

**BỘ CÔNG THƯƠNG  
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM  
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**HỒ PHÚC LÂM  
PHẠM DUY NAM  
VŨ VĂN DANH**

**BÁO CÁO MÔN HỌC: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG  
ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE  
THƯ VIỆN**

**Học phần: Xác định yêu cầu hệ thống**

**Mã học phần: 420300334801**

**Lớp học phần: DHCNTT18A**

**Nhóm: DNL**

**GVHD: TS Trần Thị Minh Khoa**

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 04 NĂM 2024**



**BỘ CÔNG THƯƠNG**  
**TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP TP.HCM**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**BÁO CÁO MÔN HỌC: XÁC ĐỊNH YÊU CẦU HỆ THỐNG**  
**ĐỀ TÀI: XÂY DỰNG HỆ THỐNG WEBSITE**  
**THƯ VIỆN**

**Học phần: Xác định yêu cầu hệ thống**

**Mã học phần: 420300334801**

**Lớp học phần: DHCNTT18A**

**Nhóm: DNL**

**GVHD: TS Trần Thị Minh Khoa**

**Thành viên thực hiện:**

<b>MSSV</b>	<b>Họ tên</b>
	Hồ Phúc Lâm
	Phạm Duy Nam
	Vũ Văn Danh

**TP. HỒ CHÍ MINH, THÁNG 04 NĂM 2024**



## LỜI CẢM ƠN

Trong bài báo cáo này, chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành đến cô Trần Thị Minh Khoa, người đã là người hướng dẫn và giảng dạy cho nhóm chúng tôi trong môn học "Xác định Yêu cầu Hệ thống". Những kiến thức và sự chỉ dẫn của cô đã đóng vai trò vô cùng quan trọng trong quá trình nghiên cứu và hoàn thành bài báo cáo này.

Cô đã giúp chúng tôi hiểu rõ hơn về quy trình xác định yêu cầu hệ thống, cũng như các phương pháp và kỹ năng liên quan. Những kiến thức được truyền đạt từ cô đã cung cấp cho chúng tôi nền tảng vững chắc để áp dụng trong thực tiễn. Đặc biệt, những bài học về SDLC (chu kỳ phát triển hệ thống), xác định yêu cầu chức năng và phi chức năng, cùng với các kỹ năng phỏng vấn để thu thập yêu cầu, đã mang lại cho chúng tôi những cái nhìn và kiến thức sâu sắc hơn về lĩnh vực này.

Một lần nữa, chúng tôi xin gửi lời cảm ơn chân thành nhất đến cô Trần Thị Minh Khoa về sự hỗ trợ và sự cống hiến của cô trong suốt thời gian học môn này.

Trân trọng,

Nhóm DNL

[illegible]

## MỤC LỤC

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG.....	1
1.1. Giới thiệu tổng quan .....	1
1.2. Mô tả yêu cầu.....	1
1.3. Mô tả nghiệp vụ .....	2
CHƯƠNG II. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG CẦN XÂY DỰNG. ....	3
2.1. Các loại người dùng:.....	3
2.2. Yêu cầu người dùng.....	4
2.3. Lập kế hoạch phỏng vấn cho từng loại người dùng (Google Doc) .....	5
2.3.1. Lập kế hoạch phỏng vấn cho Admin (quản trị viên):.....	5
2.3.2. Lập kế hoạch phỏng vấn cho Nhân viên thủ thư, nhân viên thư viện:....	5
2.3.3. Lập kế hoạch khảo sát cho người dùng .....	6
2.4. Thiết kế Form gồm 10 câu hỏi cho mỗi loại người dùng (Google Form) .....	6
2.4.1. Bảng câu hỏi cho quản trị viên (admin) .....	6
2.4.2. Bảng câu hỏi cho nhân viên thủ thư .....	7
2.4.3. Bảng câu hỏi khảo sát người dùng .....	8
CHƯƠNG III. MÔ TẢ CÁC USE CASE CHÍNH.....	10
3.1. Các Use case (chức năng) chính .....	10
CHƯƠNG IV. MÔ TẢ CHI TIẾT CÁC USE CASE.....	11
4.1. Quản trị hệ thống .....	11
4.1.1. Quản trị người dùng .....	11
4.2. Quản lý tài khoản độc giả .....	11
4.2.1. Quản lý thông tin độc giả .....	11
4.2.2. Làm thẻ thư viện.....	11
4.3. Quản lý tài liệu sách .....	12
4.3.1. Cập nhật sách, tài liệu mới: .....	12
4.4. Quản lý mượn/trả.....	12
4.5. Quản lý đặt phòng học nhóm.....	13
4.5.1. Tra cứu phòng học nhóm.....	13
4.5.2. Đặt lịch sử dụng phòng .....	13

4.6. Báo cáo thống kê (TK).....	14
4.6.1. Thống kê sách mượn .....	14
4.6.2. Thống kê sách còn .....	14
4.6.3. Thống kê người mượn .....	14
4.6.4. Thống kê sách không được mượn .....	15
4.6.5. Thống kê số lượt sử dụng phòng học nhóm .....	15
CHƯƠNG V. MÔ HÌNH HÓA DỮ LIỆU .....	16
5.1. Mô hình phân rã chức năng BFD.....	16
5.2. Mô hình ngữ cảnh DFD (Context Diagram).....	17
5.3. Mô hình mức đỉnh (cấp 0) .....	18
5.4. Mô hình mức dưới đỉnh (cấp 1) .....	19
5.4.1. Chức năng “1. Quản trị hệ thống” .....	19
5.4.2. Chức năng “2. Quản lý sách” .....	19
5.4.3. chức năng “3. Quản lý độc giả” .....	20
5.4.4. chức năng “4. Quản lý mượn trả sách” .....	20
5.4.5. chức năng “5. quản lý phòng học nhóm” .....	21
5.4.6. chức năng “6. báo cáo thống kê” .....	21
VII. KẾT LUẬN.....	22



# CHƯƠNG I. TỔNG QUAN VỀ HỆ THỐNG

## 1.1. Giới thiệu tổng quan

Trường đại học ABC cần xây dựng một website quản lý thư viện mô phỏng theo cách hoạt động của một thư viện truyền thống nhằm nâng cao hiệu quả trong hoạt động mượn trả sách, nâng cao tương tác và mang lại sự tiện ích cho các độc giả.

Mục tiêu chính của dự án là tạo ra một thư viện trực tuyến cho phép độc giả tìm kiếm và đặt trước một hoặc một số cuốn sách trực tuyến hay đặt trước phòng họp nhóm hay đọc sách trực tuyến trên website. Sử dụng trang web này, người dùng có thể đặt trước một cuốn sách, phòng họp trực tuyến hoặc đọc sách trực tiếp trên web thay vì đi đến thư viện và lãng phí thời gian.

Website thư viện cũng giúp nâng cao hiệu quả làm việc cho nhân viên( thủ thư) và người quản lý, các nhân viên có thể dễ dàng theo dõi, xử lý các thủ tục, cập nhật thông tin sách, quản lý kho sách. Người quản lý có thể quản lý nhân viên, theo dõi được hoạt động của hệ thống.

