

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ TP.HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

-----o0o-----



ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ ĐÀO TẠO THEO MÔ HÌNH TÍN CHỈ

Sinh viên thực hiện:

LÊ XUÂN MẠNH MSSV: 103110090

ĐỖ THANH HÙNG MSSV: 104102040

Giáo viên hướng dẫn:

ThS. VÕ ĐÌNH BẢY

**THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
NĂM 2009**

**BỘ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO
ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG
NGHỆ TP.HCM**

**CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC
_____oOo_____**

**KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN
BỘ MÔN HỆ THỐNG THÔNG TIN**

**NHIỆM VỤ THỰC HIỆN LUẬN VĂN
TỐT NGHIỆP CUỐI KHOÁ**

Họ và tên : LÊ XUÂN MẠNH

MSSV: 103110090

Họ và tên : ĐỖ THANH HÙNG

MSSV: 104102040

Ngành : HỆ THỐNG THÔNG TIN

Lớp : 04ĐTHH

1. Đầu đề đề án tốt nghiệp :

XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ ĐÀO TẠO THEO MÔ HÌNH TÍN CHỈ.

2. Nhiệm vụ :

a. Dữ liệu ban đầu :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

b. Nội dung

☐ Phần tìm hiểu công nghệ :

.....

.....

.....

.....

.....

☐ Phần phân tích, thiết kế & xây dựng ứng dụng minh họa :

.....

.....
.....
.....
.....

- 3. Ngày giao nhiệm vụ đồ án:** 15/11/2008
4. Ngày hoàn thành nhiệm vụ: 05/01/2009
5. Họ tên giáo viên hướng dẫn: ThS. Võ Đình Bảy

Nội dung và yêu cầu đồ án tốt nghiệp đã **GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN CHÍNH**
thông qua. *(Ký và ghi rõ họ tên)*

TP.HCM, ngày ... tháng ... năm 2009

CHỦ NHIỆM KHOA
(Ký và ghi rõ họ tên)

PHẦN DÀNH CHO BỘ MÔN

Người duyệt (chấm sơ bộ) :
Đơn vị :
Ngày bảo vệ :
Điểm tổng quát :



ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC

—o0o—

NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN HƯỚNG DẪN

ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ ĐÀO TẠO THEO MÔ HÌNH TÍN CHỈ

Sinh viên: **LÊ XUÂN MẠNH**

Chuyên ngành: **HỆ THỐNG THÔNG TIN**

Sinh viên: **ĐỖ THANH HÙNG**

Chuyên ngành: **HỆ THỐNG THÔNG TIN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Điểm bằng số:

Điểm bằng chữ:

TP. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 2009

NGƯỜI NHẬN XÉT

(Ký tên và ghi rõ họ tên)



ĐẠI HỌC KỸ THUẬT CÔNG NGHỆ
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
ĐỘC LẬP – TỰ DO – HẠNH PHÚC
_____o0o_____

NHẬN XÉT ĐÁNH GIÁ CỦA GIẢNG VIÊN PHẢN BIỆN

ĐỀ TÀI:

XÂY DỰNG WEBSITE HỖ TRỢ ĐÀO TẠO THEO MÔ HÌNH TÍN CHỈ

Sinh viên: **LÊ XUÂN MẠNH**

Chuyên ngành: **HỆ THỐNG THÔNG TIN**

Sinh viên: **ĐỖ THANH HÙNG**

Chuyên ngành: **HỆ THỐNG THÔNG TIN**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Các câu hỏi (tối đa 3 câu):

.....

.....

.....

.....

.....

Điểm bằng số:

Điểm bằng chữ:

TP. Hồ Chí Minh, ngày ... tháng ... năm 2009

NGƯỜI NHẬN XÉT

(Ký tên và ghi rõ họ tên)

LỜI CẢM ƠN

Chúng em xin chân thành cảm ơn Khoa Công nghệ Thông tin, trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ TP.HCM đã tạo điều kiện thuận lợi cho em hoàn thành đồ án này.

Chúng em xin chân thành cảm ơn thầy Võ Đình Bảy, người đã trực tiếp hướng dẫn em hoàn thành đồ án này. Nếu không có những lời chỉ dẫn, những tài liệu, những lời động viên khích lệ của thầy thì đồ án này khó lòng hoàn thiện được.

Chúng em cũng xin chân thành cảm ơn các Thầy Cô trong Khoa Công nghệ Thông tin đã tận tình chỉ bảo và giúp đỡ cho em trong suốt thời gian em học đại học và trong quá trình em thực hiện đồ án.

Con xin chân thành cảm ơn ba mẹ, các anh chị và những người thân trong gia đình đã nuôi dạy, tạo mọi điều kiện tốt nhất cho con học tập và động viên con trong thời gian thực hiện đồ án này.

Xin cảm ơn tất cả bạn bè, những người đã sát cánh cùng vui những niềm vui, cùng chia sẻ những khó khăn của tôi.

Mặc dù đã cố gắng hoàn thành đồ án trong những phạm vi và khả năng cho phép, nhưng cũng không thể tránh khỏi các thiếu sót. Rất mong nhận được sự cảm thông cũng như sự đóng góp, chỉ dẫn của quý Thầy Cô và các bạn.

Xin chân thành cảm ơn.

TP.HỒ CHÍ MINH, NĂM 2009

LÊ XUÂN MẠNH

ĐỖ THANH HÙNG

LỜI MỞ ĐẦU

Trong những năm qua, giáo dục đào tạo đã có nhiều thay đổi, cải tiến với các hình thức học tập mới khắc phục những nhược điểm của phương pháp học tập truyền thống. eLearning, được hiểu là học tập điện tử, đào tạo trực tuyến, với sự trợ giúp của các công nghệ mới nhất trong lĩnh vực công nghệ thông tin, là hình thức học tập hứa hẹn sẽ khắc phục tốt những nhược điểm của phương pháp học tập truyền thống. eLearning đã được thử nghiệm và bước đầu hoàn chỉnh ở nhiều nơi trên thế giới.

Trong tiến trình đổi mới giáo dục của Việt Nam hiện nay, việc chuyển đổi từ đào tạo truyền thống, theo niên chế, sang đào tạo theo tín chỉ là tất yếu và hợp lý. Mô hình đào tạo tín chỉ đáp ứng được các yêu cầu về nâng cao chất lượng giáo dục ở các bậc học đại học, cao đẳng.

Đồ án “Xây dựng Website Hỗ trợ đào tạo theo mô hình đào tạo tín chỉ” đúng như tên gọi của nó, sẽ tạo ra một công cụ hỗ trợ Giáo viên và Sinh viên trong việc tự học, tự nghiên cứu – Một trong những yêu cầu hàng đầu của mô hình đào tạo tín chỉ.

Hiện nay tồn tại rất nhiều các hệ thống đào tạo trực tuyến rất tốt, trong số đó nổi bật nhất là hệ thống mã nguồn mở Moodle. Là một LMS được xây dựng và phát triển từ lâu và chuyên nghiệp, Moodle là một giải pháp rất tốt để đáp ứng các nhu cầu về đào tạo trực tuyến và được rất nhiều các tổ chức, cá nhân sử dụng. Tuy nhiên hệ thống này cũng có những hạn chế nhất định, đặc biệt là khi áp dụng vào mô hình đào tạo tín chỉ, với các yêu cầu như: quản lý Sinh viên đăng ký học các môn học (Sinh viên chỉ được học các Môn (khóa học) nếu có đăng ký môn học đó (trong thực tế); Theo dõi, thống kê, đánh giá quá trình học tập của Sinh viên theo các bài tập bắt buộc, bài tập nhóm; Thảo luận theo nhóm, thảo luận theo lớp, ...

Việc xây dựng một hệ thống mới nhằm tạo được một công cụ hiệu quả, đáp ứng được các yêu cầu trên và một số tính năng của một LMS. Hệ thống này sẽ không chỉ dừng lại trong khuôn khổ đồ án này mà sẽ còn được tiếp tục hoàn thiện và phát triển thêm với mục tiêu có thể đưa vào thực tế triển khai ứng dụng.

Mục lục

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN	8
1.1. Đặt vấn đề	8
1.2. Mục tiêu của đồ án	9
1.3. Nhiệm vụ của đồ án.....	10
1.3.1. Mục đích.....	10
1.3.2. Yêu cầu.....	10
1.3.3. Môi trường phát triển	11
1.3.4. Kiến trúc ứng dụng.....	11
CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT	12
2.1. Mô hình đào tạo tín chỉ trong các trường Đại học và Cao đẳng.....	12
2.1.1. Giới thiệu.....	12
2.1.2. Mối quan hệ giữa Giáo viên và Sinh viên trong mô hình đào tạo tín chỉ.....	14
2.1.3. Diễn đàn thảo luận trực tuyến	15
2.2. Phần mềm mã nguồn mở mojoPortal	16
CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH.....	20
3.1. Xác định yêu cầu.....	20
3.1.1. Yêu cầu chức năng	20
3.1.2. Yêu cầu phi chức năng	21
3.1.3. Phương án thực hiện phần mềm.....	21
3.2. Đặc tả Use Case	21
3.2.1. Phát biểu bài toán	21
3.2.2. Bảng chú giải.....	22
3.3. Mô hình Use Case	25
3.3.1. Người quản trị (Administrator)	25
3.3.2. Giáo viên (Teacher).....	26
3.3.3. Sinh viên (Student).....	27
3.3.4. Actor:.....	27

3.3.5.	Bảng danh sách các Nghiệp vụ (Use Cases List)	27
CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU		31
4.1.	Sơ đồ quan hệ giữa các Bảng	31
4.2.	Chi tiết các Bảng	32
4.2.1.	Bảng Giảng viên (hutech_el_Teachers)	32
4.2.2.	Bảng Sinh viên (hutech_el_Students)	32
4.2.3.	Bảng Chi tiết Danh sách Sinh viên theo Lớp (hutech_el_ClassStudents).....	32
4.2.4.	Bảng Lớp học (hutech_el_Classes):	33
4.2.5.	Bảng Môn học (hutech_el_Courses):	34
4.2.6.	Bảng Bài học (hutech_el_Lessons):	34
4.2.7.	Bảng Chi tiết Bài học (hutech_el_LessonPosts):	36
4.2.8.	Bảng Tập tin đính kèm (hutech_el_Files):	36
4.2.9.	Bảng Chi tiết tập tin đính kèm trong Bài tập/Thảo luận (hutech_el_FileInPost)	37
4.2.10.	Bảng Chi tiết tập tin đính kèm trong Bài học (hutech_el_FileInLessonPost)	37
4.2.11.	Bảng Nhóm Sinh viên (hutech_el_Groups)	37
4.2.12.	Bảng Chi tiết bài tập của Nhóm (hutech_el_GroupAssign)	38
4.2.13.	Bảng Chi tiết Thành viên của Nhóm (hutech_el_GroupDetails)	38
4.2.14.	Bảng Bài tập/Thảo luận (hutech_el_Threads).....	38
4.2.15.	Bảng Chi tiết Bài tập/Thảo luận (hutech_el_Posts)	39
CHƯƠNG 5: HIỆN THỰC CHƯƠNG TRÌNH		41
5.1.	Kiến trúc của Module “Hỗ trợ đào tạo”	41
5.2.	Chi tiết các Lớp	41
5.2.1.	Lớp Dữ liệu	41
5.2.2.	Lớp Business	45
5.2.3.	Lớp Trình bày (Lớp web).....	50
CHƯƠNG 6: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG WEBSITE.....		51
6.1.	Cài đặt chương trình trên Localhost.....	51

6.1.1.	Các bước cài đặt mojoPortal trên Localhost với Windows/IIS và MSSQL Server (2000/2005/2005 Express)	51
6.1.2.	Cài đặt Module “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ” trên mojoPortal	52
6.2.	Hướng dẫn sử dụng	55
6.2.1.	Tạo một trang “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ” (quyền Administrators):	55
6.2.2.	Các chức năng dành cho Giáo viên (Teachers)	63
6.2.3.	Các chức năng dành cho Sinh viên (Students)	64
CHƯƠNG 7: TỔNG KẾT		67
7.1.	Đánh giá	67
7.1.1.	Về phần nghiên cứu khảo sát một số cơ sở lý thuyết	67
7.1.2.	Về phần thực nghiệm	67
7.2.	Kết Luận	69
7.3.	Hướng phát triển	70
Tài liệu tham khảo và trích dẫn		71
Viết tắt và các chú thích		72

Mục lục hình ảnh

Hình 1.1.Kiến trúc Website Hỗ Trợ Đào Tạo Tín Chỉ.....	11
Hình 2.1.Kiến trúc của mojoPortal core 2.2.6.8.....	18
Hình 3.1.Mô hình Use Case cho Administrator	25
Hình 3.2. Mô hình Use Case cho Giáo viên (Teacher)	26
Hình 3.3. Mô hình Use Case cho Sinh viên (Student)	27
Hình 3.4.Mô hình thừa kế cho Actor	27
Hình 4.1. Sơ đồ quan hệ các bảng dữ liệu.....	31
Hình 5.1. Kiến trúc cơ bản của Module “Hỗ trợ đào tạo”	41
Hình 5.2. Class diagram của Lớp dữ liệu.....	42
Hình 5.3. Chi tiết lớp DBCourses	42
Hình 5.4. Chi tiết lớp DBClasses	43
Hình 5.5. Chi tiết lớp DBStudents	44
Hình 5.6. Chi tiết lớp DBTeachers.....	44
Hình 5.7. Class diagram của Lớp Business.....	45
Hình 5.8. Chi tiết lớp Course	46
Hình 5.9. Chi tiết lớp Class	47
Hình 5.10. Chi tiết lớp Student	47
Hình 5.11. Chi tiết lớp Teacher.....	49
Hình 6.1. Màn hình cài đặt mojoPortal	51
Hình 6.2. Giao diện trang chủ mojoPortal sau khi cài đặt thành công.....	52
Hình 6.3. Màn hình đăng nhập.....	52
Hình 6.4. Tạo trang mới (Trang Khoa CNTT).....	53
Hình 6.5. Trang quản trị chính	53
Hình 6.6.Cài đặt thành phần "Hỗ trợ đào tạo" vào mojoPortal.....	54
Hình 6.7. Cài đặt thành phần "Hỗ trợ đào tạo" thành công.....	54
Hình 6.8. Thêm thành phần nội dung mới vào trang	55
Hình 6.9 các thành phần "Hỗ trợ đào tạo" tương ứng với các ngành đào tạo.....	55

Hình 6.10 Giao diện trang Khoa CNTT với hai thành phần ứng với hai ngành đào tạo	56
Hình 6.11. Menu chính của một thành phần "Hỗ trợ đào tạo	56
Hình 6.12. Giao diện tạo/sửa Môn học	57
Hình 6.13. Danh mục Môn học	57
Hình 6.14. Tạo bài học mới.....	58
Hình 6.15. Giao diện tạo Bài học	58
Hình 6.16. Giao diện trang Quản lý Sinh viên.....	59
Hình 6.17. Giao diện Thêm/Sửa thông tin Sinh viên.....	59
Hình 6.18. Giao diện trang Quản lý Giáo viên	60
Hình 6.19. Giao diện Thêm/Sửa giáo viên.....	60
Hình 6.20. Giao diện trang Quản lý Lớp.....	61
Hình 6.21. Giao diện tạo/Sửa thông tin Lớp học	61
Hình 6.22. Giao diện trang Chi tiết thông tin Lớp	62
Hình 6.23. Giao diện thêm sinh viên vào danh sách Lớp	62
Hình 6.24. Giao diện Lớp học với phần Bài tập và phần Thảo luận.....	63
Hình 6.25. Giao diện tạo/sửa Bài tập và phân cho (các) nhóm.....	63
Hình 6.26. Giao diện tạo/sửa Thảo luận	64
Hình 6.27. Trang Chi tiết bài tập với User có quyền trả lời.....	65
Hình 6.28. Trang Chi tiết bài tập với User không có quyền trả lời.....	65
Hình 6.29. Giao diện trang nộp Bài tập	66

CHƯƠNG 1: TỔNG QUAN

1.1. Đặt vấn đề

Đào tạo theo phương thức tín chỉ là một chủ trương lớn của Bộ Giáo dục & Đào tạo, là một trong những bước quan trọng trong tiến trình đổi mới giáo dục của Việt Nam. Xu hướng chuyển đổi từ đào tạo truyền thống, theo niên chế, sang đào tạo theo tín chỉ là tất yếu và hợp lý.

Trong mô hình này, người học sẽ là trung tâm, là đối tượng được phục vụ, được hưởng thụ. Điều này thể hiện qua việc người học được chọn môn mà họ thích học, được thể hiện quan điểm của mình trước những vấn đề mà môn học đặt ra, được giải đáp tất cả những thắc mắc về môn học, được chọn thời gian học phù hợp với lịch hoạt động của cá nhân họ và được đánh giá kiến thức dưới hình thức một chứng chỉ hay văn bằng tùy vào nhu cầu của mình.

Đào tạo theo tín chỉ còn đặt ra yêu cầu cao với sự nỗ lực của người thầy. Người thầy không thể chỉ nói những gì họ đã biết mà còn phải hướng dẫn sinh viên khả năng tiếp cận tri thức hiện đại. Họ phải luôn sẵn sàng trả lời những chất vấn của người học. Họ phải toàn tâm toàn ý với một trách nhiệm cao đối với việc dạy học. Ngoài việc chuẩn bị bài giảng, thời gian kiểm tra sinh viên làm bài tập, chấm các bài tập cá nhân hàng tuần đã thu hút hết tâm trí sức lực của người thầy.

Mô hình đào tạo tín chỉ, với những yêu cầu rất cao đối với cả người học và người dạy, trong khi thời lượng sinh viên lên lớp, thời gian sinh viên tiếp xúc trực tiếp với giáo viên trên lớp sẽ giảm và yêu cầu về thời lượng tự học, tự nghiên cứu sẽ tăng lên. Giáo viên phải giao và kiểm tra bài tập của sinh viên hàng tuần, theo dõi và hướng dẫn cho sinh viên nhiều hơn. Sinh viên phải tích cực hơn trong việc tự học, tự tìm tòi nghiên cứu để giải quyết các yêu cầu từ giáo viên, tự bổ sung các kiến thức khác cho bản thân, ... Điều này đặt ra những vấn đề về việc giao tiếp giữa người dạy và người học, cũng như giữa người học và người học.

1.2. Mục tiêu của đồ án

Trong rất nhiều các phương thức giao tiếp hiện nay thì giao tiếp thông qua Internet là một trong những phương thức phổ biến và tiện lợi nhất. Việc xây dựng website “hỗ trợ đào tạo theo mô hình tín chỉ” với mục đích nhằm tạo một công cụ hiệu quả giúp cho việc tự học, tự nghiên cứu, trao đổi giữa giáo viên với sinh viên và giữa sinh viên với sinh viên được dễ dàng thông qua môi trường Internet.

Giáo viên có thể đưa các bài giảng, tài liệu, cũng như ra các bài tập cho các sinh viên hoặc các nhóm sinh viên, theo dõi quá trình học tập của sinh viên thông qua việc hoàn thành các bài tập nhóm của sinh viên. Đồng thời tham gia thảo luận, tư vấn cho sinh viên về các vấn đề trong học tập cũng như cuộc sống ...

Sinh viên có thể làm và nộp bài tập trực tiếp cho giáo viên, đồng thời có thể tra đổi nhiều hơn với giáo viên về học tập và các vấn đề liên quan.

Tổ chức của website theo dạng một diễn đàn mở rộng, qua đó tạo một cộng đồng cho sinh viên cùng trao đổi, chia sẻ kiến thức về các vấn đề trong học tập của mình.

Chưa đặt tham vọng về một hệ đào tạo trực tuyến (LMS), Website hiện chỉ dừng lại ở việc hỗ trợ một phần cho việc đào tạo theo mô hình tín chỉ. Nhưng với sự tự tin vào khả năng mở rộng và phát triển của đề tài, việc phát triển để hướng website thành một hệ thống đào tạo trực tuyến hoàn chỉnh là điều có thể tin tưởng thực hiện được.

