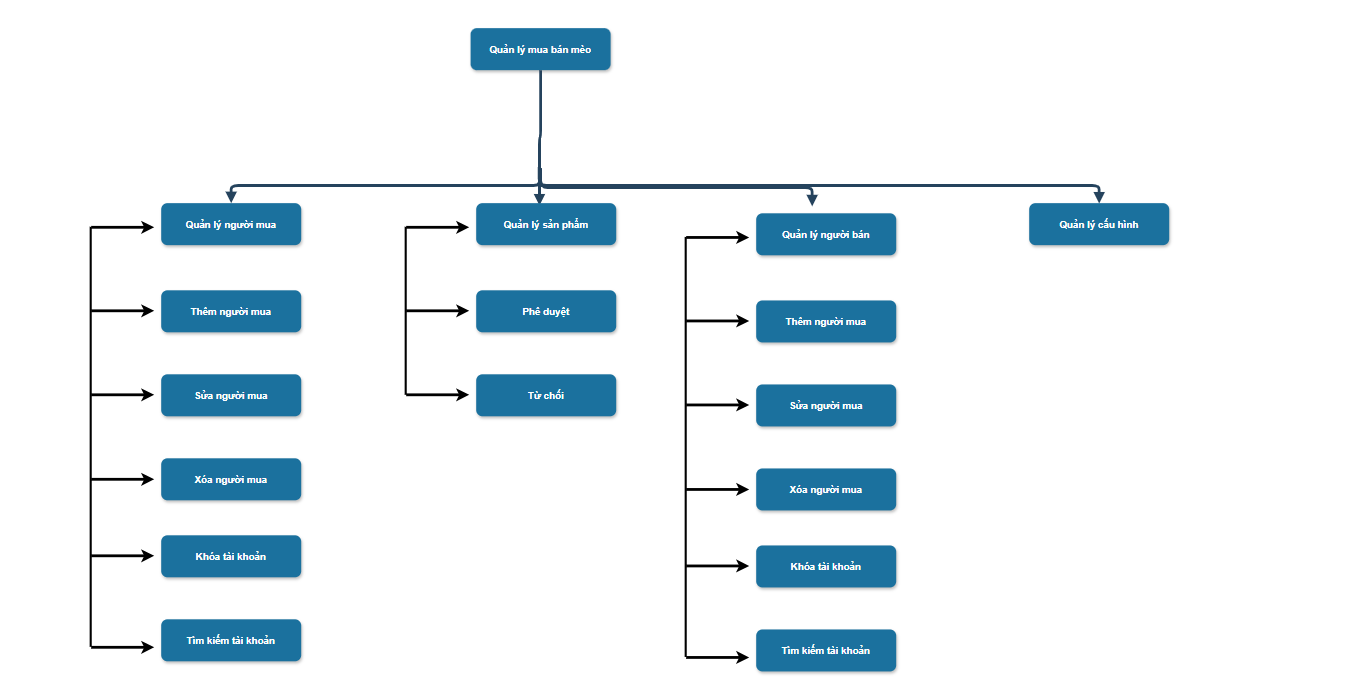
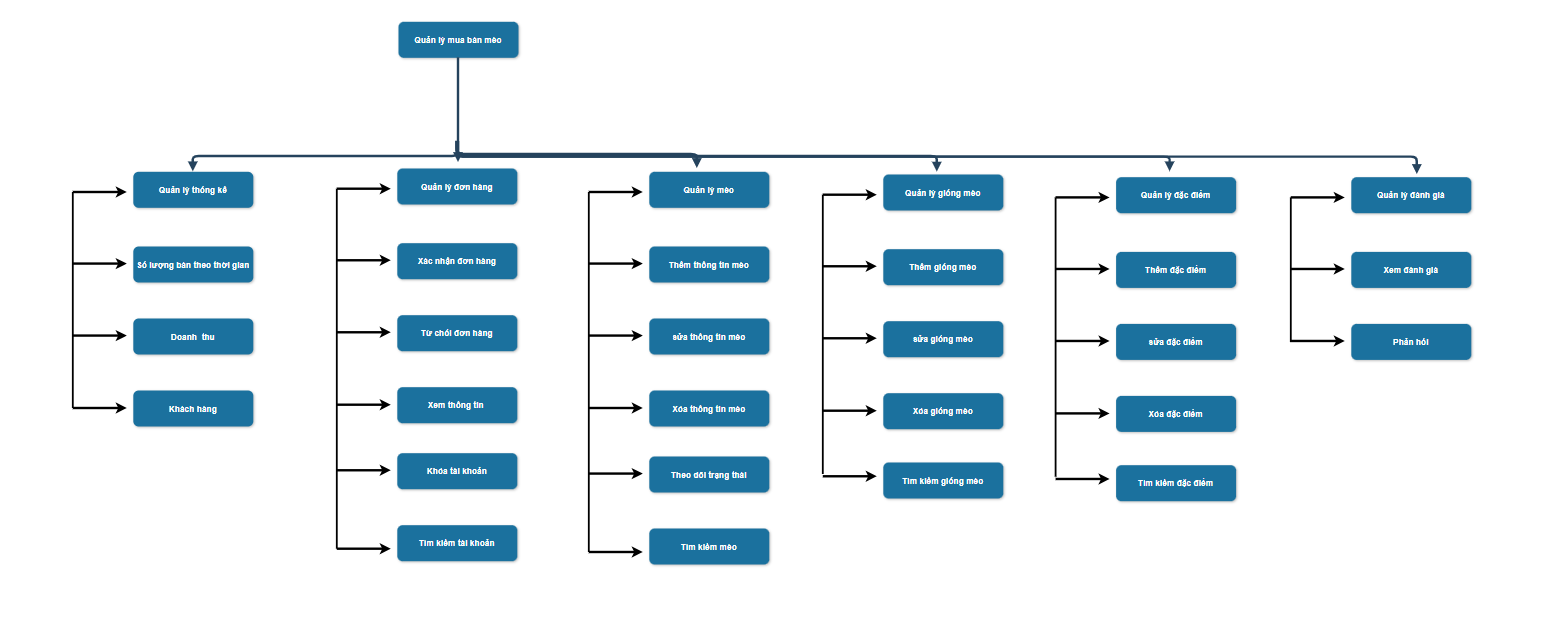
|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

