

ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI

# ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng đồ thể thao

VŨ QUANG ANH

anh.vq204942@sis.hust.edu.vn

Ngành Công nghệ thông tin

Giảng viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Tuấn Dũng

Chữ kí GVHD

Khoa: Khoa học máy tính

Trường: Công nghệ Thông tin và Truyền thông

HÀ NỘI, 01/2025

# LỜI CẢM ƠN

Sau đây em xin được dành phần này để gửi lời cảm ơn chân thành đến tất cả những người đã giúp đỡ em hoàn thành đồ án tốt nghiệp và những người đã đồng hành cùng em trong suốt chặng đường sinh viên tại Bách Khoa.

Trước hết em muốn gửi lời cảm ơn chân thành đến thầy Nguyễn Tuấn Dũng đã hướng dẫn và hỗ trợ em rất nhiệt tình. Thầy đã giúp đỡ em rất nhiều trong việc hoàn thành đồ án tốt nghiệp

Tiếp theo, em muốn gửi lời cảm ơn sâu sắc đến các thầy cô của trường Đại học Bách Khoa Hà Nội nói chung và các thầy cô của trường Công nghệ thông tin và Truyền thông nói riêng. Trong suốt những năm qua, những kiến thức và bài giảng của các thầy cô truyền tải qua các lớp học đã góp phần tạo nên nền tảng vững chắc cho em.

Và đặc biệt em muốn gửi lời cảm ơn tới gia đình em, bố mẹ và anh trai em, những người đã luôn tin tưởng và hỗ trợ, tạo mọi điều kiện thuận lợi để em có thể thoải mái học tập.

Ngoài ra em muốn gửi lời cảm ơn đến những người bạn đã đồng hành cùng em trong suốt chặng đường sinh viên vừa qua, những người đã góp phần không nhỏ giúp em phát triển bản thân được như ngày hôm nay.

# TÓM TẮT NỘI DUNG ĐỒ ÁN

Đồ án tốt nghiệp của em có đề tài là "Xây dựng hệ thống quản lý cửa hàng đồ thể thao Hooper Gate". Hooper Gate giúp các cửa hàng đồ thể thao cải thiện được vấn đề quản lý mặt hàng và trải nghiệm người dùng khi mua hàng, với những cập nhật xu hướng của các website mua bán trực tuyến hiện nay.

Em đã sử dụng ngôn ngữ lập trình TypeScript kết hợp với framework NextJS, cơ sở dữ liệu mySQL để xây dựng website này, đảm bảo sự ổn định và linh hoạt cho hệ thống.

Website cho phép người dùng đăng nhập với hai vai trò là admin và người dùng. Đối với vai trò admin, website cung cấp các chức năng chính bao gồm quản lý mặt hàng, quản lý đơn hàng và quản lý người dùng. Đối với vai trò người dùng, website cung cấp các chức năng chính là xem chi tiết mặt hàng, yêu thích mặt hàng, thêm vào giỏ hàng, đặt mua và để lại đánh giá sau khi đơn hàng được giao thành công. Ngoài ra website còn cung cấp chức năng chat bot để hỏi đáp về sản phẩm như chi tiết sản phẩm, hỏi đáp về size và chức năng thanh toán.

Vũ Quang Anh  
(Ký và ghi rõ họ tên)

# ABSTRACT

My graduation project is titled "Building a Sports Store Management Website - Hooper Gate". Hooper Gate aims to help sports stores improve product management and enhance the user experience during shopping by incorporating the latest trends in online shopping websites.

I utilized TypeScript in combination with the Next.js framework and mySQL to develop this website, ensuring system stability and flexibility.

The website allows users to log in with two roles: admin and user. For the admin role, the website provides key features such as product management and order management. For the user role, the website offers core functionalities including viewing product details, favoriting products, adding products to the cart, placing orders, and leaving reviews after successful delivery.

