

Nhập môn Công nghệ phần mềm

Lớp học phần: CNPM 13

Tên đề tài: Hệ thống quản lí giải bóng đá vô địch quốc gia

Tên nhóm BTL: nhóm 7

Tên các thành viên nhóm:

1.B17DCCN123

Trịnh Văn Đạt

2.B17DCCN457

Lê Thị Ngân

3.B17DCCN519

Phạm Minh Quốc

4.B17DCCN543

Trần Thanh Sơn

Yêu cầu: Báo cáo tổng hợp BTL

1. Mô tả hệ thống bằng ngôn ngữ tự nhiên

a. Glossary list (Danh sách từ ngữ chuyên môn)

STT	Tên tiếng việt	Tên tiếng anh	Ngữ nghĩa
<i>Nhóm thuật ngữ liên quan đến đội bóng</i>			
1	quản lý đội bóng	team manager	thêm, xóa, sửa thông tin cầu thủ, và nhà tài trợ
2	sân nhà	homefield	sân nằm trong khu vực của đội bóng
3	số cầu thủ	number of players	tổng số cầu thủ có thể được đăng ký thi đấu
4	nhà tài trợ đội bóng	sponsor	nhà cung cấp cho đội bóng và nhận lại gì đó ví dụ như in logo thương hiệu trên áo đấu
5	chủ tịch đội bóng	team’s president	người lãnh đạo cao nhất của đội bóng
6	huấn luyện viên chính	main coach	điều chỉnh chiến thuật, phong cách thi đấu, quyết định thay người, đội hình chính thức.
7	huấn luyện viên phụ(phòng ngự, tấn công, thể lực, thủ môn)	secondary coach	hỗ trợ huấn luyện viên chính đào tạo các cầu thủ theo chuyên môn.
8	bác sĩ y tế	medic	chữa trị cho các cầu thủ bị chấn thương
9	phong cách thi đấu	style	phong cách riêng của mỗi đội bóng. Làm lên tên tuổi cũng như tạo các biệt danh cho đội bóng
10	sơ đồ chiến thuật	tactical board	sơ đồ chiến thuật mà đội áp dụng khi thi đấu, tùy vào điều chỉnh của HLV
11	danh sách cầu thủ	list of players	tổng hợp danh sách các thông tin của cầu thủ.
12	giá trị đội bóng	team’s value	mỗi cầu thủ được quy ra giá trị chuyển nhượng. giá trị đội bóng là giá trị của tổng các cầu thủ.
14	logo đội bóng	team logo	dùng để hiện trên bảng xếp hạng, lịch thi đấu, kq thi đấu
<i>Nhóm thuật ngữ liên quan đến sân vận động</i>			

15	loại sân	field type	sân nhân tạo, sân cỏ tự nhiên
16	địa điểm sân	location	vị trí của sân vận động giúp mọi người đến 1 cách rõ ràng
17	sức chứa	capacity	thể hiện số cổ động viên tối đa mà sân chứa được
18	số cổng vào sân	number of entrance	số cửa giúp cổ động viên có thể lên đến vị trí ngồi dễ dàng
19	vé vào sân	entry ticket	thông tin về sân bóng, lịch thi đấu, 2 đội sẽ thi đấu
20	bảng tỉ số	scoreboard	thể hiện kết quả tỉ số
21	hàng ghế huấn luyện viên	coach's seat	dành cho HLV và các cầu thủ dự bị ngồi trong trận đấu
22	mái che sân	porch	tùy sân có mái che hay không có mái che cho cổ động viên
23	nhân viên nhật bóng	ball boy/girl	nhiệm vụ nhật bóng
24	dịch vụ ở sân bóng	service	bán đồ ăn nhanh và thức uống cho cổ động viên
25	tên ghế	seat number	tên ghế gồm hàng ghế và số giúp cổ động viên dễ dàng đến chỗ ngồi của mình
26	khu vực của từng đội	team's section	khu vực dành riêng cho cổ động viên của 2 đội bóng, cổ động viên đội chủ nhà và cổ động viên đội khách
27	hàng rào che chắn cho cổ động viên	fence	che chắn bóng cho cổ động viên khi bóng đi quá cao lên hàng ghế ngồi, tránh cổ động viên quá khích vào sân
28	nhân viên soát vé	ticket collector	nhân kiểm tra vé vào cửa của cổ động viên
29	nhân viên bảo vệ	security	bảo vệ an ninh và
30	phòng thay đồ	dressing room	nhiệm vụ giúp cầu thủ thay áo đấu.
31	hệ thống thoát nước	drainage	thoát nước khỏi mặt sân khi trời đổ mưa
32	lao công	janitor	dọn dẹp rác ở các nơi ngồi của cổ động viên sau trận đấu
33	khán đài	grandstand	A, B, C, D

34	đèn sân	lighting fixtures	hệ thống đèn chiếu sáng khi thi đấu vào buổi tối
Nhóm thuật ngữ liên quan đến giải đấu			
35	số đội bóng tham dự	number of team	tổng số đội bóng tham gia tranh tài trong giải đấu
36	quản lý thị trường chuyển nhượng	transfer market	quản lý số cầu thủ và giá cầu thủ được chuyển nhượng, quản lý
37	thông tin vòng đấu	match info	thể hiện số thứ tự của vòng đấu, lịch thi đấu của các đội
38	thống kê vòng đấu	statistic	thống kê các thông tin về kết quả thi đấu. Thống kê về các
39	quản lý thông tin của các đội xuống hạng	manage rank-down teams info	đội bóng xếp ở 2 hoặc 3 vị trí cuối sẽ bị đẩy xuống chơi ở giải đấu thấp hơn
40	quản lý thông tin của các đội lên hạng	manage rank-up teams info	2 hoặc 3 đội bóng dẫn đầu ở giải đấu thấp hơn sẽ được chơi ở giải đấu này trong mùa giải mới
41	nhà tài trợ của giải đấu	tournament's sponsor	nhà tài trợ 1 phần chi phí cho cho giải đấu đổi lại được quảng cáo ở giải đấu
42	giải thưởng cho giải đấu	prize pool	phần thưởng dành cho đội đứng đầu, cup vô địch
43	thông tin các đội trong top 4	top 4 teams info	các đội xếp trong top 4 sẽ được chơi ở giải vô địch clb châu lục. ví dụ châu á có AFC cup
44	thông tin về số thẻ phạt	number of cards	thông tin về tổng số thẻ phạt của các đội bóng
45	thống kê tỉ lệ thắng	win rate	thống kê tỉ lệ thắng thua của mỗi đội bóng
46	thông tin về hình phạt cho cầu thủ	player punishment info	các hình phạt cho cầu thủ ví dụ có thể đỏ sẽ bị treo giò, 2 thẻ vàng trong 2 trận liên tiếp sẽ treo giò 1 trận
47	vua phá lưới	top scoring player	thống kê để thông tin các cầu thủ có trong danh sách ghi bàn nhiều nhất, người nhiều nhất sẽ là vua phá lưới
48	vua kiến tạo	top assist	thống kê về số lần kiến tạo của các cầu thủ, ai kiến tạo nhiều nhất sẽ nhận giải thưởng

			vua kiến tạo
49	người xuất sắc nhất vòng đấu	stage's top player	thống kê và chọn ra người xuất sắc nhất vòng đấu
50	đội hình xuất sắc nhất vòng đấu	stage's top formation	chọn ra các gương mặt tiêu biểu cho đội hình xuất sắc nhất vòng
51	đội hình xuất sắc nhất giải	overall top formation	chọn ra các gương mặt chơi hay và ổn định trong cả giải để hình thành 1 đội hình xuất sắc nhất giải
52	quản lý	manager	đặt lịch thi đấu, cập nhật kết quả thi đấu, thống kê giải đấu
Nhóm thuật ngữ liên quan đến trọng tài			
53	mã trọng tài	referee id	phân biệt các trọng tài trong tổ trọng tài
54	trọng tài chính	main referee	người điều khiển trận đấu và ra quyết định trong trận đấu
55	trọng tài phụ	assistant referee	các thành viên khác hỗ trợ trọng tài chính điều khiển trận đấu
56	quốc tịch	nationality	nơi trọng tài sinh ra
Nhóm thuật ngữ liên quan đến cầu thủ			
57	mã cầu thủ	player id	phân biệt giữa các cầu thủ trong giải đấu
58	vị trí trên sân	position	vị trí mà cầu thủ có thể chơi tốt trên sân
59	thể hình	body type	thể hình, body của các cầu thủ.
60	chân thuận	dominant foot	chân mà cầu thủ có thể dễ dàng xử lý bóng
61	lối chơi	play style	các phong cách chơi của cầu thủ(tấn công, phòng thủ, kiểm soát bóng)
62	sở trường	specialty	cách khả năng đặc biệt của cầu thủ(tốc độ, rê dắt, kỹ thuật, săn bàn, chạy chỗ)
63	lương	salary	tiền lương mà cầu thủ nhận được
64	quốc tịch	nationality	thể hiện ra nơi sinh của cầu thủ
65	lò đào tạo		nơi đào tạo ra cầu thủ.
66	tình hình sức khỏe	physical condition	tình trạng thể lực và sức khỏe của cầu thủ(bình thường, chấn thương)

67	đội bóng chủ quản	current team	đội bóng mà cầu thủ đang thuộc biên chế
Nhóm thuật ngữ liên quan trận đấu			
68	đội chủ nhà	home team	đội bóng được chơi tại sân nhà, tại thành phố nơi sáng lập ra đội bóng
69	đội khách	guest team	đội đến sân của đội chủ nhà để tham gia thi đấu
70	cổ động viên	spectator	người đến xem thi đấu và cổ vũ cho đội bóng họ yêu thích
71	danh sách trọng tài	referee list	người điều chỉnh trận đấu
72	hỗ trợ kỹ thuật	technical assistant	người quan sát qua các camera để hỗ trợ trọng tài chính trong trường hợp trọng tài chính bị che mất tầm nhìn
73	hệ thống goal line	goal line technology	xác định chính xác việc bóng vào lưới hay chưa
74	danh cầu thủ được đăng ký thi đấu	registered player list	danh sách các cầu thủ mà HLV được sử dụng trong trận đấu
75	sân vận động	stadium	nơi diễn ra trận đấu
76	thời gian trận đấu	match's duration	thời gian diễn ra trận đấu
77	vòng đấu	stage	trận đấu thuộc vòng bao nhiêu.
78	thẻ vàng	yellow card	thẻ cảnh cáo khi cầu thủ phạm lỗi nghiêm trọng. cầu thủ nhận 2 thẻ vàng trong 1 trận tương tự như nhận 1 thẻ đỏ
79	thẻ đỏ	red card	thẻ để phạt 1 cầu thủ. khi mà nhận phải thẻ đỏ phải rời sân và cấm thi đấu trong trận tiếp theo
80	phạm lỗi	foul	xảy ra khi cầu thủ vào bóng chơi xấu hay vào bóng thô bạo với cầu thủ đội bạn
81	việt vị	offside	lỗi mà khi cầu thủ chuyền bóng mà cầu thủ nhận bóng đứng thấp hơn người đứng cuối cùng của đội bạn(trừ thủ môn)
82	phạt góc	conner	lỗi mà khi bóng đi hết đường biên dọc mà chạm chân của đội trấn giữ khung thành đó
83	penalty	penalty	khi phạm lỗi trong vòng 16m50 sẽ bị phạt penalty. đặt bóng trên chấm 11m để thực

