

MỤC TIÊU VÀ PHẠM VI ĐỀ TÀI

1.1.1. Mục tiêu

Dựa vào những kiến thức đã học từ nhà trường, dựa theo khảo sát thực tế và yêu cầu đề tài, đồ án sẽ phân tích hệ thống quản lí nhà hàng nhằm mục đích tạo ra một hệ thống quản lí nhà hàng bao gồm các chức năng:

- Quản lý nhân viên
- Quản lý bán hàng
 - + Bán hàng tại quán
 - + Đặt bàn, đặt tiệc
- Quản lý khách hàng
- Quản lý kho
 - + Nhập nguyên liệu
- Thống kê
 - + Doanh thu theo tháng
 - + Tồn kho

1.1.2. Phạm vi đề tài

- Nhà hàng Dori
- Địa chỉ: 477 Lê Trọng Tấn, Sơn Kỳ, Tân Phú, Hồ Chí Minh
- Điện thoại: 090 380 09 00
- Bộ phận nhân sự:
 - Số lượng: 30 người
 - Kế toán: 1 người
 - Quản lí: 3 người
 - Bảo vệ: 2 người
 - Phục vụ: 15 người
 - Nhân viên bếp: 7 người
 - Nhân viên kho: 2 người

1.2. KHẢO SÁT HỆ THỐNG

1.2.1. Mục đích

- ❖ Phát triển từ ý tưởng về nghiệp vụ quản lý nhà hàng, chúng em xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng nhằm giúp người quản lý đơn giản hơn trong công tác quản lý nhà hàng, minh bạch các hoạt động của nhà hàng từ đó kiểm soát được mọi hoạt động kinh doanh và thúc đẩy doanh thu của nhà hàng.
- ❖ Xây dựng được hệ thống quản lý nhà hàng ăn uống với đầy đủ các chức năng quản lý như: nhập hàng hoá trong kho, quản lý bàn ăn (thêm, ghép), từng nhân viên phục vụ bàn, quản lý khách hàng, quản lý nguyên liệu,...
- ❖ Phần mềm phải có chức năng tạo các báo cáo về hàng hoá nhập/tồn kho, báo cáo về thu chi tiền mặt, thống kê doanh thu, thống kê nguyên liệu, các báo cáo kết quả kinh doanh.

1.2.2. Thực tế hoạt động của nhà hàng

Trên thực tế đa phần các nhà hàng phục vụ ăn uống đang áp dụng hình thức quản lý qua sổ sách, chứng từ một cách thủ công mà chưa áp dụng kỹ thuật công nghệ thông tin vào các công việc này.

- ❖ Qua một thời gian khảo sát khảo sát tại nhà hàng ăn uống Dori số 400 Lê Trọng Tấn em thấy mô hình cách thức quản lý như sau:

- Bộ phận quản lý:

Theo từng chu kỳ thời gian nhất định (ngày, tuần, tháng, quý) bộ phận quản lý có thể theo dõi, kiểm tra, các mặt hàng nhập/tồn để báo cáo lãnh đạo và phân tích, triển khai chiến lược kinh doanh mới.

- Bộ phận kế toán:

Theo dõi, thống kê được các khoản thu chi về tiền mặt.

- Bộ phận bếp:

Lên danh sách thực đơn và chế biến các món ăn.

- Nhân viên phục vụ bàn:

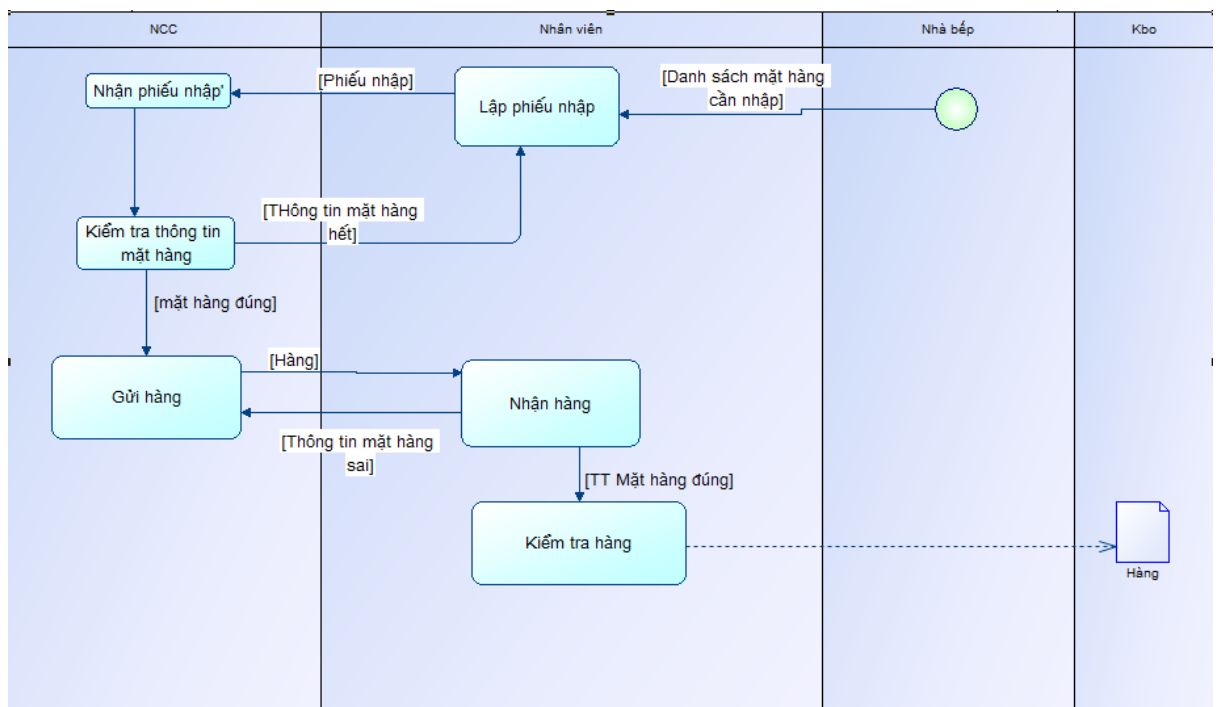
Được cung cấp thông tin về món ăn cùng với đơn giá, số lượng một cách nhanh chóng. Các nhân viên làm việc theo nhóm, nhà hàng gồm có ba nhóm. Mỗi nhóm sẽ có một trưởng nhóm phụ trách. Các nhóm làm việc theo khu vực. Có khu vực là bàn ăn, khu vực là phòng dành cho đặt tiệc.

1.2.3. Các nghiệp vụ chính

1.2.3.1. Nghiệp vụ quản lý kho

Các hoạt động chính diễn ra ở kho hàng bao gồm:

- ❖ Nhập nguyên liệu từ nhà cung cấp.
- ❖ Trước mỗi ngày làm việc, ban lãnh đạo phân tích tình hình dựa vào các đơn đặt hàng trước và nhu cầu sử dụng thực phẩm trung bình trong ngày để xác định số lượng nguyên liệu yêu cầu nhà kho xuất ra
- ❖ Để nhập nguyên liệu, nhà kho sẽ tiến hành việc đặt hàng từ nhà cung cấp. Việc đặt những mặt hàng nào, số lượng bao nhiêu phụ thuộc vào yêu cầu từ nhà bếp. Hàng hoá sẽ được kiểm tra khi nhập. Sau khi hàng hoá nhập kho, nhà cung cấp yêu cầu thanh toán theo đơn hàng. Việc thanh toán giữa nhà hàng với nhà cung cấp: nhà hàng thanh toán toàn bộ số tiền cho nhà cung cấp tại thời điểm nhập hàng. Hình thức thanh toán gồm: bằng tiền mặt, bằng chuyển khoản vv...



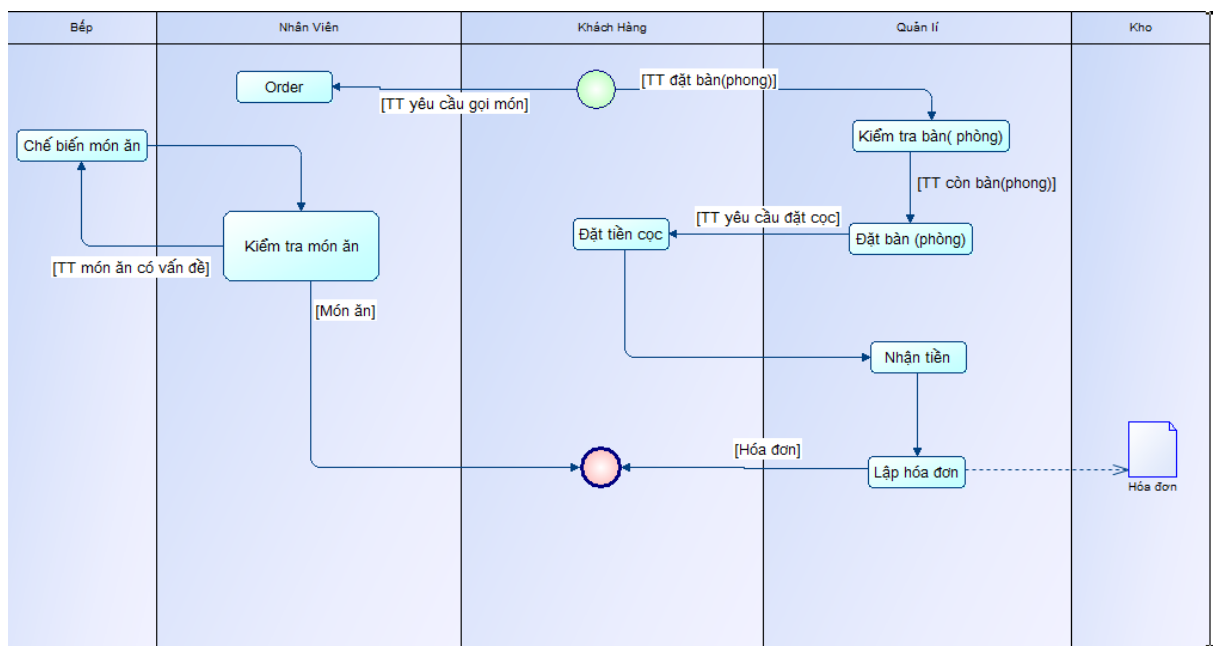
Bảng 1. 1 Mô hình nghiệp vụ BPM quản lý kho

1.2.3.2. Nghiệp vụ quản lý bán món ăn

- ❖ Nhà hàng sẽ được chia thành 3 khu vực, mỗi khu vực sẽ do một nhân viên (quản lý) chịu trách nhiệm. Mỗi khu vực có từ 5-7 nhân viên phục vụ. Mọi phát

sinh trong mỗi khu vực bàn ăn đều tính cho nhóm trưởng và nhân viên khu vực đó phụ trách.

- ❖ Nhân viên phục vụ đưa thực đơn cho khách hàng để họ chọn lựa món ăn. Trong quá trình khách hàng chờ đợi, nhân viên có thể phục vụ khách một số đồ uống miễn phí (như nước lọc, trà đá ...). Những đồ uống này không tính chi phí vào hoá đơn mà sẽ được tính riêng vào mục chi phí phục vụ miễn phí cuối tháng.
- ❖ Các hoá đơn phải được sắp xếp sao cho khách vào trước sẽ được phục vụ trước, khách vào sau thì được phục vụ muộn hơn. Chú ý đối với những khách VIP thì hoá đơn phải được ưu tiên hơn.

