### BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN 2



# ĐÒ ÁN MÔN HỌC NHẬP MÔN CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM Đề tài: XÂY DỰNG WEB QUẨN LÝ CÁC GIẢI ĐẦU BÓNG ĐÁ (AFF,LALIGA,UCL...)

Giảng viên : Châu Văn Vân Lớp : D22CQPTUD01-N

Sinh viên thực hiện: Lê Văn Tiến - N20DCCN064

Đoàn Văn Bình - N22DCPT005 Lương Tiến Nhân - N22DCPT065

Thành phố Hồ Chí Minh , Tháng 5 năm 2025

CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI	4
1.Giới thiệu đề tài	4
2. Mục đích của website cần thiết kế	4
3.Phạm vi thực hiện	5
3.1 Admin	5
3.2 Người dùng( người hâm mộ, khán giả, trọng tài chưa phân quyền )	6
3.3 Quản lý đội tuyển quốc gia	6
4. Lựa chọn mô hình phát triển phần mềm	6
CHƯƠNG II. THU THẬP PHÂN TÍCH YÊU CẦU	8
1. Khảo sát hiện trạng	8
1.1 Hiện trạng tổ chức	8
1.2 Hiện trạng nghiệp vụ	8
2. Xác định yêu cầu	9
2.1 Xác định yêu cầu chức năng	9
2.2 Yêu cầu phi chức năng	10
Chương III: Phân tích hệ thống	11
1 . Sơ đồ usecase	11
1.1 Use case tổng quát	11
1.2 Sơ đồ use case Admin	12
1.2.1. Quản lí người dùng	12
1.2.2 Quản lí trọng tài	12
1.2.3 Quản lí đội bóng	13
1.2.4 Quản lí giải đấu	13
1.2.5 Quản lí trong một giải đấu	
1.2.6 Quản lí trận đấu	. 15
1.3 Use case quản lí đội tuyến quốc gia	15
1.4 Use case người dùng khác	16
2. Sơ đồ tuần tự	17
1.Đăng nhập	. 17
2. Quyền quản lí đội tuyển quốc gia	. 17
3. Người dùng khác	. 18
4. Quản lí Admin	. 18
1 . Quản lí trọng tài	
2 . Quản lí trận đấu	. 19
3. Quản lí người dùng	20
3. ERD	
CHƯƠNG IV: THIẾT KẾ HỆ THỐNG	
1 Thiết kế database	
1.1 Các bảng trong database	
1.2. chi tiết từng bảng	
1.3. Cài đặt cấu hình cơ sở dữ liệu	
2. Giao diện	
1. Người hâm mộ	
2. Quản lí đội tuyển quốc gia	
1. Thông tin đội	
Danh sách cầu thủ	40

3 Giai đấu đã tham gia40	
4 Xem trận đấu 40	
5 Đăng kí giải đấu41	
3. Admin41	
1 Người dùng41	
1.1 Vai trò41	
1.2 Người dùng42	
1.3 Tài khoản42	
2 Trọng tài43	
2.1 Trọng tài43	
2.2 Loại trọng tài43	
3 Trận đấu44	
3.1 Trận đấu44	
3.2 Kết quả44	
4.Đội bóng45	
4.1 Đội bóng45	
4.2 Cầu thủ45	
4.3 Vị trí cầu thủ46	
5.Giai đấu46	
5.1 Giai đấu46	
5.2 Đăng kí tham gia47	
5.3 Bảng đấu47	
5.4 Vòng đấu48	
5.5 Bảng xếp hạng vòng loại48	
5.6 Sân vận động49	
6.Trong một giải đấu49	
6.1 Trọng tài trận đấu49	
6.2 Cầu thủ giải đấu50	
6.3 Đội bóng giải đấu50	
V. KÉT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN51	
1. Kết quả đạt được51	
2.Hạn chế của đề tài:51	
3.Hướng phát triển của đề tài51	
Chương VI: Link dự án của nhóm52	
Bảng phân công dự án52	

### CHƯƠNG I. GIỚI THIỆU VÀ TỔNG QUAN ĐỀ TÀI 1.Giới thiệu đề tài

Bóng đá là môn thể thao vua, có sức ảnh hưởng và thu hút hàng tỷ người hâm mộ trên toàn thế giới. Các giải đấu bóng đá lớn như AFF Cup, World Cup, UEFA Champions League (UCL) luôn nhận được sự quan tâm đặc biệt từ người xem, các đội bóng, ban tổ chức và truyền thông. Tuy nhiên, việc quản lý thông tin liên quan đến giải đấu như lịch thi đấu, kết quả trận đấu, bảng xếp hạng, danh sách cầu thủ, đội bóng, sân vận động, trọng tài,... vẫn còn được thực hiện thủ công ở nhiều nơi hoặc phân tán trên nhiều nền tảng khác nhau, gây khó khăn cho việc tra cứu, cập nhật và tổng hợp.

Việc xây dựng một hệ thống website quản lý các giải đấu bóng đá sẽ giúp tự động hóa quá trình cập nhật thông tin, từ đó giúp các bên liên quan như ban tổ chức, cổ động viên, truyền thông dễ dàng theo dõi và quản lý giải đấu một cách khoa học, chính xác và nhanh chóng. Website còn giúp hiển thị thống kê, biểu đồ dữ liệu, hỗ trợ phân tích, đánh giá hiệu suất đội bóng hoặc cầu thủ theo thời gian thực.

Trong thời đại chuyển đổi số hiện nay, một nền tảng số chuyên biệt phục vụ cho việc quản lý các giải đấu bóng đá không chỉ giúp tiết kiệm thời gian, chi phí mà còn nâng cao chất lượng quản lý, tăng tính minh bạch và nâng tầm chuyên nghiệp cho các giải đấu từ cấp khu vực đến quốc tế.

Từ thực tế đó, nhóm em quyết định chọn đề tài "Xây dựng website quản lý các giải đấu bóng đá" nhằm xây dựng một nền tảng số hóa cho việc quản lý các giải đấu, hỗ trợ cập nhật nhanh chóng, chính xác và thuận tiên nhất cho người dùng.

#### 2. Mục đích của website cần thiết kế

Khi bắt đầu xây dựng một website, điều quan trọng đầu tiên là phải xác định rõ mục tiêu, chức năng và đối tượng sử dụng của hệ thống. Nếu không có chủ đích và định hướng rõ ràng ngay từ đầu, website có thể trở nên rời rạc, thiếu logic, dẫn đến khó khăn trong vận hành và mở rộng về sau. Việc thiết kế cẩn thận và có kế hoạch cụ thể chính là chìa khóa dẫn đến thành công trong phát triển một hệ thống website hiệu quả.

Vận dụng tổng hợp những kiến thức đã học về công nghệ phần mềm, nhóm tiến hành xây dựng một website quản lý các giải đấu bóng đá nhằm giải quyết các khó khăn hiện tại trong việc tổ chức, theo dõi và cập nhật thông tin về các giải đấu lớn như AFF Cup, World Cup, UEFA Champions League,... ở cả quy mô khu vực và toàn cầu.

Trong bối cảnh công nghệ thông tin phát triển nhanh chóng, nhu cầu về một nền tảng quản lý thể thao chuyên nghiệp ngày càng trở nên cần thiết. Việc ứng dụng website vào quản lý các giải đấu không chỉ giúp nâng cao hiệu quả tổ chức, mà còn tận dụng sức mạnh của Internet để phổ biến thông tin nhanh chóng, chính xác và minh bạch đến người hâm mộ cũng như các bên liên quan (ban tổ chức, câu lạc bộ, trọng tài, truyền thông...).

Thông qua website, các thông tin như lịch thi đấu, kết quả trận đấu, bảng xếp hạng, thống kê cầu thủ, danh sách đội bóng, sân vận động... sẽ

được cập nhật liên tục theo thời gian thực, giúp rút ngắn thời gian cập nhật, giảm chi phí quản lý và tăng mức độ chuyên nghiệp trong công tác tổ chức giải đấu.

So với cách làm thủ công hoặc qua các kênh rời rạc như giấy tờ, email hay mạng xã hội, website giúp tập trung hóa dữ liệu, cung cấp catalogue thông tin đầy đủ và có cấu trúc, dễ dàng tìm kiếm, lọc và phân tích. Việc truyền tải thông tin qua Internet nhanh hơn rất nhiều so với hình thức truyền thống, giúp giải đấu tiếp cận người hâm mộ nhanh hơn, giảm thiểu sai sót và chồng chéo dữ liệu.

Tuy nhiên, vẫn còn nhiều rào cản khiến các giải đấu nhỏ hoặc bán chuyên chưa áp dụng mô hình quản lý số hóa như vậy, như thiếu kinh phí, thiếu nhân sự chuyên môn hoặc không hiểu rõ lợi ích dài hạn của việc ứng dụng CNTT. Do đó, website mà nhóm thực hiện còn nhằm chứng minh tiềm năng ứng dụng thực tế và tính hiệu quả của hệ thống trong việc quản lý thể thao.

#### Trước khi thiết kế website, cần xác định rõ:

- Đối tượng sử dụng: ban tổ chức giải, người hâm mộ, câu lạc bộ, huấn luyên viên...
- Mục tiêu website: quản lý toàn bộ thông tin của một hoặc nhiều giải đấu bóng đá theo thời gian thực.
- Chủ đề chính: thông tin đội bóng, cầu thủ, lịch thi đấu, kết quả, bảng xếp hạng, thống kê chuyên sâu...
- Khối thông tin chính: quản lý người dùng, phân quyền, dữ liệu trận đấu, bảng điểm, hệ thống tìm kiếm, giao diện công khai cho người xem.