			hiện cú sút
84	đường biên dọc	vertical borders	đường biên của sân bóng, là chiều rộng của sân, chính giữa sẽ đặt cầu gôn
85	đường biên ngang	horizontal borders	đường biên mà vuông góc với đường biên dọc, khi bóng ra ngoài thì sẽ tạm dừng trận đấu và 1 trong 2 đội có quyền ném biên

b. Mô tả chung

- Mục đích: Phần mềm hỗ trợ quản lý giải bóng đá vô địch quốc gia bao gồm : quản lý thông tin cầu thủ, lên lịch thi đấu, đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu, cập nhật kết quả thi đấu, quản lý thông tin đội bóng, xem BXH đội bóng, quản lý giải thưởng, quản lý thông tin nhà tài trợ của giải đấu, quản lý trọng tài.
- Phạm vi:
 - Phần mềm hỗ trợ quản lý cho một giải bóng đá vô địch quốc gia
 - Ban tổ chức, quản lý đội bóng được quản lý phần mềm
 - Quản trị hệ thống được quản trị phần mềm

c. Những người được dùng hệ thống

- Người quản trị hệ thống được phép
 - Quản lý tài khoản
- Ban tổ chức được phép
 - Lên lịch thi đấu
 - Cập nhật kết quả thi đấu
 - Thống kê bảng xếp hạng đội bóng
 - Đăng ký danh sách cầu thủ cho từng trận đấu
 - Quản lý thông tin nhà tài trợ của giải đấu
 - Quản lý trọng tài
 - Quản lý giải thưởng
- Quản lý đội bóng được phép
 - Quản lý thông tin cầu thủ
 - Quản lý thông tin đội bóng

d. Những đối tượng được quản lý trong hệ thống

- Trận đấu
 - Thời gian
 - Số lượng khán giả
- Vòng đấu
 - Tên
- Đội bóng
 - Tên đội bóng
- Huấn luyện viên
 - Tên

- Năm sinh
 - Quốc tịch
- Cầu thủ
 - Tên
 - Vị trí
 - Năm sinh
 - Quốc tịch
- Trọng tài
 - Tên
 - Năm sinh
 - Quốc tịch
- Lỗi
 - Loại
 - Thời gian
 - Thẻ phạt
- Sân vận động
 - Tên
 - Địa chỉ
 - Sức chứa
- Nhà tài trợ
 - Tên
- Bàn thắng
 - Thời gian
 - Mô tả
- Giải đấu
 - Tên
- Bảng xếp hạng
 - Số trận thi đấu
 - Số trận hòa
 - Số trận thua
 - Số trận thắng
 - Tổng bàn thắng
 - Tổng bàn thua
 - Hiệu số bàn thắng thua
 - Điểm

e. Mối quan hệ giữa các đối tượng trong hệ thống

- Một giải đấu có nhiều đội bóng tham gia. Một đội bóng chỉ tham gia một giải đấu
- Một giải đấu có thể không có hoặc có nhiều nhà tài trợ
- Một trận đấu có 2 đội bóng tham gia, mỗi đội bóng có thể tham gia nhiều trận đấu tại nhiều thời điểm khác nhau
- Mỗi đội bóng có duy nhất 1 sân vận động. Một sân vận động chỉ là của một đội bóng

- Một đội bóng có nhiều cầu thủ. Một cầu thủ có thể chơi cho nhiều đội bóng tại các thời điểm khác nhau
- Trong một trận đấu, mỗi đội bóng sẽ được đăng ký 16 cầu thủ tham gia, trong đó có 11 cầu thủ tham gia thi đấu trên sân
- Trong một trận đấu, mỗi cầu thủ thi đấu trên sân nếu nhận 2 thẻ vàng sẽ tương ứng với nhận 1 thẻ đỏ trực tiếp. Cầu thủ này bị tước quyền thi đấu và treo giò trong trận thi đấu tiếp theo
- Một trận đấu được bắt bởi nhiều trọng tài. Một trọng tài có thể bắt nhiều trận đấu tại những thời điểm khác nhau
- Một trận đấu có thể không có bàn thắng hoặc có nhiều bàn thắng
- Một trận đấu có thể không có hoặc có nhiều cầu thủ phạm lỗi
- Một trận đấu có thể không có hoặc có nhiều cầu thủ bị dính thẻ phạt
- Một đội bóng có nhiều cầu thủ. Mỗi cầu thủ tham gia thi đấu thì chỉ thuộc sự quản lý duy nhất của một đội bóng
- Mỗi huấn luyện viên hướng dẫn duy nhất một đội bóng với một vai trò nhất định
- Mỗi cầu thủ có thể bị phạm nhiều lỗi trong giải đấu. Mỗi lỗi chỉ được phạm bởi một cầu thủ
- Mỗi bàn thắng chỉ được ghi bởi duy nhất một cầu thủ. Mỗi cầu thủ có thể ghi nhiều bàn thắng tại các thời điểm khác nhau
- Mỗi sự kiện thay người có 2 cầu thủ tham gia, mỗi cầu thủ có thể tham gia nhiều sự kiện thay người tại các thời điểm khác nhau.

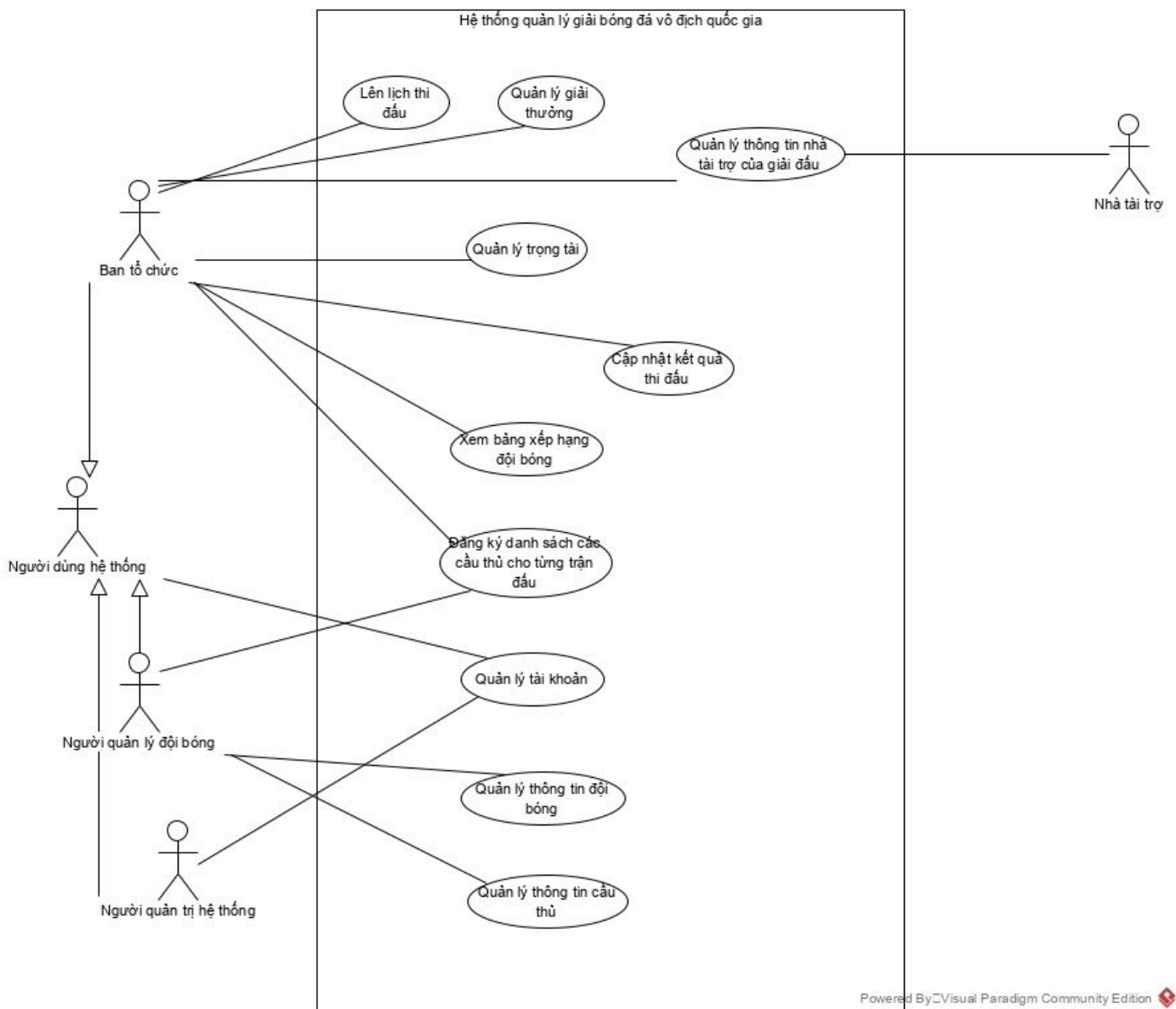
f. Mô tả nghiệp vụ chi tiết các chức năng

- **Quản lý thông tin cầu thủ:** Cho phép quản lý (QL) thực hiện thêm, sửa, xóa thông tin cầu thủ với mô tả chi tiết nghiệp vụ: QL chọn menu quản lý cầu thủ → trang quản lý hiện ra → QL chọn chức năng sửa thông tin cầu thủ → giao diện tìm cầu thủ theo tên hiện ra → QL nhập tên cầu thủ và click tìm kiếm → danh sách các cầu thủ có tên chứa từ khóa hiện ra → QL chọn sửa một cầu thủ → giao diện sửa cầu thủ hiện ra với các thông tin của cầu thủ đã chọn → QL nhập một số thông tin thay đổi và click cập nhật → hệ thống lưu thông tin vào CSDL và thông báo thành công.
- **Lên lịch thi đấu:** cho phép BTC lên lịch thi đấu cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu lên lịch → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra + click Next → Giao diện lên lịch trận đấu hiện ra → BTC chọn đội 1 và đội thứ 2 trong 2 danh sách sổ ra + chọn ngày giờ và sân đấu + click Lên lịch → Hệ thống thông báo lịch cập đầu giữa đội. Và đội 1 và đội 2 ở sân vận động đã chọn, vào ngày giờ đã chọn, đã được thêm vào hệ thống
- **Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu:** cho phép BTC đăng kí danh sách cầu thủ thi đấu cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu đăng kí cầu thủ → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra + click Next → Giao diện lên lịch trận đấu hiện ra → BTC chọn 1 trong 2 đội bóng trong danh sách sổ ra + click Danh sách cầu thủ → Danh sách cầu thủ toàn đội hiện ra → BTC click chọn các cầu thủ đăng kí + click đăng kí → Hệ thống thông báo danh sách đăng kí 16 cầu thủ của đội đã được thêm vào hệ thống.
- **Cập nhật kết quả thi đấu:** cho phép BTC cập nhật kết quả cho từng trận đấu với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu cập nhật kết quả → trang chọn vòng đấu hiện ra → BTC chọn vòng đấu trong danh sách sổ ra + chọn trận đấu trong danh sách sổ ra + click Next → Giao diện cập nhật kết quả trận đấu hiện ra với danh sách đăng kí của 2 đội ở 2 cột → khi có sự kiện bàn thắng,

thẻ phạt, thay người xảy ra, BTC chọn tên cầu thủ tương ứng + click Cập nhật → Giao diện cập nhật sự kiện cho cầu thủ hiện ra → BTC click chọn bàn thắng/thẻ đỏ(vàng)/lỗi, thay + click Thêm vào → Hệ thống thông báo thêm sự kiện tương ứng thành công cho cầu thủ đó. Ngoài ra còn có giao diện để nhập thông tin số lượng khán giả đến sân của chủ sân báo về.