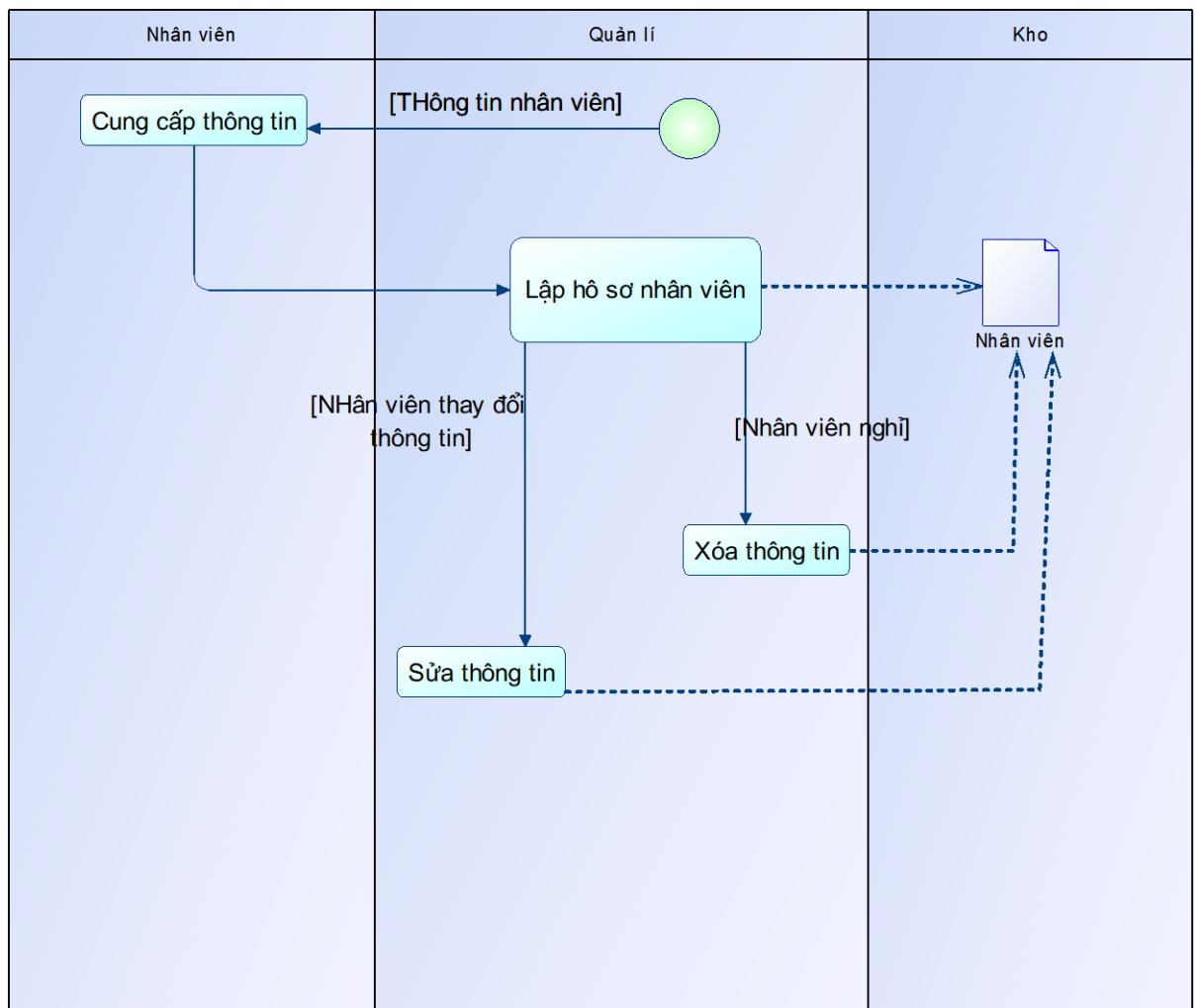


Bảng 1. 2 Mô hình nghiệp vụ BPM quản lí bán món ăn

1.2.3.3. Quy trình quản lí Nhân viên

Theo dõi thông tin nhân viên của nhà hàng bao gồm: Thông tin mã nhân viên, tên nhân viên, chức vụ, địa chỉ, điện thoại, ảnh.

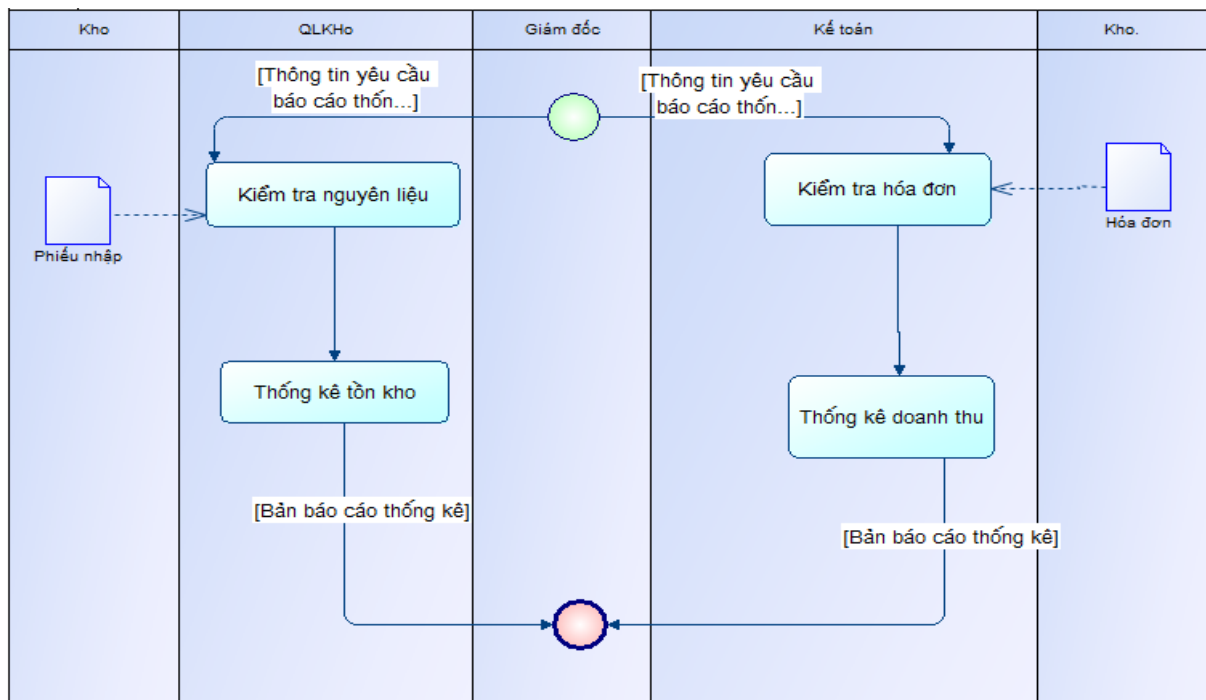
Thông tin nhân viên được cung cấp khi phỏng vấn hay thử việc. Việc nhân viên nghỉ hay mới vào làm sẽ được phần mềm thêm xóa sửa cho phù hợp.



Bảng 1. 3 Mô hình nghiệp vụ BPM quản lí nhân viên

1.2.3.4 Thống kê

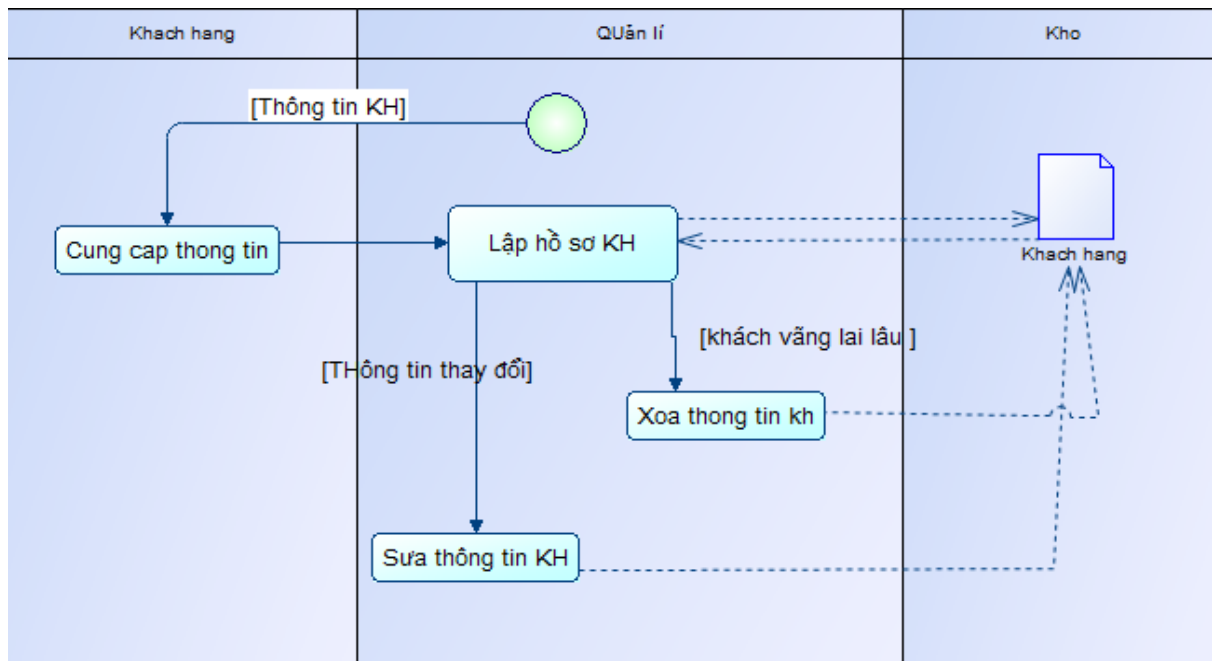
Cuối tháng, quản lí kho và bộ phận kế toán sẽ thống kê từ kho hóa đơn, phiếu nhập, phiếu xuất,...Lập báo cáo về doanh thu, số lượng tồn kho,...gửi lên ban quản lí nhà hàng.



Bảng 1. 4 Mô hình nghiệp vụ BPM thống kê

1.2.3.5 Khách hàng

Mỗi khách hàng sẽ có một hồ sơ KH riêng. Khách hàng nào đủ điểm thì sẽ được lên VIP. Khách hàng lâu quá không tới ăn (khoảng 1 năm) sẽ bị xóa khỏi hồ sơ. Thông tin khách hàng VIP có thể thay đổi khi cần thiết. Những khách hàng còn lại gọi là khách hàng thường. Thông tin khách hàng sẽ được thay đổi, xóa, thêm sao cho phù hợp.



Bảng 1. 5 Mô hình nghiệp vụ BPM quản lí khách hàng

1.3 KẾT CHƯƠng

Để xây dựng được phần mềm quản lý theo yêu cầu của đề tài, trước hết chúng ta cần xác định các yêu cầu thiết phục vụ xây dựng phần mềm như: tìm hiểu một cách khái quát về hệ thống, cơ cấu tổ chức của nhà hàng, các quá trình xử lý trong hệ thống như quản lí nhân viên, quản lí khách hàng, quản lí bán món ăn, quản lí kho và thống kê. Thông qua đó, chúng ta tìm ra được các yêu cầu chức năng cần thiết về quản lí nhà hàng và hệ thống dữ liệu mà chúng ta cần xây dựng từ đó hoàn thiện hơn phần mềm mà chúng ta đang thực hiện.

CHƯƠNG 2

PHÂN TÍCH HỆ THỐNG

2.1 GIỚI THIỆU

Phân tích thiết kế thông tin có vai trò rất quan trọng trong quy trình xây dựng phần mềm vì nó có được cái nhìn đúng đắn, đầy đủ và chính xác về hệ thống thông tin sẽ xây dựng trong tương lai nhằm thuận lợi cho việc sửa chữa, bổ sung và phát triển hệ thống khi có yêu cầu. Hơn thế nữa còn tránh được những sai lầm thiết kế, cài đặt. Trong đó giai đoạn phân tích dữ liệu vô cùng quan trọng và thiết yếu. Không được phép làm qua loa vì nó ảnh hưởng đến sự chính xác dữ liệu của toàn hệ thống. Việc thiết kế một hệ thống, thực chất là: Xác định hệ thống sẽ được xây dựng như thế nào dựa trên kết quả phân tích. Đưa ra các phần tử hỗ trợ giúp cấu thành nên một hệ thống hoạt động thực sự và định nghĩa một chiến lược cài đặt cho hệ thống. Phân tích dữ liệu là một trong những giai đoạn trung tâm khi xây dựng một hệ thống thông tin. Việc phân tích dữ liệu, xác định các thành phần tham gia hệ thống, các nhiệm vụ của tổ chức thành viên và các tổ chức bên ngoài liên quan các mối quan hệ thông tin giữa các thành viên trong tổ chức. Nếu dữ liệu trong hệ thống không thống nhất không đầy đủ hoặc không thích hợp cho mục đích của hệ thống, sai lệch vô nghĩa sẽ gây ảnh hưởng đến toàn hệ thống thông tin.

2.2 PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

2.2.1 Khái niệm:

Mô hình thực thể kết hợp là mô hình được sử dụng nhiều nhất trong việc thiết kế quan hệ dữ liệu. Mô hình thực thể kết hợp bao gồm các khái niệm thực thể, thuộc tính, mối kết hợp. Về sau bổ xung và mở rộng hơn mô hình thực thể có thể thêm một số khái niệm khác như thuộc tính kết hợp, cấu trúc cây tổng quát hóa.

Các thành phần cơ bản:

Thực thể (Entity): Mục tiêu của mô hình dữ liệu là mô tả các đối tượng của thế giới thực cùng các đặt trưng của nó. Khái niệm thực thể là khái niệm dùng

trong mô hình quan hệ dữ liệu để mô tả các đối tượng của thế giới thực. Thực thể biểu diễn lớp các đối tượng của thế giới thực.

Thực thể chia thành hai loại:

- Đối tượng hữu hình: các đối tượng có thể quan sát được.
- Đối tượng vô hình: không cảm nhận được một cách trực quan.

