

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO QUỐC TẾ

NGUYỄN TRẦN THU HẰNG

NGUYỄN HOÀNG PHƯƠNG

ĐINH NGUYỄN MẠNH TRÍ

**XÂY DỰNG MODULE NEWSLETTER CHO HỆ THỐNG EFAC KHOA
CNTT**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP CAO ĐẲNG TĂNG CƯỜNG ỨNG DỤNG

TP.HCM, 2011

TRƯỜNG ĐẠI HỌC KHOA HỌC TỰ NHIÊN

KHOA CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

TRUNG TÂM ĐÀO TẠO QUỐC TẾ

NGUYỄN TRẦN THU HẰNG - 0869008

NGUYỄN HOÀNG PHƯƠNG - 0869020

ĐINH NGUYỄN MẠNH TRÍ - 0869025

**XÂY DỰNG MODULE NEWSLETTER CHO HỆ THỐNG EFAC KHOA
CNTT**

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP CAO ĐẲNG TĂNG CƯỜNG ỨNG DỤNG

GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

Th.s LÂM QUANG VŨ

CV. TRẦN HOÀNG KHANH

KHÓA 2008-2011

LỜI CẢM ƠN

Trong quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp, chúng em đã nhận được sự hỗ trợ và động viên rất nhiều từ gia đình, thầy hướng dẫn và các bạn. Nay những khó khăn đã qua, đồ án cũng đã được hoàn thành. Với lòng biết ơn sâu sắc, chúng em xin chân thành gửi lời cảm ơn đến Thầy Lâm Quang Vũ, Thầy Trần Hoàng Khanh là những người đã tận tình hướng dẫn, định hướng và giúp chúng em giải quyết khó khăn trong suốt quá trình thực hiện đồ án tốt nghiệp này.

Chúng em xin bày tỏ lời cảm ơn sâu sắc đến các thầy cô giáo đã giảng dạy chúng em trong suốt ba năm qua, những kiến thức mà chúng em được tiếp thu trong quá trình học không chỉ là nền tảng cho quá trình nghiên cứu đồ án mà còn là hành trang quý báu để em bước vào đời một cách vững chắc và tự tin.

Cuối cùng, chúng em muốn gửi lời cảm ơn sâu sắc đến tất cả bạn bè đã ủng hộ chúng em, và đặc biệt là gia đình của chúng em, những người luôn kịp thời động viên và giúp đỡ chúng em vượt qua những khó khăn trong cuộc sống.

Em xin chân thành cảm ơn. Chúc tất cả mọi người sức khỏe và thành đạt.

Thành phố Hồ Chí Minh, ngày 18/07/2011

Sinh viên

Nguyễn Trần Thu Hằng

Nguyễn Hoàng Phương

Đinh Nguyễn Mạnh Trí

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

Tên đề tài: Xây dựng module Newsletter cho hệ thống EFAC khoa CNTT
Giáo viên hướng dẫn: Th.s Lâm Quang Vũ CV. Trần Hoàng Khanh
Thời gian thực hiện: 21/04/2011 – 14/07/2011
Sinh viên thực hiện: 0869008 – Nguyễn Trần Thu Hằng 0869020 – Nguyễn Hoàng Phương 0869025 – Đinh Nguyễn Mạnh Trí

Nội Dung Đề Tài

Nội dung tóm tắt:

Xây dựng module newsletter trên hệ thống EFAC của Khoa CNTT, cho phép người dùng có thể đăng ký nhận tin, bài từ hệ thống EFAC qua email, đồng thời cho phép ban quản trị có thể gửi thông tin đến các đối tượng chọn lọc.

Nội dung cần thực hiện:

- Tìm hiểu cách lập trình module trên DNN(Dotnetnuke).
- Khảo sát hệ các hệ thống newsletter.
- Xây dựng hệ thống email có thể gửi mail hàng loạt.
- Khảo sát và xây dựng yêu cầu cho hệ thống của Khoa.
- Thiết kế hệ thống.
- Cài đặt và kiểm tra hệ thống
- Triển khai thử nghiệm hệ thống cho Khoa.
- Viết báo cáo hướng dẫn sử dụng và huấn luyện người dùng.

Yêu cầu:

- Có khả năng lập trình ASP.NET thành thạo.
- Siêng năng, chủ động trong công việc.
- Có khả năng giao tiếp tốt (vì phải làm việc với nhiều bên liên quan).

Phương pháp thực hiện:

<p>Lập kế hoạch phân chia thời gian làm việc và từ đó điều chỉnh lại tiến độ cho phù hợp. Thường xuyên liên hệ và trao đổi với giáo viên hướng dẫn khi gặp những vấn đề khó khăn.</p> <p>Kết quả đạt được:</p> <p>Xây dựng được hệ thống Newsletter nhận tin từ hệ thống EFAC và gửi đến người dùng đã đăng ký nhận tin. Tự động gửi thông báo đến giáo viên trong khoa theo lịch đã định sẵn.</p>		
<p>Kế Hoạch Thực Hiện</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giai đoạn 1: Khảo sát các hệ thống newsletter có sẵn và thống kê các chức năng. - Giai đoạn 2: Lấy yêu cầu thực tế của hệ thống EFAC. - Giai đoạn 3: Nghiên cứu về Dotnetnuke và cách lập trình trên Dotnetnuke. - Giai đoạn 4: Tiến hành viết các module trên Dotnetnuke. - Giai đoạn 5: Kiểm thử các module đã viết và sửa lỗi. - Giai đoạn 6: Triển khai thử nghiệm trên hệ thống EFAC 		
Xác nhận của GVHD	Xác nhận của GVHD	Ngày Tháng Năm SV thực hiện

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN	2
DANH MỤC HÌNH ẢNH.....	9
DANH MỤC BẢNG BIỂU	10
DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT	12
TÓM TẮT.....	13
Chương 1. MỞ ĐẦU.....	14
1.1. Đặt vấn đề	14
1.2. Mục đích nghiên cứu	14
1.3. Phạm vi đề tài.....	15
1.3.1. Phạm vi chức năng	15
1.3.2. Phạm vi người dùng.....	16
1.3.3. Phạm vi kĩ thuật.....	16
1.4. Phương pháp thực hiện	16
Chương 2. GIỚI THIỆU HỆ THỐNG NEWSLETTER	19
2.1. Giới thiệu	19
2.1.1. Newsletter là gì ?.....	19
2.1.2. Newsletter điện tử là gì ?	19
2.2. Ý nghĩa và lợi ích	19
2.3. Các chức năng cơ bản.....	20
2.4. Kết quả khảo sát	20
2.4.1. Vị trí đặt phần đăng ký nhận newsletter trên website	20
2.4.2. Các chức năng newsletter	21
2.5. Yêu cầu hệ thống.....	21
2.6. Hoạt động nghiệp vụ của hệ thống Newsletter	21
Chương 3. ÁP DỤNG CHO KHOA CNTT.....	23
3.1. Hiện trạng.....	23
3.2. Yêu cầu cụ thể.....	23
3.2.1. Yêu cầu chức năng	23

3.2.2.	Các yêu cầu phi chức năng	24
Chương 4.	KIẾN TRÚC HỆ THỐNG NEWSLETTER.....	26
4.1.	Các thành phần cơ bản.....	26
4.2.	Kiến trúc hệ thống	26
4.2.1.	Các module trên website.....	26
4.2.2.	Hệ thống cơ sở dữ liệu.....	27
4.2.3.	Ứng dụng console chạy trên desktop	27
4.3.	Mối liên hệ giữa các thành phần	27
Chương 5.	PHÂN TÍCH.....	30
5.1.	Sơ đồ use case	30
5.1.1.	Các chức năng chung của mọi người dùng với hệ thống	30
5.1.2.	Các chức năng của Admin với hệ thống.....	34
5.1.3.	Các chức năng của bộ phận giáo vụ với hệ thống.....	36
5.1.4.	Các chức năng của người dùng với hệ thống.....	39
5.1.5.	Các chức năng của hệ thống	42
Chương 6.	THIẾT KẾ.....	44
6.1.	Thiết kế cơ sở dữ liệu	44
6.1.1.	Bảng NL_USERSTYPES	46
6.1.2.	Bảng NL_USERS	46
6.1.3.	Bảng NL_GROUP	48
6.1.4.	Bảng NL_USERS_GROUP.....	48
6.1.5.	Bảng NL_EMAILTONGHOP	49
6.1.6.	Bảng NL_STATISTIC.....	50
6.1.7.	Bảng NL_UPLOADFILE	51
6.1.8.	Bảng NL_ATTACHMENTS	51
6.1.9.	Bảng NL_RECEIVETYPES.....	52
6.1.10.	Bảng NL_CONTACTS	52
6.1.11.	Bảng NL_SETTINGS.....	53
6.1.12.	Bảng NL_SMTPSERVER	54

