



TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

ĐINH VĂN QUYÊN
NGUYỄN NGỌC NHẤT LINH

**PHÁT TRIỂN ACeLS HƯỚNG ĐẾN
MỘT HỆ E-LEARNING THÍCH NGHI
TRÊN NỀN MOODLE 2.x
(PHÂN HỆ 2)**

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP



TP. HỒ CHÍ MINH – NĂM 2013



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM TP HCM
KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

**ĐINH VĂN QUYÊN
NGUYỄN NGỌC NHẬT LINH**

**PHÁT TRIỂN ACeLS HƯỚNG ĐẾN
MỘT HỆ E-LEARNING THÍCH NGHI
TRÊN NỀN MOODLE 2.x
(PHÂN HỆ 2)**

CHUYÊN NGÀNH: SƯ PHẠM TIN HỌC

KHÓA LUẬN TỐT NGHIỆP

NGƯỜI HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: THS. LÊ ĐỨC LONG

TP.HCM – NĂM 2013

LỜI CẢM ƠN

Lời đầu tiên, chúng em xin chân thành cảm ơn các thầy cô đang công tác tại Trường Đại Học Sư Phạm TP.HCM nói chung và tại Khoa Công Nghệ Thông Tin nói riêng, những người đã dạy dỗ và truyền đạt kiến thức chuyên môn cũng như kinh nghiệm thực tiễn cho chúng em trong suốt 4 năm trên ghế nhà trường. Nhờ vào kiến thức và kỹ năng thầy cô đã giảng dạy và rèn luyện, chúng em mới có đủ khả năng, trình độ và tầm hiểu biết để hoàn thành khóa luận tốt nghiệp này. Giờ đây, chúng em tự tin hơn khi bước vào đời.

Đặc biệt, chúng em xin bày tỏ lòng biết ơn chân thành đến Thầy Lê Đức Long - người đã dìu dắt và giúp đỡ chúng em rất nhiều trong quá trình nghiên cứu khoa học khó khăn và gian khổ. Thầy đã dạy cho chúng em biết thế nào là một người nghiên cứu khoa học thật sự, truyền đạt cho chúng em phương pháp, rèn luyện cho chúng em kỹ năng và tác phong chuyên nghiệp để hoàn thành khóa luận đúng tiến độ, có chất lượng hơn. Thầy cũng là người truyền lòng tự tin, niềm đam mê, chia sẻ cho chúng em những kinh nghiệm quý báu để chúng em có đầy đủ hành trang bước vào đời, vào nghề sau khi tốt nghiệp.

Chúng em cũng xin gửi lời cảm ơn đến gia đình, bạn bè những người luôn bên cạnh, ủng hộ và giúp đỡ chúng em trong quá trình học tập và làm việc. Mặc dù đã cố gắng rất nhiều, song chắc chắn khóa luận không khỏi những thiếu sót. Chúng em rất mong nhận được sự thông cảm và chỉ bảo tận tình của quý thầy cô và các bạn.

Xin chân thành cảm ơn!

TP. Hồ Chí Minh, tháng 05 năm 2013

Đinh Văn Quyên

Nguyễn Ngọc Nhất Linh

MỤC LỤC

DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT	1
DANH MỤC BẢNG BIỂU	2
DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ.....	3
GIỚI THIỆU.....	5
❖ Mở đầu	6
❖ Mục tiêu của đề tài.....	7
❖ Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước.....	7
❖ Nội dung và phạm vi nghiên cứu.....	8
❖ Kết quả của đề tài.....	9
❖ Bố cục	9
Chương 1 CƠ SỞ LÝ THUYẾT	11
1.1. Mô hình học kết hợp	12
1.1.1. Khái niệm.....	12
1.1.2. Các lợi ích của học kết hợp	12
1.1.3. Các mức kết hợp.....	13
1.1.4. Các thể loại kết hợp tổng quát.....	13
1.2. Kiến trúc ACeLF - Active Collaborative e-Learning Framework	14
1.2.1. Kiến trúc tổng quan ACeLF.....	14
1.2.2. Chiến lược sư phạm	15
1.2.3. Mô hình các hoạt động trên hệ thống.....	18
1.2.3.1. Hoạt động tự học.....	18
1.2.3.2. Hoạt động học tập theo nhóm	19
1.2.3.3. Hoạt động học tập cộng đồng.....	19
1.3. Khảo sát ACeLS	20
1.4. Khảo sát hệ thống Moodle 2.x	23
1.4.1. Tổng quan về CMS Moodle.....	23
1.4.2. Kiến trúc hệ thống Moodle 2.x	24

1.4.3.	Cấu trúc các thư mục và tập tin chính trong Moodle 2.x.....	25
1.4.4.	Các chức năng người dùng trong Moodle 2.x.....	25
1.4.5.	Một số giao diện chuẩn của Moodle 2.x	26
1.4.6.	Khảo sát LogFile của Moodle 2.x	27
Chương 2	PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ	31
2.1.	Tổng quan về hệ thống.....	32
2.1.1.	Các giả thuyết và cách tiếp cận	32
2.1.2.	Đặc tả yêu cầu hệ thống	32
2.1.2.1.	Yêu cầu chức năng	32
2.1.2.2.	Yêu cầu phi chức năng	33
2.1.3.	Các mô hình và chức năng xử lý chính.....	33
2.1.3.1.	Mô hình dữ liệu	33
2.1.3.2.	Mô hình chức năng xử lý chính	34
2.1.3.3.	Sơ đồ liên kết màn hình.....	35
2.2.	Phân hệ 2: Xây dựng phân hệ tư vấn thông tin.....	36
2.2.1.	Xác định yêu cầu	36
2.2.1.1.	Mục tiêu và mô tả chức năng của phân hệ 2	36
2.2.1.2.	Đặc tả yêu cầu	37
2.2.2.	Phân tích các thành phần của phân hệ.....	43
2.2.2.1.	Thành phần dữ liệu.....	43
2.2.2.2.	Thành phần xử lý.....	48
2.2.3.	Thiết kế của phân hệ 2	56
2.2.3.1.	Thiết kế dữ liệu	56
2.2.3.2.	Các giải thuật xử lý chính	60
2.2.3.3.	Thiết kế giao diện.....	65
Chương 3	CÀI ĐẶT & THỬ NGHIỆM.....	71
3.1.	Môi trường cài đặt và công nghệ phát triển.....	72
3.2.	Kịch bản thử nghiệm.....	72
3.2.1.	Thông tin về khóa học thử nghiệm	72

3.2.2. Danh sách user thử nghiệm:.....	72
3.3. Màn hình thử nghiệm.....	73
3.3.1. Sitemap hệ thống:.....	73
3.3.2. Màn hình tư vấn của sinh viên.....	74
3.3.3. Màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên.....	77
3.3.4. Màn hình cập nhật hồ sơ của sinh viên.....	78
3.3.5. Màn hình xem hồ sơ đặc trưng cá nhân của sinh viên.....	79
3.3.6. Màn hình giám sát của giáo viên.....	80
3.3.7. Màn hình quản lý luật tư vấn của quản trị viên.....	82
3.3.8. Màn hình thêm/sửa câu tư vấn mới.....	83
Chương 4 KẾT LUẬN & HƯỚNG PHÁT TRIỂN.....	85
4.1. Kết quả đạt được.....	86
4.2. Khả năng ứng dụng đề tài vào thực tiễn.....	87
4.3. Hướng phát triển của đề tài.....	87
TÀI LIỆU THAM KHẢO.....	88
PHỤ LỤC 1.....	91
PHỤ LỤC 2.....	97

DANH MỤC KÝ HIỆU VÀ CHỮ VIẾT TẮT

STT	Ký hiệu/Chữ viết tắt	Mô tả ý nghĩa
1	ACeLF	Active Collaborative e-Learning Framework
2	ACeLS	Active Collaborative e-Learning System
3	Admin	Quản trị viên hệ thống
4	CMS	Course management system
5	CNTT & TT	Công nghệ thông tin và truyền thông
6	CSDL	Cơ sở dữ liệu
7	DB	Database
8	ICT	Information and communication technology
9	KG	Knowledge graph
10	LAMP	Linux – Apache – MySQL – PHP
11	Profile	Hồ sơ đặc trưng người học
12	Logfile	Nhật ký hoạt động người học
13	VLE	Virtual learning environment

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 2.1 - Danh sách các tác nhân trong hoạt động của sinh viên	38
Bảng 2.2 - Danh sách các chức năng trong hoạt động của sinh viên	39
Bảng 2.3 - Danh sách các tác nhân trong hoạt động của giáo viên:	40
Bảng 2.4 - Danh sách các chức năng trong hoạt động của giáo viên:	41
Bảng 2.5 - Danh sách các tác nhân trong hoạt động của quản trị viên:	42
Bảng 2.6 - Danh sách các chức năng trong hoạt động của quản trị viên:	42
Bảng 2.7 - Danh sách các bảng dữ liệu	57
Bảng 2.8 - Bảng activities_statistics.....	57
Bảng 2.9 - Bảng groups_grades.....	58
Bảng 2.10 - Bảng activities_time	58
Bảng 2.11 - Bảng course_stags.....	58
Bảng 2.12 - Bảng course_weight.....	58
Bảng 2.13 - Bảng condition	58
Bảng 2.14 - Bảng profile	59
Bảng 2.15 - Bảng rule.....	59
Bảng 2.16 - Bảng rule_type.....	59
Bảng 2.17 - Bảng rule_user	60
Bảng 2.18 - Bảng week_grade.....	60
Bảng 3.1 - Bảng danh sách tài khoản thử nghiệm.....	72
Bảng 3.2 - Bảng mô tả ý nghĩa màn hình tư vấn thông tin.....	75
Bảng 3.3 - Bảng mô tả ý nghĩa màn hình chi tiết hoạt động	78
Bảng 3.4 - Bảng mô tả ý nghĩa màn hình giám sát của giáo viên	81
Bảng 3.5 - Ý nghĩa của màn hình quản lý luật tư vấn	82
Bảng 3.6 - Bảng mô tả ý nghĩa chức năng thêm/sửa luật tư vấn.....	84

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1 - Định nghĩa học kết hợp[3]	12
Hình 1.2 - Các thể loại của hệ thống học kết hợp	13
Hình 1.3 - Mô hình kiến trúc tổng quát của ACeLF [11].....	14
Hình 1.4 - Mô hình chiến lược sư phạm cho ngữ cảnh môi trường học kết hợp ở Việt Nam[36].....	18
Hình 1.5 - Mô hình các hoạt động trên hệ thống [11]	18
Hình 1.6 - Một khoá học trên hệ thống ACeLS	20
Hình 1.7 - Bảng điểm của một học sinh trên hệ thống ACeLS	22
Hình 1.8 - Một ví dụ về phản hồi của giáo viên trong lớp học	23
Hình 1.9 - Kiến trúc hệ thống Moodle 2.x	24
Hình 1.10 - Cấu trúc các thư mục và tập tin chính trong Moodle.....	25
Hình 1.11 - Sơ đồ chức năng tổng quát của người dùng.....	26
Hình 1.12 - Giao diện trang chủ Moodle 2.x.....	26
Hình 1.13 - Giao diện một khoá học của Moodle 2.x	26
Hình 1.14 - Dữ liệu của logfile trong Moodle[39]	27
Hình 1.15 - Chức năng Report của Moodle [39].....	27
Hình 1.16 - Màn hình ghi lại nhật ký trực tiếp[39]	28
Hình 1.17 - Màn hình báo cáo của các hoạt động trong 1 khoá học [39]	28
Hình 1.18 - Báo cáo theo từng hoạt động [39].....	29
Hình 1.19 - Biểu đồ thống kê của khoá học[39].....	29
Hình 2.1 - Mô hình dữ liệu tổng quát của ACeLS	33
Hình 2.2 - Mô hình chức năng xử lý chính của ACeLS.....	34
Hình 2.3 - Sơ đồ liên kết màn hình của hệ thống	35
Hình 2.4 - Sơ đồ chức năng tư vấn và thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên ..	38
Hình 2.5 - Sơ đồ chức năng giám sát của giáo viên	40
Hình 2.6 - Sơ đồ chức năng quản lý luật tư vấn của admin	42
Hình 2.7 - Cấu trúc chung của profile được đề xuất	43

Hình 2.8 - Sơ đồ tổ chức luật tư vấn.....	46
Hình 2.9 - Cấu trúc một luật tư vấn.....	47
Hình 2.10 - Mô hình tư vấn thông tin.....	48
Hình 2.11 - Sơ đồ xử lý chức năng tư vấn - cảnh báo của sinh viên.....	49
Hình 2.12 - Sơ đồ xử lý chức năng giám sát của giáo viên.....	54
Hình 2.13 - Sơ đồ xử lý chức năng quản lý tập luật tư vấn của admin.....	55
Hình 2.14 - Sơ đồ dữ liệu của phân hệ.....	56
Hình 2.15 - Thiết kế giao diện màn hình trang chủ sinh viên.....	65
Hình 2.16 - Thiết kế màn hình cập nhật hồ sơ đặc trưng người dùng.....	66
Hình 2.17 - Màn hình xem thông tin hồ sơ đặc trưng người dùng.....	67
Hình 2.18 - Thiết kế màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên.....	67
Hình 2.19 - Thiết kế màn hình giám sát của giáo viên.....	68
Hình 2.20 - Thiết kế màn hình trang chủ của admin.....	69
Hình 2.21 - Màn hình sửa câu tư vấn.....	70
Hình 3.1 - Màn hình tư vấn thông tin của sinh viên.....	74
Hình 3.2 - Sơ đồ liên kết màn hình của màn hình tư vấn thông tin.....	76
Hình 3.3 - Màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên.....	77
Hình 3.4 - Màn hình cập nhật hồ sơ đặc trưng người dùng của sinh viên.....	78
Hình 3.5 - Màn hình xem hồ sơ đặc trưng cá nhân.....	79
Hình 3.6 - Màn hình giám sát của giáo viên.....	80
Hình 3.7 - Sơ đồ liên kết màn hình của màn hình giám sát.....	81
Hình 3.8 - Màn hình trang chủ quản lý tư vấn của admin.....	82
Hình 3.9 - Sơ đồ liên kết màn hình trong màn hình quản lý luật tư vấn.....	83
Hình 3.10 - Màn hình thêm câu tư vấn.....	83

GIỚI THIỆU

Nội dung chính:

- ✓ Mở đầu
- ✓ Mục tiêu của đề tài
- ✓ Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước
- ✓ Nội dung và phạm vi nghiên cứu
- ✓ Kết quả của đề tài
- ✓ Bố cục

❖ Mở đầu

Ngày nay, công nghệ đã trở thành một yếu tố quan trọng làm thay đổi cách sống, cách nghĩ, cách làm việc và cách tiếp cận văn hóa của con người. Thật vậy, với sự phát triển như vũ bão của công nghệ ở thế kỉ 21, đặc biệt là công nghệ thông tin và truyền thông, viết tắt là ICT, con người đã tạo ra được những công cụ mới phục vụ tốt hơn cho cuộc sống của mình. ICT có mặt ở khắp mọi nơi, mọi lĩnh vực, từ thương mại, y tế, văn hóa, chính trị,... và giáo dục cũng không phải là ngoại lệ. Phải khẳng định rằng, để phát triển đất nước, tất yếu phải phát triển giáo dục, và giáo dục phải đi trước một bước hơn tất cả. Để làm được điều đó, sự hỗ trợ từ ICT dành cho giáo dục là hết sức cần thiết. Từ lâu, các nhà nghiên cứu giáo dục đã nghiên cứu cách thức áp dụng ICT để nâng cao chất lượng giáo dục, đưa công nghệ thâm nhập sâu hơn vào giáo dục, tạo ra các công cụ giáo dục mới, có chất lượng tốt hơn hẳn, tận dụng tốt những ưu thế của thời đại. Tất cả những thứ ấy đã đưa đến sự ra đời của một hình thức học mới gọi là giáo dục điện tử, hay đào tạo điện tử với thuật ngữ quen thuộc e-Learning.

Qua khảo sát thực tiễn, những nhà nghiên cứu đã chứng tỏ rằng e-Learning mang lại nhiều lợi ích cho hoạt động giảng dạy bởi việc trợ giúp giảng viên và học viên đạt được những kỹ năng cần thiết cho công việc ở thế kỉ 21[13][29][12]. Tuy nhiên, việc ứng dụng e-Learning trong các hệ thống học tập trực tuyến vẫn còn nhiều vấn đề phức tạp cần phải nghiên cứu đối với đa số những nhà giáo dục, những chuyên gia trong lĩnh vực này[1].

Tại Việt Nam, e-Learning đã được nghiên cứu và tiếp cận bởi khá nhiều trường đại học. Các trường này đã cố gắng xây dựng cho riêng mình những hệ thống học tập trực tuyến để hỗ trợ cho hoạt động giảng dạy hiện tại hoặc phục vụ đào tạo từ xa. Bên cạnh các thuận lợi như đã nêu, các hệ thống học tập trực tuyến này cũng có nhiều khó khăn và hạn chế, chủ yếu do vấn đề tương tác giữa người học với giáo viên và người học với hệ thống.

Do vậy, bài toán đặt ra là có thể xây dựng một hệ e-Learning tiếp cận theo hướng thích nghi phù hợp với ngữ cảnh dạy học tại Việt Nam mà cụ thể là áp dụng tại Trường Đại học Sư phạm TPHCM được hay không?

❖ Mục tiêu của đề tài

Với bài toán, vấn đề nêu ra ở trên thì mục tiêu của đề tài chúng tôi là phát triển một hệ thống học tập trực tuyến ACeLS hướng đến hệ thích nghi với các chức năng chính như sau:

- Tổ chức khóa học với đầy đủ các hoạt động học tập và tài nguyên trực tuyến;
- Hỗ trợ việc giám sát và phản hồi thông tin tự động đối với giáo viên phụ trách;
- Hỗ trợ cung cấp thông tin và tư vấn về quy trình học tập, quá trình học tập khi người học tham gia hệ thống.

❖ Tình hình nghiên cứu trong và ngoài nước

Ra đời từ những năm cuối thế kỉ 20, cho đến nay, e-Learning đã trải qua một lịch sử phát triển khá lâu dài. Bắt nguồn từ các hình thức đào tạo như học tập có sự hỗ trợ của máy tính (Computer-assisted learning), đào tạo dựa trên máy tính (Computer-Based Training) khá phổ biến trong các thập kỉ 70, 80 của thế kỉ 20[14], e-Learning hiện nay đã có rất nhiều thay đổi, gắn liền với các thành tựu của lĩnh vực thiết kế dạy học[8][35]. Khi phát triển một hệ e-Learning, các chuyên gia đã tích hợp các yếu tố sư phạm và xây dựng chiến lược sư phạm phù hợp với từng ngữ cảnh, áp dụng mô hình dạy học kết hợp để tăng hiệu quả đào tạo.

Tuy góp phần làm thay đổi hành vi học tập của người học và mở ra khả năng tiếp cận tri thức vô cùng to lớn cho nhiều đối tượng người học khác nhau, nhưng e-Learning cũng đã phát sinh khá nhiều hạn chế. Một trong những hạn chế đó là lối thiết kế theo kiểu ‘one size fits all’, đánh đồng các người học với nhau mà không biết rằng, mỗi người học sẽ có nhu cầu học tập khác nhau, trình độ nhận thức và sở thích rất khác nhau. Với kiểu thiết kế như vậy, người học sẽ không cảm thấy hứng thú và gắn kết với hệ thống, điều này làm ảnh hưởng đến kết quả học tập và phát sinh tư tưởng học đối phó.

Gần đây, một thiết kế e-Learning mới ra đời về cơ bản có thể xóa bỏ tình trạng này. Đó là các hệ thống học tập thích nghi (Adaptive e-Learning System). Các hệ này vốn bắt nguồn từ lĩnh vực thương mại điện tử để đưa ra các lời tư vấn dành cho khách hàng. Với ứng dụng trong giáo dục, hệ thích nghi tạo ra các tư vấn cho người học về nội dung kiến thức cần học trong một khóa học cụ thể, hoặc tư vấn cho các người học khác nhau phương pháp học phù hợp với trình độ và khả năng tiếp thu của từng người. Trong các hệ thống thích nghi này, mỗi người học sở hữu một thành phần mô tả đặc trưng người học (profile). Đặc trưng người học chính là cơ sở để hệ thống cung cấp những thông tin, dịch vụ, tài nguyên, phù hợp với từng người học. Điều này đem đến sự tiện nghi, thoải mái cho người học trong quá trình học tập trên hệ thống. Người học có cảm giác là hệ thống rất thông minh, hiểu được mình và đáp ứng đúng nhu cầu riêng của mình.[32]

Tại Việt Nam, e-Learning đã được quan tâm nghiên cứu từ những năm đầu của thế kỉ 21. Tuy nhiên, sự phát triển của e-Learning trong nước là khá chậm chạp. Một số nhà nghiên cứu e-Learning như Nguyễn Việt Anh, Lê Đức Long, trong các nghiên cứu luận án tiến sĩ của mình, đã có đề cập đến hệ thống học tập thích nghi, nhưng về mặt ứng dụng thì hiện vẫn chưa có một hệ thống học tập trực tuyến nào – theo kiểu thiết kế thích nghi – được xây dựng và khai thác. Do vậy, trong thời gian sắp tới, e-Learning trong nước vẫn còn phải đối mặt với nhiều khó khăn và thách thức.

❖ **Nội dung và phạm vi nghiên cứu**

- Phạm vi nghiên cứu: đề tài khóa luận được nghiên cứu giới hạn trong phạm vi Khoa Công nghệ thông tin – Trường Đại học Sư phạm TPHCM.
- Về nội dung, khóa luận tập trung nghiên cứu các vấn đề chính sau:
 - + e-Learning và các mô hình phát triển;
 - + Adaptive system và ứng dụng trong dạy học;
 - + Thiết kế dạy học blended learning (dạy học kết hợp).

❖ **Kết quả của đề tài**

Với mục tiêu và nội dung nghiên cứu như trên, đề tài khóa luận được chia làm 2 phân hệ, do 2 nhóm thực hiện:

Phân hệ 1: Xây dựng các hoạt động học tập theo hướng thích nghi

Do 2 sinh viên phụ trách: Phan Văn Huy – K35.103.023

Lê Thị Kim Nga – K35.103.037

Phân hệ 2: Xây dựng phân hệ tư vấn thông tin

Do 2 sinh viên phụ trách: Đinh Văn Quyên – K35.103.061

Nguyễn Ngọc Nhất Linh – K35.103.031

Đề tài khóa luận đã đạt được kết quả như sau:

- Hệ thống ACeLS hoàn chỉnh với đầy đủ các hoạt động học tập và chức năng tư vấn theo hướng thích nghi thử nghiệm trên các học phần/môn học cụ thể.
- Báo cáo khoá luận theo quy định của khoa CNTT.
- Đĩa CD chứa báo cáo khoá luận và các tài liệu, chương trình thử nghiệm.
- Cài đặt và thử nghiệm hệ thống tại địa chỉ: pt.fit.hcmup.edu.vn/ACeLS2/ với các học phần Công nghệ dạy học và Phương pháp giảng dạy Tin học 1.

❖ **Bố cục**

Cấu trúc của khóa luận gồm 4 phần:

Chương 1: Cơ sở lý thuyết trình bày các lý thuyết về mô hình học kết hợp, kiến trúc ACeLF, khảo sát hiện trạng của hệ thống ACeLS và Moodle 2.x.

Chương 2: Phân tích & thiết kế trình bày các mô tả chi tiết về dữ liệu, xử lý và giao diện của phân hệ tư vấn thông tin.

Chương 3: Cài đặt & thử nghiệm trình bày môi trường phát triển, và kịch bản thử nghiệm của hệ thống.

Chương 4: Kết luận & hướng phát triển trình bày các kết quả đã đạt được của đề tài và hướng phát triển trong tương lai.

Từ phần này trở về sau, báo cáo khóa luận chỉ trình bày các kết quả nghiên cứu của nhóm **phân hệ 2**.

CƠ SỞ LÝ THUYẾT

Nội dung chính:

- 1.1. Mô hình học kết hợp
- 1.2. Kiến trúc ACeLF
- 1.3. Khảo sát ACeLS
- 1.4. Tổng quan về CMS Moodle 2.x

1.1. Mô hình học kết hợp

1.1.1. Khái niệm

Có rất nhiều định nghĩa về học kết hợp. Có 3 định nghĩa được sử dụng rộng rãi:

- ❖ Là sự kết hợp các phương thức giảng dạy (cung cấp phương tiện truyền thông). [2][15][16][24][26]
- Là sự kết hợp các phương pháp giảng dạy [5][9][20].
- Là sự kết hợp dạy học trực tuyến và sự dạy học đối mặt (*Reay, 2001; Rooney, 2003; Sands, 2002; Ward & LaBranche, 2003; Young, 2002*).[21][22][23][30]

Tuy nhiên, có thể hiểu đơn giản như sau: học kết hợp là sự kết hợp giảng dạy giữa từ 2 mô hình riêng biệt của việc dạy và học: hệ thống học tập truyền thống mặt đối mặt và hệ thống học tập phân tán.

Definition:

Blended learning systems combine face-to-face instruction with computer-mediated instruction.

Hình 1.1 - Định nghĩa học kết hợp[3]

Hình 1.1 phản ánh định nghĩa về học kết hợp. Nó cũng nhấn mạnh vai trò trung tâm của công nghệ máy tính trong học kết hợp.

1.1.2. Các lợi ích của học kết hợp

Có nhiều lý do để một người dạy học hay người học lựa chọn phương pháp học kết hợp so với các phương pháp học tập khác. *Osguthope & Graham (2003)[17]* đã chỉ ra sáu lý do để chọn thiết kế hoặc sử dụng một hệ thống học kết hợp là: (1) Tính phong phú của sự phạm. (2) Tiếp cận với sự hiểu biết. (3) Sự tương tác xã hội. (4) Hướng tới cá nhân. (5) Chi phí hiệu quả. (6) Dễ dàng sửa đổi. Ngoài những lý do chung này, *Graham, Allen, và Ure (2003, 2005) [6][7]* thấy hầu hết người ta chọn học tập kết hợp vì ba lý do: (1) cải thiện phương pháp sự phạm, (2) tăng cường tiếp cận và tính linh hoạt, và (3) tăng hiệu quả chi phí.

1.1.3. Các mức kết hợp

Có 4 mức kết hợp sau: mức hoạt động, mức khoá học, mức chương trình, mức trường [3]. Việc sử dụng mức kết hợp nào được xác định bởi người học hoặc các người dạy học/ giảng viên. Sự kết hợp ở mức trường và chương trình thường thực hiện dựa trên ý người học, trong khi đó người dạy học/ giảng viên hầu như giữ vai trò quy định sự kết hợp ở mức độ hoạt động và mức độ khoá học.

1.1.4. Các thể loại kết hợp tổng quát

Có nhiều các khác nhau để thực hiện sự kết hợp. Không có một cách nào là hoàn toàn không tốt, quan trọng là trọng tâm mà chúng hướng tới.

Enabling Blends	Enabling blends primarily focus on addressing issues of access and convenience. For example, blends that are intended to provide additional flexibility to the learners or blends that attempt to provide the same opportunities or learning experience but through a different modality.
Enhancing Blends	Enhancing blends allow for incremental changes to the pedagogy but do not radically change the way teaching and learning occurs. This can occur at both ends of the spectrum. For example, in a traditional F2F learning environment, additional resources and perhaps some supplementary materials may be included online.
Transforming Blends	Transforming blends are blends that allow for a radical transformation of the pedagogy. For example, a change from a model where learners are just receivers of information to a model where learners actively construct knowledge through dynamic interactions. These types of blends enable intellectual activity that was not practically possible without the technology.

Hình 1.2 - Các thể loại của hệ thống học kết hợp

Có thể thấy rằng sự tập trung lớn nhất trong kết hợp cho phép (Enabling Blends) trong các chương trình của một truyền thống học tập từ xa. Một ví dụ là trường Đại học Phoenix đang nỗ lực cung cấp kinh nghiệm học tập "tương đương" thông qua các chương trình đào tạo đối mặt, chương trình hoàn toàn trực tuyến, và các chương trình học tập kết hợp. Trong hệ thống này, người học sử dụng tùy chọn tốt nhất đáp ứng được chi phí và hạn chế thời gian.

Có một sự tập trung rất lớn trong thể loại kết hợp tăng cường (Enhancing Blends) trong các hệ thống trường đại học truyền thống. Với sự phổ biến của hệ thống quản lý học tập (LMS) và công nghệ được trang bị cho phòng học, nó ngày càng trở nên phổ biến cho giáo viên để nâng cao các khóa học của họ với một số trình độ công nghệ.

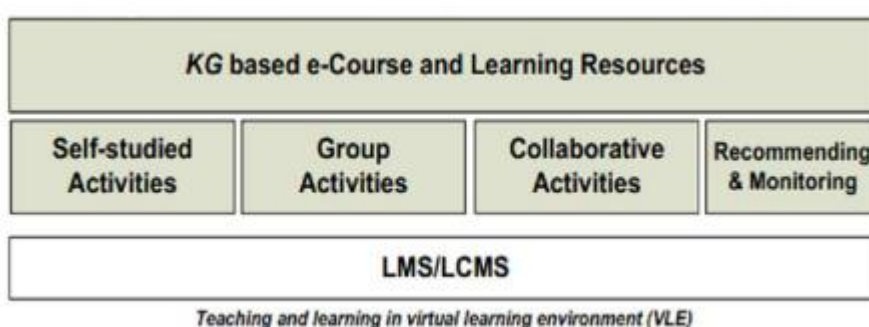
Các ví dụ về kết hợp biến đổi (Transform Blends) trong môi trường doanh nghiệp phong phú hơn cả trong môi trường lớp học. Ví dụ như mô phỏng xây dựng ảo chỉ ra

cách làm thế nào công nghệ cao cấp có thể chuyển đổi các kinh nghiệm học tập. Các ví dụ khác bao gồm tăng cường sử dụng quản lý tri thức, hệ thống hỗ trợ hoạt động điện tử, và các thiết bị di động để đặt vị trí học tập trong ngữ cảnh quy trình hoạt động. Trong môi trường giáo dục đại học còn hạn chế về thời gian lớp học, kích thước, vị trí, và công nghệ có thể gây ra một rào cản rất lớn đối với việc thay đổi.

1.2. Kiến trúc ACeLF - Active Collaborative e-Learning Framework

1.2.1. Kiến trúc tổng quan ACeLF

Dưới góc nhìn của người triển khai một hệ thống thông tin (information system), Lê Đức Long cùng các cộng sự (2006, 2010)[11] đã đề xuất một kiến trúc khung cho hệ thống đào tạo trực tuyến thích nghi (Adaptive e-Learning System), gọi là Active Collaborative e-Learning Framework (ACeLF). Kiến trúc khung ACeLF được áp dụng vào môi trường giáo dục đại học tại ngữ cảnh Việt Nam, đây là sự kết hợp của hai cách tiếp cận giữa hệ thống dạy học mang tính tương tác tích cực (Active-Collaborative e-Learning System) và hệ thống đào tạo thích nghi (Adaptive e-Learning System). Mục tiêu chính của kiến trúc là nhằm tăng cường hỗ trợ khả năng tự học và nâng cao động cơ học tập dựa trên những hoạt động tương tác giữa các đối tượng: người học với tài nguyên học tập, người học với giáo viên và đặc biệt là giữa người học với người học [36].



Hình 1.3 - Mô hình kiến trúc tổng quát của ACeLF [11]

Thành phần đầu tiên, đó là Knowledge Graph (gọi tắt là KG) và nội dung dạy học được trình bày dưới hình thức e-Course, hoặc ở những dạng khác nhau của e-Course, như bài giảng tương tác (i-Lecture), bài học củng cố (e-Lesson, câu đố vui (e-Quiz)

tạo thành tài nguyên học tập của hệ thống bên cạnh những hoạt động học tập được chọn lựa theo kịch bản sư phạm của giáo viên, các thành phần này đại diện cho thành phần kỹ năng sư phạm của người giáo viên;

Và thành phần tiếp theo, đó là các hoạt động học tập được yêu cầu của hệ thống đối với người học bao gồm: hoạt động tự học (Self-studied activities), hoạt động học tập theo nhóm (Group activities), và hoạt động học tập cộng tác (Collaborative activities) cả ba hoạt động này đều dựa trên việc khai thác mô hình đặc trưng người dùng cùng với mô hình đặc trưng người dạy và lĩnh vực tri thức là e-Course và Knowledge Grap. [34]

Bên cạnh đó, là hoạt động tư vấn và giám sát của hệ thống (Recommending and Monitoring activities) là nhiệm vụ giám sát quá trình học tập và tư vấn kịp thời cho người học. Hoạt động này có thể hoàn toàn thủ công dưới hình thức giáo viên và trợ giảng theo dõi và thường xuyên tư vấn trực tiếp cho người học, hoặc có thể phân tích dựa trên quá trình học tập trực tuyến (online) của người học thông qua logfile để đánh giá và tư vấn thích hợp.

Bên ngoài cùng của hệ thống sẽ là lớp giao diện thông thường là các Virtual Learning Environment - VLE cụ thể như LMS/LCMS đã có ở dạng thương mại hoặc miễn phí Moodle, Saikai, Atutor, eFront, Blackboard, ... hoặc là một hệ thống được phát triển hoàn toàn mới.

1.2.2. Chiến lược sư phạm

Trong giai đoạn đẩy mạnh công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước và hội nhập quốc tế, nguồn lực con người Việt Nam càng trở nên có ý nghĩa quan trọng, quyết định sự thành công của công cuộc phát triển đất nước. Giáo dục ngày càng có vai trò và nhiệm vụ quan trọng trong việc xây dựng một thế hệ người Việt Nam mới, đáp ứng yêu cầu phát triển kinh tế - xã hội. Điều này đòi hỏi giáo dục phải có chiến lược phát triển đúng hướng, hợp quy luật, xu thế và xứng tầm thời đại. Chiến lược Giáo dục Việt Nam 2001-2012 đã tiến hành được 11 năm. Tuy nhiên, chất lượng giáo dục ở Việt Nam thấp hơn yêu cầu phát triển của đất nước trong thời kỳ mới và còn thấp so với

trình độ của các nước tiên tiến trong khu vực và trên thế giới. Thực trạng việc dạy và học đại học ở Việt Nam vẫn còn nhiều hạn chế; điều này được dẫn chứng qua những bài báo, báo cáo phân tích và nghiên cứu trong nước và ngoài nước, đó là sự kém hiệu quả về công tác giảng dạy và học tập ở bậc đại học, sự lạc hậu và thiếu thực tế của chương trình đào tạo và các môn học, không xác định đúng đắn được chuẩn đầu ra của sinh viên tốt nghiệp và đánh giá hiệu quả đào tạo của trường, thiếu các kỹ năng nghề nghiệp và kỹ năng mềm đối với sinh viên, ... Và được chỉ ra cụ thể thông qua những con số liệu thống kê đáng lo ngại dưới đây :

Hơn 50% SV không thật tự tin vào các năng / khả năng học của mình.

Hơn 40% SV cho rằng mình không có năng lực tự học ;

Gần 70% SV cho rằng mình không có năng lực tự nghiên cứu;

Gần 55% SV cho rằng mình không thực sự hứng thú học tập.

Mẫu điều tra sinh viên được chọn theo phương pháp phân theo cụm bán ngẫu nhiên : gồm 448 SV của 4 khoa: Toán, Lý, (182 SV trường ĐHKHTN, Văn và Sử 266 trường SV ĐHKHXH&NV, với 155 SV nam (chiếm 34,6%) và 293 SV nữ (chiếm 65,4% ; trong đó 247 SV năm thứ hai 55,1% ; 171 SV năm thứ ba (38,4%); 30 SV năm thứ tư 6,7% .