- **Xem BXH đội bóng:** cho phép BTC thống kê và sắp xếp các đội bóng theo thành tích tại giải với mô tả chi tiết nghiệp vụ: BTC chọn menu thống kê → chọn thống kê đội bóng theo thành tích → danh sách các đội bóng hiện ra, mỗi dòng cho 1 đội bóng: Mã, tên, thứ hạng chung cuộc của đội bóng, tổng số điểm, tổng số bàn thắng, tổng số bàn thua, hiệu số thắng thua, tổng số trận thi đấu. Sắp xếp theo thứ tự lần lượt chiều tăng dần thứ hạng, giảm dần tổng điểm, giảm dần tổng số bàn thắng, tăng dần của tổng bàn thua, giảm dần tổng số trận thi đấu. Click vào 1 dòng của 1 đội → hệ thống hiện lên danh sách kết quả chi tiết các trận đấu mà đội đấy đã thi đấu, mỗi trận trên 1 dòng: tên đội đối thủ, tỉ số trận đấu.

2. Biểu đồ UC tổng quan

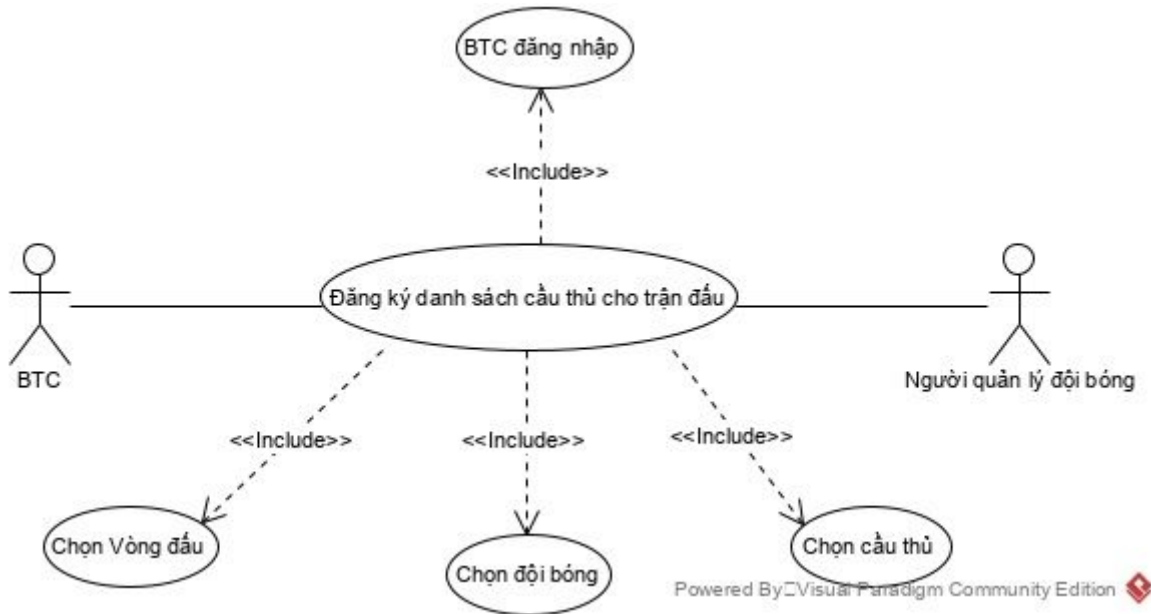


• Mô tả chi tiết UC

- Usecase “Lên lịch thi đấu ” cho phép Ban tổ chức lên lịch thi đấu cho từng trận đấu
- Usecase “Quản lý giải thưởng ” cho phép Ban tổ chức thực hiện thêm, sửa, xóa giải thưởng của giải đấu
- Usecase “Quản lý thông tin nhà tài trợ” cho phép Ban tổ chức thực hiện thêm, sửa , xóa thông tin nhà tài trợ của giải đấu
- Usecase “Cập nhật kết quả thi đấu” cho phép Ban tổ chức cập nhật kết quả cho từng trận đấu
- Usecase “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu” cho phép Ban tổ chức đăng ký danh sách cầu thủ thi đấu cho từng trận đấu
- Usecase “Quản lý thông tin đội bóng ” cho phép người Quản lý đội bóng thực hiện thêm, sửa, xóa thông tin cầu thủ
- Usecase “Quản lý tài khoản ” cho phép người Quản trị hệ thống thực hiện thêm, sửa, xóa tài khoản người dùng

- Usecase “Quản lý trọng tài” cho phép Ban tổ chức thực hiện thêm, sửa, xóa trọng tài trong giải đấu

3. Biểu đồ UC chi tiết



● Mô tả chi tiết UC:

- Usecase “BTC đăng nhập” cho phép Ban tổ chức đăng nhập vào hệ thống để sử dụng hệ thống
- Usecase “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu” cho phép Ban tổ chức đăng ký danh sách cầu thủ thi đấu cho từng trận đấu
- Usecase “Chọn vòng đấu” cho phép Ban tổ chức chọn vòng đấu trong danh sách vòng đấu để đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
- Usecase “Chọn đội bóng” cho phép Ban tổ chức chọn đội bóng trong danh sách đội bóng để đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
- Usecase “Chọn cầu thủ” cho phép Ban tổ chức chọn cầu thủ trong danh sách cầu thủ toàn đội để đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu

● Mối quan hệ giữa các Usecase :

- Mối quan hệ giữa “BTC đăng nhập” và “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu” là **include** vì muốn đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu thì BTC phải đăng nhập trước
- Mối quan hệ giữa “Chọn vòng đấu” và “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu” là **include** vì muốn đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu thì ban tổ chức phải chọn vòng đấu trước
- Mối quan hệ giữa “Chọn đội bóng” và “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu” là **include** vì muốn đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu thì ban tổ chức phải chọn đội bóng sau khi chọn vòng đấu
- Mối quan hệ giữa “Chọn cầu thủ” và “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu” là **include** vì muốn đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu thì ban tổ chức phải chọn cầu thủ trong danh sách cầu thủ của đội bóng

4. Kịch bản chuẩn và ngoại lệ (v.1) cho module “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu”

● Standard scenario

1. BTC yêu cầu quản lý đội bóng A gửi danh sách cầu thủ đăng ký cho trận đấu

2. Người quản lý đội bóng A gửi danh sách cầu thủ cho trận đấu đến cho BTC
3. BTC click đăng nhập vào hệ thống để đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
4. Giao diện đăng nhập hiện ra có ô nhập username, password, nút đăng nhập
5. BTC nhập :
 - username : “admin”
 - password : “12345”
 và click Đăng nhập
6. Giao diện chính BTC hiện ra với chức năng Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
7. BTC chọn menu Đăng ký cầu thủ sau khi đăng nhập
8. Giao diện trang Chọn vòng đấu hiện ra với danh sách vòng đấu và nút Next

TT	Vòng đấu
1	Vòng 1
2	Vòng 2
3	Vòng 3

9. BTC chọn vòng 1 trong danh sách sổ ra và click Next
10. Giao diện Lên lịch trận đấu hiện ra gồm
 - ❖ Danh sách trận đấu
 - ❖ Danh sách đội bóng của từng trận đấu
 - ❖ Nút Next

Trận đấu	Đội 1	Đội 2
Trận 1	Đội A	Đội B
Trận 2	Đội C	Đội D
Trận 3	Đội E	Đội F

11. BTC chọn đội bóng A trong trận đấu 1 trong danh sách sổ ra và click Danh sách cầu thủ
12. Danh sách cầu thủ toàn đội A hiện ra và nút Đăng ký:

ID	ten	namSinh	quocTich	viTri
1	Nguyễn Văn An	1999	Việt Nam	hậu vệ
2	Nguyễn Hà Anh	1998	Việt Nam	hậu vệ
3	Lê Hoàng Anh	2000	Việt Nam	thủ môn
4	Nguyễn Văn Dũng	1999	Việt Nam	hậu vệ

5	Bùi Tiến Dũng	1999	Việt Nam	tiền đạo
6	Nguyễn Công Danh	2000	Việt Nam	tiền đạo
7	Lê Văn Đức	1998	Việt Nam	hậu vệ
8	Phan Văn Đức	1997	Việt Nam	thủ môn
9	Hoàng Văn Minh	1998	Việt Nam	hậu vệ
10	Nguyễn Văn Nam	1998	Việt Nam	tiền vệ
11	Lê Văn Ngọc	2000	Việt Nam	tiền vệ
12	Nguyễn Văn Nghĩa	2000	Việt Nam	tiền đạo
13	Nguyễn Văn Tú	1999	Việt Nam	hậu vệ
14	Lê Minh Quang	1997	Việt Nam	tiền đạo
15	Trần Đình Trọng	1997	Việt Nam	tiền vệ
16	Phạm Văn Trường	1997	Việt Nam	hậu vệ
17	Nguyễn Xuân Trường	1998	Việt Nam	thủ môn
18	Nguyễn Quang Hải	2000	Việt Nam	tiền đạo
19	Bùi Văn Quang	2001	Việt Nam	tiền vệ
20	Hà Văn Nam	2001	Việt Nam	hậu vệ

13. BTC chọn 16 cầu thủ trong danh sách 20 cầu thủ và click Đăng ký

14. Hệ thống thông báo danh sách đăng ký 16 cầu thủ của đội A đã được thêm vào hệ thống

5. Biểu đồ lớp thực thể phân tích

• Trích các lớp thực thể

- Mô tả hệ thống trong một đoạn văn:

Hệ thống quản lý thông tin giải bóng đá vô địch quốc gia. Hệ thống cho phép ban tổ chức xem thông tin về các đội bóng, cầu thủ; quản lý thông tin về nhà tài trợ, trọng tài; xem bảng xếp hạng của giải đấu, xếp hạng theo thành tích các đội bóng, xem chi tiết các trận đấu của mỗi đội bóng. Hệ thống cho phép BTC lên lịch thi đấu cho các đội bóng, chọn sân vận động cho mỗi trận đấu, cập nhật kết quả của các trận đấu (cập nhật các sự kiện của cầu thủ (bàn thắng, thẻ phạt, lỗi, sự kiện thay người) trong trận đấu, nhập thông tin số lượng khán giả đến sân), thống kê bảng xếp hạng các đội bóng theo thành tích. Hệ thống cũng cho phép ban tổ chức và người quản lý đội bóng đăng ký danh sách các cầu thủ thi đấu cho đội bóng trong từng trận đấu của mỗi vòng đấu. Hệ thống cũng cho phép người quản lý đội bóng quản lý thông tin về huấn luyện viên, sân nhà, cầu thủ và đội bóng.

