

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC TÀI NGUYÊN VÀ MÔI TRƯỜNG HÀ NỘI**  
**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**



**KỶ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN HỌC KỶ I NĂM HỌC 2021 - 2022**

**Đề Tài: Sử dụng các kiến thức đã học về Phân tích thiết kế  
hệ thống thông tin hãy: Phân tích thiết kế hệ thống thông tin  
Quản lý nhà hàng, khách sạn.**

**Họ tên sinh viên : Đỗ Bá Toàn**  
**Mã sinh viên : 1911060326**  
**Lớp : DH9C2**  
**Tên Học Phần : Phân tích thiết kế hệ thống thông tin**  
**Giảng viên hướng dẫn : Nguyễn Thị Hồng Hương**

**HÀ NỘI - 2021**

## MỤC LỤC

LỜI MỞ ĐẦU .....	1
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG.....	2
1.1. Khái quát chung về nhà hàng .....	2
1.2. Cơ cấu tổ chức và chức năng.....	2
1.3. Mô tả hoạt động của nhà hàng.....	3
1.4. Các tính năng của hệ thống .....	4
1.5. Yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng .....	5
CHƯƠNG 2:PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG.....	6
2.1. Biểu đồ lớp tổng quát.....	6
2.2. Thiết kế.....	7
2.2.1. Use Case “Đăng nhập”.....	7
2.2.2. Use Case “Thanh toán” .....	9
2.2.3. Use Case “Thêm – sửa – xóa – tìm danh mục” .....	12
2.2.4. Use Case “Thêm – sửa – xóa – tìm khách hàng”.....	14
KẾT LUẬN .....	16
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	17

## LỜI MỞ ĐẦU

Trong thời đại ngày nay, Công nghệ thông tin đang được phát triển mạnh mẽ, nhanh chóng và xâm nhập vào nhiều lĩnh vực khoa học, kỹ thuật cũng như trong cuộc sống. Nó trở thành công cụ đắc lực trong nhiều ngành nghề như giao thông, quân sự, y học..... và đặc biệt trong công tác quản lý nói chung và Quản Lý Nhà Hàng nói riêng.

Trước đây khi máy tính chưa được ứng dụng rộng rãi, các công việc Quản Lý Nhà Hàng đều được làm thủ công nên rất mất thời gian và tốn kém về nhân lực cũng như tài chính. Ngày nay, với sự phát triển công nghệ thông tin mà máy tính đã được sử dụng rộng rãi trong các cơ quan, nhà máy, trường học... giúp cho công việc được tốt hơn. Việc sử dụng máy tính vào công tác Quản Lý Nhà Hàng là một yêu cầu cần thiết nhằm xóa bỏ những phương pháp lạc hậu, lỗi thời gây tốn kém về nhiều mặt, đồng thời vừa nâng cao chất lượng dịch vụ nhằm tăng tính cạnh tranh vừa giảm được các chi phí phát sinh không cần thiết xuống mức thấp nhất.

Qua quá trình tìm hiểu công tác quản lý nhà hàng của một số nhà hàng khu vực Hà Nội (Nhà hàng Tuyệt Cú Mèo, Nhà hàng Nhã Viên...), chúng em đã xây dựng đề tài “Quản Lý Nhà Hàng” với mong muốn giúp cho việc quản lý được dễ dàng, thuận tiện và tránh sai sót. Do thời gian có hạn và sự hiểu biết về ngôn ngữ lập trình còn hạn chế nên chắc chắn bài làm không tránh khỏi những thiếu sót, rất mong được sự giúp đỡ và góp ý kiến của các thầy cô. Chúng em chân thành cảm ơn!

