**Tài liệu đặc tả yêu cầu**

**Dự án**

**< Phần mềm quản lý sân bóng nhân tạo >**

**Giảng viên hướng dẫn: 3/ Hồ Nhật Quang**

**Thành viên: Tống Văn Đông**

**Trần Tuấn Dũng**

**10/02/2025**

**Mục Lục**

**1. Giới thiệu**

* 1. **Mục đích**
* Lập kế hoạch cho toàn bộ dự án
* Ước lượng thời gian của dự án
* Mô tả về dự án: Bối cảnh phát triển của dự án, các yêu cầu về môi trường vận hànhvà các ràng buộc dự án
* Phân tích các yêu cầu nghiệp vụ của hệ thống thông tin quản lý và phân bố giảng đường
* Tài liệu được xây dựng dựa trên quá trình khảo sát, phỏng vấn các đối tượng có liên quan và nghiên cứu các tài liệu có liên quan tới nghiệp vụ của hệ thống
* Các chức năng của hệ thống được sửa đổi và bổ sung so với phiên bản trước.
  1. **Các tiêu chuẩn**
* Tài liệu được viết thoe font chữ time New Roman, Cữ chữ 13, Khổ giấy A4
  1. Phạm vi dự án
* Quản lý sân bóng nhân tạo của nhà trường, doanh nghiệp.
* Quản lý thời gian sử dụng của sân bóng
* Quản lý …
  1. Tài liệu tham khảo

1. Hướng dẫn thiết kế giao diện:

- Tiêu đề: Principles of User Interface Design

- Tác giả: Ben Shneiderman

- Số phiên bản: 2nd Edition

- Trang web: <https://www.cs.umd.edu/~ben/>

2. Hợp đồng:

- Tiêu đề: Software Development Contract Template

- Tác giả: Unknown

- Số phiên bản: N/A

- Trang web: <https://www.pandadoc.com/software-development-agreement-template/>

3. Các tiêu chuẩn về phát triển phần mềm:

- Tiêu đề: IEEE Standard for Software and System Test Documentation

- Tác giả: IEEE Standards Association

- Số phiên bản: IEEE Std 829-2008

- Trang web: <https://ieeexplore.ieee.org/document/4578383>

4. Tài liệu yêu cầu:

- Tiêu đề: Software Requirements Specification (SRS)

- Tác giả: Karl Wiegers và Joy Beatty

- Số phiên bản: 3rd Edition

- Trang web: <https://en.wikipedia.org/wiki/Software_requirements_specification>

5. Tài liệu đặc tả use case:

- Tiêu đề: Writing Effective Use Cases

- Tác giả: Alistair Cockburn

- Số phiên bản: 1st Edition

- Trang web: amazon.com/Writing-Effective-Cases-AlistairCockburn/dp/0201702258

**2. Mô tả chung**

**2.1 Tổng quan về sản phẩm**

Hiện nay, sự tiến bộ trong công nghệ và phương tiện truyền thông đã tác động lớn đến hệ thống thông tin quản lý trong đời sống doanh nghiệp. Công nghệ thông tin và Internet đã mở ra cơ hội cho việc tạo ra sự tiện dụng trong công tác quản lý và vận hành sân bóng nhân tạo. Sự phổ biến của các phần mềm quản lý ứng dụng đã thúc đẩy các doanh nghiệp phải xây dựng hệ thống thông tin quản lý linh hoạt, giúp chủ sân và khách hàng dễ dàng tương tác và đặt sân.

Sự gia tăng nhu cầu sử dụng sân bóng nhân tạo và những khó khăn trong việc quản lý lịch đặt sân đã khiến các doanh nghiệp phải đầu tư vào các hệ thống thông tin quản lý. Điều này giúp nâng cao khả năng quản lý thông tin về lịch đặt sân, khách hàng, đội bóng cũng như bảo trì trang thiết bị một cách hiệu quả.

