

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG
-----o0o-----

**XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH TRỢ GIÚP TỔ
CHỨC VÀ QUẢN LÝ CÁC GIẢI ĐẤU**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
Ngành: Công nghệ thông tin

Sinh viên thực hiện : *Nguyễn Hữu Thắng*
Giáo viên hướng dẫn: *PGS.TS Nguyễn Văn Vy*
Mã sinh viên : 1013101006

HẢI PHÒNG - 2012

LỜI CẢM ƠN

Trước tiên em xin được bày tỏ sự trân trọng và lòng biết ơn đối với thầy giáo PGS.TS. Nguyễn Văn Vy giảng viên - Khoa Công nghệ thông tin - Trường Đại học Công nghệ - ĐHQGHN. Trong suốt thời gian học và làm đồ án tốt nghiệp, thầy đã dành rất nhiều thời gian quý báu để tận tình chỉ bảo, hướng dẫn, định hướng cho em thực hiện đồ án.

Tác giả xin được cảm ơn các thầy cô giáo Trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã giảng dạy trong quá trình học tập, thực hành, làm bài tập, giúp em hiểu thấu đáo hơn các nội dung học tập và những hạn chế cần khắc phục trong việc học tập, nghiên cứu và thực hiện bản đồ án này.

Em xin cảm ơn các bạn bè và nhất là các thành viên trong gia đình đã tạo mọi điều kiện tốt nhất, động viên, cổ vũ trong suốt quá trình học tập và đồ án tốt nghiệp.

Hải Phòng, tháng 07 năm 2012.

Sinh viên

Nguyễn Hữu Thắng

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
MỤC LỤC.....	2
DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU.....	4
MỞ ĐẦU.....	5
Chương I: BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ.....	6
1.1. Mô tả bài toán.....	6
1.1.1. Giới thiệu về chức năng tổ chức giải bóng đá.....	6
1.1.2. Quản lý thi đấu.....	7
1.1.3. Tổng kết giải đấu.....	7
1.2. Mô hình nghiệp vụ.....	7
1.2.1. Biểu đồ ngữ cảnh.....	7
1.2.2. Biểu đồ phân rã chức năng.....	7
1.2.3. Mô tả chi tiết chức năng lá.....	8
1.2.4. Các hồ sơ sử dụng.....	9
1.2.5. Ma trận thực thể chức năng.....	10
Chương II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG.....	11
2.1. Phân tích dữ liệu.....	11
2.1.1. Xác định các thực thể.....	11
2.1.2. Xác định các mối quan hệ.....	13
2.1.3. Mô hình ER.....	17
2.2. Phân tích hệ thống chương trình.....	18
2.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0.....	18
2.2.2. Các biểu đồ luồng dữ liệu mức 1.....	19
Chương 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	21
3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu.....	21
3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ.....	21
3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý.....	23
3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống.....	27
3.3. Xác định hệ thống các giao diện.....	29
3.3.1. Xác định các giao diện nhập liệu.....	29
3.3.2. Xác định các giao diện xử lý.....	30
3.3.3. Tích hợp các giao diện.....	31
3.4. Thiết kế kiến trúc hệ thống.....	31
3.4.1. Hệ thống thực đơn chính.....	31
3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục.....	33
3.5.1. Một số giao diện cập nhật.....	33
3.5.2. Một số giao diện khác.....	36

Chương 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG	39
4.1. Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống	39
4.1.1. Hệ thống phần mềm nền.....	39
4.1.2. Các hệ con và chức năng của hệ thống	39
4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm.....	40
4.2.1. Giao diện đăng nhập hệ thống.....	40
4.2.2. Giao diện chương trình chính.....	40
4.2.3. Giao diện báo cáo:	41
4.2.4. Hướng dẫn sử dụng một số chức năng chính.....	42
4.3. Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển	43
KẾT LUẬN.....	44
TÀI LIỆU THAM KHẢO	45
PHỤ LỤC.....	45

DANH MỤC HÌNH VẼ VÀ BẢNG BIỂU

Số hình	Tên hình	trang
1.1	Biểu đồ ngữ cảnh của hệ thống	7
1.2	Biểu đồ phân rã chức năng	8
1.3	Ma trận thực thể chức năng	10
2.1	Mô hình dữ liệu E-R	17
2.2	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0	18
2.3	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: tiến trình “1.0. chuẩn bị giải”	19
2.4	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: tiến trình “2.0. Tổ chức thi đấu”	20
2.5	Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: tiến trình “3.0. Tổng kết giải”	20
3.1	Biểu đồ liên kết của mô hình dữ liệu quan hệ	23
3.2	Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình chuẩn bị giải	27
3.3	Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình tổ chức giải	28
3.4	Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình tổng kết giải	29
3.5	Biểu đồ hệ thống các giao diện tương tác của chương trình	32
3.6	Giao diện cập nhật thông tin giải đấu	33
3.7	Giao diện cập nhật thông tin đội bóng	34
3.8	Giao diện cập nhật thông tin thành viên	34
3.9	Giao diện cập nhật thông tin sân vận động	35
3.10	Giao diện cập nhật thông tin vòng đấu	35
3.11	Giao diện cập nhật thông tin trận đấu	36
3.12	Giao diện cập nhật lịch thi đấu	36
3.13	Giao diện cập nhật đại diện đội bóng	37
3.14	Giao diện đăng ký giải	37
3.15	Giao diện thông tin tham gia thi đấu của thành viên	38
3.16	Giao diện bảng xếp hạng vòng	38
3.17	Giao diện bảng xếp hạng giải	39
4.1	Giao diện đăng nhập hệ thống	40
4.2	Giao diện chương trình chính	40
4.3	Giao diện báo cáo	41

MỞ ĐẦU

Hiện nay máy tính được áp dụng trong rất nhiều các lĩnh vực đời sống. Trong số đó có công tác tổ chức quản lý các giải thi đấu. Khi tổ chức các giải đấu, một nhu cầu đặt ra là giúp tổ chức và quản lý một cách nhanh chóng và tiện lợi. Do quy mô của các giải đấu ngày càng lớn và số lượng giải cũng tăng rất nhanh qua các năm do đó việc tổ chức và quản lý là không hề dễ dàng và đơn giản. Do đó, việc ra đời của các phần mềm để trợ giúp cho công việc này. Vì lý do đó, đề tài "*Xây dựng chương trình trợ giúp tổ chức và quản lý các giải thi đấu*" được em chọn làm đề tài đồ án tốt nghiệp. Phần mềm được hoàn thiện sẽ giúp cho công tác tổ chức và quản lý dễ dàng và hiệu quả.

Đồ án gồm 4 chương:

Chương 1 mô trình bày bài toán đặt ra và mô tả mô hình nghiệp vụ của nó.

Chương 2 tiến hành phân tích các hoạt động xử lý và cấu trúc dữ liệu, từ đó đặc tả yêu cầu xử lý và yêu cầu dữ liệu của bài toán.

Chương 3 Tiến hành thiết kế hệ thống bao gồm thiết kế dữ liệu, thiết kế kiến trúc, thiết kế giao diện và các mô đun chương trình.

Chương 4 cài đặt hệ thống với ngôn ngữ VB và chạy thử nghiệm với các dữ liệu thu được.

Cuối cùng là kết luận và tài liệu tham khảo.

Chương I: BÀI TOÁN VÀ MÔ HÌNH NGHIỆP VỤ

1.1. Mô tả bài toán

1.1.1. Giới thiệu về chức năng tổ chức giải bóng đá

Hàng năm, Liên đoàn bóng đá Việt Nam (VFF) tổ chức các giải bóng đá. Mỗi giải có: mã giải, tên giải, ngày bắt đầu, ngày kết thúc và tổ chức giải.

Mỗi giải có nhiều vòng đấu khác nhau và có tên vòng. Mỗi vòng lại có nhiều trận và có số trận. Các trận đấu sẽ thi đấu trên các sân vận động gồm có: tên sân vận động, thành phố và sức chứa.

Lên lịch thi đấu: lịch thi đấu cụ thể cho cả mùa bóng bao gồm số vòng đấu suốt giải, số trận mỗi vòng đấu, thời gian và địa điểm cụ thể cho từng trận đấu trước khi giải diễn ra. Sau khi có lịch thi đấu cụ thể, ban tổ chức giải sẽ gửi thông báo lịch thi đấu tới từng đội bóng tham dự giải.

Phân công trọng tài: mỗi trận sẽ có 1 trọng tài chính điều khiển trận đấu và 2 trọng tài biên. Ngoài ra còn có trọng tài thứ tư là người được ghi tên trong danh sách của điều lệ giải và sẽ được chỉ định thay thế một trong ba trọng tài điều khiển trận đấu, nếu vì lý do nào đó họ không thể làm nhiệm vụ được. Việc lựa chọn trọng tài sẽ dựa trên kinh nghiệm hay số trận đã bắt của trọng tài đó.

Thẻ thức thi đấu: các đội thi đấu vòng tròn tính điểm hoặc loại trực tiếp. Đội nhiều điểm nhất hoặc đội thắng trong trận chung kết là đội vô địch. Khi các trận đấu diễn ra sẽ có: ngày, giờ, trọng tài, trọng tài biên 1, trọng tài biên 2, giám sát trọng tài, bàn thắng 1, bàn thắng 2, thẻ vàng 1, thẻ vàng 2, thẻ đỏ 1, thẻ đỏ 2.

Cách thức tính điểm: thắng 3, hòa 1 và thua 0

Cách thức xếp hạng:

- Điểm số các đội (theo thứ tự từ cao đến thấp)
- Nếu có 2 hoặc nhiều đội bằng điểm nhau thì xếp theo thứ tự sau:
 - Hiệu số bàn thắng bàn thua
 - Tổng số bàn thắng, bàn thua
 - Số trận, thẻ vàng, thẻ đỏ

Các đội đăng ký giải sẽ có ngày đăng ký và mỗi đội sẽ có: mã đội, tên đội, số thành viên, đội trưởng và huấn luyện viên. Các thành viên thuộc đội gồm có: mã thành viên, họ tên, ngày sinh, chức danh và số áo. Khi các thành viên thuộc mỗi đội tham gia thi đấu sẽ có: vai trò và vị trí cho từng người.

1.1.2. Quản lý thi đấu

Cập nhật kết quả thi đấu: sau mỗi vòng đấu, ban tổ chức sẽ cập nhật thông tin cho mỗi đội bao gồm tổng điểm, số trận, hiệu số, bàn thắng, bàn thua, thẻ đỏ, thẻ vàng, xếp hạng.

Tổng kết vòng đấu: sau khi cập nhật kết quả cho mỗi đội sẽ có bảng xếp hạng cho vòng đấu đó dựa theo số điểm của mỗi đội, với từ 2 đội trở lên bằng điểm nhau, BAN TỔ CHỨC giải xếp hạng dựa theo kết quả thi đấu giữa các đội đó với nhau theo thứ tự: Điểm – Hiệu số - Số bàn thắng- Số bàn thắng trên sân đối phương.

Cập nhật lịch cho vòng sau: Ban tổ chức thông báo các cặp đấu cho vòng kế tiếp bao gồm tên 2 đội, thời gian diễn ra và tên sân bóng.

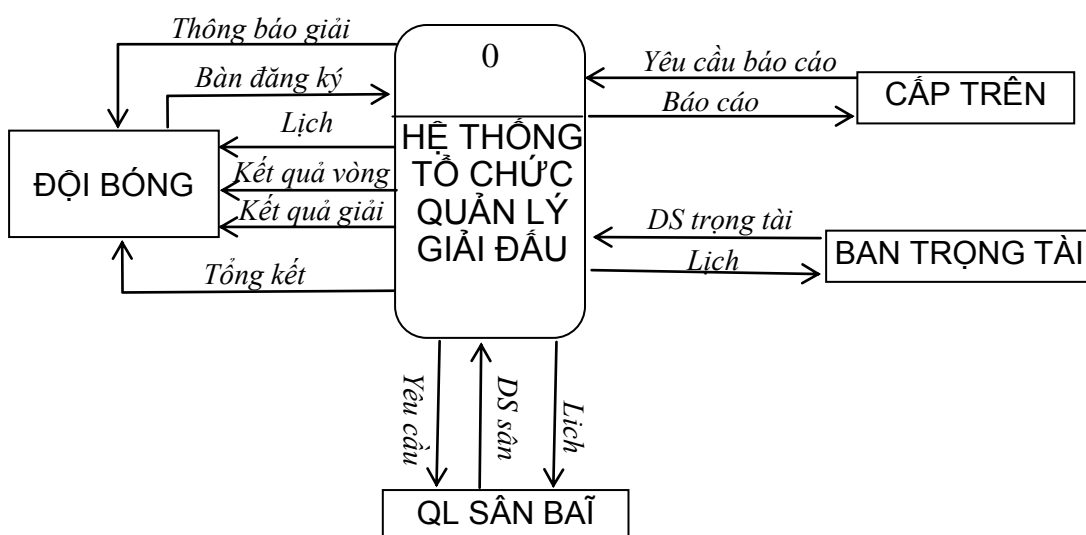
1.1.3. Tổng kết giải đấu

Lập tổng kết giải đấu: bao gồm bảng xếp hạng sau giải đấu, hiệu số, bàn thắng, bàn thua, danh hiệu.

Thông báo kết quả: sẽ được thông báo trên các phương tiện thông tin khác nhau và trực tiếp từng đội. Cuối cùng tiến hành trao giải, cup cho đội đoạt giải và các cá nhân đạt danh hiệu của mùa bóng đó.

