

Đồ Án 1 : Phần mềm quản lý cửa hàng trà sữa Tom Tom



Trường ĐH Sư Phạm Kỹ Thuật Hưng Yên

Mã sinh viên: 12522104

Họ và tên : Nguyễn Quang Tùng

Giảng viên hướng dẫn: Thầy
Nguyễn Văn Quyết



Lý do chọn đề tài

Phần mềm quản lý cửa hàng trà sữa Tom Tom nâng cao hiệu quả, độ chính xác và chất lượng dịch vụ, khắc phục hạn chế của hệ thống truyền thống.

Mục tiêu

Hiểu rõ hơn về C#, kết nối cơ sở dữ liệu
Thành thạo mô hình ba lớp

Mục tiêu là tạo phần mềm quản lý cửa hàng trà sữa Tom Tom hiệu quả, nâng cao chất lượng dịch vụ và đồ uống, tăng sự hài lòng của khách hàng, và tối ưu hóa kinh doanh.



>> Nội Dung Trình Bày



>> 1. Mô hình 3
phân lớp

>> 2. Đặc tả thiết
kế

>> 3. Demo chức
năng

>> 4. Tổng kết

A stylized illustration of a coffee cup and a coffee machine. The cup is on the left, filled with a light brown liquid and topped with a white lid and a yellow straw. The coffee machine is on the right, with a dark brown body and a light brown spout. The background is a light beige color.

Chương 1:

**Mô hình 3 phân
lớp**

Mô hình 3 phân lớp

Lớp DTO (Data transfer Object)

DTO là một đối tượng đơn giản dùng để truyền dữ liệu giữa các phân lớp khác nhau trong ứng dụng mà không chứa bất kỳ logic nào về nghiệp vụ hay dữ liệu.

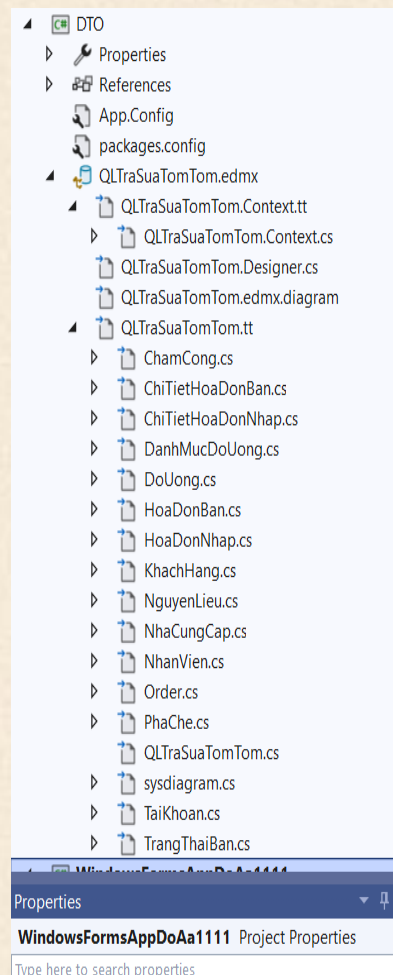
Lớp DAL (Data Access Layer)

DAL là tầng chịu trách nhiệm truy cập vào cơ sở dữ liệu hoặc các nguồn dữ liệu khác. Nó chứa các phương thức để thực hiện các thao tác CRUD (Create, Read, Update, Delete)..

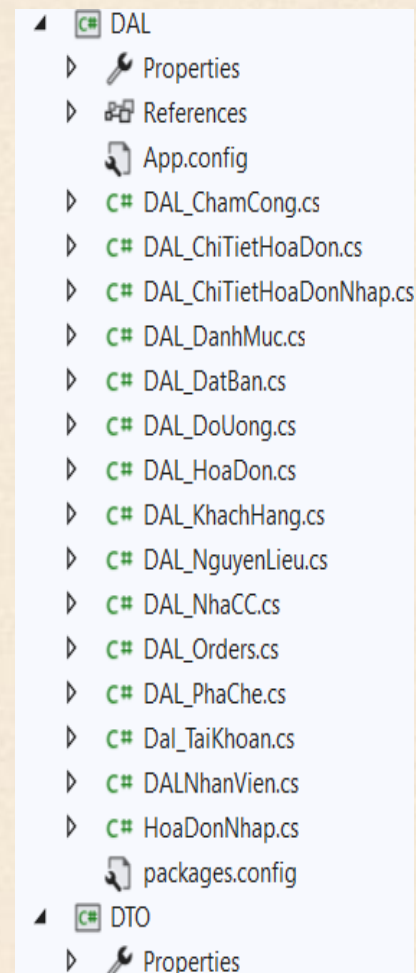
Lớp BUS (Business Logic Layer)

BUS là tầng chịu trách nhiệm xử lý logic nghiệp vụ của ứng dụng. Nó kết nối giữa DAL và tầng giao diện (UI) hoặc các dịch vụ khác.

