

TRƯỜNG ĐẠI HỌC VINH
VIỆN KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài:

HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ VẬN HÀNH
HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỌC SINH

Nghệ An – 2020



BÁO CÁO ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH
NGÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Đề tài:

HÌNH THÀNH Ý TƯỞNG, THIẾT KẾ, TRIỂN KHAI VÀ VẬN HÀNH
HỆ THỐNG QUẢN LÝ HỌC SINH

GVHD: ThS. Nguyễn Quang Ninh

Sinh viên thực hiện: LẠI XUÂN CƯỜNG

Mã sinh viên: 165TDV200217

Lớp: 57K1

Mục lục

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT.....	5
DANH MỤC BẢNG BIỂU	6
DANH MỤC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ	7
LỜI CẢM ƠN	8
NỘI DUNG ĐỀ TÀI	9
1. Tên đề tài	9
2. Mục đích thực hiện.....	9
2. Phạm vi thực hiện.....	9
3. Yêu cầu chính của đề tài	9
4. Nhóm thực hiện	10
CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN - ĐƯA RA Ý TƯỞNG	11
1.1. Giới thiệu bài toán quản lý học sinh	11
1.2. Ý tưởng.....	11
1.3. Nghiên cứu liên quan đến đề tài.....	14
CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH – THIẾT KẾ HỆ THỐNG	15
2.1. Phân tích hệ thống	15
2.1.1. Các tác nhân	15
2.1.2. Phân tích chi tiết chức năng.....	16
2.2. Yêu cầu chức năng và phi chức năng.....	22
2.2.1. Yêu cầu kỹ thuật và phi chức năng	22
2.2.2. Yêu cầu chức năng	23
2.3. Thiết kế hệ thống.....	24
2.3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu	24
2.3.2. Sơ đồ quan hệ:.....	30
2.3.3. Thiết kế giao diện.....	32
CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI HỆ THỐNG	33
3.1 Ngôn ngữ và công cụ sử dụng.....	33
3.1.1 Ngôn ngữ lập trình:.....	33
3.1.2 Môi trường và công cụ lập trình:.....	33
3.3. Vận hành	34
3.3.1. Giao diện admin:.....	34
3.3.2. Giao diện người dùng:	39
KẾT LUẬN	45
1. Kết quả đạt được	45

2. Tồn tại	45
3. Hướng phát triển	45
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	46

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

STT	Từ viết tắt	Giải thích
1	PK	Khoá chính
2	FK	Khoá ngoại
3	HTML	HyperText Markup Language
4	XAMPP	Cross-Platform (X), Apache (A), MySQL (M), PHP (P) and Perl (P)
5	CSS	Cascading Style Sheet
6	PHP	Hypertext Preprocessor

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 1. 2. Ý tưởng hệ thống quản lý học sinh.....	12
Bảng 2. 1. Các tác nhân trên hệ thống.....	15
Bảng 2. 2. Mô tả chức năng đăng nhập.....	18
Bảng 2. 3. Mô tả chức năng thêm, sửa, xoá.....	19
Bảng 2. 4. Mô tả chức năng phân công.....	20
Bảng 2. 5. Mô tả chức năng xếp lịch học.....	21
Bảng 2. 6. Yêu cầu kỹ thuật và phi chức năng.....	23
Bảng 2. 7. Yêu cầu chức năng.....	23
Bảng 2. 8. Bảng giáo viên.....	24
Bảng 2. 9. Bảng học sinh.....	25
Bảng 2. 10. Bảng lớp.....	25
Bảng 2. 11. Bảng khối.....	26
Bảng 2. 12. Bảng khoá học.....	26
Bảng 2. 13. Bảng năm học.....	26
Bảng 2. 14. Bảng kỳ học.....	27
Bảng 2. 15. Bảng môn học.....	27
Bảng 2. 16. Bảng admin.....	27
Bảng 2. 17. Bảng học liệu.....	28
Bảng 2. 18. Bảng chức năng giáo viên.....	28
Bảng 2. 19. Bảng phân công giảng dạy.....	29
Bảng 2. 20. Bảng phân công chủ nhiệm.....	29
Bảng 2. 21. Bảng phân lớp học.....	29

DANH MỤC HÌNH VẼ, ĐỒ THỊ

Hình 1. 1. Đối tượng giáo viên giảng dạy.	13
Hình 1. 2. Đối tượng giáo vụ (admin).	13
Hình 1. 3. Đối tượng học sinh.	14
Hình 2. 1. Sơ đồ phân rã chức năng.	16
Hình 2. 2. Mô hình kiến trúc khách dịch vụ (Client-server architectures).	16
Hình 2. 3. Mô hình hoá tổng quát.	17
Hình 2. 4. Sơ đồ quan hệ tổng quát.	30
Hình 2. 5. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.	30
Hình 2. 6. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.	31
Hình 2. 7. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.	31
Hình 2. 8. Sơ đồ quan hệ tổng quát.	31
Hình 2. 9. Giao diện phác thảo trang chủ.	32
Hình 3. 1. Giao diện trang đăng nhập của admin.	34
Hình 3. 2. Giao diện trang chủ admin.	35
Hình 3. 3. Giao diện trang phân công giảng dạy.	35
Hình 3. 4. Giao trang phân công chủ nhiệm.	36
Hình 3. 5. Giao trang phân công lớp học.	36
Hình 3. 6. Giao trang chức năng giáo viên.	37
Hình 3. 7. Giao trang quản lý giáo viên.	37
Hình 3. 8. Giao trang quản lý học sinh.	38
Hình 3. 9. Giao trang quản lý admin.	38
Hình 3. 10. Giao trang đăng nhập.	39
Hình 3. 11. Giao diện trang chủ.	39
Hình 3. 12. Giao diện tiện ích.	40
Hình 3. 13. Giao diện trang lớp học cho giáo viên.	40
Hình 3. 14. Giao diện trang môn học cho giáo viên.	41
Hình 3. 15. Giao diện trang học liệu cho giáo viên.	41
Hình 3. 16. Giao diện trang hồ sơ cá nhân cho giáo viên.	42
Hình 3. 17. Giao diện trang lớp học cho học sinh.	42
Hình 3. 18. Giao diện trang môn học cho học sinh.	43
Hình 3. 19. Giao diện trang học liệu cho học sinh.	43
Hình 3. 20. Giao diện trang hồ sơ cá nhân cho học sinh.	44

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, em xin cảm ơn chân thành tới thầy Nguyễn Quang Ninh – người đã nhiệt tình hỗ trợ và hướng dẫn em thực hiện đồ án, cùng các thầy cô trong khoa CNTT đã tạo điều kiện cho em thực tập những tháng vừa qua.

Đối với sinh viên ngày nay, việc tiếp thu những xu hướng công nghệ và cập nhật những thông tin khoa học đời sống là rất cần thiết. Ngoài việc học tập lý thuyết trên nhà trường, thì việc tự bản thân trải nghiệm và làm quen với một dự án thực tế giúp cho sinh viên nắm vững những kinh nghiệm khi ra trường và tham gia các dự án của các công ty. Không chỉ vậy, đồ án thực tập lần này cũng giúp cho không chỉ em mà còn các sinh viên khác tự tin hơn trong tư duy, quá trình viết báo cáo, nhìn nhận ra những yếu điểm của bản thân trong quá trình lập trình và phát triển ứng dụng hay website. Điều này giúp ích rất nhiều cho chúng em để đi sâu vào tìm hiểu trong lĩnh vực công nghệ thông tin trên cơ sở những kiến thức đã học những năm qua.

Để hoàn thành tốt đồ án này, ngoài sự cố gắng của bản thân thì sự giúp đỡ của thầy Nguyễn Quang Ninh cũng như các bạn sinh viên khác cũng là rất quan trọng. Bài báo cáo còn nhiều thiếu sót, nên em rất mong nhận được sự góp ý của thầy cô và các bạn để bài báo cáo được hoàn thiện hơn.

Sinh viên thực hiện

Lại Xuân Cường

NỘI DUNG ĐỀ TÀI

1. Tên đề tài

Thiết kế và xây dựng hệ thống quản lý học sinh.

2. Mục đích thực hiện

Xây dựng hệ thống quản lý học sinh cho trường cấp trung học phổ thông với các mục đích chính:

- Tìm hiểu ngôn ngữ lập trình PHP ứng dụng trong thiết kế và xây dựng web application.
- Vận dụng những kiến thức đã học được ở trường và tham khảo qua nhiều tài liệu vào đề tài thực tế.
- Xây dựng và phát triển một web app đẹp mắt, đầy đủ chức năng, có thể nâng cấp về sau. Đáp ứng được với tất cả các thiết bị nhờ làm trực tiếp trên hệ thống web.
- Các thầy cô có thể dễ dàng quản lý học sinh ở cấp THPT trong giai đoạn số lượng lớp và sĩ số học sinh dần tăng lên và số lượng môn học và cách thức học mới phù hợp với năm học 2020.

2. Phạm vi thực hiện

Nghiên cứu hệ thống xếp lịch học trong phạm vi:

- Tìm hiểu chương trình dạy và học mới của Bộ giáo dục và đào tạo.
- Đúc rút kinh nghiệm từ các tài liệu, giáo trình để xây dựng web app bằng ngôn ngữ lập trình PHP.
- Tìm hiểu, và tham khảo những thuật toán xếp lịch học có sẵn, lựa chọn thuật toán phù hợp nhất để xây dựng hệ thống.
- Phân tích và thiết kế hệ thống.
- Xây dựng giao diện và chức năng cơ bản trên hệ thống.
- Xây dựng và hoàn thiện các chức năng quản lý học sinh.

3. Yêu cầu chính của đề tài

- Giao diện đơn giản đẹp mắt, dễ dàng sử dụng.
- Đáp ứng được yêu cầu quản lý học sinh và xếp lịch học, không xảy ra hiện trạng trùng lặp.
- Tối ưu để tốc độ truy cập không bị hiện tượng delay.
- Hỗ trợ tối đa các chức năng khác như: thêm, sửa, xoá, tìm kiếm học sinh và lớp học...

4. Nhóm thực hiện

Người thực hiện: Lại Xuân Cường.

Đây là hệ thống phát triển độc lập, với phạm vi hệ thống nhỏ đối với phạm vi hệ thống dừng lại ở cấp trung học phổ thông và yêu cầu hệ thống chỉ dừng lại ở quản lý học sinh.

Hệ thống sẽ được phát triển thêm chức năng xếp lịch thi, thông báo, gửi mail... và đảm bảo các chức năng cơ bản khác thực hiện tốt hơn trong thời gian tới.

CHƯƠNG 1. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN - ĐƯA RA Ý TƯỞNG

1.1. Giới thiệu bài toán quản lý học sinh

Bài toán được đặt ra trên yêu cầu thực tế của các giáo viên hay giáo vụ làm việc tại các trường học. Hiện nay, phần lớn các trường tiểu học, trung học cơ sở, trung học phổ thông vẫn đang quản lý học sinh trên giấy hay một số hệ thống do bộ giáo dục cấp. Những cách quản lý này gây ra không ít khó khăn cho các thầy, cô trong trường khi có thay đổi sĩ số hay nhân sự trong trường, lớp. Chưa kể, nhu cầu học và giao tiếp trực tuyến đang trở nên phổ biến và cần thiết. Vì thế hệ thống quản lý học sinh ra đời.