6.1.13.	Bảng NL_SMTPINFO.....	55
6.1.14.	Bảng NL_TODAYNEWS	55
6.1.15.	Bảng NEWS_POST (Có sẵn trên hệ thống EFAC cũ.....	57
6.1.16.	Bảng NL_REMINDTYPES	58
6.1.17.	Bảng NL_REMINDS	59
6.1.18.	Bảng NL_ADMINNEWS	60
6.1.19.	Bảng NL_NEWSLETTER.....	61
6.1.20.	Bảng NL_NEWSLETTER_SCHEDULES	62
6.1.21.	Bảng NL_TOPICS.....	63
6.1.22.	Bảng NL_USERS_TOPICS.....	65
6.1.23.	Bảng NL_NEWSTYPES	65
6.2.	Thiết kế giao diện.....	66
6.2.1.	Giao diện phần Đăng Ký Newsletter.....	66
6.2.2.	Giao diện phần Soạn Thảo Newsletter	67
6.2.3.	Giao diện phần Gửi Mail Cho Giáo Viên.....	67
6.2.4.	Giao diện phần Quản Lý Newsletter	68
6.3.	Thiết kế xử lý	70
6.3.1.	Thiết kế xử lý cho phần đăng ký nhận Newsletter	70
6.3.2.	Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter.....	72
6.3.3.	Thiết kế xử lý cho phần soạn Newsletter.....	73
6.3.4.	Thiết kế xử lý cho phần soạn thông báo	75
6.4.	Sequence Diagram.....	77
6.4.1.	Tiến trình chung của 3 thành phần: Module, CSDL, Console.....	77
6.4.2.	Tiến trình Đăng ký newsletter.....	78
6.4.3.	Tiến trình Soạn newsletter	79
6.4.4.	Tiến trình soạn thông báo của giáo vụ.....	80
6.5.	Mô tả yêu cầu	81
6.5.1.	Màn hình đăng ký newsletter	81
6.5.2.	Màn hình soạn thông báo	82

6.5.3.	Màn hình soạn Newsletter	85
6.5.4.	Màn hình quản lý Newsletter	87
6.5.5.	Màn hình thông tin quản lý	94
Chương 7.	CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM	95
7.1.	Cài đặt	95
7.2.	Thử nghiệm	95
7.2.1.	Tự động gửi newsletter	95
7.2.2.	Vấn đề gặp phải	96
7.2.3.	Đánh giá	96
KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN		98
TÀI LIỆU THAM KHẢO		99

DANH MỤC HÌNH ẢNH

Hình 4.1 - Môi liên hệ giữa các thành phần	28
Hình 4.2 - Giao tiếp giữa client và server.....	28
Hình 5.1 - Use case của bộ phận quản lý.....	34
Hình 5.5.2: Use case bộ phận giáo vụ	36
Hình 5.5.3: Use case người dùng	40
Hình 5.5.4: Use case hệ thống.....	42
Hình 6.1- Giao diện đăng ký newsletter	66
Hình 6.2 - Giao diện soạn thảo newsletter.....	67
Hình 6.3 - Giao diện soạn thông báo của giáo vụ	68
Hình 6.4 - Giao diện quản lý newsletter.....	70
Hình 6.5 - Thiết kế xử lý cho phần nhận thông báo.....	71
Hình 6.6 -Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter.....	73
Hình 6.7 - Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter.....	74
Hình 6.8 - Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter.....	76
Hình 6.9 - Tiến trình chung của 3 thành phần: Module, CSDL, Console.....	77
Hình 6.10 - Tiến trình đăng ký nhận newsletter	78
Hình 6.11 - Tiến trình soạn newsletter	79
Hình 6.12 - Tiến trình soạn thông báo của giáo vụ	80
Hình 6.13- Màn hình đăng ký newsletter	81
Hình 6.14 - Màn hình soạn thông báo	83
Hình 6.15 - Màn hình soạn newsletter	86
Hình 6.16 - Màn hình quản lý cài đặt.....	88
Hình 6.17 - Màn hình quản lý nhóm người dùng	89
Hình 6.18 - Màn hình thống kê	92
Hình 6.19 - Màn hình quản lý email	93
Hình 6.20 - Màn hình quản lý thông tin	94
Hình 7.1 - SMTP Server	97

DANH MỤC BẢNG BIỂU

Bảng 5.1 - Mô tả use case chung.....	30
Bảng 5.2 - Mô tả use case Admin	35
Bảng 5.3 - Mô tả use case của giáo vụ	36
Bảng 5.4 - Mô tả use case Người dùng	40
Bảng 5.5 - Mô tả use case hệ thống.....	43
Bảng 6.1 - Bảng NL_USERTYPES	46
Bảng 6.2 - Bảng NL_USERS.....	46
Bảng 6.3 - Bảng NL_GROUP	48
Bảng 6.4 - Bảng NL_USERS_GROUP.....	48
Bảng 6.5 - Bảng NL_EMAILTONGHOP	49
Bảng 6.6 - Bảng NL_STATISTIC	50
Bảng 6.7 - Bảng NL_UPLOADFILE	51
Bảng 6.8 - Bảng NL_ATTACHMENTS	52
Bảng 6.9 - Bảng NL_RECEIVETYPES	52
Bảng 6.10 - Bảng NL_CONTACTS	53
Bảng 6.11 - Bảng NL_SETTINGS	54
Bảng 6.12 - Bảng NL_SMTPSERVER.....	54
Bảng 6.13 - Bảng NL_SMTPINFO.....	55
Bảng 6.14 - Bảng NL_TODAYNEWS	56
Bảng 6.15 - Bảng NEWS_POST	57
Bảng 6.16 - Bảng NL_REMINDTYPES.....	58
Bảng 6.17 - Bảng NL_REMINDS	59
Bảng 6.18 - Bảng NL_ADMINNEWS.....	60
Bảng 6.19 - Bảng NL_NEWSLETTER	61
Bảng 6.20 - NL_NEWSLETTER_SCHEDULES	63
Bảng 6.21 - Bảng NL_TOPICS	64
Bảng 6.22 - Bảng NL_USERS_TOPICS	65
Bảng 6.23 - Bảng NL_NEWSTYPES	65

Bảng 6.24 - Mô tả màn hình đăng ký newsletter	81
Bảng 6.25 - Mô tả màn hình soạn thông báo	84
Bảng 6.26 - Mô tả màn hình soạn newsletter	87
Bảng 6.27 - Mô tả màn hình quản lý cài đặt.....	88
Bảng 6.28 - Mô tả màn hình quản lý nhóm người dùng	90
Bảng 6.29 - Mô tả màn hình thống kê.....	92
Bảng 6.30 - Mô tả màn hình quản lý email	93
Bảng 6.31 - Mô tả màn hình quản lý thông tin	94

DANH MỤC CHỮ VIẾT TẮT

- HTML: Hypertext Markup Language (ngôn ngữ đánh dấu siêu văn bản).
- CNTT: Công nghệ thông tin.
- CSDL: Cơ sở dữ liệu.
- SMTP: Simple Message Transfer Protocol. SMTP là một nghi thức của Internet dùng để gửi thư

TÓM TẮT

Nhu cầu theo dõi tin tức trên mạng thông qua các trang web điện tử là khuynh hướng đang phát triển mạnh ngày nay, nhưng đa số các website hiện nay chưa hỗ trợ việc thông báo tin tức, sự kiện mới, quảng bá sản phẩm một cách tự động qua email, cũng như chưa thể hiện rõ sự quan tâm đối với người đọc và việc có quá nhiều tin trong một ngày đã làm mất khá nhiều thời gian của mọi người. Đó là chưa kể đến việc họ chỉ quan tâm đến một nhóm thông tin cụ thể nào đó mà thôi. Vì vậy, hệ thống NEWSLETTER được xây dựng cho khoa CNTT để thông báo tới sinh viên, giáo viên cũng như những người dùng khác về những tin tức, sự kiện mới nhất được đăng trên website.

