**ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN**

**Khoa Công Nghệ Thông Tin**

**BÁO CÁO LẦN 1**

**RESTAURANT SYSTEM**

**Giảng viên hướng dẫn:**

***Hoàng Anh Tú***

**Các thành viên trong nhóm:**

***Nguyễn Bá Ngọc – MSSV : 1141085***

***Bùi Trung Tân – MSSV :*** ***1141129***

***Nguyễn Minh Nghĩa – MSSV : 1141083***

***Nguyễn Minh Vũ – MSSV : 1141187***

## Phụ Lục

[I/ Phân tích chức năng 1](#_Toc320780197)

[1/ Usecase 1](#_Toc320780198)

[2/ Đặc tả chi tiết chức năng 2](#_Toc320780199)

[II/ Thiết kế cơ sở dữ liệu 6](#_Toc320780200)

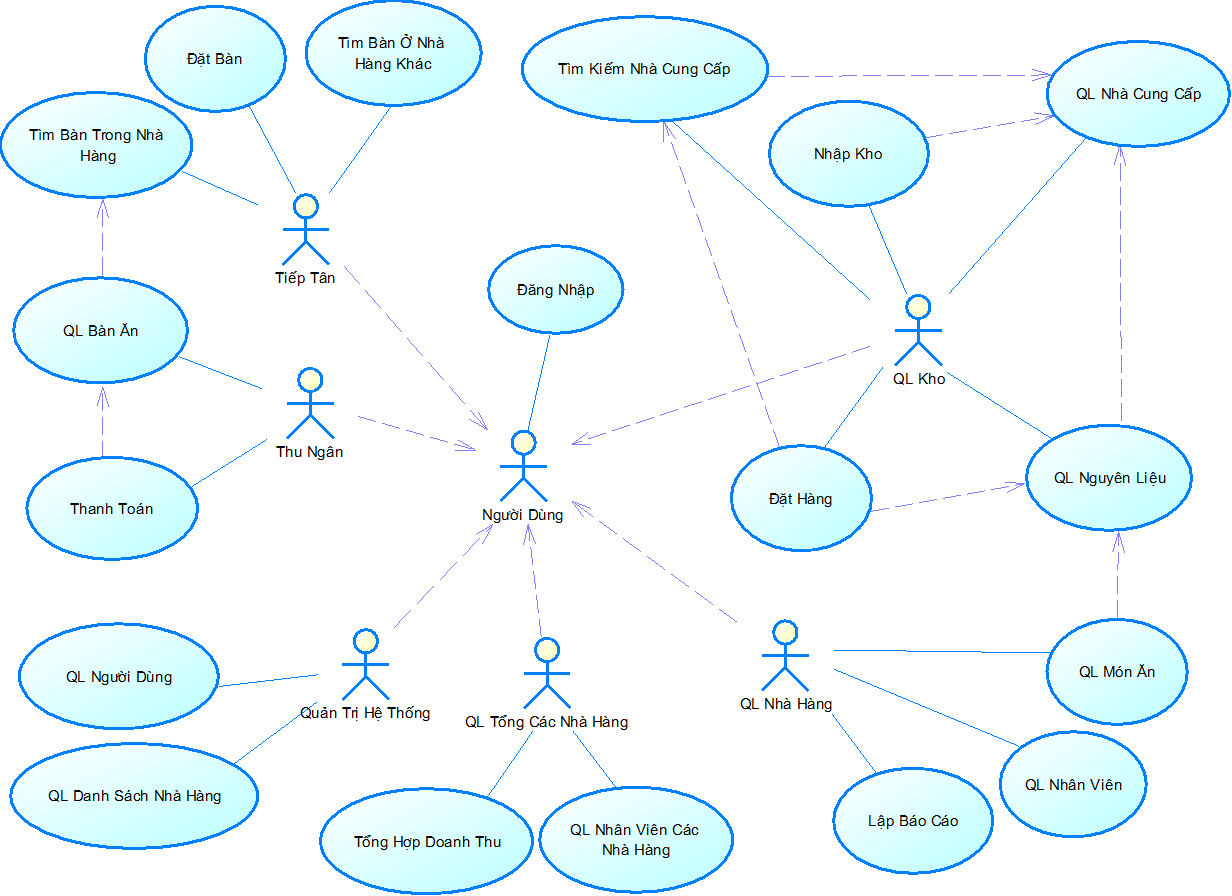
[1/ Lượt đồ cơ sở dữ liệu 6](#_Toc320780201)