Vào năm 2001, Việt Nam đã xây dựng chiến lược đổi mới dạy học để khắc phục những yếu kém, hạn chế và cũng phần nào cải thiện thực trạng giáo dục của chúng ta hiện nay (Ví dụ, Ngày 18.12.2008 Bộ Giáo dục và Đào tạo đã công bố Dự thảo Chiến lược phát triển giáo dục Việt Nam 2009 – 2020, thông qua nghị định 14 - Đổi mới toàn diện giáo dục đại học đến năm 2020 [27]. Trong đó việc đổi mới phương pháp dạy học và ứng dụng công nghệ ICT vào trong dạy học là một trong những vấn đề quan tâm được đặt lên hàng đầu. Do vậy, nhiều hệ thống e-Learning cũng đã phát triển và triển khai trong các trường đại học ở Việt Nam. Tuy nhiên, những hệ thống e-Learning này chủ yếu chỉ dừng lại ở mức độ sử dụng công nghệ, và khai thác các công cụ sẵn có của các LMS/LCMS (Moodle, Atutor, và Sakai...), thậm chí chỉ mang tính hình thức mà chưa có một chiến lược sư phạm, hoặc một mô hình cụ thể phù hợp cho

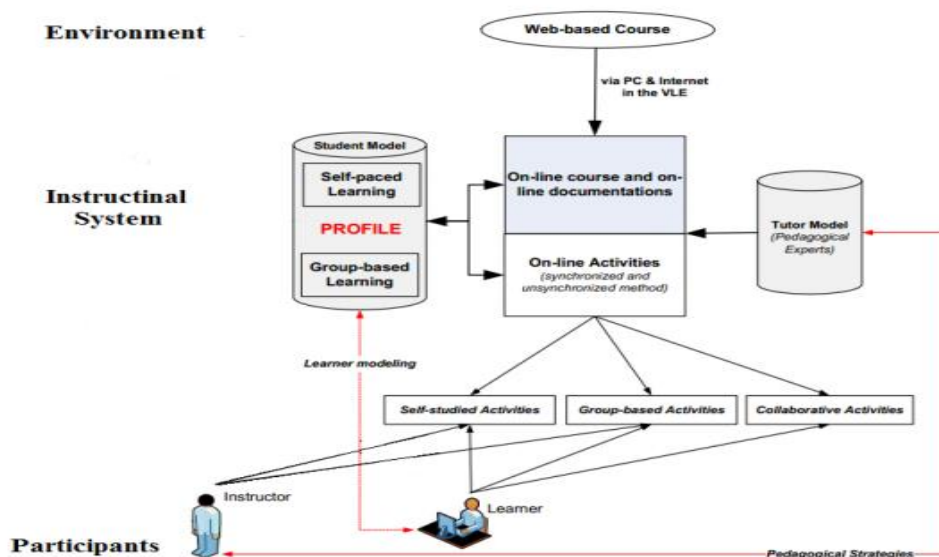
ngữ cảnh dạy - học đại học ở Việt Nam để có thể triển khai dạy và học một cách có hiệu quả trên thực tế.

Vì vậy, hệ thống học kết hợp với chiến lược sư phạm sẽ được phân chia thành hai thành phần:

Môi trường học trực tuyến, được liên kết với một Web-based course của VLE. Hệ thống dạy học sẽ bao gồm tài nguyên học tập trực tuyến (on-line course and on-line documentations), và các hoạt động trực tuyến (on-line activities , được điều phối bởi Student model và Tutor model. (*xem hình bên dưới*)

Student model (hay Expert model) chính là chiến lược sư phạm hay các kịch bản dạy học của giáo viên hoặc chuyên gia sư phạm thiết kế nhằm giúp người học có thể tiếp thu và lĩnh hội tất cả kiến thức bằng việc tự học, tự nghiên cứu hoặc làm việc nhóm / cộng đồng. Thông qua tutor model, hệ thống có thể so sánh (một cách tự động) kết quả giải quyết vấn đề của người học và kết quả của giáo viên, ghi nhận chỗ / vị trí mà người học cảm thấy khó khăn, vướng mắc để có thể dễ dàng hỗ trợ người học kịp thời.

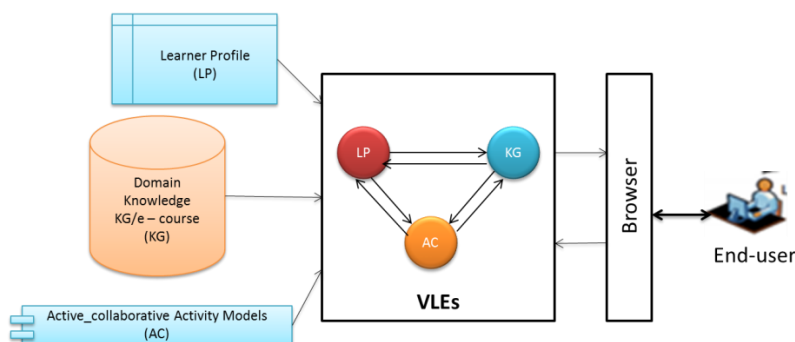
Các hoạt động học tập trực tuyến của hệ thống bao gồm hoạt động tự học đối với mỗi cá nhân (self-studied learning actives), hoạt động học tập nhóm (group learning activities), và hoạt động học tập cộng tác (collaborative learning activities).



Hình 1.4 - Mô hình chiến lược sư phạm cho ngữ cảnh môi trường học kết hợp ở Việt Nam[36]

1.2.3. Mô hình các hoạt động trên hệ thống

Hoạt động bên ngoài hệ thống là sự tương tác hai chiều giữa ba thành phần chính: domain knowledge KG/ e-course (gọi tắt là KG), learner profile (gọi tắt là LP) và các hoạt động học tập (Active_collaborative Activity Models gọi tắt là AC).[34] Trong đó, hệ thống có ba loại hoạt động chính: hoạt động tự học đối với mỗi cá nhân (self-studied learning actives), hoạt động học tập nhóm (group learning activities), và hoạt động học tập cộng tác (collaborative learning activities).



Hình 1.5 - Mô hình các hoạt động trên hệ thống [11]

1.2.3.1. Hoạt động tự học

Hệ thống dựa vào thông tin người học để phát sinh kịch bản học tự học. Người học sẽ tiến hành tự học theo tiến trình của mình. Hoạt động được thiết kế sao cho

người học nhận được sự ghi nhận và hỗ trợ từ hệ thống, cũng như sự giám sát và phản hồi trực tiếp từ giáo viên. Việc cung cấp tài nguyên thích nghi hoặc tư vấn thông tin sẽ dựa vào profile và thông tin về quá trình học tập trực tuyến (self-paced learning) của cá nhân người học đó.[11]

Các hoạt động tự học bao gồm việc xem bài giảng (e-Course, e-Lecture), làm bài tập cá nhân (workbook), viết nhật kí cá nhân (blog), viết bài cảm nghĩ cá nhân (Journal), làm kiểm tra (test) và trắc nghiệm (quiz), v.v..[10] [35]

1.2.3.2. Hoạt động học tập theo nhóm

Hệ thống dựa vào thông tin người học để phân nhóm học tập phù hợp với người học. Người học tham gia các hoạt động học tập theo nhóm cùng với các thành viên khác trong nhóm đã phân. Hệ thống sẽ theo dõi kết quả học nhóm và cung cấp thông tin cho người học. Thông tin kết quả đó sẽ là cơ sở để tư vấn cách học cho người học và người dạy trong những bài học sau, hướng người học đến kiến thức tiếp theo và hệ thống sẽ cập nhật thông tin của người học.

Hoạt động học tập nhóm có thể là thảo luận nhóm group discussion , trao đổi trực tuyến online chatting , làm đề án nhóm (Assignment), làm dự án nhóm (Project),...[10] [35]

1.2.3.3. Hoạt động học tập cộng đồng

Bao gồm các hoạt động học tập có tính chia sẻ và cộng đồng, lúc đó hệ thống và giáo viên sẽ đóng vai trò là thành viên khóa học tham gia cộng đồng và tư vấn liên quan. Hệ thống sử dụng thông tin người học để tư vấn cho việc tham gia của người học vào hoạt động cộng tác đối với từng chủ đề cụ thể. Hệ thống sẽ theo dõi kết quả học cộng tác của cộng đồng hoặc cá nhân và cung cấp thông tin cho người học. Thông tin kết quả đó sẽ là cơ sở để tư vấn cách học cho người học và người dạy trong những bài học sau, hướng người học đến kiến thức tiếp theo và hệ thống sẽ cập nhật thông tin của người học.

Hoạt động học tập cộng tác có thể là viết bài chia sẻ (wiki), viết thuật ngữ (glossary), tham gia mạng xã hội (social networking).[10] [35]

1.3. Khảo sát ACeLS

Áp dụng mô hình ACeLF, khoa Công Nghệ Thông Tin của trường Đại Học Sư Phạm TPHCM đã triển khai một hệ thống dạy học tương tác tích cực - hệ thống ACeLS (Active Collaborative e-Learning System). Hệ thống ACeLS được triển khai tại địa chỉ <http://www.2learner.edu.vn/ACeLS> và đã vận hành trên nhiều khoá học.

The screenshot displays the ACeLS web interface. At the top, the 'DGroup' logo is prominent, followed by the system name 'ACTIVE COLLABORATIVE e-LEARNING SYSTEM' and its affiliation: 'Pedagogical Technique Department - Faculty of Information Technology - University of Education - HoChiMinh City, Vietnam'. The main navigation area on the left includes 'People' (Participants), 'Administration' (Grades, Profile), and 'My courses' (CNDH-09/2012, NCKH-04/2013 (K35)). The central 'Topic outline' section welcomes users and provides a course overview, including 'Setting Our Norms', 'Teacher's Guide', and 'Teacher's Page'. It also lists activities for 'Topic 01', such as 'Lecture 00', 'Projects and Handouts', and various textbooks. The right sidebar shows 'Latest News' and 'Online Users'. The footer indicates the user is logged in as 'Huy Phan Van' and provides the system's address in HCM City, Vietnam.

Hình 1.6 - Một khoá học trên hệ thống ACeLS

Với hệ thống ACeLS, người dạy có thể tạo khoá học và xây dựng các hoạt động trên khoá học của mình, người học thông qua các hoạt động này tương tác với người dạy và các người học khác. Do được xây dựng trên mô hình ACeLF, các hoạt động trên ACeLS cũng được chia thành 3 dạng:

- Hoạt động tự học: các hoạt động như Assignment, Scorm, Quiz, Lesson,...
- Hoạt động cộng tác: Forum,...
- Hoạt động cộng đồng: Glossary, Wiki,...

Hệ thống bước đầu đã phát huy được hiệu quả trong việc tạo sự gắn kết và hứng thú cho sinh viên nhờ vào chiến lược sư phạm hướng sinh viên đến việc tham gia các hoạt động học tập và thêm vào yếu tố gắn kết giữa người học với giáo viên và giữa người học với hệ thống nhờ có sự theo dõi, tư vấn thông tin.

Cụ thể, tại khóa học CNDH-05/2012 của lớp SP Tin K3 Bình Phước, khảo sát trên hoạt động thảo luận forum – hoạt động phổ biến nhất trên các khóa học trên ACeLS cho thấy: 2 tuần đầu tiên có 79/118 sinh viên tham gia viết bài (66.95%), 3 tuần tiếp theo có 18/118 sinh viên tham gia viết bài (15.25%), 3 tuần cuối cùng có 8/118 sinh viên viết bài (6.78%). Tại khóa học CNDH-09/2012 của lớp SP Tin K35, cũng trên hoạt động forum, cho số liệu: 5 tuần đầu tiên có 66/68 sinh viên tham gia viết bài (97.06%), 5 tuần tiếp theo cũng có 66/68 sinh viên tham gia viết bài (97.06%), 3 tuần cuối là 63/68 sinh viên tham gia viết bài (92.65%). Ở khóa học đầu tiên, ta nhận thấy có sự giảm sút đáng kể theo các giai đoạn của khóa học; ở khóa học thứ hai, sự giảm sút là không đáng kể. Sở dĩ có sự khác biệt này là do mức độ quan tâm của giáo viên đến các khóa học là có sự khác nhau, ở khóa nào giáo viên thường xuyên theo dõi, phản hồi, nhắc nhở, cung cấp thông tin tư vấn thì sinh viên sẽ có hứng thú và động lực hoạt động học tập nhiều hơn. Điều này cho thấy cách tiếp cận của ACeLF – theo hướng cung cấp thông tin tư vấn đối với người học là hoàn toàn đúng đắn và hợp thời đại. Đây là một nhánh trong hướng tiếp cận của các hệ học tập trực tuyến thích nghi trên thế giới.

Tuy nhiên, hệ thống ACeLS vẫn còn một số hạn chế. Thứ nhất là, việc đánh giá vẫn chưa tập trung vào đặc tính và quá trình của mỗi người học mà chủ yếu vẫn chỉ

thông qua điểm số. Với chức năng Report được hỗ trợ từ hệ thống, giáo viên có thể xem điểm của từng sinh viên trong khoá học, từ đó đưa ra sự đánh giá, nhận xét của mình mà chưa quan tâm đến sự tham gia của sinh viên trong các hoạt động là nhiều hay ít. Một số giáo viên đã biết tận dụng Report để tổng hợp lại thông tin về quá trình tham gia các hoạt động của sinh viên. Với các số liệu từ các báo cáo, giáo viên tính toán lại và nhận được một bảng thống kê về số lần tham gia các hoạt động của sinh viên. Tuy nhiên, để làm được việc đó, giáo viên phải mất rất nhiều thời gian và cần có người hỗ trợ.

User report - Lê Thị Thúy Anh

Grade item	Grade	Range	Percentage	Feedback
uncategorised				
Lastest News - Tin tức & Thông báo hàng ngày - OPEN IT !!!		-		
Your Private Journal - Nhật kí cá nhân		0.00-100.00	-	
Assignment 01 - Nộp bài đồ án - Lần 1 - KHẨN (1/11-10/11) !!!		0.00-100.00	-	
Assignment 02 - Nộp bài đồ án - Lần 2 - Dành cho cá nhân		0.00-100.00	-	
Assignment 03 - Nộp bài đồ án - Lần 3 (Final) - GIA HẠN 05/01/2013		0.00-100.00	-	OK
Database 01 - Trang thu thập dữ liệu và chia sẻ 01		0.00-100.00	-	
Database 03 - Thu thập dữ liệu cá nhân		0.00-100.00	-	
Forum 01 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 01)		0.00-100.00	-	
Discussion by Topic 01 - Thảo luận theo chủ đề 01	80.00	0.00-100.00	80.00 %	
Forum 02 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 02)		0.00-100.00	-	
Daily Discussion - Diễn đàn trao đổi chung (toàn lớp)		0.00-100.00	-	
Forum 03 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 03)		0.00-100.00	-	
Forum 04 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 04)		0.00-100.00	-	
Forum 05 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 05)	80.00	0.00-100.00	80.00 %	
Quiz 01 - Kiểm tra trắc nghiệm giữa kì (lần 1) - 21/10-31/10	9.00	0.00-10.00	90.00 %	
Forum 06 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 06)	79.33	0.00-100.00	79.33 %	
Quiz 02 - Kiểm tra trắc nghiệm giữa kì (lần 2) - 03/11-05/11	8.00	0.00-10.00	80.00 %	
Forum 07 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 07)		0.00-100.00	-	
Forum 09 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 09)		0.00-100.00	-	
Forum 10 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 10)		0.00-100.00	-	
Forum 11 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 11)	85.00	0.00-100.00	85.00 %	
Quiz 03 - Kiểm tra trắc nghiệm giữa kì (lần 3) - 10-11/12	8.50	0.00-10.00	85.00 %	
Forum 12 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 12)		0.00-100.00	-	
Forum 13 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 13, 14, 15)		0.00-100.00	-	
Course total	17.23	0.00-100.00	17.23 %	

Hình 1.7 - Bảng điểm của một học sinh trên hệ thống ACeLS

Thứ hai là, việc giám sát lớp học và phản hồi thông tin của giáo viên hoàn toàn phải thực hiện bằng thủ công. Sự phản hồi của giáo viên đối với sinh viên chỉ có thể thông qua từng hoạt động trong khoá học. Ví dụ, giáo viên muốn nhắc nhở hay khen một nhóm, một sinh viên thảo luận tốt hay chưa tốt, giáo viên phải vào bài thảo luận của sinh viên đó và viết phản hồi.



Hình 1.8 - Một ví dụ về phản hồi của giáo viên trong lớp học

Điều này gây rất nhiều khó khăn cho giáo viên, vì số lượng sinh viên trong mỗi khoá học không phải là ít. Như vậy yếu tố gắn kết giữa người học và giáo viên và giữa các người học với nhau vẫn chưa thực sự tốt.

Có thể thấy rằng hệ thống ACeLS mặc dù đã và đang vận hành rất tốt, tuy nhiên vẫn còn một số hạn chế. Vấn đề đặt ra là: làm thế nào để hệ thống ACeLS có thể thực sự gắn kết người học với giáo viên và giữa các người học với nhau, làm thế nào có thể tổng hợp các thông tin về quá trình học tập của người học và đưa ra sự phản hồi cho người học cũng như cung cấp cho giáo viên thông tin về các khoá học của mình một cách tự động. Đó cũng chính là lý do mà chúng tôi thực hiện đề tài khoá luận này.

1.4. Khảo sát hệ thống Moodle 2.x

1.4.1. Tổng quan về CMS Moodle

Moodle là một hệ thống quản lý học tập, hệ thống quản lý khóa học, hoặc môi trường học tập ảo, tùy thuộc vào mục đích bạn sử dụng. Mục tiêu của nó là cung cấp cho giáo viên và học sinh các công cụ cần thiết để giảng dạy và học tập. Moodle được xây dựng để hỗ trợ bất kỳ phương pháp giảng dạy và học tập.

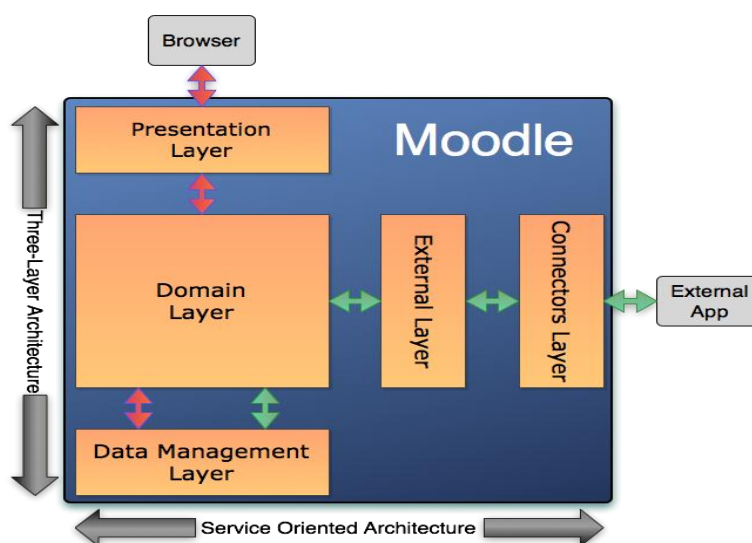
Có nhiều loại khác của các hệ thống phần mềm quan trọng đối với các tổ chức giáo dục, ví dụ ePortfolios, kho hệ thống thông tin và nội dung của học sinh. Nói chung, Moodle không cố gắng tái phát minh ra các chức năng. Thay vào đó, nó cố gắng để trở thành LMS tốt nhất có thể, và sau đó tương thích với các hệ thống cung cấp chức năng khác. Tuy nhiên hoàn toàn có thể sử dụng Moodle là một hệ thống độc lập, mà không tích hợp nó với bất cứ điều gì khác.

Moodle là một ứng dụng web viết bằng PHP và là CMS mã nguồn mở. Bản quyền thuộc sở hữu của nhiều cá nhân đã đóng góp, không được gán cho một thực thể duy nhất, mặc dù Moodle được sáng lập bởi Martin Dougiamas thuộc công ty Moodle Pty Ltd ở Perth Úc.

1.4.2. Kiến trúc hệ thống Moodle 2.x

Moodle được thiết kế theo kiến trúc ba lớp cổ điển. Giống như một số lượng lớn các ứng dụng PHP, lớp Domain thực hiện các chức năng nguyên tử, và phần chính của vai trò logic được đặt tại Lớp Presentation.

Khi bắt đầu thiết kế các dịch vụ Web Moodle, chúng ta phải đối mặt với hai vấn đề chính. Những gì chúng ta sẽ làm với tất cả các logic kinh doanh đặt tại các lớp Presentation (lớp hiển thị)? Chúng ta có nên thực hiện các bộ điều khiển logic kinh doanh? Làm thế nào chúng ta có thể thiết kế để hỗ trợ một loạt các giao thức dịch vụ web mà không cần khớp nối logic kinh doanh với logic các giao thức cụ thể?



Hình 1.9 - Kiến trúc hệ thống Moodle 2.x

Lớp Domanin (lớp miền) và Presentation (lớp hiển thị) không có thay đổi. Có quá nhiều mã để cấu trúc lại nếu tất cả các vai trò logic phải được phân bổ lại. Thay vì điều này, một lớp mới được thiết kế. Ngày nay nó được gọi là Lớp External (lớp mở rộng).

Lớp External chịu trách nhiệm cho các mô tả và thực hiện các dịch vụ mà Moodle cung cấp cho người dùng bên ngoài. Lớp này sao chép một số vai trò của Moodle và các câu lệnh điều khiển.

Để giải quyết vấn đề thứ hai và để cung cấp hỗ trợ đầy đủ các dịch vụ web phổ biến nhất giao thức Moodle, lớp Connection (lớp kết nối) được thiết kế.

Lớp Connection bao gồm một số thành phần có khả năng hiểu các mô tả về các dịch vụ của lớp bên ngoài và cung cấp chúng cho các ứng dụng của bên thứ ba bằng cách sử dụng một giao thức cụ thể. Một nhiệm vụ khác của các kết nối là xác thực và quản lý phiên. Lớp này bao gồm bốn kết nối thực hiện REST, SOAP, XML-RPC và một giao thức của AMF.

1.4.3. Cấu trúc các thư mục và tập tin chính trong Moodle 2.x

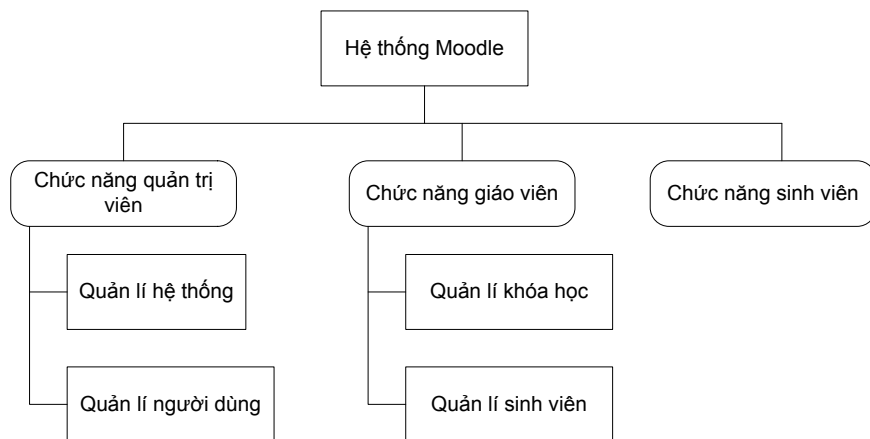
Tên thư mục	Mô tả
Admin	Chứa các chức năng của admin hệ thống
Block	Chứa các khối chức năng
Course	Chứa các khoá học
Files	Chứa các file do người dùng tải lên
Install	Thư mục cài đặt của hệ thống.
Lib	Chứa các file thư viện của hệ thống
Mod	Chứa các module của hệ thống
Rating	Chứa các file liên quan đến việc đánh giá chấm điểm các hoạt động
Theme	Chứa thông tin về giao diện của hệ thống
User	Chứa các chức năng của người dùng

Tên tập tin	Mô tả
Config	Chứa thông tin cấu hình của hệ thống
Pluginfile	Chứa thông tin các plugin của hệ thống
Version	Chứa thông tin liên quan đến version của trang web

Hình 1.10 - Cấu trúc các thư mục và tập tin chính trong Moodle

1.4.4. Các chức năng người dùng trong Moodle 2.x

Moodle có 3 loại người dùng cơ bản là: administrator (quản trị viên), teacher (giáo viên), student (học sinh). Ứng với mỗi người dùng sẽ có những chức năng khác nhau.

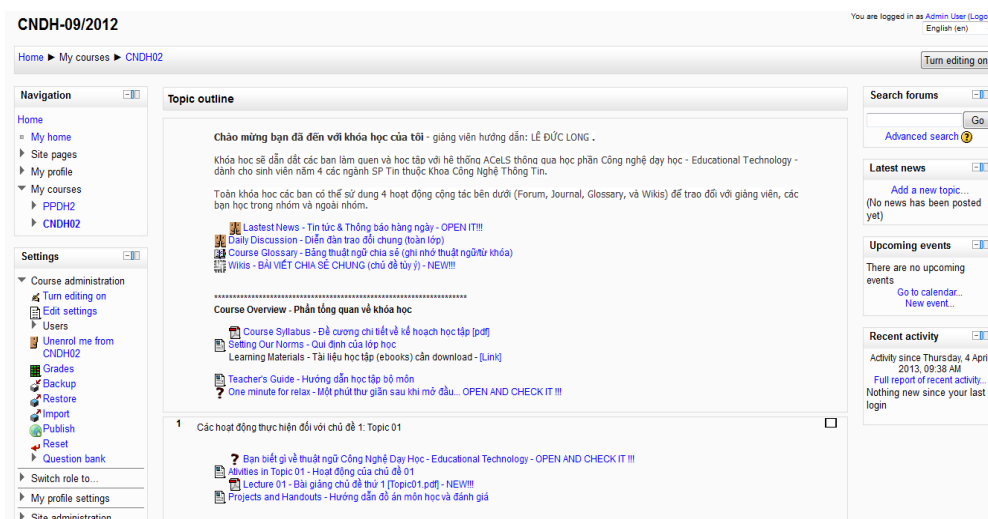


Hình 1.11 - Sơ đồ chức năng tổng quát của người dùng

1.4.5. Một số giao diện chuẩn của Moodle 2.x



Hình 1.12 - Giao diện trang chủ Moodle 2.x



Hình 1.13 - Giao diện một khóa học của Moodle 2.x

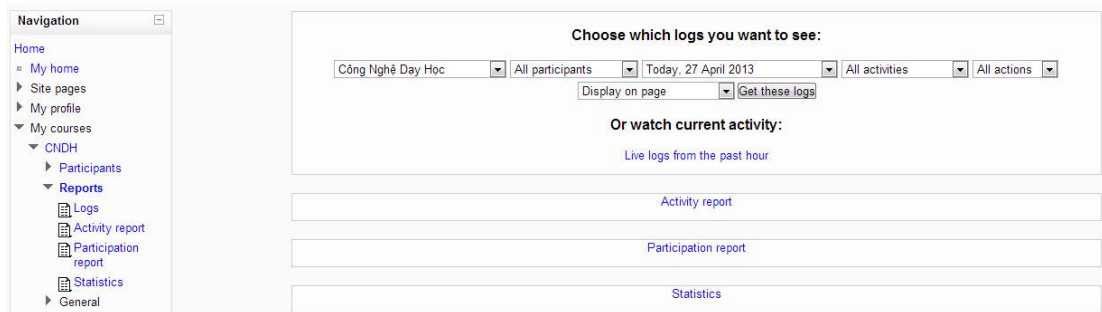
1.4.6. Khảo sát LogFile của Moodle 2.x

Hầu hết các hệ thống e-Learning đều lưu trữ dữ liệu về hành động của người học trong logfile, nhằm mục đích cung cấp cho chúng ta chi tiết về thái độ của người học. Với một CMS như Moodle, logfile được lưu trữ dưới dạng 1 bảng, mà mỗi dòng trong bảng thể hiện các thông tin như sau: userid (người dùng), time (thời gian thực hiện), IP (địa chỉ ip người dùng), module (chức năng), action (hành động), url (địa chỉ trang thực hiện), info (ghi chú).

id	time	userid	ip	course	module	cmid	action	url	info
1	1366225675	2	127.0.0.1	1	user	0	update	view.php?id=2&course=1	
3	1366255038	2	127.0.0.1	1	user	0	login	view.php?id=0&course=1	2
4	1366255044	2	127.0.0.1	1	course	0	view	view.php?id=1	1

Hình 1.14 - Dữ liệu của logfile trong Moodle[39]

Các thông tin này do được lưu trữ trên Logfile của hệ thống nên người dùng không thể xem trực tiếp được mà chỉ có thể thông qua chức năng Report (báo cáo) được hỗ trợ trong Moodle.



Hình 1.15 - Chức năng Report của Moodle [39]

Chức năng report cung cấp một số bảng báo cáo:

- Live logs from the past hour (xem nhật ký trong giờ qua)

Khi người dùng chọn chức năng này, hệ thống sẽ hiển thị một cửa sổ ghi lại nhật ký trong giờ qua, bao gồm các thông tin : thời gian, địa chỉ IP, tên người dùng, tên hành động, thông tin ghi chú. Thông tin của nhật ký này được thực hiện trực tiếp, nghĩa là khi có một hành động nào của người dùng được ghi trong logfile thì cũng được hiển thị lên mà không cần người dùng tải lại trang.

Live logs from the past hour

Displaying 25 records

Time	IP Address	Full name	Action	Information
Tue 5 September 2006, 01:33 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	course report live	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:33 AM	128.173.54.50	Student Demo	resource view	How to install the Features
Tue 5 September 2006, 01:33 AM	128.173.54.50	Student Demo	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	hotpot view	3
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	hotpot view	4
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	hotpot view all	
Tue 5 September 2006, 01:32 AM	128.173.54.50	Student Demo	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:30 AM	72.147.138.34	Admin User	calendar add	Test Results on Tuesdy
Tue 5 September 2006, 01:30 AM	72.147.138.34	Admin User	forum view discussion	Linear Equations
Tue 5 September 2006, 01:29 AM	72.147.138.34	Admin User	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:29 AM	72.147.138.34	Admin User	forum add discussion	Linear Equations
Tue 5 September 2006, 01:28 AM	72.147.138.34	Admin User	course view	Moodle Features Demo
Tue 5 September 2006, 01:25 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	user view	Teacher Demo
Tue 5 September 2006, 01:25 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	course report particip	4
Tue 5 September 2006, 01:18 AM	70.109.156.137	Teacher Demo	course report live	Moodle Features Demo

Hình 1.16 - Màn hình ghi lại nhật ký trực tiếp[39]

- Activities report (xem báo cáo của các hoạt động)

Báo cáo này cung cấp các thông tin về số lượng view và thời gian truy cập cuối cùng của các hoạt động trong khoá học.





Moodle Features Demo You are logged in as Teacher Demo (Logout)

Moodle Demonstration > Features > Reports > Activity report

Moodle Features Demo

Activity report:

Topic 0

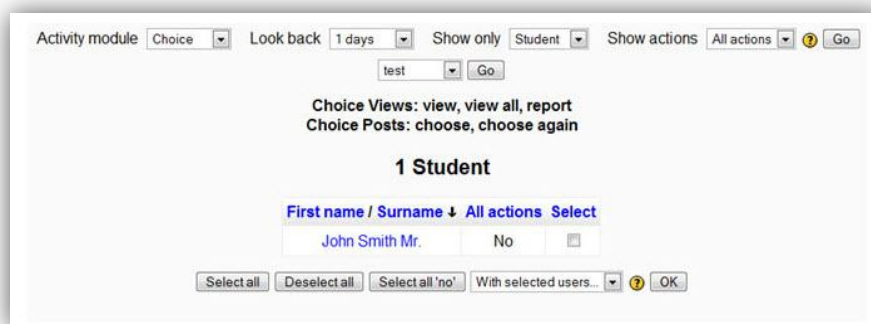
 News forum	1 views	Tuesday, 4 December 2007, 01:10 AM (38 mins 48 secs)
 Download This Course (Optional)If you want to in...	-	
 How to install the Features Demo	-	
 Features Demo Course Download (2.43 Mb)	1 views	Tuesday, 4 December 2007, 01:00 AM (48 mins 50 secs)

Topic 1

Hình 1.17 - Màn hình báo cáo của các hoạt động trong 1 khoá học [39]

- Participant report (xem báo cáo theo từng hoạt động)

Hệ thống dựa trên các thông tin trên logfile để tính toán số liệu của mỗi người dùng. Một chức năng rất hữu ích của participant report là có thể gửi tin nhắn đến các sinh viên mà chưa có hành động nào trong các hoạt động.



Hình 1.18 - Báo cáo theo từng hoạt động [39]

- Statistic (thống kê của cả khoá học).

Đây là một chức năng nâng cao của hệ thống. Người dùng cần phải bật chức năng này trong phần hệ thống của admin. Sau đó, người dùng thiết lập thời gian bắt đầu thống kê. Lúc đó, hệ thống mới có thể thu thập tất cả thông tin từ trong logfile và đưa ra thống kê của khoá học.



Hình 1.19 - Biểu đồ thống kê của khoá học[39]

Biểu đồ miêu tả số lượng views và post của tất cả các hoạt động trong khoá học. Đường màu xanh dương mô tả số lượng view, đường màu xanh lá cây mô tả số lượng post. Dựa vào biểu đồ này, người giáo viên có thể biết được sự thay đổi trong việc tham gia các hoạt động trong khoá học theo thời gian.

Có thể thấy rằng chức năng Report trong Moodle đã hỗ trợ phần nào cho giáo viên và người quản trị. Người quản trị có thể thông qua đó giám sát các hành động của người dùng và kịp thời phát hiện các hành động đáng ngờ, kịp thời ngăn chặn để tránh sự mất mát các dữ liệu trong hệ thống. Đối với một giáo viên, việc lấy báo cáo về các hành động của người dùng trong khoá học ngoài chức năng giám sát như admin, giáo viên có thể dựa trên đó tính toán lại số lần tham gia các hoạt động trong khoá học, giúp giáo viên có cái nhìn tổng quan về khoá học.

PHÂN TÍCH & THIẾT KẾ

Nội dung chính:

2.1. Tổng quan về hệ thống

2.2. Phân hệ 2: Xây dựng phân hệ tư vấn thông tin

2.1. Tổng quan về hệ thống

2.1.1. Các giả thuyết và cách tiếp cận

Từ mục tiêu nghiên cứu, chúng tôi đặt ra hai bài toán chính của đề tài:

Bài toán thứ nhất: Xây dựng các hoạt động học tập và tổ chức lại logfile nhằm phục vụ chức năng tư vấn;

Bài toán thứ hai: Xây dựng phân hệ chuyên môn hỗ trợ tư vấn thông tin cho người học và hỗ trợ thông tin giám sát lớp học cho giáo viên một cách tự động.

Với bài toán thứ nhất, chúng tôi sẽ tiếp cận giải quyết bằng cách tổ chức chức lại cấu trúc logfile của hệ thống, đồng thời xây dựng mới/nâng cấp/chỉnh sửa một số hoạt động học tập trên hệ thống để đưa thông tin hoạt động người học vào logfile; tách các hoạt động trên hệ thống thành 3 nhóm: hoạt động tự học (cá nhân), hoạt động nhóm và hoạt động cộng đồng.

Với bài toán thứ hai, chúng tôi sẽ tiếp cận bằng cách xây dựng cấu trúc profile mới (bao gồm các thông tin tĩnh và logfile) dành cho người học, xây dựng tập luật tư vấn, thiết kế thuật giải để tư vấn thông tin cho người học một cách tự động; lấy dữ liệu từ logfile để tính toán kết quả học tập của cá nhân người học có sự so sánh với nhóm học tập và toàn lớp.

