

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH  
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 – 2024

**XÂY DỰNG WEBSITE  
QUẢN LÝ CÔNG TÁC CHẤM THI  
KẾT THÚC MÔN CỦA KHOA KT&CN**

*Giáo viên hướng dẫn:*  
ThS. Võ Thành C

*Sinh viên thực hiện:*  
Họ tên: Nguyễn Thanh Trúc  
MSSV: 117520005  
Lớp: DA20TTB

*Trà Vinh, tháng 01 năm 2024*

KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ  
BỘ MÔN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN



THỰC TẬP ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH  
HỌC KỲ I, NĂM HỌC 2023 – 2024

**XÂY DỰNG WEBSITE  
QUẢN LÝ CÔNG TÁC CHẤM THI  
KẾT THÚC MÔN CỦA KHOA KT&CN**

*Giáo viên hướng dẫn:*  
ThS. Trịnh Quốc Việt

*Sinh viên thực hiện:*  
Họ tên: Nguyễn Thanh Trúc  
MSSV: 117520005  
Lớp: DA20TTB

*Trà Vinh, tháng 01 năm 2024*

[illegible]

**Thành viên hội đồng**  
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

## NHẬN XÉT CỦA THÀNH VIÊN HỘI ĐỒNG

[illegible]

Trà Vinh, ngày ..... tháng ..... năm .....

**Thành viên hội đồng**  
(Ký tên và ghi rõ họ tên)

## **LỜI CẢM ƠN**

Lời đầu tiên, em xin gửi lời cảm ơn đến Ban lãnh đạo của trường Đại học Trà Vinh cùng các giảng viên trong Khoa Kỹ thuật và Công nghệ, những người đã dành thời gian và tâm huyết để truyền đạt những kiến thức quý báu trong thời gian em học tại trường.

Đặc biệt, em xin chân thành cảm ơn thầy - Võ Thành C người đã tận tình và chỉ bảo em suốt quá trình thực hiện đồ án chuyên ngành. Dù đã nỗ lực hết mình, nhưng do kiến thức và kinh nghiệm còn hạn chế, nên đề tài của em có thể còn thiếu sót. Em rất mong nhận được sự hỗ trợ, góp ý và chỉ dẫn tận tình từ các giảng viên để đồ án của em được hoàn thiện và cải thiện hơn.

Em xin chân thành cảm ơn!

**Sinh viên thực hiện**

Nguyễn Thanh Trúc

## MỤC LỤC

MỞ ĐẦU .....	9
1. Lý do chọn đề tài .....	9
2. Mục tiêu nghiên cứu:.....	9
3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:.....	9
4. Phương pháp nghiên cứu .....	10
CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN .....	11
1.1 Mô tả bài toán .....	11
1.2 Yêu cầu bài toán.....	11
CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT .....	12
2.1 Giới thiệu về ngôn ngữ PHP .....	12
2.1.1 Giới thiệu về PHP .....	12
2.1.2 Lịch sử phát triển PHP .....	12
2.1.3 Một số ứng dụng của PHP .....	14
2.1.4 Lợi ích của PHP so với ngôn ngữ khác.....	15
2.1.5 Ưu, nhược điểm của PHP.....	15
2.2 Giới thiệu về ngôn ngữ HTML .....	16
2.2.1 HTML là gì?.....	16
2.2.2 Cấu trúc HTML.....	17
2.3 Giới thiệu về CSS .....	18
2.3.1 CSS là gì?.....	18
2.3.2 Phân loại CSS.....	19
2.3.3 Cấu trúc của CSS .....	21
2.3.4 Ưu điểm của CSS.....	21
2.3.5 Một số dạng CSS thường gặp .....	22
2.4 Giới thiệu về XAMPP.....	22
2.4.1 Các thành phần chính của XAMPP.....	23
2.4.2 Ưu, nhược điểm của Xampp .....	24
CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU .....	29
3.1 Mô hình thực thể kết hợp.....	29
3.2 Mô hình dữ liệu mức logic .....	29
3.3 Mô hình dữ liệu mức vật lý .....	30

3.4 Mô tả các bảng, mối kết hợp, danh sách các ràng buộc .....	30
3.5 Các dữ liệu thực nghiệm .....	33
CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU .....	37
4.1 Giới thiệu giao diện.....	37
4.1.1 Giao diện người dùng.....	37
4.1.2 Giao diện của giảng viên.....	38
4.1.3 Giao diện của admin (giáo vụ khoa) .....	40
4.2 Các chức năng của website .....	43
4.2.1 Các chức năng của giảng viên.....	43
CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN .....	45
5.1 Đánh giá kết quả đạt được .....	45
5.2. Hạn chế: .....	45
5.3 Hướng phát triển .....	45
DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	46

## DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 1 - PHP.....	12
Hình 2 - Mô hình thực thể kết hợp .....	29
Hình 3 - Mô hình dữ liệu mức vật lý .....	30
Hình 4 - Giao diện trang chủ .....	37
Hình 5 - Giao diện trang chủ (tin tức) .....	37
Hình 6 - Giao diện trang chủ (cuối trang) .....	38
Hình 7 - Giao diện đăng nhập.....	38
Hình 8 - Giao diện đăng ký chấm thi của giảng viên .....	38
Hình 9 - Giao diện lịch chấm thi .....	39
Hình 10 - Giao diện đổi mật khẩu của giảng viên.....	39
Hình 11 - Giao diện thông tin cá nhân giảng viên.....	39
Hình 12 - Giao diện quản lý bộ môn .....	40
Hình 13 - Giao diện quản lý giảng viên .....	40
Hình 14 - Giao diện thêm giảng viên .....	41
Hình 15 - Giao diện quản lý hình thức .....	41
Hình 16 - Giao diện sửa hình thức .....	42
Hình 17 - Giao diện phân công chấm thi.....	42
Hình 18 - Giao diện quản lý chấm thi .....	43
Hình 19 - Giao diện chức năng đăng ký chấm thi của giảng viên .....	43
Hình 20 - Giao diện chức năng xem lịch chấm thi của giảng viên .....	44
Hình 21 - Giao diện đổi mật khẩu của giáo viên.....	44



## **DANH MỤC BẢNG BIỂU**

Bảng 1 - Một số thẻ HTML thông dụng.....	18
Bảng 2 - Bảng bộ môn.....	30
Bảng 3 - Bảng lớp.....	30
Bảng 4 - Bảng học kỳ .....	31
Bảng 5 - Bảng niên khóa .....	31
Bảng 6 - Bảng môn học .....	31
Bảng 7 - Bảng hình thức.....	31
Bảng 8 - Bảng giảng viên .....	32
Bảng 9 - Bảng chấm thi .....	32
Bảng 10 - Bảng phân công .....	33
Bảng 11 - Dữ liệu bảng bộ môn .....	33
Bảng 12 - Dữ liệu bảng lớp .....	33
Bảng 13 - Dữ liệu bảng hockey.....	33
Bảng 14 - Bảng dữ liệu niên khóa .....	34
Bảng 15 - Bảng dữ liệu môn học.....	34
Bảng 16 - Dữ liệu bảng hình thức .....	35
Bảng 17 - Dữ liệu bảng giảng viên.....	35
Bảng 18 - Dữ liệu bảng chấm thi.....	36
Bảng 19 - Dữ liệu bảng phân công.....	36

## **TÓM ĐỒ ÁN CHUYÊN NGÀNH**

- **Về lý thuyết:**
  - + Tìm hiểu nghiệp vụ có liên quan.
  - + Tìm hiểu MySQL, Xampp, ngôn ngữ PHP, HTML, CSS, PHP Mailer.
- **Về thực nghiệm:**
  - + Cài đặt cơ sở dữ liệu MySQL.
  - + Xây dựng website quản lý công tác chấm thi kết thúc môn của Khoa KT&CN.

## MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Việc quản lý chấm thi bằng hình thức thủ công yêu cầu nhiều thời gian, đặc biệt là khi có số lượng bài thi lớn. Việc đánh giá từng bài thi một cách cẩn thận có thể tốn rất nhiều giờ đồng hồ và việc quản lý các bài thi giấy, bảng điểm và tài liệu liên quan tốn kém và có thể gây rối loạn trong việc lưu trữ thông tin.

Tạo ra một website để quản lý quá trình chấm thi không chỉ giúp giảm bớt công việc thủ công mà còn tạo ra sự linh hoạt và tiện hơn cho các giảng viên và những người tham gia trong quá trình này. Việc có một website quản lý chấm thi sẽ mang lại sự minh bạch về quá trình chấm thi, giúp cải thiện quản lý và đảm bảo công bằng trong việc xác định điểm số của sinh viên. Đồng thời, khả năng theo dõi tiến độ chấm thi cũng được nâng cao.

Từ những thực tế đó và nhờ sự hướng dẫn của thầy Võ Thành C, em quyết định thực hiện đề tài “Xây dựng website quản lý công tác chấm thi kết thúc môn của Khoa Kỹ thuật và Công nghệ” với mong muốn mang lại nhiều lợi ích trong việc cải thiện và hiện đại hóa quá trình chấm thi.

### 2. Mục tiêu nghiên cứu:

Website hỗ trợ quản lý công tác chấm thi cho giảng viên trên nền tảng trực tuyến. Giảng viên có thể được phân công hoặc tự đăng ký chấm thi, đồng thời giảng viên có thể theo dõi được lịch chấm thi của mình và của xem được lịch chấm thi chung của các giảng viên khác.

### 3. Đối tượng và phạm vi nghiên cứu:

#### ❖ Đối tượng nghiên cứu:

- Công tác chấm thi thi kết thúc môn của Khoa Kỹ thuật và Công nghệ.
- Cơ sở dữ liệu MySQL, ngôn ngữ PHP, Xampp, PHP Mailer.

#### ❖ Phạm vi nghiên cứu:

- Công tác chấm thi kết thúc môn của Khoa Kỹ thuật và Công nghệ của Trường Đại học Trà Vinh.

#### **4. Phương pháp nghiên cứu**

- Phương pháp nghiên cứu tài liệu: tìm kiếm, nghiên cứu các tài liệu có liên quan đề tài.
- Phương pháp khảo sát thực tế: Khảo sát thông tin chấm thi, cách phân công và đăng ký chấm thi.
- Phương pháp thực nghiệm: sử dụng ngôn ngữ lập trình PHP, HTML, CSS kết hợp với MySQL, PHPMailer để xây dựng website.

## **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN**

### **1.1 Mô tả bài toán**

Website quản lý công tác chấm thi của khoa Kỹ thuật và Công nghệ gồm các chức năng cho phép giảng viên đăng ký chấm thi, thông tin các giảng viên chấm thi, phân công công tác chấm thi, thống kê tiền chấm thi theo tháng, số lượng bài chấm trong tháng.

Đối với giảng viên: có thể đăng ký chấm thi nếu môn đó chưa ai đăng ký. Thông tin của chấm thi bao gồm: mã chấm thi, ngày nhận bài, ngày trả bài, số lượng bài. Thông tin của môn học bao gồm: mã môn, tên môn. Thông tin của lớp bao gồm: mã lớp, tên lớp. Thông tin của học kỳ bao gồm: mã học kỳ, tên học kỳ. Thông tin của niên khóa bao gồm mã niên khóa, tên niên khóa, thời gian bắt đầu, thời gian kết thúc.