## 1.2. Mô tả yêu cầu

### **Website quản lý thư viện sách cho Trường đại học.**

- Một trường đại học cần thiết kế một hệ thống website để quản lý và cung cấp tài liệu, sách, báo chí khoa học, ...nhằm phục vụ việc học thuật của sinh viên.
- Hệ thống bao gồm các hạng mục: Tài liệu và sách, Tin tức, dịch vụ.
- **Mục Tài liệu** và sách bao gồm các mục nhỏ liệt kê các tài nguyên hiện có của thư viện như: Sách, báo, tạp chí khoa học, giáo trình;
- **Mục Tin tức** bao gồm các thông tin thời gian hoạt động, sách báo đang thịnh hành;

- **Mục đích vụ** nhằm cho sinh viên của trường (có tài khoản user) thì có thể tìm kiếm sách báo theo 1 số tiêu chí nhất định, xem được thông tin liên quan của sách, vị trí và trạng thái của sách, ngoài ra còn có thể đặt lịch phòng họp nhóm.
- Liên quan đến việc quản lý các thông tin trên website được phân quyền như sau:  
**Admin** (người quản trị website) có quyền tạo, cập nhật, xóa account user cho sinh viên và nhân viên, ngoài ra còn có nhập thông tin sách và tài liệu.
- **Nhân viên** thư viện có quyền đăng tin tức, quản lý mượn/trả sách, cập nhật trạng thái với vị trí của sách và tiếp nhận yêu cầu đặt lịch dùng phòng họp nhóm cho sinh viên, ngoài ra nhân viên cấp quản lý sẽ được admin cấp quyền nhập thông tin và số lượng của sách có trong kho.
- **Người đọc (đã đăng ký tài khoản)** có quyền đặt lịch mượn/trả sách và lịch dùng phòng họp nhóm, xem thông tin liên quan, lịch sử mượn sách. Ngoài ra còn có thể dùng thanh công cụ tìm kiếm thông tin, vị trí và trạng thái của sách theo các tiêu chí nhất định (nhân đề, tiêu đề, chủ đề, nhà xuất bản, năm xuất bản).
- **Người dùng vắng lai (không có tài khoản)** thì chỉ có thể xem các nội dung đã được đăng trên web, tìm kiếm thông tin liên quan đến sách như vị trí, trạng thái và nội dung sách đó, ngoài ra không được đặt lịch dùng phòng học nhóm, đặt lịch mượn sách online.
- Tất cả các tài khoản do Admin quản lý bao gồm tài khoản nhân viên, tài khoản người dùng (user). Hệ thống có khả năng reset mật khẩu tự động khi có yêu cầu từ người dùng. Tất cả thông tin đăng trên website để có thể truy cập bên trong và ngoài trường./.

### 1.3. Mô tả nghiệp vụ

#### Hoạt động nghiệp vụ thư viện

- Các hoạt động nghiệp vụ của một thư viện sách thông thường có thể được tóm tắt như sau:
- Thư viện tạo các thẻ sách gồm các thông tin: mã số sách, tên tác giả, tên nhà

xuất bản, năm xuất bản, số trang, giá tiền, tóm tắt nội dung. Các đầu sách có thể được phân theo chuyên ngành hoặc tài liệu.

- Mỗi độc giả được cấp một thẻ độc giả, gồm các thông tin: tên, tuổi, địa chỉ, số chứng minh thư.
- Độc giả muốn mượn sách thì tra cứu các thẻ sách rồi ghi vào phiếu mượn.
- Sau khi kiểm tra đầy đủ thông tin phiếu mượn, thủ thư kiểm tra điều kiện mượn của độc giả và xác nhận cho phép mượn sách, thu tiền đặt cọc của độc giả. Một số thông tin trong phiếu mượn được lưu lại để quản lý, phiếu mượn sẽ được gài vào chỗ sách được lấy đi, sách được giao cho độc giả.
- Khi độc giả trả sách: xác nhận thẻ độc giả, xác định phiếu mượn, việc trả sách được ghi nhận vào dòng ngày trả và tình trạng. Phiếu mượn được lưu lại để quản lý và theo dõi.
- Sách bị trả trễ lịch hẹn hoặc hỏng sẽ bị phạt

## **CHƯƠNG II. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG CẦN XÂY DỰNG.**

### **2.1. Các loại người dùng:**

1. Admin quản trị
2. Nhân viên thủ thư
3. Người dùng (đã đăng ký)
4. Người dùng vắng lai (chưa đăng ký)

## 2.2. Yêu cầu người dùng

Đối tượng	Chức năng yêu cầu
Admin quản trị	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tạo các account user độc giả và account nhân viên.</li><li>- Phân quyền cho các tài khoản.</li><li>- Báo cáo thống kê (lượt truy cập, số lượng sách được mượn, lượng sách nhập vào,...)</li></ul>
Nhân viên thủ thư	<ul style="list-style-type: none"><li>- Tạo tài khoản và lập thẻ thư viện cho độc giả</li><li>- Nhập thông tin sách, số lượng sách, mô tả sách</li><li>- Cho phép quản lý thời gian mượn/trả sách của độc giả, cập nhật tình trạng, vị trí của sách.</li><li>- Chỉnh sửa thông tin của độc giả nếu có sai thông tin.</li></ul>
Người dùng (đã đăng ký)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cho phép xem tin tức, liên hệ bộ phận hỗ trợ giải đáp thắc mắc.</li><li>- Cho phép tìm kiếm, xem thông tin và nội dung sách. Xem tình trạng và vị trí của sách.</li><li>- Cho phép đăng ký và đặt phòng họp nhóm</li><li>- Cho phép đặt chỗ mượn sách trước.</li></ul>
Người dùng vãng lai (chưa đăng ký)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Cho phép xem tin tức, liên hệ bộ phận hỗ trợ giải đáp thắc mắc.</li><li>- Cho phép tìm kiếm, xem thông tin và nội dung sách. Xem tình trạng và vị trí của sách.</li></ul>

## **2.3. Lập kế hoạch phỏng vấn cho từng loại người dùng (Google Doc)**

### **2.3.1. Lập kế hoạch phỏng vấn cho Admin (quản trị viên):**

#### **1. Mục tiêu:**

- Xác định được những yêu cầu, những mong muốn của nhân viên quản trị trong hệ thống website.

#### **2. Phương pháp phỏng vấn:**

- Phỏng vấn trực tiếp

#### **3. Kế hoạch:**

- Thời gian: Tháng 3 năm 2024
- Địa điểm: Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội dung: Trao đổi, thảo luận nhằm xác định những mong muốn của các nhân viên quản trị.

### **2.3.2. Lập kế hoạch phỏng vấn cho Nhân viên thủ thư, nhân viên thư viện:**

#### **1. Mục tiêu:**

- Xác định được mong muốn của nhân viên thủ thư về quy trình quản lý và tối ưu hóa quy trình quản lý.

#### **2. Phương pháp phỏng vấn:**

- Phỏng vấn trực tiếp.

