|  |  |
| --- | --- |
| **TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÔN ĐỨC THẮNG**  KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN  **---------------------------** | **ĐẶC TẢ DỮ LIỆU HỆ THỐNG**  ĐỒ ÁN MÔN HỌC |

# Service-Oriented Architecture (504070)

## Thông Tin Sinh Viên

Họ và tên SV1: Nguyễn Tuấn Khanh MSSV: 52200201

Họ và tên SV2: Hồ Thu Yến Ngọc MSSV: 52200149

Họ và tên SV3: Cao Minh Quân MSSV: 52200136

## Đặc Tả Dữ Liệu Hệ Thống

Phân hệ quản lý đơn hàng của thực khách cần phải thiết kế một cơ sở dữ liệu để quản lý các thông tin liên quan đến món ăn, đơn hàng, chi tiết đơn hàng, bàn và các chức năng khác có thể có trong hệ thống. Đặc tả cơ sở dữ liệu sẽ bao gồm các bảng để lưu trữ thông tin của các thực thể có trong hệ thống cũng như mô tả rõ ràng, chính xác về các dữ liệu cùng với các mối quan hệ giữa các thực thể, nhằm đảm bảo cho việc thiết kế quản lý và triển khai hiệu quả hơn. Dưới đây là mô tả chi tiết về thực thể và mối quan hệ.

1. **Thực thể**

Hệ thống này lưu trữ thông tin của người dùng nội bộ được lưu trữ trong thực thể người dùng (Users). Thực thể này bao gồm các thông tin về thuộc tính như id người sử dụng, tên đăng nhập và mật khẩu cũng như vai trò (role).

Nhân viên là một đối tượng sử dụng hệ thống chính bao gồm nhân viên phục vụ và nhân viên bếp. Các người dùng này sử dụng hệ thống thông qua tài khoản để đăng nhập vào hệ thống khi sử dụng. Thông tin về thực đơn bao gồm các thông tin được lưu trong thực thể Đồ ăn (Foods) có các thuộc tính như mã của món ăn đó, tên món ăn, giá của món, trạng thái món ăn (còn món/ hết món) và loại của món ăn (đồ ăn/ đồ uống/ tráng miệng).

Đối với thông tin các đơn hàng sẽ được lưu trữ qua thực thể Đơn hàng (Orders) chứa các thuộc tính như mã đơn hàng, trạng thái (đã thanh toán/ chưa thanh toán/ chưa order), tên khách hàng, số điện thoại khách hàng, giá hóa đơn, thuế, tổng tiền hóa đơn. Mỗi chi tiết đơn hàng được lưu trữ trong thực thể Chi tiết đơn hàng (Order Details) bao gồm mã chi tiết đơn hàng, số lượng món ăn, ghi chú món ăn, trạng thái (done/ pending), thời gian gọi món. Mỗi đơn hàng được lưu trạng thái thanh toán từ đó xác định được hóa đơn đã thanh toán hay chưa và quản lý là người dùng có quyền cao nhất có thể xem lại lịch sử các hóa đơn đã được thanh toán trong khoảng thời gian ngày tháng năm. Thực thể cuối cùng thực thể Bàn (Tables) lưu trữ thông tin về bàn có trong hệ thống chứa các thông tin về mã của bàn, số lượng người, trạng thái (khả dụng/ đang sử dụng).

1. **Mối quan hệ**

Người dùng là quản lý và nhân viên có thể tạo nhiều đơn hàng (Orders) nhưng mỗi đơn hàng lại chỉ thuộc về một người dùng duy nhất.

Mỗi đơn hàng này sẽ được sử dụng tại một bàn ăn (Tables), trong ngày mỗi bàn này có thể có nhiều đơn hàng được sử dụng khác nhau nhưng tại thời điểm cụ thể mỗi đơn hàng chỉ thuộc về một bàn cố định.

Với mỗi đơn hàng sẽ có nhiều chi tiết đơn hàng bên trong nó nhưng mỗi chi tiết đơn hàng chỉ thuộc về đơn hàng duy nhất, tạo tính nhất quán cho đơn hàng và dễ quản lý được số lượng món ăn đã đặt.

Mỗi món ăn có thể 0 xuất hiện hoặc xuất hiện trong nhiều chi tiết đơn hàng khác nhau nghĩa là có nhiều bản ghi trong chi tiết đơn hàng về món ăn đó, nhưng mỗi bản ghi trong chi tiết đơn hàng lại chỉ thuộc thuộc về một món ăn cụ thể trong món ăn.

Nhân viên bếp có thể thực hiện nhiều món ăn thuộc nhiều đơn hàng khác nhau, khi món ăn đã được chuẩn bị xong, nhân viên bếp sẽ xác nhận món ăn đó để nhân viên phục vụ mang ra phục vụ cho khách hàng.

Mỗi nhân viên phục vụ có thể phục vụ cùng lúc nhiều đơn hàng khác nhau, nhưng mỗi đơn hàng chỉ có một nhân viên nhất định phục vụ tại một thời điểm.

Đối với quản lý có thể xem lại được lịch sử các đơn hàng đã được thanh toán thông qua khoảng thời gian, có thể thực hiện hủy đơn hàng nếu có trường hợp cần đến, ghi chú sẽ được nhân viên phục vụ hoặc quản lý ghi lại trong quá trình thêm món cho khách hàng để nhân viên bếp biết được yêu cầu đặc biệt cho món ăn của họ.

Mỗi đơn hàng được tính là hoàn thành khi các món ăn đều được phục vụ hoàn tất và có nhu cầu tính tiền từ khách hàng, đơn hàng đó sẽ được ghi nhận lại thời gian thanh toán để sau này quản lý có thể xem lại được thống kê các đơn hàng đã được hoàn thành trong khoảng thời gian mong muốn.

Khi khách hàng không còn nhu cầu dùng bàn, quản lý sẽ có thể hủy đơn hàng và cập nhật lại trạng thái của bàn để sẵn sàng phục vụ khách hàng khác.

## Lược Đồ ERD

