

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2024-2025
**XÂY DỰNG WEBSITE ĐẶT SÂN
PICKLEBALL**

Giảng viên hướng dẫn:
ThS. Dương Ngọc Vân Khanh

Sinh viên thực hiện:
Họ tên: Nguyễn Tuấn Anh
MSSV: 110121002

Trà Vinh, tháng 1 năm 2025

[illegible]

Trà Vinh, ngày tháng năm
Giáo viên hướng dẫn
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

This image shows a full page of a document template designed for handwriting practice or general writing. It consists of approximately 30 evenly spaced, horizontal dotted lines running across the width of the page. The background is plain white, and there are no margins, headers, footers, or other markings present.

Trà Vinh, ngày tháng năm
Thành viên hội đồng
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Em xin chân thành cảm ơn thầy Dương Ngọc Vân Khanh giáo viên hướng dẫn Đồ án chuyên ngành đã dành thời gian quý báu để hướng dẫn và hỗ trợ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án. Sự nhiệt tình, kiến thức sâu rộng và những lời khuyên hữu ích của thầy đã giúp em vượt qua nhiều thử thách và hoàn thành công việc một cách tốt nhất.

Em rất trân trọng những chỉ bảo của thầy, từ những góp ý cụ thể đến những lời động viên tinh thần, giúp nhóm duy trì động lực và hướng đi đúng đắn. Nhờ có sự đồng hành của thầy, Em không chỉ cải thiện kỹ năng chuyên môn mà còn học hỏi được rất nhiều bài học quý giá.

Chân thành biết ơn sự quan tâm và hỗ trợ quý báu từ Thầy trong suốt quá trình thực hiện đồ án này. Em hy vọng rằng những kiến thức và kinh nghiệm được Thầy chia sẻ sẽ là nền tảng vững chắc cho em trên con đường học tập và sự nghiệp tương lai.

Xin kính chúc Thầy luôn mạnh khỏe, hạnh phúc và thành công trong sự nghiệp giảng dạy.

Trân trọng,

Nguyễn Tuấn Anh

MỤC LỤC

DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU	6
TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH	7
MỞ ĐẦU	1
1. Lý do chọn đề tài:	1
2. Mục đích nghiên cứu:	2
3. Đối tượng nghiên cứu:	3
4. Phạm vi nghiên cứu:	5
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	8
1.1 Tổng quan về vấn đề nghiên cứu	8
1.2 Hướng giải quyết và phát triển	9
1.3 Phương pháp nghiên cứu	10
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT	13
2.1 Tìm hiểu về Pickleball	13
2.1.1 Giới thiệu về Pickleball	13
2.1.2 Nguồn gốc hình thành bộ môn Pickleball	13
2.1.3 Luật chơi Pickleball	15
2.2 Công nghệ phát triển web	16
2.2.1 HTML/CSS	16
2.2.2 JavaScript	17
2.2.3 Bootstrap	18
2.3 Cơ sở dữ liệu MySQL	19
2.4 PHP và Laravel	21
2.4.1 PHP	21
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU	25
3.1 Mô tả bài toán	25
3.2 Sơ đồ chức năng	25
3.2.1 Mô tả chức năng website	25
3.2.2 Mô tả chức năng Admin	25
3.2.3 Mô tả chức năng quản lý tài khoản	26
3.2.4 Mô tả chức năng quản lý sân	26
3.2.5 Mô tả chức năng quản lý đơn hàng	26

3.2.9 Mô tả chức năng quản lý User	26
3.3 Sơ đồ quan hệ	27
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU	28
4.1 Giao diện khách hàng	28
4.2 Trang dành cho Admin	32
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN	34
5.1 Kết luận	34
5.1.1 Ưu điểm	34
5.1.2 Nhược điểm	34
5.2 Hướng phát triển	35
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO	36
PHỤ LỤC	37

DANH MỤC HÌNH ẢNH – BẢNG BIỂU

Hình 2.1: Hình ảnh về bộ môn Pickleball ở Việt Nam.	13
Hình 2.2: Hình ảnh về cha đẻ của bộ môn Pickleball.	14
Hình 2.3: Kích thước sân Pickleball tiêu chuẩn.	15
Hình 2.4: Tìm hiểu về HTML và CSS.	17
Hình 2.5: Giới thiệu về JavaScript.	18
Hình 2.6: Giới thiệu về Bootstrap.	18
Hình 2.7: Giới thiệu về MySQL.	20
Hình 2.8: Giới thiệu về PHP.	22
Hình 3.1. Sơ đồ mô tả chức năng website	25
Hình 3.2. Sơ đồ mô tả chức năng Admin.	25
Hình 3.3. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý tài khoản.	26
Hình 3.4. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý sân.	26
Hình 3.5. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý đơn hàng.	26
Hình 3.7. Sơ đồ quan hệ.	27
Hình 3.8. Mô tả dữ liệu.	27
Hình 4.1. Trang đăng nhập dành cho khách hàng	28
Hình 4.2 Trang đăng ký tài khoản của khách hàng	28
Hình 4.3. Trang chủ website đặt sân Pickleball	29
Hình 4.4. Các sân có sẵn ở trang chủ.	29
Hình 4.5. Trang tìm kiếm sân.	30
Hình 4.6. Footer của trang web.	30
Hình 4.7. Phần boxchat liên hệ.	31
Hình 4.8. Thanh toán online.	31
Hình 4.7. Trang quản lý sân dành cho Admin	32
Hình 4.8. Trang quản lý tài khoản dành cho Admin	32
Hình 4.8. Trang quản lý tài đơn hàng cho Admin	33

TÓM TẮT ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH

Tóm tắt vấn đề nghiên cứu

Cùng với sự phát triển không ngừng về kỹ thuật máy tính và mạng internet, công nghệ thông tin ngày càng khẳng định vai trò quan trọng trong mọi lĩnh vực của cuộc sống. Internet đã trở thành một công cụ không thể thiếu, mang lại nhiều lợi ích trong công việc với tốc độ nhanh hơn và chi phí thấp hơn so với cách thức truyền thống.

Trong hoạt động kinh doanh và quản lý, các phần mềm quản lý và website đã đóng góp không nhỏ trong việc thúc đẩy sự phát triển của các doanh nghiệp và tổ chức. Đặc biệt, việc xây dựng một website đặt sân Pickleball hiệu quả và thân thiện với người dùng là yếu tố quyết định giúp các tổ chức, doanh nghiệp nâng cao lợi nhuận và cải thiện chất lượng dịch vụ.

Pickleball là một môn thể thao đang phát triển mạnh mẽ, thu hút ngày càng nhiều người trẻ tham gia và trở thành một hoạt thể thao phổ biến. Tuy nhiên, việc quản lý và đặt sân Pickleball vẫn còn gặp nhiều khó khăn khi thực hiện theo cách đặt qua điện thoại hay nhắn tin dễ xảy ra sai sót. Do đó, một website đặt sân Pickleball hiện đại sẽ giúp giải quyết các vấn đề như quản lý đặt sân chơi và hóa đơn thanh toán.

Đồ án bao gồm những nội dung chính sau:

Chương I. Giới thiệu đề tài:

- Giới thiệu chung về đề tài: Lý do chọn đề tài, mục tiêu thực hiện, phương pháp nghiên cứu, phạm vi và ý nghĩa của đề tài.
- Khảo sát thực trạng liên quan đến việc đặt sân Pickleball và các hệ thống website đặt sân tương tự.

Chương II. Cơ sở lý thuyết:

Trình bày các lý thuyết trọng điểm phục vụ cho việc xây dựng website, bao gồm:

- Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình PHP và vai trò của nó trong phát triển web.
- Cơ sở dữ liệu MySQL: Cách thiết kế và quản lý cơ sở dữ liệu.
- Công cụ phát triển và môi trường triển khai như XAMPP, phpMyAdmin, Visual Studio Code, ...

Chương III. Hiện thực hóa nghiên cứu:

- Phân tích và thiết kế toàn bộ hệ thống website, bao gồm:
- Mô tả chi tiết các yêu cầu website và quy trình hoạt động.
- Thiết kế cơ sở dữ liệu lưu trữ thông tin về sân Pickleball, lịch đặt sân, khách hàng, và hóa đơn.
- Mô hình hóa các chức năng chính bằng sơ đồ luồng dữ liệu (DFD), sơ đồ thực thể (ERD), và các mô hình khác.
- Triển khai website với các chức năng chính: quản lý sân Pickleball, đặt sân, quản lý hóa đơn và thanh toán trực tuyến.

Chương IV. Kết quả nghiên cứu:

- Trình bày kết quả đạt được của đề tài, bao gồm:
- Giao diện người dùng của website.
- Các chức năng được hiện thực hóa: Đặt sân, quản lý thông tin sân, hóa đơn và thanh toán.

Chương V. Kết luận:

- Đánh giá kết quả đạt được của đồ án, những ưu điểm và hạn chế của hệ thống.
- Đề xuất các hướng phát triển tiếp theo như tích hợp thêm các chức năng nâng cao.
- Tài liệu và nguồn tham khảo liên quan đã được sử dụng trong quá trình thực hiện đồ án.

Các lợi ích chính của việc xây dựng website đặt sân Pickleball gồm:

1. **Quản lý hiệu quả sân Pickleball:** Website giúp quản lý thông tin về sân (tên sân, kích thước, vị trí, giá thuê, vv...) một cách dễ dàng và chính xác. Điều này giúp chủ sân tiết kiệm thời gian và công sức trong việc cập nhật thông tin và quản lý hệ thống sân.
2. **Tăng cường trải nghiệm người dùng:** Giao diện thân thiện và dễ sử dụng giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm, đặt sân, và thanh toán trực tuyến. Điều này cải thiện sự hài lòng của khách hàng và khuyến khích họ quay lại sử dụng dịch vụ.
3. **Tối ưu hóa quy trình quản lý đặt sân:** Việc tự động hóa quy trình từ khi khách hàng đặt sân đến khi hoàn tất thanh toán giúp giảm thiểu sai sót, nâng cao tốc độ phục vụ và cải thiện chất lượng dịch vụ.
4. **Quản lý tài khoản khách hàng:** Website hỗ trợ theo dõi và quản lý thông tin tài khoản khách hàng, từ đó giúp cá nhân hóa dịch vụ, triển khai các chương trình khuyến mãi, và xây dựng mối quan hệ bền vững với khách hàng.

Phạm vi đề tài

Website hoạt động ở phạm vi một trung tâm thể thao Pickleball và bao gồm các chức năng chính:

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, và tối ưu hóa trải nghiệm khách hàng.
- Hỗ trợ quản lý thông tin sân Pickleball, đặt sân, thanh toán trực tuyến, và quản lý đặt chỗ.
- Cung cấp chức năng quản lý tài khoản khách hàng, quản lý dịch vụ đi kèm, theo dõi lịch sử đặt sân, và thông báo trạng thái sân.

Kết quả đạt được:

1. Quản lý hiệu quả hệ thống sân và dịch vụ:

- Cập nhật thông tin sân nhanh chóng: Hệ thống hỗ trợ việc cập nhật thông tin sân, giá thuê, và tình trạng sân một cách dễ dàng và chính xác.
- Theo dõi trạng thái sân: Hệ thống hiển thị trạng thái sân, giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm và đặt sân phù hợp.

2. Cải thiện trải nghiệm khách hàng:

- Giao diện thân thiện: Hỗ trợ tìm kiếm sân nhanh chóng qua bộ lọc.
- Quy trình đặt sân đơn giản: Tích hợp hệ thống đặt sân trực quan và thanh toán tiện lợi giúp khách hàng dễ dàng hoàn thành giao dịch.
- Hỗ trợ đa kênh: Cung cấp hỗ trợ trực tuyến qua chat, email, và hotline để giải đáp thắc mắc và hỗ trợ khách hàng.