[2/Đặc tả chi tiết các bảng 6](#_Toc320780202)

[3/Một thể hiện cơ sở dữ liệu 10](#_Toc320780220)

# I/ Phân tích chức năng

## 1/ Usecase

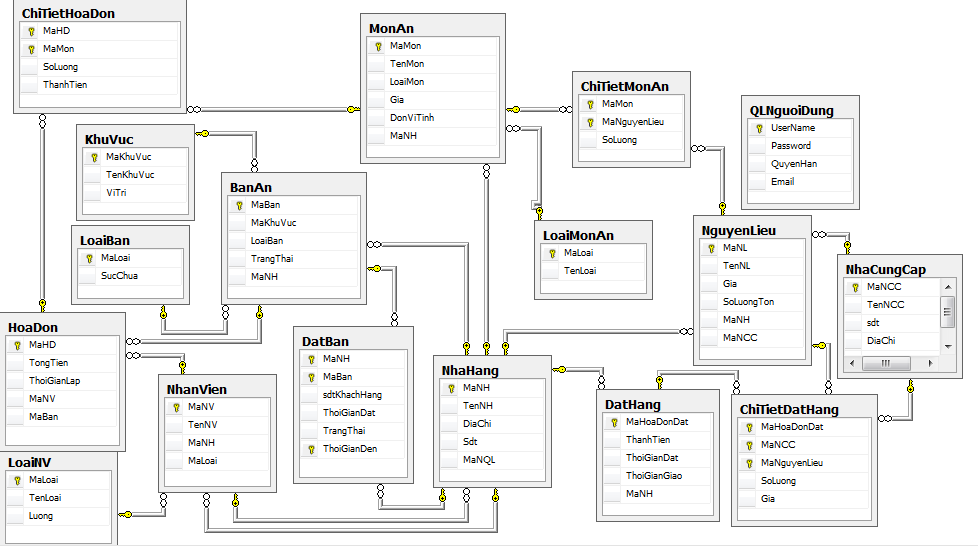


## 2/ Đặc tả chi tiết chức năng

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Use case | Tóm tắt | Tác nhân | Use Case liên quan | Các luồng sự kiện | |
| **Luồng sự kiện chính.** | **Luồng sự kiện rẽ nhánh** |
| Đăng Nhập | * Là Usecase mà người dùng có thể đăng nhập vào hệ thống, nhằm thực hiện các chức năng của hệ thống | * Tiếp Tân * Thu Ngân * Quản lý kho * Quản lý nhà hàng * Quản trị hệ thống * Tổng quản lý |  | - Trên giao diện quản trị hệ thống, người dùng chọn đăng nhập.  - Hệ thống hiển thị giao diện đăng nhập, yêu cầu người dùng nhập username và password.  - Người sử dụng nhập username và pasword, chọn đồng ý đăng nhập. - Hệ thống tiếp nhận thông tin, kiểm tra username và password của người dùng.  - Nếu hợp lệ, hệ thống chấp nhận đăng nhập, hiển thị thông báo đăng nhập thành công.  - Kết thúc Use Case. | *Luồng 1:*  - Tại giao diện đăng nhập, người dùng không muốn tiếp tục, chọn hủy bỏ - Kết thúc Use Case  *Luồng 2:*  - Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập không chính xác  - Hệ thống từ chối đăng nhập, hiển thị thông báo  - Kết thúc Use Case  *Luồng 3:*  - Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được  - Hiển thị thông báo lỗi - Kết thúc Use Case. |
| QL nhà cung cấp | * Là Usecase để quản lý các nhà cung cấp nguyên liệu | - QL Kho  - QL nhà hàng | - Đăng nhập | - Tại giao diện Quản lý kho, người dùng chọn chức năng quản lý nhà cung cấp.  - Hệ thống hiển thị danh sách các nhà cung cấp , người dùng có thể thêm, xóa , hoặc thay đổi thông tin các này.  - người dùng có thể chọn nhận hàng của nhà cung cấp nào đó. Ngoài ra, người dùng có thể kiểm tra thông tin nợ của từng nhà cung cấp. | *Luồng 1:*  - QL nhà hàng và QL kho được phép vào chức năng QL nhà cung cấp  *Luồng 2:*  -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| QL nguyên liệu | * Là Usecase dùng để quản lý nguyên liệu trong kho | - QL Kho  - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - QL nhà cung cấp | - Tại giao diện Quản lý kho, người dùng chọn chức năng quản lý nguyên liệu.  - Hệ thống hiển thị danh sách các nguyên liệu , người dùng có thể thêm, xóa , hoặc thay đổi thông tin các nguyên liệu này. | *Luồng 1:*  - QL nhà hàng và QL kho được phép vào chức năng QL nguyên liệu.  - Người dùng thường xuyên kiểm tra, và báo cáo nếu nguyên liệu đã đầy kho thì không nhập nữa, hoặc nguyên liệu sắp hết thì thông báo đặt hàng.  *Luồng2:*  -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| Nhập kho | * Là Usecase dùng để nhập các nguyên liệu mới vào kho. * Quản lý việc hàng ngày nhập hàng | - QL Kho  - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - QL nhà cung cấp  - QL nguyên liệu | * Tại giao diện Quản lý kho , người dùng chọn chức năng nhập kho.   - Người dụng có thể chỉnh sửa , thay đổi thông tin các nguyên liệu mới dược nhập vào kho | *Luồng 1:*  - Nếu chưa có nguyên liệu nào trong danh sách nguyên liệu, thì hệ thống sẽ yêu cầu người dùng, nhập thông tin cho các nguyên liệu mới.  - Định kỳ 2 lần/ngày, nhà hàng sẽ nhập nguyên liệu, ghi nhận lại nợ và thanh toán theo ngày, tuần hoặc tháng.  *Luồng 2:*  -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được  -Hiển thị thông báo lỗi  -Kết thúc Use Case |