- Như vậy ta có các danh từ và phân tích như sau:

- Hệ thống: danh từ chung chung → loại
- Thông tin: danh từ chung chung → loại
- Giải bóng đá: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: GiaiDau

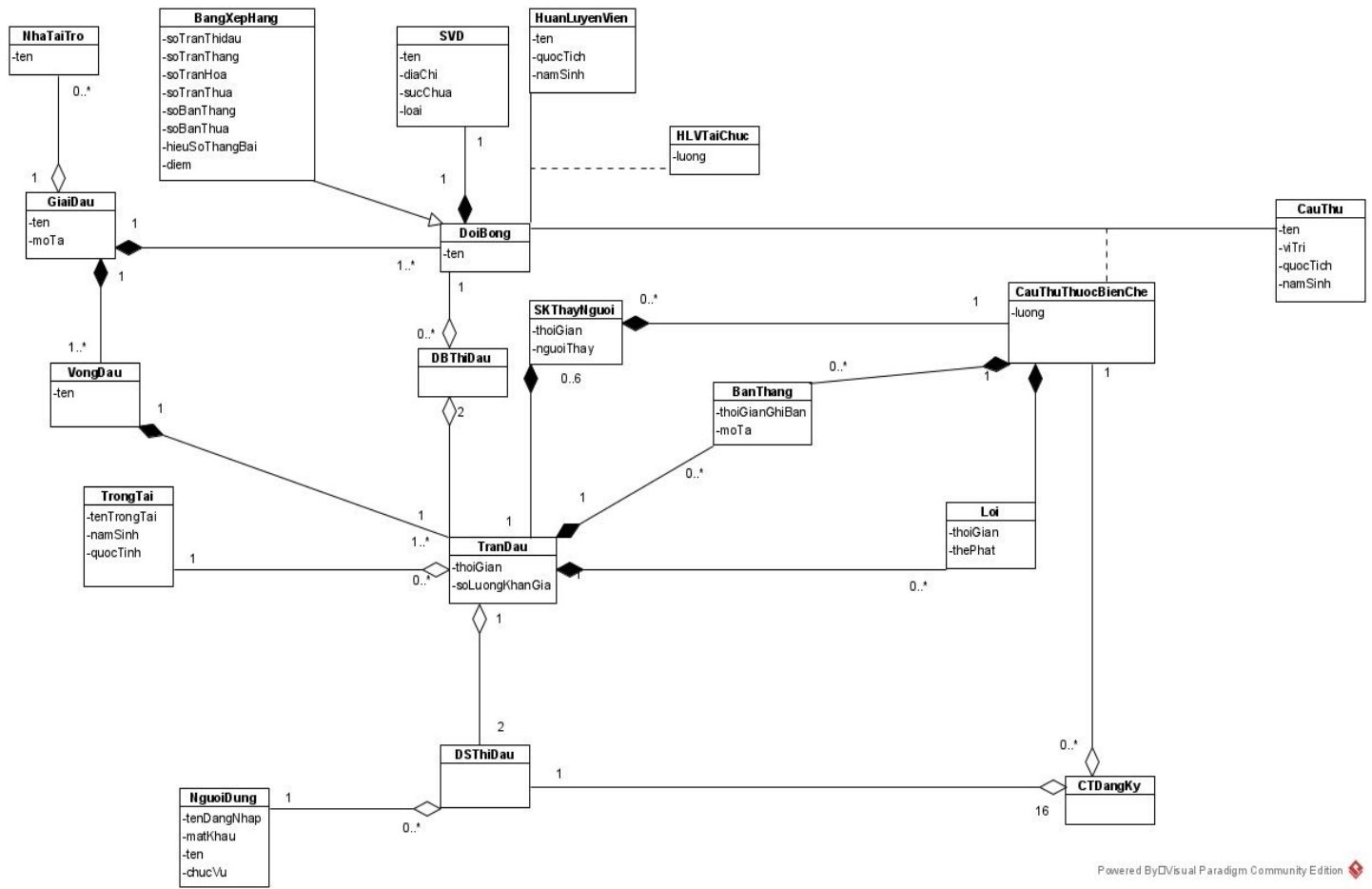
- Quốc gia: danh từ chung chung → loại
- Ban tổ chức: không phải là đối tượng xử lý trực tiếp của hệ thống, nhưng cũng bị quản lý cùng với người quản lý đội bóng → đề xuất là một lớp thực thể chung : `NguoiDung`
- Đội bóng: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `DoiBong`
- Cầu thủ: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `CauThu`
- Nhà tài trợ: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `NhaTaiTro`
- Trọng tài: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `TrongTai`
- Bảng xếp hạng: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `BangXepHang`
- Thành tích: danh từ chung chung → loại
- Trận đấu: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `TranDau`
- Lịch thi đấu: là danh từ chung chung → loại
- Sân vận động: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `SVD`
- Kết quả: danh từ chung chung → loại
- Sự kiện: danh từ chung chung → loại
- Bàn thắng: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `BanThang`
- Lỗi: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `Loi`
- Sự kiện thay người: là đối tượng của hệ thống → là 1 thực thể: `SKThayNguoi`
- Khán giả: không thuộc phạm vi xử lý của phần mềm → loại
- Người quản lý đội bóng: không phải là đối tượng xử lý trực tiếp của hệ thống, nhưng cũng bị quản lý cùng với ban tổ chức → đề xuất là một lớp thực thể chung: `NguoiDung`
- Danh sách cầu thủ thi đấu: là 1 đối tượng quản lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể `DSThiDau`
- Vòng đấu: là đối tượng xử lý của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `VongDau`
- Huấn luyện viên: là đối tượng của hệ thống → là 1 lớp thực thể: `HuanLuyenVien`

Vậy chúng ta thu được các lớp thực thể ban đầu là : `GiaiDau`, `VongDau`, `TranDau`, `DoiBong`, `CauThu`, `NhaTaiTro`, `TrongTai`, `BangXepHang`, `SVD`, `BanThang`, `Loi`, `DSCauThuThiDau`, `SKThayNguoi`, `DSThiDau`, `HuanLuyenVien`, `NguoiDung`

- Quan hệ giữa các lớp thực thể được xác định như sau
 - Một giải đấu có nhiều đội bóng tham gia. Một đội bóng chỉ có thể tham gia một giải đấu vô địch quốc gia. Vậy quan hệ giữa `GiaiDau` và `DoiBong` là 1-n
 - Một giải đấu có thể không có hoặc có nhiều nhà tài trợ. Một nhà tài trợ có thể tài trợ nhiều giải đấu, tuy nhiên chúng ta đang quản lý một giải đấu xác định nên mối quan hệ giữa `GiaiDau` và `NhaTaiTro` là 1-n
 - Một giải đấu có nhiều vòng đấu. Một vòng đấu chỉ thuộc một giải đấu. Vậy quan hệ giữa `GiaiDau` và `VongDau` là 1-n
 - Một đội bóng có thể có nhiều cầu thủ . Một cầu thủ có thể thi đấu ở nhiều đội bóng tại các thời điểm khác nhau. Vậy quan hệ giữa `DoiBong` và `CauThu` là n-n. Do đó có thể bổ sung một lớp thực thể liên kết giữa 2 đối tượng này là `CauThuThuocBienChe` (cầu thủ thuộc biên chế). Liên kết này được xác định thêm các thông tin: lương, ngày tham gia
 - Một đội bóng có thể tham gia nhiều trận đấu tại các thời điểm khác nhau. Một trận đấu có 2 đội bóng. Vậy quan hệ giữa `DoiBong` và `TranDau` là n-n. Do đó có thể bổ sung một lớp thực thể liên kết giữa 2 đối tượng này là `DBThiDau` (đội bóng thi đấu)

- Một đội bóng có thể có thể có một sân vận động . Một sân vận động chỉ được sở hữu bởi một đội bóng. Vậy quan hệ giữa SVD và DoiBong là 1-1
- Một trận đấu có 1 trọng tài. Một trọng tài có thể bắt nhiều trận đấu khác nhau tại nhiều thời điểm khác nhau. Vậy quan hệ giữa TrongTai và TranDau là 1-n
- Một trận đấu có thể không có hoặc có nhiều bàn thắng. Một bàn thắng chỉ được ghi trong một trận đấu. Vậy quan hệ giữa TranDau và BanThang là 1-n
- Một cầu thủ thuộc biên chế có thể phạm nhiều lỗi .Một lỗi chỉ do một cầu thủ phạm phải. Vậy quan hệ giữa Loi và CauThuBienChe là 1-n
- Một trận đấu có thể có nhiều lỗi. Do đó quan hệ giữa TranDau và Loi là 1-n
- Một đội bóng có thể có nhiều huấn luyện viên. Một huấn luyện viên có thể huấn luyện nhiều đội bóng tại các thời điểm khác nhau. Vậy quan hệ giữa DoiBong và HuanLuyenVien là n-n. Do đó có thể bổ sung một lớp thực thể liên kết giữa 2 đối tượng này là HLVTC (huấn luyện viên tại chức). Liên kết này được xác định thêm các thông tin: lương, ngày nhận chức
- Một trận đấu có nhiều cầu thủ thuộc biên chế của 2 đội bóng tham gia, một cầu thủ thuộc biên chế có thể tham gia nhiều trận đấu khác nhau tại những thời điểm khác nhau. Nên quan hệ giữa TranDau và CauThuThuocBienChe (cầu thủ thuộc biên chế) là n-n. Đề xuất tách lớp thực thể DSThiDau. Một danh sách thi đấu có 16 cầu thủ của một đội bóng, một cầu thủ có thể đăng ký ở nhiều danh sách tại những thời điểm khác nhau. Đề xuất lớp thực thể CauThuDK (cầu thủ đăng ký)
- Một quản lý đội bóng có thể tạo ra nhiều danh sách thi đấu. Mỗi danh sách thi đấu chỉ được tạo ra bởi một quản lý duy nhất. Vậy quan hệ giữa NguoiDung và DSThiDau là 1-n
- Một vòng đấu có nhiều trận đấu. Một trận đấu chỉ thuộc một vòng đấu. Vậy quan hệ giữa VongDau và TranDau là 1-n.

