**TÀI LIỆU ĐẶC TẢ YÊU CẦU PHẦN MỀM**

**Book & DVD Store online**

# II. Mô tả tổng quát

## II.1. Chức năng

Chức năng dành cho khách hàng vãng lai (**Guest**):

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.1. | Xem và tìm kiếm thông tin của sân   |  |  | | --- | --- | | 2.1.1. | Xem vị trí của các sân | | 2.1.2. | Xem danh sách các khung giờ hoạt động của sân | | 2.1.3. | Xem giá cả đặt sân | | 2.1.4. | Tìm kiếm sân còn trống | | 2.1.5. | Tạo tài khoản để đặt sân | |

Chức năng danh cho khách hàng (**Customer**): ngoài các chức năng như một Guest, đối tượng Customer được bổ sung các chức năng sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2.2. | Đặt lịch chơi   |  |  | | --- | --- | | 2.2.1. | Cố định (Cho số lần cố định với thời gian >= 1 tháng) | | 2.2.2. | Theo ngày (Cho 1 lần chơi) | | 2.2.3. | Linh hoạt (Tự đăng ký theo giờ của Customer) | |
| 2.3 | Check-in vào sân   |  |  | | --- | --- | | 2.3.1. | Nhận mã QR từ hệ thống để Staff hỗ trợ check-in | | 2.3.2. | Đến quầy lễ tân để được hỗ trợ. | |
| 2.4. | Thanh toán (Order)   |  |  | | --- | --- | | 2.4.1. | Trực tuyến khi đặt lịch | | 2.4.2. | Tiền cọc giữ sân | |
| 2.5. | Quản lý tài khoản (Account)   |  |  | | --- | --- | | 2.5.1. | Cập nhật thông tin tài khoản. | |

Chức năng dành cho nhân viên : Các nhân viên được phân nhóm theo vai trò (Role), bao gồm: Quản lý sân (Court Manager), Nhân viên sân (Court Staff) và Quản lý hệ thống (System Admin) . Từng vai trò có quyền hạn khác nhau khi tương tác với nhệ thống.

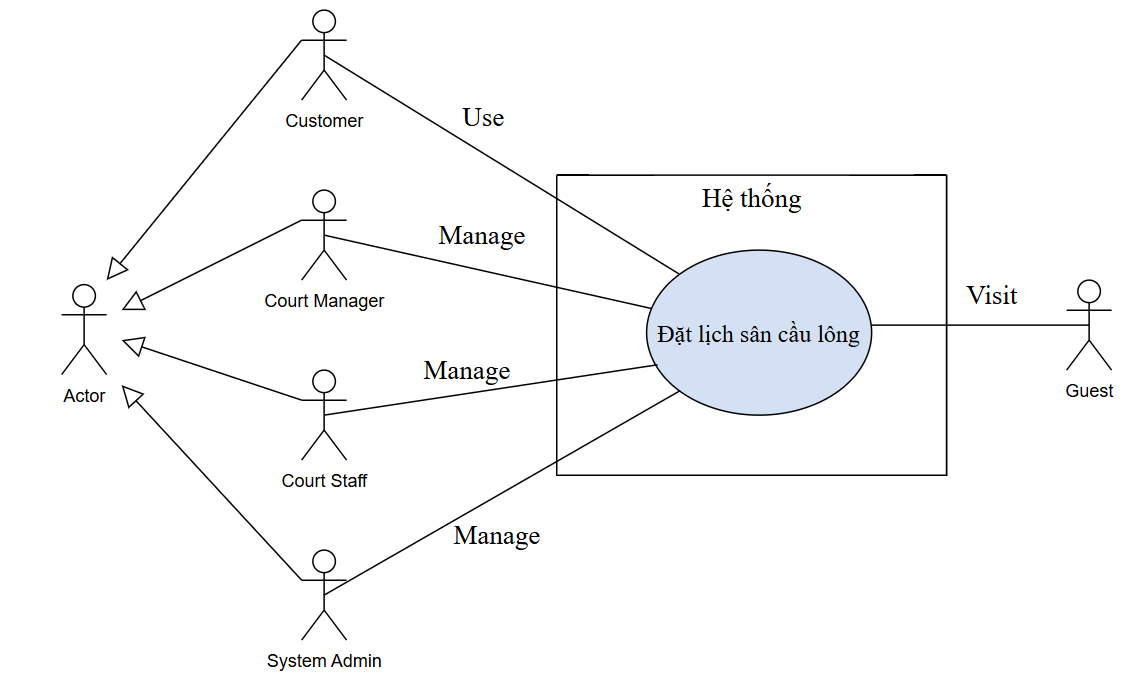
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 3.1. | Quản lý sân (Court Manager)   |  |  | | --- | --- | | 3.1.1. | Đăng ký thông tin sân; thông tin tài khoản thanh toán. | | 3.1.2. | Đăng ký thông tin loại hình đặt lịch, time slot (time frame) của sân. Giá cho từng slot ứng với từng cách đặt lịch khác nhau. | | 3.1.3. | Quản lý thông tin sân. | | 3.1.4. | Quản lý thông tin lịch thi đấu, đăng ký slot cho trường hợp người thuê đến đặt lịch trực tiếp. | |
| 3.2. | Nhân viên sân (Court Staff)   |  |  | | --- | --- | | 3.2.1. | Thực hiện check-in cho customer | | 3.2.2. | Kiểm tra tình hình hoạt động sân | |
| 3.3 | Quản lý hệ thống (System Admin)   |  |  | | --- | --- | | 3.3.1. | Quản lý thông tin, dữ liệu của Court Manager và Court Staff | | 3.3.2. | Đảm bảo tài khoản của Customer hoạt động bình thường. | | 3.3.3 | Quản lý thông tin Sân cầu lông | | 3.3.4 | Đăng kí thông tin cho Sân mới | | 3.3.5 | Quản lý cao nhất, có toàn quyền thao tác với hệ thống | | 3.3.6 | Thực hiện việc sao lưu và phục hồi dữ liệu của hệ thống | | 3.3.7. | Cập nhật và duy trì cơ sở dữ liệu sân cầu lông. | | 3.3.8. | Thống kê báo cáo | |