Việc quản lý sân bóng, sắp xếp lịch đặt sân theo khung giờ là một nhiệm vụ không hề đơn giản đối với doanh nghiệp. Ngoài các khung giờ đã được đặt trước, sân bóng còn có thể được khách hàng đăng ký sử dụng đột xuất. Người quản lý cũng cần kiểm soát được tình trạng cơ sở vật chất, thiết bị hỗ trợ đi kèm như đèn chiếu sáng, lưới chắn bóng, và mặt cỏ nhân tạo nhằm đảm bảo chất lượng dịch vụ tốt nhất cho khách hàng.

**2.2 Các chức năng chính của sản phẩm**

Các chức năng chính của hệ thống quản lý sân bóng nhân tạo:

- Quản lý ….

- Lịch sử dụng sân: Hệ thống cho phép quản lý nhập thông tin về lịch đặt sân và thay đổi khi cần thiết. Khách hàng có thể truy cập vào hệ thống để xem lịch trình đặt sân của mình.

- Quản lý đặt sân: Hệ thống cung cấp cơ chế đặt lịch và đăng ký sân cho các nhu cầu đột xuất. Khách hàng có thể yêu cầu đặt sân ngoài lịch trình đã thiết lập. Quá trình đăng ký và xác nhận được thực hiện thông qua hệ thống.

- Quản lý trang thiết bị sân bóng: Hệ thống cho phép quản lý thông tin về trang thiết bị có sẵn trong từng sân bóng. Các thông tin này bao gồm danh sách thiết bị, tình trạng, ngày mua và thông tin bảo trì. Người dùng có thể tra cứu thông tin trang thiết bị và kiểm tra tình trạng sẵn có trước khi sử dụng sân.

- Báo cáo sự cố và thống kê tình trạng sân: Hệ thống cung cấp chức năng cho phép người dùng báo cáo các sự cố mất, hỏng liên quan đến sân bóng; thống kê và báo cáo về tình hình sử dụng sân và trang thiết bị. Người dùng có thể ghi lại thông tin chi tiết về sự cố và gửi báo cáo từ hệ thống. Quản lý có thể xem và xử lý những sự cố này để đảm bảo sân bóng hoạt động trơn tru.

**2.3 Phân loại người dùng**

**Người dùng hệ thống phân làm 3 loại:**

### 1. Quản lý hệ thống: Bao gồm các quản lý hệ thống, nhân viên quản lý sân bóng hoặc nhân viên vận hành. Họ có quyền truy cập và quản lý toàn bộ hệ thống, bao gồm thiết lập lịch trình sử dụng sân, quản lý trang thiết bị, xử lý báo cáo sự cố và tạo báo cáo thống kê.

2. Khách hàng: Sử dụng hệ thống để xem lịch trình đặt sân của mình, đặt lịch và xác nhận đặt sân cho các trận đấu, và báo cáo sự cố liên quan đến sân bóng.

3. Nhân viên bảo trì: Có nhiệm vụ theo dõi tình trạng cơ sở vật chất, thiết bị hỗ trợ như đèn chiếu sáng, lưới chắn bóng, mặt cỏ nhân tạo. Họ có thể nhận và xử lý các báo cáo sự cố, đảm bảo sân bóng luôn trong trạng thái tốt nhất.

**2.4 Môi trường hoạt động**

Hệ thống hoạt động trên ứng dụng máy tính cá nhân

**2.5 Các rằng buộc thiết kế và cài đặt**

Hệ thống sử dụng các công nghệ:

- Ngôn ngữ lập trình: C#

- Framework: .NetFramework

- Cơ sở dữ liệu: SQL

- UI/UX: WinForm

- Hệ thống chạy trên môi trường hệ điều hành.

