|  |  |
| --- | --- |
| HỌC VIỆN NÔNG NGHIỆP VIỆT NAM  **KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**  ¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯ | CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM  **Độc lập – Tự do – Hạnh phúc**  ¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯¯ |



**BÁO CÁO**

**THỰC TẬP CHUYÊN NGÀNH**

**ĐỀ TÀI:**

***“Xây dựng website quản lý điểm Trường THCS Việt Hưng”***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ***Giảng viên hướng dẫn:*** | ***Ths. Lê Thị Minh Thùy*** |  |
| ***Nhóm sinh viên thực hiện:*** | **Trương Bá Nghĩa** | **601317** |
|  | **Trần Thị Hảo** | **601289** |
|  | **Đào Xuân Thanh** | **601332** |

**Hà Nội, 2019**

# **LỜI CẢM ƠN**

Trong thời gian tìm hiểu cũng như làm báo cáo thực tập chuyên ngành, chúng em gặp không ít khó khăn, nhưng dưới sự hướng dẫn, chỉ bảo tận tình của ThS-Lê Thị Minh Thuỳ giảng viên bộ môn Công nghệ phần mềm đã giúp chúng em có thêm những vốn kiến thức, những kinh nghiệm quý báu, cung cấp cho chúng em những điều kiện và môi trường học tập tốt nhất trong suốt quá trình làm thực tập chuyên ngành.

Để hoàn thiện báo cáo này, chúng em xin gửi những lời cảm ơn chân thành nhất đến ThS.Lê Thị Minh Thuỳ cùng với các thầy cô trong khoa Công Nghệ Thông Tin – Học Viện Nông Nghiệp Việt Nam và các anh hướng dẫn tại Công ty TNHH truyền thông và công nghệ Vietpro Việt Nam đã trực tiếp hướng dẫn, chỉ bảo và tạo điều kiện giúp đỡ chúng em trong suốt quá trình làm báo cáo.

Do điều kiện về thời gian, vốn kiến thức cũng như kinh nghiệm về thực tiễn còn hạn chế nên báo cáo này không thể tránh khỏi những sai sót, chúng em rất mong nhận được sự đóng góp ý kiến từ thầy cô. Từ đây, chúng em có thể rút kinh nghiệm và hoàn thành tốt cho bài khóa luận tốt nghiệp sắp tới.

Nhóm em xin chân thành cảm ơn!

**BẢNG VIẾT TẮT**

|  |  |
| --- | --- |
| Ký hiệu | Mô tả |
| CSDL | Cơ sở dữ liệu |
| HĐH | Hệ điều hành |
| HTML | HyperText Markup Language |
| IE | Internet Explorer |
| CSS | Cascading Style Sheets |
| XML | eXtensible Markup Language |
| SVG | Scalable Vector Graphics |
| XHTML | Extensible HyperText Markup Language |
| PHP | Hypertext Preprocessor |
| SQL | Structured Query Language |
| RDBMS | Relational Database Management System |
| JSP | Java Scripting Preprocessor |
| CDN | Cloud Delivery Network |
| PDF | Portable Document Format |
| GIF | Graphics Interchange Format |
| JS | Java Script |
| CMS | Content Management System |
| IDE | Integrated Development Enviroment |

# **CHƯƠNG 1: ĐẶT VẤN ĐỀ**

* 1. **Tính cấp thiết của đề tài**

Hiện nay,trong công tác quản lý học sinh của một trường THCS, thì khối lượng thông tin cần quản lý hằng năm tăng lên rất nhiều, số lượng thông tin cần lưu trữ rất lớn, đặt biệt là quản lý điểm của học sinh. Công việc quản lý điểm học sinh, kết quả học tập của học sinh gặp rất nhiều khó khăn, phức tạp và tốn kém. Nhất là tìm kiếm các dữ liệu cũ khi cần vô cùng khó khăn, mất thời gian rất nhiều và cần nhiều công sức của cán bộ phòng đào tạo của nhà trường.

Để công việc quản lý học sinh, mà đặt biệt là quản lý điểm của học sinh được dễ dàng hơn, đáp ứng được nhu cầu thực tế, thuận lợi cho công việc quản lý thì nhà trường phải đổi mới phương pháp để đạt được hiệu quả cao hơn.

Ngày nay, với sự phát triển của công nghệ thông tin và ứng dụng của công nghệ thông tin vào đời sống ngày càng được đẩy mạnh. Mà trong lĩnh vực giáo dục thì được quan tâm hàng đầu.

Hiện tại, hầu hết các trường THCS đều đã có website thông tin, nhưng đơn thuần chỉ là website giới thiệu, chưa có website về quản lý điểm, thông tin dữ liệu giáo viên và học sinh.

Là một sinh viên ngành Công nghệ thông tin, chúng em nhận thấy đây là một đề tài hấp dẫn và nhiều sáng tạo, nhóm chúng em đã quyết định chọn để tài “Xây dựng phần mềm quản lý điểm trực tuyến cho trường THCS Việt Hưng”. Dưới sự hướng dẫn của ThS. Lê Thị Minh Thùy, nhóm em mong muốn sẽ làm ra một website ứng dụng để phục vụ tối ưu nhu cầu của người dùng.

* 1. **Mục đích – Yêu cầu**
     1. **Mục đích**
* Xây dựng website quản lý điểm trường THCS Việt Hưng
* Quy trình thực hiện một website hoàn chỉnh và có thể đưa vào sử dụng được
* Nghiên cứu các nền tảng hỗ trợ xây dựng website như Open Source (CMS), HTML5, PHP, CSS3, JavaScript,…..
  + 1. **Yêu cầu**
* Hiểu rõ quy trình và nội dung quản lý học sinh, quản lý môn học, quản lý điểm…. trong trường THCS Việt Hưng.
* Phần mềm chạy trên nền tảng sử dụng các ngôn ngữ:

+ Ngôn ngữ HTML, CSS và JavaScript

+ Ngôn ngữ lập trình PHP

+ Hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL

* Phần mềm có các chức năng cơ bản như:

+ Quản trị hệ thống

+ Quản lý giáo viên

+ Quản lý học sinh

+ Quản lý lớp học

+ Quản lý môn học

+ Quản lý điểm

+ Quản lý giảng dạy

+Thống kê – Báo cáo

* Phần mềm phục vụ đối tượng sử dụng là: Học sinh, giáo viên và nhà trường.
  1. **Nội dung nghiên cứu**
     1. **Nội dung**
* Nội dung nghiên cứu: các nội dung chính cần thực hiên như sau:
* Nội dung 1: Nghiên cứu lý thuyết về HTML, CSS, JavaScript, PHP, Boostrap, MySQL.
* Nội dung 2: Đặc tả yêu cầu.
* Nội dung 3: Thiết kế hệ thống: thiết kế giao diện, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế thông tin.
* Nội dung 4: Viết chương trình, kiểm thử và báo cáo.
* Yêu cầu của Nhà trường:

- Nhà trường quản lý được môn học, quản lý được lớp học, quản lý được điểm của học sinh,…

- Nhà trường quản lý những thay đổi từ giáo viên, môn học,…

- Nhà trường, giáo viên, học sinh có thể tìm kiếm một cách nhanh chóng và chính xác.

* Yêu cầu của giáo viên:

- Giáo viên có thể tìm kiếm được thông tin học sinh, quản lý điểm của học sinh trong các kỳ một cách đơn giản và nhanh chóng.

- Giáo viên biết được mình phụ trách môn gì và giảng dạy những lớp nào.

* Yêu cầu của học sinh:
* Học sinh tra cứu được điểm của bản thân thông qua mã học sinh nhanh chóng, dễ dàng.
  + 1. **Phân công công việc**

Trong quá trình thực hiện đề tài, tất cả các thành viên trong nhóm đều tham gia khảo sát, tìm hiểu công nghệ, đặc tả, thiết kế, kiểm thử và làm báo cáo.

* 1. **Phương pháp và phạm vi nghiên cứu**
     1. **Phương pháp nghiên cứu**
* Phương pháp nghiên cứu lý luận: Đọc lý thuyết, tài liệu liên quan và tổng hợp lại.
* Phương pháp nghiên cứu thực tiễn: Khảo sát thực tế, thu thập thông tin, xử lý dữ liệu.
* Phương pháp tham khảo ý kiến chuyên gia:
* Tiếp nhận ý kiến của giáo viên hướng dẫn, định hướng.
* Tham khảo ý kiến chuyên gia.
  + 1. **Phạm vi nghiên cứu**
* Đề tài được thực hiện tại Trường THCS Việt Hưng nằm tại Kim Quan Thượng, khu đô thi Việt Hưng, Long Biên, Hà Nội và Công ty TNHH truyền thông và công nghệ Vietpro Việt Nam.
* Thời gian thực hiện: 6 tuần (Từ ngày 05 / 08 /2019 đến ngày 16 /9 /2019)
  1. **Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước**
     1. **Tình hình nghiên cứu trong nước**
* Từ năm 2010, Thứ trưởng Thường trực Bộ Giáo dục và Đào tạo Phạm Vũ Luận ký ban hành thông tư quy định về sử dụng phần mềm tự do mã nguồn mở trong các cơ sở giáo dục. Theo đó các phần mềm quản lý giáo dục ở Việt Nam được đưa vào sử dụng chính thức tại các cơ sở giáo dục như:
* Phần mềm quản lý đào tạo: daotao.vnua.edu.vn(Học viện Nông Nghiệp Việt Nam): xem điểm, đăng ký lịch học, xem thời khóa biểu,…
* Hệ thống thông tin quản lý giáo dục: ESCHOOL,…
* Phần mềm tra cứu điểm thi THPT Quốc Gia(thisinh.thithptquocgia.edu.vn): xem thông tin thí sinh, tra cứu điểm thi,…
* …….

Tuy nhiên, lại chưa có một phần mềm hay website nào có đầy đủ các chức năng như quản lý giảng dạy, môn học, lớp học, học sinh, giáo viên và quản lý điểm….được tích hợp trên cùng một website.

* Hiện nay, ở Trường THCS Việt Hưng tất cả các tài liệu đều đang được lưu trữ thủ công dưới dạng bản cứng hoặc bản mềm.

Bản cứng hoặc bản mềm bao gồm các tài liệu:

* Danh sách giáo viên
* Danh sách học sinh
* Danh sách môn học, lớp học
* Danh sách điểm
* Hàng năm, Nhà trường sẽ tiến hành kiểm tra, rà soát lại toàn bộ điểm của học sinh trong trường.
* Vậy nên, tình hình hiện tại ở trường là chưa có một website quản lý điểm tối ưu.
  + 1. **Tình hình nghiên cứu ngoài nước**

Sự phát triển ngày càng nhanh chóng, đa dạng của công nghệ thông tin đã tạo ra cuộc cách mạng công nghệ thông tin trên toàn thế giới, thể hiện trên nhiều lĩnh vực khác nhau như kinh tế, xã hội, giải trí, giáo dục. Mọi người trên thế giới cũng đang chú trọng về việc phát triển và ứng dụng các phần mềm hay website chuyên dụng dành cho lĩnh vực giáo dục. Nổi bật là các ứng dụng như E-learning; Phần mềm Mythware, i-Talc của Intel; Greenstone của UNESCO, D-space; .…

# **CHƯƠNG 2: TÌM HIỂU VỀ CÁC NGÔN NGỮ LẬP TRÌNH WEB**

## **Khái quát về HTML, CSS, JavaScrip, PHP, MySQL, Bootstrap**

### **HTML**

*HTML là gì ?*

* HTML là chữ viết tắt của cụm từ HyperText Markup Language, có nghĩa là “ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản”
* HTML dùng để mô tả cấu trúc, các thuộc tính liên quan đến cách hiển thị của 1 đoạn văn bản nào đấy ra trình duyệt.
* Các phần tử HTML là các khối xây dựng nên trang web.
* Các phần tử HTML được biểu diễn bằng thẻ.
* Trình duyệt không hiển thị các thẻ HTML, nhưng sử dụng chúng để hiển thị nội dung của trang.

*Bố cục cơ bản của HTML trên một trang web*

Thông thường, bố cụ của một trang web được chia làm 2 phần chính trong cặp thẻ <html></html>

* Phần Head
* Phần Body

Ví dụ đơn giản :

<!DOCTYPE html>  
<html>  
<head>  
 <title>PageTitle</title>  
</head>  
<body>  
 <h1>Heading</h1>  
 <p>Paragraph</p>  
</body>  
</html>

Trong đó :

* <!DOCTYPE html>: Dùng để xác định tài liệu này thuộc dạng html cho trình duyệt biết.
* <html> </html>: Là phần tử gốc, nằm ngoài cùng mỗi trang web, có nhiệm vụ bao toàn bộ nội dung của trang web
* <head> </head>: Phần mở đầu. Có nhiệm vụ khai báo tất cả thông tin của trang web
* <title> </title>: Thẻ tiêu đề: Dùng để khai báo tiêu đề cho mỗi trang web. Tiêu đề này sẽ hiển thị ở thanh tab trên cùng của trình duyệt.
* <body> </body>: Phần nội dung. Chứa tất cả nội dung sẽ hiển thị ra trên trình duyệt
* <h1> </h1> và <p> </p> : Các thẻ định dạng văn bản.

1. *Thẻ HTML*

* Là các phần tử được bao quanh bởi các cặp ngoặc nhọn:

<tagname> Nội dung ở đây </tagname>

* Các thẻ trong HTML thường theo cặp. Ví dụ như <p> </p>.
* Đầu tiên là thẻ bắt đầu (opening tag). Thẻ tiếp theo là thẻ kết thúc (closing tag).
* Thẻ kết thúc được viết giống như thẻ bắt đầu, chỉ khác thêm dấu gạch chéo ( / ) được chèn trước tên thẻ

1. *Trình duyệt web*

* Có nhiều trình duyệt web hiện đang được sử dụng phổ biến trên như Chrome, IE, Firefox, Safari,… Mục đích của chúng là đọc các tài liệu HTML và hiển thị nội dung của chúng.
* Trình duyệt không hiển thị các thẻ HTML nhưng sử dụng nó để xác định cách hiển thị nội dung tài liệu.

1. *Thẻ <!DOCTYPE>*

* Thẻ khai báo <!DOCTYPE> dùng để xác định định dạng của tài liệu. Và giúp các trình duyệt hiển thị các trang web một cách chính xác.
* Thẻ <!DOCTYPE> chỉ xuất hiện một lần, ở đầu trang trước bất kỳ thẻ HTML nào.
* Thẻ không phân biệt chữ hoa và chữ thường. Nên <!DOCTYPE> hay <!doctype> đều giống nhau.
* Khai báo cho định dạng html là:  <!DOCTYPE html>

1. *Công cụ code*

Hiện nay, có rất nhiều công cụ dùng để code HTML như Notepad, Notepad ++ , SublimeText, NetBeans,…

## **CSS**

1. *CSS là gì ?*

Cascading Style Sheets, thường được viết tắt là CSS, là một ngôn ngữ định kiểu được sử dụng để định dạng – trình bày một tài liệu HTML hoặc XML (bao gồm các ngôn ngữ XML khác nhau như SVG hoặc XHTML). CSS mô tả quy cách các phần tử được cấu trúc phải được hiển thị trên màn hình, trên giấy, trong lời nói hoặc trên các phương tiện khác.

1. *Cú pháp cơ bản*

bộ\_chọn {

thuộc\_tính: giá trị;

thuộc\_tính\_khác: giá trị;

}

<style>

bộ\_chọn \_1{

thuộc\_tính: giá trị;

thuộc\_tính\_khác: giá trị;

}

</style>

Khi viết riêng biệt với HTML nó được khai báo trong phần thẻ head của HTML:

<link rel="stylesheet" href="đường\_dẫn\_tới\_file\_css" type="text/css" media="all" />;

### **JavaScript**

1. *Khái niệm*

JavaScrip là ngôn ngữ lập trình HTML và Web JavaScript là một ngôn ngữ kịch bản dựa trên đối tượng nhằm phát triển các ứng dụng Internet chạy trên phía client và phía server. Javascript rất hữu ích trong việc xây dựng các hệ thống HTML có thể tương tác với người dùng.

