

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH 1

XÂY DỰNG TRANG WEB ĐỌC TRUYỆN

Sinh viên thực hiện:

MSSV:

NGUYỄN TRUNG HIẾU NHÂN

223638

NGUYỄN PHẠM PHƯỚC NHÂN

221469

Ngành Kỹ Thuật Phần Mềm

Mã số ngành 7480103

Cần Thơ, tháng 03 năm 2025

TRƯỜNG ĐẠI HỌC NAM CẦN THƠ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH 1

XÂY DỰNG TRANG WEB ĐỌC TRUYỆN

Ngành Kỹ Thuật Phần Mềm

Mã số ngành 7480103

Giảng viên hướng dẫn:

TRẦN VĂN THIỆN

Sinh viên thực hiện:

NGUYỄN TRUNG HIẾU NHÂN – 223638

NGUYỄN PHẠM PHƯỚC NHÂN – 221469

Cần Thơ, tháng năm 2025

LỜI CẢM ƠN

Với lòng biết ơn sâu sắc và tình cảm chân thành cho phép chúng em gửi lời cảm ơn chân thành nhất tới:

Trường Đại học Nam Cần Thơ, khoa Công Nghệ Thông Tin, cùng các giảng viên đã tận tình chỉ dạy và tạo điều kiện giúp đỡ chúng em trong quá trình học tập, nghiên cứu và hoàn thành đề tài.

Đặc biệt chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn sâu sắc đến Thầy Trần Văn Thiện – người hướng dẫn và cũng là người đã luôn tận tình hướng dẫn, chỉ bảo, giúp đỡ và động viên chúng em trong suốt quá trình nghiên cứu và hoàn thành đề tài thực tập nghiên cứu này.

Mặc dù, đã cố gắng rất nhiều nhưng bài luận không tránh khỏi những thiếu sót; chúng em rất mong nhận được sự thông cảm, chỉ dẫn, giúp đỡ và đóng góp ý kiến của quý thầy cô, các cán bộ quản lý và các bạn đang học cùng chúng em tại Trường Đại học Nam Cần Thơ.

Em xin chân thành cảm ơn!

Cần Thơ, ngày tháng năm 2025

Sinh viên thực hiện

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Trung Hiếu Nhân

Nguyễn Phạm Phước Nhân

LỜI CAM KẾT

Chúng tôi xin cam kết đồ án chuyên ngành 1 này được hoàn thành dựa trên kết quả nghiên cứu của chúng tôi và kết quả này chưa được sử dụng cho bất kỳ đồ án cơ sở nào khác.

Sinh viên thực hiện

Sinh viên thực hiện

Nguyễn Trung Hiếu Nhân

Nguyễn Phạm Phước Nhân

NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Cần Thơ, ngày thángnăm 2025

Giảng viên hướng dẫn

Trần Văn Thiện

This image shows a full page of white paper with horizontal dotted lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, providing a guide for handwriting practice. There are no margins, text, or other markings on the page.

Giảng viên phản biện

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN.....	1
LỜI CAM KẾT.....	2
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN.....	3
NHẬN XÉT CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN.....	4
MỤC LỤC	5
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU	7
1.1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI.....	7
1.2. SƠ LƯỢC VỀ CHƯƠNG TRÌNH.....	7
1.3. Ý NGHĨA ĐỀ TÀI.....	7
CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU.....	9
2.1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU	9
2.1.1. Xác định yêu cầu	9
2.1.2. Thu thập yêu cầu.....	9
2.1.3. Phân tích quy trình hoạt động.....	9
2.2. MÔ HÌNH HỆ THỐNG VÀ THIẾT KẾ MÔ HÌNH HỆ THỐNG	10
2.2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu	10
2.2.2. Giao diện người dùng	10
2.3. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM	11
2.3.1. Lựa chọn công nghệ.....	11
2.4. TRIỂN KHAI VÀ DUY TRÌ.....	12
2.5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU	12
CHƯƠNG 3. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	13
3.1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU	13
3.1.1. Khái niệm cơ bản.....	13
3.1.2. Mục tiêu của trang web đọc online.....	13
3.1.3. Phạm vi ứng dụng.....	13
3.1.4. Khả năng phát triển.....	13
3.1.5. Các yêu cầu.....	13
3.1.6. Tầm quan trọng của trang web đọc online	14
3.2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG.....	14
CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ	15
4.1. MÔ HÌNH PHÂN RÃ CHỨC NĂNG	15
4.2. MÔ HÌNH QUAN HỆ THỰC THỂ.....	18

4.3.	SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU DFD (DATA FLOW DIAGRAM).....	19
4.3.1.	Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh.....	19
4.3.2.	Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh	19
4.3.3.	Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2.....	25
	CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU	31
5.1.	BẢNG CƠ SỞ DỮ LIỆU.....	31
5.1.1.	Bảng admins	31
5.1.2.	Bảng users.....	31
5.1.3.	Bảng genres	32
5.1.4.	Bảng stories	32
5.1.5.	Bảng chapters.....	32
5.1.6.	Bảng comments	33
5.1.7.	Bảng ratings	33
5.1.8.	Bảng story_genre	33
	CHƯƠNG 6. ĐẶC TẢ GIAO DIỆN	34
6.1.	GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP	34
6.2.	GIAO DIỆN DANH MỤC.....	34
6.2.1.	Giao diện quản lý tài khoản.....	34
6.2.2.	Giao diện quản lý thể loại.....	35
6.2.3.	Giao diện quản lý truyện.....	36
6.2.4.	Giao diện quản lý người dùng	39
6.3.	GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG.....	40
6.3.1.	Giao diện trang chủ.....	40
6.3.2.	Giao diện trang tìm kiếm	40
6.3.3.	Giao diện trang thể loại.....	41
6.3.4.	Giao diện trang chi tiết truyện	41
6.3.5.	Giao diện trang chi tiết chương	42
6.3.6.	Giao diện trang tài khoản.....	42
	CHƯƠNG 7. THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ	43
7.1.	ƯU ĐIỂM.....	43
7.2.	NHUỘC ĐIỂM	43
7.3.	HƯỚNG PHÁT TRIỂN	43
	CHƯƠNG 8. KẾT LUẬN	44
	TÀI LIỆU THAM KHẢO	45

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU

1.1. LÝ DO CHỌN ĐỀ TÀI

Trong thời đại số hóa, nhu cầu đọc truyện trực tuyến ngày càng trở nên phổ biến, đặc biệt là trong giới trẻ. Tuy nhiên, việc tìm kiếm một nền tảng đọc truyện chất lượng, ổn định và đáp ứng đầy đủ nhu cầu của độc giả vẫn còn nhiều hạn chế. Hiện nay, nhiều người yêu thích truyện phải đối mặt với những khó khăn như giao diện web rườm rà, tốc độ tải chậm, nội dung thiếu kiểm duyệt, hoặc thậm chí là vi phạm bản quyền. Một trong những vấn đề lớn nhất là sự phân mảnh của các nguồn truyện. Độc giả thường phải truy cập nhiều trang web khác nhau để tìm kiếm truyện mình yêu thích, nhưng không phải trang nào cũng đảm bảo chất lượng.

Nhiều trang web có giao diện lỗi thời, quảng cáo quá nhiều, gây khó chịu khi đọc. Bên cạnh đó, vấn đề bản quyền cũng chưa được quan tâm đúng mức, dẫn đến tình trạng truyện bị dịch và đăng tải tràn lan mà không có sự đồng ý của tác giả. Ngoài ra, sự tương tác giữa độc giả và người sáng tác nội dung còn rất hạn chế. Đa số các trang web hiện nay không có tính năng bình luận, đánh giá, hay gợi ý truyện phù hợp với sở thích người đọc. Điều này khiến trải nghiệm đọc truyện trở nên đơn điệu, thiếu kết nối giữa những người có cùng đam mê.

Vì vậy, việc xây dựng một trang web đọc truyện online chuyên nghiệp là điều cần thiết. Trang web này cần có kho truyện đa dạng, được cập nhật thường xuyên, đảm bảo bản quyền và chất lượng nội dung. Giao diện cần thân thiện, dễ sử dụng, tối ưu hóa cho cả máy tính lẫn điện thoại. Đồng thời, nên tích hợp các tính năng tương tác như bình luận, đánh giá, gợi ý truyện để tăng sự gắn kết giữa độc giả và cộng đồng yêu truyện.

1.2. SƠ LƯỢC VỀ CHƯƠNG TRÌNH

Web đọc truyện là một nền tảng trực tuyến cho phép người dùng tìm kiếm, đọc và tương tác với nhiều thể loại truyện khác nhau như tiểu thuyết, truyện ngắn.

Các chức năng chính

- Quản lý tài khoản
- Quản lý người dùng
- Quản lý thể loại
- Quản lý truyện

1.3. Ý NGHĨA ĐỀ TÀI

Ý nghĩa của đề tài “Xây Dựng Trang Web Đọc Truyện Online” thể hiện xu hướng số hóa hiện nay trong văn hóa đọc, sự chuyển mình từ việc đọc sách, truyện giấy sang đọc trực tuyến thể hiện sự thích nghi với quá trình chuyển đổi công nghệ hiện nay. Điều này làm thay đổi thói quen tiêu thụ sách giấy và mở ra cơ hội lớn cho việc phát triển các nền tảng cung cấp nội dung số. Bên cạnh đó, việc nghiên cứu đề tài này còn tập trung đánh giá và trải nghiệm của người dùng, qua đó có thể dễ dàng nắm bắt được

xu hướng đọc một cách nhanh chóng, đồng thời tạo dựng nên một nền tảng đọc truyện chất lượng. Tạo nên sự thúc đẩy sự sáng tạo của các tác giả trẻ và còn tạo cơ hội hợp tác giữa các nhà xuất bản truyền thống trên các nền tảng số, điều này góp phần tạo nên một văn hóa đọc tiện lợi, đa dạng, phong phú và bền vững.

CHƯƠNG 2. CƠ SỞ LÝ LUẬN VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

2.1. PHÂN TÍCH YÊU CẦU

2.1.1. Xác định yêu cầu

Để xác định yêu cầu hệ thống quản lý đọc truyện online, chúng ta cần phân tích các chức năng chính, đối tượng sử dụng và các yêu cầu về công nghệ. Dưới đây là các yêu cầu cơ bản của hệ thống:

Yêu cầu chức năng:

- Quản lý tài khoản
- Quản lý người dùng
- Quản lý thể loại
- Quản lý truyện

Yêu cầu phi chức năng:

- Giao diện người dùng: Thân thiện, dễ sử dụng, hỗ trợ truy cập trên nhiều thiết bị.
- Bảo mật dữ liệu: Mã hóa dữ liệu, xác thực người dùng, bảo vệ dữ liệu.

2.1.2. Thu thập yêu cầu

Quá trình thu thập yêu cầu được thực qua 2 phương thức chủ yếu nhằm đảm bảo tính chính xác và đầy đủ:

Phỏng vấn: Tiến hành trao đổi trực tiếp với các bên liên quan (người quản lý, người dùng) để hiểu rõ nhu cầu và mong muốn của họ đối với hệ thống.

Quan sát thực tế: Nghiên cứu các hệ thống hiện có, tìm hiểu các thức vận hành của hệ thống quản lý web đọc truyện online.

2.1.3. Phân tích quy trình hoạt động

Quy trình quản lý tài khoản:

- Tạo, cập nhật, xóa tài khoản trong hệ thống
- Quản lý danh sách tài khoản trong hệ thống

Quy trình quản lý người dùng:

- Quản lý danh sách người dùng, xóa người dùng

Quy trình quản lý thể loại:

- Tạo, cập nhật, xóa thể loại
- Quản lý danh sách thể loại

Quy trình quản lý truyện:

- Tạo, cập nhật, xóa truyện
- Quản lý danh sách bình luận và đánh giá của truyện
- Tạo, cập nhật, xóa chương của truyện

2.2. MÔ HÌNH HỆ THỐNG VÀ THIẾT KẾ MÔ HÌNH HỆ THỐNG**2.2.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu**

Hệ thống sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ, gồm các bảng chính:

- genres: Chứa thông tin về thể loại
- stories: Chứa thông tin về truyện
- admins: Chứa thông tin về tài khoản quản lý hệ thống
- users: Chứa thông tin về người dùng của hệ thống
- comments: Chứa thông tin về bình luận của người dùng
- ratings: Chứa thông tin về đánh giá của người dùng

2.2.2. Giao diện người dùng

Giao diện của hệ thống được thiết kế thân thiện, trực quan, bao gồm:

Giao diện trang quản trị:

- Trang đăng nhập dành cho quản trị viên
- Trang quản lý tài khoản: Hiện thị danh sách tài khoản, cho phép thêm, sửa, xóa tài khoản
- Trang quản lý thể loại: Tương tự quản lý tài khoản, hỗ trợ tìm kiếm thể loại

- Trang quản lý truyện: Hiển thị danh sách truyện, cho phép xem danh sách bình luận, đánh giá và chương truyện thuộc truyện, cung cấp chức năng thêm, sửa xóa và tìm kiếm truyện theo tên truyện hoặc tên thể loại
- Trang quản lý người dùng: Hiển thị danh sách người dùng, cho phép xóa người dùng

Giao diện phía người dùng:

- Trang chủ: Hiển thị danh sách truyện mới và truyện đã hoàn thành
- Trang thể loại: Hiển thị danh sách truyện thuộc thể loại
- Trang tìm kiếm: Hiển thị danh sách truyện người dùng cần tìm
- Trang chi tiết truyện: Hiển thị thông tin chi tiết truyện, danh sách chương thuộc truyện
- Trang chương truyện: Hiển thị nội dung chương truyện
- Trang đăng nhập
- Trang đăng ký: Cho phép người dùng sử dụng tài khoản gmail để xác thực

2.3. PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM

2.3.1. Lựa chọn công nghệ

Để đảm bảo tính linh hoạt của hệ thống, trang web được viết dựa trên các công nghệ phổ biến hiện nay, về phía Frontend và Backend được sử dụng các công nghệ như:

Frontend:

- HTML (HyperText Markup Language): Ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, được sử dụng để xây dựng cấu trúc cơ bản của một trang web. HTML định nghĩa các phần tử như văn bản, hình ảnh, liên kết, biểu mẫu và các thành phần khác trên trang. Trong trang web HTML được dùng để xây dựng giao diện
- CSS (Cascading Style Sheets): Ngôn ngữ tạo kiểu giúp định dạng và thiết kế giao diện trang web. CSS cho phép tùy chỉnh màu sắc, kích thước, bố cục và hiệu ứng để trang web hiển thị đẹp mắt trên nhiều thiết bị.
- JS (JavaScript): Ngôn ngữ lập trình giúp tạo ra các hiệu ứng động trên trang web. JS có thể được sử dụng để xử lý sự kiện, xác thực biểu mẫu.
- BOOTSTRAP: Một thư viện CSS phổ biến giúp thiết kế giao diện web nhanh chóng và chuẩn hóa trên nhiều thiết bị. Bootstrap cung cấp các thành phần giao diện sẵn có như lưới (grid), nút (button), biểu mẫu (form) và nhiều tiện ích khác giúp lập trình viên phát triển web hiệu quả hơn.

Backend:

- **JAVA:** Một ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng mạnh mẽ, bảo mật, có tính ổn định cao và được sử dụng rộng rãi trong phát triển ứng dụng web, di động và doanh nghiệp.
- **SPRING BOOT:** Một framework của Java giúp xây dựng các ứng dụng web nhanh chóng và dễ dàng bằng cách cung cấp cấu hình mặc định, giảm bớt sự phức tạp trong thiết lập hệ thống.
- **SPRING MVC (Model-View-Controller):** Một mô hình thiết kế trong Spring giúp tách biệt logic xử lý, giao diện và dữ liệu. Spring MVC giúp xây dựng các ứng dụng web có kiến trúc rõ ràng, dễ bảo trì và mở rộng.
- **SPRING DATA JPA (Java Persistence API):** Một phần của Spring giúp đơn giản hóa việc tương tác với cơ sở dữ liệu. Spring Data JPA cung cấp các phương thức truy vấn dữ liệu tự động, giúp lập trình viên giảm bớt công việc viết mã SQL thủ công.
- **SPRING SECURITY:** Một module của Spring giúp bảo mật ứng dụng web bằng cách quản lý xác thực (authentication) và phân quyền (authorization). Spring Security hỗ trợ nhiều cơ chế bảo mật như xác thực qua tài khoản, bảo vệ chống tấn công CSRF, XSS.

2.4. TRIỂN KHAI VÀ DUY TRÌ

Sau khi phát triển, đóng gói ứng dụng bằng docker và triển khai lên máy chủ

Luôn kiểm tra bảo mật, theo dõi hiệu năng thường xuyên và backup dữ liệu định kỳ.

2.5. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Phương pháp nghiên cứu được sử dụng trong quá trình xây dựng hệ thống gồm:

- **Phương pháp khảo sát:** Thu thập yêu cầu từ người dùng
- **Phương pháp phân tích thiết kế hệ thống:** Sử dụng mô hình UML, ERD để thiết kế hệ thống
- **Phương pháp thực nghiệm:** Lập trình thử nghiệm, kiểm tra và đánh giá kết quả

CHƯƠNG 3. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

3.1. TỔNG QUAN VỀ VẤN ĐỀ NGHIÊN CỨU

3.1.1. Khái niệm cơ bản

Trang web đọc truyện online là một nền tảng số giúp người dùng dễ dàng tiếp cận kho truyện đa dạng một cách dễ dàng mà không cần mua sách giấy.

