MỤC LỤC

[LỜI MỞ ĐẦU 3](#_Toc418718455)

[Chương 1 PHÂN TÍCH HỆ THỐNG 4](#_Toc418718456)

[1.1 Mục đích, phạm vi 5](#_Toc418718458)

[1.1.1 Mục đích 5](#_Toc418718459)

[1.1.2 Phạm vi 5](#_Toc418718460)

[1.2 Mô tả hiện trạng của hệ thống 5](#_Toc418718461)

[1.2.1 Cơ cấu tổ chức và sự phân công trách nhiệm 5](#_Toc418718462)

[1.2.2. Quy trình nghiệp vụ 6](#_Toc418718463)

[1.2.3 Biểu đồ hoạt động nghiệp vụ hệ thống 6](#_Toc418718464)

[1.2.4 Nhận xét hiện trạng hệ thống hiện tại: 10](#_Toc418718465)

[1.2.5 Quy tắc nghiệp vụ 11](#_Toc418718466)

[1.3 Mô tả các chức năng nghiệp vụ hệ thống 11](#_Toc418718467)

[1.4.Xác định các chức năng hệ thống 12](#_Toc418718468)

[1.5 Các yêu cầu hệ thống 13](#_Toc418718469)

[1.5.1 Các yêu cầu giao diện,giao tiếp phần cứng phần mềm 13](#_Toc418718470)

[1.5.2 Yêu cầu thực thị 14](#_Toc418718471)

[1.5.3 Yêu cầu chất lượng phần mềm 14](#_Toc418718472)

[Chương 2 THIẾT KẾ HỆ THỐNG 15](#_Toc418718473)

[2.1 Xây dựng biểu đồ Use Case 15](#_Toc418718475)

[2.1.1 Xác định các tác nhân của hệ thống 15](#_Toc418718476)

[2.1.2 Xác định các Use case 15](#_Toc418718477)

[2.1.3 Vẽ biểu đồ ca sử dụng tổng thể 16](#_Toc418718478)

[2.2 Mô tả kịch bản cho các Use Case 17](#_Toc418718479)

[2.2.1 Quản lý người dùng 17](#_Toc418718480)

[2.2.2 Quản lý danh sách liên lạc 20](#_Toc418718481)

[2.2.3 Quản lý thông báo 26](#_Toc418718482)

[2.2.4 Trao đổi diễn đàn 28](#_Toc418718483)

[2.2.5 Trao đổi riêng 35](#_Toc418718484)

[2.2.6 Quản lý học bạ 38](#_Toc418718485)

[2.2.7 Quản lý chuyên mục 44](#_Toc418718486)

[2.2.8 Quản lý giáo viên 45](#_Toc418718487)

[2.2.9 Quản lý lớp học 47](#_Toc418718488)

[2.2.10 Quản trị hệ thống 49](#_Toc418718489)

[2.3 Xây dựng biểu đồ tuần tự 51](#_Toc418718490)

[2.3.1 Use case “Quản lý người dùng” 51](#_Toc418718491)

[2.3.2 Use case “Quản lý danh sách liên lạc” 51](#_Toc418718492)

[2.3.3 Use case “Quản lý thông báo” 54](#_Toc418718493)

[2.3.4 Use case “Trao đổi diễn đàn” 55](#_Toc418718494)

[2.3.5 Use case “Trao đổi riêng” 59](#_Toc418718495)

[2.3.6 Use case Quản lý học bạ 61](#_Toc418718496)

[2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu 64](#_Toc418718497)

[2.4.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu chi tiết 64](#_Toc418718498)

[2.4.2 Đặc tả chi tiết các bảng 65](#_Toc418718499)

[Chương 3 XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH 75](#_Toc418718500)

[3.1 Giới thiệu 75](#_Toc418718501)

[3.1.1 Phạm vi hệ thống: 75](#_Toc418718502)

[3.1.2 Công cụ phát triển: 75](#_Toc418718503)

[3.2 Xây dựng chương trình 75](#_Toc418718504)

[3.2.1 Cấu trúc hệ thống 75](#_Toc418718505)

[3.2.2 Giao diện website hiển thị trên các thiết bị cầm tay 77](#_Toc418718506)

[3.2.3 Giao diện chính của hệ thống 81](#_Toc418718507)

[KẾT LUẬN 93](#_Toc418718508)

[TÀI LIỆU THAM KHẢO 94](#_Toc418718509)

# LỜI MỞ ĐẦU

Ngày nay, với sự phát triển mạnh mẽ của công nghệ thông tin, máy tính hiện đại có thế làm rất nhiều việc thay thế sức lao động của con người với độ chính xác, tin cậy cao.Các công nghệ phát triền phần mềm không ngừng được cải tiến, mở rộng ngày càng tốt hơn.Các nhà phát triển ứng dụng giờ đây có rất nhiều lựa chọn các công cụ phát triển phần mềm khác nhau để để có thế cho ra đời các sản phẩm phần mềm có tính ứng dụng trong đời sống thực tiễn.

Xu hướng công nghệ tương lai, các phần mềm sẽ được di chuyển lên internet để các thiết bị di động cũng có thể sử dụng, đáp ứng nhu cầu sử dụng mọi lúc, mọi nơi.Do đó các ngôn ngữ lập trình web sẽ phát huy được thế mạnh của mình trong tương lai.Nhắc đến ngôn ngữ lập trình website, chúng ta không thể không nhắc tới PHP,một ngôn ngữ khá mạnh trong việc lập trình các website.Theo thống có hơn 70% các website trên toàn thế giới viết bằng PHP, có thể kể đến một số website nổi tiếng như facebook.com, vatgia.com,…

Qua quá trình tìm hiểu ngôn ngữ,các công nghệ phát triển website, em đã chọn và thực hiện đề tài “Xây dựng website liên lạc giữa gia đình và nhà trường cho một trường tiểu học”.

Em xin chân thành cám ơn cô Nguyễn Hoài Anh đã tận tình hướng dẫn em trong suốt quá trình làm đồ án, giúp em tìm hiểu rõ, phân tích và xây dựnghệ thống này.

Em cũng xin chân thành cám ơn các thầy cô trong khoa Công nghệ thông tin cũng như các thầy cô trong trường đã giảng dạy, trang bị cho em những kiến thức nền tảng quý báu để em có thể hoàn thành đồ án tốt nghiệp này cũng như có thể hoàn thành tốt công việc chuyên môn trong tương lai.

Trong quá trình trực hiện đồ án, do còn nhiều hạn chế về kinh nghiệm và kiến thức, nên trong ứng dụng vẫn còn nhiều điểm thiếu sót, em mong nhận được ý kiến nhận xét và phản hồi từ các thầy cô và các bạn.

# Chương1

# PHÂN TÍCH **HỆ THỐNG**

## 1.1 Mục đích, phạm vi

### 1.1.1 Mục đích

Cung cấp một hệ thống quản lý dễ dàng,thuận tiện cho người dùng trong việc liên lạc, trao đổi thông tin giữa gia đình và nhà trường,gia đình sẽ nắm rõ được quá trình rèn luyện, hoạt động của con em trên trường, trao đổi được thường xuyên với giáo viên và các phụ huynh trong lớp.

### 1.1.2 Phạm vi

Hệ thống được thiết kế trên nền tảng web, do đó có thể sử dụng ở bất cứ đâu có mạng, và không mất thời gian cài đặt phần mềm.

## 1.2 Mô tả hiện trạng của hệ thống

Xét hiện trạng thực tế tại các trường tiểu học ,công việc của giáo viên chủ nhiệm cần phải giải quyết có khối lượng rất lớn: chấm điểm ,nhận xét,theo dõi quá trình rèn học tập ,kỷ luật của học sinh sau đó thông báo đến phụ huynh(trong các buổi họp phụ huynh hoặc sổ liên lạc điện tử ).

Phụ huynh không thường xuyên gặp trực tiếp giáo viên để trao đổi các thông tin cần quan tâm như tình hình học tập, rèn luyện của con em.

### 1.2.1 Cơ cấu tổ chức và sự phân công trách nhiệm

Chia làm 2 bộ phận :

Giáo viên chủ nhiệm : Ngoài công việc giảng dạy,giáo viên còn thực hiện việc chữa bài tập,nêu nhận xét,đánh giá về bài tập cho học sinh. Vào thời điểm họp phụ huynh, giáo viên sẽ tổng kết và thông báo ,trao đổi cho phụ huynh kết quả ,tình hình học tập ,kỷ luật của con em .Cuối học kỳ, giáo viên sẽ tổng kết điểm thi cuối kỳ của học sinh,nhận xét học vào học bạ .

Phụ huynh : Qua các buổi họp phụ huynh hoặc qua sổ liên lạc điện tử, phụ huynh sẽ tiếp nhận thông tin từ phía giáo viên, nhà trường như tình hình học tập ,kỷ luật của con emcũng như các thông tin đóng góp,nộp tiền,...

### 1.2.2. Quy trình nghiệp vụ

Đầu năm học,bộ phận quản lý học sinh sẽ sắp xếp học sinh mới nhập học đưa vào từng lớp cụ thể,kết quả sẽ là danh sách học sinh mới được cập nhật đối với từng lớp.

Giáo viên sẽ nhận lớp được phân công ,có danh sách học sinh cũng như thông tin liên lạc với gia đình.Trong quá trình giảng dạy,giáo viên sẽ thu vở của học sinh để kiểm tra bài tập,chữa bài tập cũng như nêu nhận xét về bài tập của học sinh. Giáo viên sẽ có các bài kiểm tra để đánh giá tình hình học tập của học sinh.Theo thông tư 30 về đánh giá học sinh tiểu học, kết quả kiểm trathường xuyên sẽ không tínhnhập vào học bạ, chỉ có điểm kiểm tra cuối kỳ mới nhập vào học bạ.Giáo viên sẽ dùng kết quả kiểm tra này để đánh giá ,theo dõi, trao đổi với phụ huynh học sinh.Điểm cuối kỳ sẽ dùng để xét danh hiệu cho học sinh, điều kiện để lên lớp.

Song song với việc đánh giá học tập, giáo viên sẽ đánh giá hạnh kiểm của học sinh.Tất cả những theo dõi sẽ được lưu lại và thông báo cho phụ huynh(qua sổ liên lạc điện tử hoặc họp phụ huynh cuối năm).

Phụ huynh sẽ tiếp nhận được những thông báo từ giáo viên ,nhà trường thông qua việc gặp mặt trực tiếp hoặc tin nhắn trên điện thoại.

### 1.2.3 Biểu đồ hoạt động nghiệp vụ hệ thống

1. Lập danh sách học sinh đầu năm:



Hình 1.2.3.1 Biểu đồ hoạt động “Lập danh sách học sinh đầu năm”

1. Theo dõi quá trình rèn luyện của học sinh

Hình 1.2.3.2 Biểu đồ hoạt động “Theo dõi quá trình rèn luyện học sinh”

1. Nhập học bạ



Hình 1.2.3.3 Biểu đồ hoạt động “Nhập học bạ”

1. Họp phụ huynh

Hình 1.2.3.4 Biểu đồ hoạt động “Họp phụ huynh”

### 1.2.4 Nhận xét hiện trạng hệ thống hiện tại:

* Việc giáo viên trao đổi với phụ huynh chỉ diễn ra ở các cuộc họp phụ huynh, số lần trao đổi rất ít, không có sự tương tác , trao đổi thường xuyên giữa giáo viên và phụ huynh.
* Nhà trường thông báo kết quả rèn luyện của học sinh bằng sổ liên lạc điện tử, mỗi tháng phụ huynh sẽ phải đóng góp một khoản tiền đề duy trì dịch vụ.
* Phụ huynh không có được sự theo dõi, đánh giá thường xuyên sự rèn luyện của con em trong năm học.

### 1.2.5Quy tắc nghiệp vụ

Mỗi bộ phận trong hệ thống phải thực hiện đúng chức năng của mình, đảm bảo cho dữ liệu không bị sai sót.

Hệ thống tạo ra phải được cài đặt và hướng dẫn cụ thể, chi tiết để người dùng có thế sử dụng dễ dàng.Chú trọng việc bảo trì khắc phục hệ thống bằng cách thường xuyên theo dõi quá trình hoạt động của hệ thống.

Hệ thống thông tin liên lạc có dữ liệu đầu vào là những thông tin quan trọng như thông tin học sinh, thông tin liên lạc với gia đình, điểm thi cuối kỳ của học sinh , do đó những thông tin đầu vào phải chính xác, đúng đắn, phù hợp với những quy chuẩn đã đề ra.

Ngoài ra, hệ thống còn phải đáp ứng được yêu cầu bảo mật.

## 1.3 Mô tả các chức năng nghiệp vụ hệ thống

- Quản lý danh sách liên lạc: tập hợp các chức năng nhằm đảm bảo cho việc chuyển lớp , chuyển trường , nhập học được diễn ra thông suốt, thông tin liên lạc được bảo đảm.

- Quản lý thông báo: tập hợp các chức năng giúp giáo viên gửi thông tin học tập, kỷ luật của học sinh, thông tin chunggửi đến cho phụ huynh.Phụ huynh sẽ được cập nhật thông tin thường xuyên.

- Diễn đàn: Nơi mọi người trong lớp có thể bày tỏ, chia sẻ ý kiến cá nhân về mọi vấn đề thắc mắc.

- Trao đổi riêng: Giáo viên , phụ huynh trao đổi riêng những vấn đề quan tâm.

- Quản lý học bạ: Quá trình học các năm của học sinh sẽ được lưu tại đây.Giáo viên ,phụ huynh sẽ theo dõi được quá trình rèn luyện của học sinh qua từng năm.

- Quản lý lớp học: Gồm các chức năng thêm mới lớp học, xóa lớp học.

-Quản lý chuyên mục :Gồm các chức năng thêm mới, sửa, xóa các chuyên mục trong diễn đàn

- Quản lý giáo viên: Gồm các chức năng đảm bảo cho việc thêm mới, sửa, xóa thông tin giáo viên, phân công giảng dạy cho giáo viên.

## 1.4 Xác định các chức năng hệ thống

Website quản lý thông tin liên lạc giữa gia đình và nhà trường gồm các chức năng:

* Quản lý danh sách liên lạc
  + Tìm kiếm thông tin liên lạc
  + Thêm danh sách thông tin liên lạc
  + Thêm thông tin liên lạc
  + Sửa thông tin liên lạc
  + Xóa thông tin liên lạc
  + Chuyển lớp
* Quản lý thông báo
  + Tìm kiếm thông báo
  + Tạo mới thông báo
* Trao đổi diễn đàn
  + Lọc chủ đề
  + Tạo mới chủ đề
  + Xóa chủ đề
  + Chuyển chủ đề
  + Thêm bài viết trong chủ đề
  + Sửa bài viết trong chủ đề
  + Xóa bài viết trong chủ đề
* Trao đổi riêng
  + Tạo mới trao đổi
  + Xóa trao đổi
  + Trả lời tin nhắn
* Quản lý học bạ
  + Nhập điểm Toán , Văn
  + Nhập điểm môn phụ
  + Nhập nhận xét các môn
  + Nhập nhận xét cả năm
  + Tra cứu học bạ
* Quản lý chuyên mục
  + Tạo mới chuyên mục
  + Sửa thông tin chuyên mục
  + Xóa chuyên mục
* Quản lý người dùng
  + Sửa mật khẩu
  + Đăng nhập
  + Đăng xuất
* Quản lý trị hệ thống
  + Cấu hình thời gian học bạ
  + Reset hệ thống

## 1.5 Các yêu cầu hệ thống

### 1.5.1 Các yêu cầu giao diện,giao tiếp phần cứng phần mềm

- Yêu cầu về giao diện: Giao diện thân thiện, dễ sử dụng với người dùng.

- Yêu cầu về giao tiếp phần cứng: Các máy tính có kết nối mạng internet.

- Yêu cầu về phần mềm: Website có thể chạy với mọi trình duyệt.

### 1.5.2 Yêu cầu thực thị

Hệ thống đảm bảo truy cập, sử dụng các chức năng của nhiều người cùng một lúc.

### 1.5.3 Yêu cầu chất lượng phần mềm

- Website phải đáp ứng chính xác các yêu cầu của hệ thống.

- Dễ triển khai, không mất thời gian đào tạo.

# Chương 2

# THIẾT KẾ HỆ THỐNG

## 2.1 Xây dựng biểu đồ Use Case

### 2.1.1 Xác định các tác nhân của hệ thống

Qua phân tích các tiến trình nghiệp vụ, ta xác định được các tác nhân chính sau:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên tác nhân** | **Ý nghĩa** |
| 1 | Admin | Là người quản trị hệ thống |
| 2 | Giáo viên trường | Là một giáo viên trong trường,thông báo tới tất cả phụ huynh trong trường |
| 3 | Giáo viên lớp | Là giáo viên của một lớp |
| 4 | Phụ huynh | Là phụ huynh của một học sinh trong lớp |

### 2.1.2 Xác định các Use case

* Quản lý danh sách liên lạc
* Quản lý thông báo
* Trao đổi diễn đàn
* Trao đổi riêng
* Quản lý học bạ
* Quản lý chuyên mục
* Quản lý giáo viên
* Quản lý lớp học
* Quản lý người dùng
* Quản trị hệ thống

### 2.1.3 Vẽ biểu đồ ca sử dụng tổng thể

Hình 2.1.3 Use case tổng thể

## 2.2 Mô tả kịch bản cho các Use Case

### 2.2.1 Quản lý người dùng

Hình 2.2.1 Use case “Quản lý người dùng”

#### 2.2.1.1 Đăng nhập

**1. Mô tả**

Use case giúp người dùng đăng nhập để thực hiện các chức năng của hệ thống.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin,giáo viên trường, giáo viên lớp,phụ huynh

**3.Liên quan**

User phải có tài khoản trong CSDL theo quyền đã được cấp, các tác nhân login vào hệ thống để thực hiên chức năng hệ thống liên quan đến tác nhân đó.