| Tìm kiếm nhà cung cấp | * Là Usecase dùng để tìm kiếm 1 nhà cung cấp, khi cần đật hàng, hoặc kiểm tra khi cần nhập kho | - QL Kho  - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - QL nhà cung cấp | * Sau khi người dụng chọn chức năng đặt hàng hoặc nhập kho hệ thống sẽ hiện thị giao diện nhà cung cấp để người dụng kiếm và chọn lựa. | *Luồng 1:*   * Nếu chưa có nhà cung cấp nào, thì hệ thống sẽ yêu cầu bạn thêm nhà cung cấp mới. * Có thể tìm kiếm theo tên nhà cung cấp, loại mặt hàng cung cấp, hoặc độ ưu tiên của từng nhà cung cấp.   *Luồng 2:*   * Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được. * Hiển thị thông báo lỗi. * Kết thúc Use Case. |
| Đặt hàng | * Là Usecase thực hiện chức năng đặt hàng với nhà cung cấp. | - QL Kho  - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - Tìm kiếm nhà cung cấp  - QL nguyên liệu | - Trên giao diện quản lý kho, người dùng chọn đặt hàng hoặc chọn 1 nguyên liệu trong danh sách nguyên liệu và chọn đặt hàng  - Người dùng có thể thêm xóa ,hoặc thay đổi thông tin đặt hàng trong danh sách thông tin đặt hàng | *Luồng 1:*  - Nếu nguyên liệu hết trước thời hạn nhập thì nhà hàng gọi trực tiếp đến nhà cung cấp, cung cấp nguyên liệu cần.  *Luồng 2:*  -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| Đặt bàn | * Là Usecase dùng để đặt bàn cho khách. | - Tiếp Tân  - QL nhà hàng | - Đăng nhập | - Trên giao diện chính của người dùng Tiếp Tân chọn tìm bàn trong nhà hàng.  - Hệ thống hiển thị danh sách các bàn ăn đang ở tình trạng trống trong nhà hàng.  - Người dùng chọn bàn ăn để đặt bàn cho khách.  - Hệ thống yêu cầu người dùng nhập Tên khách hàng, Số điện thoại, số lượng khách, thời gian khách đến.  - Người dùng nhập Tên khách hàng, Số điện thoại, số lượng khách, thời gian khách đến. Chọn chấp nhận đặt bàn.  - Hệ thống tiếp nhận thông tin và hiển thị đặt bàn thành công.  - Kết thúc UseCase | *Luồng 1 :*  -Nếu thông tin nhập vào để đặt bàn không chính xác, hệ thống yêu cầu kiểm tra lại thông tin nhập .  *Luồng 2:*  -Nếu không nhà hàng không còn bàn trống nào , thì có thể tìm kiếm bàn trống ở nhà hàng khác.  -Kết thúc Use Case  *Luồng 3:*  -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được.  -Hiển thị thông báo lỗi.  -Kết thúc Use Case |
| Tìm bàn trong nhà hàng | * Là Usecase dùng để tìm bàn đang trong tình trạng trống ở nhà hàng mình đang làm việc. | - Tiếp Tân  - QL nhà hàng | - Đăng nhập | - Trên giao diện chính của người dùng Tiếp Tân chọn Tìm bàn ở trong nhà hàng.  - Hiển thị danh sách bàn ăn và tình trạng (trống hay đang được sử dụng) trong nhà hàng. | -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công  -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| Tìm bàn ở nhà hàng khác | * Là Usecase dùng để tìm bàn đang trong tình trạng trống ở nhà hàng khác trong cùng chuỗi nhà hàng. | - Tiếp Tân  - QL nhà hàng | - Đăng nhập | - Trên giao diện chính của người dùng Tiếp Tân chọn Tìm bàn ở nhà hàng khác.  - Hiển thị giao diện Tìm bàn ở nhà hàng khác.  - Người dùng chọn nhà hàng muốn xem  - Hiển thị danh sách các bàn ăn và tình trạng (trống hay đang được sử dụng) của từng bàn trong nhà hàng được chọn | -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| Quản lý bàn ăn | * Là Usecase dùng để quản lý tất cả bàn ăn trong nhà hàng. | - Thu ngân  - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - Tìm bàn trong nhà hàng | - Trên giao diện chính của người dùng Thu Ngân hiển thị danh sách tất cả bàn ăn có trong nhà hàng và tình trạng (trống hay đang được sử dụng).  - Người dùng chọn 1 bàn ăn đang được sử dụng. Hệ thống hiển thị thông tin vể bàn ăn (tình trạng, số lượng khách, món ăn và đồ uống đã gọi..)  - Người dùng có thể thêm món ăn, thay đổi thông tin bàn ăn , hoặc xóa thông tin bàn ăn đó . | -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| Thanh toán | * Là Usecase dùng để thanh toán tiền và xuất bill cho khách. | - Thu ngân  - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - Quản lý bàn ăn | - Trên giao diện chính của người dùng Thu Ngân hiển thị danh sách tất cả bàn ăn có trong nhà hàng và tình trạng (trống hay đang được sử dụng).  - Người dùng chọn 1 bàn ăn muốn được thanh toán. Hệ thống hiển thị thông tin chi tiết vể bàn ăn (tình trạng, số lượng khách, món ăn và đồ uống đã gọi..)  - Người dùng chọn thanh toán cho bạn được chọn.  - Hệ thống xuất bill cho khách hàng.  - Hệ thống cập nhật lại tình trạng trống cho bàn ăn này. | -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case |
| Lập báo cáo | * Là Usecase dùng để báo cáo doanh thu và chi phí, thống kê nhân viên của nhà hàng | - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - QL tổng các nhà hàng (Quản lý công ty) | - Trên giao diện của chức năng xem chi phí nhập, hệ thống yêu cầu người dùng nhập vào loại nguyên liệu, khoảng thời gian. Sau đó click nút XEM để xem thông tin như loại nguyên liệu, ngày nhập. số lượng, thành tiền...  - Trên giao diện của chức năng xem doanh thu: chọn (nhiều) món ăn, chọn khoảng thời gian. Sau đó click nút XEM, hệ thống sẽ truy vấn bảng Hoá Đơn để xem (các) món ăn đó đã bán được bao nhiêu.  - Trên giao diện của chức năng thống kê nhân viên:  + hiển thị số lượng nhân viên của nhà hàng  + chọn khoảng thời gian để xem danh sách nhân viên, tiền lương, tổng tiền lương | - Nếu người dùng không chọn loại nguyên liệu thì sẽ xem chi phí nhập của tất cả nguyên liệu mà nhà hàng đã nhập trong khoảng thời gian đã chọn.  - Nếu người dùng không chọn món ăn, chỉ chọn khoảng thời gian rồi click nút xem thì liệt kê tất cả các món ăn bán được trong khoảng thời gian đó.  - Nếu người dùng chưa chọn thời điểm và click XEM thì danh sách nhân viên – tiền lương và ô tổng tiền lương sẽ bỏ trống |
| QL nhân viên | * Là Usecase dùng để quản lý thông tin các nhân viên trong nhà hàng | - QL nhà hàng | - Đăng nhập  - QL tổng các nhà hàng (Quản lý công ty) | - Trên giao diện của chức năng quản lý nhân viên:  + Hiển thị thông tin của tất cả nhân viên trong nhà hàng  + Người dùng chọn nhân viên và chọn chức năng xóa nhân viên.  + Hệ thống thực hiện xóa nhân viên và cập nhật lại dữ liệu.  + Người dùng chọn thêm/sửa nhân viên.  + Người dùng nhập thông tin nhân viên muốn thêm/sửa và chọn thực hiện.  + Hệ thống kiểm tra thông tin nhân viên. Nếu hợp lệ hệ thống sẽ tiếp nhận thông tin và thông báo thành công.  +Kết thúc Use Case. | Luồng 1:  -Tại giao diện hiển thị thông tin tất cả nhân viên, người dùng không muốn tiếp tục, chọn Hủy bỏ  -Kết thúc Use Case  Luồng 2:  -Hệ thống kiểm tra thông tin nhân viên cần thêm/xóa./sửa không chính xác.  -Hệ thống từ chối thực hiện và hiển thị thông báo.  -Kết thúc Use Case.  Luồng 3:  -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case. |