1. *Tại sao phải dùng JavaScript ?*

JavaScrip là một trong 3 ngôn ngữ được tất cả nhà phát triển web sử dụng :

* HTML để xác định nội dung của các trang web.
* CSS để xác định bố cục của trang web.
* JavaScript để các chương trình của các trang web hoạt động.

Ưu điểm của JavaScript:

* Sự tương tác Server ít hơn.
* Phản hồi thông tin ngay lập tức tới khách truy cập.
* Khả năng tương tác với người dùng tăng lên.
* Giao diện phong phú hơn.

1. *Hạn chế*

JavaScript là một ngôn ngữ lập trình không đầy đủ. Nó thiếu các tính năng quan trọng sau đây:

* Client-side JavaScript không cho phép đọc hoặc ghi các tập tin vì lý do bảo mật.
* JavaScript không được sử dụng cho các ứng dụng mạng, vì không hỗ trợ.
* JavaScript không hỗ trợ xử lý đa luồng hay đa xử lý.

### **PHP**

1. *PHP là gì?*

PHP là từ viết tắt của *"PHP: Hypertext Preprocessor".* PHP là một ngôn ngữ kịch bản phía máy chủ, nó thường được dùng để xây dựng các trang web động.

Web động là một loại trang web mà nội dung của nó có thể tự động được cập nhật trong khi người lập trình viên không cần phải tự tay chỉnh sửa mã HTML.

Ngôn ngữ lập trình PHP được tối ưu hóa cho các ứng dụng web, tốc độ nhanh, nhỏ gọn, cú pháp giống C và Java, dễ học và thời gian xây dựng sản phẩm tương đối nhắn hơn so với các ngôn ngữ khác nên PHP trở thành ngôn ngữ lập trình phổ biến nhất trên thế giới

1. *Ngôn ngữ PHP có thể làm được gì*

* PHP có thể làm thay đổi nội dung của trang
* PHP có thể thực hiện các thao tác liên quan đến file như mở xóa, tạo file trên sever
* Có thể thao tác với Data(thêm, sửa, xóa, cập nhật) khi kết hợp với MySQL
* PHP có thể lưu lại thông tin của phiên người dung với việc sử dụng session, cookie

1. *Ưu điểm*

* Là ngôn ngữ chạy trên nhiều nền tảng(window, linux, Mac OS x…)
* Tương thích với hầu hết các sever chúng ta sử dụng ngày nay
* Là ngôn ngữ có 80% số lượng website trên thế giới sử dụng trong đó có google.com, facebook.com….

### **MySQL**

1. *MySQL là gì ?*

MySQL là một chương trình dùng để quản lý hệ thống cơ sở dữ liệu(CSDL), CSDL là một hệ thống lưu trữ thông tin! Giống như một file text chứ gì? Không, hoàn toàn không! Điều quan trọng ở đây là CSDL là một hệ thống được sắp xếp, phân lớp rõ ràng ngăn nắp những thông tin mà mình lưu trữ.

1. *SQL là gì ?*

SQL là viết tắt của Structured Query Language, là ngôn ngữ truy vấn mang tính cấu trúc. Nó được thiết kế để quản lý dữ liệu trong một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu quan hệ (RDBMS). SQL là ngôn ngữ cơ sở dữ liệu, được sử dụng để tạo, xóa trong cơ sở dữ liệu, lấy các hàng và sửa đổi các hàng

1. *Ưu điểm*

* Khả năng mở rộng và tính linh hoạt
* Hiệu năng cao
* Tính sẵn sàng cao
* Hỗ trợ giao dịch mạnh mẽ
* Điểm mạnh của Web và Data warehouse
* Bảo vệ dữ liệu mạnh mẽ
* Phát triển ứng dụng toàn diện
* Chi phí sở hữu thấp nhất

### **Bootstrap**

1. *Bootstrap là gì?*

Bootstrap là một framework cho phép thiết kế web động nhanh hơn và dễ dàng hơn. Bootstrap là bao gồm các HTML templates, CSS templates và Javascript tạo ra những cái cơ bản có sẵn như: typography, forms, buttons, tables, navigation, modals, image carousels và nhiều thứ khác. Trong bootstrap có thêm các plugin Javascript trong nó. Giúp cho việc thiết kế web động của bạn dễ dàng hơn và nhanh chóng hơn.

1. *Tại sao phải dùng Bootstrap?*

* Rất dễ để sử dụng: Nó đơn giản vì nó được base trên HTML, CSS và Javascript chỉ cẩn có kiến thức cơ bản về 3 cái đó là có thể sử dụng bootstrap tốt.
* Tính năng Responsive: Bootstrap’s xây dựng sẵn reponsive css trên các thiết bị phones, tablets, và desktops
* Tương thích với trình duyệt: Nó tương thích với tất cả các trình duyệt (Chrome, Firefox, Internet Explorer, Safari, and Opera)

## **Lập trình web bằng ngôn ngữ nào là tốt nhất ?**

Thông thường, mọi người sẽ đánh giá tốt nhất là Performance, nghĩa là tốc độ thực thi web nhanh nhất là ngôn ngữ lập trình web tốt nhất. Ngoài ra có thể có quan niệm khác, ví dụ ngôn ngữ nào kiếm được nhiều tiền nhất thì sẽ là tốt nhất.

Tuy nhiên, về mặt Performance trong những ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất bây giờ:

* PHP
* ASP.net
* Javascript (Node JS)
* Ruby on Rails

Thì ngôn ngữ lập trình nào là tốt nhất?

Muốn lập trình web có Performance tốt nhất, bảo mật nhất thì bất kỳ ngôn ngữ nào (kể cả những ngôn ngữ không chuyên để lập trình web như C, C#, Java) cũng có thể sinh ra mã nguồn của 1 trang web tĩnh: HTML, CSS, JS.

Khi xuất ra HTML thì performance là tốt nhất vì webserver sẽ không phải xử lý gì cả, khi có request chỉ việc trả về thôi. Khi đó tốc độ thực thi sẽ là cao nhất, đồng thời có thể đưa lên các CDN (Cloud Delivery Network). Khi đưa lên các CDN thì rõ ràng performance cũng là tốt nhất.

Về bảo mật, trang web tĩnh khả năng bị hack giảm thiểu đi rất là nhiều.

Tóm lại, không có ngôn ngữ lập trình web tốt nhất, chỉ có đội ngũ những người lập trình web tốt nhất. Đội ngũ giỏi sẽ tạo ra những trang web có tốc độ thực thi tốt nhất.

Tuy nhiên theo như những gì nhóm em tìm hiểu, quan sát về lập trình web trong suốt quá trình thực tập tại công ty và tham khảo ý kiến từ các chuyên gia thì theo chúng em PHP phổ biến hơn.

* Với website “Quản lý điểm trực tuyến cho trường THCS Việt Hưng” chúng em sẽ đi theo ngôn ngữ chính là PHP, vì những lý do sau:
* Cộng đồng hỗ trợ lớn
* Ngôn ngữ lâp trình dễ hiểu, dễ sử dụng
* Phát triển tối đa khả năng của mình.

Để ra được một website có cấu trúc code tối ưu đầy các chức năng quản lý nhóm em vận dụng thêm PHP với các ngôn ngữ HTML, CSS, Javascript, MySQL (stack có liên quan)

## **Các trình soạn thảo IDE cho PHP**

Việc soạn thảo code với sự trợ giúp của một trình soạn thảo hay một IDE hay tiếng việt là *môi trường phát triển tích hợp* sẽ tiết kiệm được rất nhiều thời gian trong viết code và xây dựng chương trình.

### **PhpStorm**



*Hình 2.1: Phần mềm PhpStrom*

***PhpStorm*** là một IDE PHP rất nổi tiếng được sử dụng bởi các lập trình viên. Nó có giao diện đẹp, chạy nhanh và sứng đáng là một IDE PHP tốt nhất. Ngoài chức năng hỗ trợ của IDE, nó còn rất nhiều các tính năng nổi bật khác như Intelligent Code Editor, Code Completion, PHP refactoring, Code Rearranger, v.v.

Chỉ có điều PhpStorm bạn phải mất tiền mua và bạn có thể dụng thử trong 30 ngày.

Nó hỗ trợ rất nhiều framework PHP và nếu bạn là người phát triển, bạn có thể dễ ràng chuyển từ một framework này sang một framwork khác mà không gặp vấn đề gì.

Nó cũng hỗ trợ tất cả các phiên bản của PHP bao gồm các phiên bản PHP gần đây (phiên bản 7.x).

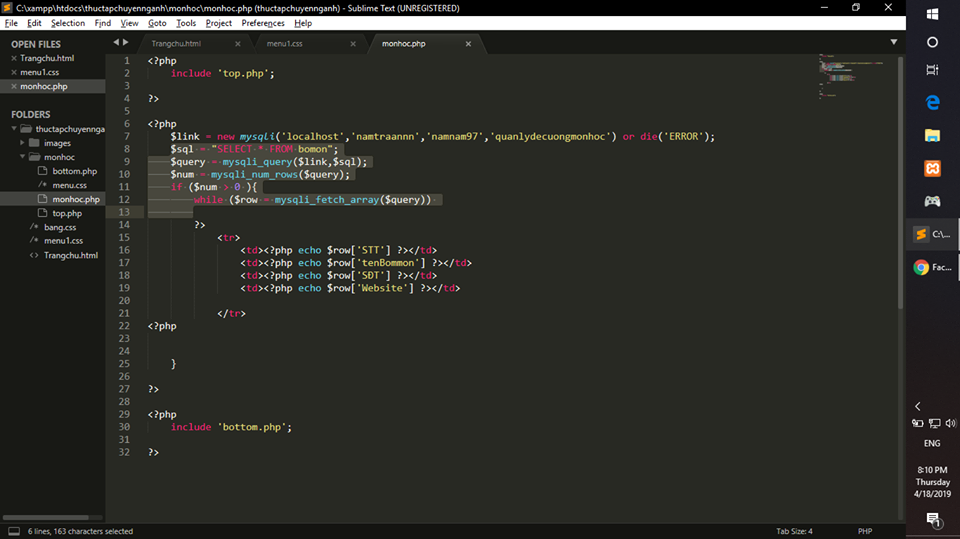
**Các tính năng nổi bật PhpStorm**

* Hỗ trợ đặc trưng ngôn ngữ
* Hỗ trợ tài liệu PHP (PHPDoc)
* Biên dịch Code (Code Compilation) và Định dạng Code (Code Formatting)
* Sắp xếp lại Code
* Hỗ trợ Framework
* PHP Refactoring

**Các thông tin khác**

* Có sẵn: Windows, Linux, Mac
* Chi phí: dùng thử 30 ngày/trả tiền
* Download: [PhpStorm](https://www.jetbrains.com/phpstorm/" \t "_blank)

### **Sublime Text**



*Hình 2.2: Phần mềm Sublime Text*

IDE này có giao diện mượt và có đầy đủ các tính năng. ***Sublime Text*** giữ vị trí thứ 2 trong danh sách 7 IDE tốt nhất.

Điều đặc biệt Sublime Text là một phần mềm miễn phí.

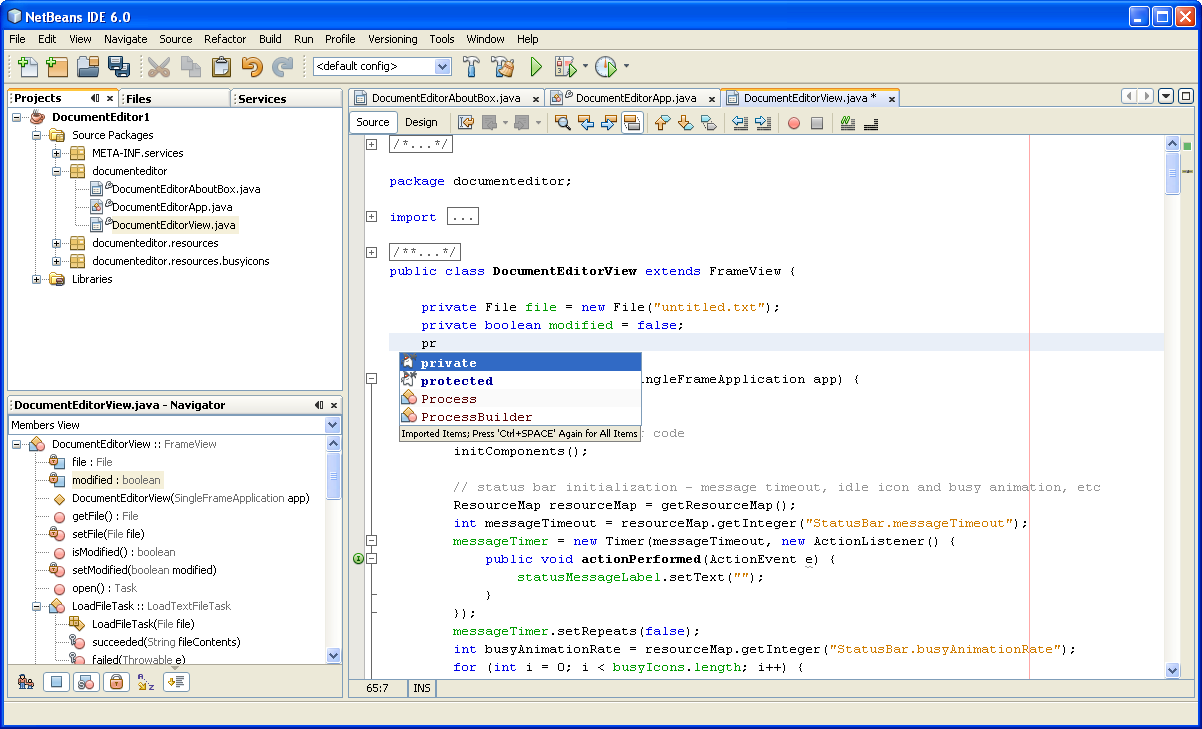
**Các tính năng nổi bật Sublime Text**

* Hỗ trợ nhiều lựa chọn
* Hỗ trợ trức năng GoTo để chuyển tới một hàm được định nghĩa ở đâu đó
* Câu lệnh chuyển màu dễ ràng điều hướng
* Cung cấp chế độ hiển thị trực quan để tăng tính tập trung tối đa
* Chia nhiều cửa sổ soạn thảo
* Chuyển dự án tức thì và nhiều chức năng khác.

**Các thông tin khác**

* Có sẵn: Windows, Linux, Mac
* Chi phí: miễn phí
* Download: [Sublime Text](http://www.sublimetext.com/)

### **NetBeans**



*Hình 2.3: Phần mềm NetBeans*

***NetBeans*** IDE PHP là một gói hoàn chỉnh cho tất cả các nhà phát triển, những người quan tâm đến sự ổn định trước khi bắt đầu một dự án. Ý tưởng đằng sau NetBeans là cung cấp tất cả các công cụ cần thiết để trở thành một người phát triển về web tốt nhất.

IDE này hỗ trợ HTML5, CSS3 và JavaScript.