## **CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HỆ THỐNG**

### **1.1. Khái quát chung về nhà hàng**

Nhà hàng đi vào hoạt động với qui mô vừa và nhỏ. Nhà hàng có 1 tầng gồm 18 bàn (bao gồm bàn đơn, bàn đôi, bàn ba..) được đánh số theo thứ tự, quầy tiếp tân, phòng quản lý, quầy pha chế, nhà bếp... Tiềm sảnh rộng rãi, có khuôn viên đậu xe. Đội ngũ cán bộ nhân viên rất nhiệt tình và lịch sự, vui vẻ chỉ dẫn cho khách khi khách có yêu cầu.

### **1.2. Cơ cấu tổ chức và chức năng**

Nhà hàng gồm các bộ phận chính: Quản lý, Lễ tân, Phục vụ bàn, Thu ngân, Bếp, Kế toán, Kho. Mỗi bộ phận sẽ quản lý nhân viên của bộ phận mình.

Bộ phận Quản lý: Có nhiệm vụ quản lý trực tiếp nhà hàng, mọi vấn đề của nhà hàng đều phải thông qua bộ phận quản lý và bộ phận quản lý có quyền quyết định tất cả mọi thông tin xử lý trong nhà hàng.

Bộ phận Lễ tân: Bộ phận nhân viên có nhiệm vụ tiếp đón, sắp xếp vị trí chỗ ngồi và đưa ra các gợi ý phù hợp giải đáp thắc mắc cho khách hàng.

Bộ phận Phục vụ: Có nhiệm vụ tiếp nhận yêu cầu, tạo order tại bàn cho khách, phục vụ ăn uống, dọn vệ sinh.

Bộ phận Thu ngân: Chịu trách nhiệm lập hóa đơn thanh toán cho khách hàng.

Bộ phận bếp: Bộ phận bếp có nhiệm vụ chế biến món ăn theo yêu cầu của khách hàng.

Bộ phận Kho hàng: Chịu trách nhiệm theo dõi, kiểm kê, đánh giá hàng hoá nguyên liệu trong kho. Xuất kho cho bộ phận bếp, nhập kho từ nhà cung cấp.

Bộ phận Kế Toán: Có trách nhiệm theo dõi chi tiết toàn bộ việc thu chi hàng ngày của nhà hàng. Từ đó lập ra các báo cáo, thống kê, doanh thu,...trình Quản lý nhà hàng theo ngày, tháng, quý năm.

### **1.3. Mô tả hoạt động của nhà hàng**

Khi nhà hàng có nhu cầu nhập thực phẩm sẽ gửi đơn đặt thực phẩm cho nhà cung cấp. Nhà cung cấp đáp ứng nhu cầu nhập thực phẩm của nhà hàng bằng việc chuyển thực phẩm cho nhà hàng kèm theo đơn đặt thực phẩm và kèm theo hóa đơn thanh toán tiền của các thực phẩm. Danh mục thực phẩm nhập về sẽ được lưu vào sổ nhập thực phẩm.

Khi khách vào nhà hàng nhân viên lễ tân sẽ tiếp đón khách hàng và thêm khách hàng vào danh sách( nếu khách hàng chưa có). Nhân viên phục vụ tiếp nhận yêu cầu của khách rồi viết phiếu yêu cầu món ăn.

Nhân viên phục vụ sẽ đưa phiếu yêu cầu cho bộ phận bếp, đồng thời ghi lại số bàn và các món ăn khách yêu cầu vào trong sổ bán hàng. Mỗi khi khách hàng yêu cầu thêm món ăn thì sẽ được bổ xung vào sổ bán hàng.

Bộ phận bếp dựa vào phiếu yêu cầu sẽ chế biến các món ăn, đồ uống và xuất cho khách hàng.

Khi khách có đề nghị thanh toán, nhân viên phục vụ sẽ kiểm tra bàn ăn rồi thông báo cho bộ phận thu ngân, bộ phận thu ngân sẽ dựa vào sổ phiếu yêu cầu món ăn của khách, viết phiếu thanh toán cho khách, nhận tiền và lưu vào sổ bán hàng.