| QL món ăn | * Là Usecase dùng để quản lý các món ăn mà nhà hàng cung cấp | - QL nhà hàng | - Đăng nhập | - Trên giao diện của chức năng quản lý món ăn:  + hiển thị thông tin tất cả món ăn mà nhà hàng phục vụ  + Người dùng chọn món ăn và chọn chức năng xóa món ăn.  + Hệ thống thực hiện xóa món ăn và cập nhật lại dữ liệu.  + Người dùng chọn thêm/sửa món ăn.  + Người dùng nhập thông tin món ăn muốn thêm/sửa và chọn thực hiện.  + Hệ thống kiểm tra thông tin món ăn. Nếu hợp lệ hệ thống sẽ tiếp nhận thông tin và thông báo thành công.  +Kết thúc Use Case. | *Luồng 1:* -Hệ thống kiểm tra thông tin món ăn cần thêm/xóa/sửa không chính xác -Hệ thống từ chối thực hiện và hiển thị thông báo  -Kết thúc Use Case *Luồng 2:* -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case. |
| QL nhânviên các nhà hàng | * Là Usecase dùng để phân công nhân viên hoặc chuyển công tác của nhân viên từ nhà hàng này sang nhà hàng khác | - QL tổng các nhà hàng (Quản lý công ty) | - Đăng nhập  - QL nhà hàng | - Trên giao diện thể hiện các chức năng :  + Cho phép tìm đến nhân viên trong nhà hàng nguồn (tìm theo nhà hàng, nhiêm vụ nhân viên, tên nhân viên…)  + Có thể chọn nhân viên và phân công công việc mới cho nhân viên này.  + Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên.  + Người dùng chọn (các) nhân viên cần chuyển công tác trong danh sách các nhân viên đã tìm được  + Chọn nhà hàng đích, chọn nhiệm vụ mới cho nhân viên. Nhắp nút CHUYỂN để thực thi  + Hệ thống cập nhật thông tin nhân viên.  + Kết thúc Use Case. | *Luồng 1:* -Hệ thống kiểm tra thông tin cần cập nhập không chính xác -Hệ thống từ chối thực hiện và hiển thị thông báo  -Kết thúc Use Case *Luồng 2:* -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case. |
| Tổng hợp doanh thu | * Là Usecase dùng để tổng hợp báo cáo doanh thu tất cả nhà hàng | - QL tổng các nhà hàng | - Đăng nhập  - QL nhà hàng | Trên giao diện thể hiện các chức năng:  +Người dùng chọn hiển thị doanh thu theo nhu cầu: theo ngày, tuần ,tháng quý,năm  +Người dùng in bản báo cáo doanh thu. |  |
| QL danh sách nhà hàng | -Là Usecase dùng để quản lý danh sách các nhà hàng | - Quản trị hệ thống | - Đăng nhập | - Trên giao diện chức năng này:  + liệt kê thông tin tất cả các nhà hàng của công ty  + Người dùng chọn nhà hàng và chọn chức năng xóa nhà hàng.  + Hệ thống thực hiện xóa nhà hàng và cập nhật lại dữ liệu.  + Người dùng chọn thêm/sửa nhà hàng.  + Người dùng nhập thông tin nhà hàng muốn thêm/sửa và chọn thực hiện.  + Hệ thống kiểm tra thông tin nhà hàng. Nếu hợp lệ hệ thống sẽ tiếp nhận thông tin và thông báo thành công.  +Kết thúc Use Case. | *Luồng 1:* -Hệ thống kiểm tra thông tin cần cập nhập không chính xác -Hệ thống từ chối thực hiện và hiển thị thông báo  -Kết thúc Use Case *Luồng 2:* -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case. |
| QL người dùng | -Là Usecase dùng để quản lý người dùng | - Quản trị hệ thống | - Đăng nhập | - Trên giao diện chức năng này:  + Hiển thị thông tin (không password) của các account của tất cả các nhà hàng được quyền log in vào hệ thống.  + Người dùng chọn account và chọn chức năng xóa account.  + Hệ thống thực hiện xóa account và cập nhật lại dữ liệu.  + Người dùng chọn thêm/sửa account.  + Người dùng nhập thông tin account muốn thêm/sửa và chọn thực hiện.  + Hệ thống kiểm tra thông tin account. Nếu hợp lệ hệ thống sẽ tiếp nhận thông tin và thông báo thành công.  +Kết thúc Use Case | *Luồng 1:* -Hệ thống kiểm tra thông tin cần cập nhập không chính xác -Hệ thống từ chối thực hiện và hiển thị thông báo  -Kết thúc Use Case *Luồng 2:* -Hệ thống kết nối cơ sở dữ liệu để kiểm tra thông tin, quá trình kết nối không thành công, không thực hiện kiểm tra được -Hiển thị thông báo lỗi -Kết thúc Use Case. |