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Truy cập vào hệ thống | 1. Hệ thống hiển thị giao điện đăng nhập |
| 1. Nhập username và password và chọn đăng nhập | 1. Tiếp nhận thông tin, kiểm tra username và password của người dùng |
|  | 1. Xác nhận đăng nhập thành công, chuyển người dùng đến trang xử lý chính |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện đăng nhập, người dùng không muốn tiếp tục, tắt website(đang ở chức năng đăng nhập).

**Luồng 2:**

4.1 Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập không chính xác, từ chối đăng nhập và hiển thị thông báo lỗi.

#### 2.2.1.2 Đăng xuất

**1. Mô tả**

Use case giúp người dùng thoát khỏi hệ thống

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin,giáo viên trường, giáo viên lớp,phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn chức năng thoát khỏi hệ thống | 1. Hệ thống xác nhận, kết thúc phiên làm việc của người sử dụng và chuyển về trang đăng nhập |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

* 1. User không chọn chức năng thoát hệ thống, kết thúc use case.

#### 2.2.1.2 Đổi mật khẩu

**1. Mô tả**

Use case giúp người dùng đổi mật khẩu hiện tại của mình.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin,giáo viên trường, giáo viên lớp,phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn chức năng đổi mật khẩu | 1. Hệ thống hiển thị giao diện đổi mật khẩu |
| 1. User nhập mật khẩu cũ, mật khẩu mới, mật khẩu xác nhận, chọn cập nhật | 1. Hệ thống xác thực mật khẩu cũ và cập nhật mật khẩu mới đối với người sử dụng |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật mật khẩu thành công |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện đổi mật khẩu, người dùng không muốn đổi mật khẩu, tắt chức năng đổi mật khẩu.

**Luồng 2:**

4.1 Hệ thống kiểm tra thông tin mật khẩu cũ không chính xác, yêu cầu người sử dụng nhập lại mật khẩu cũ.

4.2 Hệ thống kiểm tra mật khẩu mới và xác nhận mật khẩu mới không giống nhau, yêu cầu người dùng nhập lại

### 2.2.2 Quản lý danh sách liên lạc

Hình 2.2.2 Use case “Quản lý danh sách liên lạc”

#### 2.2.2.1 Thêm danh sách thông tin liên lạc

**1. Mô tả**

Use case giúp admin nhập được danh sách học sinh khối 1 đầu năm học, bao gồm các thông tin như thông tin học sinh, thông tin liên lạc gia đình.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập ,có file excel chứ đầy đủ thông tin danh sách học sinh khối 1 để cập nhật vào CSDL.

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn chức năng nhập danh sách | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập danh sách |
| 1. User chọn file excel chứa danh sách thông tin học sinh,thông tin liên lạc và chọn nhập danh sách | 1. Hệ thống cập nhật thông tin liên lạc mới vào CSDL,hiển thị danh sách vừa nhập |
|  |  |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện nhập danh sách, người dùng không nhập danh sách,kết thúc use case.

**Luồng 2:**

* 1. Hệ thống kiểm tra đã tồn tại học sinh thuộc khối 1 trong CSDL, thông báo lỗi không nhập được.

#### 2.2.2.2 Thêm thông tin liên lạc

**1. Mô tả**

Use case giúp admin tạo mới thông tin học sinh, thông tin liên lạc gia đình khi có học sinh chuyển vào trường học.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn chức năng thêm mới liên lạc | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm mới thông tin liên lạc |
| 1. User nhập đầy đủ thông tin cần thiết để tạo mới liên lạc,chọn thêm mới | 1. Hệ thống tiếp nhận,kiểm tra dữ liệu đầu vào và thêm và trong CSDL |
|  | 1. Thông báo thêm mới thành công |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện thêm mới thông tin liên lạc, user không muốn thêm mới, chọn chức năng quay lại, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

4.1 Hệ thống kiểm tra mã học sinh đã tồn tại học sinh trong CSDL, thông báo lỗi không nhập được.

#### 2.2.2.3 Tìm kiếm thông tin liên lạc

**1. Mô tả**

Use case giúp user xem chi tiết thông tin liên lạc.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin,giáo viên

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện chính Quản lý danh sách liên lạc,user nhập thông tin tìm kiếm, sau đó chọn Tìm kiếm | 1. Hệ thống tìm kiếm thông tin liên lạc trong CSDL và trả về kết quả tìm thấy |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện quản lý danh sách liên lạc , user không muốn tìm kiếm,không nhập thông tin tìm kiếm, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

2.1 Hệ thống không tìm thấy thông tin user theo điều kiện tìm kiếm, không hiển thị được thông tin liên lạc.

#### 2.2.2.4 Sửa thông tin liên lạc

**1. Mô tả**

Use case giúp admin sửa thông tin học sinh, thông tin liên lạc gia đình khi phát hiện thông tin lỗi hoặc thiếu thông tin.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn thông tin liên lạc muốn sửa và chọn sửa | 1. Hệ thống hiển thị giao diện sửa thông tin liên lạc |
| 1. User nhập đầy đủ thông tin muốn sửa,chọn cập nhật | 1. Hệ thống tiếp nhận,kiểm tra dữ liệu đầu vào và cập nhật thông tin mới vào trong CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện chính của quản lý danh sách |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện sửa thông tin liên lạc, user không muốn sửa, chọn chức năng quay lại, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

4.1 Dữ liệu đầu vào không hợp lệ , hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin liên lạc.

#### 2.2.2.5 Xóa thông tin liên lạc

**1. Mô tả**

Use case giúp admin xóa thông tin học sinh, thông tin liên lạc khi học sinh chuyển trường,hoặc học sinh chuyển lên cấp 2.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn liên lạc muốn xóa và chọn xóa | 1. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận muốn xóa |
| 1. User xác nhận xóa | 1. Hệ thống xóa thông tin liên lạc,xóa học bạ liên quan trong CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện chính của quản lý danh sách |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại thời điểm xác nhận xóa, user không muốn xóa, chọn hủy bỏ.

#### 2.2.2.6 Chuyển lớp

**1. Mô tả**

Use case giúp user cập nhật lại lớp học của học sinh vào đầu năm học khi học sinh lên lớp hoặc chuyển lớp.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện chuyển lớp, user chọn danh sách học sinh muốn chuyển lớp, sau đó chọn lớp muốn chuyển đến, chọn cập nhật | 1. Hệ thống tìm cập nhật lại trong CSDL lớp mới của danh sách học sinh đã chọn |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện Chuyển lớp , user không muốn chuyển lớp,chọn chức năng quay lại, kết thúc use case.

### 2.2.3 Quản lý thông báo

Hình 2.3.3 Use case “Quản lý thông báo”

#### 2.2.3.1 Tìm kiếm thông báo

**1. Mô tả**

Use case giúp user tìm kiếm thông báo.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp,giáo viên trường, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện chính quản lý thông báo, user nhập thông tin tìm kiếm, sau đó chọn tìm kiếm | 1. Hệ thống tìm kiếm thông tin liên lạc trong CSDL và đưa kết quả trả về |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Hệ thống không tìm thấy thông báo theo điều kiện lọc.

#### 2.2.3.2 Tạo mới thông báo

**1. Mô tả**

Use case giúp user tạo mới thông báo và gửi đến phụ huynh.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên trường, giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý thông báo, user chọn chức năng tạo mới | 1. Hệ thống hiển thị giao diện tạo mới thông báo |
| 1. User chọn loại thông báo, đối tượng thông báo, nội dung thông báo sau đó chọn gửi thông báo | 1. Hệ thống thêm thông báo vào CSDL |
|  | 1. Trở lại giao diện quản lý thông báo |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện thêm mới thông báo , user không muốn tạo mới, kết thúc use case.

### 2.2.4 Trao đổi diễn đàn

Hình 2.2.4 Use case “Trao đổi diễn đàn”

#### 2.2.4.1 Tạo mới chủ đề

**1. Mô tả**

Use case giúp user tạo mới chủ đề trong diễn đàn

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị các chủ đề trong chuyên mục diễn đàn, user chọn chức năng tạo mới chủ đề | 1. Hệ thống hiển thị giao diện tạo mới chủ đề |
| 1. Nhập nội dung trao đổi,chọn tạo mới | 1. Hệ thống kiểm tra thông tin và thêm nội dung chủ đề vào CSDL |
|  | 1. Hiển thị giao diện liệt kệ các chủ đề trong chuyên mục đã chọn |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện thêm mới chủ đề, user không muốn tạo mới,chọn quay lại,kết thúc use case.

Luông 2:

4.1 Hệ thống kiểm tra thông tin không hợp lệ, thông báo lỗi, yêu cầu nhập lại.

#### 2.2.4.2Lọc chủ đề

**1. Mô tả**

Use case giúp user tìm kiếm, lọc ra được những chủ đề phù hợp.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện diễn đàn trao đổi của loại chủ đề cụ thể, user nhập thông tin tìm kiếm, sau đó chọn chức năng lọc | 1. Hệ thống tìm kiếm thông tin chủ đề phù hợp với điều kiện trong CSDL |
|  | 1. Hiển thị kết quả trả về |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. User không chọn chức năng lọc do không muốn tìm kiếm, kết thúc use case

#### 2.2.4.3 Xóa một chủ đề

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể xóa chủ đề do chính mình tạo ra trong diễn đàn.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị danh sách các chủ đề trong chuyên mục diễn đàn, user chọn chủ đề do chính mình tạo ra | 1. Hệ thống hiển thị toàn bộ các bài viết của chủ đề đã lựa chọn |
| 1. User chọn xóa chủ đề | 1. Hệ thống hiển thị cảnh báo |
| 1. User xác nhận xóa | 1. Hệ thống xóa chủ đề user đã chọn xóa |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện liệt kê các chủ đề trong chuyên mục |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

Tại thời điểm lựa chọn xác nhận xóa chủ đề, user không muốn xóa, chọn hủy bỏ,use case kết thúc.

#### 2.2.4.4 Xóa danh sách chủ đề

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể xóa tất cả các chủ đề được lựa chọn có trong diễn đàn.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị danh sách các chủ đề trong chuyên mục diễn đàn, user chọn chức năng quản trị diễn đàn | 1. Hệ thống hiển thị giao diện quản trị diễn đàn |
| 1. User chọn chủ đề muốn xóa, sau đó chọn xóa chủ đề | 1. Hệ thống hiển thị cảnh báo |
| 1. User xác nhận xóa | 1. Hệ thống xóa chủ đề user đã chọn xóa |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại thời điểm lựa chọn xác nhận xóa chủ đề, user không muốn xóa, chọn hủy bỏ,use case kết thúc.

#### 2.2.4.5 Chuyển chủ đề

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể chuyển loại chủ đề các chủ đề được lựa chọn sang loại chủ đề mới.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị danh sách các chủ đề trong chuyên mục diễn đàn, user chọn chức năng quản trị diễn đàn | 1. Hệ thống hiển thị giao diện quản trị diễn đàn |
| 1. User chọn chủ đề muốn chuyển, chọn loại chủ đề mới, ấn chuyển | 1. Hệ thống cập nhật loại chủ đề mới của chủ đề được chọn |
|  | 1. Hệ thống hiển thị chủ đề ở chuyên mục mới đã lựa chọn |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện quản trị diễn đàn, user không muốn chuyển chủ đề, quay trở lại diễn đàn chính, use case kết thúc.

#### 2.2.4.6 Tạo mới bài viết

**1. Mô tả**

Use case giúp user tạo mới bài viết trong một chủ đề đã lựa chọn.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị chủ đề đã được lựa chọn, user chọn chức năng trả lời | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập nội dung trả lời |
| 1. Nhập nội dung trả lời, chọn chức năng trả lời | 1. Hệ thống thêm nội dung trả lời vào CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện chủ đề lựa chọn |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện thêm mới bài viết, user không muốn tạo mới,chọn quay lại , kết thúc use case.

#### 2.2.4.7 Sửa bài viết

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể sửa bài viêt do chính mình tạo ra trong một chủ đề.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị nội dung các bài viết trong chủ đề, user chọn sửa | 1. Hệ thống hiển thị hộp thoại chứa nội dùng bài viết đã chọn của chính user |
| 1. User thay đổi nội dung, chọn cập nhật | 1. Hệ thống cập nhật nội dung mới của bài viết được user chọn vào CSDL |
|  | 1. Hệ thống hiển thị lại nội dung các bài viết trong chủ đề |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại thời điểm lựa chọn cập nhật nội dung bài viết, user không muốn cập nhật, chọn hủy bỏ,use case kết thúc.

#### 2.2.4.8 Xóa bài viết

**1. Mô tả**

Use case giúp user xóa bài viết của mình trong một chủ đề đã lựa chọn.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị chủ đề có bài viết do user tạo ra, user chọn chức năng xóa bài viết | 1. Hệ thống hiển thị cảnh bảo |
| 1. User xác nhận xóa, chọn đồng ý | 1. Hệ thống xóa bài viết của user khỏi CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện chủ đề đã lựa chọn |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại thời điểm xác nhận xóa bài viết, user không muốn xóa, chọn hủy bỏ, use case kết thúc.

### 2.2.5 Trao đổi riêng

Hình 2.2.5 Use case “Trao đổi riêng”

#### 2.2.5.1 Tạo mới trao đổi

**1. Mô tả**

Use case giúp user tạo mới trao đổi riêng tư.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện trao đổi riêng, user chọn chọn tạo mới trao đổi | 1. Hệ thống hiển thị giao diện tạo mới trao đổi riêng |
| 1. Nhập nội dung trao đổi, chọn tạo mới | 1. Hệ thống thêm nội dung trao đổi mới vào CSDL |
|  | 1. Hiển thị giao diện liệt kê tất cả trao đổi riêng của user |

**Luồng sự kiên rẽ nhánh**

**Luồng 1**

3.1 Tại giao diện nhập mới trao đổi, user không muốn tạo mới trao đổi, chọn quay lại, use case kết thúc.

3.2 User không nhập nội dung, chọn tạo mới, hệ thống hiển thị cảnh báo buộc nhập nội dung.

#### 2.2.5.2 Xóa trao đổi

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể xóa trao đổi trong phần trao đổi riêng

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. User chọn danh sách các trao đổi muốn xóa, chọn xóa | 1. Hệ thống hiển thị cảnh báo |
| 1. User chọn xóa chủ đề | 1. Hệ thống hiển thị cảnh báo |
| 1. User xác nhận xóa | 1. Hệ thống xóa chủ đề user đã chọn xóa |
|  | 1. Hệ thống hiển thị giao diện liệt kê các trao đổi riêng của user |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

Tại thời điểm lựa chọn xác nhận xóa chủ đề, user không muốn xóa, chọn hủy bỏ,use case kết thúc.

#### 2.2.5.3 Trả lời

**1. Mô tả**

Use case giúp user tạo mới bài viết trả lời trong trao đổi riêng đã lựa chọn.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện hiển thị nội dung trao đổi đã được lựa chọn, user chọn chức năng trả lời | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập nội dung trả lời |
| 1. Nhập nội dung trả lời, chọn trả lời | 1. Hệ thống thêm nội dung trả lời vào CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện trao đổi đã được lựa chọn |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện thêm mới bài viết trả lời , user không muốn trả lời,chọn quay lại, kết thúc use case.

### 2.2.6 Quản lý học bạ

Hình 2.2.6 Use case “Quản lý học bạ”

#### 2.2.6.1 Nhập điểm Toán, Văn

**1. Mô tả**

Use case giúp user nhập điểm Toán, Văn cuối kỳ của học sinh vào hệ thống.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý học bạ, user chọn nhập điểm Toán, Văn | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập điểm Toán, Văn |
| 1. Chọn file excel chứa điểm cuối kỳ, sau đó chọn nhập | 1. Hệ thống hiển thị nội dung điểm thi từ file excel |
| 1. Người dùng xác nhận đúng nội dung file điểm, chọn cập nhật | 1. Hệ thống cập nhật điểm cuối kỳ học sinh vào CSDL |
|  | 1. Hệ thống hiển thị lại giao diện quản lý học bạ |

**Luồng sự kiên rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện nhập file excel chứa điểm học kỳ, user không muốn tạo mới trao đổi, chọn quay lại, use case kết thúc.

**Luồng 2:**

5.1 Tại giao diện hiển thị nội dung file excel, user thấy nội dung sai,user chọn quay lại, kết thúc use case.

**Luồng 3:**

6.1 Hệ thống đọc nội dung file excel, thấy thông tin đã có trong bảng học bạ(đã nhập học bạ của kỳ đó rồi), hiển thị thông báo lỗi,kết thúc use case.

