

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

---



**BÁO CÁO BTL PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG THƯƠNG MẠI ĐIỆN TỬ**

<b>Giảng viên hướng dẫn</b>	<b>: KIM NGỌC BÁCH</b>
<b>Danh sách thành viên</b>	<b>:</b>
<b>Phạm Minh Đức</b>	<b>B21DCCN254</b>
<b>Lê Trí Đức</b>	<b>B21DCCN242</b>
<b>Cao Minh Sơn</b>	<b>B21DCCN650</b>
<b>Nhóm</b>	<b>: G1_18</b>

*Hà Nội – 2025*

## Mục lục

<b>I. Tổng quan về hệ thống:</b>	3
1. Giới thiệu đề tài:	3
2. Mô hình kinh doanh:	3
3. Mô hình doanh thu:	3
<b>II. Cơ sở lý thuyết:</b>	3
1. Mô hình kiến trúc:	3
2. Ngôn ngữ và thư viện:	3
<b>III. Các tính năng sẽ thiết kế và triển khai:</b>	5
1. Đối với người dùng (Customer):	5
2. Đối với quản trị (Admin):	5
3. Các tính năng bổ sung:	5
<b>IV. Kế hoạch triển khai:</b>	5
4.1. Tổng quan về phân chia công việc	6
4.2. Bản phân công công việc chi tiết	6

## **I. Tổng quan về hệ thống:**

### **1. Giới thiệu đề tài:**

- Xây dựng một hệ thống đặt đồ ăn đa tính năng, phục vụ người dùng đặt món online, nhà hàng tiếp nhận đơn hàng và quản trị viên theo dõi toàn bộ hệ thống.

### **2. Mô hình kinh doanh:**

Hệ thống sử dụng mô hình B2C (Business to Consumer):

- Hệ thống cho phép doanh nghiệp/nhà hàng (Business) cung cấp món ăn trực tiếp đến người tiêu dùng cuối (Customer) thông qua website.
- Người dùng đặt hàng, doanh nghiệp chuẩn bị và giao hàng.

### **3. Mô hình doanh thu:**

- Bán hàng trực tiếp
- Phí giao hàng

## **II. Cơ sở lý thuyết:**

### **1. Mô hình kiến trúc:**

Hệ thống sử dụng kiến trúc client-server kết hợp với MVC (Model – View – Controller):

#### **Client (Frontend)**

- Viết bằng: framework **React**.
- Gửi request qua HTTP/HTTPS (REST API hoặc form submit).
- Nhận dữ liệu và hiển thị cho người dùng.

#### **Server (Backend - theo MVC)**

- **Model:**
  - Giao tiếp với cơ sở dữ liệu (MongoDB,...).
- **View:**
  - Giao diện hiển
  - Hoặc trả về dữ liệu JSON nếu frontend xử lý hiển thị.
- **Controller:**
  - Xử lý các yêu cầu từ client.
  - Gọi Model → xử lý dữ liệu → trả View hoặc JSON về client.

### **2. Ngôn ngữ và thư viện:**

#### **a) Front-End:**

Trang web sử dụng thư viện ReactJs để phát triển giao diện người dùng. **ReactJS** là một thư viện JavaScript mã nguồn mở, được phát triển bởi Facebook, dùng để xây dựng giao diện người dùng (UI) cho các ứng dụng web.

Một số đặc điểm nổi bật của ReactJs:

- **Component-based:** UI được chia nhỏ thành các thành phần (components), dễ quản lý và tái sử dụng.
- **Virtual DOM:** Tăng hiệu năng bằng cách so sánh sự thay đổi và cập nhật DOM một cách tối ưu.
- **One-way data binding:** Dữ liệu truyền từ component cha xuống component con giúp kiểm soát luồng dữ liệu dễ hơn.
- **JSX (JavaScript XML):** Cú pháp mở rộng cho phép viết HTML trong JavaScript.

#### b) Back-End:

Được xây dựng dựa trên NodeJs và ExpressJs.

**Node.js** là một nền tảng JavaScript runtime được xây dựng trên V8 Engine (của Chrome). Nó cho phép lập trình viên chạy mã JavaScript ở phía **server**, thay vì chỉ dùng cho trình duyệt.

Đặc điểm nổi bật:

- Bất đồng bộ (asynchronous) và non-blocking I/O giúp xử lý nhiều yêu cầu đồng thời.
- Hoạt động tốt cho các ứng dụng thời gian thực như chat, streaming, API.

**Express.js** là framework nhẹ và linh hoạt cho Node.js, giúp xây dựng các ứng dụng web hoặc API một cách dễ dàng.

Ưu điểm:

- Đơn giản hóa việc định tuyến (routing).
- Hỗ trợ middleware giúp xử lý request/response linh hoạt.
- Rất phù hợp để xây dựng RESTful API.

#### c) Database:

**MongoDB** là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu NoSQL mã nguồn mở, sử dụng mô hình document (tài liệu) thay vì bảng như trong cơ sở dữ liệu quan hệ (SQL).

Đặc điểm nổi bật:

- Lưu trữ dưới dạng JSON/BSON: dữ liệu có cấu trúc linh hoạt, dễ mở rộng.

- Không cần schema cố định: phù hợp với dữ liệu thay đổi nhanh như sản phẩm, người dùng.
- Hiệu suất cao với truy vấn nhanh và khả năng mở rộng theo chiều ngang (horizontal scaling).
- Tích hợp tốt với Node.js thông qua thư viện Mongoose.

**d) Một số thư viện khác:**

**JWT (JSON Web Token) :** Sau khi người dùng đăng nhập thành công, server sẽ trả về token để client lưu trữ. Các yêu cầu sau đó được xác thực bằng cách đính kèm token.