Nói đến hệ thống quản lý học sinh thì các trường đại học và cao đẳng đã rất phổ biến, tuy nhiên, tại các trường tiểu học, trung cấp thì lại rất ít. Các trường phổ thông trung học phần lớn đang theo cách quản lý thủ công và do một hoặc vài giáo vụ quản lý tất cả học sinh thế nên việc sai sót xảy ra rất thường xuyên chưa kể còn tốn rất nhiều thời gian.

Thay vì làm đơn gửi giáo vụ để kiểm tra hay thêm một học sinh vào lớp thì nay chính các thầy cô có thể trực tiếp thực hiện. Xem danh sách và hồ sơ học sinh ngay trên hệ thống, nhắn tin trao đổi giữa học sinh và giáo viên, tải tài liệu và nộp bài tập ngay tại nhà. Vừa giảm thiểu thời gian, vừa hạn chế những sai sót, thuận tiện hơn cho thầy và trò trong việc dạy và học. Hệ thống quản lý học sinh không chỉ cho phép người dùng quản lý được thông tin học sinh và giáo viên mà còn giúp học sinh và giáo viên tương tác ngay trên hệ thống.

1.2. Ý tưởng

Mỗi giáo viên, giáo vụ và học sinh sẽ được cấp một tài khoản để đăng nhập hệ thống của trường học. Mỗi hoạt động của một tài khoản sẽ được lưu lại lịch sử trên hệ thống.

Giáo viên dễ dàng quản lý học sinh và bài tập trên hệ thống. Học sinh cập nhật nhanh thông tin giảng dạy của thầy cô, tải được tài liệu học tập và làm bài tập ngay trên hệ thống.

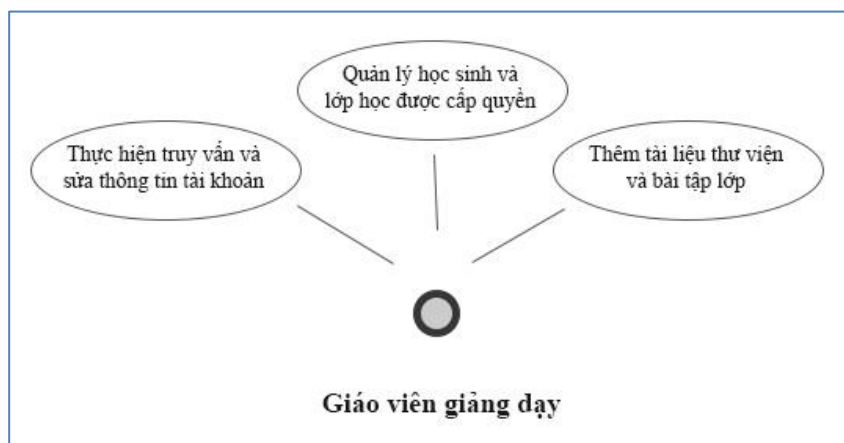
Hệ thống quản lý học sinh	
Tên trường	Chức năng
Lớp học	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên: Xem, thêm, sửa, xoá lớp học và học sinh trong lớp được phân công chủ nhiệm. - Học sinh: Xem danh sách học sinh trong lớp và chủ nhiệm.
Môn học	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên: Xem môn học giảng dạy. - Học sinh: Xem môn học và giáo viên dạy.
Lịch học	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo vụ(Admin): Xem, thêm, sửa, xoá lịch học - Giáo viên: Xem lịch học cá nhân - Học sinh: Xem lịch học cá nhân
Học liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên: Xem, thêm, sửa, xoá, tải học liệu cho từng lớp giảng dạy. - Học sinh: xem, tải học liệu của lớp.
Bài tập	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên: Xem, thêm, sửa, xoá, tải về bài tập của lớp, nhóm lớp đang giảng dạy. - Học sinh: Xem, tải về và nạp lên bài tập của nhóm, lớp.
Điểm	<ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên: Xem, thêm, sửa, xoá, điểm lớp giảng dạy. - Học sinh: Xem điểm theo môn học.
Thông báo	<ul style="list-style-type: none"> - Xem thông báo
Tin nhắn	<ul style="list-style-type: none"> - Xem hộp thư và gửi tin nhắn

Bảng 1. 1. Ý tưởng hệ thống quản lý học sinh.

1.2.1. Giáo viên

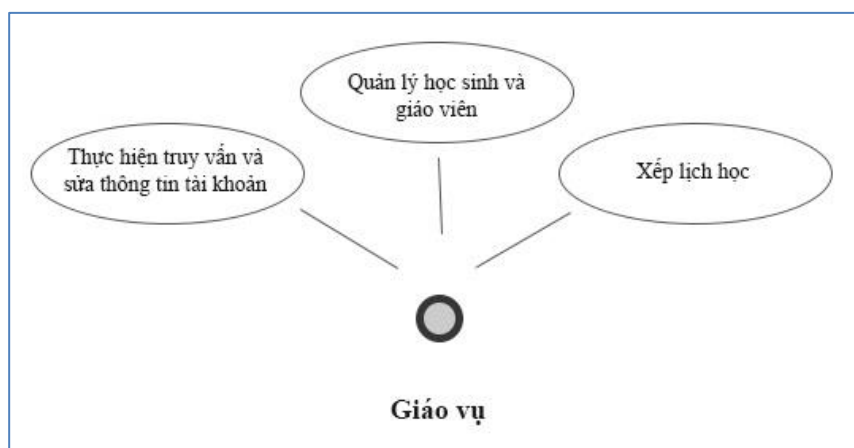
Tài khoản của người giáo viên sẽ được phân thành hai cấp:

- *Giáo viên giảng dạy*: có quyền đăng nhập, xem và sửa một số thông tin cá nhân; thêm, sửa, xoá học sinh và lớp trực thuộc giảng dạy; thêm tài liệu vào thư viện; thêm bài tập lớp.



Hình 1. 1. Đối tượng giáo viên giảng dạy.

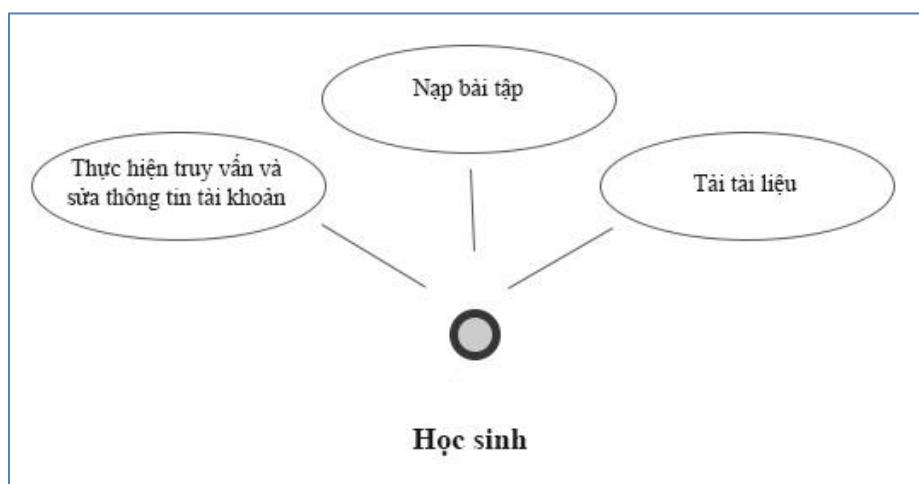
- *Giáo vụ*: có quyền đăng nhập, xem và sửa một số thông tin cá nhân; quản lý tất cả học sinh và giáo viên trong trường; xếp lịch học.



Hình 1. 2. Đối tượng giáo vụ (admin).

1.2.2. Học sinh

Đối với học sinh: có quyền đăng nhập, xem và sửa một số thông tin cá nhân; tải tài liệu thư viện, nộp bài tập.



Hình 1. 3. Đối tượng học sinh.

1.3. Nghiên cứu liên quan đến đề tài

Liên quan đến dịch bệnh covid-19 từ đầu năm 2020, việc dạy và học đã và đang gặp phải khó khăn lớn vì học sinh không được đến trường học.

PGS-TS Nguyễn Xuân Thành, Vụ trưởng Vụ Giáo dục trung học (Bộ GD-ĐT): “*Các trường ưu tiên thời gian tối đa để tổ chức dạy các môn học bắt buộc theo chương trình và tổ chức dạy các môn tự chọn một cách phù hợp; tăng cường các hình thức dạy học từ xa như dạy học qua internet và trên truyền hình.*”

Từ ngày 31/03/2020, thực hiện theo chỉ thị “giãn cách xã hội” tất cả các trường học thay vì dạy học trực tiếp sẽ chuyển sang dạy học trực tuyến. Đây là bài toán khó nếu chúng ta không có hệ thống dạy và học trực tuyến.

Đây là một trong các nguyên nhân chúng ta nên phát triển một hệ thống cho mỗi trường học. Hệ thống quản lý học sinh có thêm các chức năng đăng tải tài liệu và bài tập giúp cho thầy cô và giáo viên dễ dàng trao đổi bài tập trước những tình huống không thể dạy học trực tiếp.

CHƯƠNG 2. PHÂN TÍCH – THIẾT KẾ HỆ THỐNG

2.1. Phân tích hệ thống

2.1.1. Các tác nhân

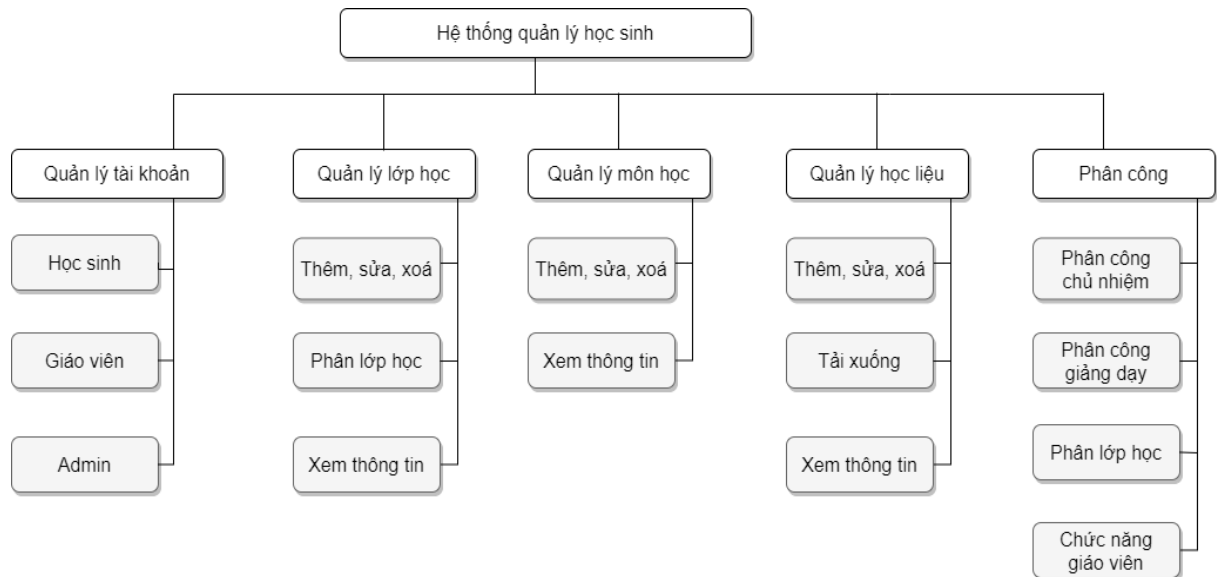
Tác nhân	Mô tả
Giáo vụ (admin)	<ul style="list-style-type: none">- Có quyền đăng nhập vào hệ thống.- Xem và sửa thông tin cơ bản của tài khoản.- Thêm, sửa, xoá tài khoản học sinh, giáo viên và admin.- Thêm, sửa, xoá lớp học, môn học, năm học.- Thêm, sửa, xoá phân công chủ nhiệm, phân công lớp học, phân công giảng dạy và chức năng giáo viên.- Xếp lịch học.
Giáo viên	<ul style="list-style-type: none">- Có quyền đăng nhập vào hệ thống.- Xem và sửa thông tin cơ bản của tài khoản.- Thêm, sửa, xoá và xem học sinh trong lớp được cấp quyền.- Thêm, sửa, xoá tài liệu học liệu.- Thêm, sửa, xoá bài tập.- Cho điểm học sinh theo môn giảng dạy.- Xem thông tin môn giảng dạy.
Học sinh	<ul style="list-style-type: none">- Có quyền đăng nhập vào hệ thống.- Xem và sửa thông tin cơ bản của tài khoản.- Tải về tài liệu trên học liệu.- Xem danh sách lớp học, môn học.- Xem điểm.- Xem và nộp bài tập.