1.2. Mô hình nghiệp vụ

1.2.1. Biểu đồ ngữ cảnh



Hình 1.1. Biểu đồ ngữ cảnh hệ thống

1.2.2. Biểu đồ phân rã chức năng

Quá trình tổ chức thi đấu có thường được chia thành các giai đoạn sau:

1. Chuẩn bị thi đấu, trong đó bao gồm các công việc:

- Thông báo giải
- Đăng ký giải
- Lập lịch thi đấu
- Thông báo lịch

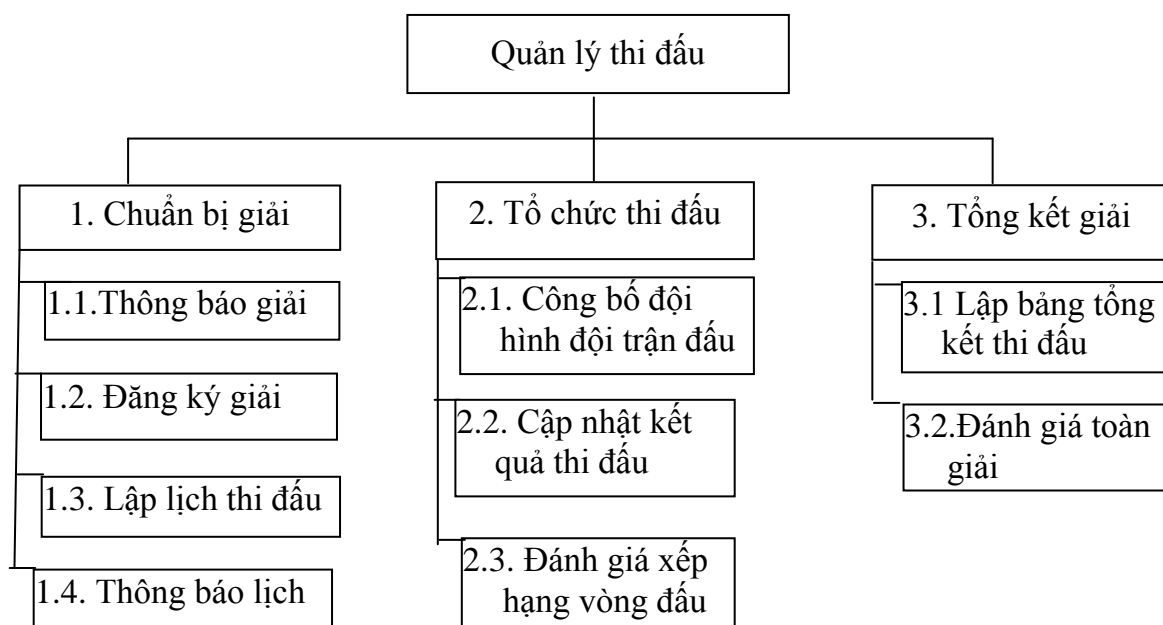
2. Tổ chức thi đấu, trong đó bao gồm các công việc:

- Công bố đội hình đội cho các trận
- Cập nhật kết quả thi đấu
- Đánh giá xếp hạng vòng đấu.

3. Tổng kết giải trong đó bao gồm các công việc:

- Lập bảng tổng kết thi đấu
- Đánh giá toàn giải

Từ các phân tích trên đây, ta có thể mô tả các chức năng tổ chức và quản lý thi đấu bằng sơ đồ sau đây:



Hình 1.2. Biểu đồ phân rã chức năng của việc tổ chức và quản lý thi đấu

1.2.3. Mô tả chi tiết chức năng lá

1.1. Thông báo giải: Sau khi ban tổ chức quyết định tổ chức giải, ban tổ chức sẽ thông báo thông tin về giải đấu cho các câu lạc bộ để tham gia. Nội dung thông

báo bao gồm: mã giải, tên giải, ngày bắt đầu, ngày kết thúc và tổ chức giải để bắt đầu giải đấu.

1.2. Đăng ký giải: Khi nhận được thông báo, các câu lạc bộ sẽ họp, xem xét hiện trạng của câu lạc bộ và đăng ký tham dự. Các đội tham dự ghi đầy đủ các thông tin đăng ký theo yêu cầu của ban tổ chức giải.

1.3. Lập lịch thi đấu: Sau khi nhận được các bản đăng ký của các câu lạc bộ, ban tổ chức lên lịch thi đấu cho toàn giải bao gồm số vòng đấu, số trận mỗi vòng đấu, thời gian và địa điểm cụ thể cho từng trận đấu trước khi giải diễn ra.

1.4. Thông báo lịch: Sau khi có lịch, ban tổ chức gửi thông báo lịch thi đấu tới từng đội bóng tham dự giải, làm việc với cơ quan chủ quản các cơ sở quản lý các sân vận động, ban trọng tài để lên lịch đầy đủ để có các thông tin bổ sung và lên lịch chính thức và gửi đi.

2.1. Công bố đội hình đội của trận đấu: trước ngày thi đấu chính thức, ban tổ chức sẽ công bố đội hình các đội tham gia thi đấu do các đội cung cấp, tổ trọng tài, kiểm soát viên. Đội hình các đội thường bao gồm các thông tin về mã thành viên, họ tên, ngày sinh, số áo và chức danh của từng thành viên.

2.2. Cập nhật kết quả thi đấu: sau mỗi vòng đấu, ban tổ chức sẽ cập nhật thông tin cho mỗi đội bao gồm tổng điểm, số trận, hiệu số, bàn thắng, bàn thua, thẻ đỏ, thẻ vàng, xếp hạng.

2.3. Đánh giá xếp hạng vòng đấu: sau khi cập nhật kết quả cho mỗi đội sẽ có bảng xếp hạng cho vòng đấu đó cho đến lúc bây giờ dựa theo số điểm của mỗi đội, với từ 2 đội trở lên bằng điểm nhau, ban tổ chức giải xếp hạng dựa theo kết quả thi đấu giữa các đội đó với nhau theo thứ tự: Điểm – Hiệu số - Số bàn thắng- Số bàn thắng trên sân đối phương.

3.1. Lập bảng tổng kết thi đấu: Khi kết thúc vòng đấu ban tổ chức tổng kết giải bằng một bảng xếp hạng sau giải đấu, hiệu số, bàn thắng, bàn thua, danh hiệu.

3.2. Đánh giá toàn giải: Sau khi kết thúc các vòng đấu, ban tổ chức sẽ thông báo kết quả, chất lượng giải đấu và đánh giá chung về toàn giải trên các phương tiện thông tin.

1.2.4. Các hồ sơ sử dụng

- a. Thông báo giải
- b. Bản đăng ký tham gia
- c. Danh sách sân bóng
- d. Danh sách các đội
- e. Danh sách đội hình

- f. Danh sách trọng tài
- g. Lịch thi đấu
- h. Đội hình đội tham gia trận đấu
- i. Kết quả trận đấu
- k. Xếp hạng vòng đấu.
- l. Kết quả toàn giải

1.2.5. Ma trận thực thể chức năng

Các thực thể dữ liệu										
a. Thông báo giải										
b. Bản đăng ký tham gia giải										
c. Danh sách sân bóng										
d. Danh sách các đội tham gia										
e. Danh thành viên tham gia										
f. Danh sách trọng tài										
g. Lịch thi đấu										
h. Đội hình đội tham gia trận đấu										
i. Kết quả trận đấu										
k. Xếp hạng vòng đấu.										
l. Kết quả toàn giải										
Các chức năng										
	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k
1. Chuẩn bị thi đấu	C	R	R	R	R	R	C	R		
2. Tổ chức thi đấu							U	R	C	C
3. Tổng kết giải							R		R	R
										C

Hình 1.3. Ma trận thực thể chức năng

Chương II: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1. Phân tích dữ liệu

2.1.1. Xác định các thực thể

a. Liệt kê, chính xác hóa và lựa chọn thông tin

Tên được chính xác của các đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Dấu loại thuộc tính
1	2	3
A. DANH SÁCH ĐỘI BÓNG Đội bóng Tên đội bóng Huấn luyện viên Đội trưởng Số thành viên	Mã đội Tên đội HLV Đội trưởng Số thành viên	√
B. DANH SÁCH THÀNH VIÊN Thành viên Họ tên Ngày sinh Số áo Chức danh	Mã TV Họ tên TV Ngày sinh Số áo Vị trí chơi	√
C. DANH SÁCH SÂN BÓNG Tên sân bóng Thành phố Sức chứa Điều kiện vật chất	Tên sân bóng Thành phố Số lượng ghế DKVC	√
D. NĂM TỔ CHỨC Tên năm	Tên năm	√
E. DANH SÁCH GIẢI Mã giải Tên giải Ngày bắt đầu Ngày kết thúc Tổ chức giải	Mã giải Tên giải Ngày bắt đầu Ngày kết thúc Tổ chức giải	√
F. VÒNG ĐẤU Tên vòng	Tên vòng	√
G. TRẬN ĐẤU Số trận đấu	Số trận	√

H.LỊCH THI ĐẤU Tên đội 1 Tên đội 2 Ngày Giờ Trọng tài Trọng tài biên 1 Trọng tài biên 2 Bàn thắng 1 Bàn thắng 2 Thẻ vàng 1 Thẻ vàng 2 Thẻ đỏ 1 Thẻ đỏ 2 số điểm 1 số điểm 2	Đội 1 Đội 2 Ngày Giờ Trọng tài Trọng tài biên 1 Trọng tài biên 2 Bàn thắng đội 1 Bàn thắng đội 2 Thẻ vàng đội 1 Thẻ vàng đội 2 Thẻ đỏ đội 1 Thẻ đỏ đội 2 Số điểm đội 1 Số điểm đội 2	
I. : BẢNG XẾP HẠNG VÒNG Tên vòng Số thứ tự Tên đội Số trận Số bàn thắng Số bàn thua Hiệu số Số thẻ vàng Số thẻ đỏ Tổng điểm Ghi chú	Tên vòng Xếp hạng Tên đội Số trận Bàn thắng Bàn thua Hiệu số Thẻ vàng Thẻ đỏ Tổng điểm Ghi chú	√
J.THAM GIA THI ĐẤU Số trận tên thành viên Vị trí Vai trò	Số trận Họ tên TV Vị trí Vai trò	√
K. ĐĂNG KÝ GIẢI Mã giải Ngày đăng ký Người đăng ký	Mã giải Ngày đăng ký Người ĐD đội	√

L.TỔNG KẾT GIẢI ĐẤU		
Mã giải	Mã giải	√
Tên đội	Tên đội	
Số bàn thắng	Bàn thắng	
Số bàn thua	Bàn thua	
Hiệu số thắng-thua	Hiệu số	
Danh hiệu	Danh hiệu	

b. Xác định thực thể và gán thuộc tính

Tên gọi	Thực thể	Các thuộc tính và định danh
tên năm	NĂM	(<i>Tên năm</i>)
tên giải	GIẢI	(<i>Mã giải, Tên giải, Ngày bắt đầu, Ngày kết thúc, Tổ chức giải</i>)
tên sân vận động	SÂN VẬN ĐỘNG	(<i>Tên sân bóng, Thành phố, Sức chứa, ĐK vật chất</i>)
tên đội bóng	ĐỘI	(<i>Mã đội, Tên đội, Huấn luyện viên, Đội trưởng, Số thành viên</i>)
tên thành viên	THÀNH VIÊN	(<i>Mã TV, tênTV, Ngày sinh, Số áo, Chức danh</i>)
tên người đại diện	ĐẠI DIỆN ĐỘI	(<i>Mã DD, tên người DD</i>)
tên vòng đấu	VÒNG	(<i>Tên vòng</i>)
tên trận	TRẬN	(<i>Số trận</i>)

2.1.2. Xác định các mối quan hệ

Từ bảng các thuộc tính còn lại sau kho đã xác định các thực thể sau:

Tên được chính xác của các đặc trưng	Viết gọn tên đặc trưng	Dấu loại thuộc tính
1	2	3

H.LỊCH THI ĐẤU Ngày Giờ Trọng tài Trọng tài biên 1 Trọng tài biên 2 Bàn thắng 1 Bàn thắng 2 Thẻ vàng 1 Thẻ vàng 2 Thẻ đỏ 1 Thẻ đỏ 2 số điểm 1 số điểm 2	Ngày Giờ Trọng tài Trọng tài biên 1 Trọng tài biên 2 Bàn thắng đội 1 Bàn thắng đội 2 Thẻ vàng đội 1 Thẻ vàng đội 2 Thẻ đỏ đội 1 Thẻ đỏ đội 2 Số điểm đội 1 Số điểm đội 2	
I. : BẢNG XẾP HẠNG VÒNG Số thứ tự xếp hạng Số trận Số bàn thắng Số bàn thua Hiệu số Số thẻ vàng Số thẻ đỏ Tổng điểm Ghi chú	Xếp hạng Số trận Bàn thắng Bàn thua Hiệu số Thẻ vàng Thẻ đỏ Tổng điểm Ghi chú	√
J.THAM GIA THI ĐẤU Vị trí (người tham gia) Vai trò(người tham gia)	Vị trí Vai trò	
K. ĐĂNG KÝ GIẢI Ngày đăng ký Người đăng ký	Ngày đ.ký Người đ.ký	
L.TỔNG KẾT GIẢI ĐẤU Số bàn thắng Số bàn thua Hiệu số thắng-thua Danh hiệu	Bàn thắng Bàn thua Hiệu số Danh hiệu	

ta tìm được các động từ **có** (giải), **đăng ký** (giải), **tham gia** (trận), **thi đấu** (đội), **xếp hạng** (đội), **tổng kết** (giải)

a. Các mối quan hệ tương tác

Câu hỏi cho “ có ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Một năm có bao nhiêu giải?	GIẢI	
Giải tổ chức vào năm nào?	NĂM	