# II/ Thiết kế cơ sở dữ liệu

## 1/ Lượt đồ cơ sở dữ liệu



## 2/Đặc tả chi tiết các bảng

### BanAn(MaBan, KhuVuc, LoaiBan, MaNH TrangThai)

*Mô tả* : Bảng **BanAn** dùng để Quản lý thông tin của một bàn ăn, bàn ăn thuộc nhà hàng nào, vị trí thuộc khu vực nào, sức chưa tối đa là bao nhiêu người, trạng thái :được đặt,đang dùng hoặc còn trống. Mỗi bàn ăn được đánh số mã riêng biệt .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaBan | Int | Mã bàn ăn |
| 2 | MaNH | Int | Mã nhà hàng |
| 3 | LoaiBan | Int | Mã Loại bàn ăn |
| 4 | KhuVuc | Int | Mã khu vực nơi đặt bàn ăn |
| 5 | TrangThai | Int | 0:còn trống , 1:đã đặt, 2:đang dùng |

### ChiTietMonAn(MaMon,MaNguyenLieu,SoLuong)

*Mô tả :* mỗi món ăn đều có những nguyên liệu đặc trưng. Bảng **ChiTietMonAn** giúp lưu thông tin các nguyên liệu tạo ra 1 món, số lượng ước tính các nguyên liệu này.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaMon | Int | Mã món ăn |
| 2 | MaNguyenLieu | Int | Mã nguyên liệu |
| 3 | SoLuong | Int | Số lượng nguyên liệu |

### ChiTietDatHang(MaHoaDonDat,MaNCC,MaNguyenLieu,SoLuong,Gia)

Miêu tả: Bảng **ChiTietDatHang** cho biết thông tin chi tiết của một hóa đơn đặt mua nguyên liệu, nguyên liệu gì của nhà cung cấp nào , số lượng nguyên liệu và giá của tổng nguyên liệu đó.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaHoaDonDat | Int | Mã hóa đơn đặt hàng |
| 2 | MaNCC | Int | Mã nhà cung cấp |
| 3 | MaNguyenLieu | Int | Mã nguyên liệu |
| 4 | SoLuong | Int | Số lượng |
| 5 | Gia | money | Giá |

### ChiTietHoaDon(MaHD,MaMon,SoLuong,ThanhTien)

*Mô tả :* Bảng **ChiTietHoaDon** thể hiện cụ thể thông tin trong Hóa đơn. Nội dung trong chi tiết hóa đơn cho biết thêm thông tin về các món ăn ,số lượng và tổng giá tiền của mỗi món ăn trong hóa đơn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaHD | Mã hóa đơn | Nchar(10) |
| 2 | MaMon | Mã món | Int |
| 3 | SoLuong | Số lượng | Int |
| 4 | ThanhTien | Thành tiền | Money |

