

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

-----



**PHOMVONGSA METKEO**

**NGHIÊN CỨU CÔNG NGHỆ E-LEARNING VÀ  
ỨNG DỤNG CHO TRƯỜNG NĂNG KHIẾU LÀO**

CHUYÊN NGÀNH: HỆ THỐNG THÔNG TIN

MÃ SỐ: 60.48.01.04

**TÓM TẮT LUẬN VĂN THẠC SĨ**

**HÀ NỘI – NĂM 2016**

Luận văn được hoàn thành tại:

**HỌC VIỆN CÔNG NGHỆ BƯU CHÍNH VIỄN THÔNG**

Người hướng dẫn khoa học: **TS. Nguyễn duy phương**  
(Ghi rõ học hàm, học vị)

Phản biện 1: .....

Phản biện 2: .....

Luận văn sẽ được bảo vệ trước Hội đồng chấm luận văn thạc sĩ tại Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

Vào lúc: ..... giờ ..... ngày ..... tháng 07 năm 2016

Có thể tìm hiểu luận văn tại:

- Thư viện của Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông

## LỜI MỞ ĐẦU

### 1. Lý do chọn đề tài

Với sự phát triển mạnh mẽ của khoa học làm cho vòng đời của tri thức trở nên ngắn ngủi. Gia tăng cạnh tranh trong môi trường toàn cầu hóa đòi hỏi mỗi cá nhân phải không ngừng học hỏi nâng cao trình độ, nâng cao kỹ năng nghề nghiệp. Nhu cầu học tập trở thành một nhu cầu bắt buộc đối với các doanh nghiệp, tổ chức, cá nhân. Trong một số trường hợp phương pháp đào tạo truyền thống có thể đáp ứng được, tuy nhiên trong trường hợp đối tượng đào tạo là đa dạng về trình độ và điều kiện học tập, sinh sống và làm việc tại nhiều nơi khác nhau thì đào tạo truyền thống không thể giải quyết được. Với sự phát triển của công nghệ thông tin, trong đó máy tính ngày càng rẻ và trở thành vật dụng có trong hầu hết các gia đình, tốc độ Internet ngày càng cải thiện là tiền đề tốt cho việc triển khai hình thức đào tạo e – Learning, một hình thức đào tạo có thể giải quyết được các khó khăn của đào tạo truyền thống bên trên.

Nhắc tới việc dạy và học không thể không nhắc đến các giáo cụ - là một công cụ hỗ trợ đắc lực cho việc giảng dạy của giáo viên giảng viên. Hiện nay với sự phát triển của công nghệ, nhiều giáo viên giảng viên đã lựa chọn cho mình những giáo án điện tử thật đặc sắc, nhằm nâng cao khả năng sáng tạo và giúp học viên có thể tiếp thu bài học dễ dàng hơn.

Tuy nhiên, ở bộ môn tin học mà tôi đang giảng dạy với đặc thù riêng là kỹ năng thực hành trên máy điện toán, cùng với độ chính xác cao thì giáo án điện tử cũng phải có sự thay đổi cho phù hợp. Do đó, khái niệm về dạy học trực tuyến ra đời nhằm đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của nhà trường cũng như học viên. Moodle là một trong những mã nguồn miễn phí tốt nhất trợ giúp đắc lực cho việc dạy học trực tuyến hiện nay. Với mã nguồn này, ta có thể tạo nên một website dạy học trực tuyến, cho phép sinh viên và giáo viên có thể tương tác với nhau thông qua môi trường internet cũng như mạng nội bộ.

Đó cũng là lý do học viên chọn mã nguồn Moodle cho đề tài “Nghiên cứu công nghệ E-learning và ứng dụng cho trường năng khiếu Lào”.

## **2. Mục đích nghiên cứu.**

- **Kiến thức:**
  - Giới thiệu chung về đào tạo trực tuyến: Thuật ngữ E-learning, hình thức học E-learning, các thuyết của hệ thống E-learning, xu hướng phát triển của đào tạo trực tuyến và hiện trạng tại Lào
  - Nghiên cứu cấu trúc và phương thức hoạt động của hệ thống E-learning.
  - Nghiên cứu PHP – MySQL- Mã nguồn mở Moodle.
- **Ứng dụng:** Xây dựng hệ thống E-learning cho trường năng khiếu Lào bằng công cụ mã nguồn mở Moodle.

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

- Đối tượng: Nghiên cứu tổng quan về E-learning, PHP- MySQL – Mã nguồn mở Moodle,...
- Phạm vi: Tìm hiểu về lĩnh vực học truyền thống, học trực tuyến. Xây dựng hệ thống E-learning bằng công cụ mã nguồn mở Moodle.

## **4. Phương pháp nghiên cứu.**

- Thu thập, tìm hiểu, phân tích các tài liệu và thông tin có liên quan đến luận văn.
- Tìm hiểu về Đào tạo trực tuyến: Thuật ngữ E-learning, hình thức học E-learning, các thuyết của hệ thống E-learning.
- Tìm hiểu thành phần và cấu trúc của hệ thống E-learning.
- Nghiên cứu PHP, MySQL, mã nguồn mở Moodle.
- Triển khai xây dựng hệ thống học trực tuyến bằng công cụ mã nguồn mở Moodle.
- Đưa ra nhận xét và đánh giá kết quả.

## **5. Cấu trúc luận văn**

Luận văn gồm 3 chương nội dung chính như sau:

Chương 1: Tổng quan về đào tạo trực tuyến

Chương 2: Nghiên cứu cấu trúc và phương thức hoạt động của hệ thống E-learning

Chương 3: Xây dựng hệ thống E-learning cho trường năng khiếu Lào .

# **CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN VỀ ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN**

## **1.1 Giới thiệu chung**

### **1.1.1 Lịch sử phát triển của E-learning.**

Tình hình phát triển và ứng dụng E-learning ở Việt nam: Vào khoảng năm 2002 trở về trước, các tài liệu nghiên cứu, tìm hiểu về E-learning ở Việt Nam không nhiều. Trong hai năm 2003-2004, việc nghiên cứu E-learning ở Việt Nam đã được nhiều đơn vị quan tâm hơn. Gần đây các hội nghị, hội thảo về công nghệ thông tin và giáo dục đều có đề cập nhiều đến vấn đề E-learning và khả năng áp dụng vào môi trường đào tạo ở Việt Nam như: Hội thảo nâng cao chất lượng đào tạo ĐHQGHN năm 2000, Hội nghị giáo dục đại học năm 2001 và gần đây là Hội thảo khoa học quốc gia lần thứ nhất về nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông ICT/rda 2/2003, Hội thảo khoa học quốc gia lần II về nghiên cứu phát triển và ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông ICT/rda 9/2004, và hội thảo khoa học “Nghiên cứu và triển khai E-learning” do Viện Công nghệ Thông tin (ĐHQGHN) và Khoa Công nghệ Thông tin (Đại học Bách khoa Hà Nội) phối hợp tổ chức đầu tháng 3/2005 là hội thảo khoa học về E-learning đầu tiên được tổ chức tại Việt Nam.

### **1.1.2 Thuật ngữ E-learning**

E-Learning là một thuật ngữ dùng để mô tả việc học tập và đào tạo dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông.

E-Learning là sự phân phát nội dung học sử dụng các công cụ điện tử hiện đại như máy tính, mạng máy tính, mạng vệ tinh, mạng Internet, Intranet..., trong đó nội dung học có thể thu được từ các Website, đĩa CD, Video, Audio... Người dạy và người học có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: thư điện tử(e-mail), thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum), truyền hình trực tuyến (video conference)...

Có hai hình thức giao tiếp giữa người dạy và học: giao tiếp đồng bộ (Synchronous) và giao tiếp không đồng bộ (Asynchronous).