Việc xây dựng website quản lý giải đấu bóng đá không phải là một dự án đơn lẻ với nội dung tĩnh, mà là một hệ thống cần được cập nhật, duy trì và mở rộng lâu dài. Do đó, nhóm hướng đến việc phát triển một nền tảng có thể dễ dàng quản lý, nâng cấp và thích ứng với nhiều loại giải đấu khác nhau trong tương lai.

#### 3.Phạm vi thực hiện

- Xây dựng hệ thống web chạy trên trình duyệt (Web Application)
- Hệ thống xây dựng để phục vụ cho việc quản lý các giải đấu bóng đá. Có thể thêm, sửa, xóa các giải đấu đang diễn ra, xếp lịch giải đấu. Hệ thống có thể có nhiều người sử dụng và nhiều quyền đăng nhập khác nhau tùy vào mục đích sử dụng.
- \* Có tất cả 3 nhóm phân quyền chính bao gồm
- Admin
- Quản lý đội tuyển quốc gia
- Người dùng khác ( người hâm mộ, cầu thủ, trọng tài )

#### 3.1 Admin

Quyền hệ thống:

+ Thêm, sửa, xóa người dùng

- + Phân loại tài khoản (admin, quản lý đội bóng, người dùng thường).
- + Khóa/mở khóa tài khoản.
- + Tạo tài khoản người dùng mới.
- Quản lý giải đấu:
- + Thêm, sửa, xóa thông tin giải đấu.
- + Phân công và kiểm duyệt đội bóng, cầu thủ tham gia.
- + Quản lý lịch thi đấu, kết quả, trọng tài, sân thi đấu...
- + Xem thống kê bảng xếp hạng từng giải.
- Quản lý đội bóng:
- + Thêm, sửa, xóa đội bóng.
- + Phân bổ đội vào các giải đấu và bảng đấu.
- Quản lý cầu thủ:
- + Thêm, sửa, xóa thông tin cầu thủ.
- + Phân bổ cầu thủ vào đội và giải đấu tương ứng.
- Quản lý trọng tài:
- + Thêm, sửa, xóa trọng tài.
- + Xem thông tin lịch thi đấu, kết quả, bảng xếp hạng.

# 3.2 Người dùng( người hâm mộ, khán giả, trọng tài chưa phân quyền đặc biệt )

- Xem danh sách các đội bóng, cầu thủ.
- Xem lịch thi đấu của đội bóng và bảng xếp hạng của đội
- Xem thông tin cơ bản của các giải đấu.
- \* Không có quyền thêm/sửa/xóa hoặc đăng ký giải đấu.

### 3.3 Quản lý đội tuyển quốc gia

- \* Là tài khoản được phân quyền gắn với 1 hoặc nhiều đội bóng cụ thể.
- Quyền liên quan đến đội bóng mình quản lý:
- \* Quản lý danh sách cầu thủ đội bóng:
- + Thêm, sửa, xóa cầu thủ thuộc đội mình.
- + Cập nhật ảnh, số áo, vị trí, thông tin cá nhân cầu thủ.
- \* Quản lý đội bóng đăng ký tham gia giải:
- + Đăng ký đội tham gia giải đấu.
- + Cập nhật logo, quốc gia, giới tính đội bóng.
- Xem lịch thi đấu, kết quả các trận đấu đội mình tham gia.
- Xem bảng xếp hạng giải đấu có đội mình.

### 4. Lựa chọn mô hình phát triển phần mềm

- Sau khi cân nhắc kỹ lưỡng các yếu tố liên quan đến dự án, nhóm đã quyết định áp dụng mô hình phát triển phần mềm theo dạng thác nước (Waterfall) vì các lý do sau:
- + Các yêu cầu chức năng và phi chức năng của hệ thống đã được xác lập rõ ràng từ đầu, ít có khả năng phát sinh thay đổi trong quá trình thực hiện.
- + Quy trình phát triển có thể triển khai theo thứ tự từng bước: từ khảo sát và ghi nhận yêu cầu → phân tích và thiết kế hệ thống → lập trình hiện thực

- $\rightarrow$  kiểm tra, đánh giá  $\rightarrow$  triển khai thử nghiệm  $\rightarrow$  bảo trì (trong đó phần triển khai và bảo trì không nằm trong phạm vi thực hiện của đồ án do giới hạn về thời gian và nguồn lực).
- + Mô hình Waterfall có cấu trúc tuyến tính, giúp nhóm dễ theo dõi tiến độ, dễ phân chia công việc, đặc biệt phù hợp với quy mô nhóm nhỏ và mục tiêu đào tạo của môn học.
- + Việc sử dụng mô hình này giúp các thành viên có cơ hội làm quen với quy trình phát triển phần mềm bài bản, có trình tự rõ ràng và dễ kiểm soát chất lương sản phẩm.
- + Ngoài ra, do nhóm chưa có nhiều kinh nghiệm làm việc với các mô hình linh hoạt như Agile, nên Waterfall là một lựa chọn an toàn, dễ tiếp cận và ít gây nhầm lẫn trong quá trình triển khai.
- + Việc phân chia giai đoạn rõ ràng trong mô hình còn giúp nhóm dễ dàng làm tài liệu và báo cáo tiến độ theo yêu cầu của giảng viên.
- Trong khuôn khổ môn học Nhập Môn Công Nghệ Phần Mềm, dự án xây dựng hệ quản lý các giải đấu bóng đá không chỉ giúp các thành viên phát triển kỹ năng về lập trình, thiết kế giao diện và thao tác với dữ liệu, mà còn giúp nhóm hiểu rõ cách vận hành của một quy trình phát triển phần mềm thực tế. Việc lựa chọn mô hình Waterfall làm nền tảng đã hỗ trợ nhóm tổ chức công việc một cách logic, khoa học và có định hướng rõ ràng.

#### Công nghệ sử dụng

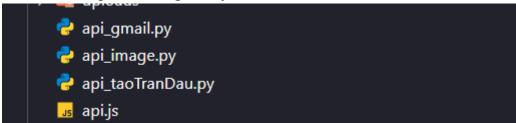
Ngôn ngữ lập trình:

- 1. JavaScript
- 2. Python

#### **Backend:**

JavaScript: Xây dựng bằng Node.js với kiến trúc phân lớp (API, Controller, Service), đảm nhiệm xử lý logic và kết nối cơ sở dữ liệu. Python:

- + Xây dừng bằng Flask tạo các API:
  - 1. Dùng để upload, truy xuất và xóa ảnh trên nền tảng Cloudinary
  - 2. Sắp xếp trận đấu theo nhiều phương thức
  - 3. Gửi các thông báo đến gmail yêu cầu



**Frontend**: Giao diện người dùng đơn giản sử dụng HTML5, CSS3, Bootstrap và JavaScript,

Cơ sở dữ liệu: MySQL, truy cập và quản lý qua phpMyAdmin. Tập tin quan ly giai dau new.sql hỗ trợ khởi tạo dữ liệu ban đầu.

### Môi trường và công cụ phát triển:

- XAMPP (tích hợp Apache, MySQL, phpMyAdmin)
- Visual Studio Code
- Git + GitHub:

Triển khai và thử nghiệm: Úng dụng được triển khai nội bộ, cho phép truy cập từ nhiều thiết bị trong cùng mạng LAN thông qua địa chỉ IP cục bộ.

# CHƯƠNG II. THU THẬP PHÂN TÍCH YỀU CẦU

- 1. Khảo sát hiện trạng
- 1.1 Hiện trạng tổ chức

Câu hỏi	Trả lời
1. Giao diện trang web như thế nào?	Tôi cần một trang web có giao diện đơn giản, dễ sử dụng, có thể hiển thị đầy đủ thông tin các giải đấu như lịch thi đấu, bảng xếp hạng, cầu thủ, đội bóng
3.Màu sắc chủ đạo mong muốn cho website?	Uu tiên các màu liên quan đến bóng đá như xanh lá (sân cỏ), xanh dương (thể thao), hoặc theo màu thương hiệu của từng giải đấu (ví dụ: đỏ cho AFF, xanh đậm cho World Cup). Nhờ bạn tư vấn thêm.

	Phong cách hiện đại, dễ sử dụng, thể thao –
thiết kế theo phong	phù hợp với giao diện website bóng đá.
cách nào (Ví dụ: cổ	
điển, hiện đại, tươi	
sáng)?	