3. Tối ưu hóa quy trình xử lý đặt sân:

- Tự động hóa quy trình: Hệ thống tự động xác nhận đặt sân, gửi email thông báo, và cập nhật trạng thái đặt sân.
- Theo dõi đặt chỗ: Khách hàng có thể kiểm tra lịch sử đặt sân và theo dõi trạng thái đặt sân qua tài khoản cá nhân.
- Giảm thiểu sai sót: Tự động hóa giúp giảm lỗi trong quá trình xử lý đặt chỗ và thanh toán.

4. Quản lý và phát triển mối quan hệ khách hàng:

- Quản lý thông tin khách hàng: Lưu trữ lịch sử đặt sân, phản hồi, và thông tin cá nhân, từ đó hỗ trợ cá nhân hóa trải nghiệm khách hàng.
- Triển khai khuyến mãi: Phân tích dữ liệu khách hàng để thiết kế các chương trình khuyến mãi phù hợp, thúc đẩy sự quay lại của khách hàng.

5. Báo cáo và phân tích hoạt động:

- Tự động hóa báo cáo: Hệ thống tự động tạo báo cáo về số lượng đặt sân, tuần, tháng, giúp nhà quản lý nắm bắt hiệu quả kinh doanh.
- Phân tích xu hướng: Hỗ trợ phân tích xu hướng sử dụng sân, khung giờ cao điểm.

6. Bảo mật và tin cậy:

- Bảo vệ dữ liệu: Dữ liệu khách hàng và giao dịch được mã hóa để đảm bảo an toàn.
- Phân quyền rõ ràng: Phân quyền truy cập cho quản trị viên và khách hàng theo vai trò, đảm bảo an toàn và minh bạch trong quản lý.

Đối tượng người dùng:

- Quản trị viên: Quản lý thông tin sân, đơn đặt sân, tài khoản khách hàng.
- Khách hàng: Tìm kiếm, đặt sân, thanh toán trực tuyến, và quản lý tài khoản cá nhân dễ dàng thông qua website.

MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài:

Việc lựa chọn đề tài “Xây dựng website đặt sân Pickleball” là một quyết định hợp lý và mang lại nhiều giá trị thiết thực trong bối cảnh bộ môn thể thao Pickleball ngày càng phổ biến và được yêu thích.

- Sự phát triển của bộ môn Pickleball và nhu cầu thực tế:

Pickleball là môn thể thao đang phát triển mạnh mẽ trên thế giới, thu hút nhiều người chơi ở mọi độ tuổi. Tại Việt Nam, Pickleball bắt đầu được quan tâm, nhưng hệ thống đặt sân hiện tại còn hạn chế, chủ yếu qua hình thức truyền thống như gọi điện hoặc liên hệ trực tiếp. Điều này gây ra nhiều bất tiện trong việc tìm sân, kiểm tra tình trạng trống, và đặt chỗ. Việc xây dựng một website đặt sân Pickleball sẽ cung cấp một dịch vụ trực tuyến, thuận tiện cho cả người chơi và chủ sân, đáp ứng tốt hơn nhu cầu thực tế.

- Tăng cường trải nghiệm người dùng:

Website đặt sân Pickleball giúp khách hàng dễ dàng tìm kiếm thông tin sân, kiểm tra tình trạng trống, đặt sân và thanh toán trực tuyến. Điều này không chỉ tiết kiệm thời gian cho người chơi mà còn mang lại sự tiện lợi tối đa, tăng trải nghiệm khách hàng và khuyến khích họ quay lại sử dụng dịch vụ.

- Quản lý hiệu quả hệ thống sân và dịch vụ:

Với chủ sân, website cung cấp công cụ quản lý toàn diện: từ cập nhật thông tin sân, tình trạng đặt sân, đến quản lý dịch vụ. Việc quản lý trên nền tảng số giúp giảm thiểu sai sót và tiết kiệm thời gian so với các phương pháp thủ công.

- Tiềm năng mở rộng và phát triển:

Website đặt sân Pickleball không chỉ phục vụ một trung tâm hoặc một khu vực mà còn có thể mở rộng ra nhiều địa điểm khác nhau, tạo thành một hệ thống đặt sân liên kết. Việc này không chỉ giúp tăng doanh thu cho các trung tâm thể thao mà còn thúc đẩy sự phát triển của bộ môn Pickleball tại địa phương và toàn quốc.

- Hiệu quả chi phí và tối ưu hóa quy trình:

So với việc xây dựng một hệ thống đặt sân truyền thống, việc thiết kế một website tiết kiệm chi phí hơn và cho phép tự động hóa nhiều quy trình như đặt sân, thanh toán, và gửi thông báo. Điều này giúp giảm thiểu nguồn lực cần thiết và tăng tỷ lệ chuyển đổi từ người tham khảo thành khách hàng thực tế.

- Nâng cao hình ảnh chuyên nghiệp:

Một website chuyên nghiệp với giao diện đẹp mắt, dễ sử dụng sẽ tạo ấn tượng tốt với khách hàng, từ đó xây dựng lòng tin và uy tín cho trung tâm thể thao. Đây là yếu tố quan trọng để thu hút thêm người chơi và giữ chân khách hàng trung thành.

- Thúc đẩy việc cá nhân hóa dịch vụ:

Website cho phép lưu trữ và phân tích dữ liệu khách hàng như lịch sử đặt sân, sở thích, hay tần suất chơi. Từ đó, chủ sân có thể cung cấp các chương trình khuyến mãi phù hợp, tổ chức sự kiện hoặc giải đấu, nâng cao sự hài lòng và mối quan hệ bền vững với khách hàng.

Tổng quan, việc xây dựng website đặt sân Pickleball là một bước đi phù hợp để đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng cao của người chơi Pickleball, đồng thời mang lại lợi ích thiết thực cho cả khách hàng và nhà quản lý. Đây không chỉ là một giải pháp tiện lợi mà còn là một công cụ thúc đẩy sự phát triển của bộ môn Pickleball trong thời đại số hóa.

2. Mục đích nghiên cứu:

Mục đích chính của đề tài này là thiết kế và phát triển một trang web chuyên nghiệp, thân thiện và dễ sử dụng để hỗ trợ người chơi Pickleball trong việc đặt sân và tối ưu hóa hoạt động quản lý cho chủ sân. Dưới đây là các mục tiêu cụ thể mà đề tài hướng tới:

- Tạo giao diện ưa nhìn và dễ sử dụng:

Trang web có giao diện chuyên nghiệp, hiện đại, phù hợp với đối tượng sử dụng. Việc sử dụng hình ảnh chất lượng cao, thiết kế thân thiện với mọi thiết bị và tổ chức thông tin rõ ràng giúp người dùng và nâng cao trải nghiệm.

- Tích hợp chức năng tìm kiếm và đặt sân linh hoạt:

Một mục tiêu quan trọng là tích hợp chức năng tìm kiếm và đặt sân theo thời gian thực, cho phép người dùng dễ dàng tra cứu tình trạng trống của sân theo thời gian, khu vực hoặc loại sân.

- Cung cấp thông tin chi tiết về sân:

Website cần hiển thị đầy đủ các thông tin liên quan đến sân như kích thước, loại bề mặt, giá thuê, thời gian hoạt động, và các tiện ích đi kèm. Cung cấp thông tin rõ ràng giúp khách hàng đưa ra quyết định đặt sân chính xác và nhanh chóng.

- Tích hợp quy trình đặt sân và thanh toán trực tuyến an toàn:

Trang web cần xây dựng quy trình đặt sân đơn giản và tiện lợi, cho phép người dùng đặt sân trực tuyến nhanh chóng. Đồng thời, tích hợp các phương thức thanh toán

an toàn, phổ biến như chuyển khoản ngân hàng, ví điện tử, hoặc thẻ tín dụng để tăng cường tính tiện ích và độ tin cậy.

- Quản lý hiệu quả cho chủ sân:

Hỗ trợ chủ sân trong việc quản lý thông tin sân bãi, lịch đặt sân, và số lượng đặt sân. Hệ thống cần có chức năng thông báo tự động về trạng thái đặt sân, đồng thời cung cấp báo cáo chi tiết về hoạt động kinh doanh.

- Tạo kênh phản hồi và tương tác với khách hàng:

Cho phép người chơi để lại đánh giá và phản hồi sau khi sử dụng dịch vụ, đồng thời cung cấp công cụ để chủ sân trả lời hoặc cải thiện chất lượng dịch vụ. Tính năng này giúp xây dựng mối quan hệ tốt với khách hàng và nâng cao trải nghiệm.

- Mở rộng tiềm năng phát triển:

Thiết kế website với kiến trúc linh hoạt, cho phép dễ dàng nâng cấp hoặc mở rộng các tính năng trong tương lai như tổ chức giải đấu, đặt dịch vụ đi kèm hoặc kết nối với các cộng đồng Pickleball lớn hơn.

Tóm lại, mục tiêu nghiên cứu của đề tài “Xây dựng website đặt sân Pickleball” là một giải pháp đáp ứng nhu cầu ngày càng tăng của người chơi Pickleball, đồng thời hỗ trợ chủ sân trong việc quản lý hiệu quả, mở rộng quy mô và nâng cao chất lượng dịch vụ.

3. Đối tượng nghiên cứu:

Đối tượng nghiên cứu của đề tài "Xây dựng website đặt sân Pickleball" bao gồm các yếu tố liên quan đến việc phát triển và vận hành một website đặt sân, cụ thể là:

Khách hàng mục tiêu:

- Người chơi Pickleball: Các đối tượng yêu thích bộ môn Pickleball, từ người chơi nghiệp dư đến vận động viên chuyên nghiệp, cần tìm kiếm sân để luyện tập và thi đấu.
- Các nhóm khách hàng: Nhóm bạn bè, gia đình, hoặc các tổ chức muốn đặt sân để tổ chức các hoạt động thể thao, sự kiện, hoặc giải đấu.
- Người dùng trực tuyến: Những khách hàng có thói quen sử dụng các nền tảng trực tuyến để đặt sân thay vì liên hệ trực tiếp qua điện thoại hoặc đến tận nơi.

Cơ sở hạ tầng sân Pickleball:

- Thông tin sân: Bao gồm các loại sân (sân ngoài trời, trong nhà), kích thước, bề mặt sân, trang thiết bị đi kèm, và tình trạng sân (đang trống hoặc đã được đặt).
- Dịch vụ kèm theo: Các dịch vụ bổ sung như thuê dụng cụ, huấn luyện viên, khu vực nghỉ ngơi, hoặc dịch vụ ăn uống tại sân.

Quy trình vận hành website:

Chức năng cốt lõi:

- Tìm kiếm và xem thông tin sân theo khu vực, loại sân, hoặc thời gian.
- Đặt sân trực tuyến theo thời gian thực.
- Tích hợp các phương thức thanh toán trực tuyến an toàn và thuận tiện.

Quản lý vận hành:

- Hệ thống quản lý lịch đặt sân, tránh trùng lặp và tối ưu hóa việc sử dụng sân.
- Tích hợp thông báo tự động về trạng thái đặt sân (đã đặt, hủy, thay đổi thời gian).

Quản lý và phát triển mối quan hệ khách hàng:

Dữ liệu khách hàng: Quản lý thông tin khách hàng như lịch sử đặt sân, phản hồi, và các yêu cầu đặc biệt.