- **Biểu đồ class**



Powered By DVISUAL Paradigm Community Edition

6. Biểu đồ lớp module phân tích

• Trích lớp biên

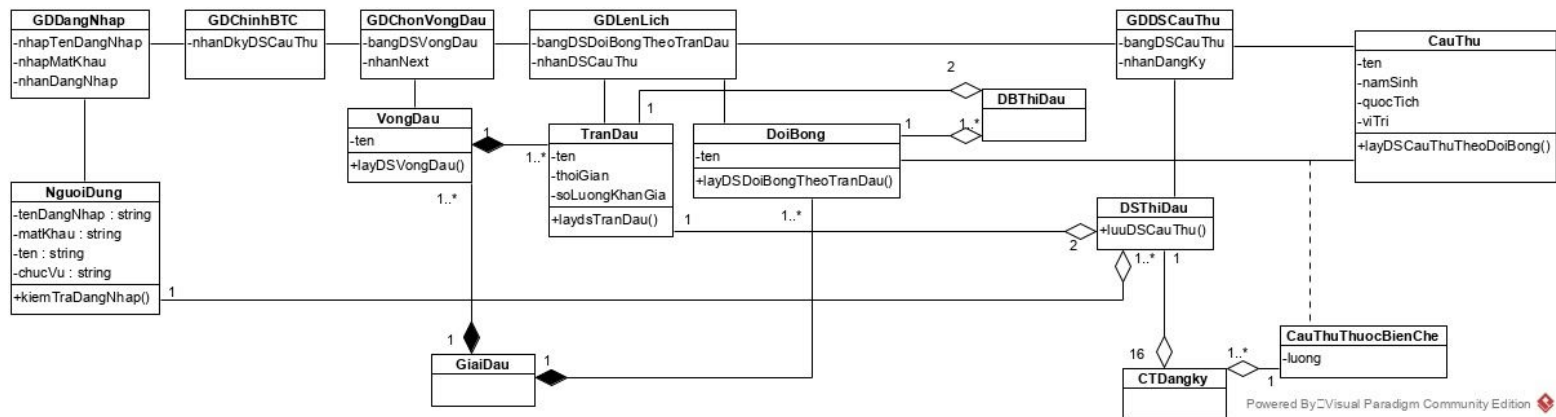
- Giao diện đăng nhập → đề xuất lớp biên GDDangNhap: ô nhập tài khoản, mật khẩu, nút đăng nhập
- Giao diện chính của BTC → đề xuất lớp GDChinhBTC: chọn chức năng Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
- Giao diện Chọn vòng đấu → đề xuất lớp GDChonVongDau : bảng tên các vòng đấu, nút Next
- Giao diện Lên lịch trận đấu → đề xuất lớp GDLenLich: bảng danh sách các đội bóng theo trận đấu, nút danh sách cầu thủ
- Giao diện Danh sách cầu thủ → đề xuất lớp GDDSCauThu: bảng danh sách cầu thủ, nút đăng ký

Xác định hành động/chức năng và gán cho đối tượng

- Giao diện đăng nhập → đề xuất lớp biên GDDangNhap : ô nhập tài khoản, mật khẩu, nút đăng nhập
 - xử lý thông tin đăng nhập: KiemTraDangNhap()
 - liên quan thuộc tính tenDangNhap , matKhau của lớp NguoiDung → gán cho chức năng của lớp NguoiDung
- Giao diện chính của BTC → đề xuất lớp GDChinhBTC: chọn chức năng Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
 - không cần xử lý dưới CSDL

- Giao diện Chọn vòng đấu → đề xuất lớp GDChonVongDau : bảng tên các vòng đấu, nút Next → xử lý lấy thông tin các vòng đấu: layDSVongDau() → liên quan đến thuộc tính của lớp Vongdau → gán cho chức năng của lớp VongDau
- Giao diện Lên lịch trận đấu → đề xuất lớp GDLenLich: bảng danh sách các đội bóng theo trận đấu, nút danh sách cầu thủ → xử lý lấy thông tin các trận đấu theo vòng đấu: layDSTranDauTheoVongDau() → liên quan đến thuộc tính của lớp TranDau → gán cho chức năng của lớp TranDau → xử lý lấy thông tin danh sách đội bóng theo trận đấu: layDSDoiBongTheoTranDau() → liên quan đến thuộc tính của lớp DoiBong → gán cho chức năng của lớp DoiBong
- Giao diện Danh sách cầu thủ → đề xuất lớp GDDSCauThu: bảng danh sách cầu thủ, nút đăng ký → xử lý lấy thông tin lấy danh sách cầu thủ của đội bóng: layDSCauThu() → lưu thông tin danh sách cầu thủ đăng ký cho trận đấu vào CSDL: luuDSCauThu() → liên quan đến thuộc tính của lớp DSThiDau → gán cho chức năng của lớp DSThiDau → kết quả là danh sách cầu thủ cho trận đấu → chức năng của lớp DSThiDau

● Biểu đồ lớp chi tiết

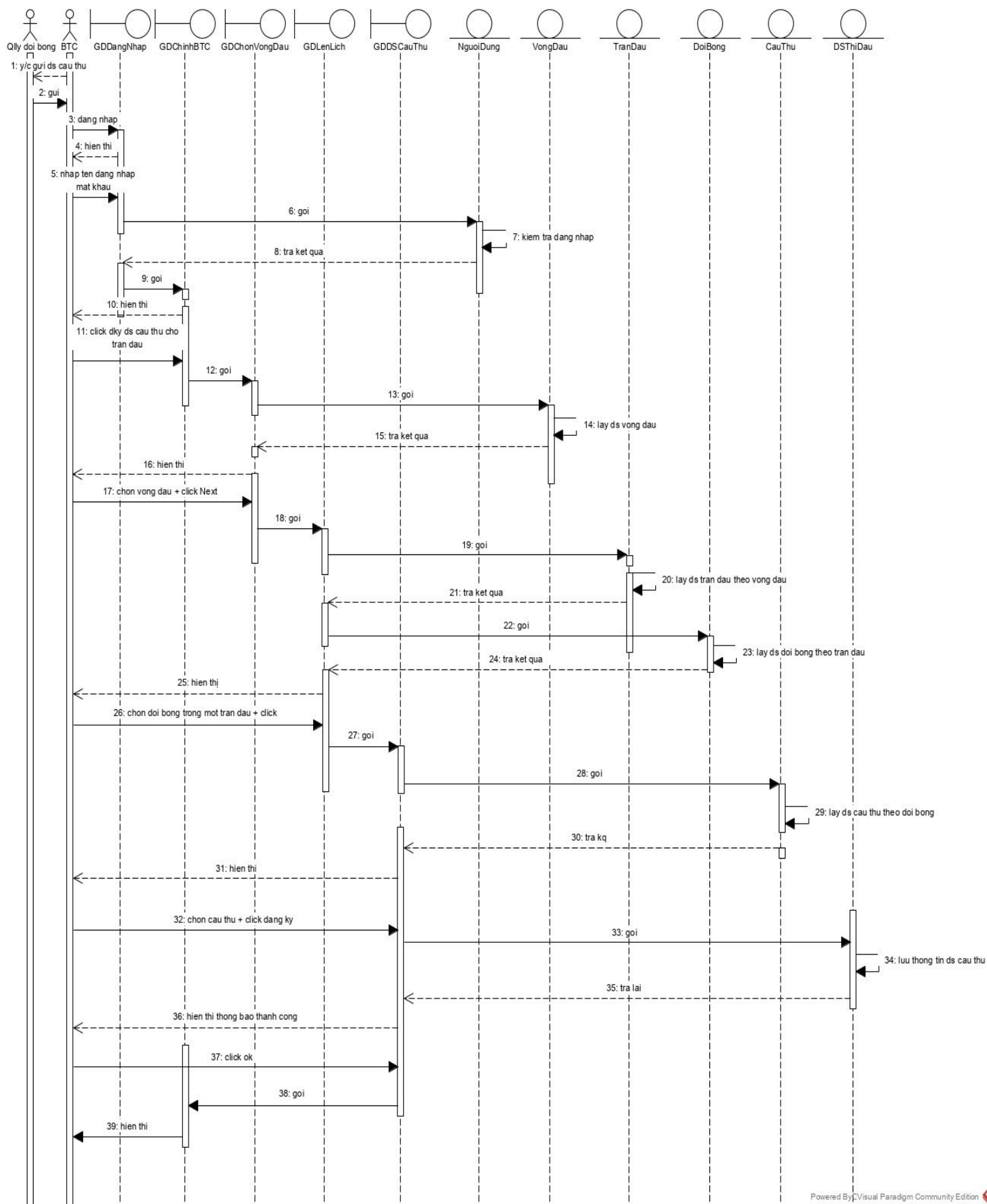


7. Kịch bản v.2

1. BTC yêu cầu quản lý đội bóng A gửi danh sách cầu thủ đăng ký đến cho BTC
2. Người quản lý đội bóng A gửi danh sách cầu thủ cho trận đấu đến cho BTC
3. BTC đăng nhập vào hệ thống để đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
4. Giao diện GDDangNhap hiện lên
5. BTC nhập tên đăng nhập, mật khẩu và click đăng nhập
6. Lớp GDDangNhap gọi đến lớp NguoiDung yêu cầu kiểm tra đăng nhập
7. Lớp NguoiDung gọi phương thức kiểm tra đăng nhập
8. Lớp NguoiDung trả kết quả lại cho lớp GDDangNhap
9. Lớp GDDangNhap gọi lớp GDChinhBTC hiển thị
10. Lớp GDChinhBTC hiển thị
11. BTC click chọn menu Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu
12. Lớp GDChinhBTC gọi lớp GDChonVongDau yêu cầu lấy danh sách vòng đấu
13. Lớp GDChonVongDau gọi lớp VongDau
14. Lớp VongDau gọi phương thức lấy danh sách vòng đấu
15. Lớp VongDau trả lại kết quả cho lớp GDChonVongDau