3.1.2. Mục tiêu của trang web đọc online

Mục tiêu chung: Xây dựng một trang web đọc truyện có giao diện thân thiện với người dùng, tối ưu tốc độ truy cập và cung cấp các tính năng hỗ trợ nâng cao trải nghiệm người đọc.

Mục tiêu cụ thể:

- Phát triển hệ thống thông tin tìm kiếm thể loại, tên truyện.
- Xây dựng hệ thống đăng ký, đăng nhập và quản lý người dùng.
- Phát triển cộng đồng đánh giá, bình luận và chia sẻ ý kiến về truyện.
- Xây dựng hệ thống quản trị kiểm duyệt nội dung, quản lý và bình luận.

3.1.3. Phạm vi ứng dụng

Trang web được thiết kế nhằm phục vụ nhiều đối tượng người dùng khác nhau, bao gồm:

- Người đọc truyện: Người yêu thích truyện tranh, tiểu thuyết, truyện chữ, có thể tìm kiếm.
- Tác giả, dịch giả: Hỗ trợ đăng tải, quản lý truyện, giúp dễ dàng tiếp cận nhiều độc giả.
- Quản trị viên: Hỗ trợ kiểm soát, xét duyệt, bình luận và bảo vệ bản quyền truyện.

3.1.4. Khả năng phát triển

Hệ thống có thể mở rộng để tích hợp các tính năng nâng cao khác như thống kê lượt xem truyện, lưu lịch sử đọc truyện.

3.1.5. Các yêu cầu

Yêu cầu chức năng:

- Quản lý tài khoản quản trị viên, tài khoản người dùng
- Quản lý thể loại
- Quản lý truyện, chương truyện, đánh giá và bình luận

Yêu cầu phi chức năng:

- Hệ thống phải có hiệu suất cao, khả năng mở rộng tốt
- Giao diện người dùng thân thiện, dễ sử dụng
- Đảm bảo tính bảo mật, phân quyền rõ ràng
- Hỗ trợ truy cập trên nhiều loại thiết bị

3.1.6. Tầm quan trọng của trang web đọc online

Việc xây dựng trang web đọc online trong bối cảnh chuyển đổi số giúp người đọc có thể dễ dàng tìm đọc bất kỳ loại truyện nào một cách nhanh chóng mà không cần phải mua truyện hoặc sách giấy, chỉ cần một thiết bị có thể kết nối Internet.

Tại đây, trang web có thể cung cấp đa dạng các thể loại truyện khác nhau để có thể dễ dàng đáp ứng nhu cầu người đọc. Bên cạnh đó, cũng tạo cơ hội cho nhóm tác giả và người đọc có thể dễ dàng giao lưu với nhau thông qua chia sẻ và bình luận, tạo ra sự kết nối giữa những người có cùng sở thích với nhau.

Đồng thời, đây cũng là cơ hội phát triển kinh doanh nếu tích hợp các quảng cáo hoặc mô hình trả phí để tạo ra thu nhập bền vững.

3.2. KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

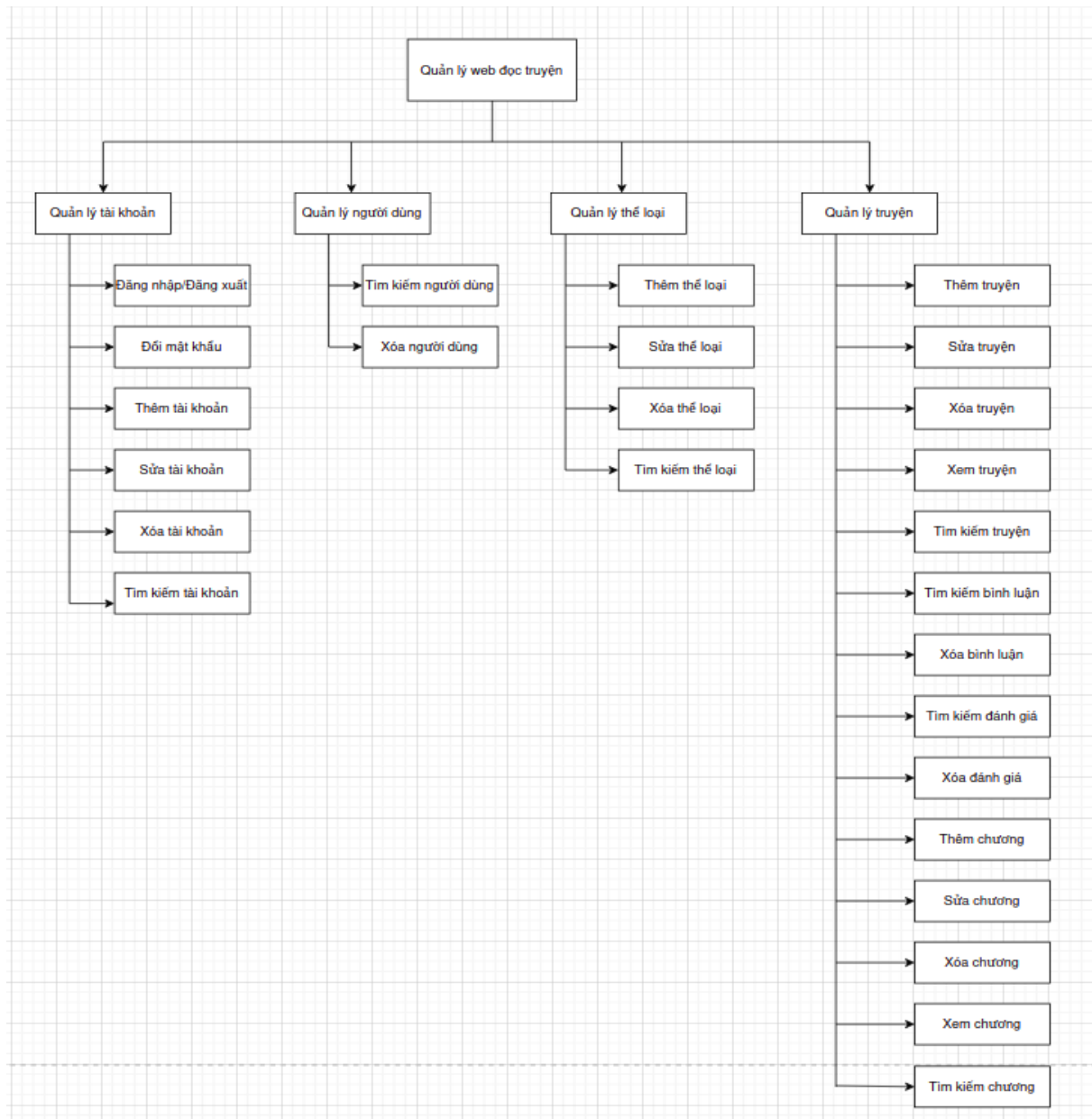
Hiện nay các web đọc truyện online như TruyenQQ, NetTruyen, BlogTruyen rất phổ biến tại Việt Nam. Các trang này có giao diện đơn giản, dễ sử dụng, tập trung vào trải nghiệm đọc truyện là chính. Tính năng chính bao gồm đọc truyện miễn phí (một số có chương VIP trả phí), phân loại theo nhiều thể loại như ngôn tình, kiếm hiệp, đam mỹ..., hỗ trợ tìm kiếm, bình luận và đánh giá truyện. Ưu điểm của các web này là tốc độ tải nhanh, tối ưu cho điện thoại di động, nội dung đa dạng và được cập nhật thường xuyên. Tuy nhiên chúng còn tồn tại nhược điểm như quảng cáo quá nhiều gây khó chịu, hệ thống bảo mật kém dễ bị đánh cắp dữ liệu, thanh toán chưa linh hoạt. Xu hướng hiện nay là phát triển ứng dụng di động để nâng cao trải nghiệm người dùng. Để cạnh tranh được, các web đọc truyện mới cần tập trung cải thiện tốc độ tải trang, tăng cường bảo mật, giảm bớt quảng cáo gây phiền nhiễu, đồng thời xây dựng chính sách hỗ trợ tác giả tốt hơn để thu hút nội dung chất lượng.

CHƯƠNG 4. PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ

4.1. MÔ HÌNH PHÂN RÃ CHỨC NĂNG

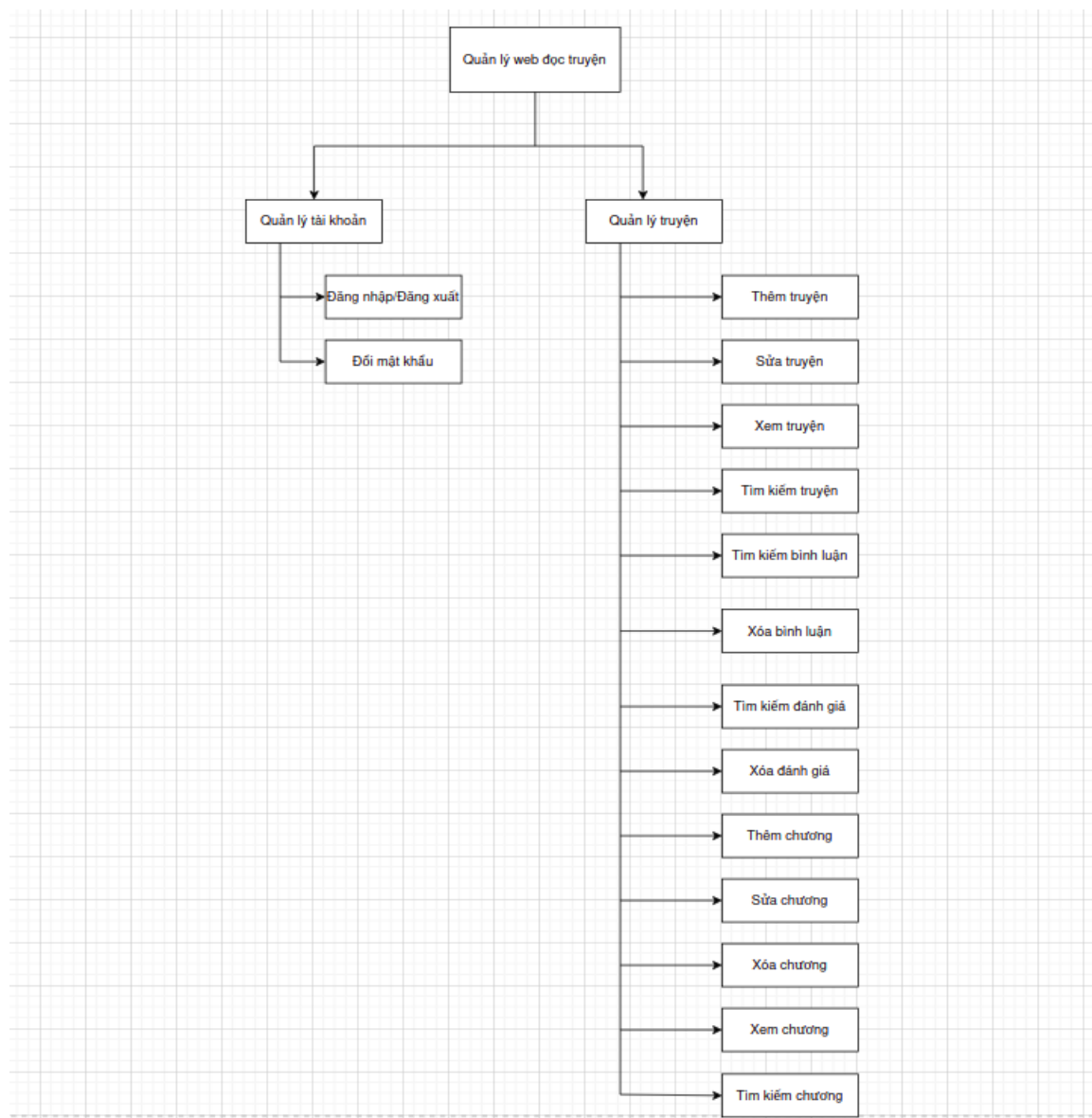
Từ yêu cầu trên ta có sơ đồ phân rã chức năng:

Quản trị viên:



Hình 4.1 Sơ đồ phân rã chức năng quản trị viên

Quản lý nội dung:



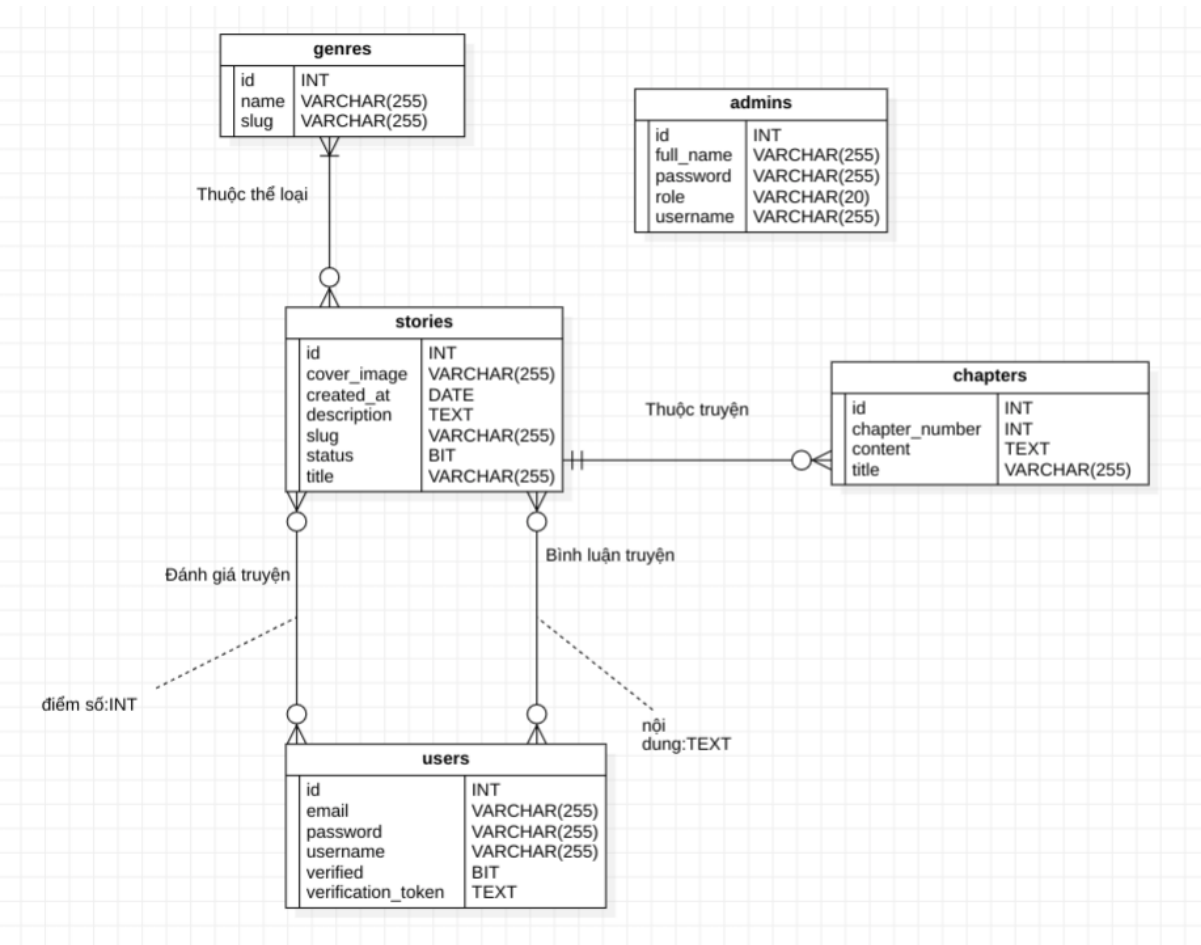
Hình 4.2 Sơ đồ phân rã chức năng quản lý nội dung

Quản lý người dùng:



Hình 4.3 Sơ đồ phân rã chức năng người dùng

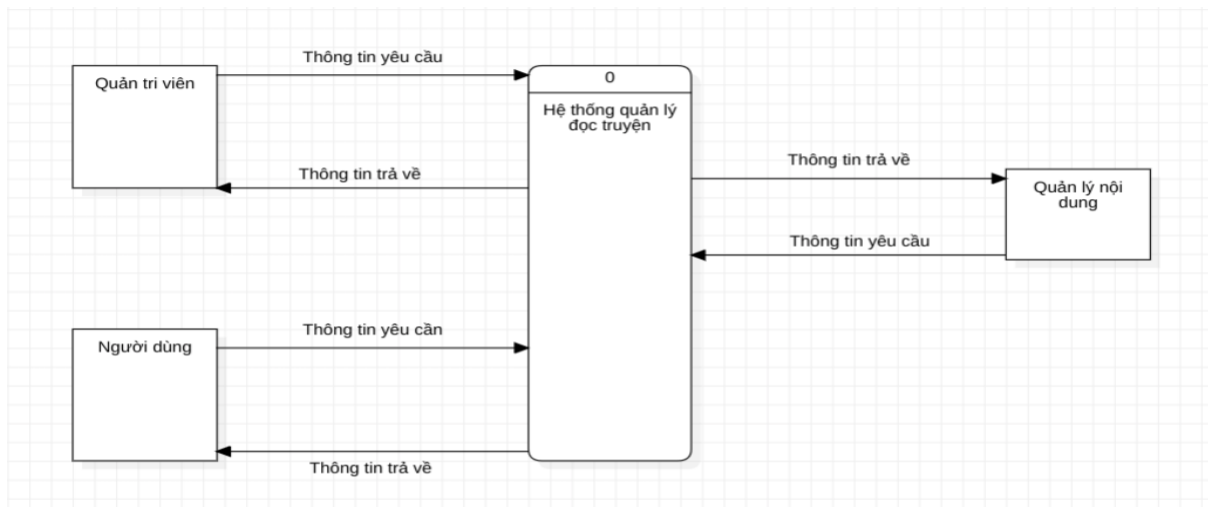
4.2. MÔ HÌNH QUAN HỆ THỰC THỂ



Hình 4.4 Mô hình thực thể quan hệ ERD

4.3. SƠ ĐỒ LUỒNG DỮ LIỆU DFD (DATA FLOW DIAGRAM)

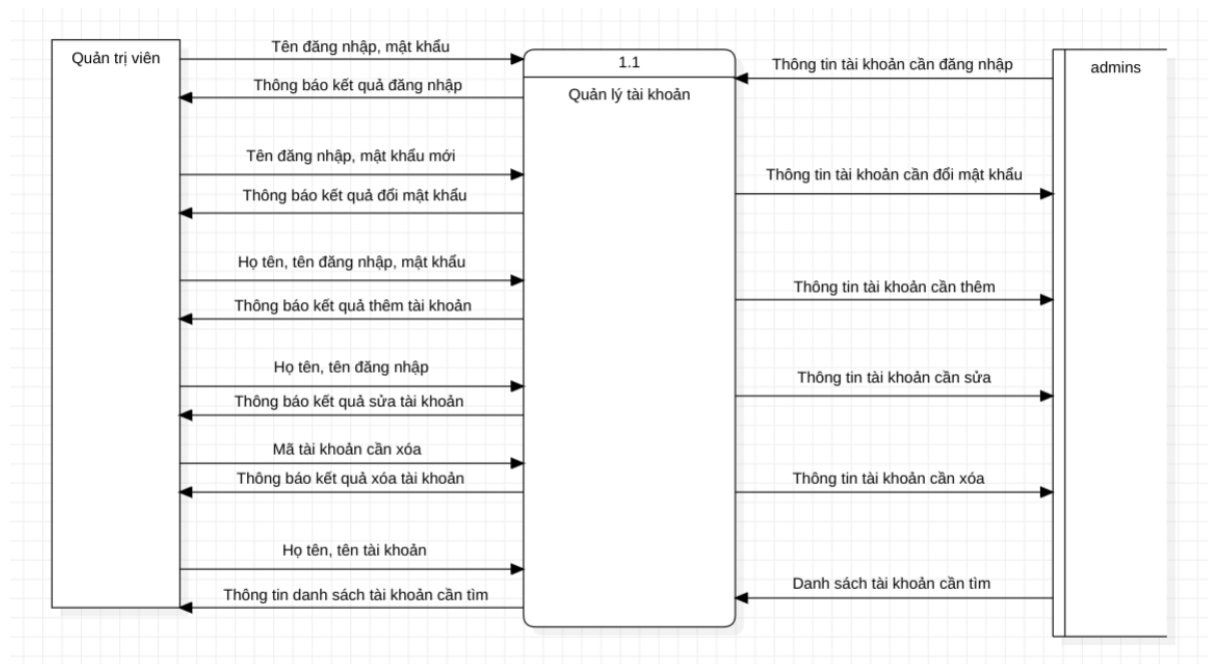
4.3.1. Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh



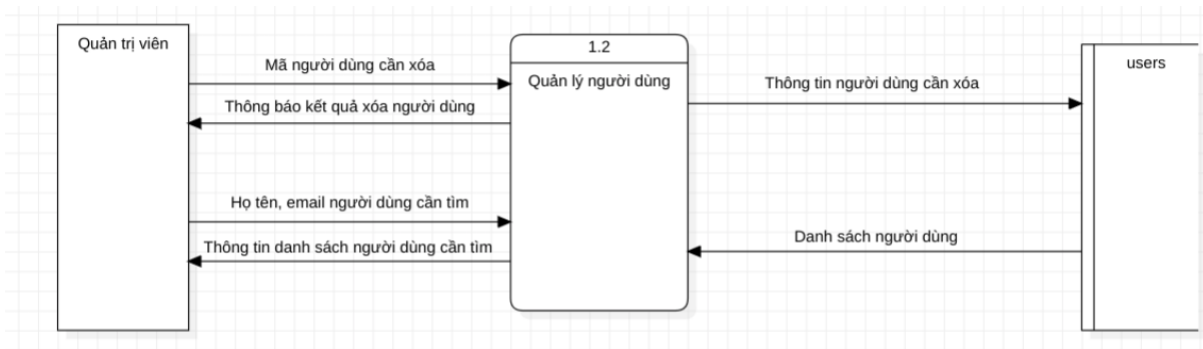
Hình 4.5. Sơ đồ luồng dữ liệu mức ngữ cảnh

4.3.2. Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

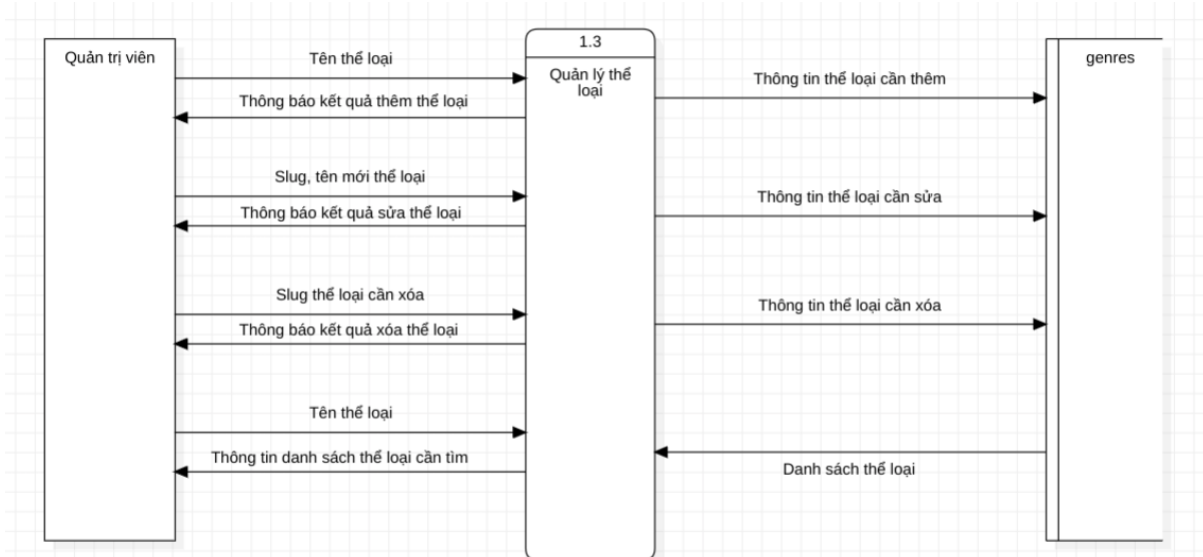
Tác nhân quản trị viên:



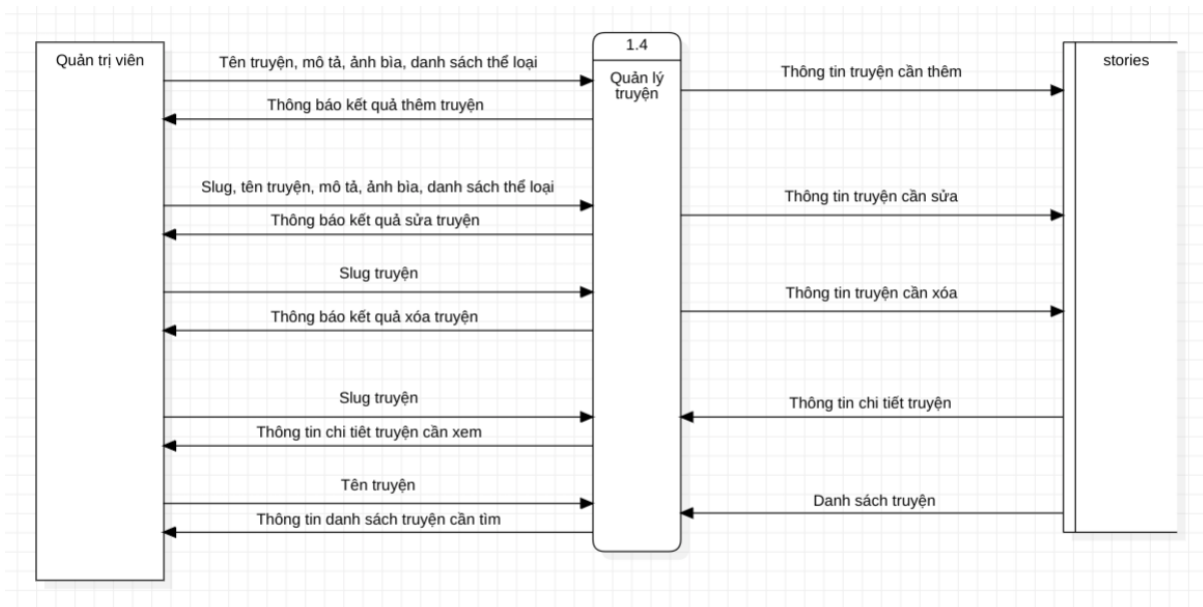
Hình 4.6 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh



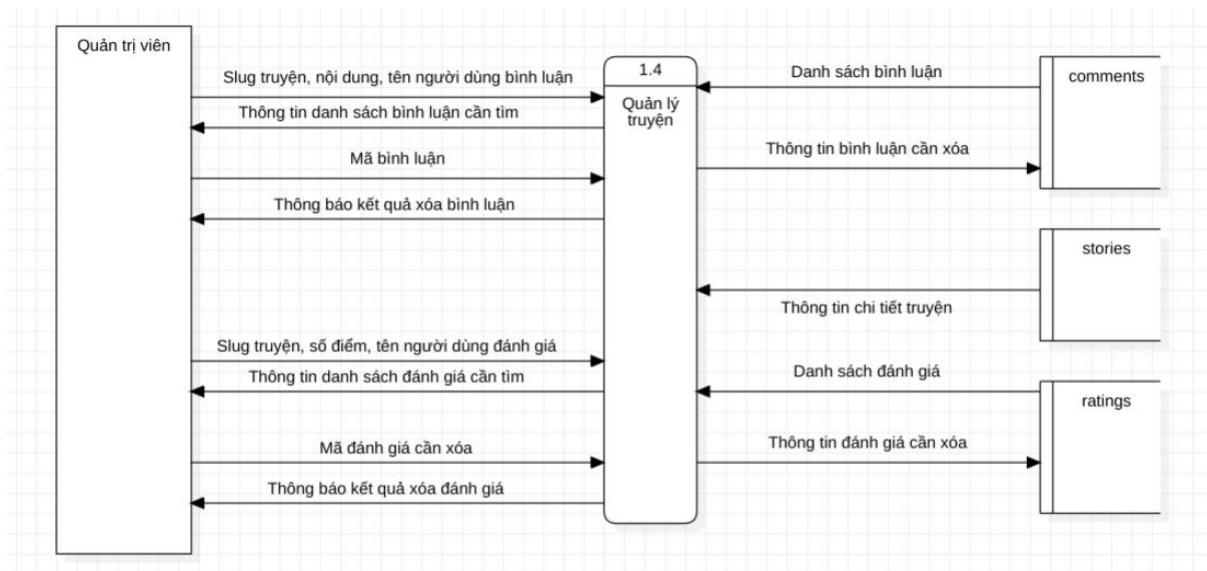
Hình 4.7 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh



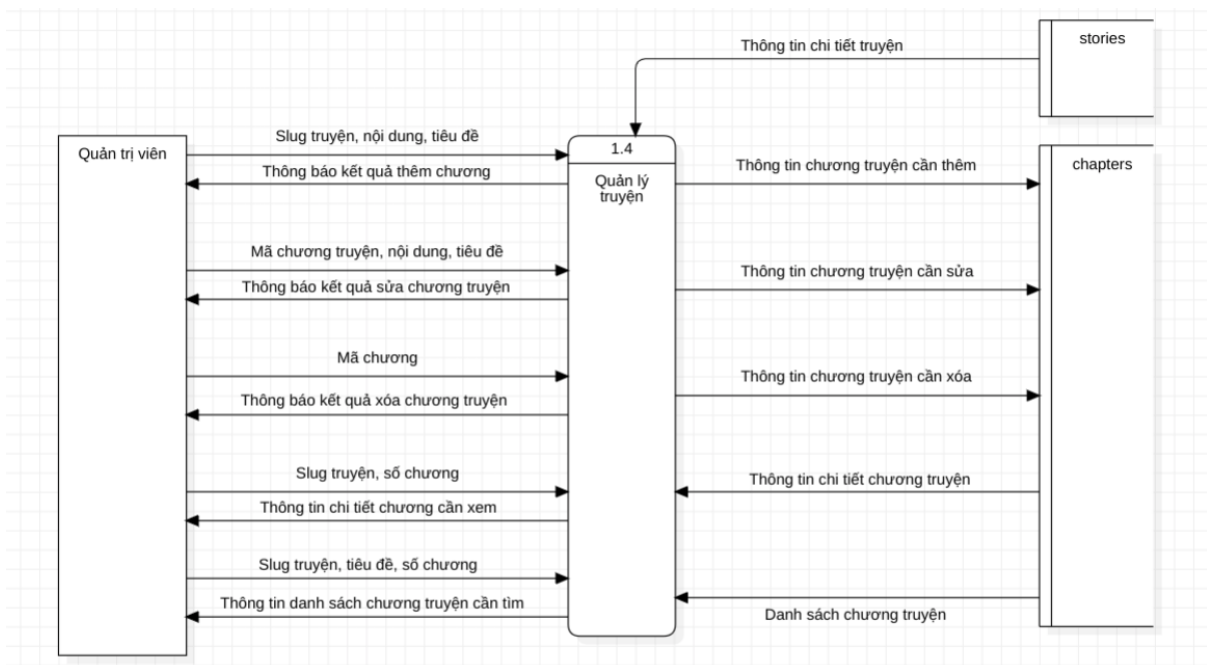
Hình 4.8 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh



Hình 4.9 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

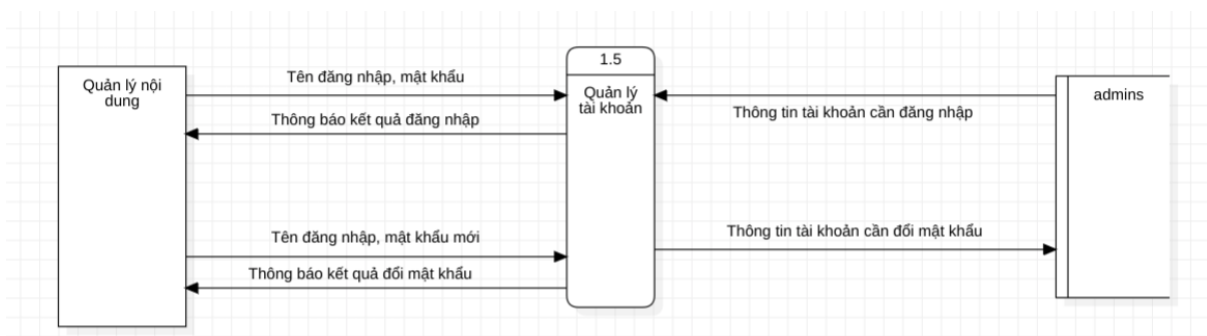


Hình 4.10 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

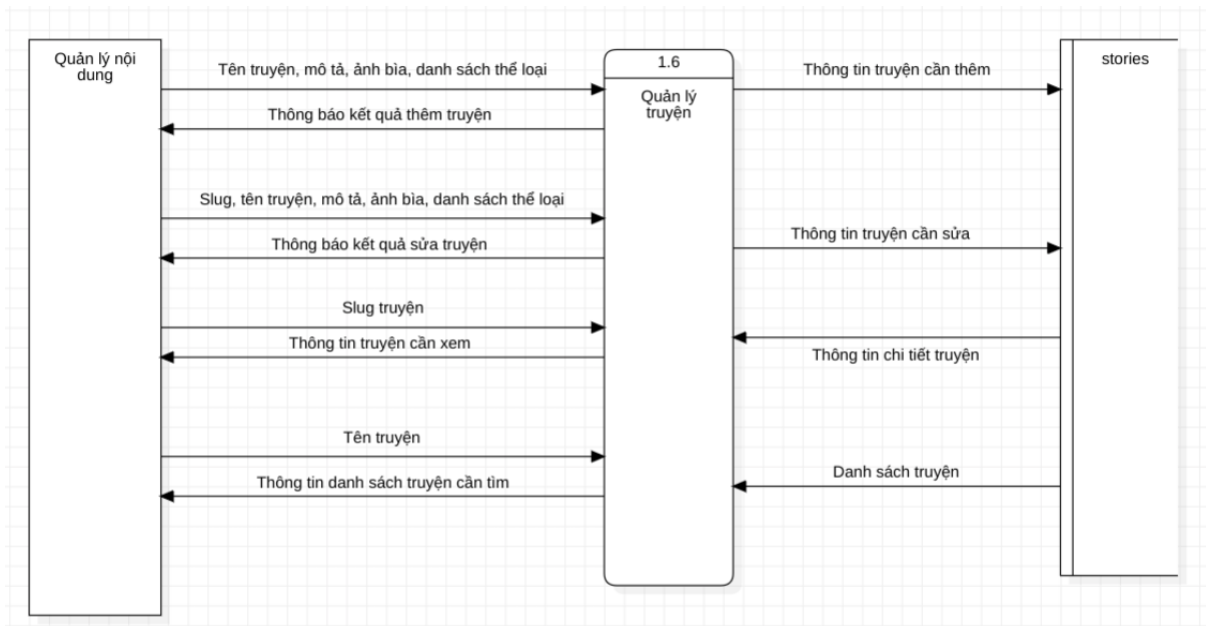


Hình 4.11 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

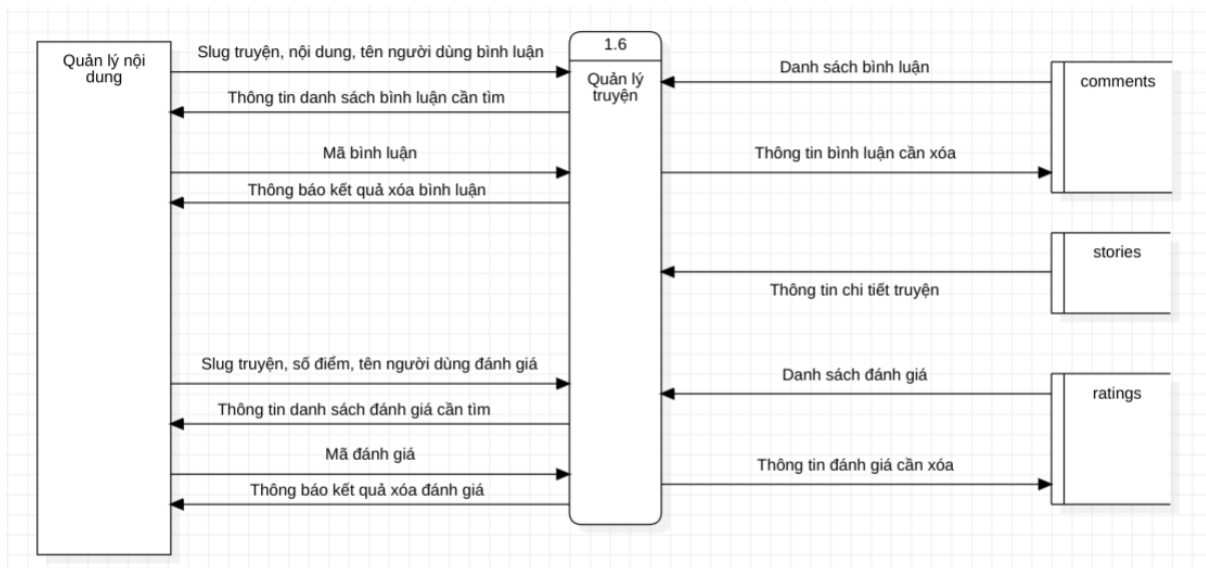
Tác nhân quản lý nội dung:



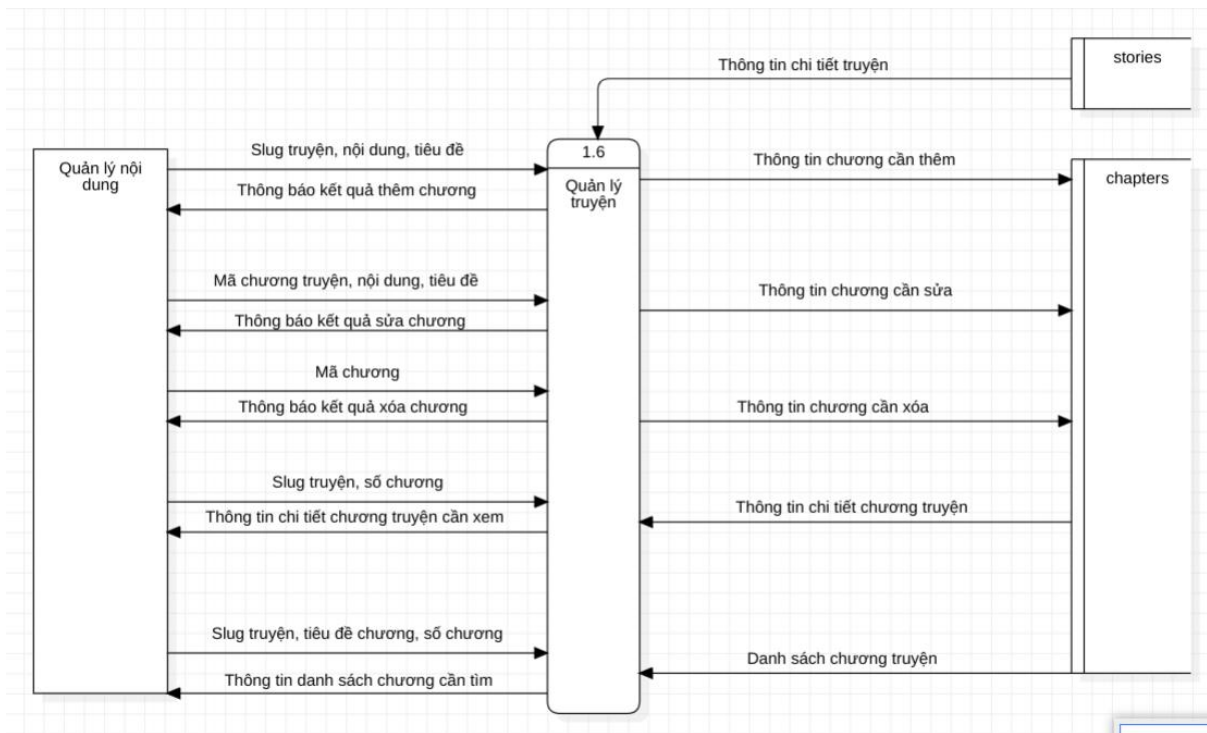
Hình 4.12 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh



Hình 4.13 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

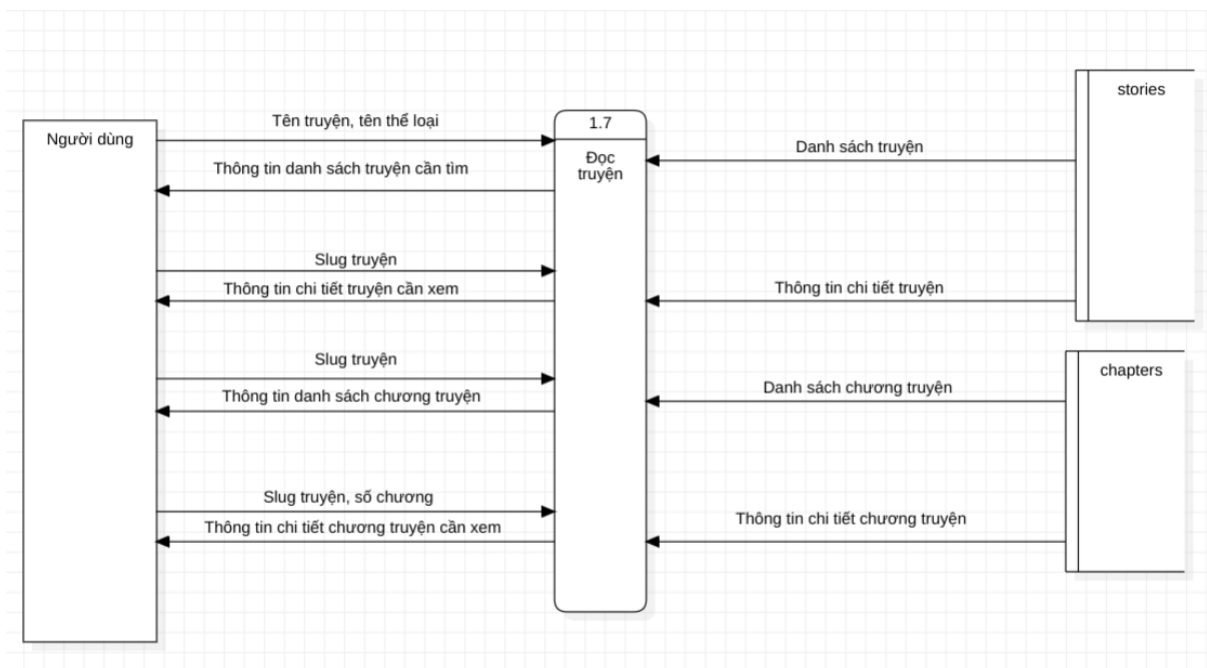


Hình 4.14 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

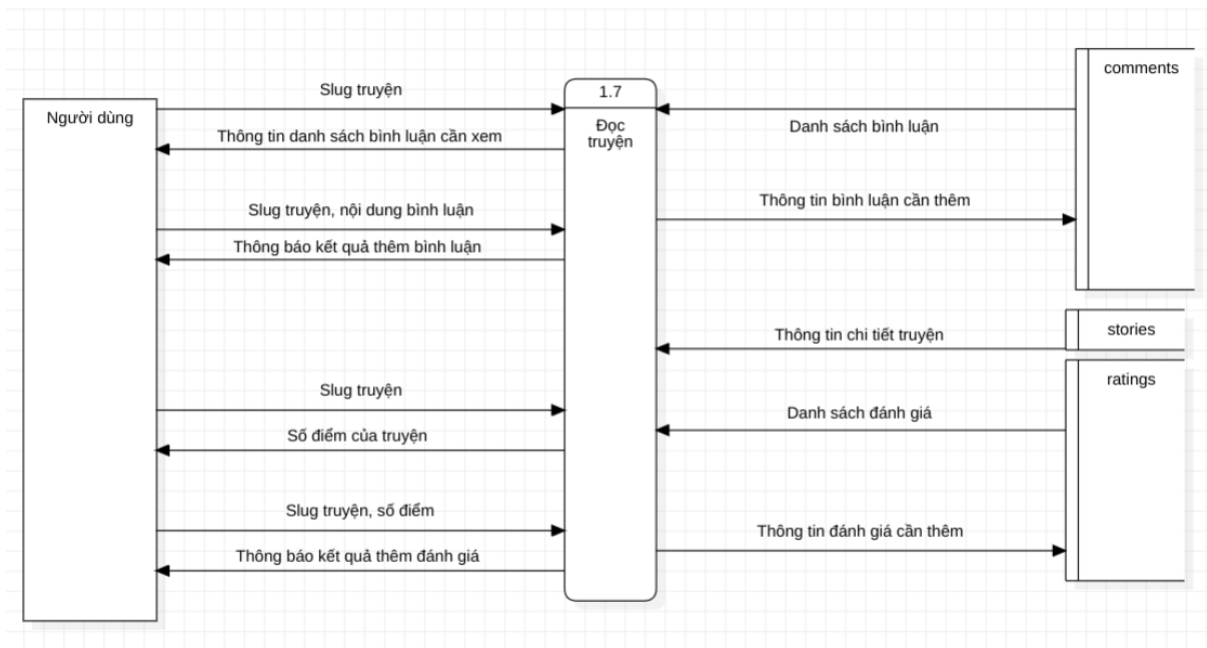


Hình 4.15 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

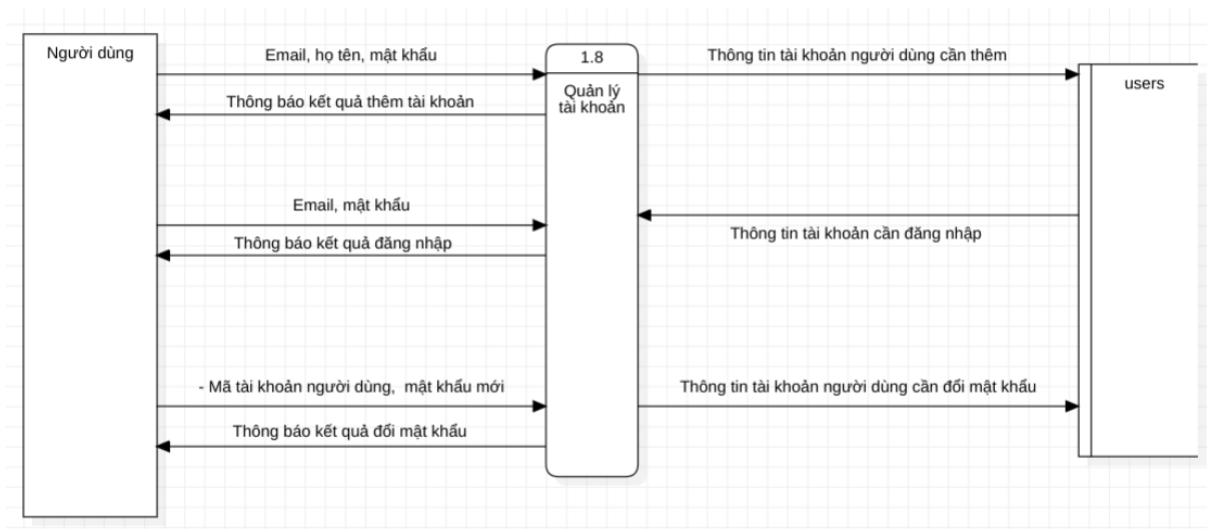
Tác nhân người dùng:



Hình 4.16 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

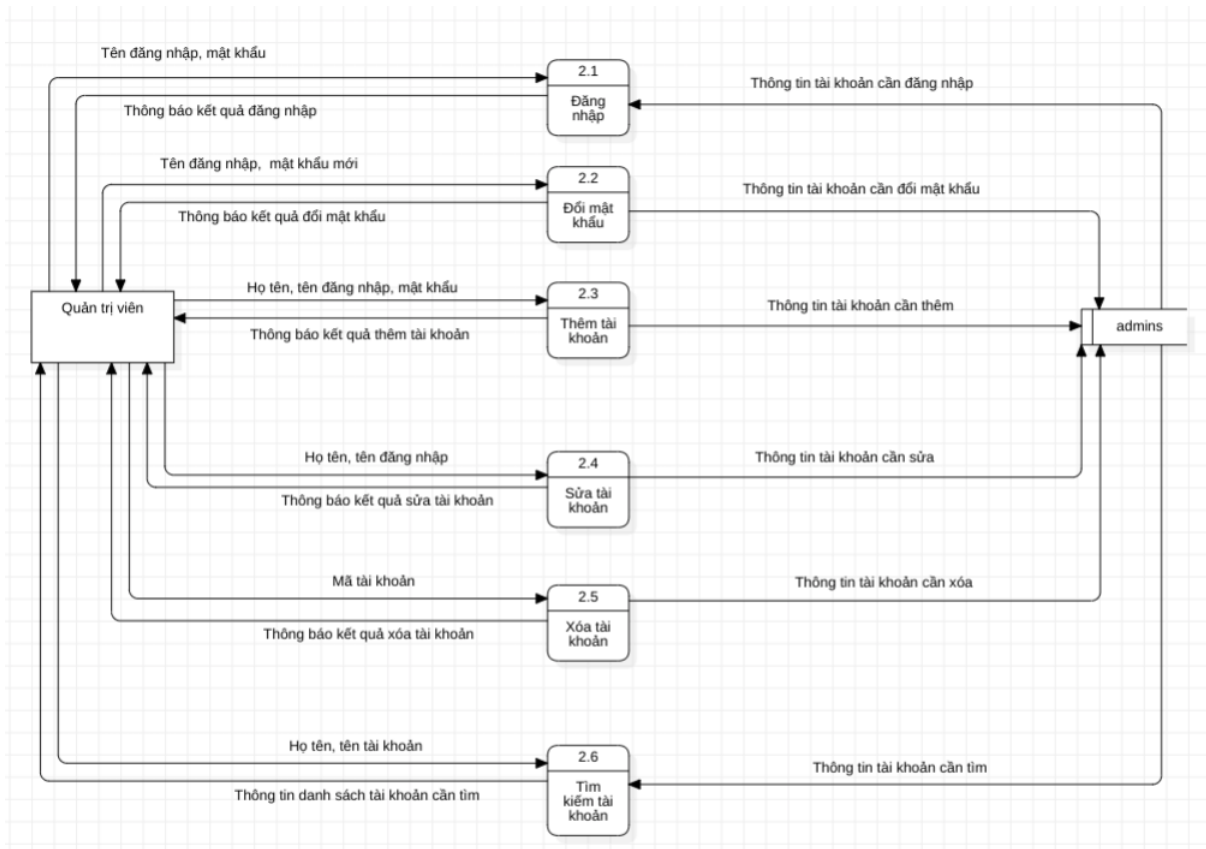


Hình 4.17 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

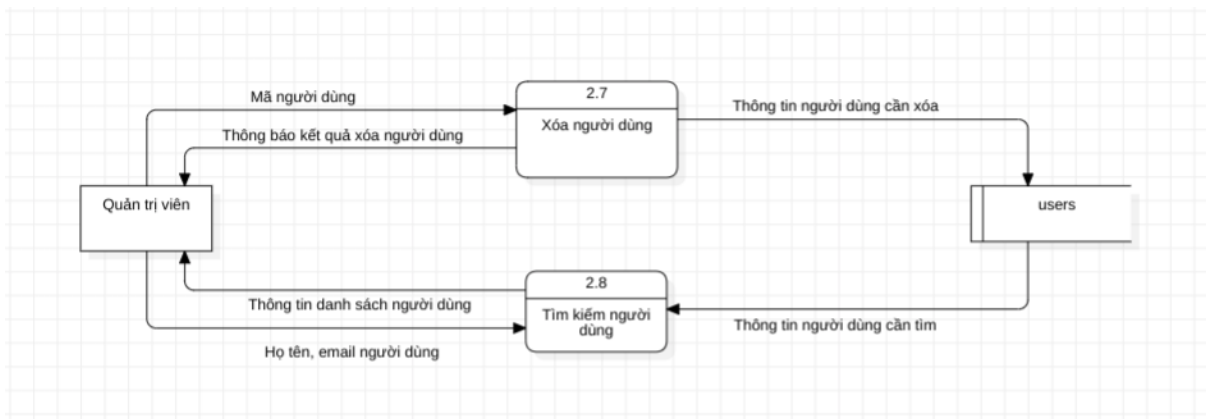


Hình 4.18 Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh

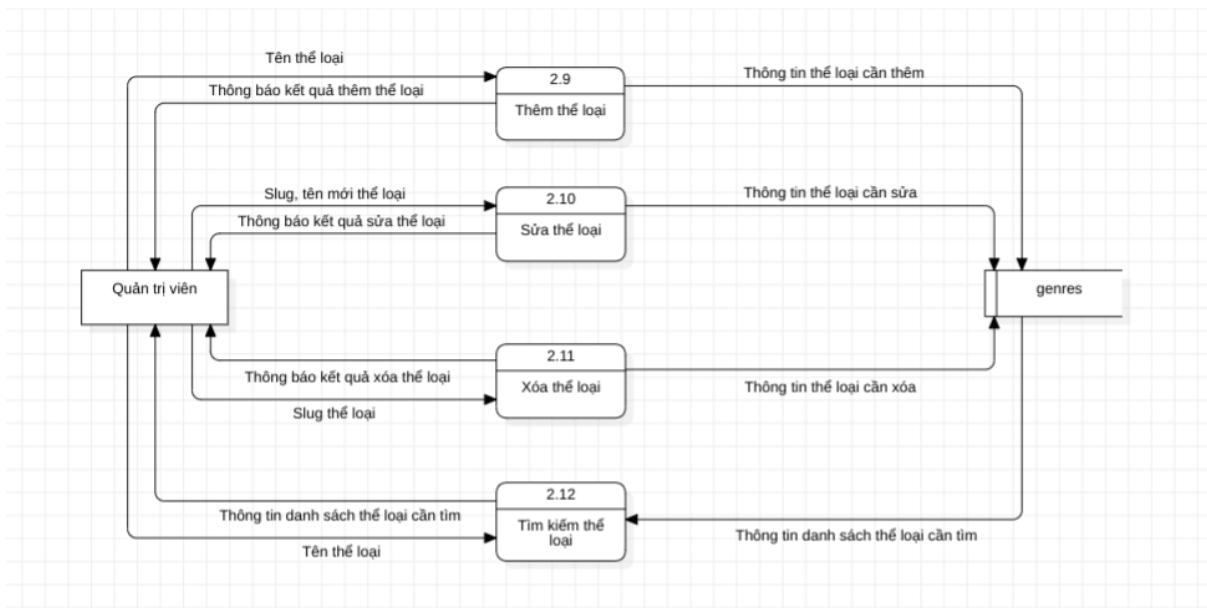
4.3.3. Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2 Tác nhân quản trị viên:



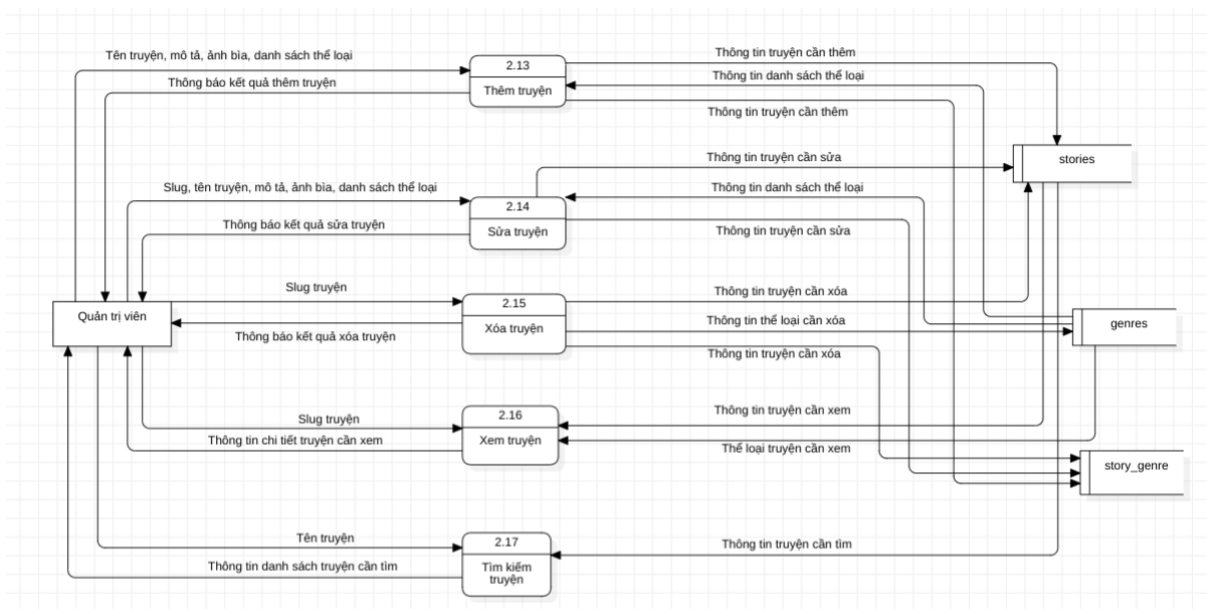
Hình 4.19 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



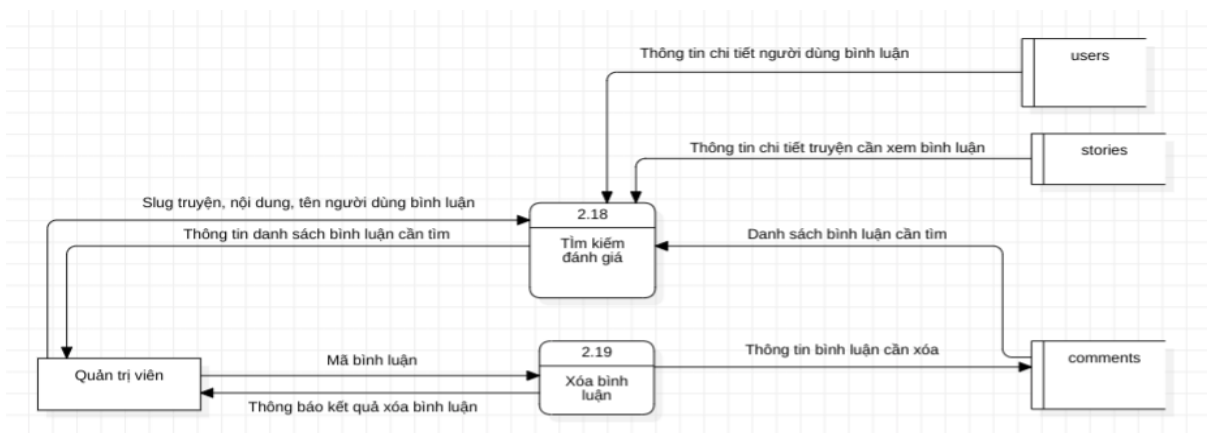
Hình 4.20 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



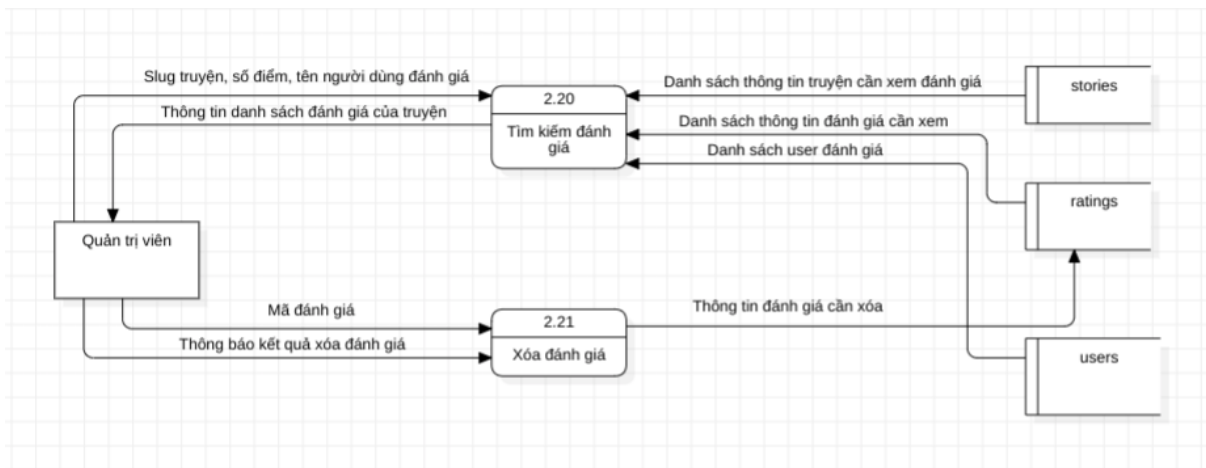
Hình 4.21 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



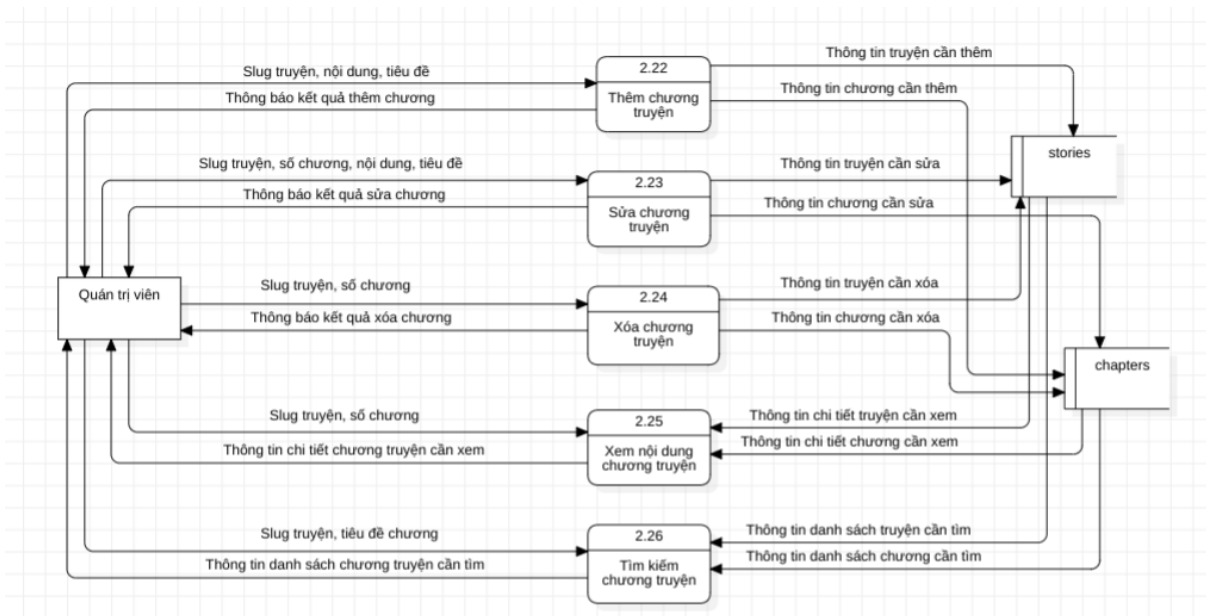
Hình 4.22 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



Hình 4.23 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

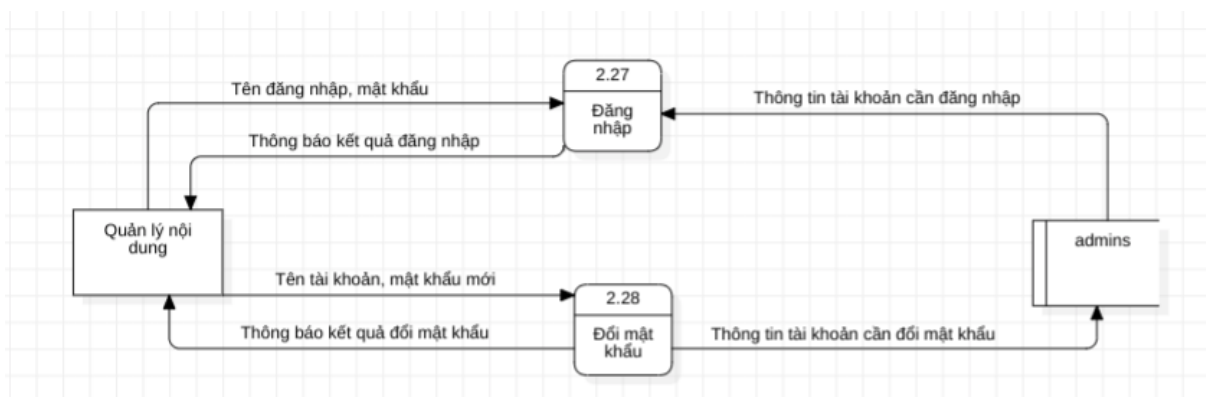


Hình 4.24 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

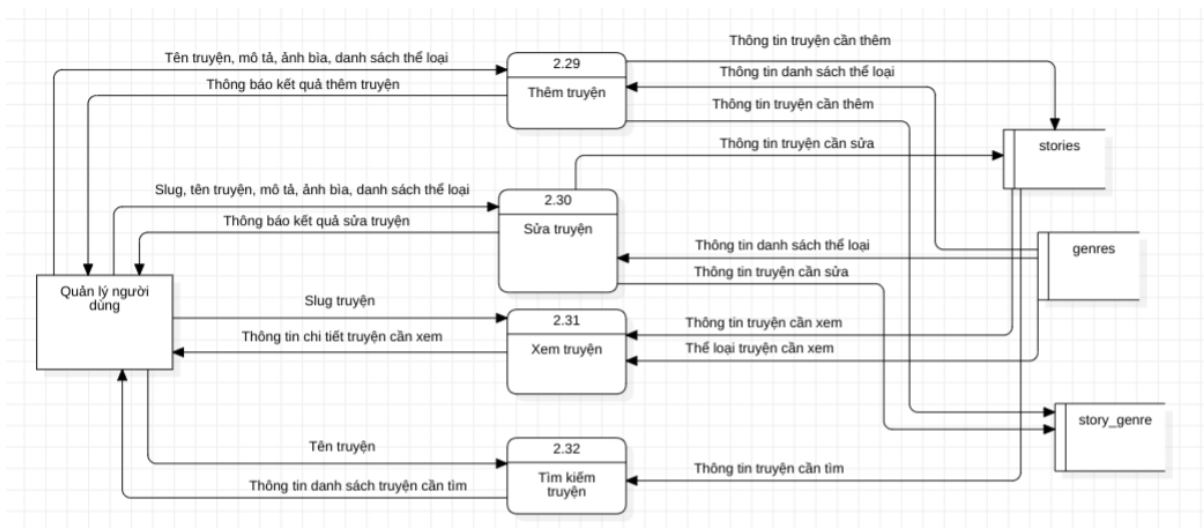


Hình 4.25 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

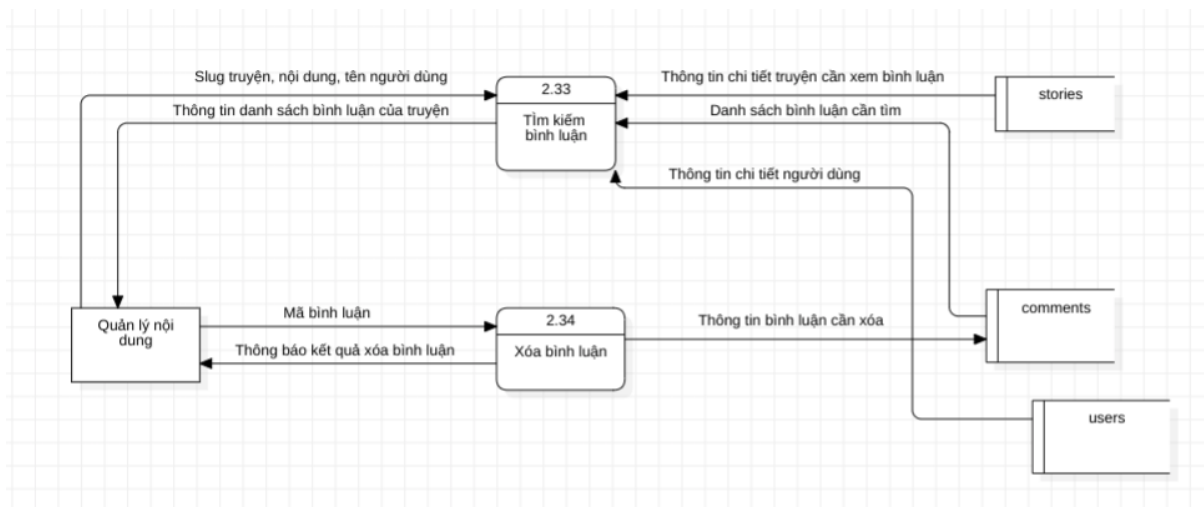
Tác nhân quản lý nội dung:



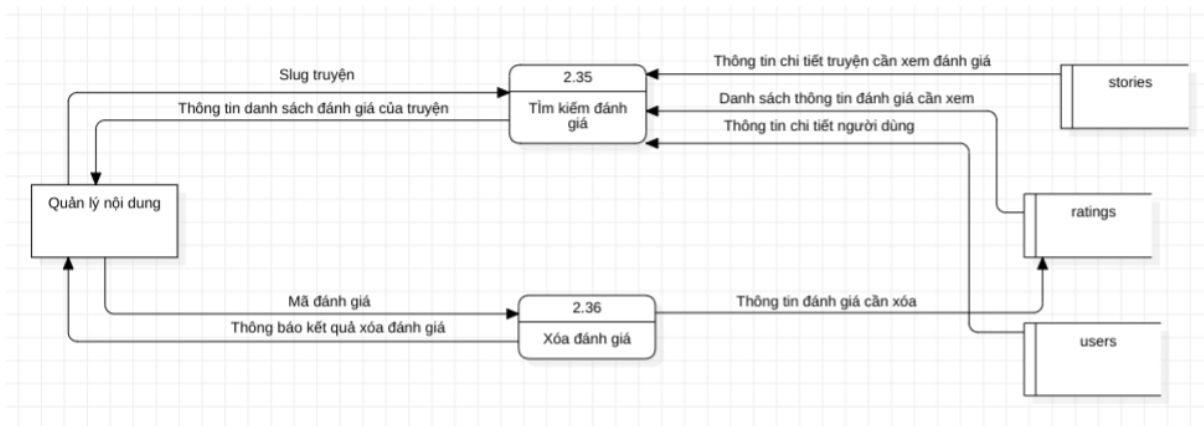
Hình 4.26 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



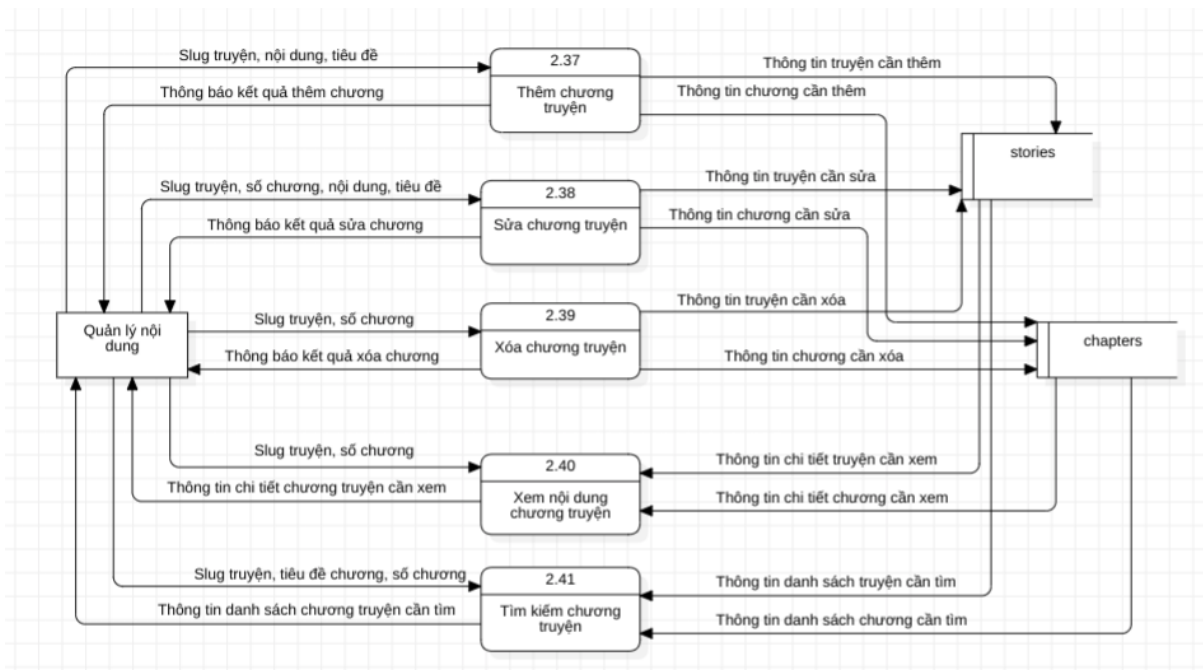
Hình 4.27 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



Hình 4.28 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

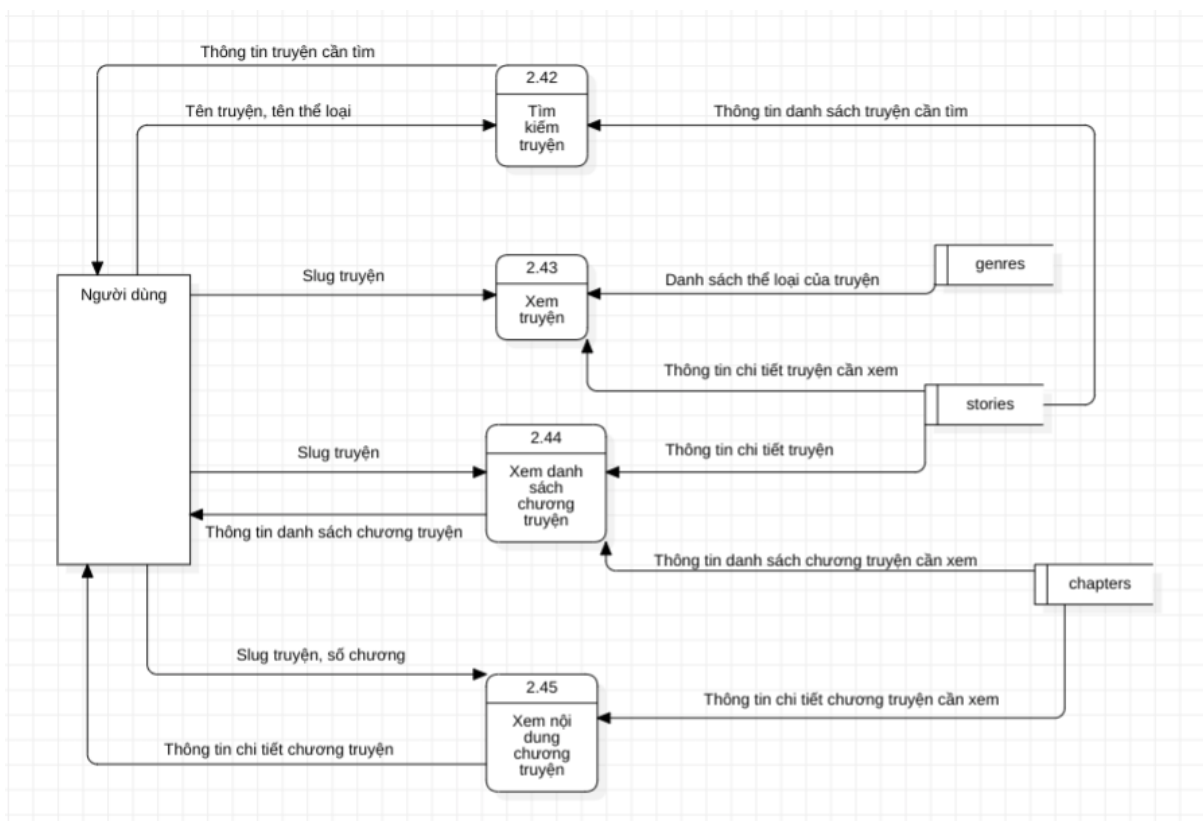


Hình 4.29 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

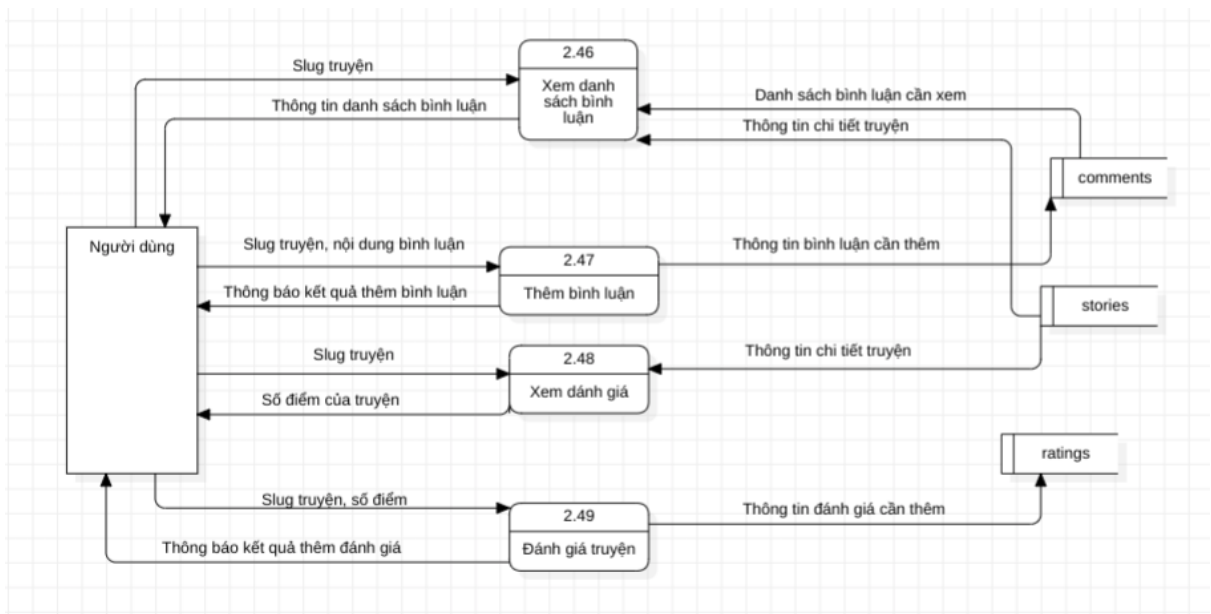


Hình 4.30 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

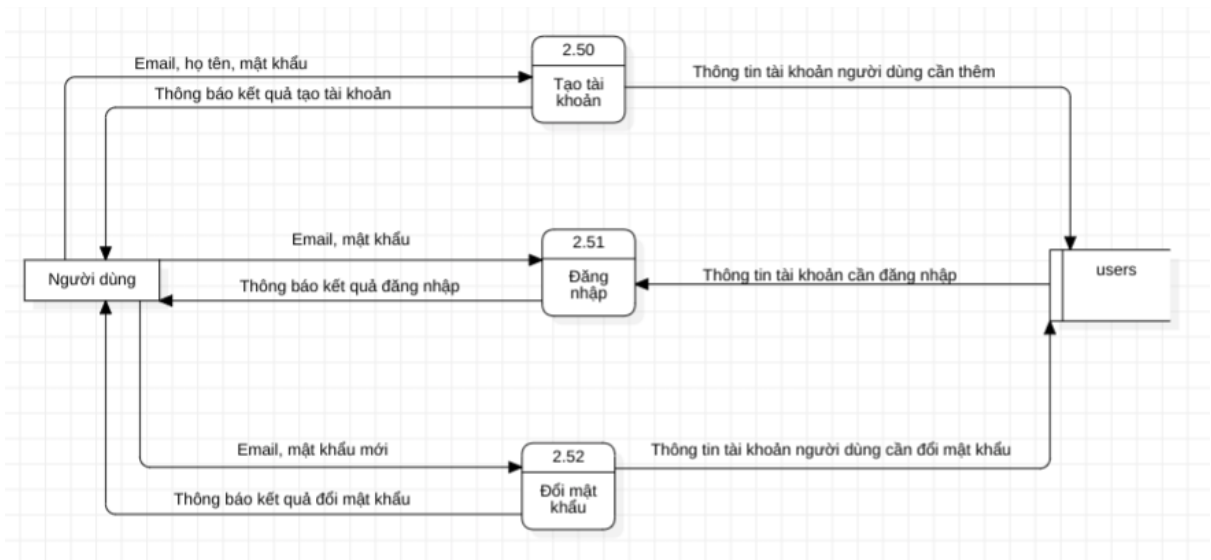
Tác nhân người dùng:



Hình 4.31 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



Hình 4.32 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2



Hình 4.33 Sơ đồ luồng dữ liệu mức 2

CHƯƠNG 5. THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

5.1. BẢNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

5.1.1. Bảng admins

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id quản trị viên
2	full_name	varchar(255)	x			họ tên đầy đủ
3	password	varchar(255)	x			mật khẩu
4	role	bit	x			vai trò
5	username	varchar(255)	x			tên tài khoản

5.1.2. Bảng users

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id người dùng
2	email	varchar(255)	x			email người dùng
3	password	varchar(255)	x			mật khẩu
4	username	varchar(255)	x			tài khoản người dùng
5	verified	bit	x			xác thực
6	verification_token	text	x			mã xác thực người dùng

5.1.3. Bảng genres

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id thể loại
2	name	varchar(255)	x			tên thể loại
3	slug	varchar(255)	x			url thân thiện

5.1.4. Bảng stories

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id truyện
2	cover_image	varchar(255)	x			bìa truyện
3	created_at	date	x			thời gian tạo
4	description	text				văn bản mô tả
5	slug	varchar(255)	x			url thân thiện
6	status	bit	x			trạng thái
7	title	varchar(255)	x			tiêu đề

5.1.5. Bảng chapters

ST T	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id chương
2	chapter_number	int	x			số chương
3	content	text	x			nội dung
4	title	varchar(255)	x			tiêu đề
5	story_id	int	x	fk	(id)stories	id truyện

5.1.6. Bảng comments

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id bình luận
2	content	text	x			nội dung
3	story_id	int	x	fk	(id)stories	id truyện
4	user_id	int	x	fk	(id)users	id người dùng

5.1.7. Bảng ratings

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	id	int	x	pk		id đánh giá
2	rating	int	x			số điểm
3	story_id	int	x	fk	(id)stories	id truyện
4	user_id	int	x	fk	(id)users	id người dùng

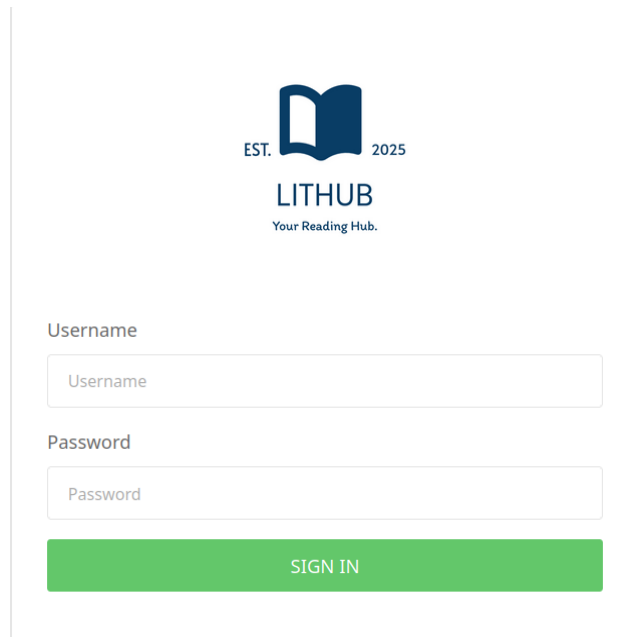
5.1.8. Bảng story_genre

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Not null	Khóa	Refference	Mô tả
1	story_id	int	x	pk, fk	(id)stories	id truyện
2	genre_id	int	x	pk, fk	(id)genres	id thể loại

CHƯƠNG 6. ĐẶC TẢ GIAO DIỆN

6.1. GIAO DIỆN ĐĂNG NHẬP

Cho phép người dùng có tài khoản quản trị viên đăng nhập vào hệ thống bằng tên đăng nhập và mật khẩu



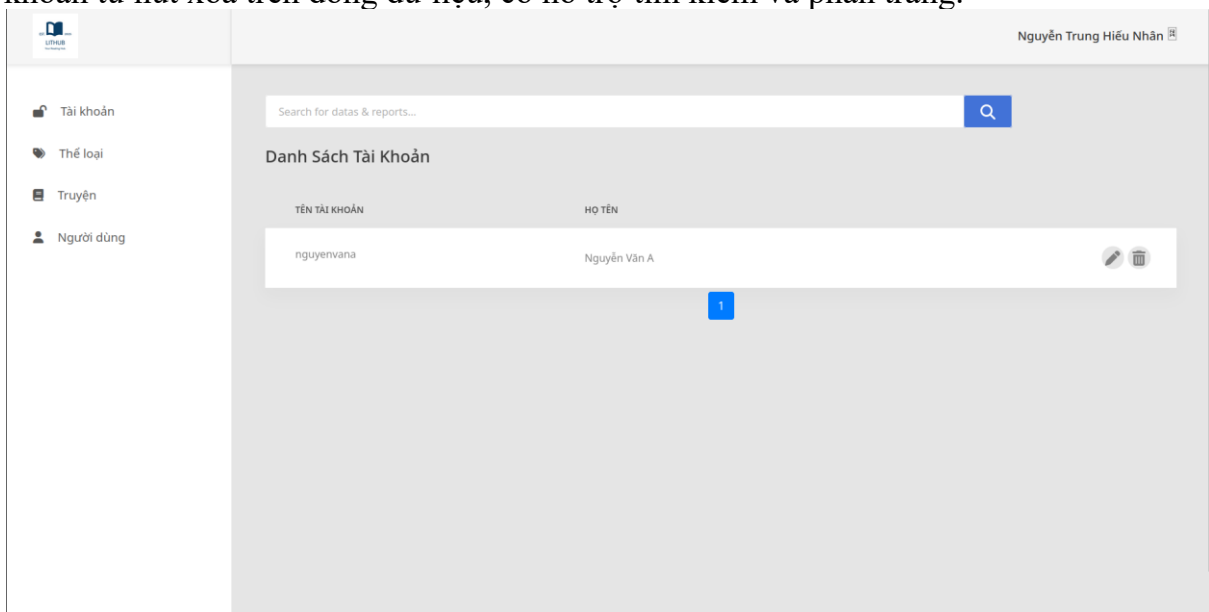
The login interface for LITHUB features a central logo with an open book icon, the text 'EST. 2025', and 'LITHUB Your Reading Hub.' Below the logo are two input fields: 'Username' and 'Password'. A green 'SIGN IN' button is positioned at the bottom of the form.