Đối với những khách hàng đặt bàn trước sẽ liên hệ với bộ phận lễ tân, bộ phận lễ tân sẽ lưu lại những thông tin đặt hàng của khách: tên khách hàng,giới tính, địa chỉ, điện thoại, số lượng bàn đặt,tên mặt hàng,số lượng.(yêu cầu khách đặt cọc tiền trước).

Sau mỗi ngày, mỗi tuần, mỗi tháng và sau một năm bộ phận kế toán sẽ tổng hợp tình hình nhập thực phẩm, tình hình bán hàng, thực phẩm còn trong kho và viết báo cáo gửi cho bộ phận quản lý.

### **Bảng nội dung công việc:**

STT	Tên công việc	Đối tượng thực hiện	Hồ sơ dữ liệu
1	Ghi yêu cầu khách hàng	Nhân viên phục vụ	Phiếu order
2	Nhận thực đơn	Nhân viên bếp	Phiếu order
3	Thanh toán	Thu ngân	Hoá đơn
4	Nhập hàng	Nhân viên kho	Phiếu nhập
5	Quản lý nhân viên Tuyển nhân viên	Quản lý	Hồ sơ nhân viên
6	Lập báo cáo	Kế toán	Báo cáo
7	Chế biến món	Nhân viên bếp	
8	Yêu cầu nguyên liệu	Nhân viên bếp	Phiếu đề xuất
9	Quản lý khách hàng	Nhân viên lễ tân	Hồ sơ khách hàng
10	Quản lý thực đơn	Quản lý	Thực đơn
11	Quản lý tài khoản người dùng	Quản lý	Tài khoản người dùng

#### 1.4. Các tính năng của hệ thống

**Đăng nhập:** Người dùng đăng nhập vào hệ thống để thực hiện chức năng nghiệp vụ của mình. Mỗi người dùng có một tài khoản và mật khẩu để truy cập hệ thống.

**Quản lý tài khoản người dùng:** Người quản lý sẽ cấp phát và phân quyền các tài khoản người dùng.

**Quản lý thanh toán:** Khi khách có yêu cầu thanh toán thì sẽ nhanh chóng lập hóa đơn đầy đủ cho khách.

**Quản lý danh mục:** Mỗi khi có món, thực đơn mới, quản lý sẽ cập nhập danh mục. Mỗi món mới cũng cần có công thức chế biến, định lượng cụ thể và giá xác định. Ngoài ra còn có thể có tên viết tắt nếu tên món quá dài, chủ yếu giúp cho nhân viên ghi món nhanh. Việc bớt món thường ít xảy ra. Có chăng là “cắt tạm” các món theo mùa. Nếu quyết định bớt món thì cũng chỉ đơn thuần gạch món ra khỏi danh mục.

**Thông kê:** Việc thống kê của quán do kế toán thực hiện, dựa trên hóa đơn thanh toán và hóa đơn nhập hàng lưu trữ. Bên cạnh thực hiện thống kê thu-chi theo định kỳ hàng tuần, hàng tháng, quản lý cũng có những nhu cầu thực hiện nhiều thống kê khác với thời gian không xác định.

**Quản lý khách hàng:** Nếu khách hàng là khách quen (đã đến nhà hàng), ta sẽ có yêu cầu lưu lại thông tin của khách hàng đó. Mỗi khách hàng quen sẽ có 1 khuyến mãi giảm giá tùy biến. Thông tin khách hàng bao gồm: mã khách hàng, tên khách hàng, năm sinh, địa chỉ, giới tính, email, điện thoại, nghề nghiệp, công ty, sở thích, ghi chú.