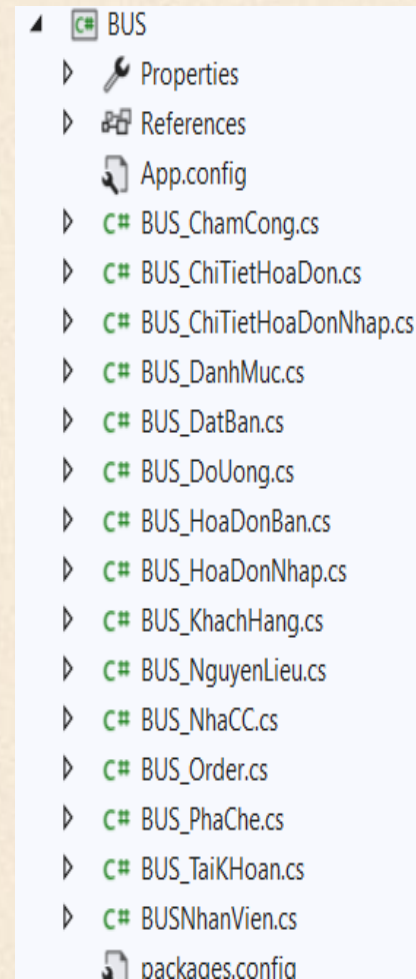
DTO



DAL



BUS



Mô hình 3 phân lớp

csharp

```
public class ProductDTO {  
    public int Id { get; set; }  
    public string Name { get; set; }  
    public decimal Price { get; set; }  
}
```

```
public class ProductDAL {  
    public List<ProductDTO> GetAllProducts() {  
        // Code to retrieve products from the database  
    }  
  
    public void AddProduct(ProductDTO product) {  
        // Code to add a new product to the database  
    }  
  
    public void UpdateProduct(ProductDTO product) {  
        // Code to update an existing product in the database  
    }  
  
    public void DeleteProduct(int productId) {  
        // Code to delete a product from the database  
    }  
}
```

```
public class ProductBUS {  
    private ProductDAL productDAL = new ProductDAL();  
  
    public List<ProductDTO> GetAllProducts() {  
        return productDAL.GetAllProducts();  
    }  
  
    public void AddProduct(ProductDTO product) {  
        // Business logic, validation, etc.  
        productDAL.AddProduct(product);  
    }  
}
```

Lớp DTO

truyền dữ liệu giữa các phân lớp khác nhau trong ứng dụng



Chứa các đối tượng của phần mềm

Lớp DAL

chứa các phương thức để thực hiện các thao tác CRUD (Create, Read, Update, Delete).



Kết nối CSDL và tạo phương thức

Lớp BUS

kết nối giữa DAL và tầng giao diện (UI) hoặc các dịch vụ khác.