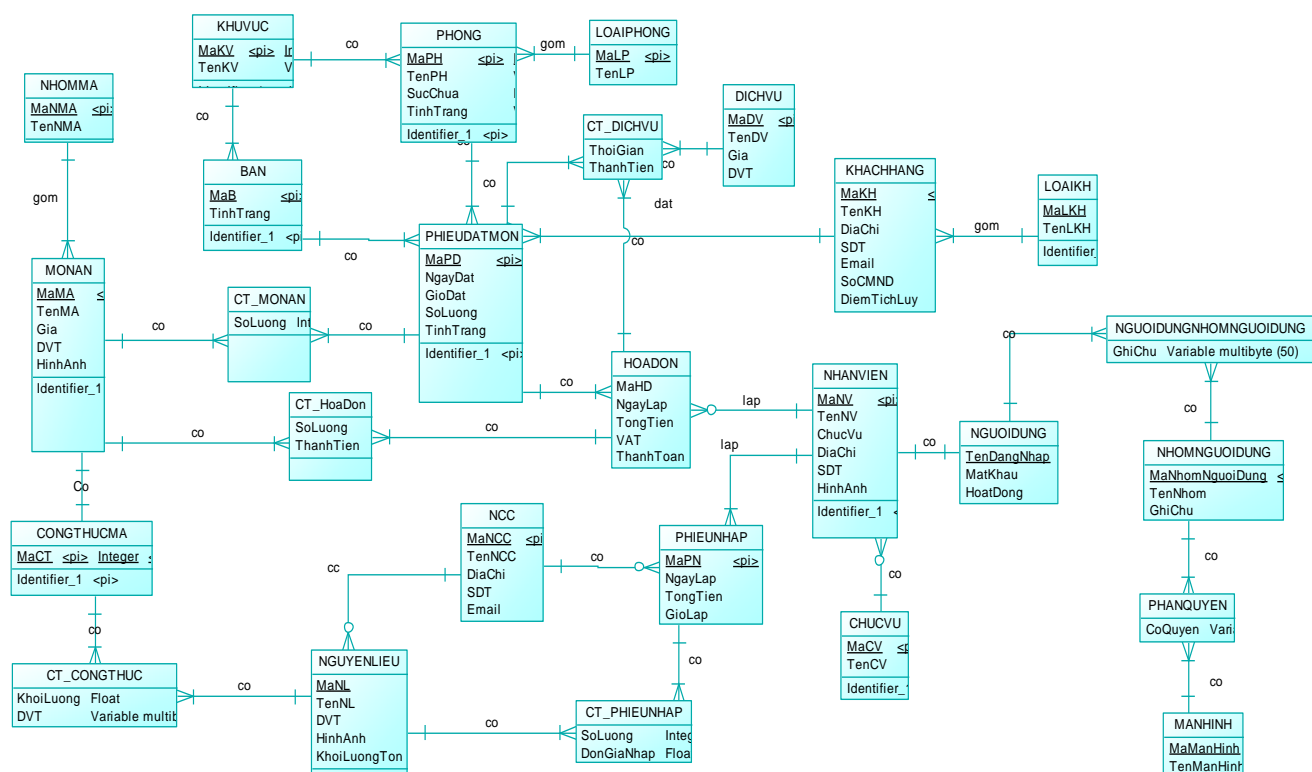
Thực thể được biểu diễn bằng hình hình chữ nhật.

Thuộc tính (attribute): khi mô hình hóa thế giới thực người ta thường đặc tả thực thể là các đối tượng của thế giới thực. Mỗi thực thể đều có các tính chất riêng biệt đặc trưng cho từng thực thể, các tính chất đặc trưng này chính là thuộc tính của thực thể đó. Mỗi kiểu thuộc tính là thể hiện một tập hợp tất cả những giá trị của các trường hợp của những thuộc tính đặc trưng của thực thể. Một thực thể có thể không có một thuộc tính nào cả, nhưng một thực thể như vậy ít có ý nghĩa. Do đó, một thực thể có ít nhất một thuộc tính.

Khóa của một kiểu thực thể (Key attribute): là một hoặc tập hợp các thuộc tính không lặp mà các trường hợp của nó xác định các trường hợp cụ thể của thực thể.

Mối kết hợp (relationship): mối kết hợp biểu diễn sự kết hợp giữa hai hay nhiều thực thể. Mối kết hợp có thể có trên nhiều thực thể. Một mối kết hợp khác là mối kết hợp giữa một thực thể với chính nó.

2.2.2 Mô hình thực thể kết hợp (ERD)



Bảng 2. 1 Mô hình EDR

2.2.3 Danh sách data

Tên	Code	Domain	Loại data	Độ dài
ChucVu	CHUCVU		Variable multibyte (50)	50
CoQuyen	COQUYEN		Variable multibyte (50)	50
DiaChi	DIACHI		Variable multibyte (50)	50
DiemTichLuy	DIEMTICHLUY		Float	
DonGiaNhap	DONGIANHAP		Float	
DVT	DVT		Variable multibyte	50

			(50)	
Email	EMAIL		Variable multibyte (50)	50
GhiChu	GHICHU		Variable multibyte (50)	50
Gia	GIA		Float	
GioDat	GIODAT		Time	
GioLap	GIOLAP		Time	
HinhAnh	HINHANH		Image	
HoatDong	HOATDONG		Variable multibyte (50)	50
KhoiLuong	KHOILUONG		Float	
KhoiLuongTon	KHOILUONGTON		Variable multibyte (50)	50
MaB	MAB		Integer	
MaCT	MACT		Integer	
MaCT	_MACT		Integer	
MaCV	MACV		Integer	
MaDV	MADV		Integer	
MaHD	MAHD		Integer	
MaKH	MAKH		Integer	
MaKV	MAKV		Integer	
MaLKH	MALKH		Integer	
MaLP	MALP		Integer	
MaMA	MAMA		Integer	

MaManHinh	MAMANHINH		Integer	
MaNCC	MANCC		Integer	
MaNhomNguoiDung	MANHOMNGU OIDUNG		Integer	
MaNL	MANL		Integer	
MaNMA	MANMA		Integer	
MaNV	MANV		Integer	
MaPD	MAPD		Integer	
MaPDV	MAPDV		Integer	
MaPGH	MAPGH		Integer	
MaPH	MAPH		Integer	
MaPN	MAPN		Integer	
MatKhou	MATKHAU		Variable multibyte (50)	50
NgayDat	NGAYDAT		Date	
NgayLap	NGAYLAP		Date	
SDT	SDT		Integer	
SoCMND	SOCMND		Integer	
SoLuong	SOLUONG		Integer	
SucChua	SUCCHUA		Integer	
TenCV	TENCV		Variable multibyte (50)	50
TenDangNhap	TENDANGNHA P		Variable multibyte (50)	50
TenDV	TENDV		Variable multibyte	50

			(50)	
TenKH	TENKH		Variable multibyte (50)	50
TenKV	TENKV		Variable multibyte (50)	50
TenLKH	TENLKH		Variable multibyte (50)	50
TenLP	TENLP		Variable multibyte (50)	50
TenMA	TENMA		Variable multibyte (50)	50
TenManHinh	TENMANHINH		Variable multibyte (50)	50
TenNCC	TENNCC		Variable multibyte (50)	50
TenNhom	TENNHOM		Variable multibyte (50)	50
TenNL	TENNL		Variable multibyte (50)	50
TenNMA	TENNMA		Variable multibyte (50)	50
TenNV	TENNV		Variable multibyte (50)	50
TenPH	TENPH		Variable multibyte (50)	50
ThanhTien	THANHTIEN		Float (45)	45
ThanhToan	THANHTOAN		Float	

ThoiGian	THOIGIAN		Float	
ThoiGianMax	THOIGIANMAX		Variable multibyte (50)	50
TienCoc	TIENCOC		Float	
TinhTrang	TINHTRANG		Variable multibyte (50)	50
TongTien	TONGTIEN		Float	
VAT	VAT		Float	

2.3 PHÂN TÍCH XỬ LÝ

2.3.1 Khái niệm mô hình dòng dữ liệu

Mô hình dòng dữ liệu theo trường phái phân tích có cấu trúc, chú ý nhiều đến xử lý hơn là dữ liệu. Mô hình dòng dữ liệu được tiếp cận chủ yếu theo hướng từ trên xuống, xem các hoạt động như hộp đen và quan tâm đến việc lưu trữ và xử lý thông tin giữa các hộp đen này.

Các thành phần trong mô hình dòng dữ liệu:

Ô xử lý (Process): Một xử lý là một hoạt động bên trong hệ thống thông tin. Tên ô xử lý thường là một động từ. Xử lý sẽ làm chuyển đổi dữ liệu của các dòng dữ liệu vào thành dòng dữ liệu ra, bao gồm:

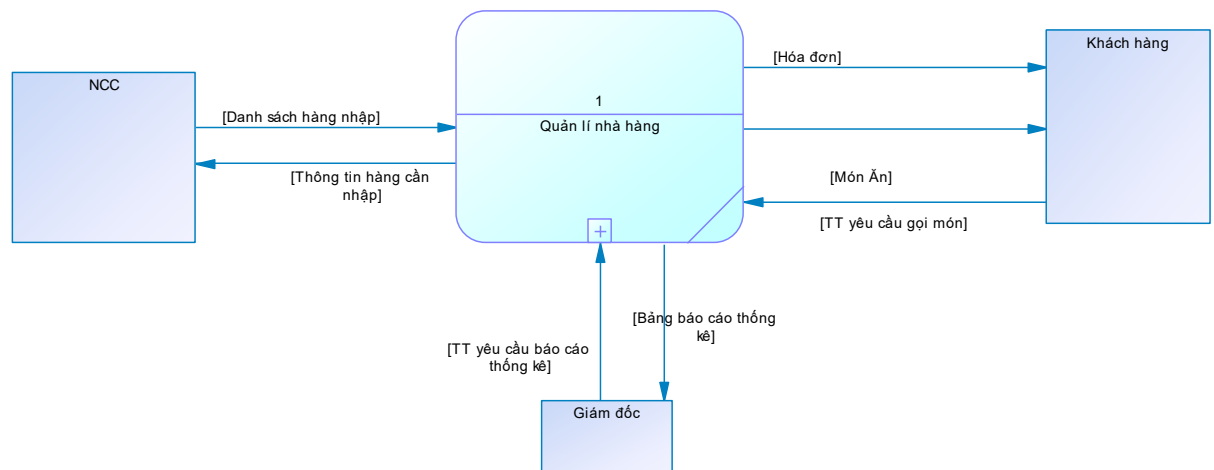
- Tạo mới thông tin.
- Sử dụng thông tin.
- Cập nhật thông tin.
- Hủy bỏ thông tin.

Dòng dữ liệu (Data Flow): Dòng dữ liệu biểu diễn sự di chuyển từ thành phần này đến thành phần kia của mô hình dòng dữ liệu. Các thành phần có thể là xử lý, kho dữ liệu và đầu cuối. Tên của dòng dữ liệu cho biết nội dung của dữ liệu di chuyển bên trong dòng dữ liệu, tên của dòng dữ liệu thông thường là cụm danh từ. Dòng dữ liệu được biểu diễn đồ họa bằng một cung với mũi tên cho biết hướng di chuyển của dòng dữ liệu.

Kho dữ liệu (Data Store): Kho dữ liệu biểu diễn vùng chứa thông tin bên trong hệ thống thông tin. Các tập tin trung gian, hồ sơ, bảng tra cứu, tập phiếu bằng giấy, các tập tin lưu trữ,...Có thể được biểu diễn bởi kho dữ liệu. Kho dữ liệu được biểu diễn đồ họa bằng hai đường thẳng song song. Tên kho dữ liệu là danh từ hoặc cụm danh từ.

Đầu cuối (Terminator): Một đầu cuối là một thực thể bên ngoài độc lập với hệ thống mà có quan hệ giao tiếp với hệ thống thông tin. Tên đầu cuối là danh từ hoặc cụm danh từ.