#### 1.2 Hiện trạng nghiệp vụ

Cau hoi   Ira loi	Câu hỏi	Trả lời
-------------------	---------	---------

1. Chức năng chính của website là gì?	Quản lý thông tin các giải đấu bóng đá: đội bóng, cầu thủ, trận đấu, bảng xếp hạng,
2. Bạn muốn hướng đến đối tượng nào?	Admin , quản lý đội tuyển quốc gia, Người dùng khác (người hâm mộ, cầu thủ,trọng tài)
3. Ngoài chức năng chính ở trên, còn có thể thêm chức năng nào khác không?	- Cập nhật tin tức các giải đấu - Giao diện thống kê (số liệu trận đấu, cầu thủ nổi bật, bàn thắng)
4. Website cần quản lý những chức năng gì?	<ul> <li>Quản lý thông tin các giải đấu (tên giải, thời gian, địa điểm, thể thức)</li> <li>Quản lý đội bóng, cầu thủ, trọng tài</li> <li>Quản lý trận đấu (kết quả, đội hình, thời gian)</li> <li>Phân quyền tài khoản (admin, trọng tài, cầu thủ, người dùng thường)</li> <li>Xem bảng xếp hạng theo từng bảng đấu</li> </ul>

nhiệm vụ gì?	Quản trị viên có nhiệm vụ tạo giải đấu, cập nhật dữ liệu trận đấu, thêm/xóa người dùng và phân quyền tài khoản
được lưu trữ lại không?	Tất cả thông tin về trận đấu đều được lưu trữ để hiển thị thống kê và phục vụ việc tra cứu lịch sử giải đấu

### 2. Xác định yêu cầu

### 2.1 Xác định yêu cầu chức năng

### +Các chức năng chính của hệ thống

Chức năng của hệ thống có thể chia làm các nhóm chức năng chính như sau:

#### Nhóm chức năng đăng ký, đăng nhập

- Đăng ký tài khoản thành viên (quản trị viên)
- Đăng nhập hệ thống(quản trị viên, quản lý đội bóng)
- Quản lý thông tin đăng nhập cá nhân

#### Nhóm chức năng xem thông tin

- Xem thông tin giải đấu (AFF, World Cup, UCL...)
- Xem thông tin đội bóng (tên đội, huấn luyện viên, quốc gia...)
- Xem lịch thi đấu và kết quả
- Xem bảng xếp hạng theo từng giải đấu
- Xem thông tin cầu thủ
- Xem thông tin tài khoản cá nhân

#### Nhóm chức năng quản lý thông tin

- Quản lý thông tin cá nhân
- Quản lý danh sách đội bóng
- Quản lý danh sách cầu thủ
- Quản lý giải đấu: tên giải, thể thức, thời gian, số đội...
- Quản lý trận đấu: tạo trận, sửa kết quả, cập nhật thông tin thi đấu

### Nhóm chức năng điều hành giải đấu

- Tạo, cập nhật lịch thi đấu
- Nhập kết quả trận đấu
- Tự động tính điểm và cập nhật bảng xếp hạng
- Quản lý thống kê giải: số bàn thắng, thẻ phạt, vua phá lưới
- Xuất báo cáo tổng kết giải đấu

#### 2.2 Yêu cầu phi chức năng

Cài đặt trên môi trường web, hoạt động ổn định trên các trình duyệt khác nhau(Ví dụ: Chrome, CocCoc,...).

Chạy trên localhost ảo (xampp).

Sử dụng hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Sever.