**2.6 Tài liệu**

1. Hướng Dẫn Sử Dụng

Tài liệu hướng dẫn sử dụng cung cấp hướng dẫn chi tiết về cách sử dụng các tính năng và chức năng của hệ thống. Nó có thể bao gồm hướng dẫn đăng nhập, đặt lịch sử dụng sân bóng, quản lý thông tin sân bóng, tạo báo cáo, v.v.

2. Tài Liệu Hỗ Trợ Kỹ Thuật

Tài liệu hỗ trợ kỹ thuật cung cấp thông tin về cách cài đặt, cấu hình, và bảo trì hệ thống. Nó có thể bao gồm hướng dẫn về cách triển khai hệ thống, cách sao lưu và khôi phục dữ liệu, và các vấn đề kỹ thuật phổ biến khác.

3. Tài Liệu API

Nếu hệ thống cung cấp API cho việc tích hợp với các ứng dụng hoặc dịch vụ khác, tài liệu API sẽ cung cấp thông tin về cách sử dụng API, các yêu cầu và phản hồi được hỗ trợ, và các ví dụ về cách tích hợp.

4. Tài Liệu Quản Trị Hệ Thống

Tài liệu quản trị hệ thống cung cấp thông tin về cách quản lý người dùng, quyền truy cập, và cấu hình hệ thống. Nó có thể bao gồm hướng dẫn về cách tạo và quản lý tài khoản người dùng, quản lý nhóm người dùng, và cấu hình cài đặt hệ thống.

**3. Yêu cầu về giao tiếp**

**3.1 Giao tiếp với người dùng**

Mô tả các đặc tính của mỗi giao diện sử dụng trong hệ thống quản lý sân bóng nhân tạo bao gồm:

1. Hình ảnh màn hình:

- Cung cấp các hình ảnh minh họa chi tiết về các giao diện người dùng, bao gồm các trang, các màn hình và các thành phần giao diện khác nhau.

- Đảm bảo rằng hình ảnh màn hình được hiển thị rõ ràng và có thể giải thích được các chức năng và tính năng của hệ thống.

1. Chuẩn thiết kế giao diện:

* Áp dụng các chuẩn thiết kế giao diện, các chuẩn thiết kế nội bộ của tổ chức để đảm bảo tính nhất quán và trải nghiệm người dùng tốt.
* Đảm bảo rằng giao diện sử dụng các yếu tố thiết kế như màu sắc, font chữ, kích thước và bố trí phù hợp để tạo ra giao diện hấp dẫn và dễ sử dụng.

1. Hướng dẫn thiết kế sản phẩm:

* Cung cấp hướng dẫn chi tiết về cách sử dụng giao diện người dùng, bao gồm các hướng dẫn sử dụng các tính năng, những cách thao tác và truy cập vào các chức năng khác nhau của hệ thống.
* Đảm bảo rằng hướng dẫn thiết kế sản phẩm là dễ hiểu và dễ truy cập để người dùng có thể tìm được tài liệu cần thiết nhanh chóng.

1. Tiêu chuẩn về giao diện:

* Tuân thủ các tiêu chuẩn về giao diện của hệ thống như độ phản hồi, tương thích với hệ điều hành Windows và các chuẩn định dạng dữ liệu như JSON hoặc XML.
* Đảm bảo rằng giao diện người dùng đáp ứng đúng các tiêu chuẩn và chuẩn mực về giao diện để tối ưu hóa trải nghiệm người dùng.

1. Vào ra dữ liệu:

- Cung cấp các giao diện dễ sử dụng để nhập liệu từ người dùng, bao gồm các biểu mẫu, trường dữ liệu, và các điều khiển nhập liệu khác nhau.

- Đảm bảo rằng các giao diện nhập liệu hỗ trợ kiểm tra lỗi và cung cấp thông báo rõ ràng khi người dùng nhập liệu không hợp lệ.

6. Thông báo lỗi:

- Hiển thị thông báo lỗi một cách rõ ràng và dễ hiểu khi xảy ra lỗi trong quá trình sử dụng hệ thống.