**Implementation**

Việc triển khai ứng dụng sẽ được thực hiện theo các bước sau:

**===** 1. Thiết lập môi trường phát triển

1. \*\*Frontend\*\*:

- Thiết lập dự án ReactJS hoặc VueJS.

- Cấu hình thư viện quản lý trạng thái (Redux, Vuex) và router.

- Tích hợp thư viện giao diện (Material UI, Ant Design, hoặc TailwindCSS).

2. \*\*Backend\*\*:

- Tạo API RESTful sử dụng Node.js (Express) hoặc Python (FastAPI/Django).

- Cài đặt các thư viện cần thiết như JWT (xác thực), CORS (Cross-Origin Resource Sharing).

3. \*\*Database\*\*:

- Khởi tạo một PostgreSQL database trên AWS RDS.

- Thiết kế và tạo bảng dữ liệu dựa trên schema đã đề xuất.

**===** 2. Phát triển tính năng

1. \*\*Frontend\*\*:

- Tạo giao diện dành riêng cho từng vai trò (phục vụ, bếp, thu ngân).

- Tích hợp gọi API với backend để thực hiện các tính năng chính.

2. \*\*Backend\*\*:

- Xây dựng các API chính:

- API gọi món: Tạo mới đơn hàng và thêm món ăn vào đơn.

- API cập nhật trạng thái món (Đang làm, Hoàn thành).

- API lấy danh sách hóa đơn và xử lý thanh toán.

- Bảo mật API bằng JWT.

3. \*\*Thông báo thời gian thực\*\*:

- Tích hợp WebSocket hoặc thư viện như Socket.IO để gửi thông báo từ bếp đến nhân viên phục vụ.

**===** 3. Kiểm thử

1. \*\*Kiểm thử chức năng\*\*:

- Đảm bảo từng tính năng hoạt động đúng như mong muốn (gọi món, cập nhật trạng thái, thanh toán).

2. \*\*Kiểm thử giao diện\*\*:

- Kiểm tra ứng dụng trên nhiều thiết bị máy tính bảng để đảm bảo trải nghiệm mượt mà.

3. \*\*Kiểm thử tích hợp\*\*:

- Đảm bảo backend, frontend, và cơ sở dữ liệu hoạt động đồng bộ.

**===** 4. Triển khai ứng dụng

1. \*\*Backend\*\*:

- Triển khai API lên AWS Elastic Beanstalk.

2. \*\*Frontend\*\*:

- Đóng gói frontend và triển khai trên AWS S3.

- Cấu hình AWS CloudFront làm CDN để tăng tốc độ tải.

3. \*\*Cơ sở dữ liệu\*\*:

- Tối ưu hóa AWS RDS để đảm bảo hiệu suất cao.

4. \*\*Giám sát\*\*:

- Cấu hình AWS CloudWatch để giám sát log và hiệu suất hệ thống.

**===** 5. Đào tạo và bàn giao

1. Cung cấp tài liệu hướng dẫn sử dụng cho nhân viên (phục vụ, bếp, thu ngân).

2. Tổ chức buổi đào tạo ngắn để nhân viên làm quen với hệ thống.