### Chương III: Phân tích hệ thống

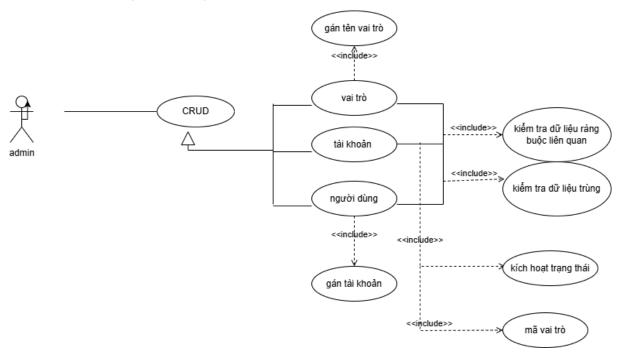
# 1. Sơ đồ usecase

## 1.1 Use case tổng quát

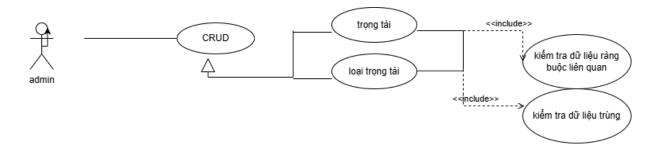


### 1.2 Sơ đồ use case Admin

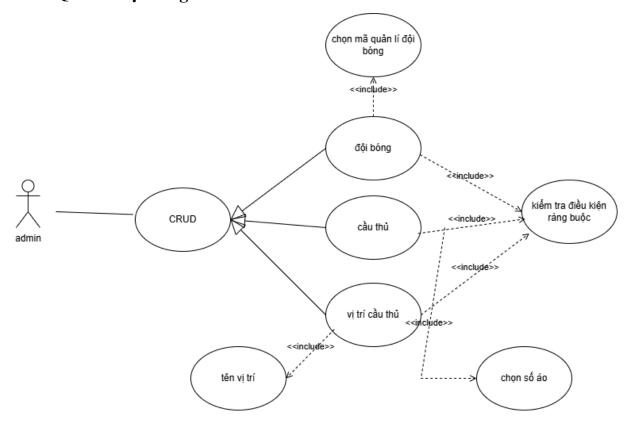
### 1.2.1. Quản lí người dùng



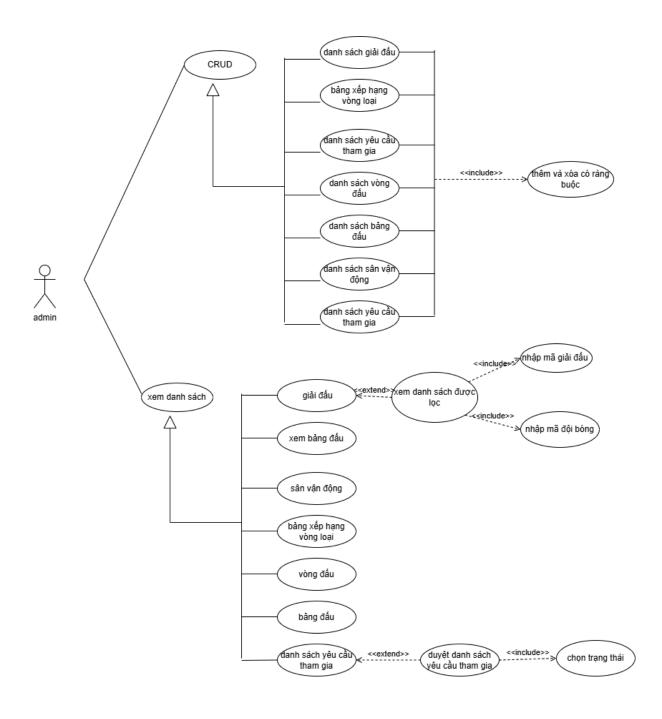
### 1.2.2 Quản lí trọng tài



### 1.2.3 Quản lí đội bóng



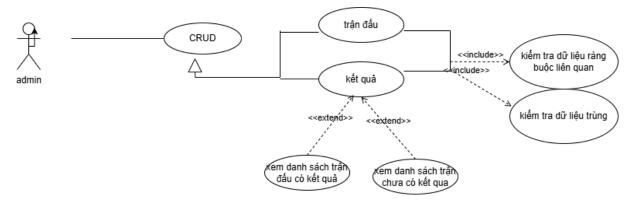
## 1.2.4 Quản lí giải đấu



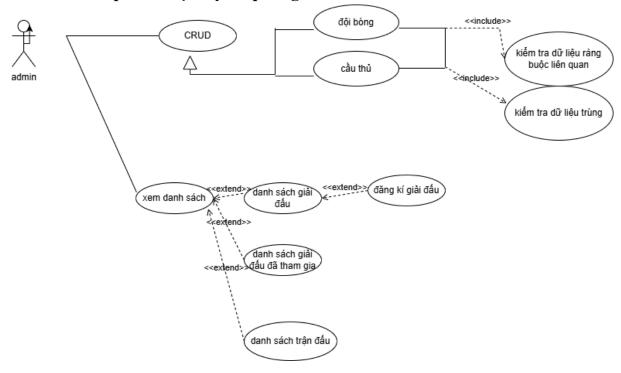
### 1.2.5 Quản lí trong một giải đấu



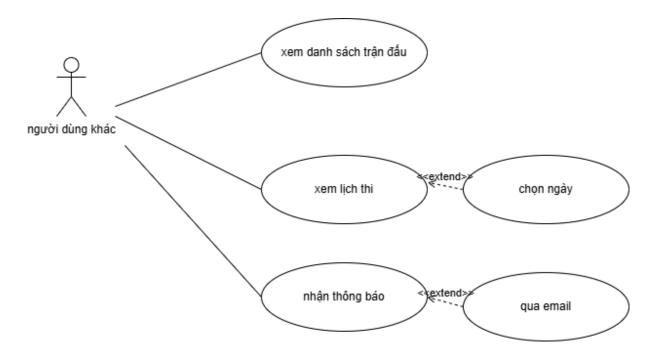
## 1.2.6 Quản lí trận đấu



### 1.3 Use case quản lí đội tuyến quốc gia

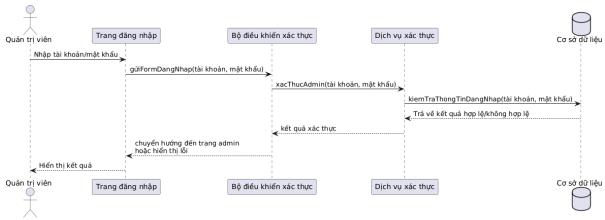


### 1.4 Use case người dùng khác

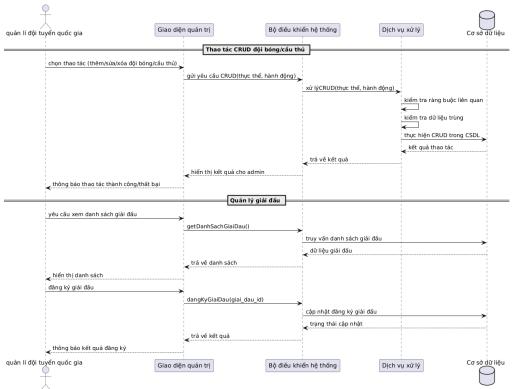


### 2. Sơ đồ tuần tự

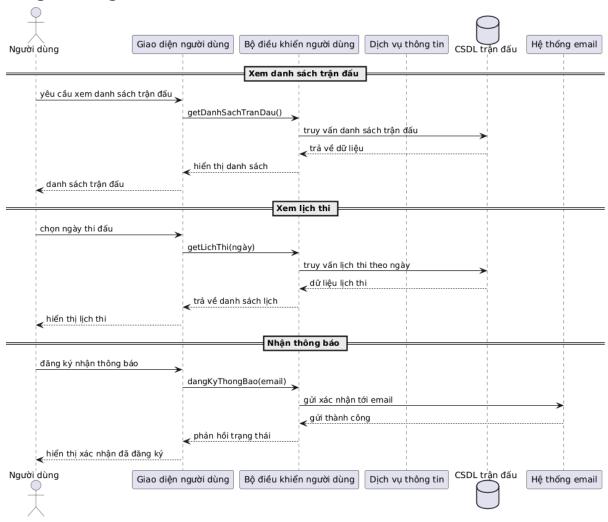
#### 1.Đăng nhập



### 2. Quyền quản lí đội tuyển quốc gia

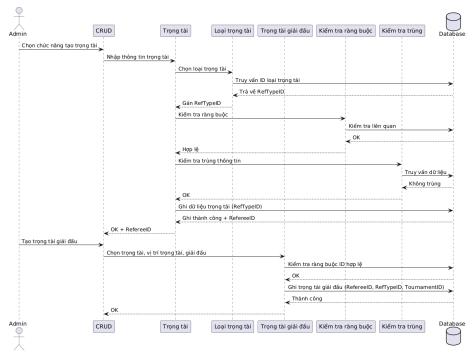


#### 3. Người dùng khác

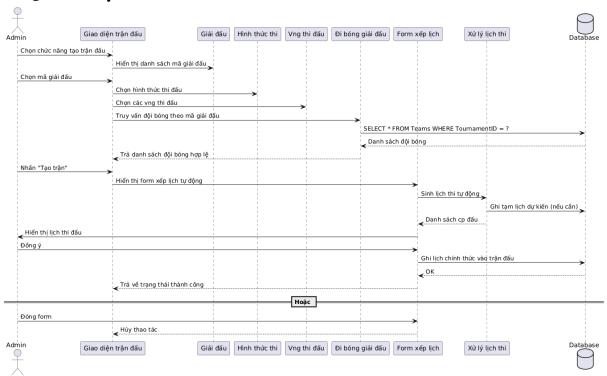


### 4. Quản lí Admin

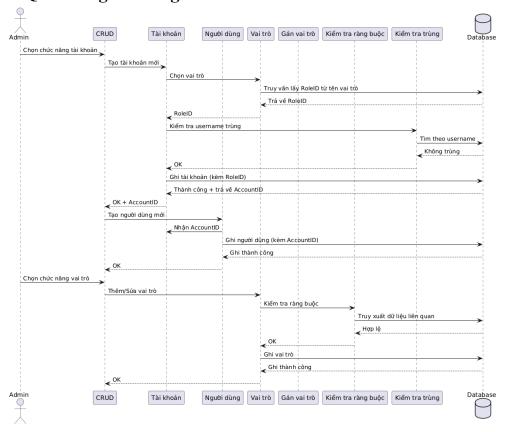
#### 1. Quản lí trọng tài



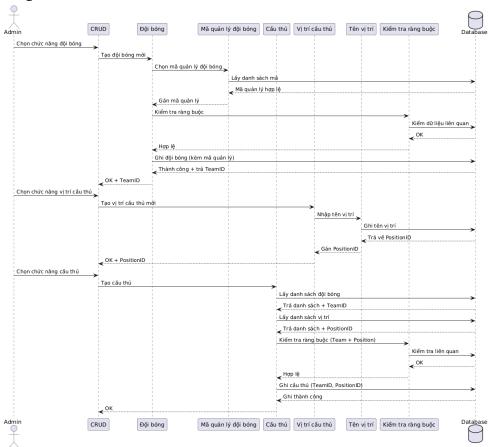
### 2. Quản lí trận đấu



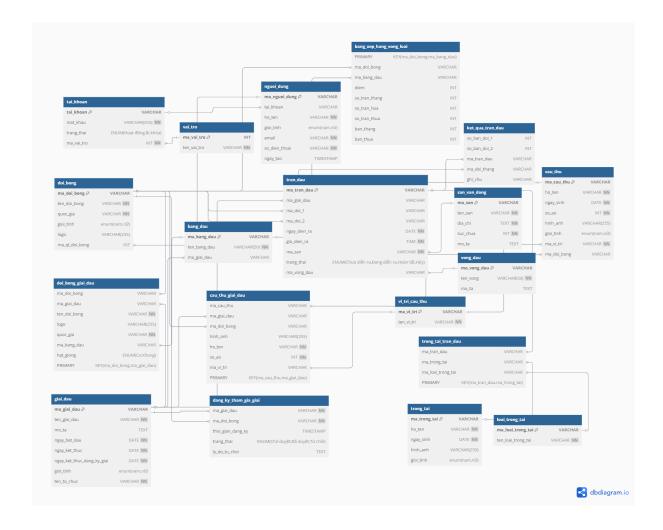
#### 3. Quản lí người dùng



### 4. Quản lí cầu thủ



#### **3. ERD**



### CHƯƠNG IV: THIẾT KẾ HỆ THỐNG

#### 1 Thiết kế database

#### 1.1 Các bảng trong database



### 1.2. chi tiết từng bảng



🔐 Bảng: tai_khoan	1		
			_
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc	ð
tai_khoan	VARCHAR	PRIMARY KEY	
mat_khau	VARCHAR(255)	NOT NULL	
trang_thai	ENUM('Hoạt động', 'Bị khóa')	DEFAULT 'Hoạt động'	
ma_vai_tro	INT	NOT NULL, FOREIGN KEY → vai_tro.ma_vai_tro	
Bảng: nguoi_dun Tên Cột	g Kiểu Dữ Liệu	Rằng Buộc	
	~	Ràng Buộc PRIMARY KEY	
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu		
Tên Cột ma_nguoi_dung	Kiểu Dữ Liệu VARCHAR	PRIMARY KEY	
Tên Cột ma_nguoi_dung tai_khoan	Kiếu Dữ Liệu VARCHAR VARCHAR	PRIMARY KEY  UNIQUE, FOREIGN KEY → tai_khoan.tai_khoan	
Tên Cột  ma_nguoi_dung  tai_khoan  ho_ten	Kiểu Dữ Liệu VARCHAR VARCHAR VARCHAR	PRIMARY KEY  UNIQUE, FOREIGN KEY → tai_khoan.tai_khoan  NOT NULL	
Tên Cột  ma_nguoi_dung  tai_khoan  ho_ten  gioi_tinh	Kiểu Dữ Liệu  VARCHAR  VARCHAR  VARCHAR  ENUM('nam', 'nữ')	PRIMARY KEY  UNIQUE, FOREIGN KEY → tai_khoan.tai_khoan  NOT NULL  NULLABLE	

● Bảng: vai_tro		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_vai_tro	INT	PRIMARY KEY
ten_vai_tro	VARCHAR	UNIQUE, NOT NULL
🙎 Bảng: giai_dau		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Rảng Buộc
ma_giai_dau	VARCHAR	PRIMARY KEY
ten_giai_dau	VARCHAR	NOT NULL
mo_ta	TEXT	NULLABLE
ngay_bat_dau	DATE	NOT NULL
ngay_ket_thuc	DATE	NOT NULL
ngay_ket_thuc_dang_ky_giai	DATE	NOT NULL
gioi_tinh	ENUM('nam', 'nữ')	NOT NULL
ten_to_chuc	VARCHAR	NOT NULL

#### ❷ Bảng: doi\_bong Tên Cột Kiểu Dữ Liệu Ràng Buộc VARCHAR PRIMARY KEY ma\_doi\_bong ten\_doi\_bong VARCHAR NOT NULL VARCHAR NOT NULL quoc\_gia gioi\_tinh ENUM('nam', 'nữ') NOT NULL VARCHAR(255) logo **NULLABLE** FOREIGN KEY → ma\_ql\_doi\_bong INT nguoi\_dung.ma\_nguoi\_dung 📌 Bảng: vi\_tri\_cau\_thu Tên Cột Kiểu Dữ Liệu Ràng Buộc VARCHAR PRIMARY KEY ma\_vi\_tri ten\_vi\_tri VARCHAR UNIQUE, NOT NULL