Luồng dữ liệu (Data flow diagram)

*Lan*

## II.2. Phân loại người dùng

Các đối tượng tương tác với hệ thống gồm: Guest, Customer, Court Manager, Court Staff và System Admin. Được thể hiện trên sơ đồ sau:



Hình 1: Các actors của hệ thống

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Đặc điểm** | **Mục tiêu** | **Vai trò** | **Mức độ quan trọng** |
| Guest | - Người dùng chưa đăng ký tài khoản hoặc chưa đăng nhập.  - Có thể bao gồm cả người dùng mới muốn tìm hiểu hệ thống. | - Tìm kiếm sân cầu lông phù hợp (vị trí, giá cả, giờ hoạt động).  - Xem thông tin chi tiết về sân, bao gồm hình ảnh, bản đồ, và khung giờ trống.  - Đăng ký tài khoản để sử dụng các chức năng cao cấp hơn. | - Đây là nhóm người dùng đầu tiên mà hệ thống tiếp cận.  - Đóng vai trò quan trọng trong việc thu hút thêm khách hàng tiềm năng. | Trung bình. |
| Customer | - Người dùng đã đăng ký và đăng nhập vào hệ thống.  - Thường xuyên sử dụng hệ thống để đặt lịch sân cầu lông. | - Đặt lịch sân với ba hình thức (lịch cố định, lịch ngày, lịch linh hoạt).  - Thanh toán trực tuyến nhanh chóng và bảo mật.  - Xem lại lịch sử đặt sân và hóa đơn.  - Nhận thông báo nhắc nhở lịch đặt hoặc các ưu đãi. | - Nhóm khách hàng chính đóng góp trực tiếp vào doanh thu của hệ thống.  - Trải nghiệm người dùng của nhóm này sẽ ảnh hưởng lớn đến thành công của hệ thống. | Cao nhất. |
| Court Manager | Là chủ sở hữu hoặc người đại diện của sân cầu lông. | - Đăng ký thông tin sân cầu lông, khung giờ hoạt động, và mức giá.  - Quản lý lịch đặt sân: kiểm tra, xác nhận, hoặc điều chỉnh khi cần.  - Theo dõi tình trạng hoạt động sân và doanh thu. | - Cung cấp dữ liệu về sân để hệ thống hoạt động hiệu quả.  - Quản lý trải nghiệm của khách hàng khi họ đến sân. | Cao |
| Court Staff | Là nhân viên làm việc tại sân cầu lông, hỗ trợ trực tiếp khách hàng. | - Hỗ trợ khách hàng check-in khi đến sân.  - Theo dõi tình trạng sân (trống, đang sử dụng, hoặc cần bảo trì).  - Đăng ký lịch đặt cho khách hàng đến trực tiếp mà không sử dụng hệ thống. | Hỗ trợ vận hành trơn tru tại sân, đảm bảo trải nghiệm thực tế của khách hàng. | Trung bình |
| System Admin | Là người quản lý toàn bộ hệ thống, đảm bảo nền tảng hoạt động ổn định. | - Cấp quyền và quản lý tài khoản cho các nhóm người dùng (Guest, Customer, Court Manager, Court Staff).  - Quản lý cơ sở dữ liệu sân cầu lông và khách hàng.  - Xử lý các vấn đề kỹ thuật, sao lưu dữ liệu, và đảm bảo an ninh.  - Theo dõi và tạo báo cáo hoạt động của hệ thống. | Đóng vai trò nền tảng giúp duy trì hệ thống và hỗ trợ các nhóm người dùng khác. | Thấp (hỗ trợ, không trực tiếp tạo ra doanh thu). |

