

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO  
TRƯỜNG.....**

# **Luận văn**

**Tìm hiểu về Moodle và thiết lập  
website thi trắc nghiệm trực tuyến**

## LỜI CẢM ƠN

*Lời đầu tiên em xin chân thành cảm ơn TS. Nguyễn Hoài Thu – người đã trực tiếp hướng dẫn em hoàn thành luận văn này. Nếu không có những lời chỉ dẫn, những tài liệu, những lời động viên khích lệ của thầy thì luận văn này khó lòng thực hiện được.*

*Em cũng chân thành cảm ơn các thầy cô trong bộ môn công nghệ thông tin đã tận tình chỉ bảo và giúp đỡ em trong suốt thời gian em học đại học và trong quá trình em thực hiện đồ án này.*

*Và cuối cùng tôi xin cảm ơn tất cả bạn bè của tôi, những người đã sát cánh cùng chia sẻ với tôi những lúc vui buồn giúp tôi có động lực để hoàn thành tốt đồ án này.*

*Hải Phòng ngày 10 – 7 – 2010*

*Nguyễn Thị Bích Ngọc*

## LỜI MỞ ĐẦU

Trong những năm gần đây, sự phát triển không ngừng của Công nghệ thông tin nói chung và Internet nói riêng đã mang lại sự thay đổi đáng kể trong cuộc sống. Internet đã thực sự là môi trường thông tin liên kết mọi người trên toàn thế giới gần lại với nhau, cùng chia sẻ những vấn đề mang tính xã hội.

Tận dụng môi trường Internet, xu hướng phát triển các phần mềm hiện nay là xây dựng các ứng dụng có khả năng chia sẻ cao, vận hành không phụ thuộc vào vị trí địa lý cũng như hệ điều hành, tạo điều kiện cho mọi người có thể trao đổi, tìm kiếm thông tin, học tập một cách dễ dàng, thuận lợi.

E-Learning (đào tạo trực tuyến) là một trong những ứng dụng điển hình dựa trên Web và Internet. Việc học không chỉ bó hẹp cho học sinh sinh viên ở các trường đại học mà còn dành cho tất cả mọi người, không kể tuổi tác, không có điều kiện đến trường...

E-Learning đã được thử nghiệm thành công và sử dụng rộng rãi ở nhiều nơi trên thế giới.

Đồ án tốt nghiệp “Tìm hiểu về Moodle và thiết lập website thi trắc nghiệm trực tuyến” sẽ thiết lập một website về đào tạo trực tuyến và thi trắc nghiệm trực tuyến xây dựng trên nền mã nguồn mở Moodle và kế thừa các tính năng của phần mềm hữu ích này.

Đồ án bao gồm 2 phần:

Phần 1: Khảo sát một số cơ sở lý thuyết

Chương 1: Tìm hiểu về đào tạo trực tuyến

Chương 2: Tìm hiểu về Moodle

Phần 2: Thực nghiệm

Chương 3: Thiết lập website thi trắc nghiệm trực tuyến

## MỤC LỤC

CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU VỀ ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN .....	5
1.1 Tổng quan về đào tạo trực tuyến .....	5
1.1.1 Khái niệm đào tạo trực tuyến .....	5
1.1.2 Đặc điểm chung của E-Learning .....	6
1.1.3 Kiến trúc của một chương trình đào tạo E-Learning .....	6
1.1.4 Một số hình thức đào tạo E-Learning .....	8
1.1.5 Đối tượng của E-Learning .....	8
1.1.6 Quy trình nghiệp vụ đào tạo trực tuyến .....	8
1.2 Tình hình phát triển và ứng dụng E-Learning .....	9
1.2.1 Trên thế giới .....	9
1.2.2 Tại Việt Nam .....	10
1.3 Lợi ích và hạn chế của E-Learning .....	12
1.3.1 Tổng quan .....	12
1.3.2 Lợi ích của E-Learning .....	12
1.3.3 Hạn chế của E-Learning .....	14
1.4 Các chuẩn của E-Learning .....	14
1.4.1 Tổng quan .....	14
1.4.2 Chuẩn đóng gói .....	15
1.4.3 Chuẩn trao đổi thông tin .....	16
1.4.4 Chuẩn metadata .....	17
1.4.5 Chuẩn chất lượng .....	18
1.4.6 Các chuẩn E-Learning khác .....	18
CHƯƠNG 2: TÌM HIỂU VỀ MOODLE .....	19
2.1 Moodle là gì? .....	19
2.2 Tại sao phải dùng Moodle? .....	20
2.3 Các tính năng của Moodle .....	22
2.4 Một số công cụ đi kèm với Moodle khi giảng dạy .....	23
2.4.1 Reload .....	23
2.4.2 Hot Potatoes .....	23
2.4.3 LAMS .....	24

2.4.4 eXe .....	24
2.4.5 Các công cụ khác .....	25
CHƯƠNG 3: THIẾT LẬP WEBSITE THI TRẮC NGHIỆM TRỰC TUYẾN .....	26
3.1 Cách cài đặt Moodle .....	26
3.2 Thiết lập website thi trắc nghiệm trực tuyến .....	34
3.2.1 Chức năng người dùng trong hệ thống.....	34
3.2.2 Các bước thiết lập website .....	34
TỔNG KẾT .....	56
1. Kết quả đạt được.....	56
2. Khả năng ứng dụng đề tài vào thực tiễn.....	56
3. Hướng nghiên cứu tiếp .....	56
TÀI LIỆU THAM KHẢO .....	57

## **CHƯƠNG 1: TÌM HIỂU VỀ ĐÀO TẠO TRỰC TUYẾN**

### **1.1 Tổng quan về đào tạo trực tuyến**

#### **1.1.1 Khái niệm đào tạo trực tuyến**

Đào tạo trực tuyến hay còn gọi là E-Learning (Electronic Learning) là một thuật ngữ mới. Hiện nay theo các quan điểm và dưới các hình thức khác nhau có rất nhiều cách hiểu về E-Learning. Hiểu theo nghĩa rộng, 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, đặc biệt là công nghệ thông tin.

Theo quan điểm hiện đại, 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, băng video, audio... thông qua một máy tính hay TV; người dạy và học có thể giao tiếp với nhau qua mạng dưới các hình thức như: e-mail, thảo luận trực tuyến (chat), diễn đàn (forum), hội thảo, video...

Ngoài ra, còn một vài công cụ khác cho E-Learning như:

- Computer Based Learning (CBL)
- Web Based Learning (WBL)
- Multimedia Based Learning.

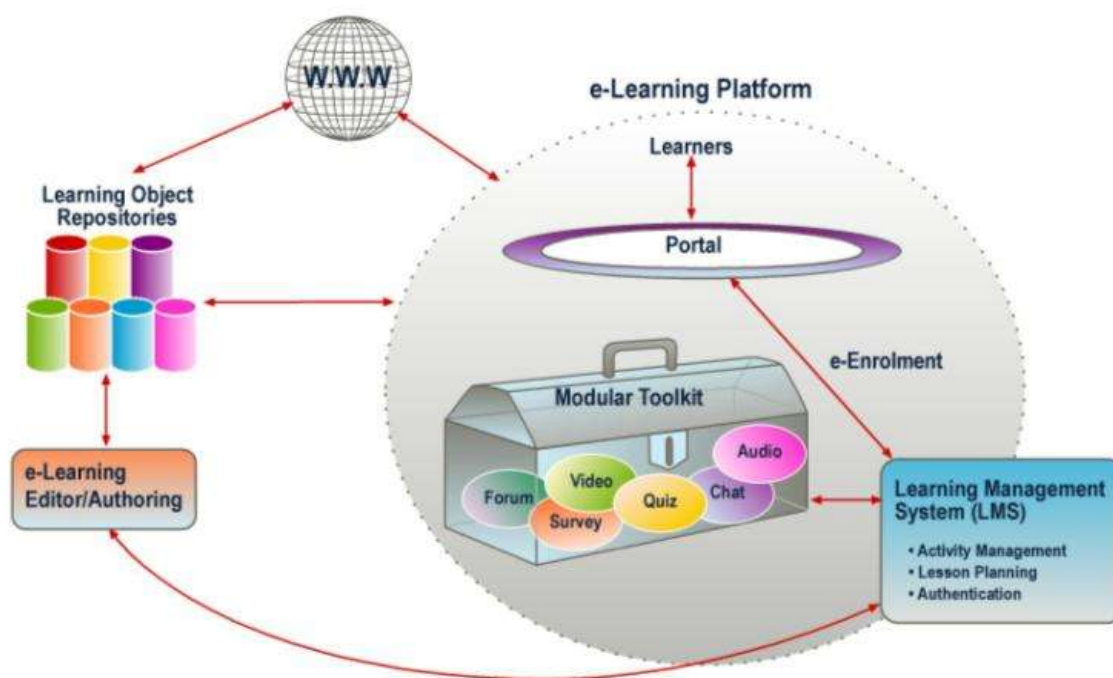
Hiện có hai hình thức giao tiếp giữa người dạy và người học qua hệ thống đào tạo trực tuyến là: giao tiếp đồng bộ (Synchronous) và giao tiếp không đồng bộ (Asynchronous).

Giao tiếp đồng bộ: giao tiếp trong đó có nhiều người truy cập tại cùng một thời điểm và trao đổi thông tin trực tiếp với nhau như: thảo luận trực tuyến, hội thảo video... Giao tiếp không đồng bộ: người truy cập không nhất thiết phải truy cập tại cùng một thời điểm, (ví dụ: tự học qua Internet, CD-ROM, e-mail, diễn đàn). Đặc trưng của dạng này là học viên được tự do chọn lựa thời gian tham gia khoá học.

### 1.1.2 Đặc điểm chung của E-Learning

- Dựa trên công nghệ thông tin và truyền thông. Cụ thể hơn là công nghệ mạng, kỹ thuật đồ họa, kỹ thuật mô phỏng, công nghệ tính toán...
- Hiệu quả mà E-Learning mang lại cao hơn so với phương pháp học truyền thống do E-Learning có tính tương tác cao dựa trên đa phương tiện (multimedia), tạo điều kiện cho người học trao đổi thông tin dễ dàng hơn, cũng như đưa ra nội dung học tập phù hợp với khả năng và sở thích của từng người.
- E-Learning sẽ trở thành xu thế tất yếu trong nền kinh tế tri thức. Hiện nay, E-Learning đang thu hút được sự quan tâm đặc biệt của các nước trên thế giới. Rất nhiều tổ chức, công ty hoạt động trong lĩnh vực E-Learning đã ra đời.

### 1.1.3 Kiến trúc của một chương trình đào tạo E-Learning



Quan sát trên hình vẽ, chúng ta thấy:

Học tập sẽ dựa trên mạng Internet là chủ yếu, thông qua World Wide Web (www). Hệ thống E-Learning sẽ được tích hợp vào portal của trường học hoặc doanh nghiệp. Như vậy hệ thống E-Learning sẽ phải tương tác tốt với các hệ thống khác

trong trường học như hệ thống quản lý sinh viên, hệ thống quản lý giáo viên, lịch giảng dạy... cũng như các hệ thống của doanh nghiệp như là ERP, HR...

Một thành phần rất quan trọng của hệ thống chính là hệ thống quản lý học tập (Learning Management System), gồm nhiều module khác nhau, giúp cho quá trình học tập trên mạng được thuận tiện và dễ dàng phát huy hết các điểm mạnh của mạng Internet ví dụ như:

- Diễn đàn để trao đổi ý kiến giữa các thành viên của một lớp
- Module khảo sát lấy ý kiến của mọi người về một vấn đề nào đó
- Module kiểm tra và đánh giá
- Module chat trực tuyến
- Module phát video và audio trực tuyến
- Module Flash v.v...

Một phần nữa rất quan trọng là các công cụ tạo nội dung. Hiện nay, chúng ta có 2 cách tạo nội dung là trực tuyến (online), có kết nối với mạng Internet và offline (ngoại tuyến), không cần kết nối với mạng Internet. Những hệ thống như hệ thống quản trị nội dung học tập (LCMS – Learning Content Management System) cho phép tạo và quản lý nội dung trực tuyến. Các công cụ soạn bài giảng (authoring tools) giáo viên có thể cài đặt ngay trên máy tính cá nhân của mình và soạn bài giảng. Với những nước và khu vực mà cơ sở hạ tầng mạng chưa tốt thì việc dùng các công cụ soạn bài giảng là một sự lựa chọn hợp lý. Một hệ thống tạo nội dung mềm dẻo thường cho phép kết hợp giữa soạn bài giảng online và offline.

Với các trường và cơ sở có quy mô lớn cần phải quản lý kho bài giảng lớn và muốn chia sẻ cho các trường khác thì phải nghĩ đến giải pháp kho chứa bài giảng. Kho chứa bài giảng này cho phép lưu trữ, quản lý thông tin về các bài giảng (thường dùng các chuẩn về metadata của IEEE, IMS, và SCORM). Các chuẩn/đặc tả là một thành phần kết nối tất cả các thành phần của hệ thống E-Learning. LMS, LCMS, công cụ soạn bài giảng, và kho chứa bài giảng sẽ hiểu nhau và tương tác được với nhau thông qua các chuẩn/đặc tả. Chuẩn và đặc tả E-Learning cũng đang phát triển rất nhanh tạo



điều kiện cho các công ty và tổ chức tạo ra ngày càng nhiều sản phẩm E-Learning, và người dùng có rất nhiều sự lựa chọn.

#### **1.1.4 Một số hình thức đào tạo E-Learning**

- 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)

#### **1.1.5 Đối tượng của E-Learning.**

Ai sử dụng E-Learning: Doanh nghiệp, cơ quan nhà nước, tổ chức giáo dục và trung tâm đào tạo là những nơi sử dụng E-Learning nhiều nhất.

- **Doanh nghiệp:** Dùng E-Learning để đào tạo nhân viên những kỹ năng mới, nâng cao sản xuất, nâng cao tính chuyên môn.
- **Cơ quan nhà nước:** Sử dụng E-Learning để giữ được năng suất làm việc cao và chi phí đào tạo thấp.
- **Tổ chức giáo dục:** E-Learning giúp cho sinh viên của các trường đại học, cao đẳng đạt được mục đích học tập. Đồng thời nâng cao năng lực cho các nhân viên từ mức độ phổ thông lên bậc đại học.
- **Trung tâm đào tạo:** Dùng E-Learning để nâng cao và mở rộng chương trình đào tạo cho các lớp học hiện đại.

#### **1.1.6 Quy trình nghiệp vụ đào tạo trực tuyến**

- Đánh giá nhu cầu của người dùng: các khoá học mà người dùng muốn học.
- Xác định các khoá học cần xây dựng: mục đích, yêu cầu, đối tượng của khoá học, khung chương trình cho khoá học.
- Kết hợp với giáo viên để hiệu chỉnh khung chương trình.

- Mời giáo viên làm nội dung khoá học: quay video, soạn thảo bài giảng... theo chuẩn Scorm (tiêu chuẩn quốc tế về E-Learning) hay theo chuẩn riêng của từng công ty.
- Kết hợp với giáo viên kiểm duyệt lại nội dung khoá học.
- Khoá học được đẩy lên hệ thống.
- Lưu trữ khoá học để tái sử dụng.

## **1.2 Tình hình phát triển và ứng dụng E-Learning**

### **1.2.1 Trên 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.

Tại Mỹ, dạy và học điện tử đã nhận được sự ủng hộ và các chính sách trợ giúp của chính phủ ngay từ cuối những năm 90, có khoảng 80% trường Đại học sử dụng phương pháp đào tạo trực tuyến, với khoảng 35% các chứng chỉ trực tuyến được chính thức công nhận. E-Learning không chỉ được triển khai ở các trường Đại học mà ngay ở các công ty việc xây dựng và triển khai E-Learning cũng diễn ra rất mạnh mẽ. Có nhiều công ty thực hiện việc triển khai E-Learning thay cho phương thức đào tạo truyền thống và mang lại hiệu quả cao. Do thị trường rộng lớn và sức thu hút mạnh mẽ của E-Learning nên hàng loạt công ty đã chuyển sang hướng nghiên cứu và xây dựng các giải pháp về E-Learning như: Click2Learn, Global Learning Systems, Smart Force... Năm 2002, thị trường này đã đạt 13,5 tỷ USD. Năm 2006, đào tạo trực tuyến đạt tới 100 tỷ USD. Theo ước tính của các chuyên gia, đến năm 2010 đào tạo trực tuyến trên toàn cầu sẽ đạt 500 tỷ USD.

Ở các nước công nghiệp phát triển (điển hình là Mỹ), đào tạo trực tuyến đang phát triển nhanh với doanh số đạt 10,3 tỷ USD vào năm 2002 và đạt 83,1 tỷ USD vào năm 2006.

Tại châu Á, E-Learning vẫn đang ở trong tình trạng sơ khai, chưa có nhiều thành công vì một số lý do như: các quy tắc, luật lệ bảo thủ, tệ quan liêu, sự ưa chuộng

đào tạo truyền thống của văn hoá châu Á, vấn đề ngôn ngữ không đồng nhất, cơ sở hạ tầng nghèo nàn và nền kinh tế lạc hậu ở một số quốc gia châu Á. Tuy vậy, đó chỉ là rào cản tạm thời do nhu cầu đào tạo ở châu lục này đang trở nên ngày càng cao không thể đáp ứng được bởi các cơ sở giáo dục truyền thống buộc các quốc gia châu Á đang dần dần phải thừa nhận tiềm năng không thể chối cãi được mà E-Learning mang lại. Đào tạo trực tuyến đang phát triển nhanh chóng, với doanh thu tăng trưởng 25% mỗi năm.

Tại Singapore, khoảng 87% trường Đại học sử dụng phương pháp đào tạo trực tuyến.

Tại Hàn Quốc, đến nay đã có 9 trường Đại học trực tuyến trên mạng.

Nhật Bản là nước có ứng dụng E-Learning nhiều nhất so với các nước khác trong khu vực. Môi trường ứng dụng E-Learning chủ yếu là trong các công ty lớn, các hãng sản xuất, các doanh nghiệp... và dùng để đào tạo nhân viên.

### **1.2.2 Tại 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 2 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 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 .

Việt Nam đã gia nhập mạng E-Learning châu Á (Asia E-Learning Network – AEN, [www.Asia-e-learning.net](http://www.Asia-e-learning.net)) với sự tham gia của Bộ giáo dục và Đào tạo, Bộ Khoa học – Công nghệ, trường Đại học Bách Khoa, Bộ Tư Chính Viễn Thông...

Những năm trước đây, website E-Learning ở Việt Nam vẫn chỉ đếm trên đầu ngón tay, điển hình là:

- <http://www.elearning.com.vn> (thuộc sở hữu của FPT và Englishtown, toàn bộ các nền tảng của hệ thống này dựa trên sản phẩm của Englishtown).
- <http://www.cleverlear.com> (thuộc sở hữu của công ty TNHH cleverlear).
- <http://www.saigonctt.com> (thuộc sở hữu của Trung tâm nghiên cứu công nghệ Kỹ thuật Sài Gòn - saigon CTT).
- <http://www.truongthi.com.vn>
- <http://www.khoa bang.com.vn>

Sản phẩm “Học trực tuyến và thi trực tuyến ứng dụng cho việc nâng cao chất lượng đào tạo” của công ty trách nhiệm hữu hạn trí tuệ nhân tạo AI đã đoạt giải Nhất cuộc thi Nhân tài Đất Việt năm 2007. Ngay sau khi nhận giải, AI đã tiến hành hợp tác với Đài truyền hình kỹ thuật số VTC xây dựng trường đào tạo trực tuyến cho học sinh tại địa chỉ [www.truongtructuyen.vn](http://www.truongtructuyen.vn) khai trương ngày 29/4/2008. Sau gần một năm hoạt động, trường đã thu hút được trên 500 nghìn học sinh trên toàn quốc học tập và trở thành một trong những ví dụ điển hình ứng dụng thành công công nghệ thông tin trong đào tạo. Tuy nhiên, không dừng lại ở đó, được sự bảo trợ của Bộ Thông tin và Truyền thông, Bộ Khoa học và Công nghệ cùng sự tham gia xây dựng nội dung của khoa Công nghệ thông tin trường Đại học Bách khoa Hà Nội, các tập đoàn Công nghệ thông tin hàng đầu trong và ngoài nước, AI đã tiếp tục xây dựng trường đào tạo công nghệ thông tin trực tuyến: [www.truongcongnghe.vn](http://www.truongcongnghe.vn) .

Điều này cho thấy tình hình nghiên cứu và ứng dụng loại hình đào tạo này đang được quan tâm ở Việt Nam. Tuy nhiên, so với các nước trong khu vực E-Learning ở Việt Nam mới chỉ ở giai đoạn đầu còn nhiều việc phải làm mới tiến kịp các nước khác.

## **1.3 Lợi ích và hạn chế của E-Learning**

### **1.3.1 Tổng quan**

- E-Learning đem đến một môi trường đào tạo năng động hơn với chi phí thấp hơn.
- E-Learning uyển chuyển, nhanh và thuận lợi.
- E-Learning tiết kiệm thời gian, tài nguyên và mang lại kết quả tin cậy.
- E-Learning mang lại kiến thức cho bất kỳ ai cần đến.

### **1.3.2 Lợi ích của E-Learning**

E-Learning có một số ưu điểm vượt trội so với loại hình đào tạo truyền thống. E-Learning kết hợp cả ưu điểm tương tác giữa học viên, giáo viên của hình thức học trên lớp lẫn sự linh hoạt trong việc tự xác định thời gian, khả năng tiếp thu kiến thức của học viên.

#### *1.3.2.1 Đối với nội dung học tập:*

- *Hỗ trợ các “đối tượng học” theo yêu cầu cá nhân hoá việc học.* Nội dung học tập đã được phân chia thành các đối tượng tri thức riêng biệt theo từng lĩnh vực, ngành nghề rõ ràng. Điều này tạo ra tính mềm dẻo cao hơn, giúp cho học viên có thể lựa chọn những khoá học phù hợp với nhu cầu học tập của mình. Học viên có thể truy cập những đối tượng này qua các đường dẫn đã được xác định trước, sau đó sẽ tự tạo cho mình các kế hoạch học tập, thực hành hay sử dụng các phương tiện tìm kiếm để tìm ra các chủ đề theo yêu cầu.
- *Nội dung môn học được cập nhật, phân phối dễ dàng, nhanh chóng.* Với nhịp độ phát triển nhanh chóng của trình độ kỹ thuật công nghệ, các chương trình đào tạo cần được thay đổi, cập nhật thường xuyên để phù hợp với thông tin, kiến thức của từng giai đoạn phát triển của thời đại. Với phương thức đào tạo truyền thống và những phương thức đào tạo khác, muốn thay đổi nội dung bài học thì các tài liệu phải được sao chép lại và phân bố lại cho tất cả các học viên. Đối với hệ thống E-Learning, việc đó hoàn toàn đơn giản vì để cập nhật nội dung môn học chỉ cần sao chép các tập tin được cập nhật từ một máy tính địa phương (hoặc các phương tiện khác) tới máy chủ. Tất cả học viên sẽ có được phiên bản mới nhất trong máy tính trong lần truy cập sau.