# **CHƯƠNG 3. PHÂN TÍCH HỆ THỐNG**

## **3.1. Sơ đồ chức năng**

  
**Hình 3.0: Sơ đồ chức năng của hệ thống với vai trò admin.**



**Hình 3.1: Sơ đồ chức năng của hệ thống với vai trò người bán hàng.**

Sơ đồ chức năng của hệ thống được mô tả như trên Hình 3.0 Hệ thống gồm 4 chức năng chính với quyền ADMIN, cụ thể như sau:

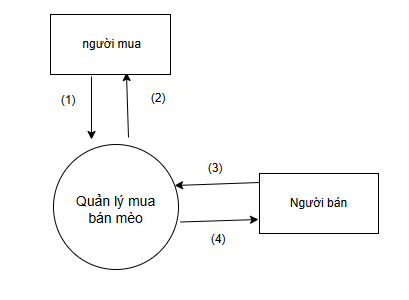
1. Quản lý người mua: admin có thể thêm, sửa, xóa, khóa tài khoản và tìm kiếm thông tin người mua hàng.
2. Quản lý người bán: admin có thể thêm, sửa, xóa, khóa tài khoản và tìm kiếm thông tin người bán hàng.
3. Quản lý cấu hình: admin có thể thêm sửa xóa cấu hình Banner hệ thống.
4. Quản lý phê duyệt: admin có thể phê duyệt hoặc từ chối các sản phẩm do người bán tạo.

Sơ đồ chức năng của hệ thống được mô tả như trên Hình 3.1 Hệ thống gồm 6 chức năng chính với quyền người bán hàng, cụ thể như sau:

1. Quản lý thống kê: seller có thể xem thông tin doanh thu và người mua hàng.
2. Quản lý đơn hàng: seller có thể xem thông tin đơn hàng, đồng ý hoặc từ chối đơn hàng.
3. Quản lý sản phẩm: seller có thể thêm, sửa, xóa, tìm kiếm và theo dõi trạng thái của mèo.
4. Quản lý giống mèo: seller có thể thêm, sửa, xóa, tìm kiếm giống mèo.
5. Quản lý đặc điểm: seller có thể thêm, sửa, xóa, tìm kiếm đặc điểm mèo.
6. Quản lý đánh giá: seller có thể xem và phản hồi đánh giá từ khách hàng.