Đối với quản trị viên: quản lý hình thức chấm thi gồm: mã hình thức, tên hình thức, hình thức, buổi, giá. Quản lý thông tin của giảng viên, phân công giảng viên chấm thi, thống kê công tác chấm thi. Thông tin của giảng viên gồm: mã giảng viên, tên giảng viên, số điện thoại giảng viên, email, mật khẩu. Giảng viên thuộc các bộ môn của khoa KT&CN. Thông tin của bộ môn bao gồm: mã bộ môn, tên bộ môn.

### **1.2 Yêu cầu bài toán**

- Quản trị viên có thể phân công công tác chấm thi cho giảng viên. Sau khi giáo vụ khoa phân công xong thì website tự động gửi mail thông báo cho giảng viên.
- Quản trị viên có thể lọc được lịch thi theo mốc thời gian, lọc tình trạng phân công chấm thi để dễ quản lý việc đăng ký công tác chấm thi.
- Quản trị viên có thể quản lý thêm, sửa, xóa các dữ liệu.
- Giảng viên có thể xem lịch chấm thi và bắt buộc đăng nhập tài khoản để đăng ký chấm thi, đổi mật khẩu tài khoản.
- Người dùng có thể vào website để xem tin tức, giới thiệu, lịch chấm thi của Khoa Kỹ thuật và Công nghệ.

## CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU LÝ THUYẾT

### 2.1 Giới thiệu về ngôn ngữ PHP

#### 2.1.1 Giới thiệu về PHP

PHP có tên gọi đầy đủ là Personal Home Page hay Hypertext Preprocessor là ngôn ngữ kịch bản hay một loại mã lệnh trên Server (Sever Side Script) chủ yếu được dùng để phát triển các ứng dụng viết cho máy chủ, mã nguồn mở, dùng cho mục đích tổng quát, được thực thi trên WebServer và kết quả đạt được gửi trả về trình duyệt web theo yêu cầu của người dùng.

PHP là một ngôn ngữ lập trình web động mã nguồn mở. Tập tin PHP có phần mở rộng là .php. Về tổng quan PHP có cú pháp khá tương đồng với một số ngôn ngữ như C, java và là ngôn ngữ dễ học và thời gian xây dựng sản phẩm tương đối ngắn hơn so với các ngôn ngữ khác nên PHP đã trở thành một ngôn ngữ lập trình website phổ biến trên thế giới.



Hình 1 - PHP

#### 2.1.2 Lịch sử phát triển PHP

PHP ra đời vào khoảng năm 1994 do Rasmus Lerdorf tạo ra với tên gọi là PHP/FI (Personal Home Page/Forms Interpreter) để theo dõi người dùng truy cập lý lịch trực tuyến của ông, được phát triển để phát sinh các form đăng nhập sử dụng giao thức HTTP của Unix.

PHP/FI 2 được công bố vào tháng 11 năm 1997 chuyển sang ngôn ngữ Script xử lý trên Server hỗ trợ cơ sở dữ liệu, upload file, khai báo biến, mảng, câu lệnh điều kiện, biểu thức, ...

Nhưng không lâu sau đó khi nhận ra được sự yếu kém của PHP/FI 2.0 trong việc phát triển các ứng dụng thương mại điện tử, Andi Gutmans và Zeev Suraski đã viết lại toàn bộ mã nguồn. PHP 3.0 đã chính thức được công bố vào tháng 6 năm 1998, sau thời gian 9 tháng được cộng đồng kiểm nghiệm, được xem là thế hệ tiếp của

PHP/FI 2.0 và chấm dứt phát triển PHP/FI 2. Một trong những sức mạnh lớn nhất của PHP 3.0 là các tính năng mở rộng mạnh mẽ của nó. Ngoài khả năng cung cấp cho người dùng có một cơ sở hạ tầng chặt chẽ dùng cho nhiều cơ sở dữ liệu, giao thức, các giao diện lập trình ứng dụng (API – Application Programming Interface), các tính năng mở rộng của PHP 3.0 đã thu hút rất nhiều nhà phát triển tham gia và đề xuất các mô-đun mở rộng mới. Hoàn toàn có thể kết luận được rằng đây chính là điểm nhấn mấu chốt dẫn đến thành công vang dội của PHP 3.0. Các tính năng khác được giới thiệu trong 3.0 gồm có hỗ trợ cú pháp hướng đối tượng và nhiều cú pháp ngôn ngữ nhất quán khác, làm việc được trên hệ điều hành, giao thức email (SNMP, IMAP) ,... Ngôn ngữ hoàn toàn mới đã được công bố dưới một cái tên mới, xóa bỏ mối liên hệ với việc sử dụng vào mục đích cá nhân hạn hẹp mà cái tên PHP/FI 2.0 gợi nhắc. Nó đã được đặt tên ngắn gọn là “PHP”, một kiểu viết tắt hồi quy của “PHP: Hypertext Preprocessor”.

Tháng 5 năm 2000, PHP 4 ra đời nhằm cải tiến tốc độ xử lý các ứng dụng phức tạp và cải tiến tính mô-đun của cơ sở mã PHP. Những ứng dụng như vậy đã chạy được trên PHP 3.0 dựa trên các tính năng mới và sự hỗ trợ khá nhiều các cơ sở dữ liệu và API của bên thứ ba, nhưng PHP 3.0 đã không được thiết kế để xử lý các ứng dụng phức tạp như thế này một cách có hiệu quả. Ngoài tốc độ cải thiện rất nhiều, PHP 4 đã đem đến các tính năng chủ yếu khác gồm có sự hỗ trợ nhiều máy chủ web hơn, hỗ trợ phiên làm việc HTTP, tạo bộ đệm thông tin đầu ra,, nhiều cách xử lý thông tin người dùng sử dụng nhập và bảo mật. Với PHP 4, số nhà phát triển dùng PHP đã lên đến hàng trăm nghìn và hàng triệu site đã công bố cài đặt PHP, chiếm khoảng 20% số tên miền trên mạng Internet.

Năm 2005 (PHP 5): Bổ sung Zend Engine II hỗ trợ lập trình hướng đối tượng, XML, SOAP cho Web Services, SQLite.

Phiên bản PHP 6 được kỳ vọng sẽ lấp đầy những khiếm khuyết của PHP ở phiên bản hiện tại, ví dụ: hỗ trợ namespace; hỗ trợ Unicode; sử dụng PDO làm API chuẩn cho việc truy cập cơ sở dữ liệu, các API cũ sẽ bị đưa ra thanh thư viện PECL... Phiên bản 6 nay chỉ dùng ở việc nghiên cứu và thử nghiệm. Sau nay PHP bỏ hẳn phiên bản 6 và lên phiên bản 7.

Vào cuối tháng 12 năm 2015, PHP 7 đã ra mắt chính thức với hàng loạt tính năng mới sau một thời gian dài beta (PHPNG) như là: khai báo kiểu dữ liệu cho biến, xác định kiểu dữ liệu sẽ trả về cho 1 hàm, thêm các toán tử mới (??, <=>, ...).

PHP 8.0 là phiên bản PHP mới nhất được phát hành ngày 26 tháng 11, 2020. PHP 8 cung cấp nhiều hàm và khả năng như là: JiIT (Just in Time), luôn hỗ trợ JSON, kiểu hợp nhất ( union type).

### **2.1.3 Một số ứng dụng của PHP**

Thiết lập các chương trình cho hệ thống máy chủ: Ứng dụng chủ yếu của PHP đó chính là việc xây dựng nên các chương trình dành cho các Server 4 máy chủ. Để có thể viết nên các chương trình chạy được trên máy chủ thì các lập trình viên sẽ phải thực hiện các công việc như: xây dựng máy chủ web, phân tích cú pháp ngôn ngữ lập trình PHP, trình duyệt web. Các lập trình viên có thể xây dựng output này bằng các trình duyệt web phổ biến. Tạo các dòng tập lệnh: Các ngôn ngữ PHP Dev có thể tạo nên dòng tập lệnh để chạy các chương trình PHP mà không cần bất cứ một máy chủ nào. Lập trình này được sử dụng trên các hệ điều hành như: Các trình lập tác vụ trên Windows, Linux. Xây dựng ứng dụng làm việc: Từ những điểm mạnh vốn có của PHP, có thể đây chưa là phương thức tốt nhất để xây dựng ứng dụng phần mềm nhưng nếu như muốn đi sâu hơn vào tạo lập phần mềm từ PHP thì bạn cũng có thể sử dụng PHP – GTK như một ngôn ngữ nền tảng để xây dựng phần mềm của riêng mình. PHP – GTK là nhánh mở rộng của ngôn ngữ lập trình này, nó cũng không có sẵn trong các phiên bản hiện nay. Hỗ trợ cho một loại cơ sở dữ liệu khác nhau: Đây chính là ứng dụng mạnh nhất của PHP. Nếu trang web được hỗ trợ cơ sở dữ liệu tốt sẽ giúp ích rất nhiều đến việc vận hành cũng như backup dữ liệu nếu không may xảy ra tình huống tấn công an ninh mạng xảy ra. Hiện nay, ngôn ngữ PHP được sử dụng trên hầu hết các hệ điều hành phổ biến trên thị trường như: Microsoft Windows, Linux, macOS.... Vì vậy, các DEV có thể tự quyết định, lựa chọn cho mình một hệ điều hành tự lập trình. Như vậy, ngôn ngữ lập trình PHP đã mang lại rất nhiều lợi ích cho hoạt động công nghệ thông tin hiện nay.



#### **2.1.4 Lợi ích của PHP so với ngôn ngữ khác**

Ngày nay, ngoài PHP còn có rất nhiều ngôn ngữ kịch bản phía server: aspx, jsp,... Các ngôn ngữ này có những điểm mạnh riêng của chúng. Nếu so sánh chúng với PHP thì chúng ta so sánh chúng với các tiện ích sau:

- PHP là ngôn ngữ lập trình phía server, chúng ta dễ dàng nhúng mã HTML để tạo một trang web động.

- Cú pháp lập trình ngôn ngữ PHP rất giống ngôn ngữ C. Do đó bạn không cảm thấy khó khăn và mất nhiều thời gian để tìm hiểu.

PHP4 sử dụng POP (Procedure Oriented Programming) cho đến PHP 7 sử dụng OOP (Object Oriented Programming). Do đó lập trình viên có thể sử dụng cả hai.

- PHP hiện có các framework theo mô hình MVC (Model View Controller). Dùng để tạo các website lớn và dễ dàng bảo trì. Các framework hiện có như: Lavarel, Zend, Codeigniter...

- Trong tập tin “php.ini” lập trình viên có thể cấu hình ngăn chặn các link không an toàn.

- Từ phiên bản 5.0 PHP lập trình theo mô hình hướng đối tượng.

- PHP chạy độc lập trên nhiều hệ điều hành: Windows, Linux and MacOS.

- PHP kết nối với AJAX rất mạnh.

#### **2.1.5 Ưu, nhược điểm của PHP**

##### **Ưu điểm:**

- Là một ngôn ngữ mã nguồn mở, PHP được một số lớn các nhà lập trình viên web chọn làm ngôn ngữ để phát triển Website nhờ vào một số ưu điểm nổi bật sau:

PHP có cấu trúc lệnh quen thuộc, dễ học vì nó có cú pháp gần giống ngôn ngữ C – một trong những ngôn ngữ lập trình mà hầu hết các nhà lập trình viên đều biết.