6.2 Hệ thống đọc nội dung file excel, kiểm tra mã học sinh không khớp so với CSDL, báo lỗi, kết thúc use case.

#### 2.2.6.2 Nhập điểm môn phụ

**1. Mô tả**

Use case giúp user nhập điểm môn phụ cuối mỗi học kỳ.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý học bạ, user chọn nhập điểm môn phụ | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập điểm môn phụ |
| 1. Nhập điểm các môn phụ, chọn cập nhật | 1. Hệ thống cập nhật điểm các môn phụ vào trong hệ thống. |
|  | 1. Hệ thông tiếp tục hiển thị giao diện nhập điểm |

**Luồng sự kiên rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Không vào được chức năng nhập điểm môn phụ do chưa nhập điểm cuối kỳ Toán, Văn của học sinh, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

3.1 Tại giao diện nhập điểm môn phụ, người dùng không muốn nhập điểm, chọn quay lại, kết thúc use case.

#### 2.2.6.3 Nhập nhận xét các môn học

**1. Mô tả**

Use case giúp user nhập nhận xét các môn học cuối kỳ.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý học bạ, user chọn chức năng nhập nhận xét các môn học cuối kỳ | 1. Hệ thống hiển thị giao diện liệt kê danh sách học sinh trong lớp |
| 1. Chọn học sinh muốn nhận xét | 1. Hệ thống hiển thị giao diện nhập nhận xét các môn học |
| 1. User nhập nhận xét các môn học, chọn cập nhật | 1. Hệ thống cập nhật nhận xét các môn học vào CSDL |
|  | 1. Hệ thống quay trở lại giao diện quản lý học bạ |

**Luồng sự kiên rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện liệt kê danh sách học sinh, user không muốn nhập điểm,chọn quay lại, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

* 1. Tại giao diện nhập nhận xét các môn học, user không muốn nhập, chọn quay lại, kết thúc usse case.

#### 2.2.6.4 Nhập nhận xét cuối kỳ

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể nhập nhận xét cuối kỳ cho các học sinh trong một lớp

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý học bạ, user chọn chức năng nhập nhận xét cuối kỳ | 1. Hệ thống giao diện nhập nhận xét cuối kỳ |
| 1. User nhập nhận xét cuối kỳ cho các học sinh , chọn cập nhật | 1. Hệ thống cập nhật nhận xét các học sinh vào trong CSDL |
|  | 1. Hệ thống thông báo cập nhật thành công và quay trở lại giao diện quản lý học bạ |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện nhập nhận xét cuối kỳ, user không muốn thêm nhận xét, chọn quay lại ,kết thúc use case.

#### 2.2.6.5 Tra cứu học bạ

**1. Mô tả**

Use case giúp user có thể tra cứ học bạ qua các năm học, đánh giá sự rèn luyện qua các năm của học sinh.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: giáo viên lớp, phụ huynh

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý học bạ, user chọn chức năng tra cứu học bạ | 1. Hệ thống giao diện tra cứu học bạ |
| 1. User nhập thông tin học sinh tra cứu, chọn tra cứu | 1. Hệ thống tìm kiếm trong CSDL thông tin học bạ ứng với thông tin user nhập vào. |
|  | 1. Hệ thống tìm thấy thông tin học bạ và hiển thị thông tin |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện tra cứu, user không chọn tra cứu, kết thúc use case.

### 2.2.7 Quản lý chuyên mục



Hình 2.2.7 Use case “Quản lý chuyên mục”

#### 2.2.7.1 Thêm chuyên mục

**1. Mô tả**

Use case giúp admin thêm mới chuyên mục trao đổi trong diễn đàn

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý chuyên mục, user chọn chức năng thêm mới chuyên mục | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm mới chuyên mục |
| 1. User nhập đầy đủ thông tin cần thiết để tạo mới chuyên mục,chọn cập nhật | 1. Hệ thống tiếp nhận thông tin, kiểm tra và cập nhật vào CSDL |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện thêm mới lớp, chọn hủy bỏ, kết thúc use case.

### 2.2.8 Quản lý giáo viên



Hình 2.2.8 Use case “Quản lý giáo viên”

#### 2.2.8.1Thêm thông tin giáo viên

**1. Mô tả**

Use case giúp admin thêm mới thông tin của giáo viên khi có giáo viên mới chuyển đến trường dạy.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý giáo viên, user chọn chức năng thêm mới | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm mới thông tin giáo viên |
| 1. User nhập đầy đủ thông tin cần thiết để tạo mới giáo viên,chọn cập nhật | 1. Hệ thống tiếp nhận thông tin, kiểm tra và cập nhật vào CSDL |
|  | 1. Thông báo thêm mới thành công |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

3.1 Tại giao diện thêm mới giáo viên, user không muốn thêm mới, chọn quay lại, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

4.1 Hệ thống kiểm tra mã giáo viên đã tồn tại giáo viên trong CSDL, thông báo lỗi không nhập được, kết thúc use case.

#### 2.2.8.2 Sửa thông tin giáo viên

**1. Mô tả**

Use case giúp admin sửa thông tin giáo viên, cập nhật lại lớp dạy của giáo viên.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý giáo viên, user chọn giáo viên, sau đó chọn chức năng sửa | 1. Hệ thống hiển thị giao diện sửa thông tin giáo viên |
| 1. User nhập đầy đủ thông tin muốn sửa,chọn cập nhật | 1. Hệ thống tiếp nhận,kiểm tra dữ liệu đầu vào và cập nhật thông tin mới vào trong CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện chính của quản lý giáo viên |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

1.1 Tại giao diện sửa thông tin giáo viên, chọn quay lại, kết thúc use case.

**Luồng 2:**

4.1 Dữ liệu đầu vào không hợp lệ , hệ thống yêu cầu nhập lại thông tin giáo viên.

### 2.2.9 Quản lý lớp học



Hình 2.2.9 Use case “Quản lý lớp học”

#### 2.2.9.1 Thêm lớp học

**1. Mô tả**

Use case giúp admin thêm mới lớp học

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản lý lớp học, user chọn chức năng thêm mới lớp học | 1. Hệ thống hiển thị giao diện thêm mới lớp học |
| 1. User nhập đầy đủ thông tin cần thiết để tạo mới lớp học,chọn cập nhật | 1. Hệ thống tiếp nhận thông tin, kiểm tra và cập nhật vào CSDL |
|  | 1. Thông báo thêm mới lớp học thành công |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện thêm mới lớp, user không muốn thêm mới, chọn hủy bỏ.

### 2.2.10 Quản trị hệ thống



Hình 2.2.10 Use case “Quản trị hệ thống”

#### 2.2.10.1Cấu hình thời gian nhập học bạ

**1. Mô tả**

Use case giúp admin cấu hình thời gian nhập học bạ, cho phép quá trình nhập học bạ của giáo viên được tiến hành.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản trị hệ thống, user nhập thông tin cấu hình, sau đó chọn cập nhật | 1. Hệ thống nhập thông tin cấu hình vào CSDL |
|  | 1. Hiển thị lại giao diện quản trị hệ thống |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện quản trị hệ thống, user không cập nhật, kết thúc use case.

#### 2.2.10.2Reset hệ thống

**1. Mô tả**

Use case giúp admin xóa hết dữ liệu trao đổi giữa gia đình và nhà trường vào mỗi đầu năm học.

**2.Tác nhân**

Tác nhân: admin

**3.Liên quan**

Use case đăng nhập

**4. Luồng sự kiện**

**Luồng sự kiện chính**

|  |  |
| --- | --- |
| Hành động tác nhân | Phản ứng hệ thống |
| 1. Tại giao diện quản trị hệ thống, user chọn chức năng reset hệ thống | 1. Hệ thống hiển thị hộp thoại xác nhận muốn xóa dữ liệu trao đổi |
| 1. User xác nhận, chọn đồng ý | 1. Hệ thống xóa dữ liệu trao đổi |

**Luồng sự kiện rẽ nhánh**

**Luồng 1:**

* 1. Tại giao diện quản trị hệ thống, user không muốn xóa dữ liệu, chọn hủy bỏ, kết thúc use case.

## 2.3 Xây dựng biểu đồ tuần tự

### 2.3.1 Use case “Quản lý người dùng”

#### 2.3.1.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Đăng nhập”



Hình 2.3.1.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đăng nhập

### 2.3.2 Use case “Quản lý danh sách liên lạc”

#### 2.3.2.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Thêm danh sách thông tin liên lạc”



Hình 2.3.2.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Thêm danh sách thông tin liên lạc”

#### 2.3.2.2 Biểu đồ tuần tự “Thêm thông tin liên lạc”



Hình 2.3.2.2 Biểu đồ tuần tự “Thêm thông tin liên lạc”

#### 2.3.2.3 Biểu đồ tuần tự “Tìm kiếm thông tin liên lạc”



Hình 2.3.2.3 Biểu đồ tuần tự “Tìm kiếm thông tin liên lạc”

#### 2.3.2.4 Biểu đồ tuần tự “Sửa thông tin liên lạc”



Hình 2.3.2.4 Biểu dồ tuần tự “Sửa thông tin liên lạc”

#### 2.3.2.5 Biểu đồ tuần tự “Xóa thông tin liên lạc”



Hình 2.3.2.5 Biểu đồ tuần tự “Xóa thông tin liên lạc”

#### 2.3.2.6 Biểu đồ tuần tự “Chuyển lớp”

Hình 2.3.2.6 Biểu đồ tuần tự “Chuyển lớp”

### 2.3.3 Use case “Quản lý thông báo”

#### 2.3.3.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tìm kiếm thông báo”



Hình 2.3.3.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tìm kiếm thông báo”

#### 2.3.3.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tạo mới thông báo”

Hình 2.3.3.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tạo mới thông báo”

### 2.3.4 Use case “Trao đổi diễn đàn”

#### 2.3.4.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tạo mới chủ đề”

Hình 2.3.4.1 Biểu đò tuần tự ca sử dụng “Tạo mới chủ đề”

#### 2.3.4.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Lọc chủ đề”

Hình 2.3.4.2 Biểu đô tuần tự ca sử dụng “Lọc chủ đề”

#### 2.3.4.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa một chủ đề”

Hình 2.3.4.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa chủ đề”

#### 2.3.4.4 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa danh sách chủ đề”

Hình 2.3.4.4 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa danh sách chủ đề”

#### 2.3.4.5 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Chuyển chủ đề”

Hình 2.3.4.5 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Chuyển chủ đề”

#### 2.3.4.6 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tạo mới bài viết”



Hình 2.3.4.6 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tạo mới bài viết”

#### 2.3.4.7 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Sửa bài viết”



Hình 2.3.4.7 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Sửa bài viết”

#### 2.3.4.8 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa bài viết”



Hỉnh 2.3.4.8 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa bài viết”

### 2.3.5 Use case “Trao đổi riêng”

#### 2.3.5.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tạo mới trao đổi”



Hình 2.3.5.1 Biểu đồ ca sử dụng “Tạo mới trao đổi”

#### 2.3.5.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa trao đổi”



Hình 2.3.5.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Xóa trao đổi”

#### 2.3.5.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Trả lời”

Hình 2.3.5.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Trả lời”

### 2.3.6 Use case Quản lý học bạ

#### 2.3.6.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập điểm Toán, Văn”



Hình 2.3.6.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập điểm Toán, Văn”

#### 2.3.6.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập điểm môn phụ”

Hình 2.3.6.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập điểm môn phụ”

#### 2.3.6.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập nhận xét các môn”



Hình 2.3.6.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập nhận xét các môn”

#### 2.3.6.4 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập nhận xét cuối kỳ”

Hình 2.3.6.4 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Nhập nhận xét cuối kỳ”

#### 2.3.6.5 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tra cứu học bạ”

Hình 2.3.6.5 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng “Tra cứu học bạ”

## 2.4 Thiết kế cơ sở dữ liệu

### 2.4.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu chi tiết



Hình 2.4.1 Mô hình cơ sở dự liệu quan hệ

### 2.4.2 Đặc tả chi tiết các bảng

#### 2.4.2.1 Bảng T\_USER

Ý nghĩa : Lưu trữ và quản lý danh sách người sử dụng trong hệ thống.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_USER | INT | Khóa chính  Mã người sử dụng |
| 2 | FK\_GRADE | TINYINT | Khóa ngoại  T\_GRADE(PK\_GRADE)  Mã khối |
| 3 | FK\_CLASS | TINYINT | Khóa ngoại  T\_CLASS (PK\_CLASS)  Mã lớp |
| 4 | FK\_GROUP | TINYINT | Khóa ngoạiT\_GROUP\_LEVEL(PK\_GROUP)  Mã quyền |
| 5 | C\_NAME | VARCHAR(255) | Họ tên học sinh( hoặc tên giáo viên) |
| 6 | C\_CODE | VARCHAR(7) | Mã giáo viên, Mã học sinh (Duy nhất trên các hệ thống) |
| 7 | C\_LOGIN\_NAME | VARCHAR(50) | Tên đăng nhập |
| 8 | C\_PASSWORD | VAR\_CHAR(50) | Mật khẩu đăng nhập |
| 9 | C\_STUDENT\_BIRTH | DATE | Ngày sinh học sinh |
| 10 | C\_FATHER\_NAME | VAR\_CHAR(255) | Họ tên bố |
| 11 | C\_MOTHER\_NAME | VAR\_CHAR(255) | Họ tên mẹ |
| 12 | C\_ADDRESS | TEXT | Địa chỉ |
| 13 | C\_PHONE | VAR\_CHAR(12) | Số điện thoại phụ huynh |
| 14 | C\_EMAIL | VAR\_CHAR(50) | Địa chỉ email |
| 15 | C\_DELETED | TINYINT | Trạng thái user:   1. Hoạt động 2. Không hoạt động |
| 16 | C\_POST\_NUMBER | INT | Số lượng bài viết user đã viết trong diễn đàn |

#### 2.4.2.2 Bảng T\_GROUP\_LEVEL

Ý nghĩa : Lưu trữ quyền của user trong hệ thống.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_GROUP | TINYINT | Khóa chính  Mã người sử dụng |
| 2 | C\_NAME | VARCHAR(255) | Tên quyền |
| 3 | C\_LEVEL | TINYINT | Mã quyền |

#### 2.4.2.3 Bảng T\_CLASS

Ý nghĩa : Lưu trữ danh sách lớp học của trường trong hệ thống.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_CLASS | TINYINT | Khóa chính  Mã lớp |
| 2 | FK\_GRADE | TINYINT | Khóa ngoại T\_GRADE(PK\_GRADE). Mã khối |
| 3 | C\_CLASS\_NAME | VARCHAR(2) | Tên lớp |

#### 2.4.2.4 Bảng T\_GRADE

Ý nghĩa : Lưu trữ danh sách các khối của trường.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_GRADE | TINYINT | Khóa chính  Mã khối |
| 2 | C\_GRADE\_NAME | VARCHAR(10) | Tên khối |

#### 2.4.2.5 Bảng T\_CATEGORY

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ các chuyên mục của diễn đàn trao đổi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_CATEGORY | TINYINT | Khóa chính  Mã chuyên mục |
| 2 | C\_NAME | TEXT | Tên chuyên mục |
| 3 | C\_DESCRIPTION | TEXT | Mô tả chuyên mục |

#### 2.4.2.6 Bảng T\_PUBLIC\_TOPIC

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ các chủ đề thuộc diễn đàn lớp.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_TOPIC | INT | Khóa chính  Mã thông báo |
| 2 | FK\_CLASS | TINYINT | Khóa ngoại  T\_CLASS(PK\_CLASS)  Mã lớp |
| 3 | FK\_CATEGORY | TINYINT | Khóa ngoại  T\_CATEGORY (PK\_CATEGORY)  Mã chuyên mục |
| 4 | C\_TITLE | TEXT | Tiêu đề của chủ đề |
| 5 | C\_CREATED\_DATE | DATETIME | Thời gian chủ đề được tạo |
| 6 | C\_LATEST\_DATE | DATETIME | Thời gian bài viết gửi mới nhất trong chủ đề |
| 7 | C\_CREATER\_USER | INT | Mã người tạo chủ đề |
| 8 | C\_LAST\_USER | INT | Mã người có bài viết mới nhất trong chủ đề |
| 9 | C\_POST\_NUMBER | INT | Số lượng bài viết trong chủ đề |
| 10 | C\_VIEW\_NUMBER | INT | Số lần chủ để được đọc |

#### 2.4.2.7 Bảng T\_PUBLIC\_POST

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ các bài viết trong các chủ đề thuộc diễn đàn.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_POST | INT | Khóa chính  Mã bài viết trong chủ đề |
| 2 | FK\_TOPIC | INT | Khóa ngoại  T\_PUBLIC\_TOPIC(PK\_TOPIC)  Mã chủ đề |
| 3 | C\_CONTENT | TEXT | Nội dung bài viết |
| 4 | C\_POSTED\_DATE | DATETIME | Ngày tạo bài viết |
| 5 | C\_POSTED\_USER | INT | Mã người tạo bài viết |

#### 2.4.2.8 Bảng T\_PRIVATE\_THREAD

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ các trao đổi riêng giữa giáo viên và phụ huynh.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_THREAD | INT | Khóa chính  Mã thông báo |
| 2 | C\_TITLE | TEXT | Tiêu đề trao đổi riêng |
| 3 | C\_CREATED\_DATE | DATETIME | Ngày tạo trao đổi |
| 4 | C\_CREATED\_USER | INT | Mã người tạo trao đổi |

#### 2.4.2.9 Bảng T\_PRIVATE\_THREAD\_PARTICIPANT

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ các trao đổi riêng và những người tham gia cuộc trao đổi .