Hiệu quả tiếp thu bài học của học viên được nâng lên vượt bậc vì học viên có thể học những giáo viên tốt nhất, tài liệu mới nhất cùng với giao diện web học tập đẹp mắt với các hình ảnh động, vui nhộn...

#### *1.3.2.2 Đối với học viên*

- *Hệ thống E-Learning hỗ trợ học theo khả năng cá nhân*, theo thời gian biểu tự lập nên học viên có thể chọn phương pháp học thích hợp cho riêng mình. Học viên có thể chủ động thay đổi tốc độ học cho phù hợp với bản thân, giảm căng thẳng và tăng hiệu quả học tập. Bên cạnh đó, khả năng tương tác, trao đổi với nhiều người khác cũng giúp việc học tập có hiệu quả hơn.

#### *1.3.2.3 Đối với giáo viên*

- *Giáo viên có thể theo dõi học viên dễ dàng*. E-Learning cho phép dữ liệu được tự động lưu trên máy chủ, thông tin này có thể được thay thế từ phía người truy cập vào khoá học. Giáo viên có thể đánh giá các học viên thông qua cách trả lời các câu hỏi kiểm tra và thời gian trả lời các câu hỏi đó. Điều này cũng giúp đánh giá một cách công bằng học lực của các học viên.

#### *1.3.2.4 Đối với việc đào tạo nói chung*

- *E-Learning giúp giảm chi phí học tập*. Bằng việc sử dụng các giải pháp học tập qua mạng, các tổ chức bao gồm cả trường học có thể giảm được các chi phí tiền học như tiền lương phải trả cho giáo viên, tiền thuê phòng học, chi phí đi lại và ăn ở của học viên. Đối với những người thuộc các tổ chức này, học tập qua mạng giúp họ không mất nhiều thời gian, công sức tiền bạc trong khi di chuyển, đi lại, tổ chức lớp học,... góp phần tăng hiệu quả công việc. Thêm vào đó, giá cả các thiết bị công nghệ thông tin hiện nay cũng tương đối thấp, việc trang bị cho mình những chiếc máy tính có thể truy cập vào Internet và các phần mềm trình duyệt miễn phí để thực hiện việc học tập qua mạng là hết sức dễ dàng. E-Learning còn giúp làm giảm tổng thời gian cần thiết cho việc học. Theo thống kê trung bình, lượng thời gian cần thiết cho việc học giảm từ 40-60%.

- *Hỗ trợ triển khai đào tạo từ xa*. Giáo viên và học viên có thể truy cập vào khoá học ở bất cứ chỗ nào, trong bất cứ thời điểm nào mà không nhất thiết phải trùng nhau,

chỉ cần có máy tính có thể kết nối Internet.

### **1.3.3 Hạn chế của E-Learning**

E-Learning đang là một xu hướng phát triển ở rất nhiều nơi trên thế giới. Việc triển khai hệ thống E-Learning cần có những nỗ lực và chi phí lớn, mặt khác nó cũng có những rủi ro nhất định. Bên cạnh những ưu điểm nổi bật, E-Learning còn có một số khuyết điểm mà ta không thể bỏ qua cần phải khắc phục sau đây:

Do đã quen với phương pháp học tập truyền thống nên học viên và giáo viên sẽ gặp một số khó khăn về cách học tập và giảng dạy. Ngoài ra họ còn gặp khó khăn trong việc tiếp cận các công nghệ mới.

## **1.4 Các chuẩn của E-Learning**

### **1.4.1 Tổng quan**

Trước tiên, chúng ta xem các loại chuẩn chính và chúng hỗ trợ tính khả chuyển như thế nào trong một hệ thống học tập. Chúng ta nhìn nhận trên quan điểm của hai phía, phía học viên và phía kia là người sản xuất của học.

Người sản xuất của học tạo ra các module đơn lẻ hay các đối tượng học tập sau đó sẽ tích hợp lại thành một của thống nhất.

- Các chuẩn cho phép ghép các của tạo bởi các công cụ khác nhau bởi các nhà sản xuất khác nhau thành các gói nội dung (packages) được gọi là các chuẩn đóng gói (packaging standards). Các chuẩn này cho phép hệ thống quản lý nhập và sử dụng được các của học khác nhau.

- Nhóm chuẩn thứ hai cho phép các hệ thống quản lý đào tạo hiển thị từng bài học đơn lẻ. Hơn nữa, có thể theo dõi được kết quả kiểm tra của học viên, quá trình học tập của học viên. Những chuẩn như thế được gọi là chuẩn trao đổi thông tin (communication standards), chúng quy định đối tượng học tập và hệ thống quản lý trao đổi thông tin với nhau như thế nào.

- Nhóm chuẩn thứ ba quy định cách mà các nhà sản xuất nội dung có thể mô tả các của học và các module của mình để các hệ thống quản lý có thể tìm kiếm và phân loại được khi cần thiết. Chúng được gọi là các chuẩn metadata (metadata standards).

- Nhóm chuẩn thứ tư nói đến chất lượng của các module và các của học. Chúng được gọi là chuẩn chất lượng (quality standards), kiểm soát toàn bộ quá trình thiết kế của học cũng như khả năng hỗ trợ của của học với những người tàn tật.

Các loại chuẩn trên cùng nhau đóng góp tạo ra các giải pháp E-Learning có chi phí thấp, hiệu quả cao, và mang lại sự thoải mái cho mọi người tham gia E-Learning.

#### **1.4.2 Chuẩn đóng gói**

Như chúng ta đã đề cập ở trên, chuẩn đóng gói mô tả các cách ghép các đối tượng học tập riêng rẽ để tạo ra một bài học, của học, hay các đơn vị nội dung khác, sau đó vận chuyển và sử dụng lại được trong nhiều hệ thống quản lý khác nhau (LMS/LCMS). Các chuẩn này đảm bảo hàng trăm hoặc hàng nghìn file được gộp và cài đặt đúng vị trí.

##### ***Hiện tại có các chuẩn đóng gói nào?***

- Tổ chức nhận xét AICC (Aviation Industry CBT Committee)

Để đảm bảo các của học khả chuyên khi tuân theo chuẩn AICC đòi hỏi phải có nhiều file, tùy thuộc vào mức độ phức tạp. Cụ thể là bao gồm file mô tả của học, các đơn vị nội dung khác, các file mô tả, file cấu trúc của học, các file điều kiện... Chuẩn này có thể thiết kế các cấu trúc phức tạp cho nội dung. Tuy nhiên, các nhà phát triển phần này rất phức tạp khi thực thi và nó không hỗ trợ sử dụng lại các module ở mức thấp.

- IMS Global Consortium

Ngược lại, đặc tả IMS Content and Packaging đơn giản hơn và chặt chẽ hơn. Đặc tả này được cộng đồng E-Learning chấp nhận và thực thi rất nhiều. Một số phần mềm như Microsoft LRS Toolkit hỗ trợ thực thi đặc tả này. **SCORM (Sharable Content Object Reference Model)** kết hợp nhiều đặc tả khác nhau trong đó có IMS Content and Packaging. Trong SCORM 2004, ADL (hãng đưa ra SCORM) có đưa thêm Simple Sequencing 1.0 của IMS. Hiện tại đa số các sản phẩm E-Learning đều hỗ trợ SCORM. SCORM có lẽ là đặc tả được mọi người để ý nhất.



### ***Những công cụ nào giúp tuân theo chuẩn đóng gói?***

- ReloadEditor

RELOAD là một dự án được tài trợ bởi JISC Exchange for Learning Programme. Mục đích của dự án là phát triển các công cụ dựa trên các đặc tả kỹ thuật học tập mới ra đời. Hiện tại dự án được quản lý bởi Bolton Institute.

RELOAD Editor là phần mềm mã nguồn mở, viết bằng Java, cho phép bạn tạo và chỉnh sửa các gói tuân theo đặc tả SCORM 1.2, SCORM 2004.

- eXe

eXe thiên về là công cụ soạn bài giảng dễ sử dụng, không cần các kiến thức về HTML và XML. eXe là dự án mã nguồn mở, do đó hoàn toàn miễn phí.

### **1.4.3 Chuẩn trao đổi thông tin**

Các chuẩn trao đổi thông tin xác định một ngôn ngữ mà con người hoặc sự vật có thể trao đổi thông tin với nhau. Một ví dụ dễ thấy về chuẩn trao đổi thông tin là một từ điển định nghĩa các từ thông dụng dùng trong một ngôn ngữ.

Trong E-Learning, các chuẩn trao đổi thông tin xác định một ngôn ngữ mà hệ thống quản lý đào tạo có thể trao đổi thông tin được với các module. Trong phần này, chúng ta sẽ xem xét hệ thống quản lý và các module trao đổi với nhau thông tin gì và như thế nào, các chuẩn trao đổi thông tin nào đang có, chúng hoạt động như thế nào, và chúng ta phải làm gì để đảm bảo tính tương thích với các chuẩn đó.

#### ***Một vài chủ đề chính dùng trong trao đổi thông tin***

- Hệ thống quản lý cần biết khi nào thì đối tượng (học tập) bắt đầu hoạt động.
- Đối tượng cần biết tên học viên.
- Đối tượng thông báo ngược lại cho hệ thống quản lý học viên đã hoàn thành đối tượng bao nhiêu phần trăm.
- Hệ thống quản lý cần biết thông tin về điểm học viên để lưu vào cơ sở dữ liệu.
- Hệ thống quản lý cần biết khi nào học viên chấm dứt học tập và đóng đối tượng học tập.

#### ***Hiện tại có các chuẩn trao đổi thông tin nào?***

Có hai tổ chức chính đưa ra các chuẩn liên kết được thực thi nhiều trong các hệ thống quản lý học tập.

- Aviation Industry CBT Committee (AICC)

AICC có hai chuẩn liên quan, gọi là AICC Guidelines và Recommendations (AGRs). AGR006 đề cập tới computer-managed instruction (CMI). Nó được áp dụng cho các đào tạo dựa trên Web, mainframe, đĩa. AGR010 chỉ tập trung vào đào tạo dựa trên Web.

- SCORM

Đặc tả ADL SCORM bao gồm Runtime Environment (RTE) quy định sự trao đổi giữa hệ thống quản lý đào tạo và các SCO (Sharable Content Object - Đối tượng nội dung có thể chia sẻ được) tương ứng với một module. Thực ra thì SCORM dùng các đặc tả mới nhất của AICC.

#### **1.4.4 Chuẩn metadata**

Metadata là dữ liệu về dữ liệu. Với E-Learning, metadata mô tả các của học và các module. Các chuẩn metadata cung cấp các cách để mô tả các module E-Learning mà các học viên và người soạn bài có thể tìm thấy module họ cần.

Metadata giúp nội dung E-Learning hữu ích hơn đối với người bán, người mua, học viên, và người thiết kế. Metadata cung cấp một cách chuẩn mực để mô tả các của học, các bài, các chủ đề, và media. Những mô tả đó sẽ được dịch ra thành các catalog hỗ trợ cho việc tìm kiếm được nhanh chóng và dễ dàng.

Metadata cho phép bạn phân loại các của học, bài học, và các module khác. Metadata có thể giúp người soạn bài tìm nội dung họ cần và sử dụng ngay hơn là phải phát triển từ đầu.

##### ***Hiện tại có các chuẩn metadata nào?***

- Learning Object Metadata Standard
- Learning Resources Metadata Specification
- SCORM Metadata standards

##### ***Những công cụ nào giúp tuân theo chuẩn metadata?***

- Để đảm bảo tính khả chuyển, metadata phải được thu thập và định dạng là XML, không phải là một công việc dễ để thực hiện bằng tay. Hiện tại, các tổ chức chuẩn và các người bán đã có các công cụ để tạo các metadata tuân theo chuẩn.

- IMS đưa ra Developer Toolkit phát triển bởi Sun Microsystems. Bạn có thể download tại website chính thức của IMS. ADL đưa ra SCORM Metadata Generator, có thể download ở website của ADL.

#### **1.4.5 Chuẩn chất lượng**

Các chuẩn chất lượng liên quan tới thiết kế của học và các module cũng như khả năng truy cập được của các của học đối với những người tàn tật. Các chuẩn chất lượng đảm bảo rằng E-Learning có những đặc điểm nhất định nào đó hoặc được tạo ra theo một quy trình nào đó nhưng chúng không đảm bảo rằng các của học bạn tạo ra sẽ được học viên chấp nhận.

Các chuẩn chất lượng đảm bảo rằng nội dung của bạn có thể dùng được, học viên dễ đọc và dễ dùng nội dung bạn tạo ra. Nếu các chuẩn chất lượng không được đảm bảo thì bạn có thể mất học viên ngay từ những lần học đầu tiên.

Các chuẩn chất lượng đảm bảo các đối tượng học tập không chỉ sử dụng lại được mà sử dụng được ngay từ những lần học đầu tiên.

#### **1.4.6 Các chuẩn E-Learning khác**

- Các chuẩn thiết kế E-Learning
- Các chuẩn về tính truy cập được (Accessibility Standards)
- Section 508
- W3C Web Accessibility Initiative
- ...

## CHƯƠNG 2: TÌM HIỂU VỀ MOODLE

### 2.1 Moodle là gì?

Moodle là một hệ thống quản lý học tập (Learning Management System - *LMS* hoặc người ta còn gọi là Course Management System hoặc VLE - Virtual Learning Environment) mã nguồn mở (do đó miễn phí và có thể chỉnh sửa được mã nguồn), cho phép tạo các khóa học trên mạng Internet hay các website học tập trực tuyến.

Về cơ bản điều này có nghĩa là Moodle có bản quyền, nhưng mà bạn có quyền tự do bổ sung. Bạn được phép sao chép, sử dụng và chỉnh sửa Moodle, miễn là bạn đồng ý để: cung cấp nguồn cho người khác, không sửa đổi hoặc loại bỏ các giấy phép bản gốc và bản quyền tác giả, và áp dụng giấy phép này cùng với bất kỳ tác phẩm phát sinh. Moodle có thể được cài đặt trên bất kỳ máy tính có thể chạy PHP, và có thể hỗ trợ một cơ sở dữ liệu kiểu SQL (ví dụ như MySQL). Nó có thể được chạy trên Windows và hệ điều hành Mac và Linux.

Moodle được sáng lập năm 1999 bởi *Martin Dougiamas*, người tiếp tục điều hành và phát triển chính của dự án. Do không hài lòng với hệ thống LMS/LCMS thương mại WebCT trong trường học Curtin của Úc, Martin đã quyết tâm xây dựng một hệ thống LMS mã nguồn mở hướng tới giáo dục và người dùng hơn. Từ đó đến nay Moodle có sự phát triển vượt bậc và thu hút được sự quan tâm của hầu hết các quốc gia trên thế giới và ngay cả những công ty bán LMS/LCMS thương mại lớn nhất như BlackCT (BlackBoard + WebCT) cũng có các chiến lược riêng để cạnh tranh với Moodle.

Moodle nổi bật là thiết kế hướng tới giáo dục, dành cho những người làm trong lĩnh vực giáo dục. Moodle rất dễ dùng với giao diện trực quan, giáo viên chỉ mất một thời gian ngắn để làm quen và có thể sử dụng thành thạo. Giáo viên có thể tự cài và nâng cấp Moodle. Do thiết kế dựa trên module nên Moodle cho phép bạn chỉnh sửa giao diện bằng cách dùng các theme có trước hoặc tạo thêm một theme mới cho riêng mình. Tài liệu hỗ trợ của Moodle rất đồ sộ và chi tiết, khác hẳn với nhiều dự án mã nguồn mở khác.

Moodle phù hợp với nhiều cấp học và hình thức đào tạo: phổ thông, đại học/cao đẳng, không chính quy, trong các tổ chức/công ty. Moodle rất đáng tin cậy, có trên 10

nghìn site trên thế giới đã dùng Moodle tại 160 quốc gia và đã được dịch ra 75 ngôn ngữ khác nhau. Có trên 100 nghìn người đã đăng kí tham gia cộng đồng Moodle (<http://www.moodle.org>) và sẵn sàng giúp bạn giải quyết khó khăn.

Cộng đồng Moodle Việt Nam được thành lập tháng 3 năm 2005 với mục đích xây dựng phiên bản tiếng Việt và hỗ trợ các trường triển khai Moodle. Từ đó đến nay, nhiều trường đại học, tổ chức và cá nhân ở Việt Nam đã dùng Moodle. Có thể nói Moodle là một trong các LMS thông dụng nhất tại Việt Nam. Cộng đồng Moodle Việt Nam giúp bạn giải quyết các khó khăn về cài đặt, cách dùng các tính năng, cũng như cách chỉnh sửa và phát triển. Cộng đồng Moodle Việt Nam được xây dựng bằng chính Moodle.

## **2.2 Tại sao phải dùng Moodle?**

- ***Phần mềm nguồn mở giúp trường đại học của bạn không phụ thuộc vào một công ty phần mềm đóng***

Ví dụ 1 – LMS (Learning Management System) đóng có thể ảnh hưởng rất sâu đến một trường đại học cho đến mức mà bạn không thể quay lại. Giáo viên quá quen với nó. Sinh viên và các nhân viên khác cũng vậy. Đến lúc này công ty bán LMS nhận ra sự phụ thuộc của bạn vào sản phẩm này và bắt đầu tăng giá, hỗ trợ ít hơn, bắt bạn mua các sản phẩm bổ sung và bạn bắt buộc phải làm theo, không còn sự lựa chọn nào khác.

Ví dụ 2 – Nếu bạn cần hỗ trợ, bạn phải dựa vào công ty bán sản phẩm cho bạn nâng cấp và chỉnh sửa vì bạn không thể có mã nguồn trong tay. Với mã nguồn mở, bạn có thể tự sửa hoặc cho các công ty khác hỗ trợ bạn, thường thì dễ hơn vì bạn có thể chọn được nhiều công ty. Hơn nữa, nếu bạn không hài lòng với một công ty, bạn có thể tìm các công ty khác để hỗ trợ. Moodle có khoảng 30 công ty có thể hỗ trợ bạn. Hơn nữa, nếu bạn có những chuyên gia tin học tốt thì bạn không cần thuê bên ngoài.

- ***Tùy biến được (Customizable)***

Moodle có thể tùy biến và cấu hình mềm dẻo một cách đáng ngạc nhiên. Mã mở được đưa ra công khai do đó bạn có thể tùy biến hệ thống để phù hợp với các yêu cầu đào tạo và thuê lập trình viên làm chuyên đó thay cho bạn. Ví dụ, nếu trường đại học muốn xây dựng một module XYZ thì họ có thể tự phát triển bên trong hoặc gửi

yêu cầu đó lên cộng đồng mã nguồn mở và một người lập trình viên có thể xây dựng module đó miễn phí. Ngay cả khi bạn không phải là một lập trình viên, bạn vẫn có thể cài đặt Moodle trên một server, tạo các khóa học, và cài thêm các module bổ sung, và gỡ các rắc rối với sự trợ giúp của cộng đồng Moodle.

- ***Hỗ trợ***

Các mức độ hỗ trợ cho một phần mềm mã nguồn mở tốt thật đáng kinh ngạc. Cộng đồng, nhân viên IT có sẵn, hoặc các công ty bên ngoài là các lựa chọn cho bạn.

- ***Chất lượng***

Đôi khi phần mềm mã nguồn mở, như trong trường hợp của Moodle và Sakai, bằng hoặc tốt hơn Blackboard/WebCT trong các khía cạnh. Bởi cộng đồng các nhà giáo dục, chuyên gia máy tính, và các chuyên gia thiết kế giảng dạy chính là những người phát triển Moodle, và kết quả là bạn có trong tay một sản phẩm đáp ứng tốt các yêu cầu người dùng. Ví dụ, Moodle có các tính năng hướng tới giáo dục vì chúng được xây dựng bởi những người làm trong lĩnh vực giáo dục.

- ***Moodle được hỗ trợ tích cực bởi những người làm trong lĩnh vực giáo dục***

Họ là những người có trình độ IT tốt và có kinh nghiệm trong giảng dạy. Họ chính là những người dùng LMS và có thể hỗ trợ bạn.

- ***Sự tự do***

Bạn có nhiều sự lựa chọn hơn và không bao giờ có cảm giác là ‘nô lệ’ của phần mềm.

- ***Ảnh hưởng trên toàn thế giới***

Bởi vì Moodle có một cộng đồng lớn như vậy, phần mềm được dịch ra hơn 75 ngôn ngữ và được sử dụng tại 160 nước khác nhau. Bạn rất ít khi tìm được một phần mềm đóng thông dụng được dịch ra hơn 10 ngôn ngữ khác nhau.

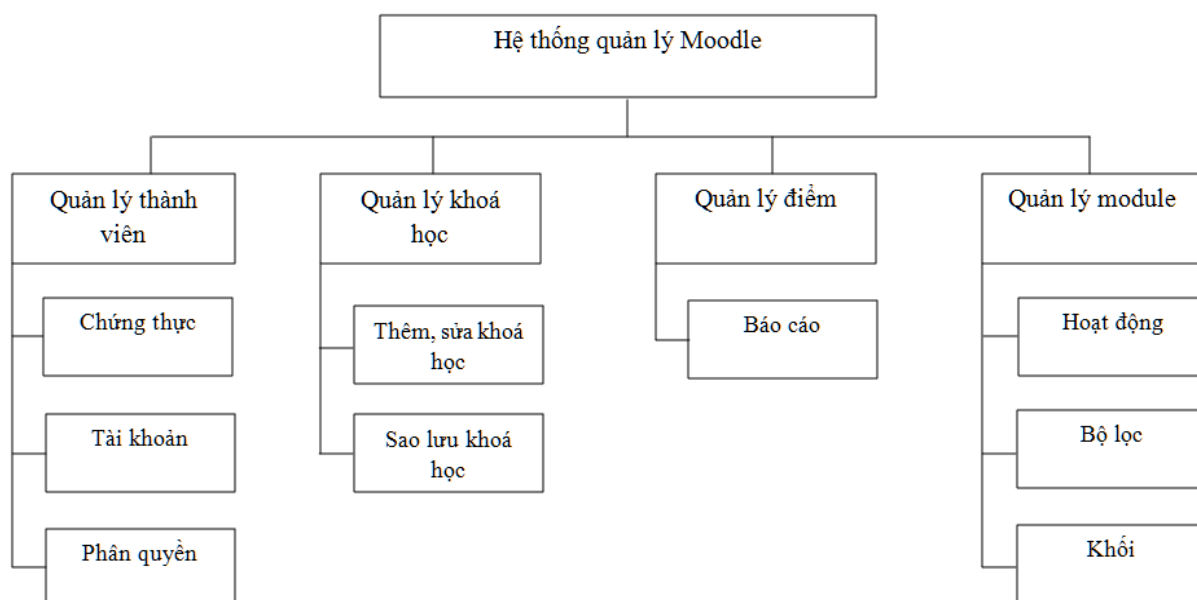
- ***Moodle, giống như các công nghệ mã nguồn mở khác, có thể tải về và sử dụng miễn phí***

Mã nguồn mở dùng mô hình kinh doanh khác với mô hình mà chúng ta từng biết. Ví dụ, bạn có thể mở một công ty tư vấn Moodle và thuê một lập trình viên để phát triển phần mềm và chia sẻ nó miễn phí cho cộng đồng bởi vì càng có nhiều người dùng nó công ty của bạn càng có cơ hội kinh doanh.

