

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Hệ thống quản lý bán sách

NINH DUY ĐĂNG

dang.nd198164@sis.hust.edu.vn

Ngành Hệ thống thông tin

Giảng viên hướng dẫn: PGS.TS. Trần Đình Khang

Chữ kí GVHD

Khoa: Khoa học máy tính

Trường: Công nghệ Thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 01/2025

# LỜI CẢM ƠN

Đồ án tốt nghiệp với đề tài “Hệ thống quản lý bán sách” là kết quả quá trình cố gắng của bản thân và sự giúp đỡ tận tình của thầy cô, bạn bè và người thân. Đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn tới thầy Trần Đình Khang đã luôn động viên, hướng dẫn em trong suốt quá trình làm đồ án tốt nghiệp, giúp em có hiểu biết sâu sắc hơn và hoàn thành được đồ án tốt nghiệp của mình. Em cũng xin gửi lời cảm ơn tới các thầy cô trong đại học Bách Khoa Hà Nội và trường Công nghệ thông tin và truyền thông đã truyền đạt cho em những kiến thức rất quan trọng. Đó là nền tảng để em có thể áp dụng vào thực hiện đồ án cũng như công việc sau khi ra trường. Lời cảm ơn cuối cùng em muốn gửi tới gia đình, bạn bè đã giúp đỡ, quan tâm em trong suốt quá trình học tập và làm đồ án tốt nghiệp. Do kiến thức và kinh nghiệm còn hạn chế nên mặc dù đã cố gắng, đồ án của em vẫn không tránh khỏi những thiếu sót. Em rất mong nhận được sự góp ý của thầy/cô để đồ án hoàn thiện hơn. Em xin chân thành cảm ơn!

# TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Trong thời đại hiện nay với sự phát triển không ngừng của ngành công nghệ thông tin khi mà mọi thứ đều được số hóa chuyển đổi số , sự phát triển mạnh mẽ của các nền tảng mạng xã hội đã cho thấy tốc độ phát triển của ngành này. Các hoạt động mua bán tìm kiếm và quản lý các sản phẩm trên internet cũng phát triển mạnh mẽ. Do đó nhu cầu của người dùng lại càng tăng lên làm sao để có thể lựa chọn mua bán tìm kiếm được một sản phẩm phù hợp đúng với nhu cầu và tiện ích của nó khi mà trên thị trường có rất nhiều các sàn các trang thương mại điện tử được ra đời xong cũng chưa đáp ứng được hết nhu cầu người dùng , hiểu được vấn đề đó. Hệ thống quản lý bán sách đời nhằm đáp ứng nhu cầu của người dùng trong việc tìm kiếm và lựa chọn các đầu sách phù hợp. Hệ thống không chỉ cung cấp nền tảng mua bán sách trực tuyến, mà còn tích hợp nhiều chức năng tiện ích như quản lý sách, quản lý đơn hàng, quản lý thông tin khách hàng, thanh toán trực tuyến cập nhật các tin tức mới trong và ngoài nước. Từ đó giúp cho người dùng dễ dàng đưa ra quyết định cho riêng mình , người quản lý cũng dễ dàng quản lý các thông tin khách hàng và sản phẩm của cửa hàng nhằm đưa ra được các chiến lược kinh doanh phù hợp để có thể đáp ứng được nhu cầu của khách hàng.

Sinh viên thực hiện  
(Ký và ghi rõ họ tên)

## MỤC LỤC

<b>CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU ĐỀ TÀI.....</b>	<b>1</b>
1.1 Đặt vấn đề.....	1
1.2 Mục tiêu và phạm vi đề tài.....	1
1.3 Định hướng giải pháp.....	2
1.4 Bố cục đồ án .....	2
<b>CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....</b>	<b>3</b>
2.1 Tổng quan .....	3
2.2 Khảo sát hiện trạng .....	3
2.3 Tổng quan chức năng .....	6
2.3.1 Biểu đồ use case tổng quát .....	6
2.3.2 Biểu đồ use case phân rã tìm kiếm sản phẩm sách .....	6
2.3.3 Biểu đồ use case phân rã mua sách .....	7
2.3.4 Biểu đồ use case phân rã chức năng đánh giá.....	8
2.3.5 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý sản phẩm .....	8
2.3.6 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý đơn hàng .....	9
2.3.7 Biểu đồ use case phân rã chức năng quản lý mã giảm giá.....	9
2.3.8 Biểu đồ use case quản lý nhân viên .....	9
2.3.9 Biểu đồ use case quản lý doanh thu .....	10
2.4 Đặc tả chức năng .....	10
2.4.1 Đặc tả use case đăng nhập .....	10
2.4.2 Đặc tả use case đánh giá sách .....	11
2.4.3 Đặc tả use case mua sách .....	12
2.4.4 Đặc tả use case quản lý sản phẩm .....	13
2.4.5 Đặc tả use case quản lý đơn hàng.....	15