Mục tiêu của hệ thống newsletter:

- Quản lý thông tin đăng ký nhận newsletter.
- Quản lý thông tin về tin tức, thông báo cần gửi.
- Quản lý thông tin cấu hình hệ thống newsletter.
- Thống kê hiệu quả gửi newsletter.

Trong quá trình nghiên cứu đề tài, chúng em đã áp dụng hệ thống DotNetNuke trên nền tảng ASP.net 3.5 kết hợp với cơ sở dữ liệu SQL để giải quyết vấn đề đặt ra. Bên cạnh đó các module còn một số hạn chế như chưa triển khai thử nghiệm trên thực tế, giao diện chưa thân thiện với người dùng, hệ thống xử lý còn chậm... Tuy nhiên hệ thống có thể mở rộng nếu có thay đổi từ phía khách hàng.

CHƯƠNG 1. MỞ ĐẦU

1.1. Đặt vấn đề

Ngày nay, với sự phát triển của khoa học công nghệ, thì việc tin học hóa trong các lĩnh vực là điều rất cần thiết đặc biệt là trong việc quảng bá thông tin đến đúng đối tượng một cách nhanh chóng, hợp lý. Thông tin qua email là điều tất yếu. Với cuộc sống hiện đại hối hả như ngày nay thì việc cập nhật thông tin mới tốn rất nhiều thời gian nếu không có sự chọn lọc hợp lý và nguy hiểm hơn là còn có thể bỏ sót các tin quan trọng. Hệ thống newsletter ra đời nhằm hỗ trợ người dùng theo dõi các chuyên mục mà mình quan tâm một cách hiệu quả hơn.

1.2. Mục đích nghiên cứu

Trên website của khoa CNTT hiện nay chưa hỗ trợ việc thông báo tin tức qua email nên sẽ gặp phải các vấn đề sau:

- Các thông báo của nhà trường, giáo vụ đến sinh viên chậm hoặc thậm chí là không đến được nếu sinh viên không có điều kiện theo dõi website mỗi ngày.
- Các thông báo của bộ phận giáo vụ gửi đến các giáo viên trong khoa còn ở dạng thô sơ và không mang tính cá nhân. Các thông tin riêng được hiển thị hết trong nội dung email.

Cho nên hệ thống newsletter cần giải quyết vấn đề trên.

- Hệ thống ghi nhận chính xác các thông tin đăng ký nhận newsletter của người dùng.
- Hệ thống thực hiện tổng hợp các tin tức mới từ website và gửi đến những người dùng đã đăng ký nhận thông tin mới về chủ đề đó theo từng thời điểm lựa chọn của người dùng. Các email này không bị đưa vào hộp thư spam.

- Ngoài ra, hệ thống còn cho phép giáo vụ đưa vào một hoặc nhiều file dữ liệu dưới dạng file excel để rút trích dữ liệu và gửi đến những giáo viên được cung cấp trong file excel đó và chỉ gửi thông tin của riêng giáo viên đó mà thôi.

1.3. Phạm vi đề tài

1.3.1. Phạm vi chức năng

Đề tài “Xây dựng module newsletter trên hệ thống EFAC của Khoa CNTT” cần đảm bảo chức năng theo 3 nhóm người dùng sau:

- Người quản trị:
 - Soạn thảo newsletter.
 - Quản lý thông tin cấu hình hệ thống.
 - Thống kê
 - Quản lý danh sách newsletter cần được gửi.
- Giáo vụ:
 - Soạn thông báo cho giáo viên.
- Khách:
 - Đăng ký nhận newsletter:
 - Tùy chọn thể loại muốn theo dõi.
 - Tùy chọn thời điểm nhận email.
 - Tùy chọn cách thức nhận email.
 - Thay đổi thông tin đăng ký nhận newsletter.
 - Hủy đăng ký nhận newsletter.

Ngoài ra còn xây dựng thêm một ứng dụng console chịu trách nhiệm phân phối email đến đúng đối tượng chọn lọc.

1.3.2. Phạm vi người dùng

Người sử dụng website : người quản trị, giáo vụ, giáo viên, sinh viên của khoa CNTT và khách.

1.3.3. Phạm vi kỹ thuật

- Website có thể chạy trên các trình duyệt thông dụng: Internet Explorer (IE), FireFox (FF), Google Chrome.
- Môi trường làm việc Window XP, Window 7.
- Đảm bảo tính chính xác.
- Giao diện thân thiện với người dùng.
- Chương trình phải mềm dẻo, dễ mở rộng hay thay đổi theo yêu cầu của khách hàng.

1.4. Phương pháp thực hiện

Lập kế hoạch phân chia thời gian làm việc và từ đó điều chỉnh lại tiến độ cho phù hợp. Thường xuyên liên hệ và trao đổi với giáo viên hướng dẫn khi gặp những vấn đề khó khăn.

Kế hoạch thực hiện của nhóm:

Tuần	Ngày bắt đầu	Nội dung làm việc	Người thực hiện
1	21-04-2011	Khảo sát các hệ thống Newsletter có sẵn và tổng hợp các chức năng	Hằng + Phương + Trí
2	29-04-2011	Lấy yêu cầu thực tế từ giáo vụ và hệ thống EFAC	
3, 4	05-05-2011	Mô hình hóa các yêu cầu (UML Use case) + Sơ đồ hoạt động của từng chức năng (UML Activity)	Hằng
4,5	12-05-2011	Thiết kế cơ sở dữ liệu	Trí

4	16-05-2011	Thiết kế prototype (giao diện)	Phương
6	26-05-2011	Xây dựng ứng dụng console (Cơ bản lấy dữ liệu xuống và gửi email)	Hằng
	28-05-2011	Xây dựng module Đăng ký newsletter	Trí
7	01-06-2011	Xây dựng module quản lý thông tin cá nhân của người dùng (Chỉnh sửa thông tin danh sách topic, cách nhận mail, thời điểm nhận mail)	Phương
	02-06-2011	Hủy đăng ký newsletter	Trí
8	11-06-2011	Xây dựng module Soạn Newsletter	Phương
	11-06-2011	Xây dựng module Soạn thông báo của giáo vụ	Hằng
	11-06-2011	Xây dựng module Quản lý newsletter (settings, thống kê, nhóm người dùng)	Trí
9,10	23-06-2011	Kiểm thử và chỉnh sửa các module đã viết	Hằng
	23-06-2011	Tìm hiểu các giải pháp chống đưa vào spam	Trí + Phương
11,12	30-06-2011	Viết báo cáo	Hằng + Trí
	30-06-2011	Chuẩn bị dữ liệu + kịch bản demo	Hằng
12	07-06-2011	Viết hướng dẫn sử dụng	Phương + Trí

➤ **Thu thập dữ liệu**

- Góp ý của giáo viên hướng dẫn.
- Tìm hiểu trên các hệ thống newsletter hiện tại.
- Tìm ưu nhược điểm của chúng.
- Xác định phạm vi yêu cầu cho đề tài.

➤ **Phân tích yêu cầu và xây dựng mô hình hệ thống**

- Tiến hành phân tích lại các yêu cầu.
- Xây dựng các thực thể.
- Xây dựng mối kết hợp.
- Sử dụng Visio để thiết kế các sơ đồ use case, activity diagram, sequence diagram.

➤ **Kế hoạch thực hiện**

- Dùng SQL Server 2008 R2 để lưu trữ cơ sở dữ liệu hệ thống.
- Dùng Visual studio 2008 để viết các module của DNN.
- Dùng SVN để quản lý mã nguồn và làm việc nhóm.

