

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----



**HCMUTE**

# **ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

## **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

### *Đề Tài*

## **PHẦN MỀM QUẢN LÝ THÀNH VIÊN VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÂU LẠC BỘ**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN:**      **Trần Huỳnh Phiêu**      **15110276**  
   **Nguyễn Minh Thông**      **15110323**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:**      **ThS. Nguyễn Trần Thi Văn**

*Tp. Hồ Chí Minh – 12/2017*

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----



**HCMUTE**

# **ĐỒ ÁN MÔN HỌC**

## **CÔNG NGHỆ PHẦN MỀM**

### *Đề Tài*

## **PHẦN MỀM QUẢN LÝ THÀNH VIÊN VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA CÂU LẠC BỘ**

**SINH VIÊN THỰC HIỆN:**      **Trần Huỳnh Phiêu**      **15110276**  
   **Nguyễn Minh Thông**      **15110323**

**GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN:**      **ThS. Nguyễn Trần Thi Văn**

*Tp. Hồ Chí Minh – 12/2017*

## This image shows a full page of primary-ruled paper. It features approximately 28 horizontal dotted lines spaced evenly down the page, providing a guide for handwriting practice. The paper is otherwise blank, with no margins, text, or other markings.

---

## LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, Nhóm thực hiện đề tài xin gửi lời cảm ơn, lời chúc sức khỏe đến tập thể giảng viên khoa Công nghệ thông tin trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.Hồ Chí Minh đã tạo ra môi trường học tập thuận lợi cho sinh viên trong khoa có thể hoàn thành tốt các đề tài được đưa ra.

Chúng tôi xin bày tỏ lòng biết ơn đến Thạc sĩ Nguyễn Trần Thị Văn đã trực tiếp giảng dạy môn học Công nghệ phần mềm và hướng dẫn tận tình để chúng tôi có một kết quả tốt nhất khi hoàn thành đề tài.

Chúng tôi xin cảm ơn tập thể Ban Điều hành Đội Công tác Xã hội trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật đã cung cấp các nguồn thông tin, đưa ra các vấn đề thực tế cần áp dụng để chúng tôi có thể áp dụng trực tiếp vào đề tài này.

Quá trình hoàn thành đề tài Phần mềm quản lý hoạt động và thành viên Câu lạc bộ đã nhận được sự hỗ trợ tận tình của quý thầy cô, bạn bè. Tiếp theo đây phần mềm vẫn sẽ được tiếp tục xây dựng hoàn thiện hơn để đưa vào thực tế ứng dụng, rất mong nhận được sự quan tâm tiếp tục của quý thầy cô hướng dẫn và Ban Điều hành Đội Công tác Xã hội cùng tiếp tục xây dựng phần mềm.

***Trân trọng cảm ơn!***

---

**MỤC LỤC**

---

<b>NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....</b>	<b>I</b>
<b>LỜI CẢM ƠN .....</b>	<b>II</b>
<b>MỤC LỤC .....</b>	<b>III</b>
<b>DANH MỤC CÁC HÌNH .....</b>	<b>IV</b>
<b>DANH MỤC CÁC BẢNG.....</b>	<b>V</b>
<b>GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI .....</b>	<b>2</b>
<b>1.CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU .....</b>	<b>2</b>
1.1. TỔNG QUAN.....	2
1.2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG.....	2
1.3. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU .....	2
<b>2.CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU.....</b>	<b>3</b>
2.1. YÊU CẦU CHỨC NĂNG NGHIỆP VỤ .....	3
2.2. YÊU CẦU CHỨC NĂNG HỆ THỐNG .....	7
2.3. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG .....	7
2.4. MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU .....	8
2.4.1. Nhận diện tác nhân và chức năng .....	8
2.4.2. Mô tả chi tiết chức năng .....	9
<b>3.CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ PHẦN MỀM.....</b>	<b>10</b>
3.1. Sơ đồ Use Case chức năng phần mềm .....	10
3.2. Lược đồ luồng nghiệp vụ DFD .....	17
<b>4.CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU.....</b>	<b>34</b>
4.1. LƯỢC ĐỒ LOGIC .....	34
4.2. CHI TIẾT BẢNG DỮ LIỆU .....	34
<b>5.CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ THIẾT KẾ XỬ LÝ.....</b>	<b>37</b>
5.1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN.....	37
5.2. THIẾT KẾ XỬ LÝ .....	46
<b>6.TỔNG KẾT.....</b>	<b>51</b>
6.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC .....	51
6.2. ƯU ĐIỂM.....	51
6.3. KHUYẾT ĐIỂM.....	51
6.4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	51
<b>PHÂN CHIA CÔNG VIỆC .....</b>	<b>VI</b>

**DANH MỤC CÁC HÌNH**

Hình 2.1:	Biểu mẫu thẻ Đội viên
Hình 2.2:	Biểu mẫu kế hoạch
Hình 2.3:	Biểu mẫu nghị quyết
Hình 3.1:	Sơ đồ Use Case phần mềm
Hình 3.2:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Use Case Đăng nhập
Hình 3.3:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Use Case Thêm Thành viên
Hình 3.4:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Use Case Cập nhật thành viên
Hình 3.5:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Xóa thành viên
Hình 3.6:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Lọc danh sách thành viên theo yêu cầu
Hình 3.7:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Kết nạp Đội viên
Hình 3.8:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Tìm kiếm thành viên
Hình 3.9:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Thêm Chương trình
Hình 3.10:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Cập nhật Chương trình
Hình 3.11:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Xóa Chương trình
Hình 3.12:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Danh sách tham gia Chương trình
Hình 3.13:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Sinh viên tham gia Chương trình
Hình 3.14:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Thêm vật dụng
Hình 3.15:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Cập nhật vật dụng
Hình 3.16:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Xóa Vật dụng
Hình 3.17:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Tổng hợp danh sách Ban Điều hành
Hình 3.18:	Lược đồ luồng nghiệp vụ Thay thế Ban điều hành
Hình 4.1:	Lược đồ Logic
Hình 4.2:	Lược đồ quan hệ
Hình 5.1:	Giao diện trang chủ
Hình 5.2:	Sơ đồ biến cố Giao diện trang chủ
Hình 5.3:	Giao diện Đội viên
Hình 5.4:	Sơ đồ biến cố Giao diện Đội viên
Hình 5.5:	Giao diện thẻ Đội viên
Hình 5.6:	Giao diện Cộng tác viên
Hình 5.7:	Giao diện Chương trình
Hình 5.8:	Giao diện Ban Điều hành
Hình 5.9:	Giao diện Quản lý kho
Hình 5.10:	Giao diện Quản lý tài khoản
Hình 5.11:	Thiết kế xử lý chức năng Đăng nhập
Hình 5.12:	Thiết kế xử lý chức năng Thêm chương trình

- Hình 5.13: Thiết kế xử lý chức năng In thẻ Đội viên  
Hình 5.14: Thiết kế xử lý chức năng Tổng hợp danh sách Ban điều hành  
Hình 5.15: Thiết kế xử lý chức năng Xem danh sách thông tin Đội viên  
Hình 5.16: Thiết kế xử lý chức năng Xem danh sách chương trình và thông tin chương trình  
Hình 5.17: Thiết kế xử lý chức năng Thêm Đội viên  
Hình 5.18: Thiết kế xử lý chức năng Thêm quyết định kết nạp  
Hình 5.19: Thiết kế xử lý chức năng Thêm chương trình  
Hình 5.11: Thiết kế xử lý chức năng Sửa thông tin Đội viên

### **DANH MỤC CÁC BẢNG**

- Bảng 2.1: Yêu cầu chức năng Ban điều hành  
Bảng 2.2: Yêu cầu chức năng Đội trưởng  
Bảng 2.3: Yêu cầu chức năng hệ thống  
Bảng 2.4: Yêu cầu chất lượng  
Bảng 2.5: Chức năng tương ứng tác nhân  
Bảng 2.6: Mô tả chi tiết chức năng  
Bảng 3.1 – Bảng 3.16: Mô tả chi tiết theo từng Use Case  
Bảng 3.17 – 3.32: Mô tả chi tiết theo từng lượt đồ DFD  
Bảng 4.1: Mô tả dữ liệu bảng Thành viên  
Bảng 4.2: Mô tả dữ liệu bảng Khóa Đội viên  
Bảng 4.3: Mô tả dữ liệu bảng Ban Điều hành  
Bảng 4.4: Mô tả dữ liệu bảng Tham gia Ban điều hành  
Bảng 4.5: Mô tả dữ liệu bảng Chương trình  
Bảng 4.6: Mô tả dữ liệu bảng Tham gia Chương trình  
Bảng 4.7: Mô tả dữ liệu bảng Khoa  
Bảng 5.1: Các đối tượng trong màn hình chính  
Bảng 5.2: Các đối tượng trong màn hình Đội viên  
Bảng 5.3: Các đối tượng trong màn hình Thẻ Đội viên  
Bảng 5.4: Các đối tượng trong màn hình Cộng tác viên  
Bảng 5.5: Các đối tượng trong màn hình Chương trình  
Bảng 5.6: Các đối tượng trong màn hình Ban điều hành  
Bảng 5.7: Các đối tượng trong màn hình Quản lý Kho  
Bảng 5.8: Các đối tượng trong màn hình Quản lý tài khoản  
Bảng 6.1: Bảng phân chia công việc

## **GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI**

**Phần mềm Quản lý Hoạt động và thành viên Câu lạc bộ** - Cụ thể ở đây là **Đội Công tác Xã hội trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM** là phần mềm xây dựng theo hướng quản lý, lưu trữ thông tin

Phần mềm quản lý các thông tin của thành viên **Đội Công tác Xã hội (Đội viên)**, các chương trình do **Đội** tổ chức với danh sách sinh viên tham gia và số điểm Công tác Xã hội được ghi nhận lại. Đồng thời cũng quản lý thông Ban Điều hành **Đội** qua các thời kỳ và các vật dụng được trữ trong kho **Đội**.

**Đội** mềm có các chức năng chính về việc quản lý như Thêm, Sửa, Xóa các dữ liệu nêu trên. Đồng thời bổ sung thêm các chức năng phù hợp với nhu cầu thực tiễn như: Lọc danh sách, Tìm kiếm, Thay thế thành viên Ban điều hành hoặc Kết nạp thành viên.

Phần mềm được phát triển vào tháng 12/2017 và vẫn đang tiếp tục phát triển các chức năng.



## **1. CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG VÀ XÁC ĐỊNH YÊU CẦU**

### **1.1. TỔNG QUAN**

- Đội Công tác Xã hội trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Tp.Hồ Chí Minh thành lập ngày 19/10/1995, là đơn vị chuyên tổ chức các hoạt động tình nguyện và trao dồi kỹ năng sống tại trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật.
- Các hoạt động tình nguyện lớn tại trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật thường xuyên được tổ chức: Mùa hè xanh, Xuân tình nguyện, Tiếp sức Mùa thi, Chủ nhật tình nguyện,... Sau khi tham gia các chương trình sinh viên sẽ được lập danh sách và cộng điểm CTXH theo luật học tập của trường.
- Đội được điều hành bởi Ban điều hành gồm 9 thành viên: 1 Đội trưởng, 2 Đội phó và 6 Ủy viên. Ban điều hành Đội hoạt động theo từng nhiệm kỳ từng năm.
- Thành viên chính thức của Đội là Đội viên, sẽ được công nhận theo từng khóa đào tạo và có những quyền lợi riêng khi tham gia các hoạt động do Đội tổ chức.
- Các sinh viên tham gia bình thường ở Đội được gọi là Cộng tác viên, sẽ được tham gia đầy đủ các hoạt động của Đội như một thành viên bình thường

### **1.2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG**

- Xuất phát từ hoạt động và nhu cầu thực tế của Đội Công tác Xã hội của trường ngày càng phát triển về quy mô và số lượng thành viên.
- Số lượng chương trình do Đội tổ chức ngày càng nhiều, việc lập danh sách sinh viên tham gia thủ công gây nhiều khó khăn trong công tác tổ chức. Từ đó, cần có phần mềm lưu trữ thông tin sinh viên tham gia chương trình và truy xuất số điểm quy đổi cho sinh viên khi tham gia từng loại chương trình.
- Số lượng thành viên ngày càng tăng, nhu cầu liên lạc, xét quyền lợi và lưu trữ thông tin thành viên ngày càng cao. Từ đó, cần có phần mềm lưu trữ thông tin thành viên để tiện quản lý và liên lạc.
- Các vấn đề nêu trên nếu xây dựng phần mềm riêng sẽ tiêu tốn chi phí và công sức. Có thể tích hợp vào một phần mềm duy nhất để quản lý hoạt động của Đội.
- Từ các vấn đề nêu trên, nhóm quyết định thực hiện phần mềm “Quản lý hoạt động và thành viên Câu lạc bộ” để giải quyết các vấn đề về thu thập thông tin và quản lý các hoạt động của Đội Công tác Xã hội trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM.

### **1.3. XÁC ĐỊNH YÊU CẦU**

#### **1.3.1. Lưu trữ**

- Thông tin cá nhân, học vấn của thành viên tham gia.
- Thông tin Ban Điều hành qua các thời kỳ hoạt động
- Thông tin Đội viên tương ứng với các vị trí và hoạt động.
- Thông tin về thời gian diễn ra, địa điểm và kinh phí tổ chức, số lượng và danh sách tham gia... của các chương trình hoạt động.
- Các vật dụng đang có mượn trong kho Đội.
- Việc kết nạp Đội viên: các quyết định kết nạp, số lượng kết nạp...

#### **1.3.2. Tra cứu**

- Tra cứu danh sách tất cả Đội viên, tất cả Cộng tác viên.
- Tra cứu danh sách thành viên được kết nạp theo từng năm.
- Danh sách thành viên tham gia các chương trình.
- Tra cứu nội dung chương trình, địa điểm tổ chức, số điểm CTXH được cộng của các chương trình.

- Tra cứu danh sách vật dụng trong kho Đội, tình trạng của vật dụng.
- Tra cứu danh sách thành viên theo năm, khoa học,...

### **1.3.3. Tính toán**

- Tính toán số lượng thành viên tham gia chương trình

### **1.3.4. Kết xuất**

- Tổng hợp danh sách thành viên, thành viên theo khóa, thành viên theo năm sinh, theo nhiều tiêu chí,...
- Tổng hợp danh sách sinh viên tham gia các chương trình.
- Tổng hợp danh sách Ban điều hành Đội qua các thời kỳ.
- Thẻ Đội viên.

## **2. CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU**

### **2.1. YÊU CẦU CHỨC NĂNG NGHIỆP VỤ**

- Tác nhân thực hiện: Ban điều hành

Mã số: BDH

STT	Công việc	Loại công việc	Quy định/ Công thức liên quan	Biểu mẫu liên quan	Ghi chú
1	Xem danh sách Đội viên và thông tin	Tra cứu			Tìm thông tin danh sách theo năm
2	Xem danh sách chương trình được tổ chức cùng với nội dung chương trình	Tra cứu			Tìm danh sách chương trình theo năm tổ chức
3	Lọc danh sách sinh viên tham gia chương trình	Tra cứu			
4	Tổng hợp danh sách BDH Đội qua các nhiệm kỳ	Kết xuất			Chọn nhiệm kỳ để xem
5	Tính số lượng tham gia chương trình	Tính toán	Đếm số lượng sinh viên tham gia tương ứng Mã Chương trình		
6	In thẻ Đội viên	Kết xuất		BM1(thẻ Đội viên)	
7	Tổng hợp danh sách thành viên	Tra cứu			Tổng hợp theo khóa kết nạp, theo giới tính...
8	Thêm, sửa thông tin Đội viên	Lưu trữ			

9	Thêm chương trình và nội dung chương trình	Lưu trữ		BM2(Kế hoạch chương trình)	Về thời gian, địa điểm, danh sách tham gia...
10	Cập nhật thông tin người tham gia, thông tin chương trình	Lưu trữ			
11	Thêm vật dụng vào kho, cập nhật tình trạng vật dụng	Lưu trữ			
12	Nhập danh sách thành viên từ file excel	Lưu trữ			File đúng theo trật tự các cột quy định
13	Nhập danh sách tham gia chương trình từ file excel	Lưu trữ			File đúng theo trật tự các cột quy định
14	Tìm kiếm thành viên theo tên	Tra cứu			

Bảng 2.1

- Người thực hiện: Đội trưởng

Mã số: ĐT

STT	Công việc	Loại công việc	Quy định/ Công thức liên quan	Biểu mẫu liên quan	Ghi chú
1	Xóa toàn bộ thông tin thành viên	Lưu trữ			
2	Phân quyền	Lưu trữ			
3	Cập nhật Ban Điều hành	Lưu trữ			

Bảng 2.2

BM1



Hình 2.1

BM2:

HỘI SINH VIÊN VIỆT NAM  
BCH ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HCM  
**BĐH ĐỘI CÔNG TÁC XÃ HỘI**

Số: \_\_/KH-CTXH

Tp. Hồ Chí Minh, ngày tháng năm

## KẾ HOẠCH

V/v tổ chức chương trình \_\_\_\_\_

### I. MỤC ĐÍCH – YÊU CẦU

#### 1. Mục đích:

- \_\_\_\_\_

#### 2. Yêu cầu:

- \_\_\_\_\_

### II. NỘI DUNG

1. Thời gian: Chương trình diễn ra vào \_\_\_\_\_

2. Địa điểm: \_\_\_\_\_

#### 3. Thành phần tham gia:

- Số lượng: \_\_\_\_\_

- Thành phần tham gia: \_\_\_\_\_

#### 4. Nội dung thực hiện:

- \_\_\_\_\_

### III. ĐỀ XUẤT

- \_\_\_\_\_

### IV. BAN CHỈ ĐẠO – BAN TỔ CHỨC

#### 1. BAN CHỈ ĐẠO:

Đ/c _____	_____	Trưởng ban
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Phó ban
-----------	-------	---------

#### 2. BAN TỔ CHỨC:

Đ/c _____	_____	Trưởng ban
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Phó ban
-----------	-------	---------

Đ/c _____	_____	Phó ban
-----------	-------	---------

Đ/c _____	_____	Thành viên
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Thành viên
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Thành viên
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Thành viên
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Thành viên
-----------	-------	------------

Đ/c _____	_____	Thành viên
-----------	-------	------------

### V. TIẾN ĐỘ THỰC HIỆN

- \_\_\_\_\_

DUYỆT CỦA BTK HỘI SINH VIÊN TRƯỜNG      TM. BĐH ĐỘI CÔNG TÁC XÃ HỘI

Hình 2.2

BM3:

HỘI SINH VIÊN VIỆT NAM  
ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP.HỒ CHÍ MINH  
**BĐH ĐỘI CÔNG TÁC XÃ HỘI**

Số: /QĐ-KNĐV-CTXH

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  
**Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**

**NGHỊ QUYẾT**  
**V.v chuẩn y kết nạp Đội viên Đội Công tác Xã hội**  
**ĐH. Sư phạm Kỹ thuật Tp. Hồ Chí Minh**

Căn cứ Điều lệ Đội Công tác Xã hội Thanh niên trên địa bàn Tp.Hồ Chí Minh (Theo quyết định 12-QĐ/UBH ngày 01/7/1998 Của Ủy ban Hội Liên hiệp Thanh niên Tp.HCM)

Căn cứ vào phương hướng hoạt động Đội Công tác Xã hội ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.Hồ Chí Minh nhiệm kỳ XVIII 2016 – 2019 về công tác tổ chức xây dựng Đội.

Căn cứ vào điều kiện xét duyệt trở thành Đội viên Đội Công tác Xã hội.

Xét đơn xin vào Đội của đồng chí:

**BĐH ĐỘI CÔNG TÁC XÃ HỘI**  
**QUYẾT ĐỊNH**

*Điều 1:* Chuẩn y kết nạp đồng chí vào Đội Công tác Xã hội ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.Hồ Chí Minh.

*Điều 2:* Ban nhân sự (BNS) Đội Công tác Xã hội trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.Hồ Chí Minh có trách nhiệm tổ chức kết nạp đồng chí vào Đội Công tác xã hội và ghi tên vào sổ sách Đội viên kể từ ngày ký quyết định.

*Điều 3:* BNS và các đồng chí được phân công giới thiệu đồng chí vào Đội Công tác Xã hội có trách nhiệm tiếp tục bồi dưỡng giúp đỡ đồng chí hoàn thành nhiệm vụ Đội viên.

BĐH Đội Công tác Xã hội ĐH Sư phạm Kỹ thuật mong đồng chí luôn xứng đáng với danh hiệu Đội viên Đội Công tác Xã hội.