<b>ℚ Bảng:</b> cau_thu		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_cau_thu	VARCHAR	PRIMARY KEY
ho_ten	VARCHAR	NOT NULL
ngay_sinh	DATE	NOT NULL
so_ao	INT	NOT NULL
hinh_anh	VARCHAR(255)	NULLABLE
gioi_tinh	ENUM('nam', 'nữ')	NOT NULL
ma_vi_tri	VARCHAR	NOT NULL, FOREIGN KEY → vi_tri_cau_thu.ma_vi_tri
ma_doi_bong	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong

🐧 🔳 cau_thu_giai_da	u	
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_cau_thu	VARCHAR	FOREIGN KEY → cau_thu.ma_cau_thu
ma_giai_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → giai_dau.ma_giai_dau
ma_doi_bong	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong
hinh_anh	VARCHAR(255)	NULLABLE
ho_ten	VARCHAR	NOT NULL
so_ao	INT	NOT NULL
ma_vi_tri	VARCHAR	FOREIGN KEY → vi_tri_cau_thu.ma_vi_tri
PRIMARY KEY	(ma_cau_thu, ma_giai_dau)	

oi_bong_gi	ai_dau	
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_doi_bong	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong
ma_giai_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → giai_dau.ma_giai_dau
ten_doi_bong	VARCHAR	NOT NULL
logo	VARCHAR(255)	NULLABLE
quoc_gia	VARCHAR	NOT NULL
ma_bang_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → bang_dau.ma_bang_dau DEFAULT NULL
hạt_giong	ENUM('Co', 'Khong')	DEFAULT 'Khong'
PRIMARY KEY	(ma_doi_bong, ma_giai_dau)	

🤱 Bảng: trong_tai		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_trong_tai	VARCHAR	PRIMARY KEY
ho_ten	VARCHAR	NOT NULL
ngay_sinh	DATE	NOT NULL
hinh_anh	VARCHAR(255)	NULLABLE
gioi_tinh	ENUM('nam', 'nữ')	NOT NULL
<b>☑ Bảng</b> : vong_dau		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_vong_dau	VARCHAR	PRIMARY KEY
ten_vong	VARCHAR(50)	UNIQUE, NOT NULL
mo_ta	TEXT	NULLABLE

💢 Bảng: tran_da	u	
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc Ć
ma_tran_dau	VARCHAR	PRIMARY KEY
ma_giai_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → giai_dau.ma_giai_dau
ma_doi_1	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong
ma_doi_2	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong
ngay_dien_ra	DATE	NOT NULL
gio_dien_ra	TIME	NOT NULL
ma_san	VARCHAR	NOT NULL, FOREIGN KEY → san_van_dong.ma_san
trang_thai	ENUM('Chưa diễn ra', 'Đang diễn ra', 'Hoàn tất', 'Hủy')	DEFAULT 'Chưa diễn ra'
ma_vong_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → vong_dau.ma_vong_dau

ma_vong_dau VAI	RCHAR	FOREIGN KEY → vong_dau.ma_vong_dau	
🍃 <b>Bảng:</b> ket_qua_tra	Bảng: ket_qua_tran_dau		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc	
so_ban_doi_1	INT	DEFAULT 0	
so_ban_doi_2	INT	DEFAULT 0	
ma_tran_dau	VARCHAR	UNIQUE, FOREIGN KEY → tran_dau.ma_tran_dau	
ma_doi_thang	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong	
ghi_chu	VARCHAR	NULLABLE	
B Bảng: bang_dau			
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc	
ma_bang_dau	VARCHAR	PRIMARY KEY	
ten_bang_dau	VARCHAR(50)	UNIQUE, NOT NULL	
ma_giai_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → giai_dau.ma_giai_dau	

■ Bảng: bang_xep_hang_vong_loai		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_doi_bong	VARCHAR	FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong
ma_bang_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → bang_dau.ma_bang_dau
diem	INT	DEFAULT 0
so_tran_thang	INT	DEFAULT 0
so_tran_hoa	INT	DEFAULT 0
so_tran_thua	INT	DEFAULT 0
ban_thang	INT	DEFAULT 0
ban_thua	INT	DEFAULT 0
PRIMARY KEY	(ma_doi_bong, ma_bang_dau)	

Bång: dang_ky_tham_gia_giai		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_giai_dau	VARCHAR	NOT NULL, FOREIGN KEY → giai_dau.ma_giai_dau
ma_doi_bong	VARCHAR	NOT NULL, FOREIGN KEY → doi_bong.ma_doi_bong
thoi_gian_dang_ky	TIMESTAMP	DEFAULT CURRENT_TIMESTAMP
trang_thai	ENUM('Chờ duyệt', 'Đã duyệt', 'Từ chối')	DEFAULT 'Chở duyệt'
ly_do_tu_choi	TEXT	NULLABLE

<pre>8 Bảng: loai_trong_tai</pre>		
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_loai_trong_tai	VARCHAR	PRIMARY KEY
ten_loai_trong_tai	VARCHAR	NOT NULL, UNIQUE

🎎 🏢 trong_tai_tran	n_dau	
Tên Cột	Kiểu Dữ Liệu	Ràng Buộc
ma_tran_dau	VARCHAR	FOREIGN KEY → tran_dau.ma_tran_dau
ma_trong_tai	VARCHAR	FOREIGN KEY → trong_tai.ma_trong_tai
ma_loai_trong_tai	VARCHAR	FOREIGN KEY → loai_trong_tai.ma_loai_trong_tai
PRIMARY KEY	(ma_tran_dau, ma_trong_tai)	