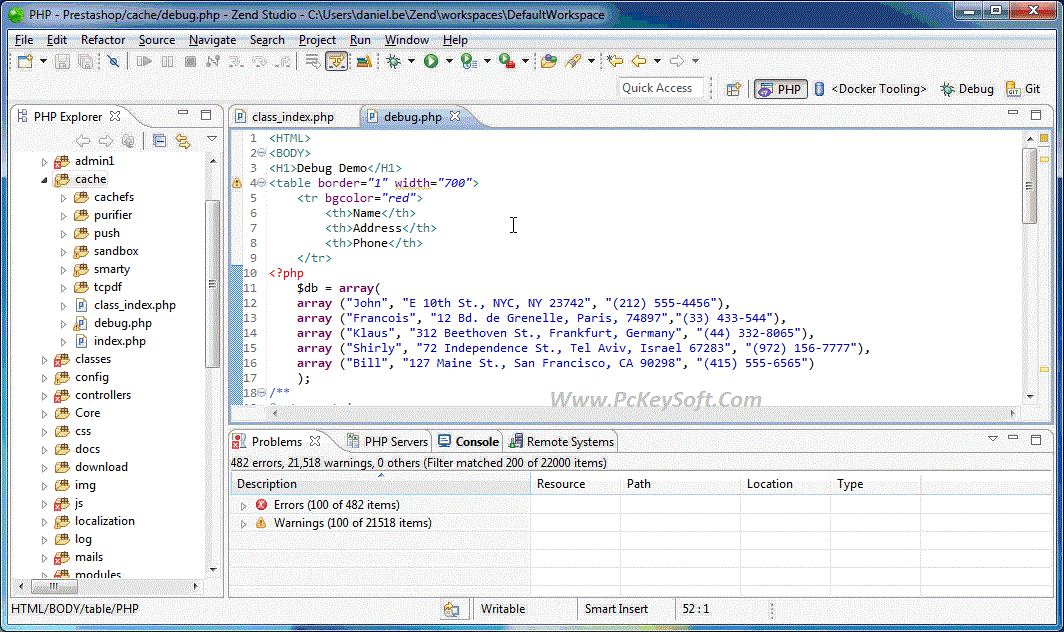
**Các tính năng nổi bật của NetBeans**

* Tuân theo các chuẩn Web
* Một trình soạn thảo tuyệt vời
* Hỗ trợ PHP
* Hỗ trợ các framwork PHP chính như Zend, Symfony.
* Hỗ trợ các phiên bản Control và PHP Unit cho testing
* Cho phép tạo cấu trúc các dự án PHP
* Hỗ trợ gỡ rối

**Các thông tin khác**

* Có sẵn: Windows, Linux, Mac
* Chi phí: miễn phí
* Download: [Netbeans IDE](https://netbeans.org/downloads/index.html)

### **Zend Studio 12**



*Hình 2.4: Phần mềm ZendStudio*

***ZendStudio*** là một IDE cho phát triển PHP hàng đầu cho hỗ trợ phát triển dự án, tích hợp và môi trường kiểm thử. Nó cung cấp vô số tính năng và tạo ra môi trường thích hợp cho việc tạo các API và các loại khác nhau của dự án PHP.

Chức năng gỡ rối là khá thú vị và hiệu quả trong Zend Studio 12.

**Các tính năng nổi bật của ZendStudio 12**

* Quản lý thư viện JavaScript
* Có thể được sử dụng để tạo các module
* Hỗ trợ PHP
* Có thể được sử dụng để tạo ứng dụng cho mobile qua ứng dụng PHP
* Trình soạn thảo code hiệu quả
* Hỗ trợ các dịch vụ REST
* Hỗ trợ Angular.js
* Có thể được sử dụng để tạo các dự án Android, iOS
* Hỗ trợ các trình giả lập trên điện thoại

**Các thông tin khác**

* Có sẵn: Windows, Linux, Mac.
* Chi phí: dùng thử/trả tiền.
* Download: [Netbeans IDE](https://netbeans.org/downloads/index.html" \t "_blank)
* Tổng kết: Bên trên là một số IDE dùng để phát triển ngôn ngữ lập trình PHP, tất cả các công cụ IDE trên đều có các điểm mạnh riêng của nó. Ở đây, chúng em sẽ sử dụng phần mềm soạn thảo Sublime Text cho website này.

Lý do chúng em dụng Sublime Text vì trong quá trình tìm hiểu và thử nghiệm trên các công cụ soạn thảo, nhóm em cảm thấy Sublime Text là IDE toàn diện nhất, tích hợp hỗ trợ nhiều ngôn ngữ lập trình, đơn giản, dễ sử

dụng.

# **CHƯƠNG 3: ĐẶC TẢ YÊU CẦU**

### **Mục đích**

Mục đích là tạo ra website quản lí điểm các môn học một cách tối ưu giảm bớt thời gian quản lý cho giáo viên, nhà trường và thuận tiện cho việc tra cứu điểm của học sinh.

Đáp ứng đủ các yêu cầu được đưa ra bởi người sử dụng với giao diện website đơn giản, dễ sử dụng, hệ thống phân quyền người sử dụng rõ ràng.

Phần đặc tả yêu cầu sẽ có nội dung chính là mô tả chi tiết các chức năng cần có, đối tượng người sử dụng phần mềm.

### **Đặc tả yêu cầu phần mềm**

* + 1. **Người sử dụng hệ thống**

|  |  |
| --- | --- |
| Người sử dụng | Mô tả |
| Nhà trường | * Quản trị hệ thống. * Quản lý giáo viên. * Quản lý học sinh. * Quản lý lớp học. * Quản lý môn học. * Phân công giảng dạy. * Quản lý điểm. * Tìm kiếm. * Thống kê – báo cáo. * Đăng nhập, đăng xuất. |
| Giáo viên | * Quản lý điểm học sinh * Đổi mật khẩu. * Tìm kiếm. * Đăng nhập, đăng xuất. |
| Học sinh | * Tra cứu điểm |