Additionally, the website includes a chatbot feature to provide answers regarding products, such as product details, size inquiries, and payment functionalities.

## 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.....	2
1.3 Định hướng giải pháp.....	2
1.4 Bố cục đồ án .....	3
<b>CHƯƠNG 2. KHẢO SÁT VÀ PHÂN TÍCH YÊU CẦU.....</b>	<b>5</b>
2.1 Khảo sát hiện trạng .....	5
2.2 Tổng quan chức năng .....	6
2.2.1 Biểu đồ use case tổng quát .....	6
2.2.2 Biểu đồ use case phân rã "Đăng nhập" .....	8
2.2.3 Biểu đồ use case phân rã "Quản lý giỏ hàng" .....	9
2.2.4 Biểu đồ use case phân rã "Đặt hàng" .....	10
2.2.5 Biểu đồ use case phân rã "Kiểm tra tình trạng sản phẩm".....	10
2.2.6 Biểu đồ use case phân rã "Quản lý sản phẩm" .....	11
2.2.7 Biểu đồ use case phân rã "Quản lý đơn hàng" .....	12
2.2.8 Quy trình nghiệp vụ .....	13
2.3 Đặc tả chức năng .....	16
2.3.1 Đặc tả use case "Đăng nhập" .....	16
2.3.2 Đặc tả use case "Quản lý giỏ hàng" .....	17
2.3.3 Đặc tả use case "Đánh giá sản phẩm" .....	18
2.3.4 Đặc tả use case "Kiểm tra tình trạng sản phẩm" .....	19
2.3.5 Đặc tả use case "Quản lý sản phẩm" .....	20
2.3.6 Đặc tả use case "Quản lý đơn hàng" .....	21

2.4 Yêu cầu phi chức năng .....	22
2.4.1 Yêu cầu về tính bảo mật.....	22
2.4.2 Yêu cầu về hiệu năng.....	22
2.4.3 Yêu cầu về Cơ sở dữ liệu.....	22
<b>CHƯƠNG 3. CÔNG NGHỆ SỬ DỤNG.....</b>	<b>23</b>
3.1 Danh sách công nghệ sử dụng .....	23
3.2 Visual Studio Code .....	23
3.3 NextJS .....	24
3.4 Redux .....	25
3.5 TypeScript .....	25
3.6 ShadcnUI.....	26
3.7 MySQL .....	27
3.8 Prisma .....	27
3.9 Rasa Framework.....	28
3.10 JWT .....	29
<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.....	32
4.1.3 Thiết kế chi tiết gói .....	35
4.2 Thiết kế chi tiết.....	36
4.2.1 Thiết kế giao diện .....	36
4.2.2 Chuẩn hóa thiết kế giao diện .....	36
4.2.3 Thiết kế lớp .....	39
4.2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu .....	44

4.3 Xây dựng ứng dụng.....	48
4.3.1 Thư viện và công cụ sử dụng.....	48
4.3.2 Kết quả đạt được .....	48
4.3.3 Minh họa các chức năng chính .....	49
4.4 Kiểm thử.....	55
<b>CHƯƠNG 5. CÁC GIẢI PHÁP VÀ ĐÓNG GÓP NỔI BẬT .....</b>	<b>58</b>
5.1 Giải pháp sử dụng kiến trúc MVC với hệ thống quản lý cửa hàng .....	58
5.2 Tích hợp tính năng thanh toán VNPAY .....	58
5.3 Tích hợp chatbot sử dụng RASA Framework .....	59
5.4 Sử dụng JSON Web Token (JWT) để xác thực và phân quyền .....	60
<b>CHƯƠNG 6. KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....</b>	<b>62</b>
6.1 Kết luận.....	62
6.2 Hướng phát triển.....	62