2.3.2 Mô hình dòng dữ liệu (DFD)



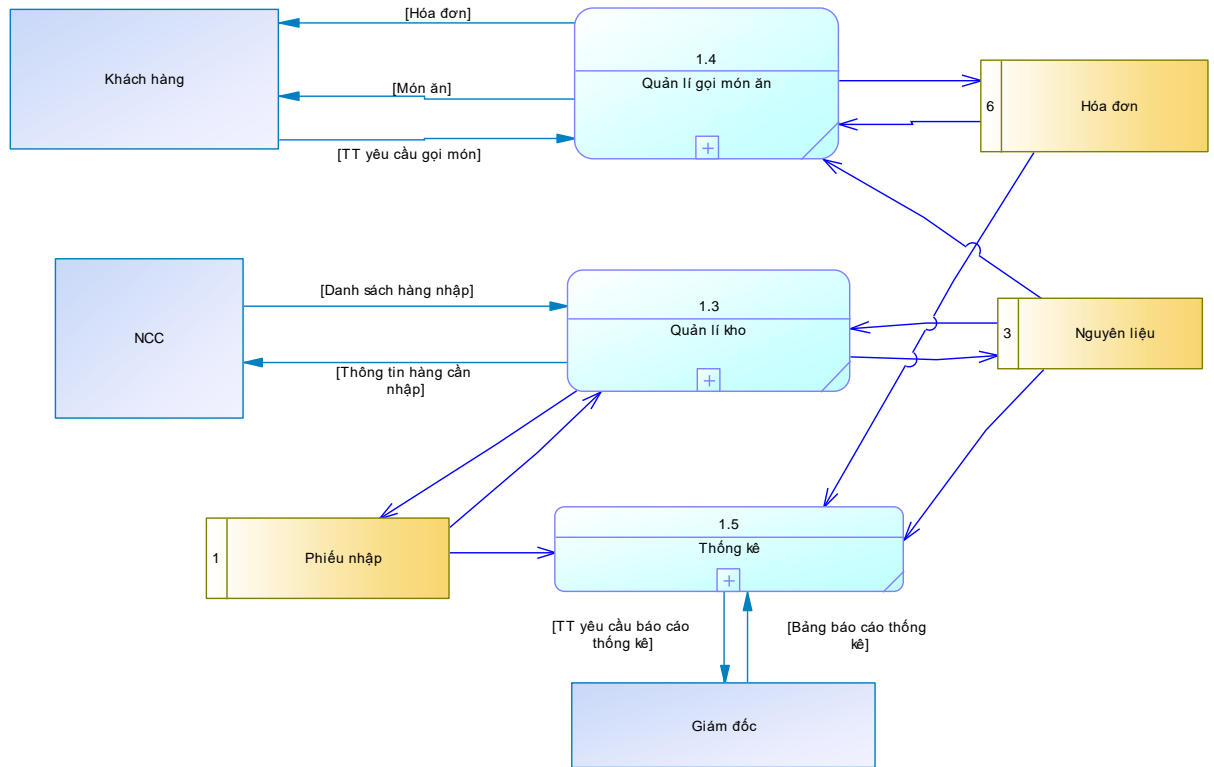
Bảng 2. 2 Mô hình phân rã cấp 0

Khách hàng gửi thông tin yêu cầu gọi món. Nhà hàng sẽ đưa cho khách hàng thực đơn. Khách hàng chọn món và phục vụ sẽ order. Sau đó phục vụ mang phiếu vào nhập trong máy order và in ra phiếu. Phiếu gọi món được gửi trực tiếp đến bếp và một bản đến thu ngân. Sau khi nhà bếp làm xong đồ ăn, nhân viên phục vụ sẽ mang đồ ăn lên cho khách. Trong trường hợp đồ ăn có gì sai sót hay không đúng như yêu cầu của khách hàng thì phục vụ phản hồi ngay về cho nhà bếp.

Trường hợp khách hàng muốn đặt tiệc trước. Khách hàng liên hệ với quản lí nhà hàng. Khách hàng muốn đặt tiệc phải trả tiền cọc trước để đảm bảo uy tín. Sau khi ăn xong khách hàng có nhu cầu thanh toán. Nhà hàng đưa hóa đơn cho khách và khách thanh toán cho nhà hàng.

Khi có nhu cầu nhập nguyên liệu bộ phận kho sẽ gửi danh sách hàng cần nhập cho nhà cung cấp. Sau khi kiểm tra danh sách đúng thì nhà cung cấp giao hàng cho bên kho.

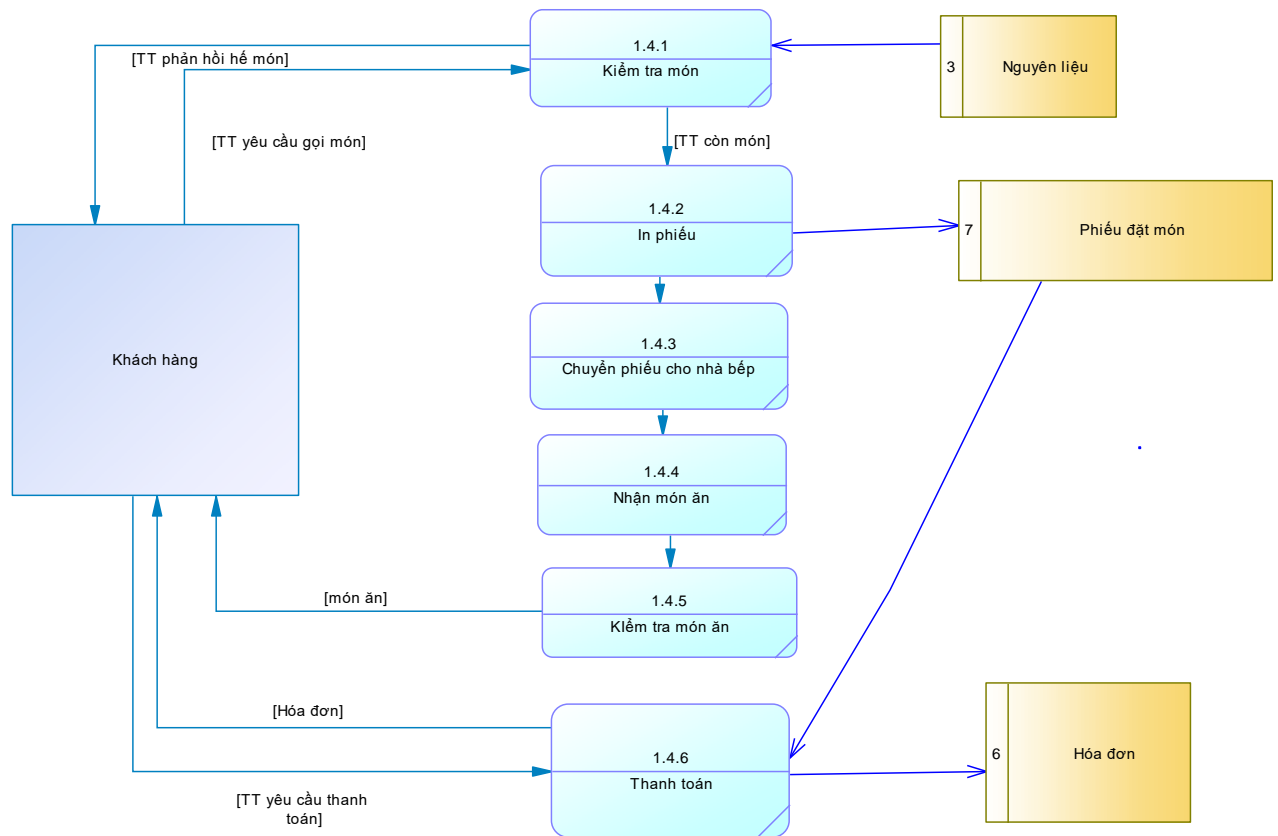
Khi có yêu cầu báo cáo thống kê từ ban quản lí thì bộ phận kho phải thống kê và lập bản báo có gửi lại cho ban quản lí.



Bảng 2. 3 Mô hình phân rã cấp 1

Khách hàng gọi món, thông tin món ăn giá thành đều được lưu lại và in ra hóa đơn. Hóa đơn sẽ được lưu vào kho hóa đơn. Khi khách hàng có nhu cầu thanh toán thì nhà hàng sẽ lấy thông tin từ kho hóa đơn và tính tiền cho khách. Mọi nguyên liệu đều được kiểm tra hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng. Những nguyên liệu hết sẽ được thống kê lại nhập hàng từ nhà cung cấp.

Khi ban giám đốc có yêu cầu xem bảng báo cáo thống kê từ bên bộ phận kho có nhiệm vụ lấy từ kho ra những thứ cần để phục vụ cho việc thống kê. Sau đó nộp bảng thống kê cho ban giám đốc.

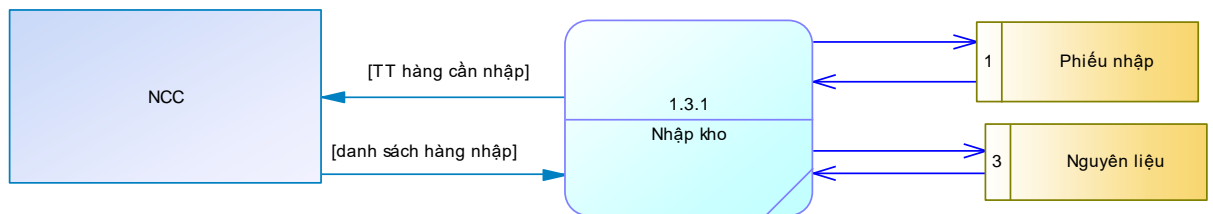


Bảng 2. 4 Mô hình phân rã cấp 2- Quản lí bán món ăn

Khách hàng gửi thông tin yêu cầu gọi món Khách hàng chọn món. Sau đó phục vụ mang phiếu vào nhập trong máy order và in ra phiếu. Phiếu gọi món được gửi trực tiếp đến bếp và một bản đến thu ngân. Phiếu in sẽ được lưu vào kho phiếu đặt món. Sau khi nhà bếp làm xong đồ ăn, nhân viên phục vụ sẽ mang đồ ăn lên cho khách. Trong trường hợp đồ ăn có gì sai sót hay không đúng như yêu cầu của khách hàng thì phục vụ phản hồi ngay về cho nhà bếp.

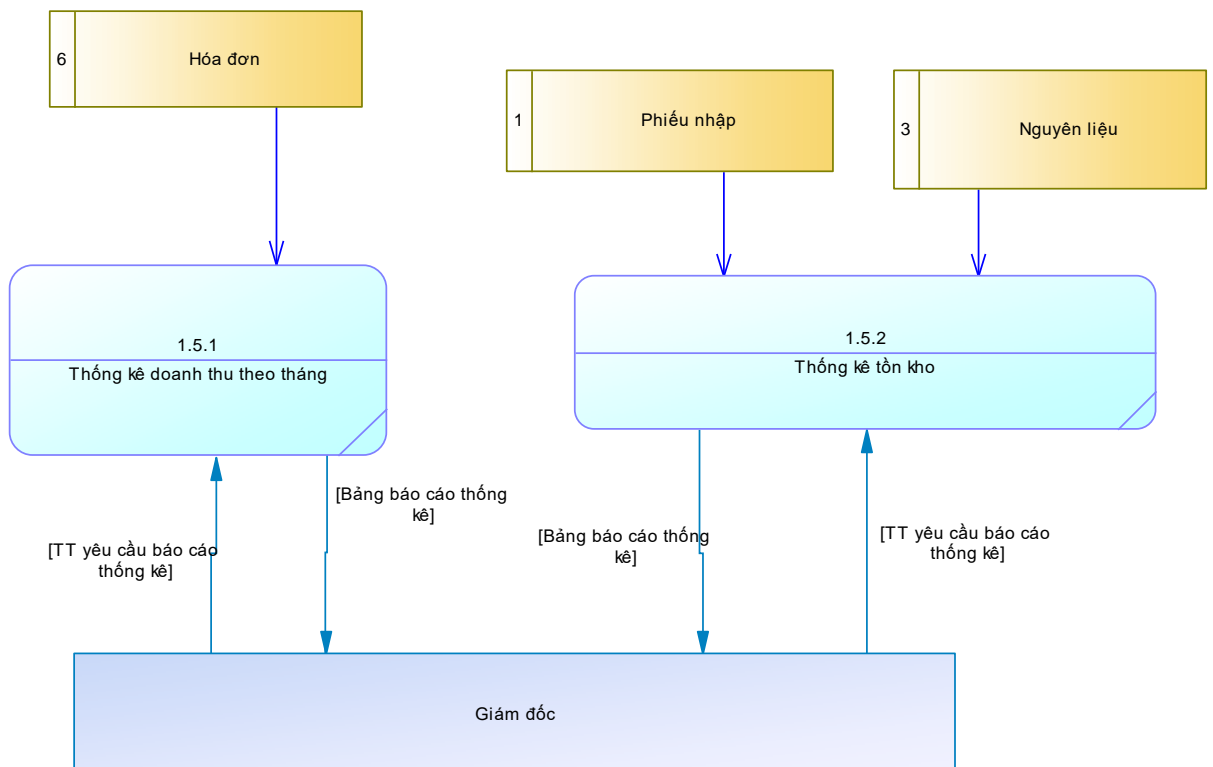
Trường hợp khách hàng muốn đặt tiệc trước. Khách hàng liên hệ với quản lí nhà hàng. Khách hàng muốn đặt tiệc phải trả tiền cọc trước để đảm bảo uy tín.