2.4.6 Đặc tả use case quản lý nhân viên .....	16
2.5 Yêu cầu phi chức năng .....	18
2.5.1 Tính an toàn .....	18
2.5.2 Tính bảo mật .....	18
2.5.3 Giao diện .....	19
2.5.4 Một số đặc tính cần có của sản phẩm .....	19
2.5.5 Hiệu năng.....	19
2.5.6 Các yêu cầu khác .....	19
2.6 Kết chương.....	19
<b>CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....</b>	<b>20</b>
3.1 Tổng quan .....	20
3.2 Công nghệ lưu trữ dữ liệu .....	20
3.2.1 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ.....	20
3.2.2 Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Mysql .....	22
3.3 Ngôn ngữ lập trình và framework sử dụng.....	23
3.3.1 Lập trình hướng đối tượng .....	23
3.3.2 Ngôn ngữ lập trình: Java .....	25
3.3.3 Framework sử dụng: Java Spring boot.....	26
3.4 Kết chương.....	28
<b>CHƯƠNG 4. THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ ĐÁNH GIÁ HỆ THỐNG ....</b>	<b>30</b>
4.1 Thiết kế kiến trúc.....	30
4.1.1 Lựa chọn kiến trúc phần mềm .....	30
4.1.2 Thiết kế tổng quan.....	33
4.1.3 Thiết kế chi tiết gói .....	34
4.1.4 Thiết kế chi tiết gói .....	35
4.1.5 Thiết kế chi tiết gói .....	36

4.2 Thiết kế chi tiết.....	36
4.2.1 Thiết kế giao diện .....	36
4.2.2 Thiết kế lớp .....	39
4.2.3 Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	42
4.3 Xây dựng ứng dụng.....	44
4.3.1 Thư viện và công cụ sử dụng.....	44
4.3.2 Kết quả đạt được .....	44
4.3.3 Minh họa các chức năng chính .....	45
4.4 Kiểm thử.....	47
4.4.1 Kiểm thử chức năng đăng nhập .....	48
4.4.2 Kiểm thử chức năng mua hàng .....	48
4.4.3 Kiểm thử chức năng quản lý sản phẩm .....	48
4.4.4 Kiểm thử chức năng quản lý đơn hàng.....	48
4.4.5 Kết luận phần kiểm thử chức năng .....	49
4.5 Triển khai .....	49
4.6 Kết chương.....	50
<b>CHƯƠNG 5. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....</b>	<b>51</b>
5.1 Kết luận .....	51
5.2 Hướng phát triển.....	52
<b>TÀI LIỆU THAM KHẢO.....</b>	<b>53</b>



## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ Use Case tổng quát . . . . .	5
Hình 2.2	Use case phân rã tìm kiếm sách . . . . .	7
Hình 2.3	Use case phân rã chức năng mua hàng . . . . .	7
Hình 2.4	Use case phân rã chức năng đánh giá . . . . .	8
Hình 2.5	Use case phân rã chức năng quản lý sản phẩm . . . . .	8
Hình 2.6	Use case phân rã chức năng quản lý đơn hàng . . . . .	9
Hình 2.7	Use case phân rã chức năng quản lý mã giảm giá . . . . .	9
Hình 2.8	Use case phân rã chức năng quản lý nhân viên . . . . .	10
Hình 2.9	Use case phân rã chức năng quản lý doanh thu . . . . .	10
Hình 3.1	Logo Mysql . . . . .	22
Hình 3.2	Logo của ngôn ngữ Java . . . . .	25
Hình 3.3	Logo của framework Java Spring boot . . . . .	26
Hình 4.1	Mô hình kiến trúc MVC . . . . .	30
Hình 4.2	Biểu đồ tổng quan thiết kế gói . . . . .	33
Hình 4.3	Biểu đồ thiết kế chi tiết gói view . . . . .	34
Hình 4.4	Biểu đồ thiết kế chi tiết gói Model . . . . .	35
Hình 4.5	Biểu đồ thiết kế chi tiết gói controller . . . . .	36
Hình 4.6	Minh họa giao diện trang chủ . . . . .	38
Hình 4.7	Minh họa giao diện trang sản phẩm . . . . .	38
Hình 4.8	Biểu đồ lớp thiết kế chi tiết cho lớp order . . . . .	39
Hình 4.9	Biểu đồ trình tự mô tả hoạt động mua hàng . . . . .	40
Hình 4.10	Biểu đồ lớp thiết kế chi tiết cho lớp đăng nhập . . . . .	41
Hình 4.11	Biểu đồ trình tự mô tả hoạt động đăng nhập cho người dùng hệ thống . . . . .	41
Hình 4.12	Sơ đồ thực thể liên kết . . . . .	42
Hình 4.13	Thiết kế cơ sở dữ liệu cho hệ thống . . . . .	43
Hình 4.14	Giao diện giỏ hàng . . . . .	46
Hình 4.15	Giao diện lọc tìm kiếm . . . . .	46
Hình 4.16	Giao diện trang quản lý . . . . .	47
Hình 4.17	Giao diện trang thêm sản phẩm . . . . .	47



## DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1	Đặc tả use case đăng nhập . . . . .	11
Bảng 2.2	Đặc tả use case đánh giá sách . . . . .	12
Bảng 2.3	Đặc tả use case mua sách . . . . .	13
Bảng 2.4	Đặc tả use case quản lý sản phẩm . . . . .	15
Bảng 2.5	Đặc tả use case quản lý đơn hàng . . . . .	16
Bảng 2.6	Đặc tả use case quản lý nhân viên . . . . .	18
Bảng 4.1	Thông số màn hình . . . . .	37
Bảng 4.2	Danh sách thư viện và công cụ sử dụng . . . . .	44
Bảng 4.3	Thông kê mã nguồn . . . . .	45

## DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

Thuật ngữ	Ý nghĩa
AOP	Lập trình hướng khía cạnh (Aspect-Oriented Programming)
DI	Cung cấp phụ thuộc (Dependency Injection)
DTO	Đối tượng truyền dữ liệu (Data Transfer Object)
EE	Phiên bản Doanh nghiệp (Enterprise Edition)
EJB	Enterprise Java Beans
JWT	JSON Web Token
OOP	Lập trình hướng đối tượng (Object-Oriented Programming)