### **1.5. Yêu cầu đối với hệ thống cần xây dựng**

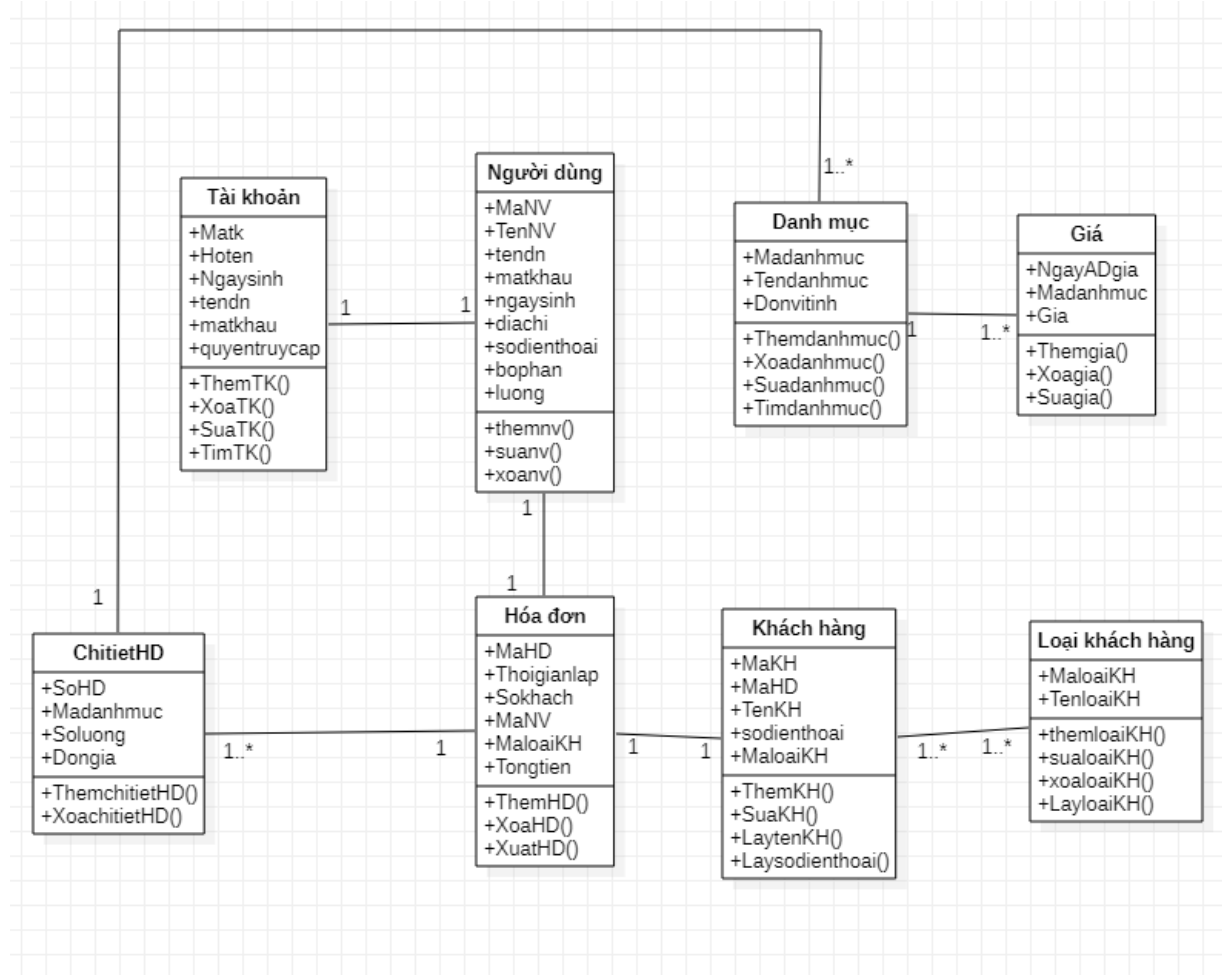
Phát triển từ ý tưởng về nghiệp vụ quản lý nhà hàng, niềm đam mê ứng dụng công nghệ cao vào cuộc sống, em xây dựng phần mềm quản lý nhà hàng nhằm giúp người quản lý đơn giản hơn trong công tác quản lý nhà hàng, minh bạch các hoạt động của nhà hàng từ đó kiểm soát được mọi hoạt động kinh doanh và thúc đẩy doanh thu của nhà hàng.