Câu hỏi cho “ đăng ký ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai đăng ký?	ĐẠI DIỆN ĐỘI	
Đăng ký cái gì?	GIẢI	
Đăng ký khi nào?		Ngày đăng ký

Câu hỏi cho “ tham gia ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai tham gia?	THÀNH VIÊN	
Tham gia cái gì ?	TRẬN ĐẤU	
Tham gia ở vị trí nào?		Vị trí
Tham gia với vai trò nào?		Vai trò

Câu hỏi cho “ thi đấu ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai thi đấu?	ĐỘI thứ nhất	
Thi đấu với ai?	ĐỘI thứ hai	
ở đâu?	SÂN BÓNG	
vào lúc nào?	TRẬN	
Khi nào?		Ngày
		Giờ
Ai điều khiển trận đấu?		Trọng tài chính
Ai điều khiển trận đấu?		Trọng tài biên 1
Ai điều khiển trận đấu?		Trọng tài biên 2
Ai giám sát trọng tài?		Giám sát viên
Trận đấu diễn ra như thế nào?		Bàn thắng 1
		Bàn thắng 2
		Thẻ vàng 1
		Thẻ vàng 2
		Thẻ đỏ 1
		Thẻ đỏ 2

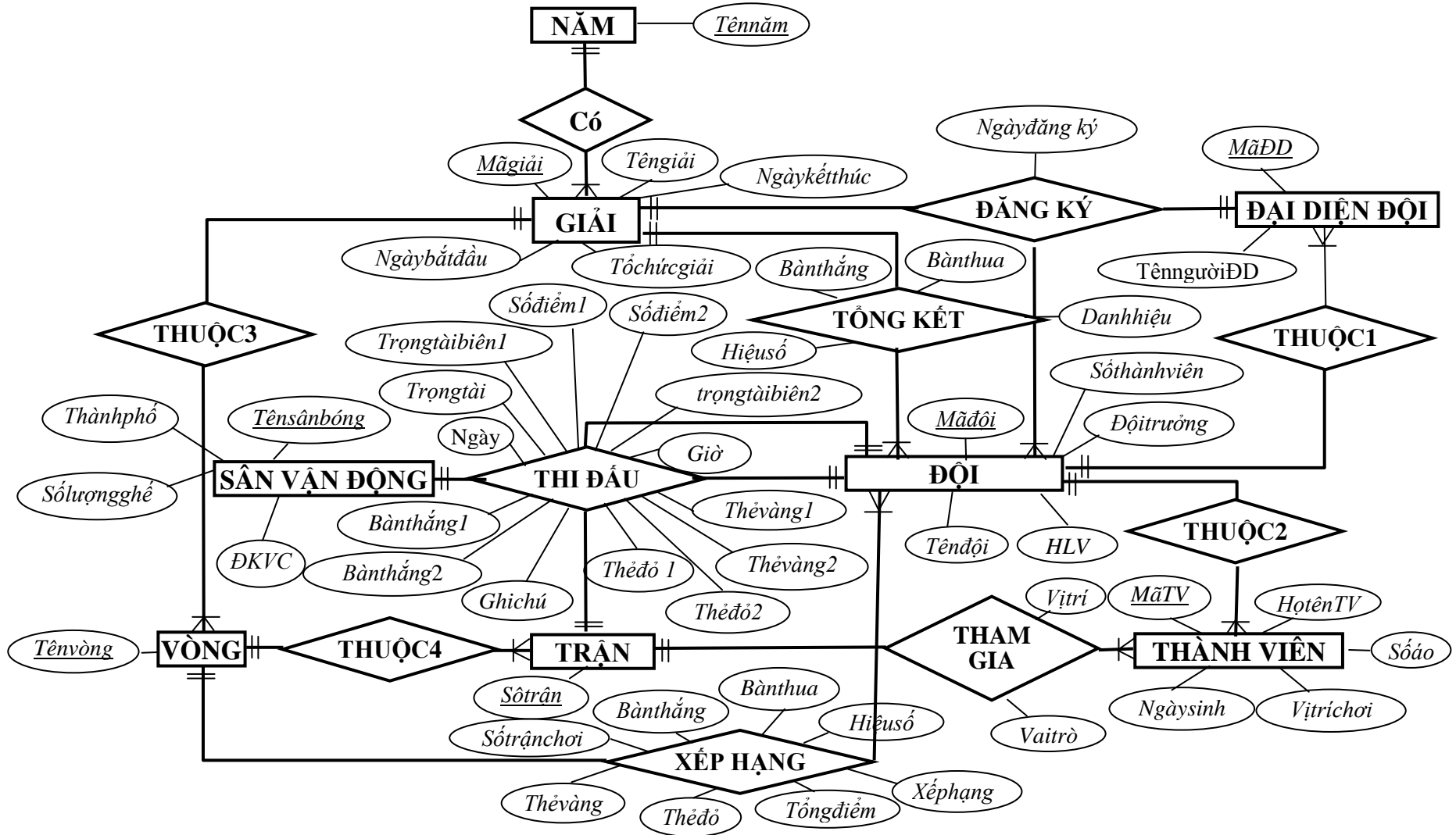
Câu hỏi cho “ xếp hạng ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Ai được xếp hạng?	ĐỘI	
Xếp hạng khi nào?	VÒNG	
kết quả xếp hạng ra sao?		Số trận
		Bàn thắng
		Bàn thua
		Hiệu số
		Thẻ vàng
		Thẻ đỏ
		Tổng điểm
		Xếp hạng
		Ghi chú

Câu hỏi cho “ tổng kết ”	Câu trả lời nhận được từ	
	Thực thể	Thuộc tính
Tổng kết cái gì?	GIẢI	
Ai được tổng kết?	ĐỘI	
Kết quả tổng kết như thế nào?		Bàn thắng
		Bàn thua
		Hiệu số
		Danh hiệu

b. Các mối quan hệ phụ thuộc

- Mối quan hệ **THUỘC1** giữa **ĐẠI DIỆN ĐỘI** và **ĐỘI**
- Mối quan hệ **THUỘC2** giữa **THÀNH VIÊN** và **ĐỘI**
- Mối quan hệ **THUỘC3** giữa **VÒNG** và **GIẢI**
- Mối quan hệ **THUỘC4** giữa **TRẬN** và **VÒNG**

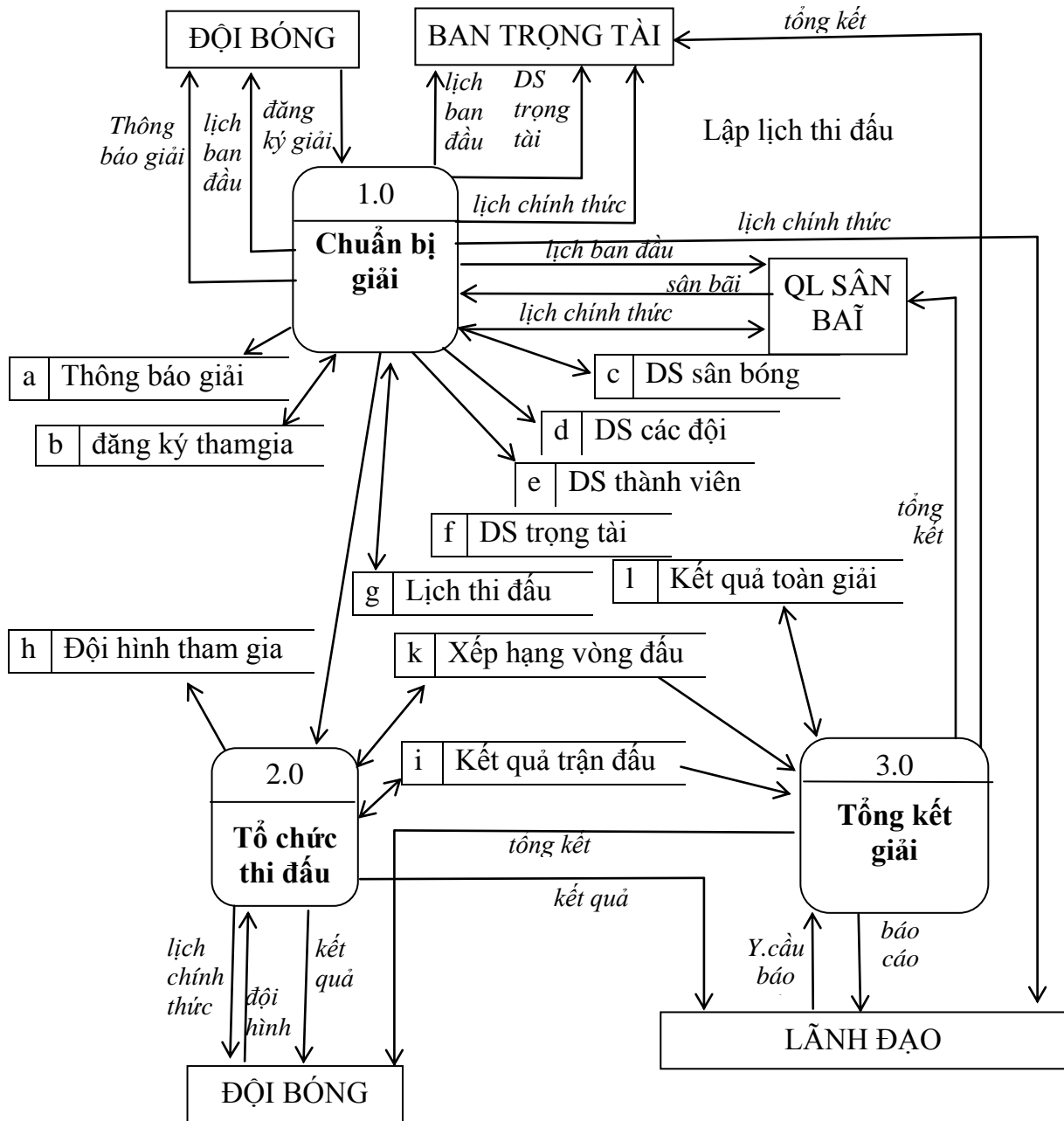
2.1.3. Mô hình ER



Hình 2.1. Mô hình dữ liệu ER

2.2. Phân tích hệ thống chương trình

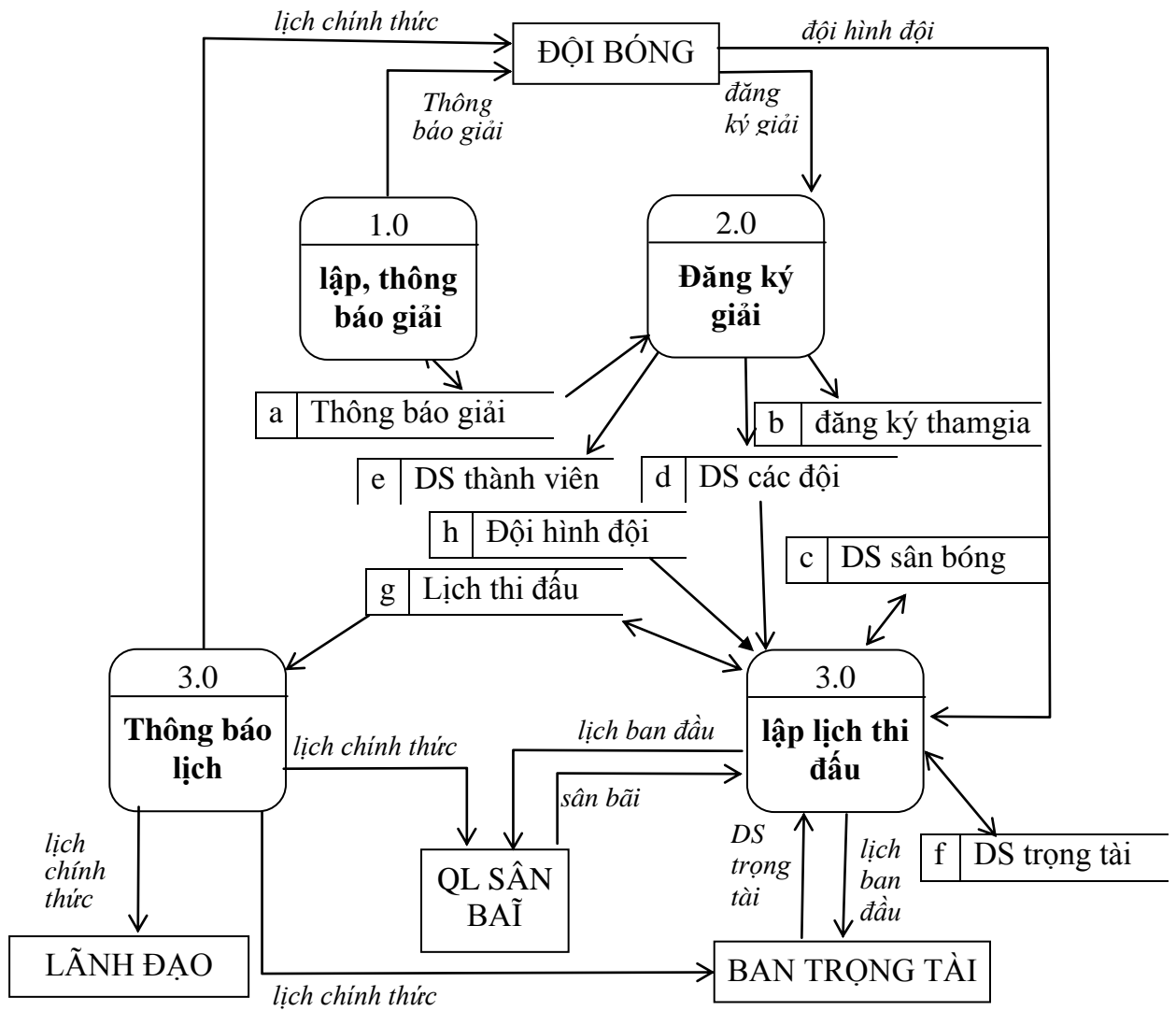
2.2.1. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 0