**\* Xác Định Mức Độ Quan Trọng (Từ Cao Đến Thấp)**

1. **Customer (Khách hàng đã đăng ký):** Đây là nhóm người dùng mang lại doanh thu chính cho hệ thống.
2. **Court Manager (Người quản lý sân cầu lông):** Họ cung cấp và duy trì thông tin về sân cầu lông, giúp hệ thống hoạt động hiệu quả.
3. **Guest (Khách truy cập vãng lai):** Là nguồn khách hàng tiềm năng, quan trọng trong việc mở rộng thị trường.
4. **Court Staff (Nhân viên sân cầu lông):** Đảm bảo trải nghiệm thực tế của khách hàng khi đến sân.
5. **System Admin (Quản trị viên hệ thống):** Duy trì hệ thống hoạt động, nhưng không trực tiếp tham gia vào quy trình kinh doanh.

## II.3. Môi trường thiết kế & xây dựng

Website “Đặt lịch sân cầu lông” được xây dựng trên công nghệ .Net, bao gồm:

* Backend: Python (Django/Flask).
* Frontend: Sử dụng HTML/CSS thiết kế giao diện người dùng.
* Database: SQL Server
* Hệ điều hành Window, masOS, Linux
* Các trình duyệt phổ biến: Chrome, Firefox, Safari, Internet Explorer, Microsoft Edge
* Hoạt động tốt trên nhiều loại thiết bị: Computer, Smartphone, IPAD
* Thanh toán trực tiếp: tích hợp cổng thanh toán với ngân hàng, MoMo, ZaloPay...

# III. Yêu cầu tương tác ngoài

## III.1. Giao diện người dụng

* Các trang con (pages) có chung một khuôn mẫu giao diện thống nhất (header, menu, footer).
* Giao diện được thiết kế đơn giản, khoa học và thân thiện với người dùng.
* **Giao Diện Chính (Homepage):** Cung cấp thông tin tổng quan về hệ thống và giúp người dùng dễ dàng điều hướng
* **Màn Hình Danh Sách Sân (List Screen):** Hiển thị các sân phù hợp với tiêu chí tìm kiếm.
* **Màn Hình Chi Tiết Sân (Details Screen):** Cung cấp thông tin chi tiết của sân và cho phép đặt lịch.
* **Màn Hình Quản Lý Lịch Đặt (Dashboard Screen):** Quản lý các lịch đặt sân đã tạo, chỉnh sửa hoặc hủy.
* **Màn Hình Thanh Toán (Payment Screen):** Xử lý thanh toán cho các lịch đặt sân.
* **Giao Diện Thông Báo:** Cung cấp thông báo ngắn gọn cho người dùng về trạng thái hệ thống.
  + **Loại thông báo**:
    - **Thông báo lỗi**: Khi xảy ra vấn đề như kết nối thất bại hoặc nhập sai thông tin.
    - **Giao diện**: Thông báo màu đỏ với biểu tượng lỗi .