- Đảm bảo việc lưu trữ thông tin và tính bảo mật của cơ sở dữ liệu
- Hỗ trợ người dùng cập nhật, sửa đổi, tìm kiếm thông tin...thông qua các form và tự động tính toán các thông số.
- Quản lý các hóa đơn và các phiếu nhập xuất.
- Hỗ trợ làm báo cáo thống kê tình hình doanh thu.

Ngoài ra chương trình phải được thiết kế giao diện đẹp, khoa học, dễ sử dụng, có đầy đủ các chức năng cần thiết như tìm kiếm, lọc danh sách, tính toán...

## CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH THIẾT KẾ HỆ THỐNG

### 2.1. Biểu đồ lớp tổng quát

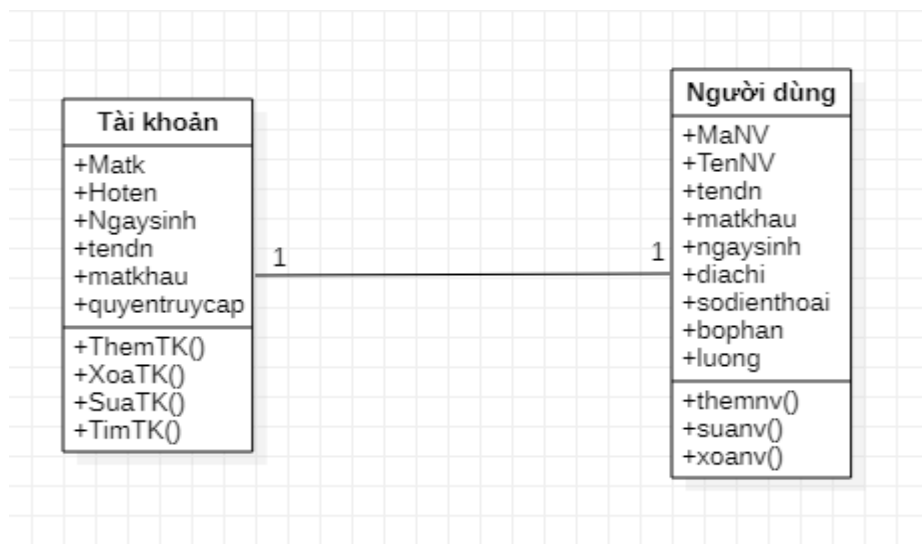


Hình 1: Biểu đồ lớp tổng quát



## 2.2. Thiết kế

### 2.2.1. Use Case “Đăng nhập”



Hình 2: Use Case "Đăng nhập"

### Lớp thực thể “Tài khoản”

#### Các thuộc tính

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
Matk	NVARCHAR	4	Định danh tài khoản
Hoten	NVARCHAR	40	Họ tên người đang sử dụng
Ngaysinh	DATE	10	Ngày tháng năm sinh
tendn	NVARCHAR	20	Tên đăng nhập hệ thống
matkhau	NVARCHAR	20	Mật khẩu đăng nhập hệ thống
quyentruycap	CHAR	3	Quyền hạn truy cập vào hệ thống

#### Các thao tác

- ThemTK(): Thực hiện thêm thông tin tài khoản mới
- XoaTK(): Thực hiện xóa thông tin tài khoản
- SuaTK(): Thực hiện sửa thông tin tài khoản
- TimTK(): Thực hiện tìm tài khoản
-