Trong quá trình tìm hiểu và xây dựng đồ án, chúng tôi đã chọn thực hiện website trên nền tảng ứng dụng mã nguồn mở mojoPortal với C# và ASP.NET 2.0. mojoPortal một trong những ứng dụng mã nguồn mở mới được đánh giá rất cao (các giải thưởng về CMS mã nguồn mở không phải PHP hay nhất năm 2007 và 2008). Với ưu điểm mã nguồn được tổ chức rất tốt không những giúp chúng tôi có thể tìm hiểu và phát triển website của mình trên đó mà còn là một

trong những tài liệu tuyệt vời giúp cho việc học về mô hình lập trình ba lớp, C# và ASP.NET.

Website được xây dựng dưới dạng một thành phần mở rộng (Module) cho mojoPortal, nên cấu trúc của website gần như độc lập từ Cơ sở dữ liệu cho tới các Lớp dữ liệu, Lớp Business và Lớp Trình bày (giao diện website). Điều này cho phép dễ dàng mở rộng và phát triển website cũng như cho phép sử dụng các tính năng sẵn có cũng như trong tương lai của mojoPortal trong việc phát triển một hệ thống ứng dụng web với nhiều tính năng hơn.

1.3. Nhiệm vụ của đồ án

1.3.1. Mục đích

- Xây dựng một công cụ (website) hỗ trợ cho việc đào tạo theo mô hình tín chỉ tại các trường Đại học – Cao đẳng.
- Tìm hiểu về kỹ thuật lập trình web với C# và ASP.NET, SQL Server, mô hình ba lớp trong lập trình và cách thức tổ chức mã nguồn trong Dự án.

1.3.2. Yêu cầu

Website hỗ trợ đào tạo phải đạt các tính năng sau:

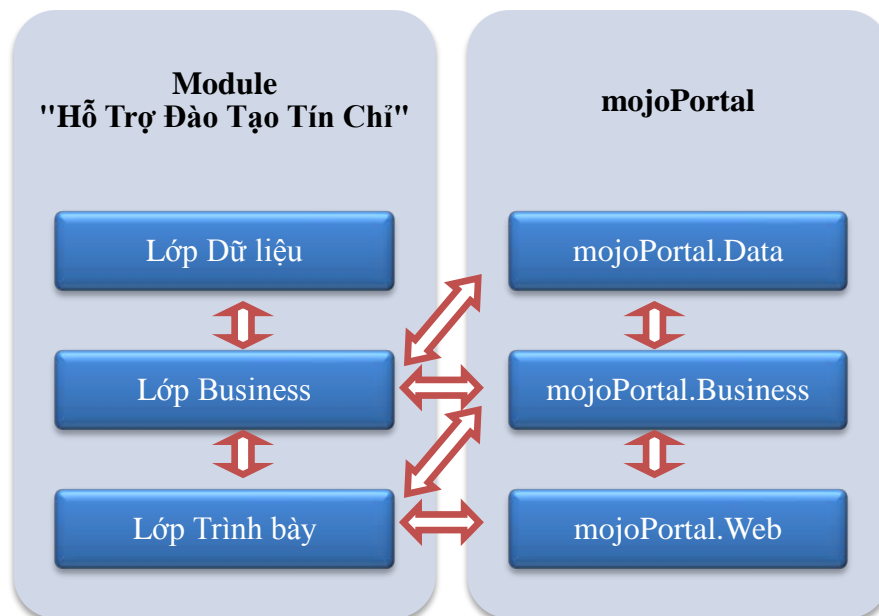
- Cung cấp các bài giảng, tài liệu trực tuyến.
- Giáo viên có thể ra bài tập, thống kê hoạt động của người học để hỗ trợ cho việc kiểm tra, đánh giá kết quả học tập (quá trình học tập) của người học.
- Sinh viên có thể tham gia thảo luận theo nhóm về bài tập được giao và thảo luận chung trong lớp mình đăng ký theo học (môn theo học).
- Quản lý các môn học, lớp học (theo môn), danh sách sinh viên theo lớp, giáo viên phụ trách lớp.
- Tích hợp một số tính năng như: Nhập liệu trực tiếp từ tập tin MSWord (.doc) với tính năng tự cập nhật hình ảnh, công thức toán học, ... ; Xuất/Nhập danh sách sinh viên từ tập tin MS Excel, XML, CVS; Đính kèm tập tin trong các bài viết.

- Một số tính năng cơ bản của một diễn đàn thông thường.

1.3.3. Môi trường phát triển

- Môi trường phát triển: MS Visual Studio 2008, Microsoft Expression Web 2.
- Ngôn ngữ lập trình: C#, JavaScript, XML, CSS.
- Hệ quản trị CSDL: MSSQL Server 2005.
- Nền tảng hỗ trợ: ASP.NET 2.0, Ajax.NET 2.0 với MS Framework .NET 2.0, mojoPortal core 2.2.6.8.
- Các thành phần bổ sung (cho MS Visual Studio 2008): MS Office COM Objects, AjaxToolkit, CSS Friendly Adapter, mojoPortal Web Controls, mojoPortal Editor (tích hợp FCK Editor, TinyMice, XStandards), ...
- Thiết kế đồ họa: Adobe Photoshop CS3.
- Môi trường thực thi ứng dụng: Windows/IIS với MS Framework .NET 2.0 hoặc hơn, MSSQL Server 2000/2005/2005 Express.

1.3.4. Kiến trúc ứng dụng



Hình 2.1 - Kiến trúc Website Hỗ Trợ Đào Tạo Tín Chỉ

CHƯƠNG 2: CƠ SỞ LÝ THUYẾT

2.1. Mô hình đào tạo tín chỉ trong các trường Đại học và Cao đẳng

2.1.1. Giới thiệu

Trong tiến trình đổi mới giáo dục của Việt Nam hiện nay, việc chuyển đổi từ đào tạo truyền thống, theo niên chế, sang đào tạo theo tín chỉ là tất yếu và hợp lý. Mô hình đào tạo tín chỉ đáp ứng được các yêu cầu về nâng cao chất lượng giáo dục ở các bậc học đại học, cao đẳng. Theo mục tiêu của Bộ Giáo dục và Đào tạo đề ra, cho đến hết năm 2010 sẽ cơ bản triển khai mô hình tín chỉ tại hầu hết các trường Đại học và cao đẳng trên cả nước.

Tại trường Đại học Kỹ thuật Công nghệ Tp.Hồ Chí Minh, bắt đầu từ khóa 2008 đã tiến hành thực hiện mô hình đào tạo theo tín chỉ.

2.1.1.1. Những điểm tích cực của đào tạo tín chỉ

Trước hết, những điểm tích cực không thể phủ nhận của phương thức đào tạo tín chỉ là lấy người học là trung tâm, là đối tượng được phục vụ được hưởng thụ. Điều này thể hiện:

- Người học được chọn môn mà họ thích học (tất nhiên trong một khung chương trình hiện có của Nhà trường). Cần phải hiểu sở thích của người học là sự gắn kết của cả hai vấn đề: kiến thức và người truyền đạt kiến thức đó.
- Người học được thể hiện quan điểm của mình trước những vấn đề mà môn học đặt ra. Vấn đề này liên quan đến nguyên tắc được thỏa thuận giữa người dạy và người học là cả thầy và trò cùng đi đến chân lý chứ không phải thầy dạy cho trò chân lý đã có sẵn.
- Người học được giải đáp tất cả những thắc mắc về môn học. Những thắc mắc này có thể xuất hiện bất cứ lúc nào.
- Người học được chọn thời gian học phù hợp với lịch hoạt động của cá nhân họ. Điều này dường như ở Việt Nam chỉ có thể đáp

ứng được với hệ sau đại học. Nhưng thực tế ở nhiều nước trên thế giới, sinh viên cũng có thể là những người vừa học vừa làm. Việt Nam cũng cần phải như thế.

- Người học được đánh giá kiến thức dưới hình thức một chứng chỉ hay văn bằng tùy vào nhu cầu của họ. Vấn đề này liên quan đến nguyên tắc là người học không phải học để thi mà học để làm việc.

Điểm tích cực thứ hai là đào tạo theo tín chỉ đặt ra yêu cầu cao với sự nỗ lực của người thầy. Người thầy không thể chỉ nói những gì họ đã biết mà còn phải hướng dẫn sinh viên khả năng tiếp cận tri thức hiện đại, những điều mà bản thân người thầy có thể gặp giới hạn. Họ phải luôn sẵn sàng trả lời những chất vấn của người học. Họ phải toàn tâm toàn ý với một trách nhiệm cao đối với việc dạy học. Ngoài việc chuẩn bị bài giảng, thời gian kiểm tra sinh viên làm bài tập, chấm các bài tập cá nhân hàng tuần đã thu hút hết tâm trí sức lực của người thầy. Nhưng đó là căn cứ thuyết phục cho quan điểm phải đảm bảo thu nhập xứng đáng cho giáo viên, nhà giáo phải có cuộc sống vật chất đáng hoàng và nghề giáo luôn luôn là nghề cao sang, được cả xã hội tôn vinh.

Một điểm tích cực nữa đó là tổ chức đào tạo theo tín chỉ là điều kiện để công tác quản lý đào tạo của nhà trường ngày càng hiệu quả. Khi đó, cả người dạy và người học đều sẽ cảm nhận thấy rằng, bộ phận quản lý thực sự là cần thiết, bởi họ tạo mọi điều kiện để người dạy có thể dạy tốt hơn, người học có cơ hội tiếp nhận kiến thức đúng như mình cần hơn.

2.1.1.2. Các nhược điểm của học chế tín chỉ và cách khắc phục

Cắt vụn kiến thức: Phần lớn các môđun trong học chế tín chỉ được quy định tương đối nhỏ, cỡ 3 hoặc 4 tín chỉ, do đó không đủ thời gian để trình bày kiến thức thật sự có đầu, có đuôi, theo một trình tự diễn biến liên tục, từ đó gây ấn tượng kiến thức bị cắt vụn. Đây thật sự

là một nhược điểm, và người ta thường khắc phục nhược điểm này bằng cách không thiết kế các môđun quá nhỏ dưới 3 tín chỉ, và trong những năm cuối người ta thường thiết kế các môn học hoặc tổ chức các kỳ thi có tính tổng hợp để sinh viên có cơ hội liên kết, tổng hợp các kiến thức đã học.

Khó tạo nên sự gắn kết trong sinh viên: Vì các lớp học theo môđun không ổn định, khó xây dựng các tập thể gắn kết chặt chẽ như các lớp theo khóa học nên việc tổ chức sinh hoạt đoàn thể của sinh viên có thể gặp khó khăn. Chính vì nhược điểm này mà có người nói học chế tín chỉ “khuyến khích chủ nghĩa cá nhân, không coi trọng tính cộng đồng”. Khó khăn này là một nhược điểm thực sự của học chế tín chỉ, tuy nhiên người ta thường khắc phục bằng cách xây dựng các tập thể tương đối ổn định qua các lớp khóa học trong năm thứ nhất, khi sinh viên phải học chung phần lớn các môđun kiến thức, và đảm bảo sắp xếp một số buổi xác định không bố trí thời khóa biểu để sinh viên có thể cùng tham gia các sinh hoạt đoàn thể chung...

2.1.2. Mối quan hệ giữa Giáo viên và Sinh viên trong mô hình đào tạo tín chỉ

Trong mô hình đào tạo tín chỉ, thời lượng lên lớp của giáo viên và sinh viên sẽ giảm, cùng đó thời lượng sinh viên làm bài tập, tự học và tự nghiên cứu sẽ tăng lên.

Sinh viên sẽ phải chủ động hơn rất nhiều trong vấn đề tự học, tự nghiên cứu của mình. Việc chủ động này bao gồm việc chủ động trong việc tự học, tự giải quyết các bài tập của mình và chủ động trong việc trao đổi, thảo luận với giáo viên và các bạn học của mình để được giải đáp các thắc mắc.

Giáo viên phải tích cực hơn rất nhiều trong việc ra các bài tập cho sinh viên hàng kỳ (tuần/tháng/khóa học). Theo dõi việc hoàn thành bài tập của từng sinh viên hoặc nhóm sinh viên. Thống kê, đánh

giá quá trình học tập của sinh viên, tư vấn, hướng dẫn sinh viên tiếp cận các công nghệ tri thức tiên tiến, hiện đại, ...

Trong mối quan hệ đó, đòi hỏi các phương thức thông tin liên lạc giữa Giáo viên với Sinh viên và Sinh viên với Sinh viên ngoài giờ lên lớp. Các phương thức trao đổi, thảo luận thông thường hiện tại là gặp mặt trực tiếp, qua điện thoại, e-mail, các dạng diễn đàn thảo luận trực tuyến (forums), nhật ký điện tử (blogs), ...

2.1.3. *Diễn đàn thảo luận trực tuyến*

Diễn đàn trực tuyến là một trong những ứng dụng web phổ biến nhất hiện nay. Với rất nhiều các ứng dụng hỗ trợ, từ miễn phí hoặc mã nguồn mở đến các bản thương mại, mô hình diễn đàn trực tuyến là một trong những mô hình cộng đồng trực tuyến lớn nhất và hiệu quả nhất.

Với khả năng tiện lợi, và dễ sử dụng của mình, diễn đàn cung cấp cho người dùng một công cụ cho phép mình chia sẻ, hỏi đáp các thông tin của mình với người khác và ngược lại. Diễn đàn đã được ứng dụng vào hầu hết các lĩnh vực hiện nay từ các diễn đàn trao đổi, chia sẻ thông tin đến các diễn đàn buôn bán, ...

Các mô hình tổ chức diễn đàn, ngay từ khi mới ra đời đã được ứng dụng rất nhiều vào trong việc học tập, nghiên cứu. Ngay tại Việt Nam, hầu như tất cả các trường ở hầu hết các bậc học, đào tạo đều có các diễn đàn trực tuyến của mình.

Một số ứng dụng diễn đàn phổ biến nhất hiện nay ở Việt Nam:

1. www.diendantinhoc.com, www.ddth.com
2. www.5giay.vn
3. www.hutech.edu.vn/forum
4. ...

2.2. Phần mềm mã nguồn mở mojoPortal

2.2.1. Giới thiệu về mojoPortal

mojoPortal là một phần mềm mã nguồn mở được xây dựng và phát triển bởi tác giả Joe Audette¹ (www.mojoPortal.com).

mojoPortal được phát triển theo định hướng đối tượng trên nền tảng C# và ASP.NET 2.0. mojoPortal được đánh giá là một trong những ứng dụng CMS mã nguồn mở tốt nhất (các giải thưởng “NonPHP CMS Open Source Adward 2007” và 2008).

Với cấu trúc và tổ chức mã nguồn rất tốt, mojoPortal không chỉ là một ứng dụng web tùy chỉnh tiện lợi có thể ứng dụng cho các doanh nghiệp với khả năng mở rộng cao mà còn có thể coi như là một “hành trang ban đầu”, một cẩm nang nâng cao về lập trình C# và ASP.NET, giúp ích cho việc học tập và nghiên cứu về lập trình hướng đối tượng với C# và ASP.NET.

Các thông tin khác về mojoPortal có thể tham khảo và download từ website www.mojoportal.com.

Hiện tại cộng đồng mojoPortal tại Việt Nam là chưa nhiều, tuy nhiên với khả năng dễ dàng mở rộng và phát triển, trong tương lai cộng đồng phát triển mojoPortal Việt Nam có thể ngày càng lớn hơn.

2.2.2. Một số tính năng hiện có của mojoPortal

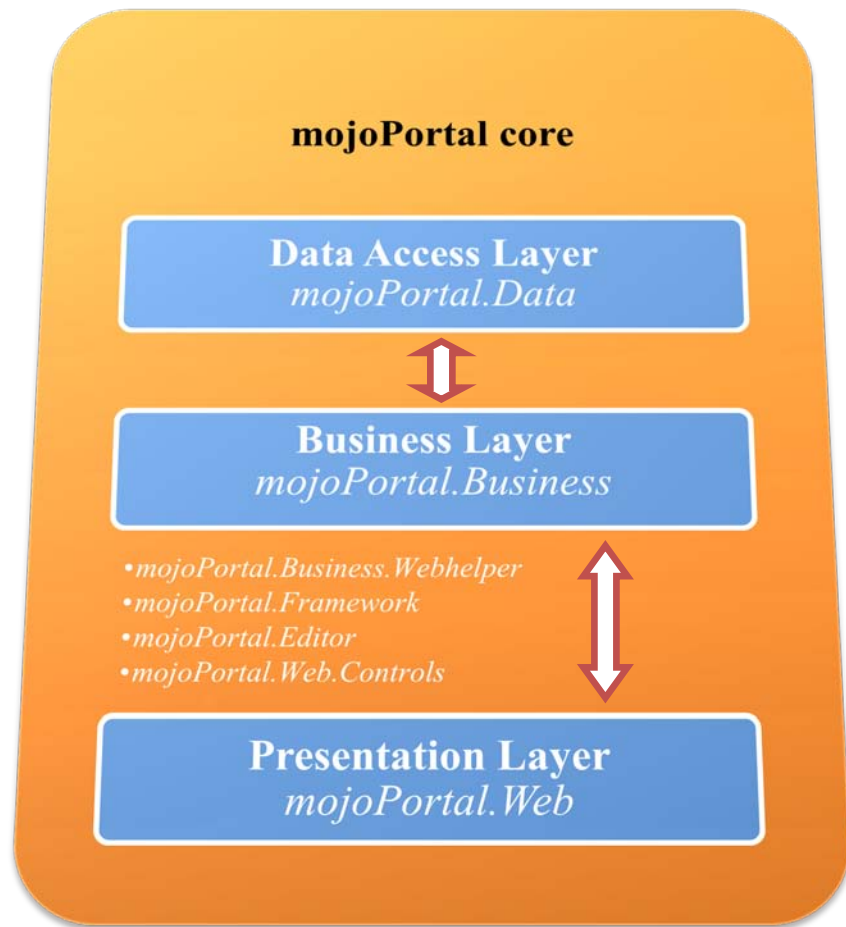
1. Đa nền tảng – Chạy được cả với Windows/IIS và Mono/Apache (Linux/MAC OS).
2. Làm việc với Cơ sở dữ liệu MS SQL Server, MySQL, PostgreSQL, Firebird Sql, và SQLite databases.
3. Cấu hình nhiều website trên cùng một cài đặt và một cơ sở dữ liệu.
4. Quản lý nội dung (XHTML Compliant Content Management) hỗ trợ quy trình làm việc và quá trình duyệt/xuất bản nội dung.

¹ Joe Audette: Tác giả của mojoPortal.

5. Tùy biến giao diện với tính năng hỗ trợ người dùng lựa chọn giao diện và giao diện cho mỗi trang.
6. Nhiều giao diện đẹp với các định dạng CSS không sử dụng bảng (Tableless CSS).
7. Soạn thảo nội dung với các trình soạn thảo HTML (WYSIWYG²) [FCKeditor](#), [TinyMCE](#) hoặc [XStandard](#).
8. Blogs
9. Diễn đàn
10. Thư viện ảnh
11. RSS Feed
12. Event Calendar
13. Contact Form
14. Tính năng bình chọn – hiện tại chỉ sử dụng được với MSSQL hoặc MySQL.
15. Tính năng thăm dò, khảo sát, điều tra - hiện tại chỉ sử dụng được với MSSQL hoặc MySQL.
16. Newsletter
17. ecommerce
18. File Manager – với cảnh báo về việc cung cấp khả năng truy cập trực tiếp tới hệ thống tập tin trên Server.
19. Google Maps
20. Và một số tính năng khác, chi tiết tại <http://www.mojportal.com/features.aspx>

² WYSIWYG: Trình soạn thảo HTML trực quan trên web.

2.2.3. Kiến trúc nhân của *mojoPortal* (*mojoPortal* core 2.2.6.8)



Hình 3.1. Kiến trúc của *mojoPortal* core 2.2.6.8

2.2.3.1. Lớp Dữ liệu (*mojoPortal.Data*)

Lớp dữ liệu cung cấp các phương thức tĩnh (static) kết nối và truy xuất tới Cơ sở dữ liệu.

Bao gồm các project tương ứng với các hệ quản trị CSDL gồm: MSSQL Server, MySQL, PostgreSQL, Firebird Sql, và SQLite.