### 1.1.3 Hình thức học E-learning

Có một số hình thức triển khai đào tạo bằng E-learning. Cụ thể như sau :

- Đào tạo dựa trên công nghệ (TBT- Technology -Based Training ).
- Đào tạo dựa trên máy tính (CBT -Computer- Based Training).
- Đào tạo dựa trên Web (WBT – Web-Based Training).
- Đào tạo trực tuyến (Online Learning/Training).
- Đào tạo từ xa (Distance Learning).

### 1.1.4 Lợi ích của việc sử dụng đào tạo trực tuyến

Từ các định nghĩa về việc học trực tuyến trên, chúng ta có thể thấy được 8 lợi ích của việc học trực tuyến mà tác giả của bài viết này muốn đề cập đến trong mô hình sau:



**Hình 1-1: 8 lợi ích của việc học trực tuyến**

- 1) Giảm chi phí ( Less expensive )
- 2) Tự định hướng ( Self-Directed )
- 3) Tự điều chỉnh ( Self-Paced )
- 4) Tính linh hoạt ( Flexible )

- 5) Tính đồng bộ ( Consistent )
- 6) Tương tác và hợp tác ( interactive and Collaborative )
- 7) Hiệu quả ( Efficient )
- 8) Dễ tiếp cận và thuận tiện ( Accessible and Convenient)

## **1.2 Xu hướng phát triển của đào tạo trực tuyến và hiện trạng tại Lào**

### **1.2.1 Xu hướng phát triển của thế giới**

E-Learning phát triển không đồng đều tại các khu vực trên thế giới. E-Learning phát triển mạnh nhất ở khu vực Bắc Mỹ. Ở châu Âu E-Learning cũng rất có triển vọng, trong khi đó châu Á lại là khu vực ứng dụng công nghệ này ít hơn.

### **1.2.2 Thực trạng tại Lào**

Với quyết tâm đào tạo nhân tài cho đất nước, các nhà lãnh đạo của Lào cho rằng giáo dục là một trong những vấn đề cần được ưu tiên cao nhất và hệ thống giáo dục đang nhận được nhận được sự quan tâm đặc biệt của nhà nước cả về số lượng và chất lượng. Một phần tất yếu là Lào đã gắn công nghệ thông tin vào trong phát triển giáo dục nhằm thúc đẩy hơn nữa giáo dục trên mọi lĩnh vực và trong mọi điều kiện. Điều đó cũng tạo điều kiện thuận lợi cho sự phát triển E-Learning tại Lào.

## **1.3 Đặc điểm giáo dục của hệ thống E-learning**

**Về mặt kiến trúc:** E-learning là trung tâm của hệ thống quản lý khóa học. E-learning được thiết kế bởi một nhà giáo dục và một chuyên gia công nghệ thông tin, với các quy tắc “social constructionist” đã có sẵn.

**Về mặt kỹ thuật:** nhiều kỹ thuật hiện đại được sử dụng trong hệ thống E-learning bao gồm: Internet, CD-Rom, thư viện điện tử, mạng Video tương tác, TV, mạng truyền thông... Gần đây nhất, kỹ thuật vệ tinh nhân tạo đã được phát triển việc sử dụng trong E-learning

**Về mặt xã hội:** Sự thu hút các học viên đến với hệ thống là điều mà không thể phủ nhận. Các học viên đến lớp với một cách nhìn về thế giới đã được thiết lập từ trước, có được từ những năm kinh nghiệm và học tập trước đó. Thậm chí khi nó phát triển, cách nhìn về thế giới của học viên lọc tất cả các kinh nghiệm và ảnh hưởng đến sự diễn dịch của các quan sát. Các học viên muốn thay đổi cách nhìn về

thế giới yêu cầu phải làm việc. Các học viên học hỏi lẫn nhau cũng tốt như học ở giáo viên. Học viên học tốt hơn bằng làm. Cho phép và tạo các cơ hội cho tất cả mọi người có cơ hội để đóng góp cho việc xây dựng các ý tưởng mới.

## **1.4 Chuẩn đóng gói và xây dựng bài giảng dạy E-learning**

### **1.4.1 Chuẩn đóng gói**

Chuẩn đóng gói mô tả các cách ghép các đối tượng riêng rẽ để tạo thành một bài giảng, một khóa học, hay các đơn vị nội dung khác sau đó vận chuyển và sử dụng lại được trong nhiều hệ thống khác nhau. Các đơn vị nội dung có thể là các khóa học, các file Html, ảnh, multimedia, style sheet...

***Các chuẩn đóng gói hiện tại:***

- AICC (*Aviation Industry CBT Committee*)
- IMS *Global Consortium*
- SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*)

### **1.4.2 Xây dựng bài giảng dạy E-learning(eXe)**

Chương trình E-learning XHTML editor (eXe) là công cụ soạn thảo trên nền tảng Web, hỗ trợ cho giáo viên, học sinh trong các trường học trong việc thiết kế, phát triển và xuất bản tài liệu học tập và giảng dạy mà không cần có kiến thức căn bản về HTML, XML hay những chương trình soạn thảo phức tạp.

## **1.5 Kết luận chương 1**

Trong chương này luận văn đã nghiên cứu các khái niệm liên quan đến E-Learning, lợi ích của việc sử dụng đào tạo trực tuyến; xu hướng phát triển của đào tạo trực tuyến và hiện trạng tại Lào; đặc điểm giáo dục của hệ thống E-Learning; và một vài chuẩn đóng gói và xây dựng bài giảng E-Learning.

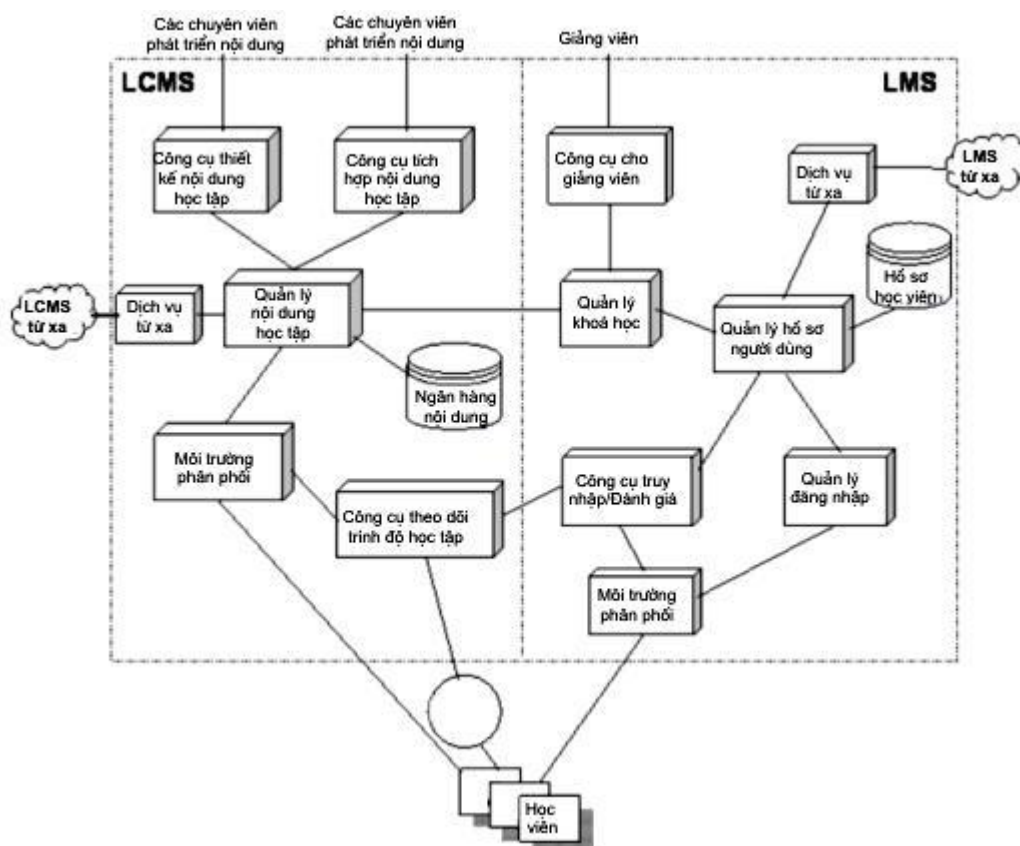
Hiện nay một hệ thống phù hợp, trợ giúp những nhà giáo dục tạo các khóa học trực tuyến chất lượng, được ứng dụng rộng rãi trong các trường, các công ty giáo dục không chỉ riêng trên thế giới, mà còn ở Lào, đó là Moodle.