#### **3. Kế hoạch:**

- Thời gian: Tháng 3 năm 2024.
- Địa điểm: Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh.
- Nội dung: Trao đổi, thảo luận nhằm xác định những mong muốn của các nhân viên thủ thư.

### **2.3.3. Lập kế hoạch khảo sát cho người dùng**

#### **1. Mục tiêu:**

- Tìm hiểu các nhu cầu, yêu cầu của người dùng.

#### **2. Phương pháp phỏng vấn:**

- Lập bảng câu hỏi trực tuyến.

#### **3. Kế hoạch:**

- Thời gian: 1 tháng (03/2024 - 04/2024)
- Địa điểm: Đại học Công nghiệp thành phố Hồ Chí Minh
- Nội dung: Lập bảng câu hỏi trực tuyến để khảo sát người dùng để xác định được các nhu cầu, mong muốn của người dùng.
- Mục tiêu: Đạt được 400 mẫu khảo sát.

### **2.4. Thiết kế Form gồm 10 câu hỏi cho mỗi loại người dùng (Google Form)**

#### **2.4.1. Bảng câu hỏi cho quản trị viên (admin)**

1. Xin chào Quản trị viên, xin vui lòng giới thiệu về mục đích và nhu cầu của trường đại học đối với hệ thống quản lý thư viện mà chúng tôi sẽ phát triển.
2. Admin mong muốn hệ thống quản lý thư viện có những tính năng chính nào để phục vụ tốt nhất cho sinh viên và cán bộ thư viện?
3. Về phần quản lý người dùng, Admin có những yêu cầu cụ thể gì? Ví dụ như quản lý tài khoản, phân quyền, theo dõi hoạt động đăng nhập, v.v.?
4. Admin quan tâm đến việc sao lưu dữ liệu của hệ thống như thế nào? Theo tần suất và phương pháp nào là phù hợp nhất với trường đại học?
5. Admin có mong muốn hệ thống cung cấp các báo cáo và thống kê liên quan đến hoạt động của thư viện không? Nếu có, những thông tin nào Admin quan tâm?
6. Về bảo mật, Admin có yêu cầu gì đặc biệt cho việc bảo vệ thông tin trong hệ thống? Ví dụ như xác thực hai yếu tố, mã hoá dữ liệu, giám sát hoạt động đáng ngờ, v.v.?

7. Admin có mong muốn hệ thống có tính linh hoạt cao để có thể thay đổi cấu hình và giao diện dễ dàng không?
8. Trong phạm vi ngân sách đầu tư, Admin mong đợi mức đầu tư khoảng bao nhiêu cho việc xây dựng và triển khai hệ thống?
9. Admin có nhu cầu quản lý việc mượn trả sách trong hệ thống không? Nếu có, Admin mong muốn tính năng này hoạt động như thế nào?
10. Admin mong muốn hệ thống hỗ trợ tương tác và hỗ trợ người dùng như thế nào? Ví dụ như trợ giúp trực tuyến, form liên hệ, hỗ trợ qua email, chat, v.v.?

#### ***2.4.2. Bảng câu hỏi cho nhân viên thủ thư***

1. Nhân viên thủ thư cần những chức năng cụ thể nào để quản lý tài liệu trong thư viện? Ví dụ: nhập sách mới vào hệ thống, cập nhật thông tin về sách, quản lý vị trí sách trong thư viện.
2. Thủ thư có cần chức năng đặt sách online để phục vụ người dùng không? Nếu có, bạn muốn tính năng này hoạt động như thế nào?
3. Thủ thư cần tính năng xem lịch sử mượn/trả sách và đặt phòng họp nhóm không? Nếu có, bạn mong đợi tính năng này như thế nào để thuận tiện cho công việc của mình?
4. Thủ thư có thể quản lý tài khoản người dùng trong hệ thống không? Nếu có, bạn cần những chức năng gì để quản lý các tài khoản này?
5. Thủ thư thư viện cần tính năng quản lý lịch sử mượn/trả sách của từng độc giả để theo dõi và kiểm tra không? Nếu có, bạn muốn những thông tin gì được lưu trữ và hiển thị?
6. Thủ thư có cần chức năng thống kê báo cáo để phân tích hoạt động của thư viện không? Nếu có, bạn mong đợi những loại báo cáo và số liệu nào?
7. Các chức năng hỗ trợ quản lý tài liệu mà thủ thư mong muốn bao gồm tìm kiếm, phân loại, và thống kê. Bạn có yêu cầu khác nào về quản lý tài liệu mà bạn muốn hệ thống hỗ trợ?

8. Thư thư có cần chức năng hỗ trợ người dùng online để giải đáp thắc mắc và yêu cầu của người dùng không? Nếu có, bạn muốn có các hình thức hỗ trợ nào (ví dụ: trực tuyến, qua điện thoại, email)?
9. Thư thư có thể cập nhật tin tức và thông tin trên website của thư viện không? Nếu có, bạn mong muốn tính năng này như thế nào để quản lý nội dung trên trang web?
10. Xin vui lòng mô tả thêm về những yêu cầu và mong muốn cụ thể khác của thư thư để hệ thống quản lý thư viện phù hợp với công việc của họ. Bất kỳ ý kiến và yêu cầu nào khác mà bạn muốn chia sẻ đều rất đánh giá cao.

#### **2.4.3. Bảng câu hỏi khảo sát người dùng**

1. Bạn có mong muốn thư viện có tính năng cho phép bạn đặt lịch sử dụng phòng học nhóm không?  
☐ Có  
☐ Không
2. Bạn có cảm thấy cần thiết phải có chức năng gửi phản hồi về tài liệu đã sử dụng không?  
☐ Có  
☐ Không
3. Bạn có muốn thư viện cung cấp dịch vụ hỗ trợ trực tuyến để giải đáp thắc mắc về tài liệu không?  
☐ Có  
☐ Không
4. Bạn có mong muốn thư viện cung cấp tính năng đề xuất tài liệu mới dựa trên sở thích và lịch sử mượn sách của bạn không?  
☐ Có  
☐ Không



5. Bạn có quan tâm đến tính năng theo dõi lịch sử mượn/trả sách của mình để quản lý hiệu quả không?

☐ Có

☐ Không

6. Bạn có mong muốn thư viện cung cấp thông tin về hoạt động và sự kiện tại thư viện không?

☐ Có

☐ Không

7. Bạn có mong muốn thư viện cung cấp tính năng gửi thông báo về các sự kiện và hoạt động của thư viện không?

☐ Có

☐ Không

8. Bạn có quan tâm đến việc thư viện cung cấp dịch vụ hỗ trợ đặt mượn sách online không?

☐ Có

☐ Không

9. Bạn có mong muốn thư viện cung cấp tính năng gợi ý sách dựa trên sở thích và lựa chọn của bạn không?

☐ Có

☐ Không

10. Xin vui lòng mô tả thêm những tính năng hoặc yêu cầu khác mà bạn mong muốn thư viện cung cấp để tạo trải nghiệm tốt nhất cho người đọc:

.....

.....

.....

.....