2.2.3.2. Lớp Business (*mojoPortal.Business*)

Lớp mô tả các đối tượng dữ liệu (entity class) và các lớp giao diện (interface class) với các phương thức (method, operator) xử lý dữ liệu thông qua lớp Dữ liệu.

2.2.3.3. Lớp trình diễn (mojoPortal.Web)

Lớp giao diện, xử lý và hiện thực website.

2.2.3.4. Các lớp điều khiển và hỗ trợ

Mô tả các lớp điều khiển, các đối tượng điều khiển cho website, ...

CHƯƠNG 3: PHÂN TÍCH

3.1. Xác định yêu cầu

3.1.1. *Yêu cầu chức năng*

Website được xây dựng cho các nhóm người dùng sau:

1. Đối với người quản trị/ giáo vụ/ quản lý đào tạo (Administrators)

- Quản lý, cài đặt toàn bộ hệ thống.
- Quản lý, tổ chức các khóa học (môn học), Các lớp học theo môn, Các bài giảng, tài liệu.
- Quản lý, cập nhật các sinh viên (thông tin sinh viên, tài khoản) đăng ký học các môn (lớp). Tổ chức quản lý các nhóm sinh viên theo lớp.
- Quản lý phân công giáo viên phụ trách các lớp (môn).

2. Đối với giáo viên/giảng viên

- Tổ chức quản lý các nhóm sinh viên trong lớp mình phụ trách.
- Quản lý, tổ chức các bài tập và phân công cho các nhóm trong lớp phụ trách.
- Quản lý các mục thảo luận trong lớp mình được phân công phụ trách.
- Thống kê theo dõi quá trình làm bài tập và tham gia thảo luận của các Sinh viên trong lớp.

3. Đối với Sinh viên

- Tham gia thảo luận, nộp bài tập trong mục bài tập chung hoặc bài tập của nhóm mình.
- Thảo luận trong các diễn đàn của lớp (môn) mình đã hoặc đang theo học.

4. Người dùng khác (các tài khoản đăng ký hoặc chưa đăng ký và không là sinh viên).

- Chức năng chỉ xem ở các mục bài học, bài tập và thảo luận.

3.1.2. *Yêu cầu phi chức năng*

3.1.2.1. Yêu cầu hệ thống

- Phân quyền: Hệ thống có ba quyền chính
 - Quyền quản trị/Giáo vụ/Quản lý đào tạo
 - Quyền Giáo viên
 - Quyền Sinh viên
- Cấu hình phần cứng: Cấu hình máy chủ (WebServer) sẽ tùy thuộc vào quy mô triển khai và sự phát sinh số lượng người dùng. Cấu hình máy thử nghiệm:
 - AMD Turion X2 MT TL-60 2.0Ghz
 - 2GB RAM
 - HDD 120GB
 - Windows Vista/IIS 7.0
 - MSSQL Server 2005

3.1.2.2. Yêu cầu về chất lượng

- ❖ Tính tiện dụng: Website tổ chức theo mô hình giống như một diễn đàn, với các chức năng và giao diện đơn giản, dễ sử dụng.

3.1.3. *Phương án thực hiện phần mềm*

Phát triển trên nền tảng ứng dụng mojoPortal core 2.2.6.8 với MS Visual Studio 2008.

Ngôn ngữ lập trình C#, JavaScript, XML, CSS.

Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu MSSQL Server 2005.

3.2. **Đặc tả Use Case**

3.2.1. *Phát biểu bài toán*

Trong mô hình đào tạo tín chỉ tại các trường, sau khi Sinh viên đăng ký các môn học của mình thông qua các hệ thống đăng ký học phần tín chỉ (trực tiếp, qua website, ...). Sinh viên sẽ được cấp một tài khoản mới (đối với sinh viên đăng ký lần đầu) để có thể sử dụng

website cho các mục đích download tài liệu, làm bài tập và tham gia thảo luận trong lớp mình đăng ký học.

Người quản trị là người có quyền cao nhất, từ cài đặt hệ thống đến việc quản lý sinh viên, giảng viên, các module, các môn học, bài học, lớp, bài tập, thảo luận, ...

Sau khi người quản trị phân công một Giáo viên phụ trách một lớp xác định, Giáo viên đó sau khi đăng nhập có thể xem thông tin Sinh viên trong lớp mình, tạo các Nhóm và phân Sinh viên vào Nhóm trong Lớp. Chỉ Giáo viên mới có quyền đăng các bài tập và phân công bài tập cho các nhóm trong lớp. Giáo viên còn có thể tham gia thảo luận cùng Sinh viên trong lớp, xem thống kê hoạt động của Sinh viên trong lớp mình (quá trình làm bài tập, tham gia thảo luận) để làm một trong các cơ sở để đánh giá quá trình học tập của Sinh viên.

Sinh viên sau khi đăng nhập có thể xem các bài học, các bài tập, các mục thảo luận trong toàn website. Nhưng Sinh viên chỉ có thể tham gia thảo luận trong các mục thảo luận thuộc Lớp mình theo học và làm các bài tập được phân công cho nhóm mình.

3.2.2. *Bảng chú giải*

3.2.2.1. Giới thiệu

Tài liệu này được dùng để định nghĩa các định nghĩa đặc thù trong lĩnh vực của bài toán, giải thích các từ ngữ có thể không quen thuộc với người đọc trong các mô tả use case. Tài liệu này có thể được dùng như một từ điển dữ liệu không chính thức, ghi lại các định nghĩa dữ liệu để các mô tả use case có thể tập trung vào những gì hệ thống phải thực hiện.

3.2.2.2. Các định nghĩa

Bảng chú giải này bao gồm các định nghĩa cho các khái niệm chính dùng trong Module hỗ trợ đào tạo tín chỉ và một số các định nghĩa của mojoPortal có liên quan.

❖ Một số định nghĩa trong mojoPortal

- **Add/Edit Pages:** Chức năng thêm và sửa thông tin một trang hiển thị trong mojoPortal. Các trang có thể là trang con của một trang khác hoặc là trang gốc (có trang cha là root). Trang là nơi chứa các nội dung (các module). Chỉ dùng cho quyền quản trị (Administrators).
- **Contents Manager:** Chức năng quản lý nội dung trong mojoPortal. Chỉ dùng cho người có quyền quản trị (Administrator)
 - **Add Content:** Thêm một thành phần nội dung (mojoPortal Features) vào một trang chỉ định.
 - **Edit Setting of Content Instance:** Sửa các thông tin, cấu hình cài đặt cho thành phần nội dung.
- **User:** Đối tượng người dùng trong mojoPortal.
- **User Roles:** Các nhóm quyền hạn trong mojoPortal. Cao nhất là Administrator.
- **Authenticated User:** Khi mới đăng ký (từ Website) một User sẽ có quyền là Authenticated User.
- **Login:** Chức năng đăng nhập vào hệ thống, hỗ trợ nhiều phương thức đăng nhập khác nhau như: email, username, OpenID, Microsoft Live ID.

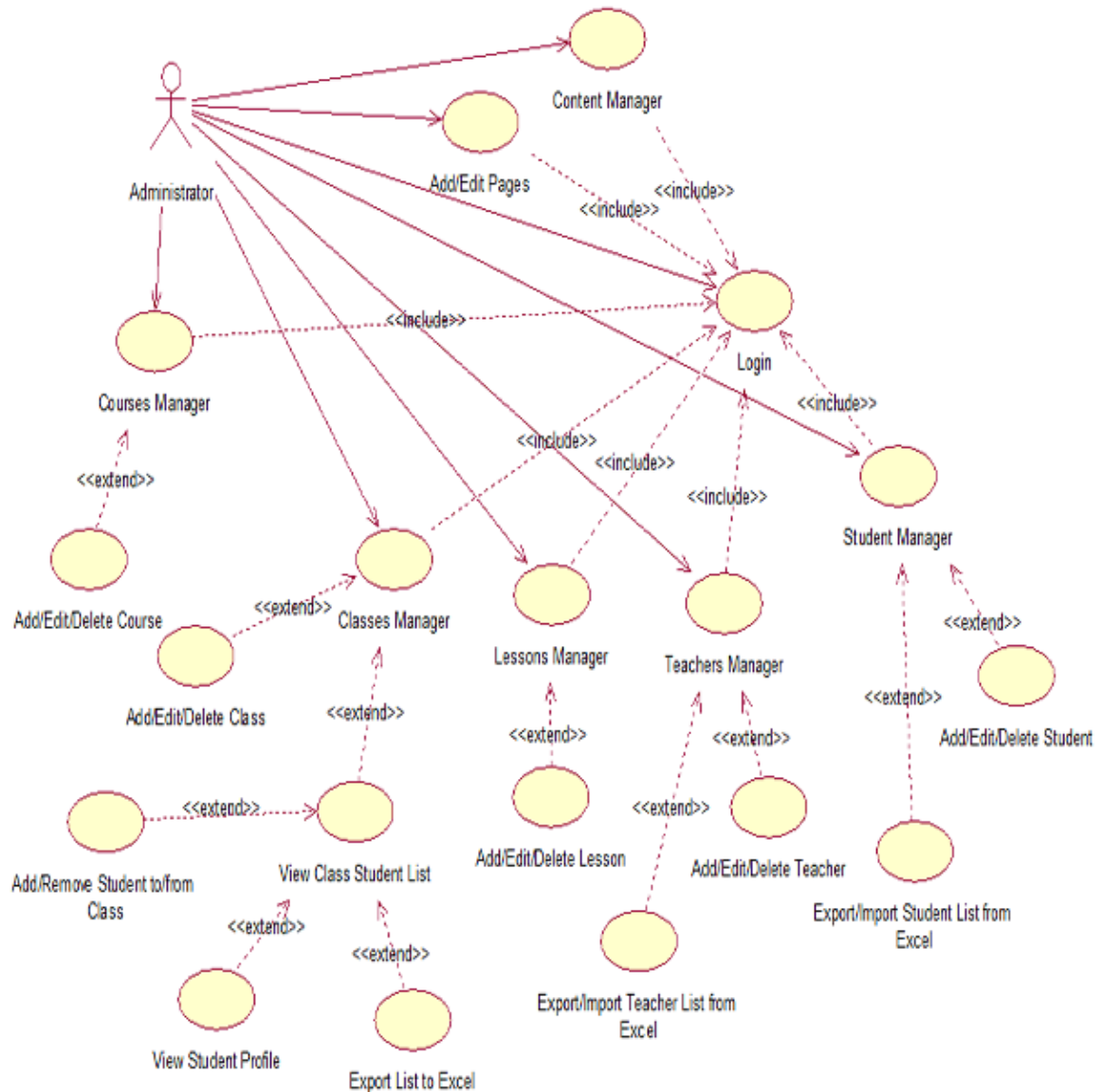
❖ Các định nghĩa trong module “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ”

- **Module HTĐTTC:** viết tắt Module “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ”. Là một thành phần nội dung của mojoPortal. Mỗi module này có thể dùng tương ứng cho một Ngành học hay một Khoa. Như vậy ta có thể tổ chức cài đặt không hạn chế số lượng các module này trên một website.
- **Course:** Môn học theo một ngành
- **Class:** Lớp học tín chỉ theo môn (Course) phát sinh trong một học kỳ.
- **Lesson:** Các bài giảng, bài học, tài liệu được soạn thảo cho mỗi Môn học.

- **Nhóm:** là các nhóm Sinh viên trong mỗi Lớp.
- **Exercise:** Bài tập do giáo viên đưa lên và được phân công cho một hoặc nhiều Nhóm trong Lớp thực hiện.
- **Discuss:** một dạng diễn đàn thảo luận. Các diễn đàn này chỉ tồn tại trong các Lớp và chỉ dành cho Giáo viên và Sinh viên lớp đó.
- **Teacher:** Giảng viên/giáo viên phụ trách các Lớp. Được tạo và quản lý bởi quản lý đào tạo. Một Teacher là một Authenticated user.
- **Student:** Sinh viên đăng ký học các khóa học (môn học) tín chỉ. Được tạo và quản lý bởi quản lý đào tạo. Một student là một Authenticated user.
- **Administrator:** là Administrator user. Đóng vai trò người quản lý đào tạo (như Giáo vụ) quản lý toàn bộ hoạt động của Website.

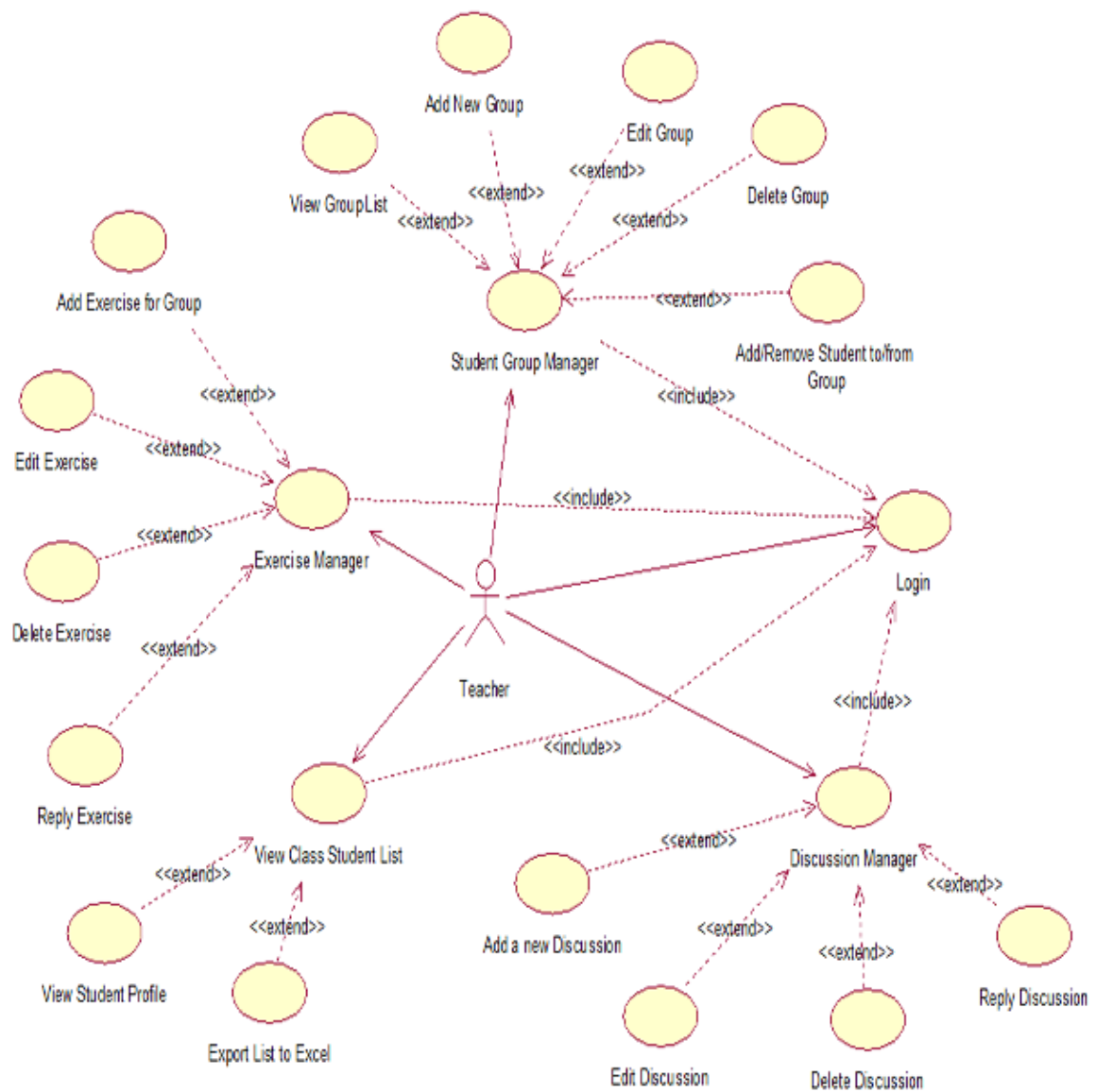
3.3. Mô hình Use Case

3.3.1. Người quản trị (Administrator)



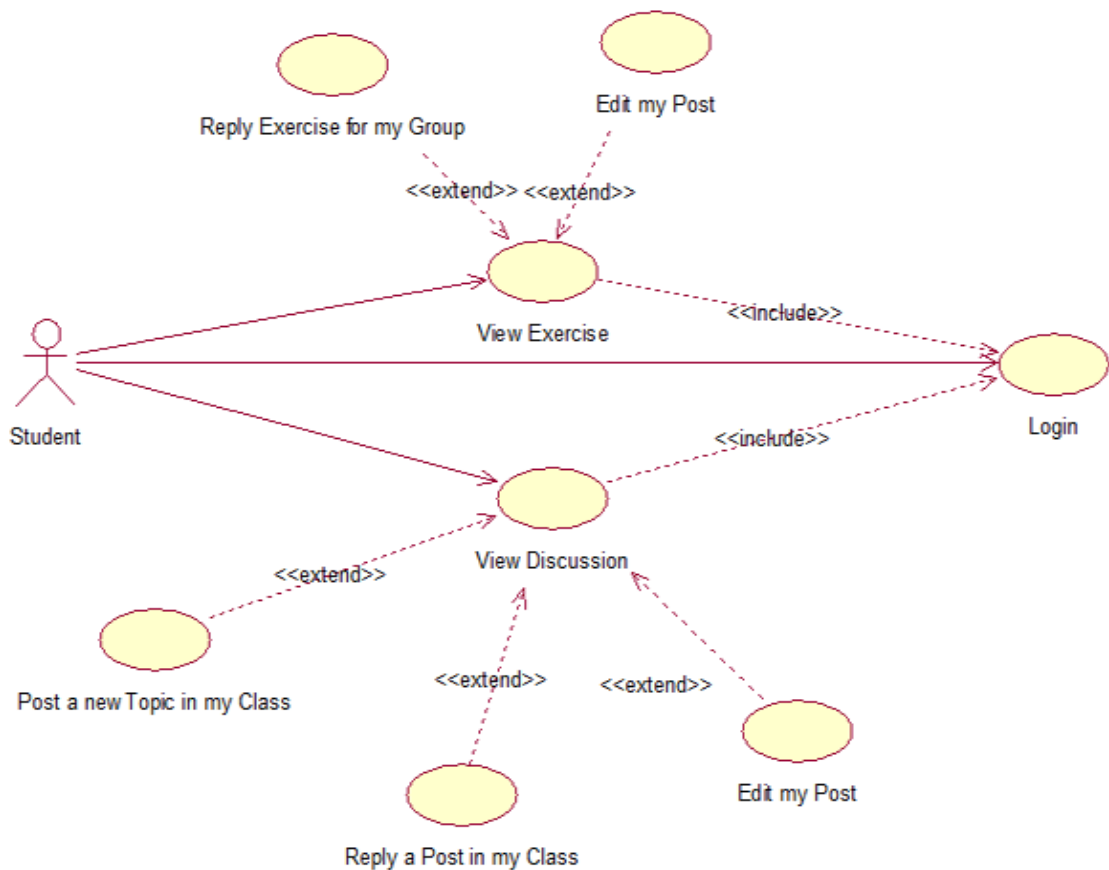
Hình 4.1 - Mô hình Use Case cho Administrator

3.3.2. Giáo viên (Teacher)



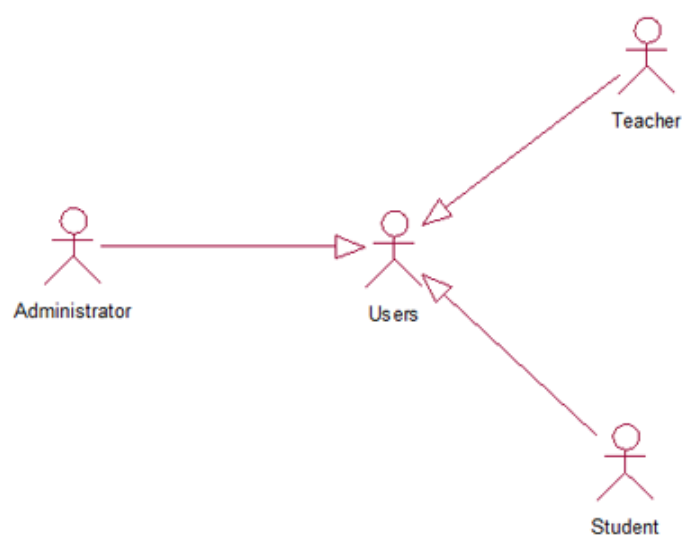
Hình 3.2 - Mô hình Use Case cho Giáo viên (Teacher)

