BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC MỞ TP. HỒ CHÍ MINH**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**BÀI TẬP LỚN CÔNG CỤ THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

QUẢN LÝ GIẢI VÔ ĐỊCH BÓNG ĐÁ QUỐC GIA



Ngành : Khoa Học Máy Tính

Giảng viên hướng dẫn: Nguyễn Chí Thanh

Sinh viên thực hiện :

Nguyễn Minh Tuệ - 1751010175

Nguyễn Thị Thanh Kiều – 1751012033

Lớp: TH71

1. Mô tả về hiện trạng của hệ thống quản lý giải vô địch bóng đá quốc gia
2. Mô tả dữ liệu

Để xây dựng hệ thống quản lý giải vô địch quốc gia cần lưu những dữ liệu sau:

1. Thông tin về đội bóng gồm: mã đội bóng, tên đội bóng, SoLuongCauThu và sân nhà.
2. Thông tin về cầu thủ gồm: mã cầu thủ, tên cầu thủ, ngày sinh, mã đội bóng và ghi chú.
3. Thông tin về trận đấu: gồm mã trận đấu, tên trận đấu, đội nhà, đội khách, tỷ số, ngày thi đấu, giờ thi đấu, sân thi đấu và mã giải đấu.
4. Thông tin về giải đấu gồm: mã giải đấu, tên giải đấu, ngày bắt đầu, ngày kết thúc và logo.
5. Thông tin về loại cầu thủ gồm: mã loại cầu thủ, tên loại cầu thủ.
6. Thông tin về bàn thắng gồm: mã bàn thắng, thời điểm.
7. Thông tin về loại bàn thắng gồm: mã loại bàn thắng, tên loại bàn thắng.
8. Thông tin về quy định gồm: mã quy định, tuổi tối thiểu, tuổi tối da, số cầu thủ tối thiểu, số cầu thủ tối đa, số cầu thủ nước ngoài tối đa, thời điểm ghi bàn tối đa, điểm số thắng, điểm số hòa, điểm số thua và thứ tự ưu tiên xếp hạng.

*Một cầu thủ thuộc về một đội bóng và một đội bóng có nhiều cầu thủ.*

*Một cầu thủ thuộc một loại cầu thủ và nhiều cầu thủ có thể cùng một loại cầu thủ.*

*Một đội bóng được tham gia nhiều giải đấu và một giải đấu có nhiều đội bóng.*

*Một giải đấu có nhiều trận đấu và một trận đấu chỉ thuộc về một giải đấu.*

*Một trận đấu có nhiều bàn thắng và một bàn thắng chỉ thuộc về một trận đấu.*

*Một cầu thủ có nhiều bàn thắng và một bàn thắng chỉ thuộc về một cầu thủ.*

*Một bàn thắng có một loại bàn thắng và nhiều bàn thắng có thể cùng một loại bàn thắng.*

*Một trận đấu chỉ có 2 đội bóng tham gia và một đội bóng chỉ có thể tham gia 2 trận đấu trong 1 giải đấu.*

1. Các thực thể và thuộc tính

* Đội Bóng (MaDB, TenDB, SanNha, SoLuongCauThu)
* Cầu Thủ (MaCT, TenCT, NgaySinh, GhiChu, #MaLoaiCT, #MaDB)
* Trận Đấu (MaTD, #DoiNha, #DoiKhach, TySo, NgayThiDau, GioThiDau, SanThiDau, #MaVD, Logo)
* Quy Định (MaQD, TuoiToiThieu, TuoiToiDa, SoCauThuToiThieu, SoCauThuToiDa, SoCauThuNuocNgoaiToiDa, ThoiDiemGhiBanToiDa, DiemSoThang, DiemSoHoa, DiemSoThua, ThuTuUuTienXepHang)
* Loại Cầu Thủ (MaLoaiCT, TenLoaiCT)
* Bàn Thắng (MaBT, ThoiDiem)
* Loại Bàn Thắng (MaLoaiBT, TenLoaiBT)
* Giải Đấu(MaGD, TenGD, ngayBD, ngayKT, Logo)

1. Chức năng của hệ thống

Hệ thống thực hiện các chức năng sau: tiếp nhận hồ sơ đăng ký tham gia giải đấu của các đội bóng , lập danh sách các cầu thủ của đội, lập lịch thi đấu, ghi nhận kết quả, tra cứu thông tin cầu thủ, tra cứu đội bóng, lập báo cáo giải, thay đổi quy định của giải đấu.