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | FK\_THREAD | INT | Khóa ngoại  T\_PRIVATE\_THREAD  (PK\_THREAD)  Mã cuộc trao đổi riêng |
| 2 | FK\_USER | INT | Khóa ngoại  T\_USER(PK\_USER)  Mã người tham gia trao đổi |

#### 2.4.2.10 Bảng T\_PRIVATE\_MESSAGE

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ nội dung thông tin các cuộc trao đổi riêng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_MESSAGE | INT | Khóa chính  Mã tin nhắn trao đổi |
| 2 | FK\_THREAD | INT | Khóa ngoại  T\_PRIVATE\_THREAD  (PK\_THREAD)  Mã cuộc trao đổi riêng |
| 3 | C\_CONTENT | TEXT | Nội dung tin nhắn trao đổi |
| 4 | FK\_SENDING\_USER | INT | Khóa ngoại  T\_USER(PK\_USER)  Mã người gửi tin nhắn trao đổi |
| 5 | C\_SENT\_DATE | DATETIME | Thời gian gửit tin nhắn trao đổi |

#### 2.4.2.11 Bảng T\_PRIVATE\_MESSAGE\_READ\_STATE

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ trạng thái đọc tin nhắn các trao đổi riêng của người dùng.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | FK\_MESSAGE | INT | Khóa ngoại  T\_PRIVATE\_MESSAGE  (PK\_MESSAGE)  Mã tin nhắn |
| 2 | FK\_USER | INT | Khóa ngoại  T\_USER(PK\_USER)  Mã người nhận tin nhắn trao đổi |
| 3 | C\_READ\_DATE | DATETIME | Thời gian đọc tin nhắn |
| 4 | C\_READ\_STATE | TINYINT | Trạng thái tin nhắn:   1. Chưa đọc 2. Đã đọc |

#### 2.4.2.12 Bảng T\_ANNOUNCE\_TYPE

Ý nghĩa: Cho biết loại thông báo được gửi.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_CATEGORY | TINYINT | Khóa chính  Mã loại thông báo |
| 2 | C\_NAME | VARCHAR(50) | Tên loại thông báo |
| 3 | C\_DESCRIPTION | TEXT | Mô tả loại thông báo |

#### 2.4.2.13 Bảng T\_ANNOUNCE

Ý nghĩa: Lưu trữ tất các thông báo được gửi từ phía nhà trường.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_ANNOUNCE | INT | Khóa chính  Mã thông báo |
| 2 | FK\_CATEGORY | TINYINT | Khóa ngoại T\_CATEGORY (PK\_CATEGORY)  Loại thông báo |
| 3 | FK\_TEACHER\_USER | INT | Khóa ngoại  T\_USER (PK\_USER)  Mã giáo viên gửi thông báo |
| 4 | FK\_PARENT\_USER | INT | Khóa ngoại  T\_USER(PK\_USER)  Mã học sinh được gửi thông báo |
| 5 | FK\_CLASS | TINYINT | Khóa ngoại T\_CLASS(PK\_CLASS)  Mã lớp |
| 6 | FK\_GRADE | TINYINT | Khóa khoại  T\_GRADE(PK\_GRADE)  Mã khối |
| 7 | C\_DATE | DATETIME | Ngày gửi thông báo |
| 8 | C\_CONTENT | TEXT | Nội dung thông báo |

#### 2.4.2.14 Bảng T\_CURRENT\_TIME

Ý nghĩa: Bảng thiết lập thời gian nhập học bạ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | C\_SEMESTER | TINYINT | Học kỳ |
| 2 | C\_SCHOOL\_YEAR | VARCHAR(20) | Năm học |
| 3 | C\_ACTIVE | TINYINT | Cho phép nhập học bạ:   1. Không cho phép 2. Cho phép |

#### 2.4.2.15 Bảng T\_SUBJECT

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ danh sách các môn học

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_SUBJECT | TINYINT | Khóa chính  Mã môn học |
| 2 | C\_SUBJECT\_NAME | VARCHAR(255) | Tên môn học |

#### 2.4.2.16 Bảng T\_GRADE\_SUBJECT

Ý nghĩa: Bảng lưu trữ các môn học từng khối

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | FK\_GRADE | TINYINT | Khóa ngoại  T\_GRADE(FK\_GRADE)  Mã khối |
| 2 | FK\_SUBJECT | TINYINT | Khóa ngoại  T\_SUBJECT(PK\_SUBJECT)  Mã môn học |

#### 2.4.2.17 Bảng T\_SCHOOL\_RECORD

Ý nghĩa: Bảng quản lý học bạ qua các kỳ của học sinh.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_SCHOOL\_RECORD | INT | Khóa chính  Mã học bạ |
| 2 | C\_STUDENT\_CODE | VARCHAR(7) | Mã học sinh duy nhất  Tham chiếu đến bảng T\_USER(C\_CODE) |
| 3 | C\_SEMESTER | TINYINT | Học kỳ |
| 4 | C\_YEAR | VARCHAR(10) | Năm học |
| 5 | C\_TITLE | VARCHAR(50) | Danh hiệu |
| 6 | C\_TEACHER\_CODE | VARCHAR(7) | Mã giáo viên duy nhất  Tham chiếu đến bảng T\_USER(C\_CODE) |
| 7 | C\_REMARK\_FINAL | TEXT | Nhận xét giáo viên |

#### 2.4.2.18 Bảng T\_DETAIL\_SCHOOL\_RECORD

Ý nghĩa: Bảng mô tả chi tiết học bạ của học sinh qua các kỳ(điểm, nhận xét các môn học).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên trường** | **Kiểu dữ liệu** | **Ý nghĩa** |
| 1 | PK\_DETAIL\_RECORD | INT | Khóa chính  Mã học bạ chi tiết |
| 2 | FK\_SCHOOL\_RECORD | INT | Khóa ngoại  T\_SCHOOL\_RECORD (PK\_SCHOOL\_RECORD)  Mã học bạ |
| 3 | FK\_SUBJECT | TINYINT | Khóa ngoại  T\_SUBJECT(PK\_SUBJECT)  Mã môn học |
| 4 | C\_GRADE | TINYINT | Điểm môn học |
| 5 | C\_TEACHER\_REMARK | TEXT | Nhận xét giáo viên |

# Chương 3

# XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH

## 3.1 Giới thiệu

### 3.1.1 Phạm vi hệ thống:

**-**Hệ thống triển khai trên môi trường web.

### 3.1.2 Công cụ phát triển:

- Công cụ lập trình NetBeans IDE 7.4

-Ngôn ngữ sử dụng: PHP, Javascript, Html, Css.

-Môi trường: Xampp v3.2.1

- Cơ sở dữ liệu: MySQL

## 3.2 Xây dựng chương trình

### 3.2.1 Cấu trúc hệ thống

#### 3.2.1.1 Cấu trúc mô hình

Chương trình được xây dựng theo mô hình Model, View, Controller(MVC)



Hình 3.2.1.1 Cấu trúc mô hình MVC

* Model thể hiện các cấu trúc dữ liệu. Các lớp thuộc thành phần Model thường thực hiện các tác vụ như truy vấn, thêm, xoá, cập nhật dữ liệu. Khi dữ liệu trong Model thay đổi, thành phần View sẽ được cập nhật lại. Nói đơn giản hơn, Modem là lớp thao tác với database là chính.
* View là thành phần thể hiện dữ liệu trong Model thành các giao diện tương tác với người sử dụng. Một mô hình có thể có nhiều View phụ thuộc vào các mục đích khác nhau. Nói đơn giản hơn, View là lớp hiển thị dữ liệu ra bên ngoài cho người dùng xem.
* Controller đóng vai trò trung gian giữa Model và View. Thông tin người dùng từ View được gửi cho Controller xử lý, sau đó Controller tương tác với Model để lấy dữ liệu được yêu cầu, sau cùng Controller trả dữ liệu này về cho View. Nói đơn giản hơn, Controller là lớp điều khiển, có chức năng điều khiển các hành vi, yêu cầu.

#### Nhận xét ưu nhược điểm của mô hình

* **Ưu điểm:**

Thể hiện tính chuyên nghiệp trong lập trình, phân tích thiết kế. Do được chia thành các thành phần độc lập nên giúp phát triển ứng dụng nhanh, đơn giản, dễ nâng cấp, bảo trì…

* **Nhược điểm:**

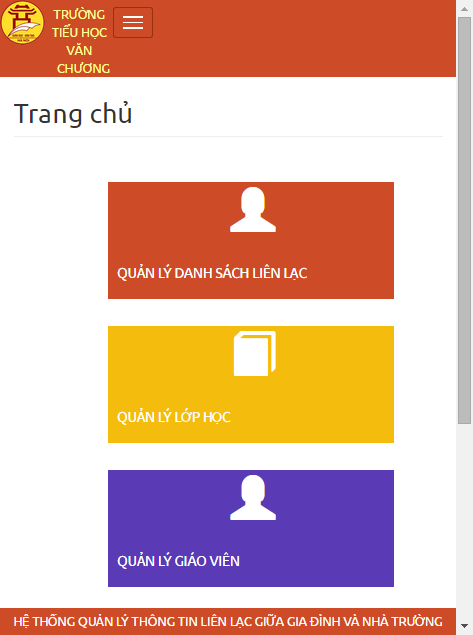
Đối với dự án nhỏ việc áp dụng mô hình MVC gây cồng kềnh, tốn thời gian trong quá trình phát triển. Tốn thời gian trung chuyển dữ liệu của các thành phần.

### 3.2.2 Giao diện website hiển thị trên các thiết bị cầm tay

-Website được thiết kế theo để có thể hiển thị tốt nội dung trên các thiết bị di động

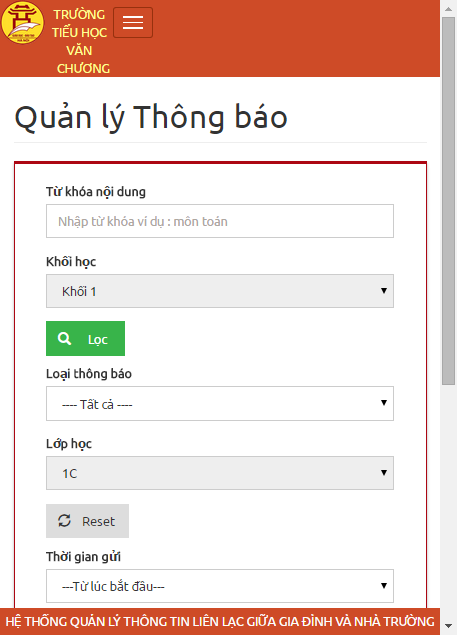
-Một số số hình ảnh giao diện responsive web:

- Giao diện quản trị hệ thống :



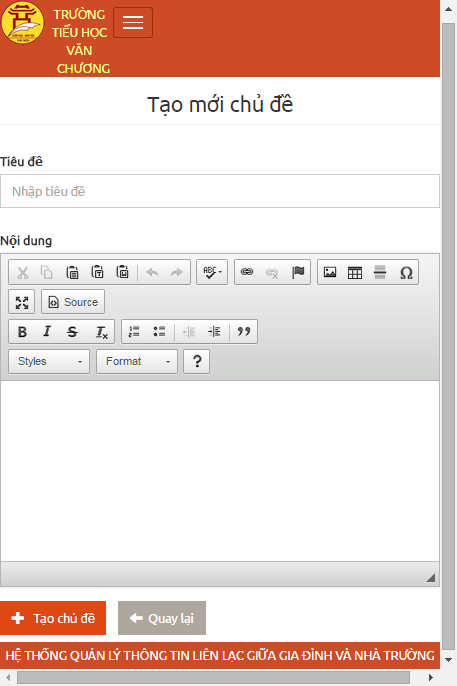
Hình 3.2.2.1 Giao diện quản trị hệ thông

-Giao diện quản lý thông báo:



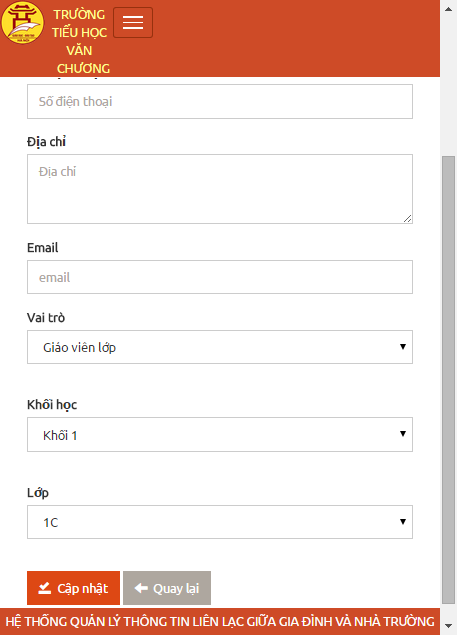
Hình 3.2.2.2 Giao diện quản lý thông báo

-Giao diện tạo mới chủ đề:



Hình 3.2.2.3 Giao diện tạo mới chủ đề

-Giao diện cập nhật thông tin giáo viên:



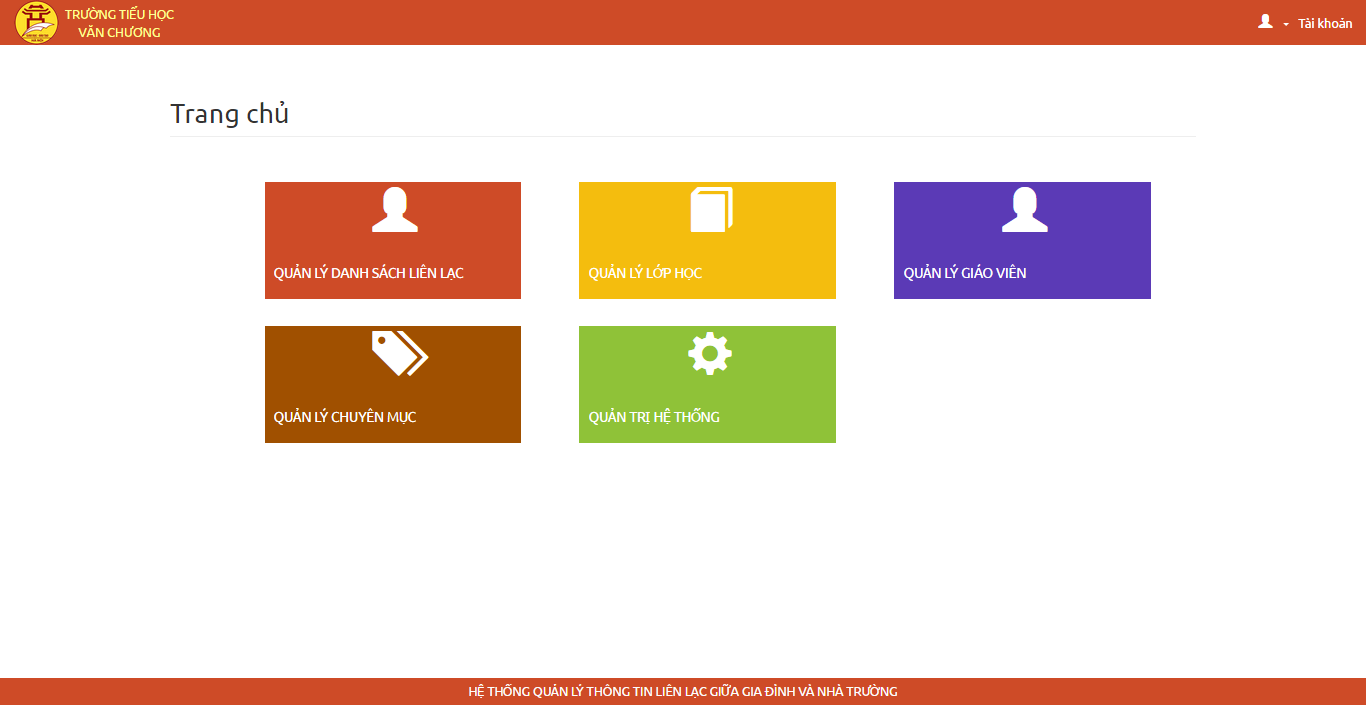
Hình 3.2.2.4 Giao diện cập nhật thông tin giáo viên

Để đảm báo tính chính xác và tránh sự trùng lặp về nội dung, mục 3.2.3 sẽ giới thiệu chi tiết các giao diện chính của hệ thống.