Tương tác khách hàng:

- Tích hợp kênh hỗ trợ trực tuyến qua chat, email hoặc hotline để giải đáp thắc mắc kịp thời.
- Xây dựng các chương trình khuyến mãi, giảm giá hoặc gói ưu đãi dành cho khách hàng thân thiết.

Đánh giá hiệu quả hoạt động của website:

Các chỉ số hiệu suất:

- Số lượng đặt sân, tỷ lệ khách hàng quay lại, thời gian đặt sân trung bình.
- Mức độ hài lòng của khách hàng qua các khảo sát và đánh giá trực tuyến.

Báo cáo vận hành: Thống kê doanh thu, hiệu suất sử dụng sân, và các phân tích để cải thiện hoạt động kinh doanh.

Bảo mật và an toàn thông tin:

- Bảo mật dữ liệu: Đảm bảo dữ liệu khách hàng và giao dịch được mã hóa an toàn.
- Quản lý quyền truy cập: Chỉ chủ sân hoặc quản trị viên có quyền truy cập đầy đủ hệ thống, trong khi nhân viên có quyền hạn chế phù hợp với vai trò của họ.

4. Phạm vi nghiên cứu:

Phạm vi nghiên cứu của đề tài tập trung vào các khía cạnh sau để đảm bảo xây dựng một website đặt sân Pickleball hiệu quả, phù hợp với nhu cầu của người dùng và thị trường:

Nghiên cứu thị trường đặt sân Pickleball trực tuyến:

Xu hướng phát triển:

- Tìm hiểu sự phát triển của bộ môn Pickleball và nhu cầu tham gia bộ môn này ở địa phương và trong nước.
- Phân tích các nhu cầu, thói quen sử dụng các nền tảng dịch vụ để xây dựng website đặt sân thể thao của người dùng.

Đối tượng người dùng:

- Xác định nhóm khách hàng tiềm năng: độ tuổi, sở thích thể thao, mức độ thường xuyên chơi Pickleball.
- Tìm hiểu các yếu tố tác động đến quyết định đặt sân, như vị trí sân, giá thuê, điều kiện sân, và dịch vụ đi kèm.

Phân tích yêu cầu chức năng và tính năng của website:

Chức năng cốt lõi:

- Hệ thống tìm kiếm sân dựa trên vị trí, loại sân, và thời gian.
- Tính năng đặt sân theo thời gian thực, tích hợp lịch để kiểm tra trạng thái sân (trống, đã đặt).
- Hệ thống thanh toán trực tuyến an toàn và tiện lợi.

Quản lý và vận hành:

- Hỗ trợ quản lý lịch đặt sân, thông báo trạng thái sân.

- Tích hợp chức năng quản lý khách hàng, bao gồm thông tin người đặt và lịch sử giao dịch.

Thiết kế giao diện và trải nghiệm người dùng (UX/UI):

Giao diện người dùng: thiết kế giao diện thân thiện, phù hợp với nhu cầu sử dụng của cả khách hàng cá nhân và tổ chức.

Trải nghiệm người dùng:

- Tạo quy trình đặt sân đơn giản, dễ dàng, từ tìm kiếm sân đến hoàn tất thanh toán.
- Cải thiện trải nghiệm thông qua tích hợp các tính năng như hướng dẫn sử dụng, hỗ trợ trực tuyến, và đánh giá từ người dùng khác.

Phát triển và triển khai website:

Công nghệ phát triển:

- Lựa chọn các công nghệ phù hợp như HTML, CSS, JavaScript, và framework web để xây dựng website.
- Sử dụng công nghệ đáp ứng (responsive) để đảm bảo website hoạt động tốt trên các thiết bị và trình duyệt.

Bảo mật thông tin:

- Tích hợp các giải pháp bảo mật để bảo vệ dữ liệu người dùng và thông tin thanh toán.
- Đảm bảo quyền riêng tư và an toàn dữ liệu trong quá trình sử dụng website.

Kiểm tra và đánh giá hiệu quả hoạt động:

Kiểm tra chức năng:

- Đảm bảo các tính năng đặt sân, thanh toán và quản lý hoạt động chính xác.
- Thử nghiệm khả năng tương thích trên nhiều nền tảng và thiết bị khác nhau.

Đánh giá trải nghiệm người dùng:

- Thu thập phản hồi từ khách hàng để cải thiện giao diện và tính năng.
- Phân tích dữ liệu sử dụng, tỷ lệ đặt sân thành công, và mức độ hài lòng của người dùng.

Khả năng mở rộng và phát triển:

Mở rộng tính năng:

- Tích hợp thêm các dịch vụ liên quan như thuê dụng cụ, đặt huấn luyện viên, hoặc tổ chức giải đấu.
- Phát triển chương trình thành viên và khuyến mãi cho người dùng thường xuyên.

Ứng dụng công nghệ mới:

- Khả năng áp dụng trí tuệ nhân tạo (AI) để gợi ý sân phù hợp hoặc dự đoán nhu cầu người dùng.
- Xem xét tích hợp với các nền tảng khác như mạng xã hội, ví điện tử, và ứng dụng di động để mở rộng phạm vi hoạt động.

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1 Tổng quan về vấn đề nghiên cứu

Trong bối cảnh thể thao giải trí ngày càng được chú trọng, Pickleball – một môn thể thao mới nổi kết hợp giữa tennis, bóng bàn và cầu lông – đang thu hút sự quan tâm rộng rãi của nhiều đối tượng, từ người trẻ tuổi đến người trung niên. Cùng với sự phát triển này, nhu cầu đặt sân Pickleball trực tuyến ngày càng tăng cao, tạo ra cơ hội để xây dựng một website hiện đại, tiện lợi, đáp ứng nhu cầu của cả người chơi lẫn chủ sân.

Việc xây dựng một website đặt sân Pickleball chuyên nghiệp không chỉ giúp tối ưu hóa quy trình đặt sân mà còn nâng cao trải nghiệm người dùng. Với một hệ thống đặt sân trực tuyến, người chơi có thể dễ dàng tìm kiếm sân gần nhất, kiểm tra lịch trống và đặt sân chỉ trong vài phút, thay vì phải gọi điện hoặc đến trực tiếp như trước đây. Đây là giải pháp thiết thực để tiết kiệm thời gian, đồng thời mang đến sự tiện lợi cho người sử dụng.

Laravel, một framework PHP nổi bật, được xem là lựa chọn phù hợp để phát triển hệ thống đặt sân Pickleball. Với khả năng xây dựng các ứng dụng website mạnh mẽ, Laravel hỗ trợ các tính năng như quản lý tài khoản, tích hợp thanh toán trực tuyến, và hệ thống thông báo tự động. Kết hợp với các công nghệ giao diện như HTML, CSS, JavaScript và cơ sở dữ liệu MySQL, website có thể đảm bảo hiệu năng cao, giao diện thân thiện và dễ sử dụng.

Hệ thống đặt sân sẽ bao gồm các tính năng chính như tìm kiếm sân theo vị trí, loại sân, và khung giờ có sẵn. Người dùng có thể xem thông tin chi tiết về sân, bao gồm hình ảnh, mức giá, tiện ích đi kèm và đánh giá từ những người chơi khác. Quy trình đặt sân được thiết kế mượt mà với các bước đơn giản: chọn sân, chọn thời gian, thanh toán trực tuyến và nhận xác nhận đặt sân ngay lập tức.

Ngoài ra, hệ thống cũng cung cấp các công cụ quản lý cho chủ sân, giúp họ dễ dàng theo dõi lịch đặt sân, và cập nhật thông tin sân bãi. Những tính năng như báo cáo thống kê chi tiết, tích hợp quảng bá sự kiện hoặc khuyến mãi cũng được xây dựng nhằm hỗ trợ tối đa nhu cầu của nhà cung cấp dịch vụ.

Bên cạnh đó, hệ thống còn tích hợp các tính năng nâng cao như thông báo tự động qua email hoặc SMS, hệ thống đánh giá và phản hồi từ khách hàng, cũng như chức năng gợi ý sân bãi dựa trên lịch sử đặt sân của người dùng. Những tính năng này không chỉ giúp cải thiện trải nghiệm người dùng mà còn tạo sự khác biệt cho website trong môi trường cạnh tranh.

Với sự kết hợp giữa công nghệ hiện đại và thiết kế tối ưu, website đặt sân Pickleball không chỉ đáp ứng nhu cầu đặt sân nhanh chóng mà còn góp phần thúc đẩy sự phát triển của cộng đồng Pickleball, kết nối những người chơi đam mê và mở ra tiềm năng kinh doanh trong lĩnh vực thể thao.

1.2 Hướng giải quyết và phát triển

Để xây dựng website đặt sân Pickleball, hướng giải quyết và phát triển sẽ tập trung vào việc tối ưu hóa các khía cạnh giao diện, chức năng, quản lý hệ thống và bảo mật.

Giao diện thân thiện và dễ sử dụng

- Thiết kế giao diện: Sử dụng HTML, CSS, JavaScript kết hợp với Bootstrap 5 để đảm bảo website có giao diện đẹp mắt, tương thích với mọi thiết bị, từ máy tính để bàn đến điện thoại di động.
- Cấu trúc trang web: Bao gồm các trang chính như trang chủ, danh sách sân, chi tiết sân, lịch đặt sân, giỏ hàng, thanh toán và tài khoản người dùng. Mỗi trang được tối ưu hóa để giúp người dùng dễ dàng thao tác và tìm kiếm thông tin.
- Trải nghiệm người dùng (UX): Cải thiện trải nghiệm thông qua hệ thống tìm kiếm sân theo vị trí, loại sân, và thời gian trống.

Hệ thống backend mạnh mẽ

- Xây dựng backend: Sử dụng PHP và Laravel framework để phát triển các chức năng cốt lõi như quản lý tài khoản người dùng, thông tin sân, lịch đặt sân và xử lý thanh toán. Laravel cung cấp một môi trường phát triển hiện đại, linh hoạt, giúp giảm thời gian phát triển và tăng độ tin cậy.
- Quản lý dữ liệu: MySQL sẽ được sử dụng để lưu trữ và quản lý cơ sở dữ liệu, bao gồm thông tin sân, người dùng, đơn đặt sân và lịch sử giao dịch.
- Tích hợp thanh toán: Sử dụng các cổng thanh toán phổ biến như PayPal, Stripe hoặc VNPay để hỗ trợ các giao dịch trực tuyến an toàn và tiện lợi.

Bảo mật và hiệu năng

- Mã hóa và bảo vệ dữ liệu: Thực hiện mã hóa mật khẩu người dùng bằng các thuật toán mạnh mẽ như bcrypt, đồng thời kiểm tra và xử lý dữ liệu đầu vào để tránh các lỗ hổng như SQL injection và XSS.
- Hiệu năng: Sử dụng caching (Redis hoặc Memcached) để cải thiện tốc độ tải trang và xử lý yêu cầu của người dùng.

Hướng phát triển mở rộng

- Tích hợp hệ thống thông báo: Gửi email hoặc SMS nhắc nhở lịch đặt sân và các thông tin liên quan cho người dùng.
- Cộng đồng người dùng: Phát triển các tính năng như diễn đàn hoặc nhóm người chơi để tăng tương tác giữa các thành viên.
- Quản lý sân cho chủ sân: Cung cấp dashboard quản lý cho chủ sân, bao gồm thống kê doanh thu, danh sách đặt sân và công cụ quản lý thông tin sân bãi.
- Ứng dụng di động: Tương lai có thể mở rộng sang phát triển ứng dụng di động để đáp ứng nhu cầu sử dụng đa nền tảng.