### MonAn(MaMA,TenMA,LoaiMA,DonVi,Gia)

*Mô tả :* Bảng MonAn dùng để quản lý thông tin các món ăn có trong nhà hàng : tên món ăn, món ăn thuộc nhóm nào(ví dụ : hải sản, đồ nướng, nước giải khác …), giá cả là bao nhiêu .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaMA | Int | Mã món ăn |
| 2 | TenMA | Nvarchar(50) | Tên món ăn |
| 3 | LoaiMA | Int | Loại món ăn |
| 4 | DonVi | Nvarchar(20) | Đơn vị dùng để tính toán món ăn đó |
| 5 | Gia | Float | Giá của món ăn |

### DatBan(MaBan,MaNH, GioDen,NgayDat,TenKH,SdtKH ,GioDi,MaNV,TinhTrang)

*Mô tả :* bảng **DatBan** dùng để quản lý thông tin đặt bàn,thông tin khách hàng : tên khách hàng, số điện thoại, g

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaBan | Int | Mã bàn ăn |
| 2 | MaNH | Int | Mã nhà hàng |
| 3 | NgayDat | Datetime | Ngày đăng ký đặt bàn |
| 4 | TenKH | Nvarchar(30) | Tên khách hàng |
| 5 | SdtKH | Int | Số điện thoại khách hàng |
| 6 | GioDen | Datetime | Giờ đến |
| 7 | GioDi | Datetime | Giờ đi (chỉ quan tâm khi đã có khách hàng khác đặt cùng bàn) |
| 8 | MaNV | Int | Mã nhân viên |
| 9 | TinhTrang | Int | 0:đang chờ ,1:hủy,2:đã sử dụng |

### DatHang(MaNH, MaNCC, MaNL)

*Mô tả :* Quản lý thông tin nhà hàng đặt mua nguyên liệu tại các nhà cung cấp. Mỗi đơn đặt hàng được phân biệt với nhau bằng nhà hàng, nhà cung cấp, nguyên liệu đặt và thời gian đặt.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaNH | Nchar(10) | Mã nhà hàng |
| 2 | MaNCC | int | Mã nhà cung cấp |
| 3 | MaNL | int | Mã nguyên liệu |

### HoaDon(MaHD,TongTien,ThoiGianLap,MaNV,MaBan)

*Mô tả :* Hóa đơn được lập khi tính tiền cho khách. Mỗi Hóa đơn bao gồm Tổng tiền thanh toán, Thời gian lập,Mã nhân viên lập hóa đơn, Mã bàn của khách vừa thanh toán. Hóa đơn giúp người quản lý dễ dàng trong việc kiểm tra cũng như thống kê doanh thu.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaHD | Mã hóa đơn | Nchar(10) |
| 2 | TongTien | Tổng tiền | Money |
| 3 | ThoiGianLap | Thời gian lập | Datetime |
| 4 | MaNV | Mã nhân viên | Int |
| 5 | MaBan | Mã bàn | Int |

### LoaiBan(MaLoai,SucChua)

*Mô tả :* Nhà hàng có nhiều loại bàn ăn, mỗi loại bàn có sức chứa khác nhau, bàn 10 người , bàn 5 người

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaLoai | Int | Mã loại |
| 2 | SucChua | Int | Sức chứa |

### KhuVuc(MaKhuVuc,TenKhuVuc,ViTri)

*Mô tả :* mỗi nhà hàng có những khu vực riêng biệt, mỗi khu vực nằm ở một vị trí khác nhau : khu vực vip , khu vực bàn 5 người , khu vực bàn 10 người …

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaKhuVuc | Int | Mã khu vực |
| 2 | TenKhuVuc | Nvarchar(50) | Tên khu vực |
| 3 | ViTri | Nvarchar(50) | Vị trí |

### LoaiMonAn(Maloai,TenLoai)

*Mô tả :* Các nhà hàng phân các món ăn ra thành loại thức ăn. Mỗi loại phân biệt với nhau bằng mã loại, tên loại của từng nhóm thức ăn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaLoai | int | Mã loại |
| 2 | TenLoai | Nvarchar(30) | Tên loại món ăn |