CHƯƠNG 2. GIỚI THIỆU HỆ THỐNG NEWSLETTER

2.1. Giới thiệu

2.1.1. Newsletter là gì ?

Là hình thức rút ngắn của tờ báo hoặc thư thông tin. Nói chung là dùng để mô tả một ấn phẩm định kỳ được phân phát đến danh sách những độc giả đã đăng ký nhận (Subscriber). Newsletter thường được sử dụng bởi các tổ chức, doanh nghiệp, hoặc chủ sở hữu một trang web để giao tiếp với các độc giả của họ.

Newsletter có thể được phân phát (phát hành) theo nhiều cách như:

- Qua đường bưu điện, Fax thì gọi là Printed Newsletter
- Qua Email, Website thì gọi là Online Newsletter hay E-Newsletter/ eNewsletter.

2.1.2. Newsletter điện tử là gì ?

Newsletter điện tử nói riêng là chức năng gửi mail tự động tới hòm thư của người dùng khi website có tin tức mới nhất trong chuyên mục mà người dùng đã đăng ký nhận tin. Với newsletter, chúng ta sẽ luôn được cập nhật tin tức mới nhất về các tin tức, sự kiện mới trên website mọi lúc, mọi nơi.

2.2. Ý nghĩa và lợi ích

Ngày nay khi công nghệ thông tin đang ngày càng phát triển và internet đang làm cuộc sống của chúng ta thay đổi từng ngày thì việc theo dõi tin tức thông qua internet đang ngày càng trở thành một nhu cầu không thể thiếu của mỗi người. Tuy nhiên, câu hỏi đặt ra là với lượng thông tin quá nhiều, đa dạng như vậy thì làm cách nào để chúng ta có thể theo dõi những thông tin mà mình quan tâm một cách thuận tiện và nhanh chóng nhất? Newsletter ra đời để đáp ứng nhu cầu đó.

Theo đó hệ thống newsletter cũng được xây dựng nhằm đáp ứng nhu cầu thông tin đến người dùng những tin tức mới nhất theo một cách ít tốn kém thời gian và chi phí nhất bởi vì tất cả được thực hiện một cách tự động.

Thông qua hệ thống newsletter chúng ta sẽ được rất nhiều lợi ích. Cụ thể hơn, hệ thống có thể dễ dàng thực hiện các tác vụ sau đây một cách dễ dàng và nhanh chóng:

- Phát hành thông tin về sản phẩm đến danh sách người nhận theo định kỳ hoặc theo từng sự kiện.
- Phát hành thông báo, bảng tin, bảng giá đến danh sách khách hàng được chỉ định sẵn.
- Cung cấp các tin tóm tắt cũng như những thông báo quan trọng tới người nhận một cách kịp thời. Người nhận có thể từ chối không nhận newsletter bất kỳ lúc nào.
- Bảo đảm người đã đăng ký nhận tin ở những thể loại nào sẽ không bỏ lỡ bất kỳ tin nào cả nhưng vẫn không gây cảm giác bị spam cho người dùng.

2.3. Các chức năng cơ bản

Các chức năng cơ bản của một hệ thống newsletter điện tử bao gồm:

- Cho phép đăng ký nhận newsletter thông qua email.
- Thực hiện gửi thư đến các địa chỉ mail đã đăng ký nhận tin.
- Cho phép họ hủy đăng ký tại bất kỳ thời điểm nào.

2.4. Kết quả khảo sát

2.4.1. Vị trí đặt phần đăng ký nhận newsletter trên website

- Loại 1: Cho phép tùy chọn chủ đề nhận mail
 - Đặt một đường link trên site dẫn tới một trang mới

- Thường nằm ở trên menu chính, một số ít nằm ở cuối trang (khó nhận biết)
- Loại 2: Đơn giản, người dùng chỉ cần nhập địa chỉ mail
 - Một textbox để nhập email, một button Submit.
 - Thường nằm ở trực tiếp sidebar trái hoặc phải của website.

2.4.2. Các chức năng newsletter

- Cho phép theo dõi theo từng lĩnh vực (Thể thao, giải trí, chính trị...)
- Cho phép chọn thời điểm gửi tin (hàng ngày, hàng tuần, hàng tháng...)
- Cho phép người dùng tùy chỉnh font chữ, màu sắc, Text hay HTML
- Hủy đăng ký nhận newsletter
- Chỉnh sửa nội dung đăng ký nhận newsletter

2.5. Yêu cầu hệ thống

Hệ thống Newsletter được xây dựng nhằm mục đích giải quyết các yêu cầu sau:

- Việc đăng ký nhận tin tức mới từ website EFAC của khoa CNTT.
- Hỗ trợ quản lý danh sách các nhóm tin tức, nhóm người dùng đăng ký nhận tin từ hệ thống.
- Hỗ trợ bộ phận giáo vụ trong việc thông báo các thông tin cá nhân tới các giáo viên trong khoa theo lịch và một cách tự động.
- Thống kê số lượng email gửi thành công và không gửi được theo tuần, tháng, năm...

2.6. Hoạt động nghiệp vụ của hệ thống Newsletter

Hoạt động của hệ thống newsletter bao gồm các hoạt động chính sau:

- Người dùng đăng ký nhận newsletter thông qua địa chỉ email cụ thể.
Người dùng có thể lựa chọn và thay đổi các thông tin bao gồm các chủ đề

muốn theo dõi theo từng mục tin tức có trên website của khoa CNTT, thời điểm nhận tin, cách thức nhận tin...

- Người quản lý có thể đăng nhập vào hệ thống và soạn tin gửi cho những người dùng đồng ý nhận tin từ quản lý.
- Giáo vụ có thể soạn thông báo để thông báo tiền lương, lịch giảng dạy... cho giáo viên theo danh sách được import vào sẵn một cách tự động.
- Dịch vụ phân phối email đến với người dùng sẽ gửi các tin tức thuộc đúng chủ đề người dùng chọn vào đúng thời điểm mà người dùng đã đăng ký lúc đầu.
- Quản lý các thông tin cấu hình hệ thống gửi mail, quản lý danh sách email gửi được, không gửi được hoặc đang gửi cũng như thống kê về tỉ lệ email gửi thành công và thất bại.

CHƯƠNG 3. ÁP DỤNG CHO KHOA CNTT

3.1. Hiện trạng

Hiện nay trên hệ thống EFAC cũ đã có sẵn một số module quản lý tin tức của Khoa, module đăng nhập, quản lý thông tin của người dùng (cụ thể là địa chỉ email).

Module quản lý tin tức sẽ giữ vai trò giao tiếp chính giữa hệ thống EFAC cũ và các module sẽ thêm vào của hệ thống Newsletter thông qua cơ sở dữ liệu dùng chung.

3.2. Yêu cầu cụ thể

3.2.1. Yêu cầu chức năng

3.2.1.1. Đăng ký newsletter

- Đối với những ai đã có tài khoản trên website thì không cần đăng ký mà chỉ customize lại địa chỉ nhận, tùy chỉnh các tính năng của newsletter.
- Đối với khách: cho đăng ký địa chỉ email để nhận newsletter.

3.2.1.2. Lựa chọn topic.

- Chức năng này cho phép người dùng customize những topic nào mà họ muốn theo dõi.
- Tuy nhiên sẽ có một số topic bắt buộc người dùng phải nhận (ví dụ nhóm tin bắt buộc cho sinh viên...).

3.2.1.3. Cho phép chọn tần suất gửi mail (gửi từng mail riêng hay tổng hợp vào 1 email) và thời điểm gửi mail.

3.2.1.4. Gửi các topic cho đúng đối tượng.

3.2.1.5. Cho phép người quản lý tùy chỉnh nội dung

3.2.1.6. Hủy đăng ký nhận newsletter.

3.2.1.7. Quota:

- Cho phép giới hạn lượng email có thể broadcast cho các đối tượng nhận newsletter (ví dụ 1 ngày chỉ được gửi 1 email, hoặc nhiều hơn)
- Các công ty muốn gửi quảng cáo, thông báo về học bổng, tuyển dụng...