## CHƯƠNG III. MÔ TẢ CÁC USE CASE CHÍNH

### 3.1. Các Use case (chức năng) chính

Chức năng	Mô tả
<b>1. Quản trị hệ thống</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- admin sử dụng chức năng quản trị hệ thống để quản lý thông tin người dùng và phân quyền sử dụng cho người dùng: thủ thư, thủ kho...</li></ul>
<b>2. Quản lý kho sách</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hệ thống cho phép quản lý toàn bộ thông tin của tất cả sách của thư viện, cho phép thêm, xóa, thay đổi thông tin của sách, cập nhật vị trí, số lượng còn lại ...</li></ul>
<b>3. Quản lý độc giả</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hệ thống cho phép quản lý thông tin cá nhân của từng độc giả, thêm, xóa, sửa thông tin của độc giả.</li></ul>
<b>4. Quản lý mượn trả</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hệ thống cho phép quản lý việc mượn trả sách của độc giả, hỗ trợ tạo phiếu mượn, gia hạn sách...</li></ul>
<b>5. Quản lý phòng học nhóm</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hệ thống cho phép quản lý việc sử dụng và trả phòng học nhóm của độc giả sinh viên.</li></ul>
<b>6. Thống kê</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- hệ thống cho phép thống kê số lượng sách đã được mượn, số lượng sách chưa được mượn, thống kê số lượt sử dụng phòng học trong 1 năm giúp người quản lý thư viện nắm rõ tình hình thư viện</li></ul>

## CHƯƠNG IV. MÔ TẢ CHI TIẾT CÁC USE CASE

### 4.1. Quản trị hệ thống

#### 4.1.1. Quản trị người dùng

- **Mô tả:** quản lý vai trò, quyền hạn của người sử dụng hệ thống.
- **Tác nhân chính:** admin
- **Các bước chính:**
  1. Admin đăng nhập bằng tài khoản admin và chọn quản trị hệ thống.
  2. Admin lựa chọn các chức năng thêm, xóa, sửa thông tin người dùng và phân quyền cho người dùng.
- **Mức độ quyền lợi:** giúp người quản trị hệ thống chung có thể thêm, sửa, xóa thông tin người dùng và phân quyền cho họ. Thêm vào đó, có thể thêm hoặc bớt các tài khoản nhân viên thủ thư.

### 4.2. Quản lý tài khoản độc giả

#### 4.2.1. Quản lý thông tin độc giả

- **Mô tả:** Quản lý thông tin tài khoản người dùng, độc giả.
- **Tác nhân chính:** nhân viên thủ thư.
- **Các bước chính:**
  1. Thủ thư đăng nhập vào hệ thống.
  2. Chọn mục quản lý thông tin độc giả.
  3. Kiểm tra thông tin người dùng.
  4. Xác nhận.
- **Mức độ quyền lợi:** Tạo, cập nhật, xóa tài khoản.

#### 4.2.2. Làm thẻ thư viện

- **Mô tả:** Hỗ trợ làm thẻ thành viên cho sinh viên để sử dụng trong hệ thống.
- **Tác nhân chính:** Nhân viên thư viện.

- **Các bước chính:**

1. Nhân viên thư viện đăng nhập vào hệ thống.
2. Chọn đăng ký thẻ thư viện.
3. Nhập thông tin sinh viên và xác minh thông tin sinh viên.
4. Duyệt đăng ký.
5. In thẻ và cấp cho sinh viên.

- **Mức độ quyền lợi:** Tạo thẻ thành viên hỗ trợ việc mượn trả sách.

### 4.3. Quản lý tài liệu sách

#### 4.3.1. Cập nhật sách, tài liệu mới:

- **Mô tả:** Cập nhật thông tin sách và tài liệu mới lên hệ thống.
- **Tác nhân chính:** nhân viên thủ thư.
- **Các bước chính:**
  1. Thủ thư đăng nhập vào hệ thống.
  2. Chọn mục tài liệu và sách, sau đó chọn nhập thông tin.
  3. Nhập thông tin tài liệu và sách cần cập nhật.
  4. Xác nhận và hoàn tất.
- **Mức độ quyền lợi:** Thêm, xóa, sửa tài liệu và sách.

### 4.4. Quản lý mượn/trả

- **Mô tả:** Nhân viên thư viện quản lý dữ liệu mượn/ trả/ gia hạn mượn sách.
- **Tác nhân chính:** Nhân viên thư viện.
- **Các bước chính:**
  1. Nhân viên đăng nhập vào hệ thống.
  2. Xác nhận thông tin độc giả bằng chức năng tìm kiếm độc giả
  3. Kiểm tra thông tin độc giả yêu cầu mượn/ trả / gia hạn mượn sách.
  4. Thủ thư tạo phiếu, yêu cầu độc giả thanh toán tiền cọc. Nếu là trả sách, thủ thư kiểm tra thông tin sách và phiếu mượn.
  5. Thủ thư hoàn lại tiền cọc và cập nhật lại thông tin phiếu mượn.

- **Mức độ quyền lợi:** Tìm kiếm độc giả, kiểm tra thông tin mượn, trả sách.

## 4.5. Quản lý đặt phòng học nhóm

### 4.5.1. Tra cứu phòng học nhóm

- **Mô tả:** Nhân viên sử dụng chức năng này để tra cứu thông tin về các phòng học nhóm có sẵn trong hệ thống.
- **Tác nhân chính:** Nhân viên
- **Các bước chính:**
  1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống (nếu cần).
  2. Chọn chức năng "Tra cứu phòng học nhóm" từ giao diện người dùng.
  3. Nhập các tiêu chí tìm kiếm như tên phòng, tầng, loại phòng, thiết bị có sẵn, v.v.
  4. Hệ thống hiển thị kết quả tra cứu dựa trên các tiêu chí đã nhập.
  5. Người dùng xem thông tin chi tiết về các phòng học nhóm trong kết quả tra cứu.
- **Mức độ quyền lợi:** Tra cứu thông tin để đặt lịch phòng học nhóm.

### 4.5.2. Đặt lịch sử dụng phòng

- **Mô tả:** Người dùng sử dụng chức năng này để đặt lịch sử dụng phòng học nhóm.
- **Tác nhân chính:** Sinh viên
- **Các bước chính:**
  1. Người dùng đăng nhập vào hệ thống (nếu cần).
  2. Chọn chức năng "Đặt lịch sử dụng phòng" từ giao diện người dùng.
  3. Chọn phòng học nhóm cần sử dụng từ danh sách có sẵn hoặc thông qua chức năng tra cứu.
  4. Chọn thời gian và ngày muốn sử dụng phòng.
  5. Xác nhận đặt lịch sử dụng phòng.
- **Mức độ quyền lợi:** Đặt lịch

## 4.6. Báo cáo thống kê (TK)

### 4.6.1. Thống kê sách mượn

- **Mô tả:** Người quản trị có thể thực hiện thống kê về số lượng sách đã được mượn trong một khoảng thời gian nhất định.
- **Tác nhân chính:** Người quản trị
- **Các bước chính:** Người quản trị đăng nhập vào hệ thống.
  1. Chọn chức năng "Thống kê sách mượn".
  2. Nhập khoảng thời gian cần thống kê.
  3. Hệ thống hiển thị số lượng sách đã được mượn trong khoảng thời gian đó.
- **Mức độ quyền lợi:** xem và phân tích số lượng sách đã được mượn trong một khoảng thời gian nhất định.