Bảng 2. 1. Các tác nhân trên hệ thống.

2.1.2. Phân tích chi tiết chức năng

a. Sơ đồ phân rã chức năng

Hệ thống sẽ được chia thành các nhóm chức năng cơ bản:



Hình 2. 1. Sơ đồ phân rã chức năng.

b. Mô hình kiến trúc



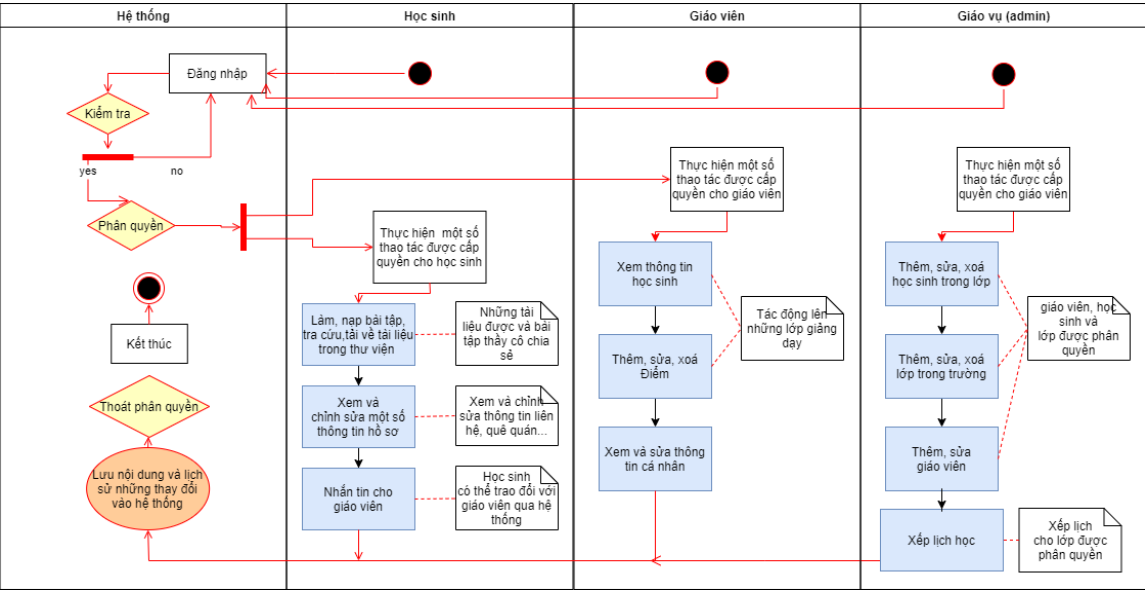
Hình 2. 2. Mô hình kiến trúc khách dịch vụ (Client-server architectures).

Với đề tài xây dựng hệ thống quản lý học sinh trung học phổ thông, thầy cô, học sinh sẽ đăng nhập vào hệ thống qua trình duyệt internet và gửi các yêu cầu, máy chủ hệ thống

có chức năng tiếp nhận yêu cầu và trả về kết quả.

c. Mô hình hoá chức năng

❖ Mô hình hệ thống:



Hình 2. 3. Mô hình hoá tổng quát.

d. Mô tả chức năng

❖ Đăng nhập:

Tên: Đăng nhập		Mức phân quyền: không
Đối tượng: tất cả người dùng có tài khoản.		
Quy trình: <i>Người dùng:</i> Sử dụng tài khoản được cấp để đăng nhập vào hệ thống.		
Input: +Tên tài khoản. + Mật khẩu.		
Output: + Đăng nhập vào hệ thống.		
Ràng buộc: + Một người dùng chỉ có một tài khoản đăng nhập. + Tài khoản được phân quyền và sử dụng các chức năng trong quyền hạn. + Tài khoản được quản lý bởi người quản trị. + Người quản trị có quyền xóa và reset tài khoản.		
Các bước: 1. Nhập tên tài khoản(Mã học sinh, mã giáo viên, tài khoản admin). 2. Nhập mật khẩu. 3. Đăng nhập. 4. Sai mật khẩu hoặc tài khoản quay lại bước 1.		

Bảng 2. 2. Mô tả chức năng đăng nhập.

❖ **Thêm, sửa, xoá:**

Tên: Thêm, sửa, xoá		Mức phân quyền: Cao
Đối tượng: giáo vụ, giáo viên (được cấp quyền).		
Quy trình: <i>Giáo vụ, giáo viên:</i> đăng nhập vào hệ thống, sau đó lựa chọn thao tác thêm, sửa, hoặc xoá đối tượng. Trên hệ thống sẽ hiển thị thông tin đối tượng muốn tác động, lúc này người dùng sẽ thực hiện thao tác thêm, sửa hoặc xoá. Hệ thống sẽ yêu cầu xác nhận thao tác và thực hiện.		
Input: + Đối tượng, danh sách được quyền quản lý. + Thông tin đối với thêm hoặc sửa đối tượng.		
Output: + Danh sách được cập nhật.		
Ràng buộc: + Đối tượng chỉ được xoá khi đã có trong danh sách. + Chỉ người dùng được cấp quyền mới được thêm, sửa, xoá đối tượng. + Đối tượng trong cùng một danh sách không được trùng khoá. + Mỗi thao tác sẽ phải lưu lại lịch sử.		
Các bước: <ol style="list-style-type: none"> 1. Đăng nhập. 2. Chuyển đến form thêm, sửa, xoá. 3. Lấy các danh sách các dữ liệu gốc(input). 4. Hiển thị thông tin đối tượng. 5. Thêm, sửa hoặc xoá đối tượng. 6. Hiển thị lại danh sách dữ liệu được cập nhật. 7. Lưu thao tác và lịch sử vào cơ sở dữ liệu. 8. Kết thúc sự kiện. 		

Bảng 2. 3. Mô tả chức năng thêm, sửa, xoá.

❖ **Phân công:**

Tên: phân công		Mức phân quyền: Cao
Đối tượng: giáo vụ, giáo viên (được cấp quyền).		
Quy trình: <i>Giáo vụ, giáo viên:</i> đăng nhập vào hệ thống, lựa chọn thao tác phân công. Hệ thống liệt kê đối tượng để phân công.		
Input: + Danh sách phân công được quyền quản lý. + Thông tin các đối tượng liên quan.		
Output: + Danh sách được cập nhật.		
Ràng buộc: + Chỉ người dùng được cấp quyền mới được phân công đối tượng. + Đối tượng đã phân công không được trùng nhau. + Mỗi thao tác sẽ phải lưu lại lịch sử.		
Các bước: <ol style="list-style-type: none"> 1. Đăng nhập. 2. Chuyển đến form phân công. 3. Lấy các danh sách các dữ liệu gốc(input). 4. Hiển thị thông tin các đối tượng. 5. Lựa chọn các đối tượng phân công. 6. Hiển thị lại danh sách phân công. 7. Lưu thao tác và lịch sử vào cơ sở dữ liệu. 8. Kết thúc sự kiện. 		

Bảng 2. 4. Mô tả chức năng phân công.

❖ **Xếp lịch học:**

Tên: xếp thời khóa biểu	Mức phân quyền: Cao
Đối tượng: giáo vụ (giáo viên được cấp quyền).	
Quy trình: <i>Giáo vụ:</i> đăng nhập vào hệ thống, sau đó tiến hành xếp thời khóa biểu, trong thời khóa biểu sẽ hiển thị các đề nghị giảng dạy của các giảng viên để tiến hành xếp thời khóa biểu cho các giảng viên đề nghị.	
Input: + Lớp học, phòng học, danh sách học sinh. + Môn học, số tiết, giáo viên dạy. + Đơn kiến nghị từ giáo viên.	
Output: + Danh sách thời khoá biểu	
Ràng buộc: + Đã có danh sách lớp học, phòng học, danh sách học sinh, giáo viên. + Một giáo viên chỉ dạy được một lớp trong cùng một tiết. + Các lớp chỉ có một môn học trong cùng một tiết. + Một giáo viên không dạy quá 5 tiết/ngày. + Mỗi lớp chỉ học 1 môn tại 1 thời điểm. + Một lớp có thể có các giờ trống.	
Các bước: 1. Đăng nhập. 2. Chuyển đến form xếp thời khóa biểu. 3. Lấy các danh sách các dữ liệu gốc(input). 4. Hiển thị thông tin, điều chỉnh một số ràng buộc. 5. Xếp thời khoá biểu. 6. Kiểm tra và điều chỉnh thời khoá biểu. 7. Lưu thao tác và lịch sử vào cơ sở dữ liệu. 8. Kết thúc sự kiện.	

Bảng 2. 5. Mô tả chức năng xếp lịch học.