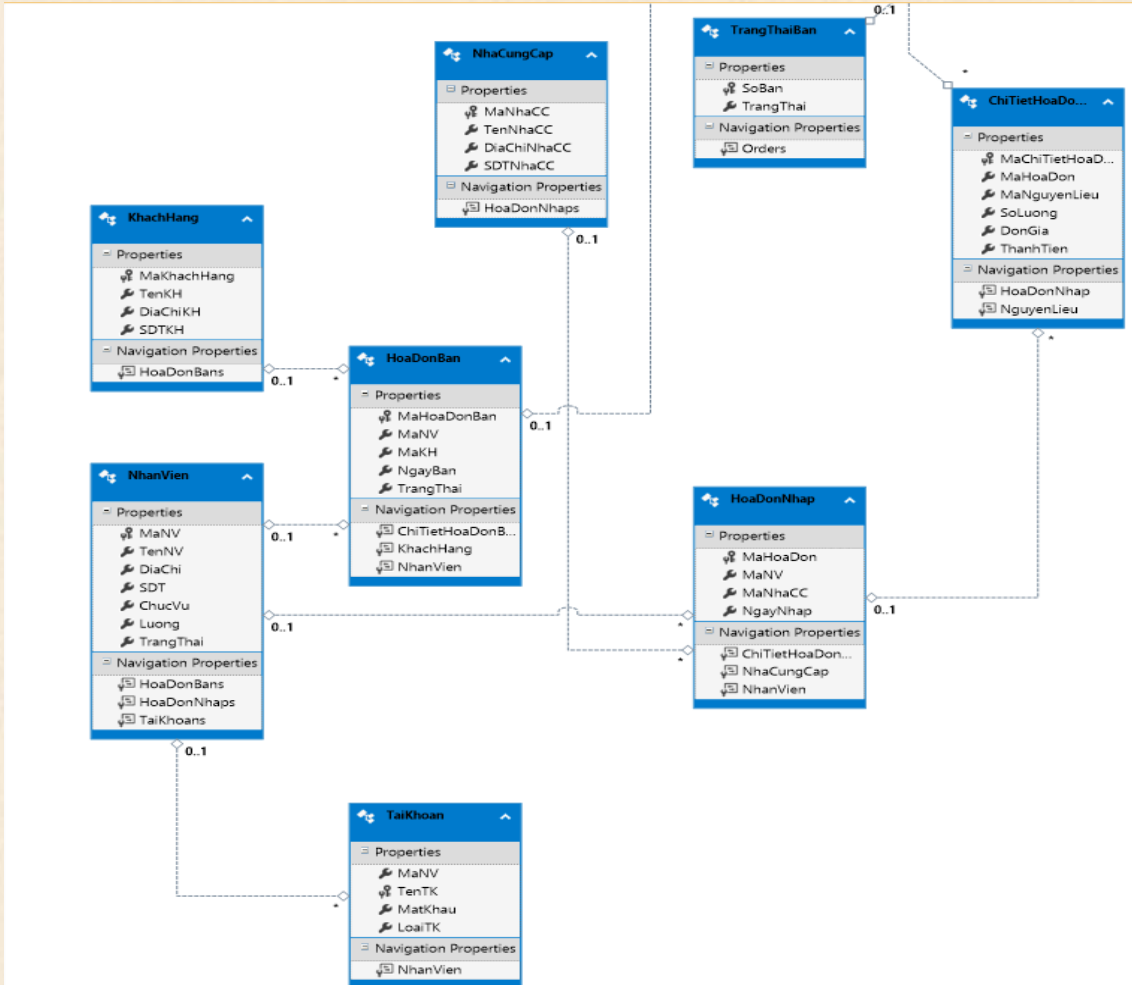


Gọi lại các phương thức của lớp DAL đến giao diện

A stylized illustration of a coffee cup and a coffee machine. The cup is on the left, filled with a light brown liquid and topped with a thick layer of white foam. A yellow straw is inserted into the foam. To the right of the cup is a portion of a coffee machine, showing a dark brown spout and a light brown body with some circular details. The background is a solid light beige color.

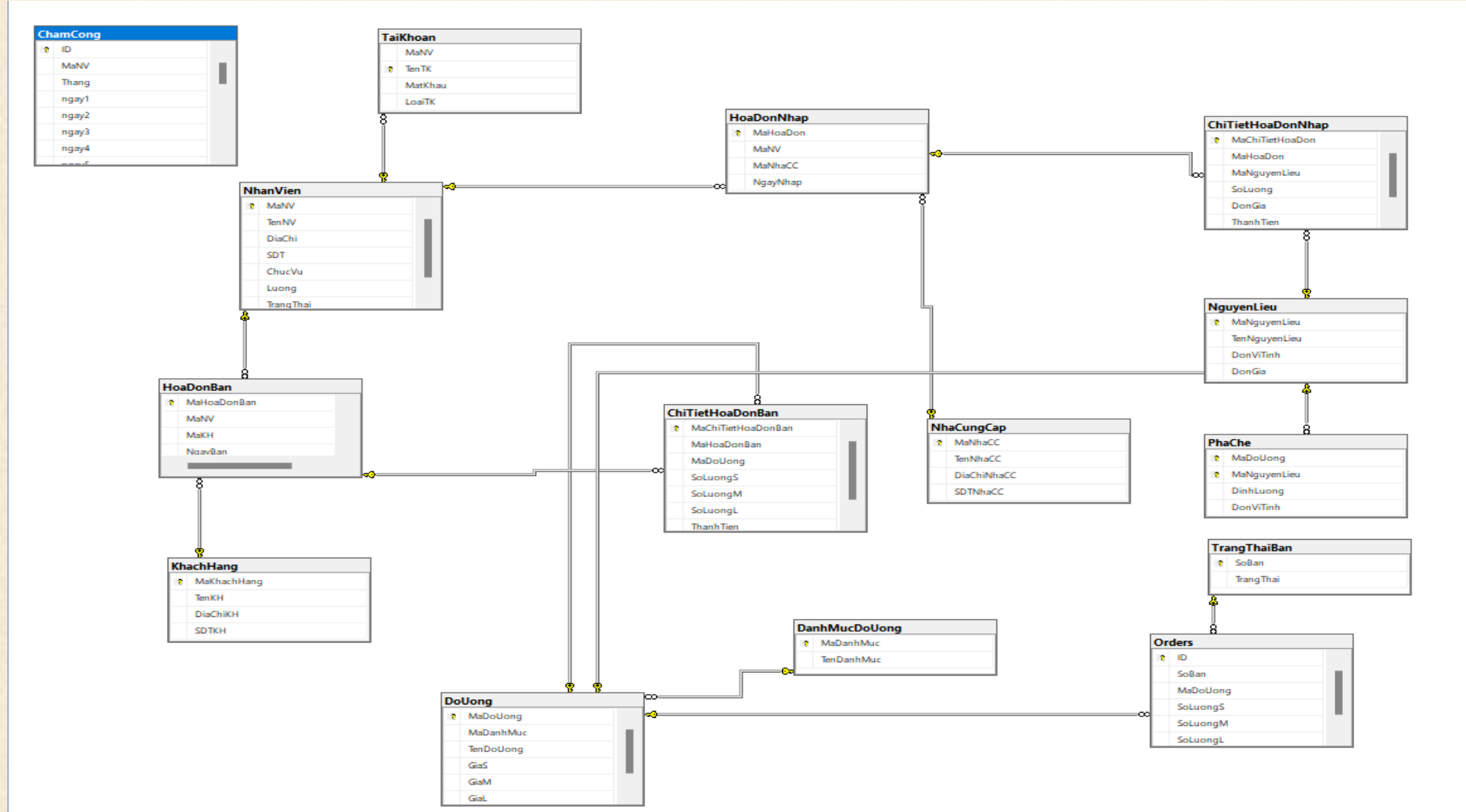
Chương 2:

Phân tích thiết kế phần mềm



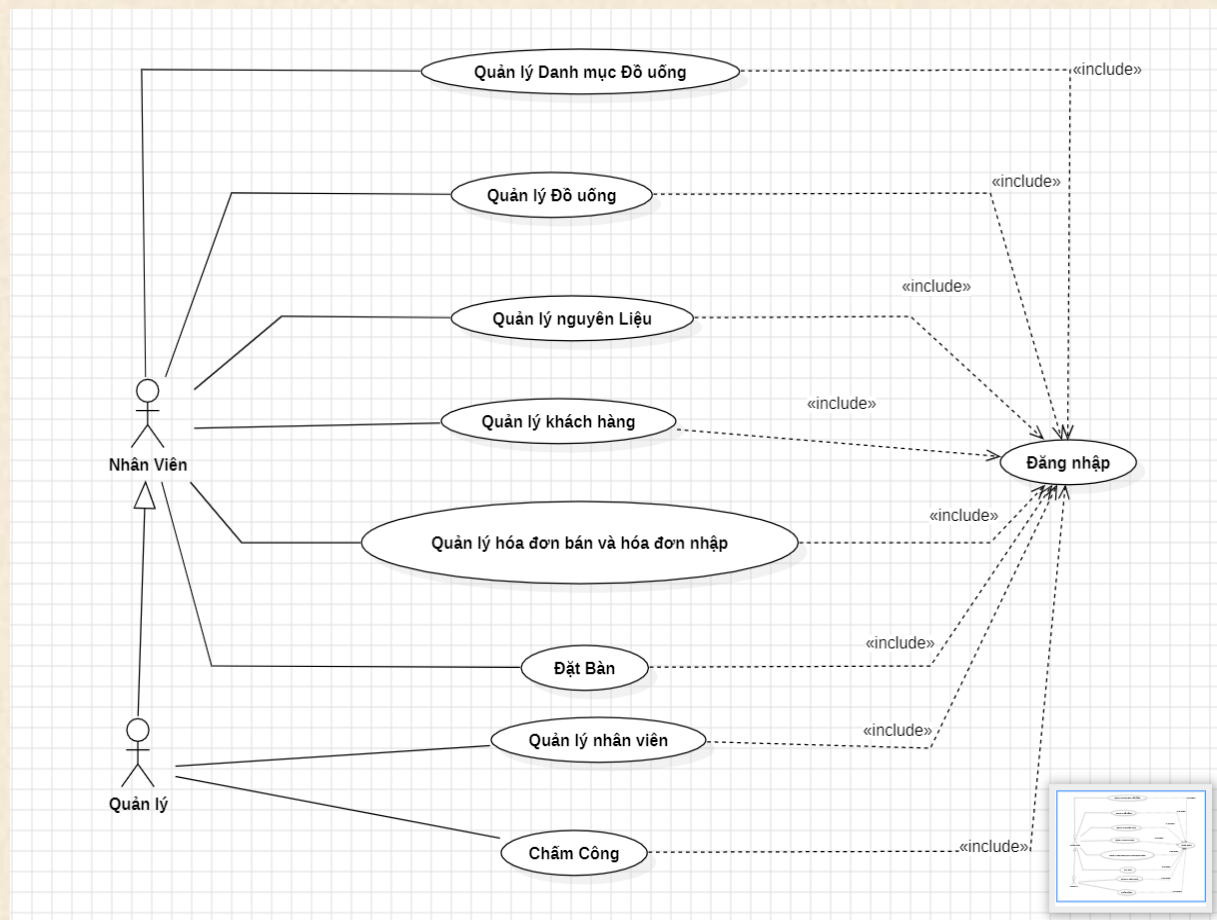
Mô hình lược đồ hóa quan hệ dữ liệu

Phân tích thiết kế phần mềm



DataBase Diagramme

Biểu đồ Use Case Tổng quát về các chức năng trong bài:



Các chức năng :