Tp.Hồ Chí Minh, ngày . tháng năm

**TM.BĐH ĐỘI CÔNG TÁC XÃ HỘI**  
**ĐỘI TRƯỞNG**

Hình 2.3

## 2.2. YÊU CẦU CHỨC NĂNG HỆ THỐNG

STT	Nội dung	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Phân quyền	Người quản trị có quyền phân quyền sử dụng tài nguyên, chức năng cho các tài khoản.	
2	Lưu trữ	Chuyển thông tin thêm, sửa, xóa đến cơ sở dữ liệu và kết xuất thành file	
3	Toàn vẹn dữ liệu	Các thông tin đã được quy định cố định sẽ không thể bị xóa hay chỉnh sửa bởi người dùng (Ví dụ: Chương trình 1 năm về trước, thông tin BDH,...)	

Bảng 2.3

## 2.3. YÊU CẦU CHẤT LƯỢNG

STT	Nội dung	Tiêu chuẩn	Mô tả chi tiết	Ghi chú
1	Giao diện đơn giản, dễ sử dụng	Tiện dụng	Giao diện phần mềm trực quan, dễ dùng, tích hợp một số công cụ hỗ trợ người dùng	
2	Hỗ trợ đa ngôn ngữ	Tiến hóa	Có thể phát triển thêm về vấn đề ngôn ngữ sau này	
3	Tốc độ nhanh và chính xác	Hiệu quả	Việc tìm kiếm các nội dung phải nhanh, đảm bảo thời gian chờ ngắn nhất	
4	Công cụ quản lý	Tiến hóa	Bộ công cụ quản lý bổ sung dành riêng cho quản trị và có thể bổ sung khi có thêm nhu cầu.	
5	Cập nhật	Tiến hóa	Các yêu cầu lọc và điều kiện trong các chức năng có thể thay đổi bởi người lập trình.	

Bảng 2.4

## 2.4. MÔ HÌNH HÓA YÊU CẦU

### 2.4.1. Nhận diện tác nhân và chức năng

STT	Tác nhân	Chức năng
1.	Ban Điều hành	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Xem danh sách Đội viên và thông tin cá nhân của họ</li> <li>- Xem danh sách chương trình được tổ chức cùng với nội dung chương trình</li> <li>- Lọc danh sách sinh viên tham gia chương trình</li> <li>- Tổng hợp danh sách BDH Đội qua các nhiệm kỳ</li> <li>- Đăng nhập</li> <li>- In thẻ Đội viên</li> <li>- Tổng hợp danh sách thành viên</li> <li>- Thêm, sửa xóa, thông tin Đội viên</li> <li>- Thêm, sửa, xóa, thông tin Cộng tác viên.</li> <li>- Thêm chương trình và nội dung chương trình</li> <li>- Thêm vật dụng vào kho, cập nhật tình trạng vật dụng</li> <li>- Thêm chương trình và nội dung chương trình</li> <li>- Quản lý vật dụng trong kho</li> <li>- Tìm kiếm thông tin thành viên</li> <li>- Lọc danh sách thành viên theo các điều kiện cho trước.</li> <li>- Nhập danh thành viên sách từ file</li> <li>- Nhập danh sách tham gia chương trình từ file</li> </ul>
2.	Đội trưởng	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Đăng nhập</li> <li>- Phân quyền</li> <li>- Kết nạp Đội viên.</li> <li>- Xóa thông tin Đội viên đã tham gia hoạt động.</li> <li>- Cập nhật thông tin Ban Điều hành.</li> <li>- Xem danh sách Đội viên và thông tin cá nhân của họ</li> <li>- Xem danh sách chương trình được tổ chức cùng với nội dung chương trình</li> <li>- Lọc danh sách sinh viên tham gia chương trình</li> <li>- Tổng hợp danh sách BDH Đội qua các nhiệm kỳ</li> <li>- Đăng nhập</li> <li>- In thẻ Đội viên</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tổng hợp danh sách thành viên</li> <li>- Thêm, sửa xóa, thông tin Đội viên</li> <li>- Thêm, sửa, xóa, thông tin Cộng tác viên.</li> <li>- Thêm chương trình và nội dung chương trình</li> <li>- Thêm vật dụng vào kho, cập nhật tình trạng vật dụng</li> <li>- Thêm chương trình và nội dung chương trình</li> <li>- Quản lý vật dụng trong kho</li> <li>- Tìm kiếm thông tin thành viên</li> <li>- Lọc danh sách thành viên theo các điều kiện cho trước.</li> <li>- Nhập danh sách thành viên từ file</li> <li>- Nhập danh sách tham gia chương trình từ file</li> </ul>
--	--	---

Bảng 2.5

#### 2.4.2. Mô tả chi tiết chức năng

STT	Tên chức năng	Nội dung chi tiết
1	Xem danh sách Đội viên	Cho phép người dùng xem danh sách gồm: MSSV, Tên và các thông tin của Đội viên.
2	Xem danh sách Cộng tác viên	Cho phép người dùng xem danh sách gồm: MSSV, Tên và các thông tin của Cộng tác viên
3	Xem thông tin cá nhân từng Đội viên	Cho phép người dùng xem thông tin chi tiết từng DV sau khi chọn vào ĐV đó trong danh sách
4	Xem thông tin cá nhân Cộng tác viên	Cho phép người dùng xem thông tin chi tiết từng Cộng tác viên sau khi chọn vào Cộng tác viên đó trong danh sách
5	Xem danh sách chương trình	Cho phép người dùng xem danh sách gồm: STT, Mã số ch trình, Tên chương trình, năm tổ chức
6	Xem nội dung chương trình	Cho phép người dùng xem nội dung chương trình chi tiết, danh sách thành viên
7	Lọc ds sinh viên tham gia chương trình	Cho phép xem toàn bộ danh sách sinh viên tham gia một chương trình khi chọn chương trình đã có.
8	Tổng hợp ds BDH Đội qua các nhiệm kỳ	Cho phép lấy ra danh sách BDH theo từng nhiệm kỳ đã có danh sách.



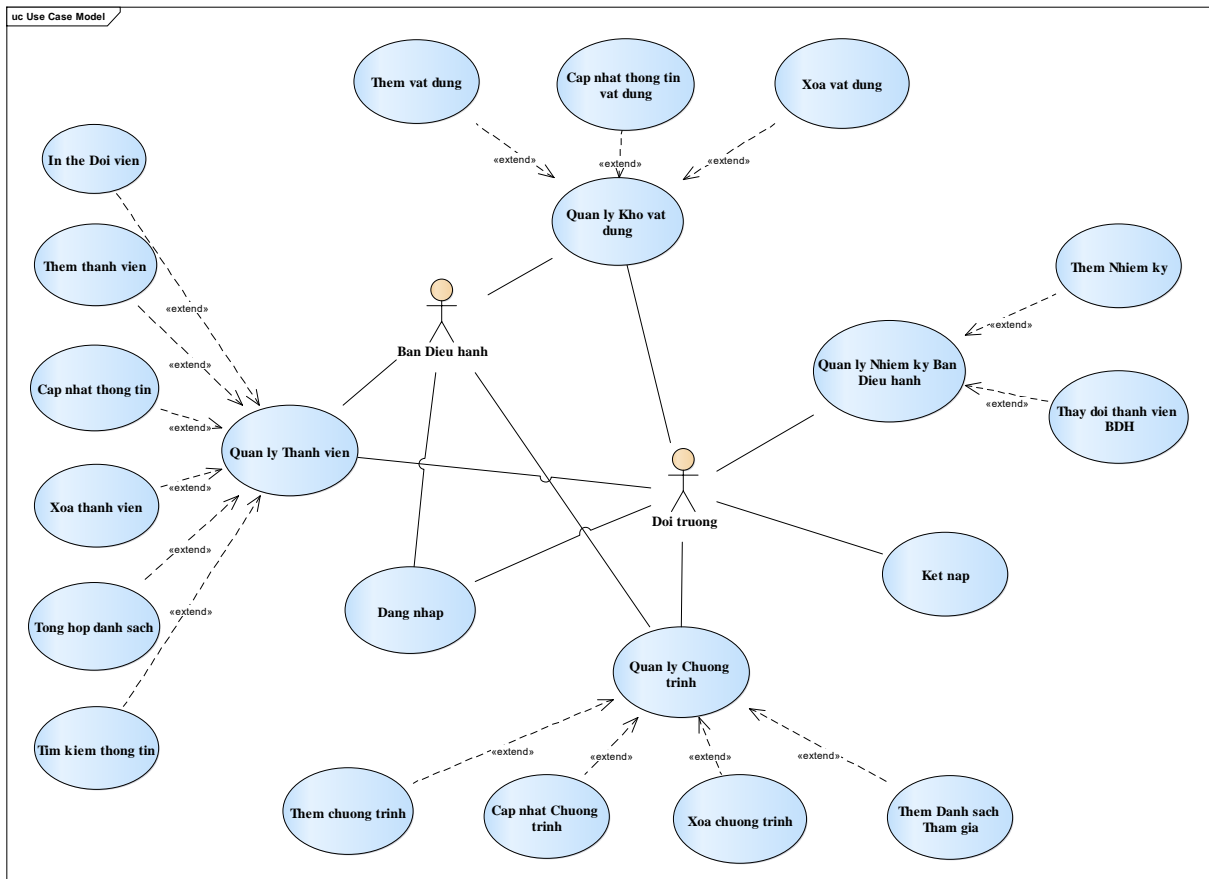
9	Đăng nhập	Cho phép đăng nhập vào hệ thống
10	Thêm thông tin ĐV	Cho phép thêm thông tin ĐV gồm: Họ tên, ngày sinh, ngành học, quê quán, Khóa đội viên
11	Sửa thông tin ĐV	Cho phép chỉnh sửa thông tin ĐV.
12	Kết nạp Đội viên	Kết nạp cho Cộng tác viên trong danh sách trở thành Đội viên với Khóa Đội viên là Khóa Đội viên được chọn tương ứng
13	Phân quyền.	Đội trưởng quyết định quyền sử dụng các chương năng cho các tài khoản của thành viên.
14	Thêm chương trình	Thêm chương trình mới với các thông tin chương trình đó.
15	Cập nhật nội dung chương trình	Thêm vào chương trình đã có các nội dung về thông tin để hiểu rõ hơn về chương trình.
16	In thẻ Đội viên	Xuất ra hình ảnh thẻ Đội viên của từng thành viên dựa trên danh sách và thông tin đã có. (BM1)
17	Tổng hợp danh sách thành viên	Tổng hợp danh sách các thành viên của Đội dựa trên các điều kiện lọc (Khóa học, Giới tính, Khoa,...)
18	Thêm vật dụng	Thêm mới các vật dụng vào kho quản lý
19	Cập nhật thông tin vật dụng trong kho	Chỉnh sửa, xóa thông tin về một vật dụng đã có trong kho vật dụng.
20	Lọc danh sách thành viên	Lấy ra danh sách thành viên (ở cả bảng Đội viên và Cộng tác viên) theo các điều kiện lọc có sẵn (Khoa, năm sinh,...)
21	Xóa thông tin thành viên	Xóa thông tin thành viên ra khỏi tất cả các chương trình và các bảng có liên quan của phần mềm (trừ thành viên đã là Ban điều hành) – chức năng này chỉ dành cho Đội trưởng
22	Tìm kiếm thành viên	Tìm kiếm thông tin thành viên theo tên
23	Cập nhật thông tin Ban điều hành	Thay thế thông tin một thành viên trong Ban điều hành hiện tại bằng một thành viên khác.

Bảng 2.6

### 3. CHƯƠNG 3: THIẾT KẾ PHẦN MỀM

#### 3.1. Sơ đồ Use Case chức năng phần mềm

##### 3.1.1. Sơ đồ Use Case



Hình 3.1

### 3.1.2. Đặc tả Use Case

Use case Đăng nhập	
Mô tả	Cho phép đăng nhập vào hệ thống
Tác nhân kích hoạt	Ban điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Người dùng biết tài khoản và mật khẩu
Các bước thực hiện	(1) Người dùng mở chương trình (2) Người dùng nhập user name và password (3) Nhấn nút đăng nhập (4) Khi đăng nhập thành công sẽ mở giao diện đầy đủ chức năng cho tài khoản đó (5) Nếu đăng nhập thất bại, sẽ báo nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu và cho phép nhập lại

Bảng 3.1

Use case Xem danh sách và thông tin Đội viên/Cộng tác viên	
Mô tả	Cho phép xem danh sách thành viên
Tác nhân kích hoạt	Ban điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	(1) Người dùng mở chương trình (2) Đăng nhập vào chương trình

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3) Chọn chức năng Thành viên</li> <li>(4) Chọn năm kết nạp để xem danh sách của năm đó (Không chọn vẫn có danh sách mặc định)</li> <li>(5) Chọn vào một dòng trong danh sách sẽ hiện chi tiết thông tin trên các textbox</li> </ul>
--	---

Bảng 3.2

Use case Danh sách và nội dung chương trình	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng Chương trình</li> <li>(4) Chọn vào một chương trình cụ thể thông tin chương trình sẽ hiện trên các textbox</li> </ul>

Bảng 3.3

Use case Lọc danh sách sinh viên tham gia chương trình	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng Chương trình</li> <li>(4) Chọn chức năng Danh sách tham gia chương trình</li> <li>(5) Chọn vào một chương trình cụ thể để hiện danh sách tham gia</li> <li>(6) Chọn một dòng cụ thể để xem chi tiết các thông tin của sinh viên tham gia chương trình</li> </ul>

Bảng 3.4

Use case Tổng hợp danh sách BDH qua các nhiệm kỳ	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng Thành viên</li> <li>(4) Chọn chức năng Ban Điều hành</li> <li>(5) Chọn nhiệm kỳ cụ thể để xem danh sách thành viên nhiệm kỳ đó.</li> </ul>

Bảng 3.5

Use case Thêm chương trình và cập nhật nội dung chương trình	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban Điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng Quản lý chương trình</li> <li>(4) Nếu muốn thêm chương trình thì nhấn nút thêm chương trình để thêm chương trình mới</li> <li>(5) Điền tên chương trình và các thông tin liên quan</li> <li>(6) Nhấn nút lưu để lưu lại chương trình mới đó</li> <li>(7) Nếu muốn sửa hoặc cập nhật thông tin chương trình cũ, chọn vào một chương trình cụ thể, sẽ xuất hiện nút chỉnh sửa</li> <li>(8) Chỉnh sửa thông tin của chương trình trong các ô điền</li> <li>(9) Nhấn hủy nếu muốn hủy thao tác</li> <li>(10) Nhấn lưu nếu muốn lưu lại sửa đổi</li> </ol>

Bảng 3.6

Use case Kết nạp	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng kết nạp Đội viên</li> <li>(4) Chọn thành viên muốn kết nạp</li> <li>(5) Chọn nút thêm để kết nạp.</li> </ol>

Bảng 3.7

Use case Quản lý tài khoản (Phân quyền)	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng quản lý tài khoản để xem ds tài khoản</li> </ol>

	<p>(4) Chọn nút thêm để thêm tài khoản mới</p> <p>(5) Chọn một tài khoản và bấm nút xóa để xóa tài khoản</p> <p>(6) Chọn một tài khoản và bấm nút sửa để sửa đổi thông tin tài khoản</p>
--	--

Bảng 3.8

Use case Quản lý vật dụng kho Đội	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban Điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<p>(1) Người dùng mở chương trình</p> <p>(2) Đăng nhập vào chương trình</p> <p>(3) Chọn chức năng Quản lý vật dụng để xem ds vật dụng</p> <p>(4) Chọn nút thêm để thêm vật dụng mới</p> <p>(5) Chọn vật dụng và nút sửa để sửa thông tin vật dụng</p> <p>(6) Chọn vật dụng và nút xóa để xóa vật dụng</p>

Bảng 3.9

Use case Tổng hợp danh sách thành viên	
Tác nhân kích hoạt	Ban Điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<p>(1) Người dùng mở chương trình</p> <p>(2) Đăng nhập vào chương trình</p> <p>(3) Chọn chức năng Thành viên</p> <p>(4) Tùy chỉnh thông số trong các bộ lọc: năm kết nạp, giới tính, ...</p>

Bảng 3.10

Use case Thêm sửa Đội viên	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban Điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<p>(1) Người dùng mở chương trình</p> <p>(2) Đăng nhập vào chương trình</p> <p>(3) Chọn chức năng Thành viên để xem danh sách Đội viên</p> <p>(4) Chọn nút thêm để thêm Đội viên mới</p> <p>(5) Chọn Đội viên và nút sửa để cập nhật thông tin Đội viên</p>

	(6) Chọn Đội viên và nút xóa để xóa Đội viên
--	---

Bảng 3.11

Use case In thẻ Đội viên	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban Điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	(1) Người dùng mở chương trình (2) Đăng nhập vào chương trình (3) Chọn chức năng Quản lý Đội viên để xem danh sách Đội viên (4) Chọn Đội viên và nút xuất thẻ Đội viên để xuất hiện bản xem thử thẻ Đội viên đó

Bảng 3.12

Use case Tìm kiếm thành viên	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban Điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	(1) Người dùng mở chương trình (2) Đăng nhập vào chương trình (3) Chọn chức năng Quản lý Đội viên để xem danh sách Đội viên (4) Nhập tên thành viên cần tìm kiếm (5) Ấn Tìm kiếm

Bảng 3.13

Use case Thêm nhiệm kỳ Ban Điều hành	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	(1) Người dùng mở chương trình (2) Đăng nhập vào chương trình (3) Chọn chức năng Thành viên (4) Chọn chức năng Ban Điều hành (5) Chọn Thêm nhiệm kỳ

Bảng 3.14

Use case Thay thế Ban Điều hành	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	(1) Người dùng mở chương trình (2) Đăng nhập vào chương trình

	<ul style="list-style-type: none"> <li>(3) Chọn chức năng Thành viên</li> <li>(4) Chọn chức năng Ban Điều hành</li> <li>(5) Chọn Thay thế (chỉ thay thế được ở nhiệm kỳ hiện tại)</li> <li>(6) Nhập MSSV cũ và MSSV thay thế.</li> <li>(7) Ấn Thay thế.</li> </ul>
--	--

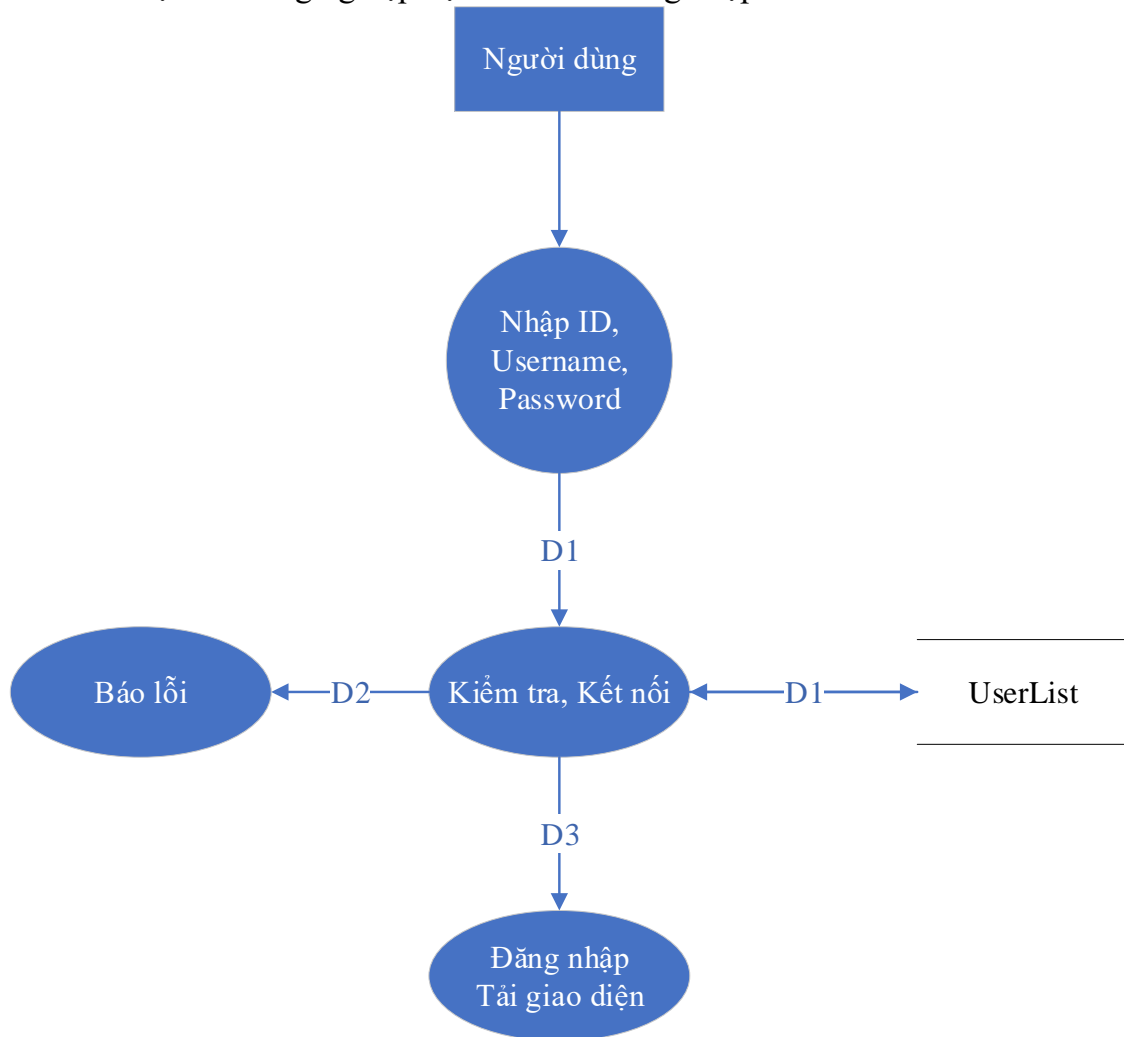
Bảng 3.15

Use case Sinh viên tham gia chương trình	
Mô tả	
Tác nhân kích hoạt	Ban điều hành, Đội trưởng
Tiền điều kiện	Đã đăng nhập vào chương trình
Các bước thực hiện	<ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Người dùng mở chương trình</li> <li>(2) Đăng nhập vào chương trình</li> <li>(3) Chọn chức năng Chương trình</li> <li>(4) Chọn chức năng Danh sách tham gia chương trình</li> <li>(5) Chọn chương trình</li> <li>(6) Chọn Thêm để thêm sinh viên vào danh sách tham gia chương trình</li> <li>(7) Chọn Cập nhật để thay đổi thông tin sinh viên tham gia chương trình.</li> <li>(8) Chọn Xóa để xóa sinh viên khỏi danh sách tham gia chương trình.</li> </ul>