Hình 2.2. Biểu đồ luồng dữ liệu vật lý mức 0

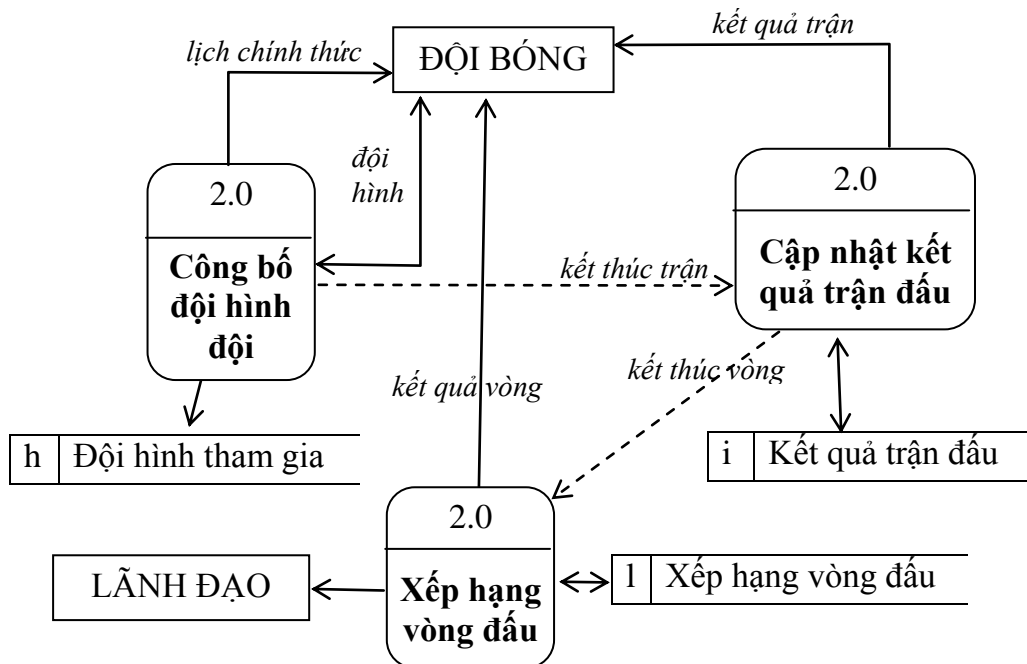
2.2.2. Các biểu đồ luồng dữ liệu mức 1

a. Biểu đồ luồng dữ liệu “chuẩn bị giải”



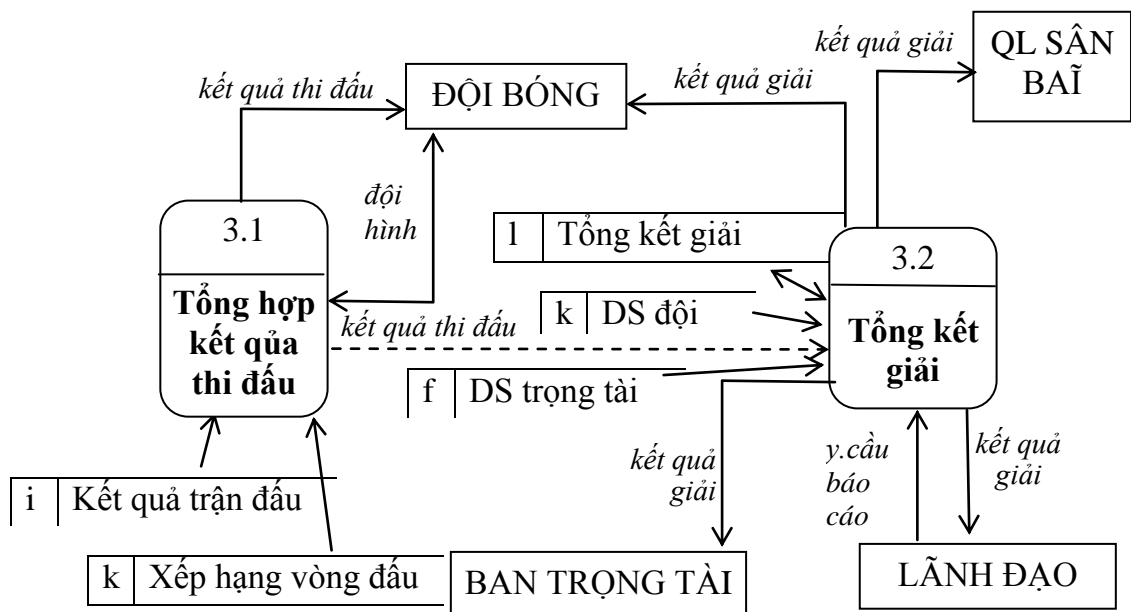
Hình 2.3. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: tiến trình “1.0. chuẩn bị giải”

b. Biểu đồ luồng dữ liệu “tổ chức thi đấu”



Hình 2.4. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: tiến trình “2.0. Tổ chức thi đấu”

c. Biểu đồ luồng dữ liệu “Tổng kết giải”



Hình 2.5. Biểu đồ luồng dữ liệu mức 1: tiến trình “3.0. Tổng kết giải”

Chương 3 THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.1.1. Chuyển mô hình ER sang mô hình quan hệ

3.1.1.1. Biểu diễn các thực thể thành quan hệ

1. Thực thể NĂM:

→ NĂM (Tênnăm) (1)

2. Thực thể GIẢI:

→ GIẢI (Mãgiải, Tên giải, Ngàybắt đầu, Ngàykếtthúc) (2)

3. Thực thể ĐỘI:

→ ĐỘI (Mãđội, Tênđội, Sốthànhviên, HLV, Đoitrưởng) (3)

4. Thực thể ĐẠI DIỆN ĐỘI:

→ ĐẠI DIỆN ĐỘI (MãDD, TênnngườiDD) (4)

5. Thực thể THÀNH VIÊN:

→ THÀNH VIÊN (MãTV, HọtênTV, Ngàysinh, Sốáo, Vịtríchơi) (5)

6. Thực thể SÂN VẬN ĐỘNG:

→ SÂN VẬN ĐỘNG (Tên sân bóng, Thành phố, Số lượng ghế, ĐKVC) (6)

7. Thực thể VÒNG:

→ VÒNG (Tênvòng) (7)

8. Thực thể TRẬN:

→ TRẬN (Sốtrận) (8)

3.1.1.2. Biểu diễn các mối quan hệ thành quan hệ

9. Mối quan hệ < ĐĂNG KÝ GIẢI >:

→ BẢNG ĐĂNG KÝ (Mãgiải, MãDD, Ngàyđăng ký) (9)

10. Mối quan hệ < THI ĐẤU >:

→ LỊCH THI ĐẤU (Mãđội1, Mãđội2, Sốtrận, Tênsân bóng, Ngày, Giờ, Trọng tài, Trọng tài biên1, Trọng tài biên2, Bàn thắng1, Bàn thắng2, Thẻ vàng1, Thẻ vàng2, Thẻ đỏ1, Thẻ đỏ2, Số điểm1, Số điểm2) (10)

11. Mối quan hệ < THAM GIA >:

→ THAM GIẢ THI ĐẤU (Sốtrận, MãTV, Vịtrí, Vaitrò) (11)

12. Mối quan hệ < XẾP HẠNG >:

→ XÉPHẠNGVÒNG (Mãđôi, Tênvòng, Sốtrậnchơi, Bànthắng, Bànthua, Hiệusố, Thẻvàng, Thẻđỏ, Tổngđiểm, Xéphạng, Ghichú) (12)

13. Mỗi quan hệ < **TỔNG KẾT** >: -----

→ XÉPHẠNGGIẢI (Mãgiải, Tênđôi, Bànthắng, Bànthua, Hiệusố, Danhhiệu) (13)

1.4. Mỗi quan hệ <**CÓ**>:

(2) → GIẢI (Mãgiải, Tênnăm, Tên giải, Ngàybắt đầu, Ngàykếtthúc) (2')

1.5. Mỗi quan hệ <**THUỘC1**>:

(4) → ĐẠI DIỆN ĐỘI (MãĐD, Tênngườidd, Mãđội) (4')

1.6. Mỗi quan hệ <**THUỘC2**>:

(5) → THÀNH VIÊN (MãTV, HọtênTV, Ngàysinh, Sốáo, Vịtrichơi, Mãđội) (5')

1.7. Mỗi quan hệ <**THUỘC3**>:

(7) → VÒNG (Tênvòng, Mãgiải) (7')

1.8. Mỗi quan hệ <**THUỘC4**>:

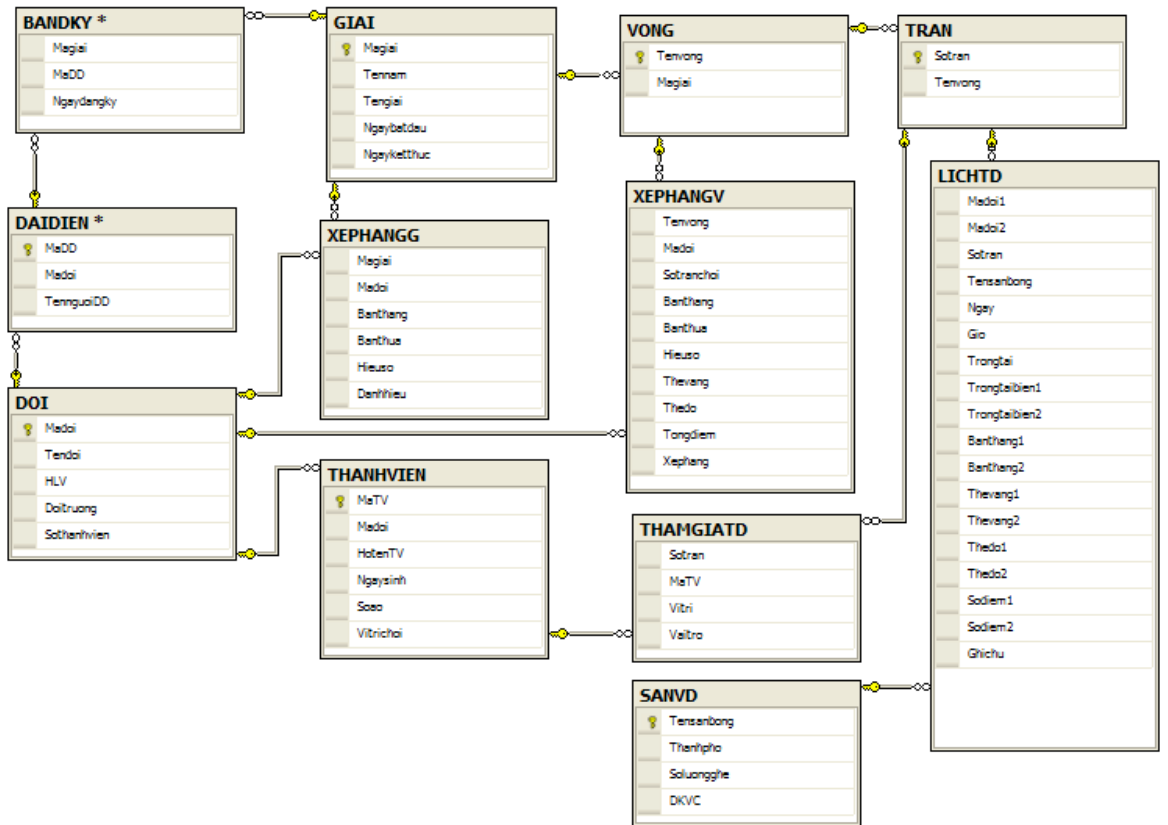
(8) → TRẬN (Sốtrận, Tênvòng) (8')

3.1.1.3. Chuẩn hóa các quan hệ nhận được

Tất cả các qua hệ trên đã là chuẩn 3 nên không cần chuẩn hóa. Thêm vào đó thực thể NĂM chỉ có một thuộc tính duy nhất có thể bỏ qua. Như vậy ta nhận được mô hình quan hệ của bài toán gồm các quan hệ sau đây:

(2'),(3),(4'),(5'),(6),(7'),(8'),(9),(10),(11),(12),(13).

