



BÀI TẬP SỐ 2

Đề tài : **Quản lý giải bóng đá vô địch quốc gia V-League**

1.1. Mô tả:

Liên đoàn Bóng đá Việt Nam cần tin học hóa việc quản lý, theo dõi giải vô địch quốc gia V-League, trong đó cần lưu trữ các thông tin sau:

- Mỗi cầu thủ có một mã số duy nhất, họ tên, ngày sinh, địa chỉ, thuộc một câu lạc bộ, có thể đăng ký nhiều quốc gia làm quốc tịch, có vị trí trên sân tương ứng số áo duy nhất trong từng mùa giải cụ thể vị trí trên sân của cầu thủ chỉ thuộc một trong các vị trí sau: *Thủ môn, Hậu vệ, Trung vệ, Tiền vệ, Tiền đạo.*
- Mỗi quốc gia có một mã số duy nhất để phân biệt với quốc gia khác, một tên duy nhất.
- Mỗi câu lạc bộ có một mã số duy nhất, một tên, đăng ký một sân bóng làm sân nhà, thuộc một tỉnh thành. Mỗi câu lạc bộ chỉ được phép có tối đa **3** cầu thủ nước ngoài.
- Mỗi sân bóng có một mã số duy nhất, một tên duy nhất, một địa chỉ, có sức chứa (số chỗ ngồi) tối đa.
- Mỗi huấn luyện viên có một mã số duy nhất, họ tên, ngày sinh, địa chỉ, điện thoại, thuộc một quốc gia. Mỗi câu lạc bộ có thể có nhiều huấn luyện viên, một huấn luyện viên có thể tham gia huấn luyện cho nhiều câu lạc bộ với một vai trò thuộc trong các vai trò sau: *HLV chính, HLV phó, HLV thể lực, HLV thủ môn.* Mỗi câu lạc bộ chỉ có tối đa **2** huấn luyện viên chính.
- Mỗi trận đấu của một vòng đấu trong một mùa giải có một mã số duy nhất, được tổ chức thi đấu trên sân vào một ngày cụ thể với sự tham gia của 2 câu lạc bộ có kết quả (tỷ số).
- Bảng xếp hạng cho biết kết quả xếp hạng vòng đấu trong mùa giải của đội bóng với số trận đã đấu, trong đó có số trận thắng, số trận hòa, số trận thua, có hiệu số bàn thắng – thua, tổng điểm, xếp hạng.

Mỗi mùa bóng Ban tổ chức (BTC) lập kế hoạch (lịch) thi đấu của cả mùa giải và thông báo cho tất cả các câu lạc bộ tham gia giải đấu biết trước khi mùa giải chính thức diễn ra.

Hàng tháng BTC trao giải cầu thủ xuất sắc nhất, huấn luyện viên xuất sắc nhất, bàn thắng đẹp nhất (qua hệ thống bình chọn SMS). Cuối mùa giải, ngoài chức vô địch, Á quân, BTC còn trao giải cho các danh hiệu: Cầu thủ, huấn luyện viên xuất sắc nhất giải, cầu thủ trẻ xuất sắc nhất, cầu thủ nước ngoài xuất sắc nhất, cầu thủ được khán giả yêu thích nhất (qua hệ thống bình chọn SMS). Giải cầu thủ được yêu thích nhất được xử lý như sau: Mỗi vòng đấu BTC chọn ra 5 cầu thủ được yêu thích nhất, khán giả bình chọn qua hệ thống SMS với thời gian bình chọn từng vòng đấu là 7 ngày kể từ ngày BTC ra danh sách, chọn ra 3 cầu thủ tích lũy điểm từng vòng tương ứng nhất, nhì, ba là 5, 3, 1. Cuối giải hệ thống tiến hành trao giải cho 5 cầu thủ có điểm tích lũy cao nhất.

1.2. Yêu cầu:

1. Lập mô hình BPM mô tả quy trình xử lý các nghiệp vụ sau:
 - Lập lịch thi đấu
 - Xếp hạng
 - Bình chọn cầu thủ được khán giả được yêu thích nhất, bàn thắng đẹp nhất hàng tuần.
2. Xây dựng mô hình CDM/PDM cho toàn bộ hệ thống.