*Bảng 3.1: Người dùng sử dụng hệ thống*

## **Đặc tả yêu cầu chức năng**

* + 1. ***SRS001: MODULE Login***
    2. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng đăng nhập cho phép nhà trường đăng nhập vào trang quản trị dành cho admin, còn đối với giáo viên thì cho phép đăng nhập vào trang dành cho giáo viên.
  + 1. Dòng sự kiện chính:
* Người dùng truy nhập vào website của nhà trường.
* Nếu người dùng muốn đăng nhập vào hệ thống website thì nhấn “Login”, sau đó hệ thống sẽ hiện thị trang đăng nhập cho người dùng điền thông tin cá nhân để đăng nhập vào website.
* Đối với nhà trường:
  + Nhà trường sẽ điền thông tin vào trang đăng nhập bao gồm “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu”.
  + Tiếp theo ấn nút “Đăng nhập”, nếu thông tin “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu” nhà trường nhập đúng, hệ thống sẽ hiển thị trang quản trị dành cho nhà trường.
* Đối với giáo viên:
  + Giáo viên sẽ điền thông tin vào trang đăng nhập bao gồm “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu”.
  + Tiếp theo ấn nút “Đăng nhập”, nếu thông tin “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu” giáo viên nhập vào là đúng, hệ thống sẽ hiển thị trang quản trị dành cho giáo viên.
    1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Nếu nhà trường hoặc giáo viên bỏ trống “Tên đăng nhập” và “Mật khẩu” thì hệ thống sẽ hiện thông báo “Vui lòng nhập tên đăng nhập và mật khẩu” cho nhà trường hoặc giáo viên biết để nhập tên đăng nhập và mật khẩu vào form.
* Nếu nhà trường hoặc giáo viên bỏ trống “Tên đăng nhập” nhưng nhập “Mật khẩu” hoặc nhập “Tên đăng nhập” những để trống “Mật khẩu” thì hệ thống sẽ thông báo “Vui lòng nhập tên đăng nhập hoặc mật khẩu” cho nhà trường hoặc giáo viên biết để nhập lại thông tin vào form.
  + 1. Dòng sự kiện trước:
* Nhà trường và giáo viên phải truy cập vào website tra cứu điểm trước rồi sau đó ấn vào nút “Login”.
  + 1. Dòng sự kiện sau:
* Đối với nhà trường: sau khi điền đầy đủ thông tin chính xác thì sẽ chuyển hướng sang trang quản trị dành cho nhà trường.
* Đối với giáo viên: sau khi điền đầy đủ thông tin chính xác thì sẽ chuyển hướng sang trang quản trị dành cho giáo viên.
  + 1. Tác nhân: Nhà trường, giáo viên
    2. ***SRS002: MODULE Logout***
    3. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng đăng xuất cho phép nhà trường hoặc giáo viên kết thúc phiên làm việc hoặc không muốn đăng nhập vào hệ thống để truy cập thông tin.
  + 1. Dòng sự kiện chính:
* Đối với nhà trường:
  + Nhà trường sẽ click vào mũi tên trỏ xuống ở góc phải trên cùng màn hình để hiện thị nút “Đăng xuất”, tiếp theo nhà trường sẽ click vào nút “Đăng xuất” và hệ thống sẽ đưa nhà trường đến trang đăng nhập.
* Đối với giáo viên:
  + Giáo viên sẽ click vào mũi tên trỏ xuống ở góc phải trên cùng màn hình để hiện thị nút “Đăng xuất”, tiếp theo giáo viên sẽ click vào nút “Đăng xuất” và hệ thống sẽ đưa giáo viên đến trang đăng nhập.
    1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
    2. Dòng sự kiện trước:
* Đối với nhà trường: Nhà trường đã đăng nhập thành công vào trang quản trị dành cho nhà trường.
* Đối với giáo viên: Giáo viên đã đăng nhập thành công vào trang quản trị dành cho giáo viên.
  + 1. Dòng sự kiện sau:
* Đối với nhà trường: sau khi ấn nút “Đăng xuất” hệ thống sẽ đưa nhà trường về trang đăng nhập.
* Đối với giáo viên: sau khi ấn nút “Đăng xuất” hệ thống sẽ đưa giáo viên về trang đăng nhập.
  + 1. Tác nhân: Nhà trường, giáo viên.
    2. ***SRS003: MODULE Tra cứu điểm***
    3. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng tra cứu điểm dành cho học sinh để có thể tra cứu điểm của bản thân.
  + 1. Dòng sự kiện chính:
* Học sinh truy cập website tra cứu điểm của trường học. Tiếp đó học sinh tiến hành nhập Mã học sinh vào ô input “Mã học sinh” và ấn tra cứu. Hệ thống sẽ trả về điểm của học sinh trong năm học.
  + 1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Học sinh nếu nhập sai mã học sinh hoặc không nhập mã học sinh. Hệ thống sẽ đưa ra thông báo và không trả về kết quả.
  + 1. Dòng sự kiện trước:
    2. Dòng sự kiện sau:
* Học sinh sau khi nhập đúng mã học sinh thì hệ thống sẽ trả về điểm số tương ứng theo Mã học sinh đã nhập trong năm học.
  + 1. Tác nhân: Học sinh.
    2. ***SRS004: MODULE Quản trị hệ thống***
    3. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng quản trị hệ thống cho phép nhà trường quản lý các nhân viên và phân quyền cho các nhân viên đấy.
* Chức năng quản trị hệ thống có 4 phương thức dành cho nhà trường:
  + Thêm nhân viên.
  + Xem thông tin nhân viên
  + Sửa thông tin nhân viên
  + Xóa nhân viên.
    1. Dòng sự kiện chính:
* Thêm nhân viên:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang danh sách nhân viên.
  + Muốn thêm nhân viên: Nhà trường ấn vào nút “Thêm thành viên” màu xanh trên góc trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị trang thêm nhân viên cho nhà trường điền thông tin của thành viên.
  + Tiếp theo nhà trường điền đầy đủ thông tin của thành viên vào từng từng field tương ứng.
  + Sau khi điền đầy đủ thông tin xong thì nhà trường ấn nút “Thêm mới” để lưu thông tin nhân viên lại và hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang danh sách nhân viên.
* Xem thông tin nhân viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách nhân viên bao gồm đầy đủ thông tin của nhân viên.
* Sửa thông tin nhân viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách nhân viên
  + Nhà trường muốn sửa thông tin nhân viên thì ấn vào nút màu xanh nước biển có hình cây bút ở cột hành động. Hệ thống sẽ hiển thị trang sửa nhân viên cho nhà trường.
  + Trang sửa thông tin nhân viên sẽ hiển thị các thông tin mà nhân viên đã có. Nhà trường tiến hành sửa đổi và ấn nút cập nhật để lưu lại thông tin mới của nhân viên đó. Tiếp theo hệ thống sẽ chuyển sang trang danh sách nhân viên.
* Xóa nhân viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách nhân viên
  + Nhà trường muốn xóa nhân viên thì ấn vào nút có biểu tượng dấu “X” màu đỏ trong cột hành động. Sau đó hệ thống sẽ thông báo “Bạn chắc chắn muốn xóa?”
  + Nhà trường ấn vào “OK” để xóa nhân viên đã chọn hoặc ấn vào “Hủy” để bỏ hành động xóa nhân viên.
  + Sau khi nhà trường ấn vào “OK” thì hệ thống sẽ load lại trang danh sách nhân viên.
    1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Đối với thêm nhân viên:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường điền đầy đủ thông tin trong form của hệ thống đưa ra, đúng định dạng yêu cầu nhập. Nếu nhà trường nhập thiếu thông tin nào hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu nhà trường cập nhật thông tin đó.
  + Nếu nhà trường thêm “email” đã tồn tại thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “email đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
* Đối với sửa nhân viên:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường không được để trống thông tin của các ô input trong form. Nếu nhà trường để trống thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo.
  + Nếu nhà trường sửa “email” nhưng email đó trùng với email khác đã có thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “email đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
    1. Dòng sự kiện trước:
* Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập, nhà trường phải tiến hành đăng nhập vào trang quản trị.
  + 1. Dòng sự kiện sau:
* Sau khi nhà trường thực hiện: thêm, sửa, xóa thì hệ thống sẽ hiển trị trang danh sách nhân viên.
  + 1. Tác nhân: Nhà trường.
    2. ***SRS005: MODULE Quản lý giáo viên***
  1. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng quản lý giáo viên cho phép nhà trường quản lý thông tin của tất cả giáo viên trong nhà trường.
* Chức năng quản lý giáo viên có 4 phương thức dành cho nhà trường:
  + Xem thông tin giáo viên
  + Thêm giáo viên
  + Sửa thông tin giáo viên
  + Xóa giáo viên.
  1. Dòng sự kiện chính:
* Thêm giáo viên:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang danh sách giáo viên.
  + Muốn thêm giáo viên: Nhà trường ấn vào nút “Thêm giáo viên” màu xanh trên góc trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị trang thêm giáo viên cho nhà trường điền thông tin của giáo viên.
  + Tiếp theo nhà trường điền đầy đủ thông tin của giáo viên vào từng từng field tương ứng.
  + Sau khi điền đầy đủ thông tin xong thì nhà trường ấn nút “Thêm mới” để lưu thông tin giáo viên lại và hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang danh sách giáo viên.
* Xem thông tin giáo viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách giáo viên bao gồm đầy đủ thông tin của giáo viên.
* Sửa thông tin giáo viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách giáo viên
  + Nhà trường muốn sửa thông tin giáo viên thì ấn vào nút màu xanh nước biển có hình cây bút ở cột hành động. Hệ thống sẽ hiển thị trang sửa thông tin giáo viên cho nhà trường.
  + Trang sửa thông tin giáo viên sẽ hiển thị các thông tin mà giáo viên đã có. Nhà trường tiến hành sửa đổi và ấn nút cập nhật để lưu lại thông tin mới của giáo viên đó. Tiếp theo hệ thống sẽ chuyển sang trang danh sách giáo viên.
* Xóa giáo viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách giáo viên
  + Nhà trường muốn xóa giáo viên thì ấn vào nút có biểu tượng dấu “X” màu đỏ trong cột hành động tương ứng với giáo viên đó. Sau đó hệ thống sẽ thông báo “Bạn chắc chắn muốn xóa?”
  + Nhà trường ấn vào “OK” để xóa giáo viên đã chọn hoặc ấn vào “Hủy” để bỏ hành động xóa giáo viên.
  + Sau khi nhà trường ấn vào “OK” thì hệ thống sẽ load lại trang danh sách giáo viên.
  1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Đối với thêm giáo viên:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường điền đầy đủ thông tin trong form của hệ thống đưa ra, đúng định dạng yêu cầu nhập. Nếu nhà trường nhập thiếu thông tin nào hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu nhà trường cập nhật thông tin đó.
  + Nếu nhà trường thêm “email” đã tồn tại thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “email đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
* Đối với sửa giáo viên:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường không được để trống thông tin của các ô input trong form. Nếu nhà trường để trống thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo.
  + Nếu nhà trường sửa “email” nhưng email đó trùng với email khác đã có thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “email đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
  1. Dòng sự kiện trước:
* Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập, nhà trường phải tiến hành đăng nhập vào trang quản trị.
  1. Dòng sự kiện sau:
* Sau khi nhà trường thực hiện: thêm, sửa, xóa thì hệ thống sẽ hiển trị trang danh sách giáo viên.
  1. Tác nhân: Nhà trường.
     1. ***SRS006: MODULE Quản lý học sinh***
     2. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng quản lý học sinh cho phép nhà trường quản lý tất cả các thông tin của học sinh theo lớp.
* Chức năng quản lý học sinh có các phương thức cho nhà trường:
  + Xem danh sách học sinh theo lớp.
  + Thêm học sinh theo lớp.
  + Sửa thông tin học sinh.
  + Xóa học sinh.
  + Xuất danh sách học sinh ra file Excel theo lớp.
  + Thêm danh sách học sinh bằng file Excel theo lớp.
    1. Dòng sự kiện chính:
* Thêm học sinh:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang danh sách học sinh.
  + Muốn thêm học sinh: Nhà trường ấn vào nút “Thêm học sinh” màu xanh trên góc trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị trang thêm học sinh cho nhà trường điền thông tin của học sinh.
  + Tiếp theo nhà trường điền đầy đủ thông tin của học sinh vào từng từng field tương ứng.
  + Sau khi điền đầy đủ thông tin xong thì nhà trường ấn nút “Thêm mới” để lưu thông tin học sinh lại và hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang danh sách học sinh theo lớp.
* Xem danh sách học sinh theo lớp:
  + Nhà trường ấn vào chức năng quản lý học sinh ở cột bên trái, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các lớp học trong nhà trường. Tiếp theo đó nhà trường ấn vào nút có biểu tượng hình con mắt trong cột “Xem danh sách học sinh” để xem danh sách học sinh tương ứng theo từng lớp.
* Sửa thông tin học sinh:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách học sinh
  + Nhà trường muốn sửa thông tin học sinh thì ấn vào nút màu xanh nước biển có hình cây bút ở cột hành động. Hệ thống sẽ hiển thị trang sửa thông tin học sinh cho nhà trường.
  + Trang sửa thông tin học sinh sẽ hiển thị các thông tin mà học sinh đã có. Nhà trường tiến hành sửa đổi và ấn nút cập nhật để lưu lại thông tin mới của học sinh đó. Tiếp theo hệ thống sẽ chuyển sang trang danh sách học sinh theo lớp.
* Xóa học sinh:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách học sinh
  + Nhà trường muốn xóa học sinh thì ấn vào nút có biểu tượng dấu “X” màu đỏ trong cột hành động tương ứng với học sinh đó. Sau đó hệ thống sẽ thông báo “Bạn chắc chắn muốn xóa?”
  + Nhà trường ấn vào “OK” để xóa học sinh đã chọn hoặc ấn vào “Hủy” để bỏ hành động xóa học sinh.
  + Sau khi nhà trường ấn vào “OK” thì hệ thống sẽ load lại trang danh sách học sinh theo lớp.
* Xuất danh sách học sinh ra file Excel:
  + Nhà trường ấn vào chức năng quản lý học sinh
  + Tiếp đó ấn vào nút “Xuất danh sách học sinh ra file Excel”. Hệ thống sẽ tiến hành xuất thông tin của tất cả học sinh ra file .xlsx để nhà trường tải về.
* Thêm danh sách học sinh bằng file Excel:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang thêm học sinh.
  + Muốn thêm học sinh bằng file Excel: Nhà trường ấn vào nút “chọn tệp” trên góc trái màn hình và chọn tệp .xlsx theo mẫu đã có. Tiếp đó nhà trường ấn nút “Excel – Chấp nhận”. Hệ thống tiến hành thêm danh sách học sinh bằng file Excel nhà trường vừa upload.
    1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Đối với thêm học sinh:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường điền đầy đủ thông tin trong form của hệ thống đưa ra, đúng định dạng yêu cầu nhập. Nếu nhà trường nhập thiếu thông tin nào hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu nhà trường cập nhật thông tin đó.
  + Nếu nhà trường thêm “Mã học sinh” đã tồn tại thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “Mã học sinh đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
* Đối với sửa thông tin học sinh:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường không được để trống thông tin của các ô input trong form. Nếu nhà trường để trống thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo.
  + Nếu nhà trường sửa “Mã học sinh” nhưng Mã học sinh đó trùng với Mã học sinh khác đã có thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “Mã học sinh đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
    1. Dòng sự kiện trước:
* Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập, nhà trường phải tiến hành đăng nhập vào trang quản trị.
* Tiếp đó nhà trường chọn chức năng quản lý học sinh.
  + 1. Dòng sự kiện sau:
* Sau khi nhà trường thực hiện: thêm, sửa, xóa thì hệ thống sẽ hiển trị trang danh sách học sinh theo lớp.
  + 1. Tác nhân: Nhà trường.
    2. ***SRS007: MODULE Quản lý môn học***
  1. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng quản lý môn học cho phép nhà trường quản lý tất cả các môn học.
* Chức năng quản lý môn học có 4 phương thức cho nhà trường:
  + Xem danh sách môn học
  + Thêm mới môn học
  + Sửa thông tin môn học
  + Xóa môn học
  1. Dòng sự kiện chính:
* Thêm môn học:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang danh sách môn học.
  + Muốn thêm môn học: Nhà trường ấn vào nút “Thêm môn học” màu xanh trên góc trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị trang thêm môn học cho nhà trường điền thông tin của môn học.
  + Tiếp theo nhà trường điền đầy đủ thông tin của môn học vào từng từng field tương ứng.
  + Sau khi điền đầy đủ thông tin xong thì nhà trường ấn nút “Thêm mới” để lưu thông tin môn học lại và hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang danh sách môn học.
* Xem danh sách môn học:
  + Nhà trường ấn vào chức năng quản lý môn học ở cột bên trái, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các môn học.
* Sửa thông tin môn học:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách môn học
  + Nhà trường muốn sửa thông tin môn học thì ấn vào nút màu xanh nước biển có hình cây bút ở cột hành động. Hệ thống sẽ hiển thị trang sửa thông tin môn học cho nhà trường.
  + Trang sửa thông tin môn học sẽ hiển thị các thông tin mà môn học đã có. Nhà trường tiến hành sửa đổi và ấn nút cập nhật để lưu lại thông tin mới của môn học đó. Tiếp theo hệ thống sẽ chuyển sang trang danh sách môn học.
* Xóa môn học:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách môn học
  + Nhà trường muốn xóa môn học thì ấn vào nút có biểu tượng dấu “X” màu đỏ trong cột hành động tương ứng với môn học đó. Sau đó hệ thống sẽ thông báo “Bạn chắc chắn muốn xóa?”
  + Nhà trường ấn vào “OK” để xóa môn học đã chọn hoặc ấn vào “Hủy” để bỏ hành động xóa môn học.
  + Sau khi nhà trường ấn vào “OK” thì hệ thống sẽ load lại trang danh sách môn học.
  1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Đối với thêm môn học:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường điền đầy đủ thông tin trong form của hệ thống đưa ra, đúng định dạng yêu cầu nhập. Nếu nhà trường nhập thiếu thông tin nào hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu nhà trường cập nhật thông tin đó.
  + Nếu nhà trường thêm “Mã môn học” đã tồn tại thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “Mã môn học đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
* Đối với sửa thông tin môn học:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường không được để trống thông tin của các ô input trong form. Nếu nhà trường để trống thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo.
  + Nếu nhà trường sửa “Mã môn học” nhưng Mã môn học đó trùng với Mã môn học khác đã có thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “Mã môn học đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
  1. Dòng sự kiện trước:
* Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập, nhà trường phải tiến hành đăng nhập vào trang quản trị.
* Tiếp đó nhà trường chọn chức năng quản lý môn học.
  1. Dòng sự kiện sau:
* Sau khi nhà trường thực hiện: thêm, sửa, xóa thì hệ thống sẽ hiển trị trang danh sách môn học.
  1. Tác nhân: Nhà trường.
     1. ***SRS008: MODULE Quản lý lớp học***
  2. Mô tả nghiệp vụ:
* Chức năng quản lý lớp học cho phép nhà trường quản lý tất cả các lớp học.
* Chức năng quản lý lớp học có 4 phương thức cho nhà trường:
  + Xem danh sách lớp học
  + Thêm mới lớp học
  + Sửa thông tin lớp học
  + Xóa lớp học
  1. Dòng sự kiện chính:
* Thêm lớp học:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang danh sách lớp học của chức năng quản lý học sinh.
  + Muốn thêm lớp học: Nhà trường ấn vào nút “Thêm lớp học” màu xanh trên góc trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị trang thêm lớp học cho nhà trường điền thông tin của lớp học.
  + Tiếp theo nhà trường điền đầy đủ thông tin của lớp học vào từng field tương ứng.
  + Sau khi điền đầy đủ thông tin xong thì nhà trường ấn nút “Thêm mới” để lưu thông tin lớp học lại và hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang danh sách lớp học.
* Xem danh sách lớp học:
  + Nhà trường ấn vào chức năng quản lý học sinh ở cột bên trái, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các lớp học.
* Sửa thông tin lớp học:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách lớp học
  + Nhà trường muốn sửa thông tin lớp học thì ấn vào nút màu xanh nước biển có hình cây bút ở cột hành động. Hệ thống sẽ hiển thị trang sửa thông tin lớp học cho nhà trường.
  + Trang sửa thông tin lớp học sẽ hiển thị các thông tin mà lớp học đã có. Nhà trường tiến hành sửa đổi và ấn nút cập nhật để lưu lại thông tin mới của lớp học đó. Tiếp theo hệ thống sẽ chuyển sang trang danh sách lớp học.
* Xóa lớp học:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách lớp học
  + Nhà trường muốn xóa lớp học thì ấn vào nút có biểu tượng dấu “X” màu đỏ trong cột hành động tương ứng với lớp học đó. Sau đó hệ thống sẽ thông báo “Bạn chắc chắn muốn xóa?”
  + Nhà trường ấn vào “OK” để xóa lớp học đã chọn hoặc ấn vào “Hủy” để bỏ hành động xóa lớp học.
  + Sau khi nhà trường ấn vào “OK” thì hệ thống sẽ load lại trang danh sách lớp học.
  1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
* Đối với thêm lớp học:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường điền đầy đủ thông tin trong form của hệ thống đưa ra, đúng định dạng yêu cầu nhập. Nếu nhà trường nhập thiếu thông tin nào hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu nhà trường cập nhật thông tin đó.
  + Nếu nhà trường thêm “Tên lớp học” đã tồn tại thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “Tên lớp học đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
* Đối với sửa thông tin lớp học:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường không được để trống thông tin của các ô input trong form. Nếu nhà trường để trống thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo.
  + Nếu nhà trường sửa “Tên lớp học” nhưng Tên lớp học đó trùng với Tên lớp học khác đã có thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo “Tên lớp học đã tồn tại, vui lòng nhập lại!”.
  1. Dòng sự kiện trước:
* Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập, nhà trường phải tiến hành đăng nhập vào trang quản trị.
* Tiếp đó nhà trường chọn chức năng quản lý học sinh.
  1. Dòng sự kiện sau:
* Sau khi nhà trường thực hiện: thêm, sửa, xóa thì hệ thống sẽ hiển trị trang danh sách lớp học.
  1. Tác nhân: Nhà trường.
     1. ***SRS009: MODULE Phân công giảng dạy***

1. Mô tả nghiệp vụ:

* Chức năng phân công giảng dạy cho phép nhà trường phân công các giáo viên dạy học từng môn theo lớp.
* Chức năng phân công giảng dạy có 2 phương thức cho nhà trường:
  + Xem danh sách giáo viên đã được phân công giảng dạy theo lớp.
  + Thêm mới giáo viên phân công giảng dạy theo môn.
  + Chỉnh sửa môn học đã phân công giáo viên giảng dạy.

1. Dòng sự kiện chính:

* Thêm phân công:
  + Hệ thống sẽ hiện thị trang danh sách lớp học của chức năng phân công giảng dạy.
  + Muốn thêm mới phân công: Nhà trường ấn vào nút “Thêm môn – Phân công” màu xanh trên góc trái màn hình. Tiếp đó nhà trường sẽ tiến hành chọn môn để phân công giáo viên cho lớp học. Hệ thống sẽ hiển thị trang thêm phân công giáo viên cho nhà trường chọn thông tin để phân công.
  + Tiếp theo nhà trường chọn đầy đủ thông tin của hệ thống hiển thị.
  + Sau khi chọn đầy đủ thông tin xong thì nhà trường ấn nút “Thêm mới” để lưu thông tin phân công giảng dạy lại và hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang danh sách giáo viên đã được phân công theo lớp.
* Xem danh sách giáo viên được phân công:
  + Nhà trường ấn vào chức năng phân công giảng dạy ở cột bên trái, hệ thống sẽ hiển thị danh sách các lớp học. Tiếp đó nhà trường ấn vào nút có biết tượng hình con mắt ở cột Giáo viên được phân công theo môn học để hiển thị danh sách giáo viên được phân công.
* Sửa thông tin phân công giáo viên:
  + Hệ thống hiển thị trang danh sách giáo viên đã được phân công
  + Nhà trường muốn sửa thông tin giáo viên đã được phân công thì ấn vào nút màu xanh nước biển có hình cây bút ở cột hành động. Hệ thống sẽ hiển thị trang sửa thông tin giáo viên đã được phân công cho nhà trường.
  + Trang sửa thông tin giáo viên đã được phân công sẽ hiển thị các thông tin mà giáo viên đã có. Nhà trường tiến hành sửa đổi và ấn nút cập nhật để lưu lại thông tin mới của giáo viên đã được phân công đó. Tiếp theo hệ thống sẽ chuyển sang trang danh sách giáo viên đã được phân công.

1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:

* Đối với thêm phân công giảng dạy:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường điền đầy đủ thông tin trong form của hệ thống đưa ra, đúng định dạng yêu cầu nhập. Nếu nhà trường nhập thiếu thông tin nào hoặc sai định dạng thì hệ thống sẽ hiển thị thông báo yêu cầu nhà trường cập nhật thông tin đó.
* Đối với sửa thông tin phân công giảng dạy:
  + Hệ thống sẽ yêu cầu nhà trường không được để trống thông tin của các ô input trong form. Nếu nhà trường để trống thông tin thì hệ thống sẽ đưa ra thông báo.

1. Dòng sự kiện trước:

* Hệ thống sẽ hiển thị trang đăng nhập, nhà trường phải tiến hành đăng nhập vào trang quản trị.
* Tiếp đó nhà trường chọn chức năng phân công giảng dạy.

1. Dòng sự kiện sau:

* Sau khi nhà trường thực hiện: thêm, sửa thì hệ thống sẽ hiển trị trang danh sách giáo viên đã được phân công.

1. Tác nhân: Nhà trường.
   * 1. ***SRS0010: MODULE Quản lý điểm***
2. Mô tả nghiệp vụ:

* Chức năng quản lý điểm cho phép nhà trường và giáo viên có thể quản lý điểm của học sinh.
* Chức năng quản lý điểm có những phương thức sau
  + Đối với nhà trường: xem điểm trung bình từng học kỳ và năm học của học sinh theo lớp, chỉnh sửa được điểm giáo viên đã nhập cho học sinh.
  + Đối với giáo viên: xem điểm, nhập điểm theo môn cho lớp mình được phân công giảng dạy trực tiếp trên website hoặc có thể nhập bằng file Excel.