### 4.6.2. Thống kê sách còn

- **Mô tả:** Người quản trị có thể thực hiện thống kê về số lượng sách còn lại trong kho thư viện.
- **Tác nhân chính:** Người quản trị
- **Các bước chính:**
  1. Người quản trị đăng nhập vào hệ thống.
  2. Chọn chức năng "Thống kê sách còn".
  3. Hệ thống hiển thị danh sách sách còn lại và số lượng của mỗi cuốn sách.
- **Mức độ quyền lợi:** xem số lượng sách còn lại trong kho thư viện và có thể quản lý việc sắp xếp lại sách trong kho.

### 4.6.3. Thống kê người mượn

- **Mô tả:** Người quản trị có thể thực hiện thống kê về các thông tin liên quan đến người đọc, bao gồm số lượng sách mượn, danh sách sách đang mượn, số lần trễ hạn trả sách, v.v.
- **Tác nhân chính:** Người quản trị
- **Các bước chính:**
  1. Người quản trị đăng nhập vào hệ thống.

2. Chọn chức năng "Thống kê người mượn".
  3. Hệ thống hiển thị danh sách các người mượn cùng thông tin liên quan như số lượng sách đã mượn, sách đang mượn, số lần trễ hạn, v.v.
- **Mức độ quyền lợi:** xem và phân tích thông tin liên quan đến người mượn, bao gồm số lượng sách đã mượn, sách đang mượn, số lần trễ hạn trả sách, v.v.

#### ***4.6.4. Thống kê sách không được mượn***

- **Mô tả:** Người quản trị có thể thực hiện thống kê về các sách không được mượn trong một khoảng thời gian nhất định.
- **Tác nhân chính:** Người quản trị
- **Các bước chính:**
  1. Người quản trị đăng nhập vào hệ thống.
  2. Chọn chức năng "Thống kê sách không được mượn".
  3. Hệ thống hiển thị danh sách các sách không được mượn trong khoảng thời gian đã chọn.
- **Mức độ quyền lợi:** xem và phân tích danh sách các sách không được mượn trong một khoảng thời gian nhất định.

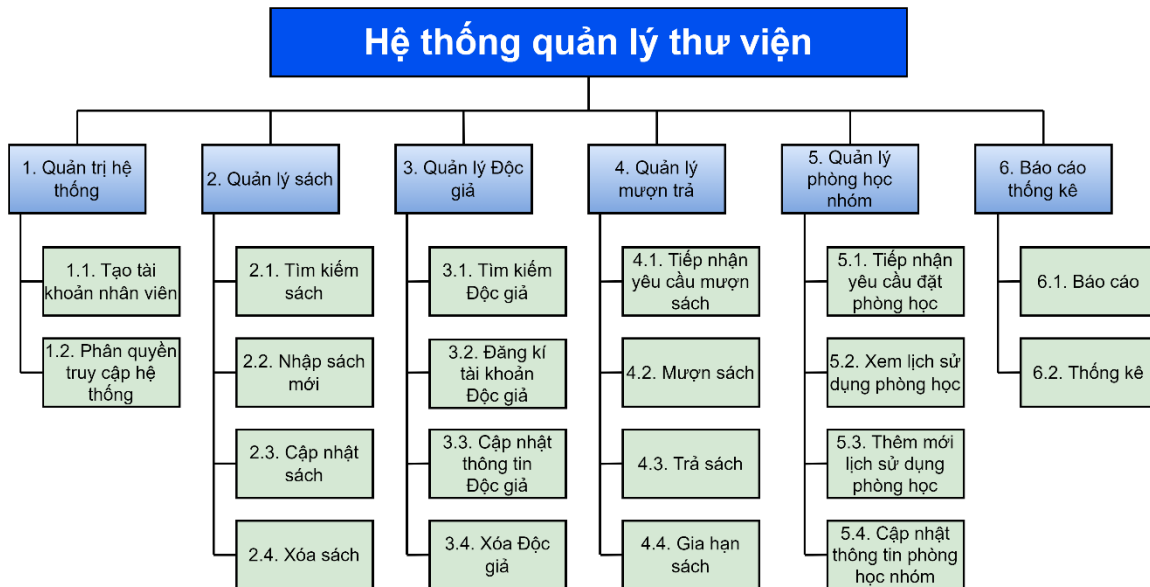
#### ***4.6.5. Thống kê số lượt sử dụng phòng học nhóm***

- **Mô tả:** Người quản trị có thể thực hiện thống kê về số lượt sử dụng phòng học nhóm trong một khoảng thời gian nhất định.
- **Tác nhân chính:** Người quản trị
- **Các bước chính:**
  1. Người quản trị đăng nhập vào hệ thống.
  2. Chọn chức năng "Thống kê số lượt sử dụng phòng học nhóm".
  3. Nhập khoảng thời gian cần thống kê.
  4. Hệ thống hiển thị số lượt sử dụng phòng học nhóm trong khoảng thời gian đó, có thể sắp xếp theo thứ tự giảm dần của số lượt sử dụng.

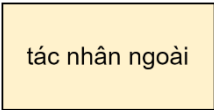

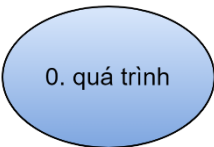
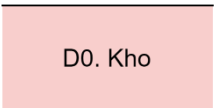
- **Mức độ quyền lợi:** xem và phân tích số lượt sử dụng phòng học nhóm trong một khoảng thời gian nhất định, từ đó có thể đánh giá và quản lý tình trạng sử dụng các phòng học nhóm.