## **3.2. Các sơ đồ luồng dữ liệu của hệ thống**

### **3.2.1. Sơ đồ mức ngữ cảnh**



**Hình 3.2: Sơ đồ mức ngữ cảnh của hệ thống**

Sơ đồ mức ngữ cảnh của hệ thống được mô tả trên Hình 2.2 Tiến trình của hệ thống nằm trong mối quan hệ với 2 thực thể ngoài là người mua và người bán.

Cụ thể các luồng dữ liệu như sau:

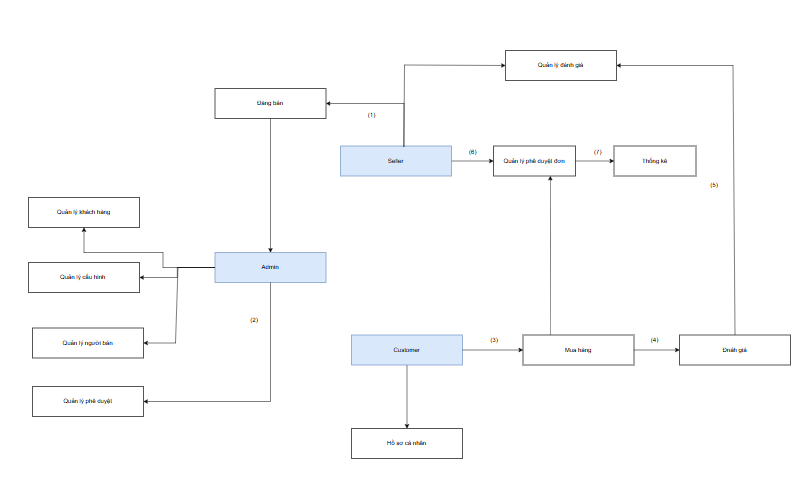
(1): Danh sách thông tin người mua hàng.

(2): Tra cứu thông tin lọai mèo, thông tin người bán.

(3): Danh sách thông tin người bán hàng.

(4): Tra cứu thông tin sản phẩm, khách hàng, đơn hàng cho người bán hàng.

### **3.2.2. Sơ đồ mức đỉnh**



**Hình 3.3: Sơ đồ luồng dữ liệu mức đỉnh**

(1): Seller đăng bán.

(2): Admin phê duyệt.

(3): Customer mua hàng.

(4): Customer Phản hồi, đánh giá về chất lượng với người bán.

(5): Seller quản lý và phản hồi lại phần đánh giá của customer.

(6): Seller duyệt đơn hàng hoặc từ chối đơn hàng mới.

(7): seller xem thông kê doanh thu, đơn hàng.

## **3.4. Đặc tả chức năng**

### **Đặc tả chức năng 1.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Thêm thông tin khách hàng |
| Đầu vào | Thông tin cá nhân của khách hàng: Họ và tên, Email, … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu khách hàng với các thông tin: Họ tên, địa chỉ,… |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ Admin 2. Hệ thống yêu cầu Admin nhập các thông tin cá nhân của khách hàng | |

### **Đặc tả chức năng 1.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Sửa thông tin hồ sơ khách hàng |
| Đầu vào | thông tin cá nhân cần chỉnh sửa của khách hàng: Họ và tên, Email, … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu mới hồ sơ khách hàng với các thông tin: Họ tên, Email,… |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ Admin 2. Hệ thống hiện thị thông tin của khách hàng mà Admin yêu cầu chỉnh sửa. 3. Hệ thống yêu cầu Admin nhập các thông tin cá nhân cần sửa của khách hàng. | |

### **Đặc tả chức năng 1.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Xóa thông tin hồ sơ khách hàng. |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu hồ sơ khách hàng với các thông tin: Họ tên, ngày sinh, quê quán,… |
| Đầu ra | Thông tin khách hàng xóa khỏi cơ sở dữ liệu. |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ Admin. 2. Hệ thống hiện ra thông tin khách hàng để Admin xác nhận trước khi xóa. | |

### **Đặc tả chức năng 1.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Tìm kiếm thông tin hồ sơ khách hàng. |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu hồ sơ khách hàng với các thông tin: Họ tên, ngày sinh, quê quán,… |
| Đầu ra | Thông tin khách hàng cần tìm |
| Thân | 1. Hệ thống nhận yêu cầu từ Admin. 2. Hệ thống hiện ra thông tin khách hàng mà Admin cần tìm. | |