2.1.2. Đặc tả yêu cầu hệ thống

2.1.2.1. Yêu cầu chức năng

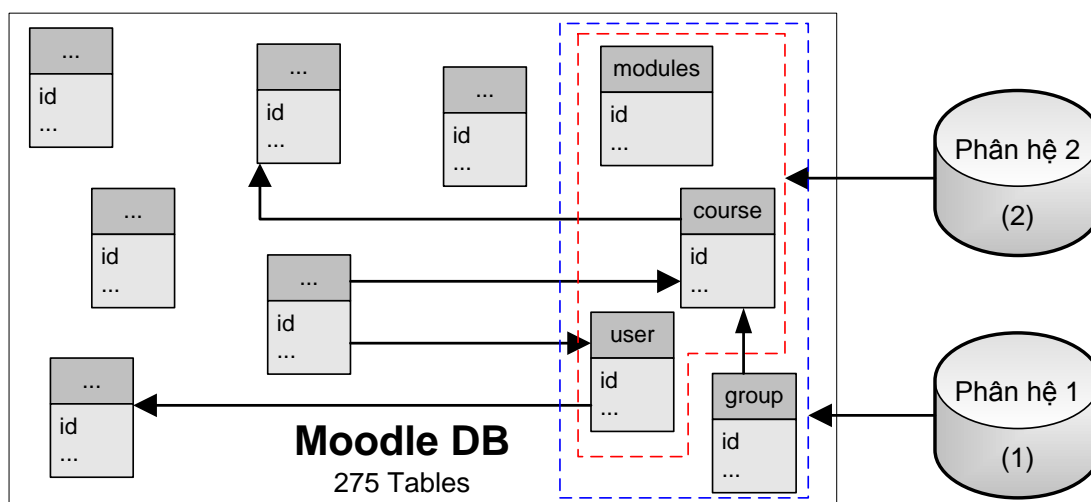
- Tổ chức lại các hoạt động học tập trên hệ thống theo hướng thích nghi;
- Tổ chức lại logfile để lưu trữ và khai thác thông tin hoạt động người học;
- Cung cấp thông tin tư vấn và kết quả học tập cho người học;
- Cung cấp thông tin giám sát và hỗ trợ phản hồi đến người học (dành cho giáo viên).

2.1.2.2. Yêu cầu phi chức năng

- Hỗ trợ tiếng Anh lẫn tiếng Việt;
- Có khả năng tùy biến giao diện;
- Hỗ trợ tất cả các trình duyệt (kể cả IE từ phiên bản 9 trở lên);
- Tương thích tốt với mọi máy client trên hệ điều hành Windows;
- Hỗ trợ truy cập trên thiết bị di động (smartphone, máy tính bảng,..).

2.1.3. Các mô hình và chức năng xử lý chính

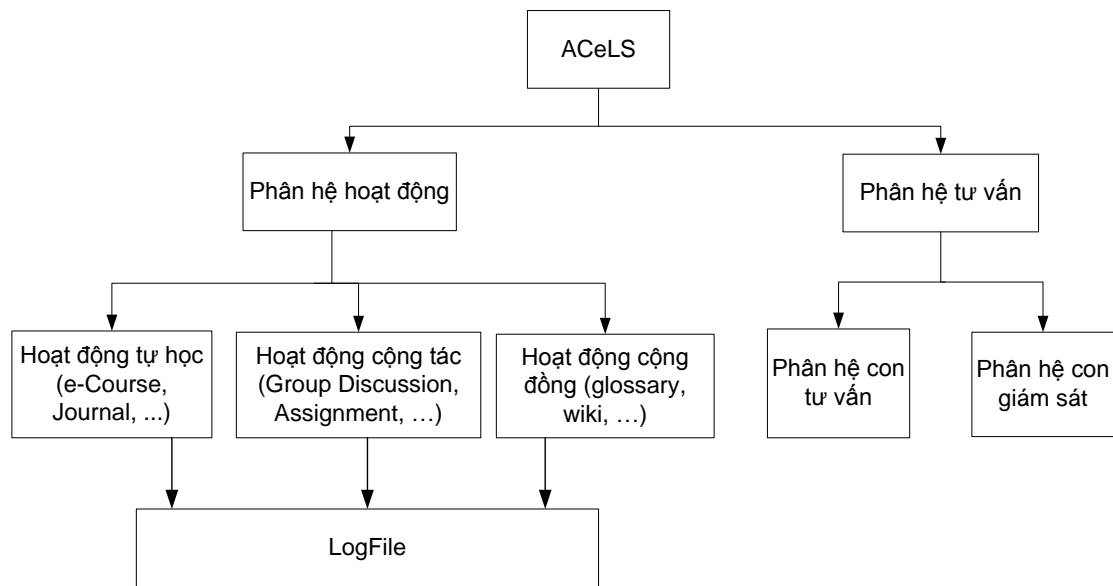
2.1.3.1. Mô hình dữ liệu



Hình 2.1 - Mô hình dữ liệu tổng quát của ACeLS

Mô tả: Mô hình dữ liệu chung của toàn hệ thống ACeLS là sự liên kết giữa cơ sở dữ liệu mặc định của Moodle (gồm 275 bảng) và các bảng mới được xây dựng. Các bảng (1) sẽ do nhóm **phân hệ 1** và các bảng (2) sẽ do nhóm **phân hệ 2** mô tả cụ thể trong báo cáo khóa luận của từng phân hệ.

2.1.3.2. Mô hình chức năng xử lý chính

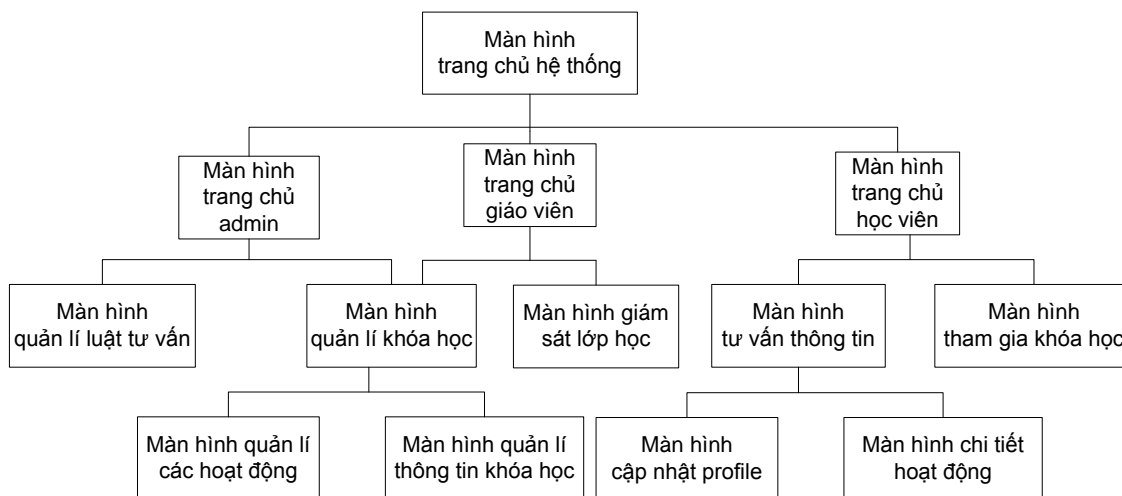


Hình 2.2 - Mô hình chức năng xử lý chính của ACeLS

Mô tả: Hệ thống ACeLS được xây dựng mới có thể được phân thành 2 phân hệ chính:

- ❖ **Phân hệ hoạt động học tập** bao gồm các hoạt động học tập có sẵn và một số hoạt động được viết mới và chỉnh sửa (như DLChat, DLForum, DLGlossary, Group Discussion). Các hoạt động này được chia làm 3 loại theo mô hình chiến lược sư phạm ACeLF gồm hoạt động tự học (e-Course, Journal,...), hoạt động cộng tác (DLForum, Group Discussion, Assignment, DLChat,...), hoạt động cộng đồng (Glossary, DLGlossary, Wiki,...). Bên cạnh đó, các thông tin hoạt động của các hoạt động này sẽ được lưu trữ vào logfile được xây mới. Các thông tin trong logfile sẽ phục vụ cho chức năng thống kê các hoạt động học tập và phân hệ tư vấn;
- ❖ **Phân hệ tư vấn** bao gồm phân hệ con tư vấn thông tin dành cho sinh viên và phân hệ con giám sát lớp học dành cho giáo viên. Hai phân hệ nhỏ này lấy dữ liệu từ logfile do phân hệ hoạt động cung cấp cùng với thông tin hồ sơ do sinh viên khai báo và bảng điểm của sinh viên để tiến hành tư vấn, đưa ra các cảnh báo, thống kê số liệu chi tiết,...

2.1.3.3. Sơ đồ liên kết màn hình



Hình 2.3 - Sơ đồ liên kết màn hình của hệ thống

Mô tả: Sơ đồ liên kết màn hình thể hiện mối liên kết giữa các màn hình cơ bản trên hệ thống thuộc phân quyền của admin, giáo viên và sinh viên. Trong phần này chỉ thể hiện tóm gọn các màn hình có liên quan trực tiếp đến mục tiêu của đề tài.

❖ Màn hình trang chủ admin:

- Màn hình quản lý luật tư vấn: là màn hình cho phép admin thực hiện các tác vụ tìm kiếm, lọc, thêm/sửa/xóa luật tư vấn.
- Màn hình quản lý khóa học:
 - + Màn hình quản lý các hoạt động: là màn hình cho phép admin/giáo viên thêm/xóa/di chuyển/thay đổi thông tin cài đặt của các hoạt động có trên khóa học;
 - + Màn hình quản lý thông tin khóa học: là màn hình cho phép cập nhật các thông tin cài đặt chung của khóa học.

❖ Màn hình trang chủ giáo viên:

- Màn hình quản lý khóa học: giống của admin.
- Màn hình giám sát lớp học: là màn hình cung cấp cho giáo viên các thông tin giám sát cụ thể về lớp học để giáo viên có cái nhìn tổng quát và kịp thời chấn chỉnh nếu tình hình học tập của lớp chưa tốt.

- ❖ Màn hình trang chủ của học viên/sinh viên:
 - Màn hình tư vấn thông tin: là màn hình chứa các thông tin tư vấn và kết quả học tập của sinh viên tại mỗi giai đoạn của khóa học. Tại đây có liên kết cho phép truy cập màn hình cập nhật profile và màn hình chi tiết hoạt động.
 - + Màn hình cập nhật profile: ngoài cập nhật các thông tin cơ bản mặc định của Moodle, sinh viên còn có thể cập nhật thêm các thông tin đặc trưng cá nhân để hệ thống phát sinh tư vấn cho sinh viên;
 - + Màn hình chi tiết hoạt động: là màn hình thống kê tình hình hoạt động hiện tại của sinh viên nhằm cảnh báo, thúc đẩy tinh thần và động cơ học tập của sinh viên.
 - Màn hình tham gia khóa học là màn hình chứa đựng các hoạt động học tập của khóa học để sinh viên tham gia học tập.

2.2. Phân hệ 2: Xây dựng phân hệ tư vấn thông tin

2.2.1. Xác định yêu cầu

2.2.1.1. Mục tiêu và mô tả chức năng của phân hệ 2

Là một bộ phận trong đề tài lớn “Phát triển ACeLS hướng đến một hệ e-Learning thích nghi dựa trên nền Moodle 2.x”, nhóm Phân hệ 2 tận dụng được logfile có được từ kết quả xây dựng mới và chỉnh sửa các hoạt động học tập của nhóm Phân hệ 1 để thực hiện chức năng tư vấn thông tin. Mục tiêu cụ thể của Phân hệ 2 như sau:

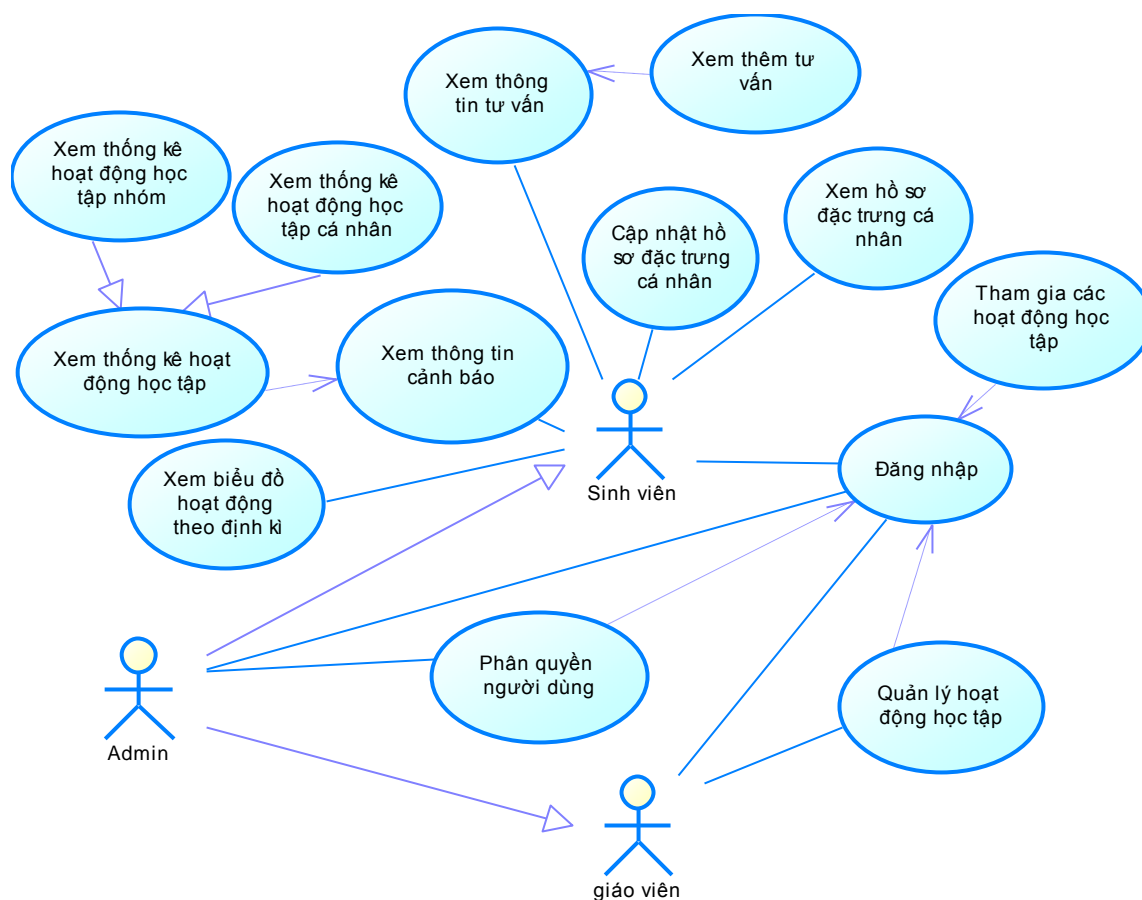
- ❖ Xây dựng chức năng tư vấn dành cho sinh viên: cung cấp thông tin đặc trưng cá nhân, các lời khuyên/lời tư vấn hoặc thông tin cảnh báo về quá trình hoạt động của sinh viên trên hệ thống theo các giai đoạn khác nhau của khóa học (đầu khóa/giữa khóa/cuối khóa); cung cấp kết quả học tập hiện tại, có sự so sánh với nhóm học tập/lớp – học phần nhằm tăng tính cạnh tranh, thúc đẩy động cơ học tập của sinh viên. Chức năng này được tiếp cận bằng cách xây dựng bộ thuộc tính hồ sơ cá nhân mới phù hợp với ngữ cảnh đặt ra; xây dựng

tập luật tư vấn theo cách thức, thái độ và hoạt động học tập; và thiết kế thuật toán tư vấn.

- ❖ Xây dựng chức năng thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên: chức năng này thống kê các số liệu về hoạt động học tập của sinh viên nhờ vào logfile, có sự so sánh với nhóm/lớp nhằm mục đích cảnh báo và tăng tính cạnh tranh/thi đua giữa các thành viên trong lớp học; chức năng này cung cấp các số liệu về hoạt động theo cá nhân, hoạt động nhóm, đồng thời có biểu đồ biểu diễn quá trình hoạt động đã qua trong giai đoạn liền trước của khóa học.
- ❖ Chỉnh sửa chức năng cập nhật và hiển thị hồ sơ cá nhân của sinh viên bằng việc thêm vào chức năng hiện có các thuộc tính hồ sơ đặc trưng cá nhân mới cần thiết cho hoạt động tư vấn.
- ❖ Xây dựng chức năng giám sát lớp học dành cho giáo viên: cung cấp thông tin về các nhóm học tập, sinh viên học tập/hoạt động chưa tốt trên hệ thống; cung cấp thông tin về quá trình hoạt động, kết quả học tập trung bình của lớp dưới dạng biểu đồ diễn biến theo thời gian để giáo viên có cái nhìn tổng quan về lớp - học phần tính tới thời điểm hiện tại; cung cấp công cụ để giáo viên phản hồi trực tiếp đến từng cá nhân.
- ❖ Xây dựng chức năng quản lý luật tư vấn dành cho admin: cho phép admin thực hiện các thao tác lọc/tìm kiếm luật tư vấn, thêm/sửa/xóa luật tư vấn.

2.2.1.2. *Đặc tả yêu cầu*

❖ Chức năng tư vấn và thống kê chi tiết hoạt động dành cho sinh viên:



Hình 2.4 - Sơ đồ chức năng tư vấn và thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên

– Danh sách các tác nhân:

Bảng 2.1 - Danh sách các tác nhân trong hoạt động của sinh viên

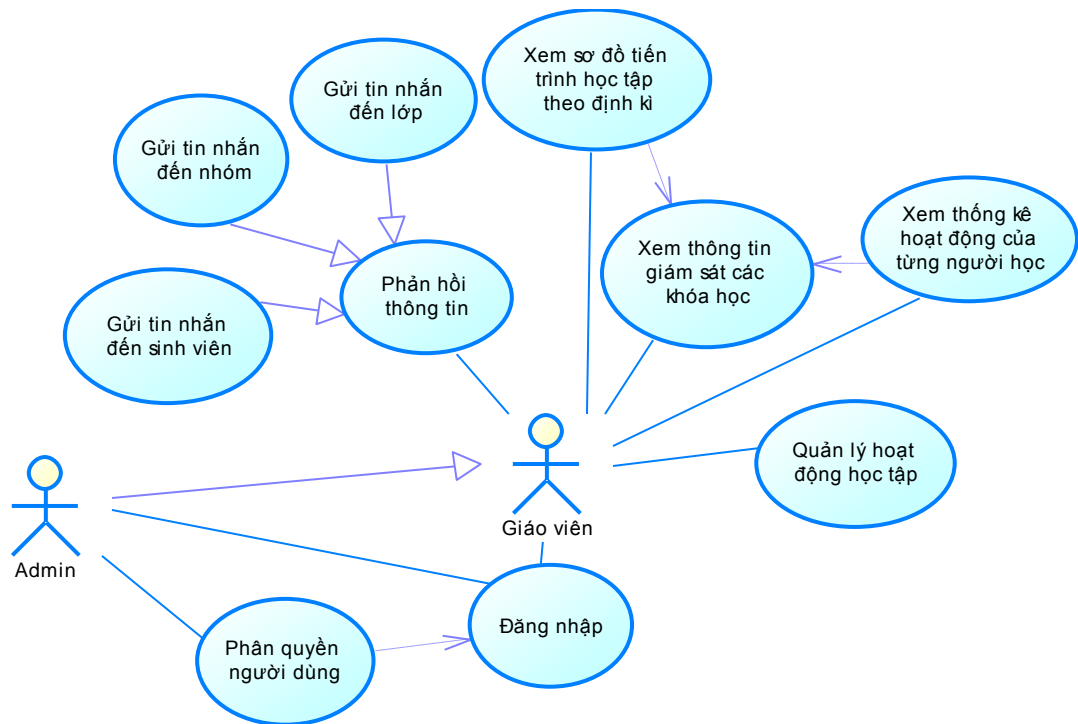
STT	Tên tác nhân	Mô tả
1	Quản trị viên	Người quản trị hệ thống
2	Sinh viên	Sinh viên
3	Giáo viên	Giáo viên

– Danh sách các chức năng:

Bảng 2.2 - Danh sách các chức năng trong hoạt động của sinh viên

STT	Tên chức năng	Người dùng	Mô tả
1	Đăng nhập	Quản trị viên, Sinh viên, giáo viên	Chức năng đăng nhập vào hệ thống
2	Phân quyền người dùng	Quản trị viên	Chức năng phân quyền người dùng, quyết định người dùng đó có quyền hạn trong những hoạt động
3	Quản lý hoạt động học tập	Giáo viên	Giáo viên sẽ quản lý các hoạt động trong khóa học của mình, gồm: tạo/bỏ bớt các hoạt động, theo dõi tiến trình hoạt động, và đánh giá/ chấm điểm các hoạt động của từng sinh viên hay nhóm.
4	Tham gia các hoạt động	Sinh viên	Tham gia các hoạt động do giáo viên lập ra trong khóa học bao gồm 3 loại hoạt động: hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, hoạt động cộng đồng
5	Xem thông tin tư vấn học tập	Sinh viên	Xem thông tin tư vấn học tập, thường là lời khuyên để sinh viên thay đổi cách thức, thói quen hay hoạt động trong học tập. Câu tư vấn sẽ thay đổi theo từng ngày
6	Xem thêm tư vấn	Sinh viên	Sinh viên có thể bàn đề được thêm câu tư vấn mới nếu hệ thống kịp thời cung cấp cho sinh viên đó. Trong 1 ngày chỉ tối đa là 3 câu tư vấn.
7	Cập nhật hồ sơ cá nhân	Sinh viên	Cập nhật hồ sơ đặc trưng cá nhân, để hệ thống hỗ trợ cho việc tư vấn, giám sát chính xác hơn.
8	Xem hồ sơ đặc trưng cá nhân	Sinh viên	Xem hồ sơ đặc trưng cá nhân của sinh viên nếu sinh viên đã cập nhật hồ sơ
9	Xem thông tin cảnh báo	Sinh viên	Xem các thông tin cảnh báo về các hoạt động của sinh viên đặc biệt là những hoạt động còn yếu để sinh viên kịp thời điều chỉnh.
10	Xem thông kê hoạt động học tập	Sinh viên	Sinh viên có thể thấy kết quả của mình thông qua việc thống kê chi tiết từng hoạt động sinh viên tham gia.
11	Xem thông kê hoạt động học tập cá nhân	Sinh viên	Xem các thông kê về số lần truy cập, lần truy cập cuối cùng của hoạt động cá nhân, như: forum, wiki, glossary, choice/quiz
12	Xem thông kê hoạt động học tập nhóm	Sinh viên	Xem các thông kê về số lần truy cập, lần truy cập cuối cùng của hoạt động nhóm: chatgroup, group discussion
13	Xem biểu đồ hoạt động theo định kỳ	Sinh viên	Sinh viên có thể xem sơ đồ hoạt động theo định kỳ của cá nhân, nhóm, lớp.

❖ Chức năng giám sát của giáo viên:



Hình 2.5 - Sơ đồ chức năng giám sát của giáo viên

– Danh sách các tác nhân:

Bảng 2.3 - Danh sách các tác nhân trong hoạt động của giáo viên:

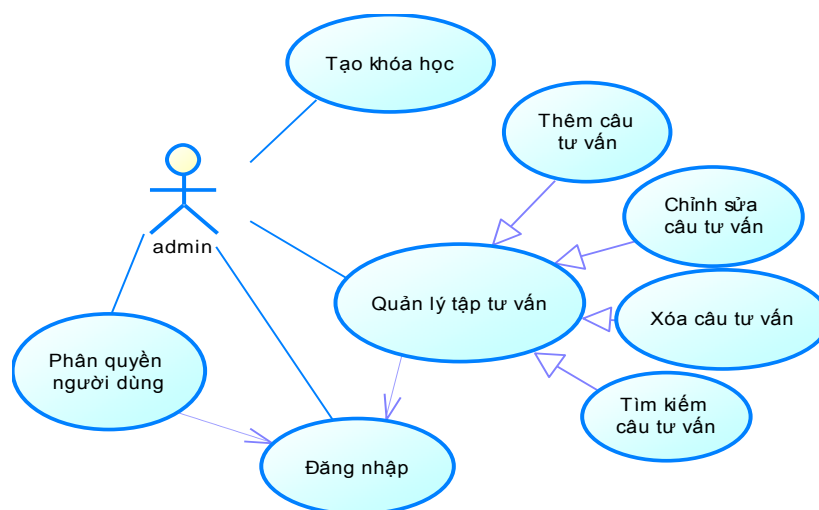
STT	Tên tác nhân	Mô tả
1	Quản trị viên	Quản trị viên hay admin
2	Giáo viên	Giáo viên

- Danh sách các chức năng:

Bảng 2.4 - Danh sách các chức năng trong hoạt động của giáo viên:

STT	Tên chức năng	Người dùng	Mô tả
1	Đăng nhập	Quản trị viên, Giáo viên	Chức năng đăng nhập vào hệ thống
2	Phân quyền người dùng	Quản trị viên	Chức năng phân quyền người dùng, quyết định người dùng đó có những quyền hạn nào
3	Xem thông tin giám sát các khóa học	Giáo viên, quản trị viên	Xem thông tin giám sát về khóa học, như: khóa học đã trải qua bao nhiêu tuần, tiến độ của lớp học theo định kì... Chức năng giám sát những hoạt động học tập online của sinh viên như: số giờ hoạt động online, số bài wiki, đã bao lâu chưa viết journal...
4	Xem thống kê hoạt động của từng người học	Giáo viên	Có thể đến các trang thống kê hoạt động của từng sinh viên, để theo dõi cụ thể hơn.
5	Xem sơ đồ tiến trình học tập theo định kì	Giáo viên	Xem sơ đồ tiến trình học tập theo định kì gồm: số lần tham gia hoạt động và sơ đồ thể hiện điểm của các hoạt động theo định kì.
6	Phản hồi thông tin	Giáo viên	Gửi messages để phản hồi thông tin đến từng cá nhân, lớp, nhóm khi cần thiết, nhắc nhở
7	Gửi tin nhắn đến sinh viên	Giáo viên	Gửi tin nhắn đến từng sinh viên đó để nhắc nhở nếu thấy thiếu tích cực.
8	Gửi tin nhắn đến nhóm	Giáo viên	Gửi tin nhắn để thông báo, nhắc nhở chung cho 1 nhóm các sinh viên.
9	Gửi tin nhắn đến lớp	Giáo viên	Gửi tin nhắn để thông báo, nhắc nhở chung cho cả lớp
10	Quản lý hoạt động học tập	Giáo viên	Quản lý các hoạt động trong khóa học như: thêm/xóa khóa học, theo dõi tiến trình học tập, cho điểm/đánh giá các hoạt động

❖ Chức năng quản lý luật tư vấn của admin:



Hình 2.6 - Sơ đồ chức năng quản lý luật tư vấn của admin

Bảng 2.5 - Danh sách các tác nhân trong hoạt động của quản trị viên:

STT	Tên tác nhân	Mô tả
1	Quản trị viên	Quản trị viên hay admin

– Danh sách các chức năng:

Bảng 2.6 - Danh sách các chức năng trong hoạt động của quản trị viên:

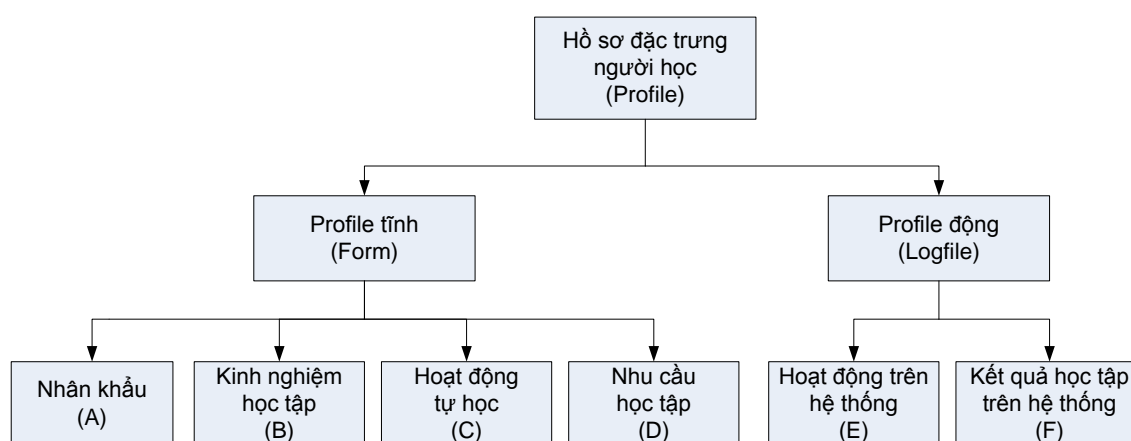
STT	Tên chức năng	Người dùng	Mô tả
1	Đăng nhập	Quản trị viên	Chức năng đăng nhập vào hệ thống
2	Phân quyền người dùng	Quản trị viên	Quyết định quyền hạn của các account khác nhau
3	Quản lý tập tư vấn	Quản trị viên	Quản lý tất cả các luật trong hệ thống và điều chỉnh (thêm, sửa, xóa...) để phù hợp hơn với hệ thống trong từng hoàn cảnh khác nhau.
4	Tìm kiếm câu tư vấn	Quản trị viên	Cung cấp các tiêu chí như: loại tư vấn, điều kiện tư vấn để tìm ra câu tư vấn dễ dàng hơn trong danh sách tư vấn.
5	Xóa câu tư vấn	Quản trị viên	Xóa các câu tư vấn trong hệ thống
6	Thêm câu tư vấn	Quản trị viên	Thêm câu tư vấn vào hệ thống
7	Chỉnh sửa câu tư vấn	Quản trị viên	Chỉnh sửa câu tư vấn cho phù hợp hơn. Trong chỉnh sửa có thể vô hiệu hóa câu tư vấn để nó không hoạt động trên hệ thống và cho hoạt động lại khi cần thiết.
8	Tạo khóa học	Quản trị viên	Thành lập các khóa học; thiết lập thời gian mở, kết thúc của các khóa học.

2.2.2. Phân tích các thành phần của phân hệ

2.2.2.1. Thành phần dữ liệu

❖ Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học (profile):

Hồ sơ đặc trưng người học là những đặc trưng tiêu biểu riêng của người học, dựa vào đó ta có thể phân biệt được các người học với nhau, người học nào giỏi, dở, tích cực hoạt động hay rất thụ động,... Để phân biệt được các đối tượng người học với nhau nhằm mục tiêu đưa ra các lời khuyên hữu ích đối với việc học của những người đó, ta cần phải căn cứ trên một tập thuộc tính hồ sơ đặc trưng đủ lớn. Dựa trên mô hình hồ sơ đặc trưng người học do Lê Đức Long và cộng sự đề xuất[10], và khảo sát ngữ cảnh dạy-học của sinh viên Trường Đại học Sư Phạm TPHCM (cụ thể là khoa Công nghệ thông tin), chúng tôi quyết định lựa chọn 28 thuộc tính profile thuộc 6 nhóm chính: các nhóm thông tin về *nhân khẩu* (demographics), *kinh nghiệm học tập* (training experiences), *hoạt động tự học* (self-study activities), *nhu cầu học tập* (learning demands) được cung cấp tường minh thông qua hoạt động cập nhật profile của sinh viên trên form – được gọi là *profile tĩnh* (19 thuộc tính); các nhóm thông tin về *hoạt động trên hệ thống* và *kết quả học tập trên hệ thống* được cung cấp dựa trên quá trình ghi tự động một cách không tường minh các hoạt động trên hệ thống của sinh viên – được gọi là *profile động* (9 thuộc tính).



Hình 2.7 - Cấu trúc chung của profile được đề xuất

(A) Thành phần nhân khẩu

Tập các thuộc tính profile thuộc thành phần nhân khẩu:

$P_A = \{age, gender, hometown, livingat, livecond, trainingstyle\}$

Trong đó, *age* là độ tuổi (dưới 25 tuổi, từ 25 đến 35 tuổi,...), *gender* là giới tính (nam, nữ), *hometown* là nơi đăng ký hộ khẩu thường trú của sinh viên (thành thị, nông thôn,...), *livingat* là nơi mà sinh viên hiện đang sinh sống để học tập (nhà riêng, nhà trọ,...), *livecond* là điều kiện sống của sinh viên (khó khăn, thoải mái,...) và *trainingstyle* là hình thức đào tạo (chính quy, không chính quy).

(B) Thành phần kinh nghiệm học tập

Tập các thuộc tính profile thuộc thành phần kinh nghiệm học tập:

$P_B = \{graduation, currlearning\}$

Trong đó, *graduation* là điểm tốt nghiệp THPT (TB, khá,...), *currlearning* là xếp loại học tập của học kì gần nhất (khá, giỏi,...).

(C) Thành phần hoạt động tự học

Tập các thuộc tính profile thuộc thành phần hoạt động tự học:

$P_C = \{selfstudytime, studywhen, whereuseinternet, selfstudystyle, cognitivecapacity, learningstyle\}$

Trong đó, *selfstudytime* là số giờ tự học/ngày (dưới 1 giờ, từ 1 đến dưới 2 giờ,...), *studywhen* là khoảng thời gian trong ngày sinh viên thường hay sử dụng cho hoạt động tự học (sáng, trưa,...), *whereuseinternet* là địa điểm sử dụng internet (nhà, trường,...), *selfstudystyle* là hình thức thường hay sử dụng cho hoạt động tự học (đọc sách/giáo trình, thảo luận nhóm,...), *cognitivecapacity* là khả năng nhanh nhạy trong việc nắm bắt nội dung bài học (tiếp thu nhanh, tiếp thu chậm), *learningstyle* là kiểu dạng học tập (tích cực, thụ động).

(D) Thành phần nhu cầu học tập

Tập các thuộc tính profile thuộc thành phần nhu cầu học tập:

$P_D = \{learningmotivation, reasonlikingsubject, learningactivity, workingtime, learnmoreto\}$

Trong đó, *learningmotivation* là các yếu tố thúc đẩy học tập (để tiếp thu tri thức khoa học, để được điểm cao,...), *reasonlikingsubject* là nguyên nhân thích một môn học nào đó (phương pháp dạy của giáo viên hấp dẫn lôi cuốn, nội dung bài giảng logic và khoa học,...), *learningactivity* là mức độ tham gia hoạt động học (nghe giảng trên lớp, học trực tuyến,...), *workingtime* là số giờ làm thêm/tuần (không làm thêm, dưới 6 giờ,...), *learnmoreto* lý do đi học thêm – nếu có (do gia đình ép buộc, bổ sung kiến thức chuyên ngành,...).

(E) Thành phần hoạt động trên hệ thống

Tập các thuộc tính profile thuộc thành phần hoạt động trên hệ thống:

$P_E = \{ \text{writeaction, writevsview, journalwrite, forumwrite, gdwrite, glossarywrite, wikiwrite} \}$

Trong đó, *writeaction* là số lần viết bài trung bình mỗi ngày trên khóa học tính theo 7 ngày gần nhất trên tất cả các hoạt động (dưới 1, từ 1 đến 4,...), *writevsview* là tỉ số giữa số lần viết bài và số lần xem trên khóa học theo 7 ngày gần nhất (dưới 0.1, từ 0.1 đến 0.25,...), *journalwrite* là tổng số lần viết/chỉnh sửa trên hoạt động nhật ký cá nhân journal trong 7 ngày gần nhất (không viết bài, từ 1 đến 7,...), *forumwrite* là số lần viết bài thảo luận forum trung bình mỗi ngày tính trong vòng 7 ngày gần nhất (dưới 1, từ 1 đến 2,...), *gdwrite* là số lần viết bài thảo luận group discussion trung bình mỗi ngày tính trong vòng 7 ngày gần nhất (dưới 1, từ 1 đến 2,...), *glossarywrite* là tổng số lần viết định nghĩa trong hoạt động glossary tính trong 7 ngày gần nhất (0, từ 1 đến 7,...), *wikiwrite* là số lần viết bài trên wiki theo 7 ngày gần nhất (0, từ 1 đến 7,...).

(F) Thành phần kết quả học tập trên hệ thống

Tập các thuộc tính profile thuộc thành phần kết quả học tập trên hệ thống:

$P_F = \{ \text{groupgrade, totalgrade} \}$

Trong đó, *groupgrade* là điểm trung bình hoạt động nhóm hiện tại (dưới 60%, từ 60% đến 80%,...), *totalgrade* là điểm trung bình đã tính trọng số với điểm cá nhân và điểm nhóm (dưới 60%, từ 60% đến 80%,...).