- ***Cơ hội cho các sinh viên tham gia dự án***

Thật là tốt khi bạn tạo điều kiện cho các sinh viên công nghệ thông tin có cơ hội để phát triển một module cho LMS Moodle. Sinh viên có thể xây dựng module cho LMS Moodle và chia sẻ nó cho cộng đồng toàn cầu. Nếu module đủ tốt, nó sẽ được tích hợp vào phiên bản mới Moodle thường được phát hành 6 tháng một lần. Bởi vì Moodle thiết kế dựa trên module, xây dựng module mới cho Moodle khá đơn giản nếu bạn biết PHP. (Ví dụ như sinh viên *Phạm Minh Đức* - Đại học BK Hà Nội đã phát triển thành công module SCORM 2004, sau đó đóng góp cho cộng đồng Moodle).

### 2.3 Các tính năng của Moodle



Sơ đồ 2.1 Tính năng của Moodle

Hệ thống quản lý học tập Moodle có các tính năng:

- Quản lý thành viên: Chức năng này do admin đảm nhiệm, admin có thể tạo tài khoản người dùng mới vào hệ thống, chứng thực người dùng đó đã là thành viên của hệ thống hay chưa và thực hiện phân quyền cho họ.
- Quản lý khoá học: Moodle cho phép thêm các khóa học mới và cập nhật nội dung cho khóa học đó, có thể sao lưu khóa học để sử dụng lại.
- Quản lý điểm: Điểm số của các học viên trong từng khóa học được báo cáo chi tiết lại để cho giáo viên tiện quản lý học viên của mình.
- Quản lý module: bao gồm quản lý các hoạt động, bộ lọc và khởi.

- Các hoạt động bao gồm việc tạo lập Diễn đàn để thảo luận về bài học hay một chủ đề nào đó xung quanh khoá học, tạo phòng Chat để giao tiếp nhanh chóng hơn giữa các học viên với nhau và giữa các học viên với giáo viên của khoá học, upload và chia sẻ các tài nguyên có trong khoá học, tạo ra các bài tập ôn luyện bài học hay tạo ra các đề thi để kiểm tra trình độ của học viên. Moodle còn tổ chức thi bằng cách thiết lập ngày giờ để học viên truy cập vào làm bài thi, thiết lập chế độ cộng trừ điểm sau mỗi lần thi..., thêm các gói Scorm vào trong khoá học.

- Bộ lọc: thiết lập các bộ lọc cần thiết cho khoá học như bật bộ lọc ký hiệu đại số để có thể soạn thảo các công thức toán trong khoá học, các chương trình bổ sung hỗ trợ đa phương tiện để có thể upload lên khoá học các file có đuôi được hỗ trợ, các tài nguyên được kết nối tự động.

- Khối: Bật và quản lý các khối trong khoá học như dòng tin RSS, các thành viên trực tuyến, các khoá học để giáo viên và học viên có thể truy cập một cách nhanh chóng, thuận tiện.

## **2.4 Một số công cụ đi kèm với Moodle khi giảng dạy**

### **2.4.1 Reload**

**RELOAD** là một dự án được hỗ trợ bởi tổ chức JISC, dùng để phát triển các phần mềm để thực hiện các bản mô tả của các tổ chức giáo dục như ADL và IMS Global để tạo nên các bài giảng trực tuyến được đóng gói và sử dụng trong môi trường giáo dục phân tán, dựa trên các hệ quản trị đào tạo.

Các công cụ của RELOAD như là công cụ đóng gói nội dung theo chuẩn của IMS Global là IMS Content Package, và theo chuẩn của ADL là các gói SCORM 1.2, SCORM 2004... Ngoài ra, sự phát triển các phần mềm Learning Design Editor đang từng bước tác động mạnh đến sự phát triển của nền đào tạo trực tuyến phân tán.

### **2.4.2 Hot Potatoes**

Hot Potatoes là một bộ bao gồm sáu ứng dụng, cho phép bạn tạo ra các câu hỏi đa lựa chọn, câu trả lời ngắn, ô chữ, kết hợp đặt hàng và khoảng cách điền vào các bài tập cho World Wide Web. Hot Potatoes là phần mềm miễn phí, và bạn có thể sử dụng nó cho bất cứ mục đích, dự án mà bạn thích. Nó không phải là mã nguồn mở.



Phần mềm có các tính năng cơ bản cho việc thiết lập các đề kiểm tra trắc nghiệm như:

- Đảo ngẫu nhiên ngân hàng câu hỏi (kể cả đảo thứ tự đáp án).
- Cho phép chèn hình ảnh vào.
- Có thể in ra giấy kèm đáp án (thông qua một phần mềm gõ văn bản như MS Word chẳng hạn).
- Soạn thảo được nhiều dạng câu hỏi trắc nghiệm.
- Có thể soạn thảo bằng tiếng Việt được (dùng Unicode).
- Bạn có thể gửi bài trắc nghiệm của mình lên trang Hot Potatoes để sinh viên có thể làm thử ở bất kỳ nơi đâu có máy tính kết nối Internet.

### **2.4.3 LAMS**

LAMS là một công cụ mới mang tính cách mạng về thiết kế, quản lý và cung cấp trực tuyến các hoạt động hợp tác học tập. Nó cung cấp cho giáo viên một môi trường authoring cao hình ảnh trực quan cho việc tạo chuỗi các hoạt động học tập. Những hoạt động này có thể bao gồm một loạt các nhiệm vụ cá nhân, nhóm nhỏ làm việc và toàn bộ lớp hoạt động dựa trên cả nội dung và hợp tác.

### **2.4.4 eXe**

eXe là công cụ xây dựng nội dung đào tạo authoring được thiết kế chạy trên môi trường web để giúp cho giáo viên trong việc thiết kế, phát triển và xuất bản các tài liệu học trên web mà không cần phải thành thạo HTML, XML hay những ứng dụng xuất bản web rắc rối khác. eXe nhắm đến việc cung cấp trực quan để sử dụng, cho phép các giáo viên xuất bản các trang web chuyên nghiệp để dạy học.

eXe được phát triển như một công cụ authoring offline mà không cần thiết phải kết nối mạng. Điều này sẽ giúp cho giáo viên có thể soạn bài trên máy tính cá nhân rồi upload lên Moodle.

#### **2.4.5 Các công cụ khác**

- Course Genie cho phép bạn nhanh chóng và dễ dàng chuyển đổi các tài liệu Microsoft Word vào các khóa học tương tác trực tuyến và các trang web.
- Math type giúp cho bạn gõ các công thức toán học một cách thuận tiện và nhanh chóng.
- SimpleRecorder giúp bạn có thể thu được hình ảnh và giọng nói của mình để tải lên Moodle khiến cho bài của giảng bạn thêm sinh động.
- ...

## CHƯƠNG 3: THIẾT LẬP WEBSITE THI TRẮC NGHIỆM TRỰC TUYẾN

### 3.1 Cách cài đặt Moodle

Bước 1: Download bộ cài đặt Moodle từ trang web sau rồi giải nén ra <http://moodle.org/download/>

Bước 2: Chạy file 'Start Moodle.exe' khởi động hệ thống.

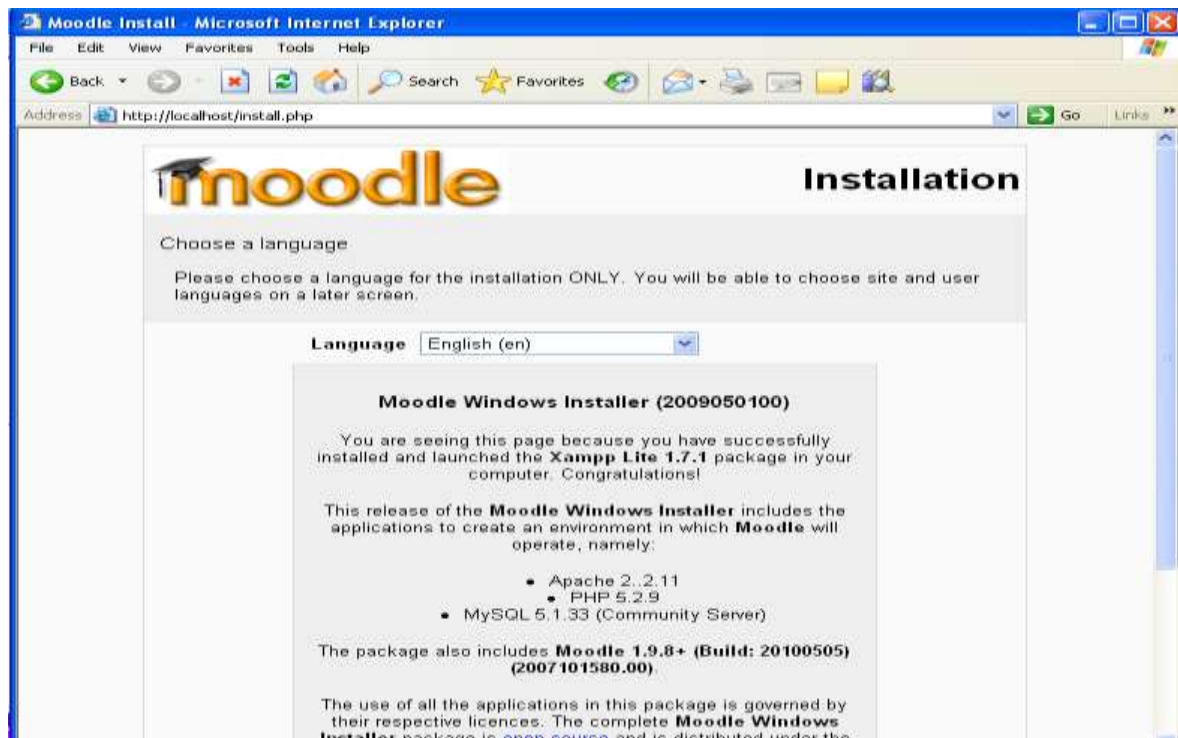
```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
#####
# ApacheFriends XAMPP Lite setup win32 Version 1.7
# -----
# Copyright (c) 2002-2008 ApacheFriends
# -----
# Authors: Kay Vogelsang <kvo@apachefriends.org>
#          Carsten Wiedmann <webmaster@wiedmann-online.de>
#####

Sorry, but ... nothing to do!

Starting "xampp"...
Process "C:\server\apache\bin\httpd.exe" is already running.
```

Hình 1.1 Khởi động Moodle

Bước 3: Sau đó tiến hành cài đặt thông qua trình duyệt web: Tới địa chỉ <http://localhost/> để bắt đầu cài đặt. Chọn ngôn ngữ: tiếng Việt (vietnamese(vi\_utf8)), tiếng Italia (it), tiếng Anh (en)... Sau đó làm theo các bước hướng dẫn cài đặt theo hình minh họa.



Hình 3.2 Bắt đầu cài đặt Moodle



Hình 3.3 Kiểm tra các thiết lập PHP



Hình 3.4 Cấu hình địa chỉ Moodle



Hình 3.5 Cấu hình cơ sở dữ liệu



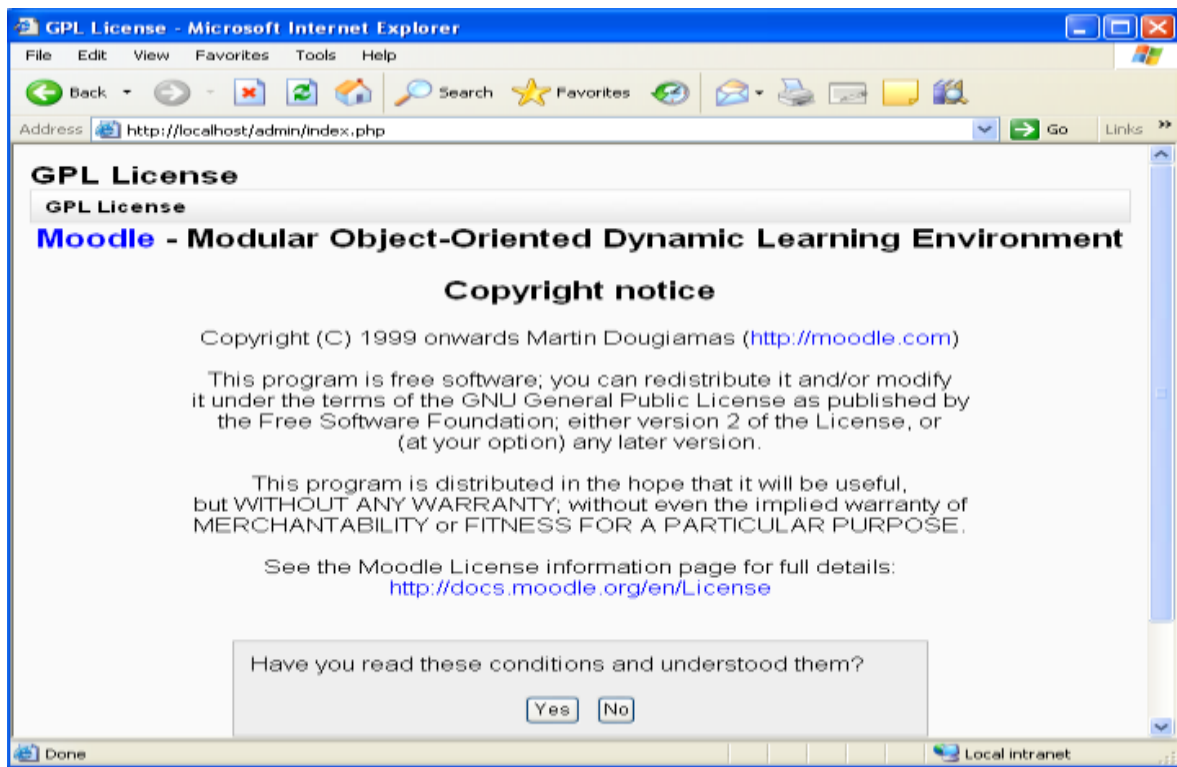
Hình 3.6 Server kiểm tra cơ sở dữ liệu



Hình 3.7 Download gói ngôn ngữ muốn dùng



Hình 3.8 File config.php đã được tạo thành công



Hình 3.9 Yêu cầu bản quyền

Đây là điều rất quan trọng đối với cộng đồng mã nguồn mở, phải tôn trọng các quy tắc khai thác và sử dụng phần mềm mã nguồn mở.

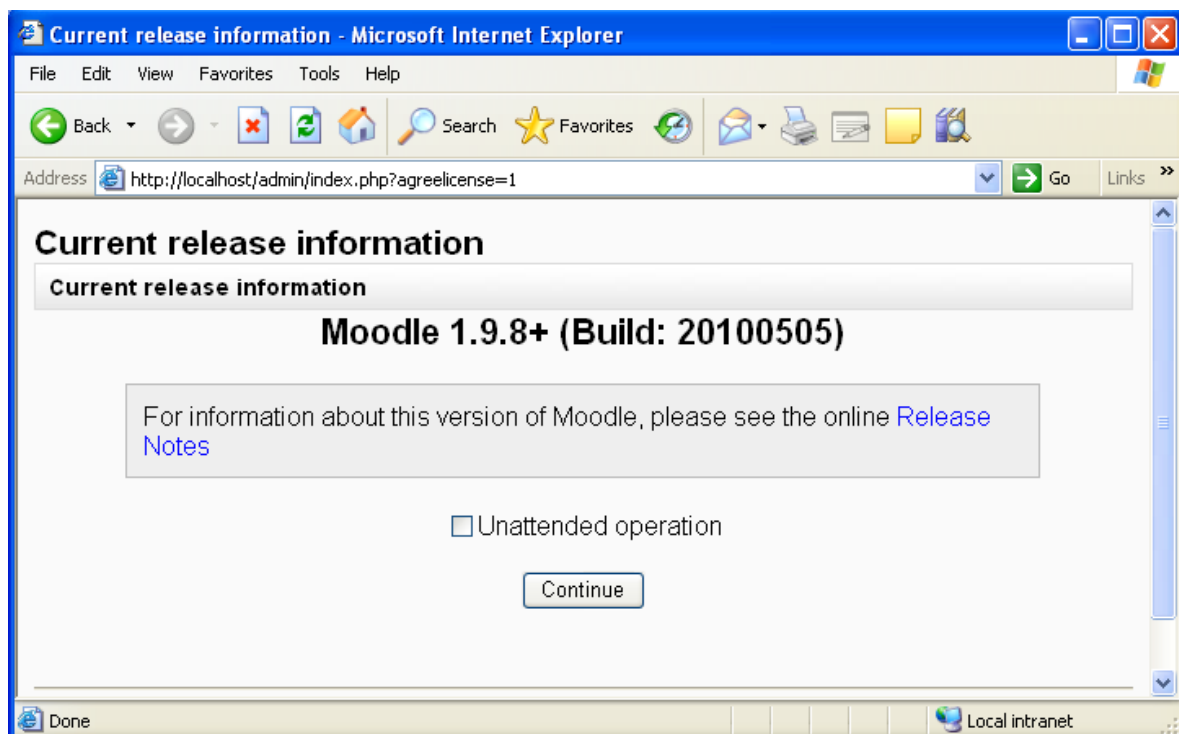
Thiết lập và cập nhật cơ sở dữ liệu cho Moodle.

Tạo các bảng:

- mdl\_config
- mdl\_config\_plugins
- mdl\_course
- mdl\_course\_categories
- mdl\_course\_display
- mdl\_groups
- ....

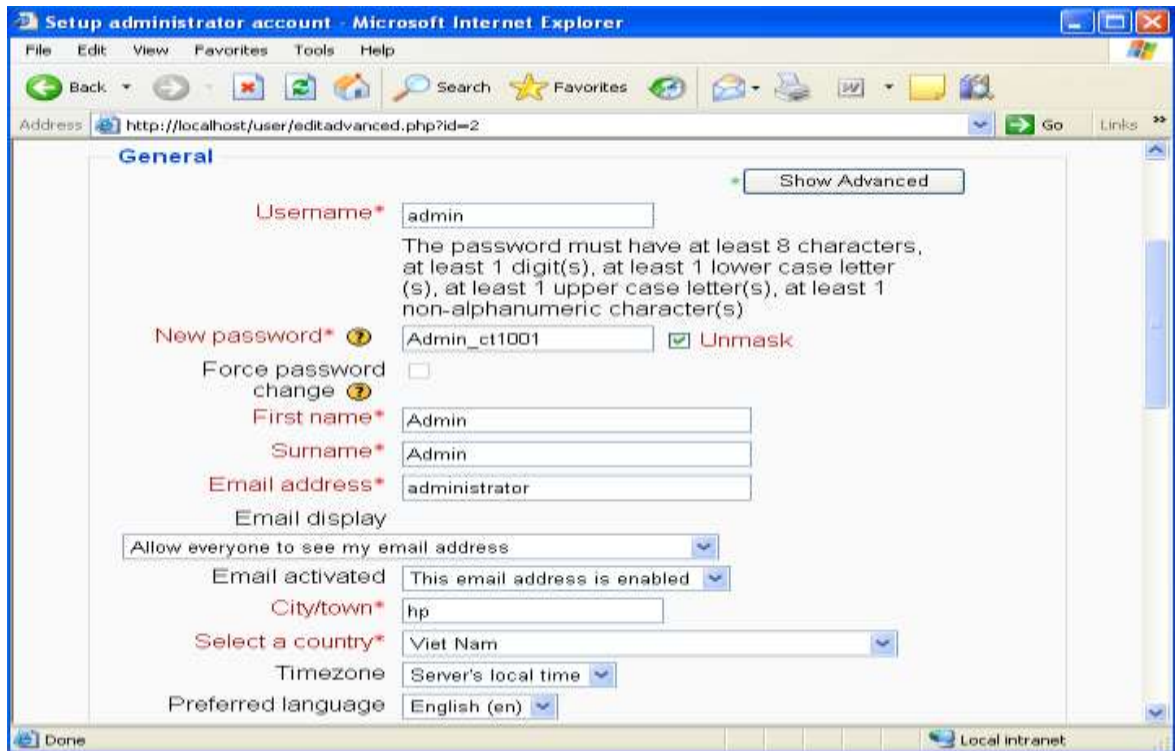
Cập nhật cơ sở dữ liệu cho các bảng:

- mdl\_log\_display
- ...