2.2. Yêu cầu chức năng và phi chức năng

2.2.1. Yêu cầu kỹ thuật và phi chức năng

TT	Nội dung	Mô tả
1	Yêu cầu chung về bảo mật	<ul style="list-style-type: none">- Hệ thống phải đảm bảo được mức độ bảo mật cao khi truyền tải dữ liệu giữa client-server.- Có biện pháp ngăn chặn mã độc và đăng nhập trái phép.- Có biện pháp khôi phục hệ thống khi bị tấn công mạng.
2	Yêu cầu về quyền truy cập	<ul style="list-style-type: none">- Các tài khoản phải được đảm bảo quyền truy cập, tránh hiện tượng cấp sai quyền gây lỗi hệ thống.- Phải có cơ chế xác thực tài khoản dựa trên “tên tài khoản” và “mật khẩu”.- Khóa tài khoản khi đăng nhập quá số lần truy cập.
3	Yêu cầu về bảo mật cơ sở dữ liệu	<ul style="list-style-type: none">- Hệ thống đảm bảo loại trừ các lỗ hổng bảo mật, ngăn chặn các truy cập bất hợp pháp làm thay đổi dữ liệu.- Đảm bảo khả năng khôi phục cơ sở dữ liệu khẩn cấp.
4	Kiểm soát truy cập	<ul style="list-style-type: none">- Kiểm soát hoạt động truy cập của người dùng, mỗi tài khoản chỉ được đăng nhập một lần tại một thời điểm nhất định.- Mọi hoạt động truy cập, thao tác sẽ được lưu lại lịch sử vào hệ thống.- Ngăn chặn mọi hoạt động người dùng có thực thi câu lệnh gây biến đổi cấu trúc hệ thống.
5	Yêu cầu về mỹ thuật	<ul style="list-style-type: none">- Giao diện người sử dụng thân thiện, dễ dùng. Menu các chức năng đơn giản, dễ hiểu.- Giao diện phải hiển thị tối đa những nội dung chính, hình ảnh, biểu tượng,... phải nhất quán.- Hiển thị tốt trên các trình duyệt của cả điện thoại và máy tính.
6	Yêu cầu giao tiếp	<ul style="list-style-type: none">- Đảm bảo xử lý tốt khi có lượng truy cập lớn cùng lúc.

		<ul style="list-style-type: none"> - Hoạt động tốt trên các thiết bị máy tính để bàn, máy tính xách tay và các thiết bị di động. - Tương thích với các trình duyệt cơ bản. - Thời gian xử lý dữ liệu không quá 10 giây. - Dữ liệu phải được cập nhật liên tục, và xử lý được trường hợp có nhiều hơn hai người cùng cập nhật một dữ liệu. - Đảm bảo sự ràng buộc cơ sở dữ liệu.
7	Yêu cầu về khả năng nâng cấp	<ul style="list-style-type: none"> - Hệ thống phải được xây dựng trên các công nghệ tiên tiến. - Có khả năng nâng cấp và mở rộng trong tương lai. - Đảm bảo về kiến trúc mở.

Bảng 2. 6. Yêu cầu kỹ thuật và phi chức năng.

2.2.2. Yêu cầu chức năng

STT	Chức năng	Yêu cầu
1	Đăng nhập	<ul style="list-style-type: none"> - Cung cấp mỗi người dùng một tài khoản riêng biệt, được sử dụng chức năng trong giới hạn phân quyền. - Có khả năng reset lại mật khẩu. - Kết thúc tài khoản người dùng khi đã tốt nghiệp.
2	Thêm, sửa, xoá dữ liệu	<ul style="list-style-type: none"> - Chỉ người được phân quyền mới tiếp cận được chức năng thêm, sửa, xoá. - Đảm bảo ngăn chặn và cảnh báo nhiều hơn hai người cùng sửa chung dữ liệu. - Lưu lại lịch sử hoạt động của các hoạt động thêm, sửa, xoá dữ liệu và khả năng hoàn tác.
3	Xếp lịch học	<ul style="list-style-type: none"> - Đảm bảo các ràng buộc tại bảng 2.5. - Lưu lịch sử và khả năng hoàn tác.

Bảng 2. 7. Yêu cầu chức năng.

2.3. Thiết kế hệ thống

2.3.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu

a. Giáo viên

- Tên bảng: giaovien.
- Mục đích: lưu tài khoản và thông tin giáo viên.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	magv	nvarchar(9)	PK	Mã giáo viên
2	hoten_dem	varchar(30)		Họ tên đệm
3	ten_gv	varchar(30)		Tên giáo viên
4	password	varchar(20)		Mật khẩu
5	gioitinh	varchar(20)		Giới tính
6	diachi	varchar(50)		Địa chỉ
7	chucvu	varchar(50)		Chức vụ
8	sodt	int		Số điện thoại
9	email	varchar(30)		Email
10	tinhtang	int		Tình trạng
11	quyen	int		Quyền
12	ngay_dang_ky	datetime		Ngày đăng ký

Bảng 2. 8. Bảng giáo viên.

b. Học sinh

- Tên bảng: hocsinh.
- Mục đích: lưu tài khoản và thông tin học sinh.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	mahs	varchar(9)	PK	Mã học sinh
2	hoten_dem	varchar(30)		Họ tên đệm
3	ten_hs	varchar(30)		Tên học sinh
4	matkhau	varchar(9)		Mật khẩu
5	ngaysinh	date		Ngày sinh
6	diachi	varchar(50)		Địa chỉ
7	sodt	int		Số điện thoại
8	email	varchar(30)		Email
9	id_khoahoc	int	FK	Mã khoá học
10	tinhttrang	int		Tình trạng
11	ngay_dang_ky	datetime		Ngày đăng ký

Bảng 2. 9. Bảng học sinh.

c. Lớp

- Tên bảng: lop.
- Mục đích: lưu tên lớp học.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	malh	varchar(9)	PK	Mã lớp
2	tenlop	varchar(50)		Tên lớp
3	makhoi	varchar(9)	FK	Mã khối

Bảng 2. 10. Bảng lớp.

d. Khối

- Tên bảng: khoi.
- Mục đích: lưu tên khối.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	makhoi	varchar(9)	PK	Mã khối
2	tenkhoi	varchar(30)		Tên khối

Bảng 2. 11. Bảng khối.

e. Khoá học

- Tên bảng: khoahoc.
- Mục đích: lưu tên khoá học.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_khoahoc	varchar(9)	PK	Mã khoá học
2	tenkhoahoc	varchar(30)		Tên khoá học
3	id_namhoc	varchar(9)	FK	Mã năm học

Bảng 2. 12. Bảng khoá học.

f. Năm học

- Tên bảng: namhoc.
- Mục đích: lưu tên năm học.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_namhoc	varchar(9)	PK	Mã năm học
2	namhoc	varchar(30)		Tên năm học

Bảng 2. 13. Bảng năm học.

h. Kỳ học

- Tên bảng: kyhoc.
- Mục đích: lưu tên kỳ học.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_kyhoc	varchar(9)	PK	Mã kỳ học
2	tenky	varchar(30)		Tên kỳ học
3	id_namhoc	varchar(9)	FK	Mã năm học

Bảng 2. 14. Bảng kỳ học.

i. Môn học

- Tên bảng: monhoc.
- Mục đích: lưu tên môn học.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	mamh	varchar(9)	PK	Mã môn học
2	tenmh	varchar(30)		Tên môn học

Bảng 2. 15. Bảng môn học.

j. Admin

- Tên bảng: account.
- Mục đích: lưu tài khoản và thông tin người quản lý.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_account	varchar(9)	PK	Mã account
2	username	varchar(50)		Tài khoản
3	password	varchar(10)		Mật khẩu
4	hoten	varchar(50)		Họ tên
5	dienthoai	int		Số điện thoại
6	ngaydk	date		Ngày đăng ký

Bảng 2. 16. Bảng admin.

k. Học liệu

- Tên bảng: hoclieu.
- Mục đích: lưu nội dung và file học liệu.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	mahl	varchar(9)	PK	Mã học liệu
2	noidung	varchar(50)		Nội dung
3	file_kem	varchar(50)		file kèm theo
3	mapc	varchar(9)	FK	Mã phân công
4	ngaydang	datetime		Ngày đăng

Bảng 2. 17. Bảng học liệu.

l. Chức năng giáo viên

- Tên bảng: chucnang_gv.
- Mục đích: lưu trình độ giảng dạy của giáo viên.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_cn_gv	varchar(9)	PK	Mã chức năng
2	magv	varchar(9)	FK	Mã giáo viên
3	mamh	varchar(9)	FK	Mã môn học
4	makhoi	varchar(9)	FK	Mã khối

Bảng 2. 18. Bảng chức năng giáo viên.

m. Phân công giảng dạy

- Tên bảng: phancong.
- Mục đích: lưu phân công dạy học theo năm.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	mapc	varchar(9)	PK	Mã phân công
2	id_namhoc	varchar(9)	FK	Mã năm học
3	id_cn_gv	varchar(9)	FK	Mã chức năng
4	malh	varchar(9)	FK	Mã lớp học

Bảng 2. 19. Bảng phân công giảng dạy.

n. Phân công chủ nhiệm

- Tên bảng: phancong_cn.
- Mục đích: lưu phân công chủ nhiệm từng lớp theo năm.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_pc_cn	varchar(9)	PK	Mã phân công chủ nhiệm
2	id_namhoc	varchar(9)	FK	Mã năm học
3	magv	varchar(9)	FK	Mã giáo viên
4	malh	varchar(9)	FK	Mã lớp học

Bảng 2. 20. Bảng phân công chủ nhiệm.

o. Phân lớp học

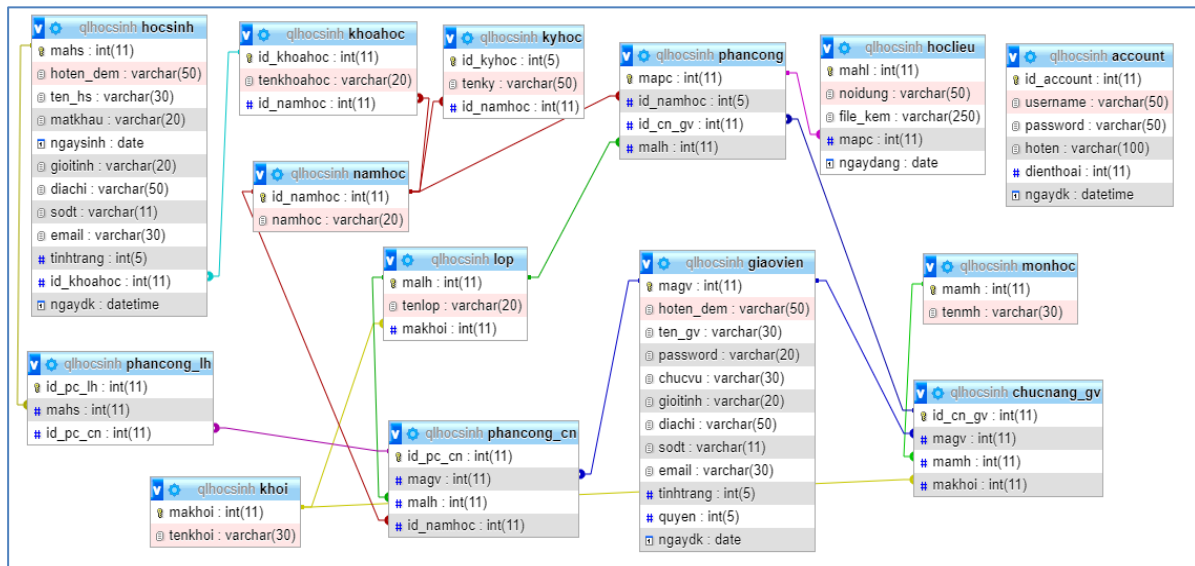
- Tên bảng: phancong_lh.
- Mục đích: Phân danh sách học sinh theo lớp.

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	id_pc_lh	varchar(9)	PK	Mã phân công lớp học
2	mahs	varchar(9)	FK	Mã học sinh
3	id_pc_cn	varchar(9)	FK	Mã phân công chủ nhiệm

Bảng 2. 21. Bảng phân lớp học.