Bảng 3.16

### 3.2. Lược đồ luồng nghiệp vụ DFD

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Use Case Đăng nhập



Hình 3.2

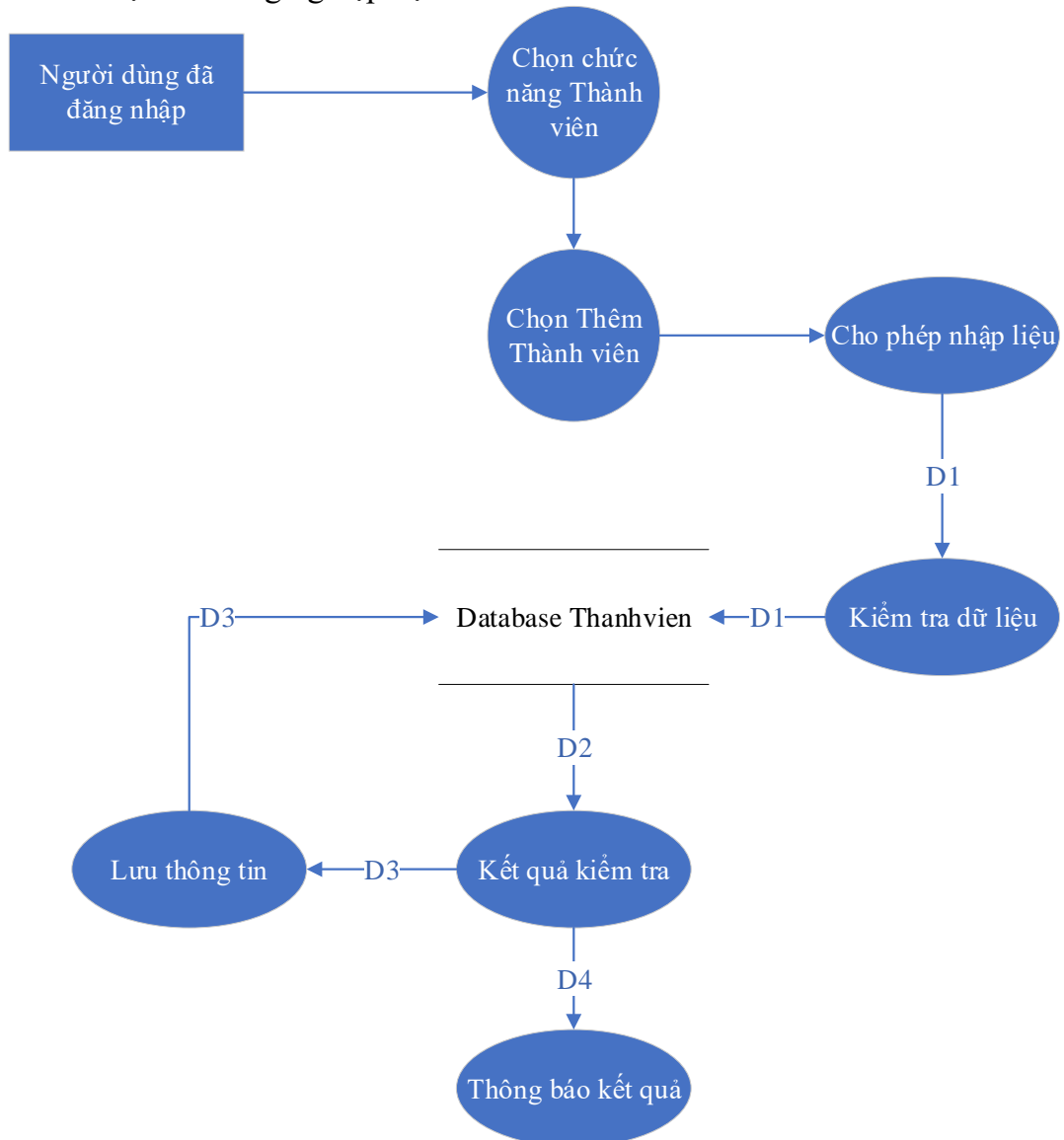
STT	Dữ liệu	Thông tin
1.	D1	Username, Password
2.	D2	Thông báo lỗi
3.	D3	Danh sách các quyền cho từng loại user

STT	Bước	Thông tin
1.	B1	Người dùng nhập user name và password
2.	B2	Nhấn nút đăng nhập
3.	B3	Kiểm tra dữ liệu
4.	B4	Nếu đăng nhập thành công sẽ mở giao diện đầy đủ chức năng cho tài khoản đó
5.	B4	Nếu đăng nhập thất bại, sẽ báo nhập sai tài khoản hoặc mật khẩu và cho phép nhập lại



Bảng 3.17

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Use Case Thêm Thành viên



Hình 3.3

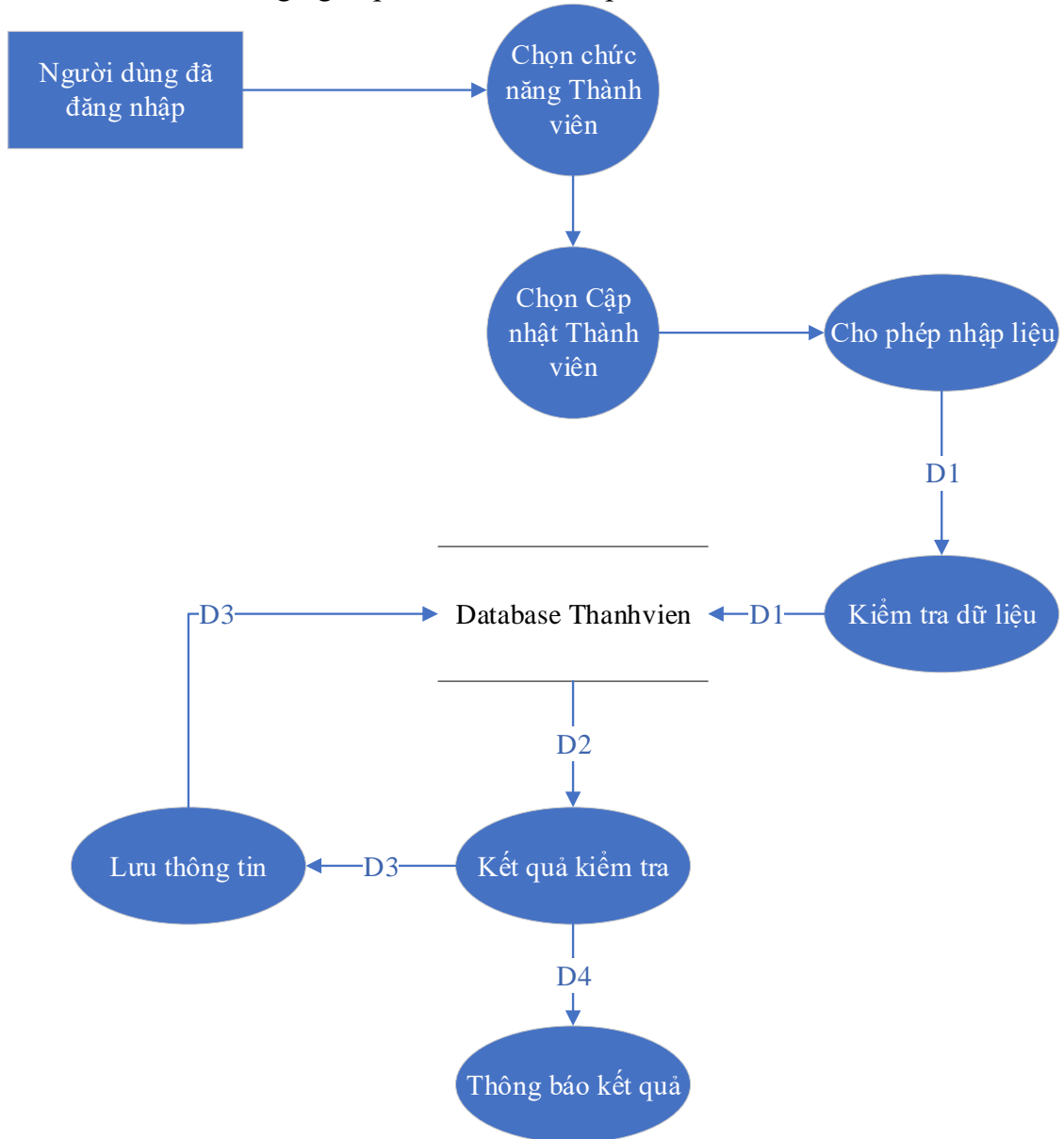
STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã số sinh viên
2	D2	Thông báo lỗi
3	D3	Bộ thông tin tương ứng
4	D4	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng thêm thành viên
2	B2	Mở giao diện nhập liệu cho người dùng
3	B3	Người dùng nhập liệu và ấn xác nhận

4	B4	Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu và tồn tại dữ liệu
5	B5	Phát sinh thông báo và lưu dữ liệu vào hệ thống nếu thỏa ràng buộc.

Bảng 3.18

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Use Case Cập nhật thành viên



Hình 3.4

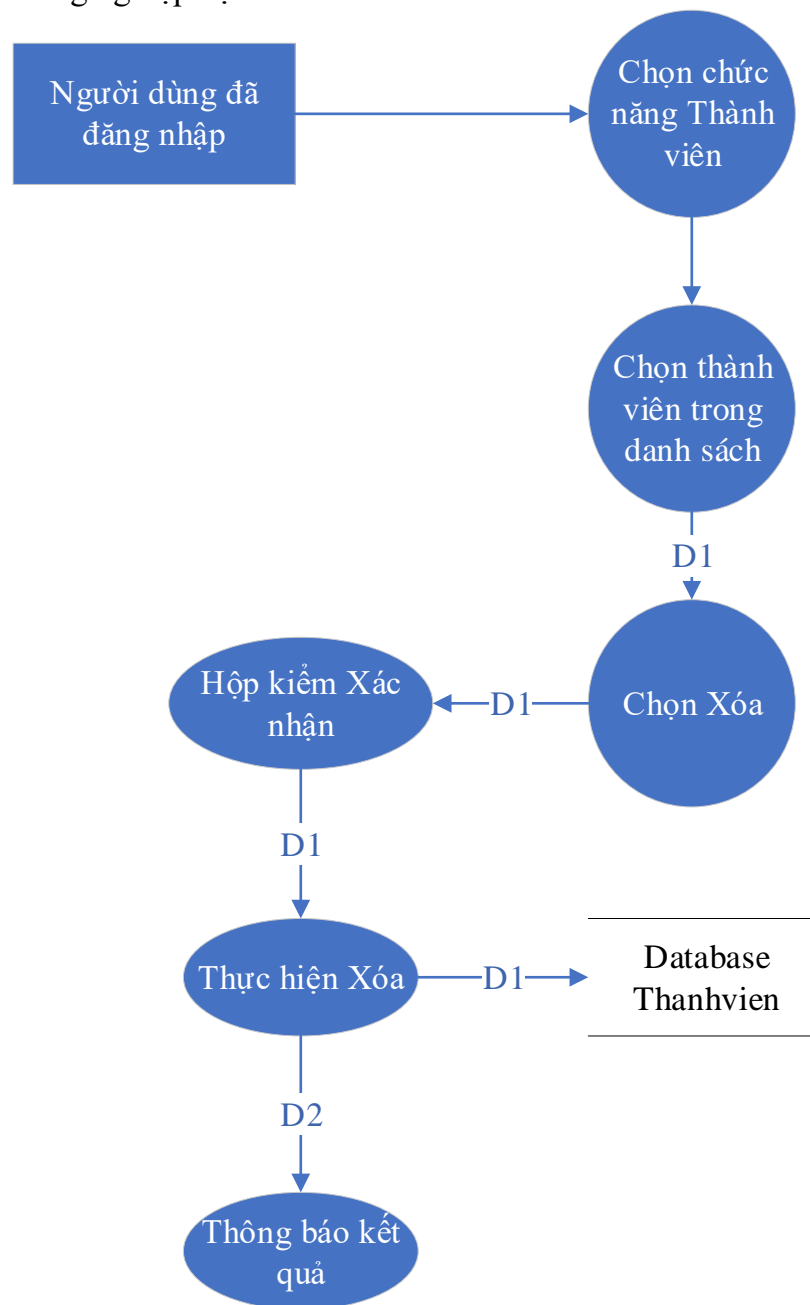
STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã số sinh viên
2	D2	Thông báo lỗi
3	D3	Bộ thông tin tương ứng
4	D4	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
-----	------	-----------

1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Cập nhật thành viên
2	B2	Mở giao diện nhập liệu cho người dùng
3	B3	Người dùng nhập liệu và ấn xác nhận
4	B4	Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu và tồn tại dữ liệu
5	B5	Phát sinh thông báo và lưu dữ liệu vào hệ thống nếu thỏa ràng buộc.

Bảng 3.19

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Xóa thành viên



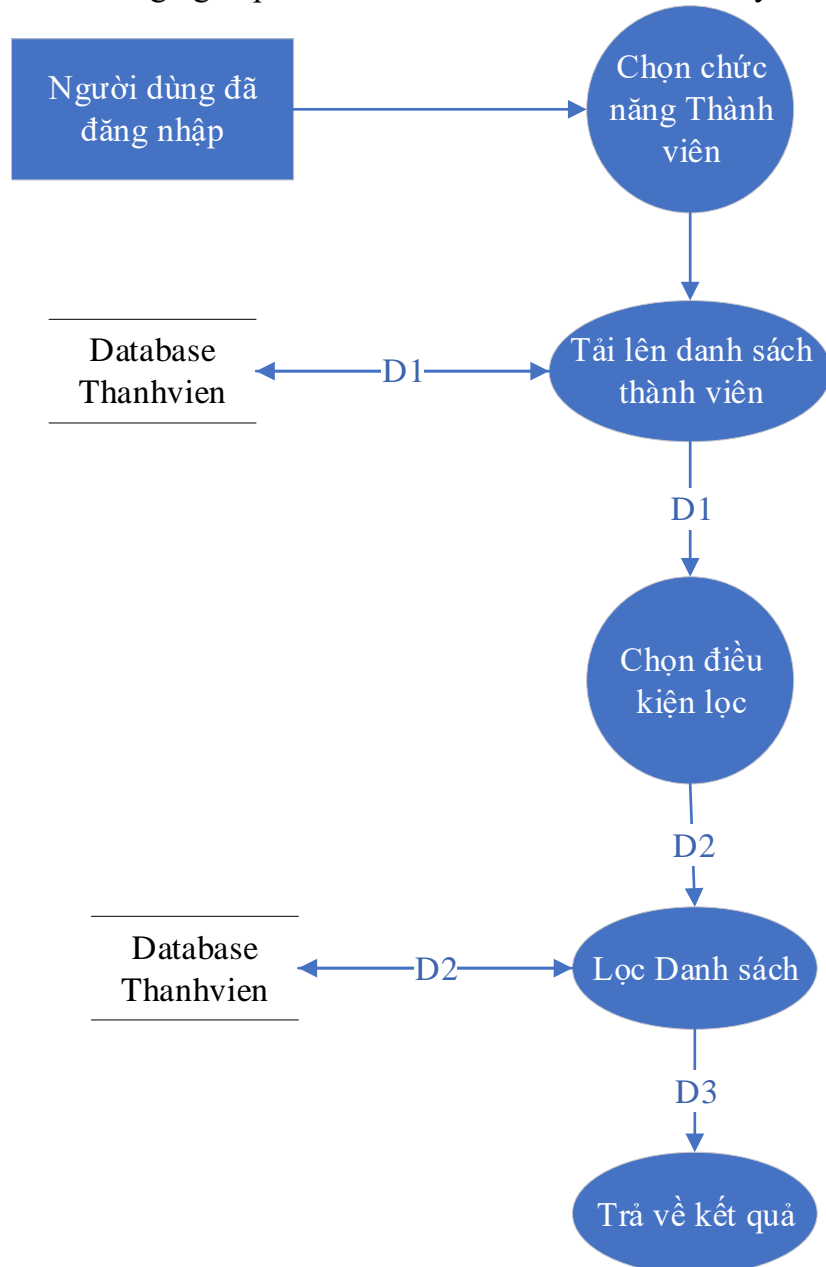
Hình 3.5

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã số sinh viên
2	D2	Thông trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thành viên
2	B2	Người dùng chọn một thành viên trong danh sách
3	B3	Người dùng chọn Xóa
4	B4	Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận từ người dùng
5	B5	Thực hiện xóa và thông báo kết quả

Bảng 3.20

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Lọc danh sách thành viên theo yêu cầu



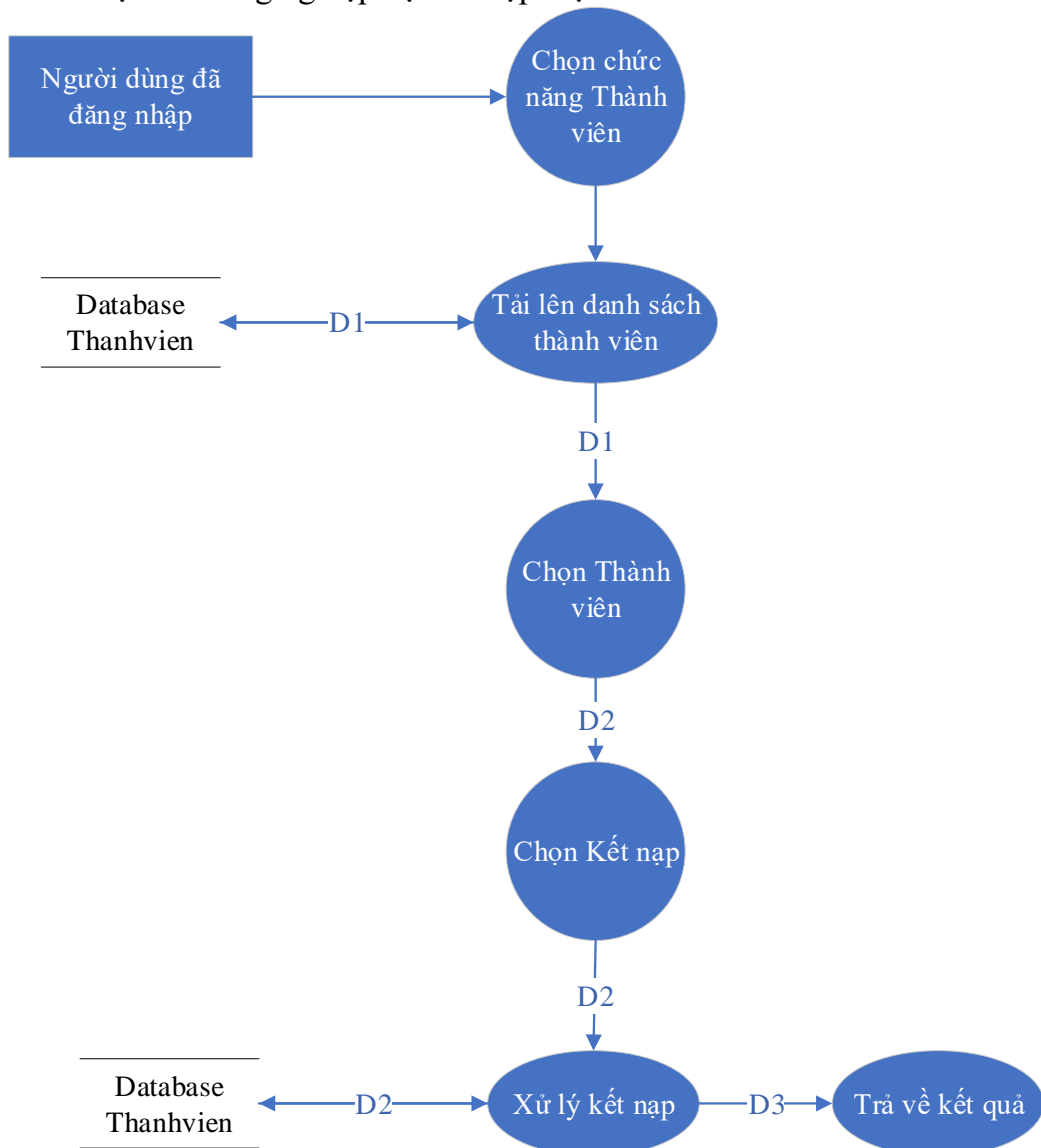
Hình 3.6

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Danh sách thành viên
2	D2	Điều kiện lọc
3	D3	Danh sách thành viên theo điều kiện lọc