### **Đặc tả chức năng 2.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Nhập thông tin hồ sơ người bán hàng |
| Đầu vào | Thông tin cá nhân của người bán hàng: Họ và tên, Ngày sinh, quê quán, … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu hồ sơ người bán hàng với các thông tin: Họ tên, ngày sinh, quê quán,… |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ Admin. 2. Hệ thống yêu cầu Admin nhập các thông tin cá nhân của người bán hàng. | |

### **Đặc tả chức năng 2.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Sửa thông tin hồ sơ người bán hàng. |
| Đầu vào | Thông tin cá nhân cần chỉnh sửa của người bán hàng: Họ và tên, Ngày sinh, quê quán, … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu mới hồ sơ người bán hàng với các thông tin:  Họ tên, ngày sinh, quê quán,… |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ Admin. 2. Hệ thống yêu cầu Admin nhập các thông tin cá nhân cần sửa của lớp học,. | |

### **Đặc tả chức năng 2.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Xóa thông tin hồ sơ người bán hàng, |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu hồ sơ người bán hàng với các thông tin: Họ tên, ngày sinh, quê quán,… |
| Đầu ra | Thông tin người bán hàng xóa khỏi cơ sở dữ liệu |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ Admin. 2. Hệ thống hiện ra thông tin người bán hàng để Admin xác nhận trước khi xóa. | |

### **Đặc tả chức năng 2.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Tìm kiếm thông tin hồ sơ người bán hàng. |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu hồ sơ người bán hàng với các thông tin: Họ tên, ngày sinh, quê quán,… |
| Đầu ra | Thông tin người bán hàng cần tìm. |
| Thân | 1. Hệ thống nhận yêu cầu từ Admin. 2. Hệ thống hiện ra thông tin người bán hàng cần tìm. | |

### **Đặc tả chức năng 2.5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Điểm danh |
| Đầu vào | Thông tin học sinh , môn học , giáo viên điểm danh … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu điểm danh được ghi nhận mới. |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ giáo viên. 2. Hệ thống yêu cầu ban giám hiệu nhập các thông tin lớp học. 3. Hệ thống hiển thị thông tin các giáo viên để lựa chọn làm giáo viên chủ nhiệm. | |

### **Đặc tả chức năng 3.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Nhập thông tin lớp học |
| Đầu vào | Thông tin lớp học: ID, tên lớp, giáo viên chủ nhiệm, … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu lớp học với các thông tin: ID, tên lớp, giáo viên chủ nhiệm. |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH 2. Hệ thống yêu cầu ban giám hiệu nhập các thông tin lớp học 3. Hệ thống hiển thi thông tin các giáo viên để lửa chọn làm giáo viên chủ nhiệm. | |

### **Đặc tả chức năng 3.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Sửa thông tin lớp học |
| Đầu vào | Thông tin mới về lớp học: ID, tên lớp, giáo viên chủ nhiệm |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu mới về lớp học với các thông tin: ID, tên  lớp, giáo viên chủ nhiệm… |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH 2. Hệ thống yêu cầu ban giám hiệu nhập các thông tin cần sửa của lớp học 3. Hệ thống hiện thị danh sách giáo viên để BGH chọn làm giáo viên chủ nhiệm(nếu có) | |

### **Đặc tả chức năng 3.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Xóa thông tin lớp học |
| Đầu vào | Thông tin lớp học cần xóa với các thông tin: ID, tên lớp, tên giáo viên chủ nhiệm |
| Đầu ra | Thông tin lớp học được xóa khỏi CSDL |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH 2. Hệ thống hiện ra thông tin lớp học để BGH xác nhận trước khi xóa. | |

### **Đặc tả chức năng 3.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Tìm kiếm thông tin lớp học |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu lớp học với các thông tin: Họ tên, ngày sinh, lớp học, quê quán,… |
| Đầu ra | Thông tin lớp học cần tìm |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH 2. Hệ thống hiện ra thông tin lớp học mà BGH cần tìm | |

### **Đặc tả chức năng 4.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Thêm thông tin môn học |
| Đầu vào | Thông tin môn học: ID môn học ,tên môn học,ID giáo viên … |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu môn học với các thông tin: ID môn học, tên môn học, ID giáo viên ,… |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH. 2. Hệ thống yêu cầu ban giám hiệu nhập các thông tin môn học. | |