### 3.2.3 Giao diện chính của hệ thống

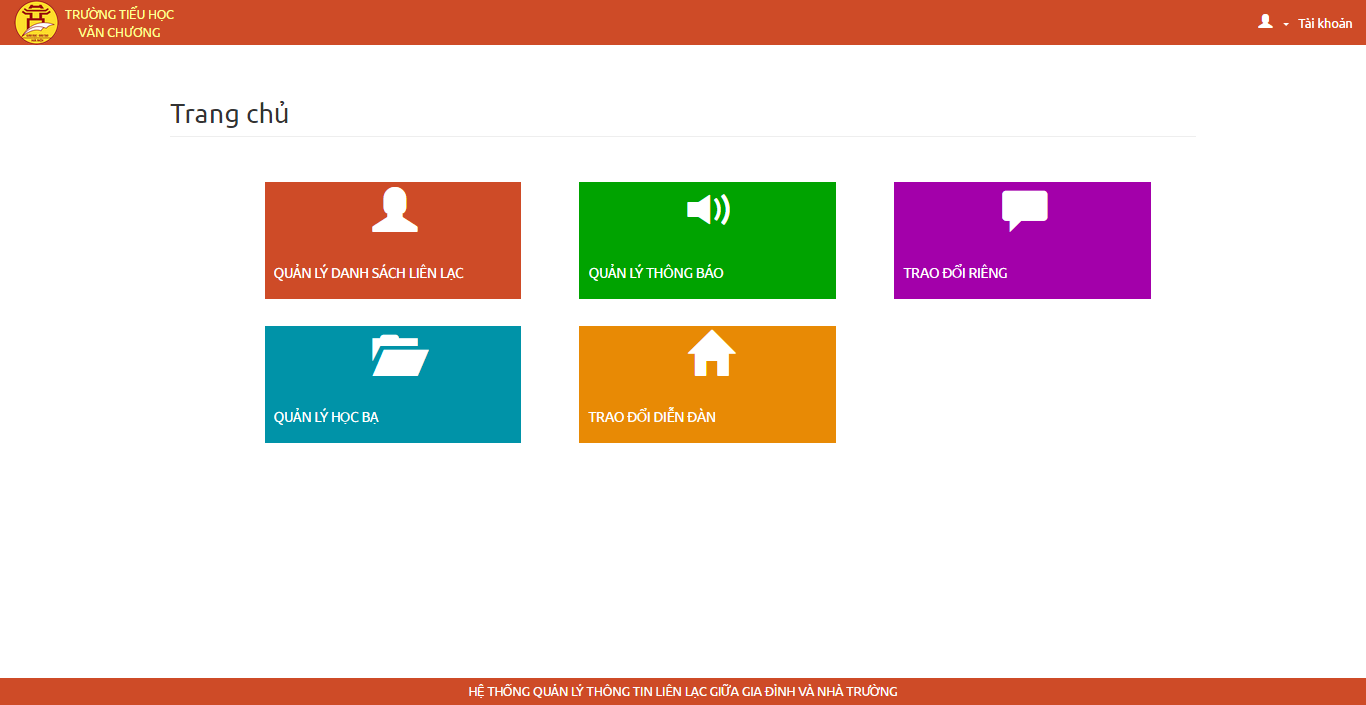
#### 3.2.3.1 Giao diện trang chủ

- Đối với user quản trị hệ thống:



Hình 3.2.3.1.1 Giao diện trang chủ người quản trị hệ thống

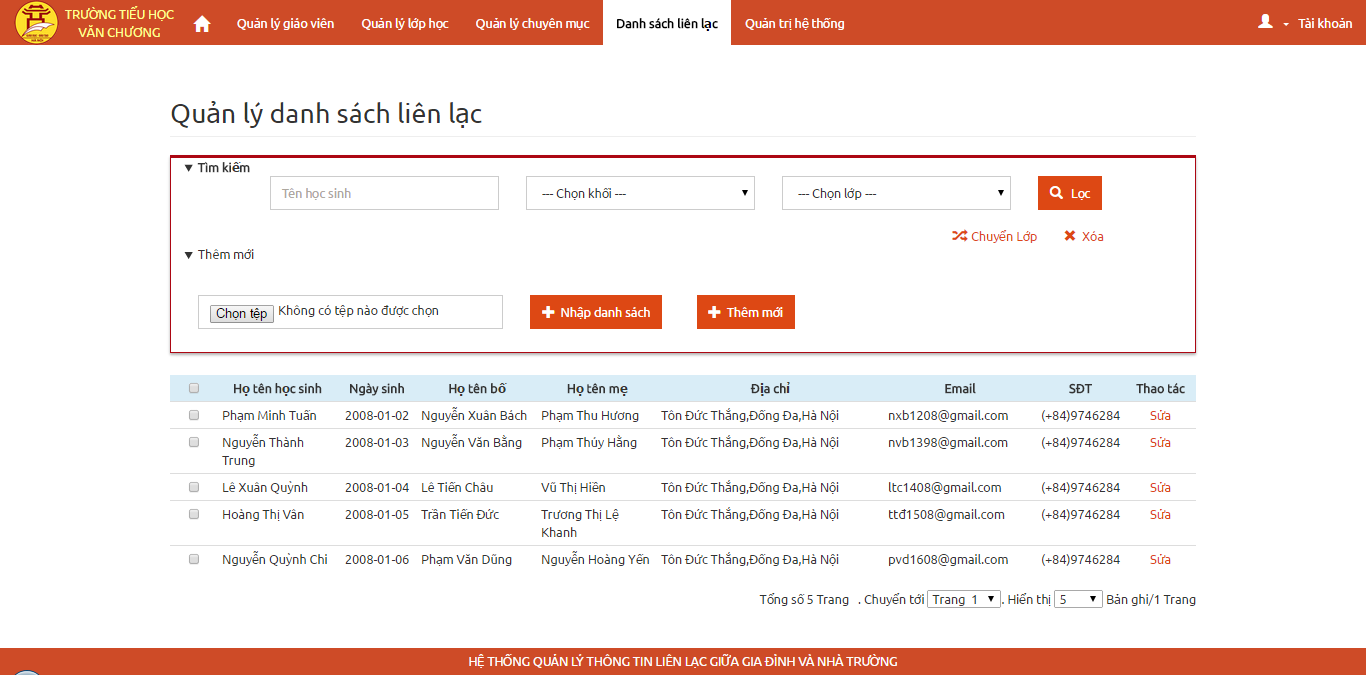
- Đối với giáo viên lớp, phụ huynh:



Hình 3.2.3.1.2 Giao diện trang chủ giáo viên lớp, phụ huynh

#### 3.2.3.2 Giao diện Quản lý danh sách liên lạc

Nhiệm vụ: Hiển thị danh sách thông tin liên lạc của nhà trường.



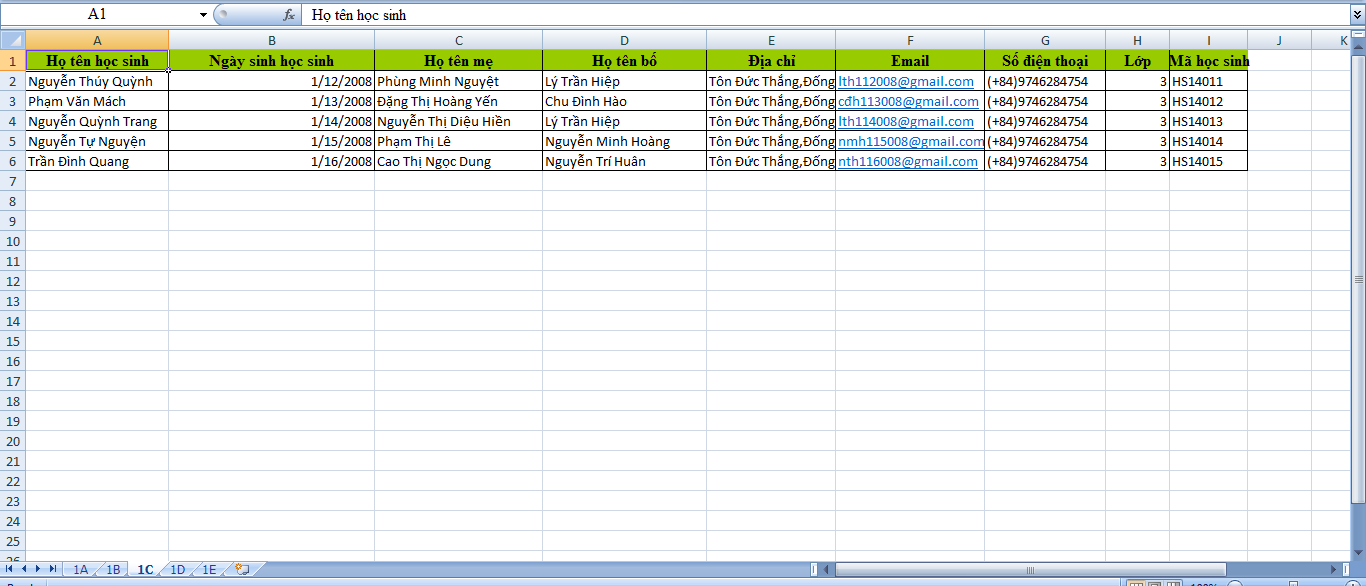
Hình 3.2.3.2.1 Giao diện quản lý danh sách liên lạc

Quy trình các nút lệnh:

Button “Lọc” : Tìm kiếm thông tin liên lạc

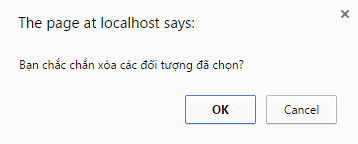
Button “Nhập danh sách” : Nhập nội dung file excel chứa danh sách liên lạc vào hệ thống.

File excel chứa danh sách liên lạc khối 1 đầu năm học:



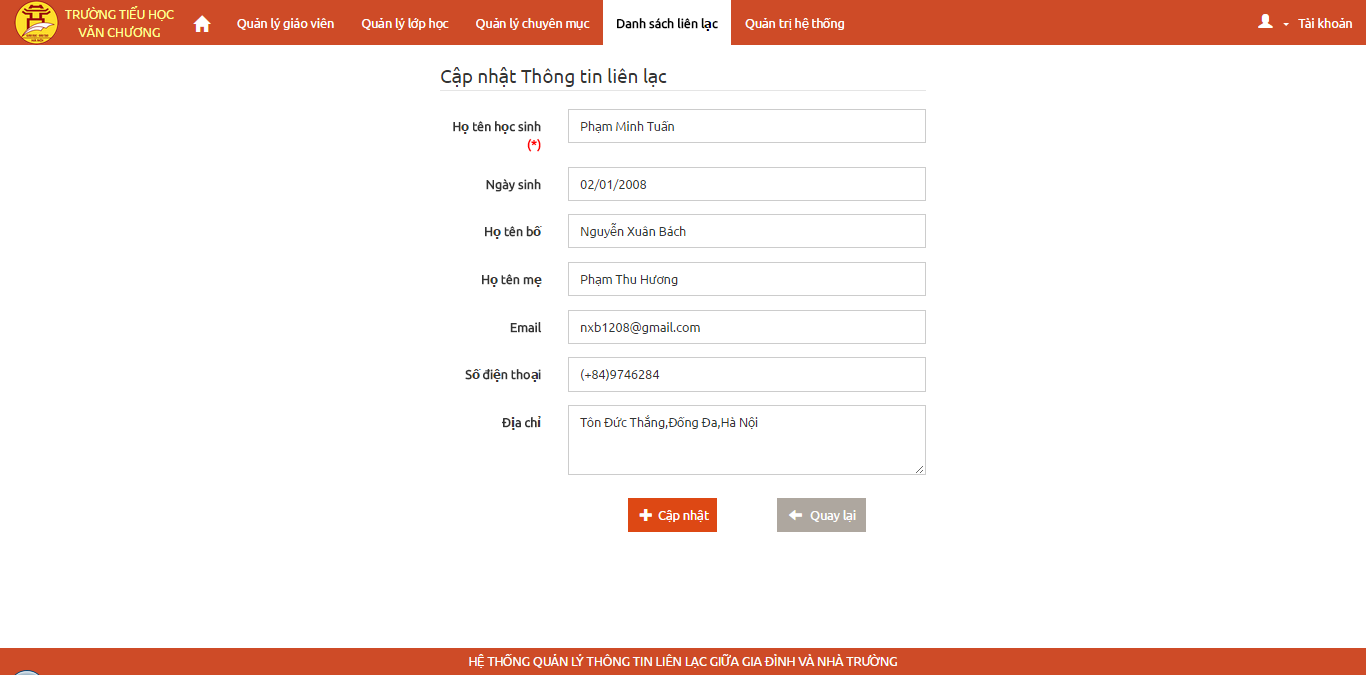
Hình 3.2.3.2.2 Danh sách liên lạc khối 1

Button “Xóa”: Hiển thị hộp thoại xác nhận có xóa liên lạc đã chọn hay không



Hình 3.2.3.2.3 Hộp thoại xác nhận xóa liên lạc

Button “Sửa”, button “Thêm mới” : hiển thị giao diện cập nhật thông tin liên lạc

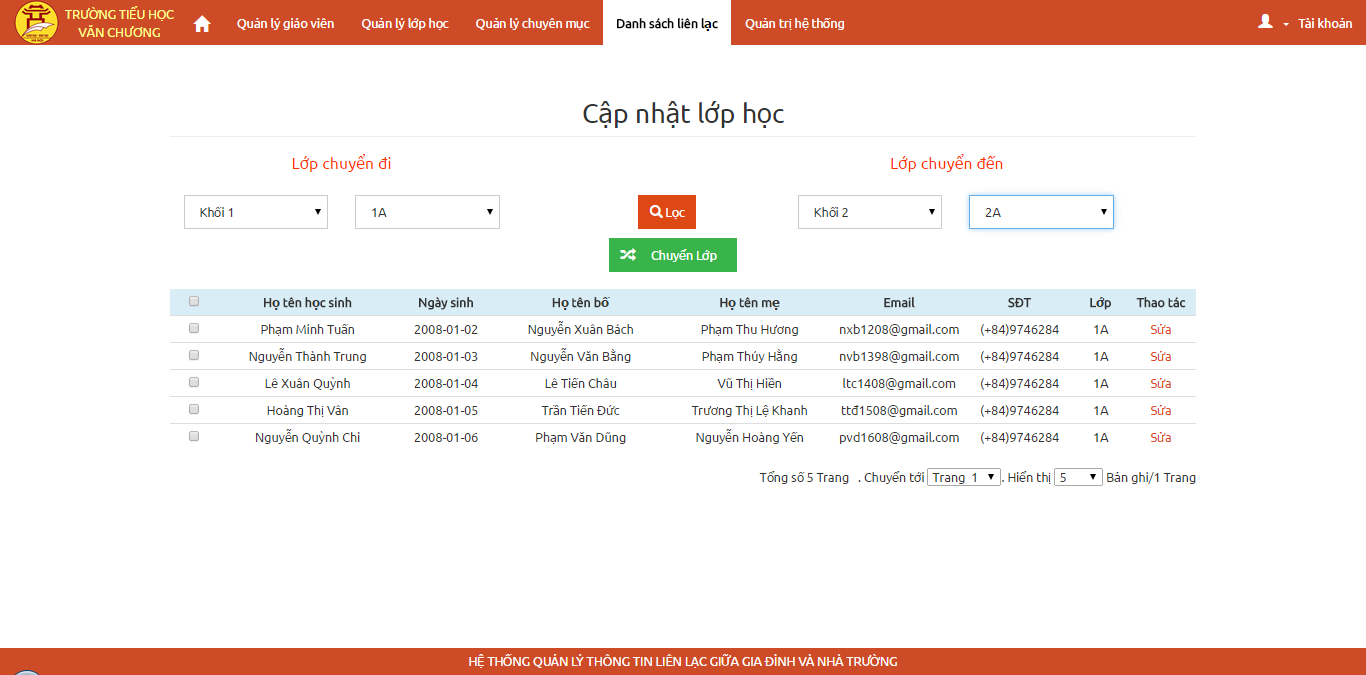


Hình 3.2.3.2.4 Giao diện cập nhật thông tin liên lạc

Button “Cập nhật”: Cập nhật thông tin liên lạc

Button “Quay lại” : Trở lại trang quản lý danh sách liên lạc

Button “Chuyển lớp”: Hiển thị giao diện cập nhật lớp học mới cho học sinh



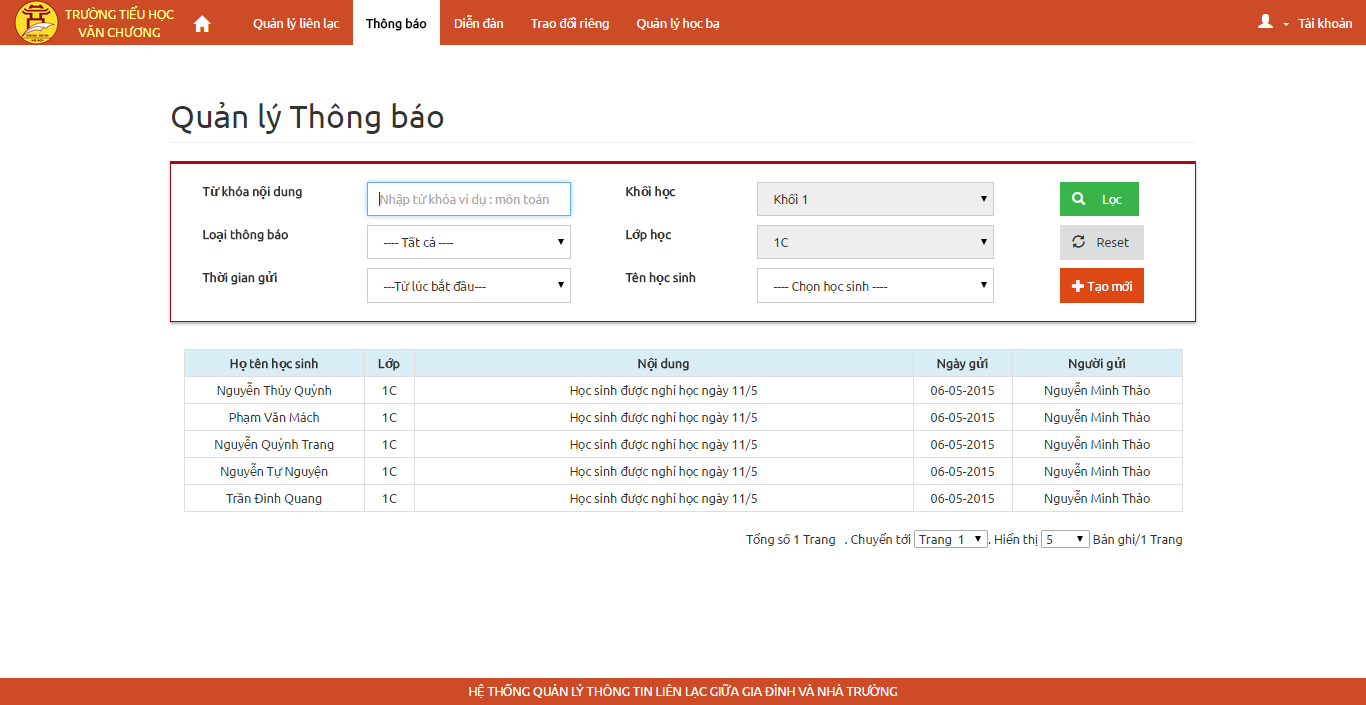
Hình 3.2.3.2.5 Giao diện cập nhật lớp học