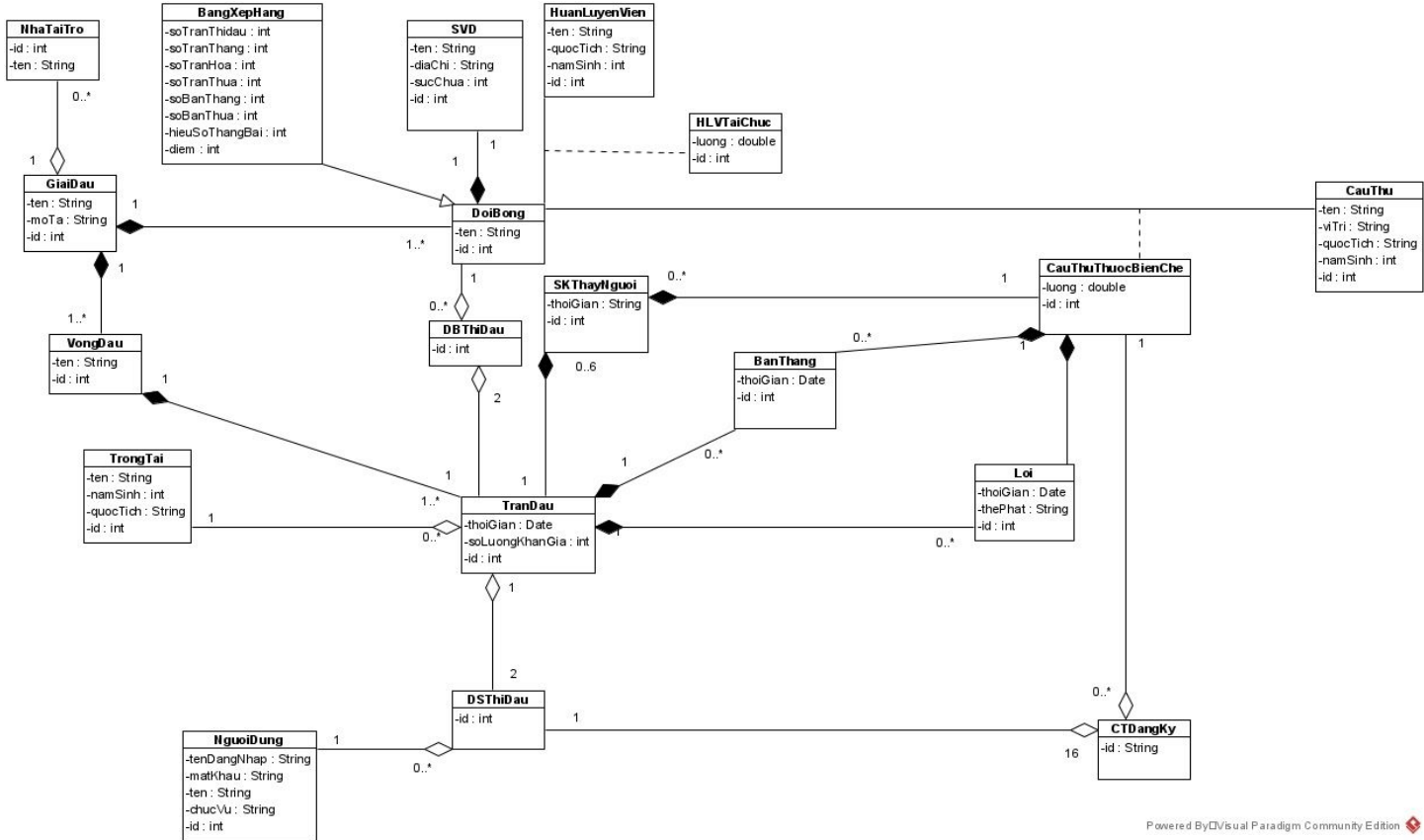
16. Lớp GDChonVongDau hiển thị kết quả lên cho BTC chọn
17. BTC chọn vòng đấu và click Next
18. Lớp GDChonVongDau gọi lớp GDLenLich yêu cầu lấy danh sách trận đấu theo vòng đấu
19. Lớp GDLenLich gọi lớp TranDau
20. Lớp TranDau gọi phương thức lấy danh sách trận đấu theo vòng đấu
21. Lớp TranDau trả kết quả lại cho lớp GDLenLich
22. Lớp GDLenLich gọi lớp DoiBong yêu cầu lấy danh sách đội bóng trong từng trận đấu
23. Lớp DoiBong gọi phương thức lấy danh sách đội bóng trong trận đấu
24. Lớp DoiBong trả lại kết quả cho lớp GDLenLich
25. Lớp GDLenLich hiển thị kết quả lên cho BTC chọn
26. BTC chọn đội bóng trong một trận đấu và click DSCauThu
27. Lớp GDLenLich gọi lớp GDDSCauThu yêu cầu lấy danh sách cầu thủ trong đội bóng để chọn
28. Lớp GDDSCauThu gọi lớp CauThu
29. Lớp CauThu gọi phương thức lấy danh sách cầu thủ theo đội bóng
30. Lớp CauThu trả lại kết quả cho lớp GDDSCauThu
31. Lớp GDDSCauThu hiển thị kết quả lên cho BTC chọn
32. BTC chọn cầu thủ đăng ký và click đăng ký
33. Lớp GDDSCauThu gọi lớp DSThiDau yêu cầu lưu danh sách cầu thủ
34. Lớp DSThiDau thực hiện lưu thông tin danh sách cầu thủ
35. Lớp DSThiDau trả lại quyền điều khiển cho GDDSCauThu
36. Lớp GDDSCauThu hiện thông báo đăng ký thành công
37. BTC click OK
38. Lớp GDDSCauThu gọi lớp GDChinhBTC hiển thị
39. Lớp GDChinhBTC hiển thị cho BTC