- Có tính cộng đồng cao: Do PHP là mã nguồn mở, lại dễ sử dụng nên ngôn ngữ này được ưa chuộng từ cộng đồng các lập trình viên. Cộng đồng ngôn ngữ này rất rộng rãi và đảm bảo được tính chất lượng. Đã có không ít diễn đàn, Blog, website trong và ngoài nước giải thích về ngôn ngữ này nên khả năng tiếp cận của mọi người sẽ dễ dàng và nhanh chóng hơn.

- PHP được hỗ trợ tốt trên các WebServer phổ biến hiện nay như Apache, Netscape, ...

- Hệ thống thư viện phong phú: Do lượng người dùng nhiều nên thư viện của ngôn ngữ PHP ngày càng được phát triển và mở rộng. Với thư viện Code hay hàm phong phú sẽ giúp cho việc học tập hoặc viết các ứng dụng PHP trở nên dễ dàng và nhanh chóng. Do đó, đây chính là đặc điểm làm cho ngôn ngữ này trở nên nổi bật. Ngôn ngữ PHP có thể kết hợp với những cơ sở dữ liệu lớn hơn như: Oracle, MySQL, PostgreSQL, Informix, IBM DB2, Sybase, SQLite, Unix dbm, ...

- PHP là một ngôn ngữ đa nền, đa môi trường (Multi-Platform). Nó có thể chạy được trên nhiều hệ điều hành khác nhau như: Unix, MacOS, Windows,...

- Tính bảo mật: Do đây là mã nguồn mở, đồng thời được sự hỗ trợ của cộng đồng các lập trình nên ngôn ngữ lập trình PHP sẽ an toàn khi sử dụng. Khi kết hợp với kỹ thuật bảo mật ở các tầng khác nhau thì ngôn ngữ lập trình sẽ chắc chắn và đảm bảo được hoạt động của website.

- Cùng với sự phát triển của các phần mềm tích hợp sẵn bộ ba: Apache, PHP, MySQL nhỏ gọn, thông dụng và tiện lợi. Quá trình cài đặt WebServer, hệ quản trị cơ sở dữ liệu MySQL và PHP trở nên vô cùng đơn giản giúp các nhà lập trình website có thể rút ngắn thời gian khi cài đặt và cấu hình trên máy tính cục bộ. Một số phần mềm WebServer được tích hợp sẵn thường dùng như: WampServer, EasyPHP, Xamp, AppServer,...

#### **Nhược điểm:**

- Cấu trúc ngữ pháp chính là vấn đề mà một người dùng tiếp xúc với ngôn ngữ này. PHP không được đẹp mắt và gọn gàng như các loại ngôn ngữ lập trình khác và chỉ hoạt động được trên các ứng dụng web.

- PHP được tạo ra chỉ để phục vụ một mục đích duy nhất là phát triển ứng dụng web. Do đó không thể dùng ngôn ngữ này để phát triển phần mềm ứng dụng. Điểm này làm cho PHP mất đi một số lượng khá lớn khách hàng khi họ chỉ muốn phát triển ứng dụng chạy trên Window-form.

## **2.2 Giới thiệu về ngôn ngữ HTML**

### **2.2.1 HTML là gì?**

HTML viết tắt của Hypertext Markup Language là ngôn ngữ lập trình dùng để xây dựng và cấu trúc lại các thành phần có trong Website. HTML tạm dịch là ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản. Người ta thường việc phân chia các đoạn văn, heading, links, blockquotes,...và HTML không phải là ngôn ngữ lập trình.

Một tài liệu HTML được hình thành bởi các phần tử HTML (HTML Elements) được quy định bằng các cặp thẻ (tag và attributes). Các cặp thẻ này được bao bọc bởi một dấu ngoặc nhọn (ví dụ <html> ) và thường là sẽ được khai báo thành một cặp, bao gồm thẻ mở và thẻ đóng. Ví dụ, chúng ta có thể tạo một đoạn văn bằng cách đặt văn bản vào trong cặp tag mở và đóng văn bản <p> và </p>

Cha đẻ của HTML là Tim Berners-Lee, cũng là người khai sinh ra World Wide Web và chủ tịch của World Wide Web Consortium (W3C – tổ chức thiết lập ra các chuẩn trên môi trường Internet). Các thiết lập và cấu trúc HTML được vận hành và phát triển bởi World Wide Web Consortium (W3C)

### 2.2.2 Cấu trúc HTML

Mỗi trang HTML chứa một bộ các tag (cũng được gọi là elements). Mỗi thẻ sẽ có những tác dụng nhất định, giúp xây dựng nên một cấu trúc hoàn chỉnh cho Website. Bạn có thể xem như là việc xây dựng từng khối của một trang web. Nó tạo thành cấu trúc cây thư mục bao gồm section, paragraph, heading, và những khối nội dung khác. Hầu hết các HTML elements đều có tag mở và tag đóng với cấu trúc như <tag></tag>. Để biết bố cục HTML của một trang web như thế nào, ví dụ của một trang HTML được cấu trúc như thế này:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<title>Page Title</title>
</head>
<body>
<h1>This is a Heading</h1>
<p>This is a paragraph</p>
</body>
</html>
```

Trong đó:

- <!DOCTYPE html>: khai báo kiểu dữ liệu.
- <html></html>: cặp thẻ bắt buộc, element cấp cao nhất, có nhiệm vụ đóng gói tất cả nội dung của trang HTML.

- `<head></head>`: khai báo các thông tin meta của trang web như: tiêu đề trang, charset, ...
- `<title> </title>`: cặp thẻ nằm bên trong thẻ `<head>`, dùng để khai báo tiêu đề của trang.
- `<body></body>`: cặp thẻ dùng để đóng gói tất cả các nội dung sẽ hiển thị trên trang.
- `<h1></h1>`, `<h2></h2>`, `<h3></h3>`: định dạng dữ liệu dạng heading. Thông thường có 6 cấp độ heading trong HTML, trải dài từ `<h1>` tới `<h6>`. Trong đó `<h1>` là cấp độ heading cao nhất và `<h6>` là độ heading thấp nhất.
- `<p></p>`: cặp thẻ chứa các đoạn văn bản của trang web.

Tên thẻ	Chức năng
<code>&lt;script&gt;&lt;/script&gt;</code>	Dùng để nhúng các tệp tin javascript
<code>&lt;style&gt;&lt;/style&gt;</code>	Dùng để bao bọc một nội dung về CSS
<code>&lt;link&gt;</code>	Dùng để nhúng một tệp tin nào đó vào trang
<code>&lt;div&gt;&lt;/div&gt;</code>	Thẻ thường dùng để chứa nội dung
<code>&lt;a&gt;&lt;/a&gt;</code>	Thẻ tạo link
<code>&lt;img&gt;</code>	Thẻ dùng để hiển thị một hình ảnh
<code>&lt;form&gt;&lt;/form&gt;</code>	Thẻ hiển thị những phần tử trong form nhập liệu
<code>&lt;table&gt;&lt;/table&gt;</code>	Tạo bảng
<code>&lt;span&gt;&lt;/span&gt;</code>	Thẻ chứa nội dung
<code>&lt;tr&gt;&lt;/tr&gt;</code>	Tạo dòng trong bảng
<code>&lt;td&gt;&lt;/td&gt;</code>	Tạo cột trong dòng của bản

*Bảng 1 - Một số thẻ HTML thông dụng*

## 2.3 Giới thiệu về CSS

### 2.3.1 CSS là gì?

CSS là viết tắt của Cascading Style Sheets, một ngôn ngữ thiết kế đơn giản, xử lý một phần giao diện của trang web. CSS mô tả cách các phần tử HTML hiển thị trên màn hình và các phương tiện khác.

Sử dụng CSS, bạn có thể kiểm soát màu chữ, cỡ chữ, kiểu chữ, khoảng cách giữa các đoạn văn bản, kích thước của các thành phần trên trang web, màu nền, thiết kế bố cục và cách trang web hiển thị trên những màn hình có kích thước khác nhau cũng như hàng loạt hiệu ứng khác.

CSS rất hữu ích và tiện lợi. Nó có thể kiểm soát tất cả các trang trên một website. Các stylesheet ngoài được lưu trữ dưới dạng các tập tin .CSS. CSS được kết hợp với ngôn ngữ đánh dấu HTML hay XHTML, ...

CSS được vận dụng linh hoạt trong trang HTML với 2 kiểu viết và áp dụng cho 3 loại CSS:

- Kiểu viết 1:

```
Selector {  
  property1: value1;  
  ...  
  propertyN: valueN;  
}
```

Trong đó:

Selector – bộ chọn, có thể là tên thẻ HTML, có thể là id của thẻ HTML hoặc một lớp được định dạng chung một số thẻ HTML, cũng có thể là một nhóm thẻ HTML lồng nhau.

Property là các thuộc tính của CSS, với value là giá trị của thuộc tính đó. Các thuộc tính trong CSS cách nhau bằng dấu chấm phẩy (;).

- Kiểu viết 2:

```
<tagname ... style="property1: value1; ...; propertyN: valueN;">
```

Với kiểu 2, CSS được gọi trực tiếp trong một thẻ HTML nào đó thông qua thuộc tính style. Thay vì phải sử dụng quá nhiều thẻ HTML để định dạng cho một nội dung thì bạn chỉ cần gọi CSS là đủ, trong CSS có hỗ trợ hầu hết các định dạng cho một thẻ HTML bất kỳ.

Để đánh dấu chú thích trong CSS, ta dùng: /\* nội dung cần ghi chú \*/

### 2.3.2 Phân loại CSS

CSS được phân thành 3 loại: Bảng kiểu trực tiếp (Inline style sheet), bảng kiểu được nhúng vào trong tài liệu HTML (Internal style sheet), bảng kiểu bên ngoài (External style sheet).

#### ❖ Bảng kiểu trực tiếp (Inline style sheet)

Đây là kiểu được gắn cho một dòng hoặc một đoạn văn bản, CSS được viết trực tiếp bên trong thẻ HTML thông qua thuộc tính style.

Cú pháp:

```
<tagname style="property1: value1; property2:value2; ... ;">  
    Nội dung văn bản muốn nhận định từ thẻ  
</tagname>
```

**Ưu điểm:**

- Có hiệu lực ưu tiên cao nhất nên các thuộc tính gọi bằng CSS loại này luôn được ưu tiên hiển thị.
- Dễ dàng quản lý theo từng thẻ của tài liệu HTML.

**Nhược điểm:**

- Gây khó khăn cho các nhà phát triển web trong việc cập nhật và mất nhiều thời gian khi phải định dạng đi định dạng lại cho cùng một thẻ HTML, với cũng những thuộc tính như nhau.

❖ **Bảng kiểu được nhúng vào trong tài liệu HTML (Internal style sheet)**

Là bảng mẫu thích hợp cho trang riêng lẻ với nhiều văn bản. Để tạo CSS loại này ta phải định nghĩa sẵn bảng mẫu chung trên phần đầu trang trong cặp thẻ <head>...</head>. Ta áp dụng kiểu viết 1 cho CSS loại này. Sau đó chỉ việc gọi các thẻ HTML trong <body> như đã biết về HTML. Tự trình duyệt sẽ tự động cập nhật các định nghĩa thêm từ CSS vào cho các thẻ HTML đó.

Cú pháp:

```
<head>  
<style type="text/css">  
Selector {property1: value1; property2:value2; ... ;}  
    (Lập lại cho mỗi thẻ có thuộc tính cần định dạng)  
</style>  
</body>
```

**Ưu điểm:**

- Có độ ưu tiên đứng thứ 2, chỉ sau loại Bảng kiểu trực tiếp (Inline style sheet).
- Sử dụng loại này chúng ta sẽ dễ dàng điều khiển theo từng dữ liệu
- Không yêu cầu có thêm một tập tin lưu trữ dữ liệu.

**Nhược điểm:**

- Do được viết trong phần header của trang nên khi muốn có những định dạng CSS tương tự cho trang khác chúng ta cần phải viết lại các định nghĩa đó.

❖ **Bảng kiểu bên ngoài(External style sheet)**

External style sheet là một bảng kiểu được lưu trữ thành một file bên ngoài và được liên kết với trang HTML. Do đó có thể gọi chúng vào bất kỳ trang HTML nào.

Cú pháp:

```
<head>
<link rel="styleSheet" type = text/css" href="URL">
</head>
```

**Ưu điểm:**

- Dùng để đặt kiểu cho nhiều tài liệu trong một style sheet, thông tin style được lưu trữ tạm bởi một trình duyệt nên sẽ không tốn quá nhiều thời gian cho các truy cập sau.

**Nhược điểm:**

- Cần thêm thời gian để tải style sheet trong lần truy cập đầu tiên, có thể làm chậm việc hiện trang lên hoặc gây ra hiệu ứng “chớp” nếu style sheet quá nặng. Có thể một số thuộc tính đặt trong CSS loại này sẽ không được hiển thị trong tài liệu có dùng CSS hai loại trên đó.

### 2.3.3 Cấu trúc của CSS

Một đoạn CSS cơ bản bao gồm 4 phần chính như sau:

- Selector (Bộ chọn): Selector cho phép người sử dụng có thể lựa chọn các phần tử HTML mà không làm ảnh hưởng đến xung quanh.
- Khai báo (Declaration): Declaration có chức năng xác định thuộc tính của một phần tử bất kỳ trong chương trình.
- Thuộc tính (Properties): Properties hỗ trợ tạo kiểu cho thuộc tính mong muốn tác động.
- Giá trị thuộc tính: Trong mỗi câu lệnh, thuộc tính và giá trị được phân chia bởi dấu hai chấm “:”. Sau khi kết thúc một lần khai báo như vậy, bạn cần sử dụng dấu chấm phẩy “;” để chuyển sang khai báo tiếp theo.

### 2.3.4 Ưu điểm của CSS

- Khi tiếp cận với một trang web, điều đầu tiên mà người dùng quan tâm chính là giao diện hiển thị. Do đó, CSS sẽ giúp ích rất lớn trong việc giữ chân người xem ở lại lâu hơn, hạn chế tình trạng thoát trang, tăng lượt tương tác, ...

- Không chỉ vậy, việc quản lý website cũng trở nên đơn giản hơn. Nhờ có ngôn ngữ này, các lập trình viên sẽ tiết kiệm được tối đa thời gian và công sức viết code. Với sự hỗ trợ của CSS, website của bạn cũng được tối ưu và nâng cao tốc độ truy cập.

- CSS khi sử dụng có thể viết lần đầu, đồng thời sử dụng lại trong các trang HTML tiếp theo. Không chỉ vậy, chúng ta hoàn toàn có thể xác định được một kiểu cho từng thành phần HTML và cũng áp dụng được cho nhiều trang web khác khi cần thiết.

- Khả năng tiết kiệm thời gian

- Đặc trưng của CSS khi sử dụng là ít mã hơn. Bởi thế mà thời gian tải xuống nhanh chóng, giúp tiết kiệm thời gian đáng kể. Khi viết được một quy tắc CSS của một thẻ cụ thể và lúc này chúng ta có thể áp dụng nó cho mọi lần xuất hiện tiếp theo của thẻ đó, đồng thời hoàn toàn không cần tiến hành thay đổi thuộc tính của thẻ HTML.

- Dễ dàng khi thực hiện bảo trì.

### **2.3.5 Một số dạng CSS thường gặp**

- Font : CSS hỗ trợ tùy chỉnh các kích thước, kiểu chữ

- List : CSS hỗ trợ tùy chỉnh danh sách

- Box model : CSS hỗ trợ tùy chỉnh một số padding, margin, border khác

- Background : CSS hỗ trợ tùy chỉnh hình nền

- Text : CSS hỗ trợ tùy chỉnh kiểu hiển thị đoạn text

- Link : CSS hỗ trợ tùy chỉnh đường dẫn liên kết

- Table : CSS hỗ trợ tùy chỉnh bảng biểu

### **2.4 Giới thiệu về XAMPP**

Phần mềm Xampp là một trong những phần mềm được nhiều lập trình viên sử dụng để thiết lập website theo ngôn ngữ PHP. XAMPP có công dụng thiết lập web server có cài đặt sẵn các công cụ như PHP, Apache, MySQL... Xampp sở hữu thiết kế giao diện thân thiện với người dùng, cho phép các lập trình viên có thể đóng mở hoặc reboot các tính năng của server mọi lúc. Ngoài ra, Xampp cũng được xây dựng theo source code mở.

Đánh giá một cách tổng thể, Xampp được đánh giá là một trong những phần mềm trọng yếu trong việc xây dựng website dành cho các lập trình viên PHP. Xampp cài đặt các thành tố trọng yếu, hỗ trợ lẫn nhau bao gồm:

+ Apache



- + PHP (thiết lập nền tảng để các tập tin script \*.php hoạt động);
- + MySQL (hệ quản trị dữ liệu)
- + Per

### 2.4.1 Các thành phần chính của XAMPP

#### ❖ Apache

Apache là một website software sử dụng source code mở hoàn toàn miễn phí, được sử dụng bởi 46% trên tổng số các website trên toàn cầu. Phần mềm web này được thiết lập và cập nhật bởi Apache Software Foundation. Ra đời hơn 20 năm về trước, Apache được nhiều chuyên gia công nhận là một trong những web server uy tín, đáng sử dụng cho các website. Song song với NGINX (một phần mềm web phổ biến khác), Apache giúp website sở hữu một server hoàn thiện hơn, có thể tải nhiều nội dung lên cho website của mình nổi bật hơn mà không gặp phải bất kỳ trở ngại nào.

#### ❖ MySQL

MySQL là một hệ thống quản lý cơ sở dữ liệu liên kết có ưu điểm nhanh chóng, dễ dùng cho các lập trình viên. MySQL được ứng dụng khá nhiều cho các website thương mại điện tử hiện nay. Hệ thống được phát triển bởi công ty Thuy Điển nay hiện được nhiều lập trình viên hàng đầu trên thế giới ưa chuộng bởi những ưu điểm sau:

- MySQL là một opensource, hoàn toàn miễn phí.
- Hiệu suất hoạt động của MySQL rất mạnh mẽ, kể cả khi khối lượng dữ liệu khổng lồ. Có thể kiểm tra toàn vẹn dữ liệu với SQL Trigger. Cái tên nói lên tất cả, hệ thống này sử dụng ngôn ngữ dữ liệu SQL để cấu trúc hóa website của bạn.
- MySQL tương thích với hầu hết các hệ điều hành (Windows, Mac, Linux...) cùng các ngôn ngữ lập trình như PHP, C++, Java... MySQL rất tương thích với PHP, ngôn ngữ lập trình phổ biến của nhiều lập trình viên. MySQL có hệ thống thông tin khổng lồ, chứa đến 50 triệu hàng dữ liệu trong 1 board. Dữ liệu tối thiểu của board này là 4GB, còn tối đa là 8TB (tùy theo độ mạnh của hệ điều hành)
- MySQL cho phép điều chỉnh tùy ý để các lập trình viên có thể thao tác thay đổi cho website của mình.

#### ❖ PHP

PHP (viết tắt của Hypertext Pre-processor, tiền thân là Personal Home Page) là một ngôn ngữ lập trình kịch bản, được ứng dụng trong các loại website (tĩnh và động) và ứng dụng website. Các script được viết bằng ngôn ngữ lập trình PHP sẽ được các

server có cài đặt PHP hiểu được và “tiêu hóa” chúng. Cụ thể, các script nay sẽ được lưu dưới dạng tệp đuôi “.php”, sau đó các server sẽ diễn giải chúng và đưa lên website tùy theo template web mà lập trình viên lựa chọn. Ngôn ngữ lập trình PHP có thể được nhúng trong HTML, được ứng dụng trong quản lý các loại nội dung website (nhất là nội dung động) cũng như quản lý các dữ liệu thống kê liên quan đến website như số phiên, thời gian phiên, ...

PHP được sử dụng nhiều trong các loại Database phổ biến như MySQL, PostgreSQL, Oracle, Sybase, Informix, và Microsoft SQL Server. PHP thực thi rất tuyệt vời, đặc biệt khi được biên dịch như là một Apache Module trên Unix side. MySQL Server, khi được khởi động, thực thi các truy vấn phức tạp với các tập hợp kết quả khổng lồ trong thời gian Record-setting.

Các chuyên gia code từng đánh giá rằng PHP là một ngôn ngữ lập trình tuyệt vời, có khả năng biên dịch không khác gì một Apache Module trên Unixside. Đồng thời, chúng còn cho phép hoạt động theo các giao thức nổi tiếng như POP3, IMAP, và LDAP. Ngoài ra, ngôn ngữ lập trình cải tiến từ PHP, PHP4, còn tương hỗ với một ngôn ngữ lập trình khác là Java cùng các cấu trúc đối tượng phân phối như COM và COBRA nhằm vào mục đích thiết lập website cùng ứng dụng website. Đặc biệt hơn nữa, PHP có cú pháp nhập lệnh tương tự với ngôn ngữ lập trình C.