## DANH MỤC HÌNH VẼ

Hình 2.1	Biểu đồ phân rã chức năng . . . . .	6
Hình 2.2	Biểu đồ Use Case Tổng Quan . . . . .	7
Hình 2.3	Biểu đồ Use Case phân rã "Đăng nhập" . . . . .	8
Hình 2.4	Biểu đồ Use Case phân rã "Quản lý giỏ hàng" . . . . .	9
Hình 2.5	Biểu đồ Use Case phân rã "Đặt hàng" . . . . .	10
Hình 2.6	Biểu đồ Use Case phân rã "Kiểm tra tình trạng sản phẩm" . . .	10
Hình 2.7	Biểu đồ Use Case phân rã "Quản lý sản phẩm" . . . . .	11
Hình 2.8	Biểu đồ Use Case phân rã "Quản lý đơn hàng" . . . . .	12
Hình 2.9	Biểu đồ hoạt động quy trình "Đăng nhập" . . . . .	13
Hình 2.10	Biểu đồ hoạt động quy trình "Đặt hàng" . . . . .	14
Hình 2.11	Biểu đồ hoạt động quy trình "Kiểm tra tình trạng sản phẩm" .	14
Hình 2.12	Biểu đồ hoạt động quy trình "Quản lý giỏ hàng" . . . . .	15
Hình 2.13	Biểu đồ hoạt động quy trình "Quản lý sản phẩm" . . . . .	15
Hình 2.14	Biểu đồ hoạt động quy trình "Quản lý đơn hàng" . . . . .	16
Hình 4.1	Kiến trúc MVC . . . . .	30
Hình 4.2	Biểu đồ phụ thuộc gói tổng quan . . . . .	32
Hình 4.3	Biểu đồ gói chi tiết Module . . . . .	35
Hình 4.4	Giao diện trang đăng nhập . . . . .	37
Hình 4.5	Giao diện trang quản lý sản phẩm của admin . . . . .	37
Hình 4.6	Giao diện trang danh sách giày . . . . .	38
Hình 4.7	Giao diện trang chi tiết sản phẩm . . . . .	38
Hình 4.8	Giao diện trang giỏ hàng . . . . .	39
Hình 4.9	Giao diện trang danh sách đơn hàng của người dùng . . . . .	39
Hình 4.10	Thiết kế lớp Use case "Đăng nhập" . . . . .	40
Hình 4.11	Biểu đồ trình tự Use case "Đăng nhập" . . . . .	40
Hình 4.12	Thiết kế lớp Use case "Quản lý sản phẩm" . . . . .	41
Hình 4.13	Biểu đồ trình tự Use case "Quản lý sản phẩm" . . . . .	42
Hình 4.14	Thiết kế lớp Use case "Quản lý đơn hàng" . . . . .	43
Hình 4.15	Biểu đồ trình tự Use case "Quản lý đơn hàng" . . . . .	43
Hình 4.16	Biểu đồ cơ sở dữ liệu . . . . .	44
Hình 4.17	Giao diện trang đăng nhập . . . . .	49
Hình 4.18	Giao diện trang Landing page . . . . .	49
Hình 4.19	Giao diện trang danh sách sản phẩm . . . . .	50
Hình 4.20	Giao diện trang chi tiết sản phẩm . . . . .	50

Hình 4.21	Giao diện trang danh sách sản phẩm được yêu thích . . . . .	51
Hình 4.22	Giao diện trang giỏ hàng . . . . .	51
Hình 4.23	Giao diện trang quản lý tài khoản cá nhân . . . . .	52
Hình 4.24	Giao diện trang quản lý đơn hàng cá nhân . . . . .	52
Hình 4.25	Giao diện trang dashboard admin . . . . .	53
Hình 4.26	Giao diện trang quản lý sản phẩm . . . . .	53
Hình 4.27	Giao diện trang quản lý đơn hàng . . . . .	54
Hình 4.28	Giao diện dialog chi tiết đơn hàng . . . . .	54
Hình 4.29	Giao diện trang quản lý người dùng . . . . .	55