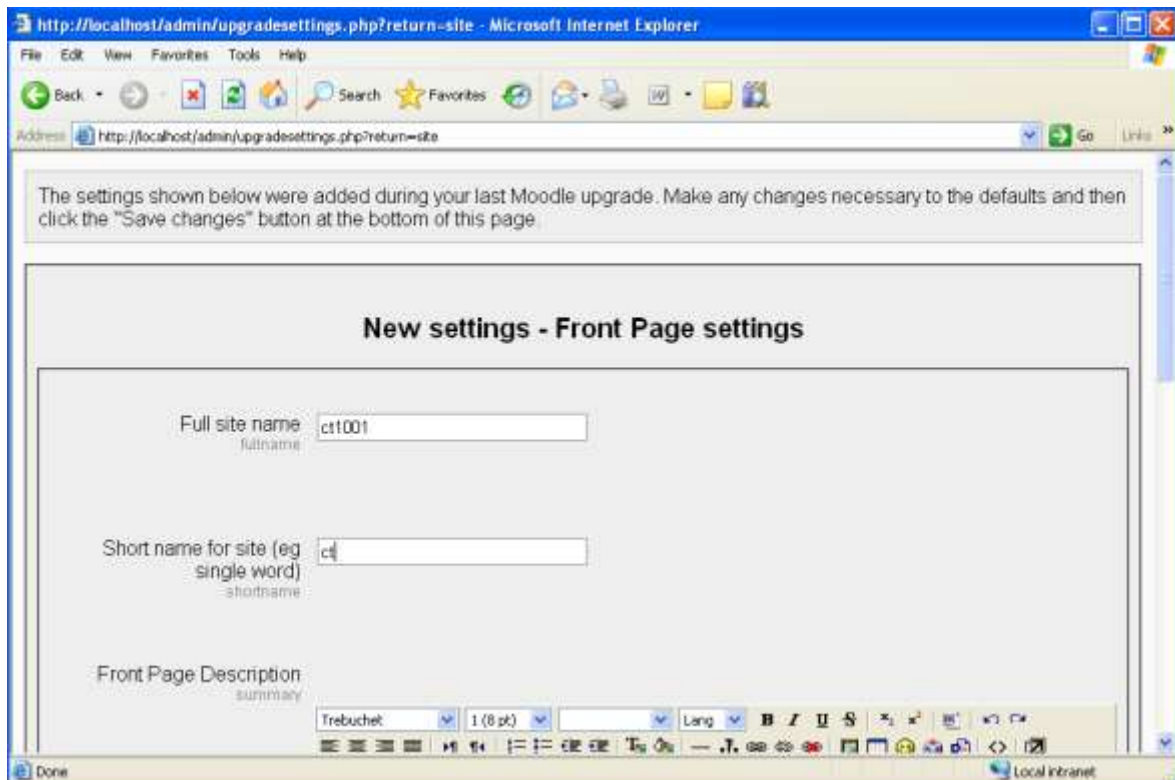


**Hình 3.10** Thông tin phiên bản hiện hành

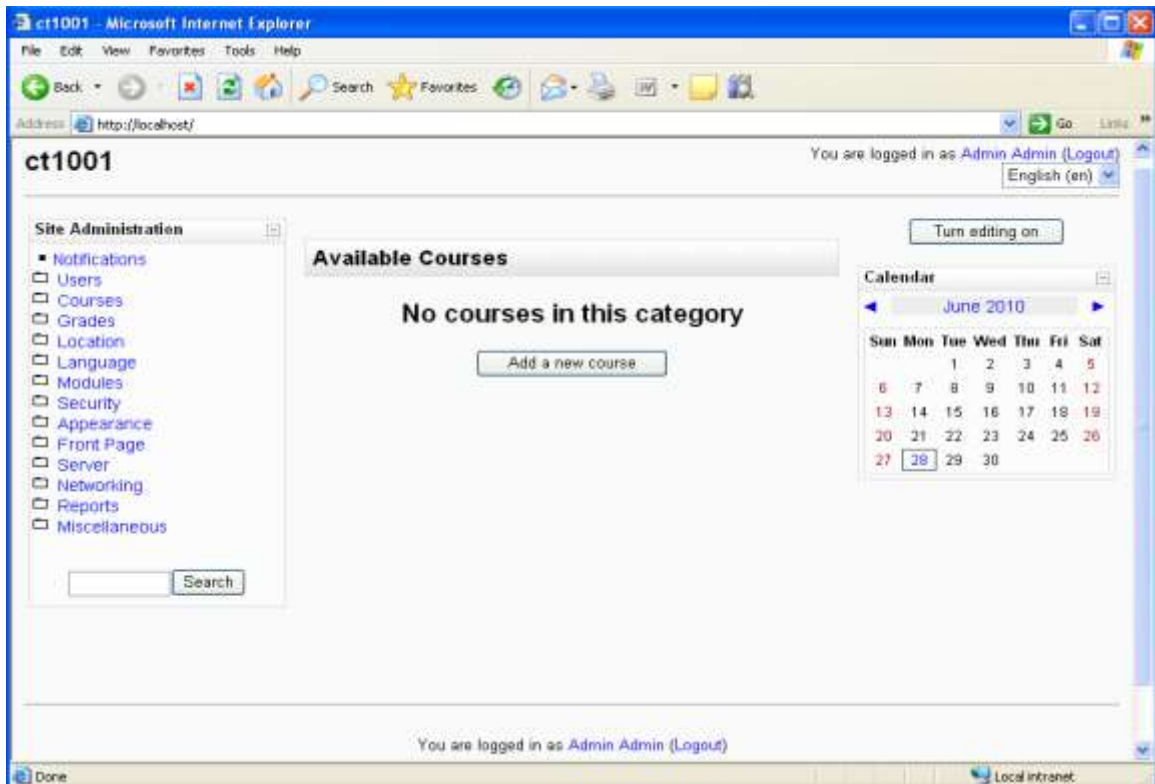




Hình 3.11 Cấu hình tài khoản cho người quản trị

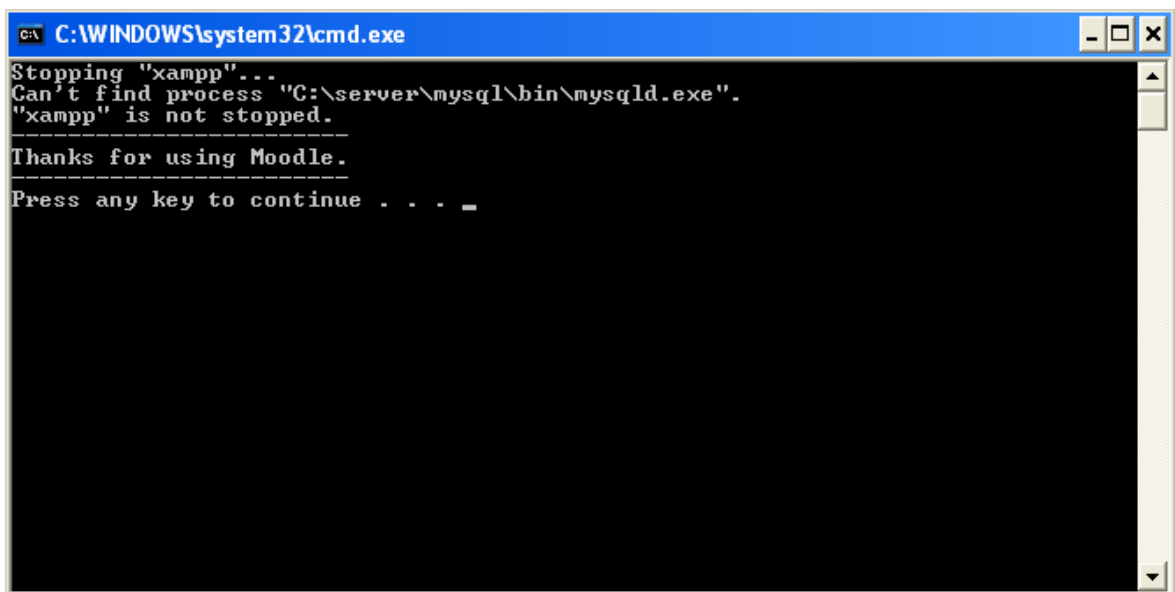


Hình 3.12 Thiết lập site



Hình 3.13 Giao diện Moodle sau khi cài đặt thành công

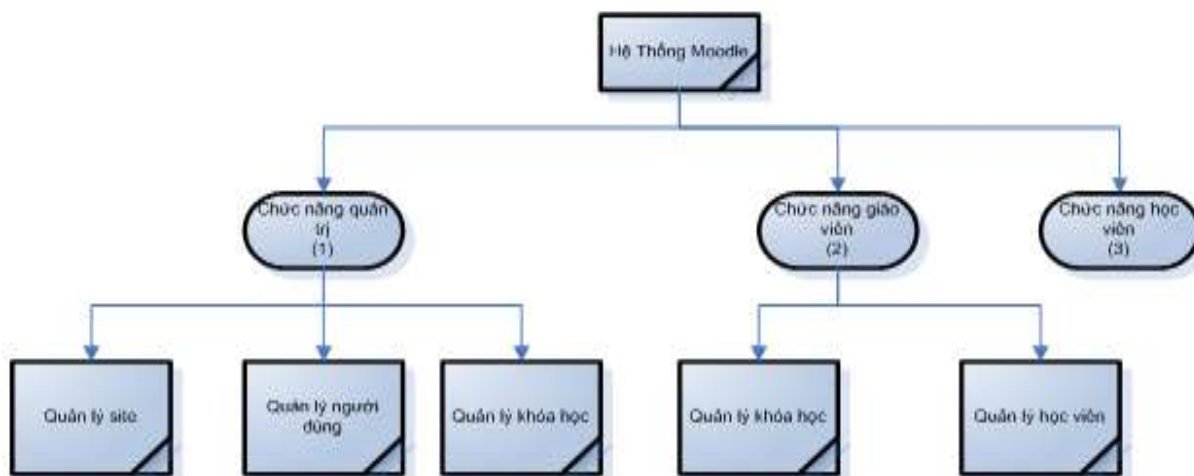
Bước 4: Nếu bạn muốn ngừng sử dụng Moodle, sử dụng 'Stop Moodle.exe'



Hình 3.14 Dừng chạy Moodle

## 3.2 Thiết lập website thi trắc nghiệm trực tuyến

### 3.2.1 Chức năng người dùng trong hệ thống



Sơ đồ 3.1 Chức năng tổng quát của người dùng trên hệ thống

Chức năng người dùng trong hệ thống được chia làm 3 nhóm chính

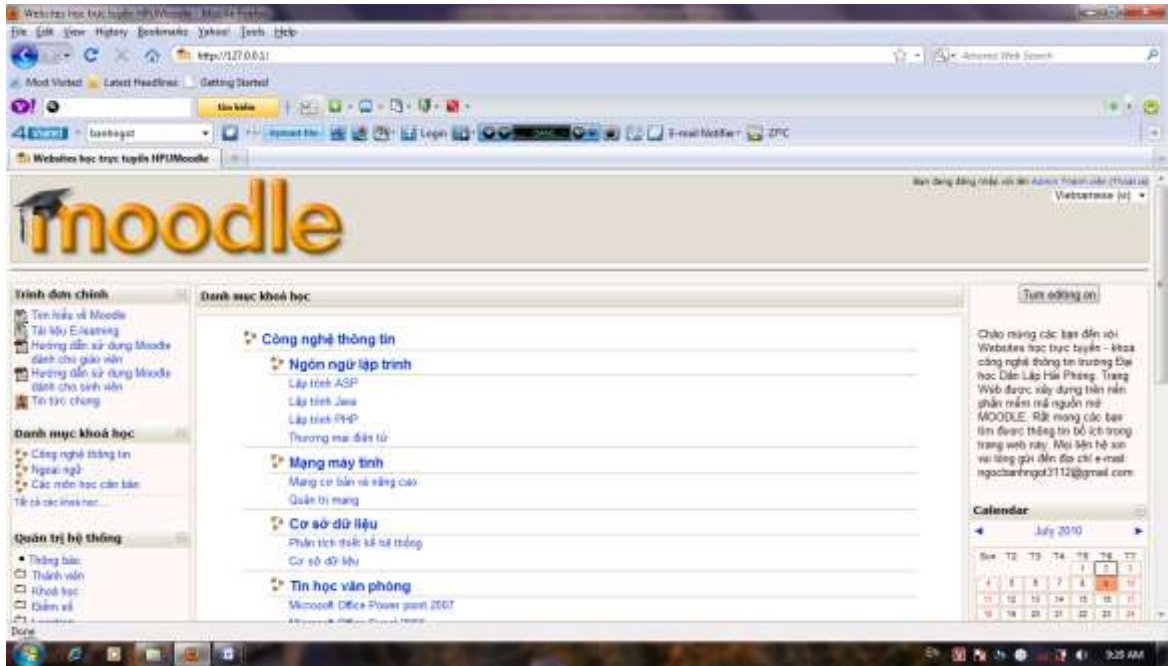
- Đối với quản trị viên: Là những người quản lý website, đồng thời quản lý khóa học và quản lý người dùng.
- Đối với giáo viên: Là những người trực tiếp giảng dạy và giao tiếp với học viên trong các khóa học, có chức năng quản lý khóa học của mình và quản lý các học viên trong khóa.
- Đối với học viên: Là những người trực tiếp tham gia trong khóa học, có những chức năng nhất định trong khóa học đăng kí tham gia.

### 3.2.2 Các bước thiết lập website

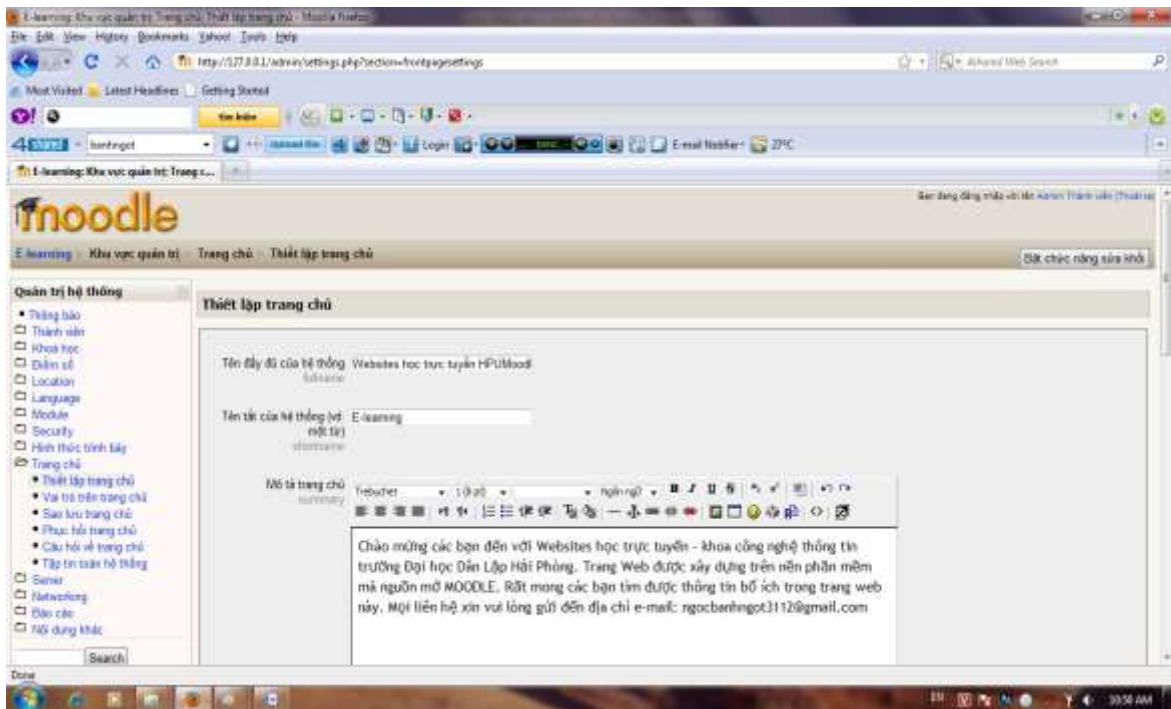
#### Bước 1: Quản lý site

- Thiết lập cấu hình site (trang đầu)
- Thay đổi Theme
- Thiết lập lịch

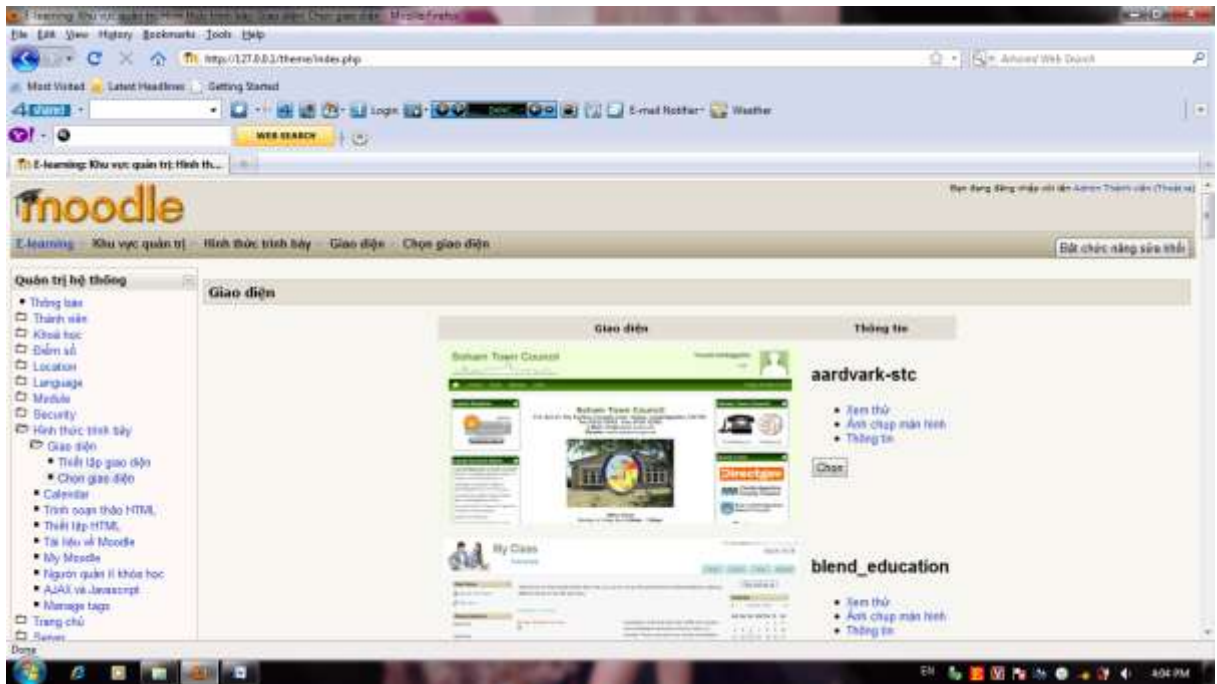
Hình minh họa



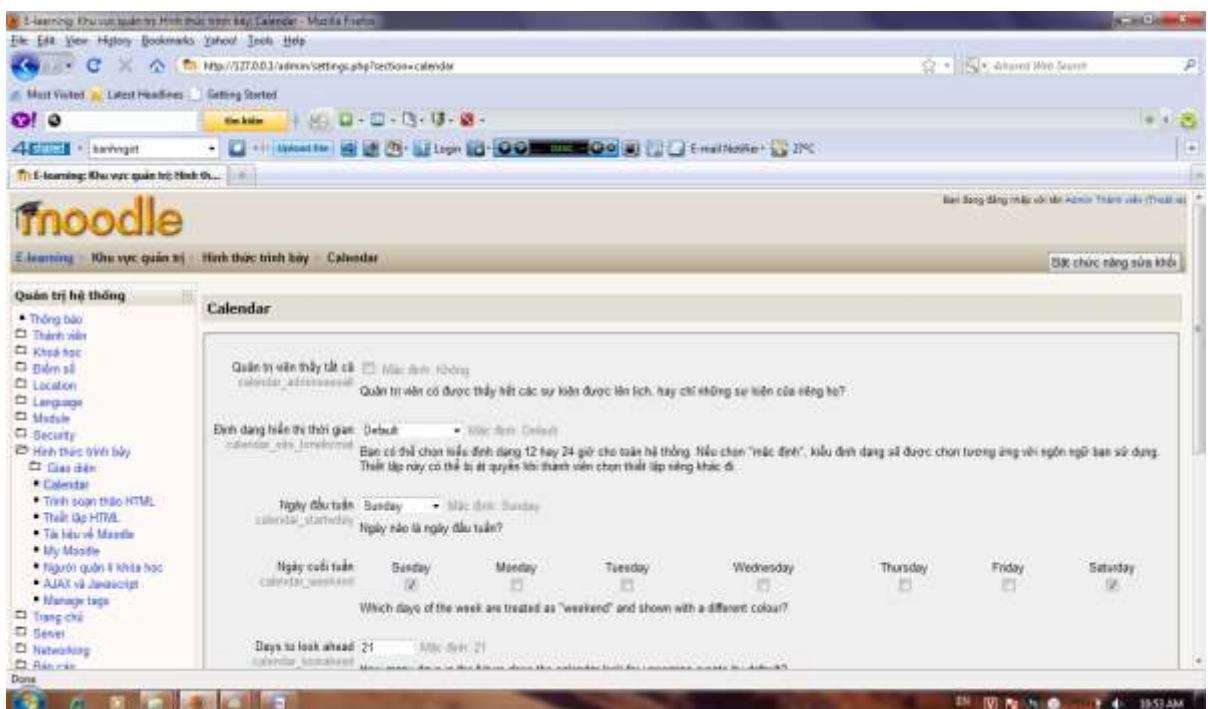
Hình 3.15 MH chính đăng nhập với chức năng Admin