#### ❖ Perl

PERL có tên đầy đủ là Practical Extraction and Report Language, là một trong những ngôn ngữ lập trình hiện đại hoạt động song song với PHP trong Xampp có khả năng lọc bỏ những dữ liệu thừa và cung cấp những dữ liệu quan trọng trong việc thiết lập website. Tuy không nổi bằng PHP, Perl cũng có những ưu điểm nhất định khiến nhiều lập trình viên trên toàn thế giới cảm thấy ấn tượng và ứng dụng cho website của mình. Tự động quản lý và phân tích dữ liệu website. Có thể hoạt động tốt với các chuỗi cú pháp, ký tự. Cộng đồng sử dụng Perl khá lớn, góp công vào việc xây dựng kho mã lệnh CPAN khổng lồ cho các lập trình viên. Tương tự như PHP, Perl có cú pháp giống ngôn ngữ lập trình C. Độ linh hoạt của Perl cao, cho phép lập trình viên có thể tùy biến chúng để giải quyết các vấn đề liên quan đến website và ứng dụng.

### 2.4.2 Ưu, nhược điểm của Xampp

#### Ưu điểm:

- Tích hợp nhiều tính năng.

- Mã nguồn mở
- Cấu hình đơn giản và nhiều chức năng hữu ích cho người dùng
- Có thể chạy được trên tất cả các hệ điều hành: Từ Cross-Platform, Windows, MacOS và Linux.
- Thay vì phải cài đặt từng thành phần trên đó thì giờ đây, chỉ cần cài đặt XAMPP là đã có 1 web server hoàn chỉnh
- XAMPP có giao diện khá tiện lợi, người dùng có thể chủ động bật/tắt hoặc khởi động lại các dịch vụ máy chủ bất kỳ lúc nào.

#### **Nhược điểm:**

Do có cấu hình đơn giản nên XAMPP không hỗ trợ cấu hình Module, cũng không có Version MySQL nên đôi khi sẽ gây ra bất tiện cho người dùng. WAMP có nhiều tùy chọn hơn vì nó có nhiều phiên bản cho từng thành phần của server như PHP, Apache, MySQL. Ngoài ra, dung lượng của XAMPP cũng tương đối nặng.

### **2.5 Giới thiệu về PHP Mailer**

PHP mailer là một thư viện mã nguồn mở dùng để gửi email từ ứng dụng web sử dụng ngôn ngữ lập trình PHP. Thư viện này được phát triển trên GitHub và có tính năng phong phú, giúp người dùng có thể gửi email với định dạng HTML, tập tin đính kèm, xác thực người dùng, tích hợp bảo mật và tùy biến giao diện.

PHP mailer hỗ trợ nhiều mục đích, từ gửi email xác nhận đăng ký, thông báo tài khoản đến gửi email hàng loạt cho các chiến dịch quảng cáo. Với tính năng tùy biến, PHP mailer cho phép người dùng có thể tạo ra các giao diện email đẹp mắt và chuyên nghiệp.

PHP mailer cũng hỗ trợ nhiều giao thức gửi email như SMTP, sendmail, mail() function của PHP. Vì vậy, người dùng có thể dễ dàng tùy chọn phương thức gửi email phù hợp với nhu cầu của mình.

#### **2.5.1 Các tính năng của PHP Mailer**

PHPMailer cung cấp nhiều tính năng giúp người phát triển thực hiện chức năng gửi email một cách linh hoạt và hiệu quả. Đây là một số tính năng quan trọng của PHPMailer:

##### **Gửi mail với định dạng HTML:**

- Với PHP mailer, người dùng có thể dễ dàng gửi email với định dạng HTML bằng cách thiết lập phần nội dung của email theo định dạng HTML thông qua các tùy chọn trong thư viện. Điều này giúp email trở nên chuyên nghiệp và hấp dẫn hơn.

#### **Xác thực người dùng:**

- PHP mailer cung cấp tính năng xác thực người dùng bằng cách sử dụng các giao thức xác thực khác nhau như SMTP, OAuth2 và XOAUTH2.

- Thông thường, khi người dùng muốn sử dụng tính năng xác thực người dùng trong PHP mailer, họ sẽ cung cấp thông tin đăng nhập của tài khoản email vào mã nguồn PHP. Sau đó, PHP mailer sẽ sử dụng thông tin này để đăng nhập vào tài khoản email và gửi email từ tài khoản này.

#### **Tích hợp bảo mật:**

- PHP mailer cung cấp nhiều tính năng bảo mật để đảm bảo an toàn cho quá trình gửi email. Sau đây là một số tính năng bảo mật phổ biến trong PHP mailer:

1. **Kết nối SSL / TLS:** Kết nối SSL / TLS được sử dụng để mã hóa dữ liệu truyền tải giữa máy khách và máy chủ. Điều này giúp đảm bảo rằng dữ liệu của bạn được bảo vệ khỏi các hacker hoặc tin tặc.

2. **Xác thực người dùng:** Xác thực người dùng được sử dụng để đảm bảo rằng chỉ có những người được phép truy cập vào tài khoản email mới có thể gửi email. PHP mailer cung cấp nhiều giao thức xác thực khác nhau như SMTP, OAuth2 và XOAUTH2 để giúp người dùng xác thực tài khoản email của mình.

3. **Kiểm tra tệp đính kèm:** PHP mailer cung cấp tính năng kiểm tra tệp đính kèm để đảm bảo rằng các tệp đính kèm không chứa mã độc hoặc virus. Nếu một tệp đính kèm bị phát hiện có vấn đề, PHP mailer sẽ từ chối gửi email và cung cấp thông báo lỗi cho người dùng.

4. **Phát hiện spam:** PHP mailer cung cấp các tính năng để phát hiện email spam, bao gồm kiểm tra danh sách đen, kiểm tra tiêu đề email và nội dung email. Nếu một email được phát hiện là spam, PHP mailer sẽ từ chối gửi email và cung cấp thông báo lỗi cho người dùng.

5. **Xác thực domain:** PHP mailer cung cấp tính năng xác thực domain để đảm bảo rằng email được gửi từ một domain hợp lệ. Điều này giúp đảm bảo rằng email của bạn không bị chặn hoặc xếp vào hộp thư rác.

### Tùy biến giao diện

- PHP mailer không phải là một công cụ để tùy biến giao diện của email được gửi. Thay vào đó, PHP mailer là một thư viện mã nguồn mở được sử dụng để gửi email từ các ứng dụng PHP.

- Tuy nhiên, bạn có thể tùy biến nội dung của email được gửi bằng cách sử dụng các định dạng email phổ biến như HTML hoặc Plain Text. Với định dạng HTML, bạn có thể sử dụng các thẻ HTML để định dạng nội dung của email như định dạng văn bản, màu sắc, hình ảnh và liên kết. Bạn cũng có thể tạo các mẫu email HTML được tùy chỉnh để sử dụng cho các email được gửi từ ứng dụng của bạn.

- Để tùy biến giao diện của email được gửi, bạn có thể sử dụng các công cụ thiết kế email như Mailchimp, Sendinblue hoặc Constant Contact để tạo các mẫu email chuyên nghiệp và tùy chỉnh theo nhu cầu của bạn. Sau đó, bạn có thể sử dụng PHP mailer để gửi các email này đến người nhận của mình.

- Tóm lại, PHP mailer không phải là công cụ để tùy biến giao diện của email được gửi, nhưng bạn có thể sử dụng các định dạng email phổ biến như HTML để tùy biến nội dung của email và sử dụng các công cụ thiết kế email để tạo các mẫu email chuyên nghiệp.

### Quản lý tập tin log:

- Cung cấp khả năng ghi log để theo dõi quá trình gửi email và xử lý lỗi.

### 2.5.2 Ưu, nhược điểm của PHP Mailer

#### Ưu điểm:

- ***Dễ sử dụng:*** PHPMailer cung cấp một API sáng sủa và dễ sử dụng, giúp việc gửi email trở nên đơn giản và linh hoạt.
- ***Hỗ trợ nhiều giao thức:*** PHPMailer hỗ trợ các giao thức gửi email phổ biến như SMTP, Mail, Sendmail, và Qmail, giúp bạn linh hoạt trong việc chọn lựa giao thức gửi email phù hợp với môi trường cụ thể.
- ***Tính linh hoạt cao:*** Nó cho phép tùy chỉnh nhiều thông số của email như tiêu đề, người nhận, người gửi, nội dung email (cả văn bản và HTML), tệp đính kèm, và nhiều thông tin khác.

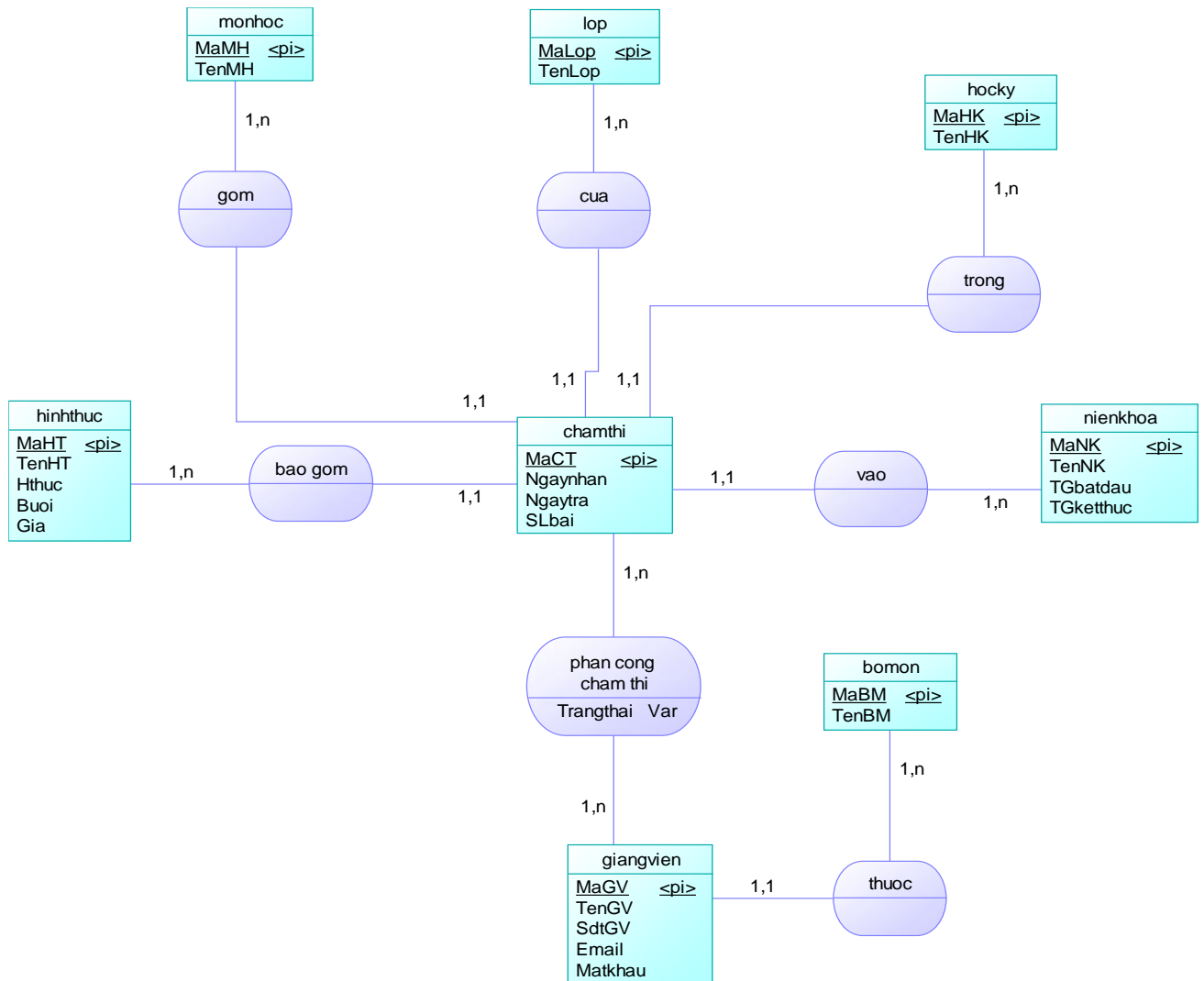
- **Bảo mật:** PHPMailer cung cấp các tùy chọn bảo mật cho việc gửi email, bao gồm xác thực SMTP, kết nối bảo mật SSL và TLS, giúp bảo vệ thông tin email khi truyền qua mạng.
- **Hỗ trợ gỡ lỗi tốt:** Nếu có lỗi xảy ra trong quá trình gửi email, PHPMailer cung cấp thông báo lỗi rõ ràng và chi tiết, giúp dễ dàng xác định và sửa chữa sự cố.
- **Cộng đồng hỗ trợ tốt:** Vì là một thư viện mã nguồn mở, PHPMailer có một cộng đồng người dùng rộng lớn, điều này có nghĩa là bạn có thể tìm thấy nhiều tài liệu, hướng dẫn và sự hỗ trợ từ cộng đồng khi gặp vấn đề.

**Nhược điểm:**

- **Tốc độ gửi email:** Một số dịch vụ email có giới hạn tốc độ gửi email hoặc có quy định về số lượng email được gửi trong một thời gian nhất định. Nếu bạn gửi quá nhiều email cùng một lúc, bạn có thể bị khóa tài khoản hoặc email của bạn có thể được đưa vào danh sách đen.