**Bcrypt :** Dùng thuật toán băm để mã hóa mật khẩu, tránh lộ thông tin nhạy cảm khi database bị rò rỉ.

### **III. Các tính năng sẽ thiết kế và triển khai:**

#### **1. Đối với người dùng (Customer):**

- Đăng ký/ Đăng nhập/ Đăng xuất: Tạo tài khoản, xác thực bằng JWT.
- Duyệt món ăn: Tìm kiếm món ăn, phân loại theo loại, giá, lượt đánh giá.
- Xem thông tin món ăn: Xem thông tin, đánh giá món ăn.
- Quản lý giỏ hàng.
- Đặt hàng.
- Thanh toán trực tuyến hoặc thanh toán khi nhận hàng.
- Quản lý đơn hàng:
  - + Theo dõi đơn hàng: Trạng thái đơn hàng "Đang xử lý", "Đang giao", "Đã giao".
  - + Huỷ hàng và đặt lại hàng
  - + Xem lịch sử đặt hàng
- Đánh giá sản phẩm
- Quản lý thông tin cá nhân của mình: thay đổi mật khẩu, tên,...
- Đổi trả và hoàn lại tiền

#### **2. Đối với quản trị (Admin):**

- Quản lý món ăn: Thêm, sửa, xóa món ăn.
- Quản lý đơn hàng: Xem danh sách, cập nhật trạng thái đơn hàng,
- Quản lý tài khoản :
  - + đối với nhân viên: tạo, xóa tài khoản, phân quyền cho nhân viên
  - + đối với khách hàng: xóa tài khoản khách hàng
- Xem thống kê: báo cáo doanh thu, số lượng đơn.
- Xử lý các yêu cầu đổi trả, hoàn tiền

#### **3. Các tính năng bổ sung:**

- Khuyến nghị sản phẩm.
- Chatbot chăm sóc khách hàng.

### **IV. Kế hoạch triển khai:**

#### 4.1.Tổng quan về phân chia công việc

-Phân tích thiết kế hệ thống: cả nhóm

- Xây dựng FE : Minh Đức, Sơn

-Xây dựng BE: cả nhóm

-Quản lý code: git, Github

#### 4.2.Bản phân công công việc chi tiết

STT	Nội dung công việc	Người thực hiện	Thời gian bắt đầu	Thời gian kết thúc	Trạng thái công việc
1	Xác định về đề tài muốn thực hiện (web hay app, mô hình kinh doanh, mô hình doanh thu, xác định chức năng, công nghệ sử dụng, đối tượng sử dụng, kiến trúc hệ thống)	cả nhóm	7/3/2025	7/3/2025	hoàn thành
2	Họp phân chia công việc cụ thể	cả nhóm	8/3/2025	8/3/2025	hoàn thành
3	Vẽ Use Case, đặc tả Use Case	Minh Đức	10/3/2025	11/3/2025	hoàn thành
4	Viết Scenario	Minh Đức	12/3/2025	14/3/2025	hoàn thành

5	Vẽ biểu đồ lớp	Minh Đức	14/3/2025	15/3/2025	hoàn thành
6	Vẽ biểu đồ hoạt động	Son	12/3/2025	15/3/2025	hoàn thành
7	Vẽ biểu đồ trình tự	Son	16/3/2025	19/3/2025	hoàn thành
8	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Trí Đức	16/3/2025	19/3/2025	hoàn thành
9	Thiết kế giao diện	Trí Đức	20/3/2025	23/3/2025	hoàn thành
10	Hợp phân chia xây dựng code	cả nhóm	25/3/2025	25/3/2025	hoàn thành
11	Xây dựng Backend	cả nhóm	1/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
11.1	Xây dựng chức năng đăng nhập, đăng ký	Son	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.2	Xây dựng chức năng thêm vào giỏ hàng	Son	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.3	Xây dựng chức năng đặt hàng	Minh Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.4	Xây dựng chức năng tìm kiếm sản	Minh Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành

	phẩm, đơn hàng				
11.5	Xây dựng chức năng chỉnh sửa thông tin cá nhân	Minh Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.6	Xây dựng logic cho lọc sản phẩm	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.7	Xây dựng chức năng phân quyền, phân cấp (admin có thể tạo và chỉnh sửa quyền cho nhân viên)	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.8	Xây dựng chức năng thêm, xoá, sửa sản phẩm cho admin	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.9	Xây dựng chức năng quản lý đơn hàng được đặt cho cả người dùng và nhân viên	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.10	Thống kê doanh thu	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành



11.11	Khuyến nghị sản phẩm theo logic, và theo admin cài đặt	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	hoàn thành
11.12	Kết nối với mess	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
11.13	Thanh toán QR hoặc thẻ	Trí Đức	1/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12	Xây dựng frontend	Son, Minh Đức	1/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12.1	Xây dựng trang đăng nhập, đăng ký	Son	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12.2	Xây dựng trang giao diện chính	Son	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12.3	Xây dựng trang giỏ hàng	Son	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12.4	Xây dựng trang đặt hàng	Son	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12.5	Xây dựng trang quản lý thông tin(thông tin cá nhân, thông tin đơn hàng)	Minh Đức	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành

12.6	Xây dựng trang chi tiết đơn hàng	Minh Đức	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
12.7	Xây dựng trang chi tiết sản phẩm	Minh Đức	26/4/2025	15/5/2025	chưa hoàn thành
13	Kết nối FE với BE	Cả nhóm	15/5/2025	17/5/2025	chưa hoàn thành
14	Kiểm thử hệ thống	Cả nhóm	18/5/2025	19/5/2025	chưa hoàn thành