Đăng nhập

Quản lý đồ uống

Quản lý danh mục đồ uống

Quản lý khách hàng

Quản lý đơn hàng bán đồ uống

Quản lý nhân viên

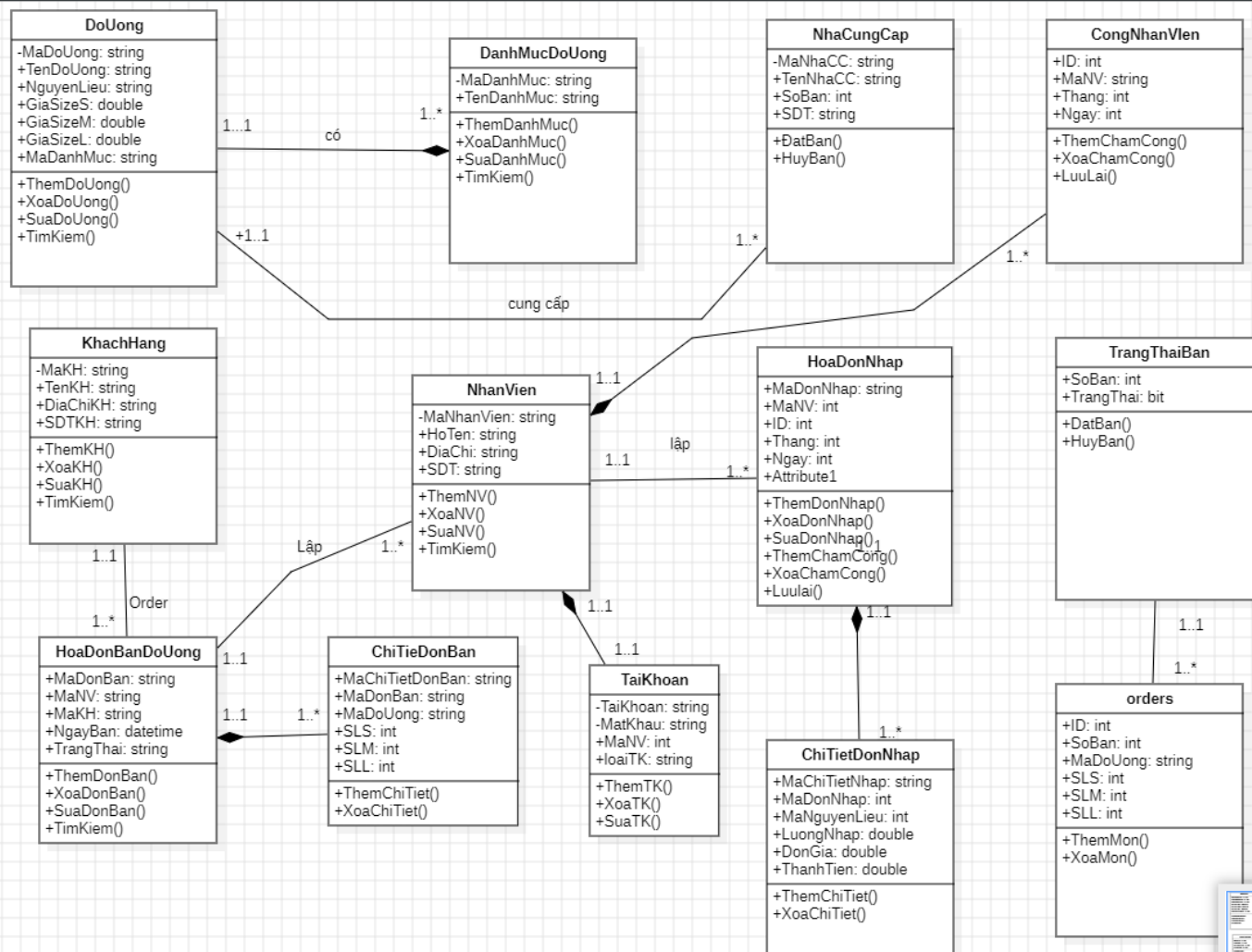
Quản lý đơn hàng nhập nguyên liệu

Thống kê báo cáo



Phân tích thiết kế phần mềm

Biểu đồ class:



An illustration of a coffee cup and a milk frother. The coffee cup is on the left, filled with a light brown liquid and topped with a thick layer of white foam. A yellow straw is inserted into the foam. To the right of the cup is a milk frother with a dark brown base and a light brown upper section. The background is a light beige color.

Chương 3

Demo chức năng
Trong visual

1.Quản lý Danh Mục

Gồm 2 form : Quản lý Danh mục và Tìm kiếm Danh mục



PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN TRÀ SỮA TOM TOM

Danh Mục Đồ Uống Nguyên Liệu Đồ Uống Nhân viên Nhà Cung Cấp Khách hàng Hóa Đơn Bán Hóa Đơn Nhập Đăng ký tài khoản Đặt Bán ribbonPage11 ribbonPage12

Thêm Sửa Xóa Danh Mục Tìm kiếm danh mục Danh Mục Đồ Uống

Quản Lý Danh Mục

Mã Danh Mục:

Tên Danh Mục:

Mã Danh Mục	Tên Danh Mục
1	Trà Sữa
2	Cafe
3	Già khát
4	Trà Hoa Quả

Quản Lý Danh Mục Quản Lý Đồ Uống Tìm Kiếm Danh Mục

Mã Danh Mục:

Tên Danh Mục:

Mã Đồ Uống	Tên Đồ Uống	Mã Danh Mục	Giá size S	Giá size M	Giá size L
1	Trà Sữa	1	15000.00	30000.00	40000.00
2	Trà Sữa Cacao	1	15000.00	25000.00	40000.00

2.Quản lý Đồ Uống

Gồm 2 form : Quản lý Đồ uống và Công Thức Pha Chế



Quản lý Danh Mục Quản lý Đồ Uống Tìm Kiếm Danh Mục

Mã Đồ Uống

Tên Đồ Uống

Mã Danh Mục

Giá size L

Giá size S

Giá Size M

Thêm Sửa Xóa

Mã Đồ Uống	Tên Đồ Uống	Mã Danh Mục	Giá size S	Giá size M	Giá size L
1	trà sữa	1	15000.00	30000.00	40000.00
2	Trà Sữa Cacao	1	15000.00	25000.00	40000.00
3	Bạc Xỉu	2	20000.00	30000.00	40000.00
4	Cafe Sữa	2	15000.00	25000.00	40000.00

Danh Mục Đồ Uống Nguyên Liệu Đồ Uống Nhân viên Nhà Cung Cấp Khách Hàng Hóa Đơn Bán Hóa Đơn Nhập Đăng ký tài khoản Đặt Bàn ribbonPage11 ribbonPage12

Quản lý Tin Kiểm Công Thức barButtonItem25 Đồ Uống Pha Chế Đồ Uống

Quản lý Đồ Uống CôngThucPhaChe

Đồ Uống

Nguyên Liệu

Đơn Vị Tính

Định Lượng

Thêm Sửa Xóa

Mã Đồ Uống	Mã Nguyên Liệu	Đơn Vị Tính	Định Lượng
1	2	gam	1
2	3	ml	1
3	3	ml	1
4	3	ml	1
5	2	g	1
6	2	g	1

3.Quản lý Nguyên Liệu

Gồm 2 form : Quản lý Nguyên Liệu và Tìm kiếm nguyên liệu



Quản lý Nguyên Liệu

Mã Nguyên Liệu: 2 Đơn vị tính: ml

Tên Nguyên Liệu: sữa Đơn giá: 100.00

Thêm Xóa

Mã nguyên liệu	Tên Nguyên Liệu	Đơn vị tính	Đơn Giá
2	Tea		100.00
3	sữa		100.00

Đã có mã nguyên liệu

OK

Tìm kiếm nguyên liệu

Mã Nguyên Liệu: 2 Tìm kiếm

Tên Nguyên Liệu: Tìm kiếm

Mã Nguyên Liệu	Tên Nguyên Liệu
2	Tea

4.Quản lý Nhà Cung Cấp

Gồm 2 form : Quản lý Nhà Cung Cấp và Tìm kiếm

Mã Nhà Cung Cấp	Tên Nhà Cung Cấp	Địa chỉ	Số Điện Thoại
2	Hà Nam	Hà nam	0334455567
3	Đại	Hung Yên	0334455568
4	Hà Vâm	Hung Yên	0334455569
5	Tiến Lữ	Hà Nội	0434455569
6	SFC	Nam Định	0124455577

Mã Nhà Cung Cấp	Tên Nhà Cung Cấp	Địa chỉ	Số Điện Thoại
2	Hà Nam	Hà nam	0334455567

5.Quản lý Nhân Viên

Gồm 2 form : Quản lý Nhân Viên và Tìm kiếm



PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN TRÀ SỮA TOM TOM

Danh Mục Đồ Uống Nguyên Liệu Đồ Uống Nhân viên Nhà Cung Cấp Khách Hàng Hóa Đơn Bán Hóa Đơn Nhập Đăng ký tài khoản Đặt Bàn ribbonPage.11 ribbonPage.12

Quản lý Đồ Uống CôngThucPhaChe QuayLyNguyenLieu TimKiemNguyenLieu QuayLy Nha Cung Cap HoaDonNhap Tim Kiem Nha Cung Cap QuayLy Nhan Vien

Mã Nhân Viên: 1 Tên Nhân Viên: aa

Địa chỉ: aa SĐT: 0111111111

Lương: 5000000 Chức Vụ: NhanVien

Thêm Sửa Xóa

Mã Nhân Viên	Tên Nhân Viên	Địa chỉ	SĐT	Lương	Chức Vụ	Trạng Thái
1	NguyenQuangTung	Hung Yen	086	5000000.00	QuanLy	
3	LeVanLuyen	Vung Tau	012	7000000.00	NhanVien	
4	DoVanAn	Ha Noi	0234567891	6000000.00	NhanVien	

PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN TRÀ SỮA TOM TOM

Danh Mục Đồ Uống Nguyên Liệu Đồ Uống Nhân viên Nhà Cung Cấp Khách Hàng Hóa Đơn Bán Hóa Đơn Nhập Đăng ký tài khoản Đặt Bàn ribbonPage.11 ribbonPage.12

Thêm/Chỉnh Sửa Nhân Viên Tìm Kiếm Thêm Sửa Xóa... Tim Kiem Nh...