### LoaiNV (MaLoai,TenLoai,Luong)

*Mô tả :* Mỗi nhân viên sẽ thuộc về 1 Loại nhân viên khác nhau. Loại nhân viên sẽ quy định cụ thể tiền lương nhân viên nhận được.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên cột** | **Kiểu dử liệu** | **Diễn giải** |
| 1 | MaLoai | Int | Mã loại nhân viên |
| 2 | TenLoai | Nvarchar(50) | Tên loại nhân viên |
| 3 | Luong | Money | Lương |

### NguyenLieu(MaNL, MaNH, TenNL, Gia, SoLuongTon, MaNCC)

*Mô tả :* Lưu trữ thông tin các nguyên liệu hiện có của nhà hàng, có chức năng như tương tự như kho hàng. Mỗi nhà hàng sẽ có những loại nguyên liệu riêng. Mỗi nguyên liệu MaNCC là một chuỗi chứa mã các nhà cung cấp có thể cung cấp nguyên liệu đó cho nhà hàng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | *MaNL* | int | Mã nguyên liệu |
| 2 | *MaNH* | Nchar(10) | Mã nhà hàng |
| 3 | *TenNL* | Nvarchar(30) | Tên nguyên liệu |
| 4 | *Gia* | money | Giá |
| 5 | *SoLuongTon* | int | Số lượng tồn |
| 6 | *MaNCC* | int | Mã nhà cung cấp |

### NhaCungCap(MaNCC, TenNCC, sdt, DiaChi, DiemUuTien)

*Mô tả :* Lưu trữ thông tin các nhà cung cấp nguyên liệu, phân biệt bởi mã nhà cung cấp (MaNCC). Điểm ưu tiên (DiemUuTien) do người quản lý nhập hàng tự đánh giá cho mỗi nhà cung cấp.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaNCC | int | Mã nhà cung cấp |
| 2 | TenNCC | Nvarchar(30) | Tên nhà cung cấp |
| 3 | Sdt | int | Số điện thoại |
| 4 | DiaChi | Nvarchar(50) | Địa chỉ |
| 5 | DiemUuTien | int | Điểm ưu tiên |

### NhanVien(MaNV,TenNV,MaNH,MaLoai)

*Mô tả :* Hệ thống chuỗi nhà hàng cần quản lý thông tin tất cả nhân viên làm việc trong các nhà hàng. Mỗi nhân viên phân biệt với nhau bằng Mã nhân viên, tên nhân viên, Mã nhà hàng đang làm việc, Mã loại nhân viên.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên cột** | **Kiểu dử liẹu** | **Diển giải** |
| 1 | MaNV | Int | Mã nhân viên |
| 2 | TenNV | Nvarchar(30) | Tên nhân viên |
| 3 | MaNH | Nchar(10) | Mã nhà hàng |
| 4 | MaLoai | Int | Mã loại nhân viên |

### NhaHang(MaNH,TenNH,DiaChi,Sdt,MaNQL)

*Mô tả :* Công ty lưu thông tin của từng nhà hàng trong chuỗi hệ thống các nhà hàng. Mỗi nhà hàng có 1 mã phân biệt với các nhà hàng khác, tên nhà hàng, địa chỉ của nhà hàng, số điện thoại nhằm liên lạc, và 1 nhân viên quản lý.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | MaNH | Mã nhà hàng | Nchar(10) |
| 2 | TenNH | Tên nhà hàng | Nvarchar(30) |
| 3 | DiaChi | Địa chỉ | Nvarchar(50) |
| 4 | Sdt | Số điện thoại | int |
| 5 | MaNQL | Mã nhân viên | int |

### QLNguoiDung(UserName, Password, QuyenHan, Email)

*Mô tả :* Quản lý thông tin của các tài khoản có quyền đăng nhập vào hệ thống. Mỗi tài khoảng có một quyền hạn nhất định. Mỗi tài khoản có UserName phân biệt nhau.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiểu dử liệu** | **Diển giải** |
| 1 | UseName | Nvarchar(30) | Tên người dùng |
| 2 | Password | Nvarchar(30) | Mã người dùng |
| 3 | QuyenHan | Nchar(10) | Quyền hạn |
| 4 | Email | Nvarchar(30) | email |

## 3/Một thể hiện cơ sở dữ liệu