3.1.1.4. Mô hình dữ liệu quan hệ



Hình 3.1. Biểu đồ liên kết của Mô hình dữ liệu quan hệ

3.1.2. Thiết kế cơ sở dữ liệu vật lý

Khi chọn hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL để tổ chức lưu trữ dữ liệu, ta thiết kế được các bảng dữ liệu tương ứng với hệ quản trị này như sau:

a. Table GIAI :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Magiai</i>	text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Tennam</i>	integer	4	yyyy	Khóa chính
<i>Tengiai</i>	text	50	Chữ + số	
<i>Ngaybatdau</i>	Date	8	dd/mm/yy	
<i>Ngayketthuc</i>	Date	8	dd/mm/yy	

b. Table DOI :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Madoi</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính

<i>Tendoi</i>	Text	50	Chữ hoa + số	
<i>HLV</i>	Text	30	Chữ	
<i>Doitruong</i>	Text	30	Chữ	
<i>Sothanvien</i>	integer	2	Số nguyên	

c. Table DAIDIEN :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaDD</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Madoi</i>	Ký tự	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại
<i>Tennguoidd</i>	Ký tự	30	Chữ	

d. Table THANHVIEN :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>MaTV</i>	text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Madoi</i>	text	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại
<i>HotenTV</i>	text	30	Chữ	
<i>Ngaysinh</i>	Date	8		
<i>Soao</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Vitrichoi</i>	text	25	Chữ	

e. Table SANVD :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Tensanbong</i>	Text	25	Chữ	Khóa chính
<i>Thanhpho</i>	Text	35	Chữ	
<i>Soluongghe</i>	Integer	4	Số nguyên	
<i>DKVC</i>	Text	50	Chữ	

f. Table VONG :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Tenvong</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Magiai</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại

g. Table TRAN :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Sotran</i>	integer	2	Số nguyên	Khóa chính
<i>Tenvong</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa ngoại

h. Table BANDKY :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Magiai</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>MaDD</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Ngaydangky</i>	Date	8		

i. Table LICHTĐ :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Madoi1</i>	Text	10	Chữ hoa + số	
<i>Madoi2</i>	Text	10	Chữ hoa + số	
<i>Sotran</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Tensanbong</i>	Text	25	Chữ	
<i>Ngay</i>	Date	8		
<i>Gio</i>	time	8		
<i>Trongtai</i>	Text	30	Chữ	
<i>Trongtaibien1</i>	Text	30	Chữ	
<i>Trongtaibien2</i>	Text	30	Chữ	
<i>Banhang1</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Banhang2</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Thevang1</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Thevang2</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Thedo1</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Thedo2</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Sodiem1</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Sodiem2</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Ghichu</i>	Text	30	Chữ	

j. Table THAMGIATĐ :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Sotran</i>	integer	2	Số nguyên	Khóa chính
<i>MaTV</i>	Text	10	Chữ	Khóa chính
<i>Vitri</i>	Text	20	Chữ	
<i>Vaitro</i>	Text	50	Chữ	

k. Table XEPHANGV :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Tenvong</i>	integer	1	Số nguyên	Khóa chính

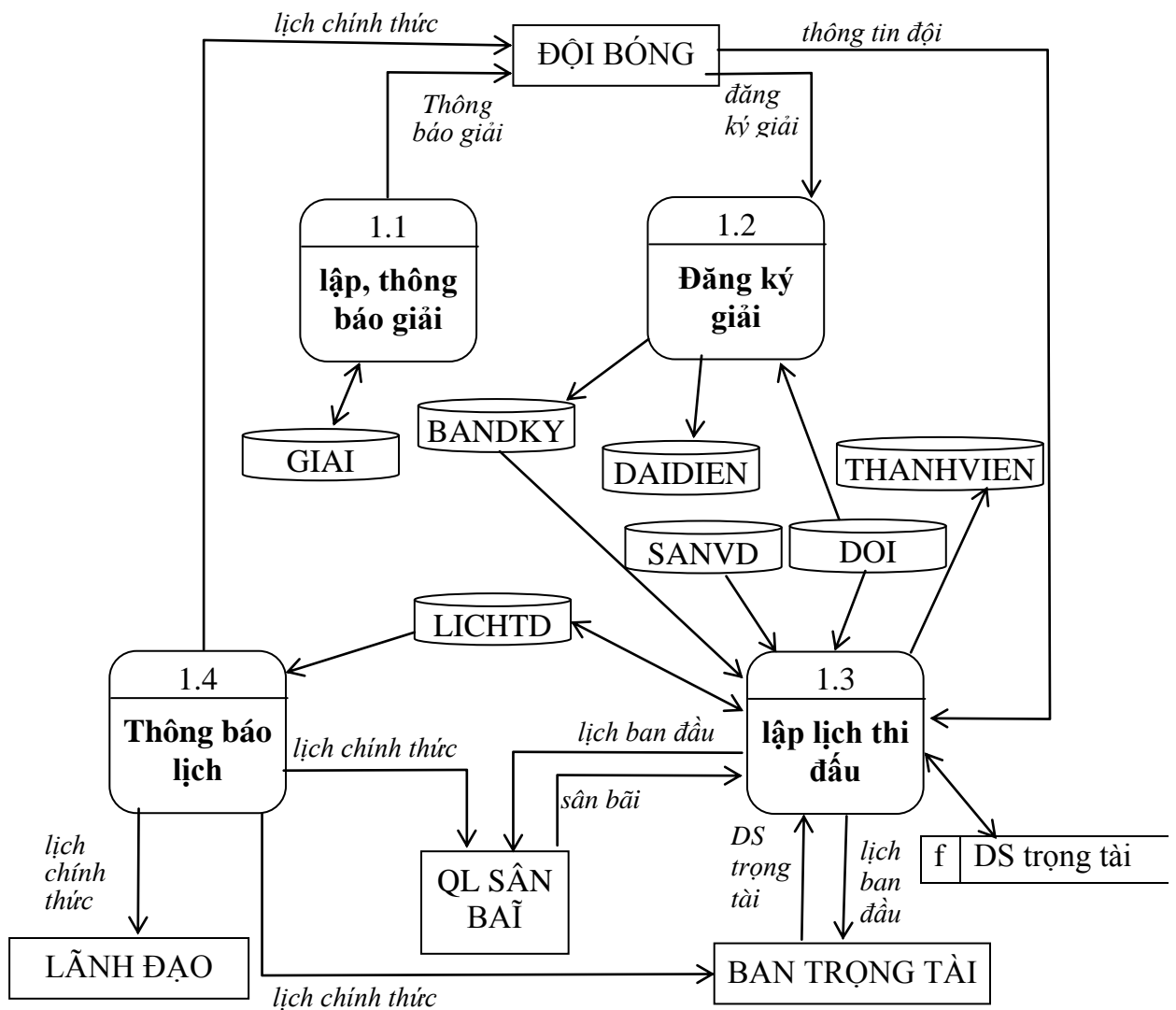
<i>Madoi</i>	Text	10	chữ	Khóa chính
<i>Sotranchoi</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Banhang</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Banthua</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Hieuso</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Thevang</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Thedo</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Tongdiem</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Xephang</i>	integer	2	Số nguyên	

1. Table XEPHANGG :

Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Cỡ	Định dạng	Ràng buộc
<i>Magiai</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Madoi</i>	Text	10	Chữ hoa + số	Khóa chính
<i>Banhang</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Banthua</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Hieuso</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Tongdiem</i>	integer	2	Số nguyên	
<i>Danhhiu</i>	Text	20	Chữ hoa	

3.2. Xác định các luồng dữ liệu hệ thống

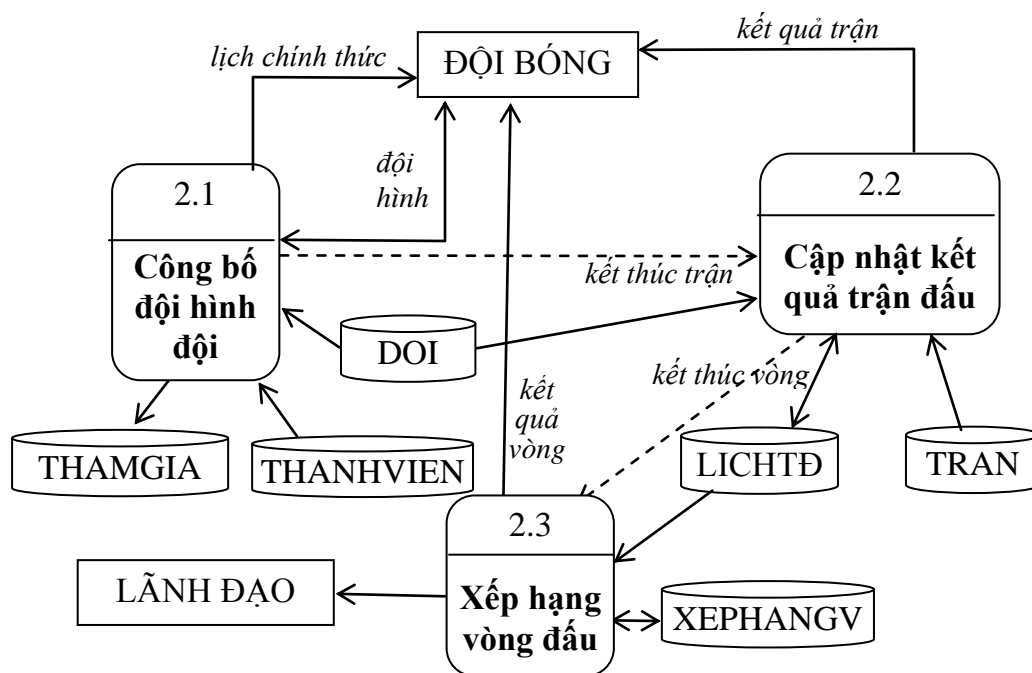
a. Luồng dữ liệu hệ thống của “tiền trình chuẩn bị giải”



Máy cần thực hiện tất cả các tiên trình.

Hình 3.2. Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình chuẩn bị giải

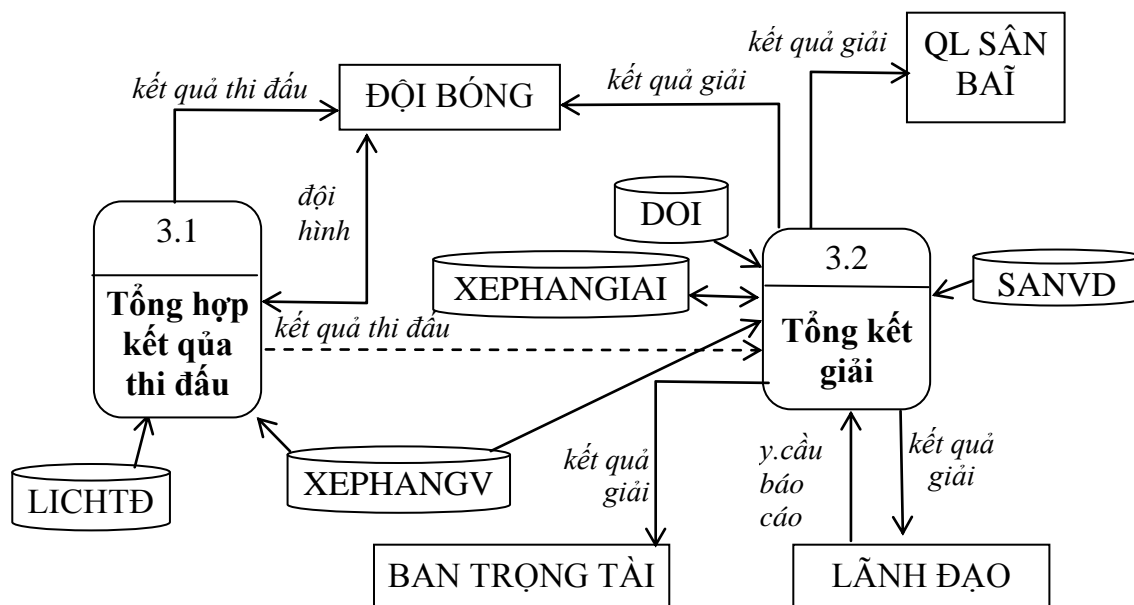
b. Luồng dữ liệu hệ thống của “tiền trình tổ chức thi đấu”



Máy cần thực hiện tất cả các tiến trình.

Hình 3.3. Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình tổ chức giải

c. Luồng dữ liệu hệ thống của “tiến trình tổng kết giải”



Máy cần thực hiện tất cả các tiến trình.