1. Dòng sự kiện chính:

* Đối với nhà trường:
  + Xem điểm: Nhà trường ấn vào chức năng quản lý điểm bên trái màn hình. Hệ thống sẽ hiện thị danh sách các lớp học. Tiếp đó nhà trường ấn vào nút có biểu tượng con mắt ở cột Xem điểm – cập nhật điểm. Hệ thống sẽ hiển thị danh sách học sinh với điểm trung bình trong học kỳ I, học kỳ II và cả năm theo lớp mà nhà trường đã chọn.
  + Cập nhật điểm: sau khi đã vào giao diện hiển thị bảng điểm học sinh theo lớp. Nhà trường sẽ ấn vào nút biểu tượng hình cây bút ở cột Xem chi tiết & sửa để tiến hành sửa điểm cho học sinh. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện trang sửa điểm cho học sinh đấy. Nhà trường tiến hành chọn nút sửa điểm để chỉnh sửa điểm cho học sinh.
* Đối với giáo viên:
  + Nhập điểm: Giáo viên ấn vào chức năng Quản lý điểm học sinh ở bên trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện cho giáo viên chọn lớp cần nhập điểm. Giáo viên ấn vào nút nhập điểm ở cột nhập điểm tương ứng vào lớp đến tiến hành nhập điểm theo lớp.
  + Xem điểm: Giáo viên ấn vào chức năng Quản lý điểm học sinh ở bên trái màn hình. Hệ thống sẽ hiển thị giao diện cho giáo viên chọn lớp cần nhập điểm. Giáo viên ấn vào nút xem điểm. Hệ thống sẽ hiển thị điểm mà giáo viên đã nhập theo lớp.

1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:

* Đối với nhà trường:
  + Nhà trường chỉ được chỉnh sửa điểm những môn học mà giáo viên đã hoàn thành nhập điểm.
* Đối với giáo viên:
  + Giáo viên chỉ được phép nhập điểm, không được phép chỉnh sửa khi đã hoàn tất việc nhập điểm.

1. Dòng sự kiện trước:

* Nhà trường và giáo viên phải truy cập vào website tra cứu điểm trước rồi sau đó ấn vào nút “Login”.
* Đối với nhà trường: sau khi điền đầy đủ thông tin chính xác thì sẽ chuyển hướng sang trang quản trị dành cho nhà trường.
* Đối với giáo viên: sau khi điền đầy đủ thông tin chính xác thì sẽ chuyển hướng sang trang quản trị dành cho giáo viên.

1. Dòng sự kiện sau:

* Đối với nhà trường: sau khi tiến hành chỉnh sửa điểm của học sinh. Hệ thống sẽ quay lại trang hiển thị bảng điểm theo lớp.
* Đối với giáo viên: sau khi nhập điểm cho học sinh, hệ thống sẽ chuyển tiếp sang trang xem điểm đã nhập.

1. Tác nhân: Nhà trường, giáo viên
   * 1. ***SRS0011: MODULE Tìm kiếm***
2. Mô tả nghiệp vụ:

* Đối với chức năng tìm kiếm thì cho phép nhà trường và giáo viên tìm kiếm hiển thị thông tin của học sinh theo “Mã học sinh” hoặc “Tên học sinh”.

1. Dòng sự kiện chính:

* Nhà trường hoặc giáo viên sau khi đăng nhập thành công vào trang quản trị của mình.
* Tiếp theo nhà trường hoặc giáo viên sẽ di chuyển con trỏ chuột tới ô input “Tìm kiếm theo Mã học sinh hoặc tên” ở dưới logo trường học. Sau đó nhà trường hoặc giáo viên sẽ nhập “Tên học sinh” hoặc “Mã học sinh” cần tìm kiếm vào rồi ấn Enter trên bàn phím. Hệ thống sẽ tiến hành tìm kiếm và trả về kết quả tìm kiếm cho nhà trường hoặc giáo viên.

1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
2. Dòng sự kiện trước:

* Nhà trường và giáo viên phải đăng nhập thành công vào trang quản trị của mình mới tiến hành tìm kiếm.

1. Dòng sự kiện sau:

* Sau khi nhà trường hoặc giáo viên gõ “từ khóa” để tìm kiếm thì hệ thống sẽ tiến hành tìm kiếm theo từ khóa trong CSDL để tiến hành hiển thị kết quả tìm kiếm.

1. Tác nhân: Nhà trường, giáo viên.
   * 1. ***SRS0012: MODULE Thống kê – báo cáo***
2. Mô tả nghiệp vụ:

* Chức năng báo cáo - thống kê cho nhà trường quản lý được số học sinh giỏi, khá, trung bình theo năm học, tỷ lệ xếp loại học lực của mỗi loại chiếm bao nhiêu phần trăm, xuất dữ liệu ra file excel.

1. Dòng sự kiện chính:

* Hệ thống hiển trị trang quản trị của nhà trường sau khi nhà trường đăng nhập thành công. Những số liệu được hiện thị là: số học sinh, số giáo viên, học lực giỏi, khá, trung bình chiếm tỷ lệ bao nhiêu phần trăm.
* Xuất thống kê – báo cáo ra file Excel:
  + Nhà trường ấn vào nút “xuất danh sách thống kê” màu xanh trên góc trái màn hình. Hệ thống sẽ tiến hành xuất danh sách các học sinh và xếp loại học lực của học sinh đó ra file .xlsx bao gồm các thông tin: Mã Học Sinh, Họ và Tên, Điểm Trung Bình, Xếp loại.

1. Dòng sự kiện rẽ nhánh:
2. Dòng sự kiện trước:

* Nhà trường phải đăng nhập thành công vào trang quản trị dành cho nhà trường.

1. Dòng sự kiện sau:

* Sau khi ấn vào nút “xuất danh sách thống kê”. Nhà trường tiến hành tải về file .xlsx rồi tiến hành xem dữ liệu.

1. Tác nhân: Nhà trường.
   1. **Các yêu cầu phi chức năng**
      1. **Yêu cầu bảo mật**

* Phân quyền sử dụng các chức năng cũng như khai thác, cập nhật các nguồn tại nguyên dữ liệu của hệ thống theo các nhóm người dùng dựa trên sơ đồ tổ chức, chức năng của các bộ phận trong công ty.
* Hệ thống cơ sở dữ liệu phải được thường xuyên kiểm tra, cập nhật. Dữ liệu được lưu song song sang một thiết bị nhớ độc lập với hệ thống để khi có trục trặc có thể backup lại.
* Bảo mật hệ thống bằng cách sử dụng chức năng Đăng nhập.
* Có thể cho người dùng đổi mật khẩu hoặc lấy lại mật khẩu khi quên hoặc có sự thay đổi.
  + 1. **Yêu cầu về tính sử dụng**
* Đào tạo, hướng dẫn người dùng và người quản lý chuyên trách để thao tác hiệu quả với hệ thống.
* Hệ thống gồm các chức năng đơn giản dễ sử dụng. Các nút lệnh và thao tác dễ thực hiện.
* Có chức năng trợ giúp để hỗ trợ người dùng.
* Hệ thống cho phép truy cập dữ liệu thời gian thực. Các tác vụ bị ngừng tối đa không quá 30s.
* Đảm bảo phục vụ truy cập cho cùng lúc nhiều người dùng.
* Hỗ trợ các trình duyệt web cơ bản: Google Chrome, FireFox, IE, …
  + 1. **Yêu cầu về hiệu năng**
* Thời gian đáp ứng và thực hiện các tác vụ nhanh.
* Thời gian chờ không quá 10s cho 1 tác vụ.
* Hệ thống cần có bộ nhớ cần thiết và trong khi hệ thống vận hành với tốc độ RAM khoảng 136MB.
  + 1. **Yêu cầu về tính hỗ trợ**
* Hệ thống hỗ trợ một cách dễ dàng để làm các chức năng.
* Các CSDL có thể dễ dàng chèn, cập nhật, thêm, xóa, sửa khi cần. Tất cả các thao tác để tăng cường cho hệ thống phải độc lập với mã nguồn.
* Hệ thống được hỗ trợ 24/24 trong vòng 1 năm sau khi hệ thống chính thức đi vào hoạt động. Các hỗ trợ được phản hồi chậm nhất sau 48h.
  + 1. **Các ràng buộc thiết kế**
* Ngôn ngữ sử dụng: HTML, CSS, Javascript, PHP, MySQL.
* Yêu cầu quá trình thiết kế phần mềm: Báo cáo nghiên cứu khả thi, Kế hoạch dự án, Đặc tả yêu cầu phần mềm, Tài liệu thiết kế, Tài liệu cài đặt nếu có.
* Các công cụ hỗ trợ phát triển

+ SublimeText, Photoshop: Thiết kế giao diện.

+ MS Visio: vẽ hình và các sơ đồ

+ MySQL: tạo các thực thể liên kết, các bảng dữ liệu,…

* + 1. **Yêu cầu về giao tiếp**
* Hệ thống hỗ trợ việc kết nối với các hệ thống khác đang hoạt động tại công ty.
* Yêu cầu hệ điều hành:

+ Máy chủ ứng dụng, Web Server. Cơ sở dữ liệu: MySQL chạy trên localhost.

+ Máy trạm làm việc: Windows XP hoặc các phiên bản Windows 7 trở lên.

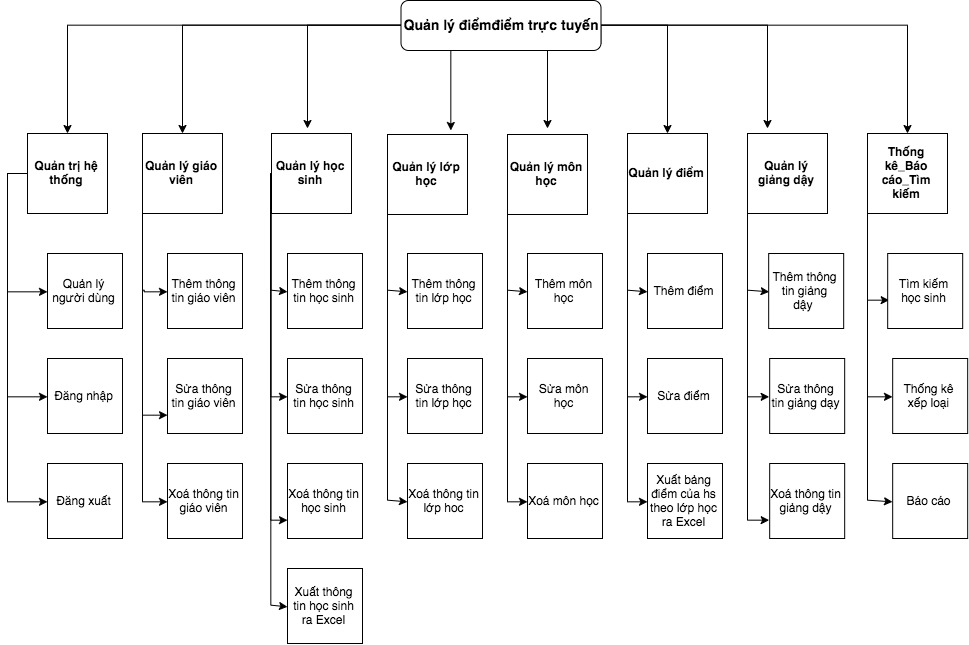
* Giao tiếp người dùng sử dụng cả 2 dạng Application Form và WebForm.
* Hỗ trợ độ phân giải tối đa theo hệ thống máy tính.
* Font chữ Unicode.
* Giao diện tiếng Việt.
  + 1. **Tiêu chuẩn nghiệm thu hệ thống**

Hệ thống được nghiệm thu khi thỏa mãn các yêu cầu:

* Hệ thống được thiết kế và vận hành đúng theo mô tả của tài liệu đặc tả này.
* Hệ thống đã được kiểm thử cẩn thận trước khi đưa vào hoạt động thực.
* Người sử dụng hệ thống có khả năng thực hiện tốt các thao tác lên chức năng của hệ thống.

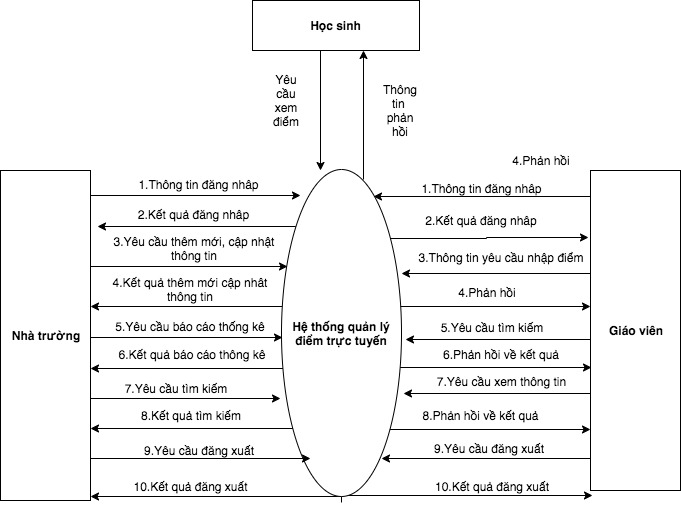
# **CHƯƠNG 4: ĐẶC TẢ THIẾT KẾ**

1. **Phân tích thiết kế hệ thống**
   1. **Sơ đồ phân cấp chức năng**

****

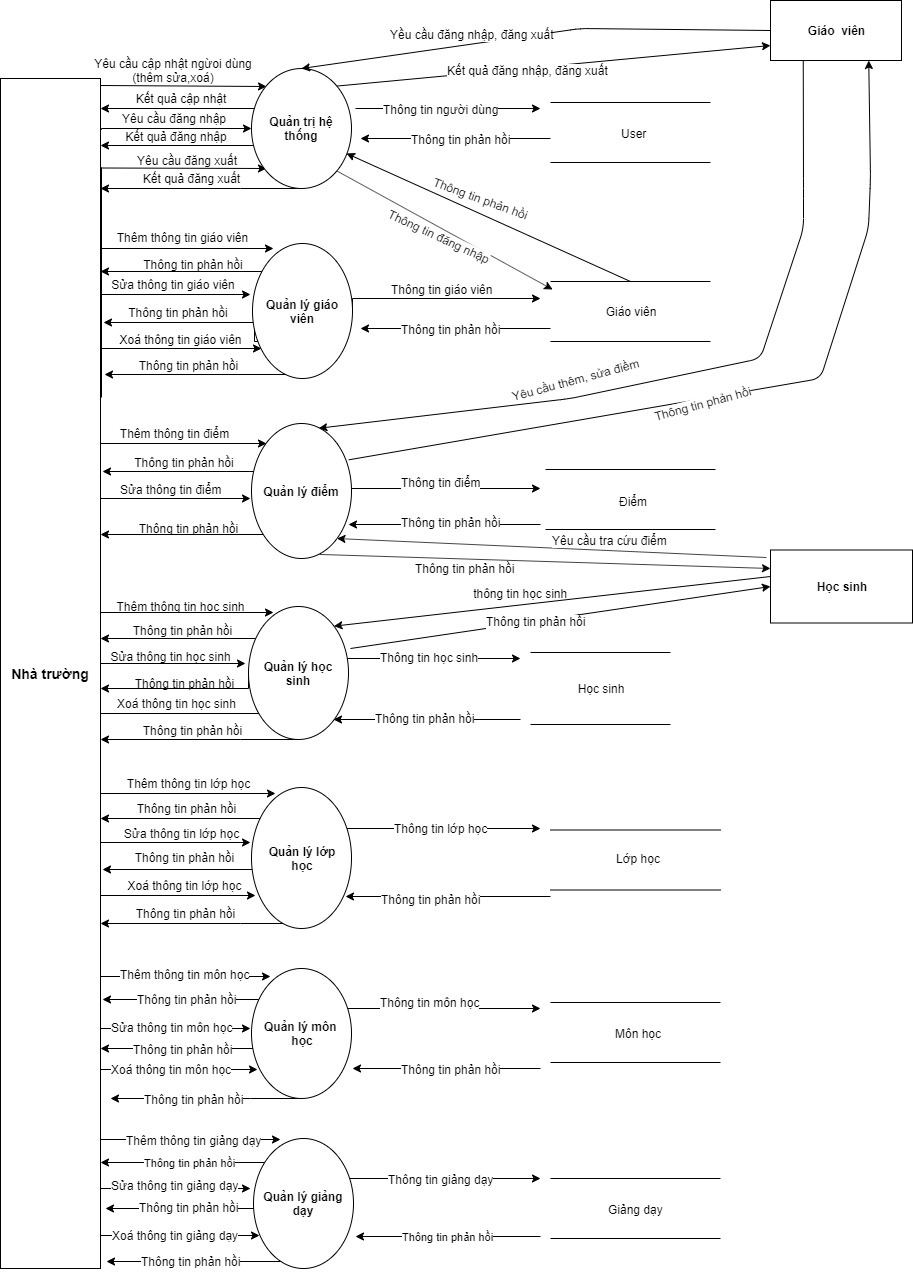
*Hình 4.1: Sơ đồ phân cấp chức năng của hệ thống*