Sau khi ăn xong khách hàng có nhu cầu thanh toán. Bộ phận thanh toán thông tin từ phiếu đặt món để xuất hóa đơn. Nhà hàng đưa hóa đơn cho khách và khách thanh toán cho nhà hàng. Hóa đơn sẽ được lưu vào kho hóa đơn.



Bảng 2. 5 Mô hình phân rã cấp 2- Quản lý kho

Bộ phận kho lấy thông tin từ kho phiếu nhập và nguyên liệu để biết được cần nhập thêm nguyên liệu gì. Sau đó bộ phận kho lập phiếu nhập. Gửi qua bên cho nhà cung cấp. Nhà cung cấp kiểm tra các mặt hàng trong phiếu nhập. Nếu có mặt hàng nào hết NCC sẽ báo ngay với bộ phận kho để xử lí. Sau khi giao hàng bộ phận kho kiểm tra hàng và cho vào kho.



Bảng 2. 6 Mô hình phân rã cấp 2- Thống kê

Khi có yêu cầu báo cáo thống kê. Bộ phận thống kê có nhiệm vụ lấy các thông tin từ trong kho sau đó tổng hợp lại viết báo cáo thống kê rồi nộp cho ban giám đốc.

2.4 KẾT CHƯƠNG

Sau qua trình tìm hiểu và phân tích hệ thống quản lí nhà hàng, phân tích và thiết kế được các mô hình giúp chúng ta dễ dàng hiểu hơn về hệ thống cũng như biết được ưu nhược điểm của hệ thống. Từ đó sẽ tạo ra được hệ thống hoàn chỉnh. Đây là giai đoạn cực kì quan trọng mà chúng ta cần phải có độ chính xác cao. Từ đây việc thiết kế hệ thống cũng trở nên dễ dàng hơn.

CHƯƠNG 3

THIẾT KẾ HỆ THỐNG

3.1 GIỚI THIỆU

Khi mà việc khảo sát và phân tích hệ thống đã hoàn thành, thì việc tiếp theo chúng ta cần phải làm là thiết kế được một hệ thống theo yêu cầu và những mục tiêu đặt ra. Thiết kế hệ thống đóng vai trò vô cùng quan trọng. Đây là bước quyết định xem hệ thống mà chúng ta khảo sát, phân tích bấy lâu nay sẽ đạt được như thế nào. Thiết kế đòi hỏi phải chính xác, tỉ mỉ, cẩn thận trong từng chi tiết để tránh xảy ra sơ xuất hay lỗi không mong muốn. Hệ thống chạy có tốt không, ổn định không, có đạt năng suất như dự trù không tất cả nằm ở khâu này. Thiết kế hệ thống tốt thì phần mềm sẽ tốt.

3.2 MÔ HÌNH QUAN HỆ

3.2.1 Khái niệm

Mô hình dữ liệu quan hệ bao gồm một hoặc nhiều quan hệ (Relation). Thực thể và thuộc tính trong mô hình ERD trở thành quan hệ và thuộc tính của quan hệ. Mỗi kết hợp sẽ trở thành khoá ngoại.

Ký hiệu:

- Quan hệ: dùng các ký tự in hoa Q, R, S.
- Quan hệ Q có tập thuộc tính $\{A_1, A_2, \dots, A_n\}$: $Q(A_1, A_2, \dots, A_n)$.

Khoá chính (Primary Key)

X được gọi là khoá chính của quan hệ Q nếu giá trị trên X phân biệt giữa các bộ. Mỗi quan hệ chỉ được khai báo một khoá chính.

Khoá ngoại (Foreign Key)

Cho 2 quan hệ Q và R. X được gọi là khoá ngoại của R nếu X là thuộc tính của R và X là khoá chính của Q. Tên thuộc tính trên khóa ngoại và khóa chính có thể khác nhau.

3.2.2 Mô hình dữ liệu quan hệ:

NHOMMA (MANMA, TENNMA)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MANMA	Mã Nhóm Món ăn	char(5)	Khóa chính
TENNMA	Tên Nhóm Món ăn	nvarchar(30)	

MONAN(MAMA, TENMA, GIA, DVT, HINHANH)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAMA	Mã Món ăn	char(5)	Khóa chính
TENMA	Tên Món ăn	nvarchar(30)	
GIA	Giá	float	
DVT	Đơn vị tính	nvarchar(30)	
HINHANH	Hình ảnh	image	
MANMA	Mã Nhóm Món ăn	char(5)	Khóa ngoại

CONGTHUC_MA (MAMA, MACT,)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAMA	Mã Món ăn	char(5)	Khóa chính
MACT	Mã công thức	char(5)	Khóa chính

NCC MANCC, TENNCC, DIACHI, SDT, EMAIL)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MANCC	Mã nhà cung cấp	char(5)	Khóa chính
TENNCC	Tên nhà cung cấp	nvarchar(30)	
DIACHI	Địa chỉ	nvarchar(30)	
SDT	Số điện thoại	int	
EMAIL	email	nvarchar(30)	

NGUYENLIEU (MANL, TENNL, DVT, HINHANH)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MANL	Mã nguyên liệu	char(5)	Khóa chính

TENNL	Tên nguyên liệu	nvarchar(30)	
DVT	Đơn vị tính	nvarchar(30)	
HINHANH	Hình ảnh	image	
MANCC	Mã nhà cung cấp	char(5)	Khóa ngoại

CT_CONGTHUC (MACT, MANL, KHOILUONG, DVT)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MACT	Mã công thức	char(5)	Khóa chính
MANL	Mã nguyên liệu	char(5)	Khóa chính
KHOILUONG	Khối lượng	float	
DVT	Đơn vị tính	nvarchar(30)	

NHANVIEN (MANV, TENNV, CHUCVU, DIACHI, SDT, HINHANH)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MANV	Mã Nhân viên	char(5)	Khóa chính
TENNV	Tên Nhân Viên	nvarchar(30)	

CHUCVU	Chức vụ	nvarchar(30)	
DIACHI	Địa chỉ	nvarchar(30)	
SDT	Số điện thoại	int	
HINHANH	Hình ảnh	Hình ảnh	

PHIEUDATMON(MAPD, NGAYDAT, GIODAT)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAPD	Mã Phiếu đặt	char(5)	Khóa chính
NGAYDAT	Ngày đặt	date	
GIODAT	Giờ đặt	time	

HOADON(MAHD, NGAYLAP, TONGTIEN, VAT, THANHTOAN)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAHD	Mã Hóa đơn	char(5)	Khóa chính
NGAYLAP	Ngày lập	Date	
TONGTIEN	Tổng tiền	float	
VAT	Thuế VAT	float	

THANHTOAN	Thanh Toán	float	
-----------	------------	-------	--

CHITIETHOADON (MAHD, MAMA, SOLUONG, THANHTIEN)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAHD	Mã Hóa đơn	char(5)	Khóa chính
MAMA	Mã món ăn	char(5)	Khóa chính
SOLUONG	Số lượng	int	
THANHTIEN	Thành tiền	float	

PHIEUNHAP (MAPN, MANCC, MANV, NGAYLAP, GIOLAP, TONGTIEN)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAPN	Mã phiếu nhập	char(5)	Khóa chính
MANCC	Mã nhà cung cấp	char(5)	Khóa ngoại
MANV	Mã nhân viên	char(5)	Khóa ngoại
NGAYLAP	Ngày lập	Date	
GIOLAP	Giờ lập	Time	
TONGTIEN	Tổng tiền	float	

CT_PHIEUNHAP (MAPN, MANL, SOLUONG, DONGIANHAP)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAPN	Mã phiếu nhập	char(5)	Khóa chính
MANL	Mã nguyên liệu	char(5)	Khóa chính
SOLUONG	Số lượng	int	
DONGIANHAP	Đơn giá nhập	float	

CT_MONAN (MAPD, MAMA, SOLUONG)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAPD	Mã Phiếu đặt	char(5)	Khóa chính
MAMA	Mã Món ăn	char(5)	Khóa chính
SOLUONG	Số lượng	int	

KHUVUC (MAKV, TENKV)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAKV	Mã Khu vực	char(5)	Khóa chính
TENKV	Tên khu vực	nvarchar(30)	

BAN (MAB, MAKV, MAPD, TINHTRANG)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAB	Mã Bàn	char(5)	Khóa chính
MAKV	Mã Khu vực	char(5)	Khóa ngoại
MAPD	Mã phiếu đặt	char(5)	Khóa ngoại
TINHTRANG	Tình trạng	nvarchar(30)	

LOAIPHONG (MALP, TENLP)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MALP	Mã loại phòng	char(5)	Khóa chính
TENLP	Tên loại phòng	nvarchar(30)	

PHONG (MAPH, MALP, MAKV, TENPH, SUCCHUA, TINHTRANG)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAPH	Mã phòng	char(5)	Khóa chính
MALP	Mã loại phòng	char(5)	Khóa ngoại
MAKV	Mã khu vực	char(5)	Khóa ngoại
TENPH	Tên phòng	nvarchar(30)	
SUCCHUA	Sức chứa	int	
TINHTRANG	Tình trạng	nvarchar(30)	

DICHVU (MADV, TENDV, GIA, DVT)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MADV	Mã dịch vụ	char(5)	Khóa chính
TENDV	Tên dịch vụ	nvarchar(30)	
GIA	Giá	nvarchar(30)	
DVT	Đơn vị tính	nvarchar(30)	

CT_DICHVU (MADV, MAPD, THOIGIAN)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
----------------	------------------	---------------------	-------------

MADV	Mã dịch vụ	char(5)	Khóa chính
MAPD	Mã phiếu đặt	char(5)	Khóa chính
THOIGIAN	Thời gian	time	

KHACHHANG (MAKH, TENKH, DIACHI, SDT, EMAIL, SOCMND, DIEMTICHLUY, LOAIKH)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAKH	Mã khách hàng	char(5)	Khóa chính
TENKH	Tên khách hàng	Nvarchar(30)	
DIACHI	Địa chỉ	Nvarchar(30)	
SDT	Số điện thoại	int	
EMAIL	email	Nvarchar(30)	
SOCMND	Số chứng minh nhân dân	Nvarchar(30)	
DIEMTICHLUY	Điểm tích lũy	float	
LOAIKH	Loại khách hàng	char(5)	Khóa ngoại

NGUOIDUNG (TENDANGNHAP, MATKHAU, HOATDONG)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
TENDANGNHAP	Tên đăng nhập	Nvarchar(30)	Khóa chính
MATKHAU	Mật khẩu	Nvarchar(30)	
HOATDONG	Hoạt động	Nvarchar(30)	

LOAIKH (MALKH, TENLKH)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MALKH	Mã loại khách hàng	char(5)	Khóa chính
TENLKH	Tên loại khách hàng	Nvarchar(30)	

NHOMNGUOIDUNG (MANHOMNGUOIDUNG, TENNHOM, GHICHU)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MANHOMNGUOIDUNG	Mã nhóm người dùng	char(5)	Khóa chính
TENNHOM	Tên nhóm	Nvarchar(30)	

GHICHU	Ghi chú	Nvarchar(30)	
--------	---------	--------------	--

NGUOIDUNGNHOMNGUOIDUNG (MANHOMNGUOIDUNG,
TENDANGNHAP, GHICHU)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MANHOMNGUOIDUNG	Mã nhóm người dùng	char(5)	Khóa chính
TENDANGNHAP	Tên đăng nhập	Nvarchar(30)	Khóa chính
GHICHU	Ghi chú	Nvarchar(30)	

MANHINH (MAMANHINH, TENMANHINH)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAMANHINH	Mã màn hình	char(5)	Khóa chính
TENMANHINH	Tên màn hình	Nvarchar(30)	

PHANQUYEN (MAMANHINH, MANHOMNGUOIDUNG , COQUYEN)

Tên tắt	Diễn giải	Miền giá trị	Khóa
MAMANHINH	Mã màn hình	char(5)	Khóa chính
MANHOMNGUOIDUNG	Mã nhóm người dùng	char(5)	Khóa chính
COQUYEN	Có quyền	Nvarchar(30)	

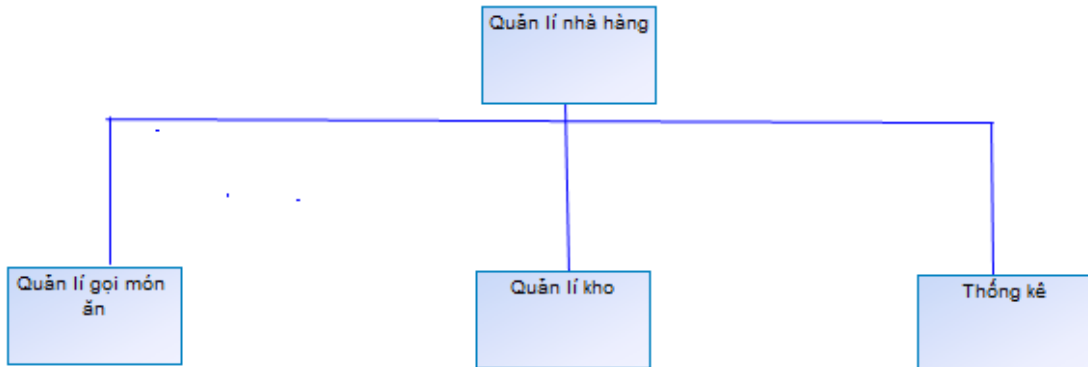
3.3 MÔ HÌNH PHÂN CẤP CHỨC NĂNG (BFD)

3.3.1 Khái niệm

Mô hình phân rã chức năng là công cụ biểu diễn việc phân rã có thứ bậc đơn giản các công việc cần thực hiện. Mỗi công việc được chia ra làm các công việc con, số chia ra phụ thuộc kích cỡ và độ phức tạp của hệ thống.