## CHƯƠNG V. MÔ HÌNH HÓA DỮ LIỆU

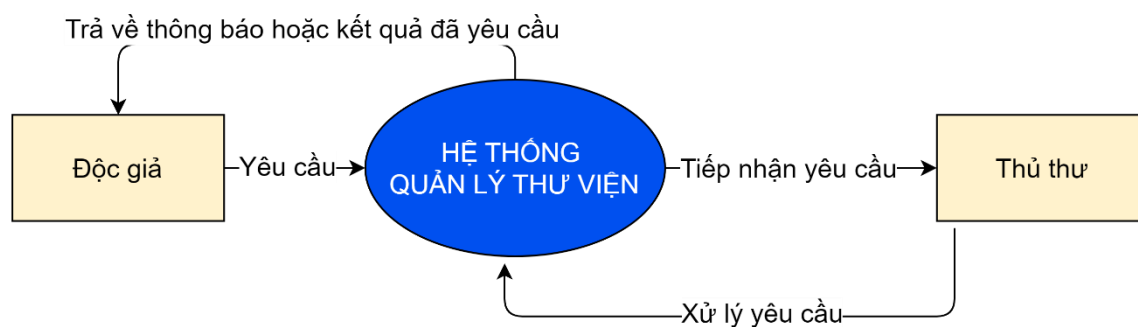
### 5.1. Mô hình phân rã chức năng BFD



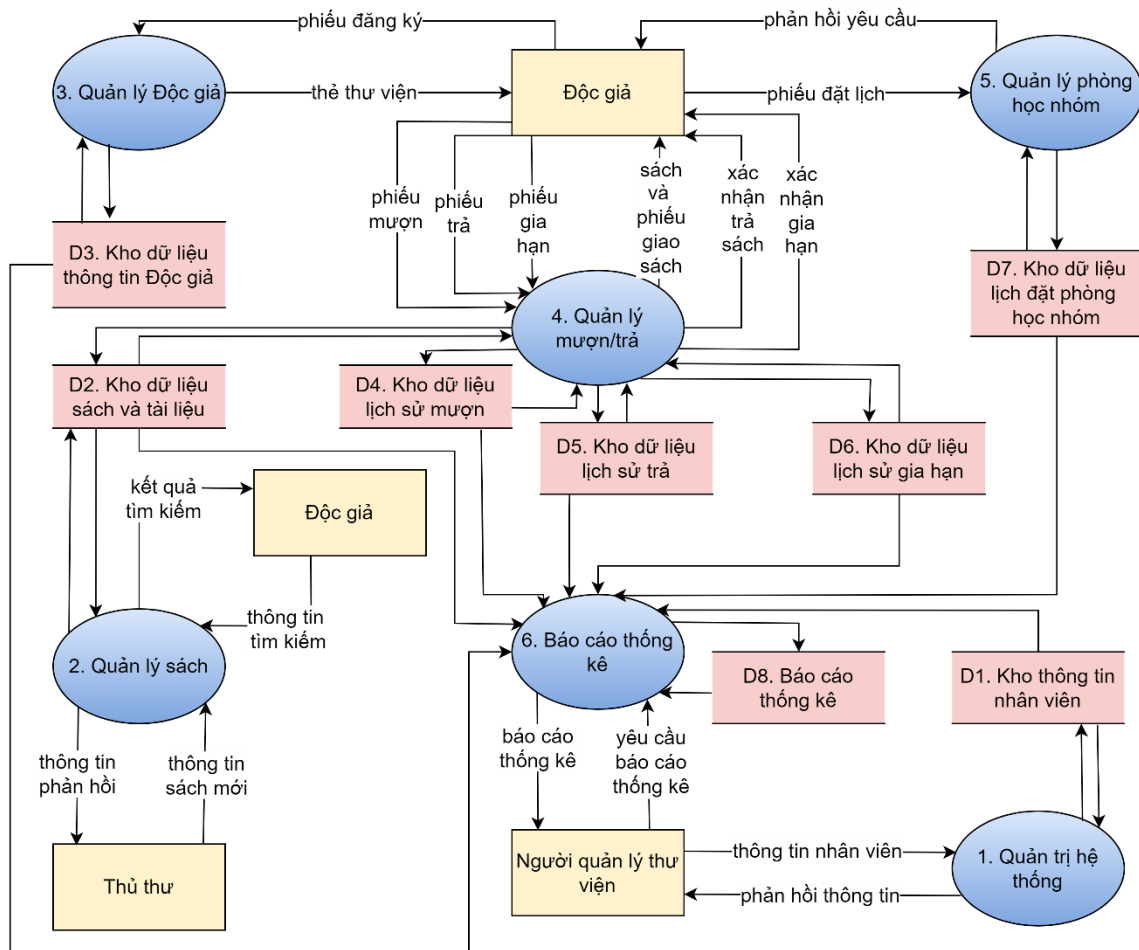


STT	Khái niệm	Hình biểu diễn	Ý nghĩa
1	Tác nhân ngoài		là một nguồn cung cấp hoặc nhận thông tin dữ liệu của hệ thống.
2	Luồng dữ liệu		là một biểu diễn sự di chuyển của dữ liệu (thông tin) giữa các quá trình hoặc kho dữ liệu của hệ thống.
3	Quá trình xử lý		là một hoạt động được thực hiện trên luồng dữ liệu vào để tạo một dữ liệu ra. Là chức năng được thực hiện bởi hệ thống để đáp ứng lại các luồng dữ liệu hoặc điều kiện vào.
4	Kho dữ liệu		là một kho lưu trữ dữ liệu, nó chứa thông tin.