## CHƯƠNG 2: NGHIÊN CỨU CẤU TRÚC VÀ PHƯƠNG THỨC HOẠT ĐỘNG CỦA HỆ THỐNG E-LEARNING

### 2.1 Cấu trúc hệ thống e-learning

#### 2.1.1 Mô hình chức năng



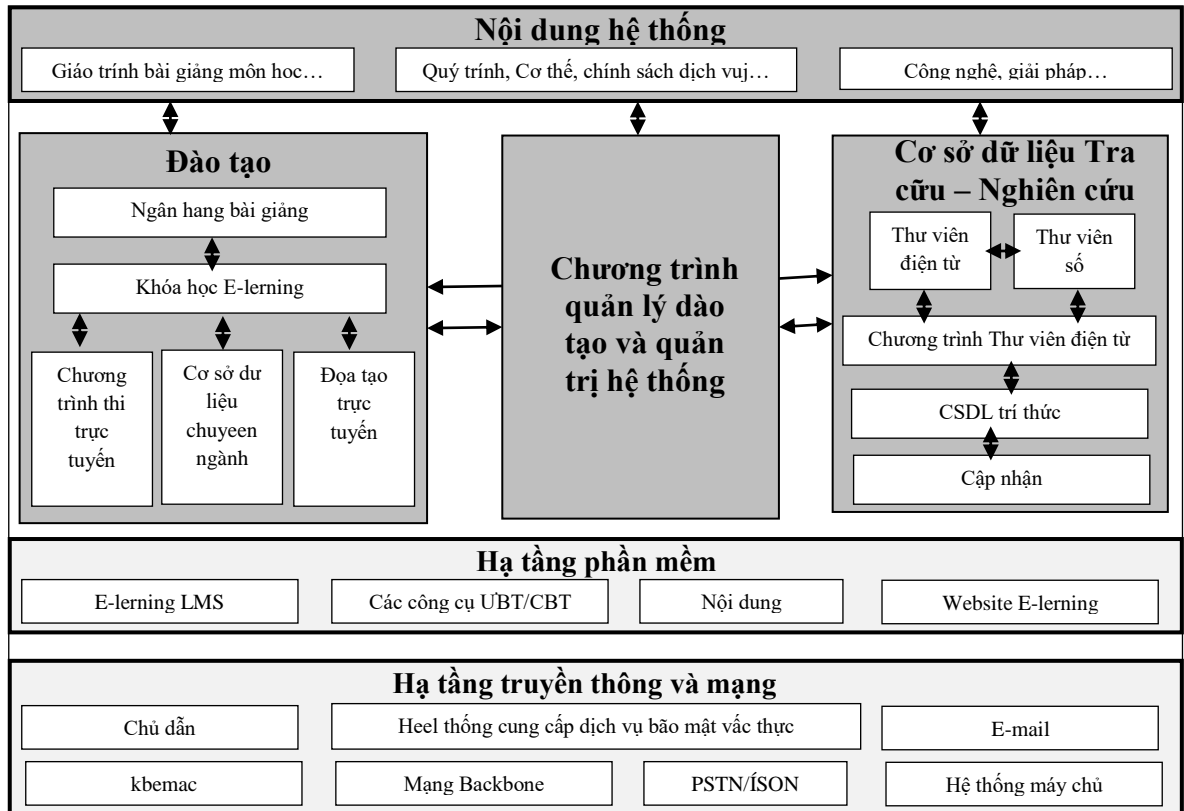
Hình 2-1: Mô hình chức năng hệ thống e-learning

**Hệ thống quản lý học tập (LMS - Learning Management System):** như là một hệ thống dịch vụ quản lý việc phân phối và tìm kiếm nội dung học tập cho người học, tức là LMS quản lý các quá trình học tập.

**Hệ thống quản lý nội dung học tập (LCMS-Learning Content Management System):** Một LCMS là một môi trường đa người dùng, ở đó các cơ sở đào tạo có thể tạo ra, lưu trữ, sử dụng lại, quản lý và phân phối nội dung học tập trong môi trường số từ một kho dữ liệu trung tâm. LCMS quản lý các quá trình tạo ra và phân phối nội dung học tập.

### 2.1.2 Mô hình hệ thống

Một cách tổng thể một hệ thống E-learning bao gồm 3 phần chính:



**Hình 2-2: Một ví dụ về mô hình hệ thống e-learning**

- Hạ tầng truyền thông và mạng: Bao gồm các thiết bị đầu cuối người dùng (học viên), thiết bị tại các cơ sở cung cấp dịch vụ, mạng truyền thông...
- Hạ tầng phần mềm: Các phần mềm LMS, LCMS, Authoring Tools (Aurthorware, Toolbook...)
- Nội dung đào tạo (hạ tầng thông tin): Phần quan trọng của E-learning là nội dung các khóa học, các chương trình đào tạo, các courseware.