Hình 3.16 MH admin thiết lập trang chủ



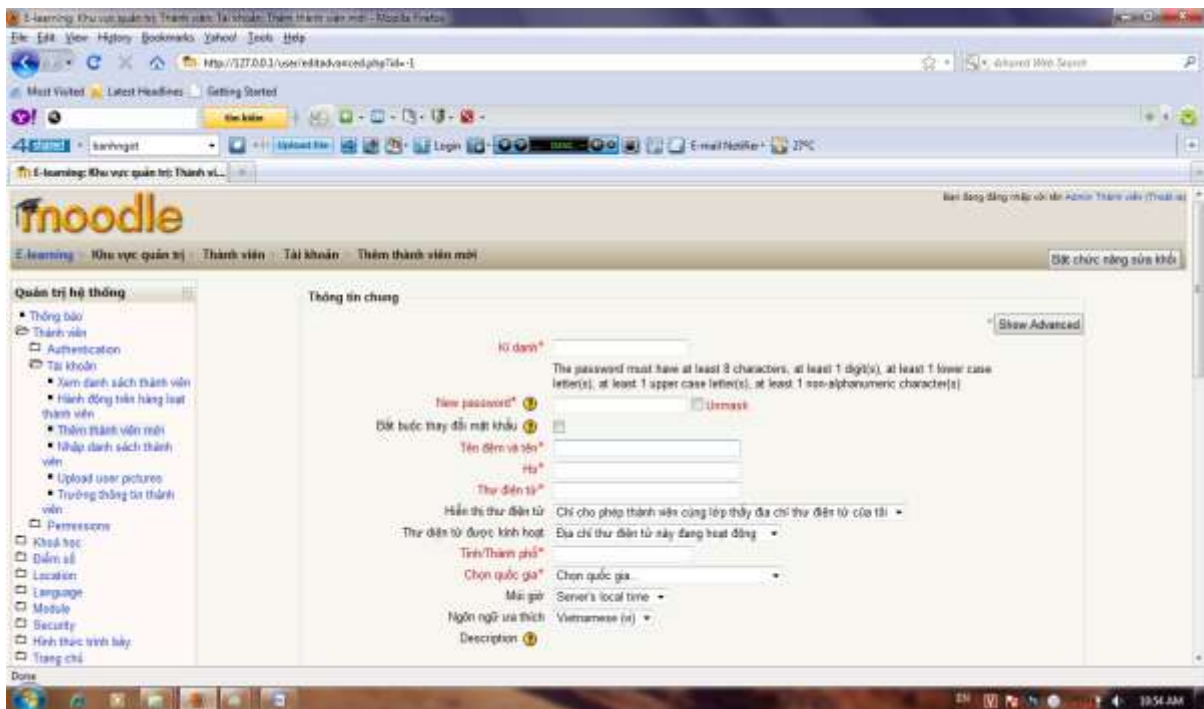
Hình 3.17 MH admin thay đổi Theme



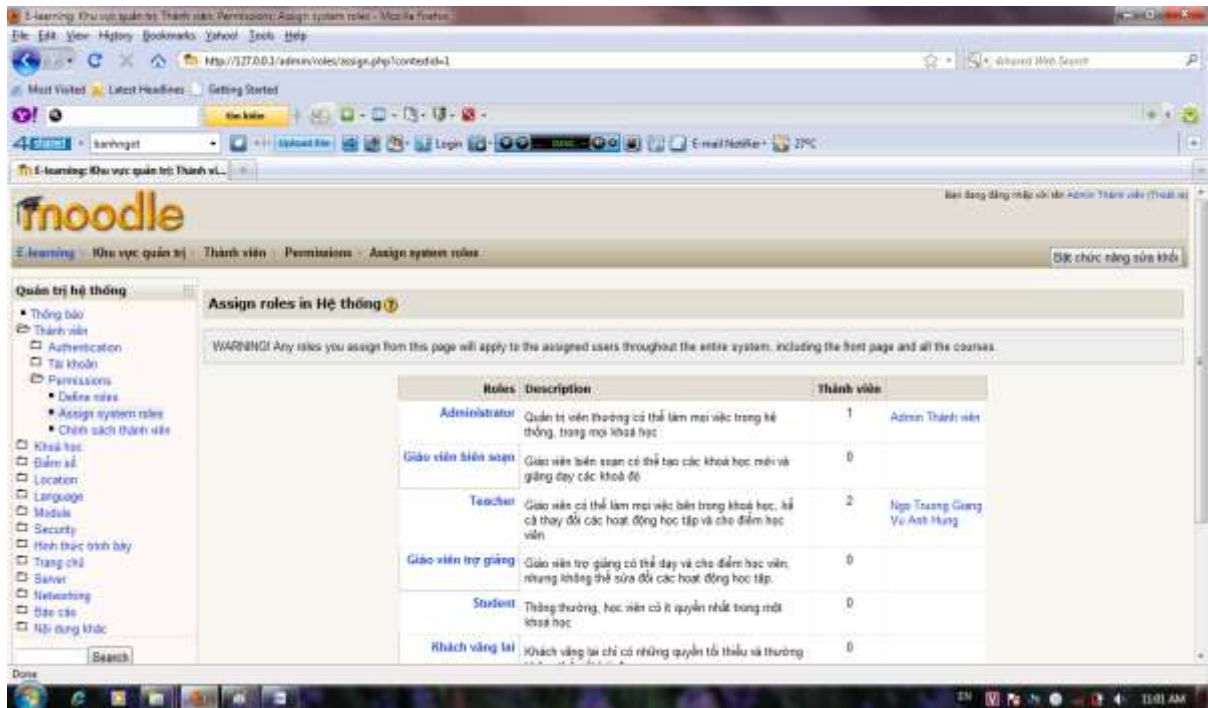
Hình 3.18 MH admin thiết lập lịch

*Bước 2: Quản lý người dùng*

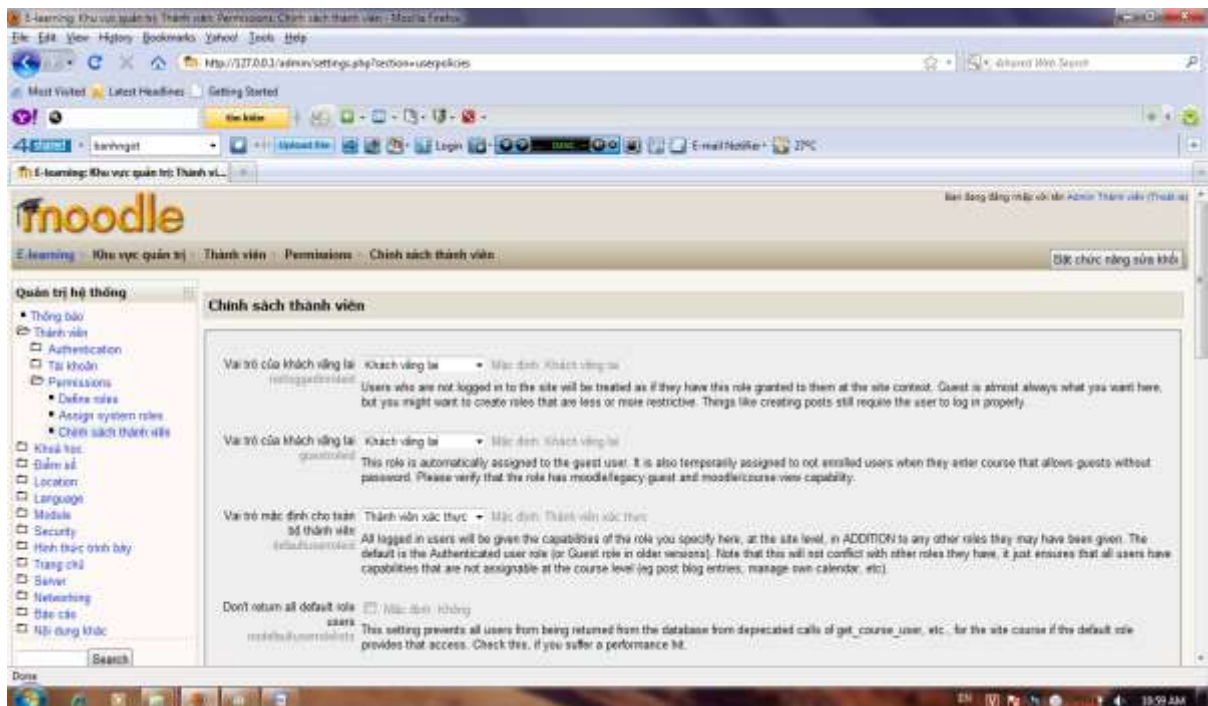
- Thêm người dùng mới
- Cập nhật thông tin về người dùng
- Phân quyền người dùng
- Chứng thực người dùng
- Danh sách người dùng



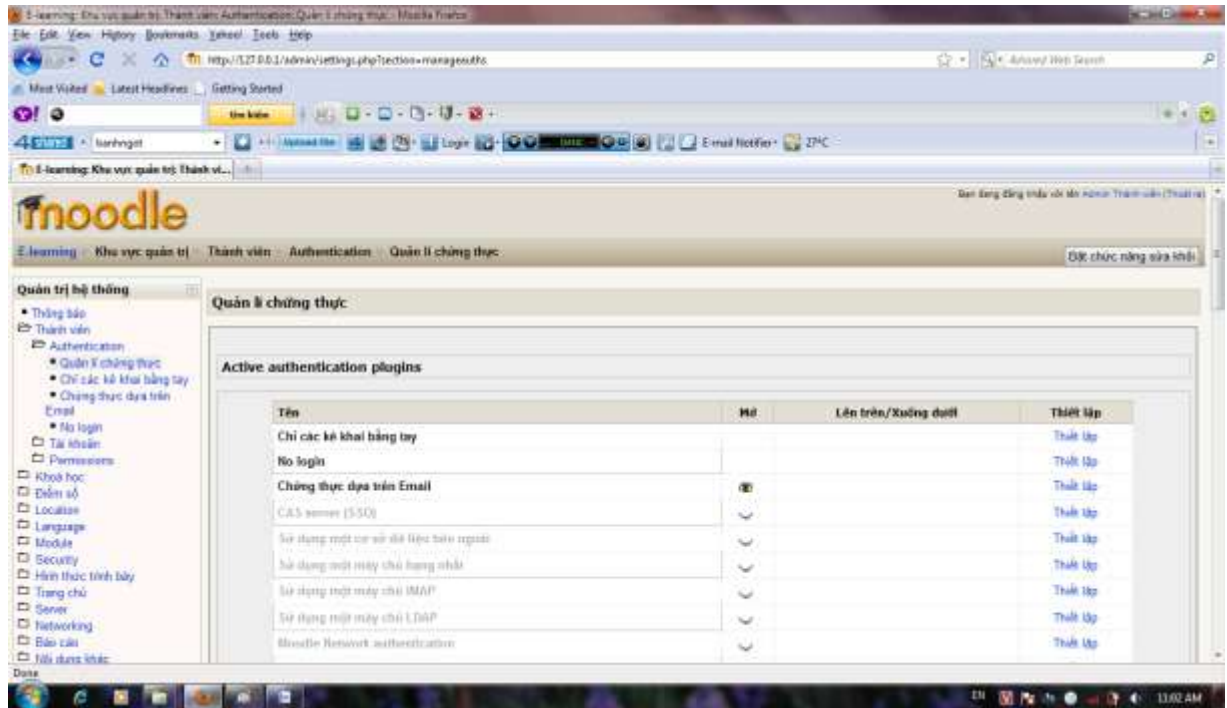
**Hình 3.19** MH admin thêm một người dùng mới



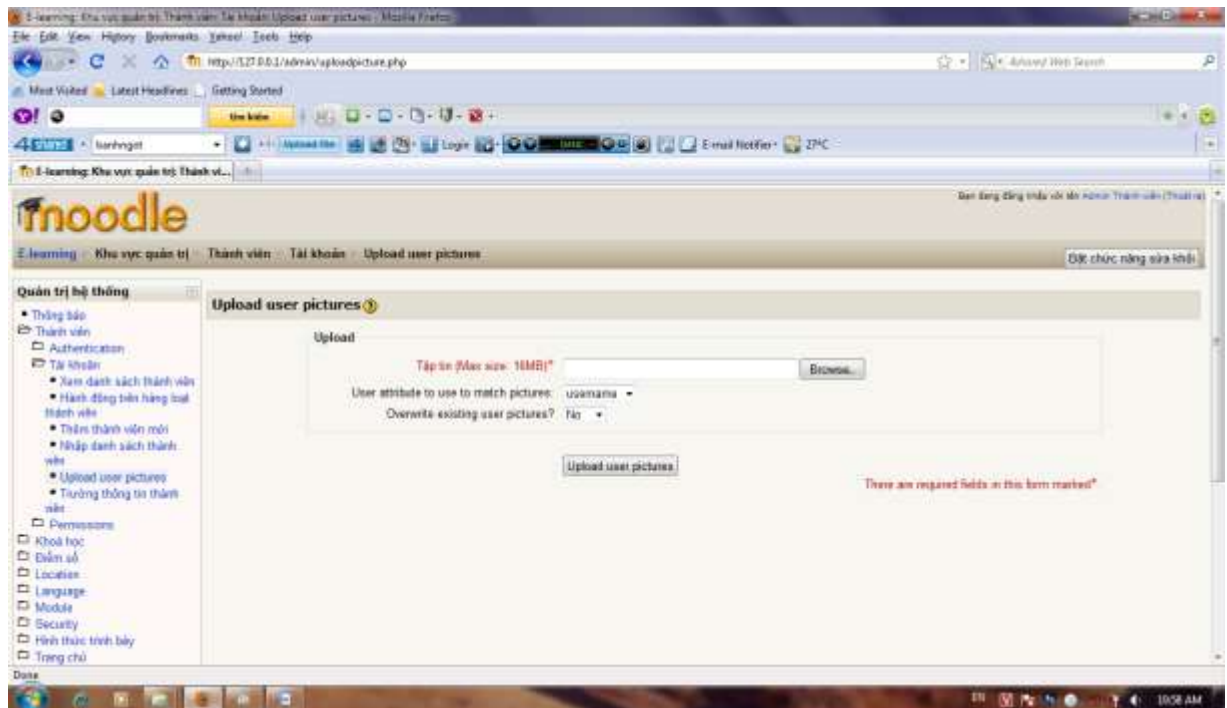
Hình 3.20 MH admin phân quyền cho user trên hệ thống



Hình 3.21 MH chỉnh sách cho người dùng

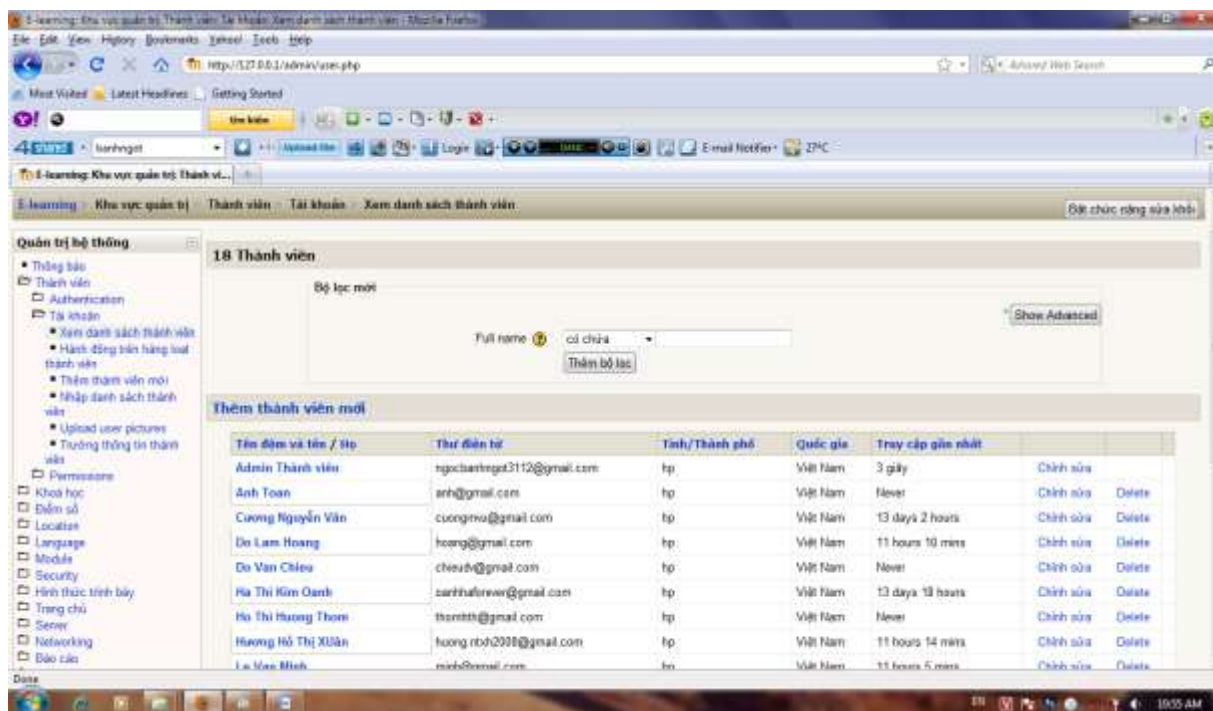


Hình 3.22 MH admin quản lý chứng thực



Hình 3.23 MH admin upload ảnh cho người dùng

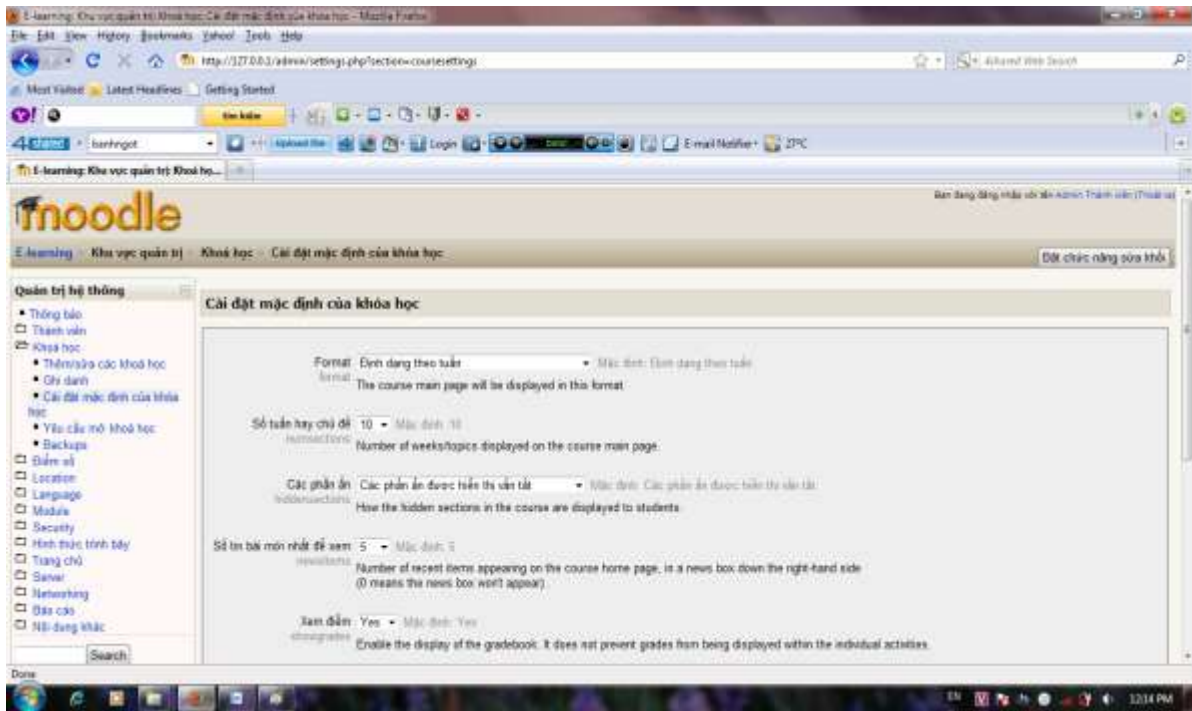




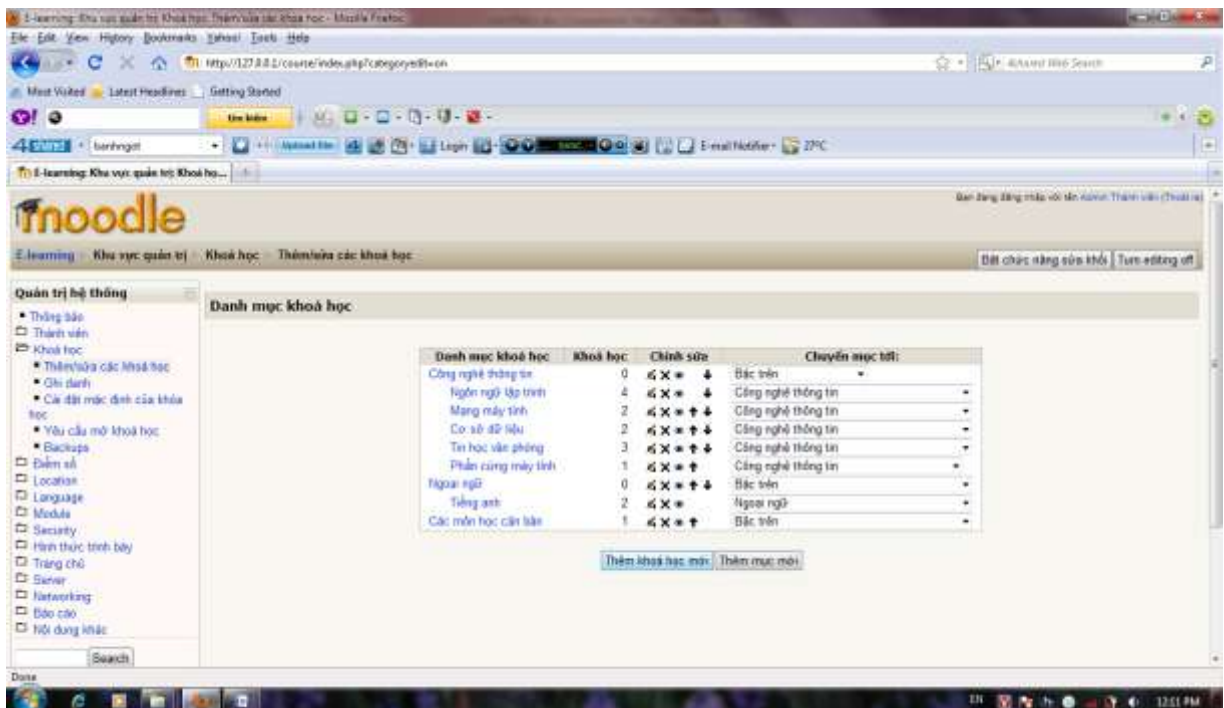
Hình 3.24 MH admin xem danh sách thành viên

### Bước 3: Quản lý khoá học

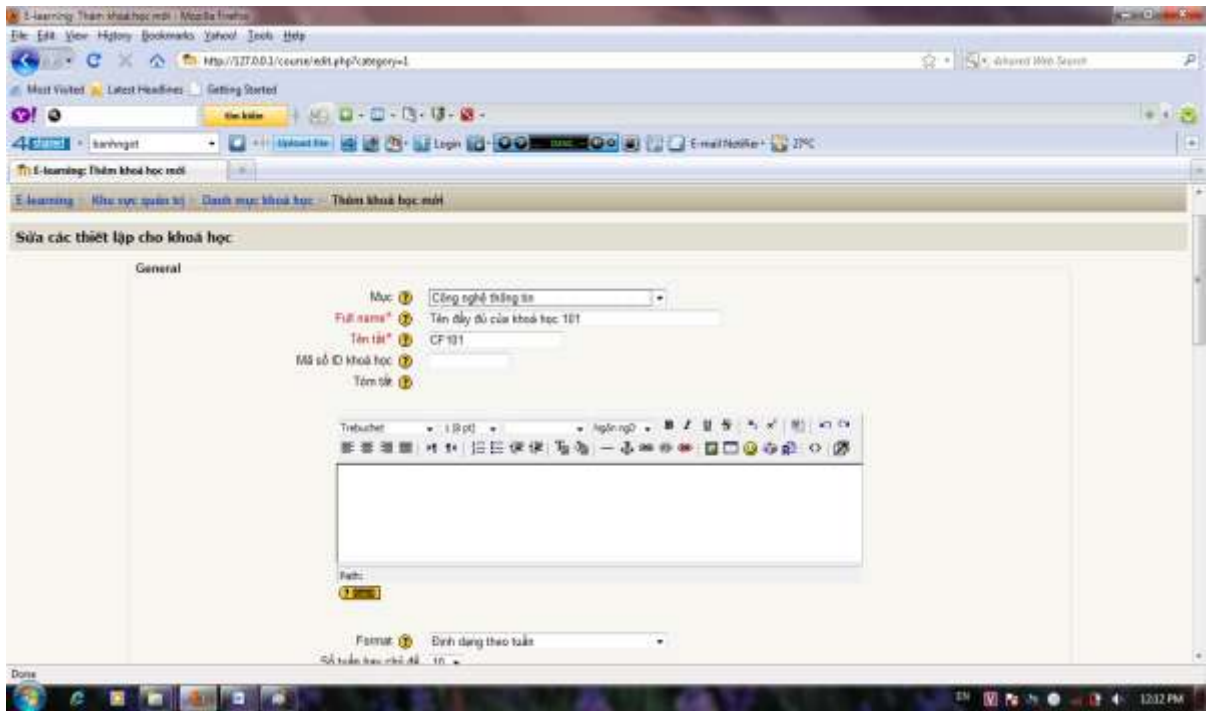
- Cài đặt mặc định cho khoá học
- Thêm khoá học mới, thiết lập ban đầu cho khoá học
- Cập nhật thông tin cho khoá học
- Sao lưu khoá học
- Khôi phục khoá học
- Phân quyền cho giáo viên, trợ giảng, học viên trong khoá học
- Thêm tài nguyên vào trong khoá học (thêm file, soạn thảo trang web, ...)
- Thêm hoạt động vào trong khoá học (diễn đàn, phòng chat, đề thi, scorm, câu hỏi thăm dò, cuộc khảo sát, ...)
- Quản lý điểm của học viên
- Tạo nhóm và quản lý nhóm
- Xem danh sách lớp