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thành viên
2	B2	Tải lên danh sách thành viên đầy đủ
3	B3	Người dùng chọn bộ lọc
4	B4	Tải lên danh sách thành viên theo điều kiện lọc

Bảng 3.20

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Kết nạp Đội viên



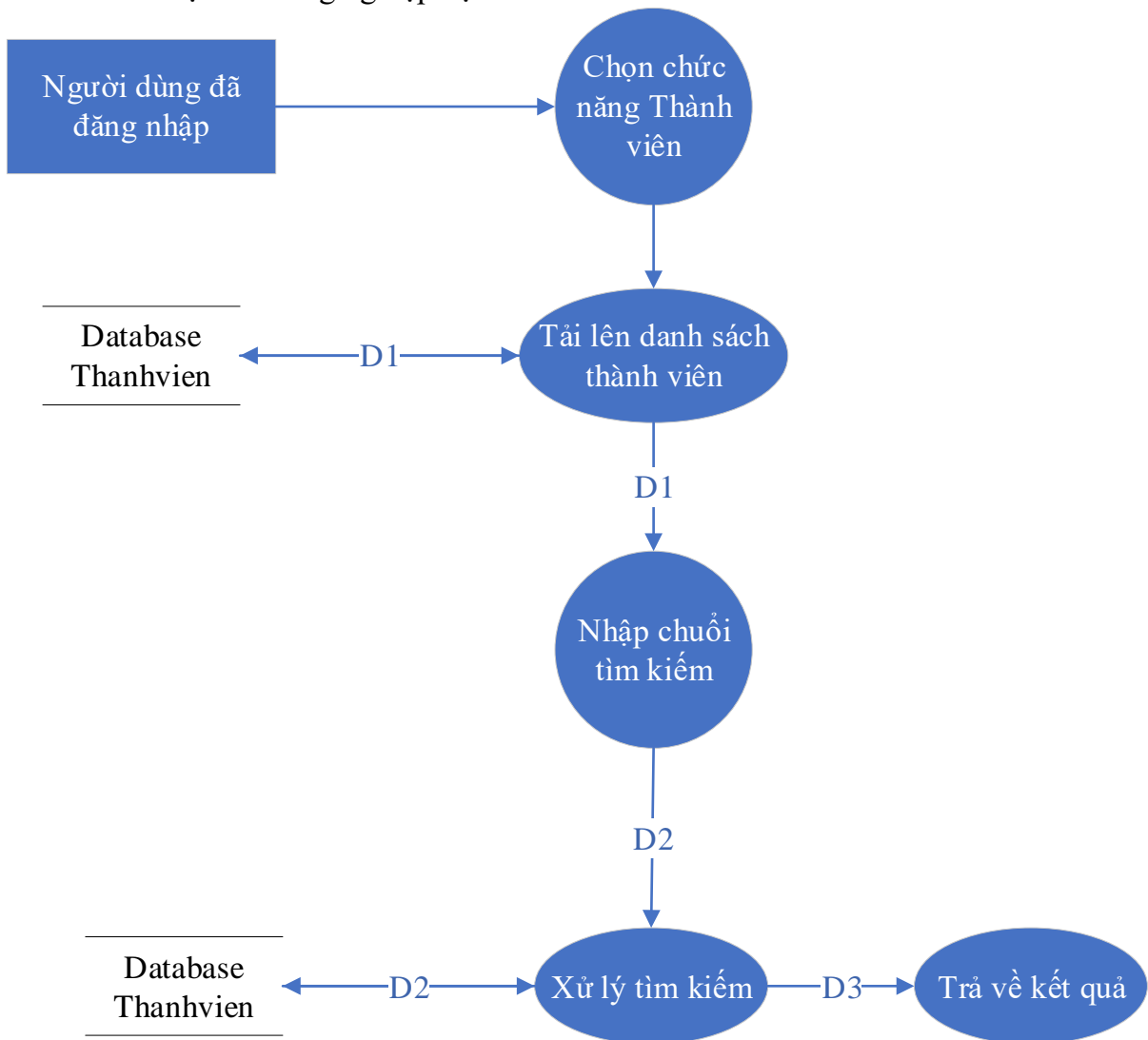
Hình 3.7

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Danh sách thành viên
2	D2	Mã sinh viên
3	D3	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thành viên
2	B2	Tải lên danh sách thành viên đầy đủ
3	B3	Người dùng chọn thành viên
4	B4	Người dùng chọn Kết nạp
5	B5	Xử lý kết nạp và trả về kết quả

Bảng 3.21

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Tìm kiếm thành viên



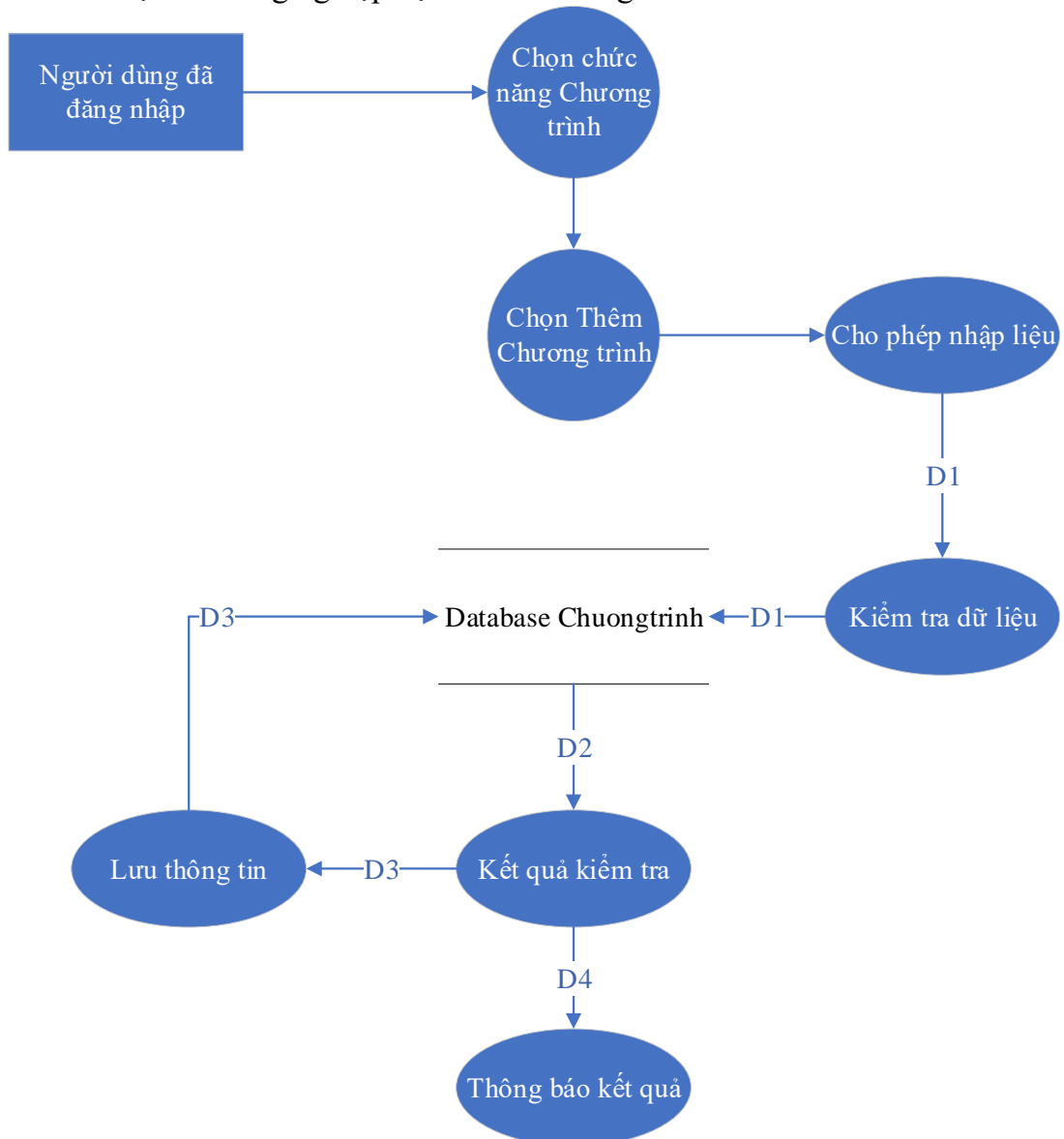
Hình 3.8

STT	Dữ liệu	Thông tin	
1	D1	Danh sách thành viên	
2	D2	Chuỗi tìm kiếm	
3	D3	Thông tin thành viên tìm được	

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thành viên
2	B2	Tải lên danh sách thành viên đầy đủ
3	B3	Người dùng nhập từ khóa tìm kiếm
4	B4	Hệ thống xử lý tìm kiếm
5	B5	Trả về kết quả là thông tin thành viên tìm thấy.

Bảng 3.22

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Thêm Chương trình



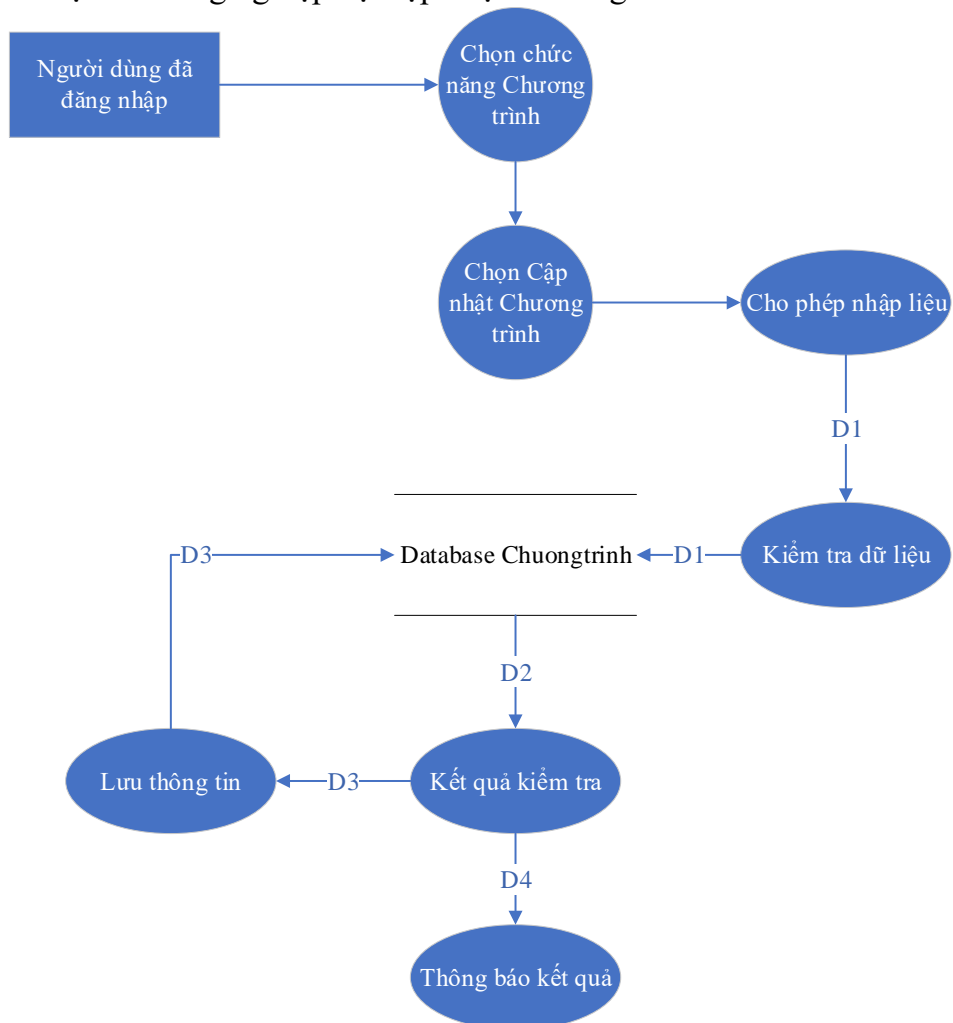
Hình 3.9

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã Chương trình
2	D2	Thông báo lỗi
3	D3	Bộ thông tin tương ứng
4	D4	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thêm chương trình
2	B2	Mở giao diện nhập liệu cho người dùng
3	B3	Người dùng nhập liệu và ấn xác nhận
4	B4	Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu và tồn tại dữ liệu
5	B5	Phát sinh thông báo và lưu dữ liệu vào hệ thống nếu thỏa ràng buộc.

Bảng 3.23

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Cập nhật Chương trình





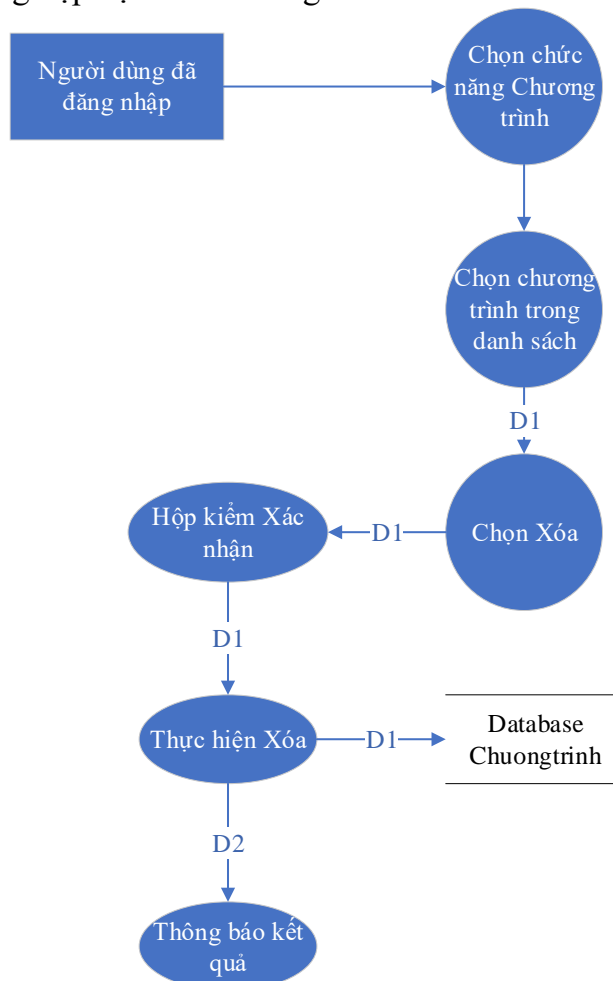
Hình 3.10

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã Chương trình
2	D2	Thông báo lỗi
3	D3	Bộ thông tin tương ứng
4	D4	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Cập nhật chương trình
2	B2	Mở giao diện nhập liệu cho người dùng
3	B3	Người dùng nhập liệu và ấn xác nhận
4	B4	Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu và tồn tại dữ liệu
5	B5	Phát sinh thông báo và lưu dữ liệu vào hệ thống nếu thỏa ràng buộc.

Bảng 3.24

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Xóa Chương trình



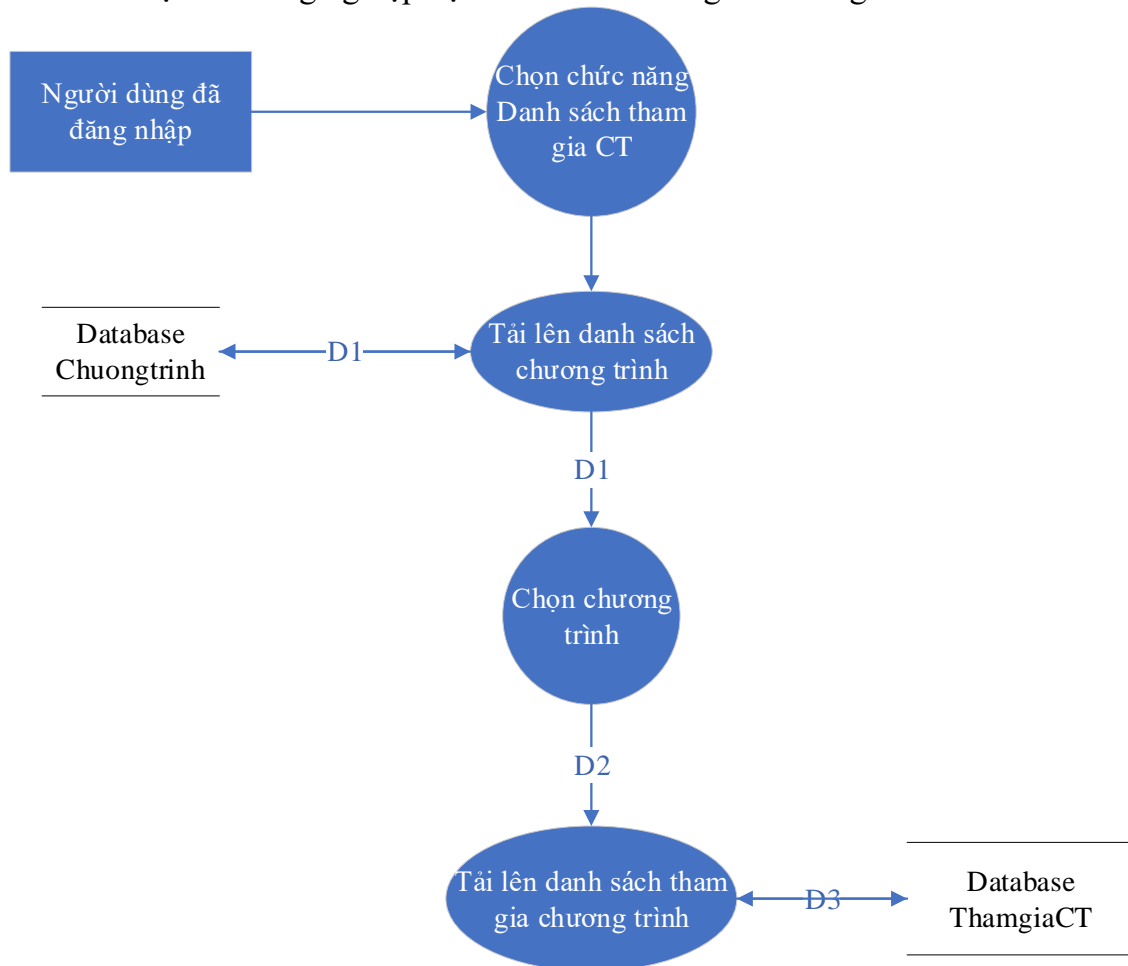
Hình 3.11

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã Chương trình
2	D2	Thông trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Chương trình
2	B2	Người dùng chọn một chương trình trong danh sách
3	B3	Người dùng chọn Xóa
4	B4	Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận từ người dùng
5	B5	Thực hiện xóa và thông báo kết quả

Bảng 3.25

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Danh sách tham gia Chương trình