1.3 Phương pháp nghiên cứu

1. Nghiên cứu tài liệu

Trước khi bắt đầu phát triển, tiến hành nghiên cứu các tài liệu chuyên ngành và các nghiên cứu trước đây về thiết kế và phát triển website đặt sân trực tuyến. Tìm hiểu các xu hướng công nghệ mới, đặc biệt là những công nghệ liên quan đến quản lý lịch, đặt chỗ trực tuyến, và bảo mật thông tin. Khảo sát các sân thể thao ở địa phương hoặc trong nước đã có website đặt sân để rút ra kinh nghiệm và xác định các điểm cần cải thiện.

2. Phân tích yêu cầu hệ thống

- Tiến hành khảo sát nhu cầu từ các bên liên quan, bao gồm người chơi Pickleball, chủ sân và quản trị viên hệ thống. Xác định rõ các tính năng cần thiết như:
- Đặt sân trực tuyến theo thời gian thực.
- Tìm kiếm sân theo vị trí, loại sân và khung giờ trống.
- Hỗ trợ thanh toán trực tuyến an toàn.
- Quản lý thông tin sân, lịch đặt và khách hàng.
- Phân tích các yêu cầu này để đánh giá tính khả thi, xác định chi phí và thời gian cần thiết cho việc phát triển.

3. Thiết kế và xây dựng hệ thống

Dựa trên các yêu cầu đã phân tích, tiến hành thiết kế kiến trúc hệ thống và cơ sở dữ liệu. Các bước cụ thể bao gồm:

- Thiết kế cơ sở dữ liệu: Sử dụng MySQL để tạo bảng dữ liệu quản lý sân, người dùng, lịch đặt sân và giao dịch.
- Thiết kế giao diện người dùng (UI/UX): Sử dụng HTML, CSS, JavaScript và Bootstrap 5 để xây dựng giao diện trực quan, thân thiện và dễ sử dụng.
- Phát triển backend: Sử dụng Laravel framework để xây dựng các chức năng như quản lý người dùng, lịch đặt sân và xử lý thanh toán. Laravel cung cấp công cụ mạnh mẽ giúp tổ chức mã nguồn tốt hơn và giảm thời gian phát triển.

4. Kiểm thử và đánh giá hệ thống

- Thực hiện kiểm thử toàn diện để đảm bảo hệ thống hoạt động ổn định, chính xác và bảo mật. Các bước kiểm thử bao gồm:
- Kiểm thử chức năng: Đảm bảo các tính năng như đặt sân, thanh toán và quản lý dữ liệu hoạt động chính xác.
- Kiểm thử giao diện: Đánh giá khả năng hiển thị trên các thiết bị và trình duyệt khác nhau.
- Kiểm thử bảo mật: Kiểm tra để loại bỏ các lỗ hổng như SQL injection, XSS và các nguy cơ bảo mật khác.

5. Triển khai và đánh giá kết quả

Sau khi kiểm thử thành công, triển khai hệ thống lên môi trường sản xuất. Theo dõi hiệu suất hoạt động, thu thập phản hồi từ người dùng và chủ sân để cải thiện hệ thống. Đánh giá kết quả dựa trên các tiêu chí như sự hài lòng của người dùng, tỷ lệ sử dụng hệ thống và hiệu quả quản lý đặt sân.

Phương pháp nghiên cứu này đảm bảo rằng hệ thống được phát triển một cách bài bản, đáp ứng được nhu cầu của các bên liên quan và có khả năng mở rộng để thích ứng với sự phát triển trong tương lai.

CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

2.1 Tìm hiểu về Pickleball

2.1.1 Giới thiệu về Pickleball

Pickleball là một môn thể thao kết hợp giữa bóng bàn, tennis và bóng chuyền. Nó có lối chơi đơn giản và phù hợp với nhiều đối tượng khác nhau. Do đó, Pickleball thường được gọi là "môn thể thao gia đình" vì nó có thể mang đến niềm vui cho cả gia đình và giúp rèn luyện sức khỏe. Bạn có thể chơi Pickleball ở nhiều địa điểm khác nhau như sân bóng rổ, sân cỏ hoặc sân tennis.



Hình 2.1: Hình ảnh về bộ môn Pickleball ở Việt Nam.

2.1.2 Nguồn gốc hình thành bộ môn Pickleball

Pickleball được sáng tạo ra từ năm 1965 bởi Joel Pritchard - một cựu thành viên của Quốc hội Hoa Kỳ, cùng với hai người bạn là Bill Bell và Barney McCallum. Ban đầu, ý tưởng của họ chỉ đơn giản là tạo ra một trò chơi vui nhộn để giải trí cho gia đình và bạn bè trong khu vực họ sống ở bang Washington, Mỹ.



Hình 2.2: Hình ảnh về cha đẻ của bộ môn Pickleball.

Tuy nhiên, trò chơi này đã nhanh chóng lan rộng sang các bang khác ở Mỹ và trở thành một môn thể thao phổ biến. Đến năm 1976, Pickleball đã có luật chơi chính thức và Hiệp hội Pickleball Hoa Kỳ được thành lập. Kể từ đó, trò chơi này đã lan rộng ra khắp thế giới và được chơi tại hơn 40 quốc gia. Khi bạn trải nghiệm môn thể thao Pickleball, chắc chắn bạn sẽ có những phút giây giải trí thú vị và đáng nhớ.

Câu chuyện về nguồn gốc cái tên “Pickleball” cũng rất thú vị. Theo lời kể của ông Joel Pritchard, trong lúc ông và hai người bạn đang chơi trò chơi mới này, con chó của ông có tên là "Pickle" đã lấy bóng và chạy đi. Từ đó, họ quyết định đặt tên cho trò chơi là "Pickle's ball" (bóng của Pickle). Dần dần, người ta chỉ gọi nó là Pickleball và cái tên này đã trở thành tên gọi chính thức cho môn thể thao này. Nhiều người cảm thấy đây là môn thể thao “lai” giữa các môn như tennis, bóng bàn và cầu lông vì người chơi sẽ dùng vợt phẳng nhỏ hơn vợt tennis nhưng lớn hơn vợt bóng bàn và sử dụng trái bóng nhỏ, nhẹ hơn bóng tennis.

2.2 Công nghệ phát triển web

2.2.1 HTML/CSS

HTML (HyperText Markup Language) là ngôn ngữ đánh dấu tiêu chuẩn được sử dụng để tạo cấu trúc cơ bản của các trang web. HTML định nghĩa các thành phần trong trang như tiêu đề, đoạn văn, hình ảnh, liên kết, bảng và biểu mẫu. Đây là nền tảng cốt lõi giúp trình duyệt hiểu và hiển thị nội dung web một cách có tổ chức. HTML sử dụng các thẻ đánh dấu (tags) để định nghĩa và trình bày thông tin, là bước đầu tiên trong quá trình xây dựng một trang web.

Các phần tử HTML là các khối xây dựng của các trang HTML. Với cấu trúc HTML, hình ảnh và các đối tượng khác như biểu mẫu tương tác có thể được nhúng vào trang được hiển thị. HTML cung cấp một phương tiện để tạo tài liệu có cấu trúc bằng cách biểu thị ngữ nghĩa cấu trúc cho văn bản như headings, paragraphs, lists, links, quotes và các mục khác. Các phần tử HTML được phân định bằng các *thẻ*, được viết bằng dấu ngoặc nhọn. Các thẻ như `` và `<input />` giới thiệu trực tiếp nội dung vào trang. Các thẻ khác như `<p>` bao quanh và cung cấp thông tin về văn bản tài liệu và có thể bao gồm các thẻ khác làm phần tử phụ. Các trình duyệt không hiển thị các thẻ HTML, nhưng sử dụng để diễn tả nội dung của trang.

CSS (Cascading Style Sheets) là ngôn ngữ định kiểu được sử dụng để tạo kiểu dáng và bố trí cho các trang HTML. CSS giúp quản lý màu sắc, phông chữ, kích thước, khoảng cách, và cách sắp xếp của các thành phần trên trang, giúp giao diện trang web trở nên sinh động và hấp dẫn hơn. Đặc biệt, CSS hỗ trợ thiết kế responsive, cho phép giao diện tự động thích nghi với các kích thước màn hình khác nhau, mang lại trải nghiệm tốt hơn cho người dùng.

Phương thức hoạt động của CSS là nó sẽ tìm dựa vào các vùng chọn, vùng chọn có thể là tên một thẻ HTML, tên một ID, class hay nhiều kiểu khác. Sau đó là nó sẽ áp dụng các thuộc tính cần thay đổi lên vùng chọn đó.

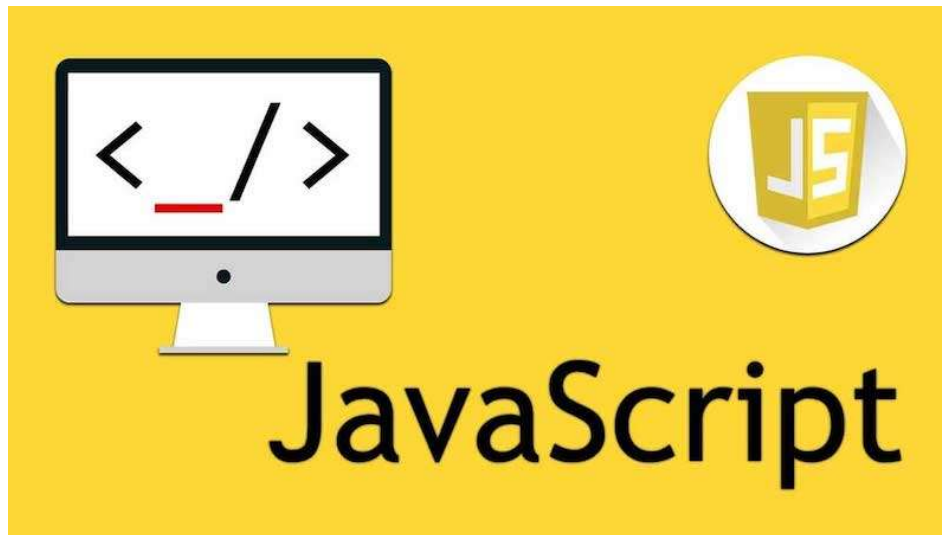


Hình 2.4: Tìm hiểu về HTML và CSS.

Mối tương quan giữa HTML và CSS rất mật thiết. HTML là ngôn ngữ markup (nền tảng của site) và CSS định hình phong cách (tất cả những gì tạo nên giao diện website), là không thể tách rời.

2.2.2 JavaScript

JavaScript là ngôn ngữ lập trình phía client, được sử dụng để thêm tính năng động và tương tác vào trang web. Với JavaScript, các trang web có thể phản hồi nhanh chóng với thao tác của người dùng như nhấp chuột, di chuột, nhập dữ liệu, v.v. Ngoài ra, JavaScript cho phép thay đổi nội dung và giao diện của trang web mà không cần tải lại toàn bộ trang, góp phần cải thiện trải nghiệm người dùng. Đây cũng là công cụ chính để xử lý logic phía trình duyệt và tạo hiệu ứng động.



Hình 2.5: Giới thiệu về JavaScript.

Hiện nay có rất nhiều thư viện và khung được viết từ Javascript như:

- jQuery: Chuyên về hiệu ứng.
- js: Chuyên xây dựng ứng dụng thời gian thực.
- AngularJS: Chuyên xây dựng ứng dụng trang cá nhân.
- ReactJS: Chuyên viết ứng dụng mobile.
- Một số thư viện khác như ExtJS, Sencha Touch,....

2.2.3 Bootstrap

Bootstrap bao gồm những cái cơ bản có sẵn như: typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels và nhiều thứ khác. Trong bootstrap có thêm nhiều Component, Javascript hỗ trợ cho việc thiết kế reponsive của bạn dễ dàng, thuận tiện và nhanh chóng hơn.