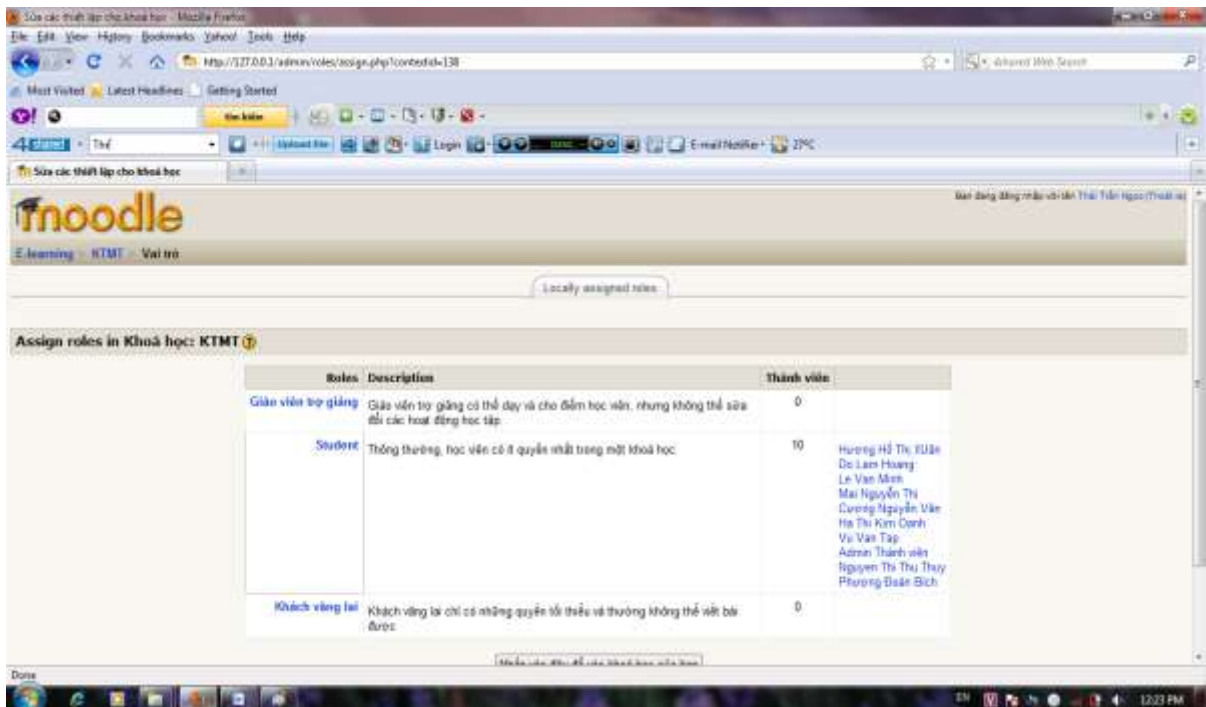
Hình 3.25 MH admin cài đặt mặc định cho khoá học



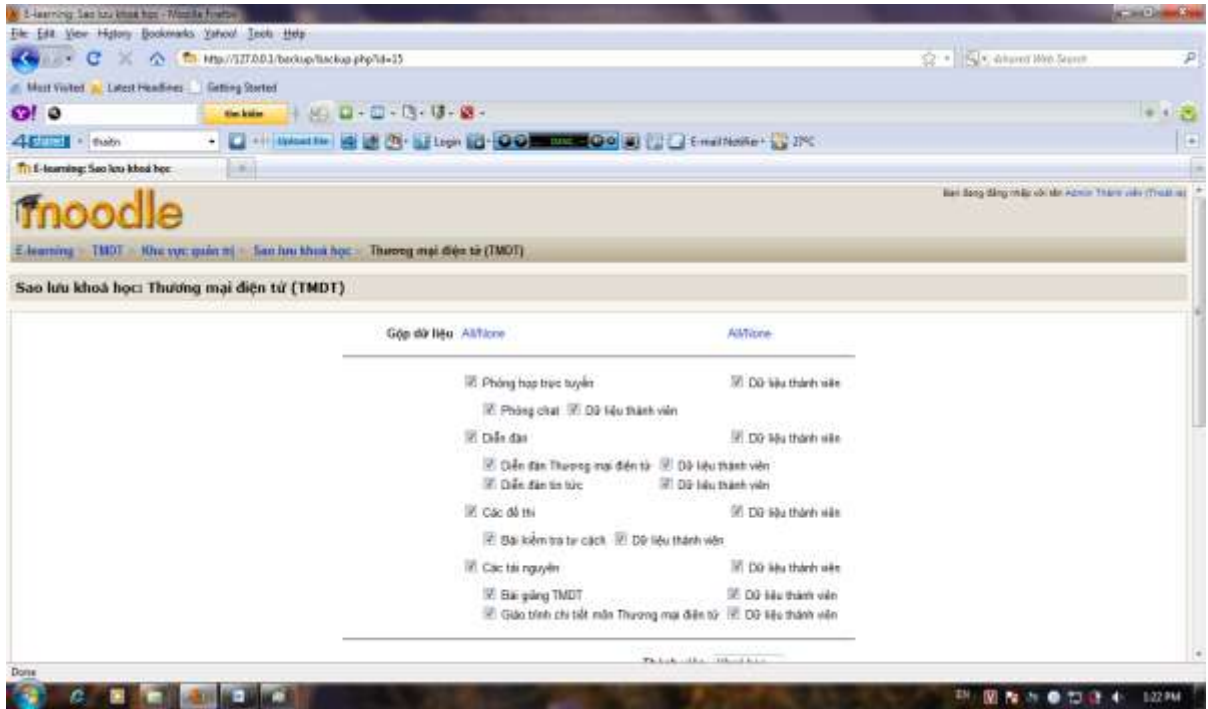
Hình 3.26 MH admin thêm một khoá học mới



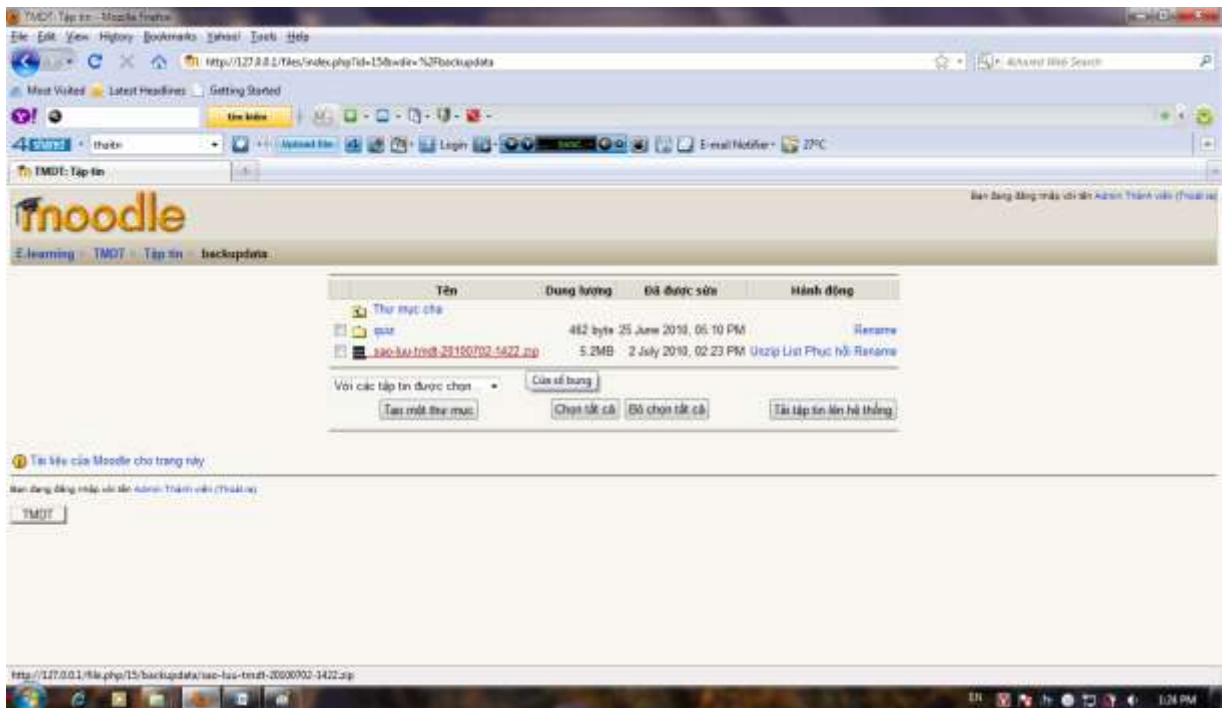
Hình 3.27 MH admin sửa thiết lập cho khoá học



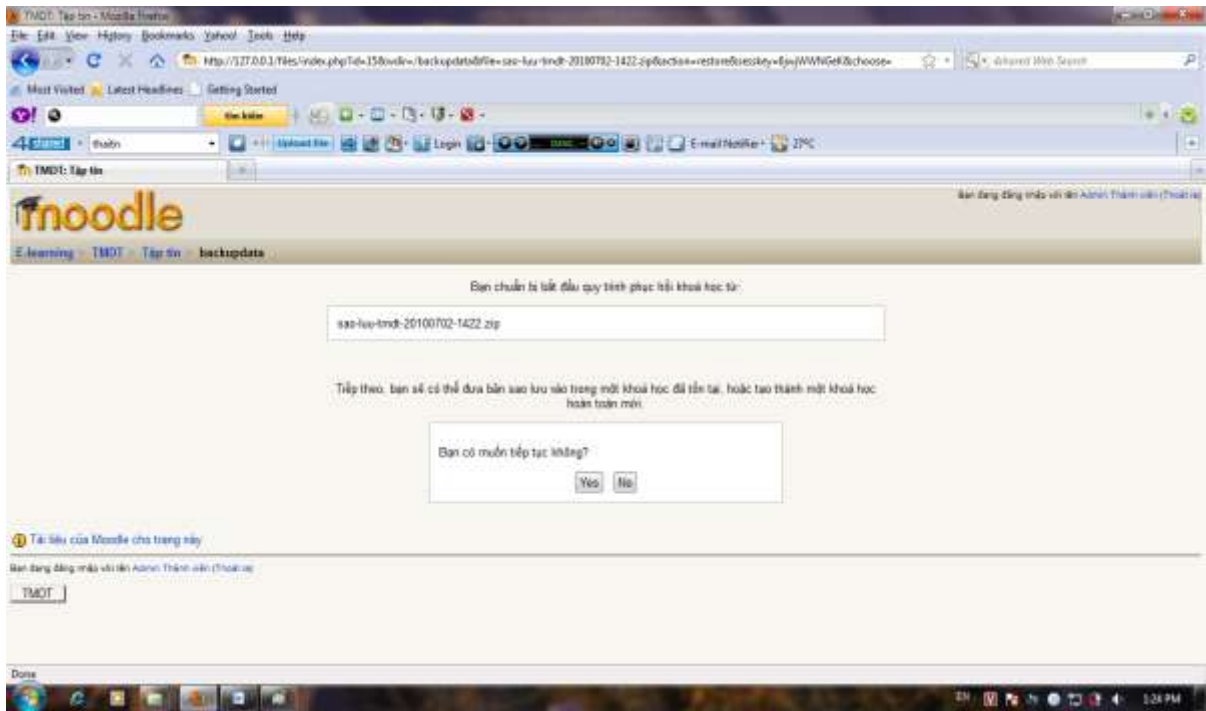
Hình 3.28 MH phân quyền cho giáo viên, trợ giảng và học viên



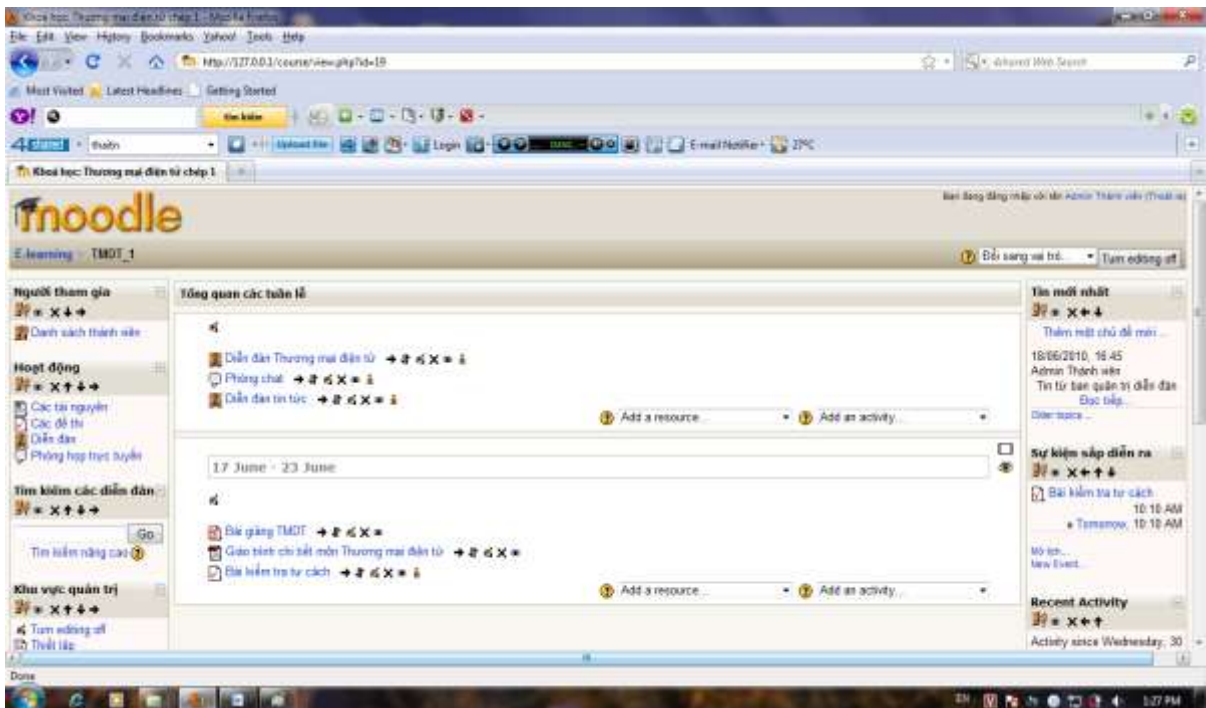
Hình 3.29 MH sao lưu khoá học



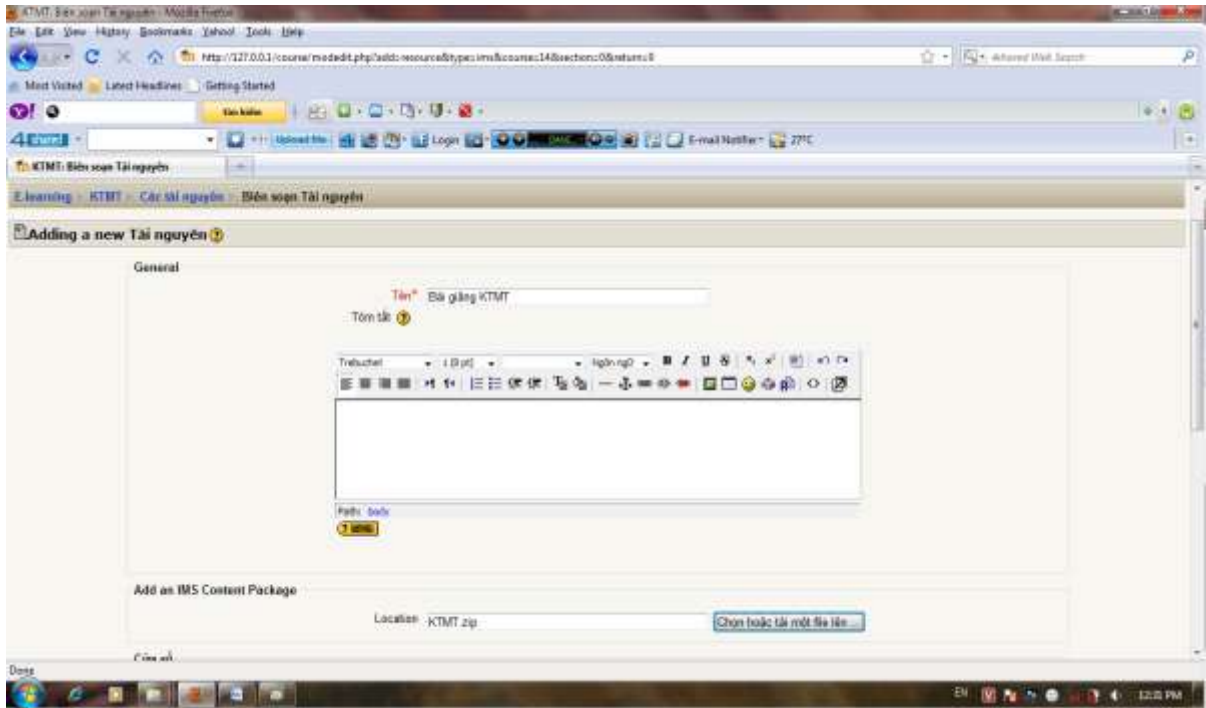
Hình 3.30 MH sao lưu thành công



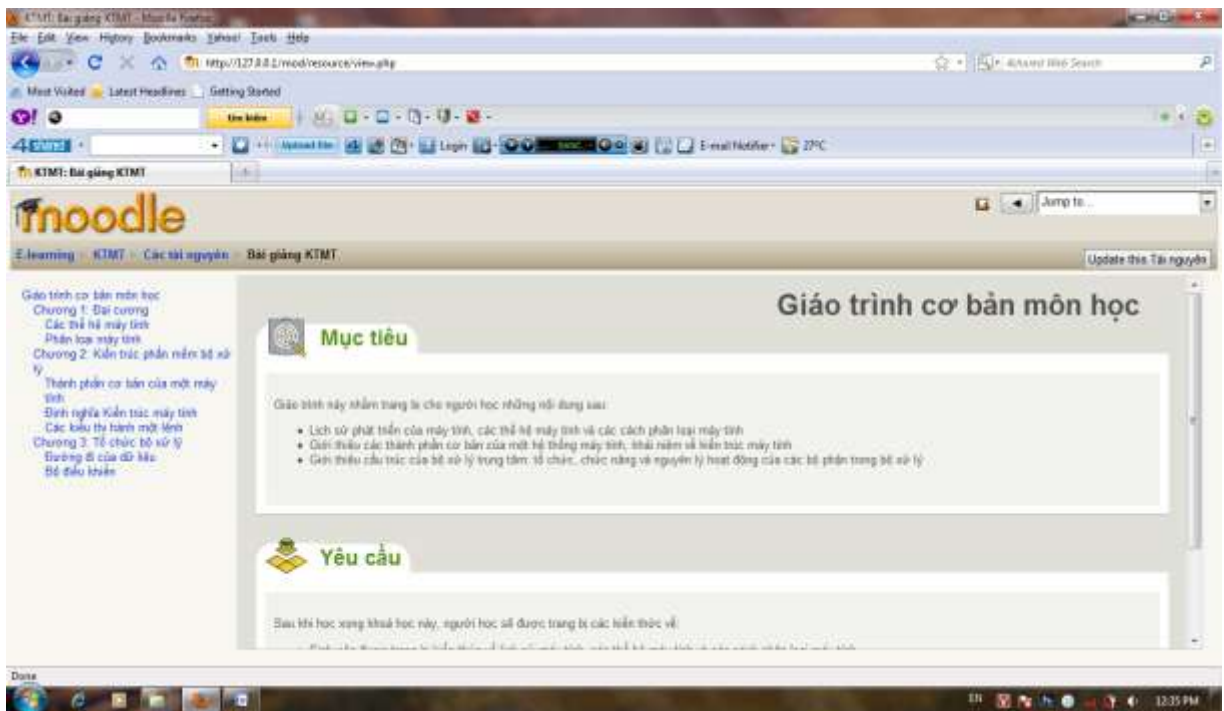
Hình 3.31 MH phục hồi khoá học



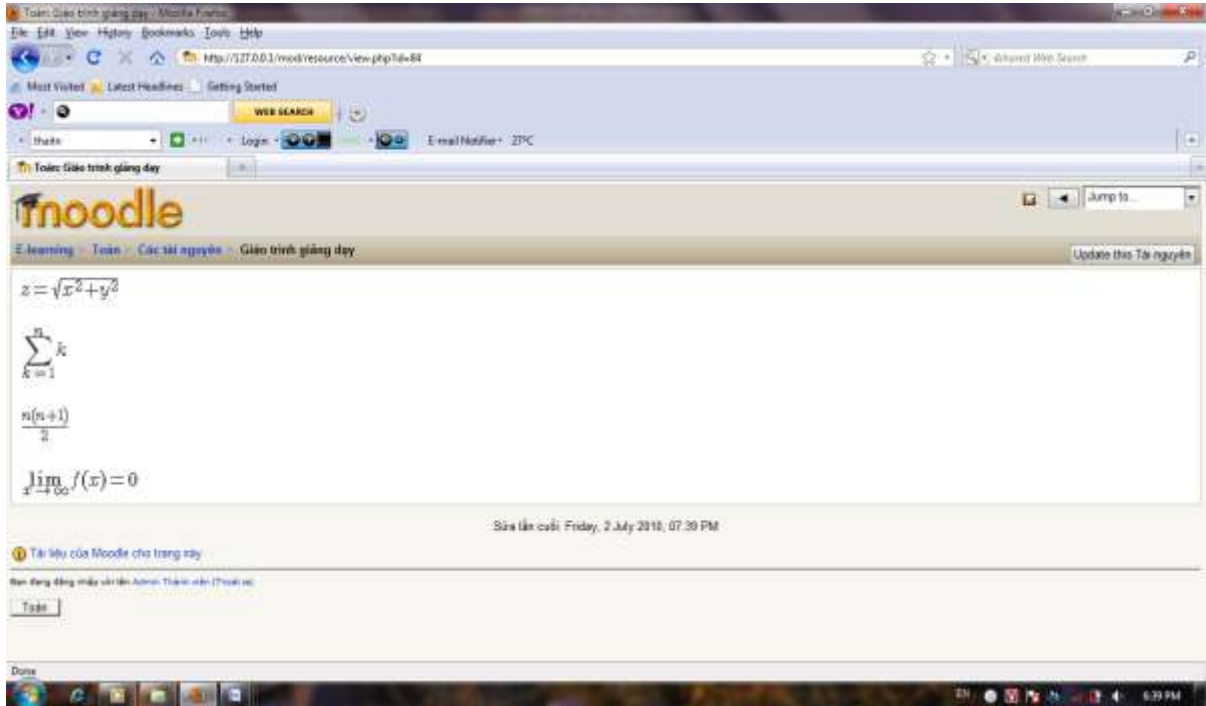
Hình 3.32 MH File phục hồi đổi tên là TMDT\_1



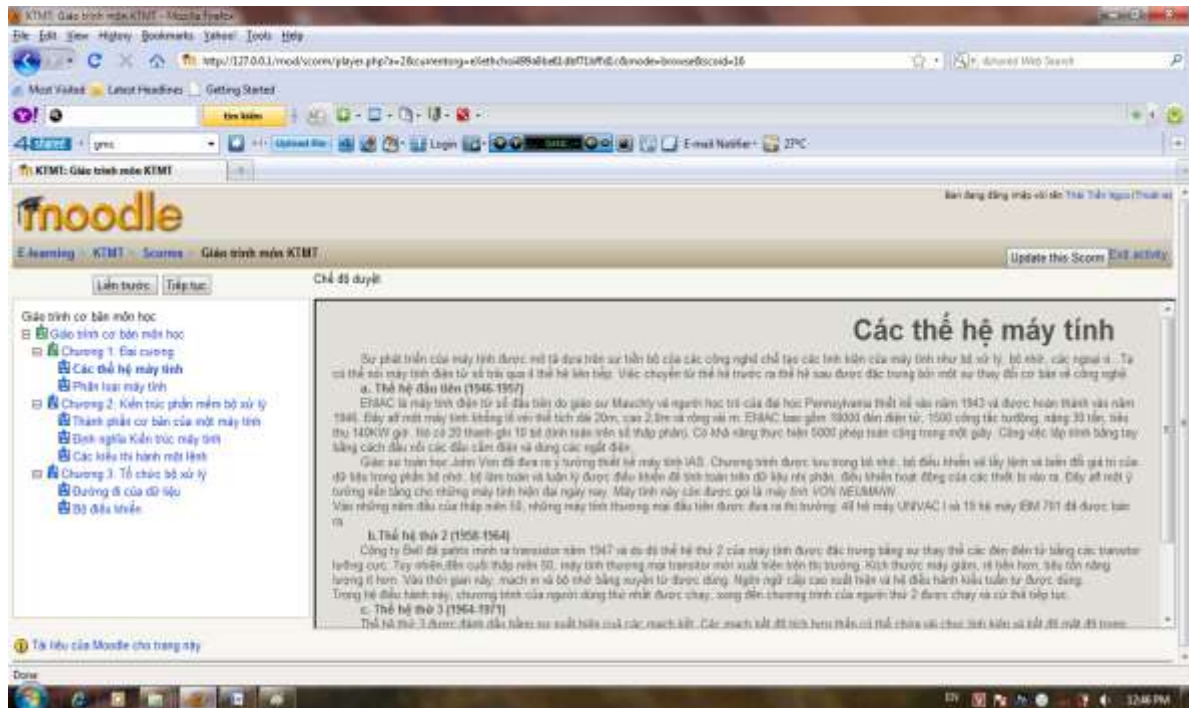
Hình 3.33 MH thêm tài nguyên vào khoá học