3.2.1.8. Giáo vụ gửi email cho giáo viên

- Gửi email thanh toán lương cho giáo viên
- Gửi email nhắc nhở về thời khóa biểu giảng dạy, thời hạn nộp điểm, lịch coi thi.... (gửi 2 email, nhắc trước 3 ngày, nhắc trước 1 ngày....)
- Cho phép import nhiều file excel → lọc nội dung gửi cho giáo viên

3.2.2. Các yêu cầu phi chức năng

3.2.2.1. Gửi email số lượng lớn và nhanh

3.2.2.2. Hạn chế thư gửi đi bị rơi vào spam box hay junk mail

3.2.2.3. Cá nhân hóa Newsletter/Email gửi đi

3.2.2.4. Thống kê sau khi gửi Newsletter/Email (số người mở email ra xem, số click vào đường link trong email, số thư gửi không thành công (bounce mail) và lý do tại sao)

3.2.2.5. Tự động hóa

- Tự hẹn giờ gửi Newsletter/Email
- Tự lọc bỏ email “chết”
- Tự gửi định kỳ một email giống nhau
- Tự động tạo nội dung từ một trang web hay RSS và gửi đi

- Tự lọc ra danh sách email phù hợp trong database để gửi đến đúng người.

CHƯƠNG 4. KIẾN TRÚC HỆ THỐNG NEWSLETTER

4.1. Các thành phần cơ bản

- Các module trên website.
- Hệ thống cơ sở dữ liệu.
- Ứng dụng console chạy trên desktop.

4.2. Kiến trúc hệ thống

4.2.1. Các module trên website

- Module đăng ký Newsletter:

Cho phép người dùng đăng ký nhận newsletter thông qua địa chỉ email mà người dùng cung cấp kèm theo các thông tin liên quan về danh sách chủ đề nhận, thời điểm nhận email hay cách thức nhận email.

- Module thay đổi thông tin đăng ký nhận newsletter:

Thay đổi thông tin đăng ký ban đầu của người dùng và cập nhật xuống cơ sở dữ liệu.

- Module soạn newsletter:

Soạn một newsletter thông báo cho danh sách email cụ thể nào đó. Cho phép người dùng đính kèm file gửi vào trong email.

- Module soạn thông báo gửi riêng cho từng giáo viên:

Bộ phận giáo vụ dùng module này để soạn thông báo đến các giáo viên trong khoa thông qua việc đưa vào một hoặc nhiều file excel theo một cấu trúc định sẵn (tùy theo từng loại thông báo). Hệ thống sẽ tự động lọc nội dung trong file excel này để gửi đến email của từng giáo viên kèm thông tin dành riêng cho từng cá nhân một cách tự động.

- Module quản lý các thông tin của hệ thống newsletter:

Quản lý các thông tin cấu hình của hệ thống như thông tin cấu hình của ứng dụng console, thông về nhóm người dùng, quản lý danh sách email gửi được, không gửi được, đang gửi...

4.2.2. Hệ thống cơ sở dữ liệu

Cơ sở dữ liệu thiết kế dùng chung cho ứng dụng trên web và ứng dụng console. Cơ sở dữ liệu này có thể chia ra làm 3 nhóm thông tin chính như sau:

- Nhóm thông tin về người dùng
- Nhóm thông tin quản lý newsletter
- Nhóm thông tin quản lý cấu hình hệ thống gửi mail.

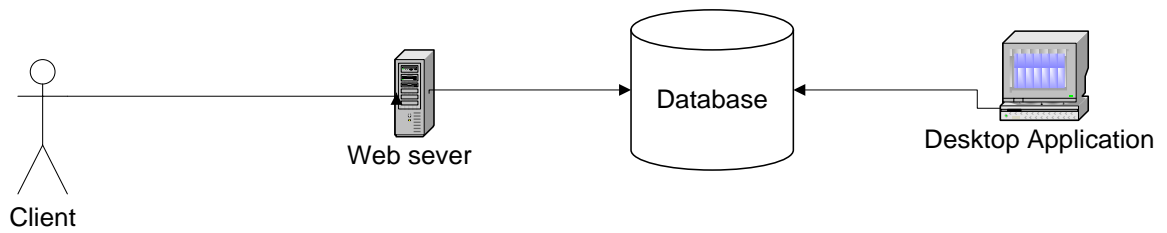
4.2.3. Ứng dụng console chạy trên desktop

Ứng dụng này sẽ được chạy thường trực trên server và duy trì kết nối với cơ sở dữ liệu để kiểm tra xem có email nào tới thời điểm gửi chưa và sẽ gửi cho những ai, nội dung là gì.

Về cơ bản, ứng dụng này chỉ thực hiện một nhiệm vụ là lấy dữ liệu xuống, tổng hợp thành một email có nội dung và gửi tới danh sách người dùng cụ thể.

Bên cạnh đó, ứng dụng console này còn thực hiện thêm nhiệm vụ thống kê xem có bao nhiêu email không gửi được (địa chỉ email không có thực, hệ thống gửi bị lỗi...). Những thống kê này được tổng hợp một cách trực quan bằng biểu đồ hiển thị trong Module quản lý newsletter.

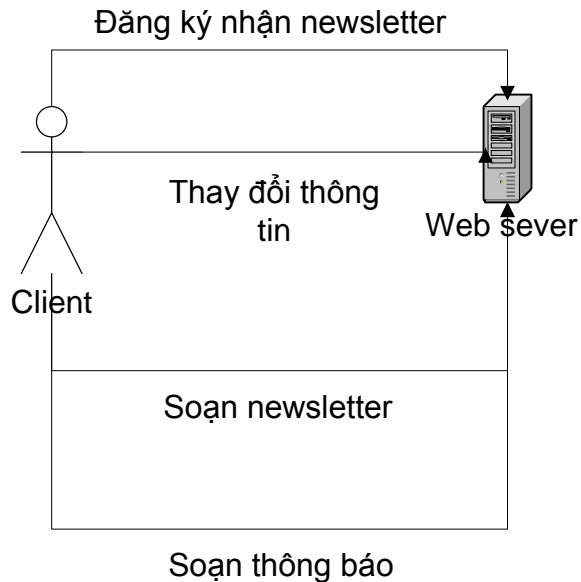
4.3. Mối liên hệ giữa các thành phần



Hình 4.1 - Mối liên hệ giữa các thành phần

a) Client và Web server

- Người dùng cá nhân thông qua trình duyệt web để thực hiện các tác vụ mong muốn được thể hiện bằng các module (đăng ký nhận newsletter, thay đổi thông tin đã đăng ký, soạn thảo nội dung newsletter...).
- Các yêu cầu này sẽ được gửi đến Web server để xử lý và trả kết quả về cho người dùng (đăng ký thành công...)
- Tại Web server các yêu cầu sẽ được xử lý và nếu cần thì nó sẽ kết nối đến cơ sở dữ liệu để lưu trữ, rút trích những thông tin cần thiết.



Hình 4.2 - Giao tiếp giữa client và server

b) Cơ sở dữ liệu:

- Lưu trữ các thông tin của hệ thống, tiếp nhận dữ liệu mới hoặc hủy những dữ liệu mà web server yêu cầu.
- Trả dữ liệu về cho web server và ứng dụng console.