Hình 2.6: Giới thiệu về Bootstrap.

Những điểm thuận lợi khi sử dụng Bootstrap.

- Rất dễ để sử dụng: Nó đơn giản vì nó được base trên HTML, CSS và Javascript chỉ cần có kiến thức cơ bản về 3 cái đó là có thể sử dụng bootstrap tốt.
- Responsive: Bootstrap xây dựng sẵn responsive css trên các thiết bị Iphones, tablets, và desktops. Tính năng này khiến cho người dùng tiết kiệm được rất nhiều thời gian trong việc tạo ra một website thân thiện với các thiết bị điện tử, thiết bị cầm tay.
- Tương thích với trình duyệt: Nó tương thích với tất cả các trình duyệt (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, and Opera). Tuy nhiên, với IE browser, Bootstrap chỉ hỗ trợ từ IE9 trở lên. Điều này vô cùng dễ hiểu vì IE8 không support HTML5 và CSS3.

2.3 Cơ sở dữ liệu MySQL

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ (Relational Database Management System – RDBMS) mã nguồn mở, được sử dụng rộng rãi để lưu trữ, quản lý và truy xuất dữ liệu. MySQL hoàn toàn miễn phí nằm trong nhóm LAMP (Linux – Apache – MySQL – PHP). Vì hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL ổn định và dễ sử dụng, có tính khả chuyển, hoạt động trên nhiều hệ điều hành cung cấp một hệ thống lớn các hàm tiện ích rất mạnh và Mysql cũng có cùng một cách truy xuất và mã lệnh tương tự với ngôn ngữ SQL chính vì thế nên MySQL được sử dụng và hỗ trợ của những lập trình viên yêu thích mã nguồn mở. MySQL có nhiều phiên bản cho các hệ điều hành khác nhau: phiên bản Win32 cho các hệ điều hành dòng Windows, Linux, Mac OSX, Unix, FreeBSD, NetBSD, Novell NetWare, SGI Irix, Solaris, SunOS,...



Hình 2.7: Giới thiệu về MySQL.

Những đặc điểm của MySQL:

- Hiệu suất cao và khả năng mở rộng: MySQL được tối ưu hóa để xử lý một lượng lớn dữ liệu một cách nhanh chóng và hiệu quả. Hệ thống có thể dễ dàng mở rộng để đáp ứng nhu cầu lưu trữ và xử lý dữ liệu ngày càng tăng.
- Bảo mật và tính toàn vẹn dữ liệu: MySQL cung cấp các tính năng bảo mật mạnh mẽ như xác thực người dùng, phân quyền, mã hóa dữ liệu và phát hiện xâm nhập, giúp bảo vệ dữ liệu khỏi các mối đe dọa an ninh.
- Tính linh hoạt và tùy biến cao: MySQL hỗ trợ nhiều nền tảng, nhiều loại engine lưu trữ và cho phép người dùng tùy chỉnh cấu hình để phù hợp với nhu cầu cụ thể của ứng dụng.
- Cộng đồng lớn và hỗ trợ mạnh mẽ: MySQL có một cộng đồng người dùng rất lớn, sẵn sàng chia sẻ kinh nghiệm và giải đáp thắc mắc.
- Mã nguồn mở: MySQL là một phần mềm mã nguồn mở, người dùng có thể tự do sử dụng, sửa đổi và phân phối.
- Cơ chế quản lý dữ liệu: MySQL quản lý dữ liệu thông qua các cơ sở dữ liệu (database). Mỗi cơ sở dữ liệu có thể chứa nhiều bảng (table), mỗi bảng lưu trữ một loại dữ liệu cụ thể. Các bảng được liên kết với nhau thông qua các khóa (key) để tạo thành các mối quan hệ.

- Cơ chế phân quyền: MySQL có cơ chế phân quyền người dùng rất chi tiết. Mỗi người dùng có thể được cấp quyền truy cập đến một hoặc nhiều cơ sở dữ liệu, với các quyền hạn khác nhau như đọc, ghi, sửa đổi cấu trúc bảng, v.v.
- Ngôn ngữ SQL: MySQL sử dụng ngôn ngữ SQL (Structured Query Language) để tương tác với dữ liệu. SQL là ngôn ngữ chuẩn để truy vấn, cập nhật, xóa và quản lý dữ liệu trong các hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.

2.4 PHP

2.4.1 PHP

PHP (Hypertext Preprocessor) là một ngôn ngữ lập trình kịch bản (scripting language) phổ biến được sử dụng chủ yếu trong phát triển web. PHP được sử dụng để xây dựng các ứng dụng web động, cung cấp khả năng tạo ra các trang web có thể tương tác với cơ sở dữ liệu, xử lý dữ liệu từ người dùng và tạo ra các nội dung động.

Các đặc điểm chính của PHP:

Ngôn ngữ máy chủ (Server-side scripting): PHP chủ yếu được sử dụng để viết mã chạy trên máy chủ. Điều này có nghĩa là mã PHP được xử lý trên máy chủ và sau đó gửi kết quả (thường là HTML) tới trình duyệt của người dùng. PHP giúp tạo các trang web động và quản lý nội dung trên trang web.

Tích hợp cơ sở dữ liệu (Database Integration): PHP có khả năng kết nối với nhiều loại cơ sở dữ liệu, phổ biến nhất là MySQL. Điều này cho phép tạo ra các ứng dụng web động như các trang web thương mại điện tử, diễn đàn, hoặc hệ thống quản lý nội dung (CMS) nơi dữ liệu có thể được lưu trữ và truy xuất từ cơ sở dữ liệu.

Dễ học và sử dụng: PHP có cú pháp đơn giản và dễ học, đặc biệt đối với những người mới bắt đầu lập trình web. Điều này làm cho nó trở thành một lựa chọn phổ biến cho các nhà phát triển web mới.

Tính tương thích cao: PHP có thể chạy trên nhiều hệ điều hành như Windows, Linux và macOS, và nó có thể tích hợp với hầu hết các máy chủ web phổ biến như Apache và Nginx.

Hỗ trợ mã nguồn mở (Open-source): PHP là một ngôn ngữ mã nguồn mở, miễn phí sử dụng, và có cộng đồng lớn hỗ trợ. Điều này giúp các nhà phát triển dễ dàng tìm tài liệu, thư viện, và các công cụ hỗ trợ khi sử dụng PHP.

Khả năng mở rộng: PHP có thể được mở rộng dễ dàng thông qua các framework như Laravel, Symfony, hoặc CodeIgniter, giúp các nhà phát triển tạo ra các ứng dụng web phức tạp một cách nhanh chóng và hiệu quả.

Ứng dụng trong các dự án web: PHP thường được sử dụng trong các ứng dụng web như:

- Xây dựng website động (ví dụ: các trang blog, diễn đàn).
- Các hệ thống quản lý nội dung (CMS) như WordPress, Joomla, Drupal.
- Các trang web thương mại điện tử như Magento, WooCommerce, OpenCart.
- Các ứng dụng web tùy chỉnh.



Hình 2.8: Giới thiệu về PHP.

Ưu điểm của PHP:

Mã nguồn mở và miễn phí: PHP là một ngôn ngữ mã nguồn mở, có sẵn miễn phí cho tất cả mọi người. Điều này giúp giảm chi phí phát triển và dễ dàng truy cập cho các nhà phát triển ở mọi cấp độ.

Dễ học và sử dụng: PHP có cú pháp đơn giản và dễ tiếp cận, đặc biệt đối với những người mới bắt đầu. Nếu bạn đã quen thuộc với HTML và JavaScript, việc học PHP sẽ tương đối dễ dàng.

Tính tương thích cao: PHP hỗ trợ nhiều hệ điều hành như Windows, Linux, macOS, và có thể chạy trên các máy chủ web phổ biến như Apache, Nginx. Điều này giúp PHP có thể triển khai và sử dụng trên nhiều nền tảng khác nhau.

Tích hợp với cơ sở dữ liệu mạnh mẽ (MySQL, PostgreSQL, v.v.): PHP hỗ trợ tốt cho việc kết nối và tương tác với các cơ sở dữ liệu quan hệ như MySQL, PostgreSQL, Oracle, và nhiều loại cơ sở dữ liệu khác. Điều này giúp dễ dàng xây dựng các ứng dụng web động, nơi dữ liệu cần được lưu trữ và truy xuất.

Cộng đồng phát triển lớn và tài nguyên phong phú: PHP có một cộng đồng phát triển rất lớn, với rất nhiều tài nguyên hỗ trợ (tutorials, forum, blog, framework, v.v.). Điều này giúp các nhà phát triển dễ dàng tìm kiếm sự trợ giúp và giải pháp cho vấn đề của mình.

Khả năng mở rộng và linh hoạt: PHP dễ dàng tích hợp với các công nghệ khác và có thể được sử dụng để phát triển các ứng dụng web quy mô lớn. Bạn cũng có thể tích hợp PHP với các framework như Laravel, Symfony, CodeIgniter, giúp việc phát triển các ứng dụng web trở nên dễ dàng và nhanh chóng hơn.

Hiệu suất cao: PHP được tối ưu hóa cho các ứng dụng web động và có hiệu suất khá cao. Khi được cấu hình đúng, PHP có thể xử lý hàng nghìn yêu cầu mỗi giây.

Nhược điểm của PHP:

Quản lý lỗi không hoàn hảo: PHP có khả năng xử lý lỗi nhưng không phải lúc nào cũng rõ ràng và chi tiết như một số ngôn ngữ lập trình khác như Python hoặc Java. Điều này có thể khiến việc gỡ lỗi trở nên khó khăn đối với các nhà phát triển mới.

Quản lý mã nguồn không gọn gàng: Mặc dù PHP rất linh hoạt, nhưng khi mã nguồn không được tổ chức tốt, nó có thể trở nên khó bảo trì và mở rộng. Điều này có thể dẫn đến các vấn đề về hiệu suất và dễ xảy ra lỗi khi phát triển các dự án lớn.

Bảo mật: PHP đôi khi bị chỉ trích về vấn đề bảo mật, đặc biệt là khi các nhà phát triển không tuân thủ đúng các thực hành bảo mật tốt khi làm việc với dữ liệu người dùng hoặc cơ sở dữ liệu. Tuy nhiên, bảo mật chủ yếu phụ thuộc vào cách các nhà phát triển viết mã và cấu hình hệ thống.

Chạy chậm hơn các ngôn ngữ khác trong một số trường hợp: PHP có thể không nhanh bằng một số ngôn ngữ khác như Node.js hoặc Go trong việc xử lý các yêu cầu không liên quan đến cơ sở dữ liệu hoặc các tác vụ đòi hỏi tốc độ tính toán cao.

Cộng đồng chưa hoàn hảo về chuẩn hóa mã: Mặc dù PHP có một cộng đồng lớn và đa dạng, nhưng không có một chuẩn mã duy nhất cho toàn bộ cộng đồng, dẫn đến sự đa dạng về cách viết mã, tổ chức thư viện, và các phương pháp tiếp cận khác nhau. Điều này có thể làm cho việc duy trì mã trong các dự án lớn trở nên khó khăn.

Tính tương thích giữa các phiên bản PHP: Một số vấn đề có thể phát sinh khi mã PHP được viết cho phiên bản cũ không hoàn toàn tương thích với các phiên bản mới của PHP, đặc biệt là khi nâng cấp từ phiên bản PHP 5.x lên PHP 7.x hoặc PHP 8.x.

