**1. Phát biểu bài toán, xây dựng use case diagram, đặc tả chi tiết use case (mô tả luồng sự kiện bằng activity diagram).**

1.1 Phát biểu bài toán:

Mục tiêu chính là thiết kế một hệ thống quản lý nhà hàng để tối ưu hóa hoạt động kinh doanh và cung cấp trải nghiệm tốt nhất cho khách hàng.Trong bối cảnh ngành dịch vụ nhà hàng đang phát triển nhanh chóng, đặc biệt là cuộc cách mạng công nghệ có nhiều hỗ trợ tích cực trong việc kinh doanh. Mục tiêu của bài toán là tạo ra một hệ thống quản lý hiệu quả giúp nhà hàng tăng cường sự tổ chức, quản lý các quy trình kinh doanh và cải thiện trải nghiệm của khách hàng. Yêu cầu xây dựng hệ thống cần phải xử lý một loạt các dữ liệu, bao gồm thông tin về đặt hàng, thực đơn, thông tin khách hàng, thông tin nhân viên, và dữ liệu về doanh thu và lợi nhuận. Hệ thống cần phải đảm bảo tính linh hoạt và khả năng mở rộng để phục vụ các nhà hàng với quy mô khác nhau. Đồng thời, nó cũng phải tuân thủ các quy định về bảo mật thông tin cá nhân và thanh toán. Sử dụng phương pháp phân tích yêu cầu từ các bên liên quan, thiết kế một hệ thống quản lý nhà hàng bao gồm các tính năng như quản lý gọi món, quản lý thực đơn, quản lý khách hàng, quản lý nhân viên, báo cáo tổng quan về hoạt động kinh doanh và mở rộng thêm chức năng khách có thể oder bằng tài khoản cá nhân trên điện thoại. Kết quả mong đợi là một hệ thống quản lý nhà hàng mạnh mẽ và linh hoạt, giúp tăng cường hiệu suất hoạt động, cải thiện trải nghiệm của khách hàng, và tối ưu hóa quy trình kinh doanh.

Các bước thực hiện: Bao gồm việc phân tích yêu cầu, thiết kế hệ thống, phát triển và triển khai, kiểm thử và điều chỉnh, và đảm bảo sự liên tục của hệ thống sau khi triển khai.Top of Form

**1.2 Use case diagram.**

Xác định các Actor:

-Khách hàng: Người sử dụng dịch vụ nhà hàng, đặt món, thanh toán và có nhu cầu tìm hiểu thông tin về thực đơn và chương trình khuyến mãi.

-Nhân viên nhà hàng: Bao gồm nhân viên phục vụ, đầu bếp, quản lý và nhân viên quản lý kho.

**Xác định các use case:**

-Quản lý thực đơn:

Gồm có các thông tin như: ID\_MON, TENMONAN, DONGIA, LOAIMON

Quản lý được phép thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin. Khi cập nhật/xóa thông tin, quản lý sử dụng chức năng tra cứu để tìm thông tin phù hợp.

-Quản lý khách hàng:

gồm có các thông tin như: ID\_KH, TEN\_KH, NAM\_SINH, SDT NGAY\_KH, OANG\_THU.

Quản lý được phép thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin. Khi cập nhật/xóa thông tin, quản lý sử dụng chức năng tra cứu để tìm thông tin phù hợp.

-Quản lý nhân viên:

gồm có các thông tin như: ID\_NV, HOTEN, NAM\_SINH, NGAYVL, SDT, ID\_NGQL, NGAYSINH, ID\_CHUCVU

Quản lý được phép thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin. Khi cập nhật/xóa thông tin, quản lý sử dụng chức năng tra cứu để tìm thông tin phù hợp.

-Quản lý hóa đơn:

gồm có các thông tin như ID\_HD, ID\_KHACHHANG, ID\_BAN, ID\_NV, NGAYHD, ID\_VOUCHER, TIENGIAM, TONGTIEN, TRANGTHAI

Quản lý được phép thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin. Khi cập nhật/xóa thông tin, quản lý sử dụng chức năng tra cứu để tìm thông tin phù hợp.

-Quản lý voucher:

gồm có các thông tin như ID\_voucher,Ten\_vouccher, phanTram, NGAY\_BD, NGAY\_KT.

Quản lý được phép thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin. Khi cập nhật/xóa thông tin, quản lý sử dụng chức năng tra cứu để tìm thông tin phù hợp.

-Quản lý tài khoản:

gồm có các thông tin như ID\_TK, MATKHAU, MA\_KH, NGAY\_TAO

Người dùng được tạo tài khoản, thay đổi thông, tin khách hàng, mật khẩu,

Quản lý được phép thêm mới, cập nhật hoặc xóa thông tin. Khi cập nhật/xóa thông tin, quản lý sử dụng chức năng tra cứu để tìm thông tin phù hợp.

-Quản lý đăng nhập:

Người dùng nhập tên đăng nhập, và mật khẩu, hệt thống kiểm tra, nếu sai mật khẩu hay têm đăng nhập, yêu cầu nhập lại, nếu quyên có thể sử dụng quyên mật khẩu để cấp lại mật khẩu,

-Xử lý yêu cầu tạo hóa đơn:

khách hàng cung cấp thông tin cho nhân viên trực tiếp tại quánz bao gồm thông tin khách hàng, tài khoản, số người, từ đó nhân viên sẻ tạo hóa đơn và cấp quyền cho, khách hàng đó, nếu khách chưa có tài khoản thì có thể, yêu cầu khách mở tài khoản,

-Gửi yêu cầu đặt món:

Trước hết khách, phải đăng nhập vào hệ thống, bằng tài khoản có quyền được cấp quyền oder, (nhân viên cũng có chức năng trên)

Khi khách muốn đặt món: trước hết, khách phải chọn món, và gởi yêu cầu đặt món (thông qua một màn hình nhập dữ liệu) bao gồm các thông tin về số lượng món tên

+Lưu ý rằng, màn hình nhập dữ liệu chỉ cho phép khách chọn những món vẫn còn. Trong quá trình gởi yêu cầu đặt món, khách sử dụng chức năng tìm kiếm để tìm các món phù hợp.

-Xử lý yêu cầu đặt món:

+Sau khi hệ thống ghi nhận yêu cầu đặt món, hệ thống sẽ gởi thông báo đến màn hình của khách, thông tin xác nhận gọi món, nếu khách xác nhận đồng ý thì tiếp tục tạo đơn không thì xóa. Tiếp đến, hệ thống gửi yêu cầu đặt món đến bếp, bếp xác nhận còn món hay không còn thì tiếp tục làm, nếu hết hay không đủ số lượng thì xẻ có thông báo đến khách, có thể oder lại món khác hoặc số lượng.

+Sau khi hoàn tất các bước trên một chi tiết hóa đơn được tạo và lưu trữ trong hệt hống:So\_HD , Tên món, Mã , SL, Ghi chú.

Cập nhật Tình trạng trong Phiếu đặt món là “Đã xác nhận”.

-Báo cáo tổng quan về hoạt động kinh doanh:

Quản lý tạo ra các báo cáo về doanh thu, lợi nhuận, lượng đặt hàng và các chỉ số hiệu suất khác để phân tích và đánh giá hoạt động kinh doanh của nhà hàng.

Lưu ý: Quản lý, nhân viên phải đăng nhập vào hệ thống mới được sử dụng các chức năng được cung cấp.