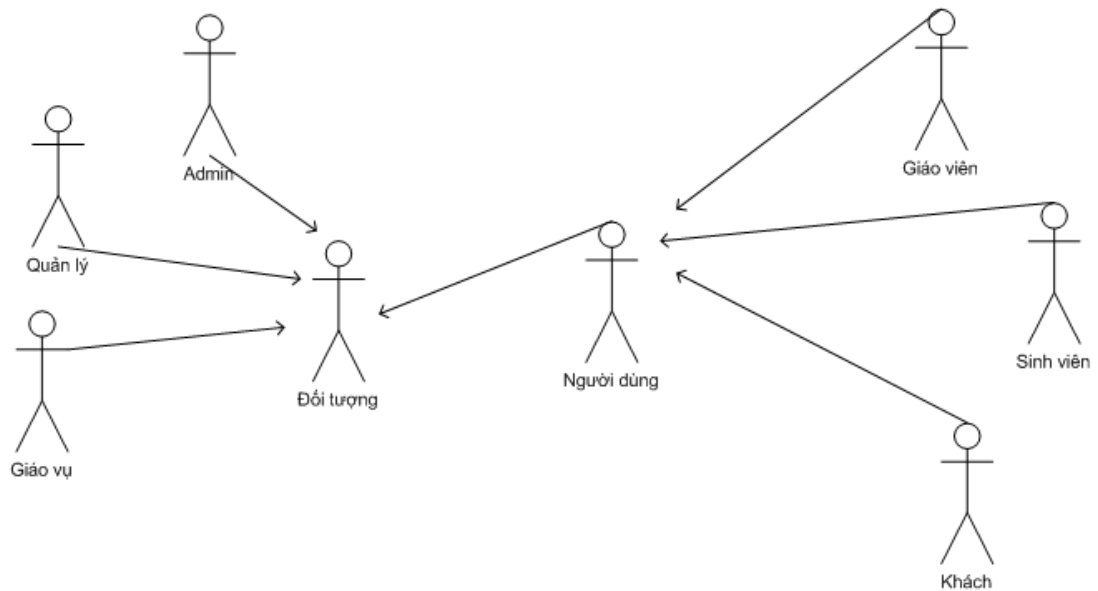
c) *Ứng dụng console chạy trên desktop:*

- Ứng dụng này sẽ truy xuất đến database và lấy về các thông tin cần thiết để thực hiện tác vụ của mình.
- Cứ sau một khoảng thời gian cố định, ứng dụng sẽ thực hiện kiểm tra trên cơ sở dữ liệu xem có tin mới cần đưa vào hàng đợi để gửi không và thực hiện gửi theo yêu cầu.
- Ghi nhận lại những email nào gửi thành công và không thành công để tiện cho việc thống kê, theo dõi trên website.

CHƯƠNG 5. PHÂN TÍCH

5.1. Sơ đồ use case

5.1.1. Các chức năng chung của mọi người dùng với hệ thống



Hình 5.1: Use case mọi người dùng

Bảng 5.1 - Mô tả use case chung

Tên Use case	Ý nghĩa	
Đăng nhập	Tóm tắt	Use case này cho phép User đăng nhập vào hệ thống, kiểm tra và xác thực user trên hệ thống.
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none">➤ Use case này bắt đầu khi User muốn đăng nhập vào hệ thống.➤ Hệ thống hiển thị form đăng nhập bao

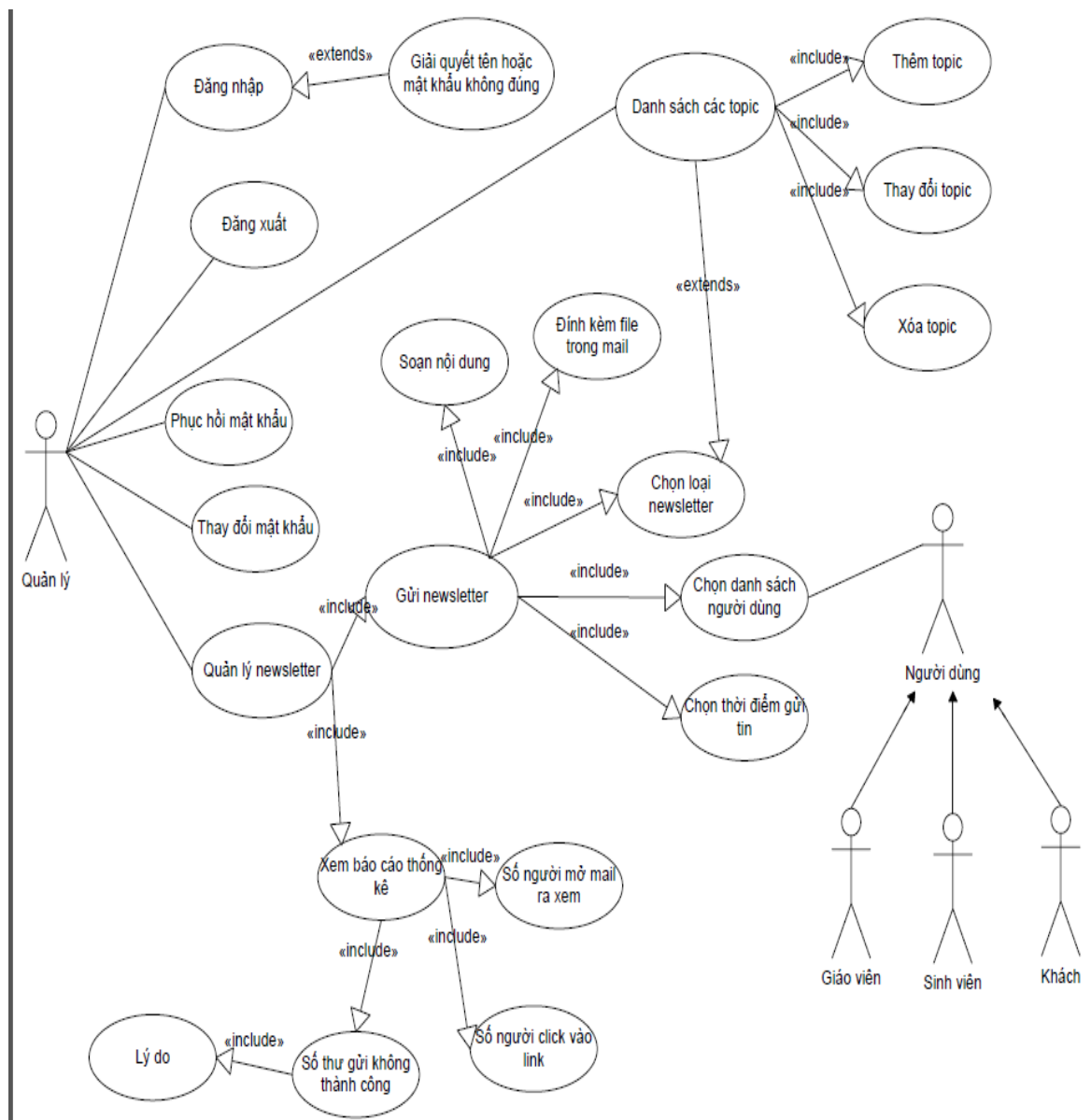
		<p>gồm 2 thông tin Tên đăng nhập và Mật khẩu.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Hệ thống yêu cầu nhập đầy đủ 2 thông tin trên. ➤ Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin trong CSDL và trả kết quả kiểm tra về. Nếu hợp lệ thì cho truy xuất vào hệ thống với quyền của từng user riêng biệt. Nếu không thì yêu cầu kiểm tra lại thông tin và đăng nhập lại.
	Dòng sự kiện khác.	<p>✓ Thông tin đăng nhập không đầy đủ</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập không đầy đủ thì hệ thống báo lỗi. Người sử dụng hệ thống có thể điền đầy đủ thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.</p>
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có.
	Điều kiện tiên quyết.	User chưa đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.
Đăng xuất	Tóm tắt	Use case này cho phép User đăng xuất khỏi hệ thống
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu khi User muốn đăng xuất khỏi hệ thống.
	Dòng sự kiện khác.	Không có
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có.