Ví dụ:

Sinh viên hs10 tại khóa học Công nghệ dạy học ngày 06/04/2013 trên hệ thống có các thuộc tính hồ sơ đặc trưng thuộc các nhóm như sau:

$P_A = \{ \text{'Dưới 25 tuổi'}, \text{'Nam'}, \text{'Nông thôn'}, \text{'Nhà trọ'}, \text{'Khó khăn'}, \text{'Chính quy'} \};$

$P_B = \{ \text{'Trung bình'}, \text{'Trung bình'} \};$

$P_C = \{ \text{'Dưới 1 giờ'}, \text{'Sáng'}, \text{'Nhà'}, \text{'Khác'}, \text{'Tiếp thu chậm'}, \text{'Thụ động'} \};$

$P_D = \{ \text{'Khác'}, \text{'Khác'}, \text{'Khác'}, \text{'Trên 15 giờ'}, \text{'Khác'} \};$

$P_E = \{ \text{'Dưới 1'}, \text{'Dưới 0.1'}, \text{'Từ 1 đến 7'}, \text{'Dưới 1'}, \text{'Dưới 1'}, \text{'0'}, \text{'0'} \};$

$P_F = \{ \text{'Trên 80\%'}, \text{'Từ 60\% đến 80\%'} \}.$

Ghi chú rằng, các giá trị mang thông tin định tính, khi cài đặt thì được chuyển thành các giá trị định lượng tương ứng.

❖ Tập luật tư vấn:

Do hướng tiếp cận tư vấn của chúng tôi là tư vấn theo hoạt động học tập, và các hoạt động học tập được chia làm 3 loại: tự học, nhóm (cộng tác) và cộng đồng nên chúng tôi sẽ hướng vào việc cung cấp các thông tin tư vấn về cách thức học tập, thái độ học tập và hoạt động học tập.

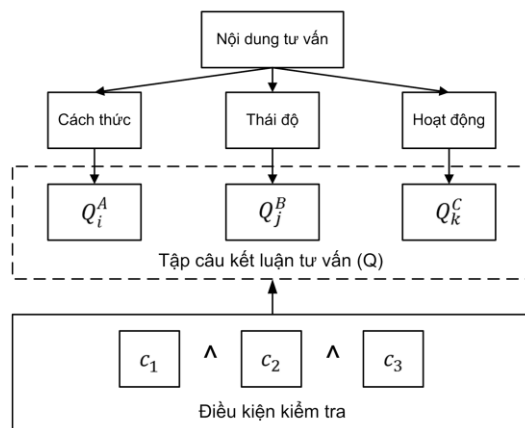
Ví dụ: Thông tin tư vấn đối với từng loại:

- Cách thức học tập: Bạn nên tự học trên 3 giờ mỗi ngày

- Thái độ học tập: Bạn nên tích cực hơn trong việc học tập

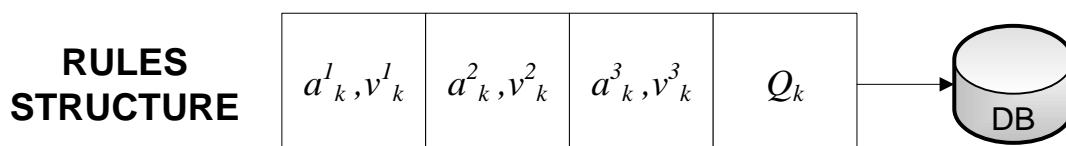
- Hoạt động học tập: Bạn nên tham gia viết bài thảo luận (forum) nhiều hơn.

Với hướng tư vấn như vậy, tập luật tư vấn của chúng tôi đã được tổ chức như sau: (xem hình)



Hình 2.8 - Sơ đồ tổ chức luật tư vấn

Như vậy, tương ứng với các loại nội dung tư vấn đã được xác định ở trên, tập (kết luận) luật tư vấn cũng sẽ được chia làm 3 loại: tư vấn về cách thức học tập, thái độ học tập và hoạt động học tập. Với mỗi kết luận nằm trong tập các câu kết luận tư vấn (Q), chúng tôi quy ước chỉ sử dụng một bộ điều kiện duy nhất, hoặc các bộ điều kiện gần giống nhau để tránh gây ra mâu thuẫn khi tư vấn cho người học. Và cấu trúc của mỗi luật sẽ có dạng như sau:



Hình 2.9 - Cấu trúc một luật tư vấn

Trong cấu trúc trên, mỗi luật sẽ gồm tối đa 3 điều kiện, mỗi điều kiện là một bộ giá trị (a^i_k, v^i_k) , $i=1..3$, trong đó a^i_k là tên một thuộc tính đặc trưng người học (xem mục *Bộ thuộc tính hồ sơ người học* ở trên), v^i_k là giá trị mong muốn của a^i_k ; loại của luật tư vấn (cách thức/thái độ/hoạt động) không thể hiện trực tiếp trong cấu trúc mà được xác định thông qua loại của câu kết luận Q_k . Như vậy với mỗi luật ta xác định được một bộ gồm 7 giá trị $(a^1_k, v^1_k, a^2_k, v^2_k, a^3_k, v^3_k, Q_k)$, được lưu trữ vào trong cơ sở dữ liệu để tư vấn cho nhiều người học.

Một điều cần lưu ý là, đối với các luật cần ít hơn 3 điều kiện kiểm tra, thì các điều kiện bị thiếu sẽ được thay thế bởi giá trị *null* trong cấu trúc luật hay nói cách khác, cặp giá trị (a^i_k, v^i_k) sẽ được thay thế bởi cặp giá trị $(null, null)$; và ưu tiên thay thế cho các cặp số có i từ lớn tới bé. Cần nói thêm là, mỗi luật trong tập luật tư vấn có thể được khai thác ở các giai đoạn khác nhau trong khóa học (đầu khóa/giữa khóa/cuối khóa), do đó, mỗi luật này có thể có nhiều hơn một phiên bản ứng với các giai đoạn có khai thác nó (nếu cần thiết).

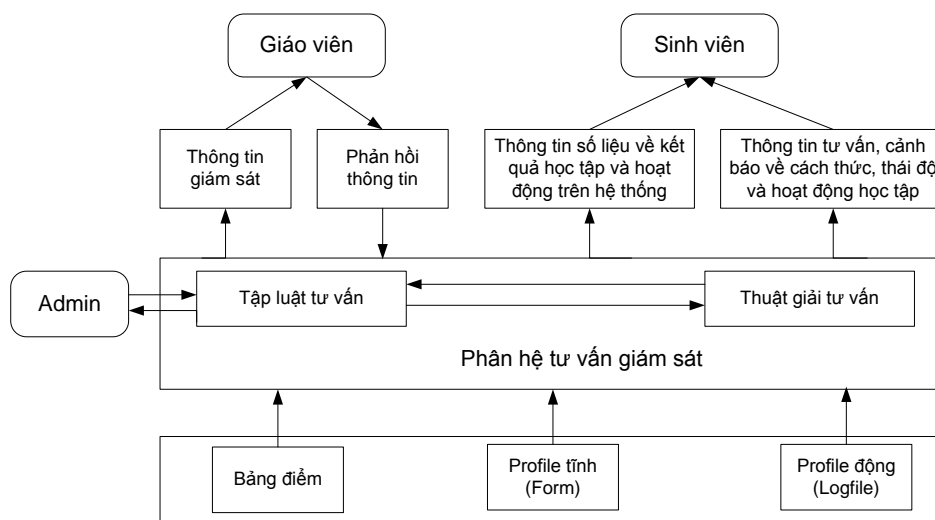
Ví dụ:

Một luật hợp lệ theo cấu trúc trên:

(writeaction, “dưới 1”; totalgrade, “60-80%”; null, null; “Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn”).

2.2.2.2. Thành phần xử lý

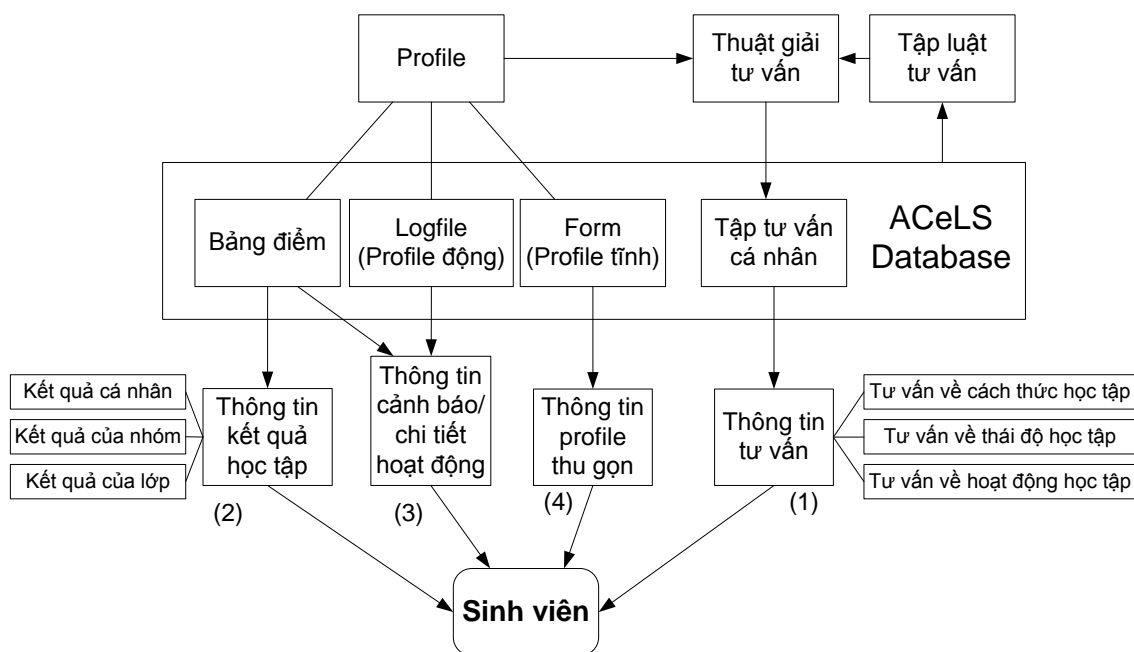
❖ Mô hình tư vấn thông tin:



Hình 2.10 - Mô hình tư vấn thông tin

Mô tả: Mô hình tư vấn thông tin thể hiện mối quan hệ giữa các người dùng và các đối tượng chính trong hệ thống: profile bao gồm profile tĩnh, profile động và bảng điểm; tập luật tư vấn; và thuật giải tư vấn. Khi vận hành, phân hệ tư vấn thông tin sẽ dựa trên cơ sở thông tin đặc trưng người dùng profile và tập luật tư vấn so khớp với nhau để tạo ra các tư vấn cho sinh viên nhờ vào *thuật giải 2.2.3.2* (xem kỹ hơn ở mục 2.2.3.2). Hệ thống sẽ cung cấp cho sinh viên các thông tin số liệu về kết quả học tập và hoạt động trên hệ thống; cung cấp thông tin tư vấn, cảnh báo về cách thức, thái độ, và hoạt động học tập. Hệ thống cũng cung cấp cho giáo viên các thông tin giám sát về khóa học và hỗ trợ phản hồi thông tin với sinh viên thông qua phân hệ tư vấn giám sát (hay tư vấn thông tin). Hệ thống còn cung cấp cho admin khả năng chỉnh sửa tập luật tư vấn.

❖ Sơ đồ xử lý chức năng tư vấn – cảnh báo của sinh viên:



Hình 2.11 - Sơ đồ xử lý chức năng tư vấn - cảnh báo của sinh viên

- Cung cấp thông tin tư vấn (theo từng khóa học) (1): khi sinh viên đăng nhập vào hệ thống, *thuật giải 2.2.3.2* sẽ lấy các đặc trưng profile của sinh viên này, bao gồm thành phần tĩnh trong profile, logfile và bảng điểm đem so khớp với tập luật hiện hành. Các thành phần này đều được lưu trữ trong CSDL của hệ thống. Kết quả sau khi so khớp sẽ là một tập các tư vấn dành riêng cho cá nhân sinh viên đang xét và lại được lưu xuống CSDL để sử dụng. Về nguyên tắc, mọi luật tư vấn khớp với profile của sinh viên đều được đưa vào tập tư vấn cá nhân. Tuy nhiên, trong quá trình xây dựng, chúng tôi đã quy ước là tại mỗi thời điểm, sinh viên chỉ có tối đa ba câu tư vấn tương ứng với ba loại tư vấn (cách thức, thái độ và hoạt động học tập). Giả sử mỗi luật trong từng loại tư vấn là đồng cấp hay ngang bằng với nhau thì hệ thống sẽ lấy ngẫu nhiên trong từng loại tư vấn tối đa một luật (đã so khớp) để tư vấn cho sinh viên (*xem phần thuật giải tư vấn ở mục 2.2.3.2 để hiểu rõ hơn về cách xử lý này*). Ngoài ra, do tập luật được khai thác theo các giai đoạn đầu khóa, giữa khóa và cuối khóa nên chúng tôi có thêm một quy ước nữa là: nếu tổng số tuần của khóa học nhỏ hơn 6 tuần

thì các câu tư vấn sẽ không được cung cấp đến sinh viên vì số tuần là quá ít để có thể phân chia thành đầu khóa, giữa khóa, cuối khóa.

- Cung cấp thông tin kết quả học tập (theo từng khóa học) (4):

Ngoài việc cung cấp thông tin tư vấn cho sinh viên, hệ thống còn căn cứ vào bảng điểm của hệ thống để tính toán và thông báo kết quả học tập (điểm trung bình) của cá nhân, có so sánh với kết quả của nhóm học tập và lớp-học phần trong thời điểm hiện tại. Các kết quả này được tính theo các công thức sau:

- + Công thức tính kết quả của cá nhân:

$$r_{tbcn} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n} \times pw + g \times gw}{pw + gw} \quad (4.1)$$

Trong đó, p_i là các cột điểm hoạt động cá nhân; n là số cột điểm hoạt động cá nhân; pw là trọng số của điểm hoạt động cá nhân; g là điểm hoạt động nhóm; gw là trọng số của điểm hoạt động nhóm.

Ví dụ:

Điểm của sinh viên hs10 trên khóa học Công nghệ dạy học vào ngày 06/04/2013:

$$r_{tbcn} = \frac{\frac{\sum_{i=1}^n p_i}{n} \times 70 + 95 \times 30}{100} = 69 (\%)$$

- + Công thức tính kết quả của nhóm học tập:

$$r_{tbn} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{tbcn}^i}{n} \quad (4.2)$$

Trong đó, r_{tbcn}^i là điểm (kết quả) của các cá nhân trong nhóm; n là số thành viên của nhóm.

Ví dụ:

Điểm trung bình của nhóm 4 (gồm 2 sinh viên hs10 và hs5) trên khóa học Công nghệ dạy học ngày 06/04/2013:

$$r_{tbn} = \frac{\sum_{i=1}^2 r_{tbcn}^i}{2} = 80 (\%)$$

+ Công thức tính kết quả của lớp-học phần:

$$r_{tbl} = \frac{\sum_{i=1}^n r_{tbcn}^i}{n} \quad (4.3)$$

Trong đó, r_{tbcn}^i là điểm (kết quả) của các cá nhân trong lớp; n là số thành viên của lớp.

Ví dụ:

Điểm trung bình của toàn lớp (gồm 10 sinh viên) trong khóa học Công nghệ dạy học ngày 06/04/2013:

$$r_{tbl} = \frac{\sum_{i=1}^{10} r_{tbcn}^i}{10} = 80 (\%)$$

Lưu ý, thông tin trọng số của điểm nhóm gw và trọng số của điểm cá nhân pw trong công thức (4.1) được thiết lập/chỉnh sửa tại trang thông tin cài đặt của khóa học.

Quy tắc xử lý tính toán và lưu trữ điểm: Quy tắc này áp dụng trên xử lý điểm của cá nhân sinh viên. Khi sinh viên truy cập màn hình tư vấn, hệ thống sẽ tính điểm trung bình của sinh viên ngay thời điểm hiện tại, lưu và hiển thị kết quả cho tuần hiện tại. Nếu tuần hiện tại đã được tính điểm và lần ghi điểm trước đó cách thời điểm hiện tại ít hơn 24 giờ thì điểm không được tính lại mà lấy từ điểm đã lưu ở CSDL để hiển thị lên cho sinh viên.

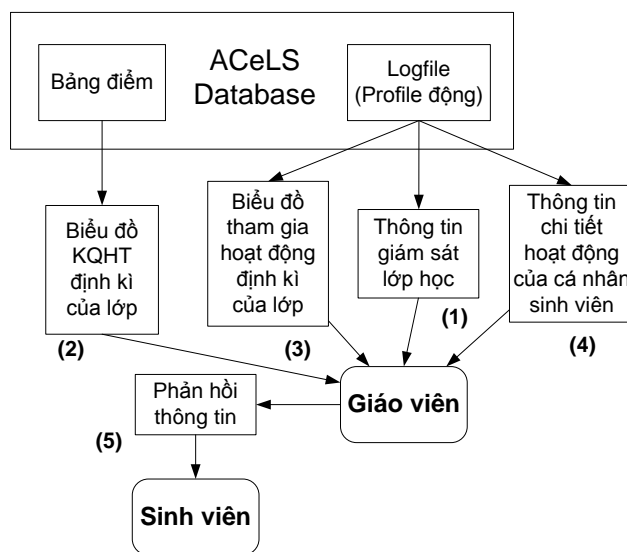
Ngoài ra, sinh viên còn được cung cấp biểu đồ về sự tiến bộ học tập (tiến trình học tập) của cá nhân/nhóm/lớp qua các tuần trong giai đoạn liên trước của khóa học. Cụ thể, giai đoạn giữa khóa sẽ hiển thị biểu đồ của đầu khóa, các tuần của cuối khóa (trừ tuần cuối cùng) sẽ hiển thị biểu đồ giai đoạn giữa khóa, tuần cuối cùng hiển thị biểu đồ giai đoạn cuối khóa, và sau khi kết thúc khóa học sẽ hiển thị biểu đồ kết quả qua cả 3 giai đoạn (mỗi giai đoạn chỉ lấy số liệu tuần cuối cùng của giai đoạn). Lưu ý, để biết được tuần hiện tại đang thuộc giai đoạn nào thì mỗi khóa học sẽ

xác định hai thuộc tính là ngày bắt đầu và ngày kết thúc khóa học. Từ hai thuộc tính này, hệ thống sẽ tính toán được khóa học có tất cả bao nhiêu tuần và chia đều số tuần cho cả 3 giai đoạn. Nếu phép chia có dư từ 1 đến 2 tuần thì sẽ ưu tiên cho các giai đoạn đầu có nhiều tuần hơn nhưng mức chênh lệch số tuần của mỗi giai đoạn là không quá 1. Ví dụ, một khóa học có 11 tuần thì đầu khóa có 4 tuần, giữa khóa 4 tuần và cuối khóa 3 tuần. Và cũng giống như chức năng cung cấp thông tin tư vấn, chúng tôi quy ước biểu đồ tiến trình học tập theo từng giai đoạn chỉ được hiển thị khi số tuần của khóa không nhỏ hơn 6, ngược lại thì sẽ hiển thị một biểu đồ tiến trình học tập từ lúc bắt đầu khóa học đến tuần hiện tại.

- Cung cấp thông tin cảnh báo/chi tiết hoạt động (3):
 - + Thông tin cảnh báo: nếu thông tin tư vấn là dành riêng cho mỗi khóa học thì thông tin cảnh báo là dòng thông tin chung cho tất cả các khóa. Về cơ chế, hệ thống sẽ lựa chọn ngẫu nhiên một khóa học trong các khóa sinh viên còn đang tham gia để đưa ra các cảnh báo. Với khóa học đã được chọn, hệ thống sẽ lại lựa chọn ngẫu nhiên một trong số các dạng cảnh báo đã được cung cấp sẵn, kiểm tra sự phù hợp với sinh viên và đưa ra lời cảnh báo thật sự. Các dạng cảnh báo bao gồm: cảnh báo về việc chưa tham gia viết bài hay thời gian viết bài gần nhất đã quá 168 giờ (7 ngày) đối với các hoạt động như forum/dlforum, journal, glossary/dlglossary, wiki, group discussion; hoặc là dạng cảnh báo kết quả học tập nếu đạt dưới 60% (theo thang điểm 100, đạt dưới 60 điểm), hoặc cảnh báo có bài tập cá nhân assignment chưa nộp (kèm theo số ngày còn lại). Nếu dạng cảnh báo đã được lựa chọn không phù hợp với sinh viên (nghĩa là sinh viên không cần thiết phải nhận cảnh báo đó) thì hệ thống sẽ lựa chọn các dạng khác để cảnh báo. Nếu các dạng cảnh báo đều không phù hợp hoặc mọi khóa học mà sinh viên tham gia đều đã kết thúc thì một câu chào sẽ được hiển thị để thay thế.

- + Thông tin chi tiết hoạt động (theo từng khóa học): để kiểm chứng thông tin cảnh báo ở trên có thật sự chính xác với mình hay không thì sinh viên có thể xem các thống kê chi tiết về hoạt động của mình tại trang thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên, trang này được truy cập bằng cách bấm vào dòng cảnh báo ở trên. Tại trang này, sinh viên sẽ được cung cấp các số liệu thống kê về số lần tham gia hoặc lần cuối cùng tham gia là đã cách đây bao lâu của các hoạt động học tập theo 3 nhóm trong ACeLF: hoạt động cá nhân, hoạt động nhóm, hoạt động cộng đồng. Hoạt động cá nhân được xét ở đây bao gồm journal và assignment (thống kê các bài tập chưa nộp và số ngày còn lại). Hoạt động nhóm thì bao gồm forum/dlforum, group discussion. Hoạt động cộng đồng thì gồm wiki, glossary/dlglossary. Các số liệu theo từng hoạt động được cung cấp bao gồm số liệu cá nhân, số liệu của nhóm học tập mà sinh viên đang tham gia, số liệu của lớp. Ngoài ra, từ giữa khóa trở đi, tại mỗi giai đoạn của khóa học sẽ có thêm biểu đồ về quá trình hoạt động của cá nhân/trung bình nhóm/trung bình lớp qua các tuần của giai đoạn liền trước. Quy định về mốc thời gian nào hiển thị biểu đồ nào ở chức năng thống kê chi tiết hoạt động cũng gần giống như chức năng cung cấp thông tin kết quả học tập.
- Cung cấp thông tin hồ sơ đặc trưng (4): trong 28 thuộc tính hồ sơ đặc trưng đã được trình bày ở trên, chúng tôi lựa ra 4 thông tin cơ bản nhất để đại diện cho sinh viên khi truy cập vào trang tư vấn, đó là giới tính, độ tuổi, đang sống tại đâu và số giờ làm thêm/tuần. Nếu sinh viên chưa cập nhật hồ sơ thì thay vì hiển thị thông tin hồ sơ đặc trưng như trên, hệ thống sẽ hiển thị câu thông báo chưa cập nhật hồ sơ để sinh viên biết/nhớ mà cập nhật.

❖ Sơ đồ xử lý chức năng giám sát của giáo viên:



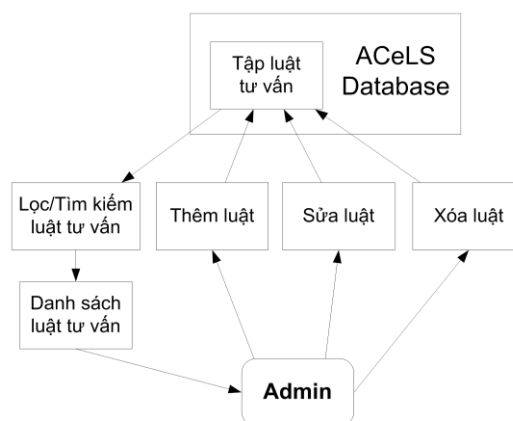
Hình 2.12 - Sơ đồ xử lý chức năng giám sát của giáo viên

- Chức năng cung cấp thông tin giám sát lớp học (theo từng khóa học) (1): các thông tin giám sát được cung cấp cho giáo viên bao gồm: nhóm ít tham gia hoạt động nhất trên khóa học; các sinh viên ít tham gia hoạt động nhất trên khóa học (tối đa 5 sinh viên); các sinh viên chưa viết bài journal, forum/dlforum (nếu có); các sinh viên ít tham gia viết bài journal, forum/dlforum (“ít” đối với journal là số bài viết ít hơn số tuần khóa học đã trải qua, với forum/dlforum là ít hơn gấp đôi số tuần đã trải qua) (tối đa 5 sinh viên); các sinh viên chưa nộp các bài tập cá nhân assignment có trên khóa học (nếu có). Ngoài ra giáo viên còn được cung cấp thông tin tổng quan về khóa học như tuần hiện tại trên tổng số tuần, tổng số sinh viên của lớp.
- Chức năng cung cấp thông tin biểu đồ kết quả học tập định kì của lớp (theo từng khóa học) (2): biểu đồ này thể hiện mức độ tiến bộ của toàn lớp qua các giai đoạn của khóa học với số liệu được tính là điểm trung bình của tất cả các thành viên trong lớp. Nếu khóa học có ít nhất 6 tuần thì mỗi giai đoạn sẽ hiển thị biểu đồ của giai đoạn liền trước, quy ước về thời gian nào hiển thị biểu đồ của đầu/giữa/cuối khóa cũng gần giống với quy ước của biểu đồ kết quả học tập của sinh viên.

- Chức năng cung cấp thông tin biểu đồ tham gia hoạt động định kì của lớp (theo từng khóa học) (3): biểu đồ này thể hiện mức độ biến động về số lượt xem và số lượt viết bài trung bình trên từng giai đoạn khóa học. Nếu khóa học có ít nhất 6 tuần thì mỗi giai đoạn sẽ hiển thị biểu đồ của giai đoạn liền trước, quy ước về thời gian hiển thị gần giống với quy ước của biểu đồ kết quả học tập của sinh viên.
- Chức năng cung cấp thông tin chi tiết hoạt động của cá nhân sinh viên (4): các sinh viên hoạt động chưa tốt hiển thị trong chức năng cung cấp thông tin giám sát sẽ được hiển thị tên và một liên kết đến trang thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên đó (xem lại phần chức năng cung cấp thông tin chi tiết hoạt động của sinh viên).
- Chức năng phản hồi thông tin đến sinh viên (5): cũng lại là các sinh viên hoạt động chưa tốt ở trên, hệ thống cung cấp liên kết để giáo viên gửi tin nhắn phản hồi trực tiếp đến sinh viên đó. Sinh viên sẽ nhận được tin nhắn khi đăng nhập vào hệ thống.

❖ Sơ đồ xử lý chức năng quản lý luật tư vấn của admin:

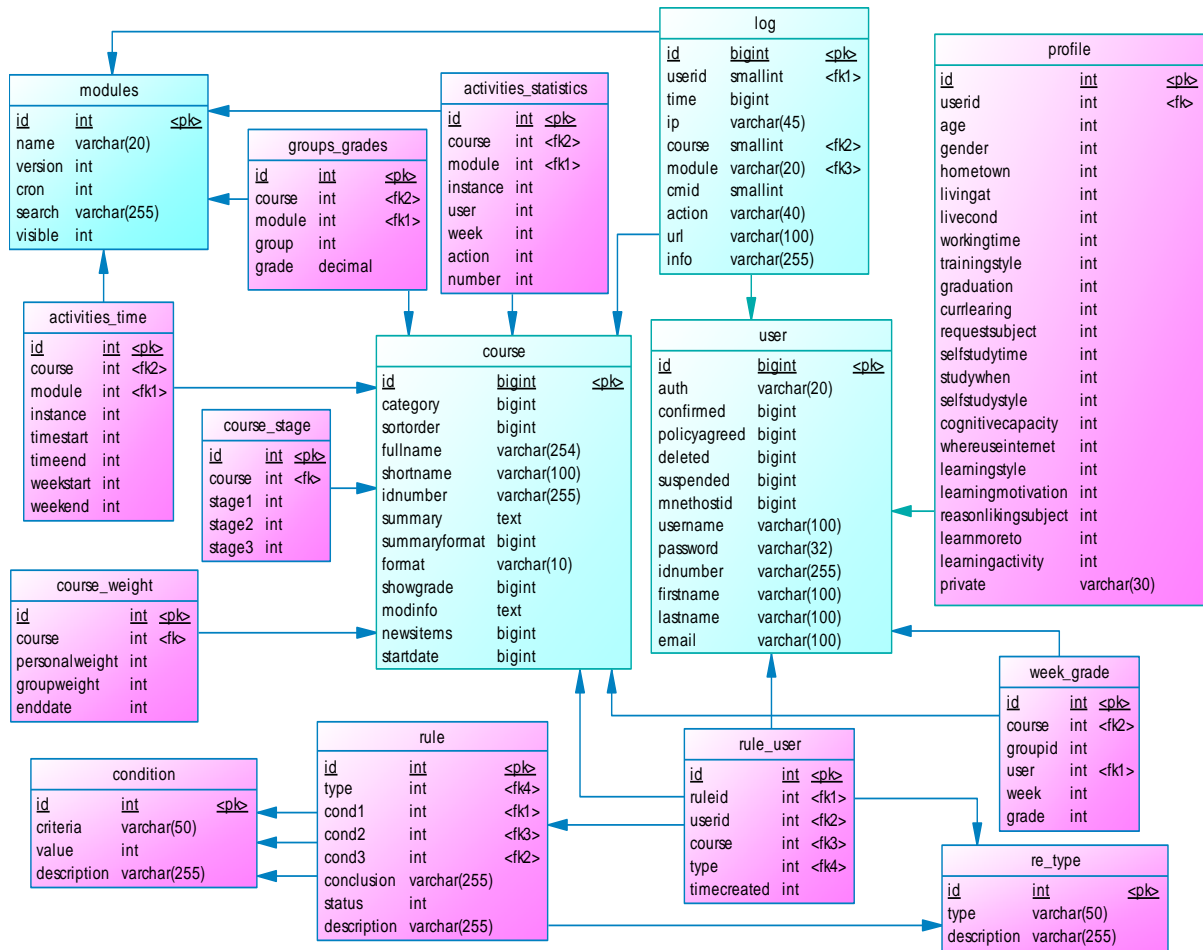
Trong phân hệ tư vấn thông tin, admin chỉ đảm nhiệm duy nhất vai trò quản lý tập luật tư vấn. Khi truy cập chức năng này, admin sẽ được cung cấp công cụ để lọc/tìm kiếm các luật cần sử dụng hay sửa chữa, có bốn tiêu chí để lọc là loại tư vấn hay các điều kiện 1, 2, 3 của luật. Các dữ liệu cần thiết sẽ được tải trực tiếp từ tập luật tư vấn được lưu trữ trên cơ sở dữ liệu của ACeLS và tạo ra danh sách luật dạng bảng để admin dễ quan sát. Tại đây admin có thể thêm/sửa/xóa luật tư vấn, và dữ liệu được cập nhật trở lại tập luật trên hệ thống.



Hình 2.13 - Sơ đồ xử lý chức năng quản lý tập luật tư vấn của admin

2.2.3. Thiết kế của phân hệ 2

2.2.3.1. Thiết kế dữ liệu



Hình 2.14 - Sơ đồ dữ liệu của phân hệ

Mô tả chi tiết sơ đồ:

Bảng 2.7 - Danh sách các bảng dữ liệu

STT	Tên	Mô tả
1	user	Bảng chứa thông tin người dùng
2	course	Bảng chứa thông tin các khoá học. Các khóa học
3	log	Bảng chứa nhật ký hoạt động của user
4	modules	Bảng chứa các hoạt động của hệ thống
5	activities_statistics	Bảng chứa số lần tham gia viết, xem của các hoạt động theo từng tuần
6	group_grade	Bảng chứa điểm của từng nhóm
7	ctivities_time	Bảng chứa thông tin thời gian của từng hoạt động
8	course_stage	Bảng chứa số tuần của mỗi giai đoạn trong 1 khóa học. Gồm 3 giai đoạn: đầu khóa, giữa khóa, cuối khóa
9	profile	Bảng chứa thông tin hồ sơ đặc trưng người dùng, các thông tin ở 4 nhóm: nhân khẩu, kinh nghiệm học tập, hoạt động tự học, nhu cầu học tập
10	course_weight	Bảng qui định trọng số của điểm nhóm và điểm cá nhân trong 1 khóa học.
11	condition	Bảng chứa các điều kiện của câu tư vấn.
12	rule	Bảng chứa các điều luật trong hệ thống
13	rule_user	Bảng chứa các tư vấn dành cho mỗi sinh viên trong hiện tại.
14	week_grade	Bảng chứa điểm trung bình theo từng tuần
15	re_type	Bảng chứa các loại tư vấn. 1 câu tư vấn có thể là 1 trong 3 loại sau: nội dung, thái độ, thói quen.

Bảng 2.8 - Bảng activities_statistics

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	id pk	int	Id của bảng
2	course fk2	int	Id của bảng course
3	module fk1	int	Id của bảng module
4	user fk3	int	Id của bảng user
5	week	int	Tuần của thống kê
6	action	int	Cho biết hoạt động của sinh viên là viết hay view.
7	number	int	Số lần tham gia hoạt động của sinh viên

Bảng 2.9 - Bảng groups_grades

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	course fk2	int	Id của bảng course
3	module fk1	int	Id của bảng module
4	instance	int	Là hoạt động nào của module
5	group	int	Id của khóa học
6	grade	decimal	Điểm của hoạt động

Bảng 2.10 - Bảng activities_time

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id người dùng
2	course fk1	int	Id của bảng course
3	module fk2	int	Id của bảng module
4	instance	int	Là hoạt động nào của module
5	timestart	int	Thời gian bắt đầu của hoạt động
6	timeend	int	Thời gian kết thúc của hoạt động
7	weekstart	int	Tuần bắt đầu
8	weekend	int	Tuần kết thúc của hoạt động

Bảng 2.11 - Bảng course_stags

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	course fk	int	Id của bảng course
3	stage1	int	Giai đoạn 1 của khóa học sẽ có bao nhiêu tuần
4	stage2	int	Giai đoạn 2 của khóa học sẽ có bao nhiêu tuần
5	stage3	int	Giai đoạn 3 của khóa học sẽ có bao nhiêu tuần

Bảng 2.12 - Bảng course_weight

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	course fk4	int	Id của bảng course
3	personalweight fk1	int	Quy định trọng số điểm cá nhân trong khóa học
4	groupweight fk3	int	Quy định trọng số điểm nhóm trong khóa học
5	enddate fk2	int	Ngày kết thúc khóa học

Bảng 2.13 - Bảng condition

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id điều kiện
2	criteria	varchar(50)	Tiêu chí tư vấn
3	value	int	Giá trị của tiêu chí tư vấn
4	description	varchar(255)	Mô tả cho điều kiện

Bảng 2.14 - Bảng profile

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id hồ sơ
2	userid fk	int	Id người dùng
3	age	int	Tuổi
4	gender	int	Giới tính
5	hometown	int	Quê quán/ nguồn gốc cư trú
6	livingat	int	Đang sống tại
7	livecond	int	Điều kiện sống
8	workingtime	int	Thời gian làm việc
9	trainingstyle	int	Hệ đào tạo (chính qui/tại chức)
10	graduation	int	Điểm tốt nghiệp trung học phổ thông
11	curlearning	int	Xếp loại kết quả học tập hiện tại
12	selfstudytime	int	Số giờ tự học
13	studywhen	int	Thích học khi nào
14	selfstudystyle	bit	Kiểu tự học
15	cognitivecapacity	int	Khả năng nhận thức
16	whereuseinternet	int	Sử dụng internet ở đâu
17	learningstyle	int	Thái độ học tập (tích cực/thụ động)
18	learningmotivation	int	Động cơ học tập
19	reasonlikingsubject	int	Lý do thích môn học
20	leammoreto	int	Lý do học thêm
21	learningactivity	int	Mức độ tham gia hoạt động học
22	private	varchar(30)	Chế độ hiển thị hồ sơ

Bảng 2.15 - Bảng rule

STT	Tên cột	Kiểu DL	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	type fk4	Int	Loại của luật, bao gồm: nội dung, thái độ, thói quen.
3	cond1 fk1	int	Điều kiện 1 để có câu tư vấn
4	cond2 fk3	int	Điều kiện 2 để có câu tư vấn
5	cond3 fk2	int	Điều kiện 3 để có câu tư vấn
6	conclusion	varchar(255)	Nội dung câu tư vấn
7	status	int	Hiệu lực thực thi của câu tư vấn. Gồm: đầu khóa (1), giữa khóa (2), cuối khóa (3) hoặc vô hiệu hóa(4).
8	description	varchar(255)	Mô tả các câu tư vấn

Bảng 2.16 - Bảng rule_type

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	type	Varchar(50)	Loại của câu tư vấn, gồm: tư vấn về nội dung, tư vấn về thái độ, tư vấn thói quen học tập
3	description	Varchar(255)	Mô tả cho loại tư vấn

Bảng 2.17 - Bảng rule_user

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	ruleid	int	Id của bảng rule, để biết đang xét đến luật nào
3	userid	int	Id của bảng user, để biết user nào đang có câu tư vấn
4	course	int	Id của bảng course
5	type	int	Dạng câu tư vấn. Gồm: tư vấn về cách thức, tư vấn nội dung, tư vấn về thái độ
6	timecreated	int	Thời gian mà user có những câu tư vấn đó

Bảng 2.18 - Bảng week_grade

STT	Tên cột	Kiểu dữ liệu	Mô tả
1	<u>id</u> pk	int	Id của bảng
2	course fk2	int	Id của bảng course
3	groupid	int	Id của bảng group
4	user fk1	int	Id của bảng user
5	week	int	Tuần của hoạt động nhóm
6	grade	int	Điểm của hoạt động nhóm đó

2.2.3.2. Các giải thuật xử lý chính

Nhiệm vụ chính của thuật giải tư vấn trong phân hệ tư vấn thông tin là khởi tạo tập các lời tư vấn/lời khuyên dành cho người học khi mới đăng nhập vào hệ thống, dựa trên cơ sở so khớp giữa profile của người học (có được do khai báo/hoạt động học tập trên hệ thống trước đó) và tập luật tư vấn hiện hành của hệ thống. Sau đây là phần trình bày về thuật giải tư vấn và một hàm so khớp (matching) được gọi trong thuật giải tư vấn.