Hình 3.4. Biểu đồ luồng hệ thống của tiến trình tổng kết giải

3.3. Xác định hệ thống các giao diện

3.3.1 Xác định các giao diện nhập liệu

Dựa vào mô hình ER, ta xác định được các giao diện nhập liệu sau:

a. Các giao diện ứng với các thực thể

- Giao diện nhập liệu NĂM
- Giao diện nhập liệu GIẢI
- Giao diện nhập liệu VÒNG
- Giao diện nhập liệu TRẬN
- Giao diện nhập liệu ĐỘI
- Giao diện nhập liệu ĐẠI DIỆN ĐỘI
- Giao diện nhập liệu THÀNH VIÊN
- Giao diện nhập liệu SÂN VẬN ĐỘNG

b. Các giao diện ứng với các mối quan hệ

- i. Giao diện nhập liệu <ĐĂNG KÝ GIẢI>
- j. Giao diện nhập liệu <THAM GIA THI ĐẤU>
- k. Giao diện nhập liệu <LỊCH THI ĐẤU>
- l. Giao diện nhập liệu <BẢNG XẾP HẠNG VÒNG>
- m. Giao diện nhập liệu <BẢNG XẾP HẠNG GIAI>

3.3.2 Xác định các giao diện xử lý

Dựa các biểu đồ luồng hệ thống, ta xác định được các giao diện xử lý tương ứng với các tiến trình do máy thực hiện:

- n. Lập và thông báo giải
- o. Đăng ký giải
- p. Lập lịch thi đấu
- q. Thông báo lịch
- r. Công bố đội hình thi đấu các đội
- s. Cập nhật kết quả trận đấu
- x. Xếp hạng vòng đấu
- y. Tổng hợp kết quả thi đấu
- v. Tổng kết giải

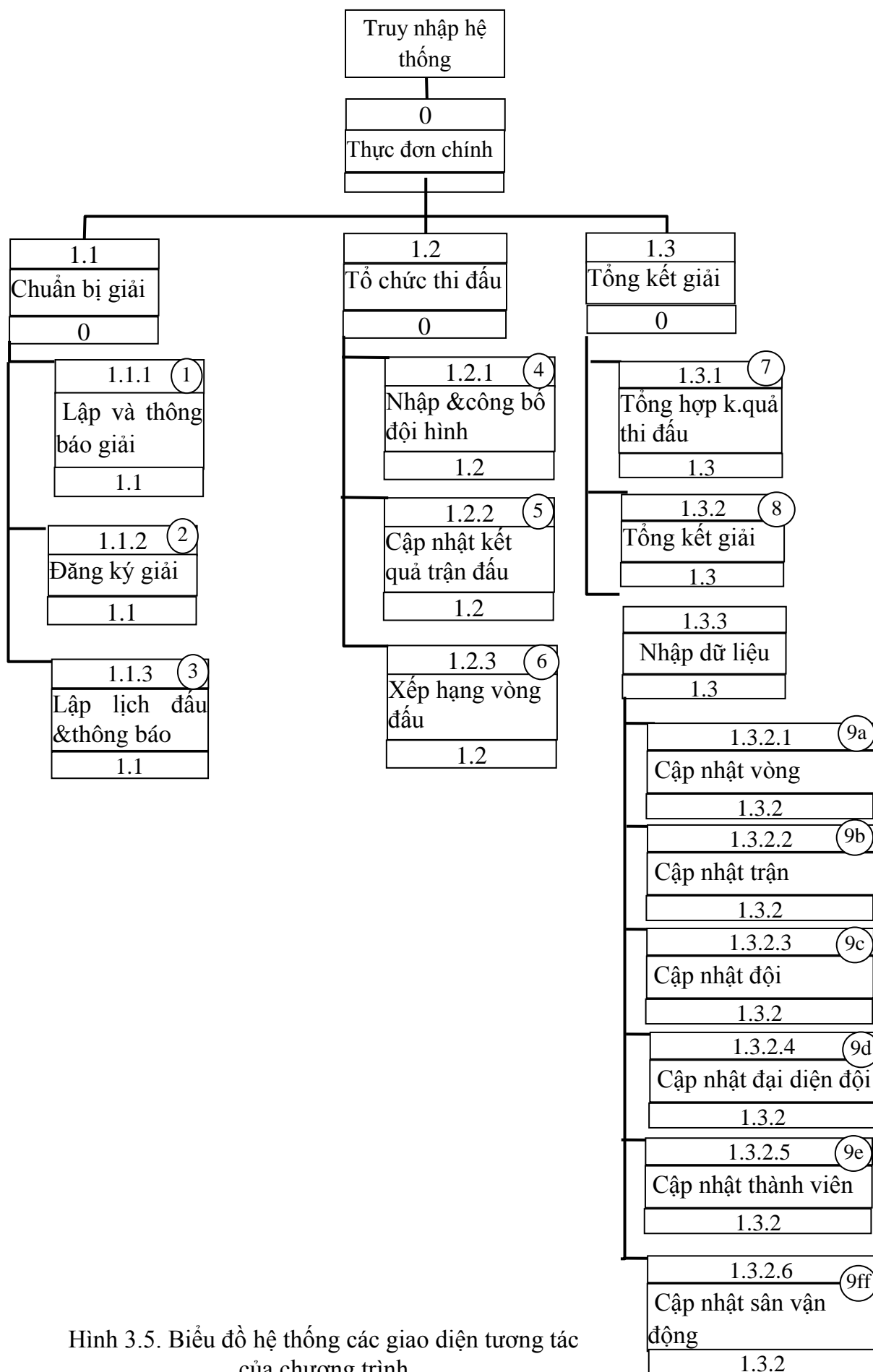
n. Lập và thông báo giải
o. Đăng ký giải
p. Lập lịch thi đấu
q. Thông báo lịch
r. Công bố đội hình thi đấu các đội
s. Cập nhật kết quả trận đấu
x. Xếp hạng vòng đấu
y. Tổng hợp kết quả thi đấu
v. Tổng kết giải

3.3.3 Tích hợp các giao diện

Các giao diện nhập liệu	Các giao diện xử lý	Tích hợp
a. Nhập GIẢI		n.Lập và thông báo giải ①
b. Nhập VÒNG		o.Đăng ký giải ②
c. Nhập TRẬN	n.Lập và thông báo giải	p.Lập lịch đấu & thông báo ③
d. Nhập ĐỘI	o.Đăng ký giải	r.Nhập & công bố đội hình ④
e. Nhập ĐẠIDIỆNĐỘI	p.Lập lịch thi đấu	s.Cập nhật kết quả trận đấu ⑤
f. Nhập THÀNHVIÊN	q.Thông báo lịch	x.Xếp hạng vòng đấu ⑥
g. Nhập SÂN VẬN ĐỘNG	r.Công bố đội thi đấu	y.Tổng hợp k.quả thi đấu ⑦
h.Nhập <ĐĂNG KÝ GIẢI>	s.Cập nhật kết quả trận	v.Tổng kết giải ⑧
i.Nhập <THAM GIẢ ĐẤU>	x.Xếp hạng vòng đấu	b.Nhập VÒNG ⑨a
j. Nhập <LỊCH THI ĐẤU>	y.Tổng hợp k.quả thi đấu	c.Nhập TRẬN ⑨b
k.Nhập <XẾP HẠNG VÒNG>	v.Tổng kết giải	d.Nhập ĐỘI ⑨c
l.Nhập <XẾP HẠNG GIẢI>		e.Nhập ĐẠIDIỆNĐỘI ⑨d
		f.Nhập THÀNHVIÊN ⑨e
		g.Nhập SÂN VẬN ĐỘNG ⑨f

3.4. Thiết kế kiến trúc hệ thống

3.4.1. Hệ thống thực đơn chính



Hình 3.5. Biểu đồ hệ thống các giao diện tương tác của chương trình

3.5. Đặc tả các giao diện và thủ tục

3.5.1. Một số giao diện cập nhật

CẬP NHẬT THÔNG TIN GIẢI ĐẤU

Mã giải:
Tên năm: (*số)
Tên giải:
Ngày bắt đầu: Saturday, July 07, 2012
Ngày kết thúc: Saturday, July 07, 2012

Tiêu chí tìm kiếm:
 Mã giải
 Tên năm
 Tên giải
 Ngày bắt đầu
 Ngày kết thúc

Quản lý dữ liệu:
 Sao lưu
 Phục hồi

Thêm, Lưu, Nhập lại, Tìm kiếm, Sửa, Xóa, Xóa tất cả, Thoát

1 / 1

	Mã giải	Tên năm	Tên giải	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc
▶	MG01	2012	Giải bóng đá vô địch Việt Nam	12/31/2011	2/5/2012
*					

Hình 3.6. Giao diện cập nhật thông tin giải đấu

Cập nhật thông tin đội bóng

Mã đội:
Tên đội:
Huấn luyện viên:
Đội trưởng:
Số thành viên: (*số)

Tiêu chí tìm kiếm:
 Mã đội
 Tên đội
 Huấn luyện viên
 Đội trưởng
 Số thành viên

Quản lý dữ liệu:
 Sao lưu
 Phục hồi

Thêm, Lưu, Nhập lại, Tìm kiếm, Sửa, Xóa, Xóa tất cả, Thoát

1 / 12

	Mã đội	Tên đội	Huấn luyện viên	Đội trưởng	Số thành viên
▶	M01	Becamex Bình D...	Cho Yoon Hwan		28
	M02	Hoàng Anh Gia L...	Choi Yoon-Kyum		30
	M03	Hà Nội T&T ...	Phan Thanh Hùng	Cristiano. R. C. Roland	26
	M04	Khatoco Khánh ...	Hoàng Anh Tuấn		25
	M05	Kienlongbank Kiê...	Lai Hồng Văn		25

Hình 3.7. Giao diện cập nhật thông tin đội bóng

Cập nhật thông tin thành viên đội bóng

Mã thành viên

Mã đội

Họ tên thành viên

Ngày sinh (tháng/ngày/năm)

Số áo (*số)

Vị trí chơi

Tiêu chí tìm kiếm

- Mã thành viên
- Mã đội
- Họ tên thành viên
- Ngày sinh
- Số áo
- Vị trí chơi

Quản lý dữ liệu

- Sao lưu
- Phục hồi

< < > >

Thêm Lưu Nhập lại Tìm kiếm Sửa Xóa Xóa tất cả Thoát

1 / 322

	Mã thành viên	Mã đội	Họ tên thành viên	Ngày sinh	Số áo	Vị trí chơi
▶	TV001	M01	Đình Hoàng La	10/28/1979	1	Thủ môn
	TV002	M01	Ngô Tuấn Tùng		2	Hậu vệ
	TV003	M01	Nguyễn Tấn Công		3	Hậu vệ
	TV004	M01	Trần Chí Công	4/20/1984	4	Hậu vệ
	TV005	M01	Nguyễn Minh Chuyên		5	Tiền vệ
	TV006	M01	Nguyễn Vũ Phong	2/6/1985	6	Tiền vệ
	TV007	M01	Huỳnh Thanh Tấn		7	Hậu vệ

Hình 3.8. Giao diện cập nhật thông tin thành viên

Cập nhật thông tin sân bóng

Tên sân bóng

Thành phố

Số lượng ghế (*số)

