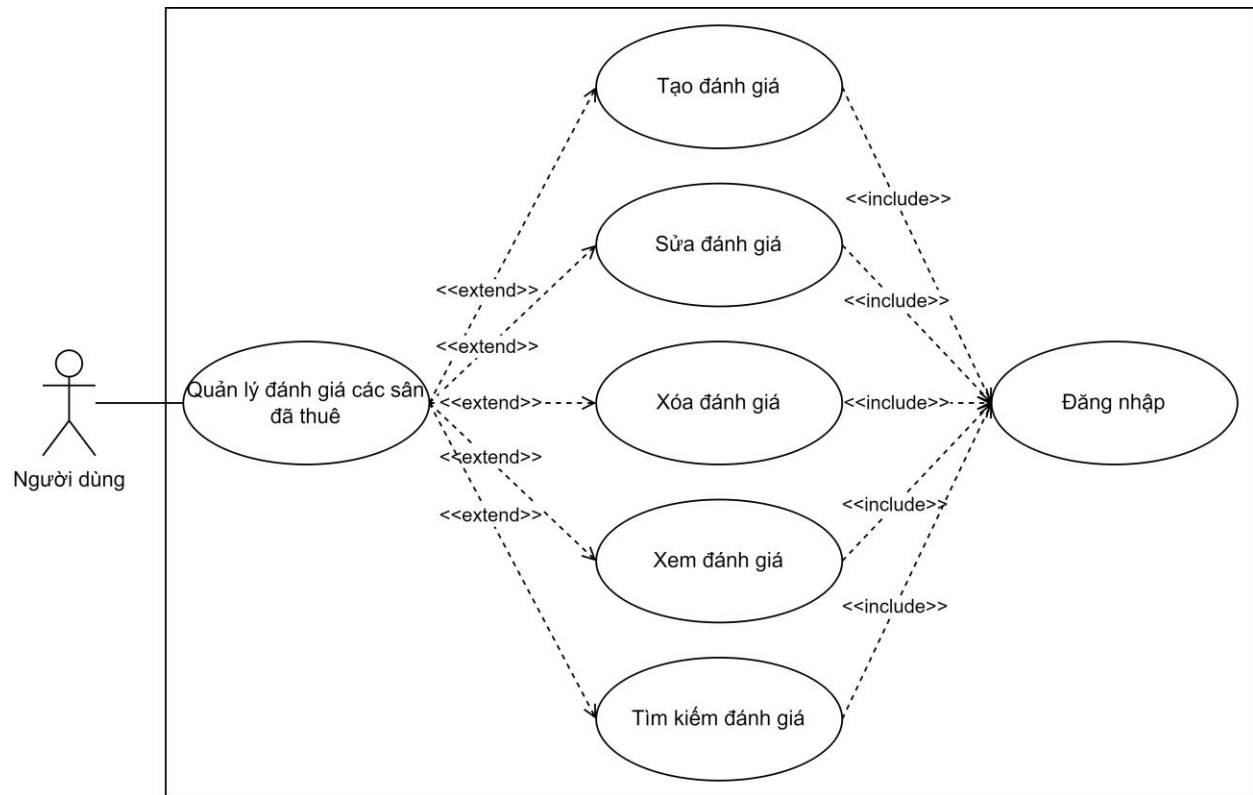
Hình 4 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt sân

Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt dịch vụ sân theo đơn đặt sân:



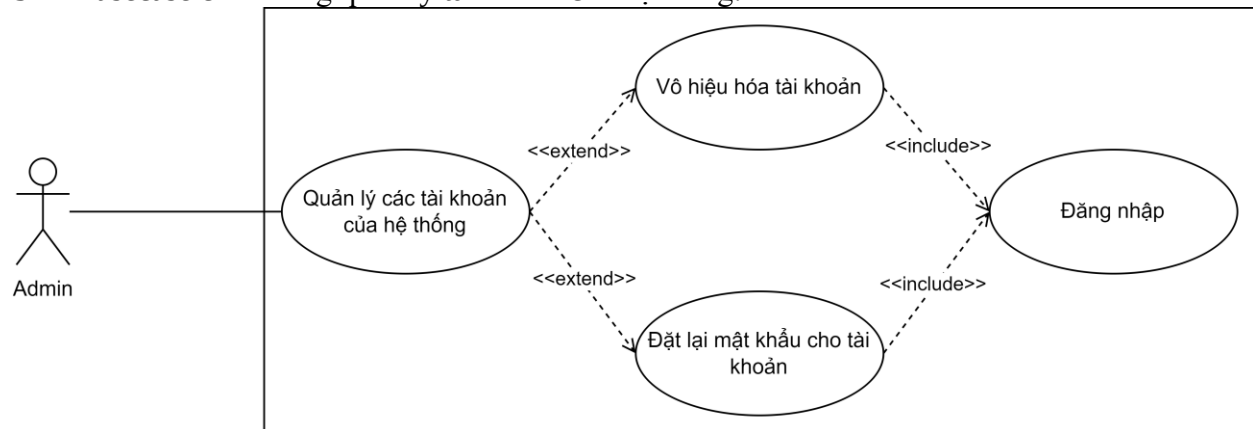
Hình 5 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt dịch vụ sân theo đơn đặt sân

Sơ đồ usecase chức năng quản lý đánh giá các sân đã thuê:



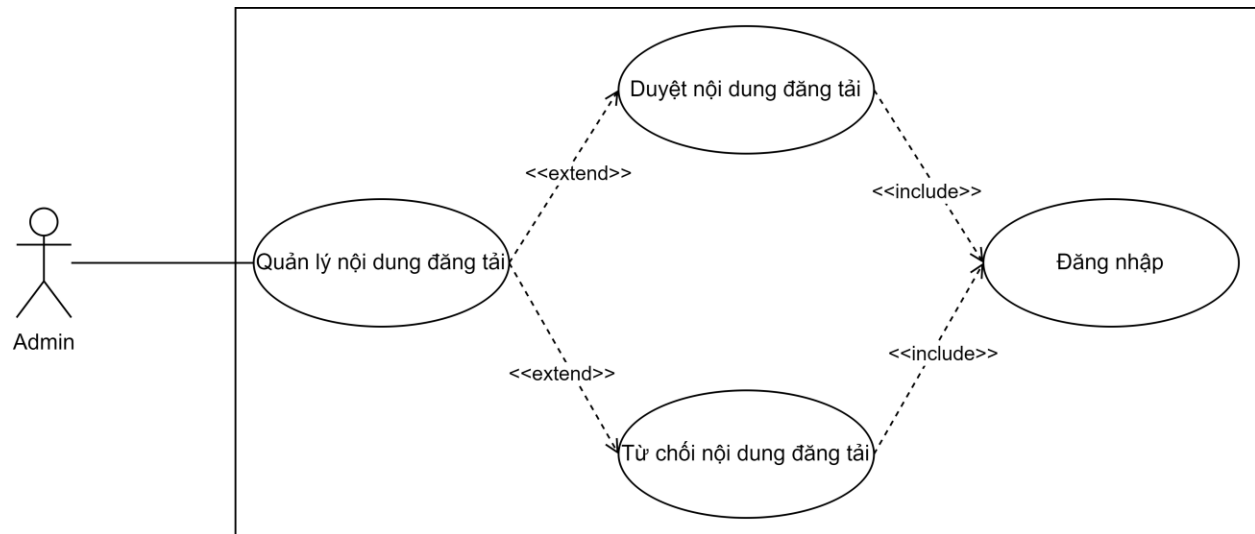
Hình 6 Sơ đồ usecase chức năng quản lý đánh giá các sân đã thuê

Sơ đồ usecase chức năng quản lý tài khoản của hệ thống:



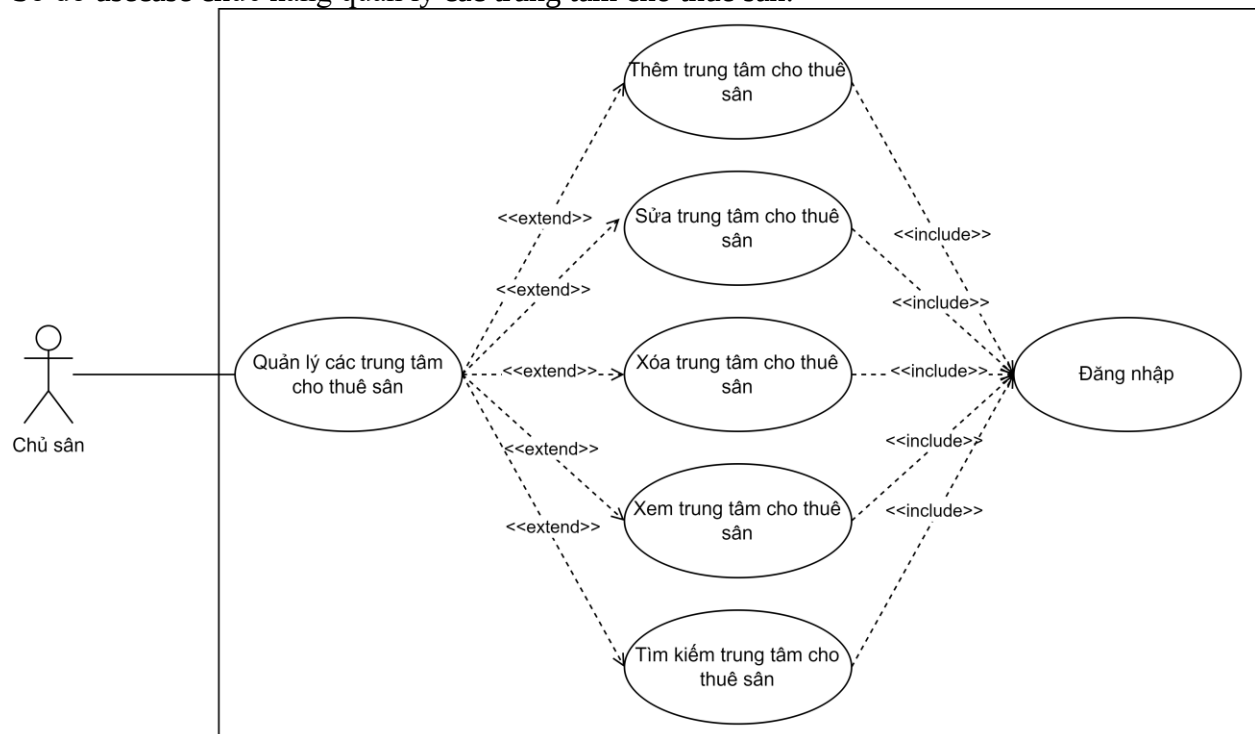
Hình 7 Sơ đồ usecase chức năng quản lý tài khoản của hệ thống

Sơ đồ usecase chức năng quản lý nội dung đăng tải:



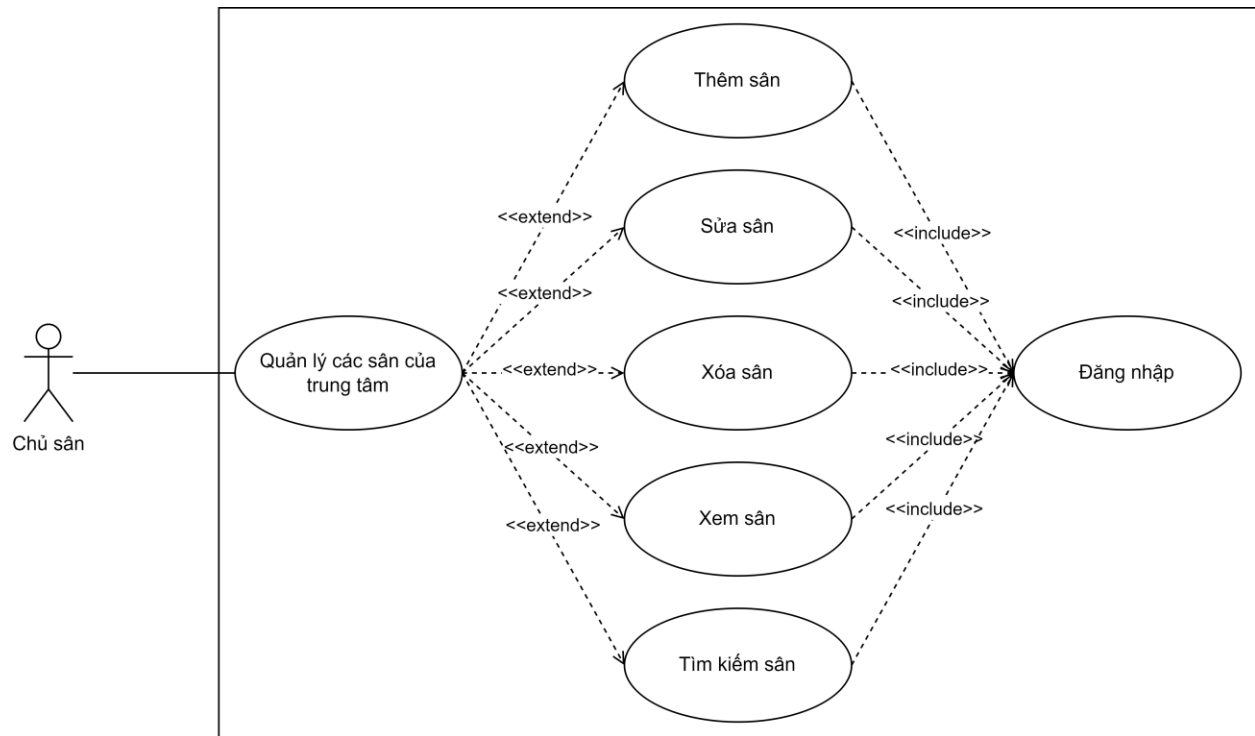
Hình 8 Sơ đồ usecase chức năng quản lý nội dung đăng tải