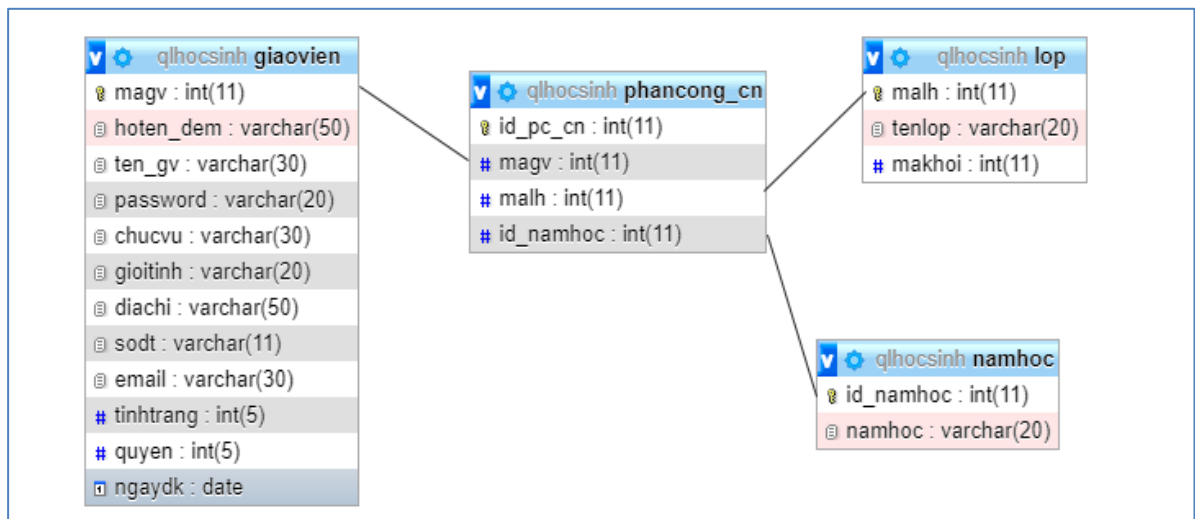
2.3.2. Sơ đồ quan hệ:

a. Sơ đồ tổng quát.



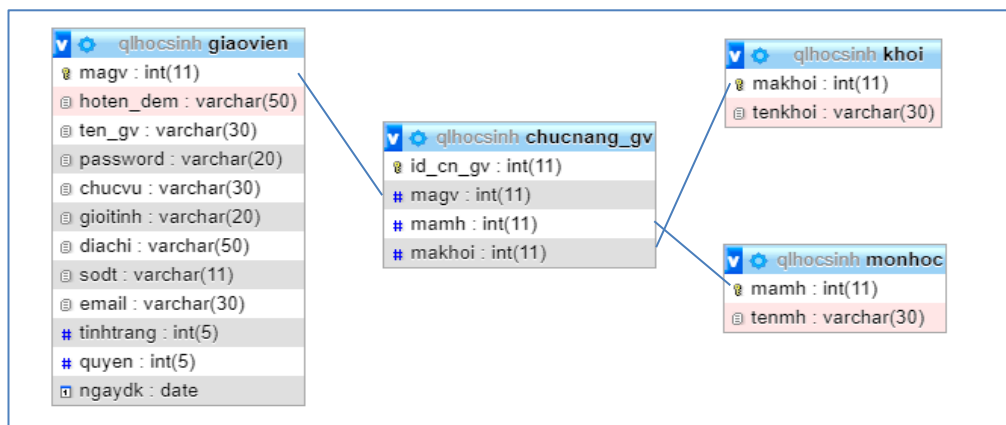
Hình 2. 4. Sơ đồ quan hệ tổng quát.

b. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.



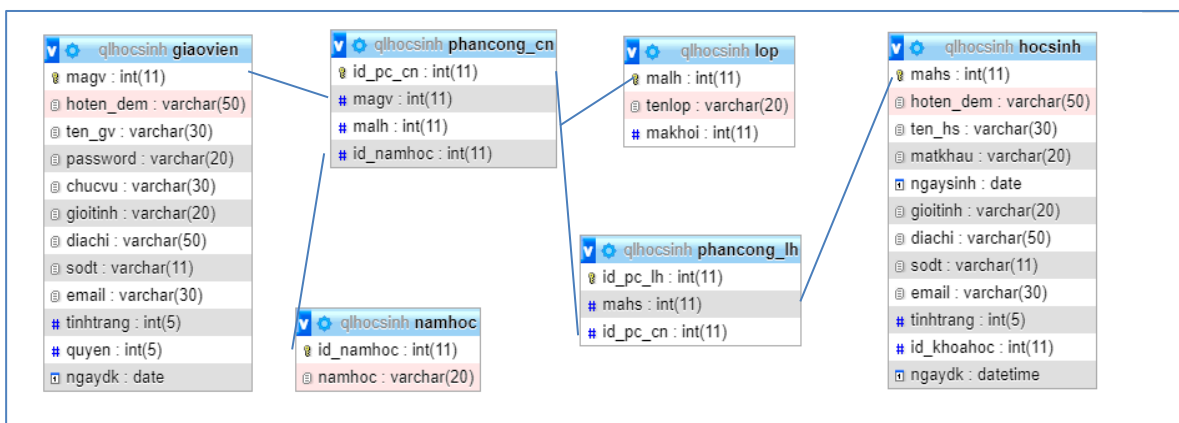
Hình 2. 5. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.

c. Sơ đồ liên kết chức năng giáo viên.



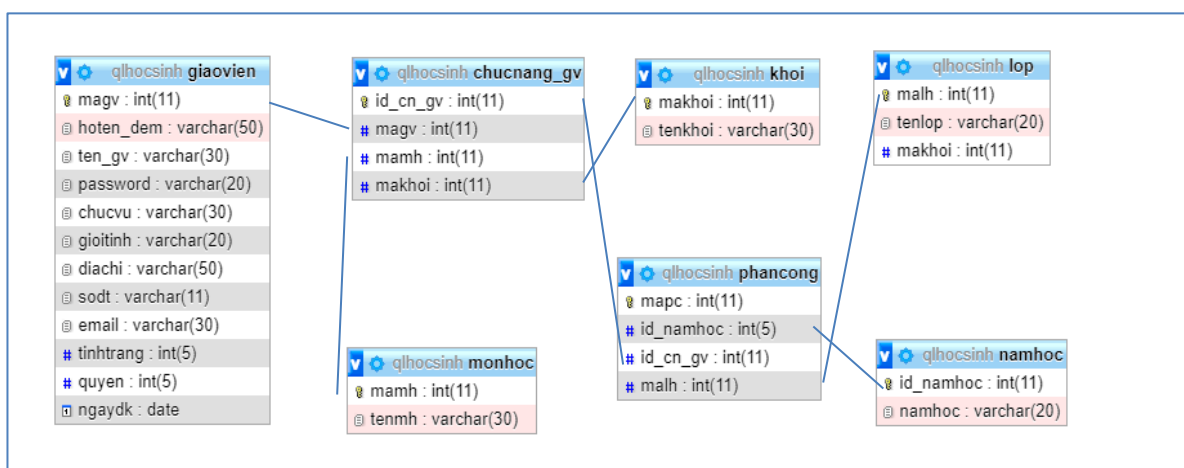
Hình 2. 6. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.

d. Sơ đồ liên kết phân lớp học.



Hình 2. 7. Sơ đồ liên kết phân công chủ nhiệm.

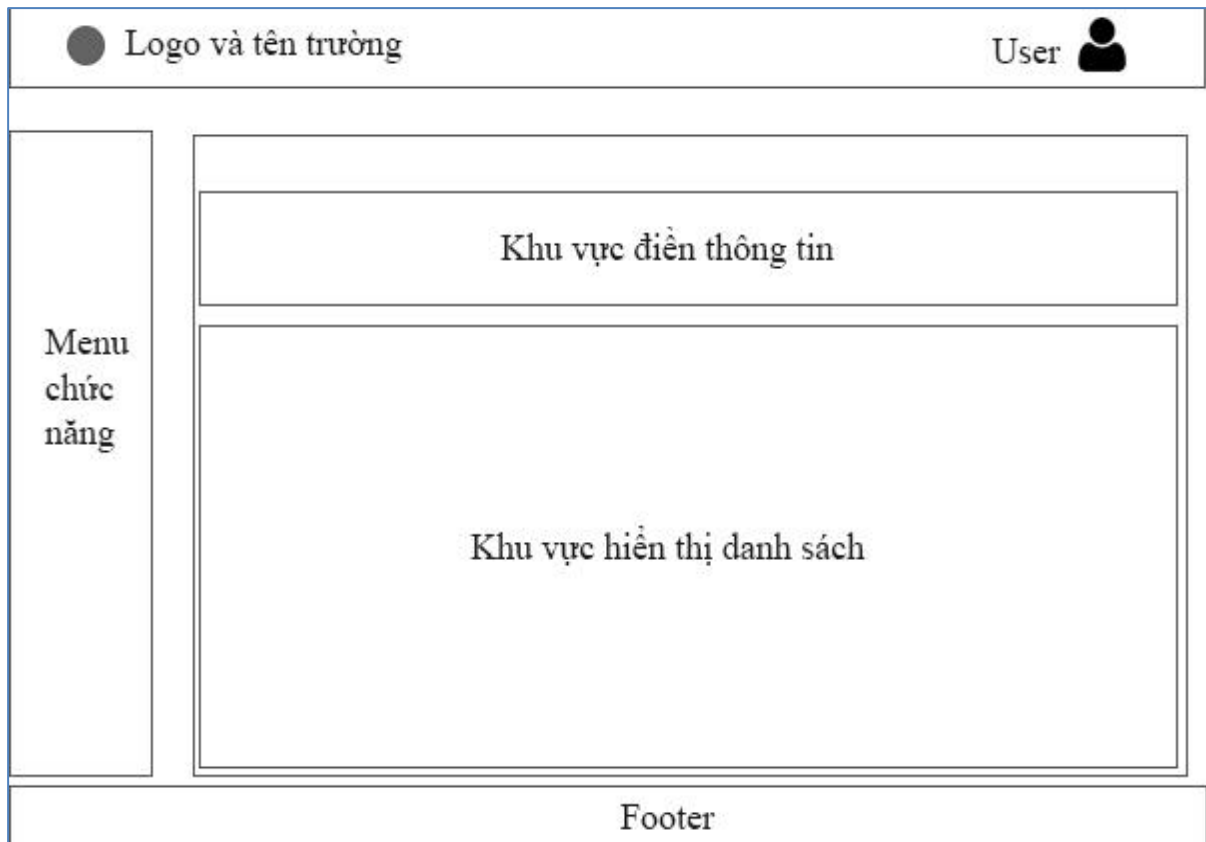
e. Sơ đồ liên kết phân công giảng dạy.



Hình 2. 8. Sơ đồ quan hệ tổng quát.

2.3.3. Thiết kế giao diện

- Giao diện phác thảo



Hình 2. 9. Giao diện phác thảo trang chủ.