❖ Thuật giải tư vấn:

– Ý tưởng:

+ Dữ liệu vào – ra:

- Dữ liệu đầu vào là tập các thuộc tính profile của người học X cần tư vấn, ký hiệu là P và tập luật tư vấn, ký hiệu là R . Mỗi thuộc tính trong P được xác định bằng cặp số (a^i, v^i) , với a^i là tên thuộc tính và v^i là giá trị tương ứng với thuộc tính đó. Tập luật R được phân loại thành 3 tập con có kết luận thuộc 3 tập Q^A, Q^B, Q^C (xem mục 3.ii.), tạm gọi là R^A, R^B, R^C . Mỗi luật r_k trong tập R là một bộ

gồm 7 giá trị (xem mục 3.ii.) và được phân tuần tự vào các tập R^j , $j \in \{A, B, C\}$ với k được đếm theo quy ước: các luật thuộc R^A được đếm từ 1 đến m (m là số luật trong R^A), các luật thuộc R^B được đếm từ $m+1$ đến $m+n$ (n là số luật trong R^B), các luật thuộc R^C được đếm từ $m+n+1$ đến $m+n+p$ (p là số luật trong R^C).

- Dữ liệu đầu ra có được sau quá trình xử lý là tập các câu kết luận tư vấn dành cho người học X đang xét, ký hiệu là S . Tập S là tập con của tập các câu kết luận tư vấn Q (xem mục 3.ii.).

+ Xử lý: Khi người học đăng nhập vào hệ thống, thuật giải tư vấn sẽ kiểm tra thời điểm tập S được khởi tạo gần hiện tại nhất, nếu S chưa được tạo hoặc thời điểm tạo S và hiện tại có ngày giống nhau thì sẽ không chạy các đoạn xử lý bên trong và thoát. Ngược lại, thuật giải tư vấn sẽ xóa tập S cũ của người học. Với mỗi luật trong R^j , $j \in \{A, B, C\}$, thuật giải tư vấn sẽ so khớp 3 điều kiện của luật $(a^1_k, v^1_k; a^2_k, v^2_k; a^3_k, v^3_k)$ với bộ thuộc tính profile của người học (a^i, v^i) , $i \in N^*$. Nếu mỗi điều kiện trong luật đều hoặc khớp với profile hoặc bằng *null* thì luật được xem là khớp với người học X và kết luận Q_k của luật được đưa vào tập S . Quá trình so khớp mỗi điều kiện với profile được thực hiện nhờ vào việc gọi hàm matching. Nếu trong tập S tồn tại một $Q_k \in Q$, $j \in \{A, B, C\}$ thì quá trình so khớp luật chuyển qua R^j tiếp theo. Điều này có nghĩa là tại mỗi thời điểm tập S chỉ chứa tối đa 3 kết luận tư vấn dành cho người học tương ứng với 3 loại câu tư vấn. Thuật giải bên dưới sẽ chỉ trình bày các xử lý bên trong sau khi đã xong bước kiểm tra thời điểm tạo tập S gần nhất.

– Thuật giải:

- + Input: $P = \{(a^i, v^i), i \in N^*\}$; $R(R^A, R^B, R^C) = \{(a^1_k, v^1_k; a^2_k, v^2_k; a^3_k, v^3_k; Q_k), k \in N^*\}$;
- + Output: $S = \{ Q_k \}$;

+ Thuật giải chi tiết:

```

1. Load P, R(RA, RB, RC)
2. S ← ∅, k ← 1, count ← 0
3. For j from 'A' to 'C' do
    count ← count + |Rj| {cong them so phan tu cua Rj}
    Continue ← TRUE
    While Rj ≠ ∅ do
        If a1k is null OR matching(a1k, v1k, P) then
            If a2k is null OR matching(a2k, v2k, P) then
                If a3k is null OR matching(a3k, v3k, P) then
                    S ← S ∪ {Qk}
                    Continue ← FALSE
                EndIf
            EndIf
        EndIf
        If Continue then
            Rj ← Rj \ rk /* loai bo rk khoi tap Rj */
            k ← k + 1
        Else
            k ← count + 1 /* dam bao rk luon thuoc Rj */
            Break /* thoat khoi vong lap While */
        EndIf
    EndWhile
EndFor

```

– Ví dụ minh họa:

+ Dữ liệu đầu vào:

- Tập luật: cho $R^A = \{r_1\}$, $R^B = \{r_2\}$, $R^C = \emptyset$; $r_1 = (\text{age, 'dưới 25'}; \text{'giới tính', gender; null, null; 'Bạn nên học nhiều hơn'})$; $r_2 = (\text{workingtime, 'trên 15 giờ'}; \text{null, null; null, null; 'Bạn nên giảm làm thêm'})$;
- Profile người học X: $P = \{(\text{age, 'dưới 25'}), (\text{gender, 'nam'}), (\text{workingtime, 'trên 15 giờ'})\}$;

+ Xử lý so khớp:

```
> Load P, R(RA, RB, RC)
> S ← ∅, k ← 1, count ← 0
> j ← 'A':
>   count ← 1 /* |RA| = 1 */
>   Continue ← TRUE
>   RA ← RA \ {r1}
>   k ← 2
> j ← 'B':
>   count ← 2
>   Continue ← TRUE
>   S ← S ∪ {Q2} /* So khớp thành công */
>   Continue ← FALSE
>   k ← 3
> j ← 'C' :
>   count ← 2
>   Continue ← TRUE
```

+ Kết quả: $S = \{Q_2\} = \{\text{'Bạn nên giảm làm thêm'}\}$

❖ Hàm so khớp (matching):

– Ý tưởng:

+ Dữ liệu vào – ra:

- Dữ liệu đầu vào: tập P (xem *thuật giải tư vấn*) của người học X ; cặp (a, v) với a là tên thuộc tính cần so khớp và v là giá trị mong muốn của a ;
- Dữ liệu đầu ra: biến kết quả $Result \in \{TRUE, FALSE\}$

+ Xử lý: `matching2` tìm trong P thuộc tính có tên là a và so sánh giá trị thuộc tính a của người học X với giá trị v , nếu bằng nhau thì gán giá trị cho $Result$ là TRUE, ngược lại là FALSE; sau đó kết thúc.

- Thuật giải:

+ Input: $P = \{(a^i, v^i), i \in N^*\}; (a, v)$;

+ Output: $Result \in \{TRUE, FALSE\}$

+ Thuật giải chi tiết:

```
1. Load P, a, v
2. Result←FALSE, i←1, n←|P| /* gan n la so thuoc tinh cua P */
3. While i<=n do
    If  $a^i = a$  then
        If  $v^i = v$  then
            Result←TRUE
            Break /* Thoat khoi vong lap */
        EndIf
    EndIf
    i←i+1
EndWhile
```

- Ví dụ minh họa:

+ Dữ liệu đầu vào:

- Profile người học X: $P = \{(age, 'dưới 25'), (gender, 'nam'), (workingtime, 'trên 15 giờ')\}$;
- $(a, v) = ('độ tuổi', 'dưới 25')$

+ Xử lý so khớp:

```
> Load P, a, v
> i←1:  $a^1 = a = age$ 
>  $v^1 = 'dưới 25' = v$ 
> Result←TRUE
```

+ Kết quả: $Result = TRUE$

2.2.3.3. Thiết kế giao diện

- ❖ Thiết kế giao diện tư vấn cảnh báo dành của sinh viên
 - Màn hình tư vấn của sinh viên

The screenshot shows a web interface for a student's dashboard. At the top, there is a header bar labeled (1) 'Thông tin cảnh báo của sinh viên'. Below this, the student's name 'NGUYỄN (2) GỌC NHẬT LINH' is displayed next to a button labeled (3) 'Thông tin hồ sơ đặc trưng người dùng' and a link labeled (4) 'Cập nhật hồ sơ'. The main content area is titled 'Thông tin tư vấn các khóa học' and contains a section for 'Khóa học 1'. This section includes a 'Câu tư vấn (5.1)' with a 'MORE' button, and an 'ENTER COURSE (5.2)' button. Below these are four data points: 'Kết quả của bạn' (20%), 'Kết quả của lớp' (30%), 'Kết quả của nhóm' (36%), and 'So sánh với nhóm' (20%). A dropdown menu shows '--Nhóm 2--'. At the bottom of this section is a button labeled (5.4) 'Biểu đồ thống kê theo định kì'. The interface also shows a section for 'Khóa học n' with an ellipsis between the two sections. A large red bracket on the left side of the interface is labeled (5).

Hình 2.15 - Thiết kế giao diện màn hình trang chủ sinh viên

- (1) **Thông tin cảnh báo** : hiển thị ngẫu nhiên câu cảnh báo về hoạt động cho một trong các khóa học mà sinh viên đang tham gia hoặc có thể là câu chào mừng quay lại hệ thống. Câu cảnh báo sẽ thay đổi nếu không còn phù hợp hay trang được tải lại. Khi chọn vào (1) sẽ sang trang chi tiết hoạt động của sinh viên.
- (2) **Tên đầy đủ của sinh viên**: khi chọn (2) sẽ vào trang xem được thông tin profile tĩnh của sinh viên nếu đã thực hiện chức năng cập nhật hồ sơ.
- (3) **Thông tin hồ sơ đặc trưng người dùng**: gồm 4 thông tin cơ bản (giới tính, tuổi, đang sống tại, số giờ làm thêm trong tuần) trong 19 thuộc tính của profile tĩnh.
- (4) **Cập nhật hồ sơ**: Khi chọn vào đây sẽ sang trang cập nhật hồ sơ đặc trưng của sinh viên.

(5) **Thông tin tư vấn các khóa học:** gồm danh sách n khóa học mà sinh viên tham gia. Khi chọn vào mỗi khóa học, ví dụ ở đây là khóa học 1 sẽ hiển thị các thông tin tư vấn cho sinh viên ở khóa học 1. Bao gồm:

- + **Câu tư vấn (5.1) :** câu tư vấn về 1 trong 3 loại tư vấn(cách thức, thái độ, hoạt động). Ngoài ra sinh viên có thể xem thêm câu tư vấn nếu còn trên hệ thống (1 ngày tối đa 3 câu theo 3 loại tư vấn)
- + **Chọn ENTERCOURSE (5.2):** sẽ vào tham gia các hoạt động của khóa học 1.
- + **Tiến trình học tập (5.3):** điểm của sinh viên, điểm trung bình của nhóm, lớp và nhóm khác.
- + **Sơ đồ thống kê theo định kì (5.4) :** sơ đồ thống kê tổng các hoạt động cá nhân, nhóm, lớp theo từng tuần trong một kì. Các tuần giữa khóa hiển thị đầu khóa, cuối khóa (trừ tuần cuối) hiển thị giữa khóa. Tuần cuối cùng hiển thị cuối khóa. Và khi khóa học kết thúc sẽ hiển thị toàn bộ khóa học theo các kì.

– Màn hình cập nhật hồ sơ đặc trưng

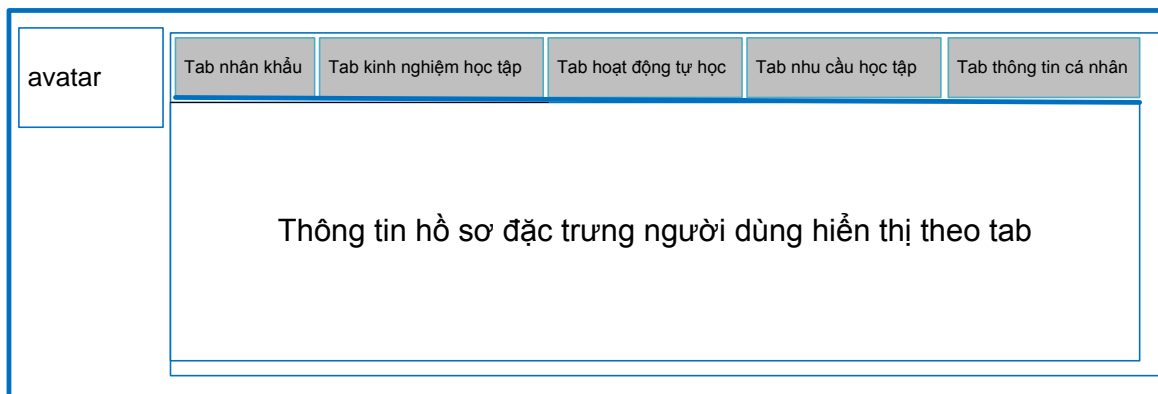
Hãy nhập đầy đủ thông tin hồ sơ đặc trưng của bạn để nhận được sự tư vấn tốt nhất từ hệ thống

Thông tin nhân khẩu
Thông tin kinh nghiệm học tập
Thông tin hoạt động tự học
Thông tin nhu cầu học tập

Hình 2.16 - Thiết kế màn hình cập nhật hồ sơ đặc trưng người dùng

Màn hình này cho phép sinh viên cập nhật các thông tin mặc định trên Moodle, đặc biệt còn có thêm các thuộc tính nằm trong nhóm Profile tĩnh (xem thêm tại phần *Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học*, mục 2.2.2.1).

- Màn hình xem thông tin hồ sơ đặc trưng người dùng.



Hình 2.17 - Màn hình xem thông tin hồ sơ đặc trưng người dùng

Sau khi sinh viên thực hiện chức năng cập nhật hồ sơ thì và chọn vào tên của mình trên màn hình myhome của sinh viên. (xem lại hình 2.15)

Thông tin hiển thị gồm 5 nội dung chính sẽ hiển thị theo từng tab: Nhân khẩu, kinh nghiệm học tập, hoạt động tự học, nhu cầu học tập (xem thêm tại phần Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học, mục 2.2.2.1) và thông tin cá nhân (có sẵn của moodle)

- Màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên



Hình 2.18 - Thiết kế màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên

Khi chọn vào màn hình thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên sẽ hiển thị danh sách khóa học mà sinh viên tham gia. Khi chọn vào mỗi lớp sẽ hiển thị các thông tin sau:

- + *Thông tin tổng hợp (1)* : số lần tham gia thực sự/ số lần xem
- + Thông tin chi tiết các hoạt động của sinh viên tham gia trên hệ thống theo từng tuần tính từ đầu tuần đến thời điểm hiện tại; bao gồm 3 loại hoạt động: *hoạt động cá nhân (2)*, *hoạt động nhóm (3)*, *hoạt động cộng đồng (4)*.
- + *Sơ đồ thống kê các hoạt động của sinh viên theo định kì (5)*: Từ giữa khóa trở đi, tại mỗi giai đoạn của khóa học sẽ có thêm biểu đồ về quá trình hoạt động của cá nhân/trung bình nhóm/trung bình lớp qua các tuần của giai đoạn liền trước.

❖ Thiết kế giao diện giám sát của giáo viên

Xin chào thầy (cô) Long Le!

Thông tin giám sát cho các khóa học

Khóa học 1

Tuần hiện tại của khóa học: 3 (1) (2) ENTER COURSE
 Tổng số sinh viên: 50

Các thông tin giám sát (3) Phản hồi thông tin (4)
 Xem chi tiết hoạt động của sinh viên (5)

Biểu đồ thống kê số lần tham gia hoạt động theo định kì (6)

Biểu đồ thống kê điểm các hoạt động theo định kì (7)

...

Khóa học n

Hình 2.19 - Thiết kế màn hình giám sát của giáo viên

Khi vào trang my home của giáo viên sẽ hiển thị danh sách n khóa học mà giáo viên đó phụ trách. Giáo viên muốn xem thông tin giám sát lớp nào thì chọn lớp đó. Ví dụ ở đây giáo viên chọn khóa học 1. Thông tin giám sát của một khóa học bao gồm:

- (1) **Thông tin cần thiết của khóa học:** tuần hiện tại và tổng số sinh viên của khóa học.
 - (2) **Chọn nút ENTER COURSE:** sẽ vào khóa học thiết lập các hoạt động cho sinh viên.
 - (3) **Các thông tin giám sát:** những thông tin tổng kết về các khóa học, như: số sinh viên chưa viết journal, các nhóm ít tham gia hoạt động...
 - (4) **Phản hồi thông tin:** sau khi thông tin giám sát có thể phản hồi thông tin đến sinh viên bằng chức năng gửi tin nhắn.
 - (5) **Xem chi tiết hoạt động:** chọn vào (5) để sang trang chi tiết hoạt động của từng sinh viên.
 - (6) **Biểu đồ thống kê số lần tham gia hoạt động theo định kì:** chia ra 3 kì (đầu kì, giữa kì, cuối kì). Thống kê theo tổng số lần tham gia trong 1 tuần.
 - (7) **Biểu đồ thống kê điểm các hoạt động theo định kì:** chia ra 3 kì (đầu kì, giữa kì, cuối kì). Thống kê theo tổng điểm trung bình các hoạt động trong 1 tuần.
- ❖ Thiết kế giao diện quản lý tập luật tư vấn cho admin
- Màn hình quản lý tập luật tư vấn của admin

QUẢN LÝ LUẬT TƯ VẤN				
Loại tư vấn: <input type="text" value="--Chọn--"/> Điều kiện 1 ⁽¹⁾ <input type="text" value="--Chọn--"/> Điều kiện 2 <input type="text" value="--Chọn--"/> Điều kiện 3 <input type="text" value="--Chọn--"/>				
ID	Loại	(2) Nội dung chi tiết	Hiệu lực	Hành động
1	Tư vấn về thái độ học tập	Nếu thụ động+trên 35 tuổi thì Bạn nên tham gia nhiều hoạt động nhóm để nhận được sự trợ giúp từ giáo viên và bạn bè	Đầu khóa	Sửa Xóa ⁽¹⁾ ⁽⁴⁾
..	Sửa Xóa
Luật tư vấn mới				⁽⁵⁾ Thêm

Hình 2.20 - Thiết kế màn hình trang chủ của admin

Màn hình quản lý tập luật tư vấn bao gồm:

- + Tìm kiếm câu tư vấn trong danh sách các câu tư vấn (1)
 - + Danh sách các câu tư vấn trong hệ thống (2)
 - + Chọn chức năng sửa (3), thêm (5) để sang màn hình thêm/ chỉnh sửa câu tư vấn
 - + Chọn chức năng xóa (4) để xóa câu tư vấn trên hệ thống
- Màn hình thêm/ sửa câu tư vấn

CHỨC NĂNG THÊM LUẬT TƯ VẤN

Thông tin luật tư vấn

Loại tư vấn --Chọn-- (1)

Tiêu chí 1 --Chọn--

Giá trị tiêu chí 1 --Chọn--

Tiêu chí 2 --Chọn--

Giá trị tiêu chí 2 --Chọn--

Tiêu chí 3 --Chọn--

Giá trị tiêu chí 3 --Chọn--

Lời tư vấn (3)

Mô tả ý nghĩa (4)

Hiệu lực --Vô hiệu hóa-- (5)

Lưu thay đổi

Hình 2.21 - Màn hình sửa câu tư vấn

Màn hình cung cấp các trường để thêm/sửa luật tư vấn:

- (1) Loại tư vấn: tư vấn theo cách thức, thái độ và hoạt động học tập
- (2) Ba tiêu chí đánh giá: mỗi tiêu chí là một thuộc tính profile (*xem thêm tại phần Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học, mục 2.2.2.1*), và mỗi tiêu chí sẽ có một trường giá trị tương ứng.
- (3) Lời tư vấn: câu tư vấn dành cho sinh viên
- (4) Mô tả ý nghĩa câu tư vấn
- (5) Hiệu lực câu tư vấn: sẽ tư vấn cho đầu khóa, giữa khóa, cuối khóa hay vô hiệu hóa

CÀI ĐẶT & THỬ NGHIỆM

Nội dung chính:

- 3.1. Môi trường cài đặt và công nghệ phát triển
- 3.2. Kịch bản thử nghiệm
- 3.3. Màn hình thử nghiệm

3.1. Môi trường cài đặt và công nghệ phát triển

- ❖ Môi trường cài đặt và thử nghiệm: Web Application
- ❖ Công cụ lập trình: eclipse, notepad++
- ❖ Công cụ phân tích, thiết kế: PowerDesigner 15.2, Microsoft Visio 2007
- ❖ Sử dụng công nghệ LAMP
- ❖ Sử dụng CMS bản nguồn mở Moodle 2.0.10, ngôn ngữ lập trình PHP 5.2.9.

3.2. Kịch bản thử nghiệm

3.2.1. Thông tin về khóa học thử nghiệm

- ❖ Dạng: Khóa học.
- ❖ Đơn vị triển khai: Bộ môn Kỹ Thuật Dạy Học – Khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường ĐH Sư Phạm TP.HCM
- ❖ Tên khóa học: Công nghệ dạy học
- ❖ Loại hình học tập: Học kết hợp truyền thống và trực tuyến.
- ❖ Đối tượng tham gia: giáo viên, sinh viên, quản trị viên.
- ❖ Số người tham gia: 10 – 12 người.
- ❖ Thời gian học: 6 tuần – 3 đợt: đầu khóa 2 tuần, giữa khóa 2 tuần và cuối khóa 2 tuần.
- ❖ Hình thức đánh giá: 70% (học truyền thống) – 30% (học trực tuyến).

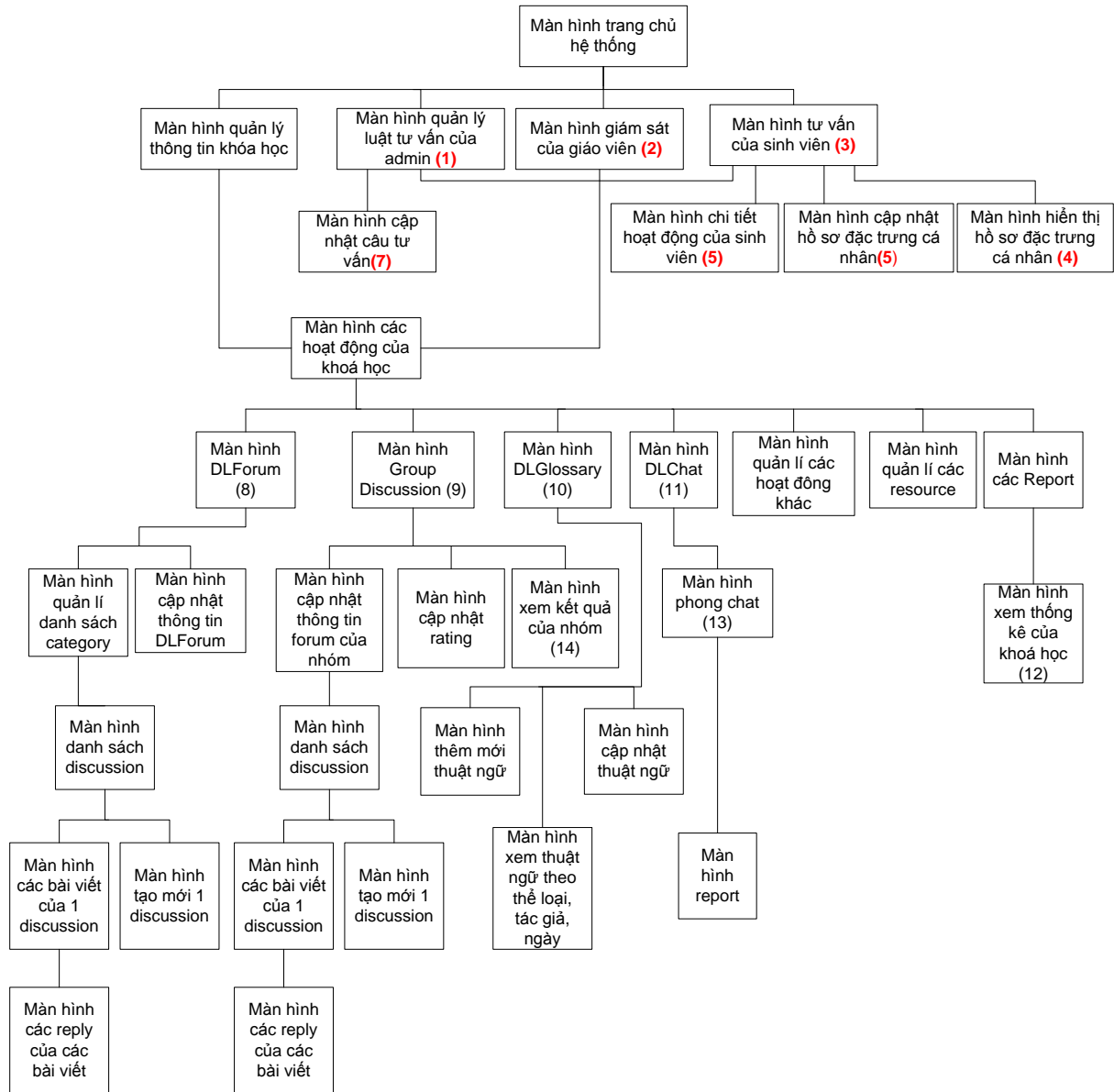
3.2.2. Danh sách user thử nghiệm:

Bảng 3.1 - Bảng danh sách tài khoản thử nghiệm

STT	TÀI KHOẢN	MẬT KHẨU	TÊN HIỂN THỊ	NHÓM	QUYỀN
1	admin	Abcd@123	Quang Đình		Quản trị viên
2	giaovien	Abcd@123	Đức Long Lê		Giáo viên
3	hs1	Abcd@123	Văn Huy Phan	1	Sinh viên
4	hs2	Abcd@123	Ngọc Nhất Linh Nguyễn	2	Sinh viên
5	hs3	Abcd@123	Thị Kim Nga Lê	3	Sinh viên
6	hs4	Abcd@123	Thị Ly Phan	1	Sinh viên
7	hs5	Abcd@123	Thị Thảo Nguyễn	4	Sinh viên
8	hs6	Abcd@123	Thị Giang Thùy Mai	1	Sinh viên
9	hs7	Abcd@123	Lê Nữ Phượng Tiên Bùi	3	Sinh viên
10	hs8	Abcd@123	Thị Tường Vy Đặng	2	Sinh viên
11	hs9	Abcd@123	Thị Hồng Nhung Trần	2	Sinh viên
12	hs10	Abcd@123	Văn Quyên Đình	4	Sinh viên

3.3. Màn hình thử nghiệm

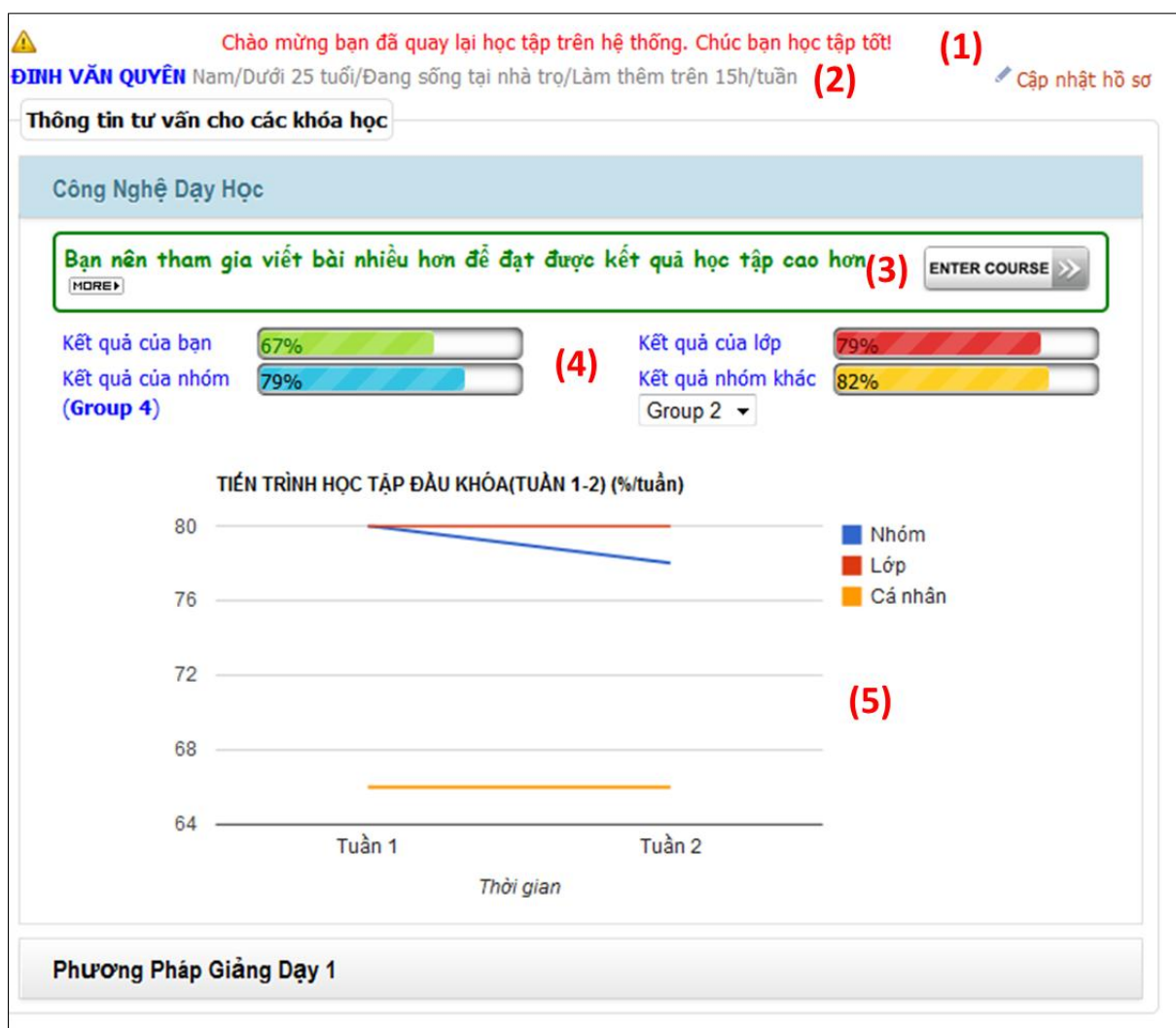
3.3.1. Sitemap hệ thống:



Trên đây là màn hình sitemap chung của toàn bộ hệ thống ACeLS. Trong phạm vi phân hệ 2, chúng tôi sẽ chỉ mô tả các màn hình 1, 2, 3, 4, 5, 6,7. Bên dưới sẽ là phần mô tả các màn hình đã kể trên.