Sơ đồ usecase chức năng quản lý các trung tâm cho thuê sân:



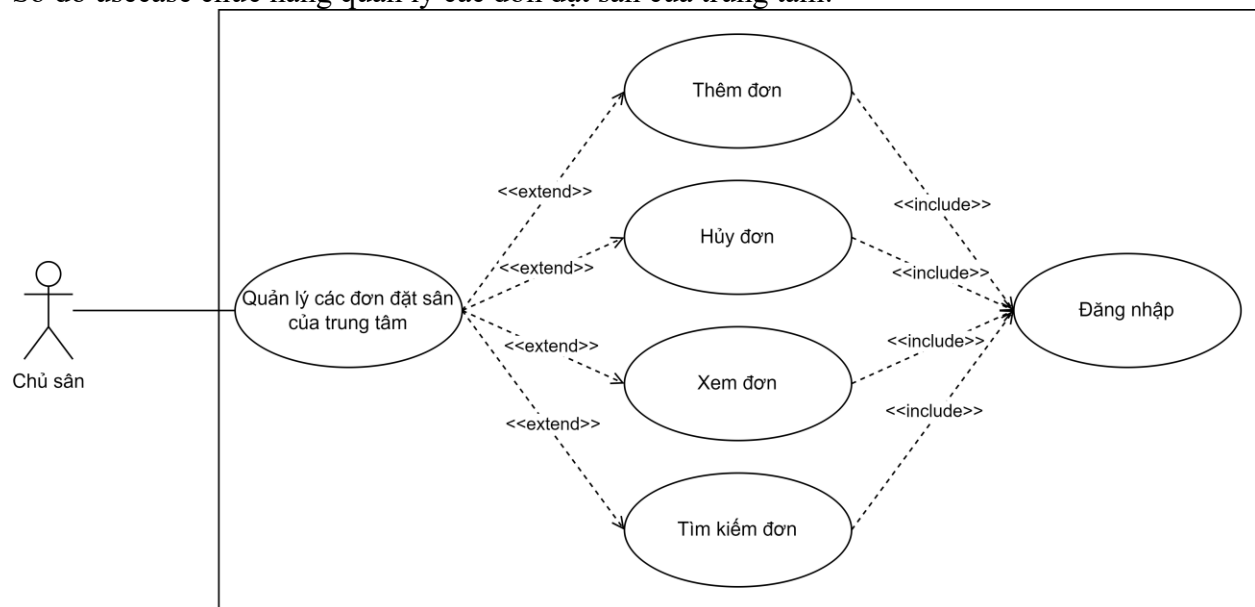
Hình 9 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các trung tâm cho thuê sân

Sơ đồ usecase chức năng quản lý các sân của trung tâm:



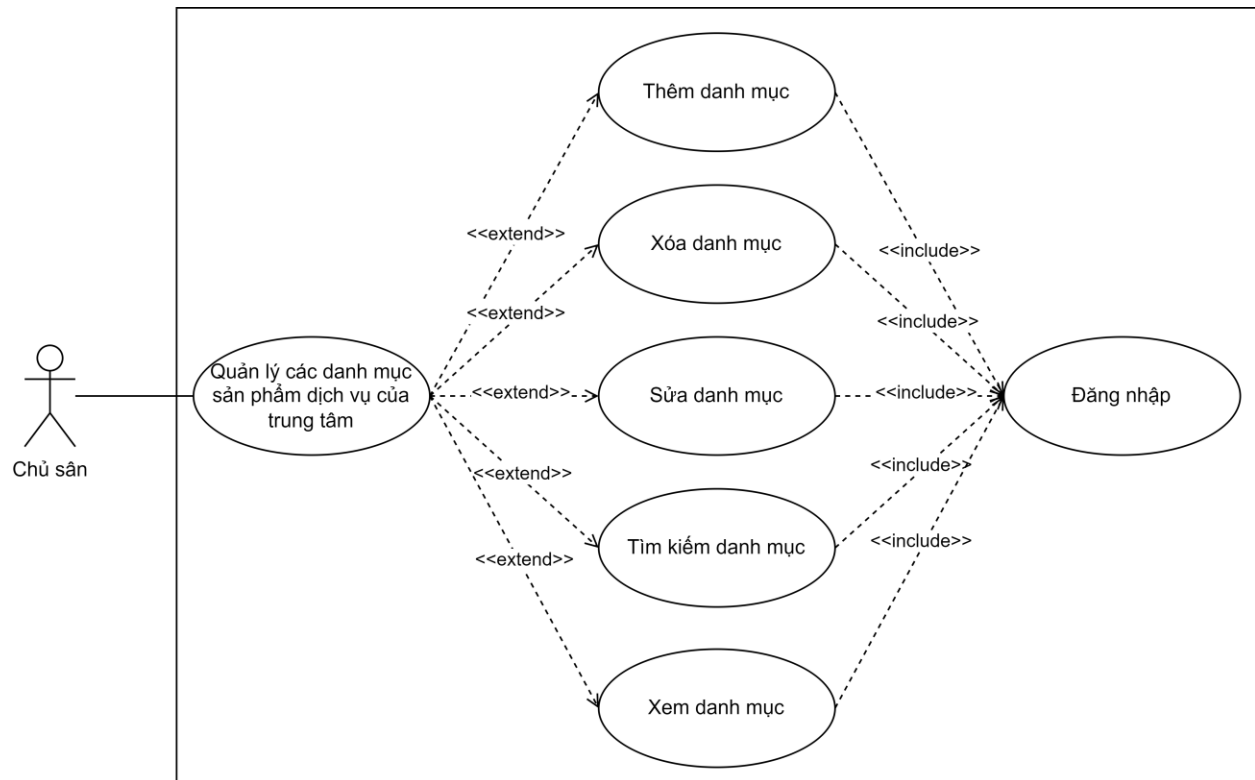
Hình 10 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các sân của trung tâm

Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt sân của trung tâm:



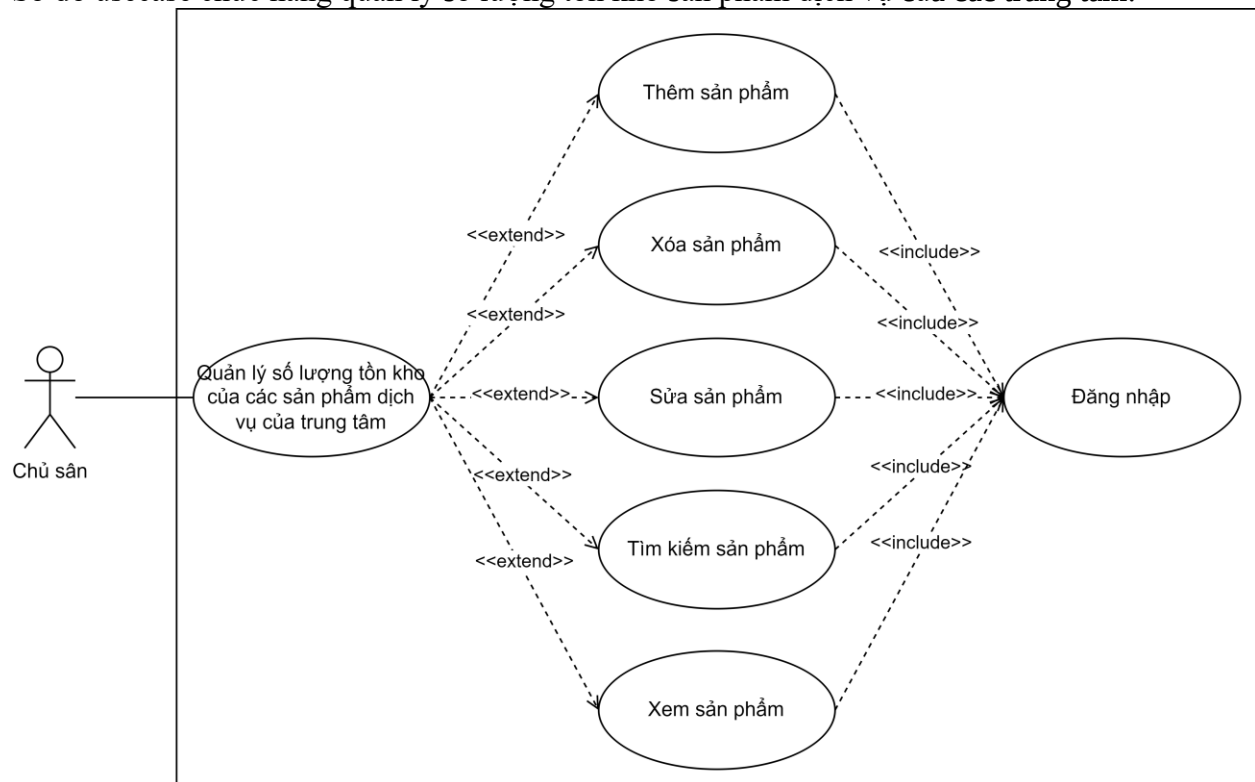
Hình 11 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các đơn đặt sân của trung tâm

Sơ đồ usecase chức năng quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ của trung tâm:



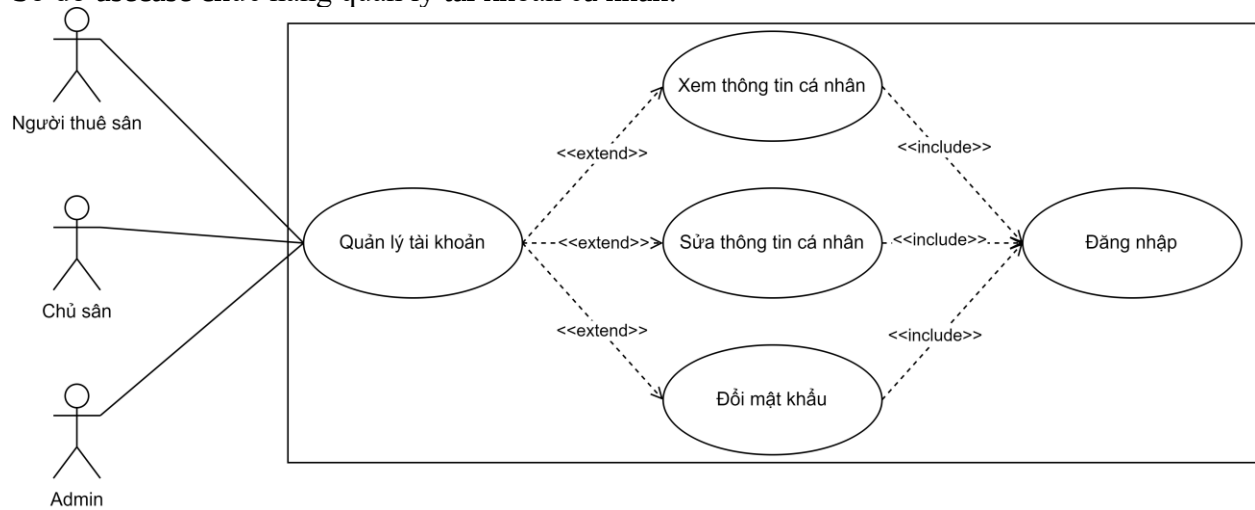
Hình 12 Sơ đồ usecase chức năng quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ của trung tâm

Sơ đồ usecase chức năng quản lý số lượng tồn kho sản phẩm dịch vụ của các trung tâm:



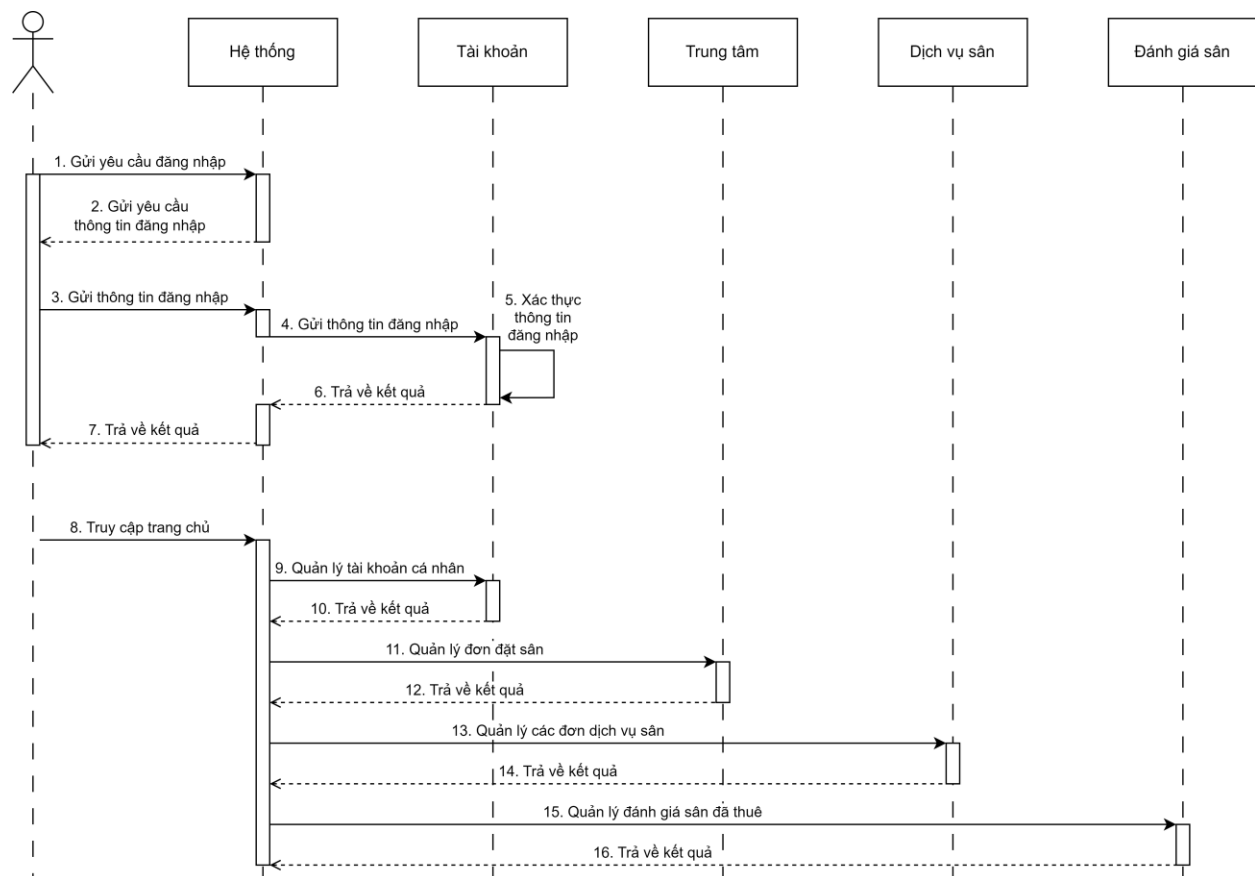
Hình 13 Sơ đồ usecase chức năng quản lý số lượng tồn kho sản phẩm dịch vụ của các trung tâm

Sơ đồ usecase chức năng quản lý tài khoản cá nhân:



2.2.2. Sơ đồ tuần tự

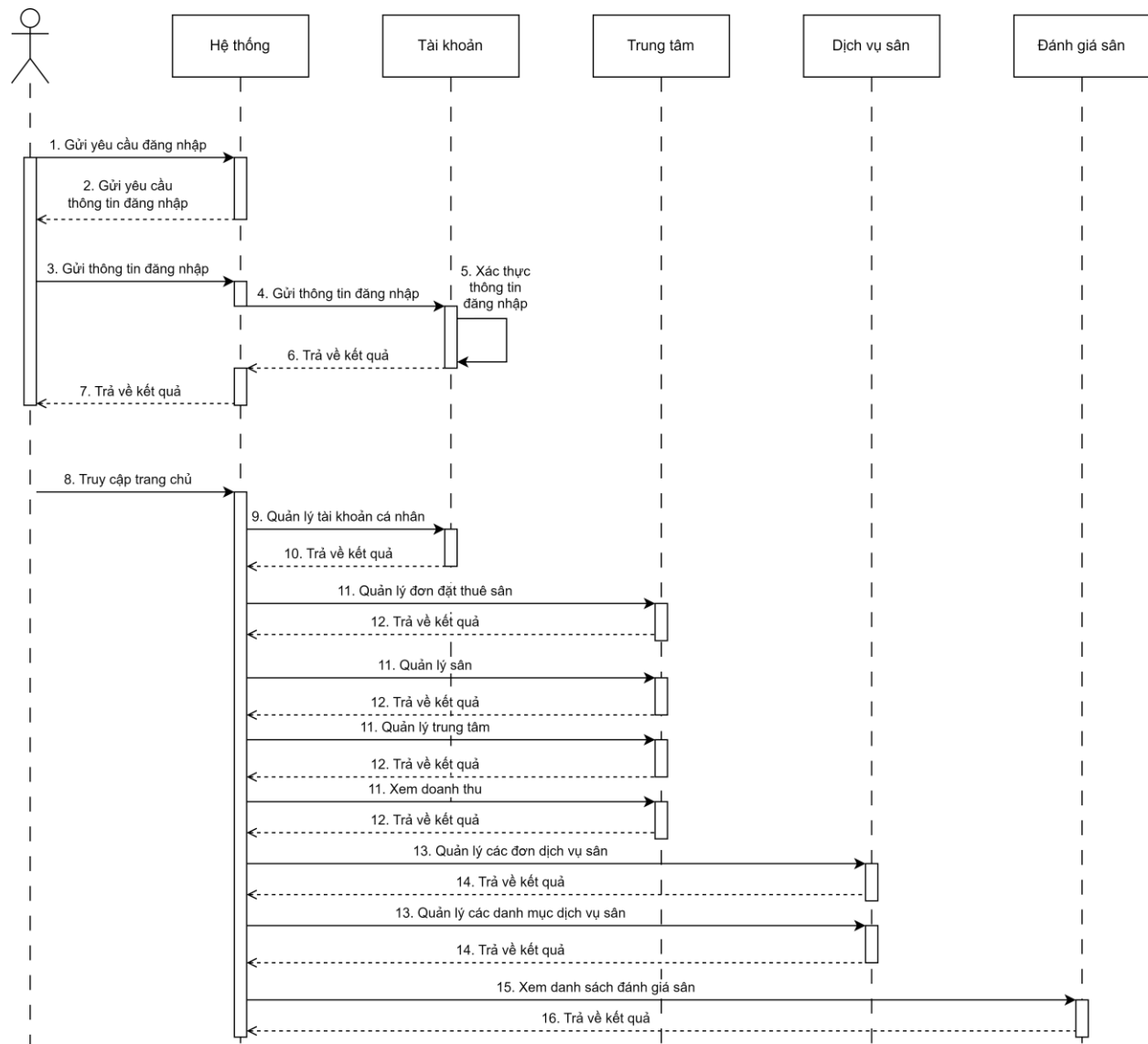
Sơ đồ tuần tự của người thuê sân:



Hình 14 Sơ đồ tuần tự của người dùng

Sơ đồ tuần tự của chủ sân:

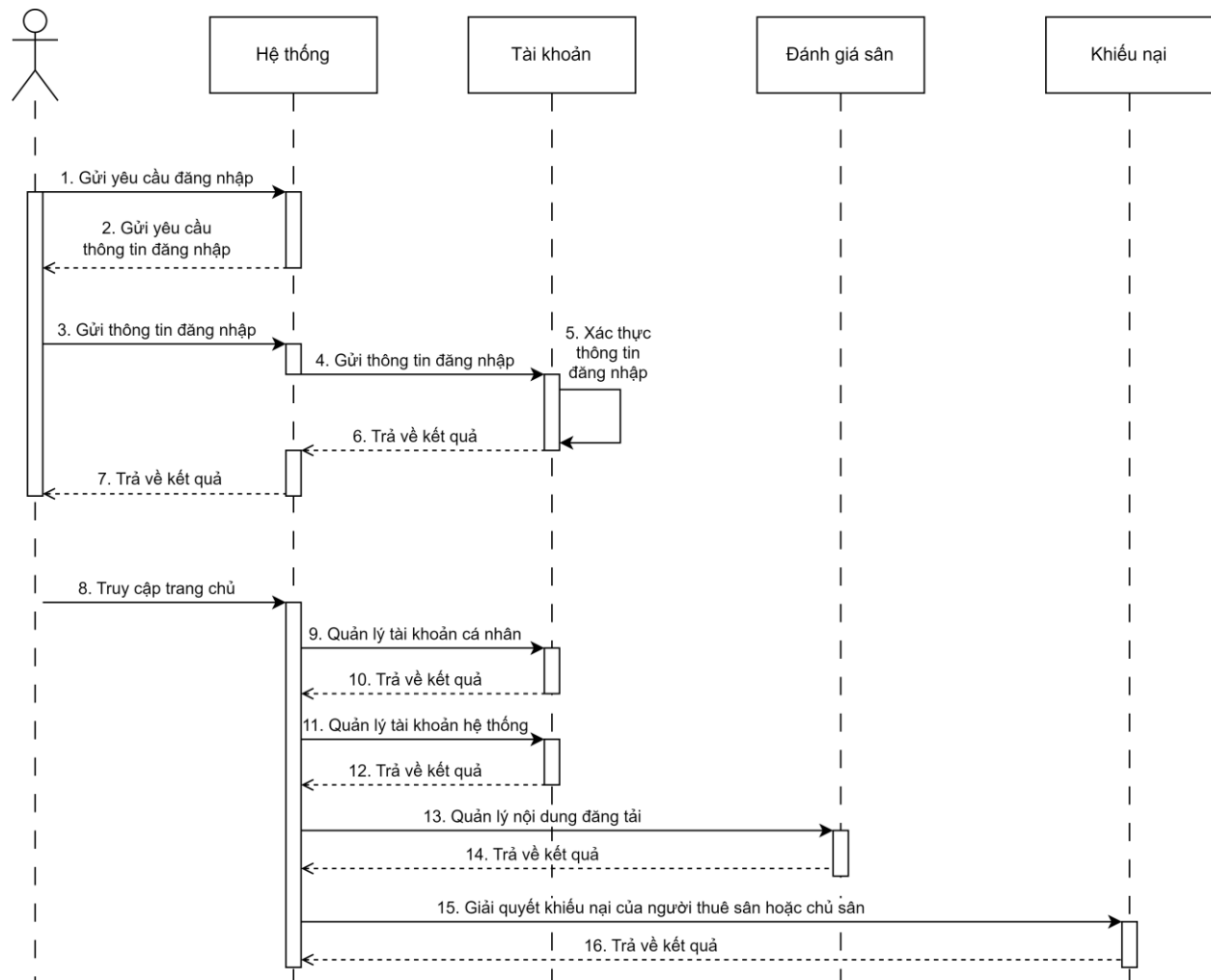
Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini



Hình 15 Sơ đồ tuần tự của chủ sân

Sơ đồ tuần tự của admin:

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

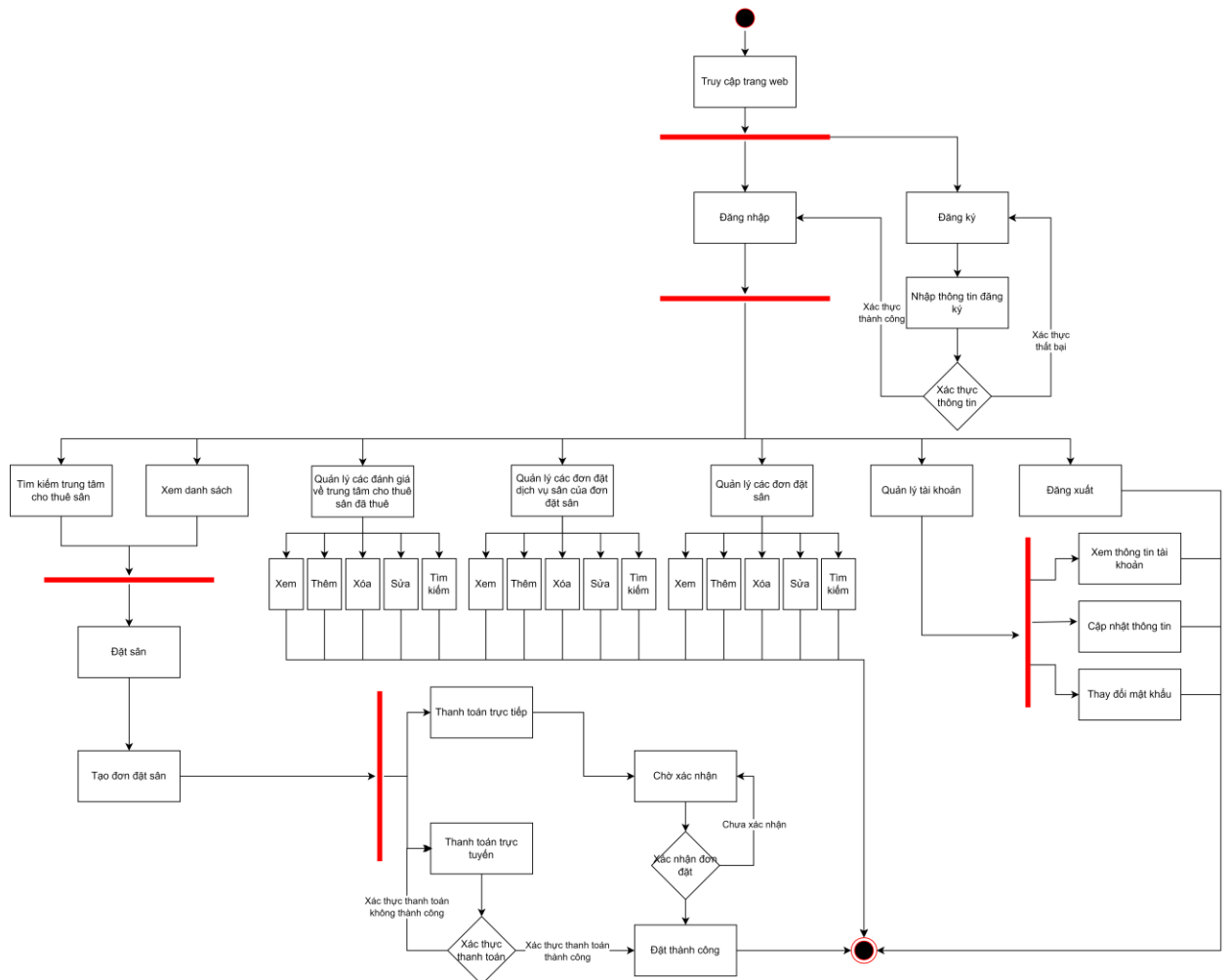


Hình 16 Sơ đồ tuần tự của admin

2.2.3. Sơ đồ hoạt động

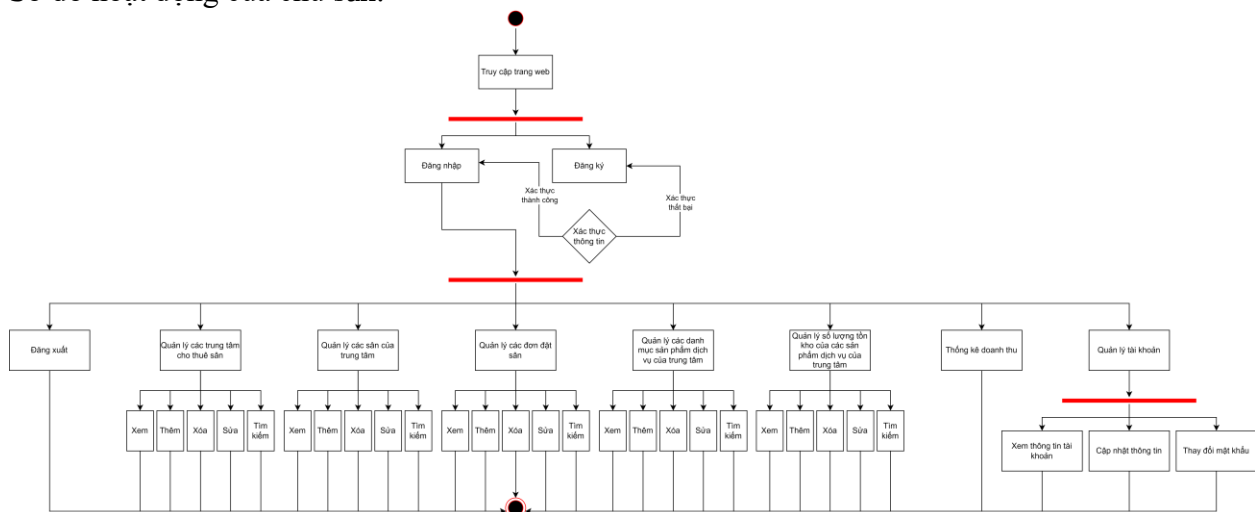
Sơ đồ hoạt động của người dùng:

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini



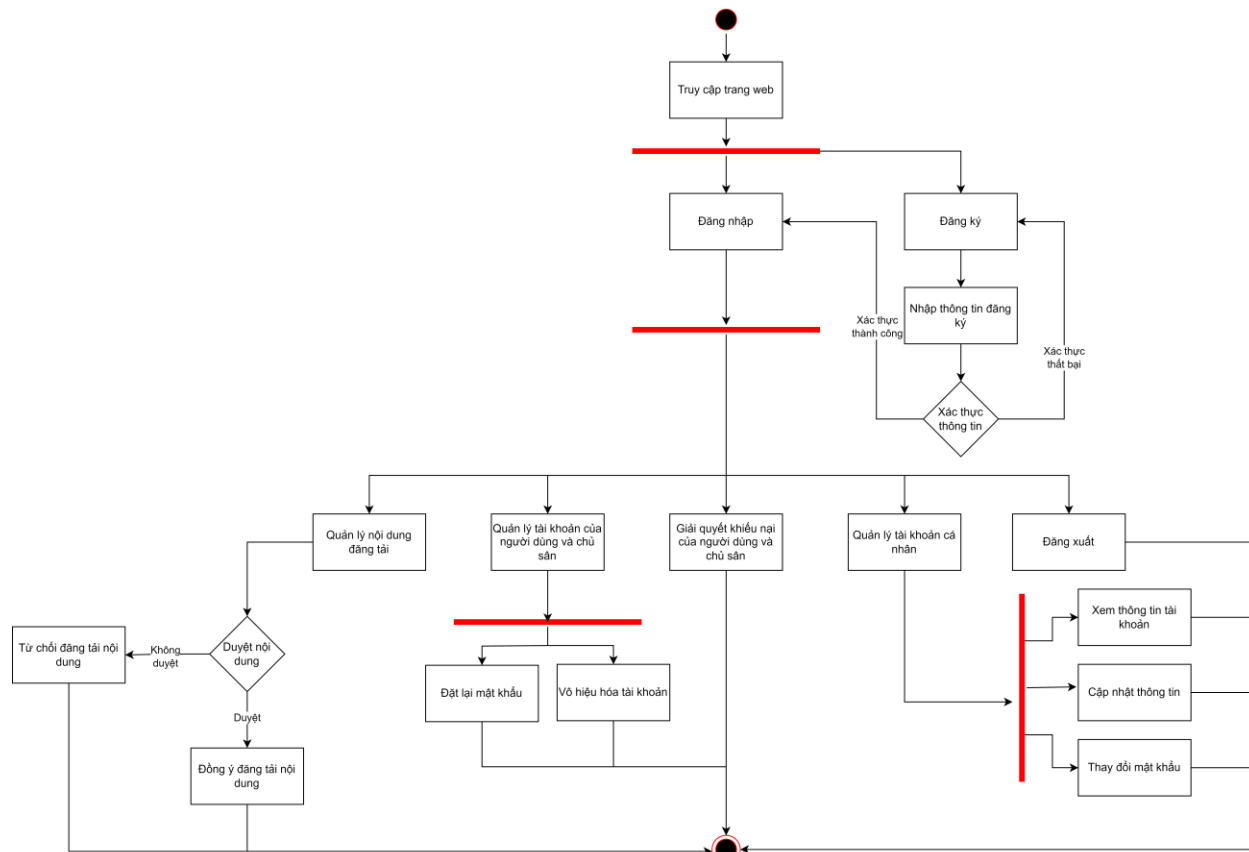
Hình 17 Sơ đồ hoạt động của người dùng

Sơ đồ hoạt động của chủ sân:



Hình 18 Sơ đồ hoạt động của chủ sân

Sơ đồ hoạt động của admin:

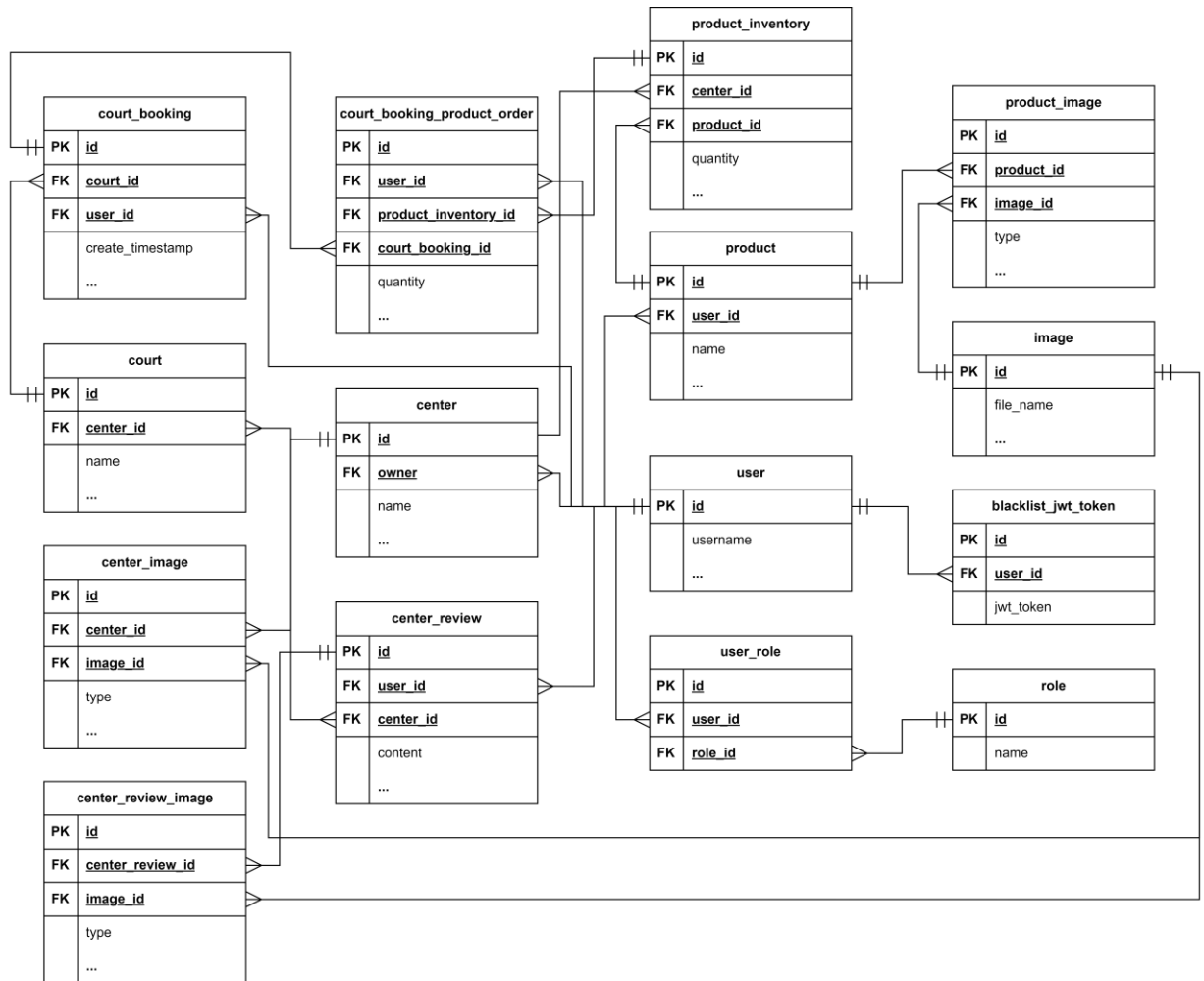


Hình 19 Sơ đồ hoạt động của admin

2.3. Thiết kế cơ sở dữ liệu

2.3.1. Mô tả quan hệ

Cơ sở dữ liệu hệ thống được triển khai trên hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ PostgreSQL, chi tiết được mô tả như hình bên dưới:



Hình 20 Cơ sở dữ liệu

2.3.2. Mô tả các bảng dữ liệu

Bảng **blacklist_jwt_token**: chứa các token đăng nhập hủy bỏ sớm (do đăng xuất hệ thống) để bảo đảm không bị sử dụng truy cập trái ý muốn

Bảng 1 Bảng **blacklist_jwt_token**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int4	khóa chính	id thứ tự
2	jwt_token	varchar		mã đăng nhập
3	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id user gắn với mã đăng nhập này

Bảng **center**: chứa thông tin về các trung tâm cho thuê sân

Bảng 2 Bảng **center**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id trung tâm cho thuê sân