	Điều kiện tiên quyết.	User đã đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.
Thay đổi mật khẩu	Tóm tắt	Use case này cho phép User thay đổi mật khẩu. Kiểm tra và thực hiện thay đổi.
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu khi User muốn thay đổi mật khẩu hiện tại của mình. ➤ Hệ thống hiển thị form Thay đổi mật khẩu bao gồm các thông tin sau: Mật khẩu cũ, Mật khẩu mới, Nhập lại mật khẩu mới. ➤ Hệ thống yêu cầu nhập đầy đủ tất cả thông tin trên. ➤ Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin trong CSDL. ➤ Cập nhật lại mật khẩu mới cho user.
	Dòng sự kiện khác.	<p>✓ Thông tin đổi mật khẩu không đầy đủ</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập không đầy đủ thì hệ thống báo lỗi. Người sử dụng hệ thống có thể điền đầy đủ thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.</p> <p>✓ Thông tin đổi mật khẩu không chính xác</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống cung cấp không trùng khớp với cơ sở dữ liệu thì hệ thống sẽ yêu cầu nhập lại thông tin. Người sử dụng hệ thống</p>

		có thể điền lại thông tin hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có.
	Điều kiện tiên quyết.	User chưa đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.
Phục hồi mật khẩu	Tóm tắt	Use case này cho phép User phục hồi lại mật khẩu của mình trong trường hợp họ không nhớ mật khẩu của mình.
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu khi User muốn lấy lại mật khẩu để đăng nhập vào hệ thống. ➤ Hệ thống sẽ tự động gửi mã xác nhận vào địa chỉ email mà người dùng đã đăng ký. ➤ User sẽ click vào link này và thay đổi mật khẩu của mình. ➤ Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của thông tin và cập nhật lại mật khẩu của user này.
	Dòng sự kiện khác.	<p>✓ Thông tin đổi mật khẩu không đầy đủ</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập không đầy đủ thì hệ thống báo lỗi. Người sử dụng hệ thống có thể điền đầy đủ thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.</p>
	Các yêu cầu	Không có.

	đặc biệt.	
	Điều kiện tiên quyết.	User chưa đăng nhập vào hệ thống trước khi use case bắt đầu.

5.1.2. Các chức năng của Admin với hệ thống



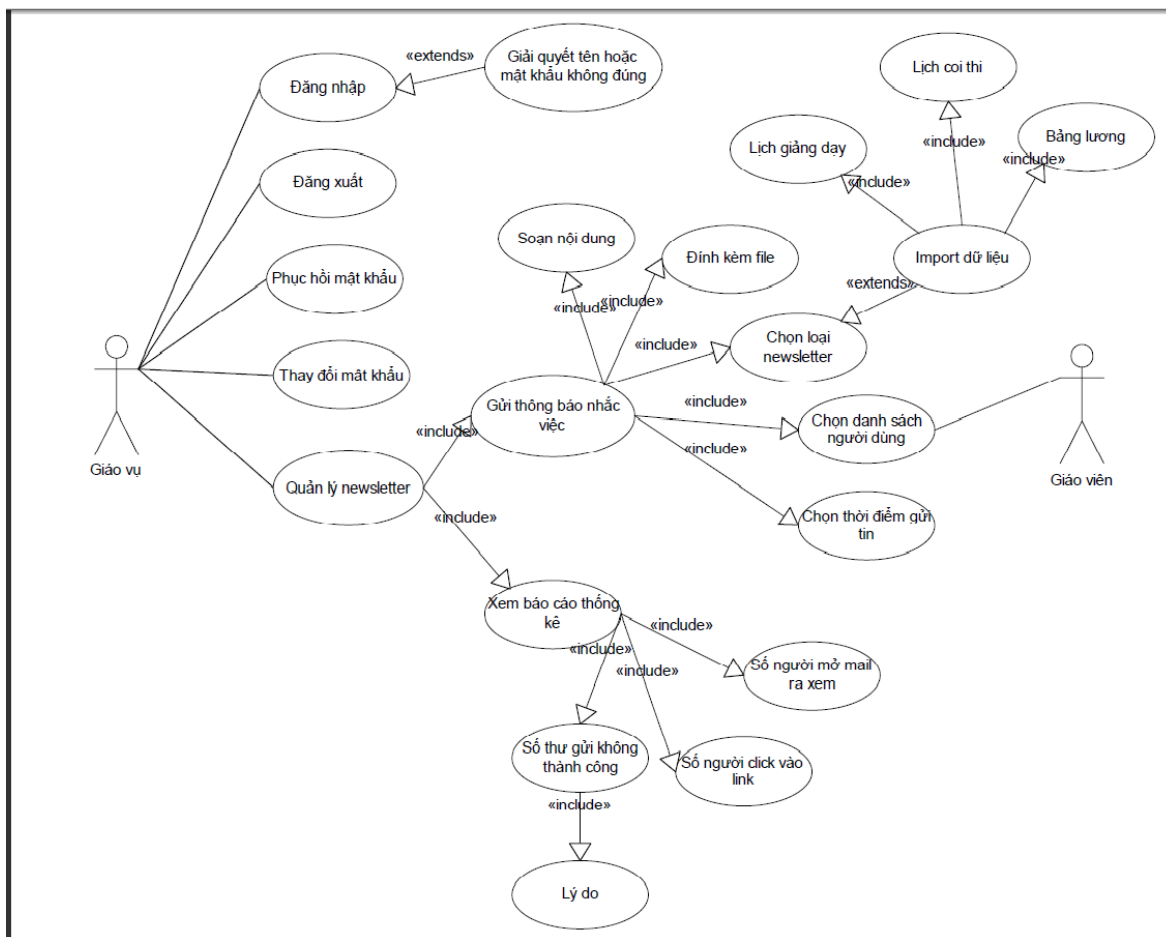
Hình 5.1 - Use case của bộ phận quản lý

Bảng 5.2 - Mô tả use case Admin

Tên Use case	Ý nghĩa	
Quản lý Newsletter	Tóm tắt	Use case này cho phép người quản lý duy trì và quản lý danh sách các tài khoản gửi newsletter trong hệ thống
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu khi quản lý muốn cài đặt lại các cấu hình hệ thống bao gồm: thời gian check database, thời gian gửi tin, thời gian xóa tin. ➤ Quản lý có thể tìm kiếm các user trong hệ thống, tạo thêm nhóm mới hoặc có thể phân nhóm lại hay chỉnh sửa các user có trong hệ thống. ➤ Có thể xem lại thống kê thành công hay thất bại của việc gửi newsletter của hệ thống theo ngày, tháng, năm. ➤ Quản lý cũng có thể theo dõi việc gửi tin của hệ thống, các tin đã gửi, các tin không gửi được hay các tin đang trong hàng đợi.
	Dòng sự kiện khác.	Không có
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có
	Điều kiện tiên	Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống

	quyết.	trước khi use case này bắt đầu.
--	--------	---------------------------------



5.1.3. Các chức năng của bộ phận giáo vụ với hệ thống




Hình 5.5.2: Use case bộ phận giáo vụ

Bảng 5.3 - Mô tả use case của giáo vụ

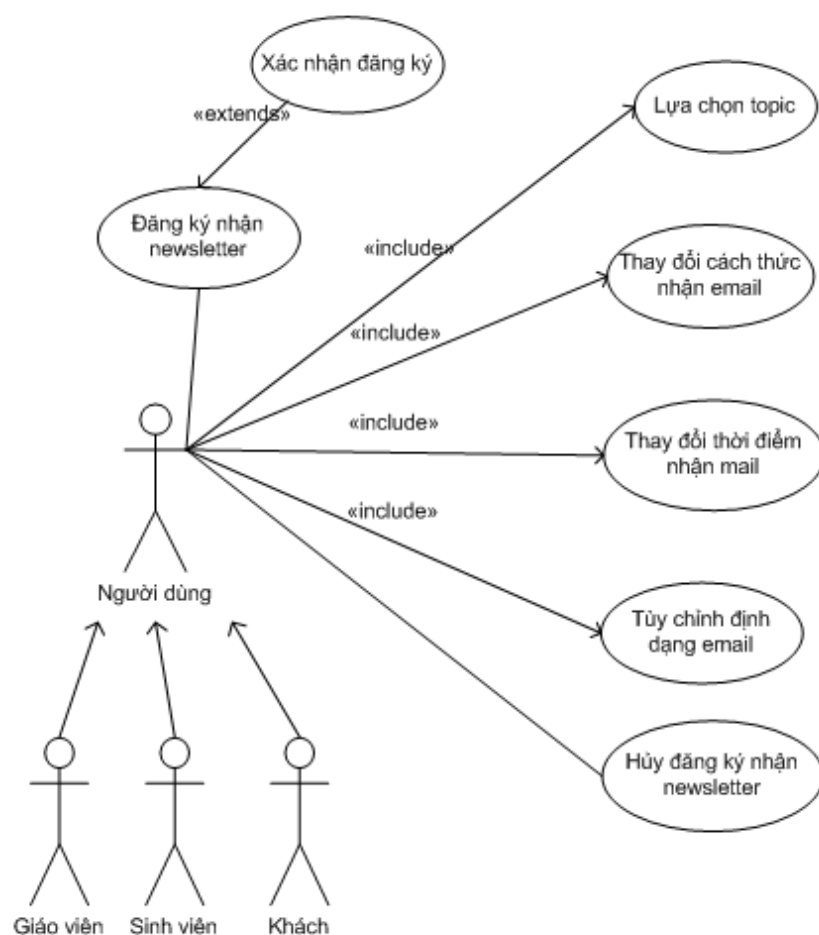
Tên Use case	Ý nghĩa	
Bộ phận giáo vụ	Tóm tắt	Use case này cho phép người dùng là bộ phận giáo vụ có thể thực hiện các chức năng như mọi user của hệ thống và một số chức năng riêng biệt bao gồm các thao tác: quản lý newsletter, gửi thông báo nhắc