3.3.3. Sinh viên (Student)



Hình 3.3 - Mô hình Use Case cho Sinh viên (Student)

3.3.4. Actor:



Hình 3.4 - Mô hình thừa kế cho Actor

3.3.5. Bảng danh sách các Nghiệp vụ (Use Cases List)

Bảng 3.1 – Danh sách các nghiệp vụ chính

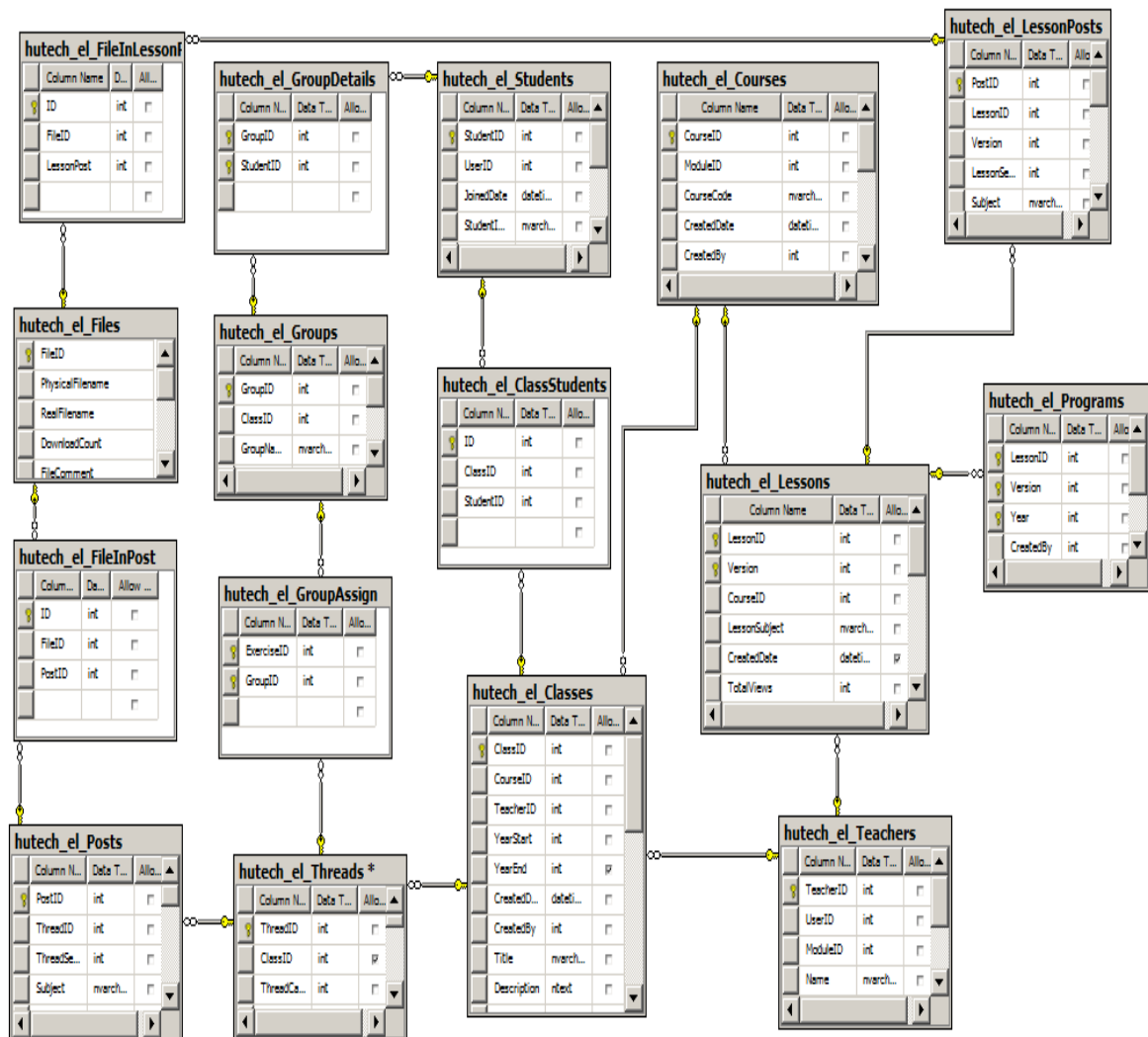
Ký hiệu	Tên nghiệp vụ	Diễn giải
U1	Content Manager	Chức năng quản lý các thành phần nội dung trong mojoPortal. Là nghiệp vụ sẵn có trong mojoPortal. Chỉ dùng cho người có quyền quản trị (Administrator)
U2	Add/Edit Pages	Chức năng thêm và sửa các trang trình bày trên website trong mojoPortal. Là nghiệp vụ sẵn có trong mojoPortal. Chỉ dùng cho người có quyền quản trị.
U3	Login	Chức năng đăng nhập vào hệ thống. Là nghiệp vụ sẵn có trong mojoPortal. Có nhiều cách thức đăng nhập khác nhau: Email, Username, OpenID, MicrosoftLive ID.
U4	Courses Manager	Quản lý các Môn học. Cho phép Xem danh sách các Môn học hiện có (Cho tất cả Users). Cho phép thêm, sửa hoặc xóa Môn học (chỉ dùng quyền quản trị).
U5	Classes Manager	Quản lý các Lớp học tín chỉ theo các Môn học. Cho phép xem danh sách các Lớp học hiện có (theo Môn). Các chức năng thêm, xóa, sửa chỉ dùng cho quyền quản trị.
U6	View Class Details	Xem thông tin chi tiết của một lớp. Xem danh sách các Sinh viên của Lớp. Chỉ dùng cho quyền Quản trị và quyền Giáo viên

		(Lớp phụ trách).
U7	Add/Remove Student to/from Class	Thêm hoặc xóa một Sinh viên ra khỏi danh sách Lớp (danh sách đăng ký học Môn (Lớp) đó. Chỉ dùng cho quyền Quản trị.
U8	View Student Profile	Xem chi tiết thông tin của Sinh viên và Các thống kê các hoạt động của Sinh viên trên hệ Thống. Chỉ dùng cho quyền Quản trị và quyền Giáo viên (Lớp phụ trách).
U9	Export Student List to Excel	Xuất danh sách Sinh viên của Lớp ra dạng tập tin MS Excel và download về. Chỉ dùng cho quyền Quản trị và quyền Giáo viên (Lớp phụ trách).
U10	Lessons Manager	Quản lý các bài giảng, bài học theo Môn học. Cho phép xem danh sách các Bài học và Chi tiết từng bài. Các chức năng thêm, xóa, sửa chỉ dùng cho quyền quản trị.
U11	Teacher Manager	Quản lý giảng viên trong toàn Module. Các chức năng thêm, xóa, sửa, import, export chỉ dùng cho quyền quản trị.
U12	Assign Teacher to Class	Phân công một giáo viên phụ trách Lớp. Chỉ dùng cho quyền quản trị.
U13	Student Manager	Quản lý Sinh viên trong toàn Module. Các chức năng thêm, xóa, sửa, import, export chỉ dùng cho quyền quản trị. Giáo viên có thể xem danh sách các Sinh viên trong các Lớp mình phụ trách.

U14	Add Student Manager	Thêm một Sinh viên mới vào hệ thống , đồng thời tạo một tài khoản truy cập cho Sinh viên đó. Chỉ dùng cho quyền quản trị.
U15	Exercise Manager	Quản lý Các bài tập trong mỗi Lớp. Chỉ dùng cho quyền quản trị và giáo viên phụ trách.
U16	Reply Exercise (Post)	Nộp bài tập. Chỉ dùng cho quyền quản trị, giáo viên phụ trách hoặc Sinh viên thuộc nhóm được giao bài tập.
U17	Discussion Manager	Quản lý Các mục thảo luận trong mỗi Lớp. Chỉ dùng cho quyền quản trị và giáo viên phụ trách.
U18	Post a new Topic	Tạo một thảo luận mới trong Lớp. Chỉ dùng cho quyền quản trị, giáo viên phụ trách hoặc Sinh viên thuộc Lớp.
U19	Reply Discussion	Tham gia trả lời một thảo luận. Chỉ dùng cho quyền quản trị, giáo viên phụ trách hoặc Sinh viên thuộc Lớp.
U20	Student Group Manager	Quản lý các Nhóm Sinh viên trong lớp. Chỉ dùng cho quyền quản trị, giáo viên phụ trách.

CHƯƠNG 4: THIẾT KẾ CƠ SỞ DỮ LIỆU

4.1. Sơ đồ quan hệ giữa các Bảng



Hình 4.1. Sơ đồ quan hệ các bảng dữ liệu

4.2. Chi tiết các Bảng

4.2.1. Bảng Giảng viên (*hutech_el_Teachers*)

Bảng 4.1. Bảng *hutech_el_Teachers*

hutech_el_Teachers			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
TeacherID	Int	Mã giáo viên	Khóa chính
UserID	Int	Mã người dùng trong mojoPortal	<i>NOT NULL</i>
MoludeID	Int	Mã của thành phần nội dung (mp_Modules)	<i>NOT NULL</i>
Name	Nvarchar	Họ và Tên giáo viên	
Degree	Nvarchar	Trình độ của Giảng viên (bằng cấp, học hàm, học vị)	

4.2.2. Bảng Sinh viên (*hutech_el_Students*)

Bảng 4.2. Bảng *hutech_el_Students*

hutech_el_Students			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
StudentID	Int	Mã sinh viên	Khóa chính
UserID	Int	Mã người dùng trong mojoport	<i>NOT NULL</i>
JoinedDate	DateTime	Ngày tham gia	
StudentIDNumber	Nvarchar(50)	Mã số sinh viên thực tế	
FirstName	Nvarchar(50)	Họ của sinh viên	
LastName	Nvarchar(50)	Tên sinh viên	
TotalPosts	Int	Tổng số bài viết	

4.2.3. Bảng Chi tiết Danh sách Sinh viên theo Lớp (*hutech_el_ClassStudents*)

Bảng 4.3. Bảng hutech_el_ClassStudents

hutech_el_ClassStudents			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
ID	Int	Mã	Khóa chính
ClassID	Int	Mã số lớp	
StudentID	Int	Mã số sinh viên	

4.2.4. Bảng Lớp học (hutech_el_Classes)

Bảng 4.4. hutech_el_Classes(Lớp học)

hutech_el_Classes			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
ClassID	Int	Mã của lớp học	Khóa chính
CourseID	Int	Mã của khóa học	
TeacherID	Int	Mã của giáo viên phụ trách lớp học	
YearStart	Int	Năm bắt đầu mở lớp	
YearEnd	Int	Năm kết thúc lớp	NOT NULL
CreatedDate	DateTime	Ngày tạo lớp	
CreatedBy	Int	Mã người tạo lớp	
Title	Nvarchar(255)	Tên lớp	
Description	Ntext	Mô tả lớp	
IsModerated	Bit	Mức độ ?	
IsActive	Bit	Kích hoạt ?	
SortOrder	Int	Thứ tự sắp xếp	
MostRecentPostDate	DateTime	Ngày tạo gần đây nhất	NOT NULL
MostRecentPostUserID	Int	Người trả lời gần nhất	
PostsPerPage	Int	Số mục trên một trang	
ThreadsPerPage	Int	Số bài học trong một trang	
CourseSequence	Int	Thuộc tính phụ để phân trang	
ExerciseCount	Int	Số bài tập	

4.2.5. Bảng Môn học (*hutech_el_Courses*)

Bảng 4.5. Bảng *hutech_el_Courses*

hutech_el_Courses			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
CourseID	Int	Mã của khóa học	Khóa Chính
ModuleID	Int	Mã của những thành phần bổ xung	<i>NOT NULL</i>
CourseCode	Nvarchar(50)	Mã môn học	
CreatedDate	DateTime	Ngày mở ra khóa học	<i>NOT NULL</i>
CreatedBy	Int	Người tạo khóa học	<i>NOT NULL</i>
Title	Nvarchar(255)	Tên môn học	
Description	Ntext	Mô tả về khóa học	
SortOrder	Int	Thứ tự sắp xếp khóa học	
IsActive	Bit	Kích hoạt ?	
LessonsPerPage	Int	Số trang bài học trên một trang.	
LessonCount	Int	Số bài học	

4.2.6. Bảng Bài học (*hutech_el_Lessons*)

Bảng 4.6. Bảng *hutech_el_Lessons*

hutech_el_Lessons			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
LessonID	Int	Mã bài học	Khóa Chính
Version	Int	Phiên bản bài học	Khóa Chính
CourseID	Int	Mã khóa học	<i>NOT NULL</i>

LessonSubject	Nvarchar(255)	Tên bài học	
CreatedDate	DateTime	Ngày tạo bài học	<i>NOT NULL</i>
TotalViews	Int	Tổng số bài học	
TotalChapters	Int	Tổng số chương	
SortOrder	Int	Thứ tự sắp xếp bài học	
IsLocked	Bit	Khóa?	
CourseSequence	Int	Thuộc tính phụ để phân trang	
MostRecentPostDate	DateTime	Ngày tạo gần đây nhất	<i>NOT NULL</i>
MostRecentPostUserID	Int	Người tạo gần đây nhất	
TeacherID	Int	Mã giáo viên	

4.2.7. Bảng Chi tiết Bài học (*hutech_el_LessonPosts*)

Bảng 4.7. Bảng *hutech_el_LessonPosts*

hutech_el_LessonPosts			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
PostID	Int	Mã chi tiết bài học	Khóa Chính
LessonID	Int	Mã bài học	<i>NOT NULL</i>
Version	Int	Phiên bản của bài học	<i>NOT NULL</i>
Subject	Nvarchar(255)	Tiêu đề bài học	
PostDate	DateTime	Ngày tạo ra bài học	<i>NOT NULL</i>
Approved	Int	Được duyệt	
TeacherID	Int	Mã giáo viên	<i>NOT NULL</i>
SortOrder	Int	Thứ tự sắp xếp bài học	
PostText	Ntext	Nội dung trả lời bài học	
PostAttachment	Bit	Gửi file đính kèm?	

4.2.8. Bảng Tập tin đính kèm (*hutech_el_Files*)

Bảng 4.8. Bảng *hutech_el_Files*

hutech_el_Files			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
FileID	int	Mã tập tin	Khóa chính
PhysicalFilename	nvarchar(255)	Đường dẫn vật lý của tập tin trên Server.	
RealFilename	nvarchar(255)	Đường dẫn tập tin trên web	
DownloadCount	int	Số lần download tập tin	
FileComment	nvarchar(255)	Chú thích tập tin	
Extension	nvarchar(255)	Kiểu phần mở rộng	
FileSize	int	Kích thước của tập tin	

FileTime	DateTime	Ngày tập tin được đưa lên	
----------	----------	---------------------------	--

4.2.9. *Bảng Chi tiết tập tin đính kèm trong Bài tập/Thảo luận (hutech_el_FileInPost)*

Bảng 4.9. Bảng hutech_el_FileInPost

hutech_el_FileInPost			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
ID	Int	Mã	Khóa chính
FileID	Int	Mã file	NOT NULL
PostID	Int	Mã bài trả lời các Bài tập/Thảo luận	NOT NULL

4.2.10. *Bảng Chi tiết tập tin đính kèm trong Bài học (hutech_el_FileInLessonPost)*

Bảng 4.10. Bảng hutech_el_FileInLessonPost

hutech_el_FileInLessonPost			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
ID	Int	Mã	Khóa chính
FileID	Int	Mã file của bài học	
LessonPost	Int	Mã file bài học đính kèm	

4.2.11. *Bảng Nhóm Sinh viên (hutech_el_Groups)*

Bảng 4.11. Bảng hutech_el_Groups

hutech_el_Groups			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
GroupID	Int	Mã nhóm	Khóa chính
ClassID	Int	Mã lớp	NOT NULL

GroupName	Nvarchar(255)	Tên nhóm	
Leader	Int	Nhóm trưởng	
Activated	Bit	Kích hoạt ?	NOT NULL

4.2.12. *Bảng Chi tiết bài tập của Nhóm (hutech_el_GroupAssign)*

Bảng 4.12. Bảng hutech_el_GroupAssign

hutech_el_GroupAssign			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
ExerciseID	Int	Mã bài tập	Khóa chính
GroupID	Int	Mã nhóm	Khóa chính

4.2.13. *Bảng Chi tiết Thành viên của Nhóm (hutech_el_GroupDetails)*

Bảng 4.13. Bảng hutech_el_GroupDetails

hutech_el_GroupDetails			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
GroupID	Int	Mã nhóm	Khóa chính
StudentID	Int	Mã sinh viên	Khóa chính

4.2.14. *Bảng Bài tập/Thảo luận (hutech_el_Threads)*

Bảng 4.14. Bảng hutech_el_Threads

hutech_el_Threads			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
ThreadID	ThreadID	Mã bài tập/thảo luận	Khóa chính
ClassID	Int	Mã lớp	
ThreadCategory	Int	Thuộc tính dùng để phân biệt bài tập và thảo luận	
ThreadSubject	Nvarchar(255)	Tiêu đề của bài viết	
ThreadDate	DateTime	Ngày tạo ra bài viết	
TotalViews	Int	Tổng số lần xem	

TotalReplies	Int	Tổng số trả lời	
SortOrder	Int	Thứ tự sắp xếp các bài viết	
IsLocked	Bit	Kích hoạt ?	
ClassSequence	Int	Thuộc tính dùng để phân trang	
MostRecentPostDate	DateTime	Ngày trả lời gần nhất	
MostRecentPostUserID	Int	Người trả lời gần nhất	
StartedByUserID	Int	Người tạo	
StartTime	DateTime	Ngày bắt đầu mở khóa bài viết (cho trả lời)	NOT NULL
EndTime	DateTime	Ngày kết thúc mở khóa bài viết (cho trả lời)	NOT NULL

4.2.15. *Bảng Chi tiết Bài tập/Thảo luận (hutech_el_Posts)*

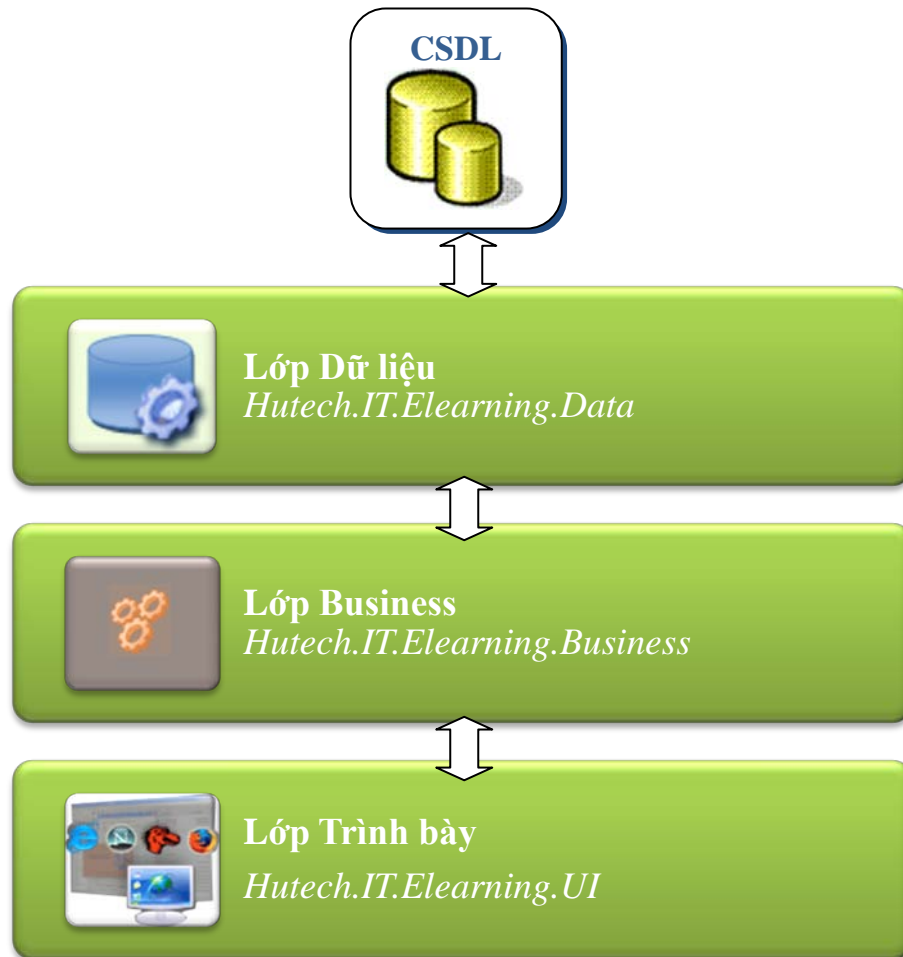
Bảng 4.15. Bảng hutech_el_Posts

hutech_el_Posts			
Tên trường	Kiểu dữ liệu	Mô tả	Ràng buộc
PostID	Int	Mã chi tiết	Khóa chính
ThreadID	int	Mã bài tập/thảo luận	
ThreadSequence	Int	Trình tự bài tập /thảo luận	
Subject	Nvarchar(255)	Tiêu đề về bài tập/thảo luận	
PostDate	Datetime	Ngày tạo bài viết	
UserID	Int	Mã người sử dụng	
SortOrder	Int	Thứ tự sắp xếp các bài viết	
PostText	Ntext	Nội dung bài viết	
PostIP	Nvarchar(50)	Địa chỉ IP máy khách	
PostAttachment	Bit	Đính kèm file	
PostEditTime	Datetime	Thời gian sửa	