2	name	varchar		tên trung tâm cho thuê sân
3	address	varchar		địa chỉ trung tâm cho thuê sân
4	owner	int	khóa ngoại id của bảng user	id user chủ trung tâm cho thuê sân
5	field_quantity	int		số lượng sân
6	court_fee	int		giá sân
7	opening_time	time		giờ mở cửa
8	closing_time	time		giờ đóng cửa
9	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **center_review**: chứa các bài đánh giá trung tâm cho thuê sân

Bảng 3 Bảng **center_review**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id bài đánh giá
2	content	varchar		nội dung bài đánh giá
3	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id user đánh giá
4	center_id	int	khóa ngoại id của bảng center	id trung tâm được đánh giá
5	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **court**: chứa thông tin về các sân

Bảng 4 Bảng **court**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id sân
2	name	varchar		tên sân
3	center_id	int	khóa ngoại id của bảng center	id trung tâm cho thuê sân
4	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **court_booking**: chứa thông tin đơn đặt sân

Bảng 5 Bảng **court_booking**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id đặt sân
2	create_timestamp	timestamp		thời gian tạo đơn
4	court_id	int	khóa ngoại id của bảng court	id sân
5	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id người dùng đặt sân
6	usage_date	date		ngày sử dụng
7	usage time start	time		giờ sử dụng
8	usage time end	time		giờ kết thúc

9	court_fee	int		tổng giá thuê sân
10	product_fee	int		tổng giá dịch vụ sân
11	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **image**: chứa các thông tin thuộc tính của file ảnh

Bảng 6 Bảng **image**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id ảnh
2	file_name	varchar		tên ảnh
3	file_path	varchar		đường dẫn nơi lưu ảnh
4	alt_text	varchar		tên gọi khác của ảnh (nếu có)
5	content_type	varchar		định dạng ảnh
6	created_at	timestamp		mốc thời gian tạo ảnh
7	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **product**: chứa các thông tin sản phẩm dịch vụ chủ sân kinh doanh

Bảng 7 Bảng **product**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id sản phẩm
2	name	varchar		tên sản phẩm
3	price	int		giá sản phẩm
4	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id chủ trung tâm cho thuê sân
5	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **product_image**: chứa các thông tin ảnh về sản phẩm

Bảng 8 Bảng **product_image**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id thứ tự
2	product_id	int	khóa ngoại id của bảng product	id sản phẩm
3	image_id	int	khóa ngoại id của bảng image	id ảnh
4	type	int		loại ảnh hiển thị
5	display_order	int		thứ tự hiển thị
6	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **product_inventory**: chứa các thông tin về số lượng sản phẩm dịch vụ hiện tại theo từng trung tâm cho thuê sân

Bảng 9 Bảng **product_inventory**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id thứ tự
2	quantity	int		số lượng
3	center_id	int	khóa ngoại id của bảng center	id trung tâm cho thuê sân
4	product_id	int	khóa ngoại id của bảng product	id sản phẩm
5	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **court_booking_product_order**: chứa các thông tin về đơn đặt sản phẩm dịch vụ

Bảng 10 Bảng **court_booking_product_order**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id đơn đặt
2	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id người đặt
3	quantity	int		số lượng
4	create_timestamp	timestamp		mốc thời gian tạo
5	fee	int		đơn giá
6	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **role**: chứa các thông tin vai trò người dùng

Bảng 11 Bảng **role**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id vai trò
2	name	varchar		tên vai trò

Bảng **user**: chứa các thông tin về người dùng

Bảng 12 Bảng **user**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id người dùng
2	username	varchar		tên đăng nhập người dùng
3	password	bpchar(60)		mật khẩu người dùng
4	first_name	varchar		tên người dùng
5	last_name	varchar		họ người dùng
6	phone	varchar		số điện thoại người dùng
7	create_timestamp	timestamp		mốc thời gian tạo
8	update_timestamp	timestamp		mốc thời gian cập gần nhất

9	email	varchar		email người dùng
10	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **user_role**: chứa các thông tin về vai trò mà người dùng đang có

Bảng 13 Bảng **user_role**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id thứ tự
2	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id người dùng
3	role_id	int	khóa ngoại id của bảng role	id vai trò

Bảng **center_image**: chứa các thông tin về ảnh trung tâm

Bảng 14 Bảng **center_image**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id thứ tự
2	center_id	int	khóa ngoại id của bảng center	id trung tâm
3	image_id	int	khóa ngoại id của bảng image	id ảnh
4	type	int		loại ảnh
5	display_order	int		thứ tự hiển thị
6	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **center_review_image**: chứa các thông tin về ảnh trong đánh giá trung tâm

Bảng 15 Bảng **center_review_image**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id thứ tự
2	center_review_id	int	khóa ngoại id của bảng center_review	id đánh giá
3	image_id	int	khóa ngoại id của bảng image	id ảnh
4	type	int		loại ảnh
5	display_order	int		thứ tự hiển thị
6	status	int		trạng thái hiện tại

Bảng **user_image**: chứa các thông tin về ảnh người dùng

Bảng 16 Bảng **user_image**

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Ý nghĩa
1	id	int	khóa chính	id thứ tự
2	user_id	int	khóa ngoại id của bảng user	id người dùng
3	image_id	int	khóa ngoại id của bảng image	id ảnh

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

4	type	int		loại ảnh
5	display_order	int		thứ tự hiển thị
6	status	int		trạng thái hiện tại

Chương 3. TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

3.1. Triển khai hệ thống

Backend: Java, Spring Framework

Frontend: ReactJS Framework

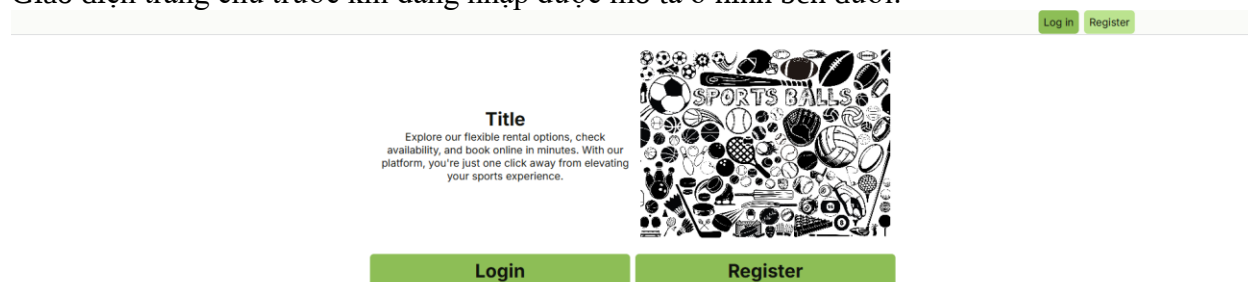
Hệ quản trị CSDL: PostgreSQL

Công cụ phát triển: Eclipse, Visual Studio Code, Sass, Node, DBeaver

3.2. Mô tả chức năng kết quả đã đạt được

3.2.1. Giao diện chức năng phía người dùng

Giao diện trang chủ trước khi đăng nhập được mô tả ở hình bên dưới:



Hình 21 Giao diện trang chủ trước khi đăng nhập

Chức năng trang chủ được mô tả chi tiết trong bảng dưới đây:

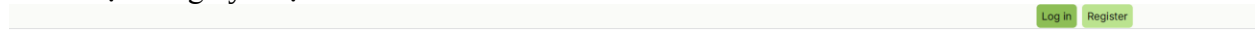
Bảng 17 Mô tả chi tiết chức năng trang chủ

Giao diện	Trang chủ		
Mô tả	Cho phép người dùng chuyển đến trang đăng nhập, đăng ký		
Truy cập	Truy cập tại http://localhost:5173/		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Login	Button		Xử lý chuyển trang đăng nhập
Register	Button		Xử lý chuyển trang đăng ký
Hoạt động			

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Chuyển trang đăng nhập	Khi nhấn nút Login	Chuyển sang trang đăng nhập	
Chuyển trang đăng ký	Khi nhấn nút Register	Chuyển sang trang đăng ký	

Giao diện đăng ký được mô tả ở hình bên dưới:



Register

First name

Last name

Role

Please select role

Username

Email

Phone

Password

[Already have an account? Sign in](#)

Hình 22 Giao diện đăng ký tài khoản

Chức năng đăng ký được mô tả chi tiết trong bảng dưới đây:

Bảng 18 Mô tả chi tiết chức năng đăng ký

Giao diện	Đăng ký		
Mô tả	Trang đăng ký tài khoản		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/register		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
First name	Input text		Tên
Last name	Input text		Họ
Role	Select		Vai trò (chủ sân, người thuê sân)
Username	Input text		Tên đăng nhập
Email	Input text		Email
Phone	Input text		Số điện thoại
Password	Input text		Mật khẩu
Register	Button		Xử lý đăng ký

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Sign in	Button		Xử lý chuyển trang đăng nhập
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Đăng ký	Khi nhập toàn bộ thông tin và nhấn nút Register	Thông báo đăng ký thành công và chuyển sang trang đăng nhập	Thông báo sai thông tin đăng ký, mời kiểm tra lại
Chuyển trang đăng nhập	Khi nhấn Sign in	Chuyển sang trang đăng nhập	

Giao diện đăng nhập được mô tả ở hình bên dưới:

[Log in](#)
[Register](#)

Login

Username

Password

[Forgot password?](#)
[Create new account](#)

Login

Hình 23 Giao diện đăng nhập

Người dùng phải được xác thực đăng nhập bằng tài khoản và mật khẩu để có thể truy cập vào hệ thống. Nếu tài khoản không tồn tại hoặc đã có tài khoản nhưng sai mật khẩu hệ thống sẽ báo lỗi cho người dùng. Nếu đăng nhập thành công hệ thống sẽ đưa người dùng đến với màn hình trang chủ của ứng dụng.

Chức năng đăng nhập được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

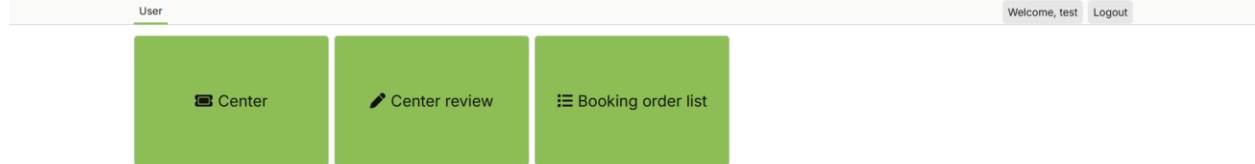
Bảng 19 Mô tả chi tiết chức năng đăng nhập

Giao diện	Đăng nhập		
Mô tả	Trang đăng nhập		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/login		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Username	Input		Tên đăng nhập
Password	Input		Mật khẩu

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Login	Button		Xử lý đăng nhập
Create new account	Button		Xử lý chuyển trang đăng ký
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Đăng nhập	Khi đầy đủ các trường thông tin và nhấn Login	Thông báo đăng nhập thành công và chuyển sang trang chủ	Thông báo sai tên tài khoản hoặc mật khẩu, mời đăng nhập lại
Chuyển trang đăng ký	Khi nhấn Create new account	Chuyển sang trang đăng ký tài khoản	

Trường hợp đăng nhập thành công: giao diện trang chủ được mô tả ở hình bên dưới:



Hình 24 Giao diện trang chủ sau khi đăng nhập bởi người thuê sân

Chức năng trang chủ được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

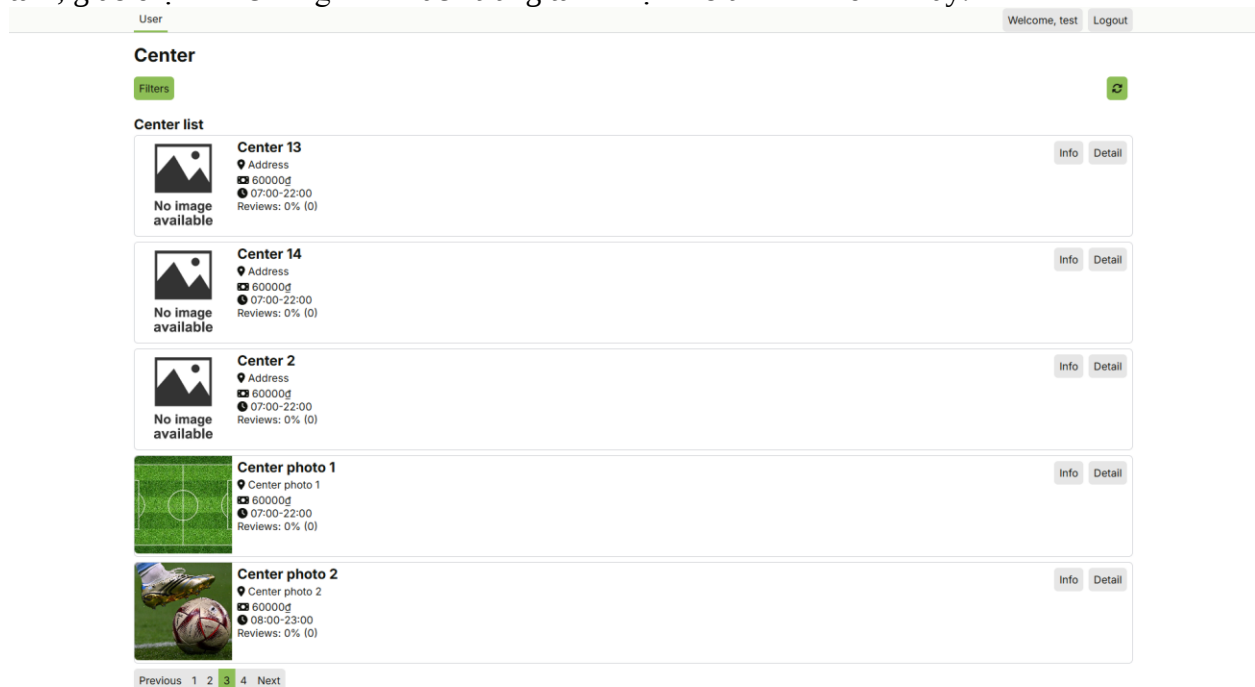
Bảng 20 Mô tả chi tiết trang chủ sau khi đăng nhập

