

a. Functional requirements:

- Đối với khách hàng (Customer):
  - Khách hàng có thể quản lý tài khoản cá nhân trên hệ thống (đăng ký, đăng nhập, điều chỉnh thông tin cá nhân)
  - Khách hàng có thể quét mã QR code để truy cập vào trang web của nhà hàng thay vì phải nhập trực tiếp đường dẫn liên kết đến trang web.
  - Khách hàng có thể đặt bàn trước khi đến nhà hàng
  - Khách hàng có thể xem menu của nhà hàng.
  - Khách hàng có thể xem thông tin chi tiết về từng món ăn được chọn.
  - Các món ăn trong menu cung cấp bởi hệ thống được phân loại theo từng loại thực phẩm khác nhau.
  - Khi chọn món ăn, khách hàng có thể ghi chú thêm các yêu cầu đặc biệt đối với món ăn.
  - Khách hàng có thể theo dõi danh sách các món ăn đã chọn.
  - Khách hàng có thể thêm hoặc xóa các món ăn đã chọn.
  - Hệ thống cần cung cấp lựa chọn cho khách hàng ăn tại nhà hàng hoặc mang về.
  - Hệ thống cung cấp các phương thức thanh toán online (thẻ ngân hàng và ví điện tử) cho khách hàng.
  - Khách hàng có thể gửi đánh giá về chất lượng phục vụ và món ăn của nhà hàng.
- Đối với nhân viên bán hàng (Clerk):
  - Nhân viên có thể đăng nhập vào hệ thống để làm việc.
  - Nhân viên có thể quản lý (xem, thêm, sửa, xóa) thông tin của khách hàng.
  - Nhân viên có thể xác nhận hóa đơn của khách hàng trên hệ thống.
  - Nhân viên có thể gửi thông báo cho khách hàng trong trường hợp món ăn khách hàng chọn không còn được phục vụ.
  - Nhân viên có thể cập nhật hóa đơn của khách hàng trên hệ thống.
- Đối với bếp trưởng điều hành (Executive chef):
  - Bếp trưởng có thể đăng nhập vào hệ thống để làm việc.
  - Bếp trưởng điều hành có thể nhận và xem các đơn hàng đã được xác nhận.
  - Bếp trưởng có thể gửi thông báo về tình trạng món ăn để người quản lý nhà hàng cập nhật vào hệ thống.
- Đối với quản lý nhà hàng (Restaurant manager):
  - Người quản lý có thể đăng nhập vào hệ thống để làm việc.
  - Người quản lý có thể quản lý (xem, thêm, sửa, xóa) thông tin của khách hàng.
  - Người quản lý có thể nhận và xem các đơn hàng đã được xác nhận.
  - Người quản lý có thể quản lý và cập nhật (tạo, thêm, xóa, sửa) thực đơn của nhà hàng.
- Một số yêu cầu khác cần xử lý đối với hệ thống POS:
  - Hệ thống có thể nhận thông tin món ăn từ đầu bếp để hiển thị menu thích hợp.

- Hệ thống cần lưu trữ thông tin từng tài khoản của người dùng.
- Hệ thống cần có khả năng phân quyền truy cập cho từng vai trò khác nhau của người dùng.
- Hệ thống cần có khả năng kiểm tra trạng thái (còn phục vụ hay không còn phục vụ) của các món ăn trong thực đơn được người quản lý cập nhật.
- Hệ thống cần ghi nhận lại lịch sử các giao dịch và đơn hàng đã được thanh toán của người dùng.
- Hệ thống có thể thống kê tổng doanh thu trong một tháng, quý hoặc năm của nhà hàng.

b. Non-functional requirements:

- Tốc độ, hiệu năng (Performance):
  - Các trang của ứng dụng web load không quá 2 giây
  - Quá trình gửi dữ liệu giữa các người dùng không quá 3 giây
  - Phản hồi của hệ thống đối với các thao tác còn lại của người dùng không quá 1 giây.
  - Mỗi giây có thể xử lý 10 đơn hàng cùng lúc.
  - Thực hiện tối đa 500 đơn hàng mỗi ngày.
- Tính dễ sử dụng (Ease of use)
  - Mỗi chức năng thực hiện dưới 4 thao tác.
  - Một nhân viên bán hàng, người quản lý nhà hàng, bếp trưởng điều hành thành thạo các thao tác trung bình sau 15 phút training.
  - Khách hàng có thể thành thạo các thao tác sau 5 phút training.
- Kích thước (size)
  - Ứng dụng web không yêu cầu người dùng download bất cứ file gì.
  - Ứng dụng quản lý hệ thống ở máy chủ kích thước không quá 500mb.
- Độ tin cậy (Reliability)
  - Trung bình số lần truy cập hệ thống thất bại là 2 trong 1000 lần truy cập.
  - Xác suất hệ thống không khả dụng là dưới 0.05%.
  - Tỷ lệ xảy ra lỗi là dưới 0.05%.
- Tính bền vững của hệ thống (Robustness)
  - Thời gian khởi động lại hệ thống không quá 1 phút.
  - Xác suất hư hỏng dữ liệu (data corruption) là dưới 2%.
- Bảo mật, an ninh (Security)
  - Chức năng thanh toán phải áp dụng hoặc sử dụng lại hệ thống có các cơ chế bảo mật: SSL, SET, PCI DSS.
  - Tài khoản Admin được nhập sai tối đa 5 lần.
  - Cảnh báo nếu như có IP máy chủ khác xâm nhập.
  - Trang Web có thể ngăn ngừa tấn công DDOS.
- Tính mở rộng của hệ thống (Scalability)
  - Hệ thống sẽ có thể mở rộng để sử dụng ở nhiều hơn 2 nhà hàng trong tương lai.
  - Đa nền tảng (Multi-platform)

- Hệ thống có thể sử dụng hiệu quả trên điện thoại di động (Android, IOS), máy tính bảng hay máy tính bàn, laptop (Windows, Linux, Mac) với các trình duyệt (Chrome, Firefox, Safari, Opera).
- Tính bản địa (Localization)
  - Hỗ trợ tiếng Anh và tiếng Việt
- Tính bảo trì (Maintainability)
  - Mỗi lần nâng cấp, bảo trì hệ thống định kỳ (theo quý 3 tháng) thì không mất quá 30 phút
- Tính toàn vẹn, chính xác (Integrity)
  - Kết quả tính toán giá tiền của đơn hàng luôn chính xác 100%
- Tính sao lưu (Backup)
  - Sao lưu kết quả kinh doanh 1 ngày/lần.