### **Đặc tả chức năng 4.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Sửa thông tin môn học |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu môn học với các thông tin: ID môn học, tên môn học,ID giáo viên,.. |
| Đầu ra | Cơ sở dữ liệu môn học mới với các thông tin ID môn học, tên môn học,ID giáo viên,.. |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH. 2. Hệ thống yêu cầu ban giám hiệu nhập nhập thông tin môn học cần sửa. | |

### **Đặc tả chức năng 4.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Xóa thông tin môn học |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu môn học với các thông tin: ID môn học, tên môn học,ID giáo viên,.. |
| Đầu ra | Thông tin môn học xóa khỏi cơ sở dữ liệu. |
| Thân | 1. Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH. 2. Hệ thống hiện ra thông tin môn học để BGH xác nhận trước khi xóa. | |

### **Đặc tả chức năng 4.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Tìm kiếm thông tin môn học |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu môn học với các thông tin: Tên môn học ,ID môn học. |
| Đầu ra | Thông tin môn học cần tìm. |
| Thân | 1. Hệ thống nhận yêu cầu từ BGH , giáo viên và học sinh. 2. Hệ thống hiện ra thông tin cần tìm. | |

### **Đặc tả chức năng 5.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Thu học phí |
| Đầu vào | Hồ sơ học sinh với các thông tin: Mã số học sinh , họ và tên , ngày tháng năm sinh ,…. |
| Đầu ra | Phiếu thu học phí |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra phiếu thu học phí để BGH xác nhận | |

### **Đặc tả chức năng 5.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Trả lương cho giáo viên |
| Đầu vào | Hồ sơ giáo viên với các thông tin: Mã số giáo viên, tên giáo viên , Số điện thoại, địa chỉ , …. |
| Đầu ra | Phiếu trả lương cho giáo viên |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra phiếu trả lương để BGH xác nhận | |

### **Đặc tả chức năng 5.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Chi phí dịch vụ |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu lớp học |
| Đầu ra | Bảng thống kê chi tiêu(.excel) |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra phiếu dịch vụ để BGH xác nhận | |

### **Đặc tả chức năng 6.1**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Bảng thống kê học sinh |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu hồ sơ học sinh |
| Đầu ra | Bảng thống kê hồ sơ học sinh(.excel) |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra bảng thống kê học sinh và có thể tải file về và in ra | |

### **Đặc tả chức năng 6.2**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Bảng thống kê giáo viên |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu giáo viên |
| Đầu ra | Bảng thống kê giáo viên(.excel) |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra bảng thống kê giáo viên và có thể tải file về và in ra | |

### **Đặc tả chức năng 6.3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Bảng thống kê lớp học |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu lớp học |
| Đầu ra | Bảng thống kê lớp học(.excel) |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra bảng thống kê lớp học và có thể tải file về và in ra | |

### **Đặc tả chức năng 6.4**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Bảng thống kê môn học |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu môn học |
| Đầu ra | Bảng thống kê môn học(.excel) |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra bảng thống kê môn học và có thể tải file về và in ra | |

### **Đặc tả chức năng 6.5**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Bảng thống kê thu chi |
| Đầu vào | Cơ sở dữ liệu thu chi |
| Đầu ra | Bảng thống kê thu chi(.excel) |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH  2.Hệ thống hiện ra bảng thống kê thu chi và có thể tải file về và in ra | |

### **Đặc tả chức năng 6.6**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Đầu đề | Tên chức năng | Gửi thông báo đến giáo viên và học sinh |
| Đầu vào | Tin nhắn từ BGH |
| Đầu ra | Tin nhắn được gửi đến giáo viên hoặc học sinh |
| Thân | 1.Hệ thống chỉ nhận yêu cầu từ BGH,GV  2.Hệ thống gửi tin nhắn từ BGH/GV cho học sinh và từ BGH cho GV | |

## **3.5. Phân tích dữ liệu**

### **3.5.1. Xác định thực thể và thuộc tính**

|  |  |
| --- | --- |
| Thực thể | Thuộc tính |
| Tài khoản | ID, Tên đăng nhập, mật khẩu, quyền truy cập, email, tên người dùng. |
| Báo cáo thống kê | Thông tin người mua , thông tin ghi chú , giá , chi tiết sản phẩm . |

### **3.5.2. Xác định các liên kết**

Tài khoản và địa chỉ: 1-N -> Mỗi một tài khoản có thể có nhiều địa chỉ.