Giao diện	Trang chủ		
Mô tả	Trang chủ		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Center	Button		Xử lý chuyển trang danh sách trung tâm
Center review	Button		Xử lý chuyển trang đánh giá trung tâm đã thuê của bản thân

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Booking order list	Button		Xử lý chuyển trang quản lý các đơn thuê sân của bản thân
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xử lý chuyển trang danh sách trung tâm	Khi nhấn nút Center	Chuyển trang danh sách trung tâm	
Xử lý chuyển trang đánh giá trung tâm đã thuê của bản thân	Khi nhấn nút Center review	Chuyển trang đánh giá trung tâm đã thuê của bản thân	
Xử lý chuyển trang quản lý các đơn thuê sân của bản thân	Khi nhấn nút Booking order list	Chuyển trang quản lý các đơn thuê sân của bản thân	

Sau khi nhấn vào Center trên trang chủ, người dùng được chuyển sang trang danh sách trung tâm, giao diện chức năng danh sách trung tâm được mô tả ở hình dưới đây:



Hình 25 Giao diện chức năng danh sách trung tâm

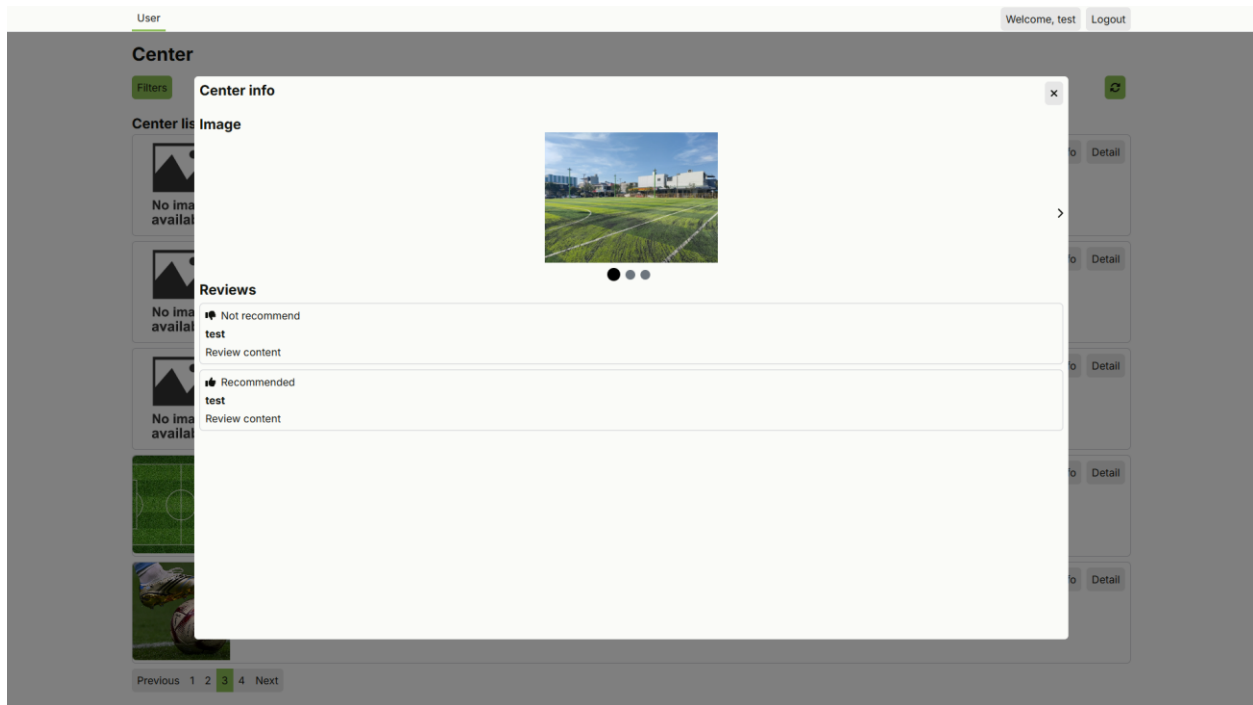
Chức năng danh sách trung tâm được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 21 Mô tả chi tiết chức năng danh sách trung tâm

Giao diện	Danh sách trung tâm		
Mô tả	Chứa danh sách các trung tâm có trong hệ thống		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/user/center		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả

Filters	Button		Chứa menu các tùy chọn tìm kiếm, lọc kết quả của trung tâm (theo tên, địa chỉ, mức giá)
Refresh	Button		Làm mới lại danh sách
Center list	List	Lấy từ danh sách các trung tâm có trong CSDL	Hiển thị các trung tâm
Info	Button		Mở giao diện xem chi tiết đánh giá, hình ảnh của trung tâm
Detail	Button		Chuyển sang trang đặt sân của trung tâm
Previous	Button		Chuyển sang trang danh sách trước đó
1, 2, 3, 4	Button		Chuyển đến trang danh sách tương ứng
Next	Button		Chuyển đến trang danh sách tiếp theo
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xem chi tiết đánh giá, hình ảnh của trung tâm	Khi nhấn vào Info		
Chuyển sang trang đặt sân của trung tâm	Khi nhấn vào Detail		

Sau khi nhấn vào Info tại 1 trung tâm bất kỳ trong trang danh sách trung tâm, giao diện thông tin chi tiết trung tâm được hiển thị. Giao diện thông tin trung tâm được mô tả ở hình dưới đây:



Hình 26 Giao diện thông tin trung tâm

Giao diện thông tin trung tâm được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 22 Mô tả chi tiết giao diện thông tin trung tâm

Giao diện	Thông tin chi tiết trung tâm		
Mô tả	Chứa các hình ảnh giới thiệu, danh sách đánh giá		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/user/center và nhấn nút Info		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Close	Button		Xử lý đóng giao diện thông tin chi tiết trung tâm
Ảnh tiếp theo	Button		Xử lý chuyển sang ảnh tiếp theo
Ảnh trước đó	Button		Xử lý chuyển sang ảnh trước đó
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xử lý đóng giao diện thông tin chi tiết trung tâm	Khi nhấn nút X	Đóng giao diện thông tin chi tiết trung tâm	
Xử lý chuyển sang ảnh tiếp theo	Khi nhấn nút >	Chuyển sang ảnh trước đó	
Xử lý chuyển sang ảnh trước đó	Khi nhấn nút <	Chuyển sang ảnh tiếp theo	

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Sau khi bấm vào Detail trên trang danh sách trung tâm, người dùng được chuyển sang trang đặt thuê sân của trung tâm. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Hình 27 Giao diện đặt thuê sân theo trung tâm

Giao diện đặt thuê sân theo trung tâm được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

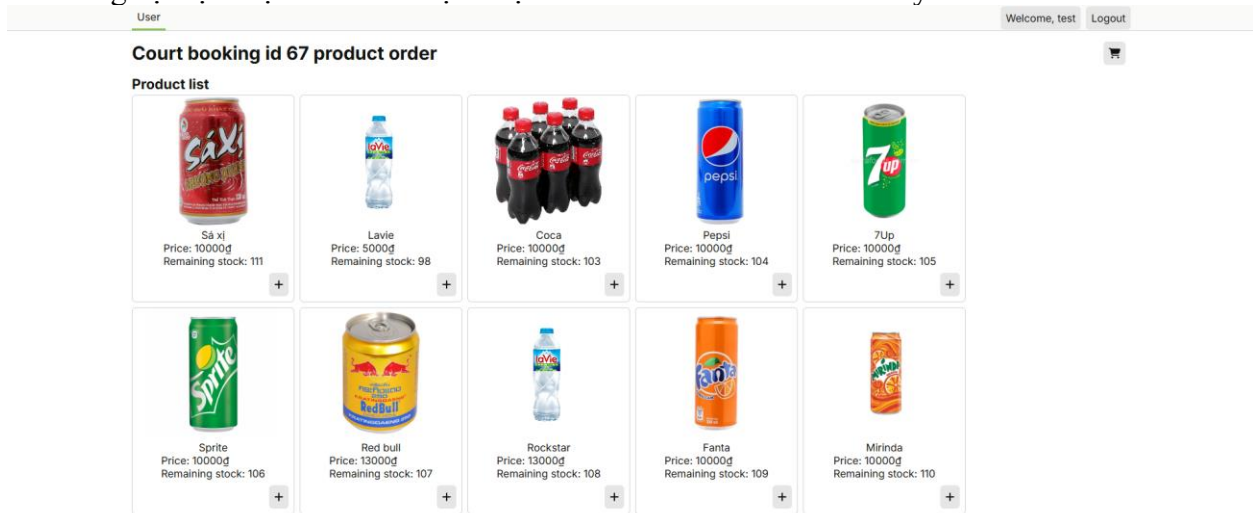
Bảng 23 Mô tả chi tiết giao diện đặt thuê sân theo trung tâm

Giao diện	Đặt thuê sân theo trung tâm		
Mô tả	Chứa lịch đặt thuê sân trong 7 ngày tới		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/user/center/xx/court		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
New booking	Button		
Lịch thuê sân	List	Lịch thuê sân của trung tâm	Chứa thông tin ngày, giờ thuê và chỗ còn trống
Giờ đã đặt nhưng chưa thanh toán (Ô có trạng thái Is booking trên lịch)	Button		Khi nhấn vào hiển thị thông tin chi tiết đơn đặt thuê sân, cho phép người dùng có thể hủy hoặc thanh toán
Giờ đã đặt và đã thanh toán (Ô trạng thái Booked trên lịch)	Button		Khi nhấn vào hiển thị thông tin chi tiết đơn đặt thuê sân, cho phép người dùng có thể đặt dịch vụ sân
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Thanh toán thuê sân	Khi nhấn Checkout sau khi nhấn vào ô đặt sân chưa thanh toán đã tạo	Lịch đặt của trung tâm chuyển sang trạng thái đã thanh toán	
Hủy thuê sân	Khi nhấn Cancel sau khi nhấn vào ô đặt sân chưa thanh toán đã tạo	Lịch đặt sân của trung tâm không còn hiển thị ô đặt sân vừa hủy trước đó	
Đặt dịch vụ sân	Khi nhấn vào Order sau khi nhấn vào ô đặt sân đã thanh toán	Chuyển sang trang đặt dịch vụ sân	

Khi nhấn vào Order trong giao diện thông tin chi tiết đơn đặt thuê sân, người dùng được chuyển đến trang đặt dịch vụ sân. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:



Hình 28 Giao diện đặt dịch vụ sân

Giao diện đặt dịch vụ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 24 Mô tả chi tiết giao diện đặt dịch vụ sân

Giao diện	Đặt dịch vụ sân		
Mô tả	Hiển thị danh sách các dịch vụ sân, chọn các dịch vụ sân và tạo yêu cầu		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/user/court-booking/xx/product-order		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Thêm dịch vụ sân vào giỏ hàng	Button		Khi bấm vào sẽ thêm dịch vụ sân vào giỏ hàng

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Giỏ hàng	Button		Giao diện quản lý các dịch vụ sân đã thêm vào
Product list	List	Danh sách các dịch vụ sân đang có của trung tâm	Hiển thị các dịch vụ sân của trung tâm gồm ảnh, tên, mức giá
Add	Button		Khi bấm vào sẽ thực hiện xử lý tạo yêu cầu dịch vụ sân
Tăng 1 đơn vị	Button		Tăng 1 đơn vị cho dịch vụ sân tương ứng
Giảm 1 đơn vị	Button		Giảm 1 đơn vị cho dịch vụ sân tương ứng
Xóa khỏi giỏ hàng	Button		Xóa dịch vụ sân khỏi giỏ hàng
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xử lý tạo yêu cầu dịch vụ sân	Xảy ra sau khi nhấn Add trong giao diện giỏ hàng	Thêm danh sách các dịch vụ sân đã chọn vào đơn đặt thuê sân hiện tại	Thông báo có lỗi xảy ra