## Lớp thực thể “Người dùng”

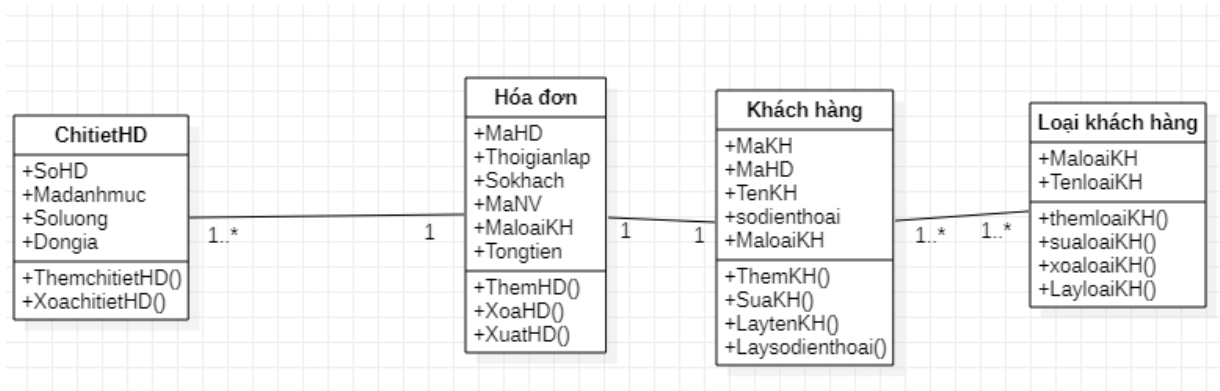
### *Các thuộc tính*

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
MaNV	NVARCHAR	4	Định danh người dùng
TenNV	NVARCHAR	40	Tên người dùng
tendn	NVARCHAR	40	Tên đăng nhập
matkhau	NVARCHAR	20	Mật khẩu đăng nhập
ngaysinh	DATE	10	Ngày tháng năm sinh
diachi	NVARCHAR	40	Địa chỉ của người dùng
sodienthoai	INT	10	Số điện thoại của người dùng
bophan	NVARCHAR	40	Bộ phận người dùng làm việc
luong	INT	10	Lương của người dùng

### *Các thao tác*

- themnv(): Thực hiện thêm thông tin người dùng mới
- xoanv(): Thực hiện xóa thông tin người dùng
- suanv(): Thực hiện sửa thông tin người dùng

### 2.2.2. Use Case “Thanh toán”



Hình 3: Use Case "Thanh toán"

### Lớp thực thể “Khách hàng”

Các thuộc tính

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
MaKH	NVARCHAR	4	Định danh khách hàng
MaHD	NVARCHAR	4	Định danh hóa đơn
TenKH	NVARCHAR	40	Tên khách hàng
sodienthoai	INT	10	Số điện thoại khách hàng
loaikh	NVARCHAR	15	Loại khách hàng

Các thao tác

- ThemKH(): Thực hiện thêm thông tin khách hàng
- SuaKH(): Thực hiện sửa thông tin khách hàng
- LaytenKH(): Lấy tên một khách hàng
- Laysodienthoai(): Lấy một số điện thoại của khách hàng

## Lớp thực thể “Loại khách hàng”

### Các thuộc tính

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
MaloaiKH	NVARCHAR	4	Định danh loại khách hàng
TenloaiKH	NVARCHAR	40	Tên khách hàng

### Các thao tác

- themloaiKH(): Thực hiện thêm thông tin loại khách hàng
- sualoaiKH(): Thực hiện sửa thông tin loại khách hàng
- xoaloaiKH(): Thực hiện xóa thông tin loại khách hàng
- LayloaiKH(): Lấy một thông tin loại khách hàng

## Lớp thực thể “Hóa đơn”

### Các thuộc tính

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
MaHD	NVARCHAR	4	Định danh hóa đơn
Thoigigianlap	DATE	10	Thời điểm lập hóa đơn
Sokhach	INT	1	Số lượng khách trong bàn
MaloaiKH	NVARCHAR	4	Định danh loại khách hàng
Tongtien	INT	8	Tổng số tiền thanh toán