- **Chất lượng danh sách email:** Khi gửi email hàng loạt, bạn cần đảm bảo rằng danh sách email của bạn chứa các địa chỉ email hợp lệ và không có các địa chỉ email giả mạo hoặc không tồn tại. Nếu bạn gửi email đến các địa chỉ email không hợp lệ hoặc địa chỉ email giả mạo, email của bạn có thể bị xếp vào thư rác hoặc bị chặn hoàn toàn.
- **Hạn chế về nội dung email:** Nếu bạn gửi email hàng loạt, bạn nên tránh sử dụng các từ hoặc cụm từ có liên quan đến spam, ví dụ như “kiếm tiền”, “giảm cân”, “bán hàng”, vv. Bạn cũng nên tránh sử dụng quá nhiều liên kết trong email của mình, vì điều này có thể khiến email của bạn được coi là thư rác.
- **Tính toàn vẹn dữ liệu:** Khi gửi email hàng loạt, bạn cần đảm bảo rằng dữ liệu của bạn được bảo vệ và không bị mất hoặc bị tấn công. Nếu dữ liệu của bạn bị mất hoặc bị đánh cắp, bạn có thể mất các thông tin quan trọng hoặc danh sách email của bạn có thể rơi vào tay của những người không đáng tin cậy.

## CHƯƠNG 3: HIỆN THỰC HÓA NGHIÊN CỨU

### 3.1 Mô hình thực thể kết hợp



Hình 2 - Mô hình thực thể kết hợp

### 3.2 Mô hình dữ liệu mức logic

bomon(MaBM, TenBM)

lop(MaLop, TenLop)

hocky(MaHK, TenHK)

nienkhoa(MaNK, TenNK, TGbatdau, TGketthuc)

monhoc(MaMH, TenMH)

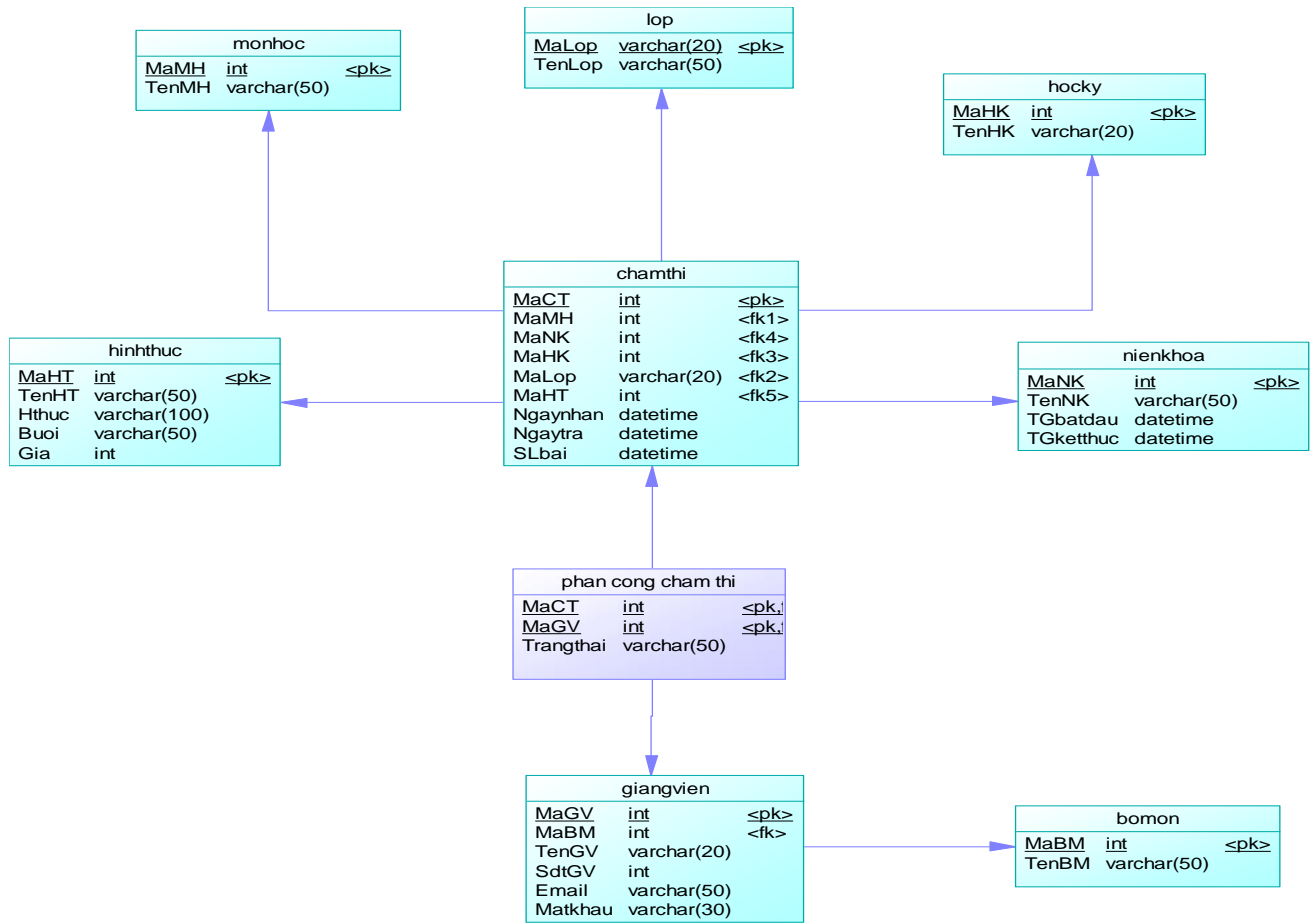
hinhthuc(MaHT, TenHT, Hthuc, Buoai, Gia)

giangvien(MaGV, MaBM, TenGV, SdtGV, Email, Matkhau)

chamthi(MaCT, MaMH, MaNK, MaHK, MaLop, MaHT, Ngaynhan, Ngaytra, SLbai)

PHANCONGCOITHI(MaCT, MaGV, Trangtha)

### 3.3 Mô hình dữ liệu mức vật lý



Hình 3 - Mô hình dữ liệu mức vật lý

### 3.4 Mô tả các bảng, mối kết hợp, danh sách các ràng buộc

Bảng bomon

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaBM	Integer	Khóa chính	Mã bộ môn
2	TenBM	Varchar		Tên bộ môn

Bảng 2 - Bảng bộ môn

Bảng lop

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaLop	Varchar	Khóa chính	Mã lớp
2	TenLop	Varchar		Tên lớp

Bảng 3 - Bảng lớp



**Bảng hockey**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaHK	Interger	Khóa chính	Mã học kỳ
2	TenHK	Varchar		Tên học kỳ

*Bảng 4 - Bảng học kỳ*

**Bảng nienkhoa**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaNK	Interger	Khóa chính	Mã niên khóa
2	TenNK	Varchar		Tên niên khóa
3	TGbatdau	Date		Thời gian bắt đầu học kỳ
4	TGketthuc	Date		Thời gian kết thúc học kỳ

*Bảng 5 - Bảng niên khóa*

**Bảng monhoc**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaMH	Interger	Khóa chính	Mã môn học
2	TenMH	Varchar		Tên môn học

*Bảng 6 - Bảng môn học*

**Bảng hinhthuc**

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Diễn giải
1	MaHT	Interger	Khóa chính	Mã hình thức
2	TenHT	Varchar		Tên hình thức
3	Hthuc	Varchar		Hình thức thi
5	Buoi	Varchar		Buổi thi
6	Gia	Interger		Giá

*Bảng 7 - Bảng hình thức*

**Bảng giảngvien**

<b>1</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Diễn giải</b>
1	MaGV	Interger	Khóa chính	Mã giảng viên
2	MaBM	Interger	Khóa ngoại	Mã bộ môn
3	TenGV	Varchar		Họ tên giảng viên
4	SdtGV	Interger		Số điện thoại giảng viên
6	Email	Varchar		Email giảng viên
7	Matkhau	Varchar		Mật khẩu giảng viên

*Bảng 8 - Bảng giảng viên*

**Bảng chamthi**

<b>STT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Diễn giải</b>
1	MaCT	Interger	Khóa chính	Mã lịch thi
2	MaHK	Interger	Khóa ngoại	Mã học kỳ
3	MaHT	Interger	Khóa ngoại	Mã hình thức
4	MaLop	Varchar	Khóa ngoại	Mã lớp
5	MaNM	Interger	Khóa ngoại	Mã năm học
6	MaMon	Interger	Khóa ngoại	Mã môn
8	Ngaynhan	Date		Ngày nhận
9	Ngaytra	Date		Ngày trả
10	SLbai	Interger		Số lượng bài

*Bảng 9 - Bảng chấm thi*

**Bảng phancong**

<b>STT</b>	<b>Thuộc tính</b>	<b>Kiểu dữ liệu</b>	<b>Ràng buộc</b>	<b>Diễn giải</b>
1	MaCT	Interger	Khóa chính	Mã chấm thi
2	MaGV	Interger	Khóa chính	Mã giảng viên

3	Trangthai	Varchar		Trạng thái phân công chấm thi
---	-----------	---------	--	-------------------------------

*Bảng 10 - Bảng phân công*

### 3.5 Các dữ liệu thực nghiệm

Dữ liệu bảng bomon

<b>MaBM</b>	<b>TenBM</b>
1	Công nghệ ô tô
2	Công nghệ điện tử
3	Công nghệ thông tin
4	Công nghệ cơ khí

*Bảng 11 - Dữ liệu bảng bộ môn*

Dữ liệu bảng lop

<b>MaLop</b>	<b>TenLop</b>
DA19CNOTB	Công nghệ ô tô B khóa 2019
DA20TTA	Công nghệ thông tin A khóa 2020
DA20TTB	Công nghệ thông tin B khóa 2020
DA21CKA	Công nghệ cơ khí A khóa 2021
DA21TTC	Công nghệ thông tin C khóa 2021
DA22CKA	Công nghệ cơ khí A khóa 2022

*Bảng 12 - Dữ liệu bảng lớp*

Dữ liệu bảng hocky

<b>MaHK</b>	<b>TenHK</b>
1	Học kỳ 1
2	Học kỳ 2

*Bảng 13 - Dữ liệu bảng hocky*

Dữ liệu bảng nienkhoa

MaNK	TenNK	TGbatdau	TGketthuc
1	Năm học 2023 - 2024	2023-06-09	2025-10-15
2	Năm học 2022 - 2023	2022-07-20	2024-07-11

Bảng 14 - Bảng dữ liệu niên khóa

Dữ liệu bảng monhoc

MaMH	TenMH
22001	Thiết kế web
22002	Lập trình hướng đối tượng
210332	Kết cấu và tính toán ô tô
210379	Vi điều khiển ứng dụng
230056	Dao động
240000	Điện tử cơ bản
240078	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện

Bảng 15 - Bảng dữ liệu môn học

Dữ liệu bảng hinhthuc

MaHT	TenHT	Hthuc	Buoi	Gia
4	Tự luận - ban ngày	Tự luận	Ban đêm	6000
5	Tự luận - ban đêm	Tự luận	Ban ngày	6000
6	Trắc nghiệm - Ban ngày	Trắc nghiệm	Ban ngày	3000
7	Trắc nghiệm - Ban đêm	Trắc nghiệm	Ban đêm	3000
8	Kết thúc học phần sau đại học - ban ngày	Kết thúc học phần sau đại học	Ban ngày	8000
9	Kết thúc học phần sau đại học - ban đêm	Kết thúc học phần sau đại học	Ban đêm	8000
10	Chấm phản biện - ban ngày	Chấm phản biện	Ban ngày	100000

11	Chấm phản biện - ban đêm	Chấm phản biện	Ban đêm	100000
12	Chấm vấn đáp, thực hành - ban ngày	Chấm vấn đáp, thực hành	Ban ngày	120000
13	Chấm vấn đáp, thực hành - ban đêm	Chấm vấn đáp, thực hành	Ban đêm	120000

*Bảng 16 - Dữ liệu bảng hình thức*

Dữ liệu bảng GIANGVIEN

Ma GV	Ma BM	TenGV	SdtGV	Email	Matkhau
2	1	Nguyễn Văn D	998778 732	dnguyen@gmail.com	123
3	3	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	997847 879	duythien@gmail.com	1234
4	4	Lê Hiếu Thảo	911311 499	hieuthao552001@gmail.com	123
5	1	Phạm Thị Trúc Mai	978665 675	trucmai@gmail.com	1234
7	3	Nguyễn Thanh Chúc	214748 3647	thanhtrucn35@gmail.com	123
8	1	Phạm Minh Dương	897848 849	minhduong@gmail.com	1234

*Bảng 17 - Dữ liệu bảng giảng viên*

Dữ liệu bảng chamthi

Ma CT	MaLop	MaMH	Ma NK	Ma HT	Ma HK	Ngaynhan	Ngaytra	SL bai
1	DA19CNOTB	22001	1	10	1	2024-01-07	2024-01-14	33
2	DA19CNOTB	22001	1	12	1	2024-01-09	2024-01-18	33
3	DA21CKA	230056	2	5	1	2023-12-05	2023-12-10	40
4	DA22KDA	240078	1	7	2	2024-01-07	2024-01-14	39
5	DA21CKA	210379	1	4	1	2024-01-07	2024-01-11	11
6	DA22KDA	240078	1	9	2	2024-01-09	2024-01-12	11
7	DA21TTC	22002	1	4	2	2024-01-06	2024-01-12	45

8	DA21CKA	230056	1	5	2	2024-01-05	2024-01-12	34
9	DA22KDA	240000	1	6	1	2024-01-08	2024-01-15	45
10	DA21TTC	22001	1	4	2	2024-01-07	2024-01-14	18

*Bảng 18 - Dữ liệu bảng chấm thi*

Dữ liệu bảng phancong

<b>MaCT</b>	<b>MaGV</b>	<b>Trangthai</b>
1	4	Đã chấm
3	4	Đã duyệt
4	7	Đã duyệt

*Bảng 19 - Dữ liệu bảng phân công*

## CHƯƠNG 4: KẾT QUẢ NGHIÊN CỨU

### 4.1 Giới thiệu giao diện

#### 4.1.1 Giao diện người dùng



### GIỚI THIỆU KHOA

#### KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ, THÀNH TỰU VÀ PHÁT TRIỂN

Với sự phát triển của kỹ thuật hiện đại, Kỹ thuật và Công nghệ đóng một vai trò rất quan trọng trong phát triển công nghiệp, Khoa Kỹ thuật và Công nghệ (KT&CN) được thành lập theo quyết định số: 179/QĐ-ĐHTV ngày 20/10/2006 của Hiệu trưởng trường Đại học Trà Vinh với 5 đơn vị: Bộ môn Công nghệ Thông tin, bộ môn Điện -

Hình 4 - Giao diện trang chủ

### TIN TỨC



#### Chia sẻ kinh nghiệm thiết kế thiết bị tăng sóng BLE (bluetooth low energy)

Ngày 22.8.2023, Trường Đại học Trà Vinh đón tiếp hai chuyên gia Hoa Kỳ gồm TS. David Nghiêm và Ông Arthur Jason Nghiêm chia sẻ kinh nghiệm...