## 2.2 Hoạt động của hệ thống e-learning

### 2.2.1 Mô hình các hoạt động học tập trong hệ thống

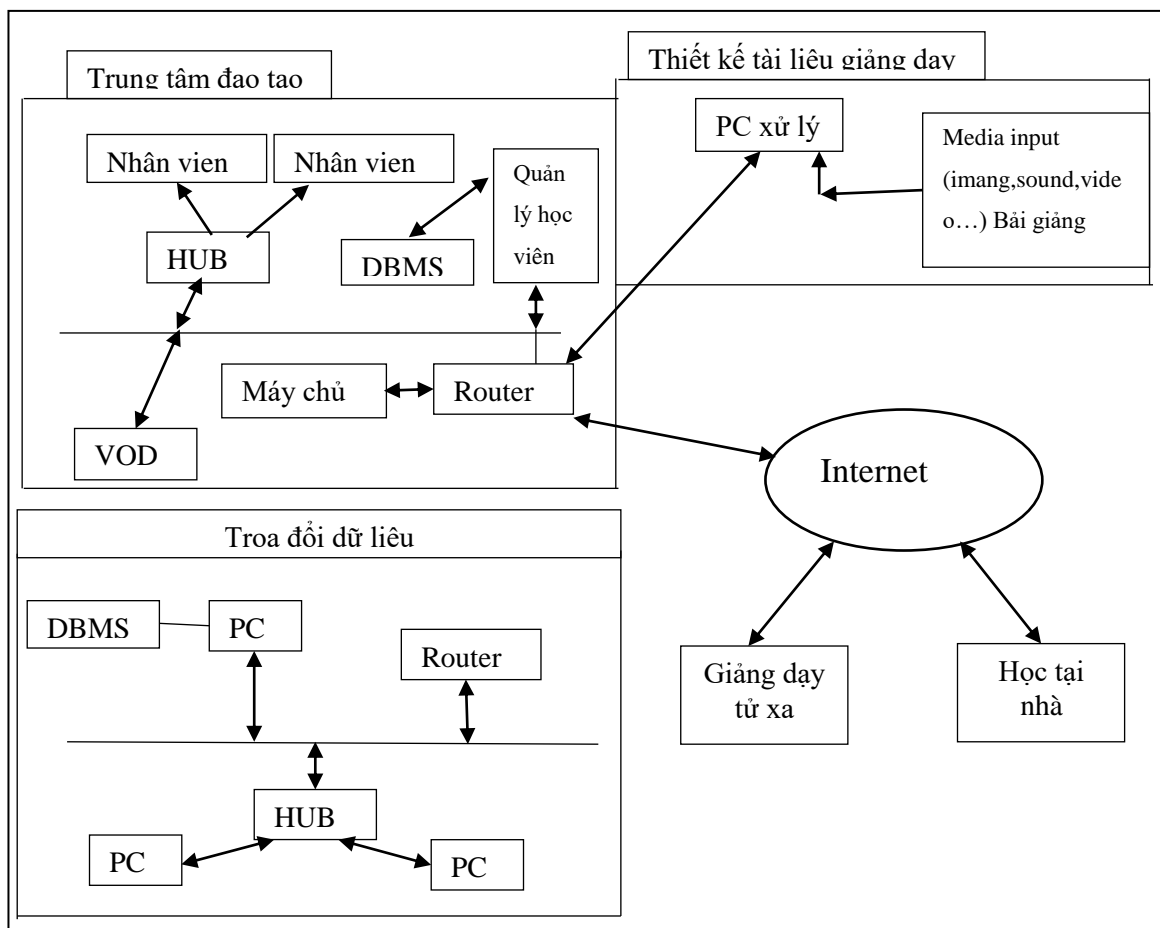
- **Hoạt động tự học**

Các hoạt động tự học bao gồm việc xem bài giảng (e-Course, e-Lecture), làm bài tập cá nhân (workbook), viết nhật kí cá nhân (blog), viết bài cảm nghĩ cá nhân (Journal), làm kiểm tra (test) và trắc nghiệm (quiz), v.v..

- **Hoạt động học tập theo nhóm**

Hoạt động học tập nhóm có thể là thảo luận nhóm (group discussion), trao đổi trực tuyến (online chatting), làm đồ án nhóm (Assignment), làm dự án nhóm (Project)...

### 2.2.2 Hệ thống dịch vụ



Hình 2-3: Mô hình hệ thống dịch vụ E-learning.

### **2.2.3 Hệ thống nghiệp vụ**

- 2.2.3.1 Hệ thống bài giảng Internet
- 2.2.3.2 Hệ thống bài giảng theo yêu cầu.
- 2.2.3.3 Hệ thống quảng bá bài giảng.
- 2.2.3.4 Hệ thống phòng soạn tư liệu bài giảng.
- 2.2.3.5 Việc xây dựng cơ sở dữ liệu.
- 2.2.3.6 Việc xây dựng cơ sở dữ liệu cho thư viện điện tử.
- 2.2.3.7 Hệ thống Fire Wall.

## **2.3 Nghiên cứu PHP – MySQL- Mã nguồn mở Moodle**

### **2.3.1 Ngôn ngữ PHP**

PHP (viết tắt hồi quy "PHP: Hypertext Preprocessor") là một ngôn ngữ lập trình kịch bản hay một loại mã lệnh chủ yếu được dùng để phát triển các ứng dụng viết cho máy chủ, mã nguồn mở, dùng cho mục đích tổng quát. Nó rất thích hợp với web và có thể dễ dàng nhúng vào trang HTML. Do được tối ưu hóa cho các ứng dụng web, tốc độ nhanh, nhỏ gọn, cú pháp giống C và Java, dễ học và thời gian xây dựng sản phẩm tương đối ngắn hơn so với các ngôn ngữ khác nên PHP đã nhanh chóng trở thành một ngôn ngữ lập trình web phổ biến nhất thế giới.

### **2.3.2 Hệ quản trị MySQL**

MySQL là một hệ quản trị cơ sở dữ liệu mới hiện nay, tất nhiên nó đã được dùng từ lâu nhưng sự phổ biến như hiện nay phải nhờ tới sự phát triển của ngôn ngữ PHP. Nói cách khác MySQL ra đời để sử dụng cho PHP. Cặp ba MySQL-PHP-Apache là một hệ phát triển Web rất mạnh hiện nay, có thể ngang ngửa với bộ Visual Studio 2005 (Dot.Net) hiện nay. Sự phát triển này sẽ càng mạnh khi mà việc các Website bây giờ đang dần thay thế sự công kênh của DOT.Net bằng mã nguồn Java hay PHP.

### **2.3.3 Mã nguồn mở cho hệ thống E-learning- Moodle**

Hiện nay, có nhiều phần mềm có thể đáp ứng các yêu cầu nói trên của một hệ thống E- learning. Trong số đó có thể kể đến các sản phẩm thương mại như

BlackBoard, WebCT, Docent..hay các sản phẩm mã nguồn mở như Moodle, Sakai, LRN, ILIAS, Atutor...

Việc đầu tiên để xây dựng hệ thống E-learning là lựa chọn một phần mềm thích hợp. Sau một thời gian tìm hiểu và tham khảo ý kiến em quyết định chọn Moodle để triển khai.

Moodle viết bằng ngôn ngữ lập trình PHP, được tích hợp đầy đủ các thành phần theo cấu trúc nền của E-learning và tương thích với hầu hết các hệ quản trị cơ sở dữ liệu như MySQL, PostgreSQL, Oracle, Microsoft SQL. Theo thống kê của những chuyên gia lập trình web thì để xây dựng một LMS như Moodle phải tốn khoảng 20 triệu USD trong khi Moodle lại được cung cấp miễn phí. Đây là một trong những ưu điểm để Moodle phát triển rộng rãi như hiện nay.

#### **2.3.3.1 Các tính năng quản lý khóa học.**

#### **2.3.3.2 Tính năng quản lý học viên.**

#### **2.3.3.3 Vai trò của các đối tượng người dùng.**

- Giảng viên (teacher):
- Học viên (student):
- Khách (guest):

### **2.4 Kết luận chương 2**

Trong chương này luận văn đã trình bày được mô hình chức năng, mô hình hệ thống và hoạt động của hệ thống E-learning, đồng thời nghiên cứu Moodle, một hệ thống LMS mã nguồn mở hướng tới giáo dục và người dùng, từ đó có cơ sở để xây dựng ứng dụng học trực tuyến cho đơn vị đào tạo.

## **CHƯƠNG 3: XÂY DỰNG HỆ THỐNG E-LEARNING CHO TRƯỜNG NĂNG KHIẾU LÀO**

### **3.1 Nghiên cứu thực trạng và nhu cầu ứng dụng E-learning của các trường năng khiếu Lào**

#### **3.1.1 Giới thiệu chung trường năng khiếu Lào**

##### **Lịch sử của nhà trường**

Trường năng khiếu được thành lập ngày 07/02/2007, trường này lên với phòng giám đốc trường năng khiếu quốc gia Lào dưới sự hướng dẫn của giám đốc trường năng khiếu quốc gia Lào, trường này được sự hỗ trợ miễn phí từ chính phủ công hóa xã hội chủ nghĩa Việt Nam 47 tỉ đồng. Nhà trường này có 7 nhà như: Nhà giám đốc của trường, nhà phòng học, nhà thực hành, nhà thư viện, nhà câu lạc bộ, nhà ăn và nhà bếp, 2 ký túc xá dành cho sinh viên. Trường này có cấp 2 và cấp 3 từ lớp 6 đến lớp 12. Tổng số sinh viên 470 sinh viên.

##### **Cơ cấu tổ chức**

Nhà trường hiện nay có 59 cán bộ, viên chức. Tổng số 58 giáo viên, trong đó có 1 tiến sỹ, 11 Thạc sỹ, 45 Đại học (14 người đang học thạc sỹ), 1 dưới đại học.

#### **CÁC PHÒNG CHỨC NĂNG**

- Văn phòng tại vụ
- Văn phòng hoạt động sinh viên
- Văn phòng tiểu học, mầm non
- Văn phòng phát triển của giáo viên và quản trị viên
- Văn phòng ICT

### **3.2 Thiết kế hệ thống và cơ sở dữ liệu của E-Learning**

#### **3.2.1 Phân tích yêu cầu hệ thống dựa trên phân tích biểu đồ Use Case các Actor**

**Người quản trị hệ thống có các chức năng:**

- + Đăng nhập hệ thống.

