Phân Tích Và Thiết Kế Hệ Thống Shop Thời Trang Online

*Nguyễn Hồ Duy Khang-D14PM02*

**I.Thiết Kế Hệ Thống**

 Hệ thống thiết kế dựa trên mô hình MVC kết hợp với Entity Framework và LinQ để xử lý dữ liệu.

**1.Model**

*Model là thành phần chứa các phương thức xử lý logic, kết nối và truy xuất database, mô tả dữ liệu.*

-Các Model trong hệ thống:

+Product: truy xuất dữ liệu bảng sản phẩm

+ProductCategory:truy xuất dữ liệu bảng danh mục sản phẩm

+Customer: truy xuất dữ liệu bảng khách hàng

+Bill : truy xuất dữ liệu bảng hoá đơn

+BillDetail: truy xuất dữ liệu bảng chi tiết hoá đơn

+Admin: truy xuất dữ liệu bảng danh sách các người quản trị trong hệ thống

+Cart:liên kết với Model Product để lưu trữ dữ liệu giỏ hàng.

**2.View**

*View là thành phần hiển thị thông tin, tương tác với người dùng.*

**3.Controller**

*Controller là thành phần điều hướng, kết hợp giữa model và view, có nhiệm vụ nhận những request từ người dùng, tương tác với model để lấy thông tin và gửi cho view để hiển thị lại cho người dùng.*

-Các controller trong hệ thống:

+HomeController:Gồm các action xử lý dữ liệu liên quan đến phía người dùng:hiển thị sản phẩm,tìm kiếm sản phẩm,thanh toán..

+CartController:Gồm các action xử lý dữ liệu liên quan đến giỏ hàng:thêm/xoá/cập nhập giỏ hàng.

+ProductController:Gồm các action xử lý dữ liệu liên quan đến quản lý sản phẩm: thêm/xoá/sửa

+CategoryController:Gồm các action xử lý dữ liệu liên quản lý danh mục sản phẩm: thêm/xoá/sửa

+AdminController:Gồm các action xử lý dữ liệu liên quan đến quản lý người quản trị:đăng nhập hệ thống,phân quyền,thêm/xoá/sửa

**4.EntityFramework**

Entity Framework là một bộ ánh xạ đối tượng – quan hệ cho phép chúng ta làm việc với dữ liệu thông qua mối quan hệ giữa các đối tượng

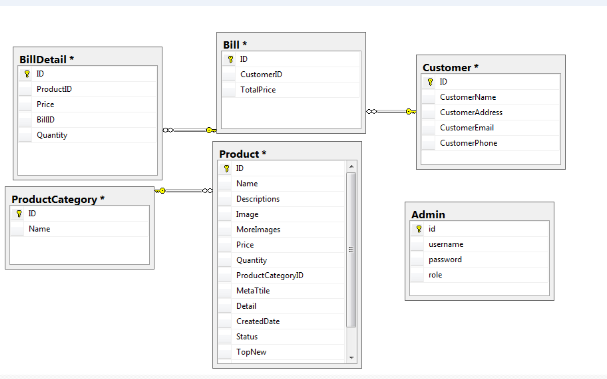
Có 3 cách sử dụng Entity Framework: Code First, Models First, Database First

1. **Database first**: là phương pháp chỉ nên dùng khi đã có sẵn CSDL, EF Wizard sẽ tạo Model và Code.
2. **Models first**: nên dùng khi bắt đầu thiết kế CSDL từ đầu (từ chưa có gì). Bạn sẽ thiết kế mô hình CSDL (Model) EF sẽ tự tạo code cho bạn, sau đó nhờ EF Wizard tạo CSDL.
3. **Code first**: nên dùng khi đã có mô hình CSDL, bạn sẽ viết Class, từ đó tạo Database.

**5.LinQ**

LinQ có tên gọi là Language Integrated Query, một thư viện cung cấp cho ngôn ngữ lập trình C# và Visual Basic. Thư viện này cung cấp khả năng truy vấn database ngay trên ngôn ngữ lập trình. Khi sử dụng, LinQ sẽ mô phỏng lại cơ sở dữ liệu của bạn và lưu trong trương trình, sau đó mỗi entity sẽ đươc xây dựng thành mỗi class như mô hình MVC, từ đó ta có thể truy xuất database thông qua những class đó.

**II.Phân Tích Cơ Sở Dữ Liệu**



**1. Mô tả các quan hệ**

*Product(ID,Name,Descriptions,ProductCategoryID,Image,MoreImage,Price,CreatedDate,Status,DecreasePrice)*

Mỗi sản phẩm có một mã sản phẩm duy nhất để phân biệt với các sản phẩm khác(ID),tên sản phẩm(Name),hình ảnh đại diện cho mỗi sản phẩm(Image),hình ảnh chi tiết cho mỗi sản phẩm(MoreImage),mô tả chi tiết sản phẩm(Descriptions),tình trạng sản phẩm còn hàng hay hết hàng(Status),giá chính thức mỗi sản phẩm(Price),giá giảm cho mỗi sản phẩm(DecreasePrice) nếu có,mỗi sản phẩm sẽ thuộc vào một danh mục(ProductCategoryID).