3.3.2. Màn hình tư vấn của sinh viên


❖ Thể hiện



Hình 3.1 - Màn hình tư vấn thông tin của sinh viên

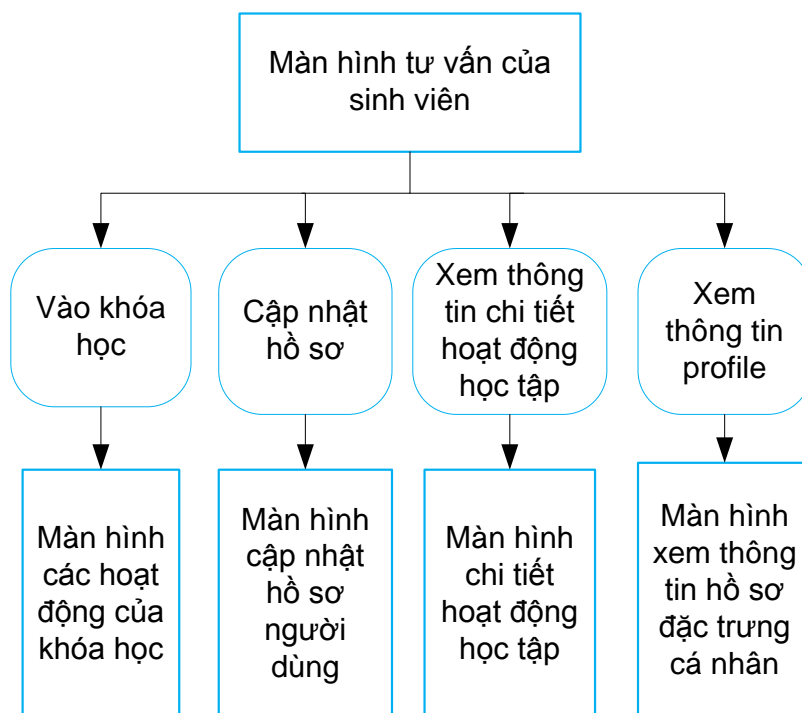
❖ Ý nghĩa của màn hình

Bảng 3.2 - Bảng mô tả ý nghĩa màn hình tư vấn thông tin

STT	Tên thành phần	Mô tả
5	Thông tin cảnh báo	<p>Câu cảnh báo ngắn gọn về tình hình của cá nhân sinh viên trong tất cả các khóa học đang tham gia trên hệ thống được lấy ngẫu nhiên. Các dạng cảnh báo bao gồm</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cảnh báo về việc chưa tham gia viết bài hay thời gian viết bài gần nhất đã quá 7 ngày + Cảnh báo kết quả học tập nếu đạt dưới 60% + Cảnh báo có bài tập cá nhân assignment chưa nộp (kèm theo ngày còn lại) <p>Nếu dạng cảnh báo đã được lựa chọn không phù hợp với sinh viên (nghĩa là sinh viên không cần thiết phải nhận cảnh báo đó) thì hệ thống sẽ lựa chọn các dạng khác để cảnh báo. Nếu các dạng cảnh báo đều không phù hợp hoặc mọi khóa học mà sinh viên tham gia đều đã kết thúc thì một câu chào sẽ được hiển thị để thay thế.</p>
2	Thông tin cơ bản	Gồm 4 thông tin trong profile tĩnh (giới tính, tuổi, đang sống tại, số giờ làm thêm trong tuần) trong 19 thuộc tính của profile tĩnh
3	Thông tin tư vấn của mỗi khóa học	<p>Câu tư vấn được hệ thống tự động đưa ra dựa hồ sơ đặc trưng của sinh viên. Mỗi ngày, sinh viên chỉ có tối đa ba câu tư vấn tương ứng với ba loại tư vấn (cách thức, thái độ và hoạt động học tập). Câu tư vấn còn phụ thuộc vào thời điểm là đầu khóa, giữa khóa hay cuối khóa. Sinh viên bấm vào  để xem câu tư vấn mới.</p>
4	Kết quả học tập hiện tại	So sánh kết quả các hoạt động học tập của cá nhân sinh viên với kết quả trung bình nhóm, kết quả trung bình lớp của sinh viên ấy tại thời điểm hiện tại; đặc biệt sinh viên có thể chọn

		xem tiến trình của 1 nhóm khác.
5	Sơ đồ tiến trình học tập	Sơ đồ thống kê tổng các hoạt động cá nhân/trung bình nhóm/ trung bình lớp trong tuần theo từng kì. Giai đoạn giữa khóa sẽ hiển thị biểu đồ của đầu khóa, các tuần của cuối khóa (trừ tuần cuối cùng) sẽ hiển thị biểu đồ giữa khóa, tuần cuối cùng hiển thị biểu đồ cuối khóa, và sau khi kết thúc khóa học sẽ hiển thị biểu đồ kết quả qua cả 3 giai đoạn (mỗi giai đoạn chỉ lấy số liệu tuần cuối cùng của giai đoạn)

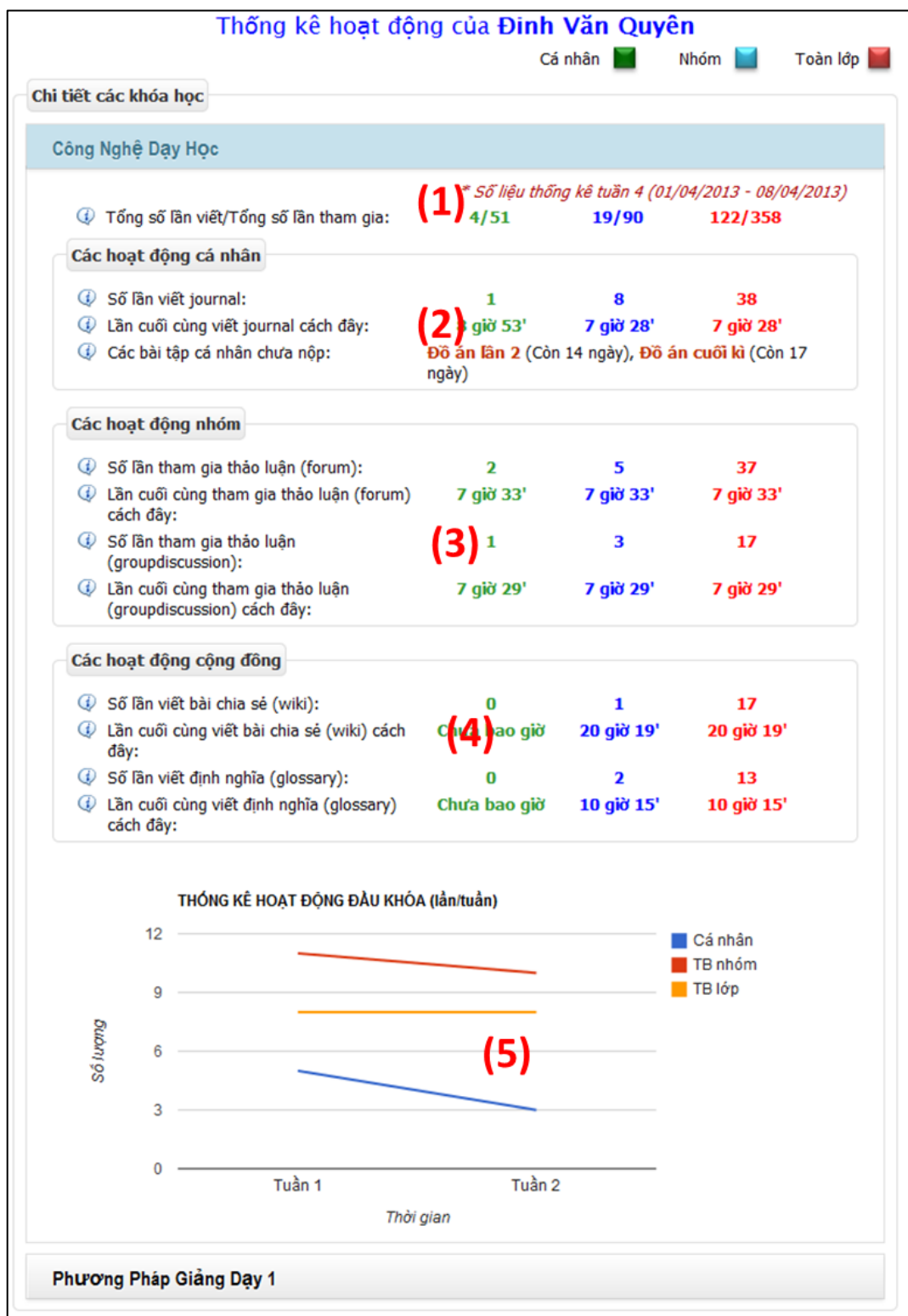
❖ Sơ đồ liên kết màn hình:



Hình 3.2 - Sơ đồ liên kết màn hình của màn hình tư vấn thông tin

3.3.3. Màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên

❖ Thể hiện:



Hình 3.3 - Màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên

❖ Ý nghĩa màn hình:

Bảng 3.3 - Bảng mô tả ý nghĩa màn hình chi tiết hoạt động

STT	Tên thành phần	Mô tả
1	Thông tin tổng hợp	Tổng số lần các hoạt động thực sự (tham gia viết bài/chỉnh sửa) so với tổng số lần tham gia khóa học của sinh viên (số lần xem, viết bài, chỉnh sửa).
2	Hoạt động cá nhân	Là các thông tin về số lần hoạt động và thời gian truy cập cuối cùng của các hoạt động cá nhân thường là các hoạt động như: journal, assignment...
3	Hoạt động nhóm	Các thông tin về số lần hoạt động và thời gian truy cập cuối cùng của hoạt động làm việc nhóm. Thường là các module như: Chatgroup, Forum, dlGlossory, groupdiscussion..
4	Hoạt động cộng đồng	Các thông tin về số lần hoạt động và thời gian truy cập cuối cùng của hoạt động cộng đồng. Thường là các module như: Forum, dlGlossory, wiki...
5	Biểu thống kê số lần hoạt động	Từ giữa khóa trở đi, tại mỗi giai đoạn của khóa học sẽ có thêm biểu đồ về quá trình hoạt động của cá nhân/trung bình nhóm/trung bình lớp qua các tuần của giai đoạn liền trước

3.3.4. Màn hình cập nhật hồ sơ của sinh viên

❖ Thể hiện

The screenshot shows a web form for updating a student's profile. It is divided into several sections, each with a red annotation:

- (1) Demographics - Nhân khẩu:** Fields for Age (Dưới 25 tuổi), Gender (Tự), Origin of residence (Hàng thôn), Living at (Nhà trọ), Live condition (Khác), and Style of training (Chính quy).
- (2) Training experiences - Kinh nghiệm học tập:** Fields for Highschool classification grade (Từ 48 điểm trở lên) and Result of current training (Khá).
- (3) Self-study activities - Hoạt động tự học:** Fields for Time use for self study per day? (Từ 2 đến dưới 3 giờ), Self study when? (Sáng, Tối), Where use internet? (Nhà, Dịch vụ internet, Thư viện, Quán cà phê, Trường), which style of self study is being used? (Đọc sách, giáo trình; Làm bài tập thực hành; Học trực tuyến; Tra cứu tài liệu trên internet), Cognitive capacity (Tiếp thu chậm), and Learning style (Thu động).
- (4) Learning demands - Nhu cầu học tập:** Fields for what factor motivate your study? (Đã khỏi thi lại; Đã làm vui lòng ba mẹ; Đã làm vui lòng thầy cô; Đã có bạn), what reason do you like the subject studying? (Giáo viên gần gũi thân thiện; Cần thiết cho công việc sau này; Có nhiều tài liệu; Học trực tuyến), What level do you participate in learning activities? (Thực hành; Thực tập thực tế; Học trực tuyến), How many hours do you work after school per week? (Từ 6 đến 9 giờ), and What reason to take part in extra courses? (Để nâng kiến thức chuyên môn; Để sung kiến thức tổng hợp; Ra trường dễ kiếm việc làm; Cho gia đình áp lực).

Hình 3.4 - Màn hình cập nhật hồ sơ đặc trưng người dùng của sinh viên

❖ Ý nghĩa màn hình

STT	Tên chức năng	Mô tả
1	Thông tin nhân khẩu	Là các thông tin như: tuổi, giới tính, nguồn gốc cư trú, đang sống tại, kiểu học (*)
2	Thông tin kinh nghiệm học tập	Các thông tin về kinh nghiệm học tập: điểm tốt nghiệp THPT, kết quả học tập, kết quả môn học tiên quyết (*)
3	Thông tin hoạt động tự học	Các thông tin về hoạt động tự học: thời gian làm thêm trong tuần, thời gian tự học trong ngày, sử dụng internet ở đâu, kiểu học yêu thích, năng lực nhận thức, kiểu học (*)
4	Thông tin nhu cầu học tập	Các thông tin về nhu cầu học tập: động cơ học tập, lý do yêu thích học tập, hoạt động yêu thích, số giờ làm thêm sau giờ học, lý do bạn học thêm (*)

(*) Xem thêm tại phần *Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học*, mục 2.2.2.1

3.3.5. Màn hình xem hồ sơ đặc trưng cá nhân của sinh viên

❖ Thể hiện



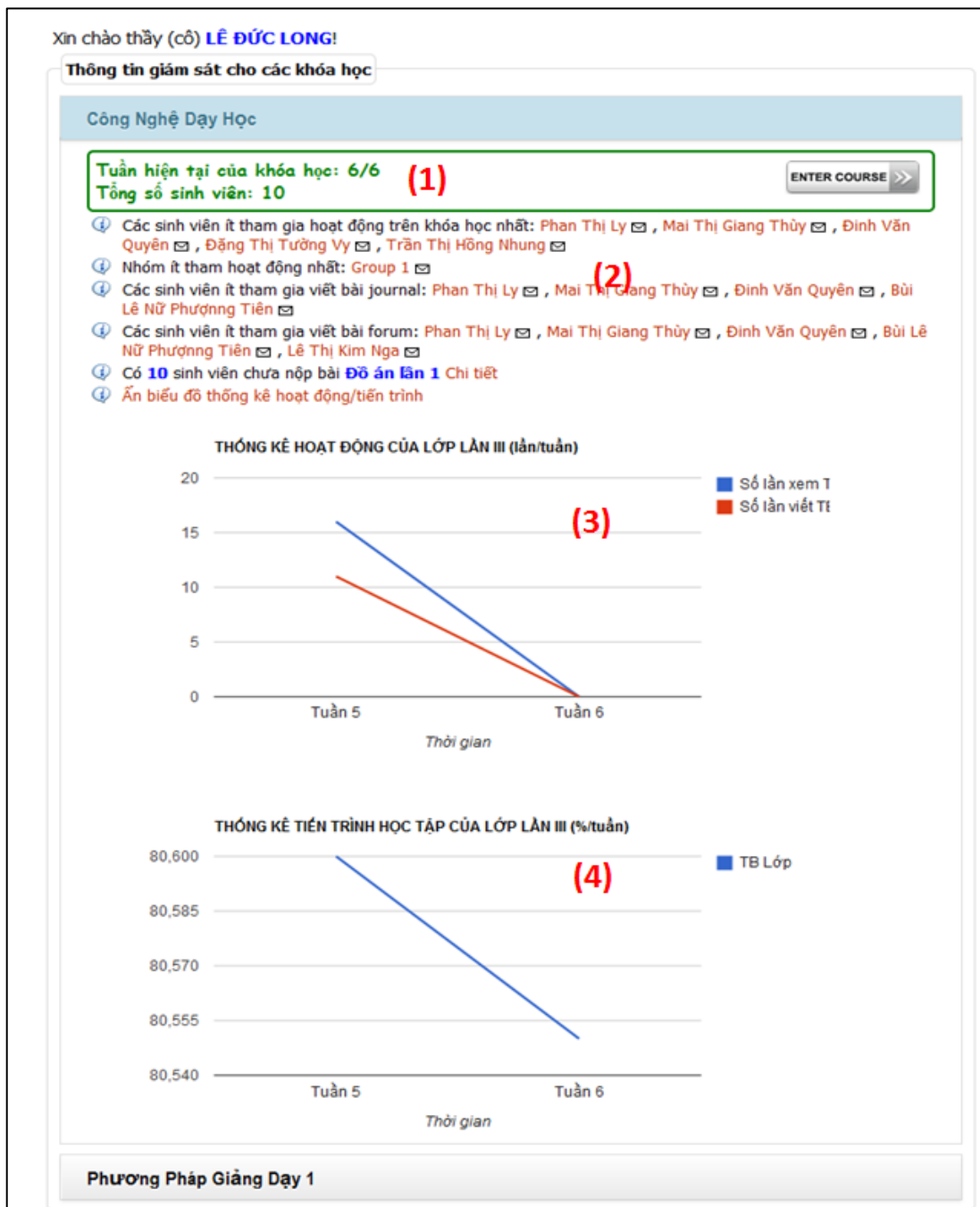
Hình 3.5 - Màn hình xem hồ sơ đặc trưng cá nhân

❖ Ý nghĩa màn hình

Hiển thị các thông tin trong profile tĩnh mà sinh viên đã cập nhật. (Xem thêm tại phần *Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học*, mục 2.2.2.1)

3.3.6. Màn hình giám sát của giáo viên

❖ Thể hiện:



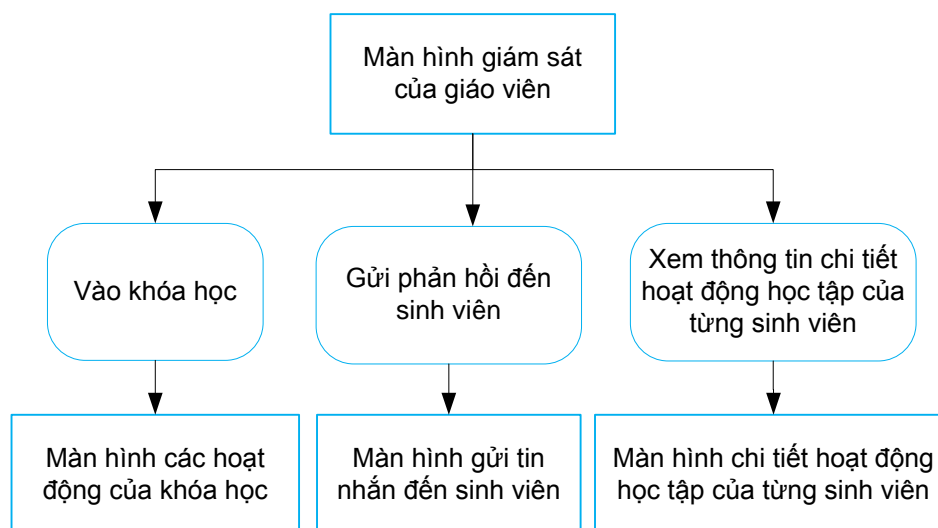
Hình 3.6 - Màn hình giám sát của giáo viên

❖ Ý nghĩa các chức năng chính trên màn hình trang chủ giáo viên

Bảng 3.4 - Bảng mô tả ý nghĩa màn hình giám sát của giáo viên

STT	Tên thành phần	Mô tả
1	Thông tin cơ bản khóa học	Thông báo khóa học đã trải qua bao nhiêu tuần, số lượng sinh viên của khóa học để giáo viên dễ dàng theo dõi, lên kế hoạch giảng dạy phù hợp, kịp thời.
2	Thông tin giám sát khóa học	Xem các thông tin giám sát khóa học như: danh sách những sinh viên chưa viết journal, nhóm ít tham gia hoạt động... để dễ dàng nắm tình hình lớp
3	Sơ đồ thống kê hoạt động	Sơ đồ tiến trình theo số lần hoạt động của cả lớp theo định kì (đầu khóa, cuối khóa, giữa khóa)
4	Sơ đồ tiến trình học tập	Sơ đồ thống kê tiến trình theo điểm trung bình các hoạt động của cả lớp theo định kì (đầu khóa, cuối khóa, giữa khóa)

❖ Sơ đồ liên kết màn hình:



Hình 3.7 - Sơ đồ liên kết màn hình của màn hình giám sát

3.3.7. Màn hình quản lý luật tư vấn của quản trị viên

❖ Thể hiện:

QUẢN LÝ LUẬT TƯ VẤN				
Loại tư vấn --Chọn-- Điều kiện 1 --Chọn-- Điều kiện 2 --Chọn-- (2) Điều kiện 3 --Chọn--				
ID	Loại	Nội dung chi tiết	Hiệu lực	Hành động
1	Tư vấn về thái độ học tập	Nếu thụ động + trên 35 tuổi thì Bạn nên tham gia nhiều hoạt động nhóm để nhận được sự trợ giúp từ giáo viên và bạn bè	Đầu khóa	Sửa Xóa
3	Tư vấn về thái độ học tập	+ Nếu tiếp thu chậm + thích nghe giảng trên lớp+ thụ động thì Bạn nên dành nhiều thời gian đọc tài liệu trước khi đến lớp	Đầu khóa	Sửa Xóa
5	Tư vấn về thái độ học tập	+ Nếu số giờ làm thêm > 15 giờ + học trung bình thì bạn nên hạn chế làm thêm để tập trung cải thiện việc học	Đầu khóa	Sửa Xóa
7	Tư vấn về thái độ học tập	Nếu đi học thêm vì phong trào hoặc để giết thời gian + học lực yếu kém thì bạn nên suy nghĩ về động cơ học tập	Đầu khóa	Sửa Xóa
8	Tư vấn về thái độ học tập	Nếu yếu tố thúc đẩy học tập để khỏi thi lại + thụ động + tiếp thu chậm thì bạn nên tích cực học tập hơn	Đầu khóa	Sửa Xóa
9	Tư vấn về thái độ học tập	+ Nếu học trung bình + số giờ tự học trong ngày từ 1 đến 2 giờ thì bạn nên tăng số giờ tự học trong ngày	Đầu khóa	Sửa Xóa
10	Tư vấn về thái độ học tập	Nếu tích cực + học trực tuyến thì bạn có thể đọc thêm tài liệu chuyên ngành nhiều hơn	Đầu khóa	Sửa Xóa
4	Tư vấn về hoạt động học tập	Nếu học yếu kém+ thời gian tự học 1- 2 giờ + thụ động thì bạn nên thường xuyên tham gia hệ thống và học nhóm để nhận được sự giúp đỡ từ thầy cô và bạn bè	Đầu khóa	Sửa Xóa
*	(luật tư vấn mới)			Thêm

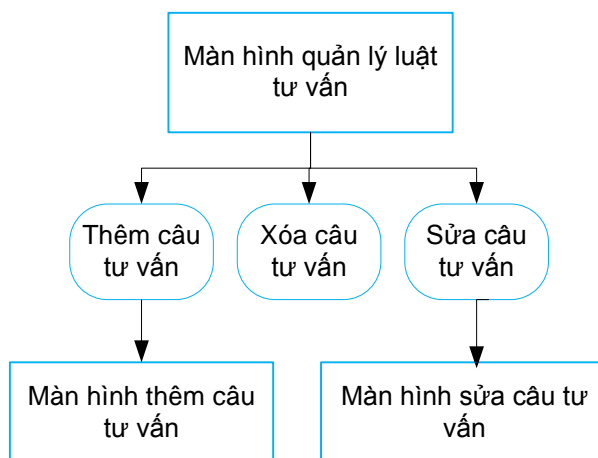
Hình 3.8 - Màn hình trang chủ quản lý tư vấn của admin

❖ Ý nghĩa của màn hình quản lý luật tư vấn

Bảng 3.5 - Ý nghĩa của màn hình quản lý luật tư vấn

STT	Tên chức năng	Mô tả
1	Danh sách câu tư vấn	Danh sách câu tư vấn có trong hệ thống. Sẽ cho chúng ta biết loại tư vấn, các điều kiện cho câu tư vấn, hiệu lực (đầu khóa, giữa khóa, cuối khóa) mỗi câu tư vấn đều có các nút cho phép sửa/xóa câu tư vấn đó.
2	Tìm kiếm câu tư vấn	Tìm kiếm câu tư vấn dựa theo các tiêu chí: loại tư vấn, điều kiện 1, điều kiện 2, điều kiện 3. Mỗi điều kiện là một thuộc tính trong 28 thuộc tính trong hồ sơ đặc trưng của sinh viên. (Xem thêm tại phần <i>Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học</i> , mục 2.2.2.1)

❖ Sơ đồ liên kết màn hình:



Hình 3.9 - Sơ đồ liên kết màn hình trong màn hình quản lý luật tư vấn

3.3.8. Màn hình thêm/sửa câu tư vấn mới

❖ Thể hiện:

Hình 3.10 - Màn hình thêm câu tư vấn

❖ Ý nghĩa màn hình:

Bảng 3.6 - Bảng mô tả ý nghĩa chức năng thêm/sửa luật tư vấn

STT	Tên chức năng	Mô tả
1	Chọn loại câu tư vấn	Loại câu tư vấn ở đây có 3 loại: tư vấn theo nội dung, tư vấn theo thái độ, tư vấn theo hoạt động học tập.
2	Chọn các điều kiện cho câu tư vấn	Chọn các điều kiện (điều kiện 1, điều kiện 2, điều kiện 3) và các giá trị tương ứng cho mỗi điều kiện. Chọn ít nhất là 1 điều kiện, nhiều nhất là 3 điều kiện. Mỗi điều kiện là 1 thuộc tính trong hồ sơ đặc trưng sinh viên (Xem thêm tại phần <i>Bộ thuộc tính hồ sơ đặc trưng người học</i> , mục 2.2.2.1)
3	Nội dung câu tư vấn	Nội dung câu tư vấn sẽ hiển thị nếu thỏa điều kiện các điều kiện ở trên
4	Mô tả câu tư vấn	Mô tả cho nội dung tư vấn bao gồm cả: điều kiện tư vấn và câu tư vấn
5	Hiệu lực câu tư vấn	Chọn giai đoạn sẽ áp dụng câu tư vấn trên hệ thống: đầu khóa, giữa khóa, cuối khóa. Nếu muốn câu tư vấn tạm ngưng hoạt động trên hệ thống và có thể cho hoạt động lại khi cần thiết thì có thể thiết đặt hiệu lực là ‘vô hiệu hóa’.

KẾT LUẬN & HƯỚNG PHÁT TRIỂN

Nội dung chính:

- 4.1. Kết quả đạt được
- 4.2. Khả năng ứng dụng của đề tài vào thực tiễn
- 4.3. Hướng phát triển của đề tài

4.1. Kết quả đạt được

Thông qua quá trình làm khóa luận tốt nghiệp, chúng em đã phần nào nâng cao tinh thần trách nhiệm và những kỹ năng còn thiếu sót, cụ thể như: kỹ năng làm việc nhóm, kỹ năng tự nghiên cứu nhất là tài liệu bằng tiếng Anh, kỹ năng tổng hợp, phân tích và đăng giá v.v.. và kỹ năng chuyên môn như kỹ năng lập trình web với php, kỹ năng áp dụng phương pháp dạy học tích cực,... Ngoài ra, em còn có cơ hội củng cố kiến thức mà mình học được trong 4 năm qua như: kỹ năng lập trình, cách phân tích và thiết kế hệ thống thông tin. Đặc biệt là kiến thức môn Phương pháp dạy học và Công nghệ dạy học đã giúp em biết cách tích hợp được công nghệ và phương pháp vào dạy học sao cho hiệu quả, phục vụ cho ngành nghề sau này của mình.

Khóa luận tốt nghiệp là một ứng dụng trong đổi mới phương pháp dạy học ở nước ta trong giai đoạn hiện nay, giúp cho sinh viên chủ động và tích cực trong học tập, sinh viên có được những lời tư vấn trong học tập và cảnh báo đối với quá trình hoạt động trên hệ thống nên dễ dàng biết sức học của bản thân so với nhóm, lớp nhằm tạo động cơ cao hơn trong học tập. Hơn nữa, giáo viên dễ dàng theo dõi và đánh giá quá trình học tập của sinh viên, cũng như tinh thần làm việc nhóm. Vì thế mà khóa luận là một ứng dụng rất thực tế, có tính ứng dụng cao trong công tác giảng dạy phù hợp với nhiều bậc học như đại học, cao đẳng, THPT, THCS. Nó là một công cụ hiệu quả cho giáo viên trong việc giảng dạy cũng như trong công tác quản lý lớp và đánh giá học sinh.

Khóa luận đã thực hiện các mục tiêu ban đầu đề ra:

- ❖ Xây dựng được phân hệ hoạt động học tập với 3 nhóm: tự học, nhóm và cộng đồng để hỗ trợ lưu trữ và khai thác logfile theo hướng thích nghi;
- ❖ Xây dựng được phân hệ tư vấn thông tin hỗ trợ cung cấp thông tin tư vấn đến sinh viên, thông tin giám sát đến giáo viên một cách tự động;
- ❖ Cài đặt và thử nghiệm hệ thống tại địa chỉ: pt.fit.hcmup.edu.vn/ACeLS2/ với các học phần Công nghệ dạy học và Phương pháp giảng dạy Tin học 1.

4.2. Khả năng ứng dụng đề tài vào thực tiễn

Đề tài khóa luận với hệ thống ACeLS mới sau khi hoàn thành báo cáo sẽ được triển khai thực tế phục vụ giảng dạy các học phần thuộc bộ môn Kỹ thuật dạy học – Khoa Công nghệ thông tin, thay thế cho hệ thống ACeLS hiện có tại địa chỉ: www.2learner.edu.vn/ACeLS/.

4.3. Hướng phát triển của đề tài

Trong giới hạn của một khóa luận tốt nghiệp, hệ thống dù được xây dựng khá hoàn chỉnh nhưng vẫn còn một số vấn đề chưa giải quyết được. Tuy nhiên, với mong muốn hệ thống ACeLS – Moodle ngày càng hoàn thiện và phát triển mạnh hơn nữa, em xin đưa ra một số hướng phát triển để những ai quan tâm có thể dễ dàng phát triển, bổ sung cho đề tài nghiên cứu:

- ❖ Xây dựng tập luật theo máy học (machine learning);
- ❖ Bổ sung chức năng phản hồi thông tin đến toàn nhóm học tập/lớp-học phần;
- ❖ Đánh giá mức độ hoạt động của người học dựa trên số giờ tham gia (viết/xem);
- ❖ Phát triển mới hoặc chỉnh sửa các hoạt động học tập chưa hoàn chỉnh: wiki, quiz, lesson.
- ❖ Phát triển, cài đặt hệ thống ACeLS dựa trên nhiều CMS khác nhau: SaKai, Drupal, Atutor,...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

❖ Tiếng Anh

- [1] Allen, I.-E & Seaman, J. (2009), *Learning on Demand*, Online Education in the United States, 2009.
- [2] Bersin & Associates. (2003). *Blended learning: What works? An industry study of the strategy, implementation, and impact of blended learning*: Bersin & Associates.
- [3] Bonk, C. J. & Graham, C. R. (Eds.). (in press). *Handbook of blended learning: Global Perspectives, local designs, chapter 11*. San Francisco, CA: Pfeiffer Publishing
- [4] Brusilovsky, P. (1996), *Methods and Techniques of Adaptive Hypermedia*. User Modeling and User Adapted Interaction , 6, 87-129. [cited at p.vii, 2, 12, 13, 14, 73, 99]
- [5] Driscoll, M. (2002, March 1, 2002). *Blended Learning: Let's get beyond the hype*. elearning, 54.
- [6] Graham, C. R., Allen, S., & Ure, D. (2003). *Blended learning environments: A review of the research literature*. Unpublished manuscript, Provo, UT.
- [7] Graham, C. R., Allen, S., & Ure, D. (2005) (in press). *Benefits and challenges of blended learning environments*. In M. Khosrow-Pour (Ed.), *Encyclopedia of Information Science and Technology I-V*. Hershey, PA: Idea Group Inc.
- [8] Horton, W. (2006) *E-Learning by Design*. Published by Pfeifer, an Imprint of Wiley.
- [9] House, R. (2002). *Clocking in column*. The Spokesman-Review.
- [10] Le, D.-L, Nguyen, A.-T, Nguyen, D.-T, Hunger, A. (2009), *Building Learner Profile in Adaptive e-Learning Systems*, Proceedings of the 4th International Conference on e-Learning (ICEL 2009), Toronto, Canada.
- [11] Le,D.-L, Tran,V.-H, Hunger, A., (2010) *Developing Active Collaborative e-Learning Framework for VietNam's Higher Education Context*.
- [12] Means, B. et al. (2009) *Evaluation of Evidence-Based Practices in Online Learning: A Meta-Analysis and Review of Online Learning Studies*, Final Report of US Department of Education.
- [13] Minedu - New Zealand Education Website, Ministry of Education (2009) *What is e-Learning?*, [on-line]. Available: <http://www.minedu.govt.nz/NZEducation.aspx>.
- [14] Nicholson, P., (2007), *A History Of E-learning*.
- [15] Orey, M. (2002). *Definition of Blended Learning*. University of Georgia. Retrieved February 21, 2003, 2003, from the World Wide Web: <http://www.arches.uga.edu/~mikeorey/blendedLearning>.
- [16] Orey, M. (2002). *One year of online blended learning: Lessons learned*. Paper presented at the Annual Meeting of the Eastern Educational Research Association, Sarasota, FL.
- [17] Osguthorpe, R. T., & Graham, C. R. (2003). *Blended learning systems: Definitions and directions*. Quarterly Review of Distance Education, 4(3), 227-234.

- [18] Passardiere, B. D. L. and Dufres ne, D. (1992), *Adaptive Navigational Tools for Educational Hypermedia*. Proceedings of ICCAL 1992 , pp. 555-567. [cited at p. 12]
- [19] Rajaraman, R. & Ullman, J.-D. (2011), *Recommendation Systems, Mining Of Massive Datasets (Chapter 9)*, Mining of Massive Datasets.
- [20] Rossett, A. (2002). *The ASTD E-Learning Handbook: McGraw-Hill*.
- [21] Reay, J. (2001). *Blended learning - a fusion for the future*. Knowledge Management Review, 4(3), 6.
- [22] Rooney, J. E. (2003). *Blending learning opportunities to enhance educational programming and meetings*. Association Managment, 55(5), 26-32.
- [22] Roy S. & Roy D. (2011), *Adaptive E-learning System: A Review*.
- [23] Sands, P. (2002). *Inside outside, upside downside: Strategies for connecting online and face-to-face instruction in hybrid courses*. Teaching with Technology Today, 8(6).
- [24] Singh, H., & Reed, C. (2001). *A White Paper: Achieving Success with Blended Learning*. Centra Software.
- [25] Stephen W. et al (2006), “*Observations on undergraduate education in computer science, electrical engineering, and physics at select universities in Vietnam*”.
- [26] Thomson, I. (2002). Thomson job impact study: *The next generation of corporate learning*. Thomson, Inc. Retrieved July 7, 2003, from the World Wide Web: <http://www.netg.com/DemosAndDownloads/Downloads/JobImpact.pdf>.
- [27] Valley & Wilkinson (2008) , “*B. Vietnamese Higher Education : Crisis and Response*. In memorandum Higher Education Task Force in the Vietnam Program within the Asian Program unit of Havard Kennedy School’s Ash Institute”.
- [28] Victoria L. Tinio, *ICT in Education*. Available: <http://www.apdip.net/publications/iespprimers/eprimer-edu.pdf>
- [29] Vilaseca,J., Castillo, D. (2008) *Economic efficiency of e-learning in higher education: An Industrial Approach*, Intangible Capital, 4(3): 191-211– ISSN: 1697-9818.
- [30] Ward, J., & LaBranche, G. A. (2003). Blended learning: The convergence of e-learning and meetings. *Franchising World*, 35(4), 22-23.

❖ Tiếng Việt

- [31] Nguyen, V.-H. (2008), *Tổ chức "Học tập hỗn hợp" biện pháp rèn luyện kỹ năng sử dụng CNTT cho sinh viên trong dạy học sinh học*, Tạp chí giáo dục số 192 năm 2008, trang 34; 43;44.
- [32] Lê Thị Huyền (2009), *Nghiên cứu xây dựng mô hình đặc trưng người dùng (user profile) và ứng dụng*, Luận văn Thạc sĩ Toán học, Đại học KHTN TP HCM.
- [33] Nguyen C.K. (2008), Researching learning styles of student. In Vietnam paper “*Nghiên cứu phong cách học của học sinh*”. *Journal of Education – Vol 202 – pp.7-10,6*”.
- [34] Lê Đức Long, Võ Thành C, Nguyễn An Tế, Trần Văn Hạo (2008), Modeling organization and development of e-Course in on-line learning (*Mô hình tổ chức và khai thác e-Course trong đào tạo trực tuyến*). In Proceedings “*Selected Researches on Information and Communication Technology*” published by Science and Technique Publishing House. The 1st

Workshop Information and Communication Technology-Faculty of Information Technology ICTFIT'08 , 14th, Nov 2008, Hochiminh city, Vietnam. (in Vietnamese), pp 40-46.

[35] Lê Đức Long, Trần Văn Hạo, Axel Hunger (2011), Instructional Design and Engaging Pedagogical Principle into the buildinge-Learning content (*Thiết kế Dạy học và vấn đề gắn kết tính Sư Phạm trong Nội dung Học tập Trực tuyến*). The 4th Workshop on Elearning Architecture and Technology (ELATE2011). In the Journal of Technical Education Science Vol.17 (2011) ISSN 1859-1272, May 2011, Hochiminh city, VietNam. (in Vietnamese), pp 11-27.

[36] Lê Đức Long, Nguyễn Đình Thúc, Nguyễn An Tế, Trần Văn Hạo, Axel Hunger (2011), *Pedagogical domain knowledge for Adaptive e-Learning*. In the Science and TechnologyDevelopment Journal of VNU-HCM - Natural Sciences: Mathematics &Information Technology - Vol. 14(T1-2011) - ISSN 1859-0128, Hochiminh cityVietnam (in English), pp 14-34.

[37] Nguyễn Danh Nam (2007), *Các mức độ ứng dụng E - learning ở trường ĐHSP*, Tạp chí giáo dục số 175, trang 41; 42; 43.

[38] Hoàng Phương Thi, Nguyễn Thị Xuân Lan, Lê Đức Long, (2011), *Xây dựng module GroupDiscussion cho LCMS nguồn mở Moodle*.

❖ Trang web

[39] Trang chủ Moodle: <http://moodle.org>

PHỤ LỤC 1

TẬP LUẬT TƯ VẤN THỬ NGHIỆM

Tập luật tư vấn thử nghiệm được xây dựng thành **30** luật phân biệt thuộc 3 loại tư vấn: cách thức, thái độ, hoạt động học tập. Tuy nhiên có một số luật được khai thác trong nhiều giai đoạn của khóa học và cách phân loại theo loại tư vấn và theo giai đoạn khóa học nên tập luật được tổ chức thành tổng cộng **53** luật, trình bày ở các bảng bên dưới.