Điều kiện vật chất

Tiêu chí tìm kiếm

- Tên sân bóng
- Thành phố
- Số lượng ghế
- Điều kiện vật chất

Quản lý dữ liệu

- Sao lưu
- Phục hồi

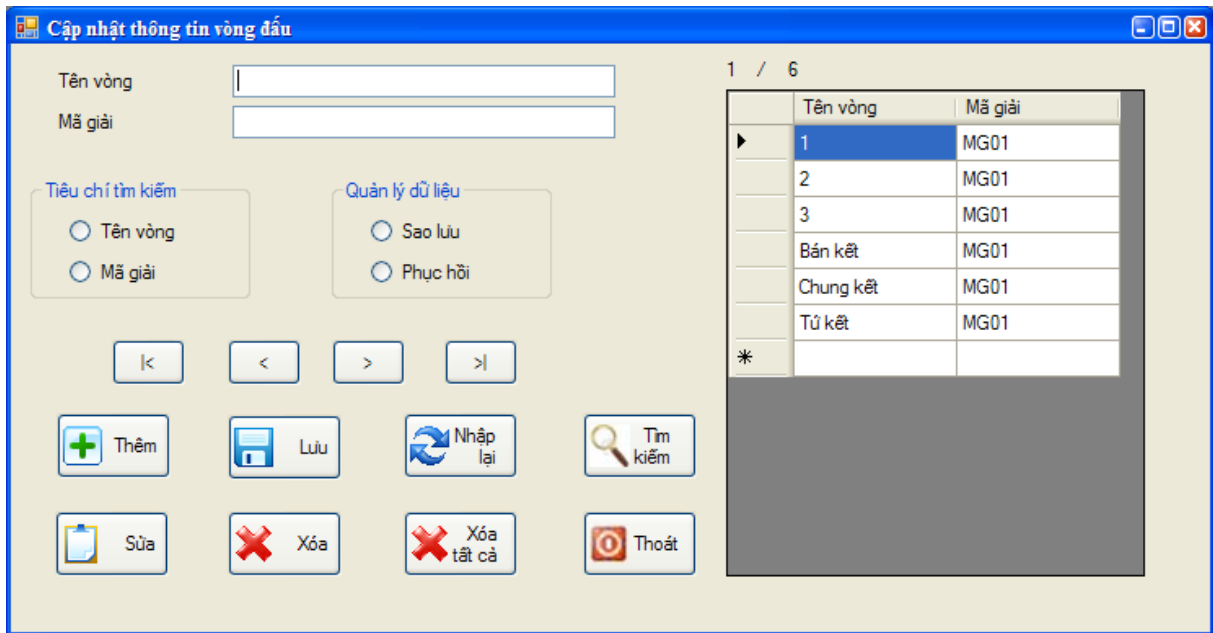
< < > >

Thêm Lưu Nhập lại Tìm kiếm Sửa Xóa Xóa tất cả Thoát

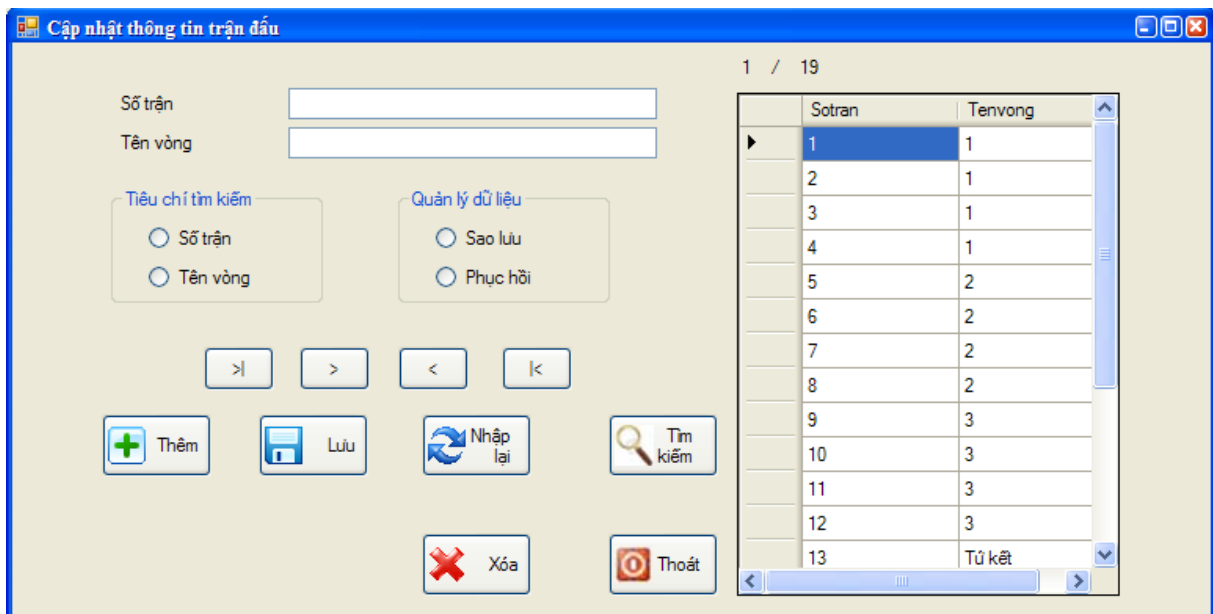
1 / 12

	Tên sân bóng	Thành phố	Số lượng ghế	Điều kiện vật chất
▶	19 tháng 8	Nha Trang	25000	
	Cao Lãnh	Đồng Tháp	18000	
	Chi Lăng	Đà Nẵng	30000	
	Gò Đạu	Bình Dương	25000	
	Hàng Đẫy	Hà Nội	22500	

Hình 3.9. Giao diện cập nhật thông tin sân vận động



Hình 3.10. Giao diện cập nhật thông tin vòng đấu



Hình 3.11. Giao diện cập nhật thông tin trận đấu

Cập nhật lịch thi đấu

Mã đội 1: Trong tài: Thẻ vàng 2: (*số)
 Mã đội 2: Trong tài biên 1: Thẻ đỏ 1: (*số)
 Số trận: (*số) Trong tài biên 2: Thẻ đỏ 2: (*số)
 Tên sân bóng: Bàn thắng 1: (*số) Số điểm 1: (*số)
 Ngày: (tháng/ngày/năm) Bàn thắng 2: (*số) Số điểm 2: (*số)
 Giờ: (giờ/phút) Thẻ vàng 1: (*số) Ghi chú:

Tiêu chí tìm kiếm: Mã đội 1 Giờ Sao lưu
 Mã đội 2 Trong tài Phục hồi
 Số trận Trong tài biên 1
 Tên sân bóng Trong tài biên 2
 Ngày

Quản lý dữ liệu: Sao lưu Phục hồi

1 / 19

Mã đội 1	Mã đội 2	Số trận	Tên sân bóng	Ngày	Giờ	Trong tài	Trong tài biên 1	Trong tài biên 2	Bàn thắng 1	Bàn thắng 2	Thẻ vàng 1	Thẻ vàng 2	Thẻ đỏ 1	Thẻ đỏ 2	Số điểm 1	Số điểm 2	Ghi chú
M01	M02	1	19 tháng 8	12/31/20...	12/31/2...	Nguyễn Trọng ...	Nguyễn Hoàng Mìn...	Nguyễn Ngọc Hà ...	1	1	0	1	0	0	0	3	
M04	M05	2	Cao Lãnh	12/31/20...	12/31/2...	Phùng Đình Dũ...	Nguyễn Phong Vũ ...	Châu Đức Thành ...	0	0	0	0	0	0	1	1	
M07	M08	3	Chi Lăng	1/3/2012	1/3/201...	Võ Quang Vinh...	Trần Thanh Liêm ...	Nguyễn Trường Xu...	2	2	1	1	0	0	3	0	
M10	M11	4	Thống Nhất	1/3/2012	1/3/201...	Hoàng Anh Tu...	Trương Thế Toàn ...	Nguyễn Đức Vũ ...	2	2	2	0	0	0	1	1	
M01	M03	5	Hàng Dẫy	1/6/2012	1/6/201...	Luông Thế Tài ...	Nguyễn Tấn Long ...	Nguyễn Trường Xu...	2	2	0	0	0	1	3	0	
M04	M06	6	Phước	1/6/2012	1/6/201...	Vũ Rao Linh	Trần Thanh Liêm	Châu Đức Thành	1	1	0	0	0	0	0	3	

Hình 3.12. Giao diện cập nhật lịch thi đấu

3.5.2. Một số giao diện khác

Cập nhật thông tin đại diện đội bóng

Mã đại diện:
 Mã đội:
 Tên người đại diện:

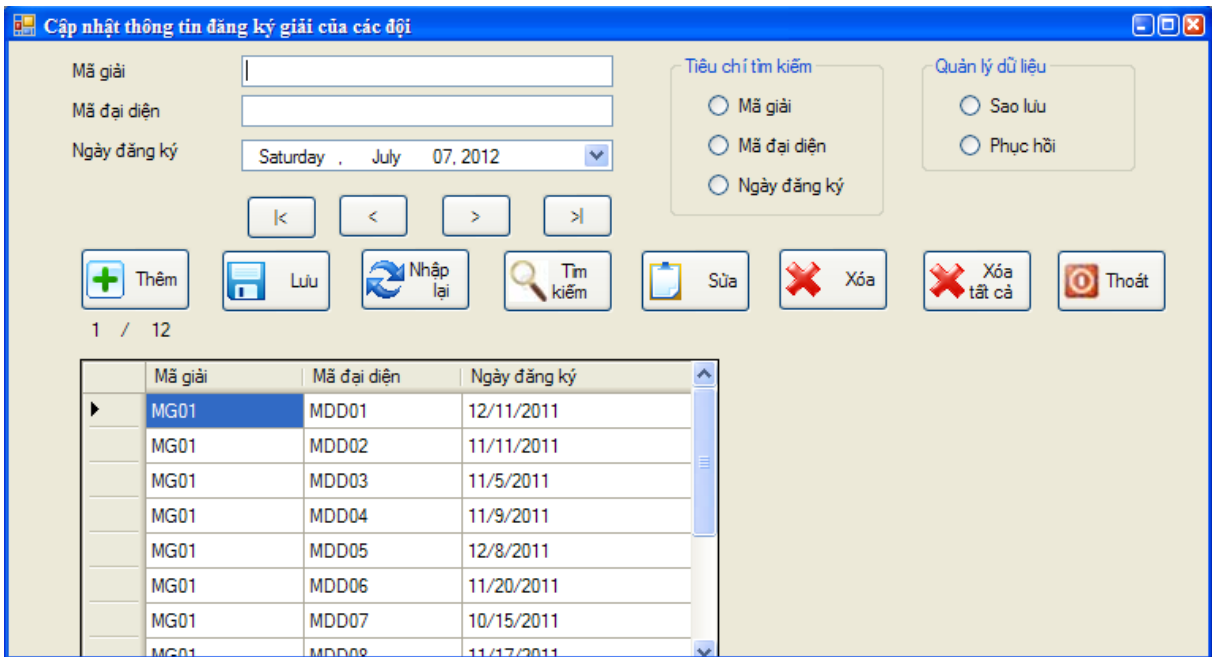
Tiêu chí tìm kiếm: Mã đại diện Mã đội Tên người đại diện

Quản lý dữ liệu: Sao lưu Phục hồi

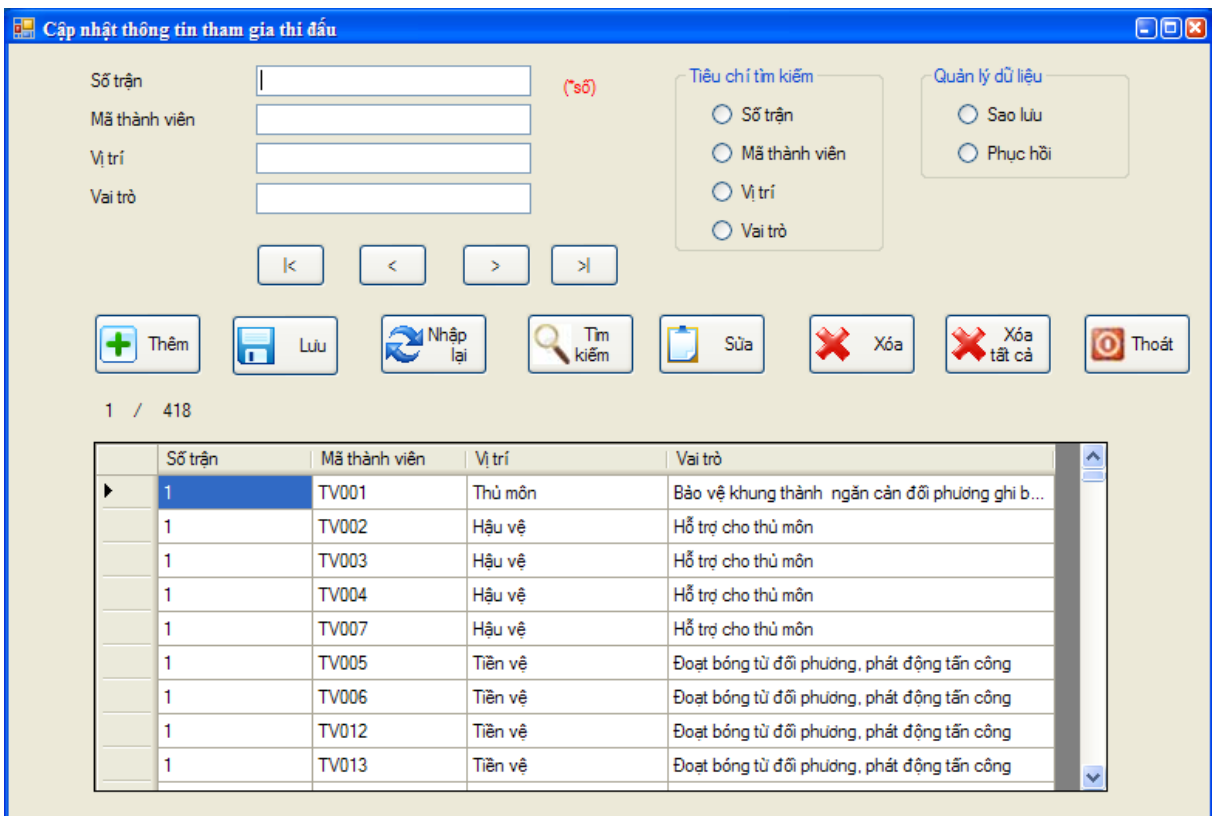
1 / 12

Mã đại diện	Mã đội	Tên người đại diện
MDD01	M01	Trần Văn Đường
MDD02	M02	Đoàn Nguyễn Đức
MDD03	M03	Nguyễn Công Hội
MDD04	M04	Nguyễn Xuân Hoàng
MDD05	M05	Lê Minh Hoàng
MDD06	M06	Nguyễn Văn Hiệp
MDD07	M07	Bùi Xuân Hoà
MDD08	M08	Trần Tiến Đại

Hình 3.13. Giao diện cập nhật đại diện đội bóng



Hình 3.14. Giao diện đăng ký giải



Hình 3.15. Giao diện thông tin tham gia thi đấu của thành viên

Cập nhật bảng xếp hạng vòng đấu

Tên vòng: Hiệu số: (*số)

Mã đội: Thẻ vàng: (*số)

Số trận chơi: (*số) Thẻ đỏ: (*số)

Bàn thắng: (*số) Tổng điểm: (*số)

Bàn thua: (*số) Xếp hạng: (*số)

Tiêu chí tìm kiếm: Tên vòng Mã đội Số trận chơi Bàn thắng Bàn thua

Quản lý dữ liệu: Sao lưu Phục hồi

< < > >

Thêm Lưu Nhập lại Tìm kiếm Sửa Xóa Xóa tất cả Thoát

1 / 36

Tên vòng	Mã đội	Số trận chơi	Bàn thắng	Bàn thua	Hiệu số	Thẻ vàng	Thẻ đỏ	Tổng điểm	Xếp hạng
1	M01	1	1	2	-1	0	0	0	2
1	M02	1	2	1	1	1	0	3	1
1	M03	0	0	0	0	0	0	0	3
1	M04	1	0	0	0	0	0	1	1
1	M05	1	0	0	0	0	0	1	2
1	M06	0	0	0	0	0	0	0	3
1	M07	1	2	0	2	1	0	3	1

Hình 3.16. Giao diện bảng xếp hạng vòng

Bảng xếp hạng giải đấu

Mã giải:

Mã đội:

Bàn thắng: (*số)

Bàn thua: (*số)

Hiệu số: (*số)

Danh hiệu:

Tiêu chí tìm kiếm: Mã giải Mã đội Danh hiệu

Quản lý dữ liệu: Sao lưu Phục hồi

< < > >

Thêm Lưu Nhập lại Tìm kiếm Sửa Xóa Xóa tất cả Thoát

1 / 4

Mã giải	Mã đội	Bàn thắng	Bàn thua	Hiệu số	Danh hiệu
MG01	M05	10	3	7	Vô địch
MG01	M03	10	8	2	Á quân
MG01	M07	8	5	3	Đồng hạng 3
MG01	M09	9	9	0	Đồng hạng 3
*					

Hình 3.17. Giao diện bảng xếp hạng giải

Chương 4 CÀI ĐẶT HỆ THỐNG VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG

4.1. Môi trường vận hành và đặc tả hệ thống

4.1.1. Hệ thống phần mềm nền

- Hệ điều hành: WindowsXP, Windows7, WindowsVista
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu: Microsoft SQL Server 2005
- Ngôn ngữ lập trình: Microsoft Visual Basic 2005
- Phần mềm môi trường trợ giúp cần thiết khác: không có

4.1.2. Các hệ con và chức năng của hệ thống

1. Hệ con: Chuẩn bị thi đấu, trong đó bao gồm các công việc:

- Thông báo giải
- Đăng ký giải
- Lập lịch thi đấu
- Thông báo lịch

2. Hệ con: Tổ chức thi đấu, trong đó bao gồm các công việc:

- Công bố đội hình đội cho các trận
- Cập nhật kết quả thi đấu
- Đánh giá xếp hạng vòng đấu.