* 1. **Biểu đồ dữ liệu mức ngữ cảnh**



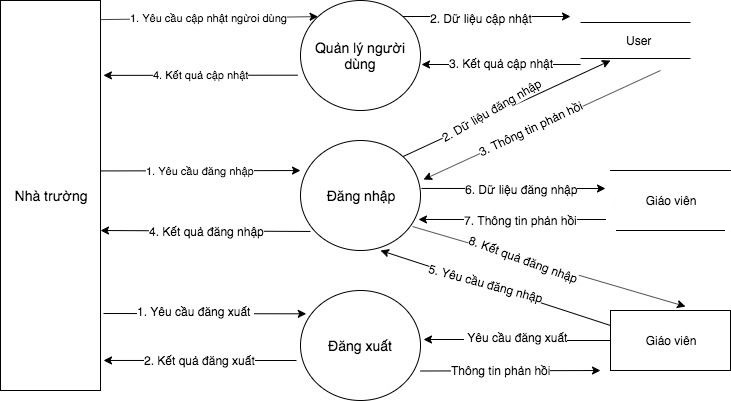
*Hình 4.2: Biểu đồ dữ liệu mức ngữ cảnh của hệ thống*

* 1. **Biểu đồ dữ liệu mức đỉnh**

****

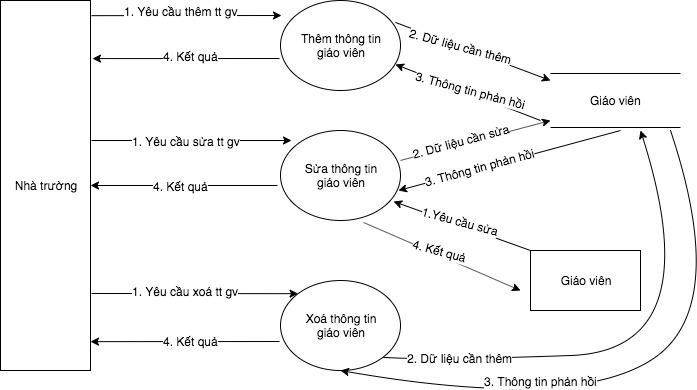
*Hình 4.3: Biểu đồ dữ liệu mức đỉnh của hệ thống*

* 1. **Biều đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Quản trị hệ thống”**

****

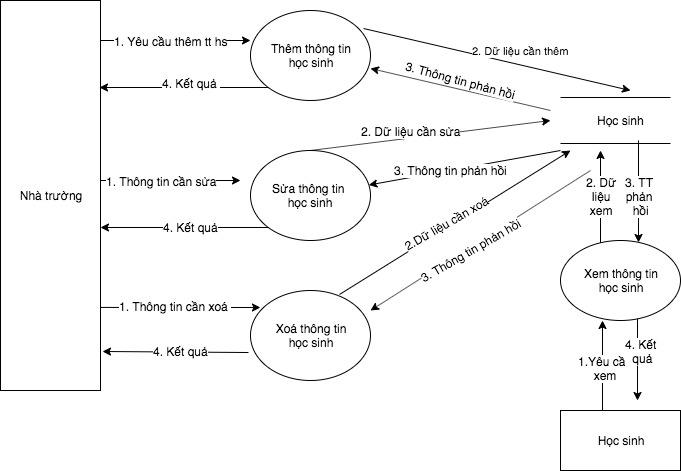
*Hình 4.4: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản trị hệ thống*

* 1. **Biểu đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Quản lý giáo viên”**

****

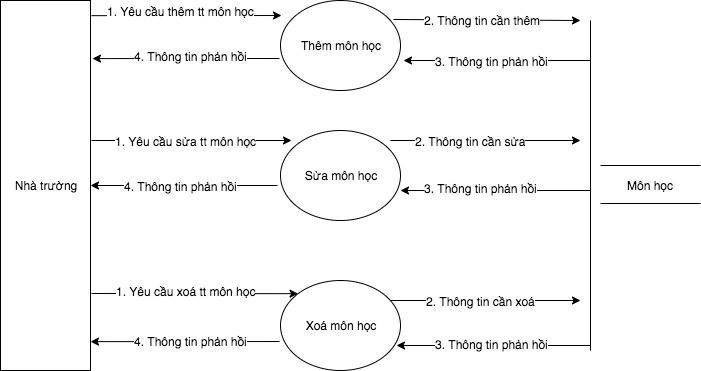
*Hình 4.10: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản lý giáo viên*

* 1. **Biều đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Quản lý học sinh”**

****

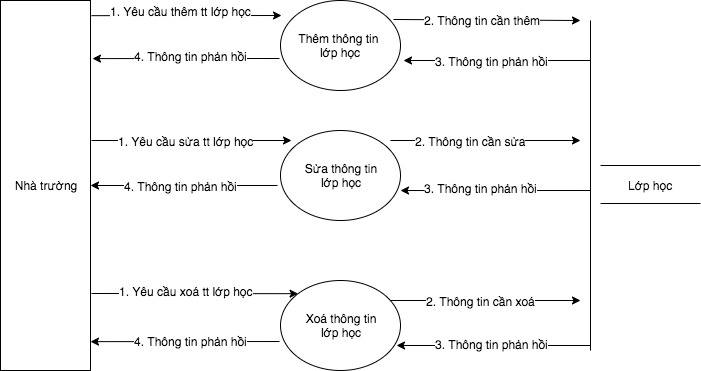
*Hình 4.6: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản lý học sinh*

* 1. **Biều đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Quản lý môn học”**

****

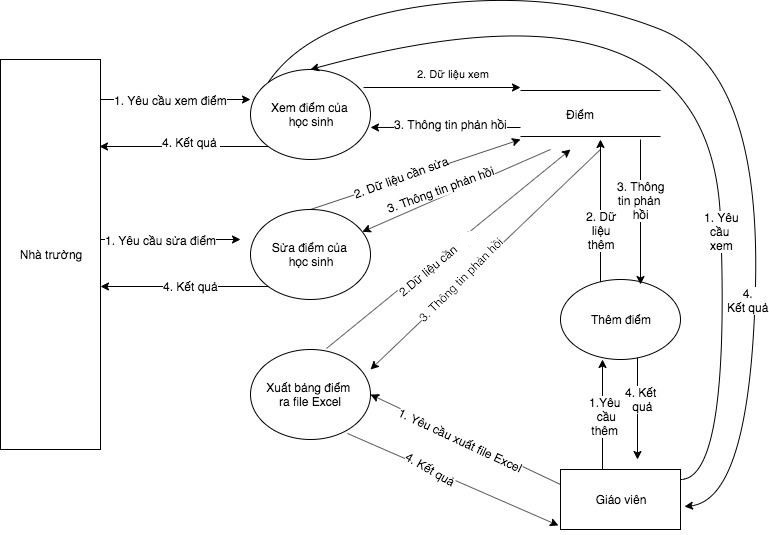
*Hình 4.7: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản lý môn học*

* 1. **Biều đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Quản lý lớp học”**

****

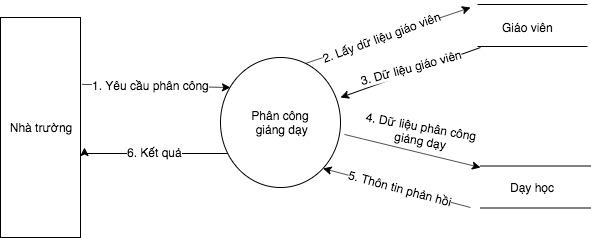
*Hình 4.8: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản lý lớp học*

* 1. **Biểu đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Quản lý điểm”**

****

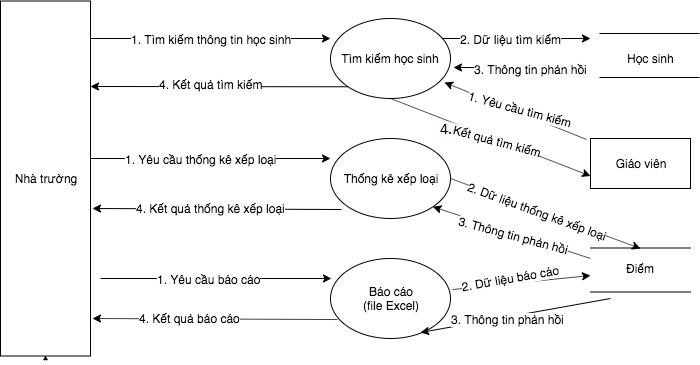
*Hình 4.10: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản lý điểm*

* 1. **Biểu đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng”Quản lý giảng dạy”**

****

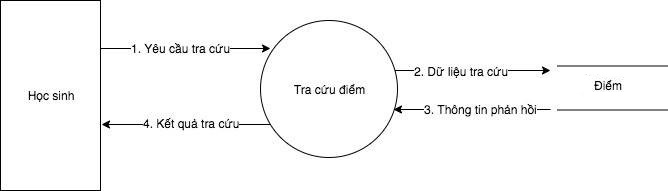
*Hình 4.10: Biểu đồ dữ liệu chức năng quản lý giảng dạy*

* 1. **Biểu đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng”Tìm kiếm thống kê”**

****

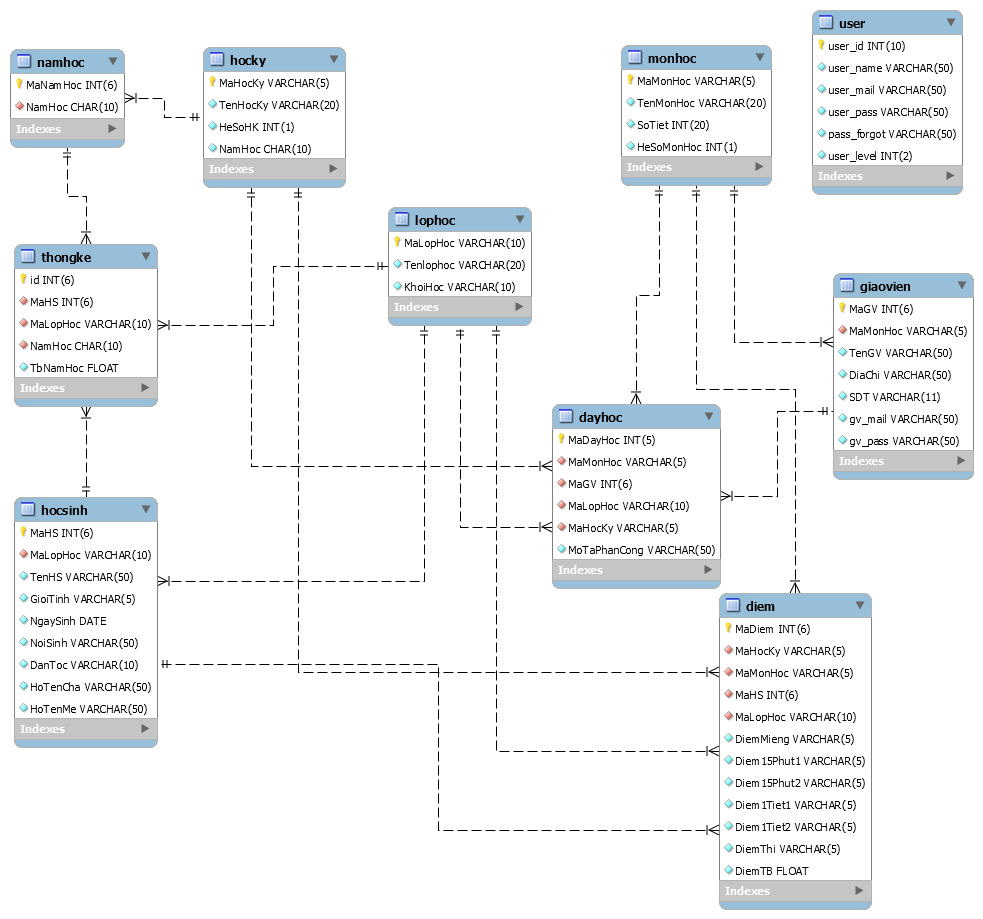
*Hình 4.11: Biểu đồ dữ liệu chức năng tìm kiếm thống kê*