**Ví dụ**: "Lỗi: Kết nối thất bại. Vui lòng thử lại!"

* + - **Thông báo cảnh báo**: Khi cần xác nhận hành động.

**Ví dụ**: "Bạn có chắc chắn muốn hủy lịch đặt này không?"

* + - **Thông báo thành công**: Khi thao tác hoàn tất.

**Ví dụ**: "Đặt lịch thành công! Kiểm tra email để xem chi tiết."

* **Mẫu Email Tự Động Gửi:** Hệ thống sẽ tự động gửi email trong các trường hợp như đăng ký tài khoản, đặt lịch thành công, nhắc nhở lịch chơi.
  + Đăng kí tài khoản

*Chủ đề: Xác nhận tài khoản của bạn*

Nội dung:

Xin chào [Tên người dùng],

Cảm ơn bạn đã đăng ký tài khoản tại [Tên hệ thống]. Vui lòng nhấp vào liên kết dưới đây để xác nhận tài khoản của bạn:

[Liên kết xác nhận]

Trân trọng,

Đội ngũ [Tên hệ thống].

* + Xác nhận đặt lịch

*Chủ đề: Xác nhận đặt lịch sân*

Nội dung:

Xin chào [Tên người dùng],

Bạn đã đặt thành công lịch chơi tại sân [Tên sân]:

- Ngày: [Ngày đặt]

- Giờ: [Giờ bắt đầu - Giờ kết thúc]

- Địa chỉ sân: [Địa chỉ]

Vui lòng đến đúng giờ để check-in. Chúng tôi rất mong được đón tiếp bạn!

Trân trọng,

Đội ngũ [Tên hệ thống].

Mã QR của bạn để check-in:

* + Nhắc nhờ lịch chơi

*Chủ đề: Nhắc nhở lịch chơi tại sân*

Nội dung:

Xin chào [Tên người dùng],

Đây là nhắc nhở về lịch chơi sắp tới của bạn tại sân [Tên sân]:

- Ngày: [Ngày đặt]

- Giờ: [Giờ bắt đầu - Giờ kết thúc]

Chúng tôi mong chờ được gặp bạn!

Trân trọng,

Đội ngũ [Tên hệ thống].

## III.2. Yêu cầu tương tác với phần cứng

1. Thiết Bị Đọc QR Code Scanner hoặc điện thoại di động nội bộ

* Mục đích:
  + Sử dụng mã QR để check-in khách hàng khi họ đến sân.
* Yêu cầu:
  + Tích hợp mã QR trong email hoặc ứng dụng gửi tới khách hàng sau khi đặt lịch thành công.
  + Hệ thống tại sân cầu lông cần kết nối với thiết bị quét mã vạch/mã QR:
    - Điện thoại ỏ máy Scanner (hỗ trợ đọc mã QR).
    - Dữ liệu từ mã QR sẽ được gửi đến hệ thống để xác minh đặt lịch.
  + Tốc độ xử lý:
    - Thiết bị quét mã QR phải có khả năng xử lý nhanh (<1 giây) để giảm thời gian chờ.

1. Camera Giám Sát

* Mục đích:
  + Theo dõi hoạt động tại sân, hỗ trợ xác thực khách hàng hoặc kiểm tra tình trạng sân (đang trống hoặc đang được sử dụng).
* Yêu cầu:
  + Hệ thống phải có khả năng kết nối với camera IP:
    - Hiển thị luồng video trực tiếp (live stream) tại giao diện quản lý của Court Manager hoặc Court Staff.
    - Hỗ trợ ghi lại hình ảnh/video để sử dụng trong trường hợp cần tra cứu lịch sử.
  + Bảo mật: Kết nối camera cần được mã hóa để tránh rò rỉ thông tin hình ảnh.