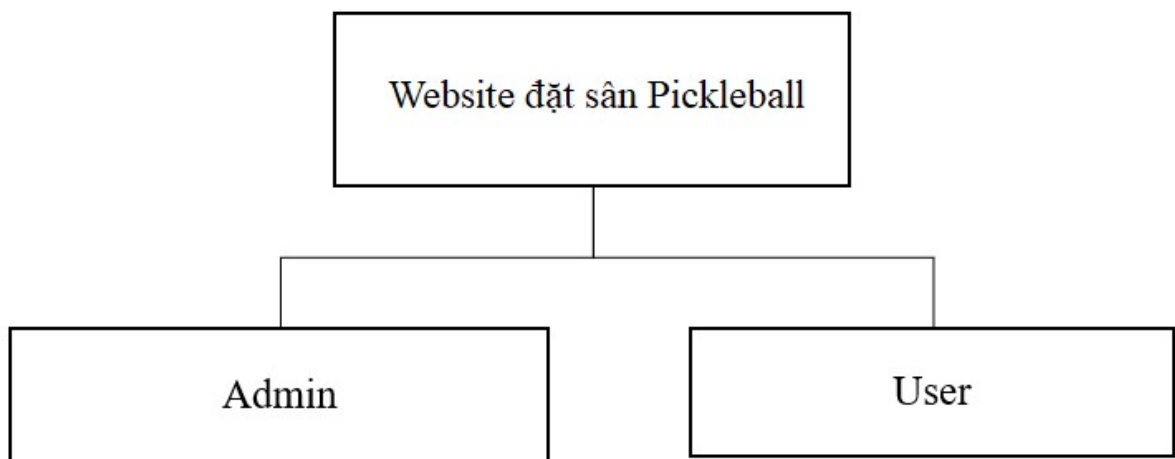
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

3.1 Mô tả bài toán

Website thực hiện các chức năng cơ bản như: khách hàng đặt hàng online tại trang web, tương tác với người quản trị. Người quản trị sẽ quản lý các thông tin tài khoản của khách hàng và nhân viên, quản lý sản phẩm, quản lý nhập hàng và quản lý chương trình khuyến mãi.

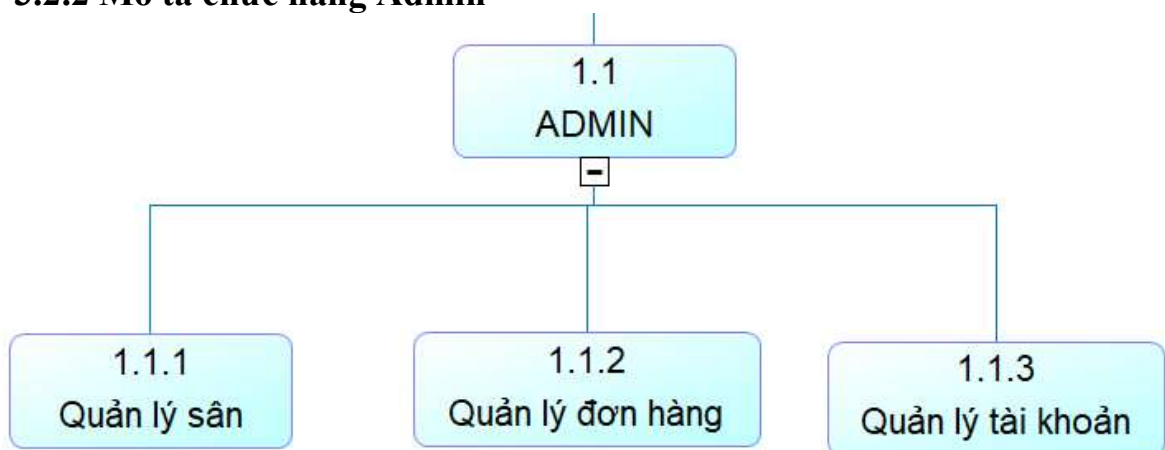
3.2 Sơ đồ chức năng

3.2.1 Mô tả chức năng website



Hình 3.1. Sơ đồ mô tả chức năng website

3.2.2 Mô tả chức năng Admin



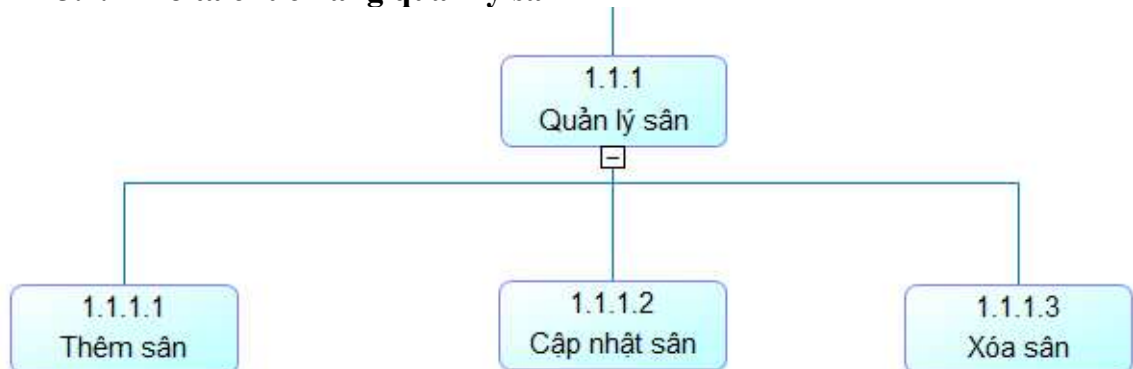
Hình 3.2. Sơ đồ mô tả chức năng Admin.

3.2.3 Mô tả chức năng quản lý tài khoản



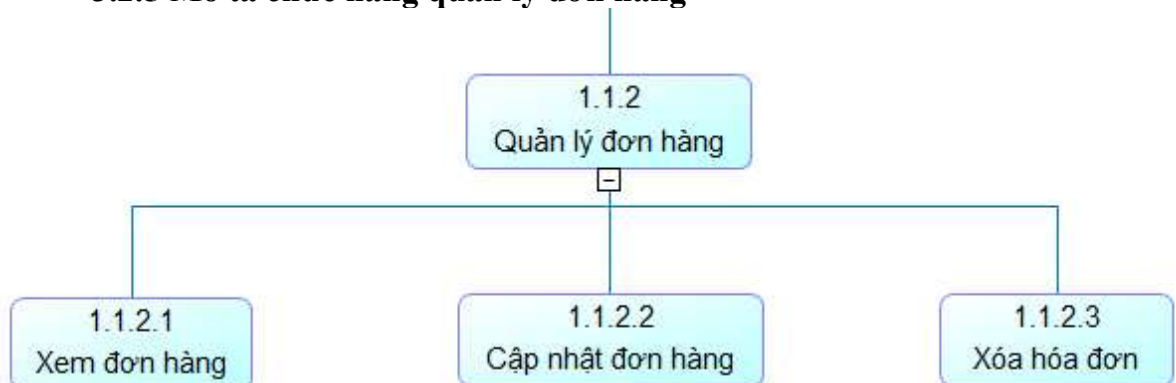
Hình 3.3. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý tài khoản.

3.2.4 Mô tả chức năng quản lý sân



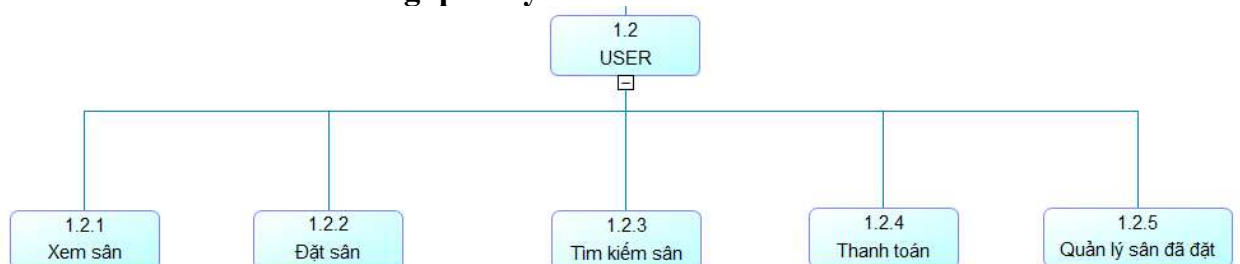
Hình 3.4. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý sân.

3.2.5 Mô tả chức năng quản lý đơn hàng



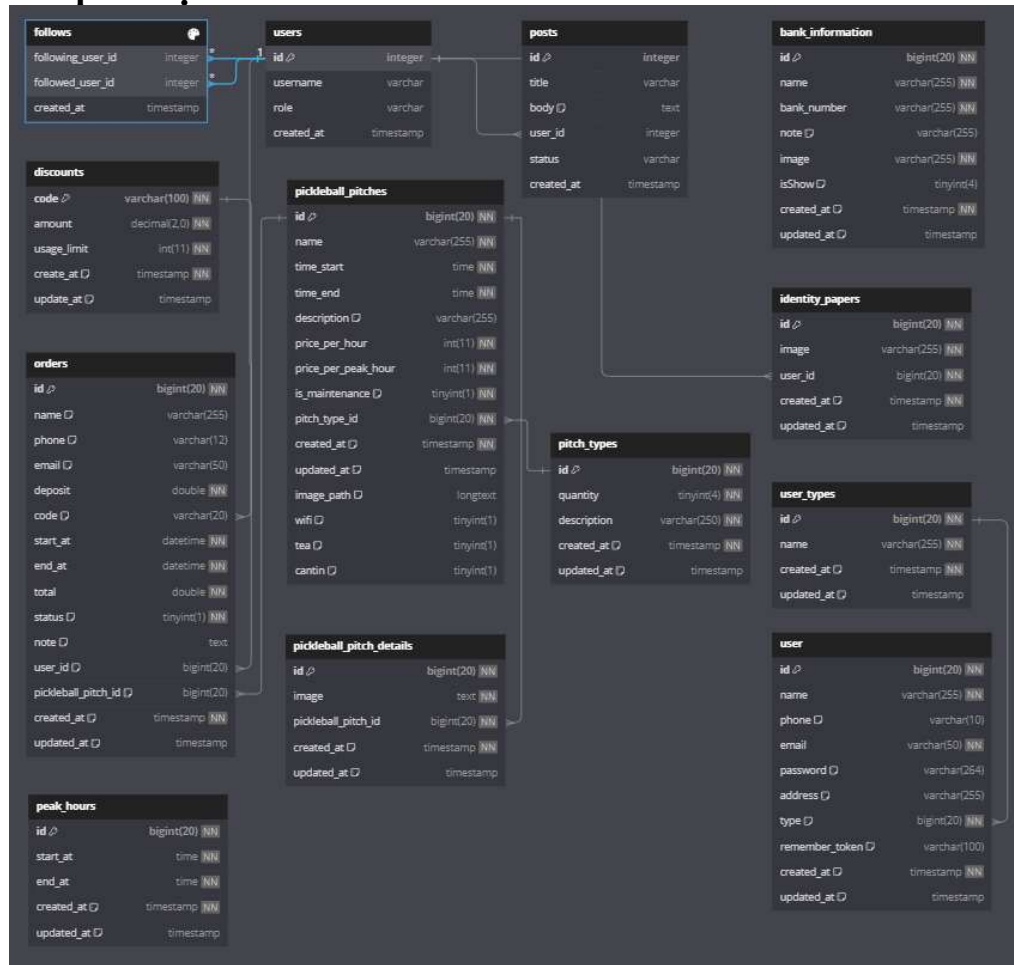
Hình 3.5. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý đơn hàng.

3.2.9 Mô tả chức năng quản lý User



Hình 3.6. Sơ đồ mô tả chức năng quản lý User.