* 1. **Biểu đồ luồng dữ liệu chi tiết chức năng “Tra cứu điểm” của học sinh**

****

*Hình 4.11: Biểu đồ dữ liệu chức năng tra cứu điểm*

* 1. **Các thực thể và mô tả thực thể**
     1. **Mô hình quan hệ**

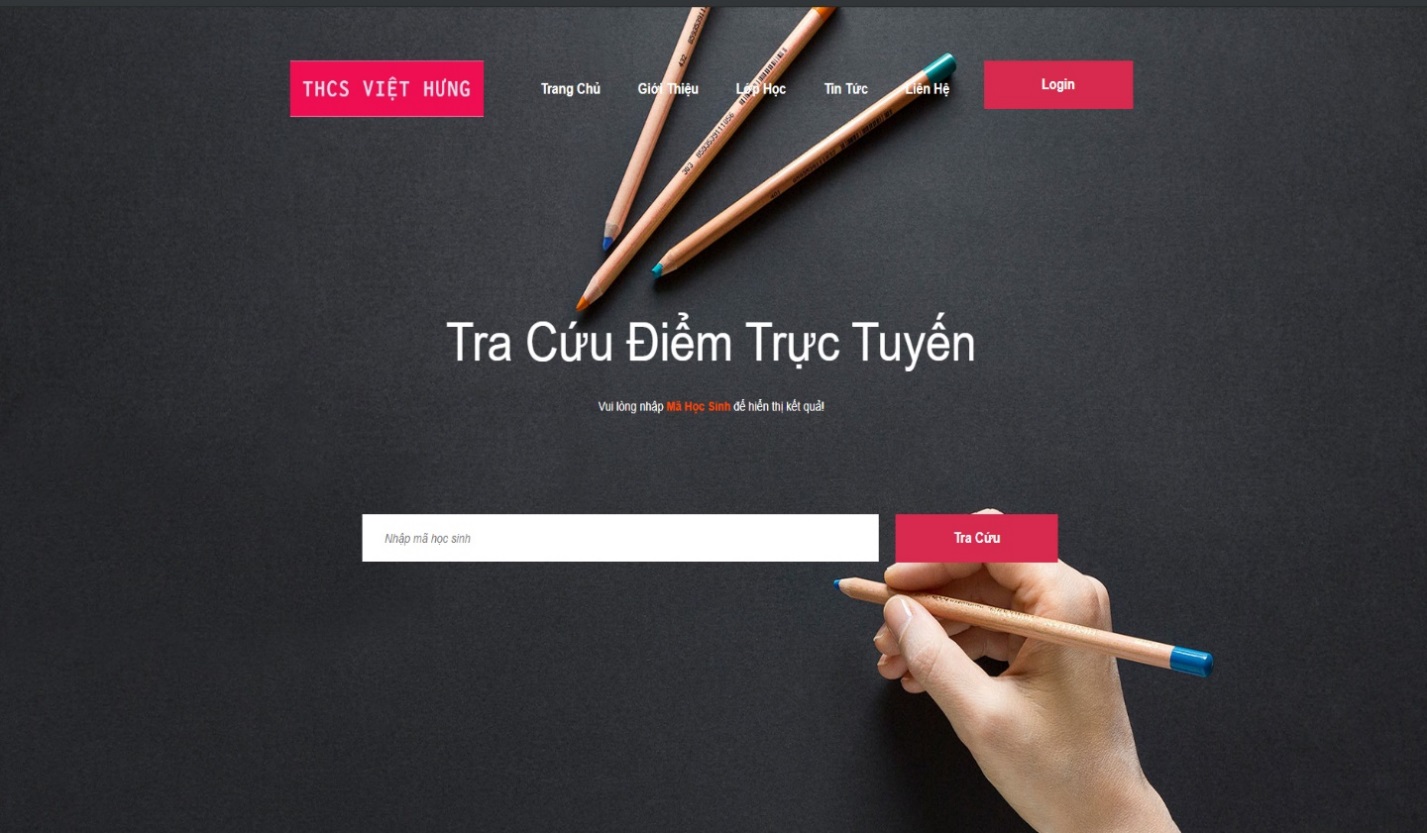
****

*Hình 4.13.1: Mô hình quan hệ*

# 

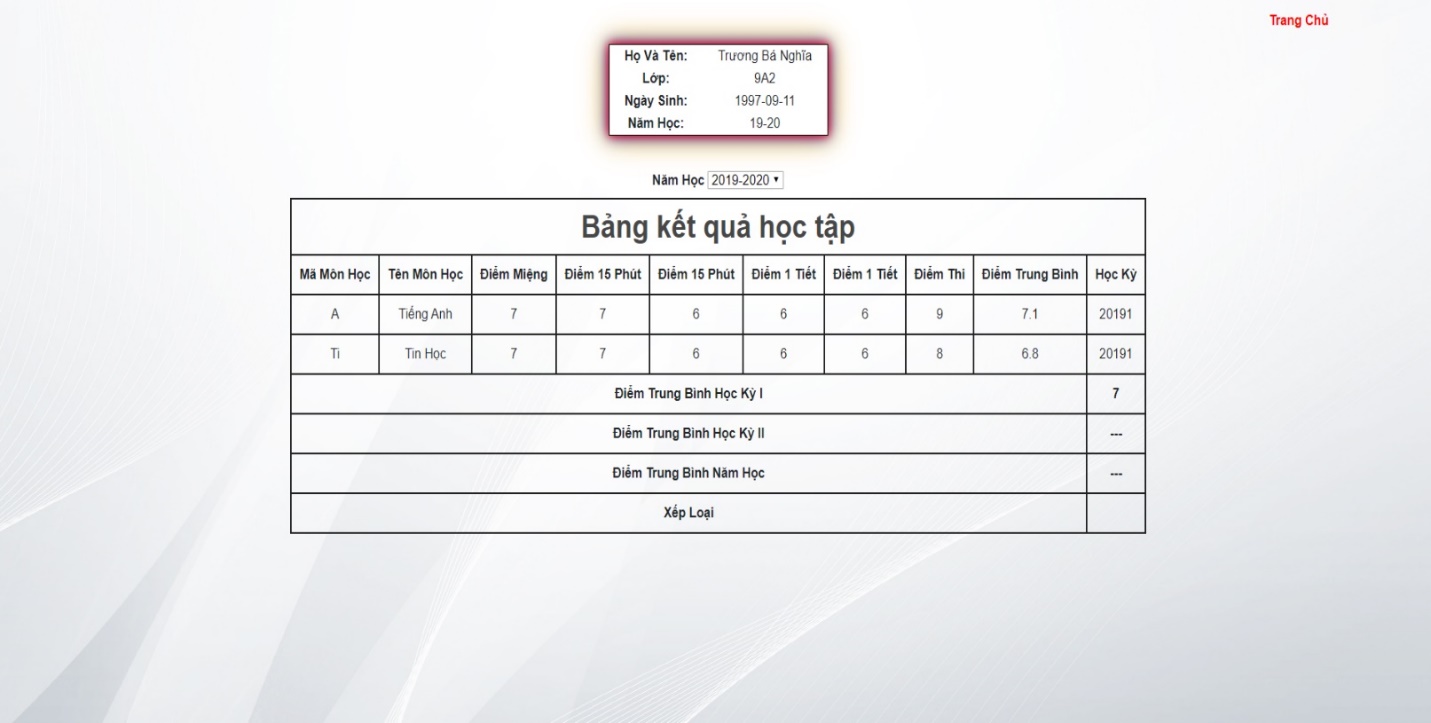
# **CHƯƠNG 5: XÂY DỰNG CHƯƠNG TRÌNH VÀ KIỂM THỬ**

* 1. **Các công cụ xây dựng chương trình**
* Chương trình viết bằng ngôn ngữ lập trình web PHP.
* Lưu trữ cơ sở dữ liệu bằng hệ quản trị MySQL.
* Công cụ hỗ trợ lập trình: Java Script, Bootstrap.
* Công cụ khác: Sublime Text, Microsoft Visio.
  1. **Thiết kế giao diện**
* **Trang chủ tra cứu điểm:**



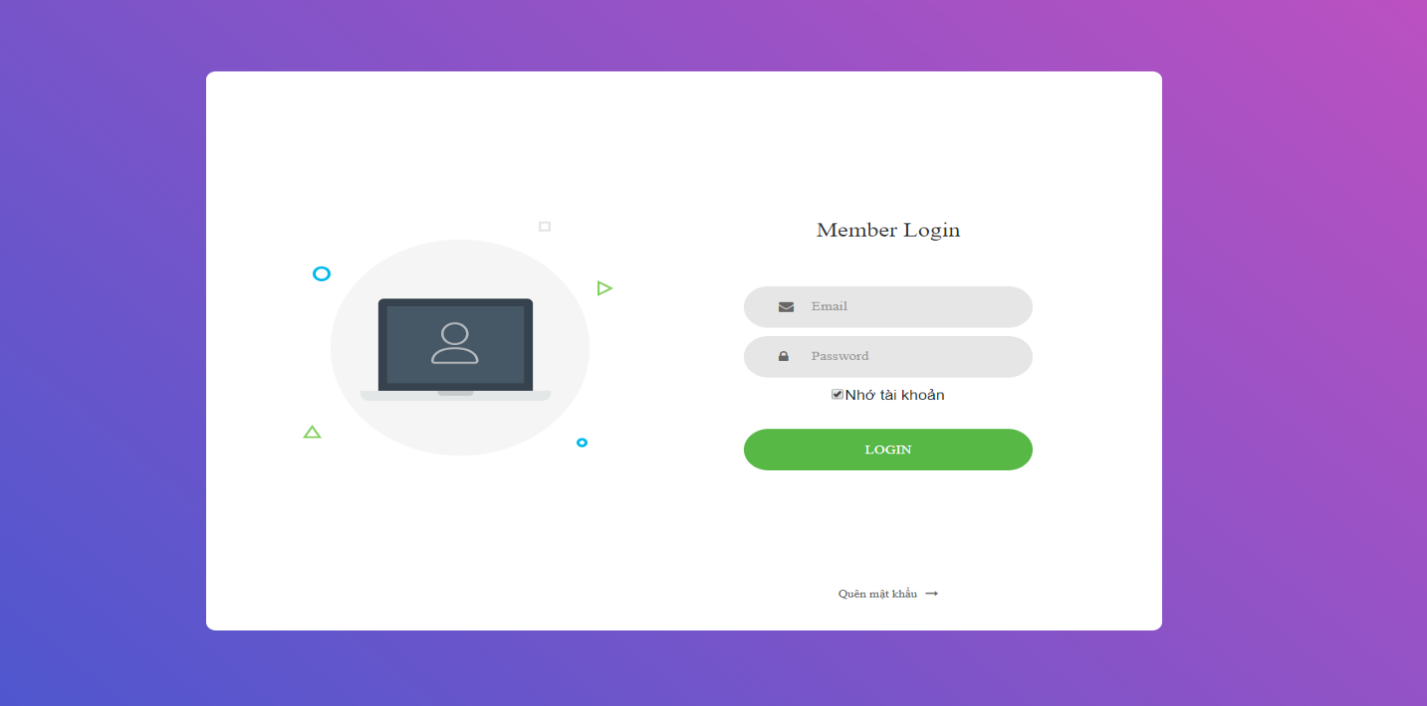
*Hình 5.1: Trang chủ tra cứu điểm*

* **Trang kết quả tra cứu:**



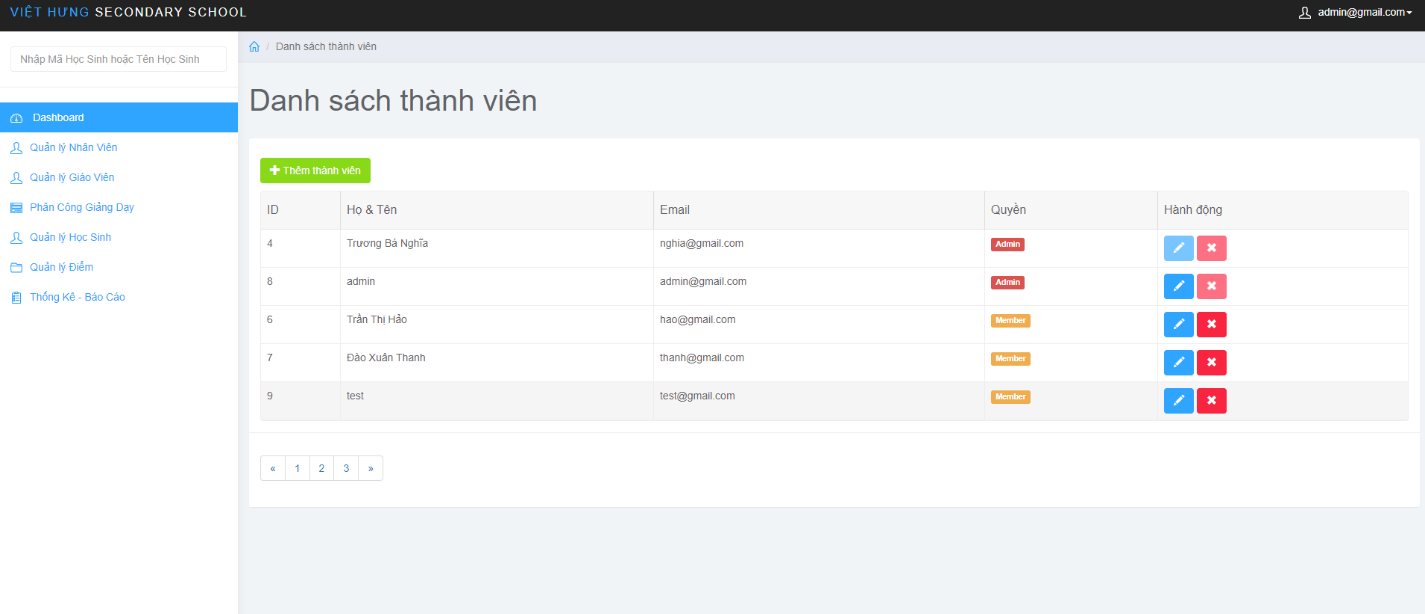
*Hình 5.2: Trang kết quả tra cứu*

* **Trang đăng nhập:**

****

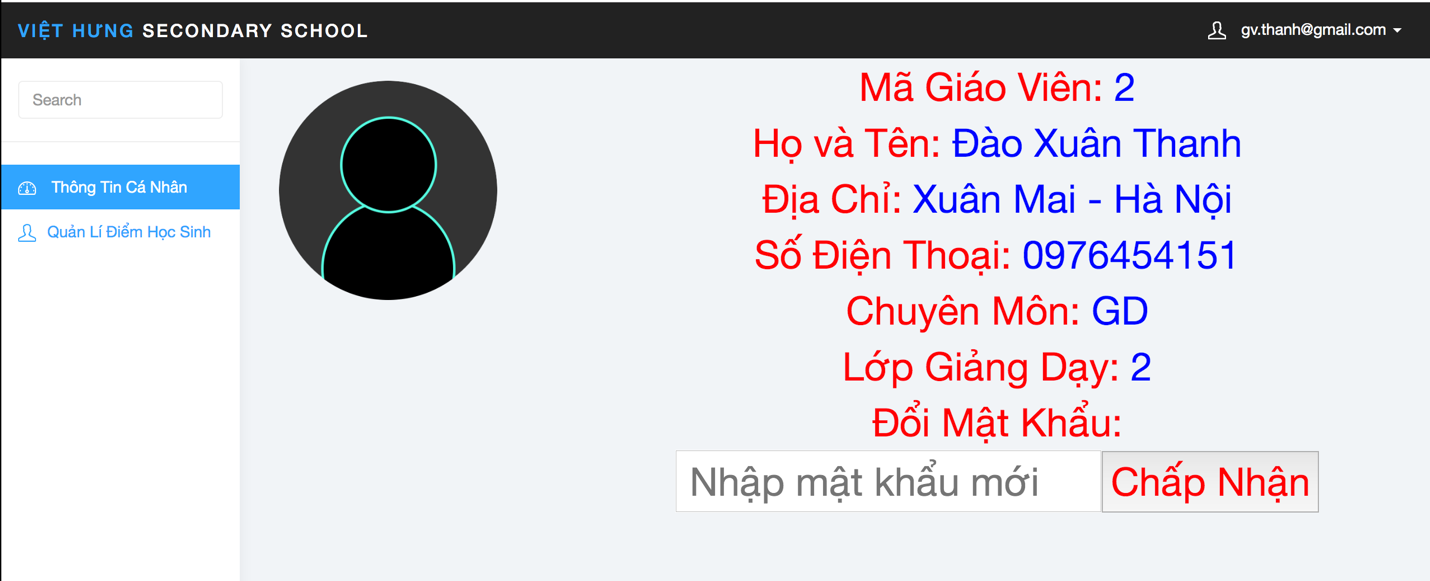
*Hình 5.3: Trang đăng nhập*

* **Trang quản lý thành viên:**

****

*Hình 5.4: Trang quản lý thành viên*

* **Trang thông tin của giáo viên**

****

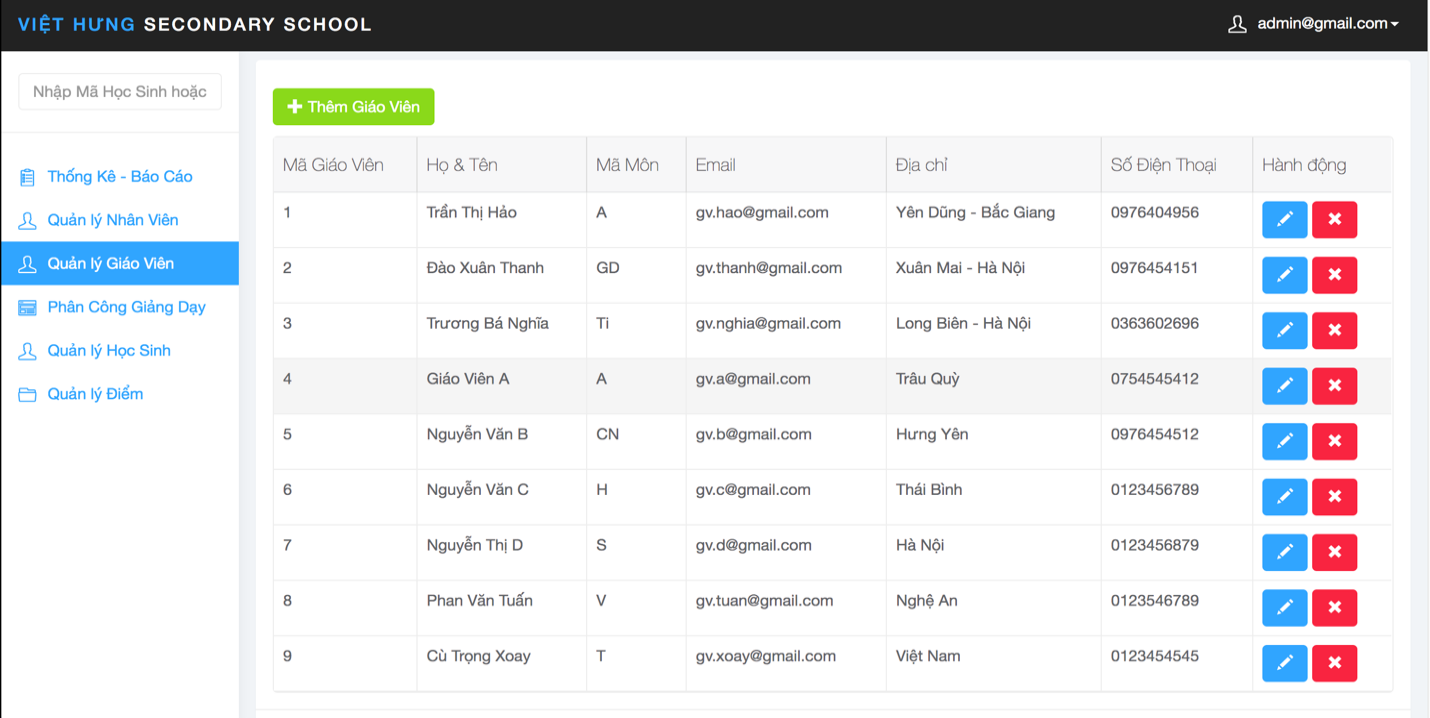
*Hình 5.5: Trang thông tin của giáo viên*