- + Điều hành toàn bộ hệ thống
- + Quản lý các khóa học
- + Quản lý giáo viên
- + Quản lý sinh viên
- + Quản lý diễn đàn (forum)
- + Quản lý phòng chat
- + Quản lý tài nguyên
- + Quản lý các tài liệu của site

**Giáo viên có các chức năng sau:**

- + Đăng nhập hệ thống
- + Quản lý các bài giảng dạy
- + Quản lý bài tập của sinh viên
- + Upload dữ liệu
- + Quản lý thông tin cá nhân

**Sinh viên có các chức năng**

- + Đăng nhập hệ thống
- + Xem các bài giảng dạy
- + Download tài liệu
- + Học trực tuyến
- + Chat
- + Vào diễn đàn
- + Quản lý thông tin cá nhân

**Khách có các chức năng sau**

- + Xem tin tức
- + Xem các tài nguyên

### **3.2.2 Biểu đồ tuần tự (Sequence Diagram)**

**Bảng 3-1 : Người quản trị**

<b>Tác nhân thao tác</b>	<b>Hệ thống hoạt động</b>
Người quản trị đăng nhập	Hiển thị site đăng nhập
Nhập các thông tin tương ứng vào các ô dữ liệu	
Thực hiện xác nhận thông tin đăng nhập	Kiểm tra sự hợp lệ của thông tin nhập vào so sánh với CSDL - Đưa ra thông báo lỗi nếu thông tin nhập sai

**Quản lý các khóa học:** sau khi đăng nhập thành công người quản trị thực hiện các thao tác quản lý

**Bảng 3-2 : Thêm một danh mục, một khóa học mới**

<b>Tác nhân thao tác</b>	<b>Hệ thống hoạt động</b>
Tác nhân thực hiện thao tác thêm danh mục, khóa học mới	sẵn sàng thêm danh mục, một khóa học mới
Nhập các thông tin tương ứng vào các ô dữ liệu	
Thực hiện xác nhận thêm	Đưa cơ sở dữ liệu vào

**Bảng 3-3 : Sửa một danh mục, một khóa học**

<b>Tác nhân thao tác</b>	<b>Hệ thống hoạt động</b>
Tác nhân thực hiện thao tác thêm danh mục, khóa học mới	sẵn sàng thêm danh mục, một khóa học mới
Nhập các thông tin tương ứng vào các ô dữ liệu	
Thực hiện xác nhận sửa	Đưa cơ sở dữ liệu vào



**Bảng 3-4 : Xóa một danh mục, một khóa học**

<b>Tác nhân thao tác</b>	<b>Hệ thống hoạt động</b>
Tác nhân thực hiện thao tác thêm danh mục, khóa học mới	sẵn sàng thêm danh mục, một khóa học mới
Nhập các thông tin tương ứng vào các ô dữ liệu	
Thực hiện xác nhận xóa	Đưa cơ sở dữ liệu vào

***Quản lý diễn đàn*** . sau khi đăng nhập thành công người quản trị thực hiện các thao tác quản.

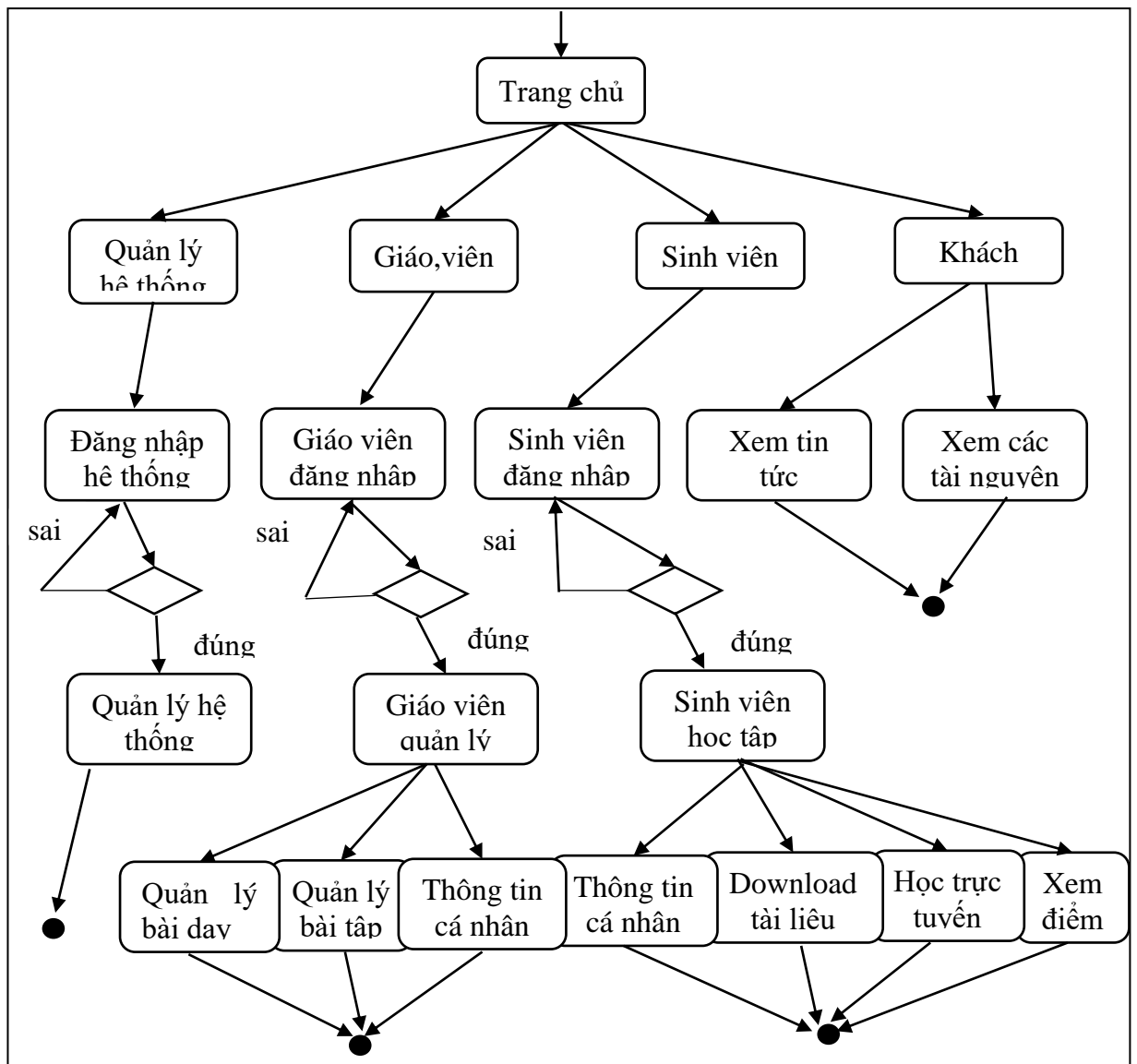
**Bảng 3-5 : Thêm một diễn đàn**

<b>Tác nhân thao tác</b>	<b>Hệ thống hoạt động</b>
Tác nhân thực hiện thao tác thêm diễn đàn	sẵn sàng thêm diễn đàn mới
Nhập các thông tin tương ứng vào các ô dữ liệu	
Thực hiện xác nhận thêm	Đưa cơ sở dữ liệu vào

**Bảng 3-6 : Xóa diễn đàn**

<b>Tác nhân thao tác</b>	<b>Hệ thống hoạt động</b>
Tác nhân thực hiện thao tác xóa diễn đàn	sẵn sàng thêm diễn đàn mới
Nhập các thông tin tương ứng vào các ô dữ liệu	
Thực hiện xác nhận xóa	