Hình 6.1 Giao diện đăng nhập

6.2. GIAO DIỆN DANH MỤC

6.2.1. Giao diện quản lý tài khoản

Danh sách tài khoản: Hiện thị danh sách tài khoản, người dùng có thể xóa tài khoản từ nút xóa trên dòng dữ liệu, có hỗ trợ tìm kiếm và phân trang.



The account management interface displays a table of accounts. The table has columns for 'TÊN TÀI KHOẢN' (Account Name) and 'HỌ TÊN' (Full Name). The first row shows 'nguyenvana' and 'Nguyễn Văn A'. To the right of the first row, there are icons for editing and deleting the account. A search bar at the top allows for finding data and reports. The interface also includes a sidebar with navigation links: 'Tài khoản', 'Thể loại', 'Truyện', and 'Người dùng'.

Hình 6.2 Giao diện quản lý tài khoản

Thêm tài khoản: Cho phép người dùng nhập họ tên, tên tài khoản và mật khẩu cần thêm

The screenshot shows a web application interface for adding a new account. On the left is a sidebar menu with icons and labels for 'Tài khoản' (Accounts), 'Thẻ loại' (Card Types), 'Truyện' (Stories), and 'Người dùng' (Users). The top right corner displays the user's name 'Nguyễn Trung Hiếu Nhân' and a profile icon. The main content area is titled 'Thêm tài khoản' and contains four input fields: 'Họ tên' (Last Name) with placeholder 'Nhập họ tên', 'Tên tài khoản' (Username) with placeholder 'Nhập tên tài khoản', 'Mật khẩu' (Password) with placeholder 'Nhập mật khẩu', and 'Xác nhận mật khẩu' (Confirm Password) with placeholder 'Nhập lại mật khẩu'. A blue 'Submit' button is located at the bottom left of the form.

Hình 6.3 Giao diện quản lý tài khoản

6.2.2. Giao diện quản lý thẻ loại

Danh sách thẻ loại: Hiển thị danh sách thẻ loại, người dùng có thể xóa thẻ loại. Hỗ trợ tìm kiếm và phân trang.

The screenshot shows the 'Danh Sách Thẻ Loại' (Card Type List) page. It features a search bar at the top with the placeholder 'Search for datas & reports...' and a magnifying glass icon. Below the search bar is a table with the header 'TÊN THẺ LOẠI'. The table contains one entry, 'Nhân Văn', which has edit and delete icons to its right. A blue pagination button labeled '1' is centered below the table. The sidebar and top header are identical to the previous screenshot.

Hình 6.4 Giao diện quản lý thẻ loại

Thêm thể loại: Cho phép người dùng nhập tên thể loại cần thêm.

The screenshot shows a web interface for adding a new category. On the left is a sidebar with navigation links: 'Tài khoản', 'Thể loại', 'Truyện', and 'Người dùng'. The main content area is titled 'Thêm thể loại'. It contains a form with a label 'Tên thể loại' and a text input field with the placeholder 'Nhập tên thể loại'. Below the input field is a blue 'Submit' button. The top right corner of the interface shows the user's name 'Nguyễn Trung Hiếu Nhân'.

Hình 6.5 Giao diện quản lý thể loại

6.2.3. Giao diện quản lý truyện

Danh sách truyện: Hiển thị danh sách truyện, có các tùy chọn như xem danh sách chương, danh sách đánh giá và bình luận. Người dùng có thể xóa truyện bằng nút xóa cuối dòng dữ liệu.

The screenshot displays the 'Danh Sách Truyện' (Story List) page. It features a search bar at the top with the placeholder 'Search for datas & reports...'. Below the search bar is a table with the following columns: 'HÌNH ẢNH', 'TÊN TRUYỆN', 'THỂ LOẠI', 'CHƯƠNG TRUYỆN', and 'BÌNH LUẬN & ĐÁNH GIÁ'. The first row of data shows a book cover for 'Vợ Nhặt', the title 'Vợ Nhặt', the author 'Nhân Văn', and icons for menu, add, comments, star, eye, edit, and delete. A blue button with the number '1' is located below the table. The sidebar on the left is identical to the previous screenshot, and the user's name 'Nguyễn Trung Hiếu Nhân' is in the top right corner.

HÌNH ẢNH	TÊN TRUYỆN	THỂ LOẠI	CHƯƠNG TRUYỆN	BÌNH LUẬN & ĐÁNH GIÁ
	Vợ Nhặt	Nhân Văn		

Hình 6.6 Giao diện quản lý truyện

Thêm truyện: Cho phép người dùng nhập tiêu đề truyện, mô tả, chọn thể loại và hình ảnh bìa của truyện để tải lên.

The screenshot shows a web application interface for adding a new story. On the left is a sidebar with navigation links: 'Tài khoản', 'Thể loại', 'Truyện', and 'Người dùng'. The main content area is titled 'Thêm truyện'. It contains several input fields: 'Tên truyện' (Story Name) with a placeholder 'Nhập tiêu đề truyện', 'Mô tả' (Description) with a placeholder 'Một chút về câu truyện...' and a 'Không bắt buộc' (Not required) note, and 'Thể loại' (Genre) with a placeholder 'Nhân Văn'. Below these is a note 'Có thể chọn nhiều thể loại' (Can select multiple genres). There is an 'Ảnh bìa' (Cover Image) section with a 'Browse...' button and the text 'No file selected.'. At the bottom left of the form is a blue 'Submit' button.

Hình 6.7 Giao diện quản lý truyện

Danh sách chương truyện: Hiển thị danh sách chương truyện dựa trên slug truyện mà người dùng nhập vào, có hỗ trợ tìm kiếm theo tiêu đề chương và số chương.

The screenshot shows a web application interface for managing story chapters. On the left is a sidebar with navigation links: 'Tài khoản', 'Thể loại', 'Truyện', and 'Người dùng'. The main content area has a search bar at the top with the placeholder 'Search for datas & reports...'. Below the search bar is the title 'Danh Sách Chương Truyện - Vở Nhật'. There is a table with two columns: 'SỐ CHƯƠNG' (Chapter Number) and 'TIÊU ĐỀ' (Title). The table contains one row with the chapter number '1' and the title 'Bắt Đầu'. To the right of the table row are three icons: a magnifying glass, a pencil, and a trash can. Below the table is a blue button with the number '1'.

SỐ CHƯƠNG	TIÊU ĐỀ
1	Bắt Đầu

Hình 6.8 Giao diện quản lý truyện

Thêm chương truyện: Cho phép người dùng nhập tiêu đề và nội dung chương, hỗ trợ tự tính số chương của truyện nên người dùng không cần nhập số chương.

The screenshot shows a web application interface with a sidebar on the left containing links for 'Tài khoản', 'Thể loại', 'Truyện', and 'Người dùng'. The main content area is titled 'Thêm chương truyện' and 'Vợ Nhật'. It features two input fields: 'Tiêu đề' (Title) with a placeholder 'Nhập tiêu đề chương truyện' and 'Nội dung' (Content) with a placeholder 'Nhập nội dung...'. A blue 'Submit' button is located at the bottom left of the form.

Hình 6.9 Giao diện quản lý truyện

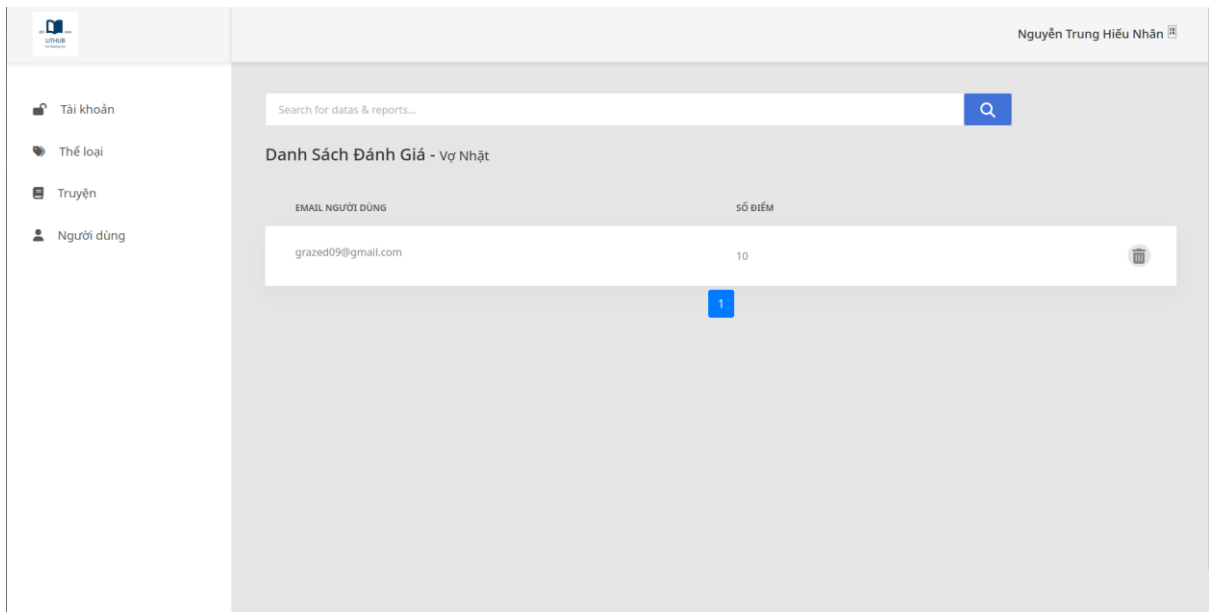
Danh sách bình luận: Hiển thị danh sách bình luận của người dùng, cho phép tìm kiếm theo nội dung bình luận hoặc tên người dùng. Có hỗ trợ phân trang.

The screenshot shows the 'Danh Sách Bình Luận - Vợ Nhật' page. It includes a search bar at the top with the placeholder 'Search for datas & reports...'. Below the search bar is a table with two columns: 'EMAIL NGƯỜI DÙNG' and 'NỘI DUNG'. The table contains one row with the email 'grazed09@gmail.com' and the comment 'hay quá nè'. To the right of the comment is a trash icon. A blue pagination button with the number '1' is centered below the table.

EMAIL NGƯỜI DÙNG	NỘI DUNG
grazed09@gmail.com	hay quá nè

Hình 6.10 Giao diện quản lý truyện

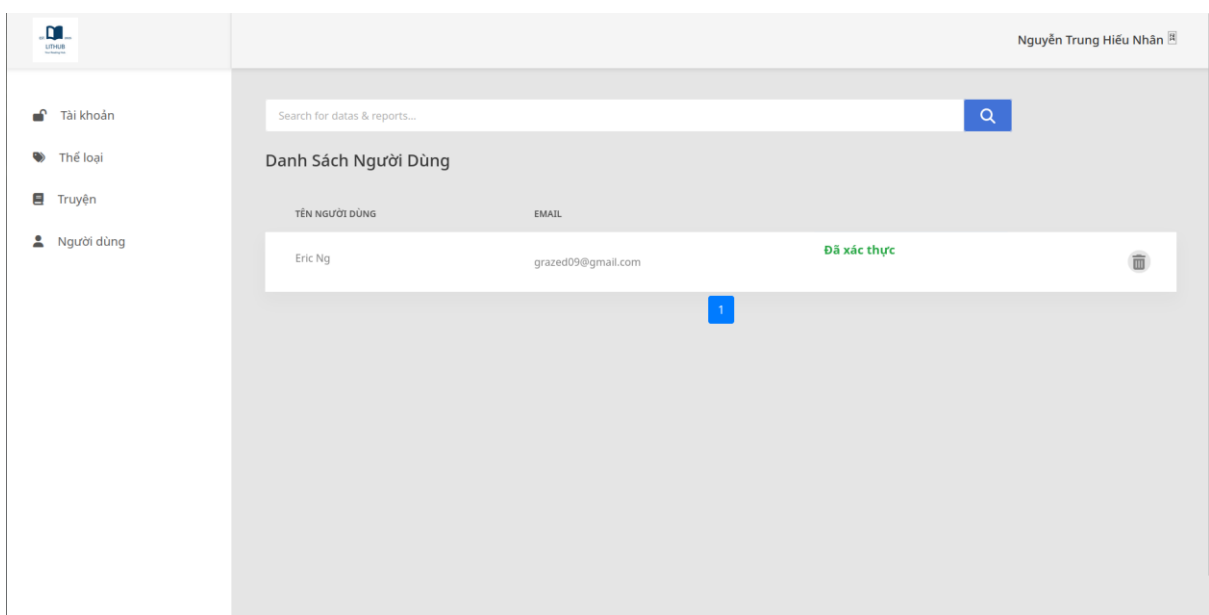
Danh sách đánh giá: Hiển thị danh sách đánh giá của người dùng, cho phép tìm kiếm theo số điểm hoặc tên người dùng đánh giá. Có hỗ trợ phân trang.



Hình 6.11 Giao diện quản lý truyện

6.2.4. Giao diện quản lý người dùng

Danh sách người dùng: Hiển thị danh sách người dùng, có hỗ trợ tìm kiếm và phân trang

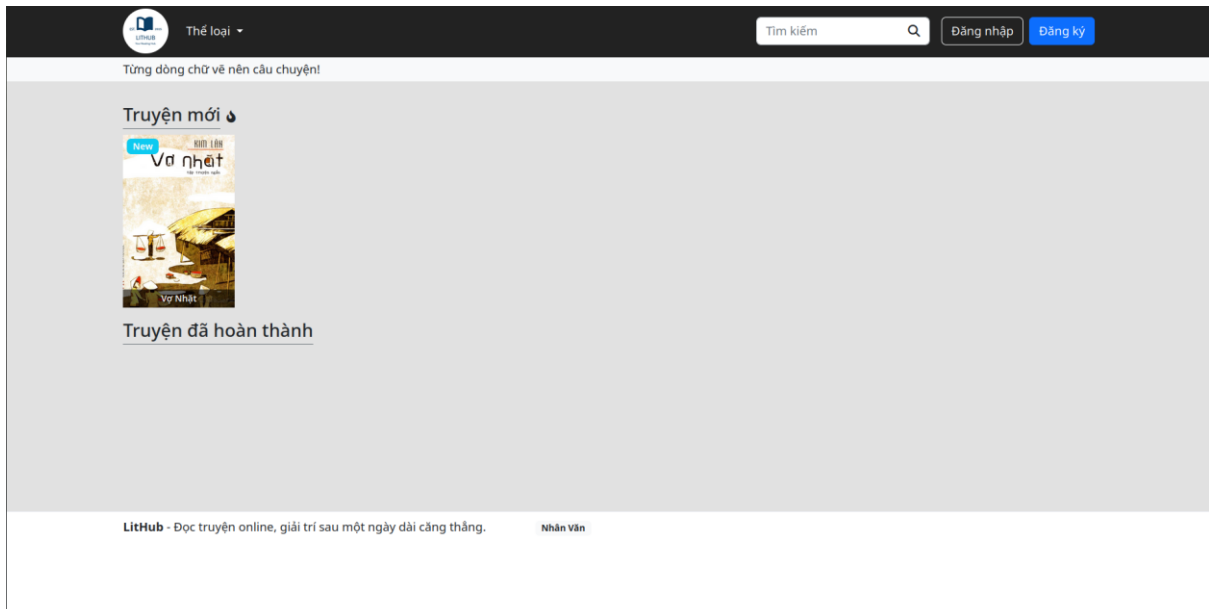


Hình 6.12 Giao diện quản lý người dùng

6.3. GIAO DIỆN NGƯỜI DÙNG

6.3.1. Giao diện trang chủ

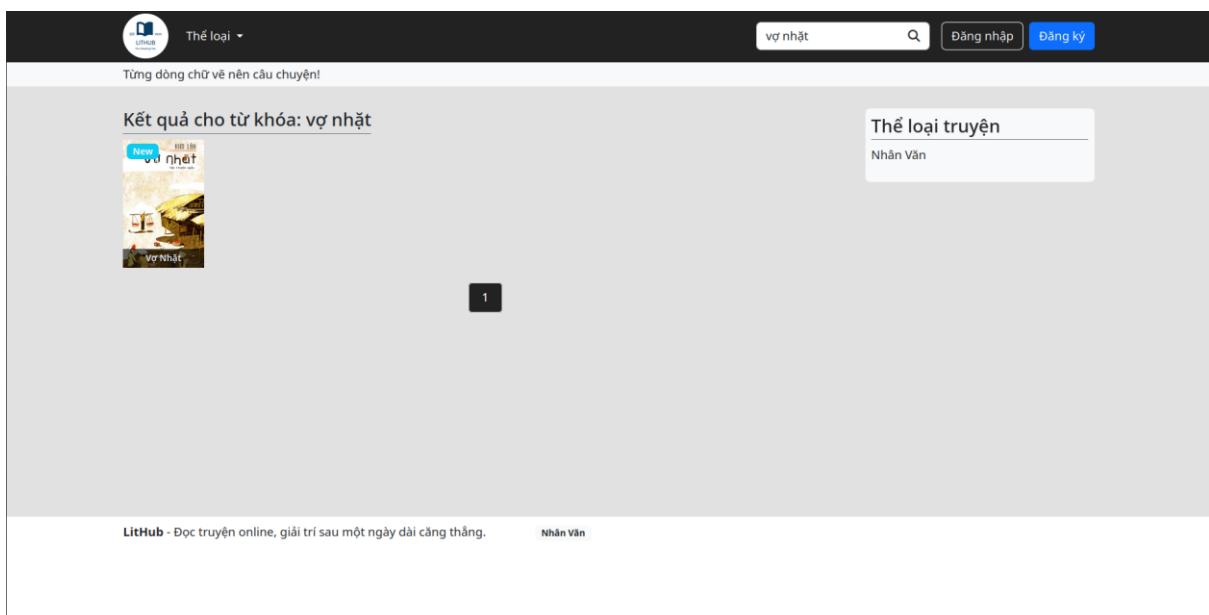
Trang chủ hiển thị danh sách truyện mới và truyện đã hoàn thành.