* **Trang quản lý thông tin học sinh**

****

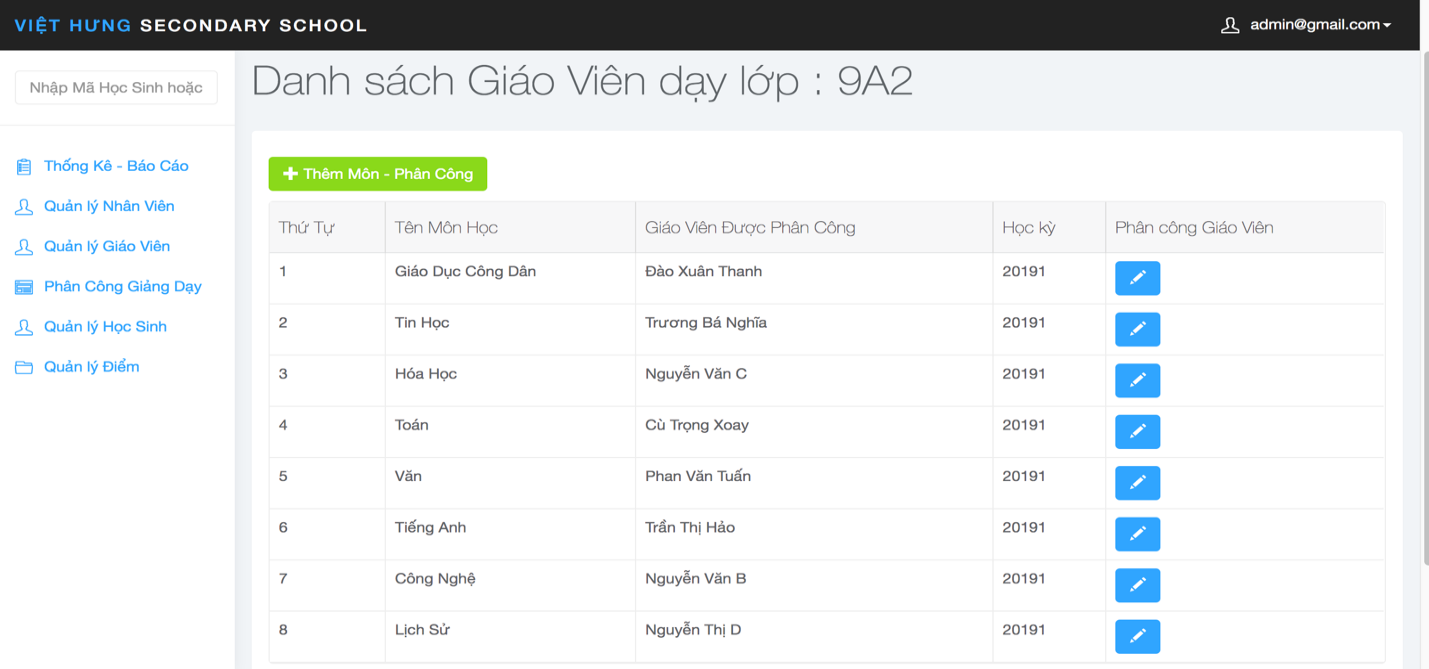
*Hình 5.6: Trang quản lý thông tin học sinh*

* **Trang quản lý thông tin giáo viên**

****

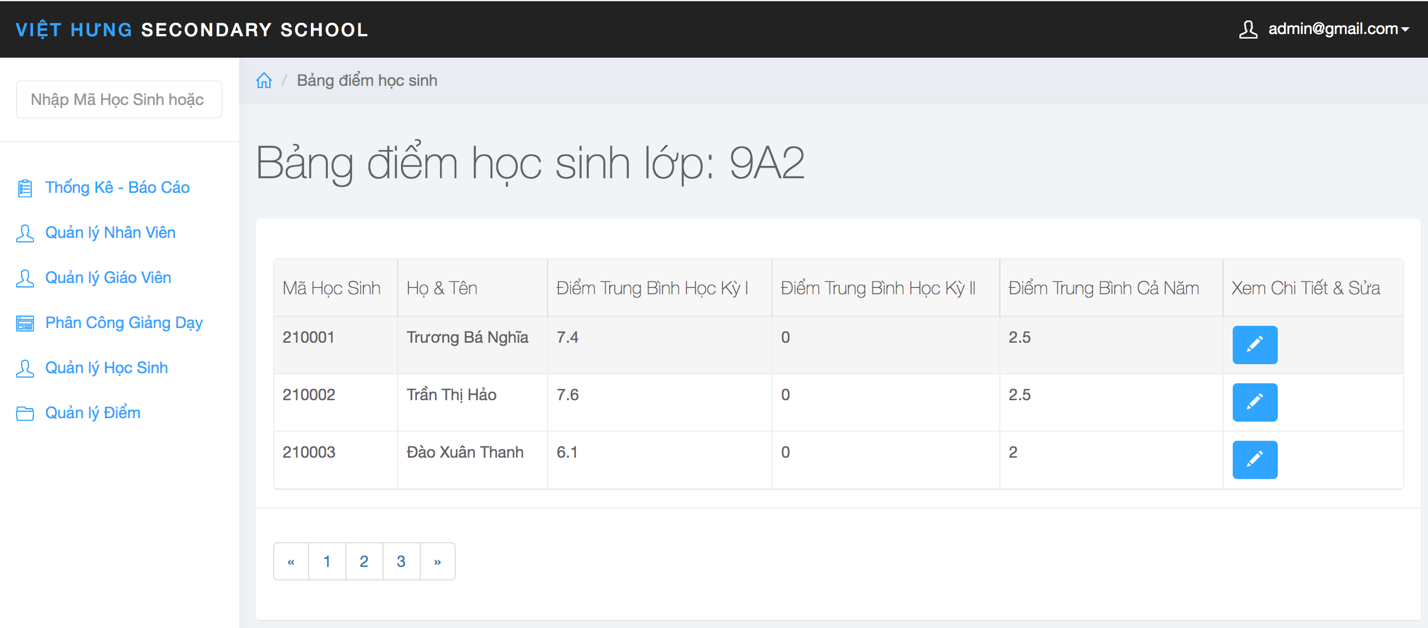
*Hình 5.7: Trang quản lý thông tin giáo viên*

* **Trang quản lý phân công giảng dạy**

****

*Hình 5.8: Trang quản lý phân công giảng dạy*

* **Trang quản lý thông tin bảng điểm học sinh**

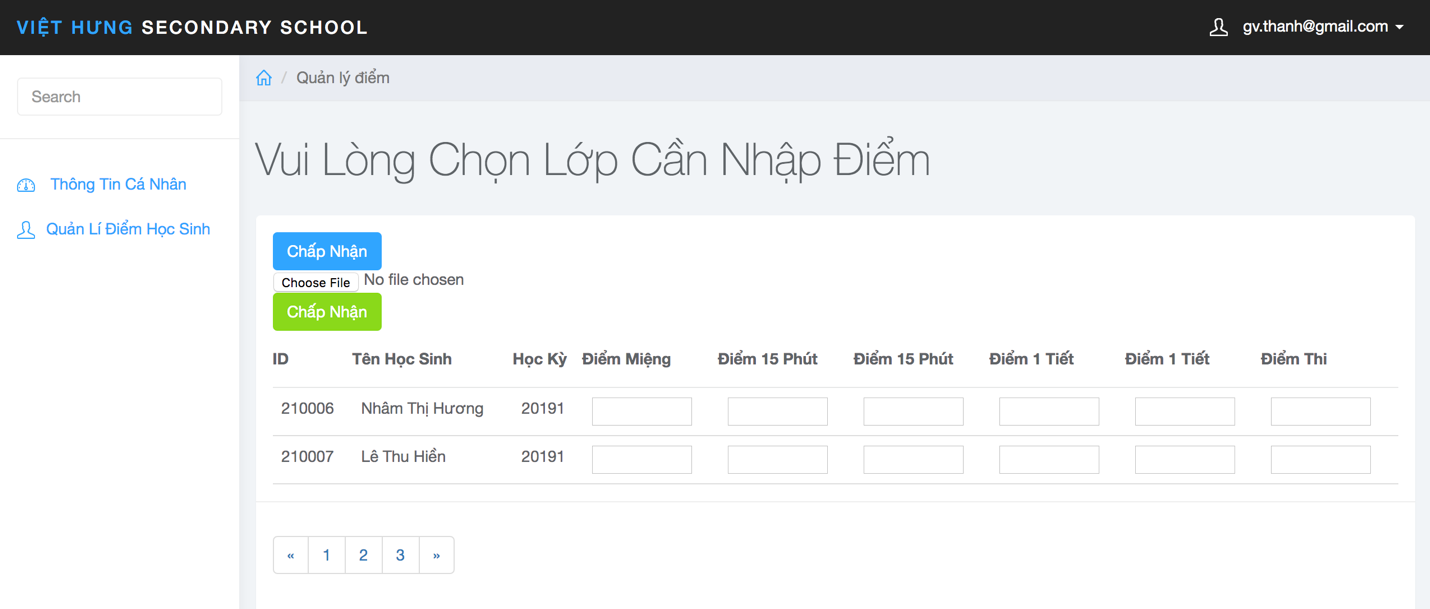
****

*Hình 5.9.1: Trang quản lý điểm*

****

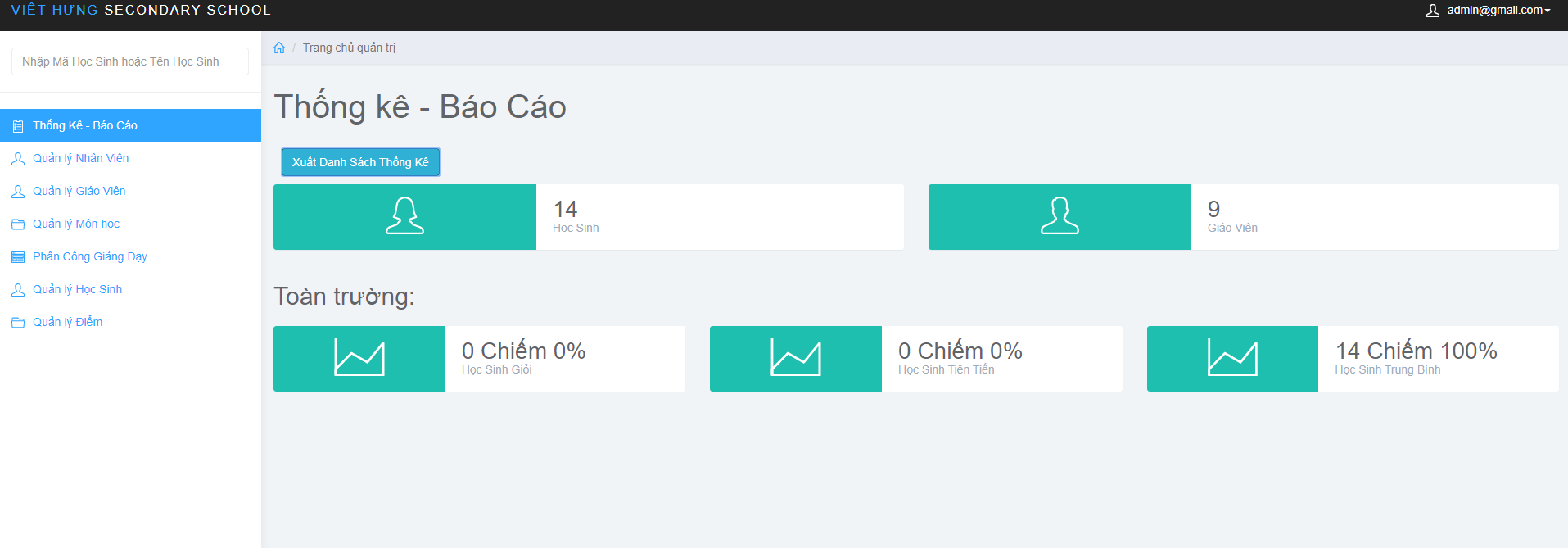
*Hình 5.9.2: Trang quản lý điểm*

* **Trang nhập điểm của giáo viên**

****

*Hình 5.10: Trang nhập điểm của giáo viên*

* **Trang thống kê – báo cáo**

****

*Hình 5.11: Trang thống kê – báo cáo*

# **CHƯƠNG 6: KẾT LUẬN VÀ ĐỀ XUẤT**

* 1. **Kết luận**

### Những kết quả đạt được:

* Về kiến thức:
* Tìm hiểu và nắm bắt được kiến thức về phát triển ứng dụng web
* Thiết kế hệ thống: thiết kế giao diện, thiết kế cơ sở dữ liệu, thiết kế thông tin…
* Các phương pháp phân tích và thiết kế.
* Tìm hiểu và nắm bắt được các phương thức quản lý đề cương môn học một cách tốt và hiệu quả nhất.
* Về kỹ năng:
* Kỹ năng khảo sát thực tế, thu thập thông tin, xử lý dữ liệu phục vụ tìm hiểu và phát triển tài liệu lý thuyết và xây dựng ứng dụng.
* Đọc tài liệu, tài liệu liên quan và tổng hợp lại.
* Nắm chắc các cách thức làm việc với việc xây dựng chương trình từ bản phân tích thiết kế hệ thống và hướng đối tượng.
* Phát triển ứng dụng với ngôn ngữ HTML, CSS, JavaScript, PHP, Boostrap, MySQL,...
* Về tham khảo ý kiến
* Tiếp nhận ý kiến của giảng viên hướng dẫn, định hướng, công ty thực tập,…
* Tham khảo ý kiến chuyên gia
* Về ứng dụng:

Bước đầu đã xây dựng được một số chức năng cho website, đáp ứng được một số yêu cầu trong việc quản lý, tìm kiếm,…. Website đã hoàn thiện các chức năng cơ bản sau:

* Quản trị hệ thống
* Quản lý lớp học
* Quản lý học sinh
* Quản lý giáo viên
* Quản lý môn học
* Quản lý điểm
* Phân công giảng dạy
* Tìm kiếm – thống kê – báo cáo
* …

Phần tìm hiểu lý thuyết có thể sử dụng như một tài liệu tham khảo trong việc tìm hiểu về Web cùng các công cụ phát triển cho những người có nhu cầu. Phần ứng dụng hoàn thành khá đầy đủ các chức năng, giúp hỗ trợ giáo viên, học sinh, nhà trường,… có thể dễ dàng tìm kiếm, sử dụng một cách hiệu quả, nhanh chóng, đơn giản, thuận tiện hơn và chính xác.

## **Đề xuất**

Để ứng dụng có thể thực sự áp dụng được phát triển hơn nữa, ứng dụng cần thêm một số chức năng:

* Thiết kế giao diện thân thiện hơn.
* Thêm các chức năng cho học sinh sử dụng.
* Tối ưu các tính năng, …

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

1. Ths.Trần Thị Thu Huyền - Bài giảng “Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin”
2. Nguyễn Văn Ba - Xuất bản 2003 - Phân tích và thiết kế hệ thống thông tin - NXB Đại học Quốc gia Hà Nội
3. Phạm Thủy Vân - Xuất bản 2014 – Bài giảng Công nghệ phần mềm 1 – NXB Học viện Nông nghiệp Việt Nam
4. Systems Analysis & Design Methods, Jeffrey L.Whitten, Lonnie D.Bentley, 2007
5. W3schools, <https://www.w3schools.com/>

*………., ngày……tháng……năm…….*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Xác nhận của Bộ môn | Xác nhận của Giảng viên hướng dẫn | Sinh viên thực tập |