PostEditReason	Nvarchar(255)	Lý do sửa	
PostEditUserID	Int	Người sửa bài viết	
PostEditCount	Int	Số lần sửa bài viết	
PostEditLocked	Bit	Khóa việc sửa	

CHƯƠNG 5: HIỆN THỰC CHƯƠNG TRÌNH

5.1. Kiến trúc của Module “Hỗ trợ đào tạo”



Hình 5.1. Kiến trúc cơ bản của Module "Hỗ trợ đào tạo"

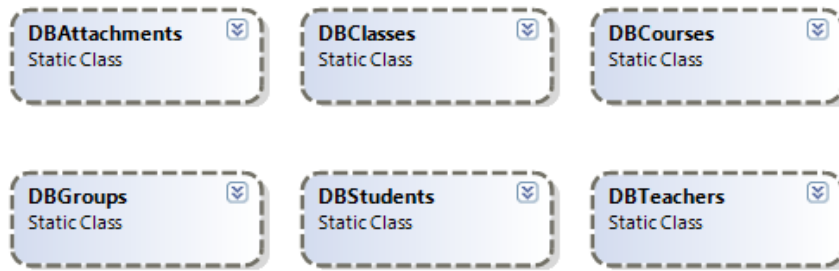
5.2. Chi tiết các Lớp

5.2.1. Lớp Dữ liệu

5.2.1.1. Giới thiệu

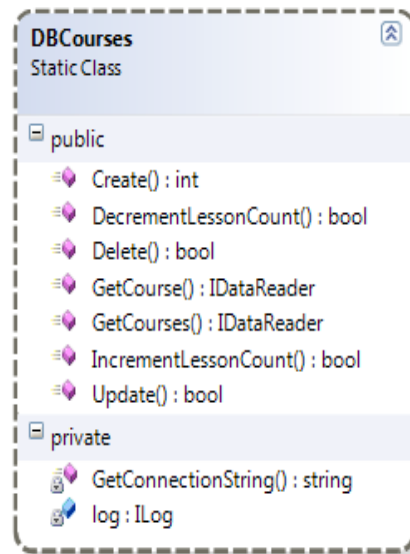
Lớp hỗ trợ kết nối và truy xuất cơ sở dữ liệu (SQL Server). Thông qua các đối tượng static với đầy đủ các method phục vụ cho tất cả các nhu cầu truy xuất và lưu trữ dữ liệu.

5.2.1.2. Class Diagram



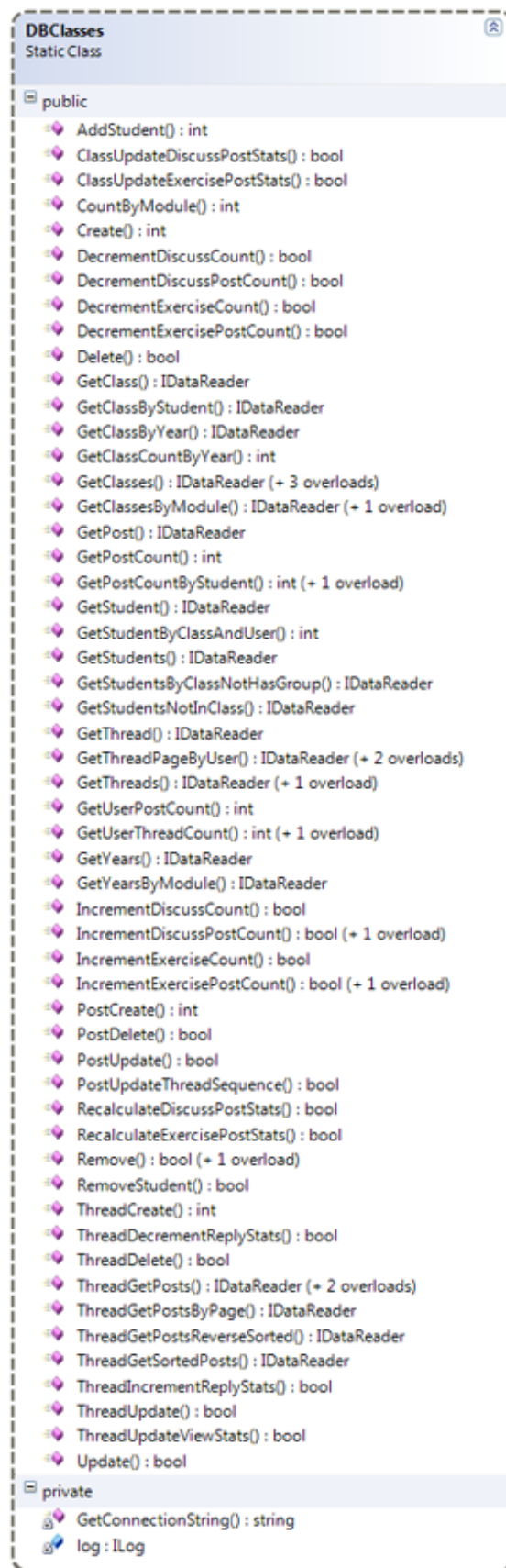
Hình 5.2. Class diagram của Lớp Dữ liệu

❖ DBCourses



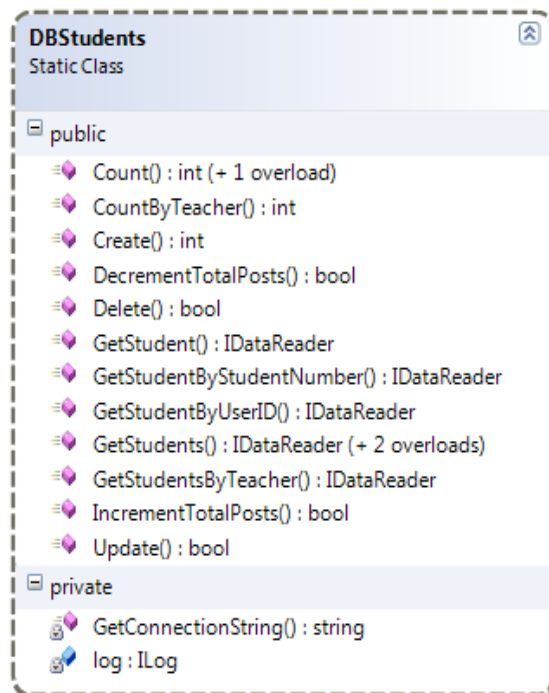
Hình 5.3. Chi tiết lớp DBCourse

❖ DBClasses



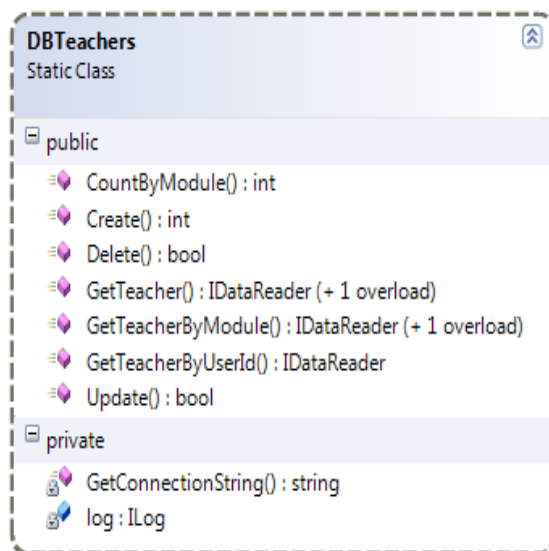
Hình 5.4. Chi tiết lớp DBClasses

❖ **DBStudents**



Hình 5.5. Chi tiết lớp DBStudents

❖ **DBTeachers**



Hình 5.6. Chi tiết lớp DBTeachers

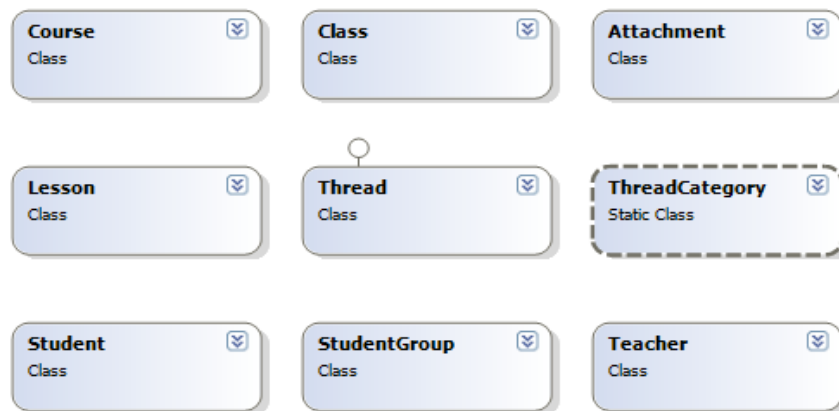
5.2.2. *Lớp Business*

5.2.2.1. Giới thiệu

Lớp mô tả các đối tượng dữ liệu trong chương trình. Các lớp đối tượng này cung cấp các phương thức xử lý dữ liệu và truy xuất, lưu trữ dữ liệu thông qua các lớp static trong Lớp dữ liệu.

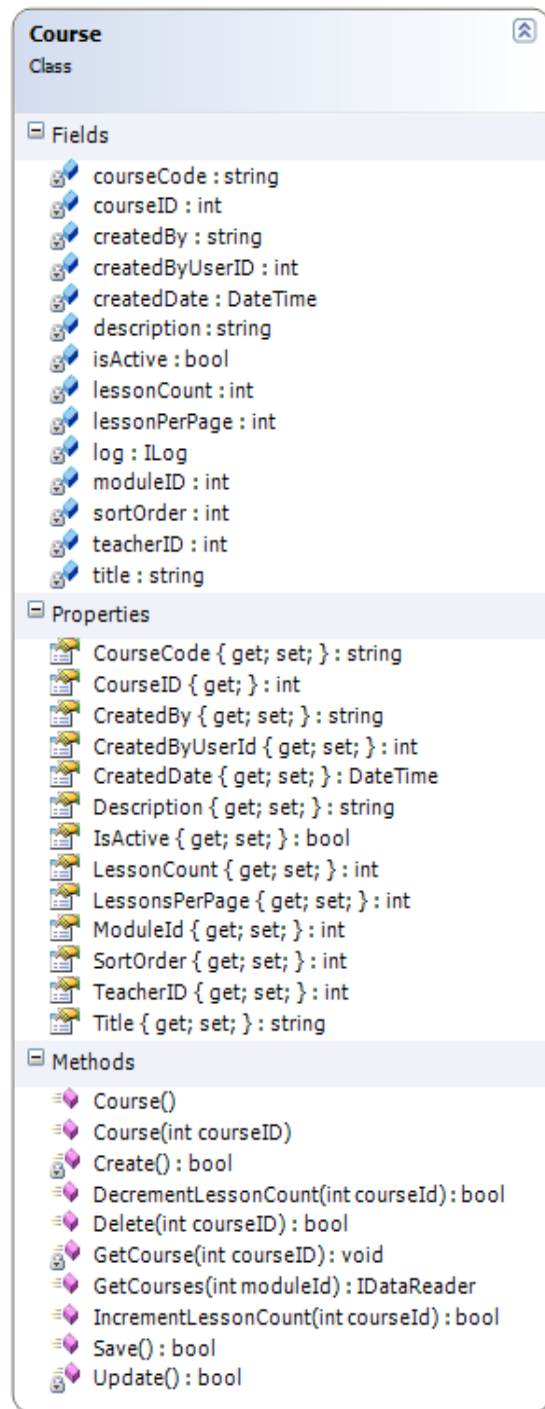
Các lớp business này cũng cung cấp các phương thức static (phương thức cấp lớp) giúp cho việc truy xuất và xử lý dữ liệu nhanh hơn do không phải khởi tạo đối tượng mới.

5.2.2.2. Class Diagram



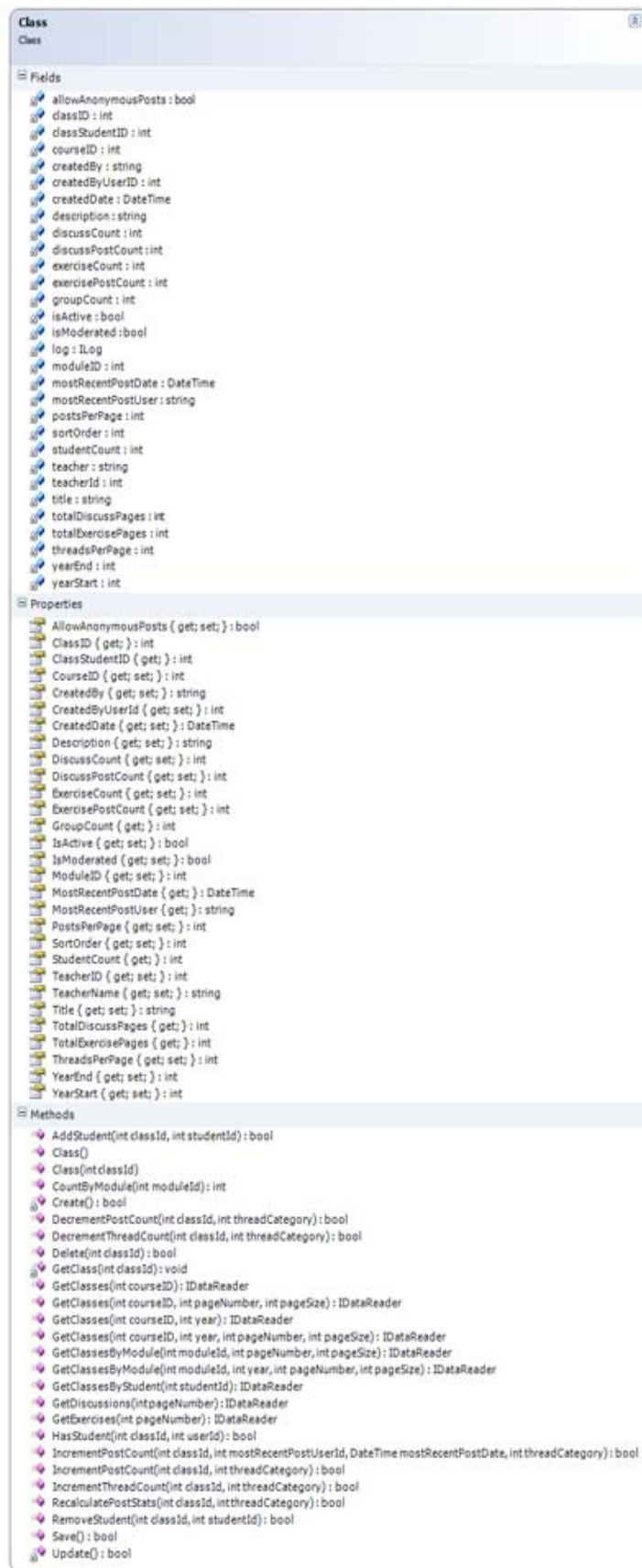
Hình 5.7. Class Diagram của lớp Business