Khi nhấn vào Center review ở trang chủ, người dùng được chuyển đến trang danh sách đánh giá trung tâm đã thuê. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Id	Center	Content	Rating	Create timestamp	Update timestamp	Status	Action
2	Center 1	Review content	Recommended	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Verified	Edit
3	Center 2	Review content	Not recommended	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Verified	Edit
5	Center 4	Review content	Recommended	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Verified	Edit
6	Center 5	Review content edited	Not recommended	16:36:42 4/1/2025	23:21:39 4/1/2025	Cancelled	
7	Center 6	Review content edited	Not recommended	16:36:42 4/1/2025	23:37:02 6/1/2025	Verified	Edit

Hình 29 Giao diện danh sách đánh giá trung tâm đã thuê

Giao diện danh sách đánh giá trung tâm đã thuê được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 25 Mô tả chi tiết giao diện danh sách đánh giá trung tâm

Giao diện	Quản lý đánh giá sân		
Mô tả	Quản lý các đánh giá của trung tâm đã thuê sân trước đó		
Truy cập	Truy cập trang chủ http://localhost:5173/user/center-review		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Filters	Button		Chứa các tùy chọn tìm kiếm, lọc kết quả
Refresh	Button		Làm mới lại danh sách hiển thị
Add new	Button		Hiện thị giao diện tạo mới đánh giá
Danh sách hiển thị		Các đánh giá trung tâm do bản thân đã tạo	
Edit	Button		Hiện thị giao diện chỉnh sửa đánh giá
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xử lý tạo mới đánh giá	Xảy ra sau khi nhấn vào Add trong giao diện tạo mới đánh giá	Giao diện tạo mới ẩn đi, danh sách các đánh giá có thêm đánh giá vừa được tạo	Thông báo có lỗi xảy ra
Xử lý lưu chỉnh sửa đánh giá	Xảy ra sau khi nhấn vào Save trong giao diện chỉnh sửa đánh giá	Giao diện chỉnh sửa ẩn đi, danh sách các đánh giá được cập nhật lại thay đổi vừa lưu	

Khi người dùng nhấn vào Booking order list ở trang chủ, người dùng được chuyển đến trang quản lý đơn đặt thuê sân của bản thân. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

User

Welcome, testLogout

Booking order list

FiltersRefresh

Id	Center name	Court name	Create timestamp	Usage date	Usage time start	Usage time end	Status
54	Center 4	Court 2	16:38:40 5/1/2025	05/01/2025	08:00	09:00	Booked
53	Center 4	Court 2	16:38:23 5/1/2025	05/01/2025	07:00	08:00	Pending
55	Center 4	Court 2	15:17:49 6/1/2025	06/01/2025	08:00	09:00	Booked
57	Center 4	Court 3	21:22:00 6/1/2025	03/01/2025	07:00	08:30	Pending
56	Center 4	Court 2	21:21:06 6/1/2025	06/01/2025	09:00	11:00	Booked

Previous123Next

Hình 30 Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân

Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

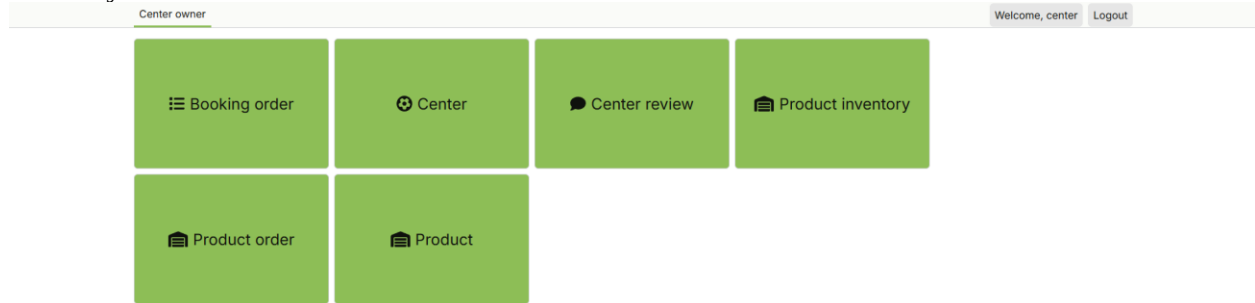
Bảng 26 Mô tả chi tiết giao diện quản lý đơn đặt thuê sân

Giao diện	Quản lý các đơn đặt sân		
Mô tả	Quản lý toàn bộ các đơn đặt thuê sân đã tạo từ trước đến nay bởi bản thân		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/user/booking-order-list		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Filters	Button		Chứa giao diện tìm kiếm, lọc kết quả danh sách đơn đặt sân
Danh sách đặt sân		Các đơn đặt sân do người dùng hiện tại tạo ra	
Refresh	Button		Làm mới danh sách các đơn đặt sân
Previous	Button		Chuyển về trang trước đó
1, 2, 3,...	Button		Chuyển đến trang bất kì tương ứng
Next	Button		Chuyển về trang tiếp theo

3.2.2. Giao diện chức năng phía chủ sân

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Sau khi đăng nhập thành công tài khoản chủ sân, giao diện trang chủ được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:



Hình 31 Giao diện trang chủ của chủ sân

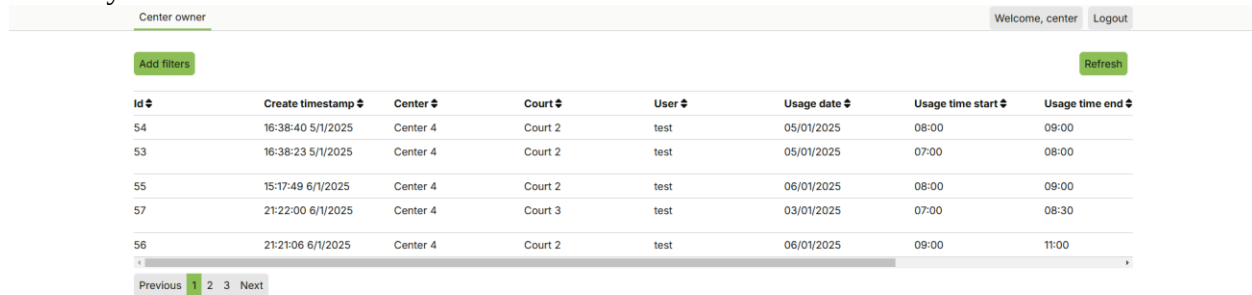
Giao diện trang chủ của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 27 Mô tả chi tiết giao diện trang chủ của chủ sân

Giao diện	Trang chủ của chủ sân		
Mô tả	Trang chủ của chủ sân		
Truy cập	Truy cập trang chủ http://localhost:5173/ và đăng nhập thành công		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Booking order	Button		Chuyển sang trang quản lý đơn đặt sân
Center	Button		Chuyển sang trang quản lý trung tâm
Center review	Button		Chuyển sang trang đánh giá trung tâm
Product inventory	Button		Chuyển sang trang quản lý dịch vụ sân
Product order	Button		Chuyển sang trang quản lý đơn đặt dịch vụ sân
Product	Button		Chuyển sang trang quản lý danh mục dịch vụ

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Khi nhấn vào Booking order management ở trang chủ, chủ sân được chuyển đến trang quản lý đơn đặt thuê sân của các trung tâm do bản thân quản lý. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:



Center owner				Welcome, center Logout			
Add filters				Refresh			
Id	Create timestamp	Center	Court	User	Usage date	Usage time start	Usage time end
54	16:38:40 5/1/2025	Center 4	Court 2	test	05/01/2025	08:00	09:00
53	16:38:23 5/1/2025	Center 4	Court 2	test	05/01/2025	07:00	08:00
55	15:17:49 6/1/2025	Center 4	Court 2	test	06/01/2025	08:00	09:00
57	21:22:00 6/1/2025	Center 4	Court 3	test	03/01/2025	07:00	08:30
56	21:21:06 6/1/2025	Center 4	Court 2	test	06/01/2025	09:00	11:00
Previous 1 2 3 Next							

Hình 32 Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân

Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

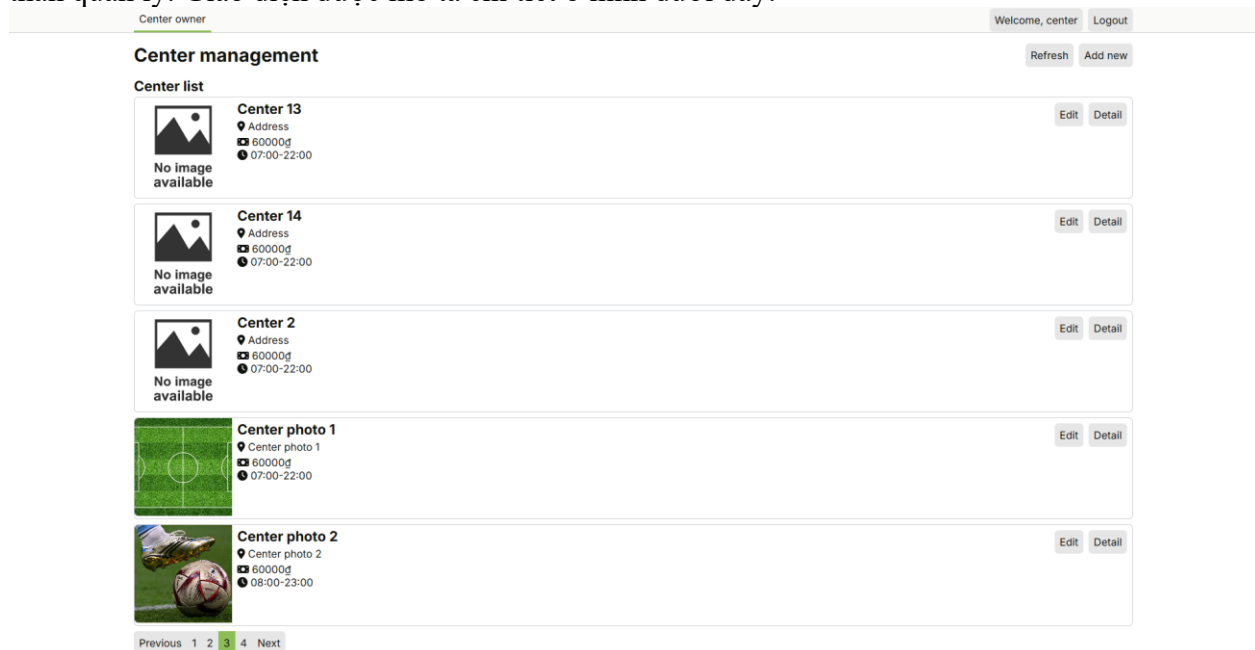
Bảng 28 Mô tả chi tiết giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân

Giao diện	Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân		
Mô tả	Giao diện quản lý đơn đặt thuê sân của chủ sân		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/center-owner/booking-order-management		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Add filters	Button		Hiện thị giao diện lọc, tìm kiếm danh sách đơn đặt thuê sân
Refresh	Button		Làm mới danh sách đơn đặt thuê sân
Previous	Button		Chuyển về trang trước đó
1, 2, 3,...	Button		Chuyển đến trang tương ứng với số đã nhấn
Next	Button		Chuyển tới trang tiếp theo
Checkout	Button		Thực hiện xử lý thanh toán sân

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Cancel	Button		Thực hiện xử lý hủy sân
Danh sách đơn đặt thuê sân		Các đơn đặt thuê sân của trung tâm do chủ sân đang quản lý	
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xử lý thanh toán sân	Thực hiện sau khi nhấn Checkout trên danh sách đơn đặt sân	Danh sách hiển thị cập nhật lại trạng thái đơn đặt sân vừa chọn thành đã thanh toán	Thông báo có lỗi xảy ra
Xử lý hủy sân	Thực hiện sau khi nhấn Cancel trên danh sách đơn đặt sân	Danh sách hiển thị cập nhật lại trạng thái đơn đặt sân vừa nhấn thành đã hủy	Thông báo có lỗi xảy ra

Khi nhấn vào Center ở trang chủ, chủ sân được chuyển đến trang quản lý các trung tâm do bản thân quản lý. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:



Hình 33 Giao diện quản lý các trung tâm

Giao diện quản lý các trung tâm của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 29 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các trung tâm của chủ sân

Giao diện	Giao diện quản lý các trung tâm của chủ sân
Mô tả	Thực hiện tìm kiếm, thêm, xóa, sửa trung tâm
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/center-owner/center
Nội dung giao diện	

Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Refresh	Button		Làm mới lại danh sách kết quả
Add new	Button		Mở giao diện thêm mới trung tâm
Edit	Button		Mở giao diện chỉnh sửa thông tin trung tâm
Detail	Button		Mở trang lịch đặt sân của trung tâm tương ứng
Previous	Button		Chuyển về trang kế trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển đến trang bất kì
Next	Button		Chuyển đến trang kế sau
Danh sách các trung tâm		Các trung tâm của chủ sân	