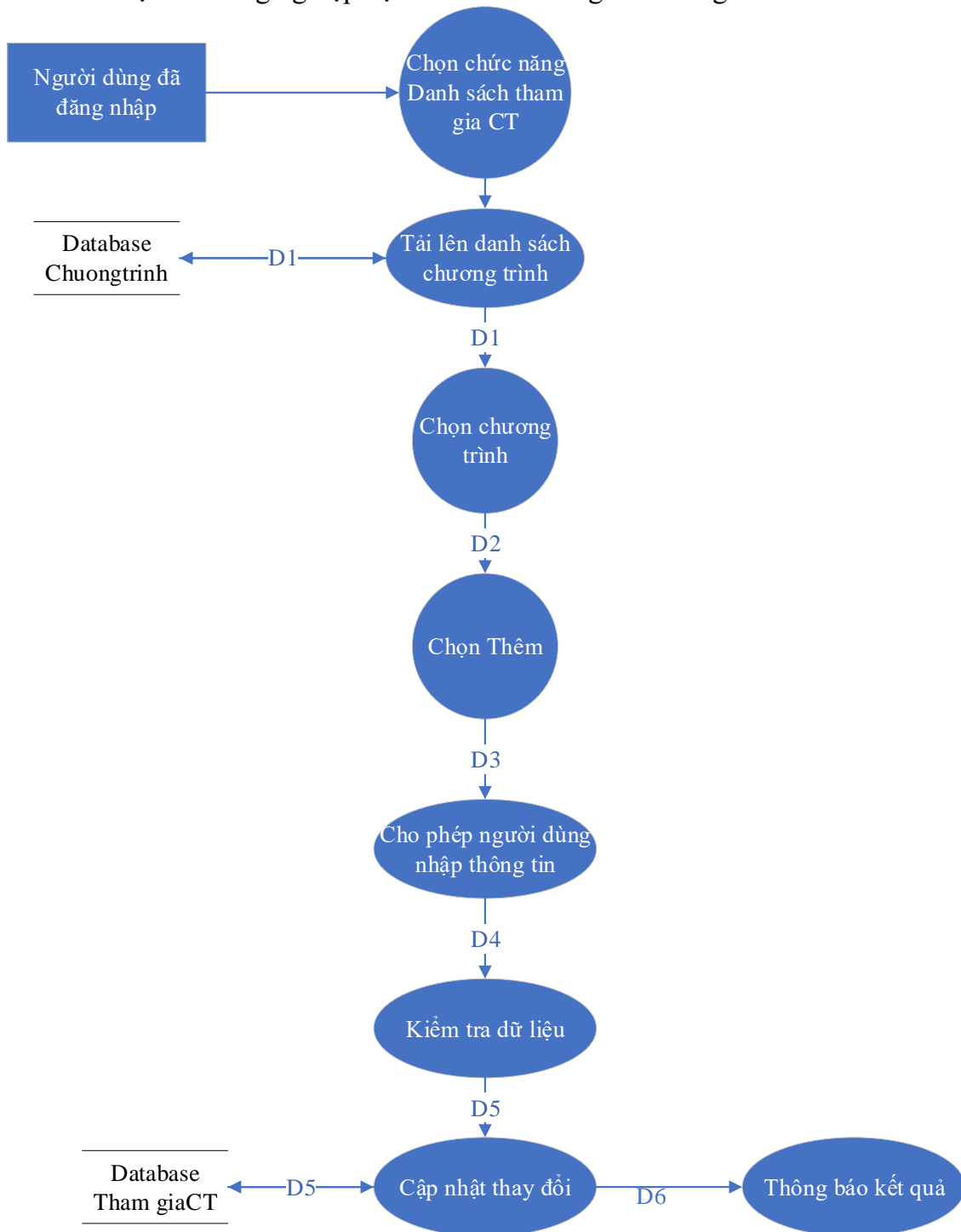
Hình 3.12

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Danh sách chương trình
2	D2	Mã Chương trình
3	D3	Danh sách tham gia chương trình ứng với D2

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Danh sách tham gia Chương trình
2	B2	Người dùng chọn một chương trình trong danh sách
3	B3	Tải lên danh sách sinh viên tham gia chương trình

Bảng 3.26

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Sinh viên tham gia Chương trình



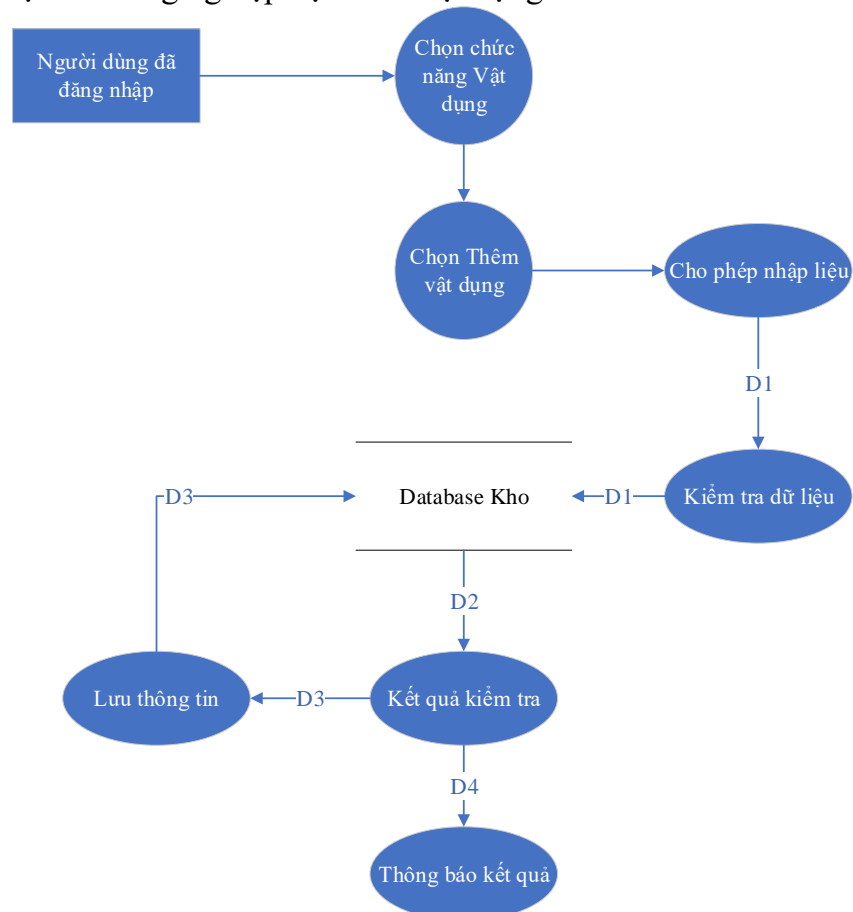
Hình 3.13

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Danh sách chương trình
2	D2	Mã Chương trình
3	D3	Thông tin chương trình ứng với D2
4	D4	Mã sinh viên và các thông tin phụ
5	D5	Thông tin tham gia chương trình bao gồm D2, D4
6	D6	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Danh sách tham gia Chương trình
2	B2	Người dùng chọn một chương trình trong danh sách
3	B3	Người dùng chọn Thêm
4	B4	Người dùng nhập thông tin sinh viên được thêm
5	B5	Kiểm tra ràng buộc dữ liệu về thực hiện thêm
6	B6	Thông báo kết quả

Bảng 3.27

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Thêm vật dụng



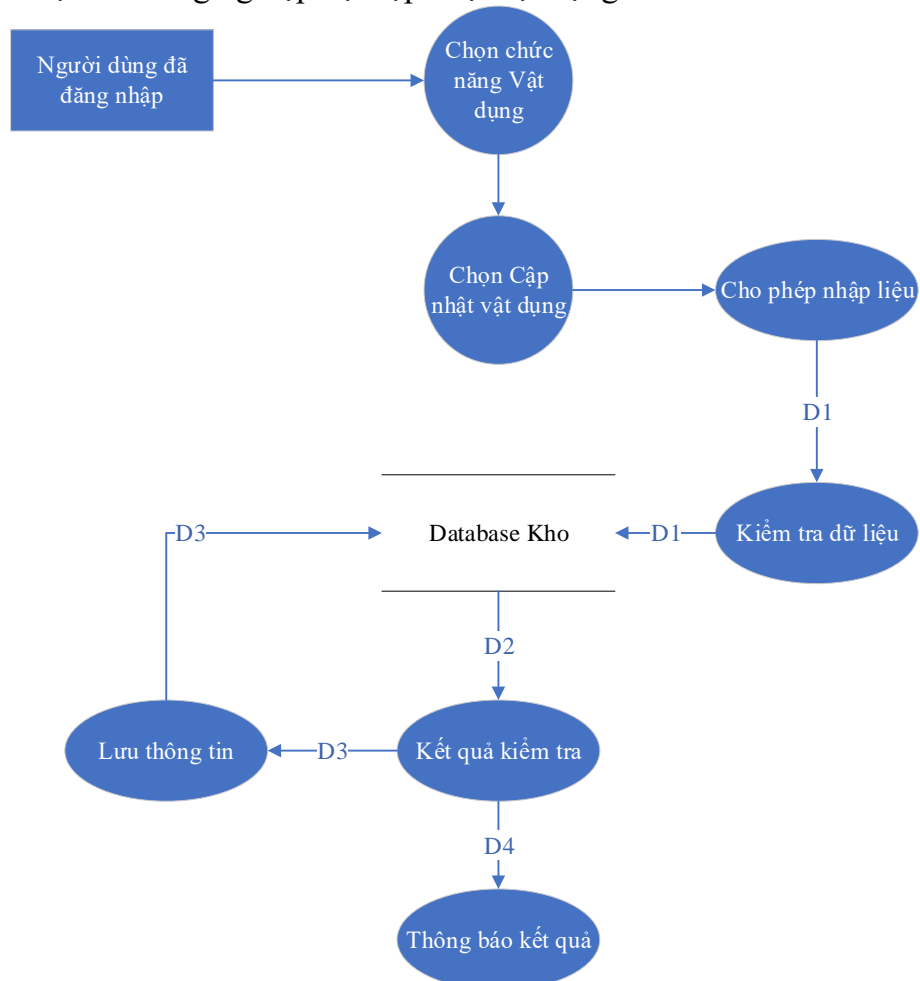
Hình 3.14

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã Vật dụng
2	D2	Thông báo lỗi
3	D3	Bộ thông tin tương ứng
4	D4	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thêm vật dụng
2	B2	Mở giao diện nhập liệu cho người dùng
3	B3	Người dùng nhập liệu và ấn xác nhận
4	B4	Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu và tồn tại dữ liệu
5	B5	Phát sinh thông báo và lưu dữ liệu vào hệ thống nếu thỏa ràng buộc.

Bảng 3.28

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Cập nhật vật dụng



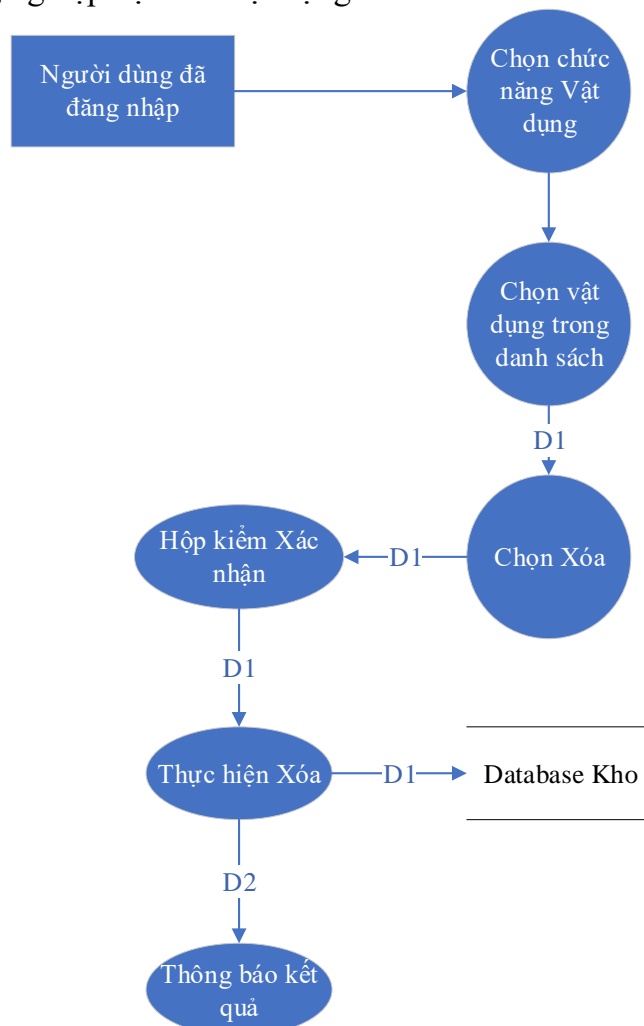
Hình 3.15

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã Vật dụng
2	D2	Thông báo lỗi
3	D3	Bộ thông tin tương ứng
4	D4	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Thêm vật dụng
2	B2	Mở giao diện nhập liệu cho người dùng
3	B3	Người dùng nhập liệu và ấn xác nhận
4	B4	Kiểm tra toàn vẹn dữ liệu và tồn tại dữ liệu
5	B5	Phát sinh thông báo và lưu dữ liệu vào hệ thống nếu thỏa ràng buộc.

Bảng 3.29

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Xóa Vật dụng



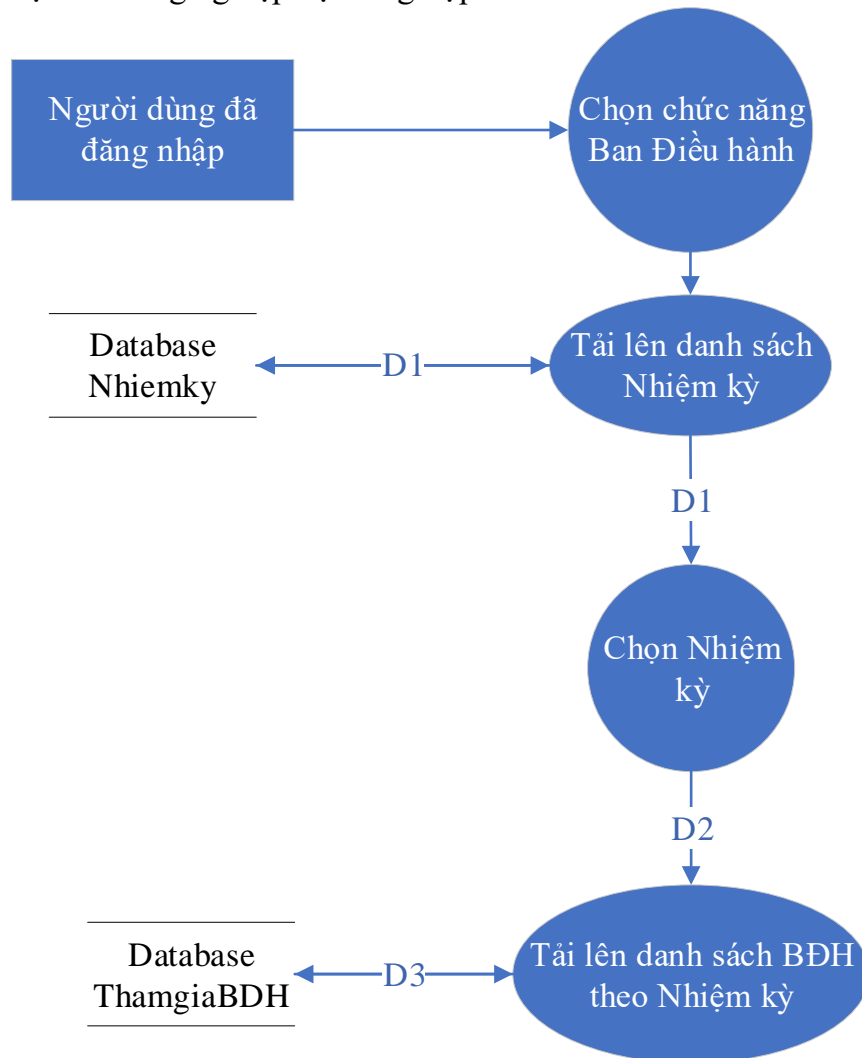
Hình 3.16

STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Mã Vật dụng
2	D2	Thông trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Vật dụng
2	B2	Người dùng chọn một vật dụng trong danh sách
3	B3	Người dùng chọn Xóa
4	B4	Hiển thị thông báo yêu cầu xác nhận từ người dùng
5	B5	Thực hiện xóa và thông báo kết quả

Bảng 3.30

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Tổng hợp danh sách Ban Điều hành



Hình 3.17

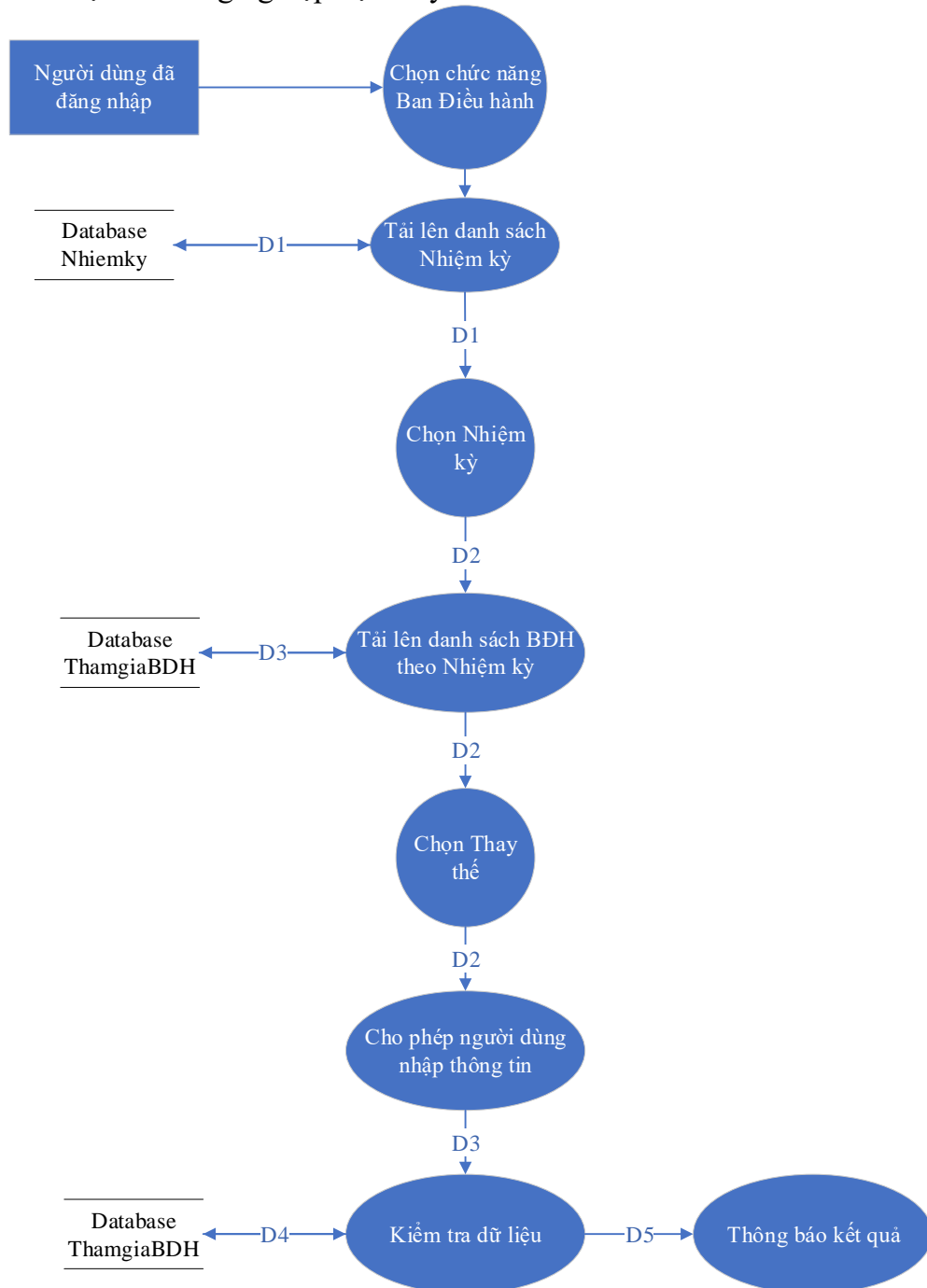
STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Danh sách nhiệm kỳ
2	D2	Nhiệm kỳ

3	D3	Danh sách Ban điều hành theo nhiệm kỳ
---	----	---------------------------------------

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Ban Điều hành
2	B2	Hệ thống tải lên danh sách các nhiệm kỳ
3	B3	Người dùng chọn một nhiệm kỳ trong danh sách
4	B4	Hệ thống tải lên danh sách Ban điều hành tương ứng

Bảng 3.31

- Lược đồ luồng nghiệp vụ Thay thế Ban điều hành



Hình 3.18



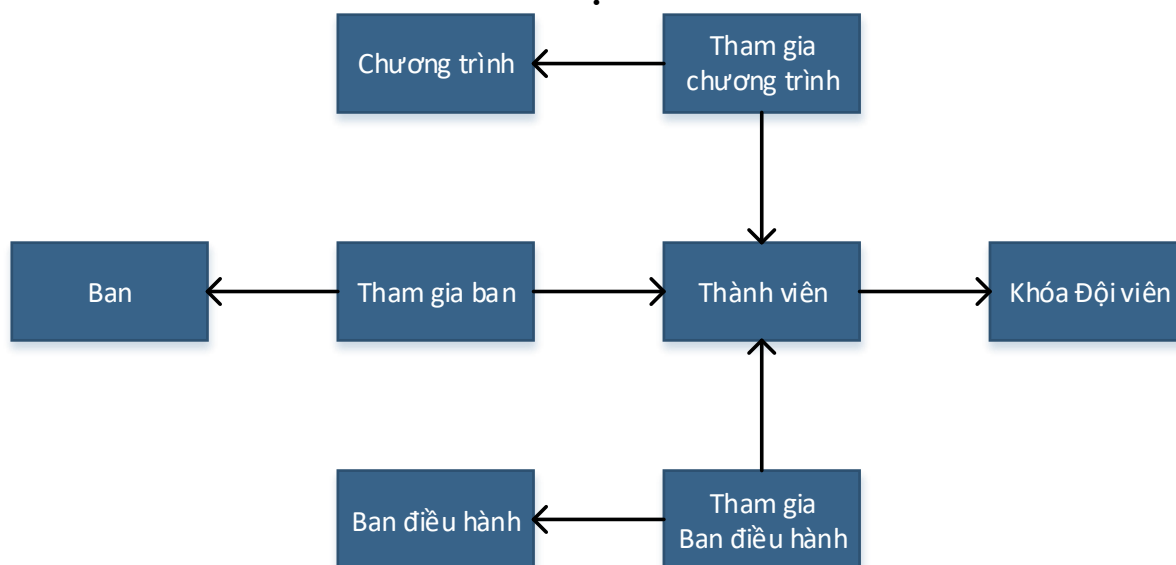
STT	Dữ liệu	Thông tin
1	D1	Danh sách nhiệm kỳ
2	D2	Nhiệm kỳ
3	D3	Mã số sinh viên BDH cũ và thay mới
4	D4	Bao gồm D2, D3
5	D5	Thông báo trả về

STT	Bước	Thông tin
1	B1	Người dùng đăng nhập và chọn chức năng Ban Điều hành
2	B2	Hệ thống tải lên danh sách các nhiệm kỳ
3	B3	Người dùng chọn một nhiệm kỳ trong danh sách
4	B4	Hệ thống tải lên danh sách Ban điều hành tương ứng
5	B5	Người dùng chọn thay thế và nhập 2 Mã sinh viên thay thế cho nhau
6	B6	Hệ thống kiểm tra dữ liệu và cập nhật, thông báo kết quả.