### Các thao tác

- ThemHD(): Thực hiện thêm thông tin hóa đơn
- XoaHD(): Thực hiện xóa thông tin hóa đơn
- XuatHD(): Thực hiện hiển thị thông tin hóa đơn

## Lớp thực thể “Chi tiết hóa đơn”

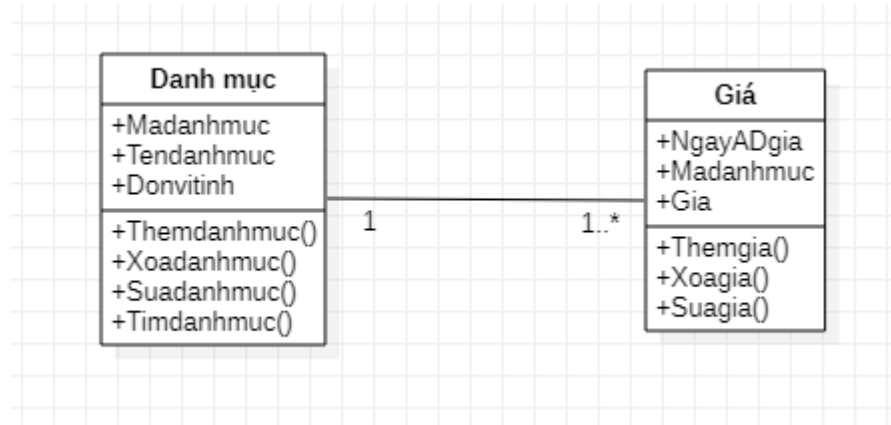
### *Các thuộc tính*

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
SoHD	NVARCHAR	4	Định danh chi tiết hóa đơn
Madanhmuc	NVARCHAR	4	Định danh danh mục
Soluong	INT	3	Số lượng
Dongia	CHAR	3	Định mức sản phẩm

### *Các thao tác*

- ThemchitietHD(): Thực hiện thêm thông tin mới
- XoachitietHD(): Thực hiện xóa thông tin

### 2.2.3. Use Case “Thêm – sửa – xóa – tìm danh mục”



Hình 4: Use Case "Thêm - sửa - xóa - tìm danh mục"

### Lớp thực thể “Danh mục”

Các thuộc tính

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
Madanhmuc	NVARCHAR	4	Định danh danh mục
Tendanhmuc	NVARCHAR	40	Tên danh mục
Donvitinh	INT	6	Đơn vị tính

Các thao tác

- Themdanhmuc(): Thực hiện thêm thông tin mới
- Xoadanhmuc(): Thực hiện xóa thông tin
- Suadanhmuc(): Thực hiện sửa thông tin
- Timdanhmuc(): Thực hiện tìm thông tin