CHƯƠNG 3. TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

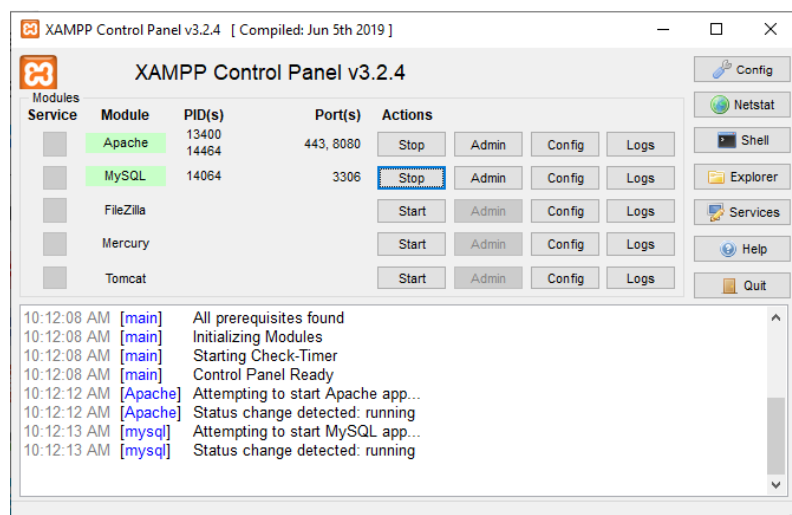
3.1 Ngôn ngữ và công cụ sử dụng

3.1.1 Ngôn ngữ lập trình:

- ❖ **HTML (*Hyper Text Markup Language*)**: dịch là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản, được sử dụng để tạo một trang web. Trên một website có thể sẽ chứa nhiều trang và mỗi trang được quy ra là một tài liệu HTML. Một tài liệu HTML được hình thành bởi các phần tử HTML, quy định bằng các cặp thẻ, được bao bọc bởi một dấu ngoặc nhọn (ví dụ: <html>) và được lưu lại dưới đuôi .html.
- ❖ **CSS (*Cascading Style Sheets*)**: nó là một ngôn ngữ được sử dụng để tìm và định dạng lại các phần tử được tạo ra bởi các ngôn ngữ đánh dấu (ví dụ như: HTML). Phương thức hoạt động của CSS là nó sẽ tìm dựa vào các vùng chọn, vùng chọn có thể là tên một thẻ HTML, tên một ID, class hay nhiều kiểu khác. Sau đó là nó sẽ áp dụng các thuộc tính cần thay đổi lên vùng chọn đó. Cấu trúc: vùng chọn { thuộc tính: giá trị; thuộc tính: giá trị; ... } và được lưu dưới đuôi .css.
- ❖ **JS (*Java script*)**: là một ngôn ngữ lập trình của HTML và WEB. Nó được sử dụng phổ biến nhất như là một phần của các trang web, mà sự thi hành của chúng cho phép Client-Side script tương tác với người sử dụng và tạo các trang web động. Nó là một ngôn ngữ chương trình thông dịch với các khả năng hướng đối tượng và được lưu dưới đuôi .js.
- ❖ **PHP (*Hypertext Preprocessor*)**: PHP là ngôn ngữ lập trình kịch bản viết cho máy chủ mà được nhúng trong HTML. Nó được sử dụng để quản lý nội dung động, Database, Session tracking, ...

3.1.2 Môi trường và công cụ lập trình:

- Notepad ++ và Macromedia Dreamweaver 8, visua studio 2015, visua code: công cụ hỗ trợ lập trình.
- Adobe Photoshop: Công cụ thiết kế và chỉnh sửa ảnh.
- XamPP: chương trình tạo web server. Sử dụng tạo máy chủ ảo để khởi chạy PHP.



- Trình duyệt Chrome.

3.3. Vận hành

3.3.1. Giao diện admin:

❖ Giao diện đăng nhập:

Đăng nhập

Tên tài khoản

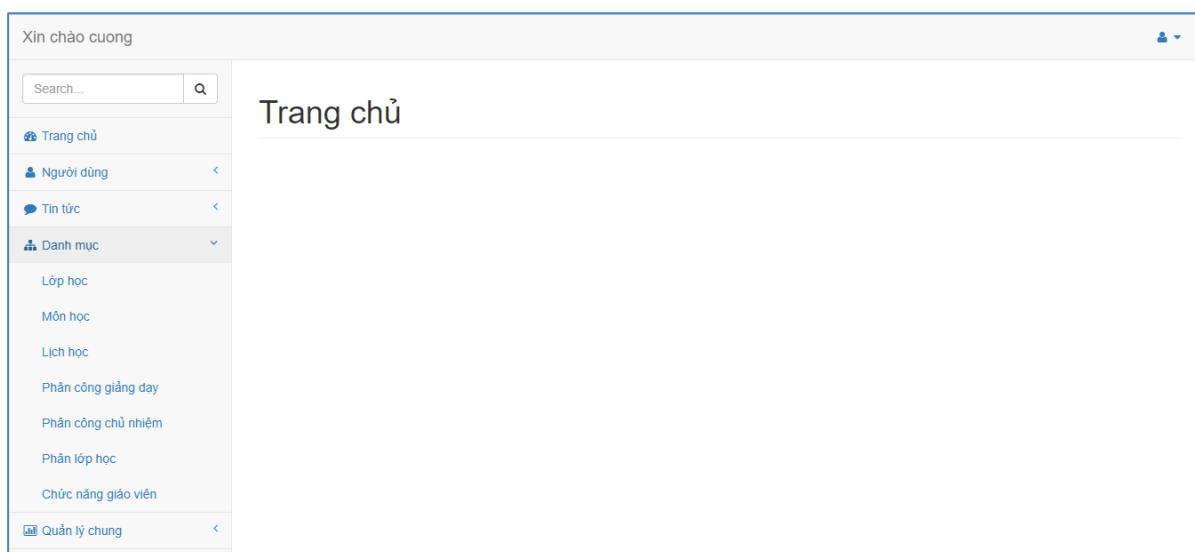
Mật khẩu

☐ Nhớ mật khẩu

Đăng nhập

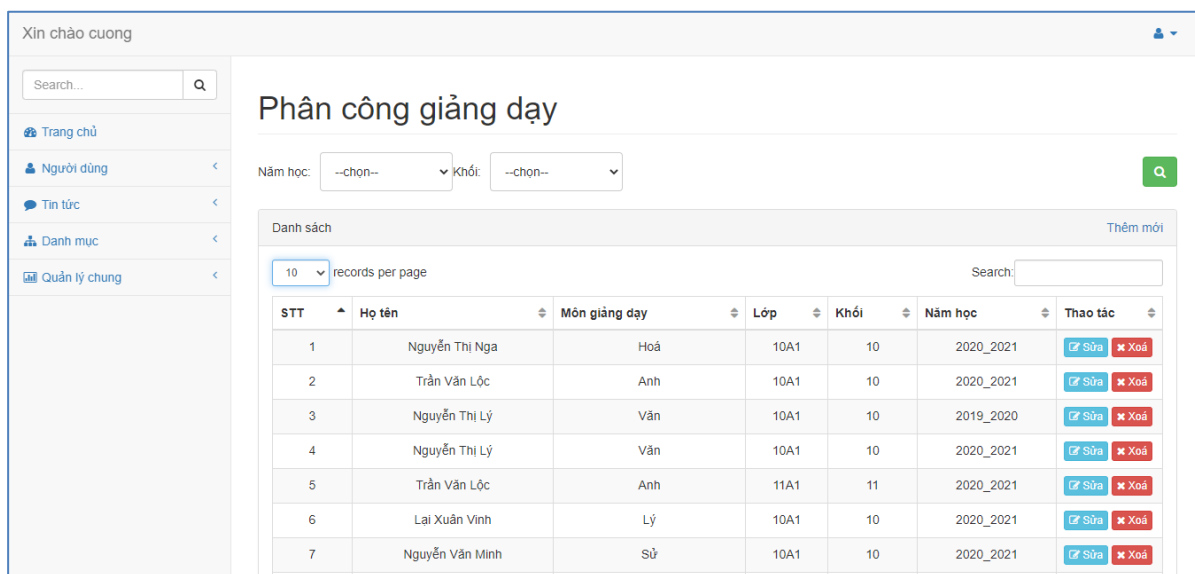
Hình 3. 1. Giao diện trang đăng nhập của admin.

❖ Giao diện trang chủ:



Hình 3. 2. Giao diện trang chủ admin.

❖ Giao diện trang phân công giảng dạy:



Hình 3. 3. Giao diện trang phân công giảng dạy.

❖ Giao diện trang phân công chủ nhiệm:

Xin chào cuong

Search...

Trang chủ

Người dùng

Tin tức

Danh mục

Quản lý chung

Phân công chủ nhiệm

Năm học: --chọn-- Khối: --chọn--

Danh sách

10 records per page Search:

STT	Họ tên	Mã GV	Lớp	Khối	Năm học	Thao tác
1	Nguyễn Văn Nam	1	10A1	10	2019_2020	Sửa Xóa
2	Lại Xuân Vinh	2	10A2	10	2019_2020	Sửa Xóa
3	Hồ Xuân Lan	7	10A6	10	2020_2021	Sửa Xóa
4	Nguyễn Thị Nga	4	10A3	10	2020_2021	Sửa Xóa
5	Lại Xuân Vinh	2	10A1	10	2020_2021	Sửa Xóa
6	Nguyễn Văn Nam	1	10A4	10	2020_2021	Sửa Xóa

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous 1 Next

Hình 3. 4. Giao trang phân công chủ nhiệm.

❖ Giao diện trang phân lớp học:

Xin chào cuong

Search...

Trang chủ

Người dùng

Tin tức

Danh mục

Lớp học

Môn học

Lịch học

Phân công giảng dạy

Phân công chủ nhiệm

Phân lớp học

Chức năng giáo viên

Quản lý chung

Phân công lớp học

Năm học: --chọn-- Lớp: --chọn--

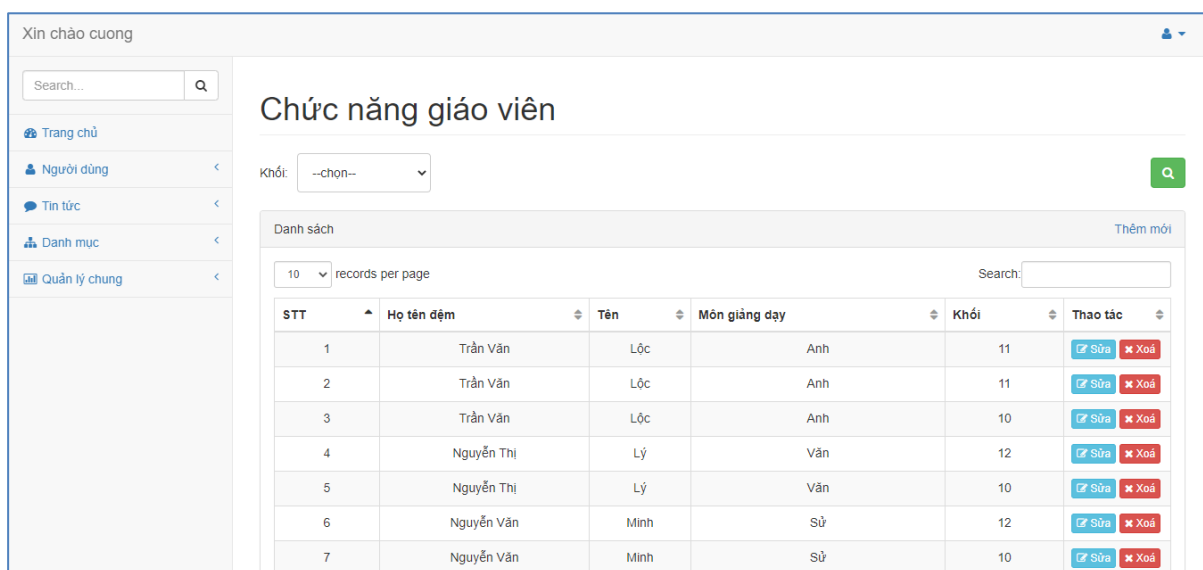
Danh sách

10 records per page Search:

STT	Họ tên học sinh	Mã HS	Lớp	Chủ nhiệm	Năm học	Thao tác
1	Nguyễn Văn Anh	12	10A1	Nam	2019_2020	Sửa Xóa
2	Hồ Văn Nam	18	10A4	Nam	2020_2021	Sửa Xóa
3	Tăng Văn Kiêm	19	10A4	Nam	2020_2021	Sửa Xóa
4	Nguyễn Văn A	22	10A4	Nam	2020_2021	Sửa Xóa
5	a bb	23	10A4	Nam	2020_2021	Sửa Xóa
6	Nguyễn Thị Như	15	10A1	Vinh	2020_2021	Sửa Xóa
7	Trần Thị Hoa	17	10A4	Nam	2020_2021	Sửa Xóa

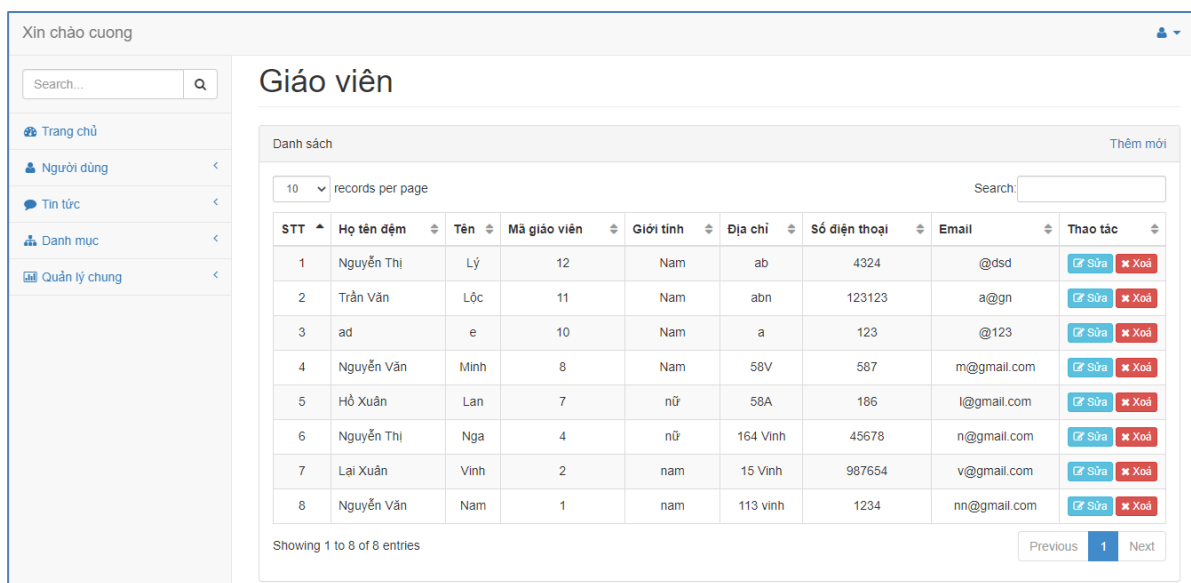
Hình 3. 5. Giao trang phân công lớp học.

❖ Giao diện trang chức năng giáo viên:



Hình 3. 6. Giao trang chức năng giáo viên.

❖ Giao diện trang quản lý giáo viên:



Hình 3. 7. Giao trang quản lý giáo viên.

❖ Giao diện trang quản lý học sinh:

Xin chào cuong

Search...

Trang chủ
Người dùng
Tin tức
Danh mục
Quản lý chung

Học sinh

Năm học: --chọn--

Danh sách

10 records per page

Search:

STT	Họ tên đệm	Tên	Mã học sinh	Ngày sinh	Giới tính	Địa chỉ	Số điện thoại	Email	Khoá	Thao tác
1	Xuân	Minh	27	2000-02-27	Nam	af	123	a	K1	Sửa Xóa
2	Hồ Xuân	Anh	26	2000-08-11	Nam	31jsh	132123213	dasdasd	K1	Sửa Xóa
3	a	bb	23	0000-00-00	Nam	aff	12333	@1	K1	Sửa Xóa
4	Nguyễn Văn	A	22	2001-01-05	Nam	dd	33333	@123	K2	Sửa Xóa
5	Tăng Văn	Kiểm	19	2001-01-05	Nam	địa chỉ 343	8344367	ng@gmail.com	K2	Sửa Xóa
6	Hồ Văn	Nam	18	2001-01-05	Nam	số 47564	2387426	kh@gmail.com	K2	Sửa Xóa
7	Trần Thị	Hoa	17	2001-01-05	Nữ	Số 7347373	12323786	lss@gmail.com	K2	Sửa Xóa
8	Nguyễn Thị	Như	15	2001-01-05	Nữ	Số 153	12387	C@gmail.com	K2	Sửa Xóa

Thêm mới

Hình 3. 8. Giao trang quản lý học sinh.

❖ Giao diện trang quản lý admin:

Xin chào cuong

Search...

Trang chủ
Người dùng
Tin tức
Danh mục
Quản lý chung

Admin

Danh sách

10 records per page

Search:

STT	Tài khoản	Họ tên	Số điện thoại	Ngày đăng ký	Thao tác
1	cuong	Lại Xuân Cường	123	2020-12-11 20:33:46	Sửa Xóa
2	admin	N	1234421	2021-01-20 10:43:18	Sửa Xóa

Showing 1 to 2 of 2 entries

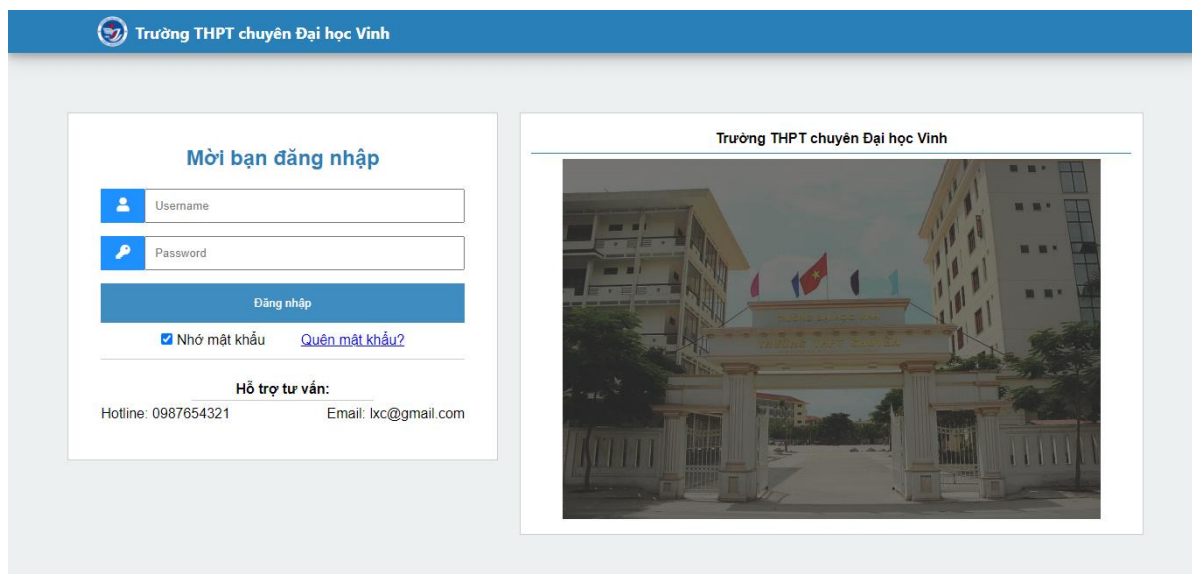
Previous 1 Next

Hình 3. 9. Giao trang quản lý admin.

3.3.2. Giao diện người dùng:

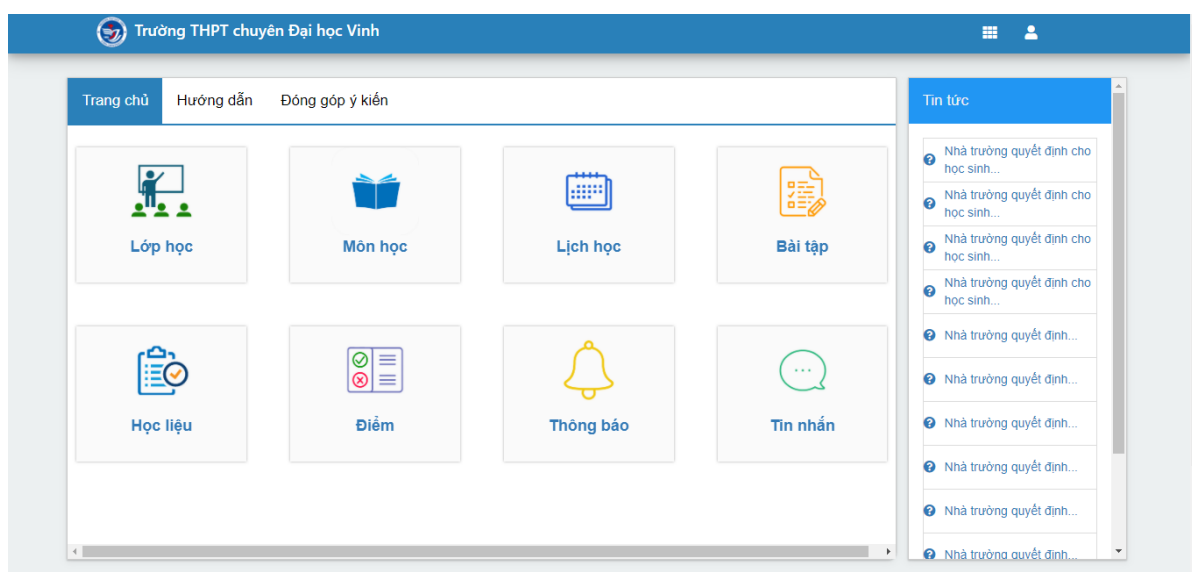
a. Giao diện chung:

❖ Giao diện đăng nhập:



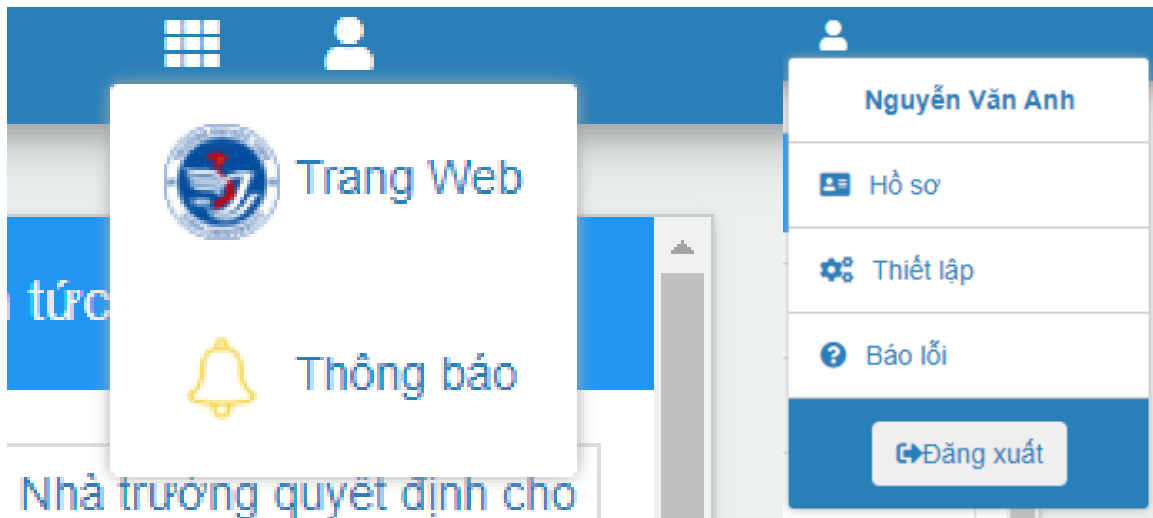
Hình 3. 10. Giao trang đăng nhập.