Các thành phần của mô hình phân rã chức năng:

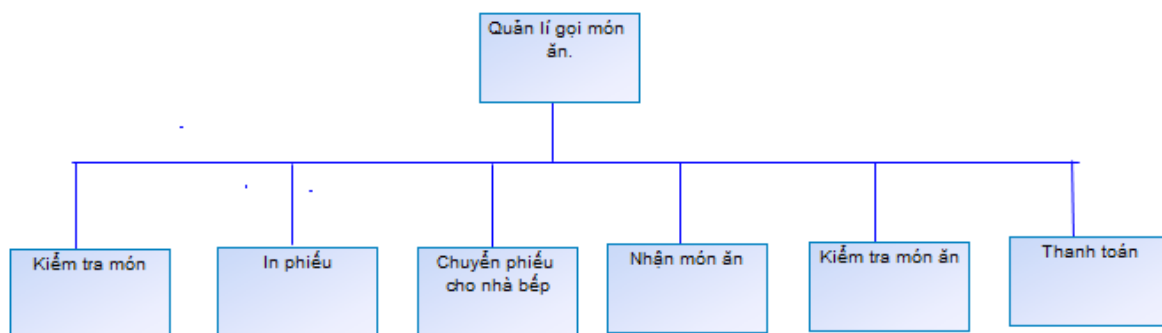
- ❖ Chức năng: Là công việc mà tổ chức cần làm và được phân công theo nhiều mức từ tổng hợp đến chi tiết. Cần chú ý cách đặt tên cho chức năng, tên chức năng phải là một mệnh đề động từ, gồm động từ và bổ ngữ. Động từ thể hiện hoạt động, bổ ngữ thường liên quan đến các thực thể dữ liệu trong miền nghiên cứu. Tên các chức năng của thế giới thực chứ không chỉ dùng cho hệ thông tin. Tên của chức năng cần ngắn và giải thích đủ nghĩa của chức năng và phải sử dụng thuật ngữ nghiệp vụ.
- ❖ Quan hệ phân cấp chức năng: Mỗi chức năng được phân rã thành các chức năng con. Các chức năng con có quan hệ phân cấp với chức năng cha.



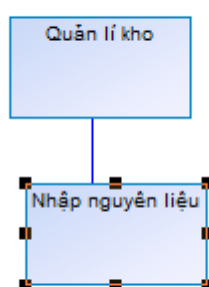
Bảng 3. 1 Mô hình phân rã chức năng biểu diễn thành cây phân cấp.

3.3.2 Mô hình phân cấp chức năng

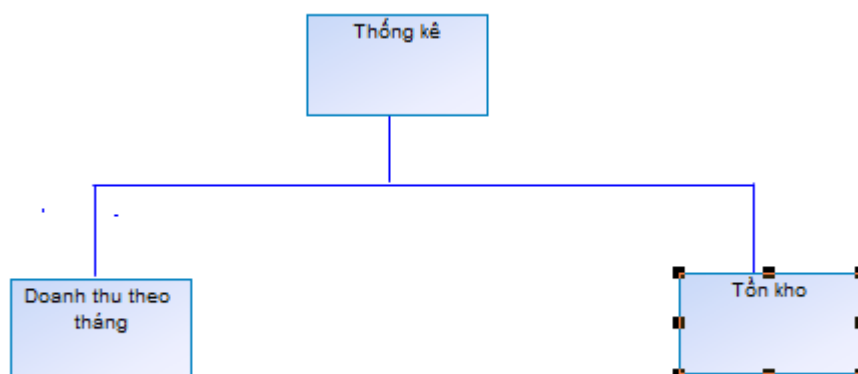
Mô hình phân rã chức năng.



Bảng 3. 2 Mô hình phân rã chức năng quản lý gọi món ăn



Bảng 3. 3 Mô hình phân rã chức năng quản lý kho



Bảng 3. 4 Mô hình phân rã chức năng thống kê

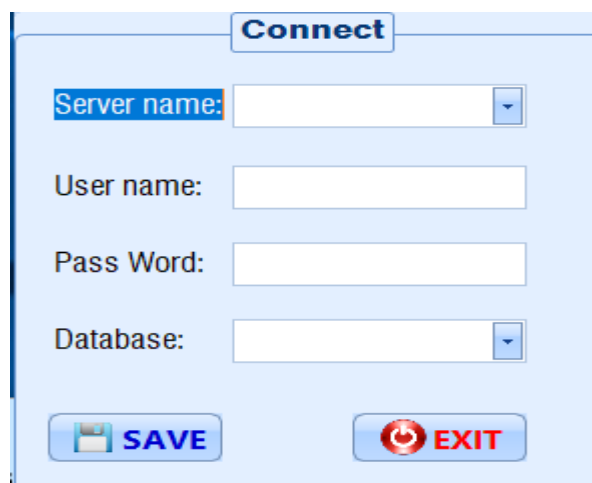
3.4 Thiết kế giao diện



Bảng 3. 5 Giao diện đăng nhập

Khi muốn tiếp cận vào phần mềm, người dùng cần qua bước đăng nhập. Nhập đầy đủ thông tin vào phần Tên đăng nhập, Mật khẩu, người dùng nhấn “Login” để sử dụng phần mềm. Ngược lại, nhấn “Thoát” để thoát chương trình.

Ngoài ra, khi người dùng nhấn “Ghi nhớ tôi cho lần sau” để phần mềm ghi nhớ mật khẩu cho các lần đăng nhập tiếp theo.



Bảng 3. 6 Giao diện màn hình connect

Bạn cũng có thể cấu hình lại kết nối bằng cách nhấn vào “Cấu hình kết nối” bên dưới màn hình để phân quyền lại cho user.



Resset Mật Khẩu

Tên Đăng Nhập:

Mật khẩu cũ:

Mật khẩu mới:

xác nhận mật khẩu:

 **Chấp Nhận**  **Thoát**

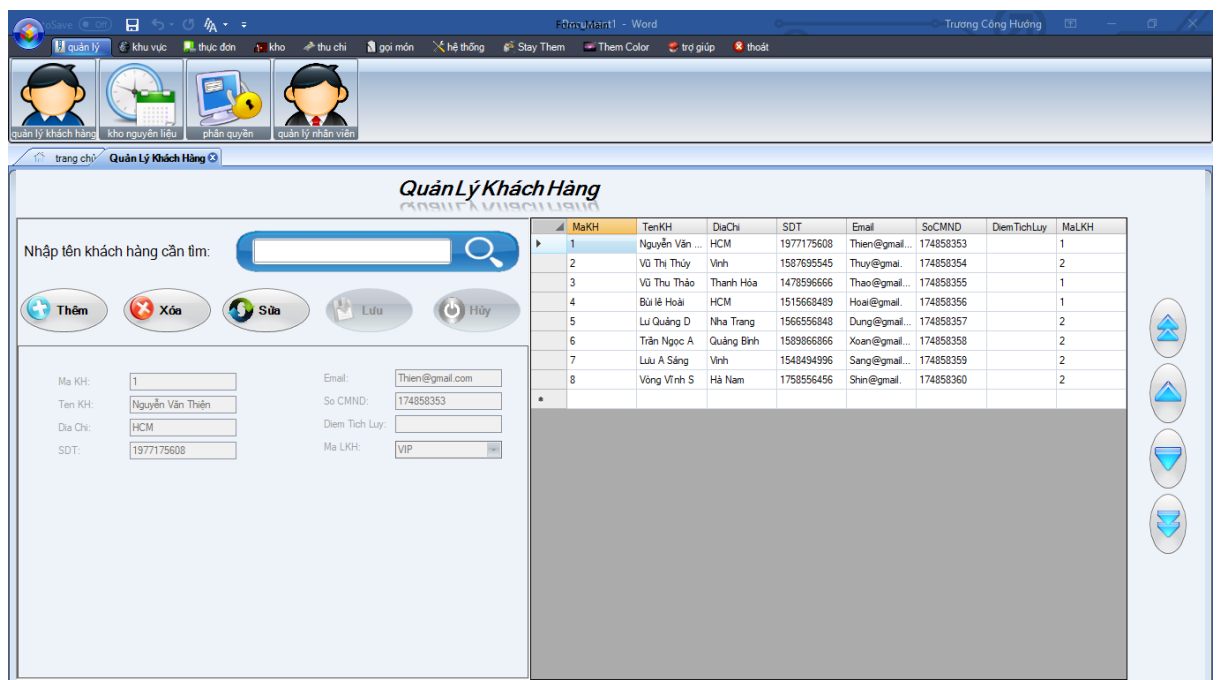
Bảng 3. 7 Giao diện màn hình đổi mật khẩu

Khi nhấn vào “đặt lại mật khẩu” màn hình reset mật khẩu hiển thị. Yêu cầu nhập tên đăng nhập. Nhập lại mật khẩu cũ và mật khẩu mới. Tên đăng nhập là tên tài khoản, mật khẩu mới và nhập lại mật khẩu phải trùng nhau. Nhấn “Chấp nhận” để lưu lại thông tin đã thay đổi. Khi muốn kết thúc hay muốn thoát thì nhấn “Thoát” để quay về màn hình login.



Bảng 3. 8 Giao diện màn hình chính

Sau khi hoàn thành đăng nhập, người dùng vào màn hình chính



Bảng 3. 9 Giao diện màn hình quản lý khách hàng

Tất cả thông tin của khách hàng đều được lưu trong form này. Chúng ta có thể thêm mới khách hàng, xóa khách hàng trong trường hợp khách hàng đó quá lâu không đến ăn. Khi muốn sửa thông tin khách hàng ta chọn chức năng sửa. Chức

[illegible]

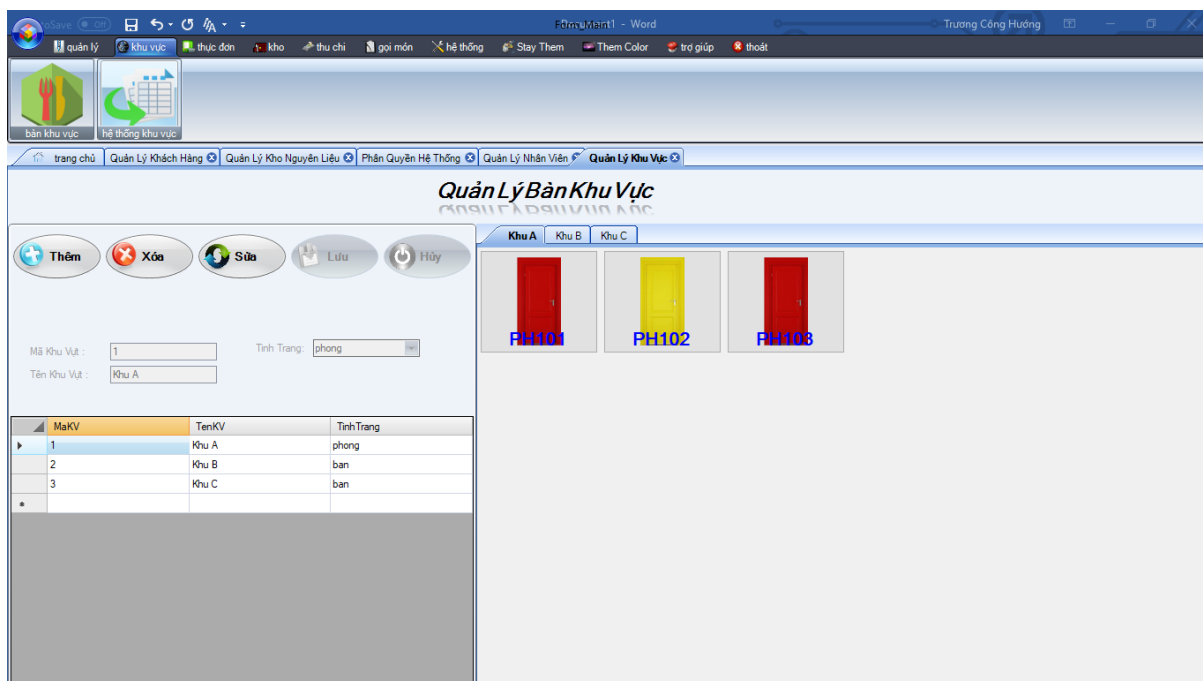
Đây là giao diện cho phép nhân viên trong quán được cấp quyền bởi quản lí nhà hàng. Một nhân viên có thể có nhiều quyền khác nhau.