❖ Lớp Course



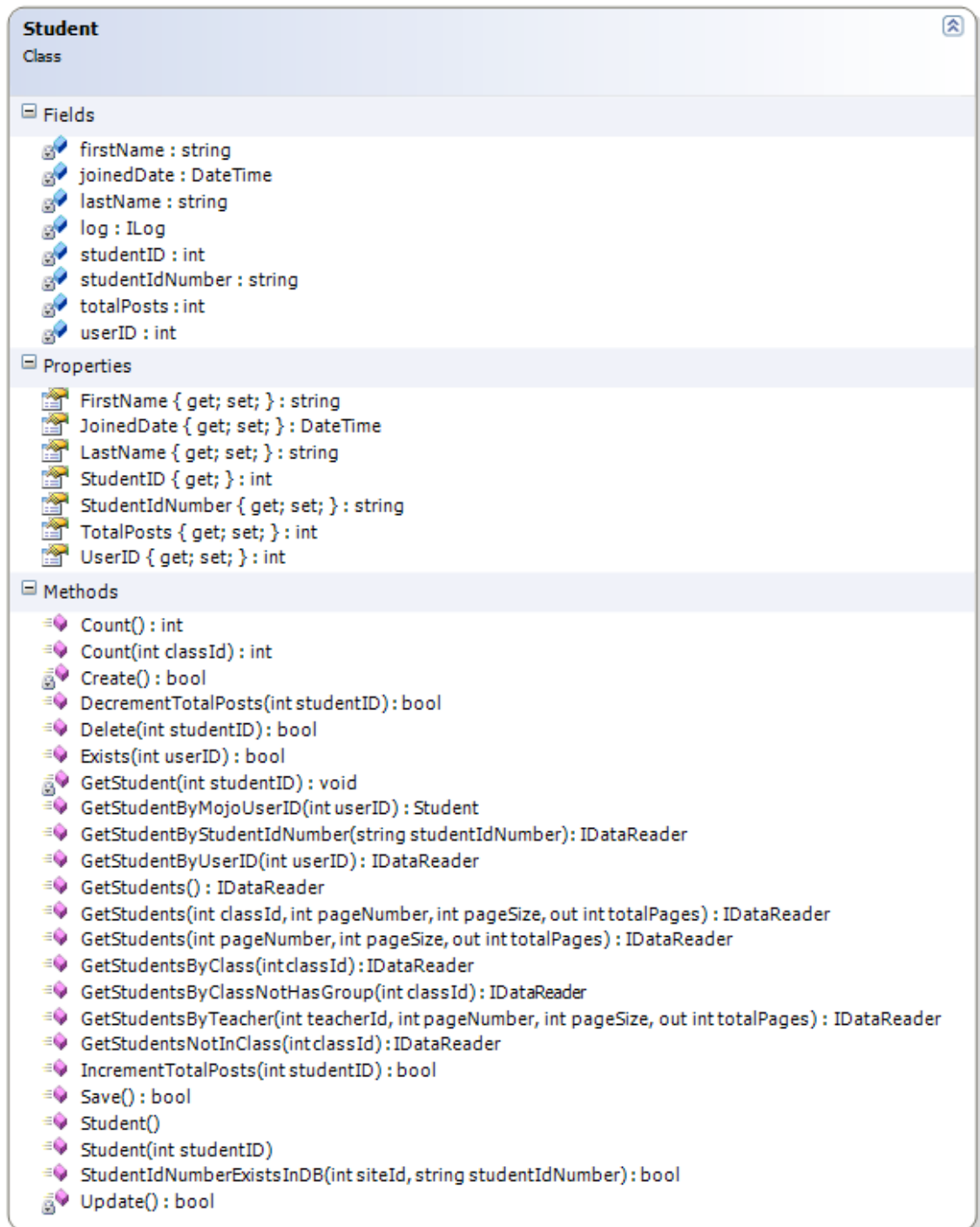
Hình 5.8. Chi tiết lớp Course

❖ Lớp Class



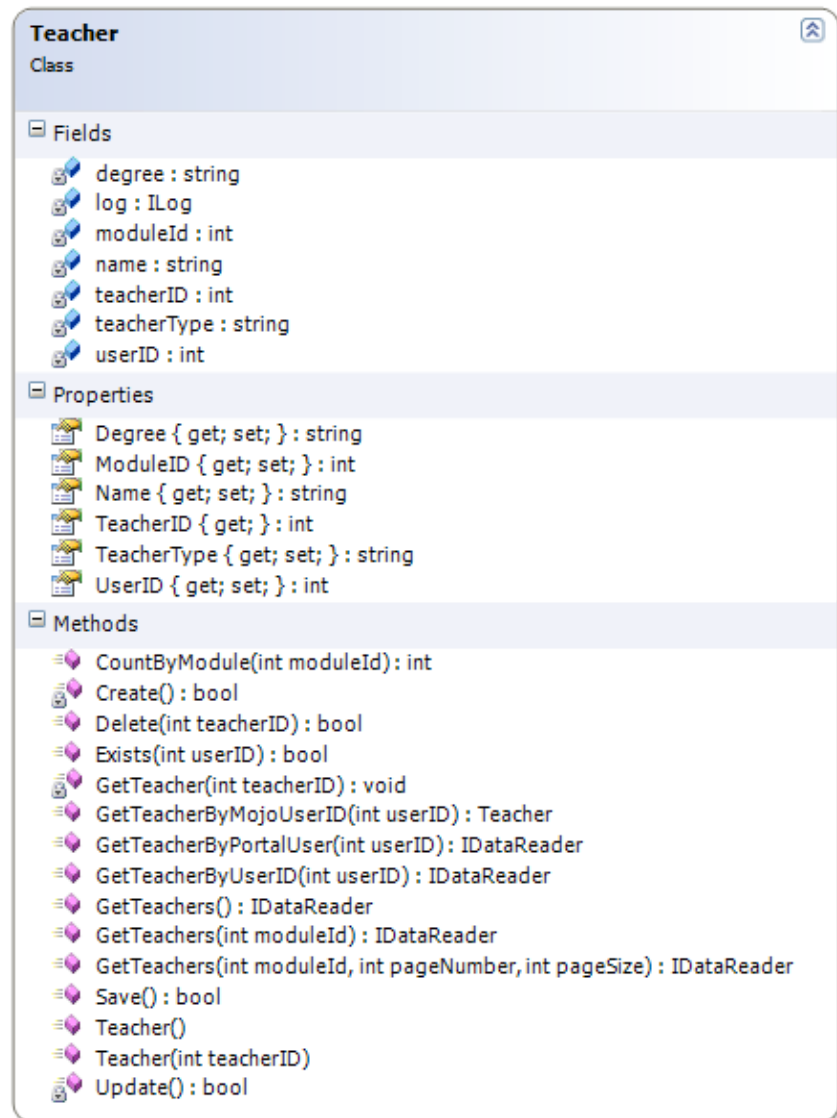
Hình 5.9. Chi tiết lớp Class

❖ Lớp Student



Hình 5.10. Chi tiết lớp Student

❖ Lớp Teacher



Hình 5.11. Chi tiết lớp Teacher

5.2.3. Lớp Trình bày (Lớp web)

5.2.3.1. Giới thiệu

Lớp này hiện thực các WebForm phục vụ cho các yêu cầu về hiển thị, cập nhật, xử lý dữ liệu, ...

Các phương thức xử lý, truy xuất dữ liệu sẽ được gọi thông qua các đối tượng dữ liệu được khởi tạo hoặc thông qua các phương thức lớp (static method).

5.2.3.2. Danh sách các WebForms

- ❖ **ElearningModule.ascx:** User control dùng cho việc hiển thị và cài đặt module vào mojoPortal.
- ❖ **CourseView.aspx:** Xem chi tiết môn học.
- ❖ **CourseEdit.aspx:** Tạo/sửa thông tin môn học.
- ❖ **ClassView.aspx:** Xem chi tiết lớp, gồm các mục Bài tập và Thảo luận.
- ❖ **ClassEdit.aspx:** Tạo/sửa Lớp.
- ❖ **LessonView.aspx:** Xem nội dung Bài học.
- ❖ **LessonEdit.aspx:** Tạo/sửa nội dung Bài học.
- ❖ **PostEdit.aspx:** Tạo/sửa bài trả lời (Bài tập, Thảo luận).
- ❖ **ThreadView.aspx:** Xem chi tiết bài viết (Bài tập/Thảo luận), danh sách các bài trả lời.
- ❖ **ThreadEdit.aspx:** Sửa thông tin bài viết (Bài tập/Thảo luận).
- ❖ ...

CHƯƠNG 6: HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT VÀ SỬ DỤNG WEBSITE

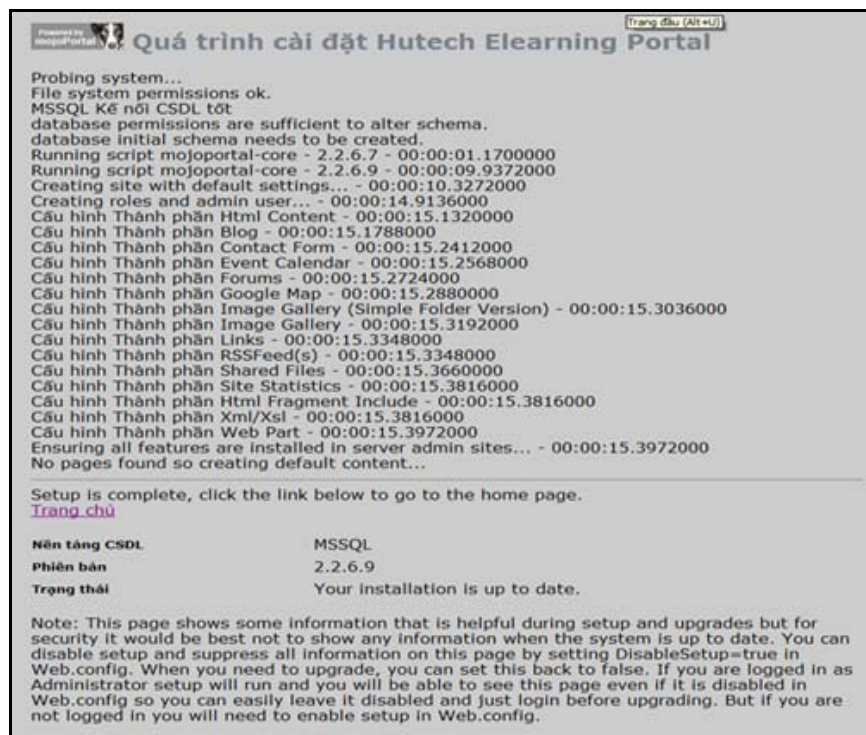
6.1. Cài đặt chương trình trên Localhost

6.1.1. Các bước cài đặt mojoPortal trên Localhost với Windows/IIS và MSSQL Server (2000/2005/2005 Express).

- Tạo Database trong SQL Server.
 - Ví dụ: HutechElearningPortal
- Cấu hình chuỗi kết nối trong web.config

```
<add key="MSSQLConnectionString" value="server=(local);  
Initial Catalog=HutechElearningPortal; Integrated  
Security=True" />
```

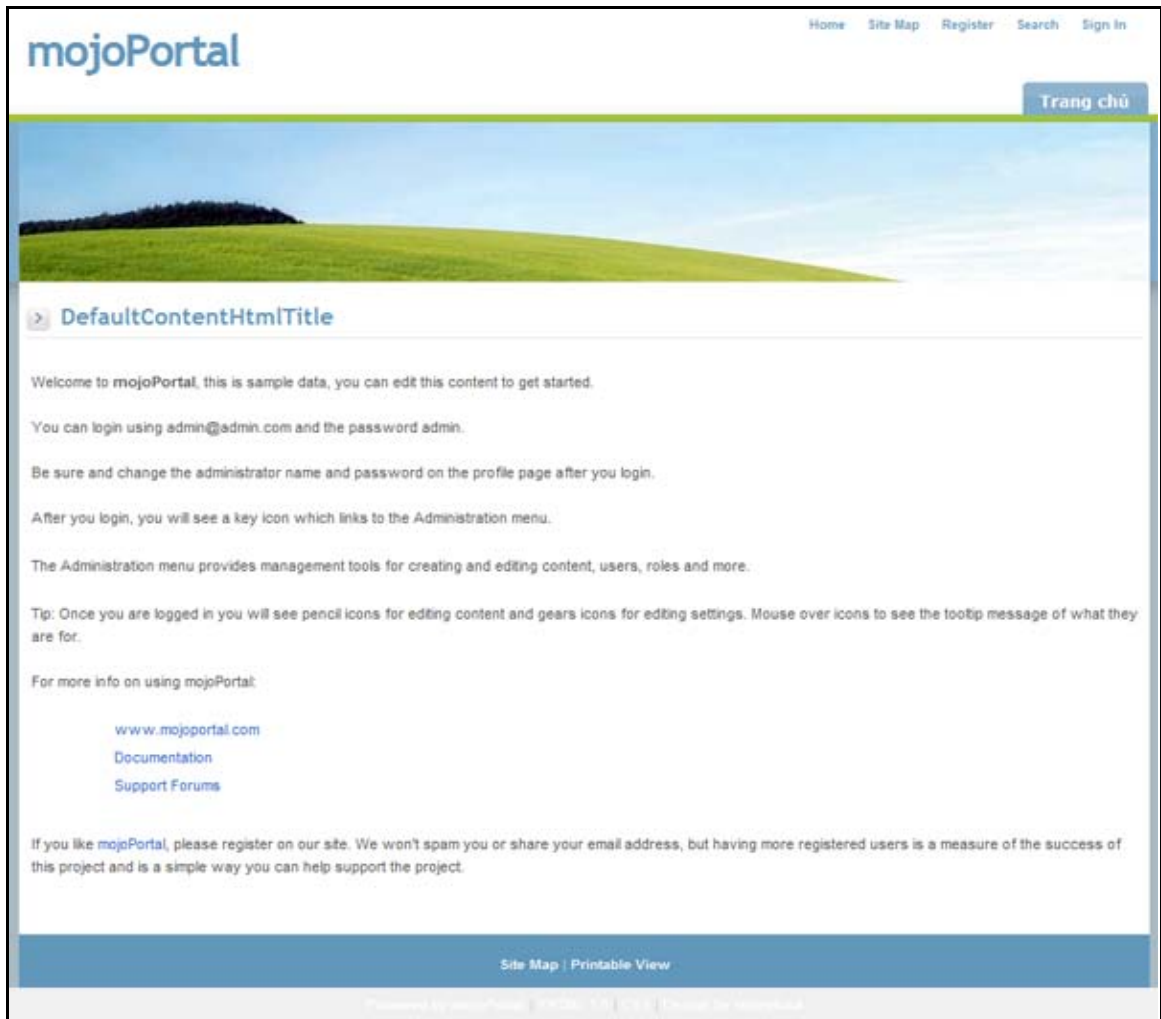
- Cài đặt mojoPortal



Hình 6.1. Màn hình cài đặt mojoPortal

6.1.2. Cài đặt Module “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ” trên mojoPortal

6.1.2.1. Tạo một trang mới (trang Khoa Công nghệ thông tin)



Hình 6.2. Giao diện trang chủ mojoPortal sau khi cài đặt thành công



Hình 6.3. Màn hình đăng nhập

Create New Page
Add/Edit Pages

Settings Security Meta Settings Search Engine Optimization

Parent Page: Root

Page Name: Khoa CNTT

Page Title Override:

Use Uri?: ☒

Uri: ~\khoa-cntt.aspx

Menu Icon: None, blank.gif, bug.gif, calendar.png, chart_curve.png, chart_line.png

Allow Browser Caching?: ☐

Include in Menu?: ☒

Show Breadcrumbs?: ☒

Show Child Page Breadcrumbs?: ☐

Open in New Window?: ☐

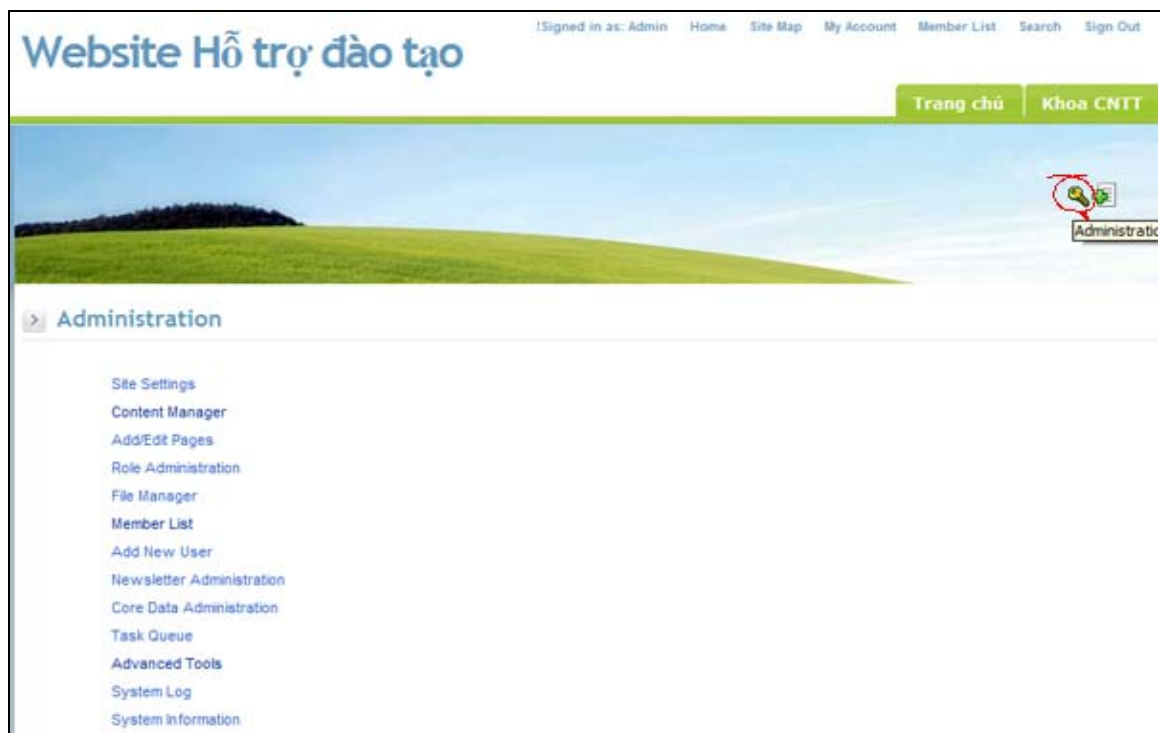
Show Child Pages Site Map?: ☐

Hide This Page From Authenticated Users?: ☐

Create New Page

Hình 6.4 - Tạo trang mới (Trang Khoa CNTT)

6.1.2.2. Cài đặt module “Hỗ trợ đào tạo”:



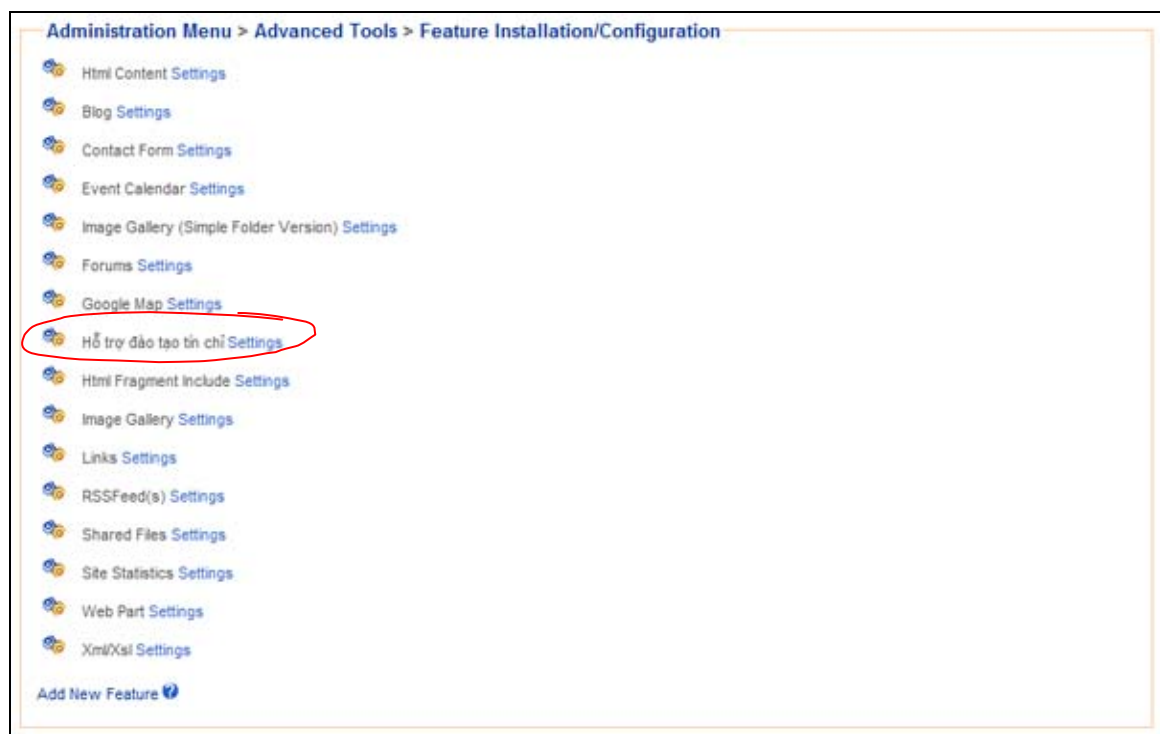
Hình 6.5. Trang quản trị chính

Trong trang quản trị chính, Chọn Advanced Tools > Feature
Installation/Configuration > Add New Feature

The screenshot shows the 'Feature Definition' form within the 'Administration Menu > Feature Installation/Configuration' path. The form contains the following fields and options:

- Feature Name Resource Key:** Text input field containing 'Hỗ trợ đào tạo tín chỉ'.
- Resource File:** Empty text input field.
- Control Source:** Text input field containing 'Elearning/ElearningModule.aspx'.
- Feature Guid:** Text input field containing 'e3550b76-78b3-455b-9d44-02d563309ae0'.
- Sort Order:** Text input field containing '500'.
- Default Cache Timeout (seconds):** Text input field containing '0'.
- Exclude From Feature List:** A checkbox that is currently unchecked.
- Icon:** A dropdown menu showing a list of icons: 'dvd.png', 'email.png', 'file.gif', 'find.png', 'gears.gif', and 'generic.gif'. The 'generic.gif' option is currently selected.
- At the bottom, there are 'Update' and 'Cancel' buttons, along with a small help icon.