Hình 6.13 Giao diện trang chủ

6.3.2. Giao diện trang tìm kiếm

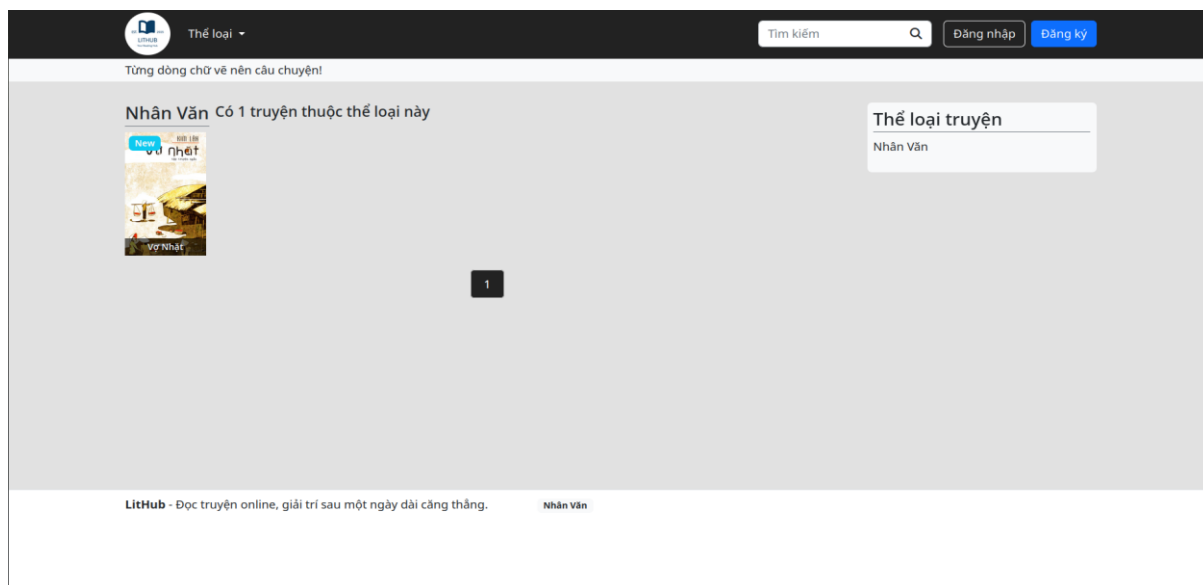
Trang tìm kiếm hiển thị danh sách truyện có tiêu đề trùng với từ khóa người dùng nhập.



Hình 6.14 Giao diện trang tìm kiếm

6.3.3. Giao diện trang thể loại

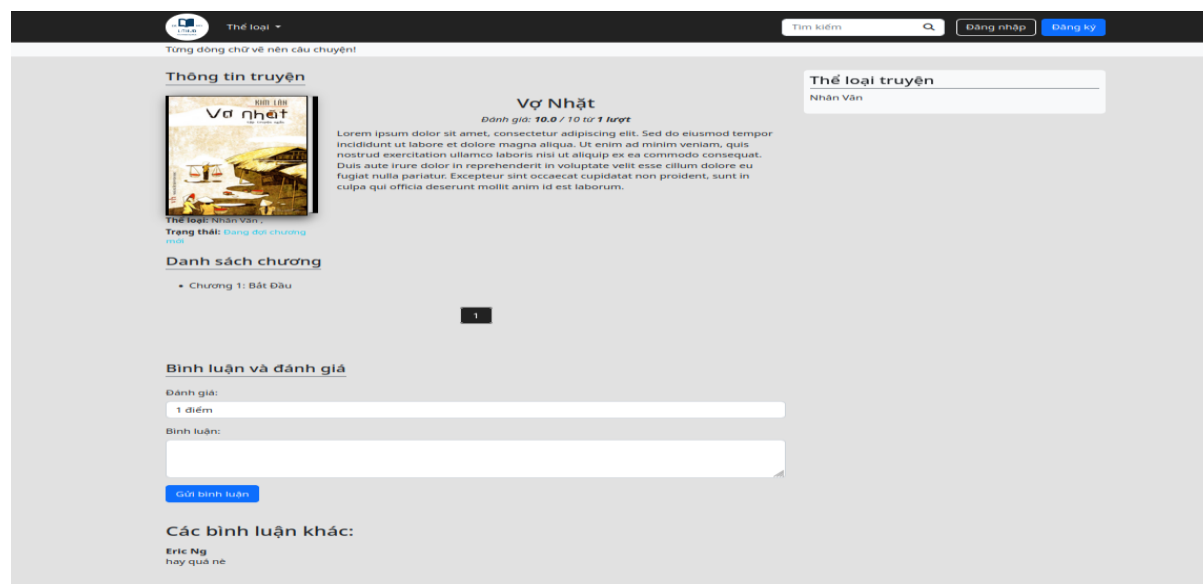
Trang thể loại hiển thị danh sách truyện thuộc thể loại.



Hình 6.15 Giao diện trang thể loại

6.3.4. Giao diện trang chi tiết truyện

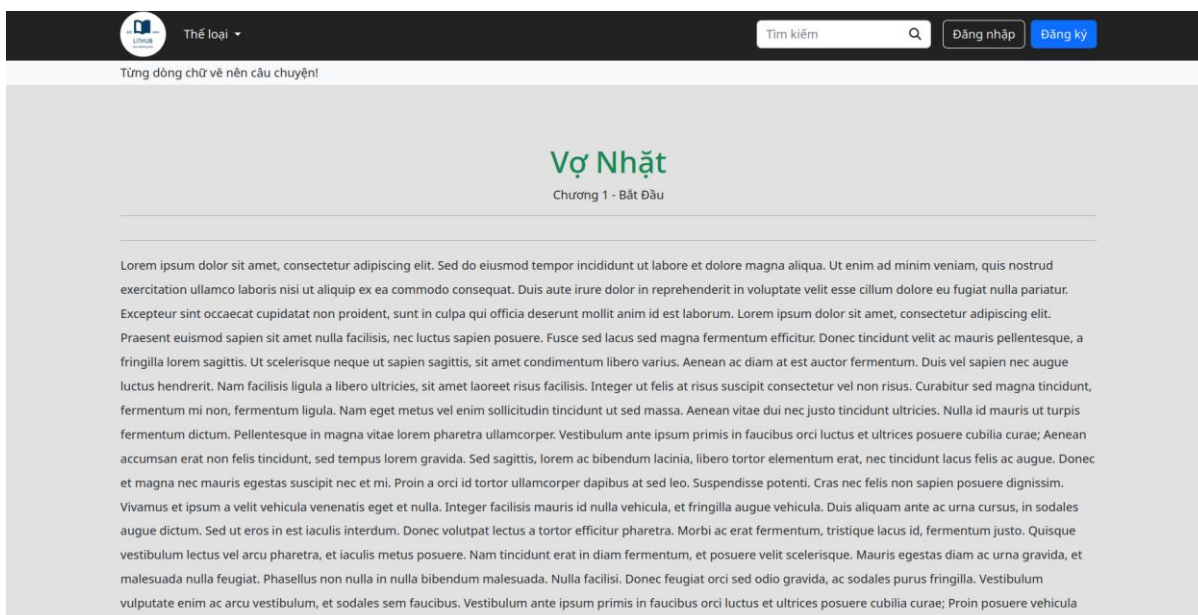
Trang chi tiết truyện hiển thị thông tin chi tiết về truyện, danh sách chương truyện, đánh giá và bình luận của truyện.



Hình 6.16 Giao diện trang chi tiết truyện

6.3.5. Giao diện trang chi tiết chương

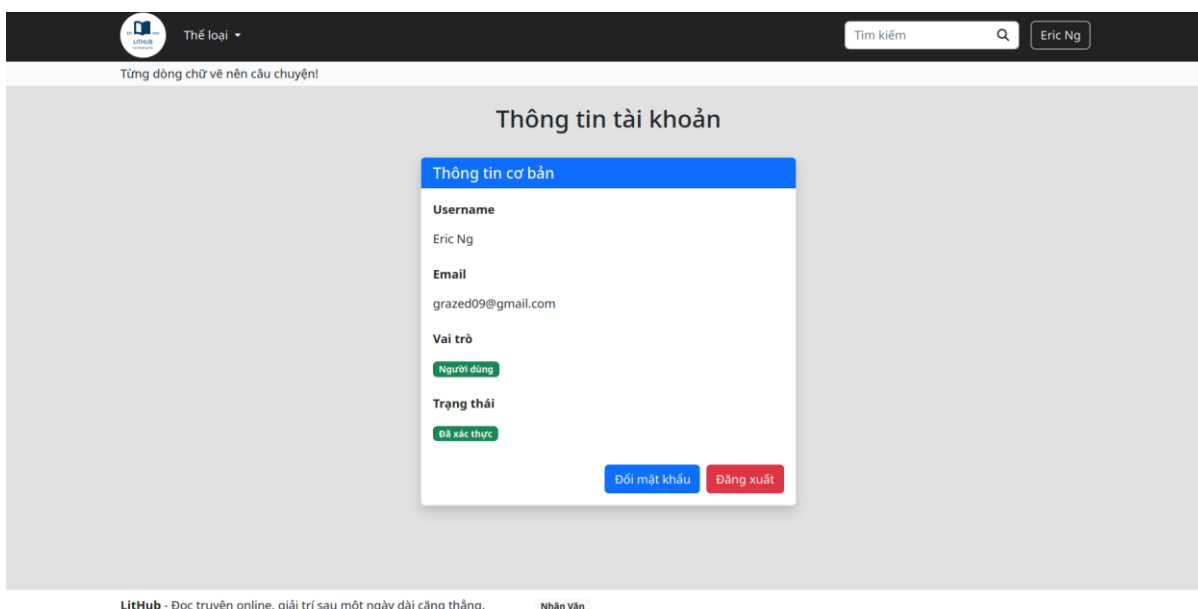
Trang chi tiết chương hiển thị nội dung chương truyện, người dùng có thể đọc truyện từ trang này.



Hình 6.17 Giao diện trang chi tiết chương

6.3.6. Giao diện trang tài khoản

Trang tài khoản hiển thị thông tin chi tiết người dùng đang đăng nhập, người dùng có thể đổi mật khẩu hoặc đăng xuất từ giao diện này.



Hình 6.18 Giao diện trang tài khoản người dùng

CHƯƠNG 7. THỬ NGHIỆM VÀ ĐÁNH GIÁ

7.1. ƯU ĐIỂM

Web đọc truyện online ngày càng trở nên phổ biến nhờ những ưu điểm vượt trội so với phương thức đọc truyền thống. Đầu tiên, tính tiện lợi là điểm mạnh lớn nhất. Người dùng có thể truy cập kho truyện khổng lồ mọi lúc, mọi nơi chỉ với một thiết bị kết nối Internet, không cần mang theo sách giấy cồng kềnh. Thư viện truyện đa dạng từ tiểu thuyết, truyện ngắn, truyện tranh đến các thể loại đặc biệt như truyện ma, trinh thám, ngôn tình... giúp độc giả dễ dàng tìm kiếm nội dung phù hợp với sở thích.

Một ưu điểm khác là khả năng tương tác và cập nhật nhanh chóng. Các web truyện thường cập nhật chương mới liên tục, thậm chí theo yêu cầu của độc giả. Người dùng còn có thể bình luận, đánh giá, trao đổi với cộng đồng để chia sẻ cảm nhận.

Về chi phí, web đọc truyện online thường miễn phí hoặc có phí rất thấp so với mua sách in. Một số trang còn hỗ trợ tác giả nghiệp dư đăng tác phẩm, tạo cơ hội cho những cây bút trẻ. Nhờ vậy, độc giả được tiếp cận nguồn truyện phong phú, đa dạng cả về nội dung lẫn phong cách.

Các ưu điểm khác của hệ thống:

- Giao diện thân thiện, dễ sử dụng, giúp người dùng thao tác thuận tiện.
- Tích hợp Spring Security đảm bảo tính bảo mật và kiểm soát truy cập theo quyền hạn.
- Sử dụng MySQL làm hệ quản trị cơ sở dữ liệu, đảm bảo tính nhất quán và khả năng mở rộng.
- Tính linh hoạt cao, có thể mở rộng và nâng cấp thêm nhiều tính năng khác trong tương lai.

7.2. NHƯỢC ĐIỂM

Bên cạnh những ưu điểm, hệ thống vẫn còn một số hạn chế cần khắc phục:

- Chưa hỗ trợ lưu lịch sử xem truyện của người dùng, gây khó khăn cho việc tiếp tục đọc.
- Chưa có tính năng tính lượt xem cho truyện, khó theo dõi mức độ xem truyện của người dùng.

7.3. HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Trong tương lai, web đọc truyện online sẽ phát triển theo hướng cá nhân hóa và đa phương tiện để nâng cao trải nghiệm người dùng, có thể tích hợp công nghệ đa phương tiện như âm thanh hay hình ảnh để biến truyện chữ thông thường thành trải nghiệm sống động hơn, giúp người đọc có một trải nghiệm hoàn toàn mới mẻ.

CHƯƠNG 8. KẾT LUẬN

Sau quá trình nghiên cứu, phát triển và thử nghiệm, hệ thống website đọc truyện online đã hoàn thành các mục tiêu đề ra như xây dựng các chức năng quan trọng bao gồm quản lý tài khoản, thể loại, truyện, người dùng. Trang web được thiết kế giao diện hệ thống có tính ổn định, thân thiện với người dùng và đáp ứng nhu cầu trải nghiệm đọc truyện trực tuyến. Các tính năng chính như phân loại truyện, tìm kiếm, đăng ký tài khoản và lưu truyện yêu thích đã được tích hợp để nâng cao sự tương tác của người dùng. Bên cạnh những kết quả đạt được, cũng có một số hạn chế cần cải thiện trong tương lai, chẳng hạn như tối ưu hiệu suất tải truyện, mở rộng kho truyện và bổ sung các tính năng nâng cao như chế độ đọc offline hoặc hệ thống gợi ý truyện thông minh.

Đồ án này không chỉ giúp củng cố kiến thức chuyên ngành mà còn là cơ hội để rèn luyện kỹ năng làm việc nhóm, giải quyết vấn đề thực tế và nâng cao khả năng lập trình. Trong tương lai, nhóm mong muốn tiếp tục phát triển và hoàn thiện sản phẩm nhằm mang lại trải nghiệm tốt hơn cho người dùng.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Phan Hồ Duy Phương (2020), Giáo trình phân tích và thiết kế hệ thống thông tin, Trường Đại học Nam Cần Thơ.
- [2] Phan Thị Xuân Trang (2019), Giáo trình cơ sở dữ liệu, Trường đại học Cần Thơ.
- [3] T. Chũ. [Trực tuyến]. Available: <https://truyenchu.com.vn/>.
- [4] Phạm văn Trung, Phạm Văn Tho, Bùi Công Thành, Phạm, Lập trình Java căn bản.