Khi nhấn vào Center review ở trang chủ, chủ sân được chuyển đến trang quản lý các đánh giá trung tâm bản thân đang quản lý. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Center owner

Welcome, center

Logout

Center reviews

Filters

Refresh

Id	User	Center	Content	Rating	Create timestamp	Update timestamp	Status
2	test	Center 1	Review content	Recommended	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Verified
3	test	Center 2	Review content	Not recommended	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Verified
5	test	Center 4	Review content	Recommended	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Verified
6	test	Center 5	Review content edited	Not recommended	16:36:42 4/1/2025	23:21:39 4/1/2025	Cancelled
7	test	Center 6	Review content edited	Not recommended	16:36:42 4/1/2025	23:37:02 6/1/2025	Verified

Previous

12Next

Hình 34 Giao diện đánh giá trung tâm của chủ sân

Giao diện quản lý các đánh giá trung tâm của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 30 Mô tả chi tiết giao diện đánh giá trung tâm của chủ sân

Giao diện	Giao diện đánh giá trung tâm của chủ sân
-----------	--

Mô tả	Giao diện đánh giá trung tâm của chủ sân		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/center-owner/center-review		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Filters	Button		Mở giao diện lọc, tìm kiếm danh sách các đánh giá trung tâm của chủ sân
Refresh	Button		Làm mới lại kết quả danh sách
Previous	Button		Chuyển về trang kế trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển tới trang tương ứng
Next	Button		Chuyển sang trang kế tiếp
Danh sách các đánh giá	List	Các đánh giá về trung tâm của chủ sân	

Khi nhấn vào Product inventory ở trang chủ, chủ sân được chuyển đến trang quản lý các sản phẩm dịch vụ sân. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Center owner

Welcome, center

Logout

Product inventory

Add filters

Refresh

Add new

Inventory ID ⚡	Product ⚡	Center ⚡	Quantity ⚡	Action
2	Sá xị	Center 2	100	EditDelete
3	Lavie	Center 1	98	EditDelete
6	Coca	Center 5	103	EditDelete
7	Pepsi	Center 6	104	EditDelete
8	7Up	Center 7	105	EditDelete

Previous

1

2

3

...

8

Next

Hình 35 Giao diện quản lý các các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân

Giao diện quản lý các các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:
Bảng 31 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân

Giao diện	Giao diện quản lý các các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân
------------------	--

Mô tả	Giao diện quản lý các sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/center-owner/product-inventory		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Add filters	Button		Mở giao diện tìm kiếm, lọc danh sách sản phẩm dịch vụ sân
Refresh	Button		Làm mới danh sách
Add new	Button		Thêm mới dịch vụ sân
Previous	Button		Chuyển về trang kế trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển tới trang tương ứng
Next	Button		Chuyển sang trang kế tiếp
Edit	Button		Mở giao diện chỉnh sửa dịch vụ sân
Delete	Button		Xóa dịch vụ sân

Khi nhấn vào Product order ở trang chủ, chủ sân được chuyển đến trang quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Center owner

Welcome, center

Logout

Product order

Filters

Refresh

Id	Court booking id	Product inventory id	User	Create timestamp	Quantity	Fee	Status
14	55	18	test	15:18:14 6/1/2025	1	10000	Cancelled
15	55	5	test	15:18:14 6/1/2025	1	5000	Pending

Previous

1

Next

Hình 36 Giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân

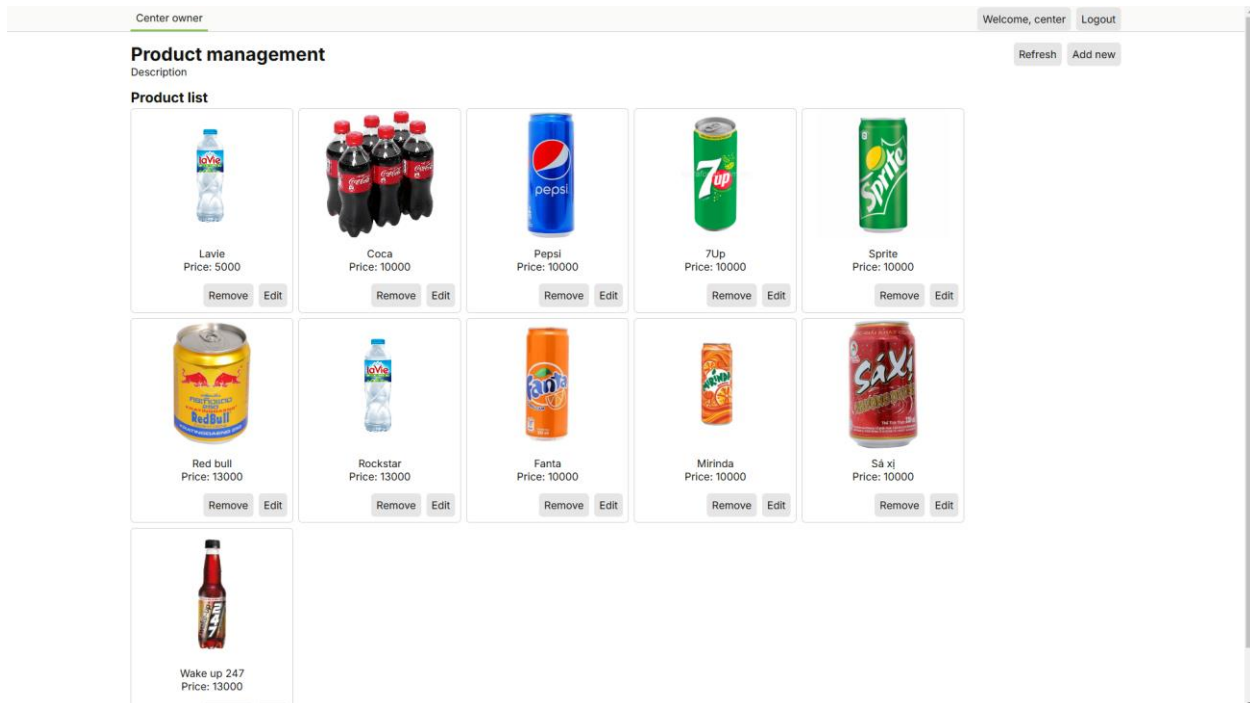
Giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 32 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân

Giao diện	Giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân		
Mô tả	Giao diện quản lý các đơn đặt sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/center-owner/product-order		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Filters	Button		Mở giao diện lọc, tìm kiếm
Refresh	Button		Làm mới danh sách
Previous	Button		Chuyển về trang kế trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển tới trang tương ứng
Next	Button		Chuyển đến trang kế tiếp
Cancel	Button		Thực hiện xử lý hủy đơn đặt dịch vụ
Checkout	Button		Thực hiện xử lý thanh toán đơn đặt dịch vụ
Danh sách đơn đặt dịch vụ sân	List	Các đơn đặt dịch vụ sân	
Hoạt động			
Tên	Mô tả	Thành công	Thất bại
Xử lý hủy đơn đặt dịch vụ	Thực hiện khi nhấn Cancel trên danh sách đơn đặt dịch vụ sân	Danh sách cập nhật trạng thái đơn đặt vừa xử lý thành đã hủy	Thông báo có lỗi xảy ra
Xử lý thanh toán đơn đặt dịch vụ	Thực hiện khi nhấn Checkout trên danh sách đơn đặt dịch vụ sân	Danh sách cập nhật trạng thái đơn đặt vừa xử lý thành đã thanh toán	Thông báo có lỗi xảy ra

Khi nhấn vào Product ở trang chủ, chủ sân được chuyển đến trang quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini



Hình 37 Giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân

Giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 33 Mô tả chi tiết giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân

Giao diện	Giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân		
Mô tả	Giao diện quản lý các danh mục sản phẩm dịch vụ sân của chủ sân		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/center-owner/product		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Refresh	Button		Làm mới danh sách
Add new	Button		Mở giao diện thêm mới danh mục sản phẩm
Remove	Button		Xóa danh mục sản phẩm
Edit	Button		Mở giao diện chỉnh sửa danh mục sản phẩm
Previous	Button		Chuyển về trang kế trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển đến trang tương ứng
Next	Button		Chuyển đến trang kế tiếp

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Danh sách hiển thị danh mục sản phẩm		Danh mục sản phẩm của chủ sân	
--------------------------------------	--	-------------------------------	--

3.2.3. Giao diện chức năng phía admin

Khi nhấn vào Account management ở trang chủ, admin được chuyển đến trang quản lý tài khoản của hệ thống. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Admin

Welcome, admin

Logout

Add filters

Refresh

Username	Email	Phone	Last name	First name
test	test@test.com	0123456789	Nguyễn	Vân A
test1	test1@test.com	0123456789	Nguyễn	Vân A
test2	test2@test.com	0123456789	Nguyễn	Vân A
employee	employee@test.com	0123456789	Nguyễn	Vân A
employee1	employee1@test.com	0123456789	Nguyễn	Vân A

Previous

1

2

Next

Hình 38 Giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin

Giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:

Bảng 34 Mô tả chi tiết giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin

Giao diện	Giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin		
Mô tả	Giao diện quản lý tài khoản của hệ thống của admin		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/admin/account-management		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Add filters	Button		Mở giao diện lọc, tìm kiếm danh sách
Refresh	Button		Làm mới danh sách
Previous	Button		Chuyển về trang kẻ trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển đến trang tương ứng
Next	Button		Chuyển đến trang kế tiếp

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Danh sách tài khoản	List	Các tài khoản có trong hệ thống	
---------------------	------	---------------------------------	--

Khi nhấn vào Content management ở trang chủ, admin được chuyển đến trang quản lý nội dung đăng tải. Giao diện được mô tả chi tiết ở hình dưới đây:

Admin

Welcome, admin

Logout

Refresh

Id	User	Center	Content	Rating	Create timestamp	Update timestamp	Status
2	test	Center 1	Review content	1	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Pending
3	test	Center 2	Review content	2	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Pending
5	test	Center 4	Review content	1	16:36:42 4/1/2025	16:36:42 4/1/2025	Pending

Previous

1

Next

Hình 39 Giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin

Giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin được mô tả chi tiết ở bảng dưới đây:
Bảng 35 Mô tả chi tiết giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin

Giao diện	Giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin		
Mô tả	Giao diện quản lý nội dung đăng tải của hệ thống của admin		
Truy cập	Truy cập http://localhost:5173/admin/content-management		
Nội dung giao diện			
Mục	Loại	Dữ liệu	Mô tả
Refresh	Button		Làm mới danh sách
Previous	Button		Chuyển về trang kế trước
1, 2, 3,...	Button		Chuyển đến trang tương ứng
Next	Button		Chuyển đến trang kế tiếp
Approve	Button		Phê duyệt đánh giá trung tâm
Denied	Button		Từ chối đánh giá trung tâm

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

Danh sách các đánh giá	List	Các đánh giá có trạng thái chờ phê duyệt	
------------------------	------	--	--

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Những kết quả đạt được

Về mặt lý thuyết

- Hiểu và ứng dụng được những công nghệ vào đồ án tốt nghiệp
- Áp dụng được lý thuyết trong quá trình học vào việc thiết kế và xây dựng hệ thống
- Ứng dụng được các framework, thư viện vào việc giúp giảm công sức xây dựng hệ thống

Về mặt thực tiễn

- Xây dựng được hệ thống đặt sân bóng đá mini với các chức năng cơ bản như tìm kiếm sân, đặt sân, đặt dịch vụ sân

Những hạn chế

Trong quá trình thực hiện đề tài, vì thời gian tương đối ngắn, không thể tránh khỏi một số vấn đề còn tồn đọng như:

- Thiết kế giao diện còn đơn giản
- Chưa được kiểm thử khả năng chịu tải, tương tác nhiều người dùng cùng 1 lúc
- Các lỗi tiềm ẩn trong quá trình sử dụng
- Thiếu các kiểm tra ràng buộc dữ liệu

Hướng phát triển

Sau khi kết thúc thời gian thực hiện đề tài đồ án, em mong muốn tiếp tục phát triển và hoàn thiện sản phẩm website cho thuê sân bóng đá mini, cụ thể:

- Thiết kế, tinh chỉnh giao diện người dùng hiện đại hơn, bắt mắt hơn, trực quan hơn, dễ sử dụng hơn
- Thêm các tính năng mới: trò chuyện thời gian thực, diễn đàn giao lưu
- Thực hiện kiểm thử sâu hơn để rà soát và vá các lỗi còn tiềm ẩn trong hệ thống

Đề tài: Hệ thống đặt sân bóng đá mini

TÀI LIỆU THAM KHẢO