### 3.2.3 Biểu đồ hoạt động



Hình 3-1 : Biểu đồ hoạt động

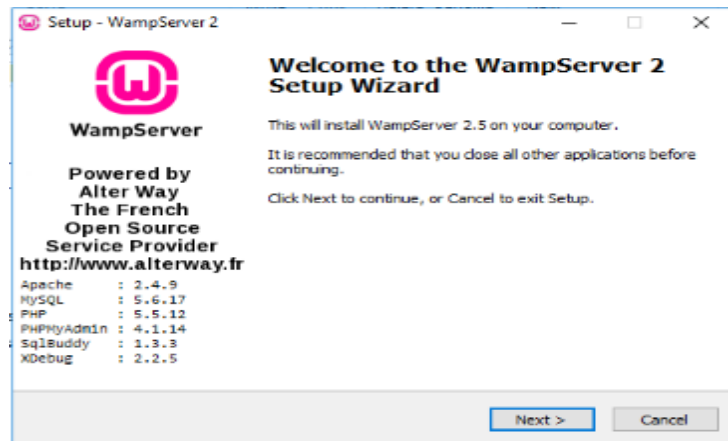
### 3.3 Cài đặt MOODLE

Moodle không giống như những Website bằng ASP, HTML hay PHP thông thường mà muốn sử dụng được nó chúng ta cần phải cài đặt nó với các thành phần và chức năng cần thiết.

Việc cài đặt Moodle chỉ được thực hiện khi mà máy chủ (hay là máy của bạn nếu như chạy một mình) phải được hỗ trợ PHP, Apache Sever, IIS Sever hay Wamp Server64, máy của bạn cũng phải được cài đặt MySQL, PHP Admin hoặc

MySQLFront, nếu bạn cần thiết phải chỉnh sửa nhiều thì bạn cũng cần có thêm PHP Editor.

Trong phần này em trình bày cách cài đặt wampserver2.5-Apache-2.4.9-Mysql-5.6.17-php5.5.12-64bit trên nền Windows.



**Hình 3-2 : cài đặt wampserver2.5**

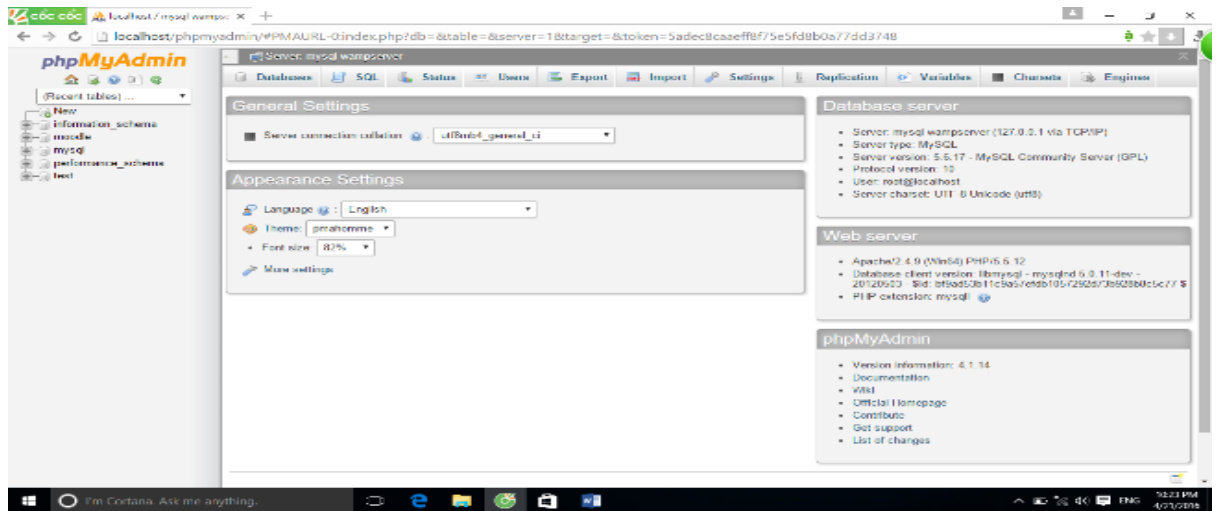
Khi cài đặt wampserver2.5-Apache-2.4.9-Mysql-5.6.17-php5.5.12-64bit chúng ta phải chọn các gói cài đặt, điền thông tin vào Server Name là: localhost và email sau đó phải điền pass root và chờ quá trình hoàn tất rồi bấm Finish là hoàn thành.



**Hình 3-3 : cài đặt wampserver2.5 xong**

Sau khi cài đặt wampserver2.5-Apache-2.4.9-Mysql-5.6.17-php5.5.12-64bit xong ta tiến hành cấu hình cho việc cài đặt moodle.

Để truy cập MySQL Database, wampserver hỗ trợ trình quản lý MySQL là Php my admin tại địa chỉ <http://localhost/phpmyadmin>. Ta tạo cơ sở dữ liệu trống moodle cho moodle bằng cách gõ vào trình chủ web <http://localhost/phpMyAdmin>.



Hình 3-4 : localhost/phpmyadmin

Copy file moodle trong bộ cài của moodle và thư mục *Wamp\www*. Tạo một thư mục mới để lưu trữ file được tải lên và đặt tên là "moodledata". (vdC:\Wamp\www\moodledata).

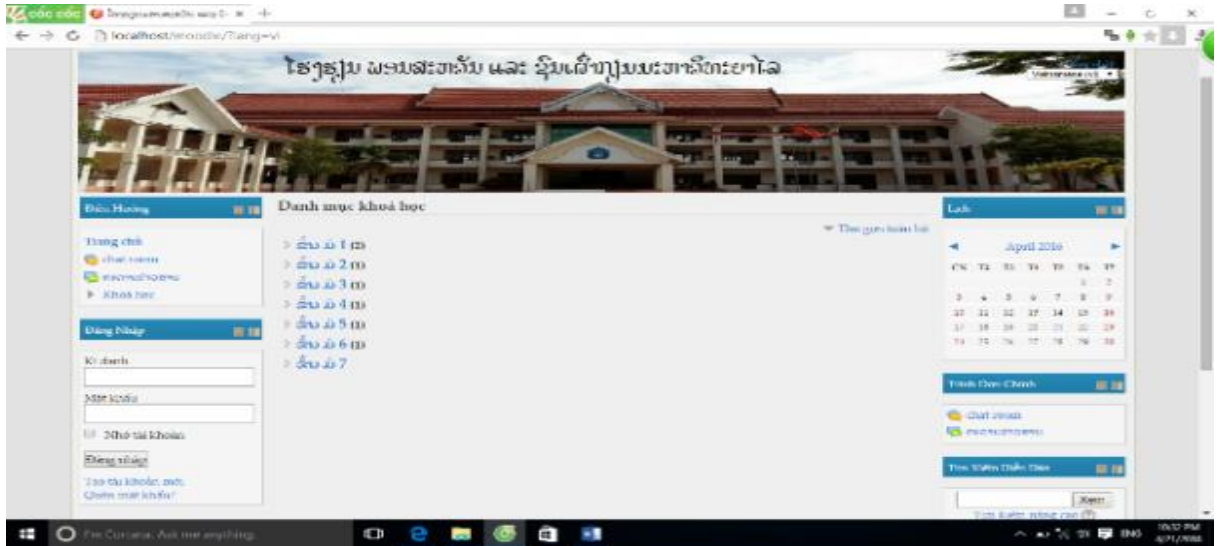
Sau đó tiến hành cài đặt thông qua trình duyệt web: Tới địa chỉ <http://localhost/moodle/> để bắt đầu cài đặt. Chọn ngôn ngữ : tiếng Việt (vietnamese(vi\_utf8)) , tiếng Italia (it ) , tiếng Anh (en)



Hình 3-5 : ngôn ngữ

### ***Bắt đầu cài đặt Moodle***

Màn hình sẽ hiển thị các bước tiếp tục cho Moodle. Cứ nhấn tiếp tục sao cho đến khi hiện ra một trang web có nội dung như sau là công việc cài đặt đã thành công.