## 5.2. Mô hình ngữ cảnh DFD (Context Diagram)

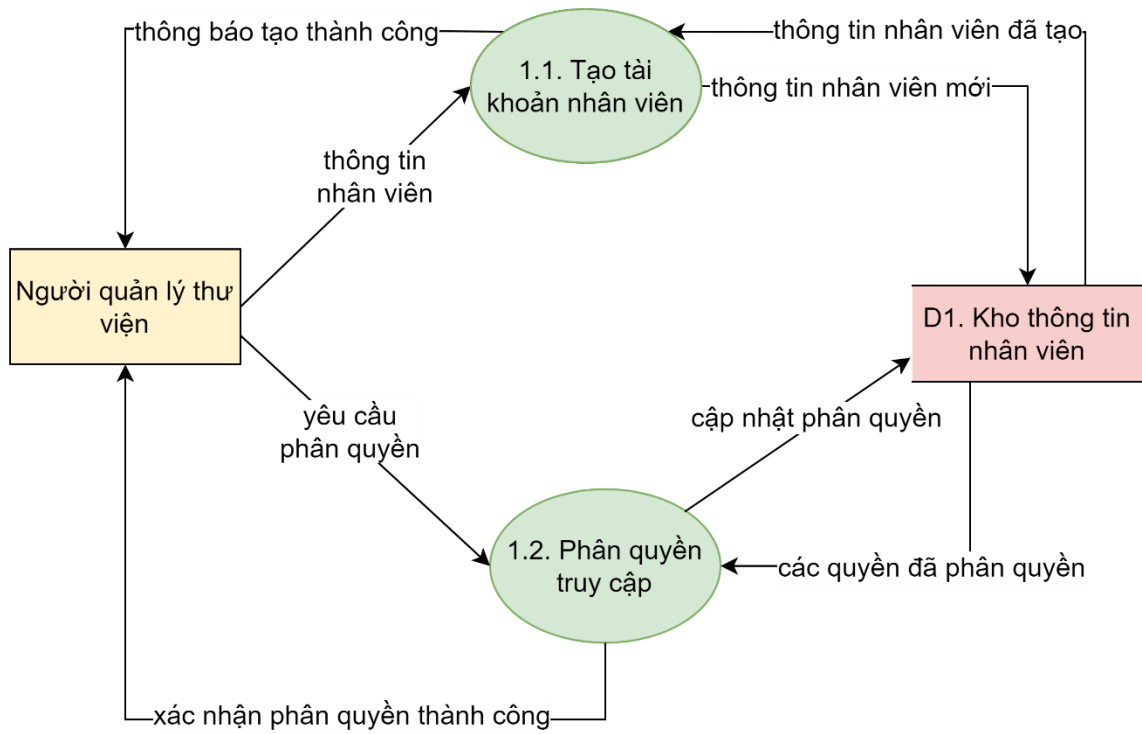


### 5.3. Mô hình mức đỉnh (cấp 0)

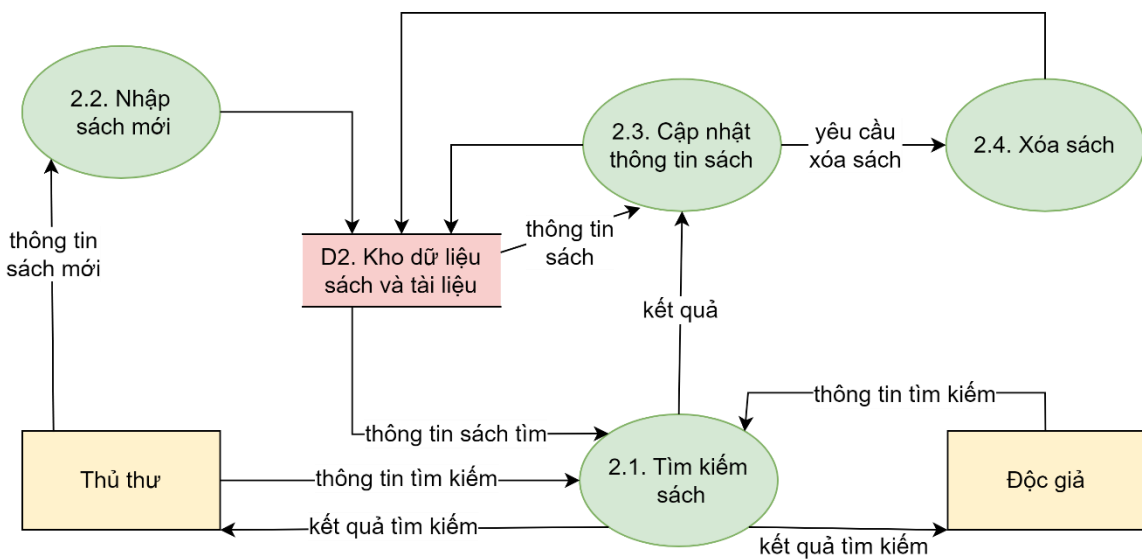


## 5.4. Mô hình mức dưới đỉnh (cấp 1)

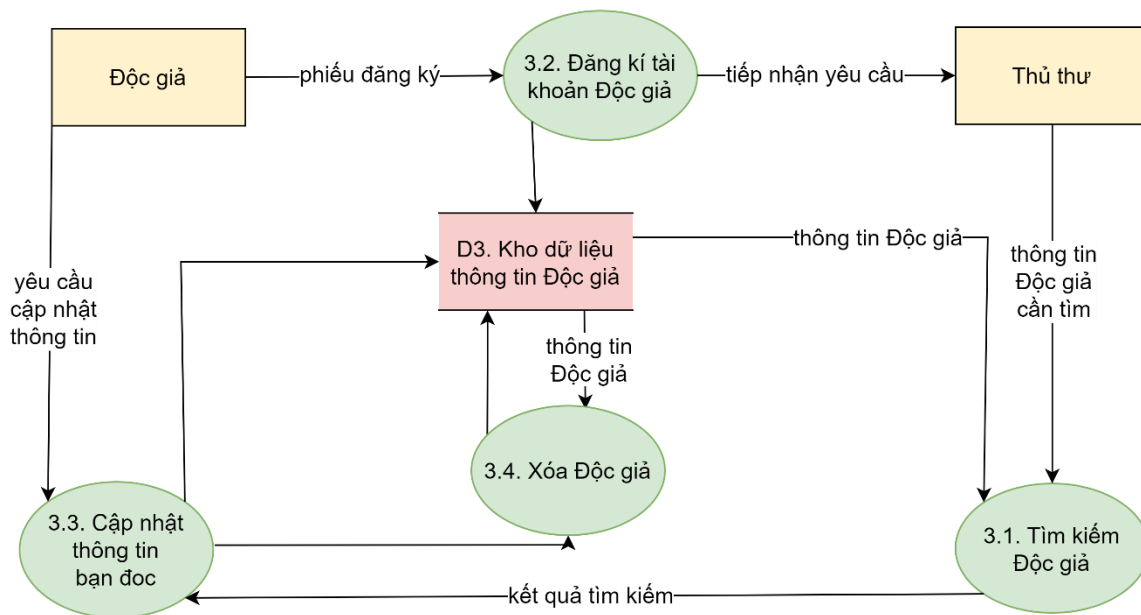
### 5.4.1. Chức năng “1. Quản trị hệ thống”



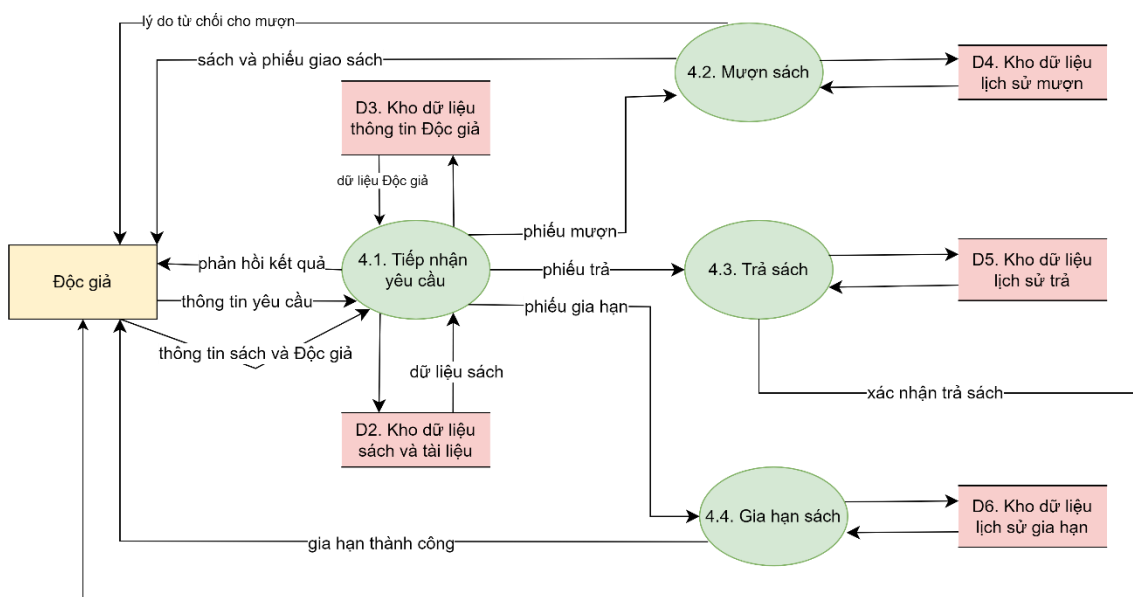
### 5.4.2. Chức năng “2. Quản lý sách”