MaNV	TenNV	ĐịaCh	SDT	HìnhẢnh	TenDangNhap
1	Huỳnh Gia Thảo	120 Lê Lợi	515661616		Thao
2	Lê Hoài	50 Lê Trọng Tấn	566262626		Hoai
3	Mai Thủy	55 Hoài Lang	456666646		Thuy
4	Lê Hiếu	40 Phú Hưng	215478995		Hieu
5	Trương Hoàng	87 Nguyễn Hữu Tiến	789456123		Hoang
6	Trọng Nam	612 Quang Trung	789456123		Nam
62	thia	dasd	123		anhdai
63	hghg	6767	9009		314
64	Ảnh đại là số 1	Bình Hưng hóa	1222345787		aew

Mã Nhân Viên : 1
 Tên Nhân Viên : Huỳnh Gia Thảo
 Địa Chỉ : 120 Lê Lợi
 Số Điện Thoại : 515661616
 Tên Đăng Nhập : Thao

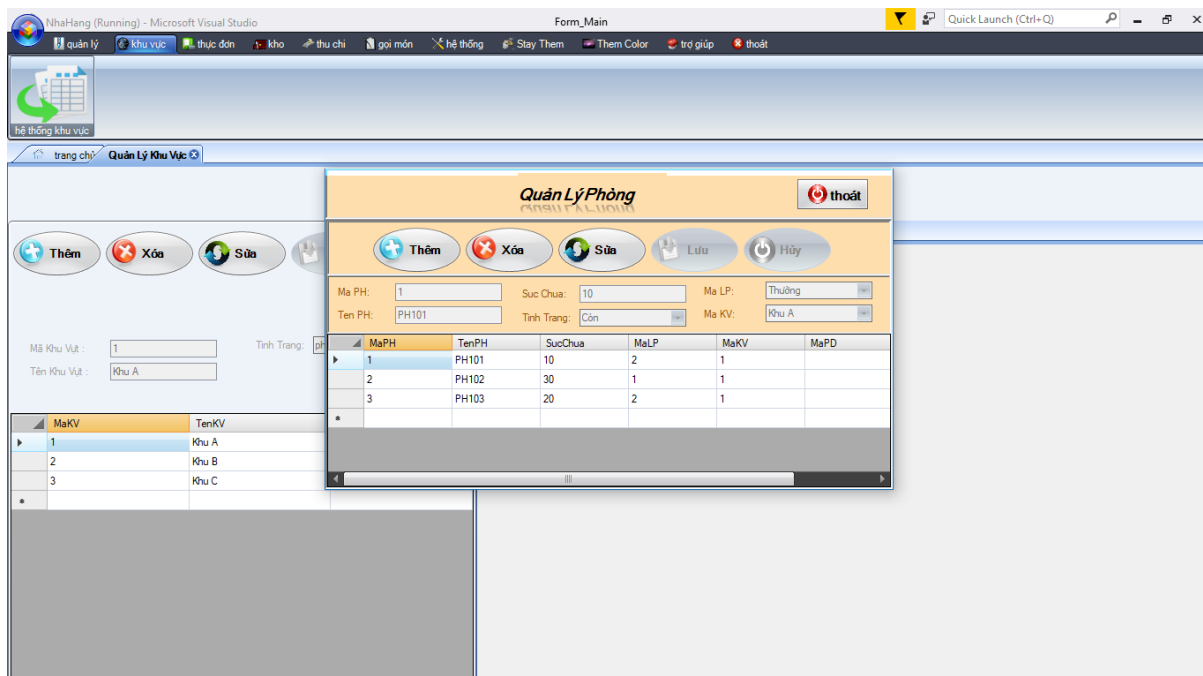
Bảng 3. 11 Giao diện quản lí nhân viên

Tất cả thông tin của nhân viên đều được lưu trong form này. Chúng ta có thể thêm mới nhân viên, xóa nhân viên trong trường hợp nhân viên đó nghỉ việc. Khi muốn sửa thông tin nhân viên ta chọn chức năng sửa. Chức năng lưu để lưu lại dữ liệu trong form nhân viên. Mỗi nhân viên có một mã nhân viên riêng biệt. Mã nhân viên tự động tăng. Mỗi nhân viên có một tên đăng nhập khác nhau. Tên đăng nhập dùng để đăng nhập vào phần mềm nhà hàng.



Bảng 3. 12 Giao diện quản lý bàn - khu vực

Phần mềm chỉ rõ nhà hàng có ba khu vực là khu A, khu B, khu C. Với Khu A là dành cho phòng và hai khu còn lại là dành cho bàn. Phần mềm cho phép thêm xóa sửa bàn tùy yêu cầu của nhà hàng.



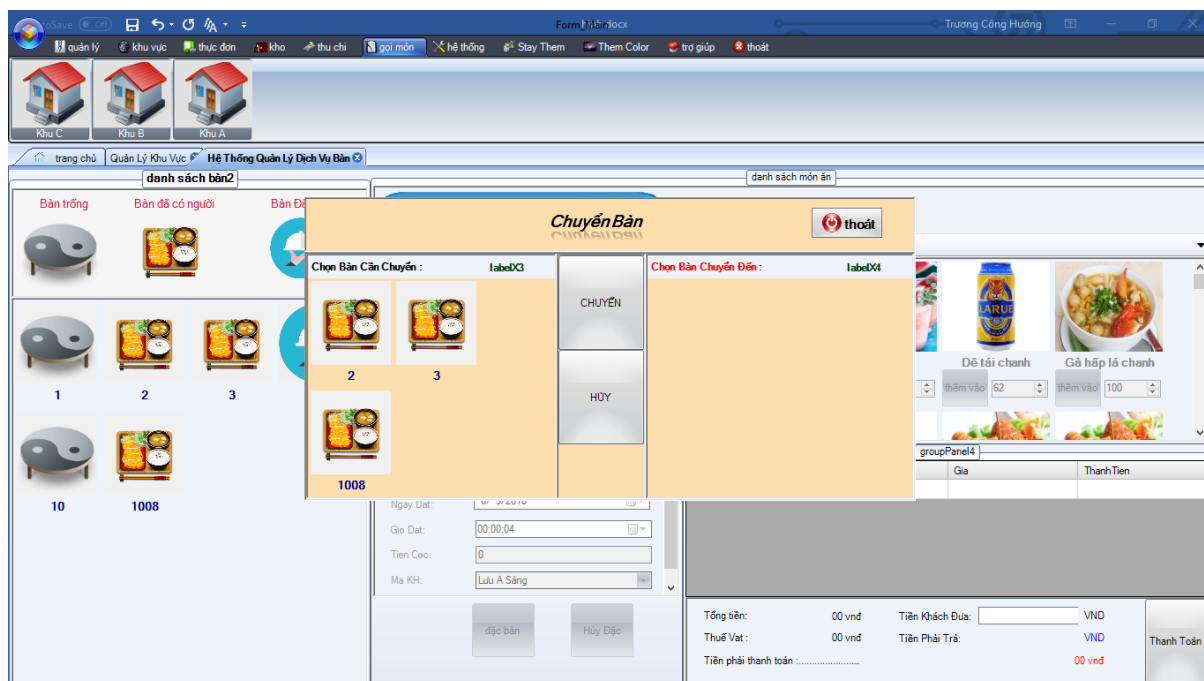
Bảng 3. 13 Giao diện quản lý phòng

Trong khu A phần mềm sẽ quản lí việc thêm, xóa, sửa phòng. Tùy vào nhu cầu sử dụng của nhà hàng. Phòng có hai loại là phòng VIP và phòng thường. Trong phòng có số lượng sức chứa tối đa là bao nhiêu.

MaB	MaKV	MaPD	Tình Trạng
1	2		Còn
2	2	72	Hết
3	2	71	Hết
4	2	70	Đã Đặt
5	3		Còn
6	3		Còn
7	3		Còn
10	2		Còn
1008	2	73	Hết

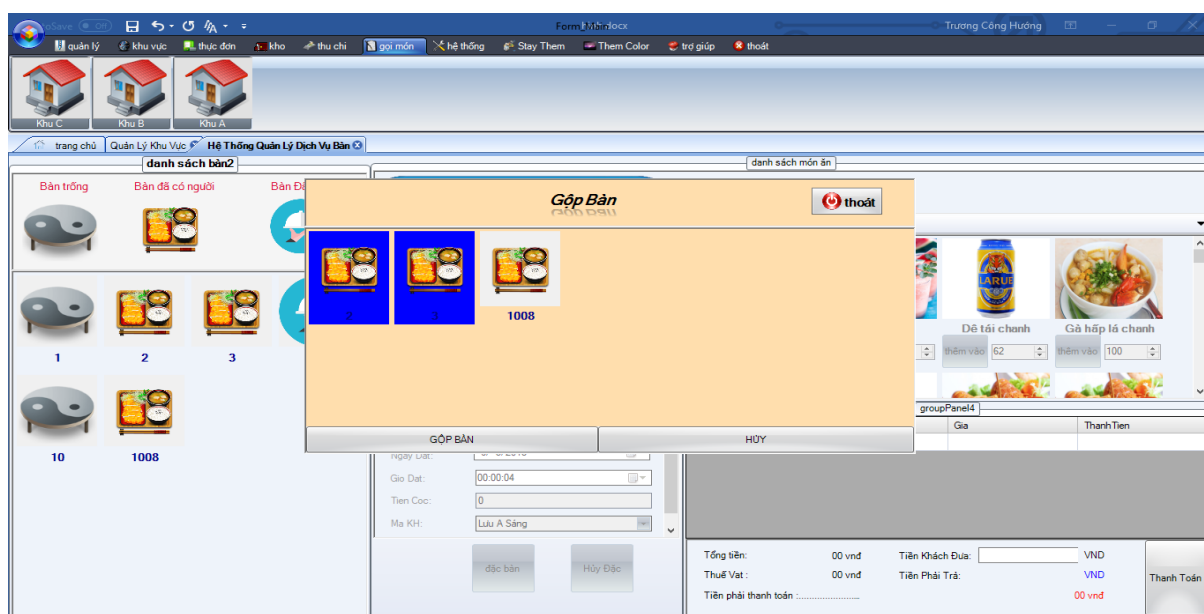
Bảng 3. 14 Giao diện quản lí bàn

Hai khu B và khu C sẽ quản lí bàn. Form này cho phép thêm xóa sửa bàn tùy vào nhu cầu nhà hàng. Khi bàn được đặt thì thông tin mã phiếu đặt sẽ được hiển thị lên. Và thông tin tình trạng sẽ là “còn”, “hết”, “đã đặt”.