1. Thiết Bị POS (Point of Sale)

* Mục đích:
  + Hỗ trợ thanh toán tại sân cho khách hàng không sử dụng phương thức thanh toán trực tuyến.
* Yêu cầu:
  + Hệ thống cần tích hợp với máy POS để xử lý giao dịch thẻ ngân hàng hoặc ví điện tử.
  + Thiết bị POS phải được đồng bộ với hệ thống để ghi nhận trạng thái thanh toán.
  + Hỗ trợ các hình thức thanh toán phổ biến:
    - Thẻ tín dụng/thẻ ghi nợ (Visa, MasterCard).
    - QR Code thanh toán qua các ví điện tử (MoMo, ZaloPay, v.v.).

1. Máy In Hóa Đơn

* Mục đích:
  + In hóa đơn xác nhận thanh toán hoặc thông tin đặt lịch cho khách hàng.
* Yêu cầu:
  + Hệ thống cần hỗ trợ tích hợp với máy in hóa đơn nhỏ gọn (thermal printer).
  + Hóa đơn cần bao gồm:
    - Thông tin sân cầu lông (tên, địa chỉ).
    - Thông tin đặt lịch: Ngày, giờ, khách hàng.
    - Trạng thái thanh toán (đã thanh toán/chưa thanh toán).

1. Yêu Cầu Bảo Mật và Kết Nối

* Mã hóa dữ liệu: Dữ liệu từ thiết bị ngoại vi (ví dụ: mã QR hoặc luồng video) phải được mã hóa trước khi gửi đến hệ thống.
* Tương thích thiết bị: Hỗ trợ nhiều loại thiết bị phần cứng thông qua giao thức chuẩn (USB, Bluetooth, hoặc mạng IP).
* Khả năng mở rộng: Hệ thống phải sẵn sàng tích hợp thêm thiết bị mới trong tương lai mà không cần thay đổi lớn.

## III.3. Yêu cầu tương tác với phần mềm

1. Hệ Thống Thanh Toán Trực Tuyến

* Mục đích: Hỗ trợ thanh toán trực tuyến nhanh chóng và an toàn.
* Yêu cầu:
  + Tích hợp cổng thanh toán phổ biến:
    - Ví điện tử: MoMo, ZaloPay, VNPay.
    - Cổng thẻ ngân hàng: Visa, MasterCard.
  + API thanh toán: Hệ thống cần gửi và nhận thông tin giao dịch qua API, bao gồm: số tiền, trạng thái thanh toán, mã giao dịch.
  + Xử lý lỗi giao dịch: Thông báo lỗi khi thanh toán thất bại hoặc xử lý các giao dịch bị gián đoạn.

1. Hệ Thống Quản Lý Kế Toán

* Mục đích:
  + Quản lý và báo cáo doanh thu, chi phí từ việc đặt sân.
* Yêu cầu:
  + Xuất dữ liệu hóa đơn sang phần mềm kế toán:
  + Hỗ trợ định dạng Excel import vào phần mềm kế toán SAP, hoặc MISA.
  + Tự động đồng bộ: Kết nối với API của phần mềm kế toán để đồng bộ hóa dữ liệu doanh thu theo ngày, tuần, tháng.

1. Hệ Thống Email và SMS Marketing

* Mục đích:
  + Gửi thông báo nhắc lịch, khuyến mãi hoặc thông báo quan trọng đến khách hàng.
* Yêu cầu:
  + Tích hợp dịch vụ gửi email:
    - Hỗ trợ các nền tảng như SendGrid, Mailchimp hoặc Google SMTP.
  + Tích hợp dịch vụ SMS:
    - Dùng API của các nhà cung cấp Viettel SMS, hoặc Zalo Business.
  + Gửi email/SMS (Quy trình tự động):
    - Xác nhận đặt sân.
    - Nhắc nhở trước giờ đặt lịch.
    - Thông báo ưu đãi đặc biệt.

1. Import/Export Dữ Liệu

* Yêu cầu:
  + Hỗ trợ import dữ liệu từ các file định dạng:
  + Excel: Nhập dữ liệu lịch sử đặt sân, tài khoản khách hàng.
  + Hỗ trợ export dữ liệu để sử dụng ngoài hệ thống: Lịch sử giao dịch, danh sách khách hàng, báo cáo doanh thu.