Quản lý Nhân viên Tim Kiem Nhân Viên

Mã Nhân Viên: 1 Tìm Kiếm

Tên Nhân Viên: Tìm Kiếm

Địa Chỉ Nhân Viên: Tìm Kiếm

Mã Nhân Viên	Tên Nhân Viên	Địa chỉ	Số Điện Thoại	Lương	Chức Vụ
1	NguyenQuangTung	Hung Yen	0868109193	5000000.00	QuanLy

6.Quản lý Khách Hàng

Gồm 2 form : Quản lý Khách Hàng và Tìm kiếm



Thêm Xóa Sửa Tầm kiếm Khách Hàng Quản lý Khách Hàng

Quản lý Nhân Viên Tầm kiếm Nhân Viên Quản lý Khách Hàng

Mã Khách Hàng 1 Tên Khách Hàng Lợi

Địa chỉ Hưng Yên SDT 0868109193

Thêm Sửa

Đã có mã khách hàng

Mã Khách Hàng	Tên Khách Hàng	Địa chỉ khách hàng	Số Điện Thoại
1	Lợi	Hưng Yên	0868 109 193
2	Hoàng	Tp.HCM	0123456789
3	Tú	Hưng Yên	0987654321
4	Hải	Hà Nội	0135792468

Thêm Xóa Sửa Tầm kiếm Khách Hàng Quản lý Khách Hàng

Quản lý Nhân Viên Tầm kiếm Nhân Viên Quản lý Khách Hàng HoaDonban Tầm kiếm Khách Hàng

Mã Khách Hàng 1 Tìm kiếm

Tên Khách Hàng Tìm kiếm

Địa chỉ Tìm kiếm

Mã Khách Hàng	Tên Khách Hàng	Địa chỉ khách hàng	Số Điện Thoại
1	Lợi	Hưng Yên	0868 109 193

7.Quản lý Hóa Đơn Bán

Gồm 3 form : Quản lý Hóa Đơn , Chi Tiết Hóa Đơn và Xuất Hóa Đơn



Form Quản lý Hóa Đơn Bán

Form fields:

- Mã Hóa Đơn Bán: HD1
- Mã Nhân Viên Lập: NguyenQuangTung
- Mã Khách Hàng: Lợi
- Ngày Lập: 23-04-2024
- Trạng Thái: Thanh Toán

Buttons: Thêm, Sửa, Xóa

Mã Hóa Đơn Bán	Mã Khách Hàng	Mã Nhân Viên	Trạng thái	Xem Chi Tiết Hóa Đơn
HD1	1	1	ThanhToán	
HD2	2	4	ThanhToán	
HD3	3	3	ThanhToán	

Modal: Đã có mã hóa đơn

OK

Form Chi Tiết Hóa Đơn Bán

Form fields:

- Mã Chi Tiết Hóa Đơn Bán: (empty)
- Mã Hóa Đơn: HD1
- Mã Khách Hàng: (empty)
- Mã Đồ Uống: trà sữa
- Số lượng size S: (empty)
- Số lượng size M: (empty)
- Số lượng size L: (empty)

Buttons: Thêm, Sửa, Xóa

Mã Chi Tiết Hóa Đơn	Mã Hóa Đơn Bán	Mã Đồ Uống	Số lượng size S	Số lượng L	Số Lượng L	Thành Tiền
HD1						
HD2						
HD3						
2	HD1	2	1	1	1	80000
4	HD1	4	1	1	1	80000
1	HD1	1	1	1	1	85000
3	HD1	3	1	1	2	120000

Footer: Ngày Bán: 23-04-2024

7.Quản lý Hóa Đơn Bán

Gồm 3 form : Quản lý Hóa Đơn , Chi Tiết Hóa Đơn và Xuất Hóa Đơn

QChamCong QBan QuanLyPX

HD1 In

1 of 1 Find Next

HÓA ĐƠN BÁN

Mã hóa đơn: HD1 Tên khách hàng: Lợi

Tên nhân viên: NguyenQuang Tung

Mã chi tiết	Tên Đồ Uống	Số lượng S	Số lượng M	Số lượng L	Thành Tiền
1	trà sữa	1	1	1	85000
2	Trà Sữa Cacao	1	1	1	80000
3	Bạc Xiu	1	2	1	120000
4	Cafe Sữa	1	1	1	80000

Tổng tiền: 365000



8.Quản lý Hóa Đơn Nhập

Gồm 3 form : Quản lý Hóa Đơn , Chi Tiết Hóa Đơn và Xuất Hóa Đơn



The 'Quản lý Hóa Đơn' form features a ribbon interface with tabs for 'Thêm Xóa Sửa', 'Hóa Đơn Nhập', and 'Hóa Đơn Bán'. The 'Hóa Đơn Nhập' tab is active. It includes input fields for 'Mã Hóa Đơn Nhập' (set to 1), 'Mã Nhân Viên Lập' (set to NguyenQuangTung), 'Mã Nhà Cung Cấp' (set to Hà Nam), and 'Ngày Lập' (set to 23-04-2024). There are 'Thêm' (Add) and 'Sửa' (Edit) buttons. A modal dialog box is open, displaying the message 'Đã có mã hóa đơn nhập' (Invoice code already exists) with an 'OK' button.