Bảng 3.32

#### 4. CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ DỮ LIỆU

##### 4.1. LƯỢT ĐỒ LOGIC



Hình 4.1

##### 4.2. CHI TIẾT BẢNG DỮ LIỆU

###### - Bảng Thành viên:

Thanhvien(MSSV, Hoten, Ngaysinh, Quequan, Nganh, Khoa, KhoaDV)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
-----	------------	------	--------------	---------	---------

1	MSSV	Chuỗi		Mã số sinh viên	Khóa chính
2	HoTen	Chuỗi		Họ tên	
3	NgaySinh	Ngày		Ngày sinh	
4	QueQuan	Chuỗi		Quê quán	
5	Nganh	Chuỗi		Ngành học	
6	Khoa	Chuỗi		Học khoa nào	
7	KhoaDV	Chuỗi		Khóa Đội viên được kết nạp	

Bảng 4.1

- **Bảng Khóa Đội viên:**

Khoadoivien(Ma\_khoa, Ngayketnap)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Ma_khoa	Chuỗi		Khóa Đội viên được kết nạp	Khóa chính
2	Ngayketnap	Ngày		Ngày kết nạp	

Bảng 4.2

- **Bảng Ban điều hành:**

Bandieuhanh(Nhiemki, Ngaybatdau)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Nhiemki	Chuỗi		Nhiệm kì	Khóa chính
2	Ngaybatdau	Ngày		Ngày bắt đầu	

Bảng 4.3

- **Bảng Tham gia ban điều hành:**

ThamgiaBDH(MSSV, Nhiemki, Chucvu)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
1	MSSV	Chuỗi		Mã số sinh viên	Khóa chính
2	Nhiemki	Chuỗi		Nhiệm kì	Khóa chính
3	Chucvu	Chuỗi		Chức vụ	

Bảng 4.4

- **Bảng Chương trình:**

Chuongtrinh(MaCT, TenCT, Ngaytochuc, Diadiem, Kinhphi)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
1	MaCT	Chuỗi		Mã chương trình	Khóa chính

2	TenCT	Chuỗi		Tên chương trình	
3	Ngaytochuc	Ngày		Ngày tổ chức	
4	Diadiem	Chuỗi		Địa điểm	
5	Kinhphi	Chuỗi		Kinh phí	

Bảng 4.5

- **Bảng Tham gia chương trình:**

Thamgiachuongtrinh(MaCT, MSSV, DiemCTXH, Danhgia)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
1	MaCT	Chuỗi		Mã số chương trình	Khóa chính
2	MSSV	Chuỗi		Mã số sinh viên	Khóa chính
3	DiemCTXH	Int		Điểm Công tác Xã hội	
4	Danhgia	Chuỗi		Đánh giá	

Bảng 4.6

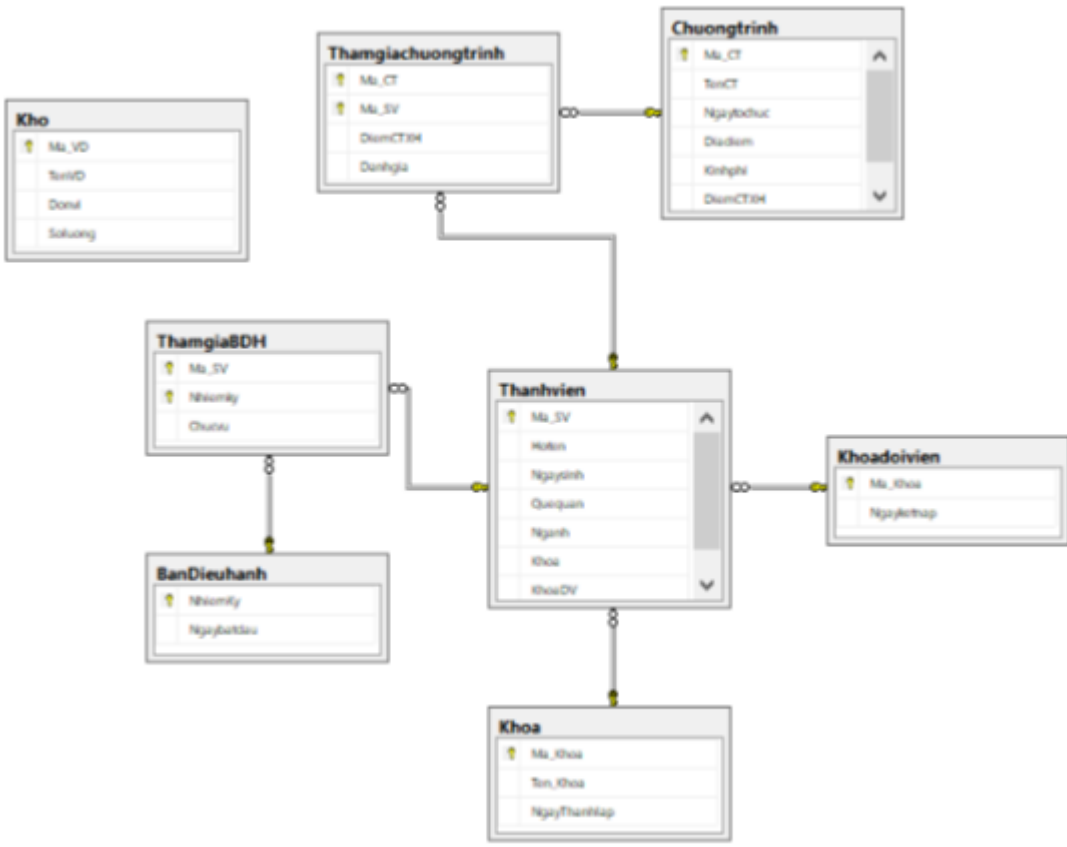
- **Bảng Khoa:**

Khoa(Ma\_Khoa, TenKhoa, Ngaythanhlap)

STT	Thuộc tính	Kiểu	Miền giá trị	Ý nghĩa	Ghi chú
1	Ma_Khoa	Chuỗi		Mã khoa	Khóa chính
2	Ten_Khoa	Chuỗi		Tên khoa	Khóa chính
3	Ngaythanhlap	Int		Ngày thành lập	

Bảng 4.7

Sơ đồ quan hệ:



Hình 4.2

5. CHƯƠNG 5: THIẾT KẾ GIAO DIỆN VÀ THIẾT KẾ XỬ LÝ

5.1. THIẾT KẾ GIAO DIỆN

5.1.1. Giao diện Trang chủ của phần mềm



Hình 5.1

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa

1	Button	Ấn đóng mở menu Thành viên
2	Button	Mở giao diện Đội viên
3	Button	Mở giao diện Cộng tác viên
4	Button	Mở giao diện Ban điều hành
5	Button	Ấn đóng mở menu Chương trình
6	Button	Mở giao diện Chương trình
7	Button	Ấn đóng mở menu Quản lý kho
8	Button	Mở giao diện Quản lý vật dụng
9	Button	Ấn đóng mở menu Chức năng của Đội trưởng
10	Button	Mở giao diện Cập nhật lịch sử
11	Button	Mở giao diện Quản lý tài khoản
12	Button	Ấn đóng mở menu Giới thiệu
13	Button	Mở giao diện Lịch sử
15	Button	Ấn thu phóng Menubar
16	Button	Ấn thay đổi ảnh bìa phần mềm tại picturesBox
17	picturesBox	Ảnh bìa phần mềm, có thể thay đổi từ việc ấn button 16

Bảng 5.1

### Sơ đồ biên cố



Hình 5.2

### 5.1.2. Giao diện Đội viên

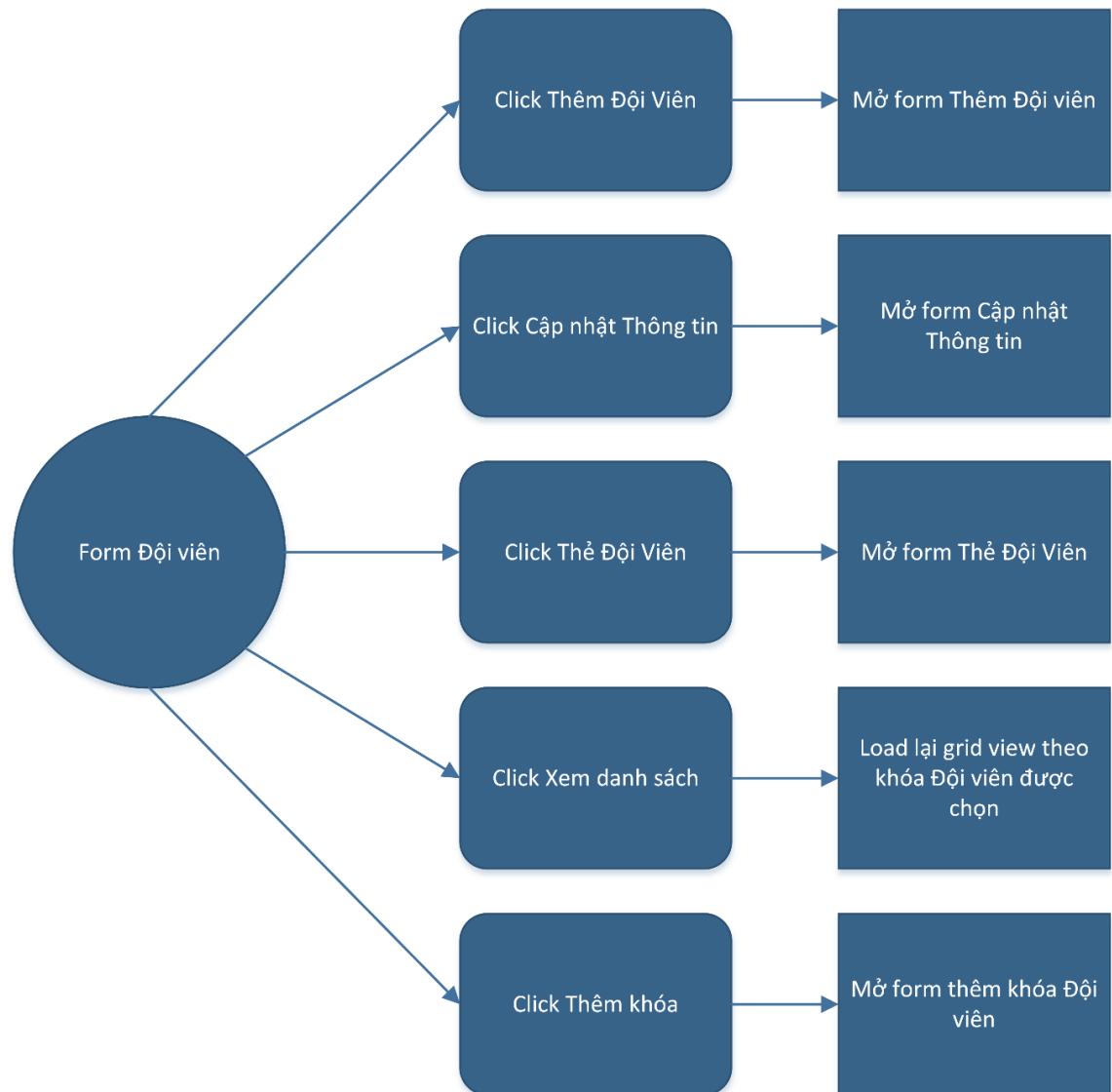
The screenshot shows a web application for managing a social work team. On the left is a sidebar menu with icons and labels for various functions: 'Thành viên' (Members), 'CTV' (Committee Members), 'BDH' (Board of Directors), 'Chương trình' (Programs), 'DS' (List), 'Quản lý kho' (Inventory Management), 'VD' (View), 'Đội trưởng' (Team Leader), 'LS' (List), 'PQ' (Query), 'Giới thiệu' (Introduction), and 'LS' (List). The main content area is titled 'Đội Công tác Xã hội' and 'ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM'. It features a form for adding or updating team member information. The form has fields for 'Mã sinh viên' (Student ID), 'Họ tên' (Full Name), 'Ngày sinh' (Date of Birth), 'Quê quán' (Hometown), 'Khoa' (Department), 'Ngành' (Major), and 'Khóa Đội Viên' (Team Code). To the right of the form are buttons for '+ Thêm' (Add), 'Cập nhật' (Update), 'Lưu' (Save), 'Hủy' (Cancel), and 'Xóa' (Delete). Below the form is a table with columns: 'Ma\_SV', 'Họ tên', 'Ngày sinh', 'Quê quán', 'Tên\_Khoa', 'Ngành', and 'KhóaDV'. The table is currently empty. The interface also includes a search bar at the top right with a 'Tìm' (Search) button and a 'Lọc' (Filter) button.

Hình 5.3

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	ButtonGroup	Menubar (chi tiết tại giao diện trang chủ)
2	GridView	Danh sách thông tin Đội viên
3	Textbox	Mã sinh viên
4	Textbox	Họ và tên
5	Textbox Dữ liệu kiểu date	Ngày tháng năm sinh
6	Combobox	Quê quán
7	Combobox	Khoa học
8	Combobox	Ngành học
9	Combobox	Khóa Đội viên
10	Button	Thêm Đội viên
11	Button	Cập nhật thông tin
12	Button	Xác nhận hành động
13	Button	Hủy hành động
14	Button	Xóa thành viên
15	Button	Lọc danh sách theo chức năng
16	Button	Xem thẻ Đội viên
17	Button	Tìm theo tên

Bảng 5.2

Sơ đồ biên cố



Hình 5.4

5.1.3. Giao diện Thẻ Đội viên

Thẻ Đội Viên

HỘI SINH VIÊN VIỆT NAM  
BCH ĐH SƯ PHẠM KỸ THUẬT TP. HỒ CHÍ MINH

ĐỘI CÔNG TÁC XÃ HỘI  
**THẺ ĐỘI VIÊN**

Họ & tên: Trần Huỳnh Phiêu  
Ngày sinh: 09/11/1997 00:00:00  
MSSV: 15110276  
Khoa: CNTT  
Ngày vào Đội: 2016

Số: ...../ĐV .....

"Tôi tự hào là Đội viên Công tác xã hội ~ Luôn là bạn tốt của mọi người và sống có ích cho đời!"

Hình 5.5

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	Label	Tên tải lên từ database theo MSSV
2	Label	Ngày sinh tải lên từ database theo MSSV
3	Label	MSSV
4	Label	Khoa tải lên từ database theo MSSV
5	Label	Ngày vào Đội tải lên từ database theo MSSV
6	PictureBox	Ảnh 3x4 tải lên từ database theo MSSV
7	PictureBox	Khung ảnh Thẻ Đội viên cố định

Bảng 5.3

#### 5.1.4. Giao diện Cộng tác viên

Hình 5.6

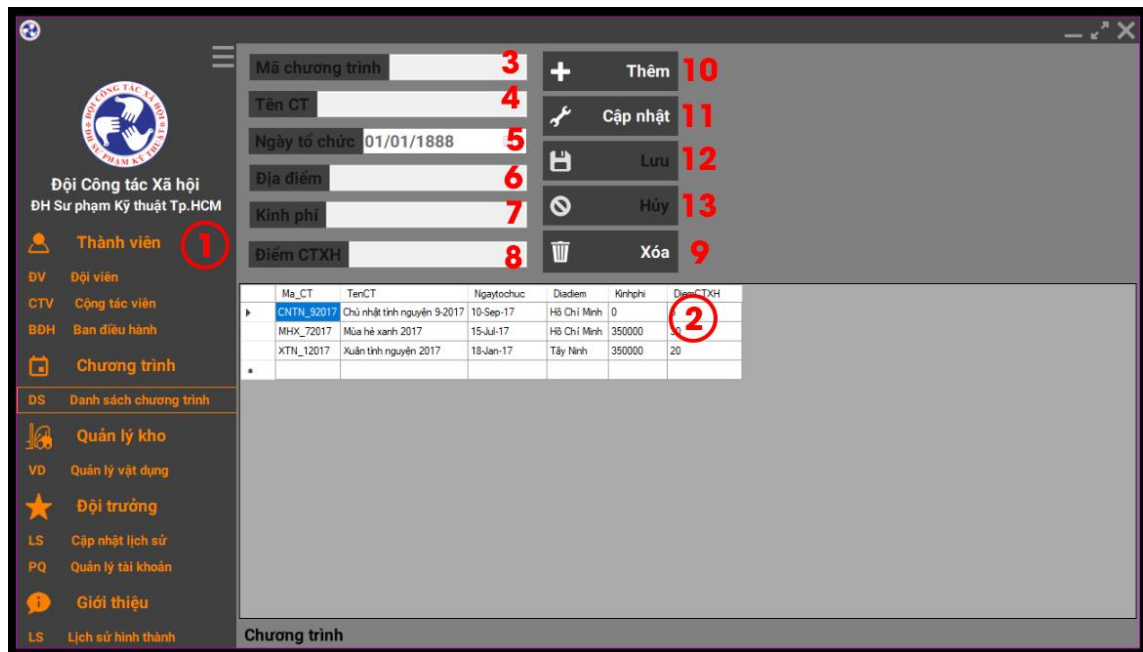
Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	ButtonGroup	Menubar (chi tiết tại giao diện trang chủ)
2	GridView	Danh sách thông tin Cộng tác viên
3	Textbox	Mã sinh viên
4	Textbox	Họ và tên
5	Textbox Dữ liệu kiểu date	Ngày tháng năm sinh
6	Combobox	Quê quán
7	Combobox	Khoa học
8	Combobox	Ngành học
9	Button	Xóa thành viên



10	Button	Thêm thành viên
11	Button	Cập nhật thông tin
12	Button	Xác nhận hành động
13	Button	Hủy hành động
14	Button	Kết nạp thành Đội viên, ấn vào chuyển sang danh sách Đội viên
15	Button	Lọc danh sách theo chức năng

Bảng 5.4

### 5.1.5. Giao diện Chương trình



Hình 5.7

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	ButtonGroup	Menubar (chi tiết tại giao diện trang chủ)
2	GridView	Danh sách thông tin các chương trình
3	Textbox	Mã Chương trình
4	Textbox	Tên chương trình
5	Textbox Dữ liệu kiểu date	Ngày tổ chức
6	Textbox	Địa điểm
7	Textbox	Kinh phí tham gia
8	Textbox	Số điểm CTXH
9	Button	Xóa thành viên
10	Button	Thêm thành viên
11	Button	Cập nhật thông tin
12	Button	Xác nhận hành động
13	Button	Hủy hành động