#### 1.3. Cài đặt cấu hình cơ sở dữ liệu

```
SET SQL_MODE = "NO_AUTO_VALUE_ON_ZERO";
START TRANSACTION;
SET time_zone = "+00:00";

CREATE TABLE 'bang_dau' (
    `ma_bang_dau' varchar(255) NOT NULL,
    `ten_bang_dau' varchar(50) NOT NULL,
    `ma_giai_dau' varchar(255) DEFAULT NULL
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4_vietnamese_ci;

CREATE TABLE 'bang_xep_hang_vong_loai' (
    `ma_doi_bong' varchar(255) NOT NULL,
    `ma_bang_dau' varchar(255) NOT NULL,
    `diem' int(11) DEFAULT 0,
    `so_tran_thang' int(11) DEFAULT 0,
    `so_tran_hoa' int(11) DEFAULT 0,
    `so_tran_thua' int(11) DEFAULT 0,
    `ban_thang' int(11) DEFAULT 0,
    `ban_thang' int(11) DEFAULT 0,
    `ban_thang' int(11) DEFAULT 0,
    `ban_thua' int(11) DEFAULT 0,
```

```
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `cau thu` (
  `ho ten` varchar(255) NOT NULL,
  `ngay sinh` date NOT NULL,
  `gioi tinh` enum('nam','nû') DEFAULT NULL,
  `ma doi bong` varchar(255) DEFAULT NULL
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `cau thu giai dau` (
  `ma doi bong` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `hinh anh` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `ma vi tri` varchar(255) DEFAULT NULL
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `dang ky tham gia giai` (
  `thoi gian dang ky` timestamp NOT NULL DEFAULT current timestamp(),
  `trang thai` enum('Chờ duyệt','Đã duyệt','Từ chối') DEFAULT 'Chờ
duyệt',
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `doi bong` (
  `quoc gia` varchar(255) NOT NULL,
  `logo` varchar(255) DEFAULT NULL,
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `doi bong giai dau` (
```

```
ma giai dau` varchar(255) NOT NULL,
  `logo` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `ma bang dau` varchar(255) DEFAULT NULL,
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `giai dau` (
  `ngay bat dau` date NOT NULL,
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `ket qua tran dau` (
  so ban doi 1` int(11) DEFAULT 0,
  `so ban doi 2` int(11) DEFAULT 0,
  `ma doi thang` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `ghi chu` varchar(255) DEFAULT NULL
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `loai trong tai` (
  `ma loai trong tai` varchar(255) NOT NULL,
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `nguoi dung` (
  `ma nguoi dung` varchar(255) NOT NULL,
  `tai khoan` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `ho ten` varchar(255) NOT NULL,
  `email` varchar(255) NOT NULL,
  `ngay_tao` timestamp NULL DEFAULT NULL
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
```

```
CREATE TABLE `san van dong` (
CREATE TABLE `tai khoan` (
  `mat khau` varchar(255) NOT NULL,
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `tran dau` (
  `ma giai dau` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `ma doi 1` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `ngay dien ra` date NOT NULL,
DEFAULT 'Chưa diễn ra',
  `ma vong dau` varchar(255) DEFAULT NULL
 ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `trong tai` (
  `ho ten` varchar(255) NOT NULL,
  `hinh anh` varchar(255) DEFAULT NULL,
  `gioi tinh` enum('nam','nữ') DEFAULT NULL
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `trong tai tran dau` (
```

```
`ma loai trong tai` varchar(255) DEFAULT NULL
ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8mb4 COLLATE=utf8mb4 vietnamese ci;
CREATE TABLE `vai tro` (
CREATE TABLE `vi tri cau thu` (
CREATE TABLE `vong dau` (
ALTER TABLE `bang dau`
 ADD PRIMARY KEY (`ma bang dau`),
ALTER TABLE `bang xep hang vong loai'
 ADD PRIMARY KEY (`ma doi bong`, `ma bang dau`),
ALTER TABLE `cau_thu`
 ADD PRIMARY KEY (`ma cau thu`),
 ADD KEY `ma vi tri` (`ma vi tri`),
 ADD KEY `ma doi bong` (`ma doi bong`);
ALTER TABLE `cau thu giai dau`
 ADD KEY `ma giai dau` (`ma giai dau`),
ALTER TABLE `dang ky tham gia giai`
```

```
ALTER TABLE `doi bong`
 ADD PRIMARY KEY (`ma doi bong`),
 ADD KEY `ma ql doi bong` (`ma ql doi bong`);
ALTER TABLE `doi bong giai dau`
ALTER TABLE `giai dau`
 ADD PRIMARY KEY (`ma giai dau`);
ALTER TABLE `ket_qua_tran_dau`
 ADD UNIQUE KEY `ma tran dau` (`ma tran dau`),
ALTER TABLE `loai trong tai`
 ADD PRIMARY KEY (`ma loai trong tai`),
ALTER TABLE `nguoi dung
 ADD PRIMARY KEY (`ma nguoi dung`),
 ADD UNIQUE KEY `email` (`email`),
ALTER TABLE `san van dong
 ADD PRIMARY KEY (`ma san`),
ALTER TABLE `tai khoan`
 ADD PRIMARY KEY (`tai khoan`),
ALTER TABLE `tran dau`
 ADD PRIMARY KEY (`ma tran dau`),
 ADD KEY `ma san` (`ma san`),
```

```
ALTER TABLE `trong tai`
ALTER TABLE `trong tai tran dau`
ALTER TABLE `vai tro`
 ADD PRIMARY KEY (`ma vai tro`),
 ADD UNIQUE KEY `ten vai tro` (`ten vai tro`);
ALTER TABLE `vi tri cau thu`
 ADD UNIQUE KEY `ten vi tri` (`ten vi tri`);
ALTER TABLE `vong dau`
 ADD PRIMARY KEY (`ma vong dau`),
ALTER TABLE `bang dau`
REFERENCES `giai dau` (`ma giai dau`);
ALTER TABLE `bang xep hang vong loai`
(`ma doi bong`) REFERENCES `doi bong` (`ma doi bong`),
ALTER TABLE `cau thu`
 ADD CONSTRAINT `cau thu ibfk 1` FOREIGN KEY (`ma vi tri`) REFERENCES
 ADD CONSTRAINT `cau thu ibfk 2` FOREIGN KEY (`ma doi bong`)
REFERENCES `doi bong` (`ma doi bong`);
ALTER TABLE `cau thu giai dau`
 ADD CONSTRAINT `cau_thu_giai_dau_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ma_cau_thu`)
REFERENCES `cau thu` (`ma cau thu`),
 ADD CONSTRAINT `cau thu giai dau ibfk 2` FOREIGN KEY (`ma giai dau`)
REFERENCES `giai dau` (`ma giai dau`),
```

```
ADD CONSTRAINT `cau thu giai dau ibfk 3` FOREIGN KEY (`ma doi bong`)
REFERENCES `doi bong` (`ma doi bong`),
 ADD CONSTRAINT `cau thu giai dau ibfk 4` FOREIGN KEY (`ma vi tri`)
REFERENCES `vi tri cau thu` (`ma vi tri`);
ALTER TABLE `dang ky tham gia giai`
 ADD CONSTRAINT `dang ky tham gia giai ibfk 1` FOREIGN KEY
(`ma_giai_dau`) REFERENCES `giai_dau` (`ma_giai_dau`),
 ADD CONSTRAINT `dang ky tham gia giai ibfk 2` FOREIGN KEY
(`ma doi bong`) REFERENCES `doi bong` (`ma doi bong`);
ALTER TABLE `doi bong
 ADD CONSTRAINT `doi bong ibfk 1` FOREIGN KEY (`ma ql doi bong`)
REFERENCES `nguoi dung` (`ma nguoi dung`);
ALTER TABLE `doi bong giai dau`
REFERENCES `doi bong` (`ma doi bong`),
 ADD CONSTRAINT `doi bong giai dau ibfk 2` FOREIGN KEY (`ma giai dau`)
REFERENCES `giai dau` (`ma giai dau`),
 ADD CONSTRAINT `doi bong giai dau ibfk 3` FOREIGN KEY (`ma bang dau`)
REFERENCES `bang dau` (`ma bang dau`);
ALTER TABLE `ket qua tran dau`
 ADD CONSTRAINT `ket qua tran_dau_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ma_tran_dau`)
REFERENCES `tran dau` (`ma tran_dau`),
 ADD CONSTRAINT `ket qua tran dau ibfk 2` FOREIGN KEY (`ma doi thang`)
REFERENCES `doi bong` (`ma doi bong`);
ALTER TABLE `nguoi dung`
REFERENCES `tai khoan` (`tai khoan`);
ALTER TABLE `tai khoan`
 ADD CONSTRAINT `tai_khoan_ibfk_1` FOREIGN KEY (`ma_vai_tro`)
REFERENCES `vai tro` (`ma vai tro`);
ALTER TABLE `tran dau`
 ADD CONSTRAINT `tran dau ibfk 1` FOREIGN KEY (`ma giai dau`)
REFERENCES `giai dau` (`ma_giai_dau`),
 ADD CONSTRAINT `tran dau ibfk 2` FOREIGN KEY (`ma doi 1`) REFERENCES
```

```
ADD CONSTRAINT `tran_dau_ibfk_3` FOREIGN KEY (`ma_doi_2`) REFERENCES

`doi_bong` (`ma_doi_bong`),

ADD CONSTRAINT `tran_dau_ibfk_4` FOREIGN KEY (`ma_san`) REFERENCES

`san_van_dong` (`ma_san`),

ADD CONSTRAINT `tran_dau_ibfk_5` FOREIGN KEY (`ma_vong_dau`)

REFERENCES `vong_dau` (`ma_vong_dau`);

ALTER TABLE `trong_tai_tran_dau`

ADD CONSTRAINT `trong_tai_tran_dau_ibfk_1` FOREIGN KEY
(`ma_tran_dau`) REFERENCES `tran_dau` (`ma_tran_dau`),

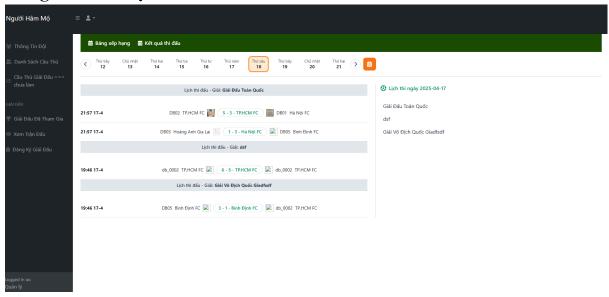
ADD CONSTRAINT `trong_tai_tran_dau_ibfk_2` FOREIGN KEY
(`ma_trong_tai`) REFERENCES `trong_tai` (`ma_trong_tai`),

ADD CONSTRAINT `trong_tai_tran_dau_ibfk_3` FOREIGN KEY
(`ma_loai_trong_tai`) REFERENCES `loai_trong_tai`
(`ma_loai_trong_tai`);

COMMIT;
```