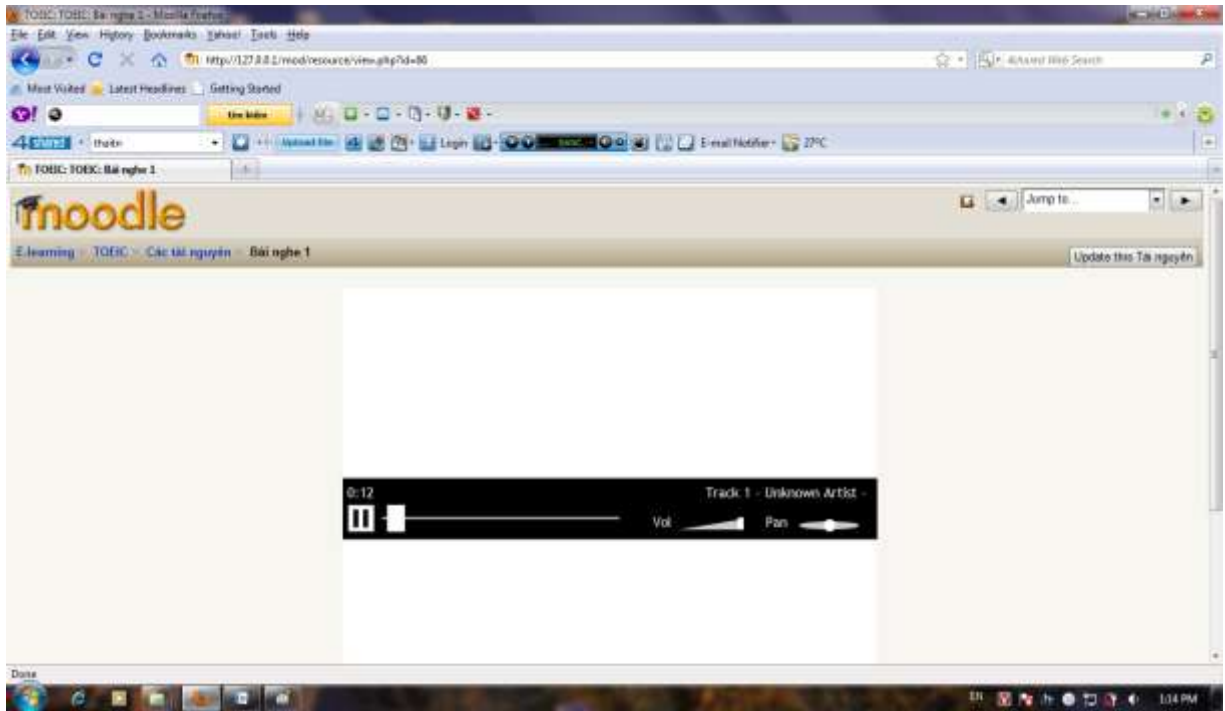
Hình 3.34 MH tài nguyên sau khi thêm



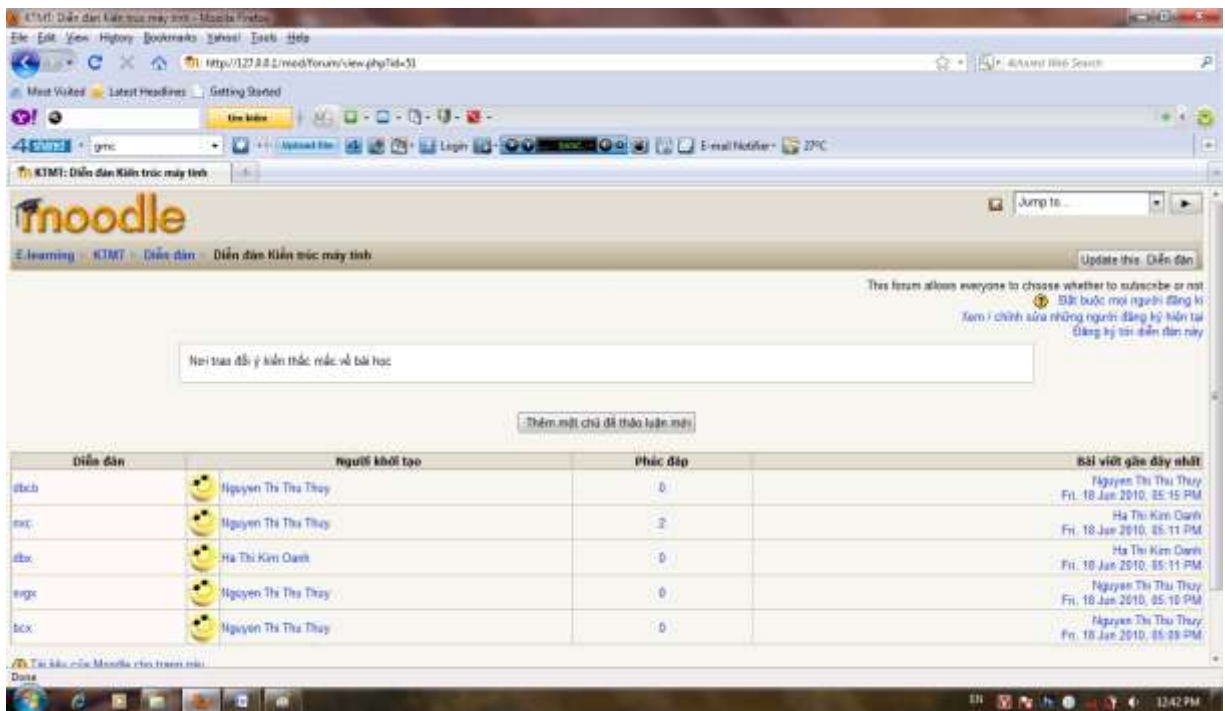
Hình 3.35 MH gõ công thức toán học vào tài nguyên



Hình 3.36 MH thêm Scorm

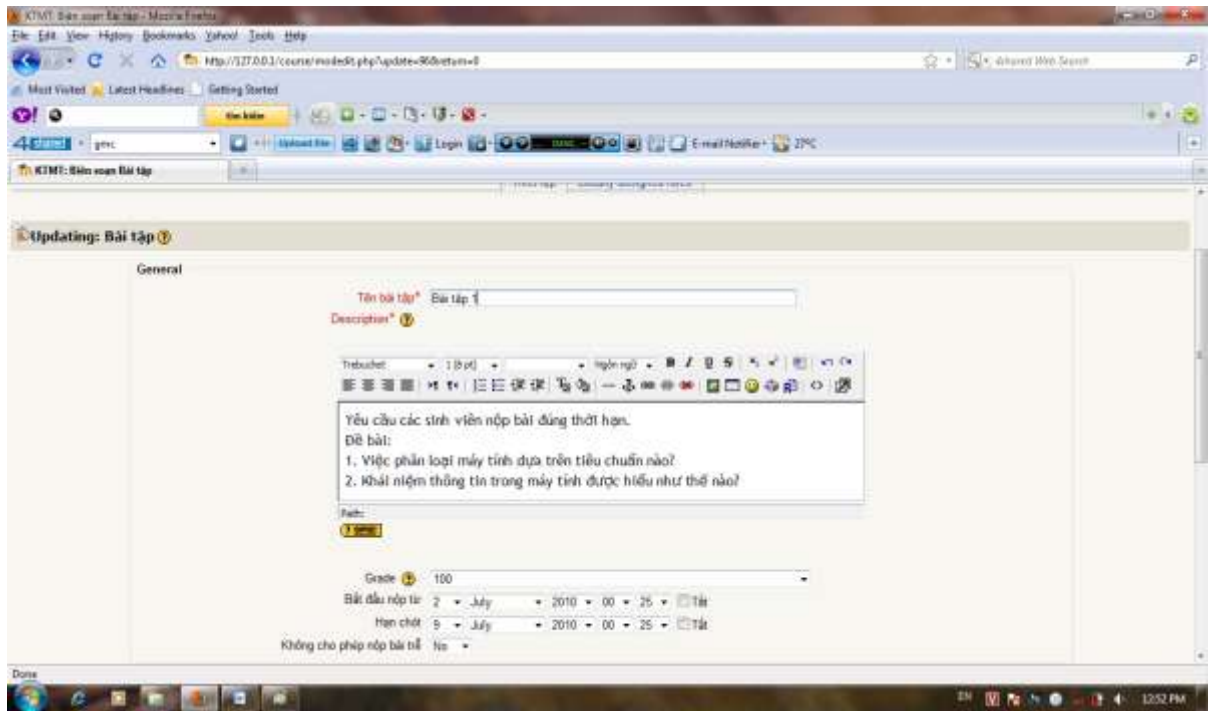


Hình 3.37 MH thêm file mp3

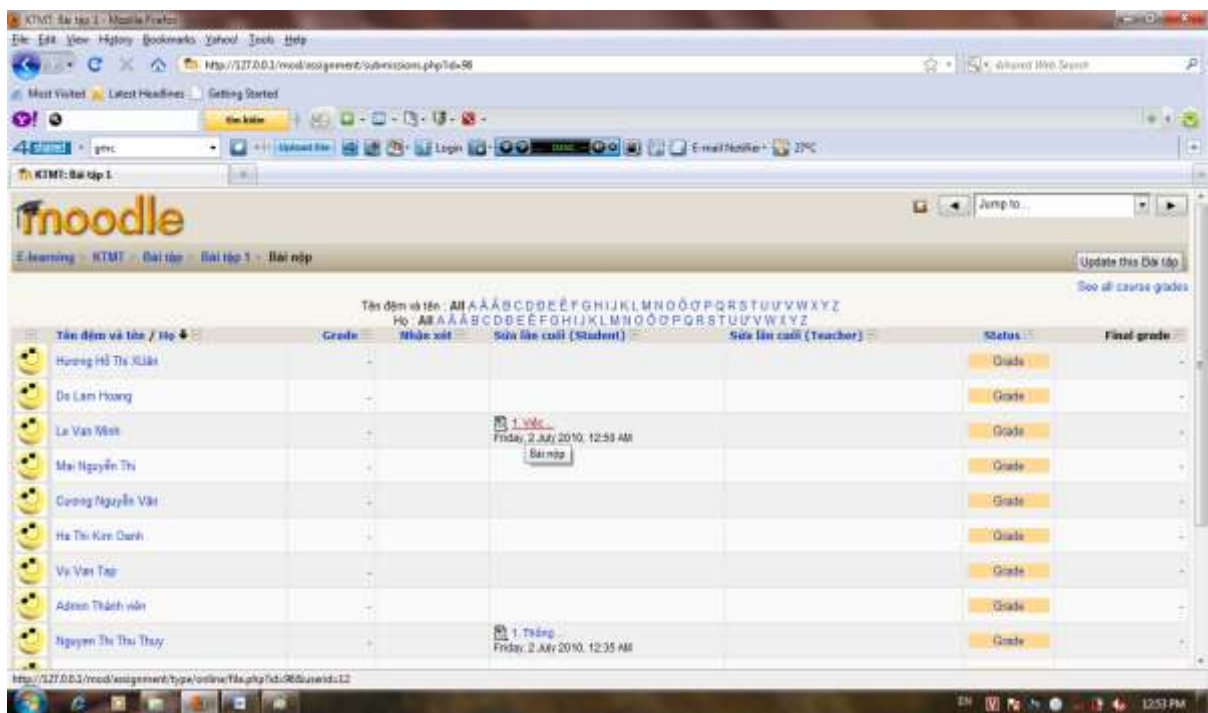


Hình 3.38 MH thêm diễn đàn

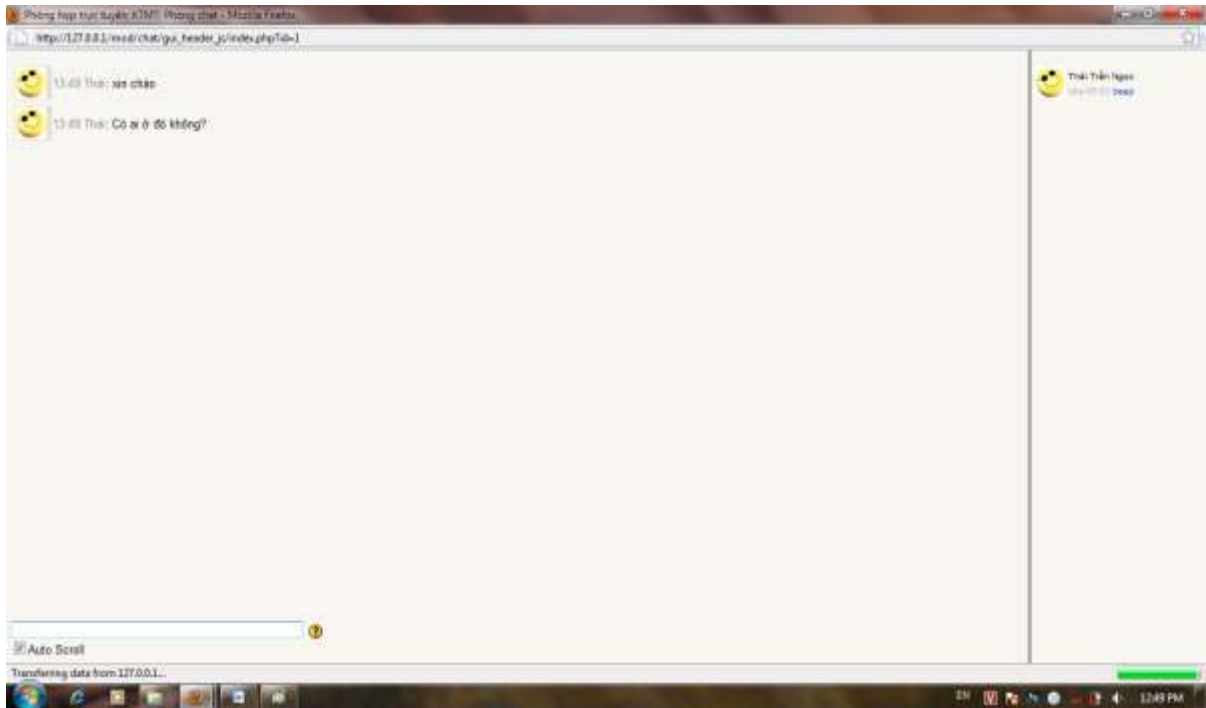




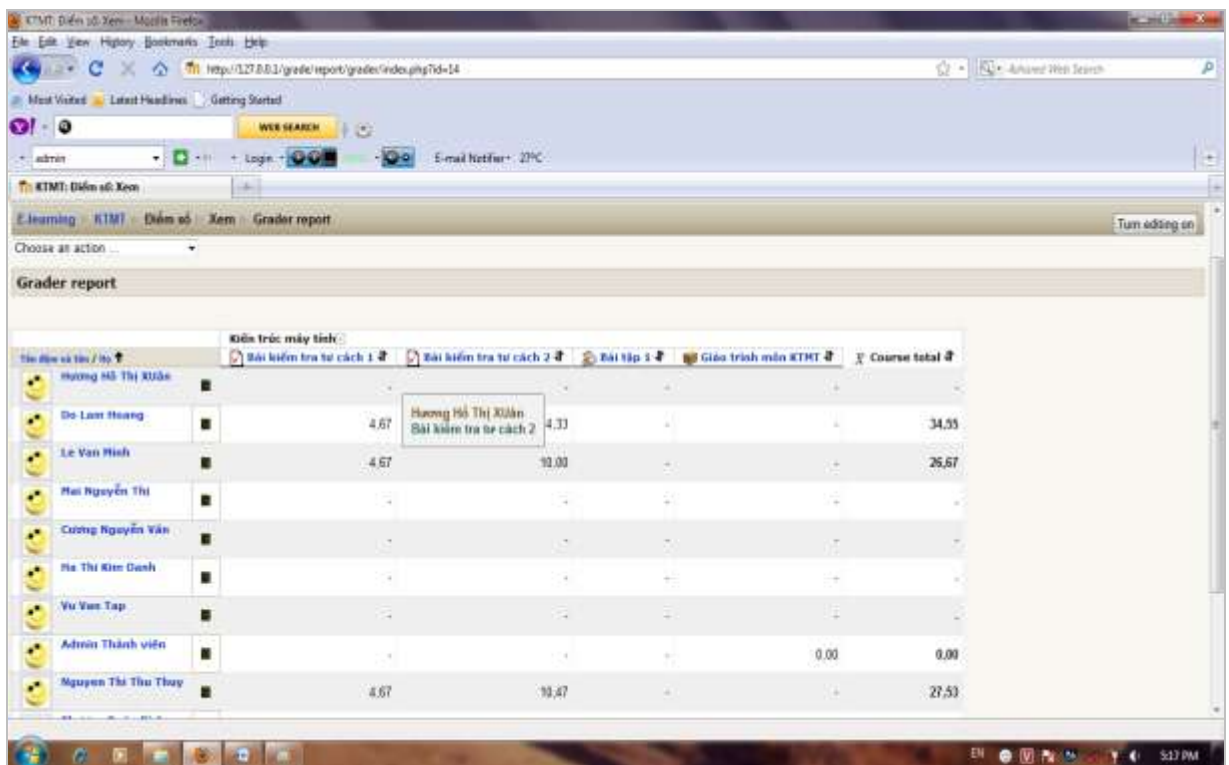
Hình 3.39 MH thêm bài tập



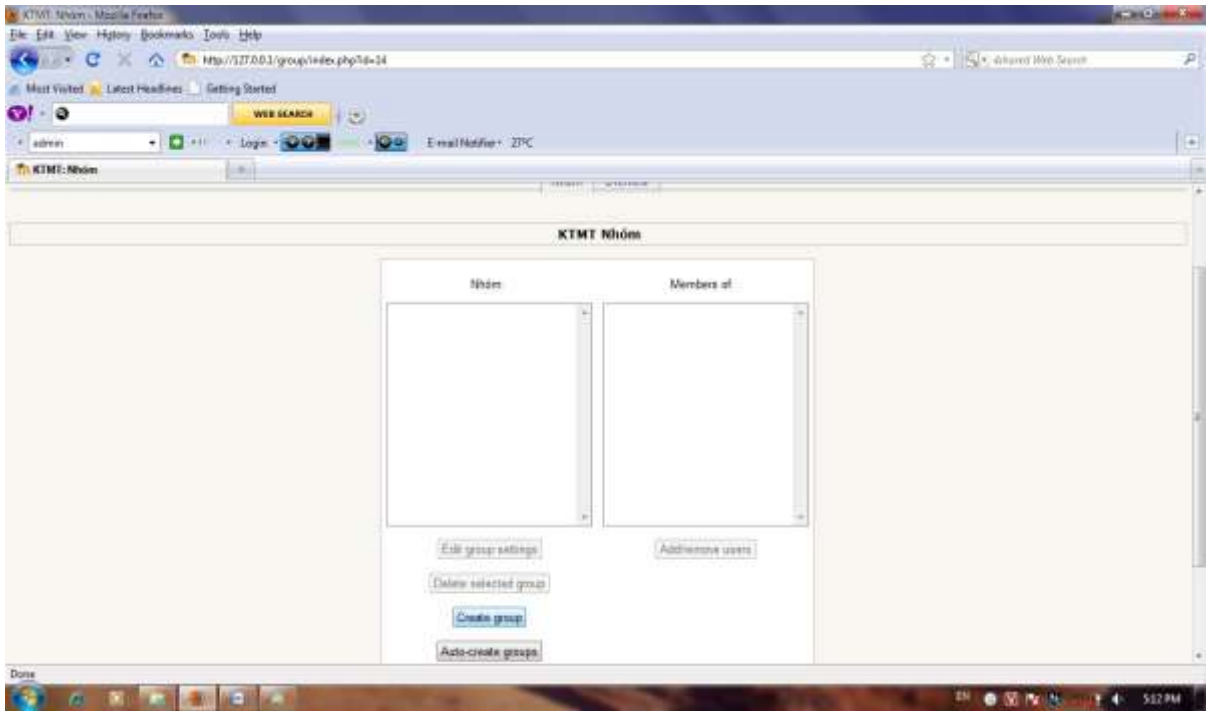
Hình 3.40 MH xem bài tập đã nộp của học viên