Hình 6.6. Cài đặt thành phần "Hỗ trợ đào tạo" vào mojoPortal



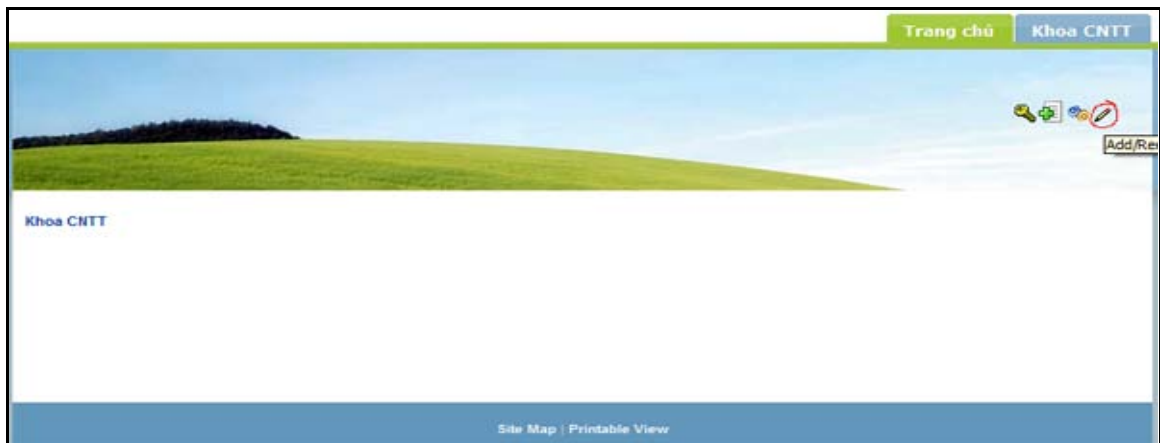
Hình 6.7. Cài đặt thành phần "Hỗ trợ đào tạo" thành công

6.2. Hướng dẫn sử dụng

6.2.1. Tạo một trang “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ” (quyền Administrators):

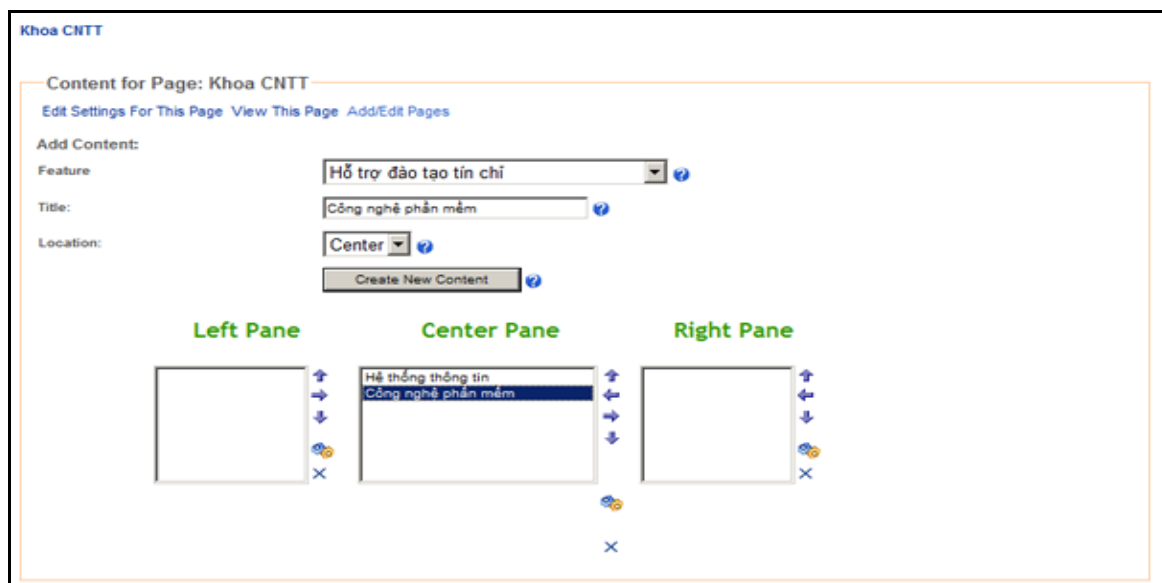
6.2.1.1. Thêm thành phần “Hỗ trợ đào tạo” mới vào trang Khoa CNTT

- Trong trang “Khoa CNTT”, chọn chức năng “Add Content to this page”

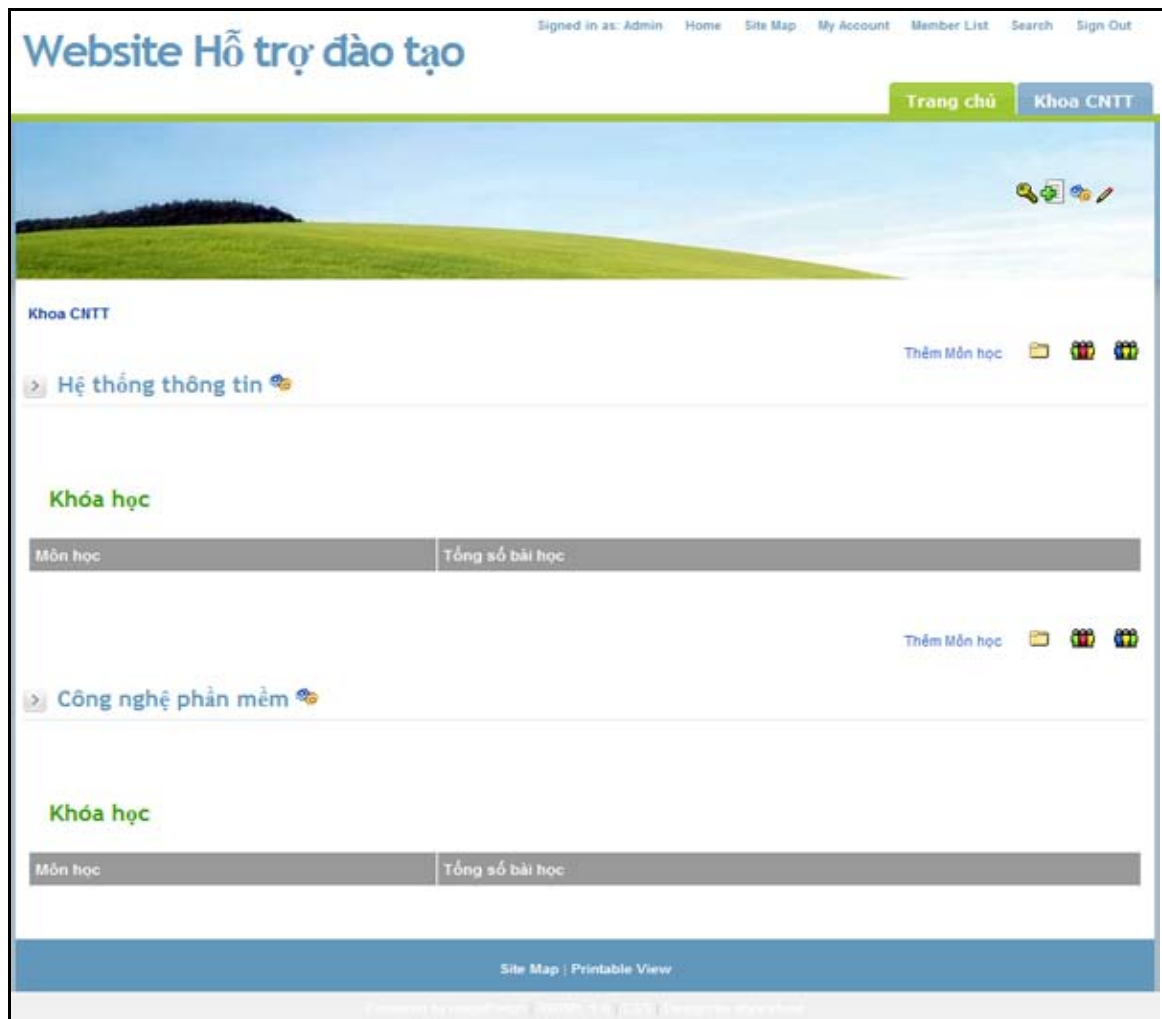


Hình 6.8. Thêm thành phần nội dung mới vào trang

- Việc tổ chức mỗi thành phần “Hỗ trợ đào tạo” tương ứng với một Khoa hay một Ngành học là tùy thuộc vào phương án triển khai ứng dụng hệ thống.



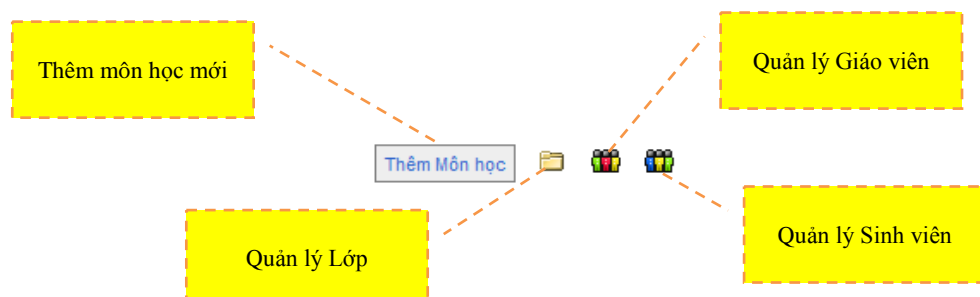
Hình 6.9. Thêm các thành phần "Hỗ trợ đào tạo" tương ứng với các ngành đào tạo



Hình 6.10. Giao diện trang Khoa CNTT với hai thành phần ứng với hai ngành đào tạo

6.2.1.2. Tạo một Môn học mới

- Trong trang Khoa CNTT tại Menu của mục “Hệ thống thông tin” chọn “Thêm Môn học”



Hình 6.11. Menu chính của một thành phần "Hỗ trợ đào tạo"

Tạo / Sửa Môn học

Ngày tạo: _____

Tiêu đề môn học:

Mã môn học:

Mô tả: _____

Môn học Cấu Trúc Dữ Liệu và Giải Thuật.

Lấy nội dung từ Word:

Kích hoạt? ☒

Thứ tự:

Số bài học trên 1 trang:

Hình 6.12. Giao diện tạo/sửa Môn học

Hệ thống thông tin

Thêm Môn học

Khóa học

Môn học	Tổng số bài học
 Cấu trúc Dữ liệu và Thuật giải Môn học Cấu trúc Dữ liệu và Thuật giải >> Mã môn học: 01.01 >> tạo bởi: Giáo vụ	0

Hình 6.13. Danh mục Môn học

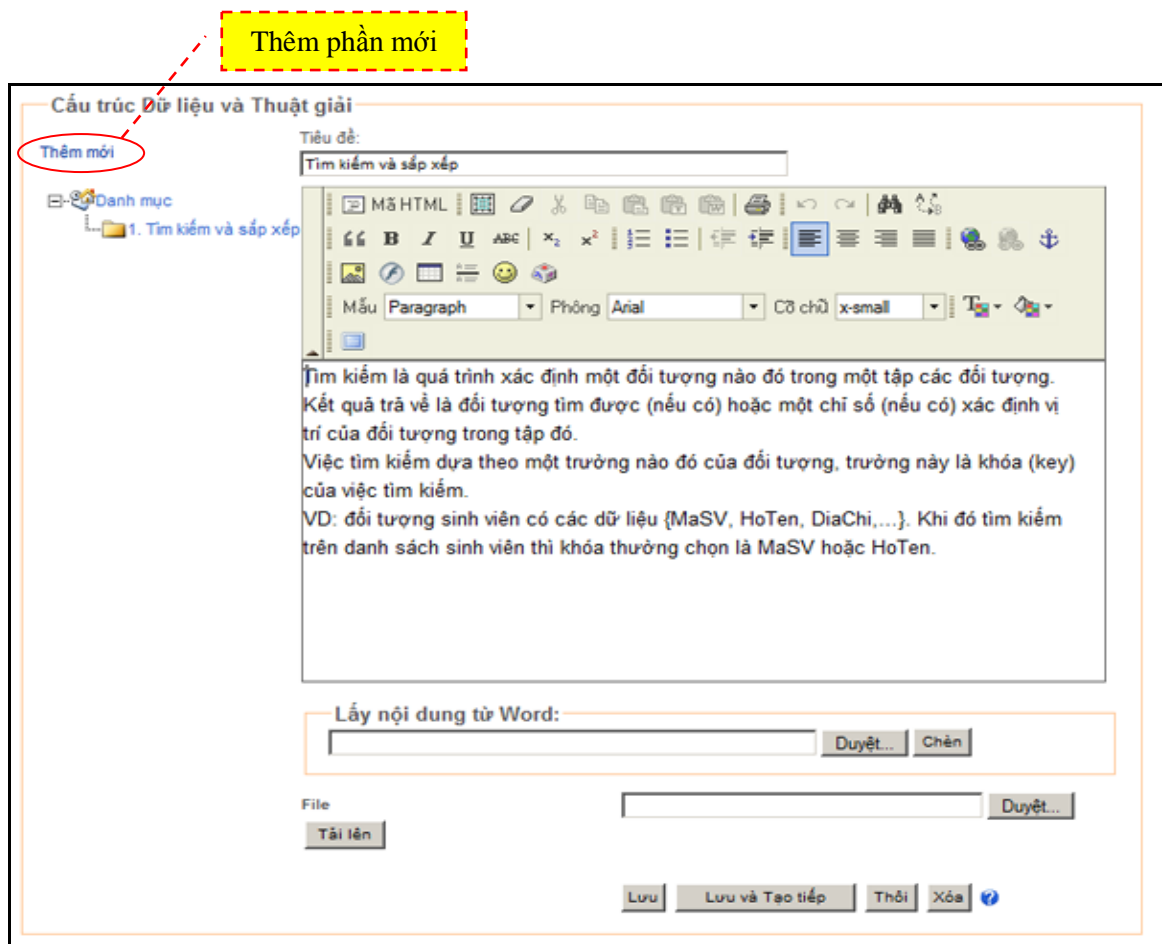
6.2.1.3. Tạo bài học mới

- Trong giao diện của môn học, chọn “Tạo Bài học mới”



Hình 6.14. Tạo bài học mới

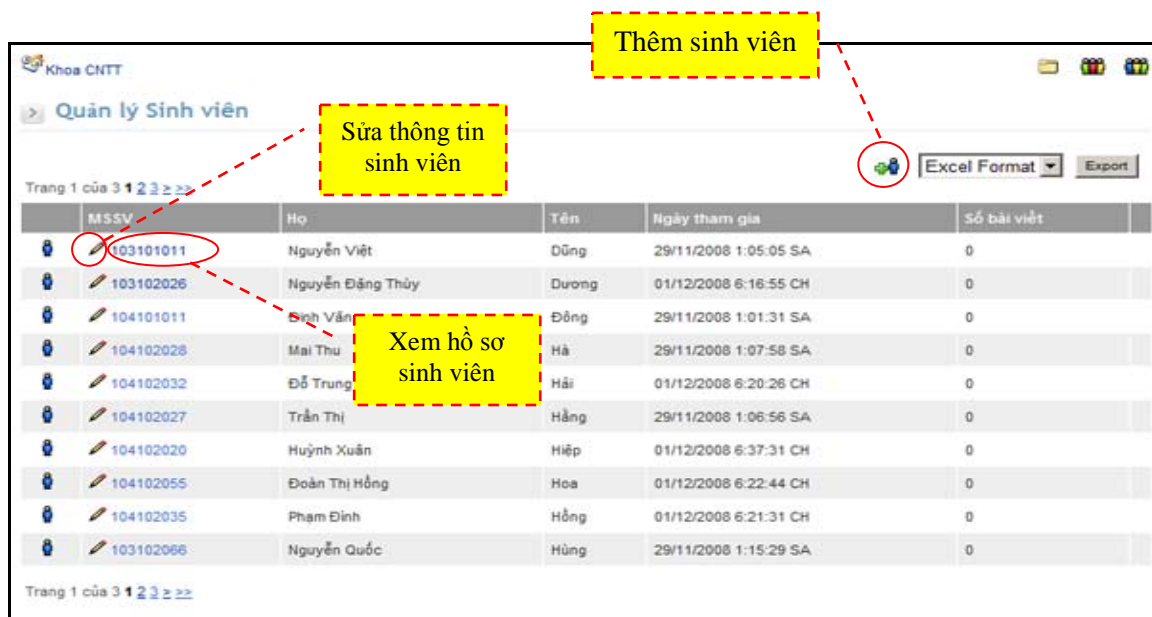
- Nội dung của một bài học có thể chia làm nhiều phần ứng với từng mục hoặc trang. Để thêm một phần mới bài học, chọn “Thêm mới”.



Hình 6.15. Giao diện tạo Bài học

6.2.1.4. Thêm Sinh viên

- Tại menu chính của thành phần “Hỗ trợ đào tạo”, chọn “Quản lý Sinh viên”



Hình 6.16. Giao diện trang Quản lý Sinh viên

Thông tin Sinh Viên

Mã Sinh viên: 103110090

Họ Sinh viên: Lê Xuân

Tên Sinh viên: Mạnh

Thông tin Tài khoản

Tài khoản: bxmanh

Email: bxmanh@gmail.com

Password: *****

Confirm Password: *****

Security Question: question

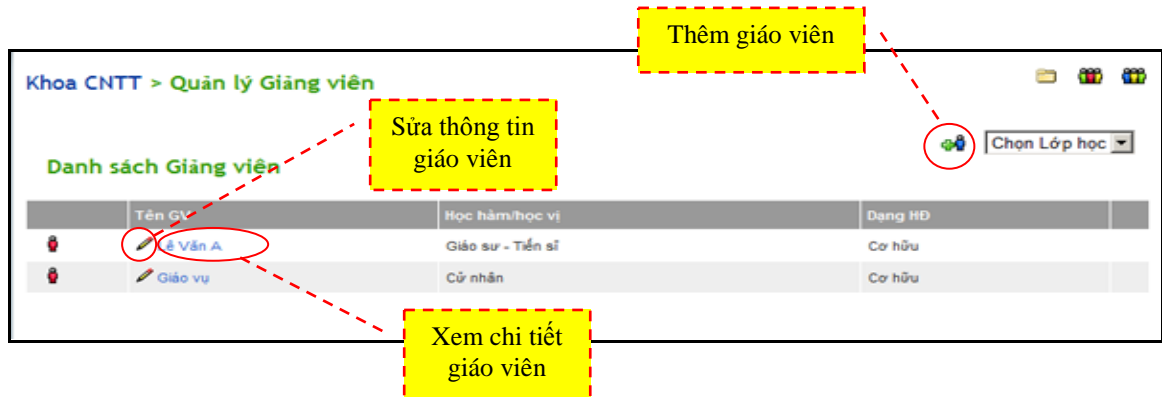
Security Answer: answer

Lưu Lưu và Tạo tiếp Hủy bỏ Xóa

Hình 6.17. Giao diện Thêm/Sửa thông tin Sinh viên

6.2.1.5. Thêm Giáo viên

- Tại menu chính của thành phần “Hỗ trợ đào tạo”, chọn “Quản lý giáo viên”



Hình 6.18. Giao diện trang Quản lý Giáo viên

The form contains the following fields:

Thông tin Giảng viên

- Họ và Tên Giảng viên:
- Học hàm/học vị:
- Dạng HD:

Thông tin Tài khoản

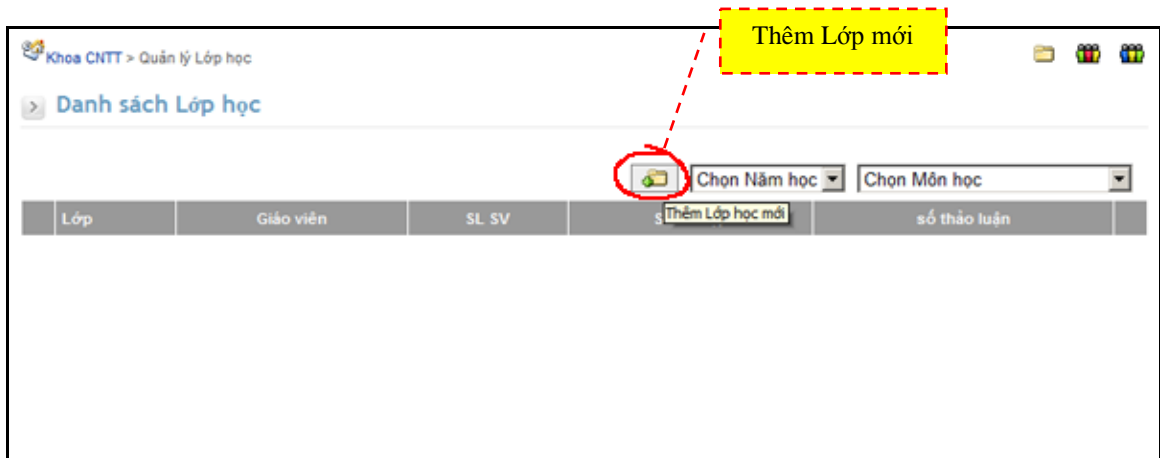
- Tài khoản:
- Email:
- Password:
- Confirm Password:
- Security Question:
- Security Answer:

Buttons at the bottom:

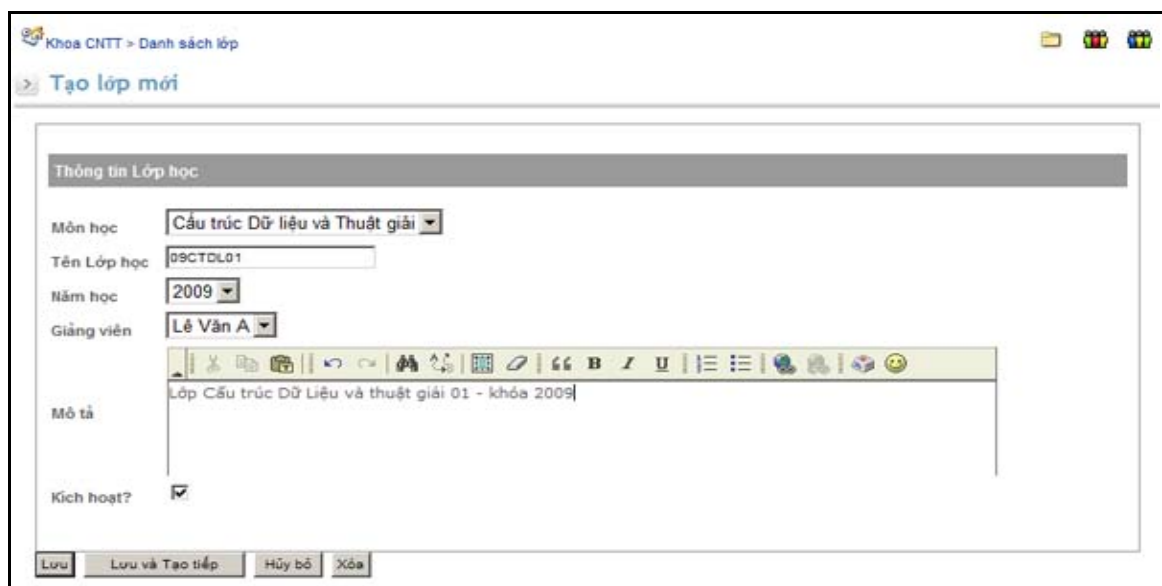
Hình 6.19. Giao diện Thêm/Sửa giáo viên

6.2.1.6. Tạo Lớp mới

- Tại menu chính của thành phần “Hỗ trợ đào tạo”, chọn “Quản lý Lớp”



Hình 6.20. Giao diện trang Quản lý Lớp



Hình 6.21. Giao diện tạo/Sửa thông tin Lớp học

- Gán sinh viên vào Lớp : trong trang “Quản lý Sinh viên” , Chọn “Xem thông tin Lớp” ⇒ trong thẻ “Danh sách Sinh viên”, chọn “Thêm Sinh viên”.