1. Tư vấn về cách thức học tập:

a. Đầu khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
1	(hometown, 'nông thôn')	(currlearning, 'TB')	(workingtime, 'trên 15 giờ')	Bạn nên hạn chế làm thêm để dành thời gian nhiều hơn cho việc học
2	(hometown, 'thành phố')	(currlearning, 'TB-Khá')	(workingtime, 'từ 6 đến dưới 10 giờ')	Bạn nên nghỉ làm thêm để đầu tư thời gian nhiều hơn cho việc học
3	(livecond, 'thoải mái')	(currlearning, 'TB-Khá')	(workingtime, 'từ 6 đến dưới 10 giờ')	Bạn nên nghỉ làm thêm để đầu tư thời gian nhiều hơn cho việc học
4	(gender, 'nữ')	(hometown, 'vùng sâu vùng xa')		Bạn nên tích cực tìm hiểu các công nghệ mới để nắm bắt tốt kiến thức của môn học
5	(age, 'trên 35')	(livingat, 'nhà trọ')	(livecond, 'khó khăn')	Bạn nên cân đối thời gian dành cho gia đình, công tác để thành công trong học tập
6	(age, 'từ 25 đến 35')	(livingat, 'nhà trọ')	(livecond, 'khó khăn')	Bạn nên cân đối thời gian dành cho gia đình, công tác để thành công trong học tập
7	(currlearning, 'TB')	(selfstudytime, 'dưới 1 giờ/ngày')	(cognitivecapacity, 'tiếp thu chậm')	Bạn nên tăng số giờ tự học trong ngày để cải thiện kết quả học tập

8	(currlearning, 'TB-Khá')	(selfstudytime, 'từ 1 đến dưới 2 giờ/ngày')	(cognitivecapacity, 'tiếp thu chậm')	Bạn nên tăng số giờ tự học trong ngày để cải thiện kết quả học tập
9	(learningstyle, 'thụ động')			Bạn nên giao lưu trao đổi kinh nghiệm học tập nhiều hơn với các bạn trong lớp để học tập tốt hơn

b. Giữa khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
10	(writeaction, 'dưới 1 lần')	(totalgrade, '60-80%')		Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn
11	(writeaction, 'dưới 1 lần')	(totalgrade, 'dưới 60%')		Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn

c. Cuối khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
12	(writeaction, 'dưới 1 lần')	(totagrade, '60-80%')		Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn
13	(writeaction, 'dưới 1 lần')	(totagrade, '60-80%')		Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn

2. Tư vấn về thái độ học tập:

a. Đầu khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
14	(currlearning, 'giỏi')	(selfstudytime, 'trên 4 giờ')	(learningstyle, 'tích cực')	Bạn nên giúp đỡ các bạn học chưa tốt trong nhóm/lớp nhiều hơn để cùng nhau tiến bộ
15	(writevsview, 'dưới 0.1')	(writeaction, 'dưới 1 lần')		Bạn hãy đầu tư viết bài nhiều hơn thay vì chỉ xem bài viết

16	(totalgrade, 'trên 80%')			Bạn học khá tốt, hãy tiếp tục phát huy
17	(selfstudytime, 'dưới 1 giờ')	(totalgrade, 'dưới 60%')		Bạn nên dành nhiều thời gian hơn cho việc học để cải thiện kết quả học tập hiện tại
18	(selfstudytime, 'từ 1 đến dưới 2 giờ')	(totalgrade, 'dưới 60%')		Bạn nên dành nhiều thời gian hơn cho việc học để cải thiện kết quả học tập hiện tại

b. Giữa khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
19	(currlearning, 'Khá')	(totalgrade, '60-80%')		Bạn chưa học đúng với năng lực của mình, hãy cố gắng nhiều hơn
20	(totalgrade, '60-80%')	(writeaction, 'trên 4 lần')		Bạn nên viết bài có chọn lọc và chất lượng hơn để đạt kết quả học tập cao hơn
21	(totalgrade, 'dưới 60%')	(writeaction, 'từ 1 đến 4 lần')		Bạn nên viết bài có chọn lọc và chất lượng hơn để đạt kết quả học tập cao hơn
22	(writevsvview, 'dưới 0.1')	(writeaction, 'dưới 1')		Bạn hãy đầu tư viết bài nhiều hơn thay vì chỉ xem bài viết
23	(totalgrade, 'trên 80%')			Bạn học khá tốt, hãy tiếp tục phát huy
24	(selfstudytime, 'dưới 1 giờ')	(totalgrade, 'dưới 60%')		Bạn nên dành nhiều thời gian hơn cho việc học để cải thiện kết quả học tập hiện tại
25	(selfstudytime, 'từ 1 đến dưới 2 giờ')	(totalgrade, 'dưới 60%')		Bạn nên dành nhiều thời gian hơn cho việc học để cải thiện kết quả học tập hiện tại

c. Cuối khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
26	(totalgrade, '60-80%')	(writeaction, 'trên 4 lần')		Bạn nên viết bài có chọn lọc và chất lượng hơn để đạt kết quả học tập cao hơn
27	(totalgrade, 'dưới 60%')	(writeaction, 'từ 1 đến 4 lần')		Bạn nên viết bài có chọn lọc và chất lượng hơn để đạt kết quả học tập cao hơn
28	(writevsvview, 'dưới 0.1')	(writeaction, 'dưới 1')		Bạn hãy đầu tư viết bài nhiều hơn thay vì chỉ xem bài viết
29	(totalgrade, 'trên 80%')			Bạn học khá tốt, hãy tiếp tục phát huy
30	(totalgrade, 'dưới 60%')			Bạn hãy cố gắng nhiều hơn nữa để cải thiện kết quả học tập vì thời gian học tập không còn nhiều
31	(totalgrade, '60-80%')			Bạn hãy cố gắng nhiều hơn để nâng cao kết quả học tập hiện tại

3. Tư vấn về hoạt động học tập:

a. Đầu khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
32	(selfstudytime, 'dưới 1 giờ')	(journalwrite, '0 lần')		Bạn nên viết journal nhiều hơn để ghi chú các nội dung bài học và tạo sự thông hiểu giữa giáo viên với sinh viên
33	(selfstudytime, 'từ 1 đến dưới 2 giờ')	(journalwrite, '0 lần')		Bạn nên viết journal nhiều hơn để ghi chú các nội dung bài học và tạo sự thông hiểu giữa giáo viên với sinh viên
34	(selfstudytime, 'từ 4 giờ trở lên')	(journalwrite, 'trên 7 lần')		Bạn bạn viết journal khá tốt, hãy tiếp tục viết nhiều, nhiều hơn nữa

35	(learningstyle, ‘thụ động’)	(journalwrite, ‘0 lần’)		Bạn hãy tham gia viết journal để rèn luyện khả năng viết và tăng cường tính tích cực trong học tập
36	(forumwrite, ‘dưới 1’)			Bạn nên viết bài forum nhiều hơn
37	(wikiwrite, ‘0 lần’)			Bạn nên tham gia viết bài wiki để rèn luyện kỹ năng viết và chia sẻ kiến thức với các bạn cùng học
38	(glossarywrite, ‘0 lần’)			Bạn nên tham gia viết bài glossary nhiều hơn

b. Giữa khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
39	(selfstudytime, ‘dưới 1 giờ’)	(journalwrite, ‘0’)		Bạn nên viết journal nhiều hơn để ghi chú các nội dung bài học và tạo sự thông hiểu giữa giáo viên với sinh viên
40	(selfstudytime, ‘từ 1 đến dưới 2 giờ’)	(journalwrite, ‘0’)		Bạn nên viết journal nhiều hơn để ghi chú các nội dung bài học và tạo sự thông hiểu giữa giáo viên với sinh viên
41	(selfstudytime, ‘trên 4 giờ’)	(journalwrite, ‘7 lần’)		Bạn bạn viết journal khá tốt, hãy tiếp tục viết nhiều, nhiều hơn nữa
42	(learningstyle, ‘thụ động’)	(journalwrite, ‘0’)		Bạn hãy tham gia viết journal để rèn luyện khả năng viết và tăng cường tính tích cực trong học tập
43	(groupgrade, ‘dưới 60%’)	(gdwrite, ‘dưới 1’)		Bạn nên viết bài thảo luận nhóm Group Discussion nhiều hơn để cải thiện điểm nhóm
44	(groupgrade, ‘60-80%’)	(gdwrite, ‘dưới 1’)		Bạn nên viết bài thảo luận nhóm Group Discussion nhiều hơn để cải thiện điểm nhóm

45	(totalgrade,60-80%)	(writeaction, 'trên 4 lần')		Bạn nên viết bài có chọn lọc và chất lượng hơn để đạt kết quả học tập cao hơn
46	(forumwrite, 'dưới 1')			Bạn nên viết bài forum nhiều hơn
47	(wikiwrite, '0')			Bạn nên tham gia viết bài wiki để rèn luyện kỹ năng viết và chia sẻ kiến thức với các bạn cùng học
48	(glossarywrite, '0')			Bạn nên tham gia viết bài glossary nhiều hơn

c. Cuối khóa:

STT	Điều kiện 1	Điều kiện 2	Điều kiện 3	Kết luận
49	(groupgrade, 'dưới 60%')	(gdwrite, 'dưới 1')		Bạn nên viết bài thảo luận nhóm Group Discussion nhiều hơn để cải thiện điểm nhóm
50	(groupgrade, '60-80%')	(gdwrite, 'dưới 1')		Bạn nên viết bài thảo luận nhóm Group Discussion nhiều hơn để cải thiện điểm nhóm
51	(forumwrite, 'dưới 1')			Bạn nên viết bài forum nhiều hơn
52	(wikiwrite, '0')			Bạn nên tham gia viết bài wiki để rèn luyện kỹ năng viết và chia sẻ kiến thức với các bạn cùng học
53	(glossarywrite, '0')			Bạn nên tham gia viết bài glossary nhiều hơn

PHỤ LỤC 2

KỊCH BẢN THỬ NGHIỆM

1. Thông tin chung:

- ❖ Dạng: Khóa học.
- ❖ Đơn vị triển khai: Bộ môn Kỹ Thuật Dạy Học – Khoa Công Nghệ Thông Tin – Trường ĐH Sư Phạm TP.HCM
- ❖ Tên khóa học: Công nghệ dạy học
- ❖ Loại hình học tập: Học kết hợp truyền thống và trực tuyến.
- ❖ Đối tượng tham gia: giáo viên, sinh viên, quản trị viên.
- ❖ Số người tham gia: 10 – 12 người.
- ❖ Thời gian học: 6 tuần – 3 đợt: đầu khóa 2 tuần, giữa khóa 2 tuần và cuối khóa 2 tuần.
- ❖ Danh sách tài khoản thử nghiệm:

STT	TÀI KHOẢN	MẬT KHẨU	TÊN HIỂN THỊ	NHÓM	QUYỀN
1	admin	Abcd@123	Quang Đình		Quản trị viên
2	giaovien	Abcd@123	Đức Long Lê		Giáo viên
3	hs1	Abcd@123	Văn Huy Phan	1	Sinh viên
4	hs2	Abcd@123	Ngọc Nhật Linh Nguyễn	2	Sinh viên
5	hs3	Abcd@123	Thị Kim Nga Lê	3	Sinh viên
6	hs4	Abcd@123	Thị Ly Phan	1	Sinh viên
7	hs5	Abcd@123	Thị Thảo Nguyễn	4	Sinh viên
8	hs6	Abcd@123	Thị Giang Thùy Mai	1	Sinh viên
9	hs7	Abcd@123	Lê Nữ Phượng Tiên Bùi	3	Sinh viên
10	hs8	Abcd@123	Thị Tường Vy Đặng	2	Sinh viên
11	hs9	Abcd@123	Thị Hồng Nhung Trần	2	Sinh viên
12	hs10	Abcd@123	Văn Quyên Đình	4	Sinh viên

2. Nội dung khóa học:


Khóa học được thiết lập bắt đầu ngày 11/3/2013 và kết thúc ngày 21/4/2013, trải qua 6 tuần.


- a. Phân thông tin chung chứa các nội dung tổng quan được sử dụng xuyên suốt khóa học:


- Các hoạt động chính:
 - + Forum – Tin tức và thông báo
 - + Journal – Nhật ký cá nhân
 - + Glossary – Bảng thuật ngữ chia sẻ
 - + Wiki – Bài viết chia sẻ
 - + Choice – Khảo sát đầu khóa học
- Các tài nguyên chính:
 - + Link – Đề cương chi tiết môn học
 - + Link – Tài liệu học tập môn học
 - + Page – Quy định lớp học
 - + Page – Hướng dẫn học tập bộ môn


Chào mừng bạn đã đến với khóa học của tôi - giảng viên hướng dẫn: LÊ ĐỨC LONG .
 Khóa học sẽ dẫn dắt các bạn làm quen và học tập với hệ thống ACELS thông qua học phần Công nghệ dạy học - Educational Technology - dành cho sinh viên năm 4 các ngành SP Tin thuộc Khoa Công Nghệ Thông Tin.

Toàn khóa học các bạn có thể sử dụng 4 hoạt động cộng tác bên dưới (Forum, Journal, Glossary, và Wikis) để trao đổi với giảng viên, các bạn học trong nhóm và ngoài nhóm.


 Lastest News - Tin tức & Thông báo hàng ngày - OPEN IT !!!


 Your Private Journal - Nhật kí cá nhân (ghi chép/cảm nhận của từng cá nhân)

 --Bảng thuật ngữ chia sẻ - sử dụng trong suốt khóa học


 Wikis - BÀI VIẾT CHIA SẺ CHUNG (chủ đề tùy ý) - NEW !!!


Course Overview - Phân tổng quan về khóa học

 Course Syllabus - Đề cương chi tiết và kế hoạch học tập [pdf]

 Setting Our Norms - Qui định của lớp học

Learning Materials - Tài liệu học tập (ebooks) cần download - [Link]

 Teacher's Guide - Hướng dẫn học tập bộ môn

 ? Một phút thư giãn sau khi bắt đầu

Tổng quan khóa học

- b. Đầu khóa bao gồm tuần 1 và tuần 2:
- Các hoạt động chính:
 - + DLForum – Diễn đàn thảo luận tuần 1,2
 - + GroupDiscussion – Diễn đàn thảo luận làm đồ án nhóm (phân nhóm) , dùng xuyên suốt cả khóa
 - + Choice – Khảo sát đầu khóa học
 - + SCORM Package – Xem bài giảng tuần 1, 2
 - + Database – Đăng kí đồ án
 - Các tài nguyên chính:
 - + Page – Giới thiệu nội dung học tập tuần 1,2
 - + Page – Hướng dẫn chi tiết đồ án môn học và đánh giá

+ Page – Hướng dẫn đăng kí đồ án

1	 Activities in Topic 01 - Hoạt động của chủ đề 01  Forum Week 1- Diễn Đàn Thảo Luận Tuần 1  Thảo luận làm đồ án nhóm  Projects and Handouts - Hướng dẫn đồ án môn học và đánh giá  Lecture 01 - Bài giảng chủ đề thứ 1 [Topic01.pdf] - NEW !!!	<input type="checkbox"/>
2	 Activities in Topic 02 - Hoạt động của chủ đề 02  ? Bạn biết gì về thuật ngữ Công Nghệ Dạy Học - Educational Technology - OPEN AND CHECK IT !!!  Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 02  Guiding for Final Project - Hướng dẫn đăng kí đề tài đồ án môn học  Lecture 02 - Bài giảng chủ đề thứ 2 [Topic02.pdf] - NEW !!!  Register and submit - Đăng kí đề tài đồ án (06/10-27/10) - GIA HẠN MỚI!!!	<input type="checkbox"/>

Hoạt động đầu khóa

- c. Giữa khóa bao gồm tuần 3 và tuần 4:
- Các hoạt động chính:
 - + DLForum – Diễn đàn thảo luận tuần 3,4
 - + SCORM Package – Xem bài giảng tuần 3, 4
 - + Assignment – Nộp đồ án lần 1
 - + DLChat – Trao đổi thắc mắc với giáo viên về đồ án
 - Các tài nguyên chính:
 - + Page – Giới thiệu nội dung học tập tuần 3, 4

3	 Activities in Topic 03- Hoạt động của chủ đề 03  Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 03  Đồ án lần 1  Lecture 03 - Bài giảng chủ đề thứ 3 [Topic03.pdf] - NEW !!!	<input type="checkbox"/>
4	 Activities in Topic 04- Hoạt động của chủ đề 04  --Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 04  Lecture 04 - Bài giảng chủ đề thứ 4 [Topic04.pdf] - NEW !!!  Chat - Trao đổi về đồ án	<input type="checkbox"/>

Hoạt động giữa khóa

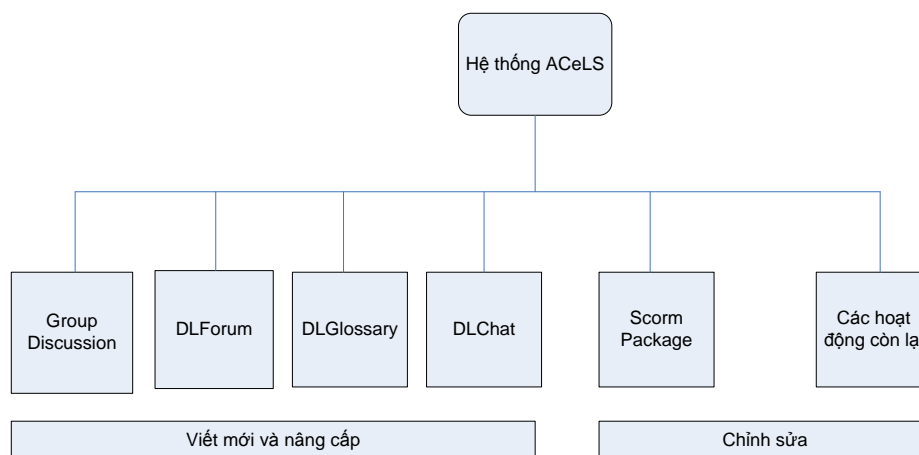
- d. Cuối khóa bao gồm tuần 5, 6:
- Các hoạt động chính:
 - + DLForum – Diễn đàn thảo luận tuần 5, 6

- + SCORM Package – Xem bài giảng tuần 5, 6
- + Assignment – Nộp đồ án lần 2
- + Assignment – Nộp đồ án hoàn chỉnh
- + Choice – Khảo sát mức độ hài lòng của người học
- Các tài nguyên chính:
 - + Page – Giới thiệu nội dung học tập tuần 5, 6
 - + Page – Đề cương ôn tập lý thuyết



Hoạt động cuối khóa

3. Thử nghiệm phần 1: ACeLS và các hoạt động học tập



Các hoạt động học tập trong ACeLS

Trong phạm vi khoá luận, chúng em xin phép thực hiện thử nghiệm trên các hoạt động được viết mới và nâng cấp và hoạt động Scorm Package đã được chỉnh sửa. Các hoạt động còn lại chúng em không trình bày chi tiết.

✦ Hoạt động Group Discussion

+ Màn hình so sánh giữa Group Discussion với Forum chuẩn của Moodle

GroupDiscussion	Forum																																					
<p style="text-align: center;">Group Discussion</p> <p style="text-align: center;">Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề liên quan đến đồ án môn học của các nhóm</p> <p style="text-align: center;">This Group Discussion is <i>Private</i></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Forum for</th> <th>Discussions</th> <th>Posts</th> <th>Last Rating</th> <th>Lastest Comment</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Forum for Group 1 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i></td> <td>3</td> <td>24</td> <td>80</td> <td>Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:34 PM</td> </tr> <tr> <td>Forum for Group 2 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i></td> <td>1</td> <td>36</td> <td>82</td> <td>Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:33 PM</td> </tr> <tr> <td>Forum for Group 3 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i></td> <td>1</td> <td>18</td> <td>81</td> <td>Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:33 PM</td> </tr> <tr> <td>Forum for Group 4 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i></td> <td>4</td> <td>27</td> <td>90</td> <td>Tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:30 PM</td> </tr> </tbody> </table>	Forum for	Discussions	Posts	Last Rating	Lastest Comment	Forum for Group 1 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	3	24	80	Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:34 PM	Forum for Group 2 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	1	36	82	Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:33 PM	Forum for Group 3 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	1	18	81	Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:33 PM	Forum for Group 4 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	4	27	90	Tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:30 PM	<p>Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 01 Các bạn sử dụng trang thảo luận để trao đổi về các nội dung liên quan đến chủ đề học, bài tập/đồ án đang thực hiện - bao gồm: nội dung tự nghiên cứu, và các bài tập/bài thực hành Phần thảo luận này sẽ trợ giúp cho bạn trong việc viết báo cáo đồ án ở cuối mỗi chủ đề. Diễn đàn dành cho tất cả các nhóm trong lớp tham gia trao đổi.</p> <p>CÁC BAN CÓ THỂ TẠO TỪNG CHỦ ĐỀ RIÊNG CỦA TỪNG NHÓM ĐỂ THAM GIA. HOẠT ĐỘNG NÀY CÓ TÍNH ĐIỂM CÁ NHÂN/NHÓM NÊN CÁC BAN LƯU Ý ĐỂ THỰC HIỆN.</p> <p style="text-align: center;">Add a new discussion topic</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Discussion</th> <th>Started by</th> <th>Replies</th> <th>Last post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ý thảo luận 2</td> <td>Nga Le</td> <td>1</td> <td>Huy Văn Phan Fri, 29 Mar 2013, 10:35 AM</td> </tr> <tr> <td>Discussion 1 - Chủ đề thảo luận 1</td> <td>Nga Le</td> <td>0</td> <td>Nga Le Wed, 6 Feb 2013, 10:18 PM</td> </tr> </tbody> </table>	Discussion	Started by	Replies	Last post	Ý thảo luận 2	Nga Le	1	Huy Văn Phan Fri, 29 Mar 2013, 10:35 AM	Discussion 1 - Chủ đề thảo luận 1	Nga Le	0	Nga Le Wed, 6 Feb 2013, 10:18 PM
Forum for	Discussions	Posts	Last Rating	Lastest Comment																																		
Forum for Group 1 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	3	24	80	Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:34 PM																																		
Forum for Group 2 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	1	36	82	Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:33 PM																																		
Forum for Group 3 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	1	18	81	Khá tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:33 PM																																		
Forum for Group 4 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	4	27	90	Tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:30 PM																																		
Discussion	Started by	Replies	Last post																																			
Ý thảo luận 2	Nga Le	1	Huy Văn Phan Fri, 29 Mar 2013, 10:35 AM																																			
Discussion 1 - Chủ đề thảo luận 1	Nga Le	0	Nga Le Wed, 6 Feb 2013, 10:18 PM																																			

Chức năng Group Discussion là một chức năng được mở rộng từ chức năng Forum, mà trong đó, mỗi forum sẽ là một khu vực thảo luận của một nhóm. Nếu không phải là thành viên của nhóm, bạn không thể truy cập vào forum của nhóm đó, trừ trường hợp bạn là giáo viên, hoặc giáo viên cho phép công khai (public) forum của nhóm đó.

+ Màn hình forum thảo luận của nhóm

Group Discussion

Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề liên quan đến đồ án môn học của các nhóm

This Group Discussion is *Private*

Forum của nhóm

Forum for	Discussions	Posts	Last Rating	Lastest Comment
Forum for Group 4 <i>Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề.....</i>	4	27	90	Tốt by Đức Long Lê Friday, 19 April 2013, 11:30 PM

Không có Forum nào được public

Màn hình forum thảo luận của nhóm 4

+ Màn hình xem các bài viết thảo luận của nhóm

Nơi trao đổi, thảo luận các vấn đề liên quan đến đồ án môn học của các nhóm

Add a new discussion topic

Discussion	Started by	Replies	Last post
Tìm hiểu Webquest	 Thị Thảo Nguyễn	17	Văn Quyên Đình Fri, 19 Apr 2013, 06:11 PM
Đề cương chi tiết	 Văn Quyên Đình	3	Văn Quyên Đình Fri, 19 Apr 2013, 06:08 PM
Các công cụ làm đồ án	 Văn Quyên Đình	2	Văn Quyên Đình Fri, 19 Apr 2013, 06:01 PM
Tiến trình làm đồ án tuần 2	 Văn Quyên Đình	1	Văn Quyên Đình Fri, 19 Apr 2013, 05:54 PM

Danh sách các bài viết trong diễn đàn 'Forum for Group 4'

+ Màn hình xem điểm của nhóm







Result of Group 4

Date	Teacher	Comment	Rate	Edit	Delete
Friday, 19 April 2013, 11:26 PM	Đức Long Lê	Rất tốt	100	Edit	Delete
Friday, 19 April 2013, 11:30 PM	Đức Long Lê	Tốt	90	Edit	Delete
The Average Rate of This Group			95		

Điểm nhóm trong Group Discussion

✦ Hoạt động DLForum

+ Màn hình so sánh DLForum với Forum chuẩn của Moodle

DLForum	Forum																								
<p>NỘI DUNG THẢO LUẬN: 1. DẠY HỌC CHẤT LƯỢNG - HIỆU QUẢ VÀ HẤP DẪN Bạn hãy áp dụng vào việc xây dựng kịch bản dạy học đối với chủ đề được giao (ở học phần PPDH2) Ở giai đoạn này, nên thực hiện càng chi tiết càng tốt!</p> <p>2. MÔ HÌNH THIẾT KẾ DẠY HỌC (Instructional Design Model) Đọc kĩ các tài liệu - chú ý đến những ưu/khuyết của việc sử dụng mô hình</p> <p>3. MÔ HÌNH TPCK (TPACK) Đọc kĩ tài liệu để cho và thảo luận. Tại sao người giáo viên của TK.21 phải có TPACK?</p> <p>Add a new category</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Category</th> <th>Discussions</th> <th>Posts</th> <th>The latest post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>General Category ✕ ✕ <i>The general category of this DLForum</i></td> <td>4</td> <td>24</td> <td>Đây là link... by Thị Thảo Nguyễn Sunday, 7 Apr 2013, 06:15 AM</td> </tr> <tr> <td>Thảo luận về mô hình TPACK ✕ ✕ <i>Đọc kĩ tài liệu để cho và thảo.....</i></td> <td>1</td> <td>1</td> <td>Một số kiến... by Văn Quyên Đình Thursday, 2 May 2013, 04:49 PM</td> </tr> </tbody> </table>	Category	Discussions	Posts	The latest post	General Category ✕ ✕ <i>The general category of this DLForum</i>	4	24	Đây là link... by Thị Thảo Nguyễn Sunday, 7 Apr 2013, 06:15 AM	Thảo luận về mô hình TPACK ✕ ✕ <i>Đọc kĩ tài liệu để cho và thảo.....</i>	1	1	Một số kiến... by Văn Quyên Đình Thursday, 2 May 2013, 04:49 PM	<p>Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 01 Các bạn sử dụng trang thảo luận để trao đổi về các nội dung liên quan đến chủ đề học, bài tập/đề án đang thực hiện - bao gồm: nội dung tự nghiên cứu, và các bài tập/bài thực hành Phần thảo luận này sẽ trợ giúp cho bạn trong việc viết báo cáo đồ án ở cuối mỗi chủ đề. Diễn đàn dành cho tất cả các nhóm trong lớp tham gia trao đổi.</p> <p>CÁC BẠN CÓ THỂ TẠO TỪNG CHỦ ĐỀ RIÊNG CỦA TỪNG NHÓM ĐỂ THAM GIA. HOẠT ĐỘNG NÀY CÓ TÍNH ĐIỂM CÁ NHÂN/NHÓM NÊN CÁC BẠN LƯU Ý ĐỂ THỰC HIỆN.</p> <p>Add a new discussion topic</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Discussion</th> <th>Started by</th> <th>Replies</th> <th>Last post</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ý thảo luận 2</td> <td> Nga Le</td> <td>1</td> <td>Huy Văn Phan Fri, 29 Mar 2013, 10:35 AM</td> </tr> <tr> <td>Discussion 1 - Chủ đề thảo luận 1</td> <td> Nga Le</td> <td>0</td> <td>Nga Le Wed, 6 Feb 2013, 10:18 PM</td> </tr> </tbody> </table>	Discussion	Started by	Replies	Last post	Ý thảo luận 2	 Nga Le	1	Huy Văn Phan Fri, 29 Mar 2013, 10:35 AM	Discussion 1 - Chủ đề thảo luận 1	 Nga Le	0	Nga Le Wed, 6 Feb 2013, 10:18 PM
Category	Discussions	Posts	The latest post																						
General Category ✕ ✕ <i>The general category of this DLForum</i>	4	24	Đây là link... by Thị Thảo Nguyễn Sunday, 7 Apr 2013, 06:15 AM																						
Thảo luận về mô hình TPACK ✕ ✕ <i>Đọc kĩ tài liệu để cho và thảo.....</i>	1	1	Một số kiến... by Văn Quyên Đình Thursday, 2 May 2013, 04:49 PM																						
Discussion	Started by	Replies	Last post																						
Ý thảo luận 2	 Nga Le	1	Huy Văn Phan Fri, 29 Mar 2013, 10:35 AM																						
Discussion 1 - Chủ đề thảo luận 1	 Nga Le	0	Nga Le Wed, 6 Feb 2013, 10:18 PM																						

Được xây dựng từ chức năng Forum, DLForum cho phép người dùng phân chia bài viết theo thể loại. Mỗi thể loại sẽ chứa các bài thảo luận về chủ đề riêng. DLForum

giúp cho người học và giáo viên dễ dàng quản lý cũng như có thể tìm kiếm các bài thảo luận một cách nhanh chóng hơn mà không phải tốn nhiều thời gian như ở Forum.

+ Màn hình danh sách các bài viết trong thể loại ‘General Category’ (DLForum)

The general category of this DLForm

Add a new discussion topic

Discussion	Started by	Replies	Last post
Nhóm 4: Thảo - Quyên	 Thị Thảo Nguyễn	5	Văn Quyên Đình Fri, 12 Apr 2013, 02:33 PM
Nhóm 1 Huy Ly Thuỳ	 Văn Huy Phan	4	Thị Giang Thùy Mai Sun, 7 Apr 2013, 11:42 AM
Nhóm 3 Nga - Tiên	 Thị Kim Nga Lê	3	Lê Nữ Phượngng Tiên Bùi Sun, 7 Apr 2013, 03:06 AM
Nhóm 2_hs2_hs8_hs9	 Ngọc Nhật Linh Nguyễn	8	Thị Hồng Nhung Trần Sat, 6 Apr 2013, 09:10 PM

Hình 9 - Các bài viết trong thể loại ‘General Category’

+ Màn hình danh sách các bài viết phản hồi của học sinh hs10

Re: Nhóm Thảo - Quyên
by Văn Quyên Đình - Sunday, 31 March 2013, 11:08 PM

Tổng quan về moodle:
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.
- Moodle (viết tắt của Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) 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 nặng để cạnh tranh với Moodle.

Maximum rating: 55 (1) [Show parent](#) | [Reply](#)

Re: Nhóm Thảo - Quyên
by Văn Quyên Đình - Monday, 1 April 2013, 01:03 AM

Hướng dẫn thực hiện nội dung báo cáo
Trình bày báo cáo với các nội dung có thể như gợi ý bên dưới.
Cần lưu ý tùy theo từng công cụ đã chọn mà các bạn có thể thêm/bớt các nội dung cho phù hợp, cũng như trình tự trình bày.

- Giới thiệu tổng quát về công cụ – xuất xứ
- Đặc điểm và chức năng của công cụ
- Lợi ích của việc sử dụng công cụ - tiện ích của việc sử dụng công cụ
- Ưu điểm và hạn chế của công cụ
- Cài đặt và hướng dẫn sử dụng công cụ
- Ứng dụng công cụ trong dạy-học - cần trình bày chi tiết, có thể liệt kê cả những địa chỉ/đơn vị lĩnh vực đã ứng dụng công cụ trong việc dạy và học.
- Ví dụ minh họa – kịch bản minh họa việc sử dụng công cụ với chủ đề đã lựa chọn
- Tài liệu tham khảo - cần lưu ý cách ghi tài liệu tham khảo, cách trích dẫn
- Phụ lục (nếu có)

Báo cáo cần trình bày ngắn gọn, súc tích, và cần thận. Tránh phiên dịch nội dung tài liệu rồi đưa vào nội dung báo cáo - nên đọc, hiểu và trình bày lại theo phân tích và nghiên cứu của cá nhân/nhóm.
Báo cáo có nội dung tối thiểu 20 trang (không giới hạn số trang tối đa)

Maximum rating: [Show parent](#) | [Reply](#)

Các bài viết phản hồi trong DLForum tại tuần 4 của hs10

✧ Hoạt động DLGlossary

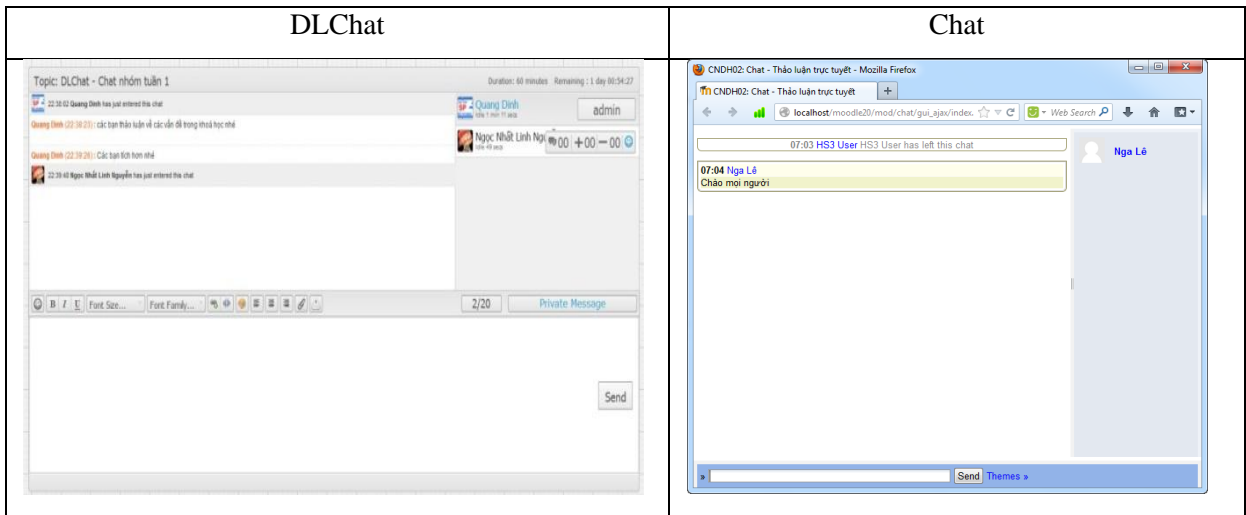
+ Màn hình so sánh giữa DLGlossary và Glossary chuẩn của Moodle



DLGlossary không có nhiều điểm khác biệt so với glossary. Nó được hỗ trợ giúp cho sinh viên có thể xem điểm số của mình, đồng thời cho phép sinh viên có thể public hoặc private 1 số thuật ngữ của mình.

✧ Hoạt động DLChat

+ Màn hình so sánh giữa DLChat và Chat chuẩn của Moodle



DLChat được viết mới dựa trên hoạt động Chat nhưng lại mang nhiều điểm khác biệt. DLChat cho phép người dùng chat theo nhóm, có chấm điểm và có thể xuất ra file nội dung chat.

✦ Hoạt động Scorm package

User Comment

What are you thinking about this scorm, Ngọc Nhật Linh Nguyễn? Post



Ngọc Nhật Linh Nguyễn

Có một số chỗ mình chưa hiểu, có bạn nào giúp mình được không??



Thị Kim Nga Lê

Bài giảng này hay quá!!!