[Xem thêm](#)

#### Giảng viên Khoa Kỹ thuật và Công nghệ - Trường Đại học Trà Vinh dự Hội nghị khoa học quốc gia lần thứ XVI năm 2023

Ngày 28 và 29.9.2023 – Giảng viên khoa Kỹ thuật và Công nghệ, Trường Đại học Trà Vinh tham dự Hội nghị Quốc gia về Nghiên cứu cơ bản và ứng dụng Công nghệ Thông tin lần thứ 16...

[Xem thêm](#)



#### Khoa Kỹ thuật và Công nghệ tổ chức Hội nghị kiện toàn Ban Chấp hành Hội Cựu Sinh viên nhiệm kỳ 2023-2028

Sáng ngày 18/11/2023, Khoa Kỹ thuật và Công nghệ – Trường Đại học Trà Vinh tổ chức Hội nghị kiện toàn Ban Chấp hành Hội Cựu Sinh viên Khoa Kỹ thuật và Công nghệ nhiệm kỳ 2023 - 2028...

[Xem thêm](#)

Hình 5 - Giao diện trang chủ (tin tức)



## ĐỐI TÁC CỦA CHÚNG TÔI



Design by Nguyễn Thanh Trúc

Hình 6 - Giao diện trang chủ (cuối trang)



### Đăng nhập

Tài khoản

Mật khẩu

☐ Nhớ lần đăng nhập này

**Đăng nhập**

Hình 7 - Giao diện đăng nhập



## 4.1.2 Giao diện của giảng viên





STT	Mã lớp	Môn học	Hình thức	Học kỳ	Năm học	Ngày nhận	Ngày trả	Số lượng	Giảng viên	Trạng thái
1	DA19CNOTB	Thiết kế web	Chấm phần biến	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	14/01/2024	33	Lê Hiếu Thảo	Đã chấm
2	DA19CNOTB	Thiết kế web	Chấm vấn đáp, thực hành	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	09/01/2024	18/01/2024	33		<a href="#">Đăng ký</a>
3	DA21CKA	Dao động	Tự luận	Học kỳ 1	Năm học 2022 - 2023	05/12/2023	10/12/2023	40	Lê Hiếu Thảo	Đã duyệt
4	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Trắc nghiệm	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	14/01/2024	39	Nguyễn Thanh Chúc	Đã duyệt
5	DA21CKA	Vi điều khiển ứng dụng	Tự luận	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	11/01/2024	11	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Chờ duyệt
6	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Kết thúc học phần	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	09/01/2024	12/01/2024	11		<a href="#">Đăng ký</a>

Hình 8 - Giao diện đăng ký chấm thi của giảng viên



Trang chủ TVU   Cổng thông tin sinh viên   Phòng đào tạo   Phòng khảo thí										
 ISO 9001: 2015		 School of Engineering & Technology								
LỊCH CHẤM THI		ĐĂNG KÝ CHẤM THI		ĐỔI MẬT KHẨU		Nguyễn Hoàng Duy Thiện				
STT	Mã lớp	Môn học	Hình thức	Học kỳ	Năm học	Ngày nhận	Ngày trả	Số lượng	Giảng viên	Trạng thái
5	DA21CKA	Vi điều khiển ứng dụng	Tự luận	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	11/01/2024	11	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Chờ duyệt
8	DA21CKA	Dao động	Tự luận	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	05/01/2024	12/01/2024	34	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Chờ duyệt

Hình 9 - Giao diện lịch chấm thi

Trang chủ TVU   Cổng thông tin sinh viên   Phòng đào tạo   Phòng khảo thí										
 ISO 9001: 2015		 School of Engineering & Technology								
LỊCH CHẤM THI		ĐĂNG KÝ CHẤM THI		ĐỔI MẬT KHẨU		Nguyễn Hoàng Duy Thiện				

**CÓ THỂ THAY ĐỔI MẬT KHẨU ĐỂ BẢO MẬT TÀI KHOẢN**



Nhập mật khẩu cũ:

Nhập mật khẩu mới:

Nhập lại mật khẩu mới:

[Lưu lại](#) [Hủy bỏ](#)

Hình 10 - Giao diện đổi mật khẩu của giảng viên

Trang chủ TVU   Cổng thông tin sinh viên   Phòng đào tạo   Phòng khảo thí										
 ISO 9001: 2015		 School of Engineering & Technology								
LỊCH CHẤM THI		ĐĂNG KÝ CHẤM THI		ĐỔI MẬT KHẨU		Nguyễn Hoàng Duy Thiện				

**THÔNG TIN CÁ NHÂN**

Mã giảng viên: 3

Họ và tên: Nguyễn Hoàng Duy Thiện

Bộ môn: Công nghệ thông tin

Điện thoại: 997847879

Email: duythien@gmail.com

Hình 11 - Giao diện thông tin cá nhân giảng viên

### 4.1.3 Giao diện của admin (giáo vụ khoa)



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**  
KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức
- Quản lý chấm thi
- Phân công chấm thi
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa

Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất

**QUẢN LÝ BỘ MÔN**

+ Thêm bộ môn

Mã bộ môn	Tên bộ môn	Tùy chọn
1	Công nghệ ô tô	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
2	Công nghệ điện tử	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
3	Công nghệ thông tin	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
4	Công nghệ cơ khí	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>

Design by Nguyễn Thanh Trúc

Hình 12 - Giao diện quản lý bộ môn



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**  
KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức
- Quản lý chấm thi
- Phân công chấm thi
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa

Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất

**QUẢN LÝ GIẢNG VIÊN**

+ Thêm giảng viên

Mã giảng viên	Bộ môn	Tên giảng viên	Số điện thoại	Email	Mật khẩu	Tùy chọn
2	Công nghệ ô tô	Nguyễn Văn D	998778732	dnguyen@gmail.com	123	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
3	Công nghệ thông tin	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	997847879	duythien@gmail.com	1234	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
4	Công nghệ cơ khí	Lê Hiếu Thảo	911311499	hieuthao552001@gmail.com	123	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
5	Công nghệ ô tô	Phạm Thị Trúc Mai	978665675	trucmai@gmail.com	1234	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
7	Công nghệ thông tin	Nguyễn Thanh Chúc	2147483647	thanhtrucn35@gmail.com	123	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>
8	Công nghệ ô tô	Phạm Minh Dương	897848849	minhduong@gmail.com	1234	<span style="color: green;">✔</span> <span style="color: red;">✖</span>

Design by Nguyễn Thanh Trúc

Hình 13 - Giao diện quản lý giảng viên



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**  
KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên**
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức
- Quản lý chấm thi
- Phân công chấm thi
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa

Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất

### THÊM GIẢNG VIÊN

Mã giảng viên

Bộ môn  
Công nghệ ô tô

Tên giảng viên

Số điện thoại

Email

Mật khẩu

Lưu

Design by Nguyễn Thanh Trúc

Hình 14 - Giao diện thêm giảng viên



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**  
KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức**
- Quản lý chấm thi
- Phân công chấm thi
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa

Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất


### QUẢN LÝ HÌNH THỨC

Thêm hình thức

Mã hình thức	Tên hình thức	Hình thức	Buổi	Đơn giá	Tùy chọn
4	Tự luận - ban ngày	Tự luận	Ban đêm	6000	 
5	Tự luận - ban đêm	Tự luận	Ban ngày	6000	 
6	Trắc nghiệm - Ban ngày	Trắc nghiệm	Ban ngày	3000	 
7	Trắc nghiệm - Ban đêm	Trắc nghiệm	Ban đêm	3000	 
8	Kết thúc học phần sau đại học - ban ngày	Kết thúc học phần sau đại học	Ban ngày	8000	 
9	Kết thúc học phần sau đại học - ban đêm	Kết thúc học phần sau đại học	Ban đêm	8000	 
10	Chấm phản biện - ban ngày	Chấm phản biện	Ban ngày	100000	 
11	Chấm phản biện - ban đêm	Chấm phản biện	Ban đêm	100000	 
12	Chấm vấn đáp, thực hành - ban ngày	Chấm vấn đáp, thực hành	Ban ngày	120000	 
13	Chấm vấn đáp, thực hành - ban đêm	Chấm vấn đáp, thực hành	Ban đêm	120000	 

Design by Nguyễn Thanh Trúc

Hình 15 - Giao diện quản lý hình thức



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**

KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức**
- Quản lý chấm thi
- Phân công chấm thi
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa

Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất

### SỬA HÌNH THỨC THI

Mã hình thức

Tên hình thức

Hình thức

Buổi

Đơn giá

Tự luận

Ban đêm

6000