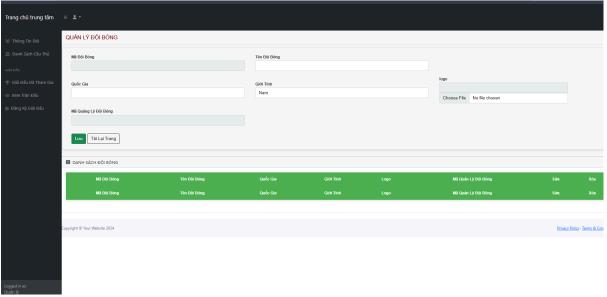
## 2. Giao diện

1. Người hâm mộ

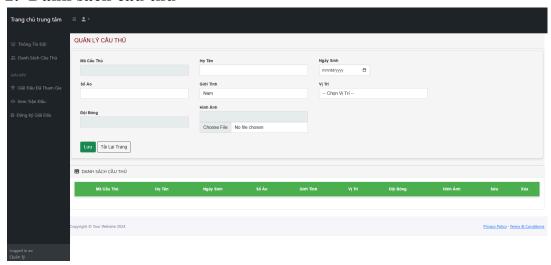


2. Quản lí đội tuyển quốc gia

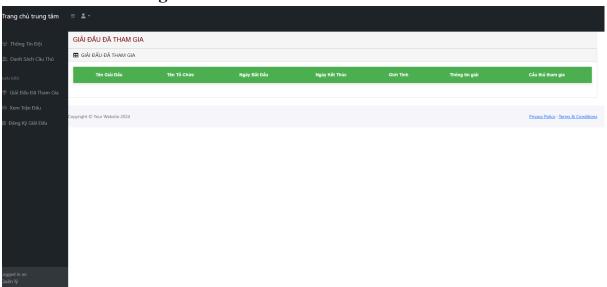
1. Thông tin đội



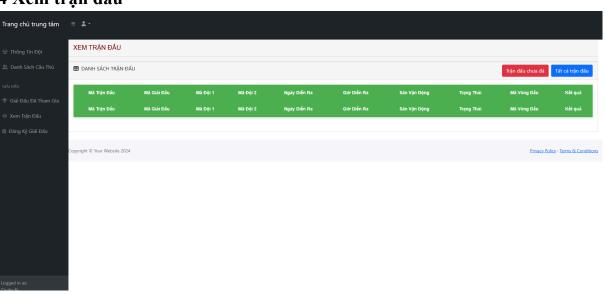
## 2. Danh sách cầu thủ



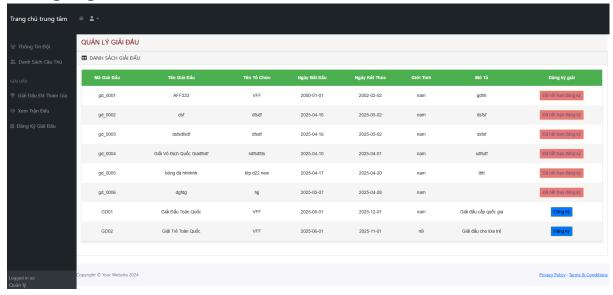
# 3 Giai đấu đã tham gia



# 4 Xem trận đấu



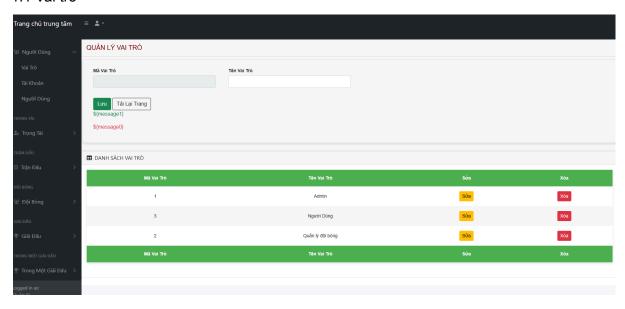
# 5 Đăng kí giải đấu



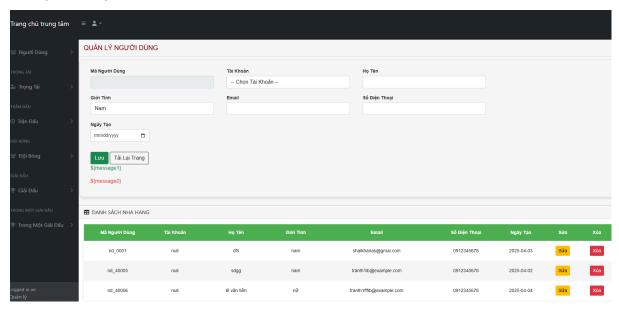
#### 3. Admin

## 1 Người dùng

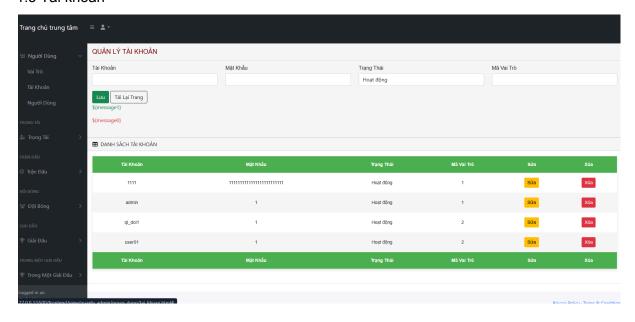
#### 1.1 Vai trò



#### 1.2 Người dùng

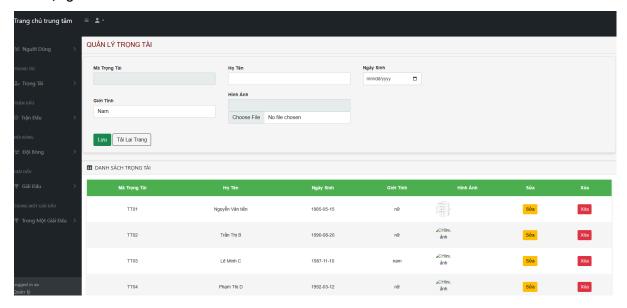


#### 1.3 Tài khoản

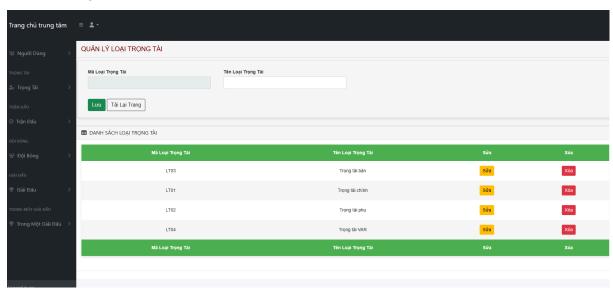


## 2 Trọng tài

### 2.1 Trọng tài

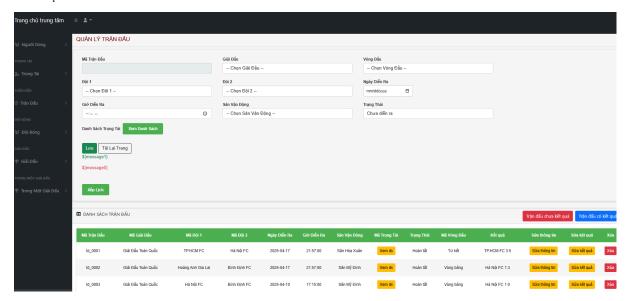


#### 2.2 Loại trọng tài

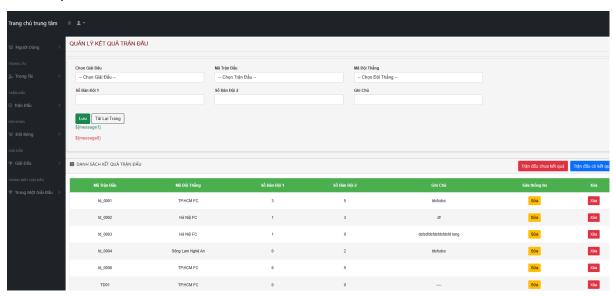


# 3 Trận đấu

### 3.1 Trận đấu

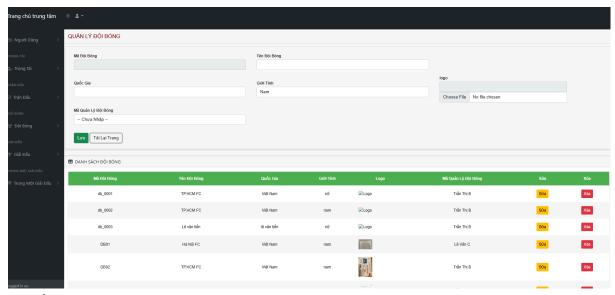


#### 3.2 Kết quả

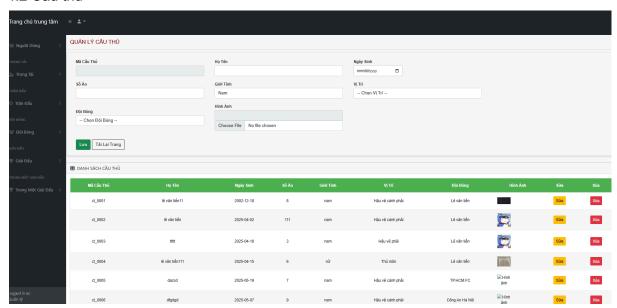


## 4.Đội bóng

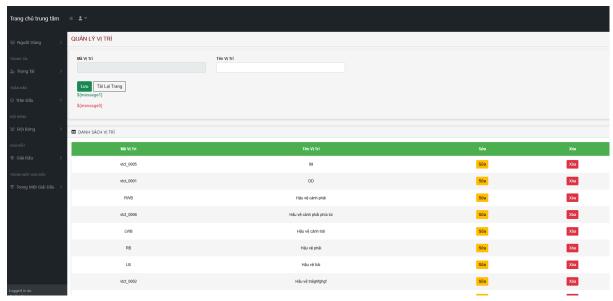
### 4.1 Đội bóng



### 4.2 Cầu thủ

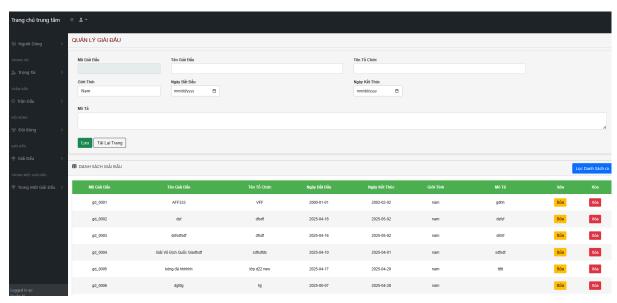


#### 4.3 Vị trí cầu thủ

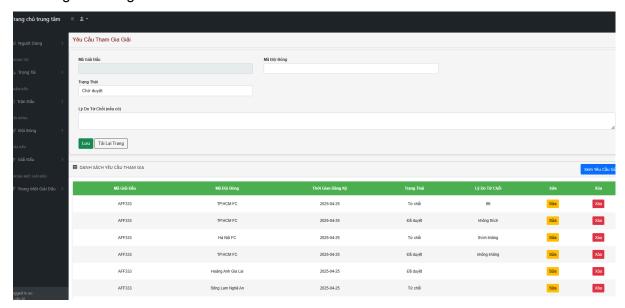


# 5.Giai đấu

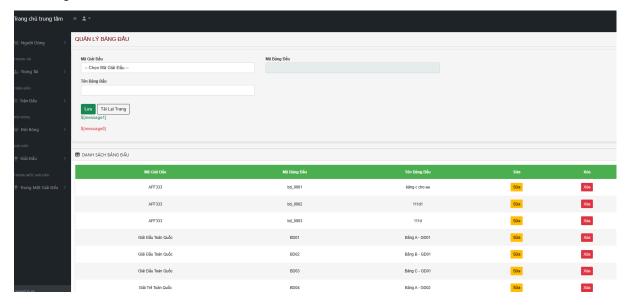
#### 5.1 Giai đấu



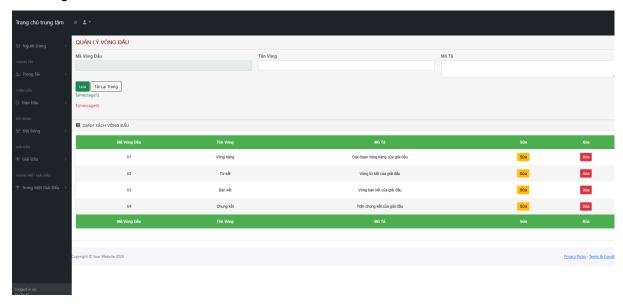
#### 5.2 Đăng kí tham gia



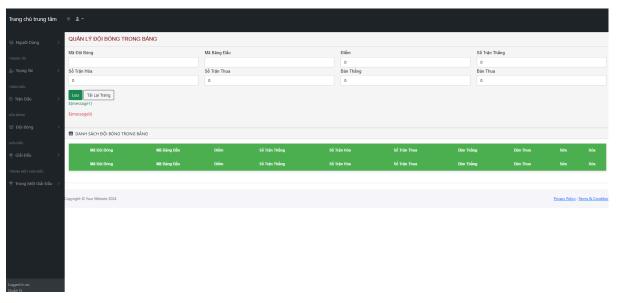
### 5.3 Bảng đấu



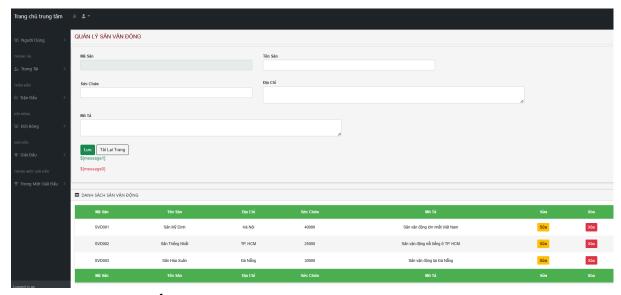
### 5.4 Vòng đấu



## 5.5 Bảng xếp hạng vòng loại

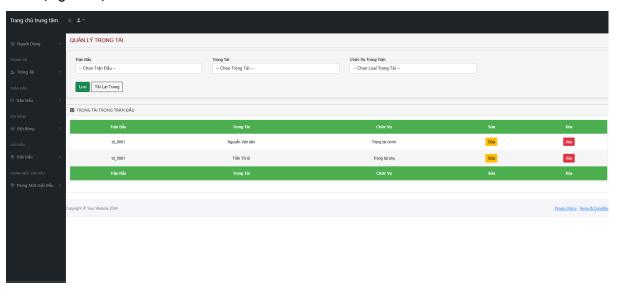


### 5.6 Sân vận động

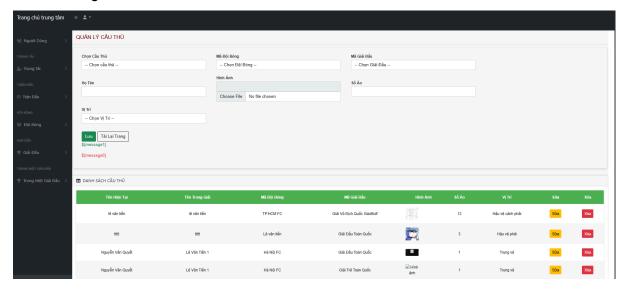


# 6. Trong một giải đấu

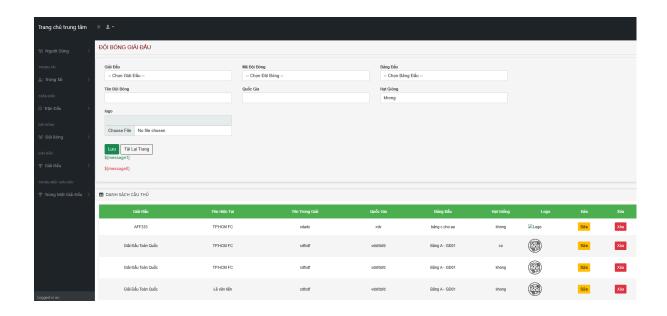
## 6.1 Trọng tài trận đấu



## 6.2 Cầu thủ giải đấu



#### 6.3 Đội bóng giải đấu



## V. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

### 1. Kết quả đạt được

Sau thời gian thực hiện đề tài chương trình đã hoàn thành và đạt được một số kết quả sau:

- Hiểu rõ quy trình xây dựng một website quản lý giải đấu bóng đá từ phân tích yêu cầu đến triển khai thực tế.
- Xây dựng thành công website "QUẢN LÝ GIẢI ĐẦU BÓNG ĐÁ NHÓM 3" đáp ứng các nhu cầu cơ bản của người dùng như quản lý đội bóng, lịch thi đấu, kết quả trận đấu, bảng xếp hạng,...
- Tìm hiểu và nắm rõ các công cụ hỗ trợ phân tích, thiết kế và lập trình website.
- Giao diện website được thiết kế thân thiện, dễ sử dụng, phù hợp với nhiều đối tượng người dùng.
- Website giúp tiết kiệm thời gian, công sức trong công tác quản lý giải đấu; dễ dàng theo dõi thông tin chi tiết về đội bóng, cầu thủ, trận đấu và kết quả thi đấu.