**Hình 3-6 : Giao diện chính của website (đã được chỉnh sửa)**

## **3.4 Cài đặt một số chức năng cho hệ thống**

### **3.4.1 Cài đặt một khóa học**

Moodle có thiết kế mang tính module nên việc đưa thêm các hoạt động để tạo nên một khóa học là một quá trình đơn giản:

### **3.4.2 Cài đặt một phòng chat**

#### **\* Khái niệm**

Chát là một hình thức trao đổi thông tin trong thời gian thực (Soft - RealTime) đồng bộ giữa các người dùng qua trang Web. Đây là một môđun rất quen thuộc trợ giúp rất thuận tiện để giao lưu, tìm hiểu lẫn nhau giữa các thành viên và hiểu biết hơn về chủ đề đang được thảo luận. Giống Yahoo Messenger hay Google Talk, môđun Chát chỉ cho phép trao đổi dưới dạng thuần văn bản không nhúng hình ảnh, âm thanh hay các định dạng file khác.

#### **\* Thiết lập cho môđun Chát**

Trước hết ta đứng trên vai trò của người quản trị để thiết lập cấu hình chung cho mô đun Chát. Sau đó ta có thể chỉnh sửa một vài thông số cho từng phòng Chát cụ thể.

Để cấu hình chung cho mô đun Chát ta tới: Trang chủ hệ thống » Bất chế độ chỉnh sửa » Thêm hoạt động hoặc tài nguyên » Chọn phòng hợp trực tuyến

#### **\* Thêm phòng Chát**

Chức năng này được thực hiện bởi người quản trị và giáo viên. Các thông tin cần cung cấp khi thêm một phòng Chát:

- Tên phòng Chát
- Nội dung: mô tả phòng Chát như: mục đích, yêu cầu, nội quy...
- Thời gian Chát tiếp theo: Cung cấp lịch biểu phòng Chát mở cửa cho phép các sinh viên giáo viên tham gia Chát.
- Lặp lại các phiên Chát: Quy định các phiên Chát được lặp lại như thế nào. Có thể Chát một lần, Chát hàng ngày hay Chát hàng tuần hoặc không công bố thời gian Chát.
- Lưu trữ các thông tin Chát trước đó: Là số ngày lưu trữ các thông tin các phiên Chát. Ta có thể xem lại các phiên chát trong khoảng thời gian này. Sau khoảng thời gian này các thông tin được tự động xóa.
- Mọi người có thể xem các phiên Chát trước đó: Cho phép các thành viên xem lại các phiên Chát trước đó.
- Kiểu nhóm: Có thể quy định các nhóm hoặc không.
- Đối với học viên: Có cho phép học viên thấy phòng Chát hay không

#### **\* Xóa một phòng Chát**

Khi một phòng Chát không còn nhận được sự quan tâm của mọi người, hay vì một lý do nào đó người quản trị hoặc giáo viên có thể xóa phòng Chát này.

- Chọn chức năng xóa.
- Moodle sẽ xác nhận hành động của bạn.

Khi xóa phòng Chát thì các thông tin về các phiên Chát của phòng này cũng bị hủy bỏ.

### 3.4.3 Cài đặt một diễn đàn

#### ➤ *Khái niệm*

Diễn đàn là các cuộc thảo luận được phân chia chủ đề cho phép trao đổi nhóm, chia sẻ thông tin về các vấn đề cần quan tâm. Diễn đàn có thể là một phần của việc học tập, trao đổi giữa giáo viên và học viên giúp các học viên xác định và phát triển sự hiểu biết.

Một diễn đàn bao gồm nhiều chủ đề thảo luận. Các chủ đề thảo luận được bắt đầu bằng một bài viết, sau đó các thành viên có thể tham gia phúc đáp và đánh giá các bài trong chủ đề thảo luận này. Qua đó tăng cường sự giao lưu, trao đổi và học hỏi giữa các thành viên của diễn đàn.

#### **Diễn đàn bao gồm**

- Diễn đàn chung của cả web site: Không thuộc khóa học nào, xuất hiện tại trang chủ của web site dùng để thảo luận các vấn đề chung.
- Diễn đàn trong từng khóa học: Trao đổi trong phạm vi khóa học, các vấn đề giữa giáo viên và học viên và các vấn đề cùng quan tâm.

#### ➤ *Thiết lập cho diễn đàn*

Trước hết ta đứng trên vai trò của người quản trị để thiết lập cấu hình chung cho diễn đàn. Sau đó ta có thể chỉnh sửa một vài thông số cho từng diễn đàn cụ thể. Các thiết lập cho diễn đàn quy định cách thức hiện thị, các cách thức hoạt động của diễn đàn.

*Để cấu hình diễn đàn, chọn:* Trang chủ hệ thống » Bật chế độ chỉnh sửa » Thêm hoạt động hoặc tài nguyên » Chọn thiết lập cho diễn đàn.

#### ➤ *Tạo một diễn đàn*

Chức năng này được vận hành bởi người quản trị và giáo viên (nếu diễn đàn trong một khóa học do giáo viên phụ trách)

#### **Để tạo một diễn đàn ta cần cung cấp các thông tin sau:**

- ✓ Tên diễn đàn: Moodle không quy định các quy tắc đặt tên cho diễn đàn do vậy bạn có thể chọn tùy ý (quy tắc này áp dụng với tất cả các mô đun của Moodle)

- ✓ Kiểu diễn đàn (Diễn đàn dành cho việc sử dụng thông thường/mỗi người gửi lên một chủ đề thảo luận / một cuộc thảo luận đơn giản): Nếu chọn kiểu diễn đàn là một cuộc thảo luận đơn giản thì nó chỉ hiện thị cả diễn đàn như một cuộc thảo luận. Ngược lại diễn đàn hiển thị toàn bộ bài và các bài phúc đáp tùy thuộc quy định về cách thức thảo luận.
- ✓ Giới thiệu về diễn đàn: Các gói thiệu chung về diễn đàn, như mục đích, chủ đề...Phần này thường được sử dụng để hướng các đối tượng vào từng diễn đàn cụ thể.
- ✓ Lựa chọn có thể cho phép học viên gửi bài viết lên diễn đàn: Lựa chọn này dùng để hạn chế quyền các học viên gửi bài lên diễn đàn. Học viên có thể tham gia diễn đàn, đọc, tạo các chủ đề thảo luận và gửi các bài phúc đáp (cho phép thảo luận và phúc đáp) hoặc cho phép xem và gửi các phúc đáp (cho phép học viên xem và gửi các phúc đáp) thậm chí chỉ được phép xem diễn đàn (không có thảo luận, không có phúc đáp).
- ✓ Bắt buộc mọi người đăng ký: Quy định cách thức đăng ký tham gia diễn đàn.
  - Không: Không bắt buộc mọi người phải đăng ký để tham gia diễn đàn.
  - Đồng ý tạm thời: Đồng ý đăng ký nhưng sau này có thể hủy đăng ký.
  - Đồng ý: Đồng ý đăng ký, sau này không thể hủy được đăng ký.
- ✓ Theo vết cho diễn đàn: Bất chức năng này nếu đồng ý ghi lại các hoạt động của người dùng, tắt nếu không ghi hoặc có thể tùy chọn theo từng người dùng (tùy chọn).
- ✓ Cho phép đánh giá: Cùng với các thảo luận và phúc đáp người dùng có thể có các đánh giá tùy thuộc vào các lựa chọn:
  - **Người dùng:**
    - + Chỉ có các giáo viên mới có thể đánh giá
    - + Cho phép tất cả mọi người đều được đánh giá.
  - **Quan sát:**
    - + Học viên có thể xem đánh giá của mọi người.
    - + Học viên chỉ có thể xem đánh giá của mình.