Tài khoản và giỏ hàng: 1-N -> Mỗi một tài khoản có thể có nhiều sản phẩm trong giỏ hàng.

Tài khoản và sản phẩm: 1-N -> Mỗi tài khoản người bán có thể đăng bán nhiều sản phẩm.

Loại và Sản phẩm: 1-N -> Mỗi loại có thể học nhiều sản phẩm.

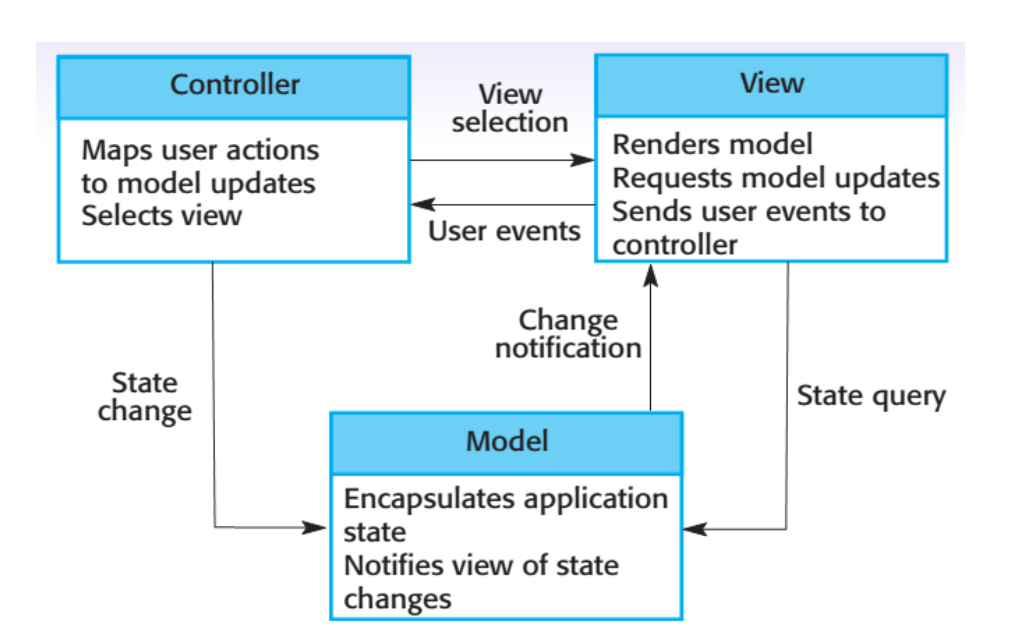
Sản phẩm và đặc điểm: 1-N -> Mỗi sản phẩm có thể có nhiều đặc điểm.

# **CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ HỆ THỐNG**

## **Kiến trúc hệ thống**

**MVC** là viết tắt của cụm từ “**Model-View-Controller**“. Đây là mô hình thiết kế được sử dụng trong kỹ thuật phần mềm. MVC là một **mẫu kiến trúc phần mềm** để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. MVC chia thành ba phần được kết nối với nhau và mỗi thành phần đều có một **nhiệm vụ riêng** của nó và **độc lập** với các thành phần khác. Tên gọi 3 thành phần:

* **Model (dữ liệu)**: Quản lí xử lí các dữ liệu.
* **View (giao diện)**: Nới hiển thị dữ liệu cho người dùng.
* **Controller (bộ điều khiển)**: Điều khiển sự tương tác của hai thành phần **Model** và **View**.

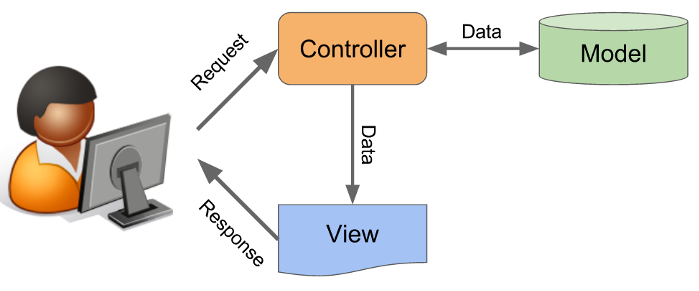


**Hình 4.1.1 Mô hình MVC**

Mô hình MVC gồm 3 loại chính là thành phần bên trong không thể thiếu khi áp dụng mô hình này:

* **Model**: Là bộ phận có chức năng lưu trữ toàn bộ dữ liệu của ứng dụng và là cầu nối giữa 2 thành phần bên dưới là **View** và **Controller**. Một model là dữ liệu được sử dụng bởi chương trình. Đây có thể là cơ sở dữ liệu, hoặc file XML bình thường hay một đối tượng đơn giản.
* **View**: Đây là phần giao diện (theme) dành cho người sử dụng. View là phương tiện hiển thị các đối tượng trong một ứng dụng. Chẳng hạn như hiển thị một cửa sổ, nút hay văn bản trong một cửa sổ khác. Nó bao gồm bất cứ thứ gì mà người dùng có thể nhìn thấy được.
* **Controller**: Là bộ phận có nhiệm vụ xử lý các yêu cầu người dùng đưa đến thông qua View. Một controller bao gồm cả Model lẫn View. Nó nhận input và thực hiện các update tương ứng.

Luồng xử lý trong của mô hình MVC, bạn có thể hình dung cụ thể và chi tiết qua từng bước dưới đây:

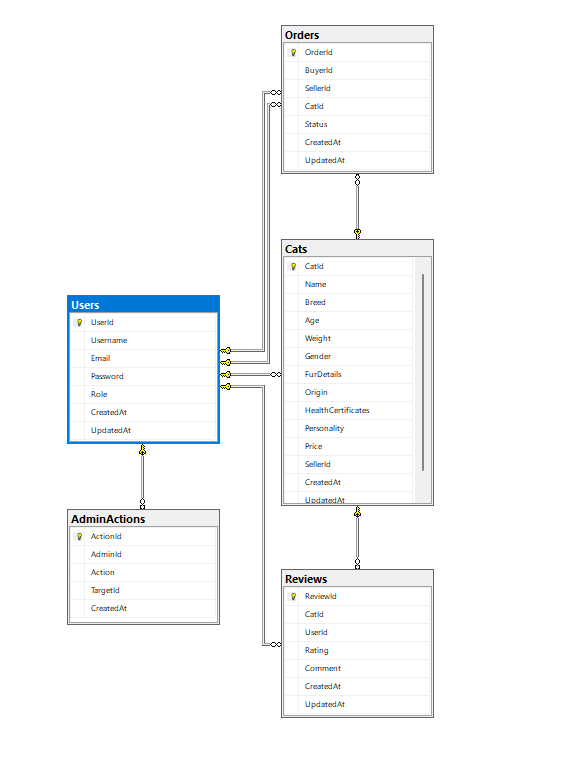


**Hình 4.1.2 Luồng xử lý trong mô hình MVC**

* Khi một yêu cầu của từ máy khách (Client) gửi đến Server. Thì bị Controller trong MVC chặn lại để xem đó là URL request hay sự kiện.
* Sau đó, Controller xử lý input của user rồi giao tiếp với Model trong MVC.
* Model chuẩn bị data và gửi lại cho Controller.
* Cuối cùng, khi xử lý xong yêu cầu thì Controller gửi dữ liệu trở lại View và hiển thị cho người dùng trên trình duyệt.

## **Thiết kế cơ sở dữ liệu**

### **Chuyển mô hình thực thể liên kết sang mô hình quan hệ**



**Hình 4.2.1: Sơ đồ chuyển mô hình liên kết sang mô hình quan hệ**

### **Chuẩn hóa dữ liệu về 3NF**

* Quan hệ là 1NF khi và chỉ khi miền của mỗi thuộc tính chỉ chứa các giá trị nguyên tố (không thể phân chia) và giá trị của mỗi thuộc tính chỉ chứa một giá trị từ miền đó. Ta có thể thấy dữ liệu đã đạt chuẩn 1.
* Dạng chuẩn 2 (2 Normal Form -2NF): Lược đồ quan hệ R được gọi là thuộc dạng chuẩn 2 nếu nó đã ở dạng chuẩn 1 và mọi thuộc tính không khóa của R phụ thuộc hàm đầy đủ vào khóa chính của R. Ta có thể thấy dữ liệu tạo ra đã đạt chuẩn 2.
* Dạng chuẩn 3(3 Normal Form -3NF): Lược đồ quan hệ R được gọi là thuộc dạng chuẩn 3 nếu:
* R thuộc dạng chuẩn 2.
* Mọi thuộc tính không khóa của R không phụ thuộc bắc cầu vào khóa chính của R.

Ta có thể thấy dữ liệu tạo ra đã đạt chuẩn 3NF.