Mã Hóa Đơn Nhập	Mã Nhà Cung Cấp	Mã Nhân Viên	Ngày Nhập	Xem Chi Tiết Hóa Đơn Nhập
1	2	1	23-04-2024	
2	2	1	23-04-2024	Xem Chi Tiết HD Nhập
3	2	1	23-04-2024	Xem Chi Tiết HD Nhập
4	4	1	23-04-2024	Xem Chi Tiết HD Nhập
5	5	3	23-04-2024	Xem Chi Tiết HD Nhập

The 'Chi Tiết Hóa Đơn Nhập' form is a modal window for editing invoice details. It includes fields for 'Mã Chi Tiết Hóa Đơn Nhập', 'Mã Hóa Đơn Nhập' (set to 1), 'Mã Nguyên Liệu' (set to Tea), 'Số lượng', and 'Đơn Giá'. There are 'Thêm' (Add), 'Sửa' (Edit), and 'Xóa' (Delete) buttons. Below the form is a table showing the invoice details.

Mã Chi Tiết Hóa Đơn	Mã Hóa Đơn Nhập	Mã Nguyên Liệu	Số lượng	Đơn Giá	Thành Tiền
1	1	2	1000	100.00	100000.00
2	1	3	100	100.00	10000.00

8.Quản lý Hóa Đơn Nhập

Gồm 3 form : Quản lý Hóa Đơn , Chi Tiết Hóa Đơn và Xuất Hóa Đơn

Danh Mục Đồ Uống Nguyên Liệu Đồ Uống Nhân viên Nhà Cung Cấp Khách Hàng Hóa Đơn Bán Hóa Đơn Nhập Đăng ký tài khoản Đặt Bàn Chăm Công Thống kê

QChamCong QBan QuanLyPX QuanLyPhieuNhap

1 In

1 of 2 Find | Next

HÓA ĐƠN NHẬP

Mã hóa đơn 1 Tên nhân viên Nguyễn Quang Tung

Mã chi tiết	Tên Nguyên Liệu	Số lượng	Đơn giá	Thành Tiền	Nhà Cung Cấp
1	Tea	1000	100.00	100000.00	Hà Nam
2	sữa	100	100.00	1000000.00	Hà Nam

Tổng tiền 1100000.00



9.Chấm Công Nhân Viên

Gồm 1 form : Quản lý chấm công

Danh Mục Đồ Uống

Nguyên Liệu

Đồ Uống

Nhân viên

Nhà Cung Cấp

Khách Hàng

Hóa Đơn Bán

Hóa Đơn Nhập

Đăng ký tài khoản

Đặt Bàn

Chấm Công

Thống kê

Q/ChamCong

Tháng 1

Luu

ID	Mã NV	Thang	Ngày 1	Ngày 2	Ngày 3	Ngày 4	Ngày 5	Ngày 6	Ngày 7	Ngày 8	Ngày 9
1	1	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32	108	1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	3	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4	4	1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Lương Nhân Viên: 2672873



10.Quản lý đặt bàn

Gồm 1 form : Quản lý Đặt Bàn

PHẦN MỀM QUẢN LÝ CỬA HÀNG BÁN TRÀ SỮA TOM TOM

Danh Mục Đồ Uống Nguyên Liệu Đồ Uống Nhân viên Nhà Cung Cấp Khách Hàng Hóa Đơn Bán Hóa Đơn Nhập Đăng ký tài khoản Đặt Bàn Chăm Công Thống kê

Quản lý Đặt Bàn

Q/ChamCong Q/Ban

KHÁCH HÀNG

Chọn Bàn

Bàn 1 Bàn 2 Bàn 3

Bàn 4 Bàn 5 Bàn 6

Bàn 7 Bàn 8 Bàn 9

Bàn số: 1

ID	SoBan	MaDoUong	SoLuongS	SoLuongM
1	1	1	3	2
2	1	2	3	2

Bảng Điều Khiển

Chọn đồ uống

trà sữa

SI Size S: 0 SI Size M: 0 SI Size L: 0

Thêm Xóa

Thành tiền 255000.00

Thanh toán



A stylized illustration of a coffee cup and a coffee machine. The cup is on the left, filled with a light brown liquid, topped with a thick layer of white foam and a yellow stick. The coffee machine is on the right, with a dark brown spout and a light brown body. The background is a light beige color.

Chương 4

Tổng kết

Tổng kết

Đã phát triển một ứng dụng C# Windows Forms sử dụng DevExpress và SQL theo mô hình 3 lớp.

Những vấn đề đã giải quyết:

Tạo giao diện người dùng trực quan và thân thiện.

Tách biệt rõ ràng giữa các lớp xử lý nghiệp vụ và truy cập dữ liệu.

Đảm bảo tính dễ bảo trì, mở rộng và nâng cấp của ứng dụng.