3.3 Sơ đồ quan hệ



Hình 3.7. Sơ đồ quan hệ.

* Mô hình dữ liệu:

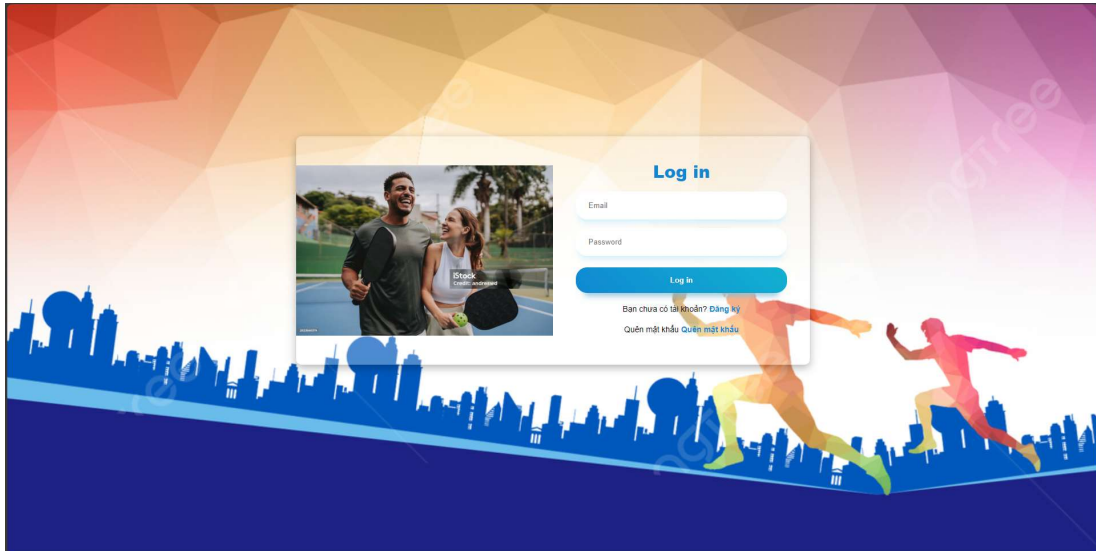
Bảng	Mô tả	Mối quan hệ với các bảng khác
users	Lưu trữ thông tin người dùng (khách hàng, admin)	Một người dùng có thể đặt nhiều đơn hàng (orders).
pickleball_pitches	Lưu trữ thông tin sân Pickleball	Mỗi sân Pickleball thuộc một loại mặt sân (pitch_types).
pitch_types	Lưu trữ thông tin các loại sân	Một loại sân có thể có nhiều sân Pickleball.
orders	Lưu trữ thông tin đơn hàng đặt sân	Một đơn hàng liên kết với một người dùng, một sân và có thể áp dụng một mã giảm giá.
discounts	Lưu trữ thông tin các mã giảm giá	Mã giảm giá có thể được áp dụng cho nhiều đơn hàng.
bank_information	Lưu trữ thông tin ngân hàng	Bảng này dùng để quản lý thông tin thanh toán.
peak_hours	Lưu trữ thông tin các khung giờ cao điểm	Dùng để tính giá khác nhau cho các khung giờ khác nhau.
pickleball_pitch_details	Lưu trữ thông tin chi tiết về sân Pickleball (hình ảnh,...)	Mỗi sân có thể có nhiều hình ảnh chi tiết.

Hình 3.8. Mô tả dữ liệu.

CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

4.1 Giao diện khách hàng

- Trang đăng nhập khách hàng



Hình 4.1. Trang đăng nhập dành cho khách hàng

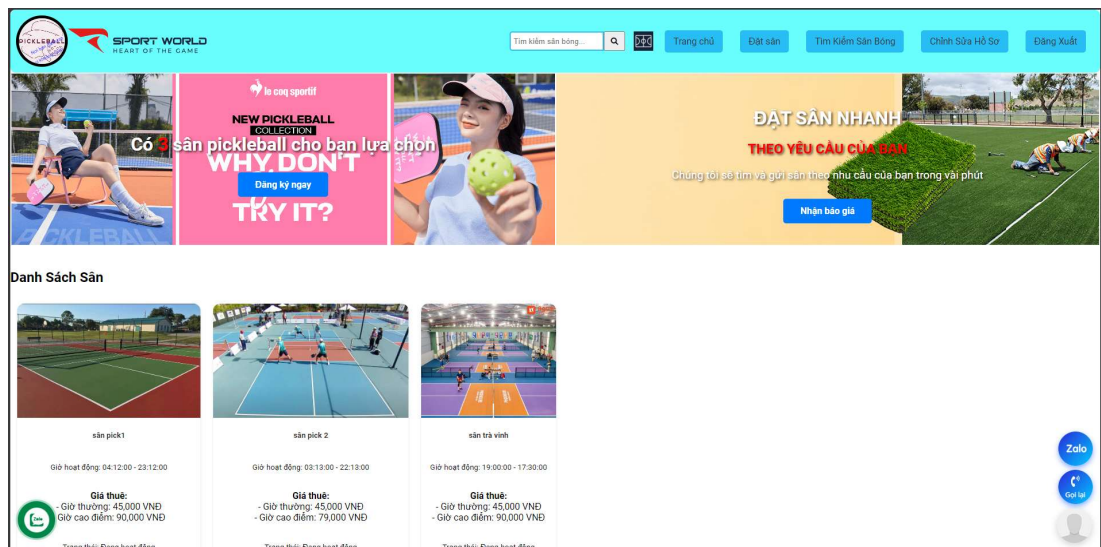
Trang đăng nhập dành cho khách hàng: Khách hàng đăng nhập tài khoản của mình, nếu chưa có tài khoản thì có thể thực hiện đăng ký tài khoản.

- Trang đăng ký khách hàng

Hình 4.2 Trang đăng ký tài khoản của khách hàng

Trang đăng ký tài khoản của khách hàng: Khi tiến hành đăng ký thì khách hàng cần phải nhập họ tên, email, password. Lưu ý email cần phải chính xác để hệ thống có thể gửi xác nhận tạo tài khoản về email của mình và mật khẩu phải trên 8 ký tự.

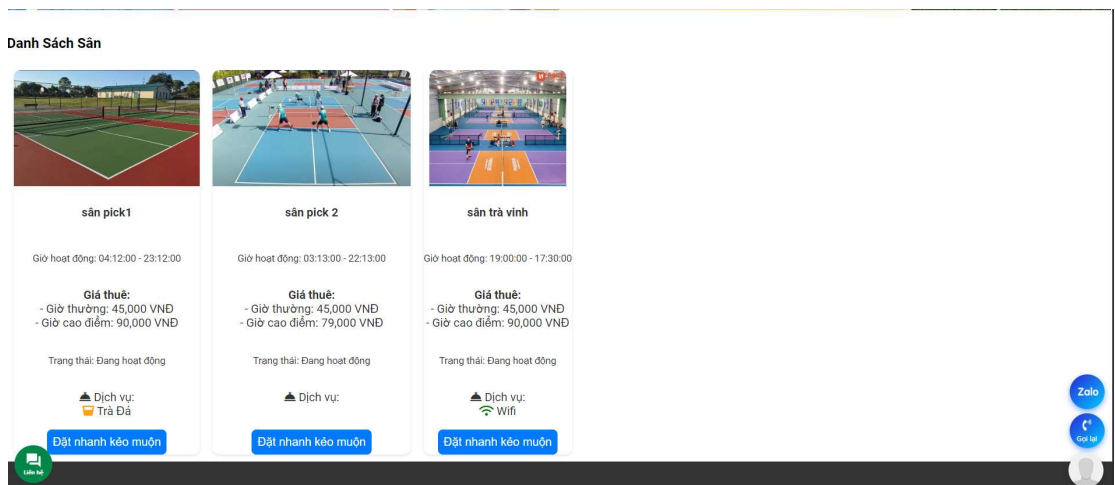
- Trang chủ Website đặt sân Pickleball



Hình 4.3. Trang chủ website đặt sân Pickleball

Trang chủ website đặt sân Pickleball: Sau khi khách hàng vào website thì có thể thấy được những sân đang có và số sân hiện có thể đặt được.

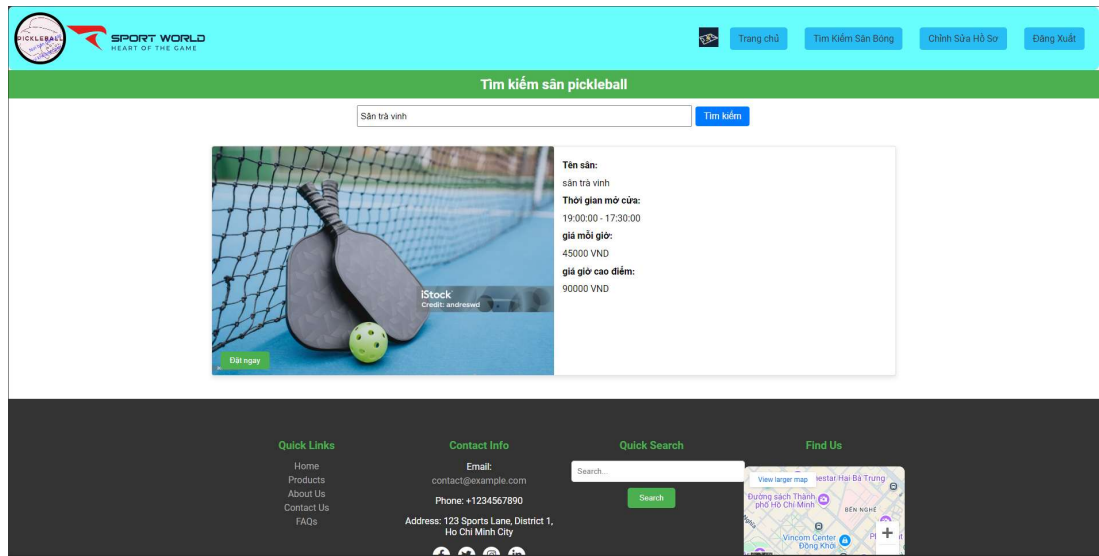
- Danh sách sân hiện có



Hình 4.4. Các sân có sẵn ở trang chủ.

Danh mục sân mới: Phần danh sách sân giúp khách hàng có thể theo dõi được các sân có hiện có.

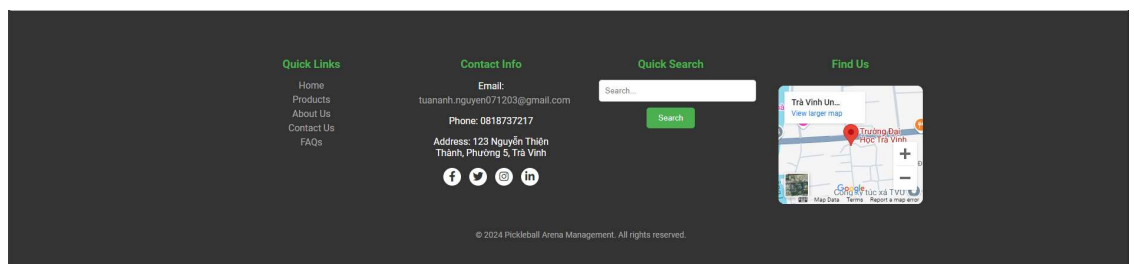
- **Trang tìm kiếm sân**



Hình 4.5. Trang tìm kiếm sân.

Tìm kiếm sân:Giúp khách hàng tìm kiếm sân một cách nhanh chóng, tiện lợi nếu trang web có quá nhiều sân hoặc khách muốn tìm một sân cố định.