Comment trong gói scorm

✦ Bảng điểm các hoạt động cá nhân trong khóa học

Grade item	Grade	Range	Percentage	Feedback
Công Nghệ Dạy Học				
Forum Week 1- Diễn Đàn Thảo Luận Tuần 1	-	0-100	-	
Your Private Journal - Nhật kí cá nhân (ghi chép/cảm nhận của từng cá nhân)	59.00	0-100	59.00 %	Bạn hãy cố gắng viết nhiều, thật nhiều, và bạn sẽ thấy hiệu quả với việc học của mình, thấy tin chắc là như vậy!
Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 02	58.00	0-100	58.00 %	
Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 03	67.00	0-100	67.00 %	
-Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 04	55.00	0-100	55.00 %	
-Bảng thuật ngữ chia sẻ - sử dụng trong suốt khóa học	-	0-100	-	
Đồ án lần 1	-	0-100	-	
Đồ án lần 2	-	0-100	-	
Diễn đàn thảo luận dành cho các hoạt động học tập ở Week 05	50.00	0-100	50.00 %	
Đồ án cuối kì	-	0-100	-	
Lecture 01 - Bài giảng chủ đề thứ 1 [Topic01.pdf] - NEW !!!	-	0-100	-	
Lecture 02 - Bài giảng chủ đề thứ 2 [Topic02.pdf] - NEW !!!	-	0-100	-	
Lecture 03 - Bài giảng chủ đề thứ 3 [Topic03.pdf] - NEW !!!	-	0-100	-	
Lecture 04 - Bài giảng chủ đề thứ 4 [Topic04.pdf] - NEW !!!	-	0-100	-	
Lecture 05 - Bài giảng chủ đề thứ 5 [Topic05.pdf] - NEW !!!	-	0-100	-	
Lecture 06 - Bài giảng chủ đề thứ 6 [Topic06.pdf] - NEW !!!	-	0-100	-	
Forum 06 - Diễn đàn thảo luận nhóm (dành cho Week 06)	89.00	0-100	89.00 %	
Thảo luận làm đồ án nhóm	-	0-100	-	
Course total	63.00	0-100	63.00 %	

Bảng điểm các hoạt động cá nhân của hs10

4. Thử nghiệm phần 2: tư vấn giám sát

a. Bộ dữ liệu thử nghiệm:

i. Thông tin hồ sơ đặc trưng người học (nhóm thông tin tĩnh):

Thuộc tính	Hs5	Hs10
age	Dưới 25	Dưới 25
gender	Nữ	Nam
hometown	Nông thôn	Nông thôn
livingat	KTX	Nhà trọ
livecond	Khó khăn	Khó khăn
trainingstyle	Chính quy	Chính quy
graduation	Giỏi	TB

currlearning	Giỏi	TB
selfstudytime	Trên 4 giờ	Dưới 1 giờ
studywhen	Tối	Sáng
wheruseinternet	Nhà	Nhà
selfstudystyle	Khác	Khác
cognitivecapacity	Tiếp thu nhanh	Tiếp thu chậm
learningstyle	Tích cực	Thụ động
learningmotivation	Khác	Khác
reasonlikingsubject	Khác	Khác
learningactivity	Khác	Khác
workingtime	Không làm thêm	Trên 15 giờ
learnmoreto	Khác	Khác

ii. Thông tin hoạt động trên khóa học:

Tuần	Hs5	Hs10
1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 21 ▪ Số lượt viết bài: 16 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 7 ○ Forum: 3 ○ Group Discussion: 3 ○ Glossary: 2 ○ Wiki: 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 5 ▪ Số lượt viết bài: 5 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 1 ○ Forum: 2 ○ Group Discussion: 2 ○ Glossary: 0 ○ Wiki: 0
2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 24 ▪ Số lượt viết bài: 17 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 7 ○ Forum: 3 ○ Group Discussion: 4 ○ Glossary: 2 ○ Wiki: 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 12 ▪ Số lượt viết bài: 6 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 0 ○ Forum: 1 ○ Group Discussion: 2 ○ Glossary: 0 ○ Wiki: 0
3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 24 ▪ Số lượt viết bài: 16 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 7 ○ Forum: 3 ○ Group Discussion: 3 ○ Glossary: 2 ○ Wiki: 1 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 16 ▪ Số lượt viết bài: 7 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 2 ○ Forum: 3 ○ Group Discussion: 2 ○ Glossary: 0 ○ Wiki: 0
4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 24 ▪ Số lượt viết bài: 15 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 7 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 47 ▪ Số lượt viết bài: 4 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 1

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Forum:3 ○ Group Discussion:2 ○ Glossary:2 ○ Wiki:1 	<ul style="list-style-type: none"> ○ Forum: 2 ○ Group Discussion: 1 ○ Glossary: 0 ○ Wiki: 0
5	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 18 ▪ Số lượt viết bài: 13 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal:6 ○ Forum:3 ○ Group Discussion:1 ○ Glossary:1 ○ Wiki:2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 17 ▪ Số lượt viết bài: 4 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 1 ○ Forum: 1 ○ Group Discussion: 1 ○ Glossary: 1 ○ Wiki: 0
6	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 25 ▪ Số lượt viết bài: 20 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal:8 ○ Forum:4 ○ Group Discussion:3 ○ Glossary:3 ○ Wiki:2 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Số lượt xem: 30 ▪ Số lượt viết bài: 6 <ul style="list-style-type: none"> ○ Journal: 2 ○ Forum: 1 ○ Group Discussion: 3 ○ Glossary: 0 ○ Wiki: 0

iii. Kết quả học tập trên khóa học:

Tuần	Hs5	Hs10
1	93	66
2	89	66
3	89	68
4	91	67
5	93	65
6	93	69

b. Một số màn hình thử nghiệm:

Các thử nghiệm dưới đây được thực hiện tại cả 3 giai đoạn của khóa học (đầu/giữa/cuối khóa) ứng với dữ liệu thử nghiệm của 2 sinh viên: sinh viên hs10 đại diện cho nhóm các sinh viên hoạt động kém, kết quả thấp; sinh viên hs5 đại diện cho nhóm các sinh viên hoạt động tốt, kết quả cao; và cả 2 đều thuộc nhóm 4. Toàn bộ màn hình tư vấn của sinh viên/chi tiết hoạt động của sinh viên/giám sát của giáo viên tại đầu khóa/giữa khóa/cuối khóa/sau khi kết thúc khóa học đều đã được quay phim và có thể xem trực tuyến tại địa chỉ: http://www.youtube.com/playlist?list=PLhC2bh6zywCx039zPJP5pzPKHmpN76s_8

i. Màn hình tư vấn của sinh viên:

❖ Thử nghiệm với sinh viên hs10:

– Đầu khóa:

Bảng so khớp giữa profile sinh viên hs10 và tập luật ngày 23/03/2013

STT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	Kết luận
1	nông thôn	TB	trên 15 giờ							Bạn nên hạn chế làm thêm để dành thời gian nhiều hơn cho việc học (luật 1)
2		TB		dưới 1 giờ	tiếp thu chậm					Bạn nên tăng số giờ tự học trong ngày để cải thiện kết quả học tập (luật 7)
3						thụ động				Bạn nên giao lưu trao đổi kinh nghiệm học tập nhiều hơn với các bạn trong lớp để học tập tốt hơn (luật 9) (*)
4							dưới 1			Bạn nên viết bài forum nhiều hơn (luật 36)
5								0		Bạn nên tham gia viết bài wiki để rèn luyện kỹ năng viết và chia sẻ kiến thức với các bạn cùng học (luật 37)
6									0	Bạn nên tham gia viết bài glossary nhiều hơn (luật 38) (*)

Chú thích: (1) – hometown; (2) – currlarning; (3) – selfstudytime; (4) – selfstudytime; (5) – cognitivecapacity; (6) – learningstyle;(7) – forumwrite; (8) – wikiwrite; (9) – glossarywrite; () – Các kết luận tư vấn được chọn để tư vấn cho sinh viên hs10.*

⚠️ Chào mừng bạn đã quay lại học tập trên hệ thống. Chúc bạn học tập tốt!

ĐINH VĂN QUYÊN Nam/Dưới 25 tuổi/Đang sống tại nhà trọ/Làm thêm trên 15h/tuần [Cập nhật hồ sơ](#)

Thông tin tư vấn cho các khóa học

Công Nghệ Dạy Học

Bạn nên giao lưu trao đổi kinh nghiệm học tập nhiều hơn với các bạn trong lớp để học tập tốt hơn [MORE](#)

Kết quả của bạn **66%**
 Kết quả của nhóm (Group 4) **78%**

Kết quả của lớp **80%**
 Kết quả nhóm khác **82%**
 Group 2

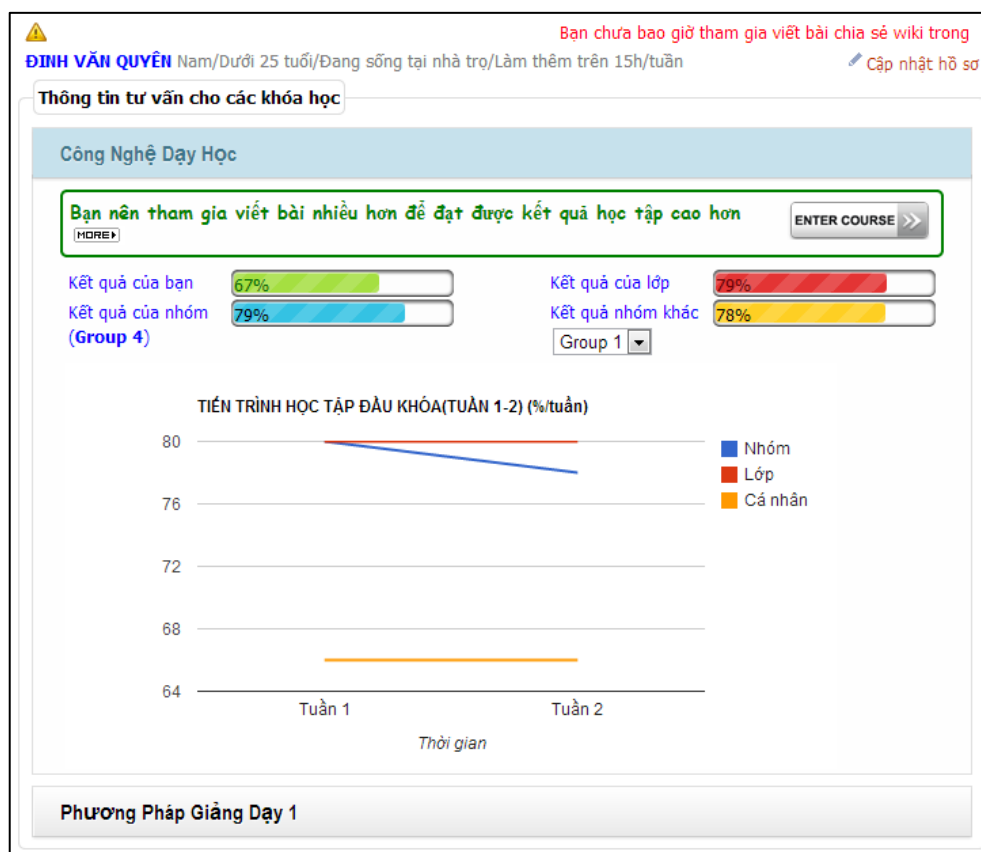
Màn hình tư vấn của sinh viên hs10 ngày 23/03/2013

– Giữa khóa:

Bảng so khớp giữa profile sinh viên hs10 và tập luật ngày 06/04/2013

STT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	Kết luận
1	Dưới 1	60-80%					Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn (luật 10) (*)
2	Dưới 1		Dưới 0.1				Bạn hãy đầu tư viết bài nhiều hơn thay vì chỉ xem bài viết (luật 22) (*)
3					0		Bạn nên tham gia viết bài glossary nhiều hơn (luật 48) (*)
4						Dưới 1	Bạn nên viết bài forum nhiều hơn (luật 46)
5				0			Bạn nên tham gia viết bài wiki để rèn luyện kỹ năng viết và chia sẻ kiến thức với các bạn cùng học (luật 47)

Chú thích: (1) – write action; (2) – totalgrade; (3) – writevsview; (4) – glossarywrite; (5) – wikiwrite; (6) – forumwrite; (*) – Các kết luận tư vấn được chọn để tư vấn cho sinh viên hs10.



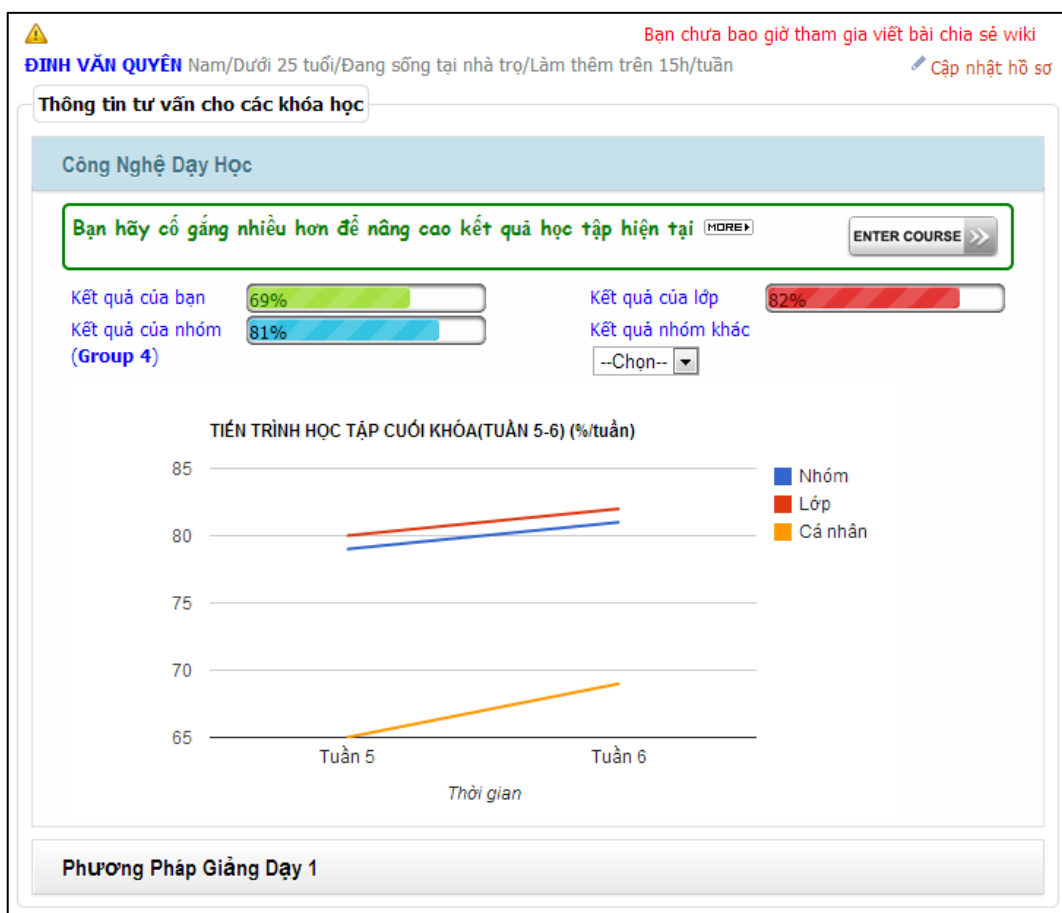
Màn hình tư vấn của sinh viên hs10 ngày 06/04/2013

– Cuối khóa:

Bảng so khớp giữa profile sinh viên hs10 và tập luật ngày 20/04/2013

STT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Kết luận
1	dưới 1	60-80%				Bạn nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn (luật 12) (*)
2		60-80%				Bạn hãy cố gắng nhiều hơn để nâng cao kết quả học tập hiện tại (luật 31) (*)
3			dưới 1			Bạn nên viết bài forum nhiều hơn (luật 51)
4				0		Bạn nên tham gia viết bài wiki để rèn luyện kỹ năng viết và chia sẻ kiến thức với các bạn cùng học (luật 52)
5					0	Bạn nên tham gia viết bài glossary nhiều hơn (luật 53) (*)

Chú thích: (1) – writeaction; (2) – totalgrade; (3) – forumwrite; (4) – wikiwrite; (5) – glossarywrite; (*) – Các kết luận tư vấn được chọn để tư vấn cho sinh viên hs10.



Màn hình tư vấn của sinh viên hs10 ngày 20/04/2013

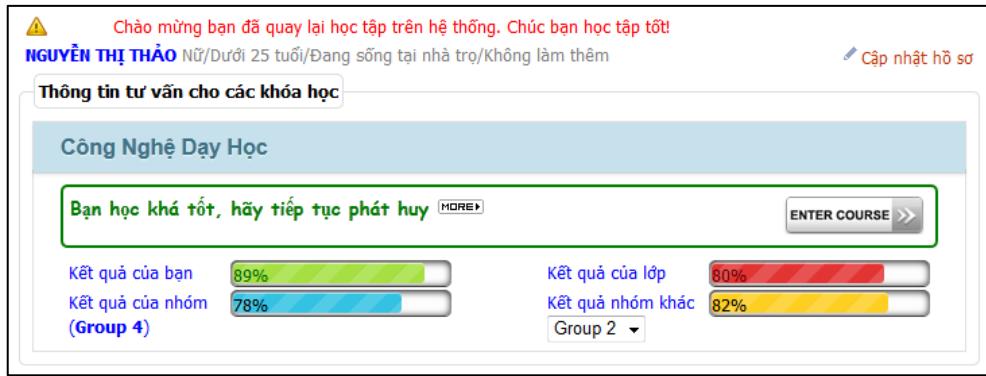
❖ Thử nghiệm với sinh viên hs5:

– Đầu khóa:

Bảng so khớp giữa profile sinh viên hs5 và tập luật ngày 23/03/2013

STT	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	Kết luận
1	giỏi	trên 4 giờ	tích cực			Bạn nên giúp đỡ các bạn học chưa tốt trong nhóm/lớp nhiều hơn để cùng nhau tiến bộ (luật 14)
2				trên 80%		Bạn học khá tốt, hãy tiếp tục phát huy (luật 16)
3					dưới 1	Bạn nên viết bài forum nhiều hơn (luật 36)

Chú thích: (1) – *currlearning*; (2) – *selfstudytime*; (3) – *learningstyle*; (4) – *totalgrade*; (5) – *forumwrite*; (*) – Các kết luận tư vấn được chọn để tư vấn cho sinh viên hs5.



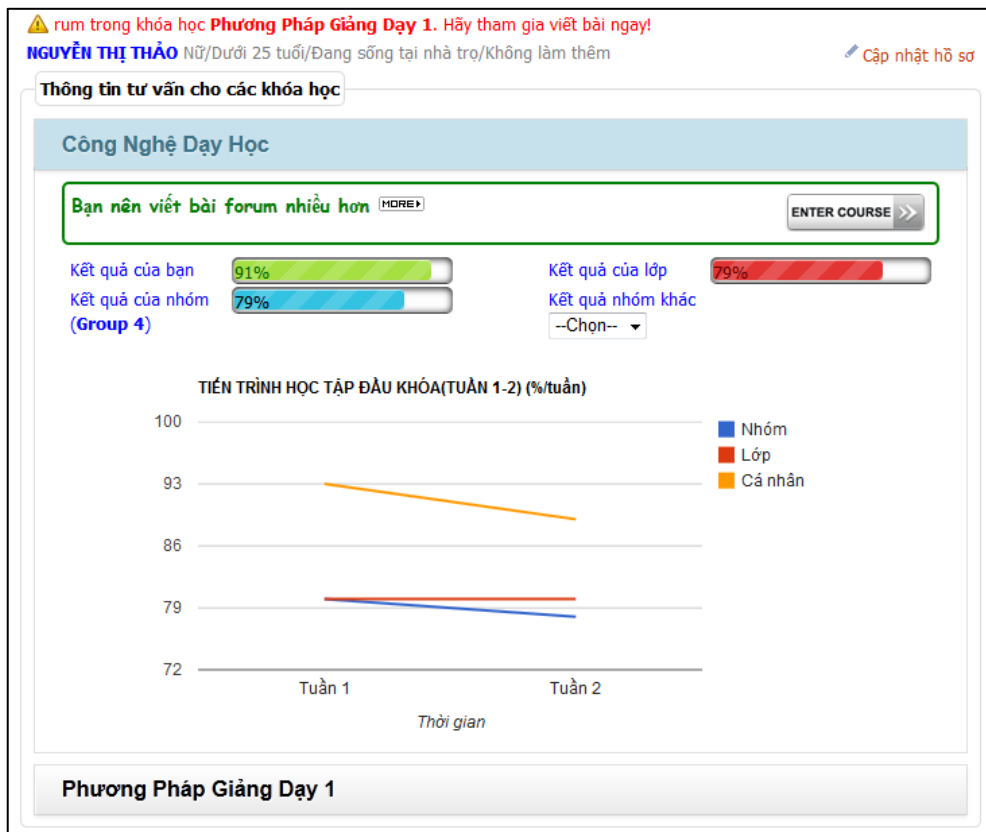
Màn hình tư vấn của sinh viên hs5 ngày 23/03/2013

– Giữa khóa:

Bảng so khớp giữa profile sinh viên hs5 và tập luật ngày 06/04/2013

STT	totalgrade	forumwrite	Kết luận
1	Trên 80%		Bạn học khá tốt, hãy tiếp tục phát huy(luật 23) (*)
2		dưới 1	Bạn nên viết bài forum nhiều hơn (luật 46) (*)

Chú thích: (*) – Các kết luận tư vấn được chọn để tư vấn cho sinh viên hs5.



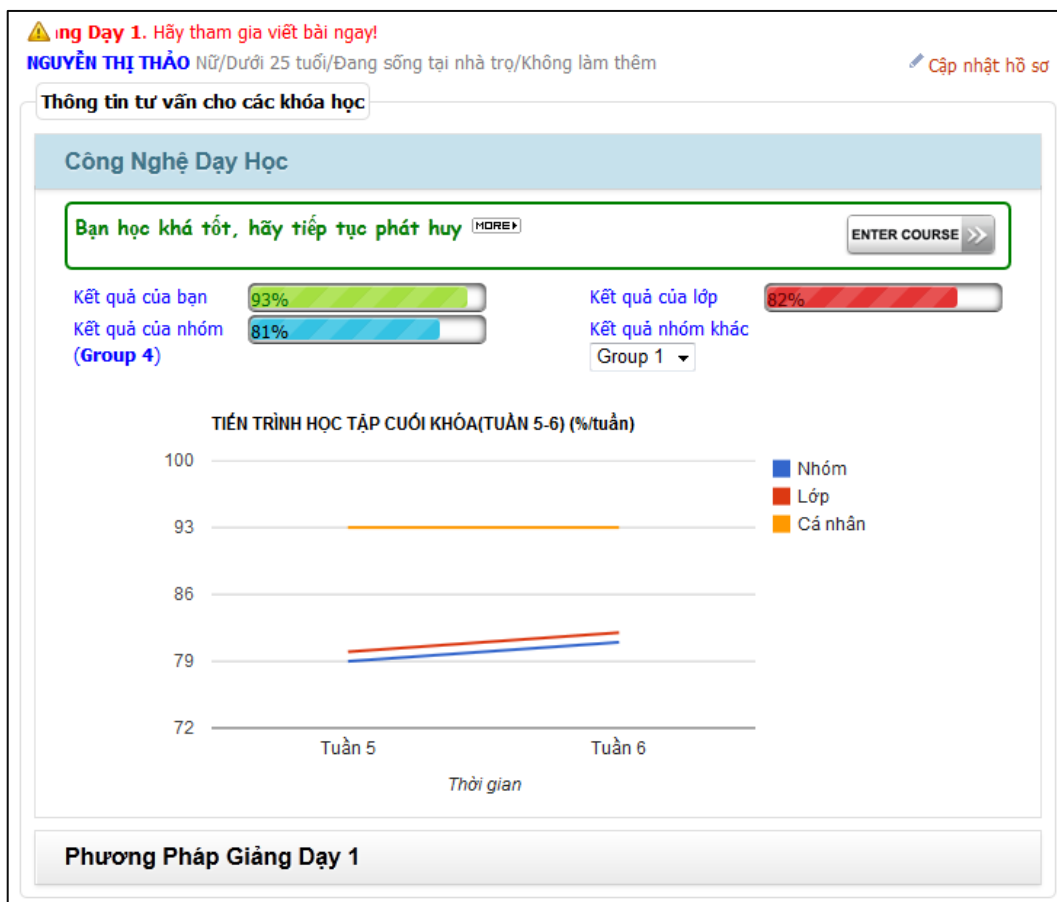
Màn hình tư vấn của sinh viên hs5 ngày 06/04/2013

– Cuối khóa:

Bảng so khớp giữa profile sinh viên hs5 và tập luật ngày 20/04/2013

STT	totalgrade	forumwrite	Kết luận
1	trên 80%		Bạn học khá tốt, hãy tiếp tục phát huy (luật 29) (*)
2		dưới 1	Bạn nên viết bài forum nhiều hơn (luật 51) (*)

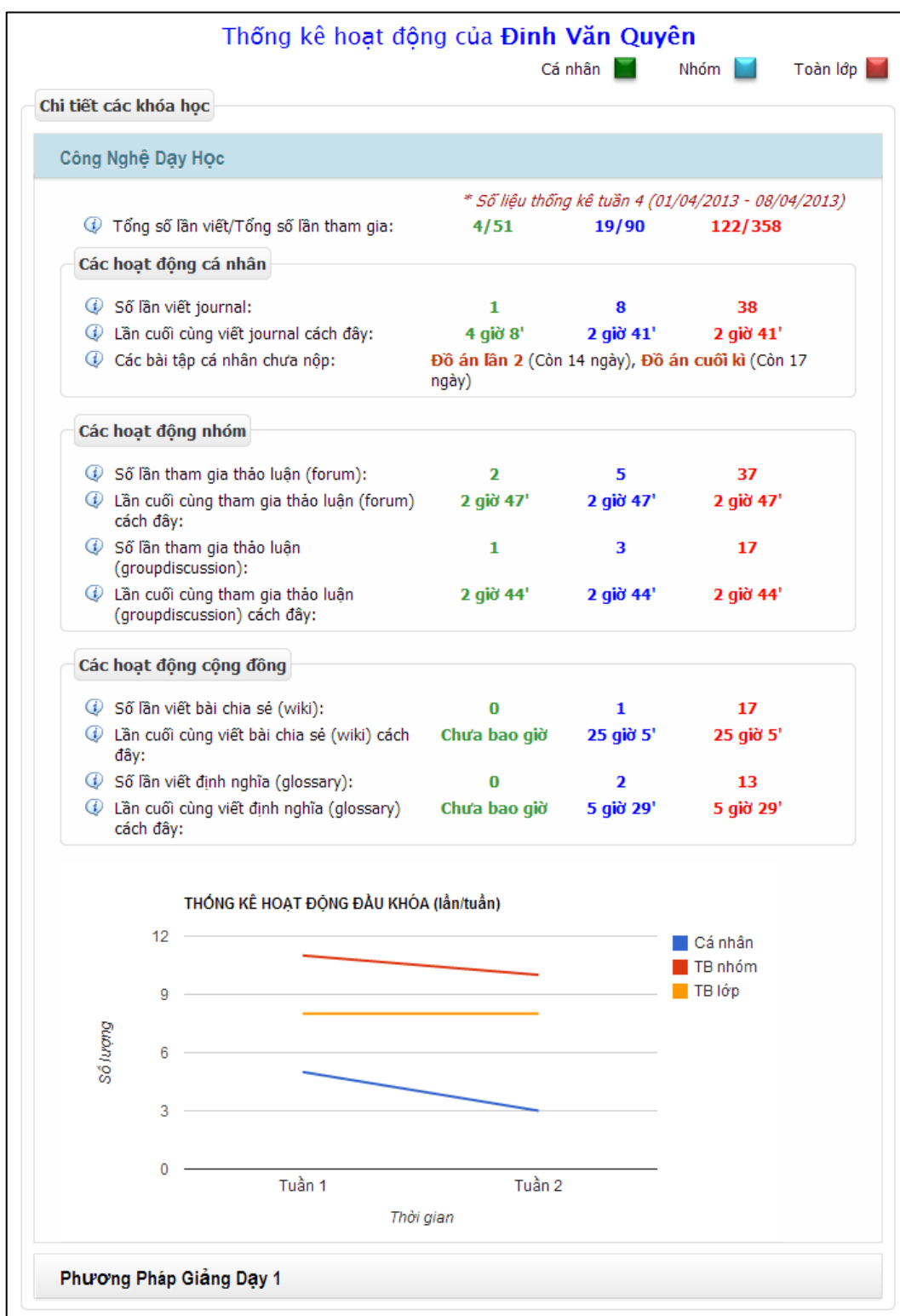
Chú thích: () – Các kết luận tư vấn được chọn để tư vấn cho sinh viên hs5.*



Màn hình tư vấn của sinh viên hs5 ngày 20/04/2013

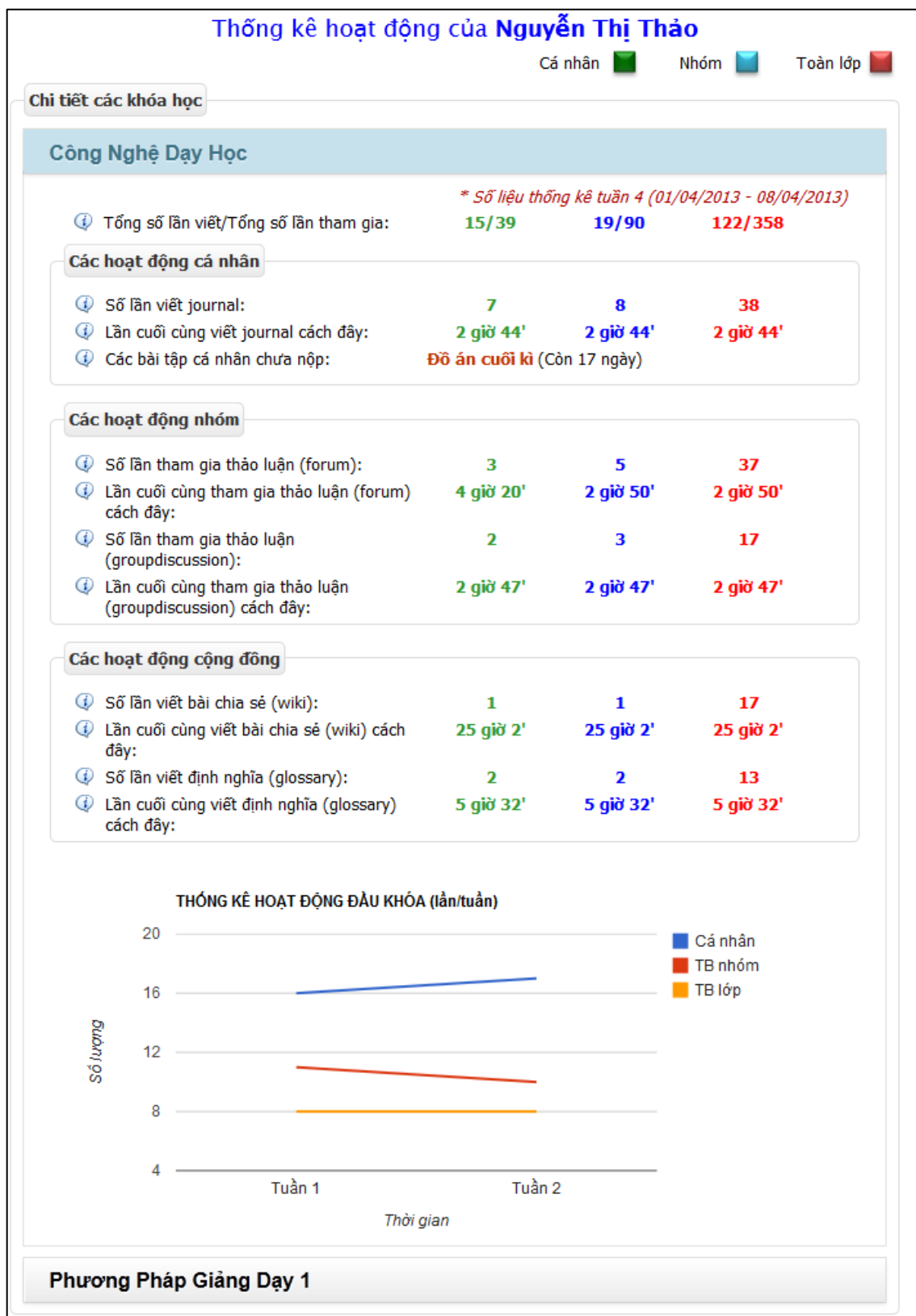
ii. Màn hình chi tiết hoạt động của sinh viên

❖ Sinh viên hs10:



Màn hình thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên hs10 ngày 06/04/2013

❖ Sinh viên hs5:



Màn hình thống kê chi tiết hoạt động của sinh viên hs5 ngày 06/04/2013

iii. Màn hình giám sát của giáo viên

Xin chào thầy (cô) **LÊ ĐỨC LONG!**

Thông tin giám sát cho các khóa học

Công Nghệ Dạy Học

Tuần hiện tại của khóa học: 4/6
Tổng số sinh viên: 10 ENTER COURSE >>

- 📌 Các sinh viên ít tham gia hoạt động trên khóa học nhất: Mai Thị Giang Thùy ✉, Phan Thị Ly ✉, Bùi Lê Nữ Phượngng Tiên ✉, Lê Thị Kim Nga ✉, Đinh Văn Quyên ✉
- 📌 Nhóm ít tham hoạt động nhất: Group 1 (Phan Văn Huy ✉, Mai Thị Giang Thùy ✉, Phan Thị Ly ✉) 🗨
- 📌 Các sinh viên ít tham gia viết bài journal: Phan Thị Ly ✉
- 📌 Các sinh viên ít tham gia viết bài forum: Phan Thị Ly ✉
- 📌 Ấn biểu đồ thống kê hoạt động/tiến trình

THỐNG KÊ HOẠT ĐỘNG CỦA LỚP LẦN I (lần/tuần)

Thời gian	Số lần xem T	Số lần viết T
Tuần 1	19	8
Tuần 2	18	8

THỐNG KÊ TIẾN TRÌNH HỌC TẬP CỦA LỚP LẦN I (%/tuần)

Thời gian	TB Lớp
Tuần 1	80
Tuần 2	80

Phương Pháp Giảng Dạy 1

Màn hình giám sát lớp học của giáo viên ngày 06/04/2013

iv. Màn hình quản lý luật tư vấn của admin:

❖ Màn hình quản lý luật tư vấn:

QUẢN LÝ LUẬT TƯ VẤN				
Loại tư vấn <input type="text" value="Tư vấn về cá"/> Điều kiện 1 <input type="text" value="Điểm TB chu"/> Điều kiện 2 <input type="text" value="--Chọn--"/> Điều kiện 3 <input type="text" value="--Chọn--"/>				
ID	Loại	Mô tả ý nghĩa	Hiệu lực	Hành động
21	Cách thức	Nếu điểm TB hiện tại trên khóa học đạt từ 60-80% + mỗi ngày tham gia viết bài trung bình dưới 1 lần trong 7 ngày gần nhất thì nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn	Giữa khóa	Sửa Xóa
22	Cách thức	Nếu điểm TB hiện tại trên khóa học đạt dưới 60% + mỗi ngày tham gia viết bài trung bình dưới 1 lần trong 7 ngày gần nhất thì nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn	Giữa khóa	Sửa Xóa
20	Cách thức	Nếu điểm TB hiện tại trên khóa học đạt từ 60-80% + mỗi ngày tham gia viết bài trung bình dưới 1 lần trong 7 ngày gần nhất thì nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn	Cuối khóa	Sửa Xóa
23	Cách thức	Nếu điểm TB hiện tại trên khóa học đạt dưới 60% + mỗi ngày tham gia viết bài trung bình dưới 1 lần trong 7 ngày gần nhất thì nên tham gia viết bài nhiều hơn để đạt được kết quả học tập cao hơn	Cuối khóa	Sửa Xóa
*	(luật tư vấn mới)			Thêm

Màn hình quản lý luật tư vấn của admin

❖ Màn hình thêm/sửa luật tư vấn:

Chức năng thêm luật tư vấn

Thông tin luật tư vấn

Loại tư vấn

Tiêu chí 1

Giá trị tiêu chí 1

Tiêu chí 2

Giá trị tiêu chí 2

Tiêu chí 3

Giá trị tiêu chí 3

Hướng dẫn: Hãy chọn cả 3 tiêu chí trước khi chọn giá trị

Lời tư vấn*

Mô tả ý nghĩa*

Hiệu lực

There are required fields in this form marked *.

Màn hình thêm/sửa luật tư vấn của admin