Bảng 5.4

### 5.1.6. Giao diện Ban Điều hành

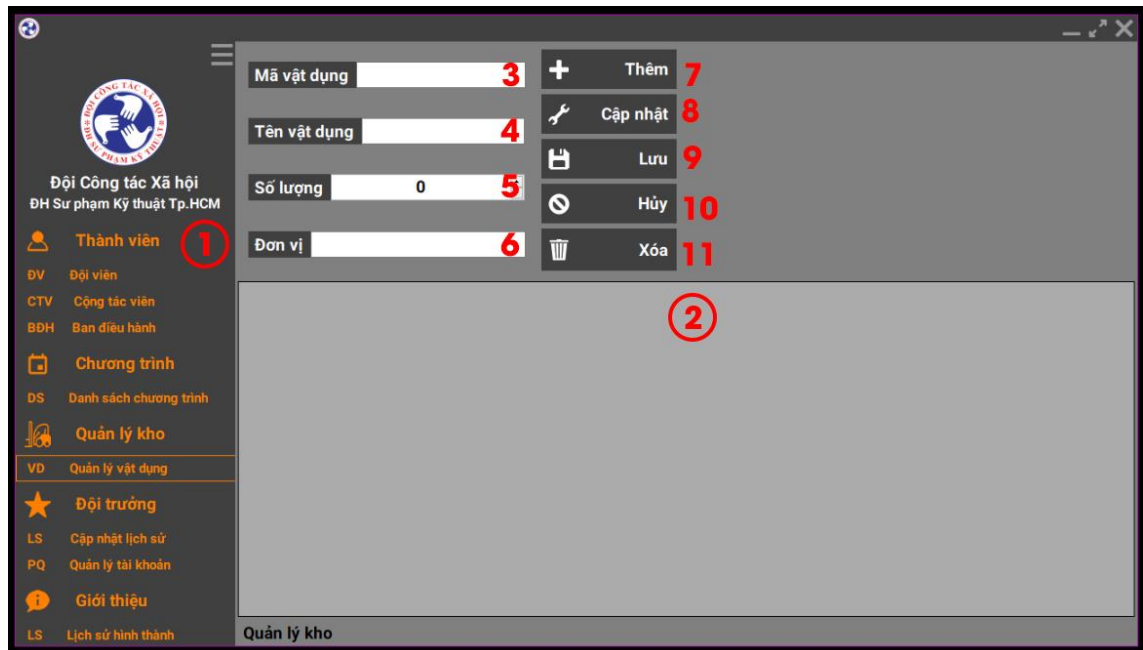


Hình 5.8

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	ButtonGroup	Menubar (chi tiết tại giao diện trang chủ)
2	GridView	Danh sách các tài khoản.
3	Textbox	Mã sinh viên
4	Combobox	Chức vụ
5	Combobox	Nhiệm kỳ BDH
6	Button	Xóa tài khoản
7	Textbox	Thêm vật dụng mới
8	Button	Cập nhật thông tin vật dụng
9	Button	Lưu hành động
10	Button	Hủy hành động

Bảng 5.5

### 5.1.7. Giao diện Quản lý Kho

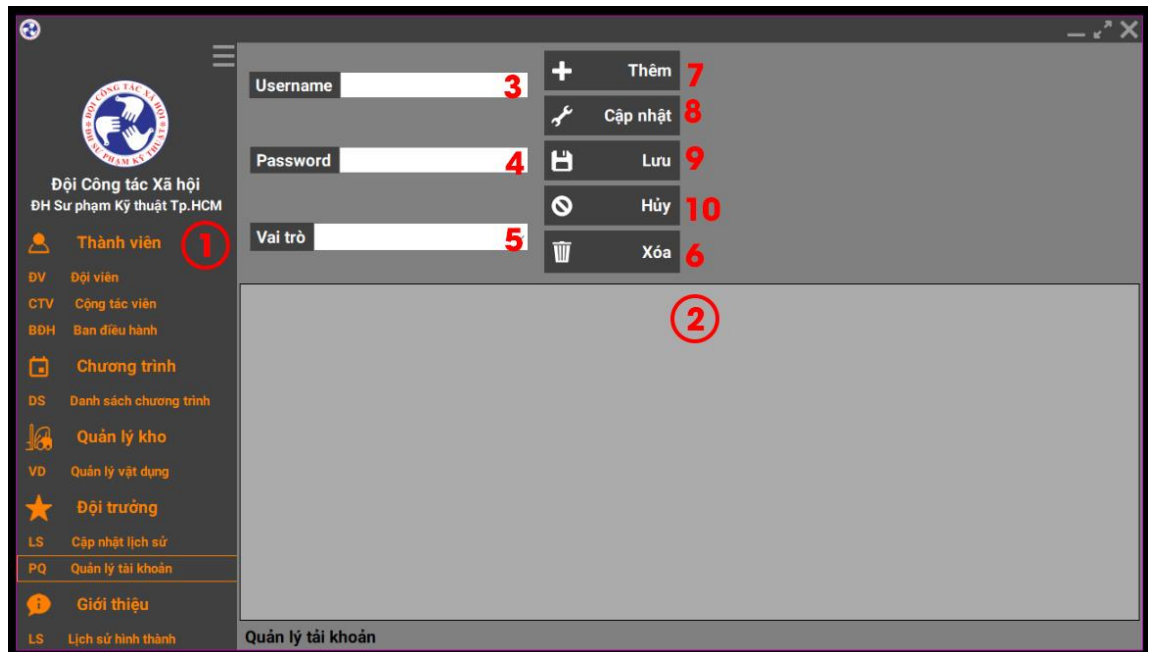


Hình 5.9

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	ButtonGroup	Menubar (chi tiết tại giao diện trang chủ)
2	GridView	Danh sách thông tin các vật dụng
3	Textbox	Mã vật dụng
4	Textbox	Tên vật dụng
5	Textbox NumericUpdown	Số lượng còn trong kho
6	Textbox	Đơn vị tính
7	Textbox	Thêm vật dụng mới
8	Button	Cập nhật thông tin vật dụng
9	Button	Lựa hành động
10	Button	Hủy hành động
11	Button	Xóa vật dụng khỏi danh sách

Bảng 5.6

### 5.1.8. Giao diện Quản lý Tài khoản



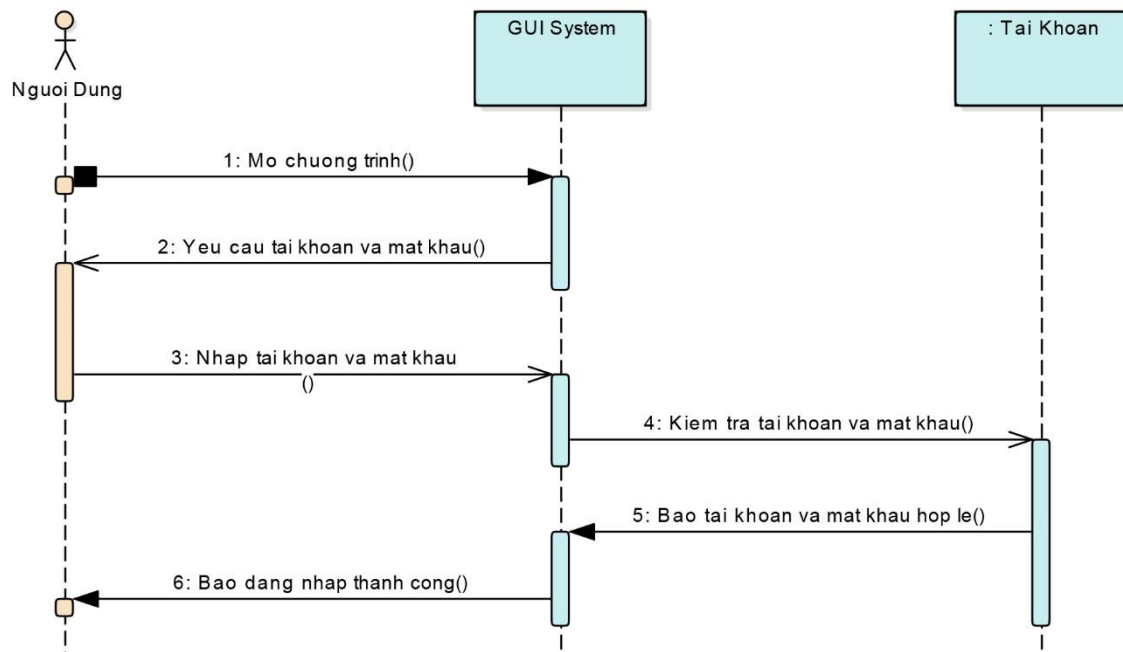
Hình 5.10

Các đối tượng trong màn hình		
STT	Loại	Ý nghĩa
1	ButtonGroup	Menubar (chi tiết tại giao diện trang chủ)
2	GridView	Danh sách các tài khoản.
3	Textbox	Username
4	Textbox	Password
5	Combobox	Vai trò
6	Button	Xóa tài khoản
7	Textbox	Thêm vật dụng mới
8	Button	Cập nhật thông tin vật dụng
9	Button	Lựa hành động
10	Button	Hủy hành động