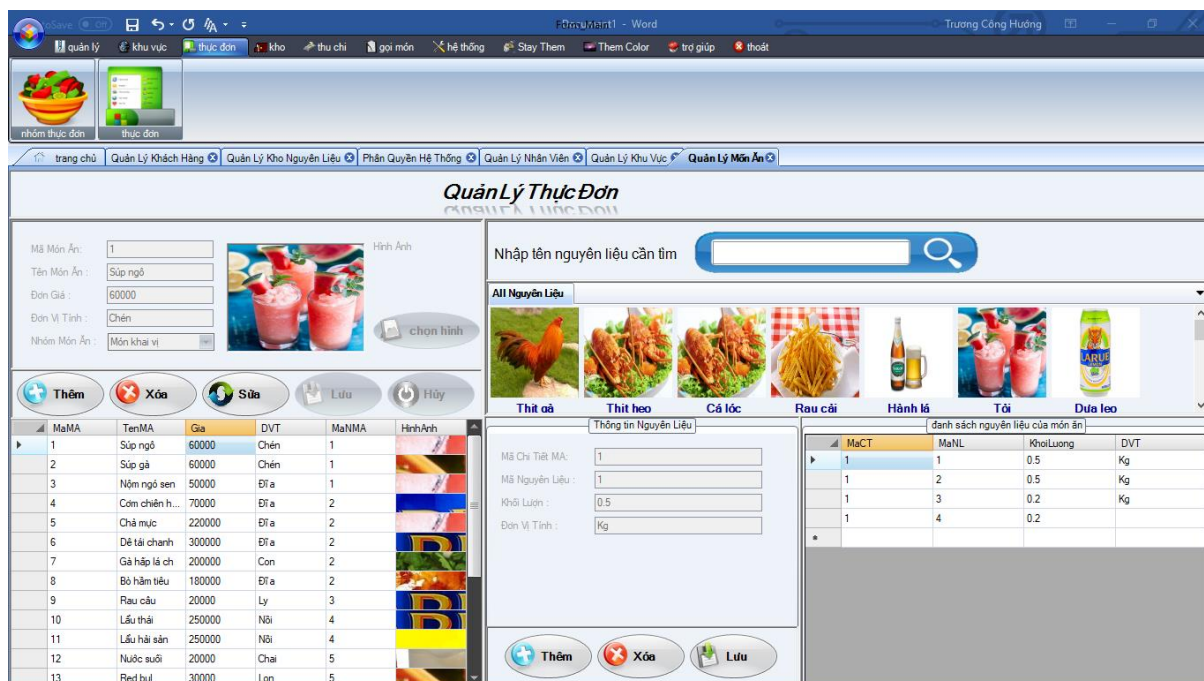


Bảng 3. 15 Giao diện chuyển bàn

Phần mềm cho phép chuyển bàn đến những bàn trống. Nếu muốn hủy chuyển bàn bạn nhấn vào nút “hủy”. Khi nhấn chuyển bàn thì những bàn bị chuyển sẽ trở về trạng thái bàn trống.

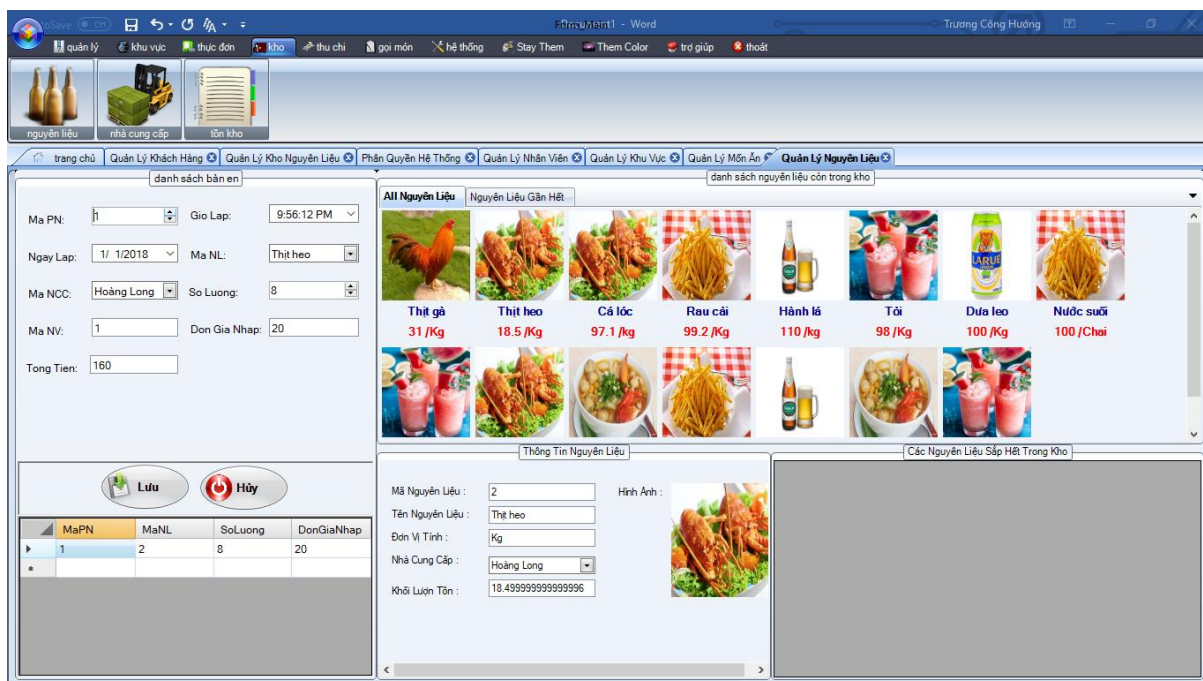


Bảng 3. 16 Giao diện gộp bàn



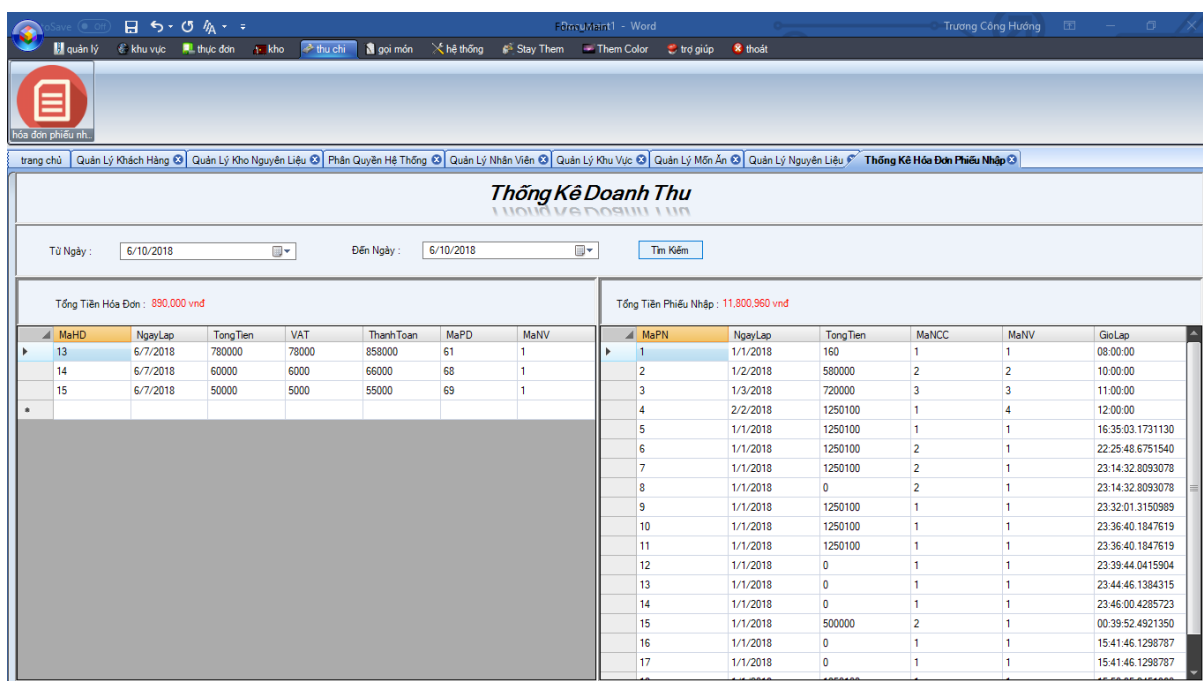
Bảng 3. 17 Giao diện quản lý thực đơn món ăn

Giao diện thể hiện các món ăn với thông tin cần thiết như: giá, đơn vị tính, tên món ăn,... Mỗi món ăn có một mã món ăn duy nhất và riêng biệt. Phần mềm cho phép thêm xóa sửa món ăn tùy vào nhu cầu của nhà hàng. Giao diện cho chúng ta biết món ăn đó có công thức như thế nào. Tức là một món ăn gồm những nguyên liệu gì. Khối lượng bao nhiêu để hoàn thành nên một món ăn.



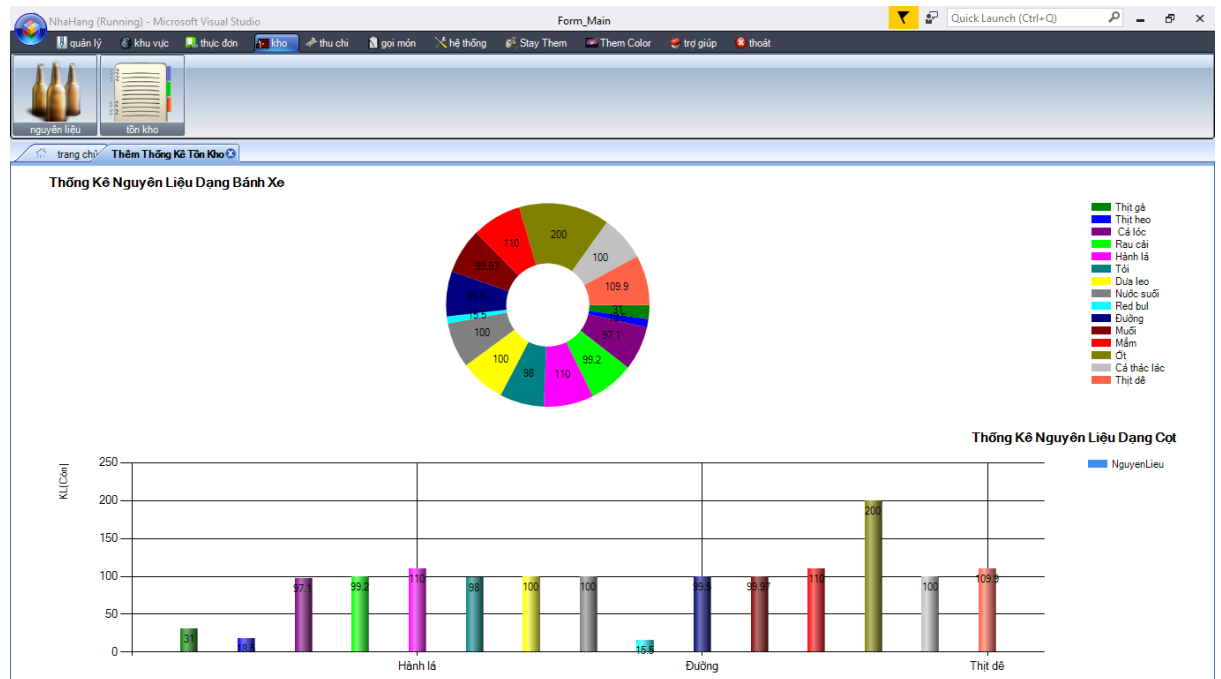
Bảng 3. 18 Giao diện quản lý nguyên liệu

Nguyên liệu trong nhà kho sẽ được hiển thị tất cả lên giao diện này. Nguyên liệu trong kho sẽ được thống kê. Khối lượng còn là bao nhiêu. Với những nguyên liệu gần hết sẽ được hiển thị lên “các nguyên liệu sắp hết trong kho”. Mọi thông tin nguyên liệu đều được hiển thị. Khi khách hàng gọi món nhà hàng sẽ biết được nguyên liệu nào còn nguyên liệu nào hết để biết món nào còn, món nào hết để kịp thời thông báo với khách hàng.



Bảng 3. 19 Giao diện thống kê doanh thu

Doanh thu sẽ được thống kê dựa vào phiếu nhập và hóa đơn. Thống kê theo ngày hoặc theo tháng. Thống kê từ ngày nào đến ngày nào tùy ý. Mọi thông tin sẽ được lưu lại trong database.



Bảng 3. 20 Giao diện thống kê tồn kho

Mọi hàng hóa trong kho sẽ được thống kê hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng để biết mặt hàng nào bán chạy, mặt hàng nào tồn dư nhiều.

The screenshot displays a software window titled 'Thêm Người Dùng Vào Nhóm Người Dùng'. It features a 'LOG' button and a 'Thêm Người Dùng' button. The main content area shows a list of users with their names and IDs. Below the list is a table for user details, including 'MaNhómNgườiDùng', 'TenDangNhap', and 'GhiChu'.

MaNhómNgườiDùng	TenDangNhap	GhiChu
1	Hoai	có quyền trong phạm vi nào đó
1	Huong	
1	Nam	có quyền trong phạm vi nào đó
2	Thao	có quyền trong phạm vi nào đó
3	Hoai	
4	Thao	có quyền trong phạm vi nào đó

Bảng 3. 21 Giao diện thêm người dùng

Khi có một nhân viên mới trong nhà hàng thì nhân viên đó sẽ được thêm vào người dùng. Trong người dùng nhân viên đó sẽ thuộc vào một nhóm người dùng nhất định. Khi có sự thay đổi về người dùng quản lí có thể cập nhật hay xóa tùy vào mục đích sử dụng.



Bảng 3. 22 Giao diện nguyên liệu

Kho sẽ chứa nguyên liệu phục vụ cho chế biến món ăn , đồ ăn thức uống. Mỗi nguyên liệu được chỉ rõ được nhập từ nhà cung cấp nào. Khối lượng tồn bao nhiêu từ đó biết được khối lượng tồn kho để biết nhập hàng và thống kê khối lượng tồn.