Button “Lọc” : Tìm kiếm các đối tượng cần chuyển lớp

Button “Chuyển lớp” : Cập nhật lớp các đối tượng

#### 3.2.3.3 Giao diện Quản lý thông báo

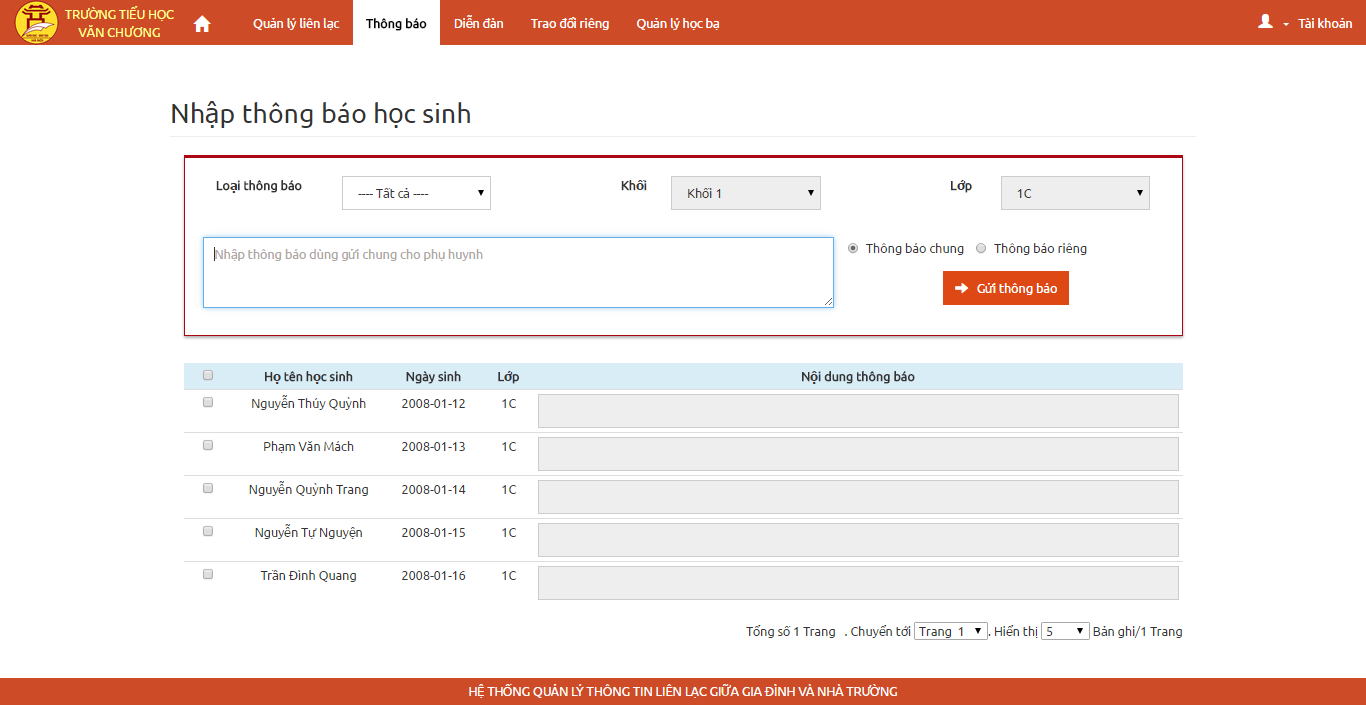
Nhiệm vụ: Hiển thị các thông báo người dùng đã gửi hoặc nhận được



Hình 3.2.3.3.1 Giao diện quản lý thông báo

Button “Lọc”: Tìm kiếm thông báo theo điều kiện lựa chọn

Button “Tạo mới” : Hiển thị giao diện tạo mới thông báo.

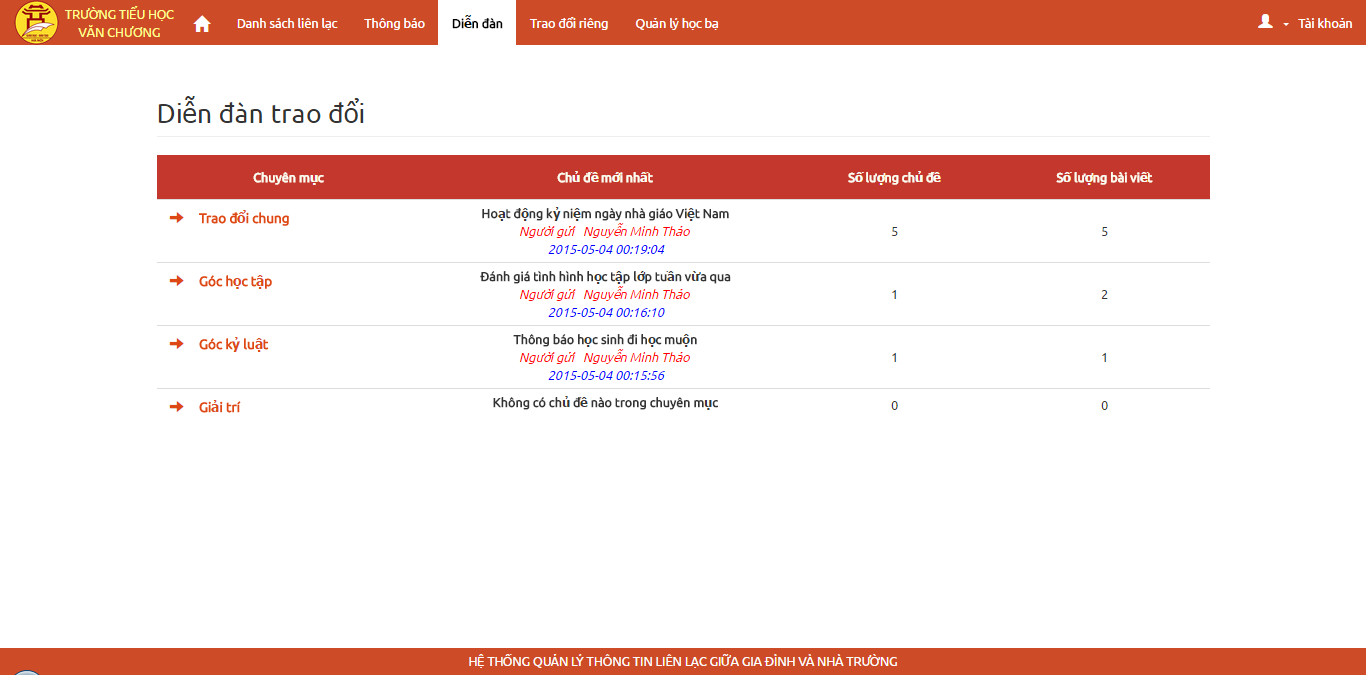


Hình 3.2.3.3.2 Giao diện tạo mới thông báo

Button “Gửi thông báo”: Gửi nội dung thông báo đến các đối tượng đã chọn

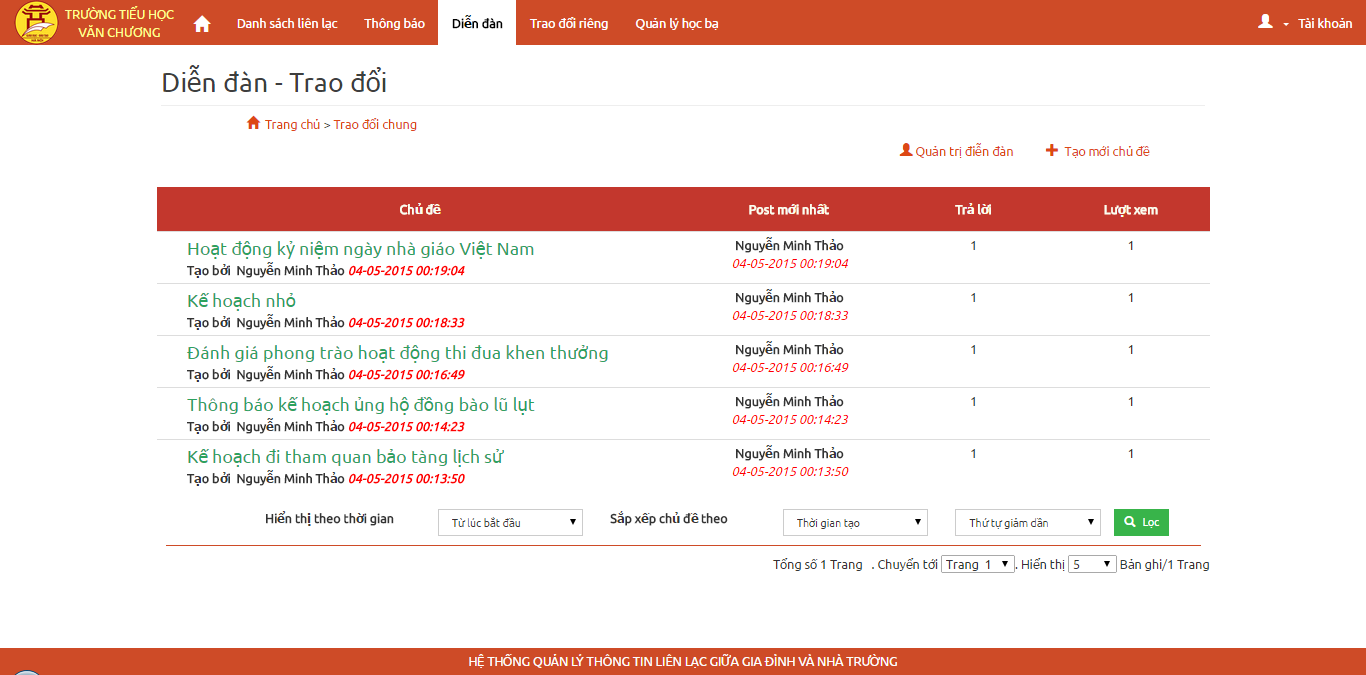
#### 3.2.3.4 Giao diện Trao đổi diễn đàn

Nhiệm vụ : Hiển thị các chuyên mục và thông tin các chuyên mục



Hình 3.2.3.4.1 Giao diện trang chủ diễn đàn

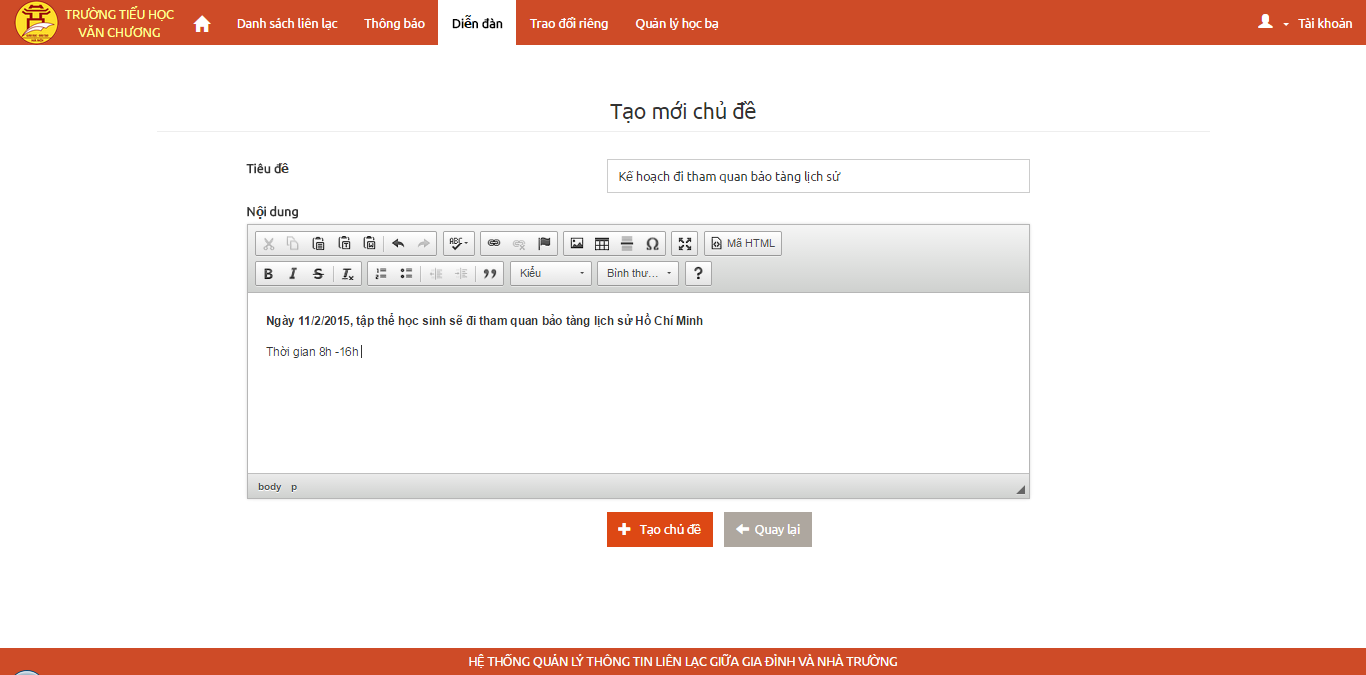
Khi người dùng click vào các chuyên mục sẽ được chuyển đến giao diện hiển thị các chủ đề thuộc chuyên mục đã lựa chọn.



Hình 3.2.3.4.2Giao diện diện hiển thị các chủ đề trong chuyên mục

Button “Lọc” : Tìm kiếm các chủ đề thuộc chuyên mục theo điều kiện đã chọn

Button “Tạo mới chủ đề” : Hiển thị giao diện tạo mới chủ đề

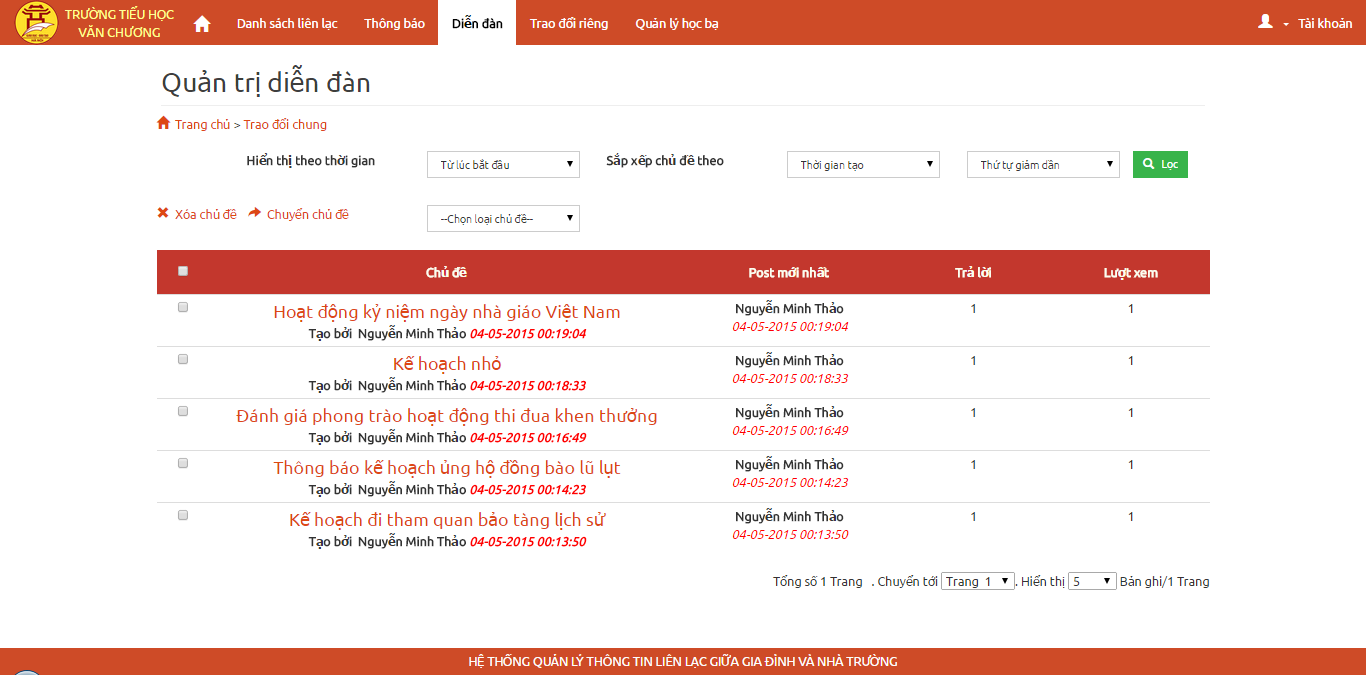


Hình 3.2.3.4.3 Giao diện tạo mới chủ đề

Button “Tạo chủ đề” : Thêm mới chủ đề vào diễn đàn

Button “Quay lại” : Hủy việc thêm mới chủ đề, quay trở lại chuyên mục đã lựa chọn.