Lưu

Design by Nguyễn Thanh Trúc

Hình 16 - Giao diện sửa hình thức



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**

KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức
- Phân công chấm thi**
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa


Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất

### PHÂN CÔNG CHẤM THI

STT	Mã lớp	Môn học	Tên giảng viên	Tên hình thức	Buổi	Đơn giá	Số lượng	Trạng thái	
1	DA19CNOTB	Thiết kế web	Lê Hiếu Thảo	Chấm phản biện - ban ngày	Ban ngày	100000	33	Đã chấm	✓
2	DA19CNOTB	Thiết kế web		Chấm vấn đáp, thực hành - ban ngày	Ban ngày	120000	33		✓
3	DA21CKA	Dao động	Lê Hiếu Thảo	Tự luận - ban đêm	Ban ngày	6000	40	Đã duyệt	✓
4	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Nguyễn Thanh Chúc	Trắc nghiệm - Ban đêm	Ban đêm	3000	39	Đã duyệt	✓
5	DA21CKA	Ví dụ điều khiển ứng dụng	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Tự luận - ban ngày	Ban đêm	6000	11	Chờ duyệt	✓
6	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện		Kết thúc học phần sau đại học - ban đêm	Ban đêm	8000	11		✓
7	DA21TTC	Lập trình hướng đối tượng		Tự luận - ban ngày	Ban đêm	6000	45		✓
8	DA21CKA	Dao động	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Tự luận - ban đêm	Ban ngày	6000	34	Chờ duyệt	✓
9	DA22KDA	Điện tử cơ bản		Trắc nghiệm - Ban ngày	Ban ngày	3000	45		✓
10	DA21TTC	Thiết kế web		Tự luận - ban ngày	Ban ..	6000	18		✓

Hình 17 - Giao diện phân công chấm thi



**QUẢN LÝ  
CÔNG TÁC CHẤM THI**

KHOA KỸ THUẬT & CÔNG NGHỆ

- Quản lý bộ môn
- Quản lý giảng viên
- Quản lý lớp học
- Quản lý môn học
- Quản lý hình thức
- Quản lý chấm thi**
- Phân công chấm thi
- Quản lý học kỳ
- Quản lý niên khóa

Nguyễn Thanh Trúc  
Admin

Đăng xuất

**QUẢN LÝ CHẤM THI**

Thêm môn chấm

STT	Mã lớp	Môn học	Hình thức	Học kỳ	Năm học	Ngày nhận	Ngày trả	Số lượng	
1	DA19CNOTB	Thiết kế web	Chấm phần biện - ban ngày	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	14/01/2024	33	
2	DA19CNOTB	Thiết kế web	Chấm vấn đáp, thực hành - ban ngày	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	09/01/2024	18/01/2024	33	
3	DA21CKA	Dao động	Tự luận - ban đêm	Học kỳ 1	Năm học 2022 - 2023	05/12/2023	10/12/2023	40	
4	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Trắc nghiệm - Ban đêm	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	14/01/2024	39	
5	DA21CKA	Vi điều khiển ứng dụng	Tự luận - ban ngày	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	11/01/2024	11	
6	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Kết thúc học phần sau đại học - ban đêm	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	09/01/2024	12/01/2024	11	
7	DA21TTC	Lập trình hướng đối tượng	Tự luận - ban ngày	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	06/01/2024	12/01/2024	45	
8	DA21CKA	Dao động	Tự luận - ban đêm	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	05/01/2024	12/01/2024	34	



Hình 18 - Giao diện quản lý chấm thi

## 4.2 Các chức năng của website

### 4.2.1 Các chức năng của giảng viên

Giảng viên sau khi xem lịch chấm thi có thể đăng ký.

Trang chủ TVU   Cổng thông tin sinh viên   Phòng đào tạo   Phòng khảo thí

School of Engineering & Technology

ISO 9001:2015

LỊCH CHẤM THI   **ĐĂNG KÝ CHẤM THI**   ĐỔI MẬT KHẨU

Nguyễn Hoàng Duy Thiện

STT	Mã lớp	Môn học	Hình thức	Học kỳ	Năm học	Ngày nhận	Ngày trả	Số lượng	Giảng viên	Trạng thái
1	DA19CNOTB	Thiết kế web	Chấm phần biện	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	14/01/2024	33	Lê Hiếu Thảo	Đã chấm
2	DA19CNOTB	Thiết kế web	Chấm vấn đáp, thực hành	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	09/01/2024	18/01/2024	33		Đăng ký
3	DA21CKA	Dao động	Tự luận	Học kỳ 1	Năm học 2022 - 2023	05/12/2023	10/12/2023	40	Lê Hiếu Thảo	Đã duyệt
4	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Trắc nghiệm	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	14/01/2024	39	Nguyễn Thanh Chúc	Đã duyệt
5	DA21CKA	Vi điều khiển ứng dụng	Tự luận	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	11/01/2024	11	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Chờ duyệt
6	DA22KDA	Thiết bị điện trong truyền tải và phân phối điện	Kết thúc học phần	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	09/01/2024	12/01/2024	11		Đăng ký

Hình 19 - Giao diện chức năng đăng ký chấm thi của giảng viên

Sau khi giáo viên nhấn vào nút đăng ký thì sẽ chờ giáo vụ khoa duyệt

The screenshot shows the website interface for the School of Engineering & Technology (SET) at Truong Dai Hoc Tra Vinh (TVU). The header includes navigation links: Trang chủ TVU, Cổng thông tin sinh viên, Phòng đào tạo, and Phòng khảo thí. Below the header, there are logos for TVU and SET, along with the text 'ISO 9001:2015'. A blue bar contains the text 'LỊCH CHẤM THI', 'ĐĂNG KÝ CHẤM THI', and 'ĐỔI MẬT KHẨU'. The main content area displays a table with exam details.

STT	Mã lớp	Môn học	Hình thức	Học kỳ	Năm học	Ngày nhận	Ngày trả	Số lượng	Giảng viên	Trạng thái
5	DA21CKA	Ví dụ điều khiển ứng dụng	Tự luận	Học kỳ 1	Năm học 2023 - 2024	07/01/2024	11/01/2024	11	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Chờ duyệt
8	DA21CKA	Dao động	Tự luận	Học kỳ 2	Năm học 2023 - 2024	05/01/2024	12/01/2024	34	Nguyễn Hoàng Duy Thiện	Chờ duyệt

Hình 20 - Giao diện chức năng xem lịch chấm thi của giảng viên

Giảng viên có thể đổi mật khẩu cho tài khoản.

The screenshot shows the password change form on the website. The header and navigation links are the same as in the previous screenshot. Below the header, there are logos for TVU and SET, along with the text 'ISO 9001:2015'. A blue bar contains the text 'LỊCH CHẤM THI', 'ĐĂNG KÝ CHẤM THI', and 'ĐỔI MẬT KHẨU'. The main content area displays a form titled 'CÓ THỂ THAY ĐỔI MẬT KHẨU ĐỂ BẢO MẬT TÀI KHOẢN'. The form includes three input fields: 'Nhập mật khẩu cũ:', 'Nhập mật khẩu mới:', and 'Nhập lại mật khẩu mới:'. Below the input fields, there are two buttons: 'Lưu lại' and 'Hủy bỏ'.

Hình 21 - Giao diện đổi mật khẩu của giảng viên

## **CHƯƠNG 5: KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN**

### **5.1 Đánh giá kết quả đạt được**

- Xây dựng được website quản lý công tác chấm thi kết thúc môn của Khoa Kỹ thuật và Công nghệ.
- Thực hiện được các chức năng: thêm, sửa, xóa dữ liệu, xử lý đăng ký chấm thi cho giảng viên, tự động gửi mail thông báo cho giảng viên sau khi admin duyệt.
- Hiểu biết sâu hơn về ngôn ngữ lập trình PHP, PHP Mailer.

### **5.2. Hạn chế:**

- Mã nguồn xử lý còn cồng kềnh.
- Các chức năng chưa được tối ưu hóa.
- Chưa xử lý được tìm kiếm, thống kê.

### **5.3 Hướng phát triển**

- Tối ưu hóa mã nguồn.
- Tối ưu hóa các chức năng, xử lý các chức năng lọc, thống kê tốt hơn.

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1] Đoàn Phước Miên, Phạm Thị Trúc Mai (2014), Tài liệu giảng dạy môn thiết kế và lập trình web, Trường Đại học Trà Vinh
- [2] Giới thiệu về HTML. Truy cập từ <https://quantrimang.com/hoc/gioi-thieu-ve-html-149822/>. Ngày truy cập: [02/01/2024]
- [3] Xampp là gì. Truy cập từ: <https://monamedia.co/phan-mem-xampp-la-gi-huong-dan-cai-dat-xampp/>. Ngày truy cập: [02/01/2024]
- [4] Giới thiệu về CSS cơ bản và những điều cần biết. Truy cập từ: <https://vn.got-it.ai/blog/gioi-thieu-ve-css-co-ban-va-nhung-dieu-can-biet>. Ngày truy cập: [02/01/2024]
- [5] Giới thiệu về ngôn ngữ lập trình PHP và hướng dẫn cài đặt. Truy cập từ: <https://hoclaptrinhweb.org/lap-trinh/hoc-php/227-bai-1-gioi-thieu-ve-ngon-ngu-lap-trinh-php/>. Ngày truy cập: [2/01/2024]
- [6] PHP Mailer là gì? Những lưu ý khi sử dụng. Truy cập từ: <https://mdigi.vn/php-mailer-la-gi/>. Ngày truy cập: [2/01/2024]



## **PHỤ LỤC**