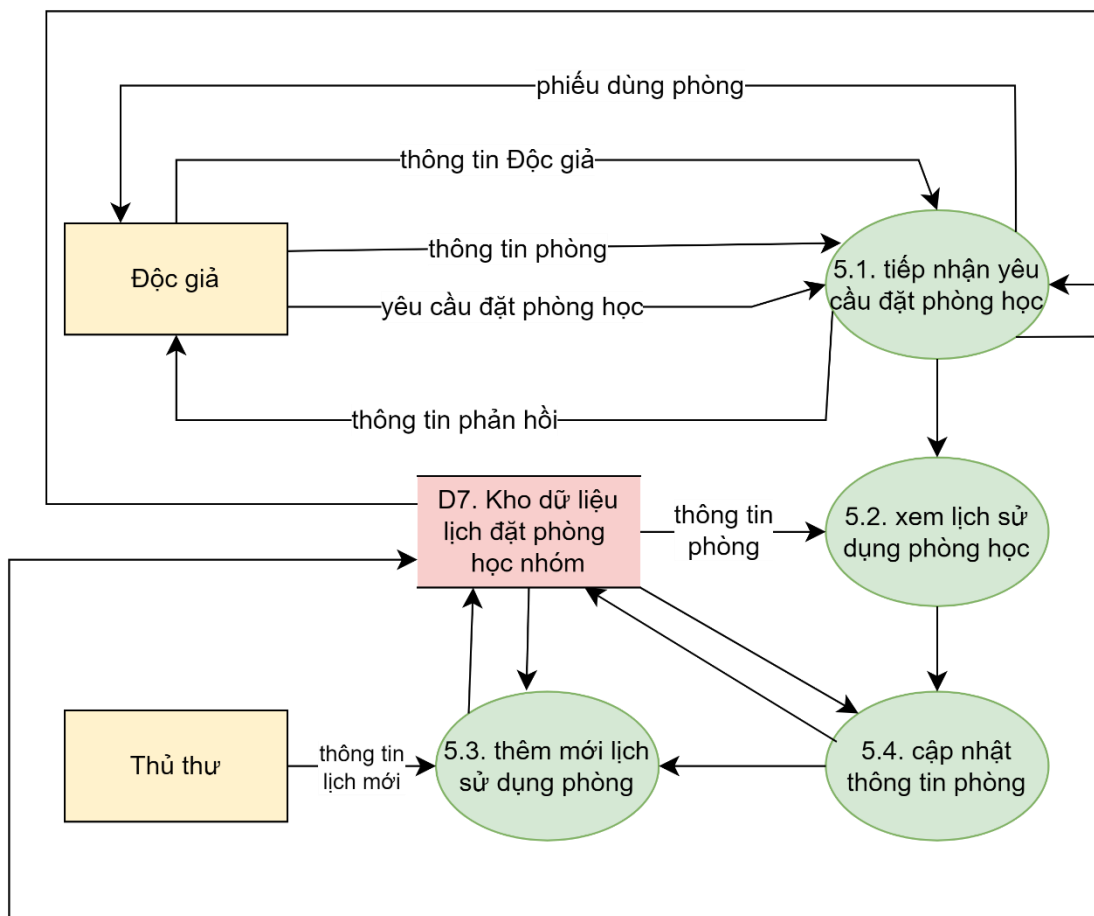
#### 5.4.3. chức năng “3. Quản lý độc giả”



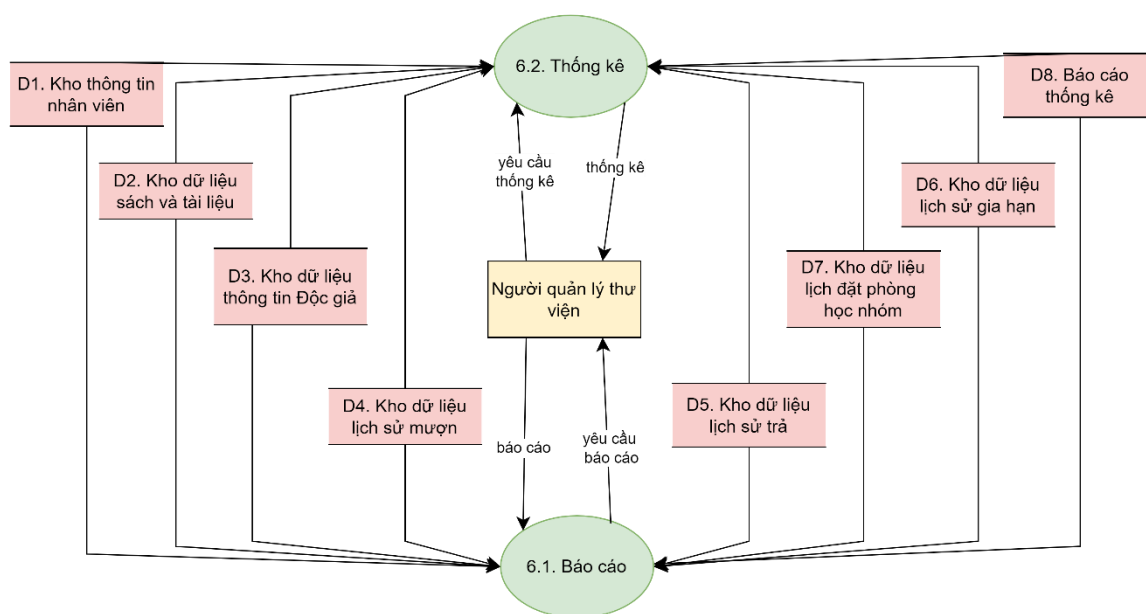
#### 5.4.4. chức năng “4. Quản lý mượn trả sách”



#### 5.4.5. chức năng “5. quản lý phòng học nhóm”



#### 5.4.6. chức năng “6. báo cáo thống kê”



## **VII. KẾT LUẬN**

Dự án bài tập lớn này tập trung vào việc xác định và xây dựng các yêu cầu cần thiết cho một hệ thống quản lý thư viện trực tuyến, từ việc thu thập thông tin đến quá trình thiết kế và triển khai hệ thống. Chúng tôi đã hoàn thành quá trình định nghĩa yêu cầu và tạo ra một bản thiết kế ban đầu cho hệ thống này.

Quá trình lấy yêu cầu đã đem lại những thông tin quan trọng về các chức năng cần có của hệ thống, từ tìm kiếm sách đến quản lý mượn trả và đặt phòng họp nhóm. Những thông tin này sẽ là nền tảng cho quá trình xây dựng và triển khai hệ thống trong tương lai.

Chúng tôi nhận thấy tiềm năng phát triển của dự án này là rất lớn, và sẽ tiếp tục nghiên cứu và thực hiện để đảm bảo rằng hệ thống sẽ đáp ứng được những nhu cầu thực tiễn của Trường đại học ABC và cộng đồng người dùng. Quá trình này không chỉ mang lại kết quả về mặt công nghệ mà còn là cơ hội để học hỏi và phát triển kỹ năng trong lĩnh vực quản lý dự án và phát triển phần mềm.

Tổng kết lại, việc lấy yêu cầu và thiết kế hệ thống này là một bước đầu quan trọng để xây dựng một sản phẩm có giá trị và mang lại lợi ích cho cộng đồng. Chúng tôi mong muốn có thể hoàn thành dự án một cách thành công và có thể ứng dụng những kiến thức và kinh nghiệm thu được vào các dự án tương lai.