1. Tiếp nhận hồ sơ đăng ký

* Người dùng cung cấp thông tin của hồ sơ đội bóng. Hệ thống kiểm tra các quy định và tiến hành lưu các thông tin của đội bóng: tên đội, sân nhà, số lượng cầu thủ.

1. Lập danh sách các cầu thủ của đội bóng.

* Mỗi đội có quyền đăng ký từ 15 đến 22 cầu thủ. Có hai loại cầu thủ: cầu thủ trong nước và cầu thủ nước ngoài. Cầu thủ nước ngoài có tối đa là là 3. Mỗi cầu thủ phải có độ tuổi từ 16 đến 40. Sau khi tiếp nhận thông tin cầu thủ, hệ thống tiến hành kiểm tra theo quy định và lưu các thông tin của cầu thủ: tên cầu thủ, ngày sinh.

1. Lập lịch thi đấu

* Nhân viên cung cấp thông tin về đội bóng, vòng đấu và danh sách các trận đấu trong vòng. Hệ thống kiểm tra các quy định để sắp xếp lịch và lưu thông tin. Hệ thống cho phép cập nhật lại thông tin trận đấu. Trong một vòng mỗi đội tham gia đúng một trận. Đội 1 là đội đá trên sân nhà. Trong cả giải mỗi đội thi đấu đúng 2 lần với đội khác(một lần sân nhà, một lần sân khách).

1. Ghi nhận kết quả

* Sau khi mỗi trận đấu kết thúc, nhân viên sẽ cập nhật thông tin kết quả trận đấu. Nhân viên ghi nhận thông tin, kiểm tra quy định và tiến hành lưu vào cơ sở dữ liệu. Đội thắng được 3 điểm, đội thua được 1 điểm và đội hòa được 0 điểm cho mỗi trận đấu.
* Sau mỗi trận đấu người dùng nhập thông tin cầu thủ ghi bàn và sẽ được lưu vào cơ sở dữ liệu. Có 3 loại bàn thắng A, B, C. Thời điểm ghi bàn từ 0 đến phút 96.

1. Tra cứu thông tin

* Khi muốn tìm thông tin của cầu thủ thì có thể cung cấp các thông tin về cầu thủ như: mã cầu thủ, họ và tên cầu thủ . Hệ thống tiến hành tìm kiếm và trả về thông tin chi tiết của cầu thủ nếu có.
* Khi muốn tìm thông tin của đội bóng thì có thể cung cấp các thông tin về đội bóng như: mã đội bóng, họ và tên đội bóng. Hệ thống tiến hành tìm kiếm và trả về thông tin chi tiết của đội bóng nếu có.

1. Lập báo cáo giải

* Khi muốn lập bảng xếp hạng theo điểm số của các đội, nhân viên có thể cung cấp thông tin ngày lập bảng. Hệ thống sẽ dựa vào quy định, xuất danh sách các đội cùng thông tin liên quan theo thứ tự đã sắp xếp.
* Khi muốn lập bảng thông tin về những cầu thủ ghi bàn, nhân viên có thể cung cấp thông tin ngày lập bảng. Hệ thống sẽ tìm kiếm và xuất ra thông tin chi tiết về cầu thủ ghi bàn và số bàn thắng.

1. Thay đổi quy định của giải đấu

* Khi cần thay đổi quy định trong giải đấu. Nhân viên cung cấp thông tin của quy định mới. Hệ thống kiểm tra và lưu quy định mới vào cơ sở dữ liêụ.