*ProductCategory(ID,Name)*

Mỗi danh mục sẽ có một mã duy nhất để phân biệt với các danh mục khác(ID) ,tên danh mục(Name)

*Admin(ID,Username,Password,Role)*

Mỗi người quản trị sẽ có một mã duy nhất để phân biệt với người quản trị khác(ID),thông tin đăng nhập quản trị bao gồm tên đăng nhập(Username),mật khẩu(Password),mỗi người quản trị sẽ được phân quyền khi vào hệ thống(Role).Nếu Role 1 người quản trị có quyền cao nhất,ngoài chỉnh sữa thông tin sản phẩm,người quản trị còn có thể thêm/chỉnh sữa người quản trị khác.Nếu Role 2 thì người quản trị chỉ được phép chỉnh sửa thông tin sản phẩm

*Customer(ID,Name,Address,Emai,Phone)*

Mỗi khách hàng có một mã khách duy nhất để phân biệt với khách hàng khác(ID),thông tin khách hàng bao gồm tên khách hàng(Name),địa chỉ(Address),địa chỉ Email(Email),số điện thoại(Phone)

*Bill(ID,CustomerID,TotalPrice)*

Mỗi hoá đơn sẽ có một mã hoá đơn để phân biệt với các hoá đơn khác(ID),mỗi hoá đơn sẽ thuộc về một khách hàng(CustomerID),tổng số tiền phải thanh toán(TotalPrice)

*BillDetail(ID,ProductID,Quantity,Price,BillID)*

Mỗi hoá đơn chi tiết sẽ có một mã hoá đơn để phân biệt với các hoá đơn chi tiết khác(ID),mỗi hoá đơn chi tiết sẽ gồm một sản phẩm(ProductID,số lượng khi mua mỗi sản phẩm(Quantity),giá tương ứng với số lương mỗi sản phẩm(Price),mỗi hoá đơn chi tiết thuộc về một hoá đơn(BillDetailID)

**1.2 Mô tả chi tiết**

*Product(ID,Name,Descriptions,ProductCategoryID,Image,MoreImage,Price,CreatedDate,Status,DecreasePrice)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiễu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ID(Khoá chính) | Số nguyên | Mã sản phẩm |
| 2 | Name | Chuỗi(100) | Tên sản phẩm |
| 3 | ProductCategoryID(Khoá ngoại) | Số nguyên | Danh mục sản phẩm |
| 4 | Image | Chuổi(50) | Hình đại diện |
| 5 | MoreImage | Chuổi(50) | Hình chi tiết |
| 6 | Descriptions | Chuỗi(500) | Mô tả chi tiết sản phẩm |
| 7 | Price | Số thực | Giá sản phẩm |
| 8 | DecreasePrice | Số thực | Giá sản phẩm giảm(nếu có) |

*ProductCategory(ID,Name)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiễu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ID(Khoá chính) | Số nguyên | Mã danh mục |
| 2 | Name | Chuỗi(100) | Tên danh mục |

*Admin(ID,Username,Password,Role)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiễu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ID(Khoá chính) | Số nguyên | Mã người quản trị |
| 2 | Username | Chuỗi(50) | Tên đăng nhập |
| 3 | Password | Chuỗi(50) | Mật khẩu |
| 4 | Role | Chuỗi(10) | Vai trò |

*Customer(ID,Name,Address,Emai,Phone)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiễu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ID(Khoá chính) | Số nguyên | Mã khách hàng |
| 2 | Name | Chuỗi(50) | Tên khách hàng |
| 3 | Address | Chuỗi(100) | Địa chỉ |
| 4 | Email | Chuỗi(50) | Địa chỉ Email |
| 5 | Phone | Chuỗi(12) | Số điện thoại |

*Bill(ID,CustomerID,TotalPrice)*

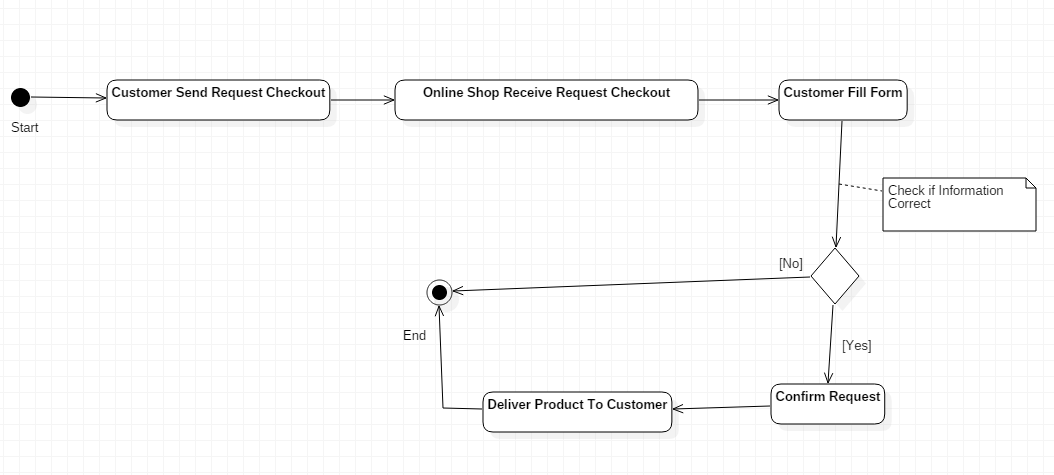
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiễu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ID(Khoá chính) | Số nguyên | Mã hoá đơn |
| 2 | CustomerID(Khoá ngoại) | Số nguyên | Mã khách hàng |
| 3 | TotalPrice | Số thực(18) | Tổng số tiền |

*BillDetail(ID,ProductID,Quantity,Price, BillID)*

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Thuộc tính** | **Kiễu dữ liệu** | **Mô tả** |
| 1 | ID(Khoá chính) | Số nguyên | Mã hoá đơn chi tiết |
| 2 | ProductID(Khoá ngoại) | Chuỗi(50) | Mã sản phẩm |
| 3 | Quantity | Số nguyên | Số lượng khi mua sản phẩm |
| 4 | Price | Số thực | Giá tương ứng với số  Lượng |
| 5 | BillID(Khoá ngoại) | Số nguyên | Mã hoá đơn |

**III.Sơ Đồ Activity Diagram**

*Activity Diagram cho quá trình trình thanh toán.*

**