3. Hệ con: Tổng kết giải trong đó bao gồm các công việc:

- Lập bảng tổng kết thi đấu
- Đánh giá toàn giải

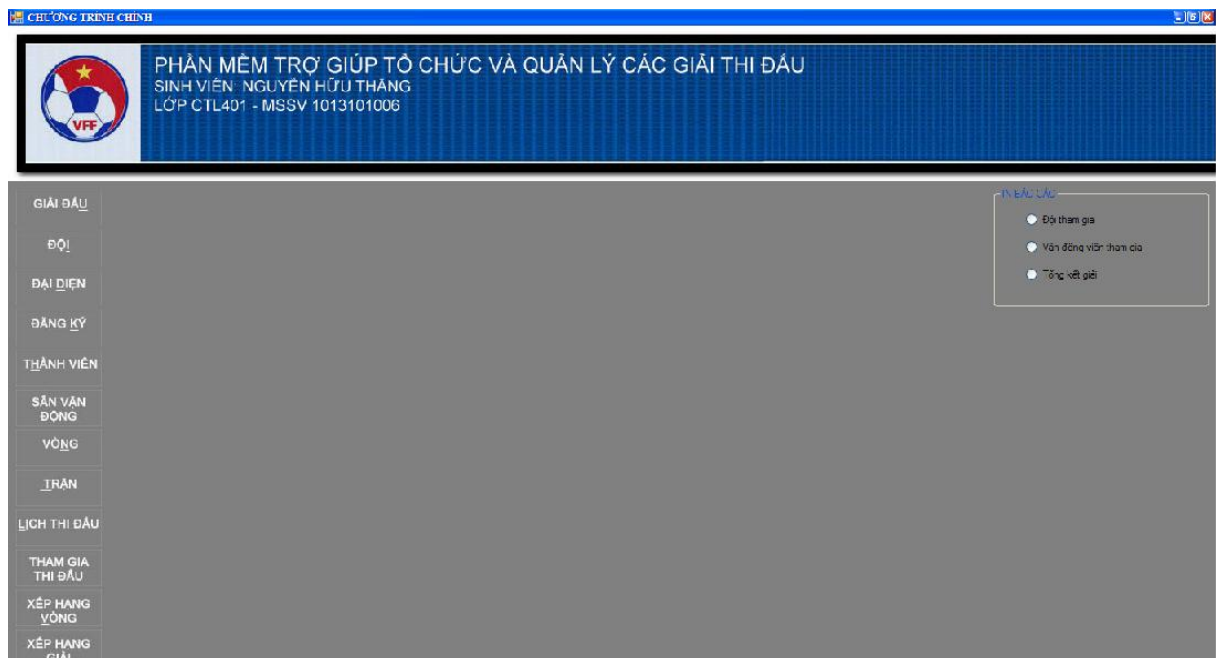
4.2. Giới thiệu hệ thống phần mềm

4.2.1. Giao diện đăng nhập hệ thống



Hình 4.2. Giao diện đăng nhập hệ thống

4.2.2. Giao diện chương trình chính



Hình 4.2. Giao diện chương trình chính

4.2.3. Giao diện báo cáo:

7/8/2012

DANH SÁCH ĐỘI THAM GIA GIẢI

Tên giải: Giải bóng đá vô địch Việt Nam
 Ngày bắt đầu: 12/31/2011 12:00:00AM
 Ngày kết thúc: 2/5/2012 12:00:00AM

Tên người đại diện	Ngày đăng ký	Tên đội	Huấn luyện viên	Đội trưởng
Trần Văn Đường	12/11/2011 12:00:00AM	Becamex Bình Dương	Cho Yoon Hwan	
Đoàn Nguyên Đức	11/11/2011 12:00:00AM	Hoàng Anh Gia Lai	Choi Yoon-Kyum	
Nguyễn Công Hội	11/5/2011 12:00:00AM	Hà Nội T&T	Phan Thanh Hùng	Cristiano. R. C. R
Nguyễn Xuân Hoàng	11/9/2011 12:00:00AM	Khatoco Khánh Hòa	Hoàng Anh Tuấn	
Lê Minh Hoàng	12/8/2011 12:00:00AM	Kienlongbank Kiên G	Lai Hồng Vân	
Nguyễn Văn Hiệp	11/20/2011 12:00:00AM	Navibank Sài Gòn	Phạm Công Lộc	
Bùi Xuân Hoà	10/15/2011 12:00:00AM	SHB Đà Nẵng	Lê Huỳnh Đức	
Trần Tiến Đại	11/17/2011 12:00:00AM	Sài Gòn	Hồ Văn Tam	Lê Phước Tứ
Nguyễn Hồng Thanh	10/20/2011 12:00:00AM	Sông Lam Nghệ An	Nguyễn Hữu Thắng	Nguyễn Huy Hoà
Nguyễn Văn Đệ	10/30/2011 12:00:00AM	Thanh Hóa	Triệu Quang Hà	Lê Bất Hiếu
Lê Ngọc Chúc	11/21/2011 12:00:00AM	TĐCS Đồng Tháp	Trần Công Minh	
Lê Văn Thành	11/19/2011 12:00:00AM	Vicem Hải Phòng	Lê Thụy Hải	

Current Page No.: 1 Total Page No.: 1 Zoom Factor: 100%

Hình 4.2. Báo cáo danh sách đội tham gia giải

4.2.4. Hướng dẫn sử dụng một số chức năng chính

- a. GIẢI ĐẤU:** nhập, xuất, tìm kiếm, sửa đổi thông tin các giải đấu. Ngoài ra còn có thể sao lưu và phục hồi dữ liệu bằng Microsoft Excel
- b. ĐỘI:** nhập, xuất, tìm kiếm, sửa đổi thông tin các đội bóng, sao lưu và phục hồi dữ liệu bằng Microsoft Excel
- c. ĐẠI DIỆN:** nhập, xuất, tìm kiếm, sửa đổi thông tin về đại diện của từng đội bóng, sao lưu và phục hồi dữ liệu bằng Microsoft Excel
- d. ĐĂNG KÝ:** quản lý thông tin về việc đăng ký các giải đấu.
- e. THÀNH VIÊN:** quản lý thông tin các thành viên từng đội bóng.
- f. SÂN VẬN ĐỘNG:** quản lý thông tin các sân vận động diễn ra các trận bóng.
- g. VÒNG:** quản lý thông tin từng vòng đấu.
- h. TRẬN:** quản lý thông tin trận đấu.
- i. LỊCH THI ĐẤU:** quản lý thông tin lịch thi đấu bao gồm số vòng đấu, số trận mỗi vòng đấu, thời gian và địa điểm cụ thể cho từng trận đấu trước khi giải diễn ra.
- j. THAM GIA THI ĐẤU:** quản lý thông tin tham gia thi đấu của các thành viên
- k. XẾP HẠNG VÒNG :** cập nhật thông tin về các đội sau mỗi vòng đấu.
- l. XẾP HẠNG GIẢI:** báo cáo tổng kết giải đấu.

Có thể click chuột trái vào các nút hoặc sử dụng phím tắt là các kí tự có gạch chân ở dưới.

Ngoài ra còn các chức năng con như:

- Thêm: sử dụng khi muốn nhập thêm dữ liệu cho bảng
- Lưu: lưu lại dữ liệu đã nhập vào cơ sở dữ liệu
- Làm lại: cho phép người dùng nhập lại dữ liệu nếu nhập không đúng
- Tìm kiếm: tìm kiếm dữ liệu trong cơ sở dữ liệu dựa theo tiêu chí
- Sửa: sửa trực tiếp dữ liệu trên bảng
- Xóa: cho phép xóa dữ liệu khi không cần đến hoặc do nhập sai vào cơ sở dữ liệu

- Xóa tất cả: cho phép xóa tất cả dữ liệu của bảng
- Xem: giúp người dùng dễ dàng xem các bản ghi đầu tiên, phía sau, trước đó hay cuối cùng một cách nhanh chóng
- Sao lưu: lưu lại cơ sở dữ liệu đã có lên 1 file excel
- Phục hồi: giúp người dùng khôi phục lại dữ liệu từ 1 file excel
- Thoát: dùng để thoát chương trình

4.3. Những vấn đề tồn tại và hướng phát triển

Vì thời gian có hạn, việc phân tích bài toán đã thực hiện tương đối đầy đủ, xây dựng được chương trình nhưng chỉ với các chức năng chính, có những chức năng còn chưa đầy đủ. Nhiều chức năng có nhưng chưa tiện dụng, đơn giản.

Sau này cần hoàn thiện chương trình, bao gồm thêm các chức năng còn thiếu, hoàn thiện các chức năng đã có và đưa vào sử dụng để hoàn thiện tính tiện dụng của chương trình.

KẾT LUẬN

Trong đồ án này, em đã vận dụng phương pháp phân tích thiết kế hướng cấu trúc để xây dựng chương trình trợ giúp tổ chức và quản lý các giải thi đấu. Kết quả đạt được bao gồm:

- ◆ Phát biểu và mô hình hóa được bài toán thực tế: tổ chức và quản lý giải đấu
- ◆ Tiến hành phân tích và thiết kế bài toán một cách đầy đủ, theo đúng quy trình được học bằng phương cấu trúc.
- ◆ Xây dựng chương trình và cài đặt thử nghiệm với một số dữ liệu chạy thông suốt, cho ra kết quả.

Qua quá trình làm đồ án, em đã học thêm nhiều kiến thức thực tế và biết vận dụng kiến thức đã học để giải quyết một bài toán đặt ra. Tuy nhiên kết quả còn rất hạn chế, cần có sự hỗ trợ rất nhiều của thầy. Để có khả năng làm tốt việc vận dụng lý thuyết vào thực hành và có kỹ năng nhất định, em thấy cần phải thực hành nhiều hơn nữa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Nguyễn Văn Vy, *Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin quản lý*, NXB Khoa học Tự nhiên và Công nghệ, Hà nội, 2007
- [2] Nguyễn Văn Vy, *Giáo trình Phân tích và thiết kế các hệ thống thông tin*, NXB Giáo dục Việt nam, Hà nội, 2010

PHỤ LỤC

Các hồ sơ tài liệu liên quan

a. Danh sách Giải

Mã giải	Tên năm	Tên giải	Ngày bắt đầu	Ngày kết thúc

b. Danh sách Đội

Mã đội	Tên đội	Huấn luyện viên	Đội trưởng	Số thành viên

c. Danh sách Thành viên

Mã thành viên	Mã đội	Họ tên thành viên	Ngày sinh	Số áo	Vị trí chơi

d. Danh sách Sân vận động

Tên sân bóng	Thành phố	Số lượng ghế	Điều kiện vật chất

e. Danh sách Vòng

Tên vòng	Mã giải

f. Danh sách Trận

Số trận	Tên vòng

g. Bản đăng ký giải

BẢN ĐĂNG KÝ	
Số: xxxxx	
1. Tên người đại diện: Ngày sinh	
2. Tên đội:	
3. Địa chỉ: Số điện thoại:	
4. Ngày đăng ký: .giờ..... ngày..... tháng..... năm.....	
5. Đăng ký giải nào?	
Tên huấn luyện viên:	
Tên đội trưởng:	
Số thành viên đội:	
Người đại diện	Nhân viên

h. Danh sách ĐẠI DIỆN

Mã đại diện	Mã đội	Tên người đại diện

i. LỊCH THI ĐẤU

Mã đội 1	Mã đội 2	Số trận	Tên sân bóng	Ngày	Giờ	Trọng tài	Trọng tài biên 1	Trọng tài biên 2

j. Danh sách Tham gia thi đấu

Số trận	Mã thành viên	Vị trí	Vai trò

k. Bảng xếp hạng vòng

Tên vòng	Tên đội	Số trận	Bàn thắng	Bàn thua	Hiệu số	Tổng điểm	Xếp hạng

l. Bảng xếp hạng giải

Tên giải	Tên đội	Danh hiệu