8. Biểu đồ tuần tự phân tích

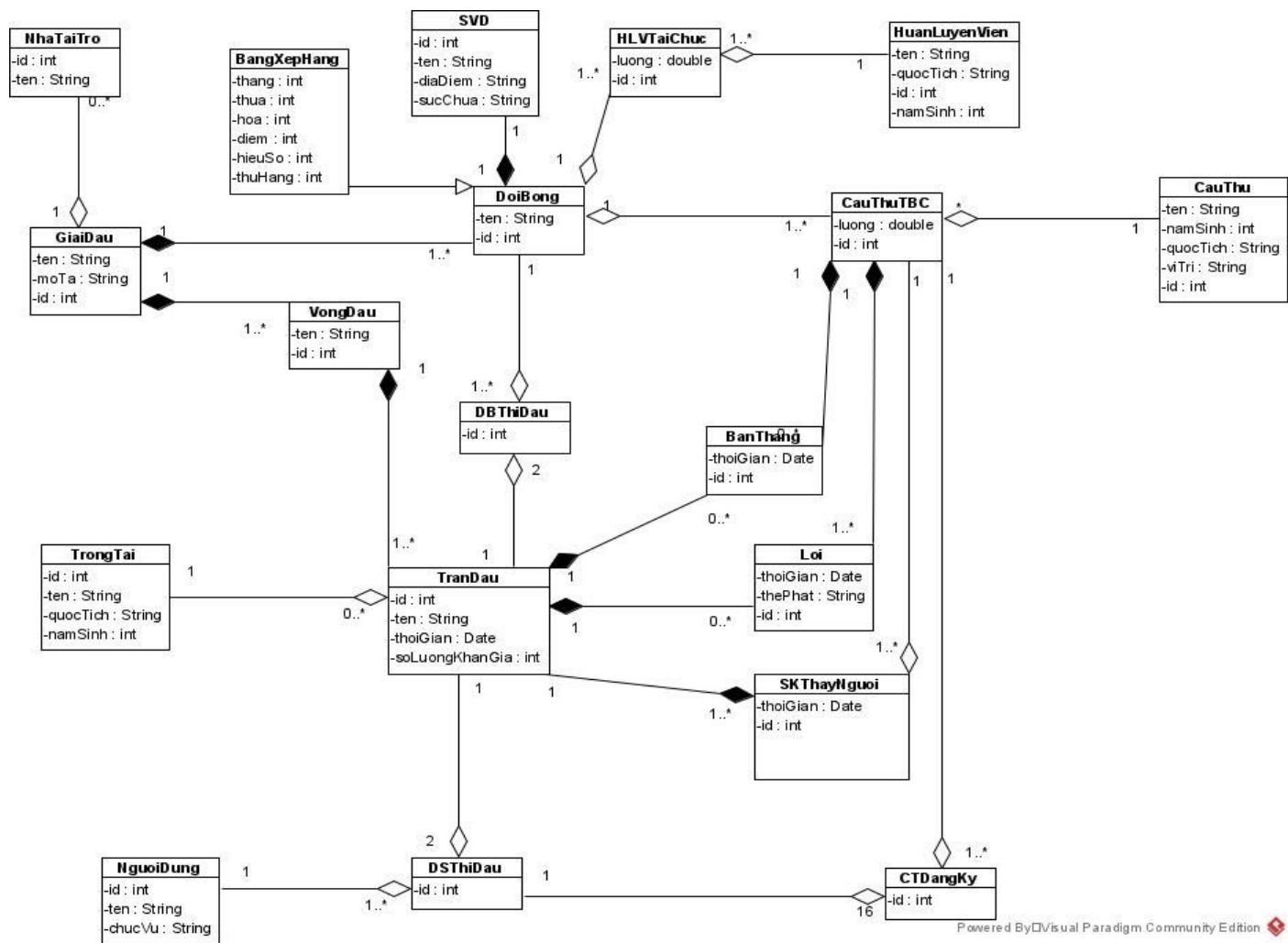


9. Biểu đồ thực thể thiết kế

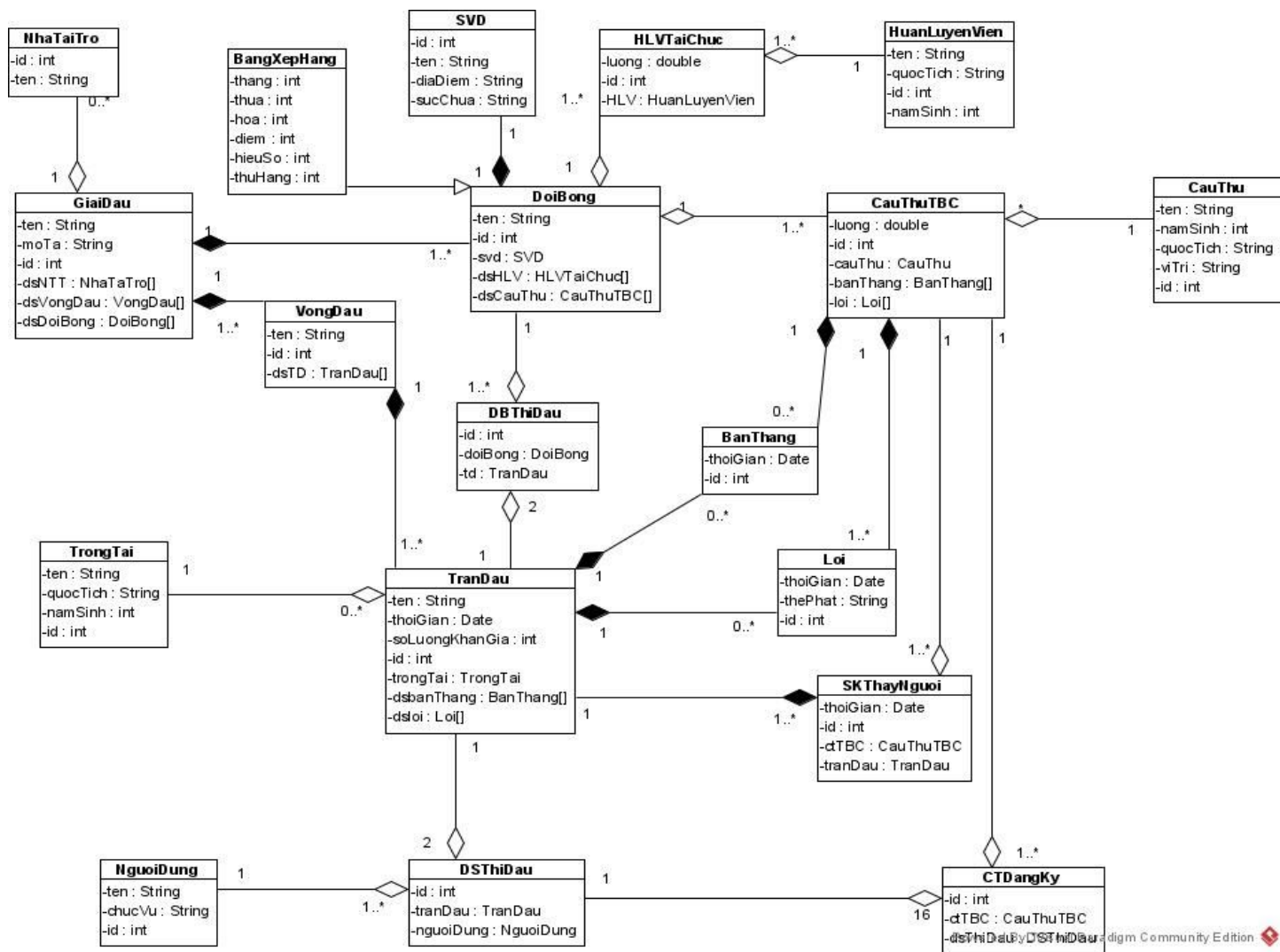
Bước 1:



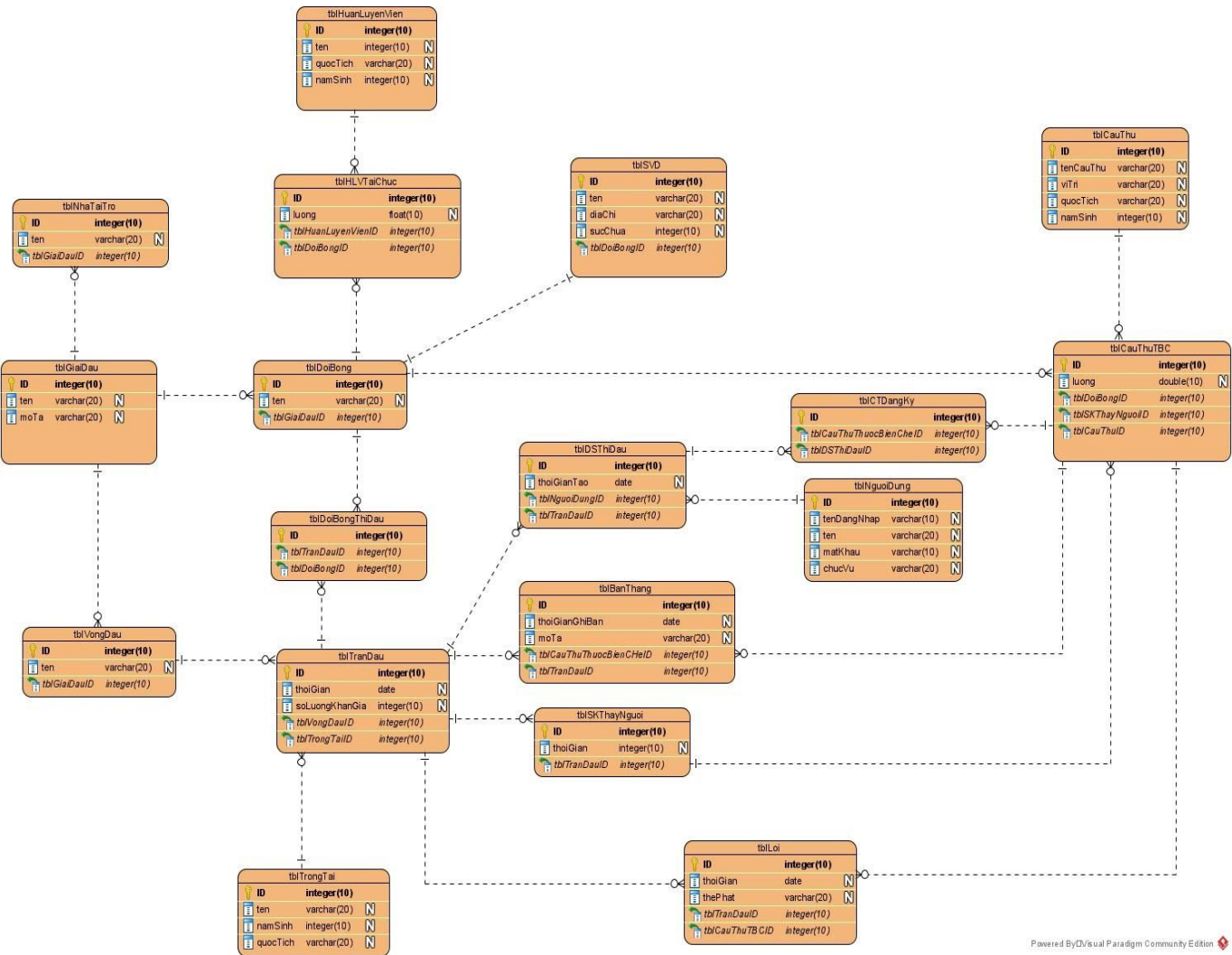
Bước 2:



Bước 3:



10. Thiết kế CSDL

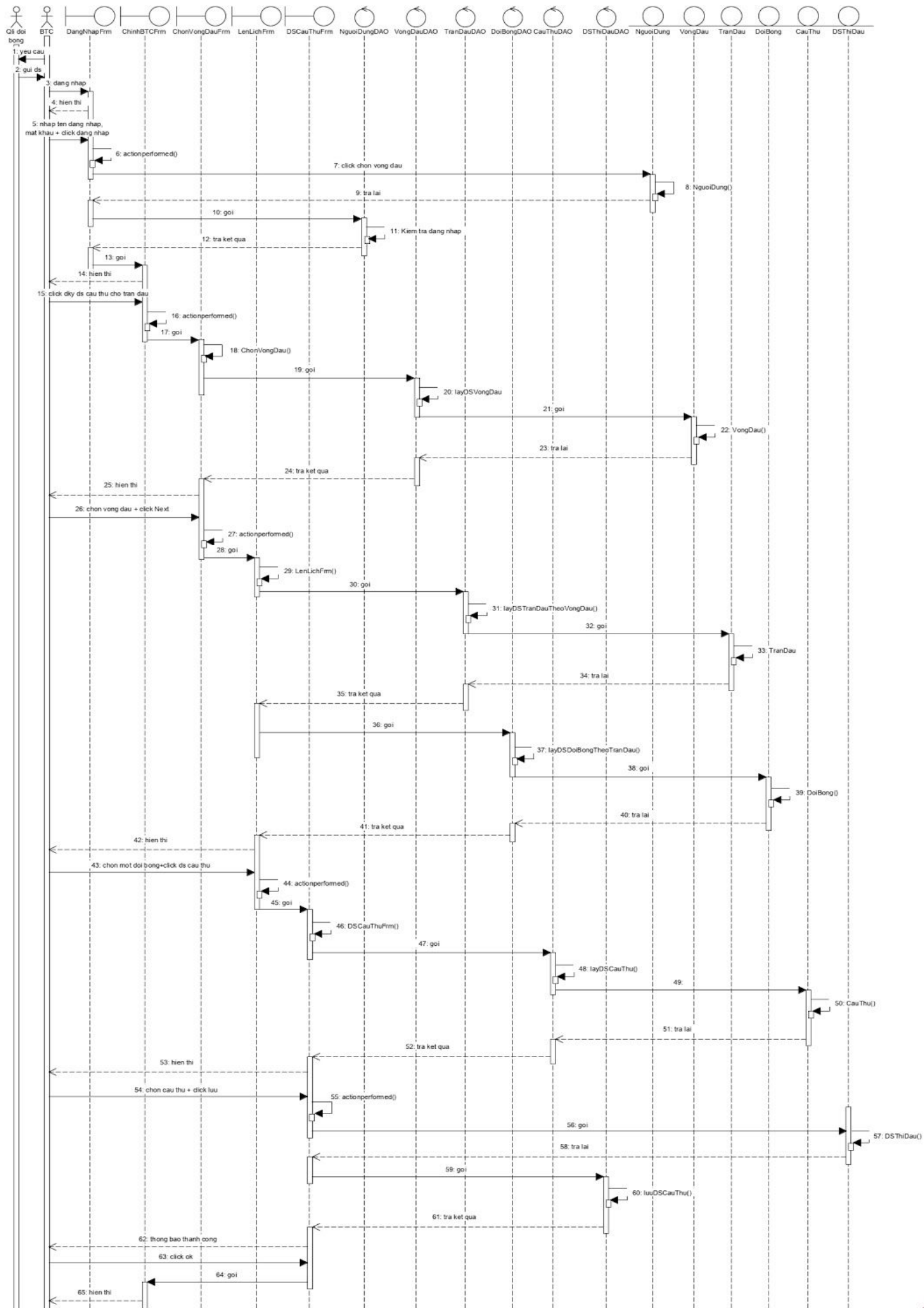


12. Kịch bản v.3



25. Hàm ChonVongDauFrm hiện kết quả lên cho BTC
26. BTC chọn một vòng đấu và click Next
27. Lớp ChonVongDauFrm gọi hàm Actionperformed() thực hiện
28. Hàm Actionperform() gọi lớp LenLichFrm
29. Lớp LenLichFrm gọi hàm LenLichFrm() thực hiện
30. Hàm LenLichFrm() gọi lớp TranDauDAO
31. Lớp TranDauDAO gọi hàm layDSTranDauTheoVongDau() thực hiện
32. Hàm layDSTranDauTheoVongDau() gọi lớp TranDau để đóng gói
33. Lớp TranDau gọi các hàm đóng gói
34. Lớp TranDau trả đối tượng lại cho hàm layDSTranDauTheoVongDau()
35. Hàm layDSTranDauTheoVongDau() trả kết quả lại cho hàm LenLichFrm()
36. Lớp LenLichFrm gọi lớp DoiBongDAO
37. Lớp DoiBongDAO gọi hàm layDSDoiBongTheoTranDau() thực hiện
38. Hàm layDSDoiBongTheoTranDau() gọi lớp DoiBong để đóng gói
39. Lớp DoiBong gọi các hàm đóng gói
40. Lớp DoiBong trả đối tượng lại cho hàm layDSDoiBongTheoTranDau()
41. Hàm layDSDoiBongTheoTranDau() trả kết quả lại cho hàm LenLichFrm()
42. Hàm LenLichFrm hiện kết quả lên cho BTC
43. BTC chọn một đội bóng trong 1 trận đấu và click Danh sách cầu thủ
44. Lớp LenLichFrm gọi hàm Actionperformed() thực hiện
45. Hàm Actionperformed() gọi lớp DSCauThuFrm
46. Lớp DSCauThuFrm gọi hàm DSCauThuFrm() hiển thị
47. Hàm DSCauThuFrm() gọi lớp CauThuDAO
48. Lớp CauThuDAO gọi hàm layDSCauThu() thực hiện
49. Hàm layDSCauThu() gọi lớp CauThu để đóng gói
50. Lớp CauThu gọi hàm set() để đóng gói đối tượng
51. Lớp CauThu trả đối tượng lại cho hàm layDSCauThu()
52. Hàm layDSCauThu() trả lại kết quả cho hàm DSCauThuFrm()
53. Hàm DSCauThuFrm() hiện kết quả lên cho BTC
54. BTC chọn cầu thủ trong danh sách cầu thủ và click lưu
55. Lớp DSCauThuFrm gọi hàm actionperformed() thực hiện
56. Hàm Actionperformed() gọi lớp DSThiDau để đóng gói đối tượng
57. Lớp DSThiDau gọi hàm set() để đóng gói đối tượng
58. Lớp DSThiDau trả lại đối tượng cho hàm Actionperformed()
59. Hàm Actionperformed() gọi lớp DSThiDauDAO
60. Lớp DSThiDauDAO gọi hàm lưuDSCauThu() thực hiện
61. Lớp DSThiDauDAO trả lại kết quả cho hàm Actionperformed()
62. Hàm Actionperformed() thông báo thành công
63. BTC click Ok của thông báo
64. Hàm Actionperformed() gọi lớp ChinhBTCFrm
65. Lớp ChinhBTCFrm gọi hàm ChinhBTCFrm() hiển thị

13. Biểu đồ tuần tự thiết kế



14. Test plan và các test case (hộp đen)

a. Test plan cho chức năng “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu”

TT	Chức năng	Các lớp kiểm thử
1	Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu	Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản đã tồn tại trong CSDL
		Đăng nhập vào hệ thống với tài khoản đã tồn tại trong CSDL
		Lưu danh sách cầu thủ đã tồn tại

b. Testcase cho chức năng “Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu”

- ❖ CSDL trước khi test
 - tblNguoiDung

ID	tenDangNhap	matKhau	ten	chucVu
1	BTC	abc123	Lê Thị Ngân	Ban tổ chức
2	QuanLyDoiBong A	12345	Lê Văn Nam	Quản lý

- tblVongDau

ID	Tên
1	Vòng 1
2	Vòng 2
3	Vòng 3

- tblTranDau

ID	thoiGianBatDau	soLuongKhanGia	vongDauID
1	06:30 20-07-2019	null	1
2	06:00 21-07-2019	null	1
3	17:30 22-07-2019	null	1
4	09:30 27-07-2019	null	2
5	06:30 03-08-2019	null	3

➤ tblDSThiDau

ID	thoiGianTao	nguoiDungID	tranDauID
null	null	null	null

➤ tblCauThuDky

ID	cauThuThuocBienCheID	dsThiDauID
null	null	null

➤ tblCauThuThuocBienChe

ID	luong	soAo	ngayThamGia	DoiBongID	CauThuID
1	800000	1	20-08-2019	1	1
2	100000	3	12-07-2019	1	2
3	200000	7	20-08-2019	1	3
4	300000	8	12-07-2019	1	4
5	4000000	10	20-08-2019	1	5
6	2000000	9	12-07-2019	1	6
7	3000000	12	20-08-2019	1	7
8	4000000	22	12-07-2019	1	8
9	1000000	23	12-07-2019	1	9
10	3000000	29	20-08-2019	1	10

11	4000000	39	12-07-2019	1	11
12	1000000	33	20-08-2019	1	12
13	1000000	37	12-07-2019	1	13
14	3000000	28	20-08-2019	1	14
15	4000000	44	12-07-2019	1	15
16	3000000	43	20-08-2019	1	16
17	3000000	39	20-08-2019	1	17
18	4000000	9	12-07-2019	2	18
19	1000000	3	12-07-2019	2	19
20	1000000	7	20-08-2019	2	20

➤ tblDoiBong

ID	ten	giaiDauID
1	Hà Nam	1
2	Nam Định	1
3	Hà Nội	1
4	Nghệ An	1

➤ tblCauThu

ID	ten	namSinh	quocTich	viTri
1	Nguyễn Văn An	1999	Việt Nam	hậu vệ
2	Nguyễn Hà Anh	1998	Việt Nam	hậu vệ
3	Lê Hoàng Anh	2000	Việt Nam	thủ môn
4	Nguyễn Văn Dũng	1999	Việt Nam	hậu vệ
5	Bùi Tiến Dũng	1999	Việt Nam	tiền đạo
6	Nguyễn Công Danh	2000	Việt Nam	tiền đạo
7	Lê Văn Đức	1998	Việt Nam	hậu vệ

8	Phan Văn Đức	1997	Việt Nam	thủ môn
9	Hoàng Văn Minh	1998	Việt Nam	hậu vệ
10	Nguyễn Văn Nam	1998	Việt Nam	tiền vệ
11	Lê Văn Ngọc	2000	Việt Nam	tiền vệ
12	Nguyễn Văn Nghĩa	2000	Việt Nam	tiền đạo
13	Nguyễn Văn Tú	1999	Việt Nam	hậu vệ
14	Lê Minh Quang	1997	Việt Nam	tiền đạo
15	Trần Đình Trọng	1997	Việt Nam	tiền vệ
16	Phạm Văn Trường	1997	Việt Nam	hậu vệ
17	Nguyễn Xuân Trường	1998	Việt Nam	thủ môn
18	Nguyễn Quang Hải	2000	Việt Nam	tiền đạo
19	Bùi Văn Quang	2001	Việt Nam	tiền vệ
20	Hà Văn Nam	2001	Việt Nam	hậu vệ

Các bước thực hiện	Kết quả mong đợi								
1.Khởi động phần mềm	-GD đăng nhập hiện ra có: <ul style="list-style-type: none"> • Ô nhập tên đăng nhập • Ô nhập mật khẩu • Nút đăng nhập 								
2.Nhập <ul style="list-style-type: none"> • Tên đăng nhập = BTC • Mật khẩu = abc123 	- Đăng nhập thành công và giao diện chính của BTC hiện ra với chức năng Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu								
3.Click vào chức năng Đăng ký danh sách cầu thủ cho trận đấu	-GD Chọn vòng đấu hiện ra <table border="1"> <tr> <th>ID</th><th>Tên</th></tr> <tr> <td>1</td><td>Vòng 1</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Vòng 2</td></tr> <tr> <td>3</td><td>Vòng 3</td></tr> </table> <p>và nút next</p>	ID	Tên	1	Vòng 1	2	Vòng 2	3	Vòng 3
ID	Tên								
1	Vòng 1								
2	Vòng 2								
3	Vòng 3								

4.Chọn Vòng 1 + click Next

-Giao diện Lên lịch trận đấu hiện ra

ID	Đội 1	Đội 2	thoiGianBatDau	TranDauID
1	Đội A	Đội B	06:30 20-07-2019	1
2	Đội C	Đội D	09:00 20-07-2019	1
3	Đội E	Đội F	17:30 20-07-2019	2

và nút Danh sách cầu thủ

5. Chọn đội A trong trận đấu 1 + click Danh sách cầu thủ

-Danh sách cầu thủ toàn đội A hiện ra và nút đăng ký:

ID	ten	namSinh	quocTich	viTri
1	Nguyễn Văn An	1999	Việt Nam	hậu vệ
2	Nguyễn Hà Anh	1998	Việt Nam	hậu vệ
3	Lê Hoàng Anh	2000	Việt Nam	thủ môn
4	Nguyễn Văn Dũng	1999	Việt Nam	hậu vệ
5	Bùi Tiến Dũng	1999	Việt Nam	tiền đạo
6	Nguyễn Công Danh	2000	Việt Nam	tiền đạo
7	Lê Văn Đức	1998	Việt Nam	hậu vệ
8	Phan Văn Đức	1997	Việt Nam	thủ môn
9	Hoàng Văn Minh	1998	Việt Nam	hậu vệ
10	Nguyễn Văn Nam	1998	Việt Nam	tiền vệ
11	Lê Văn Ngọc	2000	Việt Nam	tiền vệ
12	Nguyễn Văn Nghĩa	2000	Việt Nam	tiền đạo
13	Nguyễn Văn Tú	1999	Việt Nam	hậu vệ
14	Lê Minh Quang	1997	Việt Nam	tiền đạo
15	Trần Đình Trọng	1997	Việt Nam	tiền vệ
16	Phạm Văn Trường	1997	Việt Nam	hậu vệ
17	Nguyễn Xuân Trường	1998	Việt Nam	thủ môn
18	Nguyễn Quang Hải	2000	Việt Nam	tiền đạo

	19	Bùi Văn Quang	2001	Việt Nam	tiền vệ
	20	Hà Văn Nam	2001	Việt Nam	hậu vệ
6. Chọn 16 cầu thủ trong danh sách cầu thủ và click lưu	-Thông báo sửa thành công				
7.Click thông báo	-Quay trở về giao diện chính của BTC				

❖ CSDL sau khi test:

- tblNguoiDung: giữ nguyên
- tblVongDau: giữ nguyên
- tblTranDau: giữ nguyên
- tblDSThiDau

ID	thoiGianTao	nguoiDungID	tranDauID
1	06:30 12-07-2019	1	1

➤ tblCauThuDky

ID	cauThuThuocBienCheID	dsThiDauID
1	1	1
2	2	1
3	3	1
4	4	1
5	5	1
6	6	1
7	7	1
8	8	1
9	9	1
10	10	1
11	11	1
12	12	1
13	13	1

14	14	1
15	15	1
16	16	1

- tblCauThuThuocBienChe: giữ nguyên
- tblDoiBong:giữ nguyên: giữ nguyên
- tblCauThu:giữ nguyên: giữ nguyên