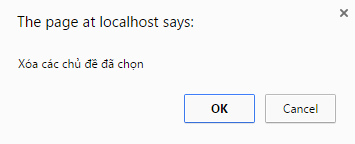
Button “Quản trị diễn đàn” : Hiển thị giao diện quản trị diễn đàn



Hình 3.2.3.4.4 Giao diện quản trị diễn đàn

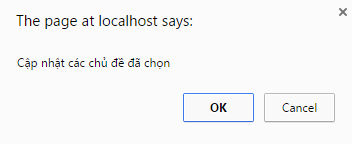
Button “Lọc” : Hiển thị các chủ đề theo điều kiện lọc

Button “Xóa chủ đề”: Hiển thị hộp thoại xác nhận xóa các chủ đề đã chọn



Hình Hình 3.2.3.4.5 Giao diện xác nhận xóa

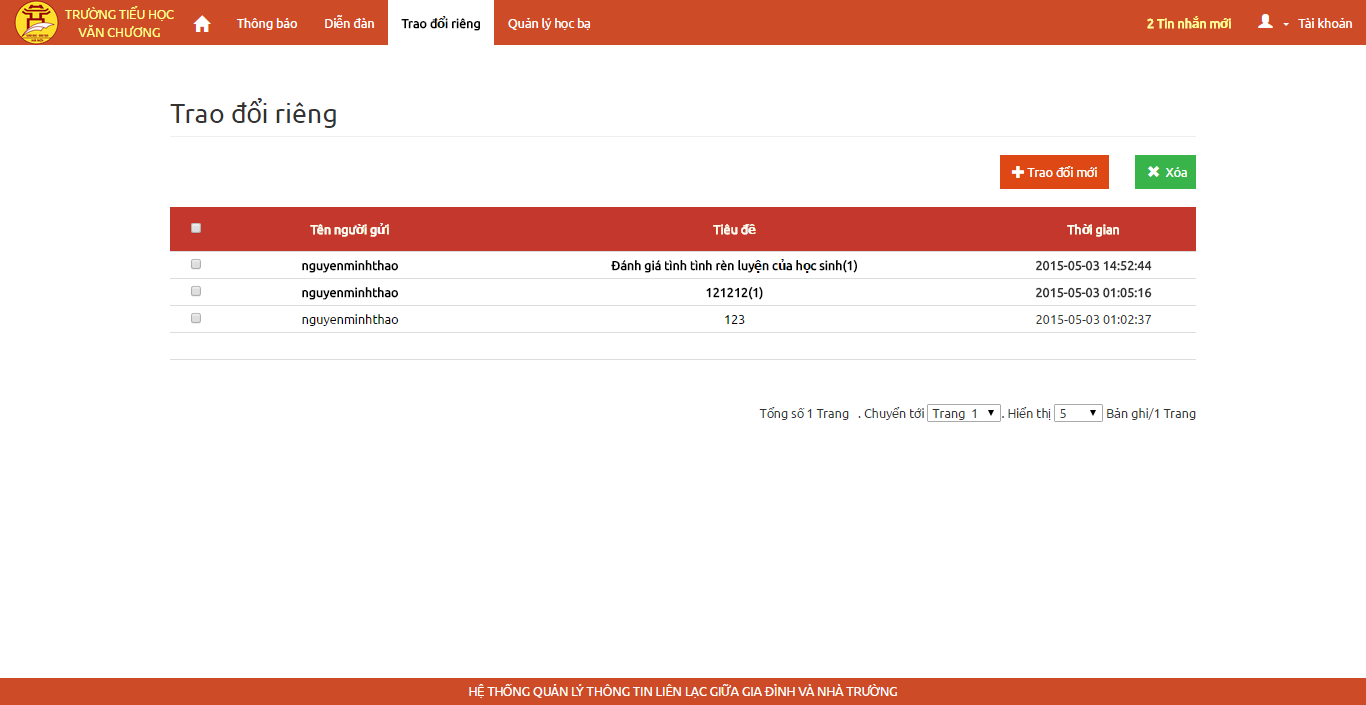
Button “Chuyển chủ đề” : Hiển thị hộp thoại xác nhận chuyển loại chủ đề đã chọn



Hình 3.2.3.4.5 Giao diện xác nhận chuyển

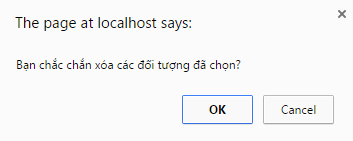
#### 3.2.3.5 Giao diện Trao đổi riêng

Nhiệm vụ : Hiển thị giao diện tất cả trao đổi riêng của user



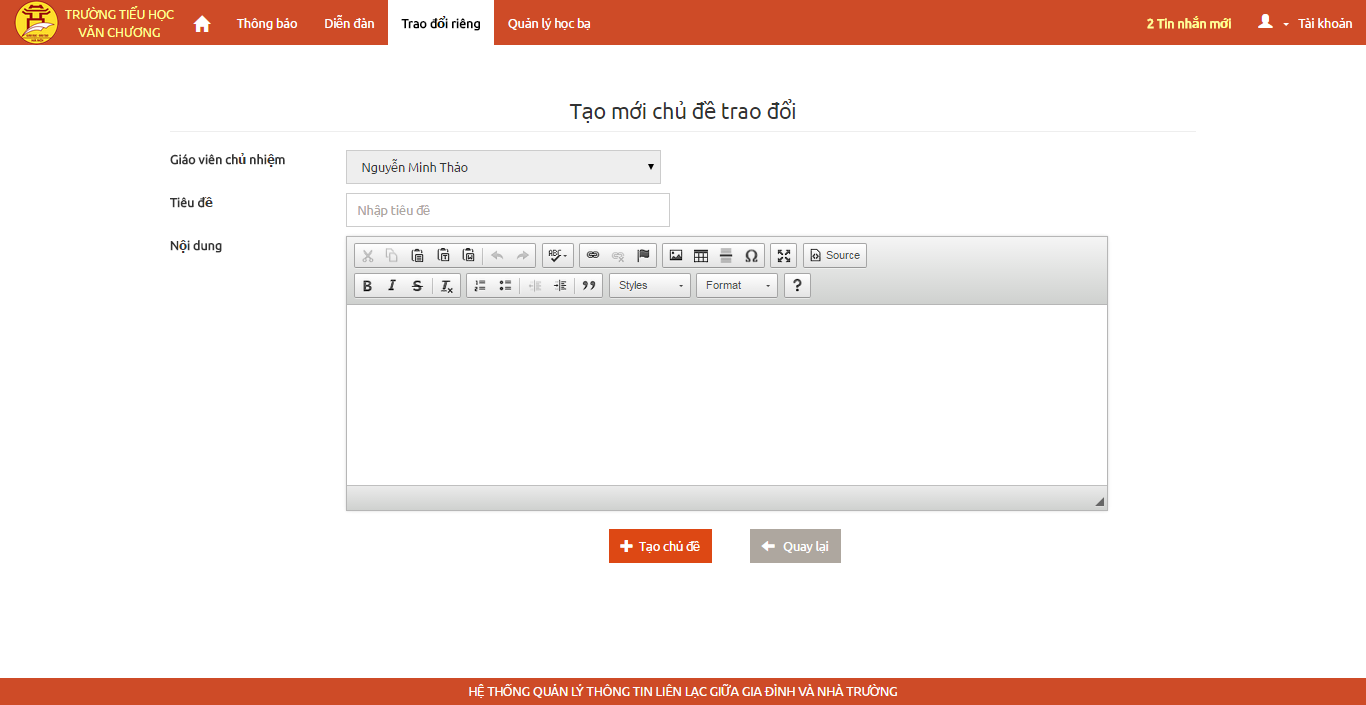
Hình 3.2.3.5.1 Giao diện trao đổi riêng

Button “Xóa” : Hiển thị hộp thoại xác nhận xóa trao đổi đã chọn



Hình 3.2.3.5.2 Giao diện xác nhận xóa

Button “Trao đổi mới”: Hiển thị giao diện tạo trao đổi mới

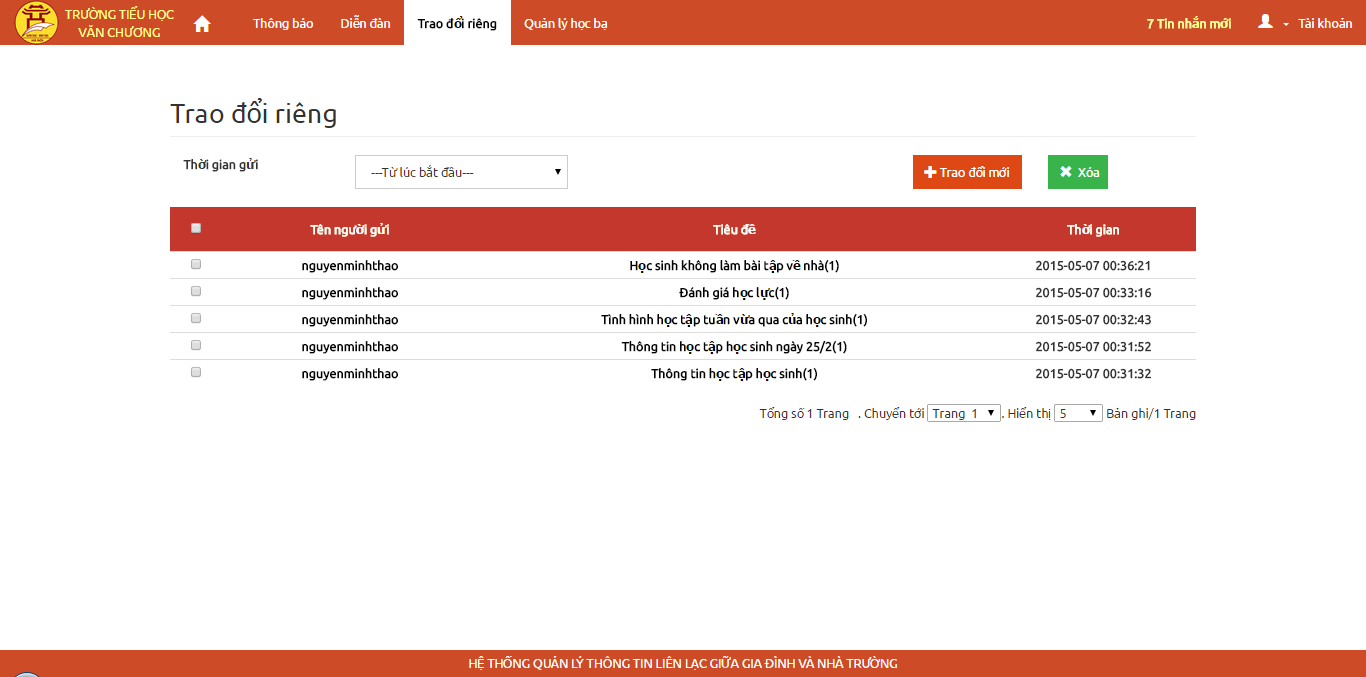


Hình 3.2.3.5.3 Giao diện tạo chủ đề mới

Button “Tạo chủ đề” : Thêm mới chủ đề trao đổi riêng vào CSDL

Button “Quay lại” : Trở lại giao diện quản lý trao đổi riêng chính

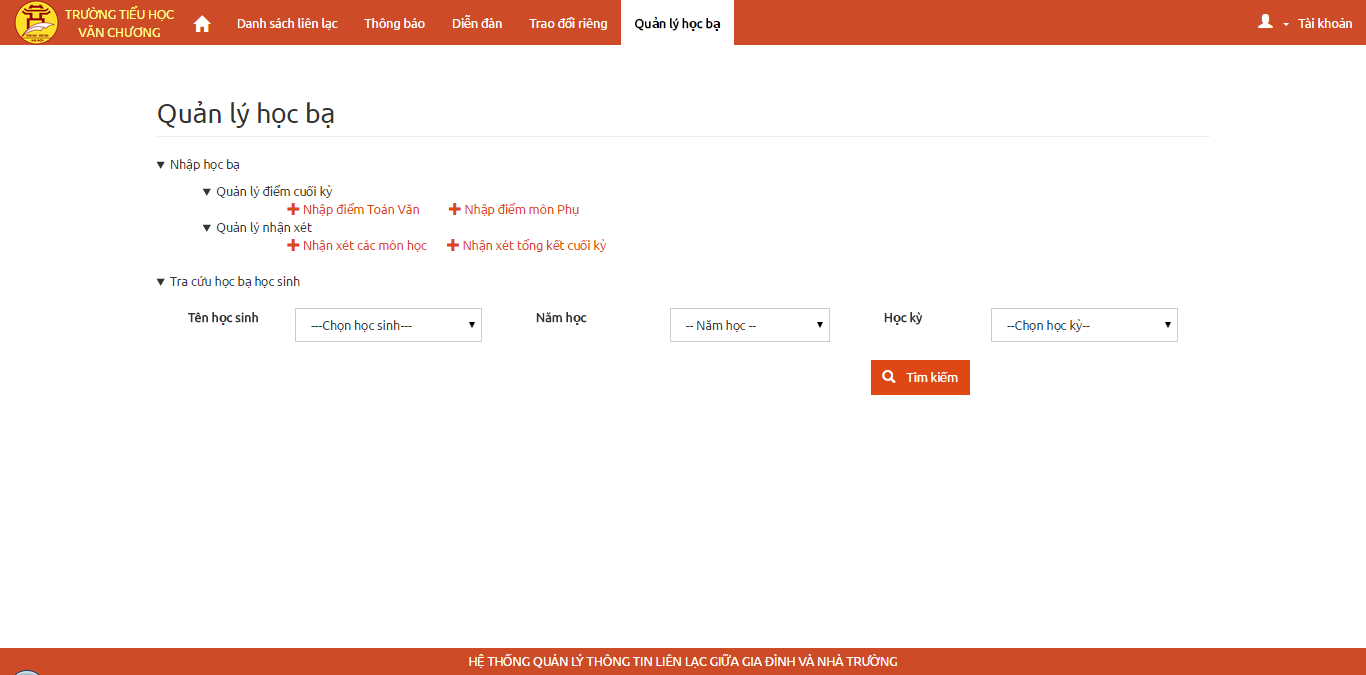
Click lựa chọn tin nhắn mới trên thanh menu: Hiển thị giao diện liệt kê các trao đổi có tin nhắn mới:



Hình 3.2.3.5.4 Giao diện liệt kê các trao đổi có tin nhắn mới

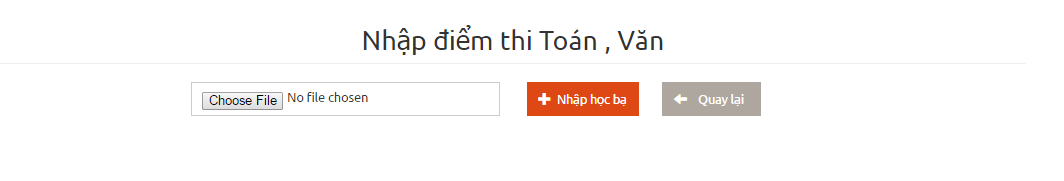
#### 3.2.3.6Giao diện Quản lý học bạ

Nhiệm vụ : Hiển thị giao diện thao tác quản lý học bạ



Hình 3.2.3.6.1 Giao diện quản lý học bạ

Button “Nhập điểm Toán, Văn”: Hiển thị giao diện nhập điểm Toán, Văn

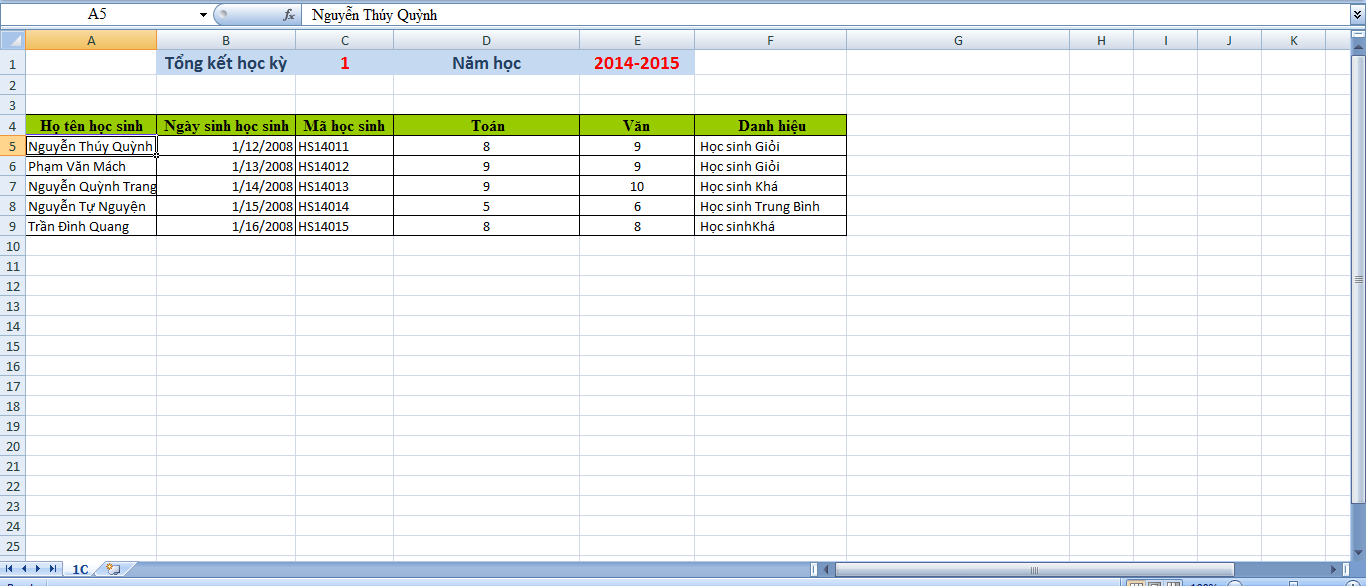


Hình 3.2.3.6.2 Giao diện nhập điểm thi Toán, Văn

Button “Quay lại” : Quay lại giao diện quản lý học bạ

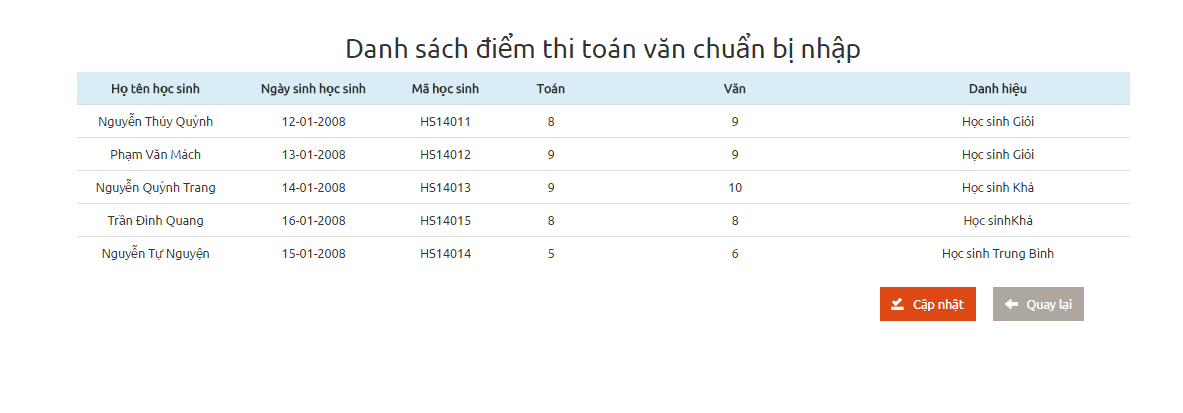
Button “Nhập học bạ”: Nhập điểm thi Toán, Văn của học sinh trong một lớp từ file excel