Khoa CNTT > Danh sách lớp

Lớp 09CTDL01

Tên lớp: 09CTDL01 - 2009 Trạng thái: Đang học Số lượng SV: 0
Môn học: Cấu trúc Dữ liệu và Thuật giải Giảng viên: Lê Văn A Số nhóm: 0

Danh sách Sinh viên Danh sách nhóm

Thêm Sinh viên

MSSV	Họ và Tên	Ngày tham gia
------	-----------	---------------

Hình 6.22. Giao diện trang Chi tiết thông tin Lớp

Trang chủ Khoa CNTT

Danh sách Sinh viên

Lê Xuân Mạnh

Thêm Hủy bỏ

Thêm vào

Hình 6.23. Giao diện thêm sinh viên vào danh sách Lớp

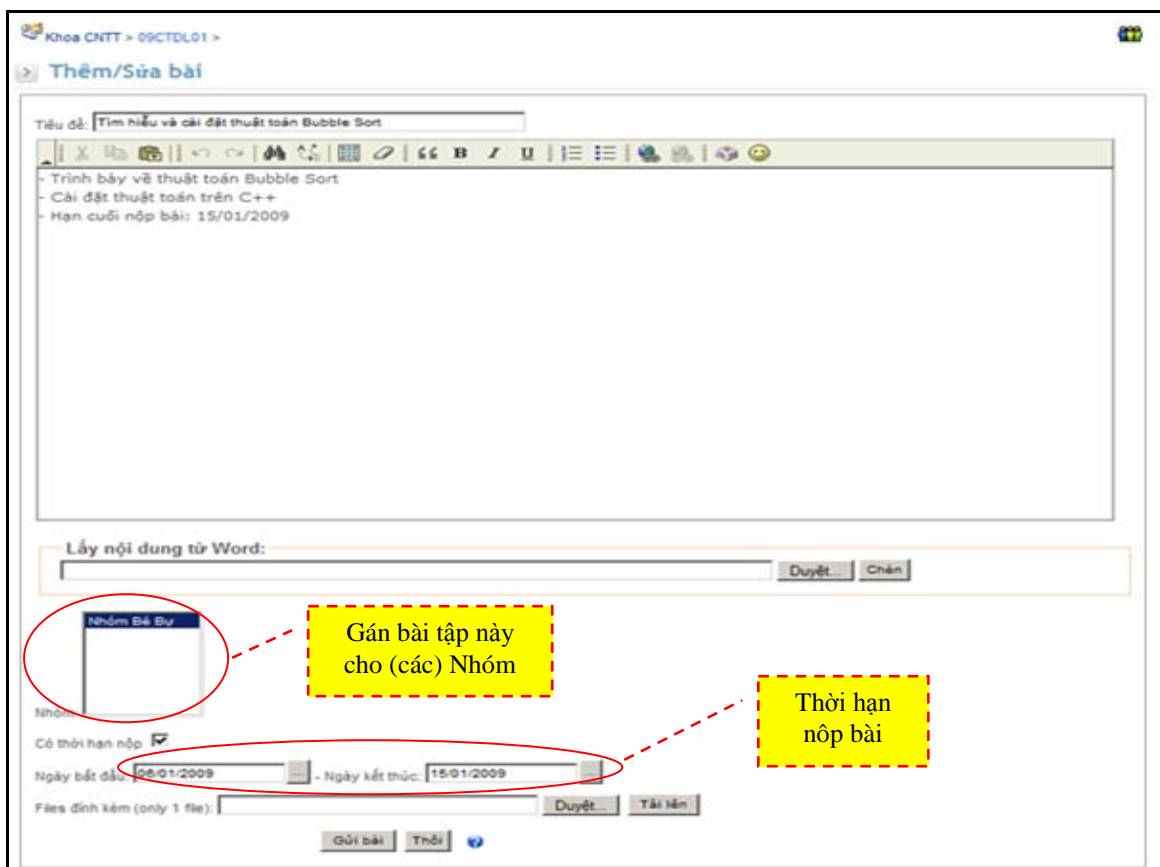
6.2.2. Các chức năng dành cho Giáo viên (Teachers)

6.2.2.1. Tạo bài tập

- Trong giao diện Lớp học, chọn “Bài tập mới” (Chức năng này chỉ dùng cho Admin và Giáo viên phụ trách Lớp)



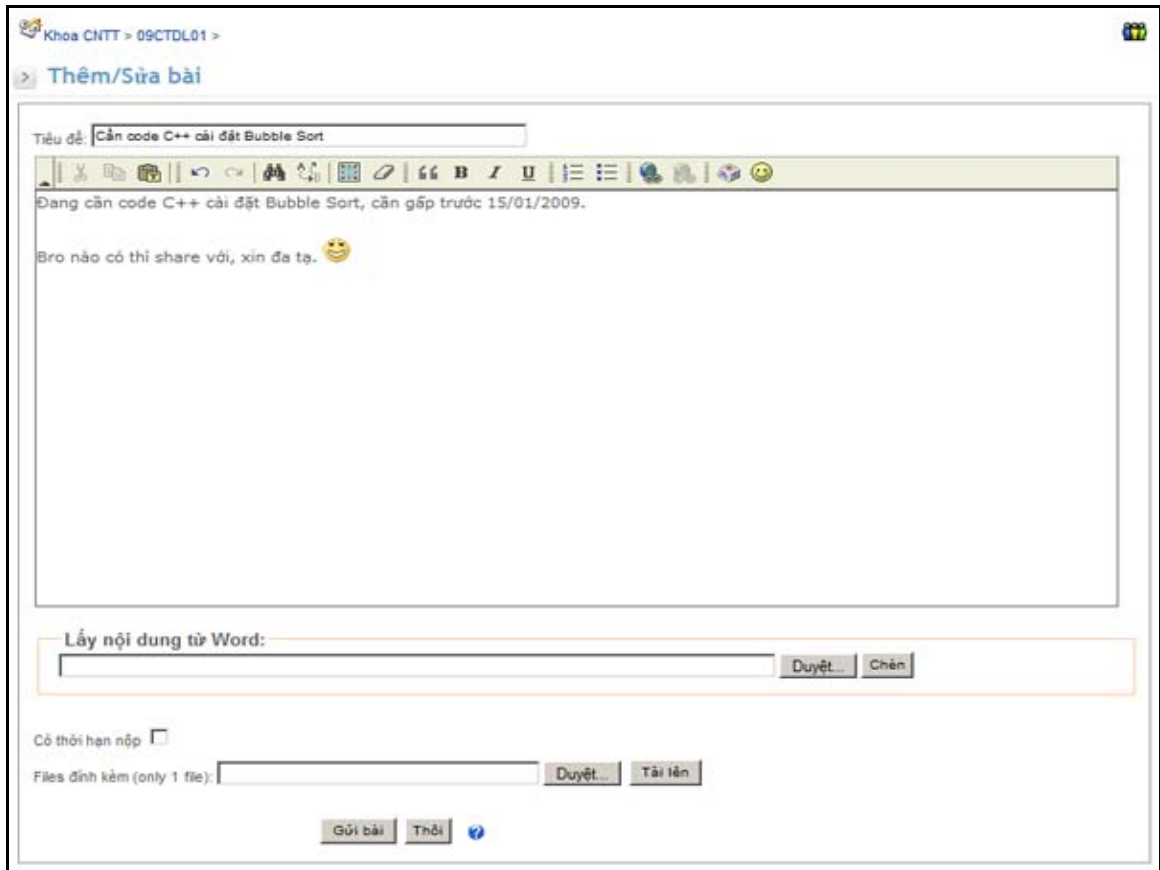
Hình 6.24. Giao diện Lớp học với phần Bài tập và phần Thảo luận



Hình 6.25. Giao diện Tạo/sửa bài tập và phân cho (các) Nhóm

6.2.2.2. Thảo luận:

- Tương tự như việc tạo bài tập, trong giao diện Lớp học, chọn “Thảo luận mới” (Chức năng này chỉ dùng cho Admin và Giáo viên phụ trách Lớp và Sinh viên thuộc Lớp)



Hình 6.26. Giao diện Tạo/sửa thảo luận

6.2.3. *Các chức năng dành cho Sinh viên (Students)*

6.2.3.1. Nộp bài tập:

- Sinh viên chỉ có thể trả lời trong phần bài tập (nộp bài) nếu bài tập đó được phân cho Nhóm có Sinh viên này tham gia.



Hình 6.27. Trang Chi tiết Bài tập với User có quyền trả lời



Hình 6.28. Trang Chi tiết Bài tập với User **không** có quyền trả lời

The screenshot shows a web application interface for submitting an assignment. The interface is divided into several sections:

- Title Bar:** Displays the course name "Khoa CNTT > 09CTDL01" and the assignment title "Tìm hiểu và cài đặt thuật toán Bubble Sort".
- Text Editor:** A large text area for writing the assignment. Above it is a toolbar with various icons for text formatting (bold, italic, underline, etc.) and a "Tiêu đề:" field for the title.
- Lấy nội dung từ Word:** A section with a text input field and buttons "Duyệt..." and "Chèn".
- Files đính kèm (only 1 file):** A section with a file input field and buttons "Duyệt..." and "Tải lên".
- Submission Area:** A section with buttons "Gửi bài" and "Thôi".
- User Profile:** A sidebar on the left showing the user's name "Lê Văn A", a profile picture (a blue square with a white 'G'), and the text "Tổng số bài viết: 3".
- Assignment Topics:** A list of topics for the assignment, including "Trình bày về thuật toán Bubble Sort", "Cài đặt thuật toán trên C++", and "Hạn cuối nộp bài: 15/01/2009".

Hình 6.29. Giao diện trang nộp Bài tập

6.2.3.2. Tạo Thảo luận mới: tương tự như mục 5.2.2.2

6.2.3.3. Trả lời cho các thảo luận: tương tự như mục 5.2.3.1

CHƯƠNG 7: TỔNG KẾT

7.1. Đánh giá

Với yêu cầu đặt ra, đồ án đã thực hiện được:

7.1.1. Về phần nghiên cứu khảo sát một số cơ sở lý thuyết

Hiểu và nắm được các vấn đề:

- Nắm được một số định nghĩa, ưu khuyết điểm của mô hình đào tạo tín chỉ.
- Hiểu được các định nghĩa, kiến trúc, ưu khuyết điểm của hệ thống mojoPortal.
- Nắm được các khái niệm và yêu cầu về một hệ Hỗ trợ đào tạo trực tuyến.

Qua đó, chúng tôi đã nắm được kiến trúc của một hệ thống eLearning phục vụ cho việc “Xây Dựng Website Hỗ Trợ Đào Tạo Theo Mô Hình Tín Chỉ”, các ưu điểm và lợi ích của nó cùng với những khuyết điểm và những khó khăn cần phải khắc phục. Đồng thời biết được quy trình thực hiện, các chức năng (quản lý khóa học, quản lý nội dung học tập, quản lý sinh viên, ...), các quyền (Administrator, Giáo viên, Sinh viên) cho một chương trình hỗ trợ đào tạo.

7.1.2. Về phần thực nghiệm

Đồ án bước đầu đã đạt được những kết quả sau:

7.1.2.1. Xây dựng thành công một Thành phần nội dung cho mojoPortal

Đã xây dựng được một thành phần nội dung (Content Features) gắn kết được vào hệ thống mojoPortal

7.1.2.2. Website đáp ứng được các tính năng sau:

❖ **Quản lý Môn học**

- Tổ chức, cập nhật các môn học theo từng chuyên ngành cụ thể.

- Ứng với mỗi môn học và năm học tổ chức các giáo trình, bài học.
- ❖ **Tổ chức các lớp học** (Lớp học phát sinh theo Môn học):
 - Tổ chức, cập nhật danh sách các Lớp học trong từng môn và sắp xếp theo năm học.
 - Cập nhật danh sách các sinh viên đăng ký học theo lớp.
 - Tổ chức các Nhóm sinh viên theo mỗi lớp.
 - Tổ chức, tạo các bài tập và phân công cho các Nhóm sinh viên thực hiện.
 - Tổ chức một diễn đàn thảo luận riêng cho mỗi Lớp.
- ❖ **Quản lý hồ sơ Sinh viên**
 - Cập nhật/đồng bộ danh sách Sinh viên từ CSDL khác (Excel, XML, ...): Chức năng cập nhật danh sách Sinh viên đăng ký tham dự các lớp từ Website/Phần mềm LMS đăng ký học theo tín chỉ của Trường được xuất ra dưới dạng file Excel hoặc XML.
 - Phần hỗ trợ chấm điểm: là phần thống kê các hoạt động của sinh viên trên website, bao gồm việc nộp bài tập, tham gia thảo luận, ... làm cơ sở cho giáo viên đánh giá, chấm điểm và theo dõi quá trình học tập của Sinh viên.
- ❖ **Quản lý Giáo viên**
 - Quản lý thông tin Giáo viên
 - Phân công giáo viên phụ trách các Lớp học.
- ❖ **Một số tính năng khác:**
 - Tính năng chuyển nhập (import) nội dung từ tập tin Word vào trình soạn thảo HTML.
 - Tính năng đính kèm tập tin trong các bài học, bài tập và thảo luận (upload/download).

- Tính năng soạn thảo Công thức toán học trực tiếp trên website sử dụng mineTex³.
- Một số tính năng cơ bản của một diễn đàn thông thường.
- Chức năng import/export danh sách Sinh viên, giáo viên từ theo chuẩn Excel.

7.1.2.3. Các tính năng sẽ và đang tiếp tục phát triển thêm

- ❖ Hỗ trợ thiết kế bài giảng, bài học theo chuẩn SCORM, import bài học trực tiếp từ tập tin PowerPoint.
- ❖ Cập nhật các phiên bản mới cho các giáo trình, bài giảng và chương trình học theo năm.
- ❖ Sổ đăng ký học tập của Sinh viên.
- ❖ Gợi ý chấm điểm dựa trên nội dung bài viết.
- ❖ Cố vấn học tập (trong mô hình đào tạo tín chỉ)
 - Các câu hỏi thường gặp (FAQS)
 - Tư vấn chọn môn học tự chọn

7.2. Kết Luận

Đồ án cơ bản đã thực hiện được các yêu cầu đề ra. Với các tính năng hiện có và đang thực hiện, cộng với những tính năng đa dạng sẵn có của mojoPortal, đồ án hoàn toàn có thể triển khai ứng dụng thực tế cho các Trường đại học, cao đẳng, các Khoa chuyên ngành có mô hình đào tạo tín chỉ như một Website chính thức có chức năng “Hỗ trợ đào tạo tín chỉ”.

Tuy nhiên, Website vẫn còn một số hạn chế như : các tính năng của một diễn đàn vẫn chưa đầy đủ, khả năng phân quyền trực quan trong diễn đàn, phân cấp người dùng (Forum Moderators, Members Ranking, ...), các chức năng tạo bài học chưa thật tiện dụng, khả năng import/export bài học dưới dạng chuẩn đóng gói SCORM, import trực tiếp nội dung từ các loại tập tin khác như PDF, PPT (PowerPoint), ... vẫn còn đang được tìm hiểu và thực hiện.

³ MineTex: Phần mềm mã nguồn mở hỗ trợ việc kết xuất một hình ảnh (Công thức toán học) từ chuỗi công thức toán học theo mã LaTeX.

Dù vậy, với mong muốn và quyết tâm muốn đưa sản phẩm này có thể ứng dụng thực tế được, chúng em sẽ cố gắng tiếp tục hoàn thiện và phát triển thêm sản phẩm này kể cả sau khi hoàn tất đồ án này để không phụ sự kỳ vọng và tin tưởng của các Thầy Cô và các bạn, đặc biệt là từ Thầy Võ Đình Bảy, người đã đề xuất và hướng dẫn của chúng em thực hiện đề tài này từ Đồ án chuyên ngành.

7.3. Hướng phát triển

Hoàn thiện các tính năng của một diễn đàn, giống như các diễn đàn phổ biến hiện nay.

Hoàn thiện các tính năng tiện ích , đặc biệt là các tính năng như: Import/Export bài học theo chuẩn SCORM , import nội dung từ các loại văn bản khác nhau, chức năng soạn thảo công thức toán học trực tiếp trên Web, ...

Hướng tới việc xây dựng thành một Hệ đào tạo trực tuyến (LMS) hoàn chỉnh với đầy đủ các tính năng Quản lý đào tạo, Quản lý người học, giảng viên, Bài học, bài tập, ...

Tài liệu tham khảo và trích dẫn

- [1]. Mô hình đào tạo tín chỉ
- [2]. Tài liệu về mojoPortal (www.mojoPortal.com/documents).
- [3]. eLearning System & Technology. <http://cai.au.edu/concept/index.html>.
- [4]. eLearning Glossary. <http://www.cybermediacreations.com/glossary.htm>
- [5]. eLearning. <http://en.wikipedia.org/wiki/Elearning>
- [6]. <http://el.edu.net.vn/mod/book/view.php?id=47>.
- [7]. Learning Manager System
http://en.wikipedia.org/wiki/Learning_management_system

Viết tắt và Chú giải

1. CMS: Content Management System – Hệ quản trị nội dung
2. MS: Microsoft – Hãng phần mềm Microsoft
3. CSDL: Cơ sở Dữ liệu
4. Môđun: (TA: Module) Học phần trong học chế tín chỉ.
5. Joe Audette: Tác giả của mojoPortal.
6. WYSIWYG: Trình soạn thảo HTML trực quan trên web.
7. MineTex: Phần mềm mã nguồn mở hỗ trợ việc kết xuất một hình ảnh (Công thức toán học) từ chuỗi công thức toán học theo mã LaTeX.
8. Frequently Questions: các câu hỏi thường gặp.
9. SCORM: Sharable Content Object Reference Model.
10. LMS: Learning Management System - Hệ thống quản lý đào tạo.