Bảng 5.7

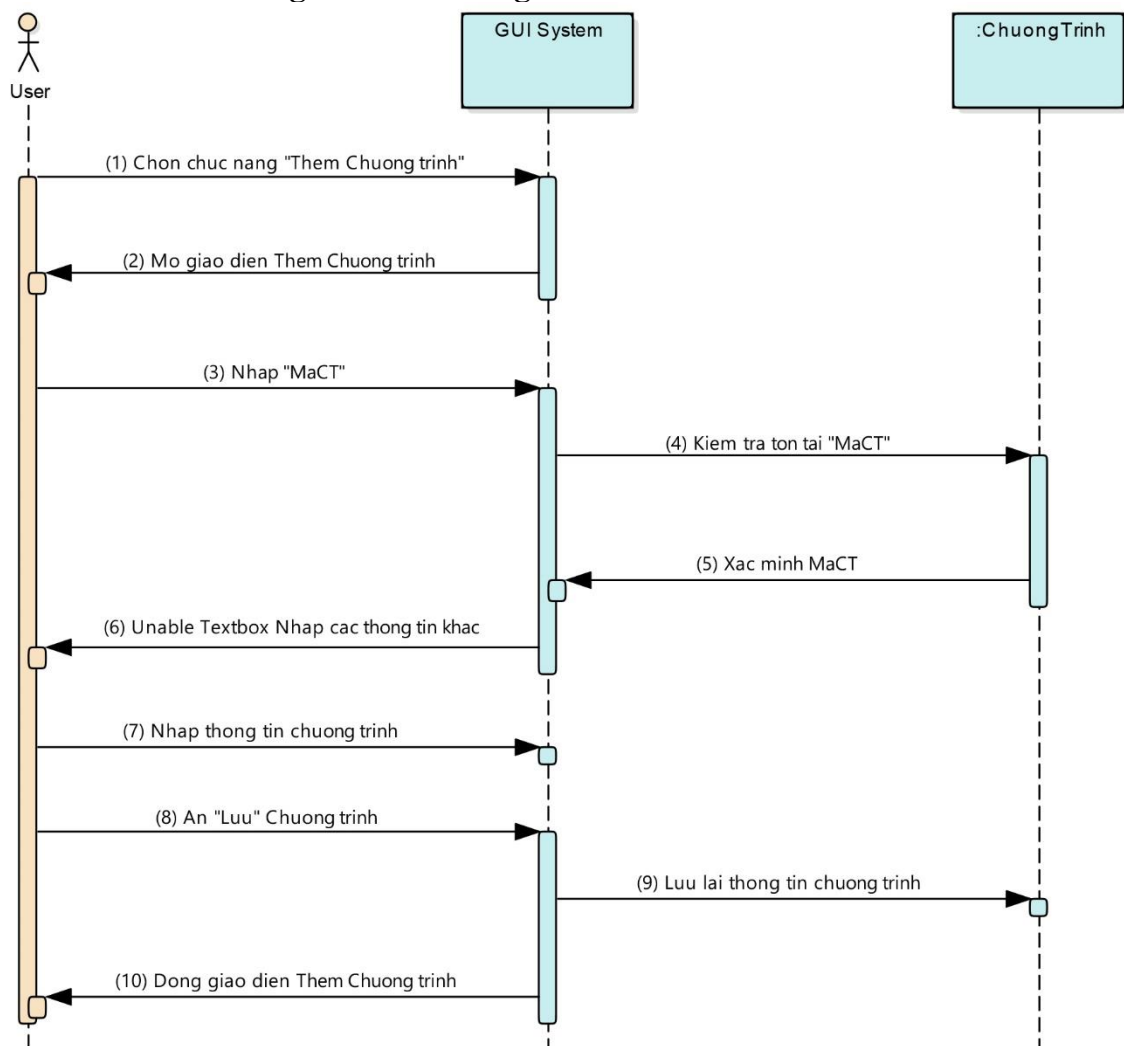
## 5.2. THIẾT KẾ XỬ LÝ

### 5.2.1. Chức năng Đăng nhập



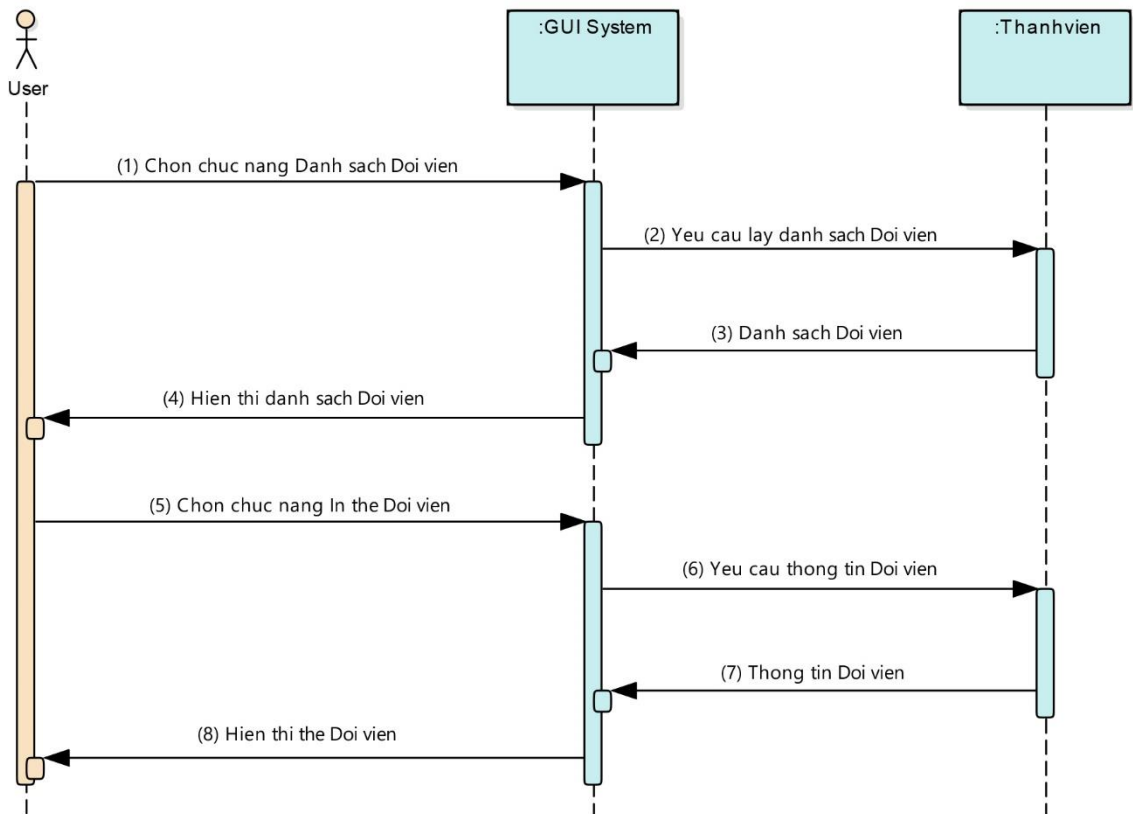
Hình 5.11

### 5.2.2. Chức năng Thêm Chương trình



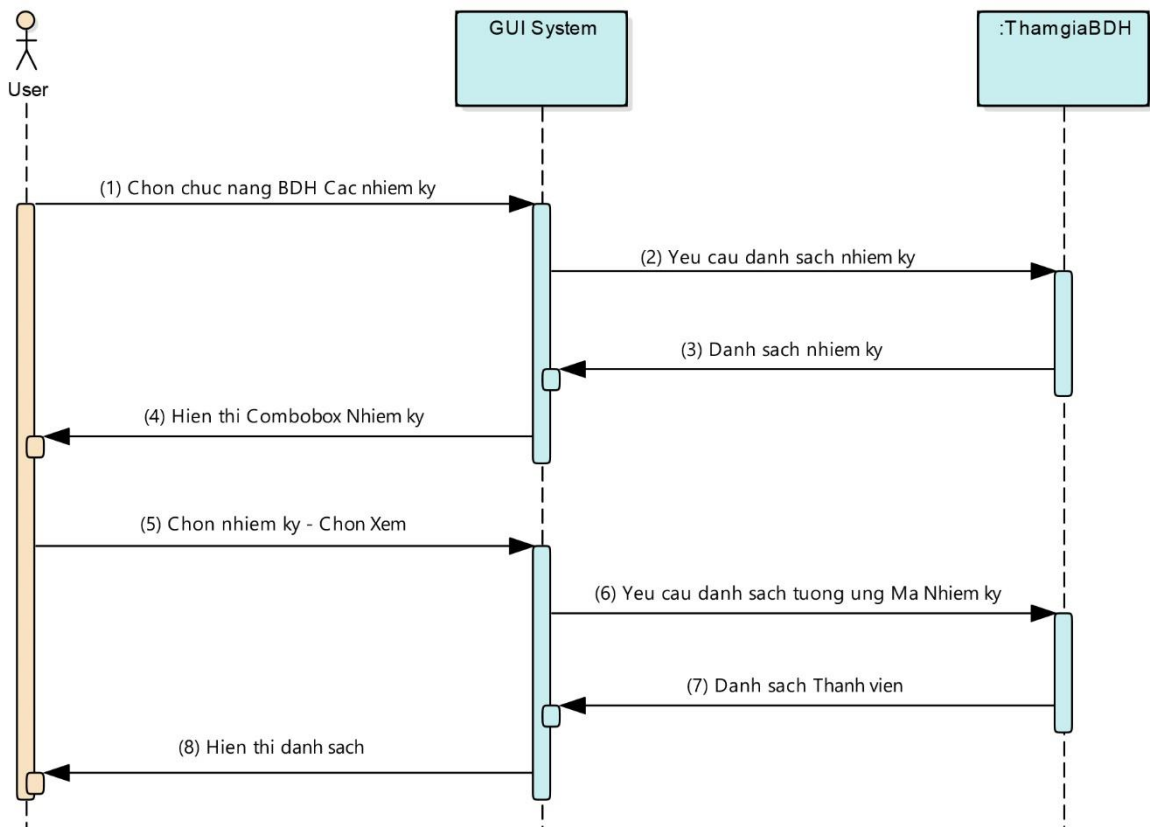
Hình 5.12

### 5.2.3. Chức năng In thẻ Đoi viên



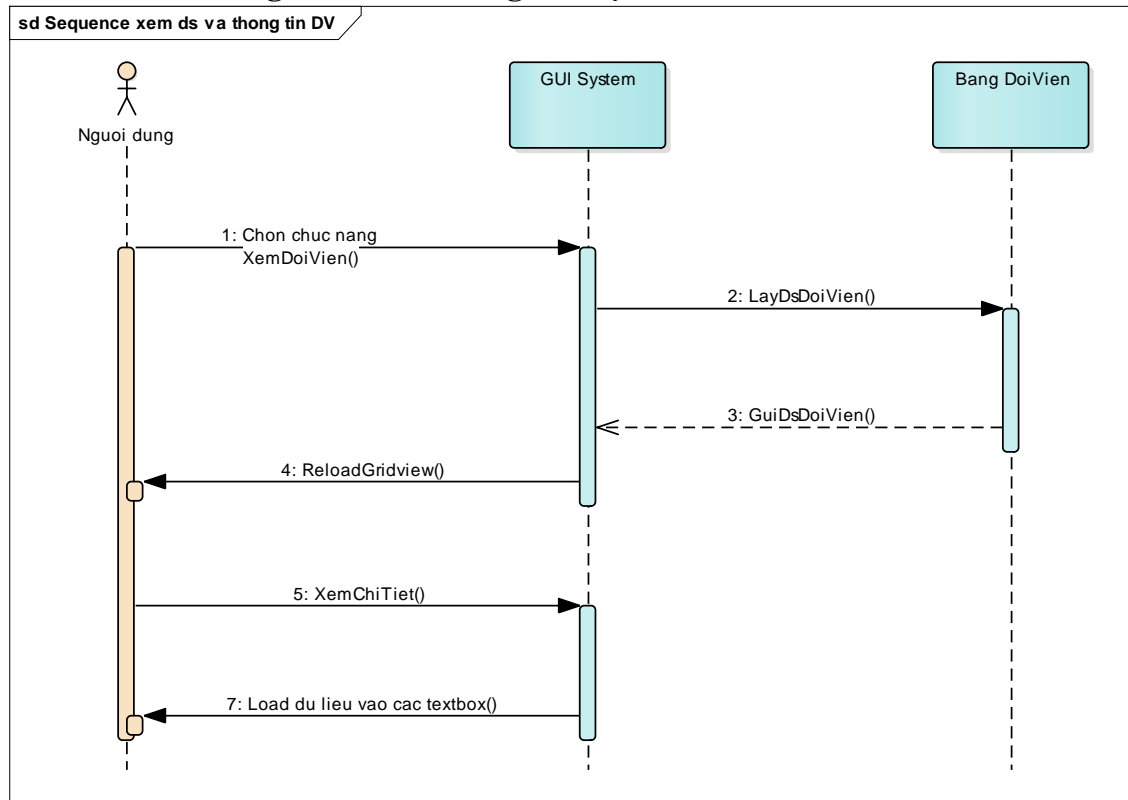
Hình 5.13

### 5.2.4. Chức năng Tổng hợp Danh sách Ban điều hành



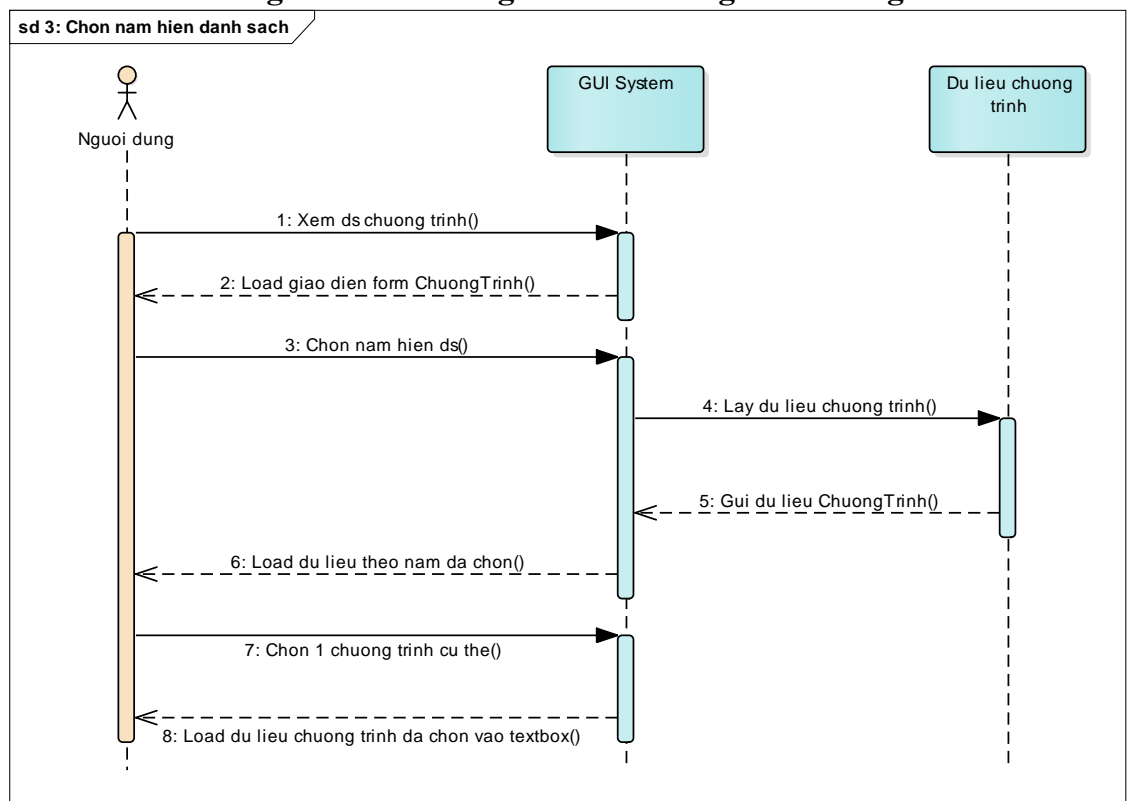
Hình 5.14

### 5.2.5. Chức năng xem ds là thông tin Đội viên:



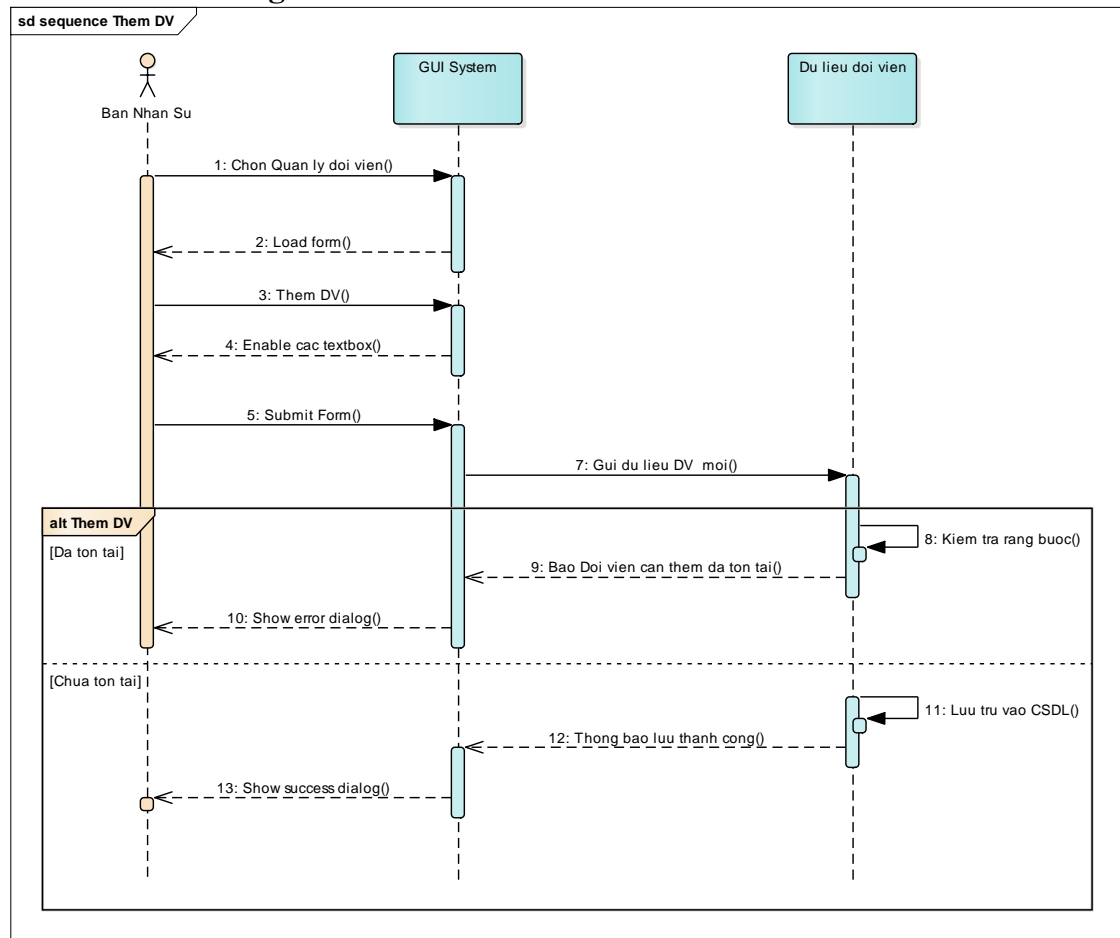
Hình 5.15

### 5.2.6. Chức năng xem ds chương trình và thông tin chương trình:



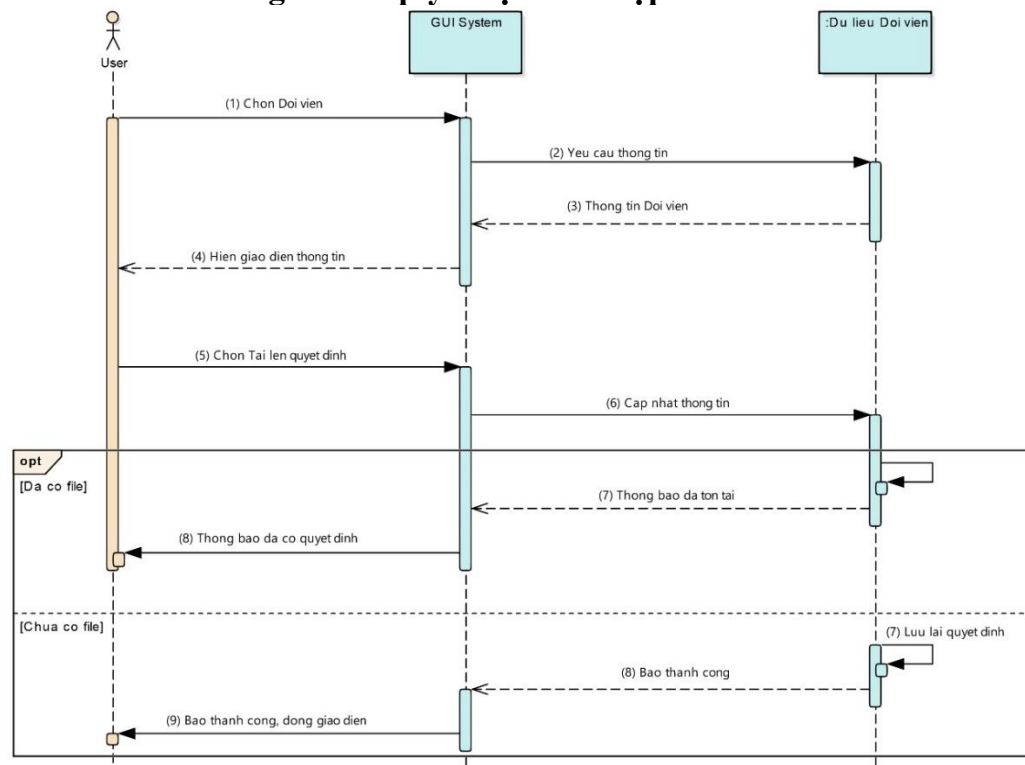
Hình 5.16

### 5.2.7. Chức năng Thêm Dời viên:



Hình 5.17

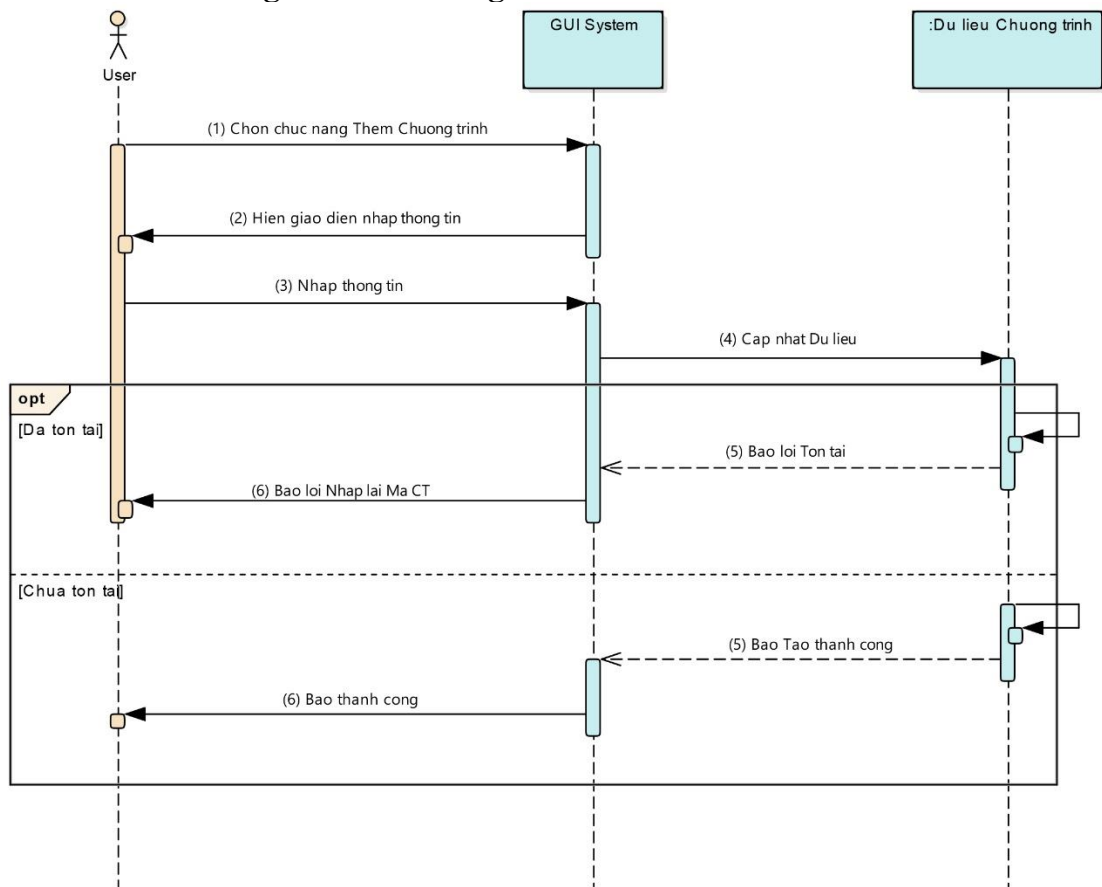
### 5.2.8. Chức năng Thêm quyết định kết nạp



Hình 5.17

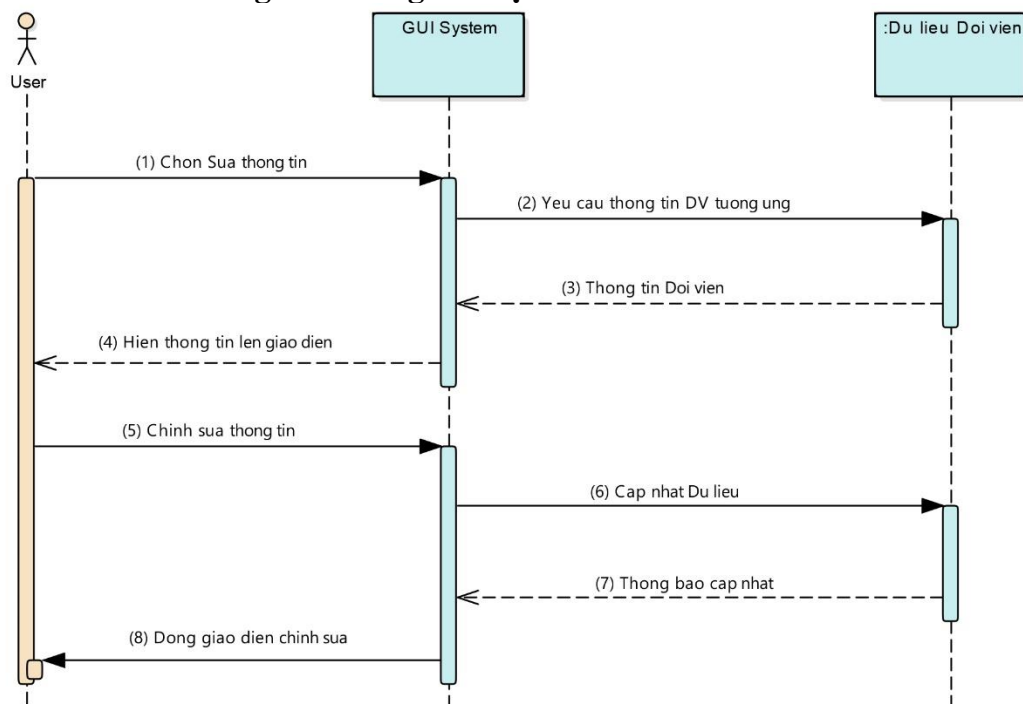


### 5.2.9. Chức năng Thêm Chương trình



Hình 5.18

### 5.2.10. Chức năng sửa thông tin Đội viên



Hình 5.19

## **6. TỔNG KẾT**

### **6.1. KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**

- Hoàn thành phần mềm quản lý hoạt động và thành viên câu lạc bộ với các chức năng cơ bản đảm bảo quản lý được hoạt động thực tế của một câu lạc bộ.
- Phần mềm sở hữu các chức năng cơ bản để quản lý thành viên (Đội viên, Cộng tác viên), quản lý chương trình và ban điều hành,....

### **6.2. ƯU ĐIỂM**

- Phần mềm bám sát với thực tiễn là Đội Công tác Xã hội trường ĐH Sư phạm Kỹ thuật Tp.HCM.
- Đảm bảo phục vụ nhu cầu thực tế tại đơn vị khi đưa vào hoạt động.
- Sở hữu khả năng kết nối IP động có thể sử dụng trên nhiều hệ thống máy khác nhau với cùng một bộ dữ liệu chung.
- Có thể nhập xuất các danh sách thông qua file Excel
- Phần mềm được viết theo mô hình ba tầng và truy vấn Linq nên việc thay đổi khi có nhu cầu là hoàn toàn tiện lợi và dễ dàng.
- Phần mềm có tính co giãn khi thay đổi kích thước cửa sổ.

### **6.3. KHUYẾT ĐIỂM**

- Số lượng chức năng trên phần mềm còn hạn chế.
- Một số vị trí đặt phím chức năng chưa thật sự phù hợp với thói quen sử dụng của người dùng.
- Vẫn có thể gặp một số lỗi hệ thống trong quá trình sử dụng phần mềm.
- Một số chức năng tuy đã được xây dựng nhưng vẫn chưa được tối ưu.

### **6.4. ĐỊNH HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

- Tiếp tục phát triển dựa trên cơ sở dữ liệu đã có và hệ thống giao diện đã được thiết kế.
- Xây dựng thêm hệ thống các chức năng nâng cao bổ sung cho sự “cơ động” của phần mềm ứng với các nhu cầu của người dùng.
- Phát triển thêm ý tưởng về mặt chức năng để đảm bảo phần mềm thực sự phù hợp với nhu cầu thực tế.

## **BẢNG PHÂN CHIA CÔNG VIỆC**

<b>Tuần</b>	<b>Nội dung</b>	<b>Sinh viên thực hiện</b>
Tuần 1		
Tuần 2		
Tuần 3	Xác định công việc <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lưu trữ</li> <li>- Tính toán</li> </ul> Lập bảng yêu cầu chức năng nghiệp vụ Lập lược đồ use case	Nguyễn Minh Thông
	Khảo sát hiện trạng, xác định công việc: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tra cứu</li> </ul>	Trần Huỳnh Phiêu

**Bảng phân chia công việc**

	- Kết xuất Lập bảng yêu cầu chức năng hệ thống Lập bảng yêu cầu chất lượng	
Tuần 4	Chỉnh sửa sơ đồ use case Lập bảng đặc tả use case	Nguyễn Minh Thông
	Xác định tác nhân và chức năng Mô tả chi tiết chức năng	Trần Huỳnh Phiêu
Tuần 5	Lập bảng mô tả chi tiết các bảng dữ liệu	Nguyễn Minh Thông
	Lập lược đồ Logic và cơ sở dữ liệu	Trần Huỳnh Phiêu
Tuần 6	Thiết kế giao diện. Vẽ Sơ đồ biến cố.	Nguyễn Minh Thông
	Thiết kế giao diện. Lập bảng chi tiết các đối tượng ứng với giao diện.	Trần Huỳnh Phiêu
Tuần 7	Vẽ lược đồ tuần tự	Nguyễn Minh Thông
	Vẽ lược đồ tuần tự	Trần Huỳnh Phiêu
Tuần 10	Làm form Đăng nhập, form trang chủ, form phân quyền Kiểm thử form Đăng nhập, form trang chủ, form phân quyền Điều chỉnh lại file báo cáo cho phù hợp	
Tuần 11	Làm form đội viên, thêm đội viên, cập nhật thông tin đội viên, thẻ đội viên, cộng tác viên Kiểm thử form đội viên, thêm đội viên, cập nhật thông tin đội viên, thẻ đội viên, cộng tác viên Điều chỉnh lại file báo cáo cho phù hợp	
Tuần 12	Làm form chương trình, kinh phí, kho Kiểm thử form chương trình, kinh phí, kho Điều chỉnh lại file báo cáo cho phù hợp	
Tuần 13	Kiểm thử toàn chương trình Tối ưu hóa giao diện	

*Bảng 6.1*