File excel chứa điểm thi cuối kỳ Toán, Văn của một lớp:



Hình 3.2.3.6.3 File excel chứa điểm thi cuối kỳ Toán, Văn

Button “Nhập học bạ” : Đọc và hiển thị danh sách điểm thi trước khi nhập

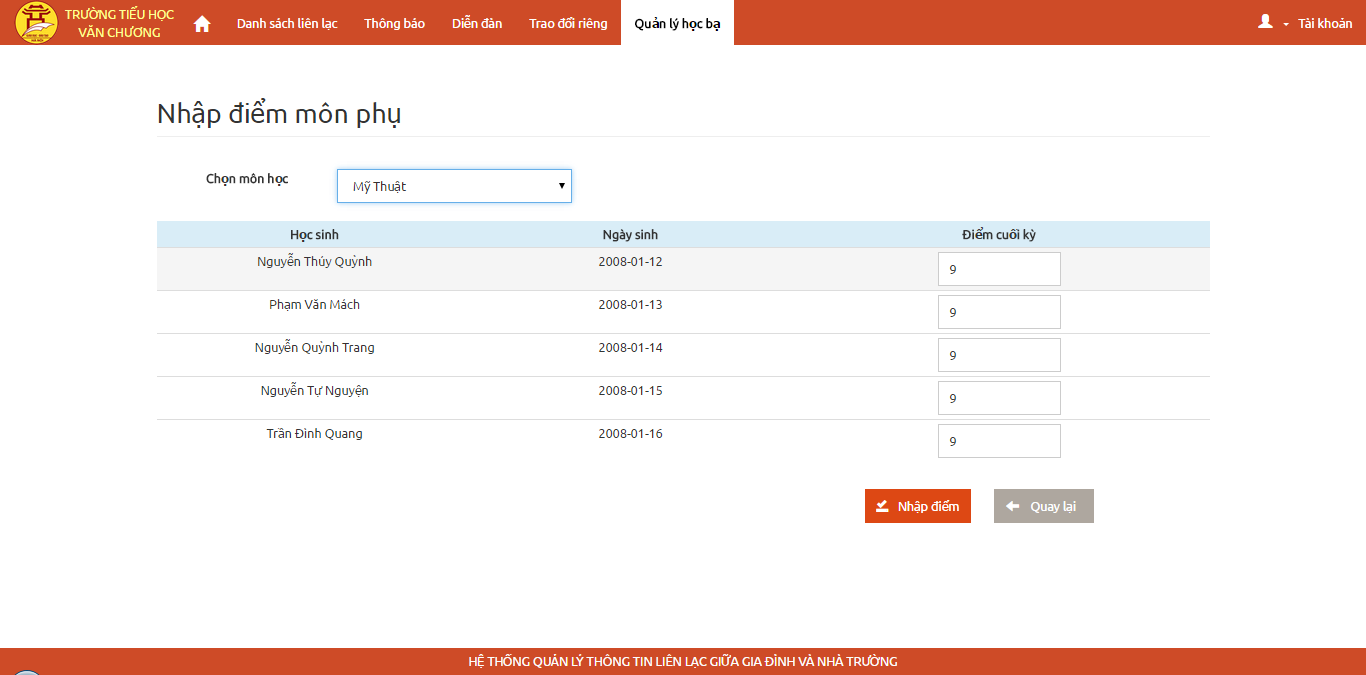


Hình 3.2.3.6.4 Giao diện đọc danh sách điểm thi

Button “Cập nhât”: Nhập điểm vào CSDL

Button “Quay lại”: Quay lại giao diện quản lý học bạ

Button “Nhập điểm môn phụ”: Hiển thị giao diện nhập điểm môn phụ

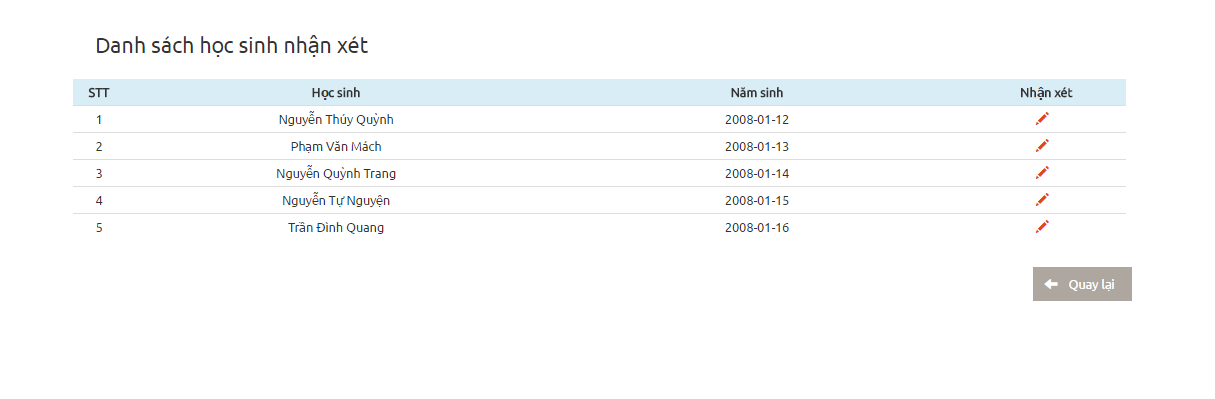


Hình 3.2.3.6.5 Giao diện nhập điểm môn phụ

Button “Nhập điểm” : Nhập điểm môn phụ vào CSDL

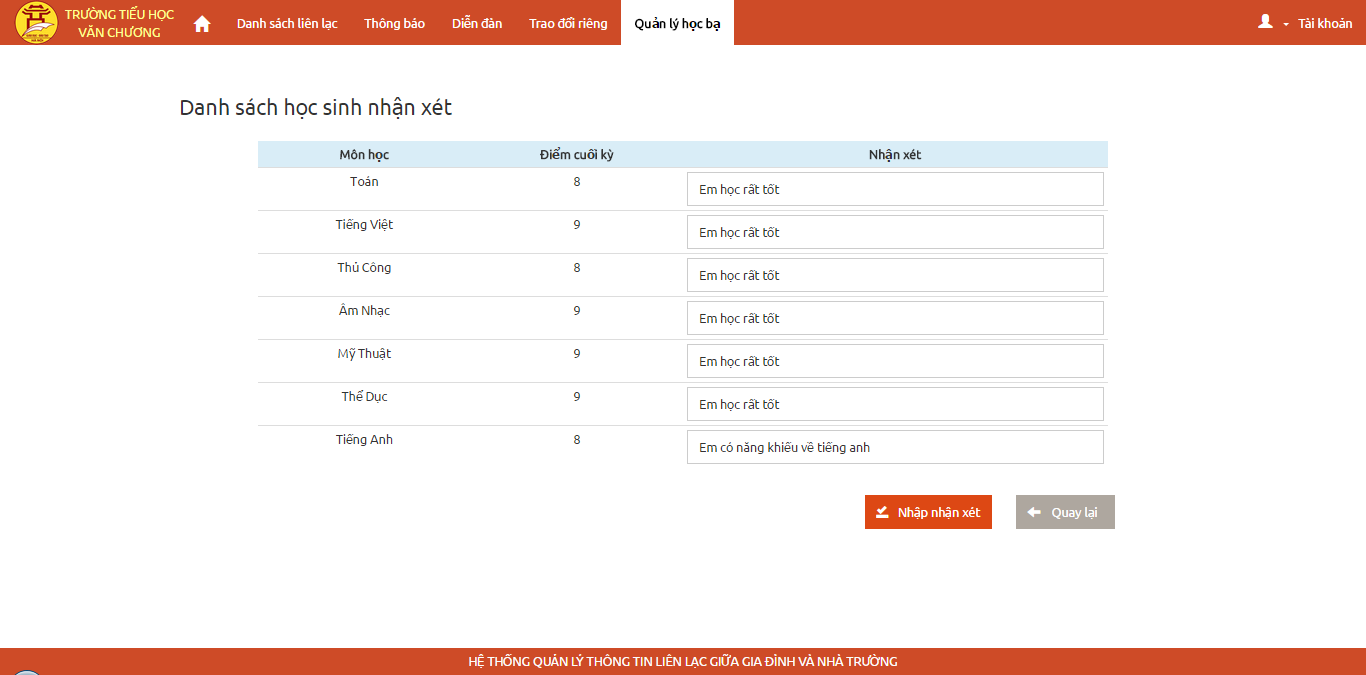
Button “Quay lại”: Quay trở lại giao diện quản lý học bạ

Button “Nhập nhận xét môn học”: Hiển thị danh sách học sinh chọn nhận xét:



Hình 3.2.3.6.6 Giao diện danh sách học sinh nhận xét

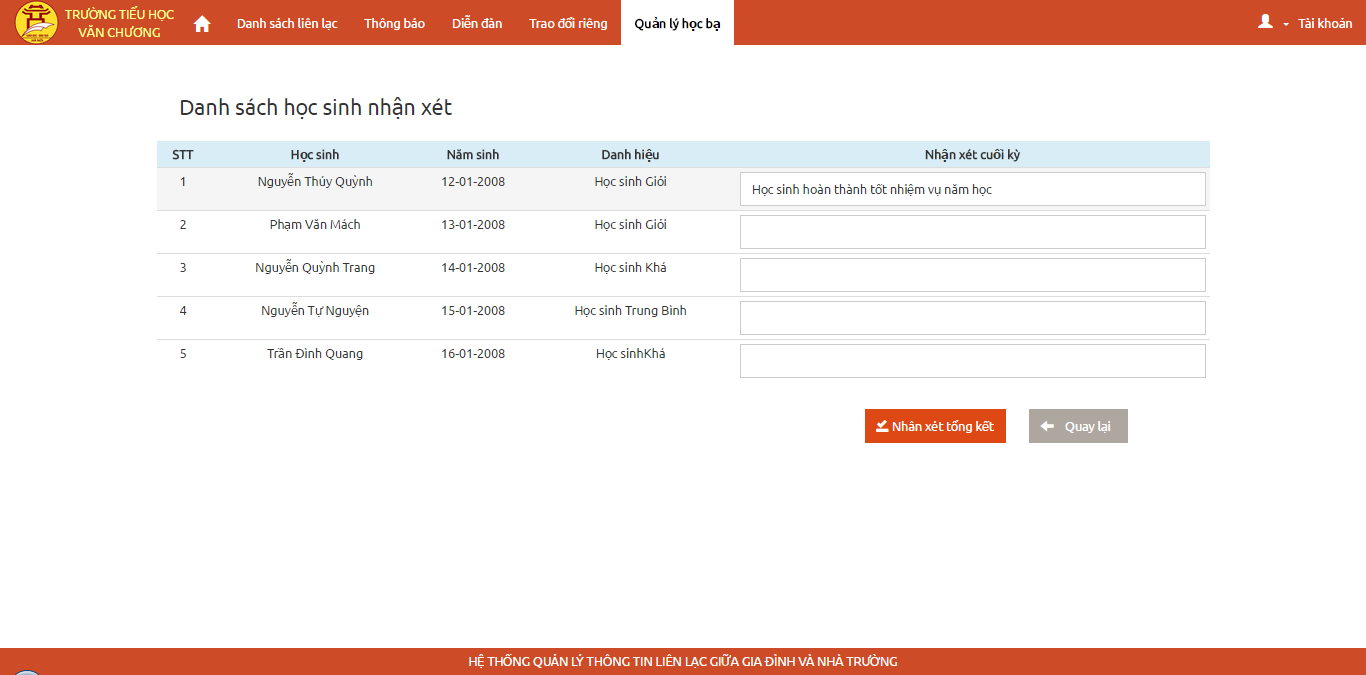
Button “Nhận xét” : Hiển thị giao diện nhận xét các môn học của học sinh đã chọn



Hình 3.2.3.6.7 Giao diện nhận xét các môn học

Button “Nhập nhận xét” : Cập nhật nhận xét vào CSDL

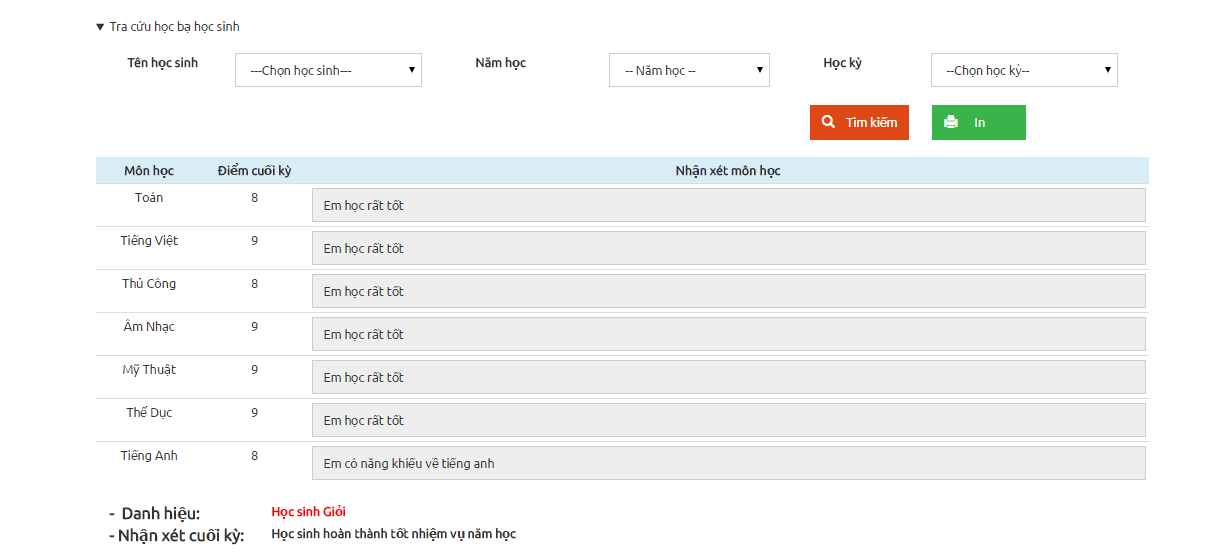
Button “Nhập nhận xét cuối kỳ” : Hiển thị giao diện nhận xét cuối kỳ



Hình 3.2.3.6.8 Giao diện nhận xét cuối kỳ

Button “Nhận xét tổng kết”: Cập nhật nhận xét tổng hợp cuối kỳ của học sinh

Button “Tìm kiếm” : Hiển thị kết quả tra cứu học bạ của học sinh theo từng kỳ



Hình 3.2.3.6.9 Giao diện tra cứu học bạ

# KẾT LUẬN

Sau khi tìm hiểu và xây dựng Xây dựng website liên lạc giữa gia đình và nhà trường cho một trường tiểu học, sau đây là các vấn đề em đã đạt được trong quá trình làm đồ án.

**Về lý thuyết:**

* Khảo sát được hiện trạng hệ thống.
* Nắm được quá trình phân tích thiết kế hệ thống theo hướng đối tượng.
* Thiết kế các chức năng cần thiết cho hệ thống, thiết kế cơ sở dữ liệu phù hợp với hệ thống và các giao diện sử dụng.

**Về chương trình:**

Cơ bản xây dựng được một phần mềm với giao diện thân thiện, các chức năng đáp ứng đầy đủ các yêu cầu đề ra.

**Hướng phát triển:**

1. Phần mềm có thể phát triển thêm chức năng đánh giá chi tiết hơn quá trình rèn luyện của học sinh, có thể thống kê, tổng kết qua từng tuần, từng tháng.

1. Phần mềm có thể phát triển các chức năng của diễn đàn, trao đổi riêng đa dạng hơn.
2. Phát triển hệ thống để có thể hiển thị và chạy tốt trên các thiết bị di động.

# TÀI LIỆU THAM KHẢO

Trang Web:

1. <http://php.net/>
2. <http://api.jquery.com/>
3. <http://getbootstrap.com/>
4. <http://www.w3schools.com/>
5. <http://www.tutorialspoint.com/mysql/>