## Lớp thực thể “Giá”

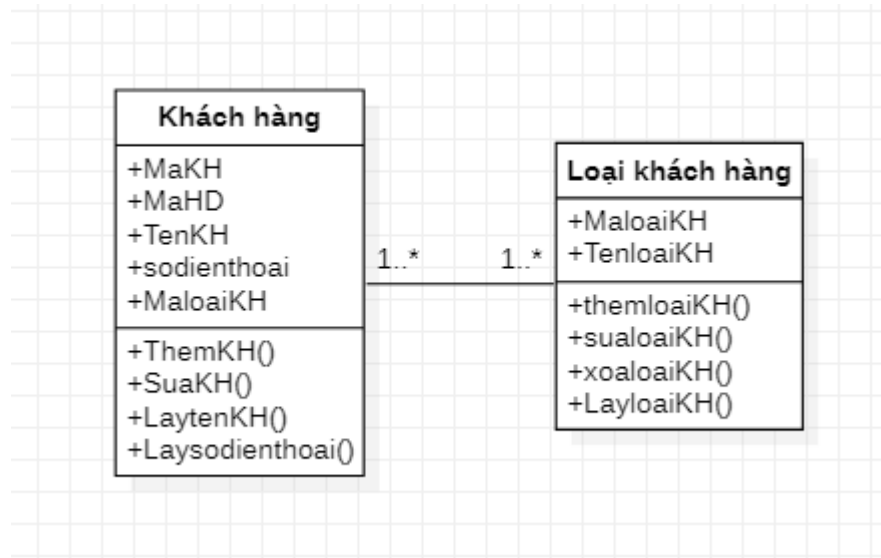
### *Các thuộc tính*

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
NgayADgia	DATE	4	Ngày bắt đầu áp dụng giá
Madanhmuc	NVARCHAR	4	Định danh danh mục
Gia	INT	6	Giá trị

### *Các thao tác*

- Themgia(): Thực hiện thêm thông tin mới
- Xoagia(): Thực hiện xóa thông tin giá
- Suagia(): Thực hiện sửa thông tin giá

#### 2.2.4. Use Case “Thêm – sửa – xóa – tìm khách hàng”



Hình 5::Use Case "Thêm - sửa – xóa - tìm Khách hàng"

#### Lớp thực thể “Khách hàng”

##### Các thuộc tính

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
MaKH	NVARCHAR	4	Định danh khách hàng
MaHD	NVARCHAR	4	Định danh hóa đơn
TenKH	NVARCHAR	40	Tên khách hàng
sodienthoai	INT	10	Số điện thoại khách hàng
loaikh	NVARCHAR	15	Loại khách hàng

##### Các thao tác

- `ThemKH()`: Thực hiện thêm thông tin khách hàng
- `SuaKH()`: Thực hiện sửa thông tin khách hàng
- `LaytenKH()`: Lấy tên một khách hàng
- `Laysodienthoai()`: Lấy một số điện thoại của khách hàng



## Lớp thực thể “Loại khách hàng”

### *Các thuộc tính*

Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Kích cỡ	Mô tả
MaloaiKH	NVARCHAR	4	Định danh loại khách hàng
TenloaiKH	NVARCHAR	40	Tên khách hàng

### *Các thao tác*

- themloaiKH(): Thực hiện thêm thông tin loại khách hàng
- sualoaiKH(): Thực hiện sửa thông tin loại khách hàng
- xoaloaiKH(): Thực hiện xóa thông tin loại khách hàng
- LayloaiKH(): Lấy một thông tin loại khách hàng

## **KẾT LUẬN**

Thông qua việc vận dụng kiến thức đã được học ở trường, kết hợp với những tài liệu tham khảo trên mạng , sách báo, và đặc biệt là sự hướng dẫn của cô, em đã hoàn thành bài tập lớn. Vì kiến thức còn hạn chế, điều kiện về thời gian hơi gấp nên không tránh khỏi thiếu sót .Vì thế, em rất mong nhận được chỉ dẫn, bổ sung, sửa chữa, những đóng góp và sự cảm thông sâu sắc của thầy cô để bài tập của em được hoàn thiện hơn.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Tiếng Việt**

- [1] Đoàn Văn Ban, Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML, Viện Công nghệ thông tin. 2010.
- [2] Đặng Văn Đức, Phân tích thiết kế hướng đối tượng bằng UML, NXB Giáo dục, 2003.
- [3] Nguyễn Văn Ba, Phát triển hệ thống hướng đối tượng với UML 2.0 và C++, NXB Đại học Quốc gia Hà nội, 2005.
- [4] Tài liệu chính (TLC) 1. Nguyễn Văn Vy, Phân tích thiết kế hệ thống thông tin quản lý, NXB Khoa học tự nhiên và Công nghệ, 2007

### **Tiếng Anh**

- [5] A. Dennis B. H. Wixom and David Tegarden, System Analysis and Design with UML version 2.0: An Object-Oriented Approach, Second Edition, John Wiley & Sons 2005.