- **Phần Footer cho trang**



Hình 4.6. Footer của trang web.

Giúp khách hàng tìm được các thông tin liên lạc về sân Pickleball.

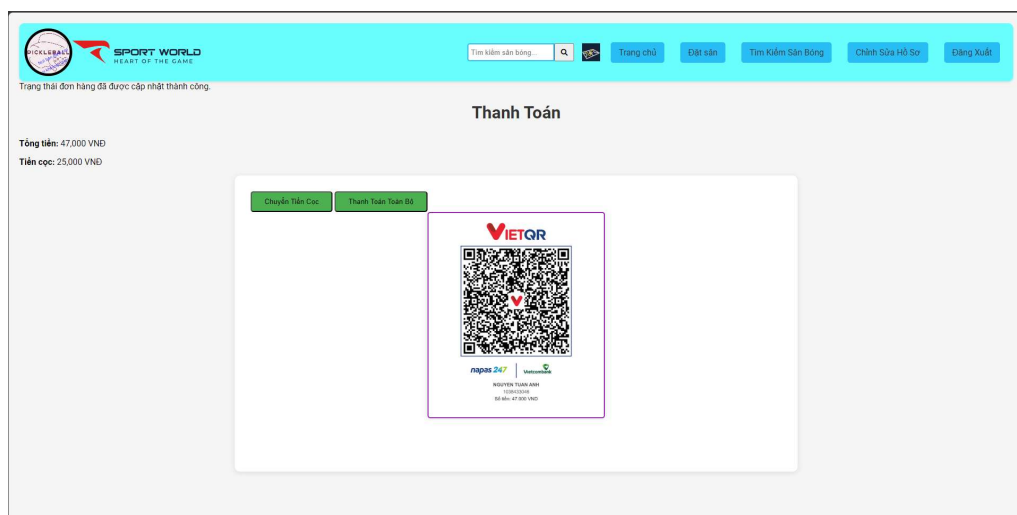
- **Phần Boxchat liên hệ**



Hình 4.7. Phần boxchat liên hệ.

Chatbox của website: Để khách hàng có thể liên hệ, nhận được tư vấn từ người quản trị của website, liên hệ qua các trang Facebook hoặc liên hệ qua zalo và trực tiếp đến số điện thoại của sân.

- **Phần thanh toán online**

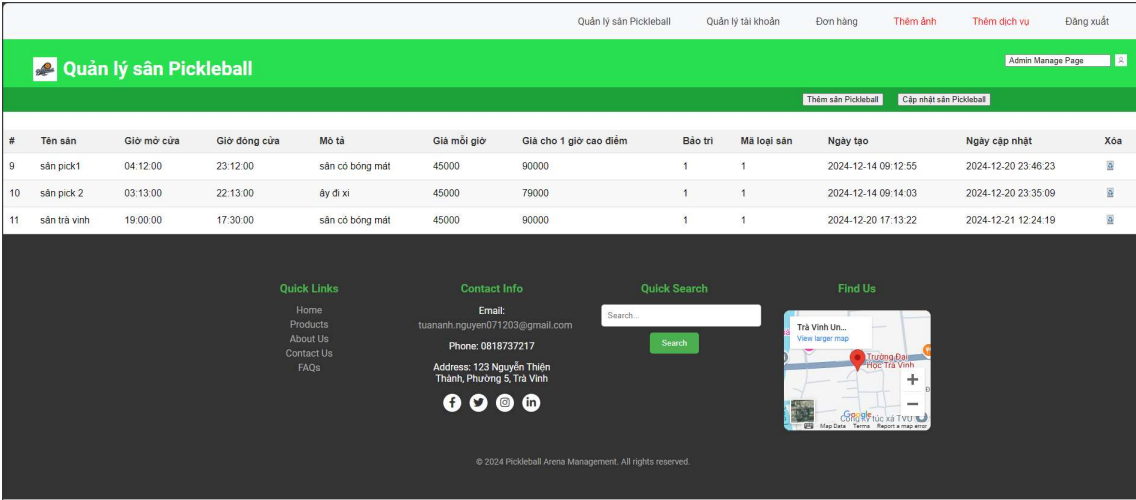


Hình 4.8. Thanh toán online.

Giúp khách hàng có thể chuyển tiền cọc hoặc thanh toán một cách nhanh chóng và tiện lợi.

4.2 Trang dành cho Admin

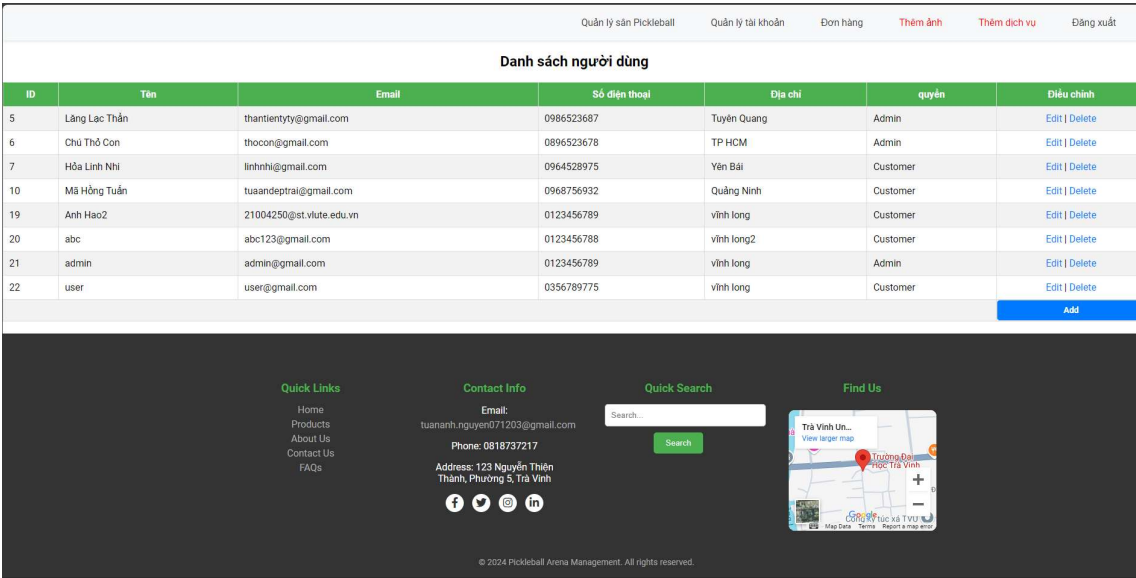
- Trang quản lý sân



Hình 4.7. Trang quản lý sân dành cho Admin

Trang quản lý sân dành cho quản trị viên. Có thể thêm các sân mới cũng như chỉnh sửa lại thông tin sân và xóa sân khi cần thiết.

- Trang quản lý tài khoản



Hình 4.8. Trang quản lý tài khoản dành cho Admin

Trang quản lý tài khoản: Người quản trị có thể quản lý tài khoản như phân quyền cho tài khoản, hoặc có thể cập lại thông tin khoản đó, thậm chí nếu cần thiết thì có thể xóa tài khoản đó.

$$T_{\alpha\beta} = \frac{1}{2}(\dot{\phi}^2 - \dot{\chi}^2) - N(\dot{\phi} - \dot{\chi})^2 - \frac{1}{2}(\phi'^2 - \chi'^2) - N(\phi' - \chi')^2 - \frac{1}{2}(\dot{\phi}^2 + \dot{\chi}^2) - \frac{1}{2}(\phi'^2 + \chi'^2) - N(\dot{\phi}^2 + \dot{\chi}^2 + \phi'^2 + \chi'^2)$$

CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

5.1 Kết luận

5.1.1 Ưu điểm

- Mục tiêu hoàn thành: Website đã đạt được mục tiêu ban đầu là cung cấp một nền tảng đơn giản và hiệu quả để đặt sân Pickleball.
- Dịch vụ đa dạng: Website cung cấp nhiều dịch vụ hữu ích, cho phép người dùng dễ dàng lựa chọn và đặt sân.
- Giao diện thân thiện: Giao diện người dùng được thiết kế dễ sử dụng, giúp người dùng trải nghiệm tốt hơn.
- Cơ sở dữ liệu thực tế: Sử dụng cơ sở dữ liệu thực tế để quản lý thông tin người dùng và sân chơi.
- Thanh toán trực tuyến: Website tích hợp hệ thống thanh toán online, điều này sẽ giúp cải thiện sự thuận tiện cho người dùng trong việc thanh toán trực tuyến.
- Tính năng hỗ trợ khách hàng: Tích hợp hệ thống hỗ trợ trực tuyến như chatbot hoặc hỗ trợ qua email.

5.1.2 Nhược điểm

- Thiết kế chưa hài hòa: Giao diện trang web chưa hoàn toàn hài hòa, cần cải thiện để tạo sự hấp dẫn hơn cho người dùng.
- Chưa tối ưu hóa đầy đủ: Một số chức năng của hệ thống vẫn chưa được tối ưu hoàn toàn.
- Giới hạn tính năng quản lý: Chưa có tính năng chi tiết cho người quản trị, chẳng hạn như quản lý doanh thu, báo cáo thống kê theo thời gian, hoặc các công cụ phân tích dữ liệu.

5.2 Hướng phát triển

- Phát triển thêm tính năng: Trong tương lai, sẽ tiếp tục phát triển thêm các tính năng để giúp trang web trở thành một trang có thể thương mại hóa, với các chức năng dành cho người quản trị có thể quản lý toàn bộ sân một cách tiện lợi như hiện doanh thu, hiện báo cáo liên quan về sân giúp ích cho việc quản lý.
- Tối ưu giao diện người dùng: Nhóm sẽ cải thiện giao diện trang web, đảm bảo sự hài hòa và dễ dàng sử dụng cho người dùng.
- Mở rộng dịch vụ: Website có thể mở rộng các dịch vụ cho người dùng, ví dụ như cho phép đặt sân cho nhiều môn thể thao khác nhau, không chỉ pickleball. Thêm một số dịch vụ kèm theo như cho thuê vợt hay các thêm món đồ uống đi cùng cho người dùng.

DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Giới thiệu về Pickleball. <https://kenh14.vn/tat-tan-tat-nhung-gi-ban-can-biet-ve-pickleball-mon-the-thao-thoi-thuong-dang-khien-chi-em-phat-sot-20240411191713551.chn> [8/11/2024]
- [2] Giới thiệu về ASP.NET Core. <https://bizflycloud.vn/tin-tuc/aspnet-la-gi-20181113153527162.htm> [8/11/2024].
- [3] Giới thiệu về MVC Core. <https://viblo.asia/p/tat-tan-tat-ve-mo-hinh-mvc-Rk74avjAJeO> [8/11/2024].
- [4] Giới thiệu về SQL. <https://topdev.vn/blog/sql-la-gi/>. [8/11/2024].
- [5] Giới thiệu về HTML. <https://vi.wikipedia.org/wiki/HTML> . [15/11/2024].
- [5] Giới thiệu về CSS. <https://topdev.vn/blog/css-la-gi/> . [15/11/2024].
- [5] Giới thiệu về JavaScript. https://wiki.matbao.net/javascript-la-gi-hoc-lap-trinh-javascript-ngon-ngu-cua-tuong-lai/?gad_source=1&gclid=Cj0KCQiAuou6BhDhARIsAIfgrn63WDJhbQ2Ab6v2p_dAA2M2CySGFcPU4CGUxLzLO_nyOXL1XJVUf74aAlbREALw_wcB . [15/11/2024].
- [5] Giới thiệu về Bootstrap. <https://vi.wikipedia.org/wiki/HTML> . [15/11/2024].

PHỤ LỤC