❖ Giao diện trang chủ:



Hình 3. 11. Giao diện trang chủ.

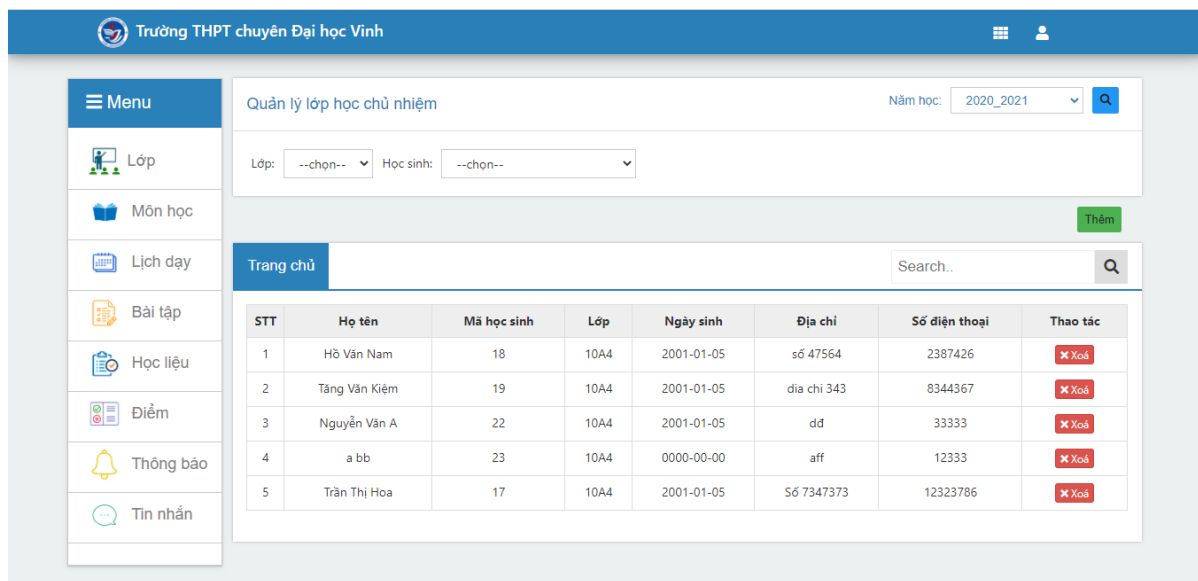
❖ Giao diện tiện ích:



Hình 3. 12. Giao diện tiện ích.

b. Giao diện cho giáo viên:

❖ Giao diện trang lớp:



Hình 3. 13. Giao diện trang lớp cho giáo viên.

❖ Giao diện trang môn học:

Môn giảng dạy

Năm học: 2020_2021

Trang chủ

STT	Môn giảng dạy	Lớp	Năm học
1	Toán	10A2	2020_2021
2	Toán	10A1	2020_2021
3	Toán	10A3	2020_2021
4	Toán	11A1	2020_2021

Hình 3. 14. Giao diện trang môn học cho giáo viên.

❖ Giao diện trang học liệu:

Quản lý học liệu

Năm học: 2020_2021

Lớp học: --chọn-- Nội dung: File tài liệu Chọn tệp Không có tệp nào được chọn

Thêm

Trang chủ

STT	Nội dung	File	Lớp	Môn	Ngày đăng	Thao tác
1	123	file_tailieu/a.docx	10A1	Toán	2021-01-26	Xoá
2	C	file_tailieu/bao cao hoan thanh.docx	10A3	Toán	2021-01-26	Xoá
3	Bài giảng B	file_tailieu/vi-du-mau-ve-bao-cao-cong-nghe-phan-mem-150420090604.pdf	10A2	Toán	2021-01-26	Xoá
4	A	file_tailieu/Bao-cao-TMDT-LXC.docx	10A1	Toán	2021-01-26	Xoá

Hình 3. 15. Giao diện trang học liệu cho giáo viên.

❖ Giao diện trang hồ sơ cá nhân:

Trường THPT chuyên Đại học Vinh

Menu

- Lớp
- Môn học
- Lịch dạy
- Bài tập
- Học liệu
- Điểm
- Thông báo
- Tin nhắn

Trang hồ sơ cá nhân

Trang chủ

Search..

Họ và tên: Nguyễn Văn Nam

Mật khẩu: 123

Chủ nhiệm lớp: 10A4

Môn giảng dạy: Toán 10, Toán 11.

Địa chỉ: 113 vĩnh

Số điện thoại: 1234

Email: nn@gmail.com

Cập nhật

Hình 3. 16. Giao diện trang hồ sơ cá nhân cho giáo viên.

c. Giao diện cho học sinh:

❖ Giao diện trang lớp học:

Trường THPT chuyên Đại học Vinh

Menu

- Lớp học
- Môn học
- Lịch học
- Bài tập
- Học liệu
- Điểm
- Thông báo
- Tin nhắn

Lớp học

Năm học: 2020_2021

Trang chủ

Search..

STT	Học sinh	Mã sinh viên	Lớp	Năm học	Chủ nhiệm
1	Nguyễn Văn Anh	12	10A1	2020_2021	Lại Xuân Vinh
2	Lại Xuân Anh	13	10A1	2020_2021	Lại Xuân Vinh
3	Nguyễn Thị Như	15	10A1	2020_2021	Lại Xuân Vinh

Hình 3. 17. Giao diện trang lớp học cho học sinh.

❖ Giao diện trang môn học:

Trường THPT chuyên Đại học Vinh

Môn học

Năm học: 2020_2021

Trang chủ

STT	Môn học	Giáo viên	Lớp học	Năm học
1	Toán	Nguyễn Văn Nam	10A1	2020_2021
2	Sử	Nguyễn Văn Minh	10A1	2020_2021
3	Lý	Lại Xuân Vinh	10A1	2020_2021
4	Văn	Nguyễn Thị Lý	10A1	2020_2021
5	Anh	Trần Văn Lộc	10A1	2020_2021
6	Hoá	Nguyễn Thị Nga	10A1	2020_2021

Hình 3. 18. Giao diện trang môn học cho học sinh.

❖ Giao diện trang học liệu:

Trường THPT chuyên Đại học Vinh

Học liệu

Năm học: 2020_2021

Trang chủ

STT	Môn học	Lớp học	Nội dung	Năm học	Thao tác
1	Toán	10A1	A	2020_2021	Tải
2	Toán	10A1	123	2020_2021	Tải
3	Lý	10A1	Bài giảng lý	2020_2021	Tải
4	Hoá	10A1	Bài giảng hoá	2020_2021	Tải

Hình 3. 19. Giao diện trang học liệu cho học sinh.

❖ Giao diện trang hồ sơ cá nhân:

The screenshot shows a web application interface for 'Trường THPT chuyên Đại học Vinh'. The top navigation bar is blue with the school's logo and name. A left sidebar contains a 'Menu' section with icons and labels for 'Lớp học', 'Môn học', 'Lịch học', 'Bài tập', 'Học liệu', 'Điểm', 'Thông báo', and 'Tin nhắn'. The main content area is titled 'Trang hồ sơ cá nhân' and features a 'Trang chủ' tab and a search bar. Below this is a form with the following fields:

Họ và tên:	Nguyễn Văn Anh
Mật khẩu:	<input type="text" value="123"/>
Lớp học:	10A1 - 2020_2021
Khoá học:	K2
Ngày sinh:	<input type="text" value="13/01/2001"/>
Địa chỉ:	<input type="text" value="12 số 45"/>
Số điện thoại:	<input type="text" value="12355"/>

A 'Cập nhật' (Update) button is located at the bottom right of the form.

Hình 3. 20. Giao diện trang hồ sơ cá nhân cho học sinh.

KẾT LUẬN

Sau thời gian tìm hiểu, hình thành ý tưởng, thiết kế em đã hoàn thành đồ án đúng thời gian quy định.

1. Kết quả đạt được

- Thiết kế được giao diện hệ thống quản lý học sinh với đầy đủ các chức năng đã đặt ra ban đầu.
- Xây dựng hệ thống thân thiện, đẹp mắt, được hầu hết mọi người đánh giá cao.
- Bước đầu tìm hiểu và làm quen kiến thức liên quan đến lập trình WebForm.
- Tìm hiểu thêm được ngôn ngữ mới JavaScript PHP và sử dụng thành thạo phpMyadmin cho việc quản trị cơ sở dữ liệu MySQL.
- Làm quen với những bài toán thực tế và những thách thức khi xây dựng hệ thống.

2. Tồn tại

- Website chỉ mới hoàn thiện ở mức giao diện và một số chức năng cơ bản, chưa thể đưa vào thực tiễn.
- Cấu trúc lập trình còn rời rạc, chưa thể liên kết và rút ngắn cấu trúc.
- Chưa hỗ trợ được trên điện thoại.
- Cơ sở dữ liệu còn khá phức tạp, chưa đáp ứng đủ các yêu cầu đặt ra.

3. Hướng phát triển

- Tiếp tục bổ sung chức năng để có thể ứng dụng vào thực tế.
- Đáp ứng được đầy đủ các chức năng đã đặt ra.
- Phát triển thêm để có thể quản lý điểm và xếp lịch thi.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[1]	25/08/2020	HTML cơ bản: https://thachpham.com/series/html-co-ban
[2]	30/08/2020	CSS cơ bản, Link: https://vietjack.com/css/
[3]	05/09/2020	Học PHP cơ bản và nâng cao, link: https://vietjack.com/php/
[4]	15/09/2020	Sử dụng bootstrap 4 để thiết kế giao diện, link: https://www.w3schools.com/bootstrap4/bootstrap_get_started. asp
[5]	20/09/2020	Tạo trang đăng nhập, link: https://freetuts.net/xay-dung-chuc-nang-dang-nhap-va-dang-ky-voi-php-va-mysql-85.html