- Đã thực hiện kiểm thử phần mềm ở mức độ lập trình nhằm đảm bảo các chức năng cơ bản hoạt động ổn định.

## 2.Hạn chế của đề tài:

- Chưa cập nhật được đầy đủ các chức năng nâng cao như thống kê chi tiết theo từng cầu thủ, biểu đồ trực quan, phân tích dữ liệu trận đấu,...
- Website mới chạy cục bộ, chưa triển khai thử nghiệm trên môi trường internet thực tế.
- Một số ý tưởng chưa kịp triển khai trong khuôn khổ đồ án như: bình chọn cầu thủ xuất sắc, quản lý trọng tài, hệ thống thông báo tự động,...
- Phần bảo mật tài khoản còn đơn giản, chưa áp dụng các yêu cầu mạnh về mật khẩu như bắt buộc phải có chữ hoa, chữ thường, số và ký tự đặc biệt.
- Vì chưa có nhiều kinh nghiệm nên tốn rất nhiều thời gian để tìm kiếm công cụ và các công nghệ hỗ trợ.

## 3. Hướng phát triển của đề tài

- Với tinh thần nghiêm túc và sự nỗ lực của nhóm, chúng em đã cố gắng hoàn

thành đúng mục tiêu đề tài. Tuy nhiên, do giới hạn về thời gian và kinh nghiệm nên hệ thống hiện tại mới chỉ triển khai các chức năng cơ bản.

- Trong tương lai, nhóm mong muốn phát triển hệ thống thành một website chuyên nghiệp cho việc tổ chức và quản lý giải đấu bóng đá. Cụ thể như:
- + Hỗ trợ nhiều giải đấu khác nhau như World Cup, AFF Cup, UCL,...
- + Cập nhật tự động kết quả và thông tin trận đấu từ dữ liệu thực tế.
- + Tích hợp biểu đồ thống kê, highlight trận đấu, lịch truyền hình trực tiếp,...
- + Bổ sung chức năng quản lý người dùng nâng cao, hệ thống bình luận trực tiếp, tương tác mạng xã hội,...
- + Cải thiện hệ thống bảo mật và tối ưu hiệu năng cho người dùng truy cập nhiều cùng lúc.
- + Thêm một số chức năng phân tích dữ liệu trong trận đấu như: Cầu thủ nào có tỉ lệ MVP cao nhất trận, tỉ lệ chuyền chính xác của đội bóng, tỉ lệ sút vào khi đối mặt, số bàn thắng thành bàn khi sút..

#### Chương VI: Link dự án của nhóm

https://github.com/TienN20DCCN064/quan\_ly\_giai\_dau\_bong\_da\_mini\_app

https://dbdiagram.io/d/main\_bong\_da-67de9cd475d75cc8440fffa6

Bảng phân công dự án

STT	Họ Và Tên	Mã Số Sinh Viên	Nhiệm Vụ
1	Lê Văn Tiến	N20DCCN064	- Thiết kế database - Thiết kế giao diện - Viết Code chính , Phân công công việc - Phần word Chương I : 4 Chương IV : 1.1,1.3 Chương VII

	Lương Tiến Nhân	N22DCPT065	- Làm powerpoint - Viết code: frontend
3	Đoàn Văn Bình	N22DCPT005	- Làm powerpoint - Viết code: frontend ( quản lý đội tuyển ) (tham gia thiết kế phần quản lý ) Phần word Chương I: 1,2,3 Chương II Chương VI