- **Đánh giá :** Các đánh giá này chỉ dùng cho mục đích học tập và tăng cường sự giao tiếp giữa các học viên và giáo viên:
    - + Bảo vệ những ý kiến của mình.
    - + Tách rời và được kết nối.
    - + Kết nối tri thức, hỗ trợ mọi người trong việc học tập.
  - ✓ Hạn chế đánh giá trong khoảng thời gian: Đây là khoảng thời gian người dùng gửi các đánh giá bài viết nếu có.
  - ✓ Nhóm (Không có nhóm nào cả/Các nhóm riêng rẽ/Các nhóm nhìn thấy ): Chức năng này cho phép quản lý các học viên theo nhóm. Có thể tổ chức các diễn đàn cho từng nhóm.
  - ✓ Nhìn thấy với các học viên: Hiện, nếu cho phép học viên thấy và tham gia diễn đàn. Thiết lập ẩn trong trường hợp ngược lại.
- Các thông tin cung cấp hoàn toàn tương tự khi ta cập nhật cho diễn đàn.

➤ **Thêm một chủ đề thảo luận mới**

Chức năng này được vận hành bởi người quản trị và giáo viên và học viên (nếu được cho phép, thông qua các tham số cấu hình của Diễn đàn)

**Để thêm một chủ đề thảo luận ta cần cung cấp các thông tin sau:**

- Tiêu đề: Tiêu đề cho cuộc thảo luận.
- Nội dung: Nội dung thảo luận, ta có thể soạn thảo thông qua các công cụ soạn thảo của moodle.
- Định dạng: Các bài viết trong diễn đàn tuân theo định dạng HTML.
- Đăng ký (gửi các bản sao qua email): Diễn đàn tự động gửi cho bạn qua email các bài được gửi lên trong vòng 30 phút (tham số này có thể thay đổi được bởi người quản trị).
- File đính kèm: Bạn có thể gửi kèm theo các file có kích thước tối đa được quy định trong file php.ini và trong cấu hình của Moodle.

### **3.5 Hiện thực xây dựng E-learning trong nhà trường.**

Với thời gian 3 tháng xây dựng và phát triển hệ thống E-learning, em đã bước đầu đạt được những kết quả khả quan trong việc phát triển hệ thống E-learning

trong nhà trường. Với kết quả đạt được là Website PSV-ELearning Trường năng khiếu Điện Lực. Hệ thống PSV- ELearning đã đáp ứng được phần nào hệ thống E-learning chuẩn, có các tính năng vượt trội so với các hệ thống E-learning trước đây. Với hệ thống PSV-Elearning, tất nhiên để đi vào học tập chúng ta phải có được những điều kiện để đăng ký Website này. Trước tiên, phải là giáo viên, giáo sư được lựa chọn để giảng dạy và thiết kế bài giảng dạy. Tiếp theo, phải là sinh viên, học viên đã được nhà quản trị đồng ý với các khóa học được phép học.

PSV-ELearning là Website môn học, chính vì vậy công việc chính của nó là giảng dạy trực tuyến, không thể thiếu các khóa học và các tài liệu liên quan tới môn học này. Giao diện các khóa học với các tính năng dễ thực hiện.

### **3.6 Kết luận chương 3**

Chương này đã khảo sát thực tế nhu cầu E-learning cho trường năng khiếu Lào. Trên cơ sở hệ thống mã nguồn mở Moodle, luận văn đề xuất mô hình và một số Mô-đun cơ bản cho hệ thống E-learning cho trường năng khiếu Lào.

Tuy nhiên, do chưa có điều kiện triển khai thực tế nên mô hình đề xuất còn phải tiếp tục nghiên cứu hoàn thiện. Đây cũng là một trong các hướng phát triển tiếp theo của đề tài luận văn.

## **KẾT LUẬN**

### **Các kết quả đạt được của luận văn:**

Luận văn đã đạt được các kết quả sâu đây:

- Khảo sát các vấn đề liên quan đến E- learning: định nghĩa, kiến trúc, ưu khuyết điểm, tình hình phát triển của hệ thống E-Learning .
- Nghiên cứu các chuẩn E-Learning, các đối tượng học tập (Learning Objects - LOs)
- Nghiên cứu các chuẩn đặc tả hỗ trợ cho việc đóng gói nội dung học tập SCORM (Sharable Content Object Reference Model) do ADL đưa ra; các công cụ mã nguồn mở cho việc soạn thảo nội dung học tập, đề thi, giáo trình cho một khóa học E-Learning như Công cụ đóng gói RELOAD Editor, Exe, công cụ tạo bài thi Hots Potatoes.
- Đề xuất xây dựng hệ thống đào tạo E-Learning cho trường năng khiếu Lào dựa trên hệ thống nguồn mở Moodle.

### **Hướng phát triển tiếp theo:**

Tiếp tục hoàn thiện và triển khai thực tế hệ thống E-Learning cho trường năng khiếu Lào.

## DANH MỤC TÀI LIỆU THAM KHẢO

### TIẾNG VIỆT

- [1] Trần Văn Lăng, Đào Văn Tuyết, (2004), “*Elearning Hệ thống đào tạo từ xa*,” Nxb Thống kê.
- [2] Phó giáo sư Lê Huy Hoàng, Lê Xuân Quang, (2011), “E-Learning và ứng dụng trong đại học,” Nxb Đại học Sư phạm.
- [3] Nguyễn Quang Tấn, Nguyễn Quang Tấn, Nguyễn Cam, Lê Nguyễn Trung Nguyên, (2002),” Ứng dụng công nghệ thông tin và truyền thông trong giảng dạy các môn tự nhiên ở trường phổ thông,” Nxb Đại học Sư phạm.
- [4] Giang Bach, “Lecture hall of Vietnam University in 21<sup>st</sup>” In Vietnam paper “Giảng đường đại học Việt Nam thế kỷ 21” (2008), [On-line]. Retrived 25/03/2012 from [http://www.hua.edu.vn/khoa/cnts/index.php?option=com\\_content&task=view&id=485&Itemid=359](http://www.hua.edu.vn/khoa/cnts/index.php?option=com_content&task=view&id=485&Itemid=359).
- [5] Tra My, “Where are universities of Vietnam being?” - In Vietnam paper “Đại học Việt Nam đang đứng ở đâu?”(2008). Retrived 25/03/2012 from <http://hanoimoi.com.vn/newsdetail/Giao-duc/160602/2727841i-h7885c-vi7879t-nam-273ang-2737913ng-7903-273au-.htm>

### TIẾNG ANH

- [6] Greenberg, Leonard. (2002), “LMS and LCMS: What's the Difference?” Available online at: <http://www.learningcircuits.org/2002/dec2002/greenberg.htm>
- [7] Le Duc Long, Nguyen An Te, Nguyen Dinh Thuc, Hunger, A. (2009), “Building Learner Profile in Adaptive e-Learning Systems, Proceedings of the 4th International Conference on e-Learning” (ICEL 2009), Toronto, Canada.
- [8] Chapman, B., Hall, S. O, (2005),”Comparative analysis of enterprise wide learning content management systems,” LCMS 2004 – 2005 Report, from <http://www.brandonhall.com/>
- [9] Feldstein, M. (2002), “What's important in a learning content management system,” from :

[http://www.elearnmag.org/subpage/sub\\_page.cfm?section=4&list\\_item=4&page=1](http://www.elearnmag.org/subpage/sub_page.cfm?section=4&list_item=4&page=1)

[10] Mowat, J. (2004), “Comparison of LMS, CMS, LCMS”, from:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/messages/downloadsexceeded.html>

#### **TRANG WEB**

[11] <http://moodle.org>

[12] <http://www.elearning.com>

[13] <http://el.edu.net.vn>

[14] <http://www.ted.com.vn>