Hình 3.41 MH thêm phòng chat



Hình 3.42 MH quản lý điểm của học viên



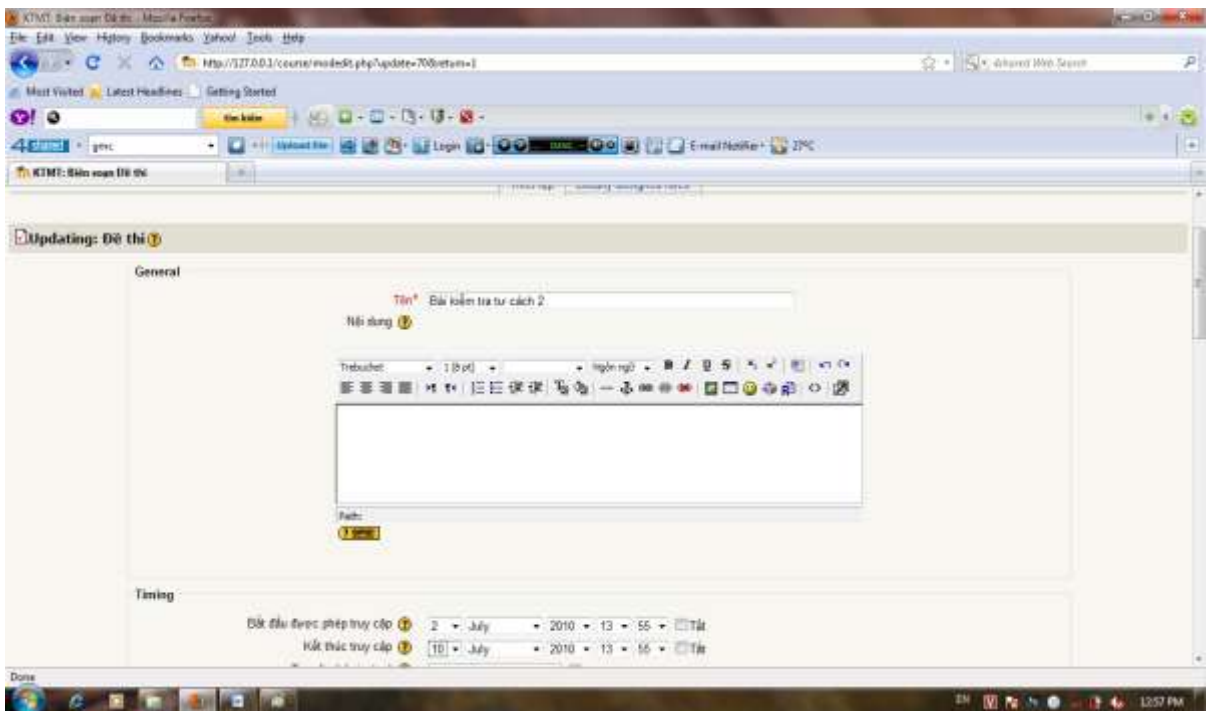
Hình 3.43 MH tạo nhóm



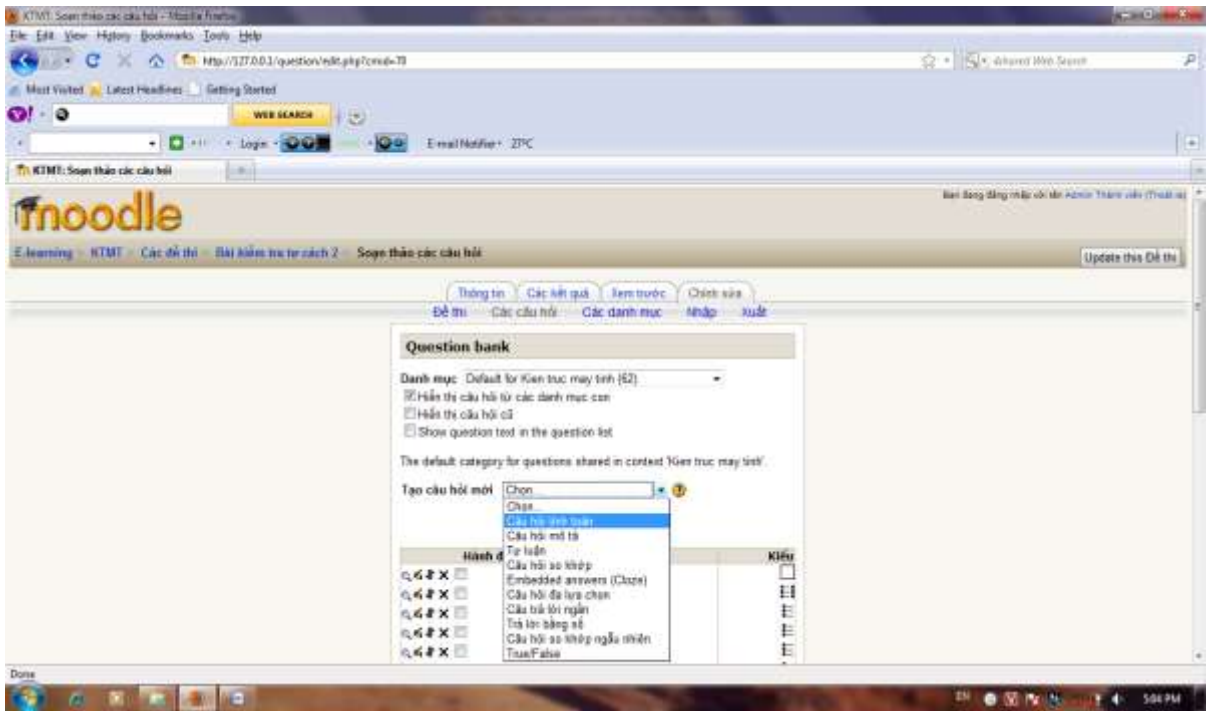
Hình 3.44 MH xem danh sách lớp

*Bước 4: Quản lý thi trắc nghiệm*

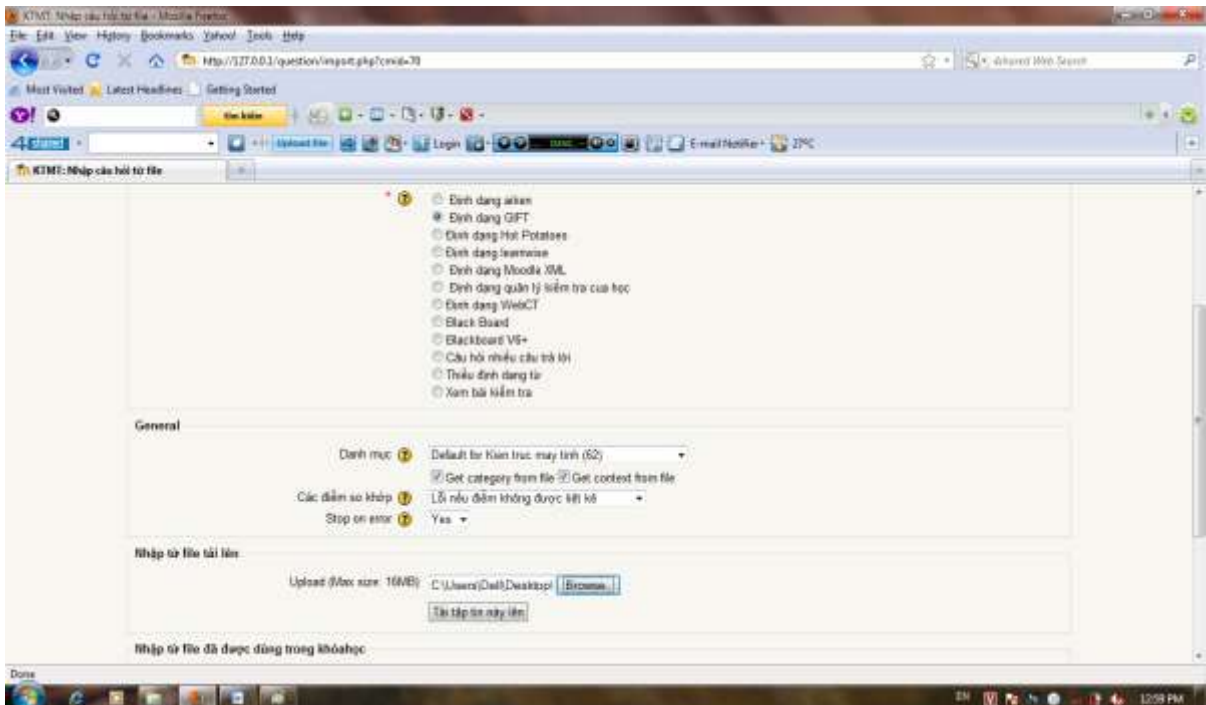
- Thêm đề thi và thiết lập đề thi (thời gian làm bài...)
- Nhập danh sách câu hỏi từ một file định dạng cho trước
- Nhập danh sách câu hỏi theo định dạng câu hỏi trong hệ thống
- Xem trước đề thi
- Xuất câu hỏi ra file
- Đáp án và biểu điểm
- Học viên truy cập vào đề thi và làm bài
- Xem kết quả thi của học viên



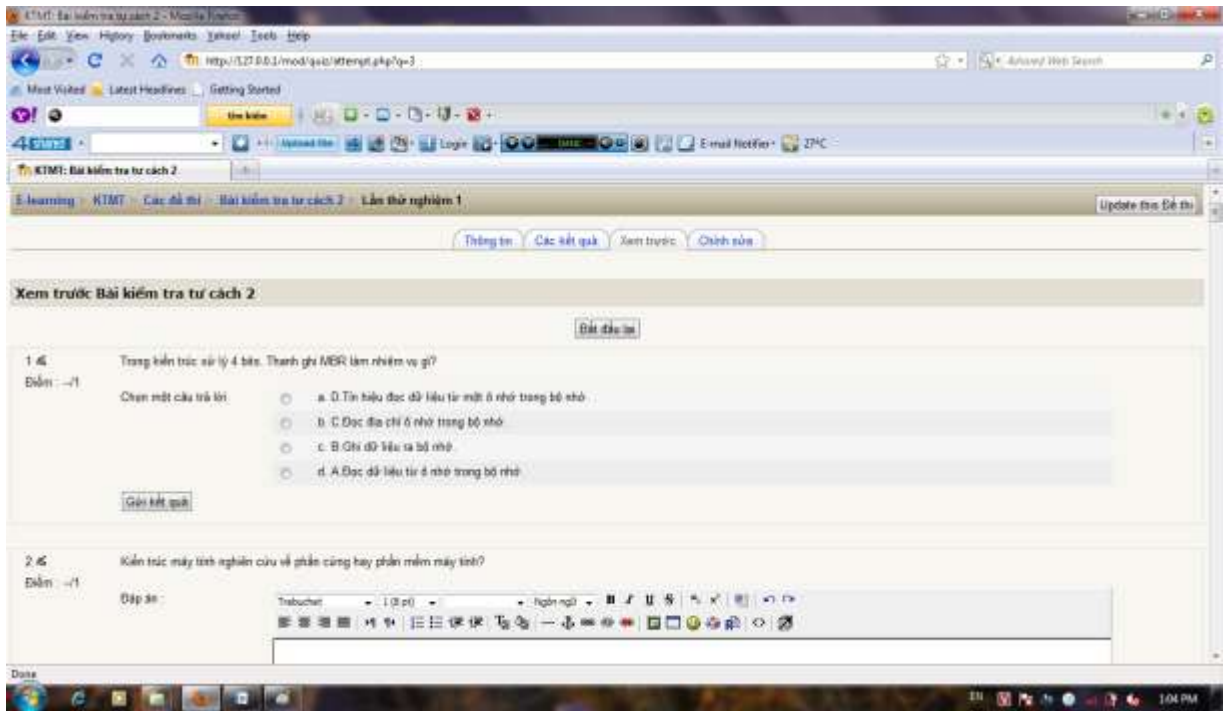
**Hình 3.45** MH thêm đề thi, chỉnh sửa thiết lập đề thi



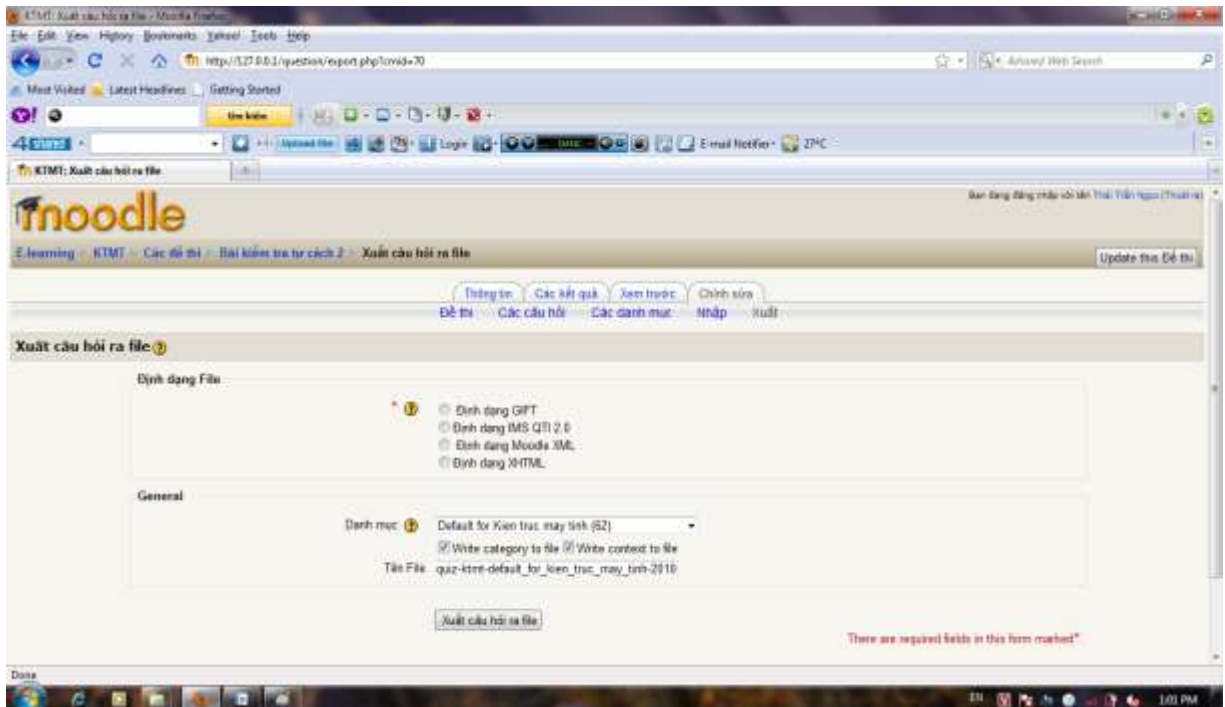
Hình 3.46 MH tự nhập danh sách câu hỏi theo định dạng câu hỏi trong hệ thống



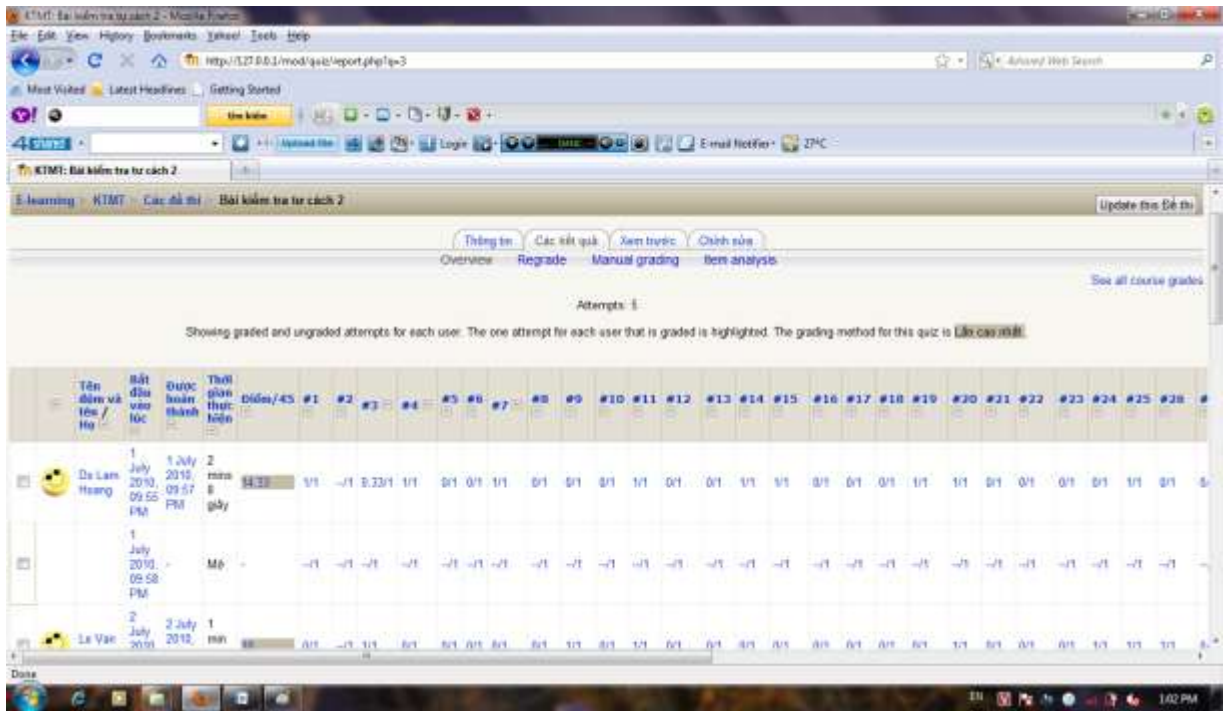
Hình 3.47 MH nhập danh sách câu hỏi từ một file cho trước



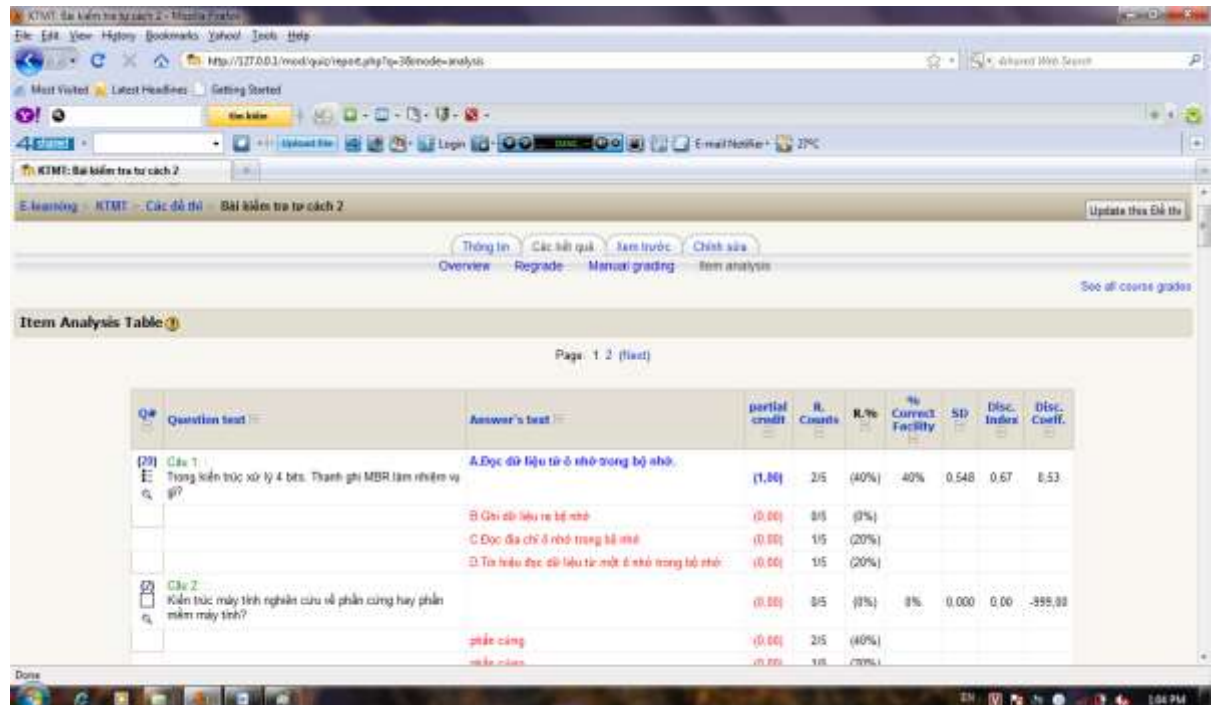
Hình 3.48 MH xem trước đề thi



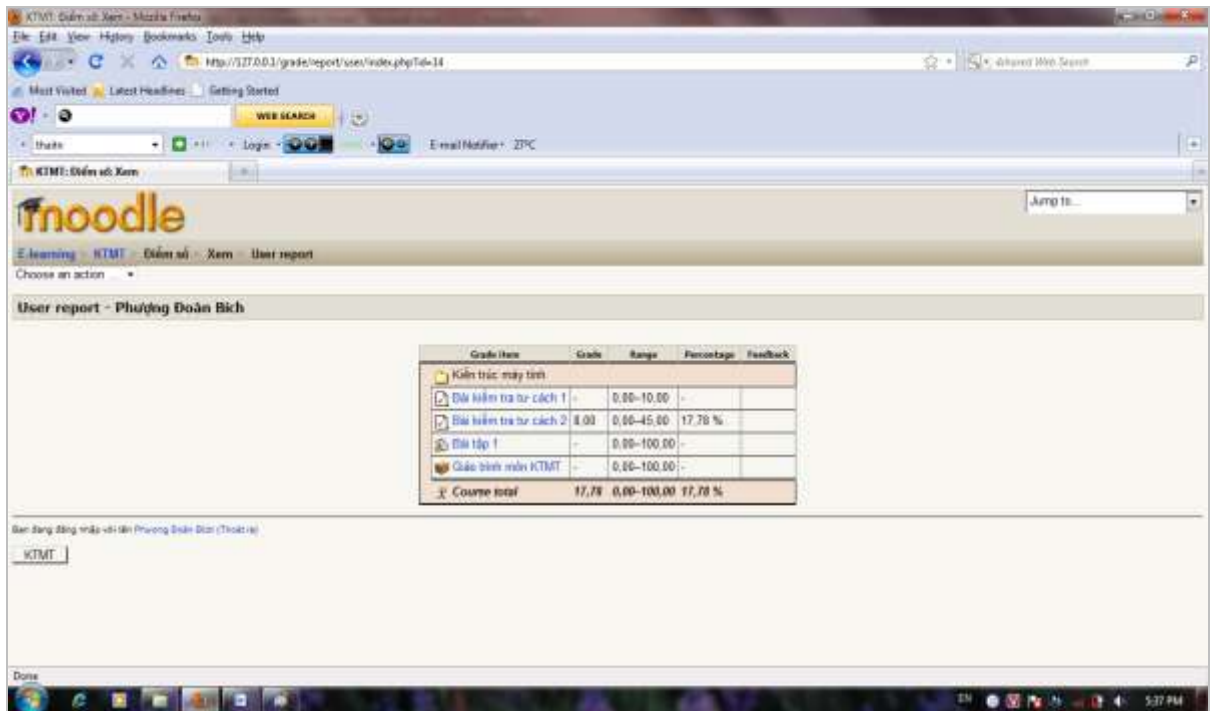
Hình 3.49 MH xuất câu hỏi ra file



Hình 3.50 MH xem kết quả thi của học viên



Hình 3.51 MH đáp án và biểu điểm



**Hình 3.52** MH học viên xem điểm



## **TỔNG KẾT**

### **1. Kết quả đạt được**

Đồ án đã tìm hiểu về E-Learning, phần mềm nguồn mở Moodle, và ứng dụng Moodle trong thiết lập website thi trắc nghiệm trực tuyến. Về cơ bản, website E-Learning dùng phần mềm nguồn mở có thể hoạt động được với các tính năng cơ bản của hệ thống đào tạo trực tuyến. Tuy nhiên còn một số hạn chế sau: Việc cấu hình, tích hợp website sử dụng phần mềm nguồn mở Moodle là không dễ vì hệ thống gồm nhiều module khác nhau, cấu trúc các module chưa được chuẩn hóa, và từng module lại được phát triển bởi những cá thể khác nhau, theo những cách tiếp cận phát triển hệ thống rất khác nhau...

### **2. Khả năng ứng dụng đề tài vào thực tiễn**

Đây là một đề tài mang tính khả thi. Moodle là một phần mềm quản lý học tập rất tốt. Hơn nữa, E-Learning sẽ trở thành một xu hướng học tập tất yếu trong tương lai không xa. Hiện cộng đồng Moodle Việt Nam đang không ngừng phát triển. Nhiều cơ sở giáo dục đã mạnh dạn thí điểm việc học tập qua mạng và đã mang lại những kết quả nhất định.

### **3. Hướng nghiên cứu tiếp**

Nếu có thời gian và điều kiện nghiên cứu tiếp, dựa trên các module mã nguồn mở đã có của Moodle, sẽ tiến hành nghiên cứu mã nguồn và cải tiến để bổ sung thêm các tính năng nâng cao cho hệ thống, để phù hợp với đặc thù quy trình đào tạo từ xa của Việt Nam.

## **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

### **Các nguồn tài liệu trên Internet:**

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

[2] <http://moodle.org/course/view.php?id=45>

[3] <http://truongcongnghe.vn>

[4] <http://google.com.vn>

[5] <http://www.reload.ac.uk/>

[6] <http://www.el.edu.net>

### **E-Learning books**