		việc, gửi điểm, gửi bảng lương...
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu khi người dùng là bộ phận giáo vụ muốn gửi thông báo nhắc việc, soạn thông báo, xem thống kê,... ➤ Hệ thống yêu cầu người dùng là bộ phận giáo vụ chọn chức năng muốn thực hiện. ➤ Sau khi người dùng là bộ phận giáo vụ chọn chức năng, một trong các luồng phụ tương ứng sau được thực hiện: <p> Thêm:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ thống yêu cầu người quản lý nhập thông tin người dùng gồm: loại người dùng, địa chỉ email, mật khẩu, họ tên, năm sinh, giới tính, nghề nghiệp, địa chỉ, điện thoại, thời điểm nhận mail, cách thức nhận mail, định dạng email, ▪ Sau khi điền đầy đủ thông tin, chọn chức năng thêm. ▪ Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ và sự mâu thuẫn trong CSDL của các thông tin ▪ Thông tin người được thêm vào hệ thống. Hệ thống tự động phát sinh mã người dùng theo một công thức định trước. ▪ Danh sách người dùng được cập nhật lại và hiển thị lên. <p> Thay đổi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hệ thống truy xuất và hiển thị thông tin người dùng đã được người quản lý chọn từ danh

		<p>sách.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Người sử dụng hệ thống sửa các thông tin của người dùng đã chọn. ▪ Sau khi sửa đổi các thông tin, chọn chức năng Cập nhật. Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ các thông tin. ▪ Thông tin người dùng được cập nhập lại và đưa trở lại màn hình hiển thị. <p> Xóa người dùng:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Người sử dụng chọn người dùng muốn xóa ra khỏi hệ thống ▪ Chọn chức năng xóa ▪ Hệ thống nhắc người sử dụng xác nhận xóa người dùng. ▪ Người sử dụng chấp nhận xóa. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Thông tin về người dùng trên được xóa hoàn toàn ra khỏi hệ thống.
	Dòng sự kiện khác.	<p>✓ Thông tin người dùng không đầy đủ</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ: Thêm và hiệu chỉnh. Thông tin không đầy đủ thì hệ thống báo lỗi: thiếu các thông tin cần thiết và yêu cầu bổ sung đầy đủ các thông tin. Người sử dụng hệ thống có thể điền đầy đủ thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.</p> <p>✓ Thông tin về người dùng không hợp lệ:</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ: Thêm và hiệu</p>

		chính. Thông tin không hợp lệ. Hệ thống hiển thị và báo lỗi: Thông tin người dùng không hợp lệ, hệ thống yêu cầu người sử dụng chỉnh sửa lại. Người sử dụng hệ thống chỉnh sửa lại các thông tin cho chính xác hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện. Lúc này use case kết thúc.
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có.
	Điều kiện tiên quyết.	Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case này bắt đầu.
Quản lý các tài khoản gửi Newsletter	Tóm tắt	Use case này cho phép người quản lý duy trì và quản lý danh sách các tài khoản gửi newsletter trong hệ thống
	Dòng sự kiện chính	➤ Use case này bắt đầu khi quản lý muốn
	Dòng sự kiện khác.	Không có
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có
	Điều kiện tiên quyết.	Người quản lý phải đăng nhập vào hệ thống trước khi use case này bắt đầu.

5.1.4. Các chức năng của người dùng với hệ thống



Hình 5.5.3: Use case người dùng

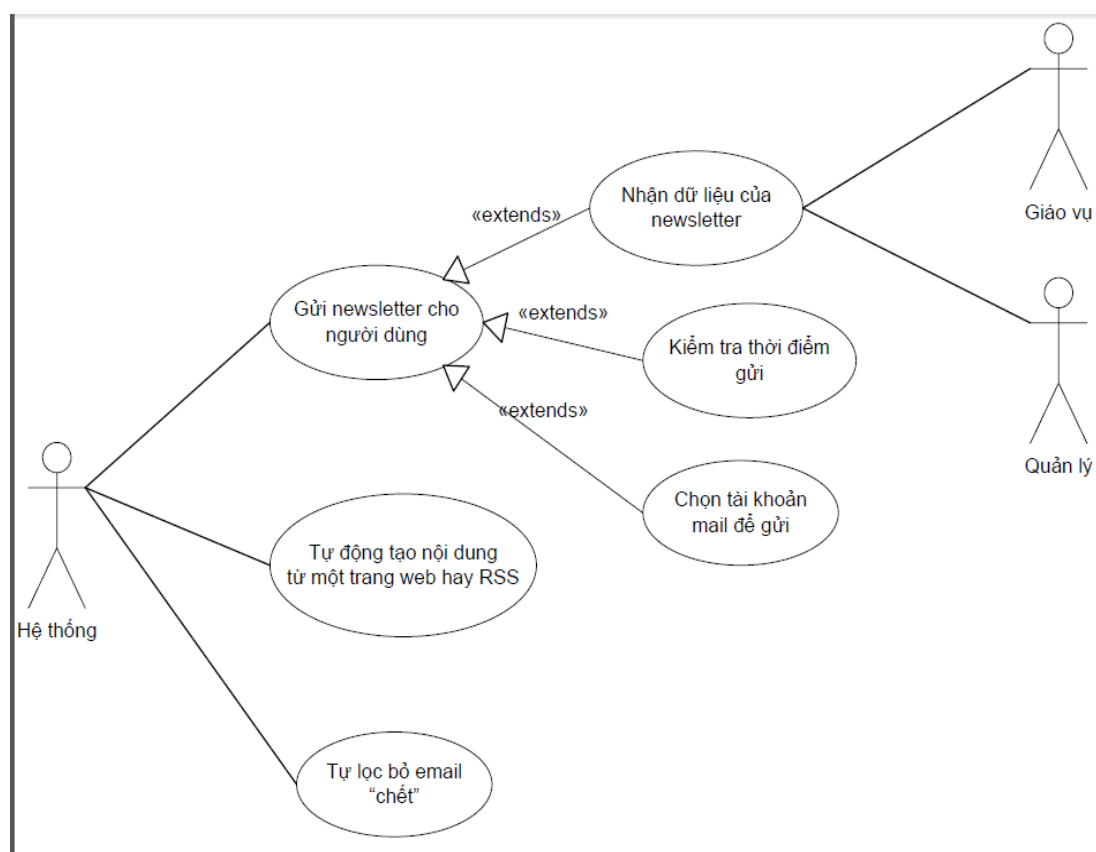
Bảng 5.4 - Mô tả use case Người dùng

Tên Use case	Ý nghĩa	
Đăng ký nhận newsletter	Tóm tắt	Use case này cho phép người dùng có thể thực hiện các chức năng bao gồm các thao tác: Đăng ký nhận newsletter, chọn topic muốn nhận, chọn cách thức nhận mail, chọn thời điểm nhận mail, chọn định dạng mail, hủy nhận newsletter.

	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu khi người dùng muốn nhận newsletter từ hệ thống. ➤ Hệ thống hiển thị form Đăng ký newsletter gồm các thông tin cá nhân, các chủ đề muốn nhận và thời điểm nhận newsletter. ➤ Hệ thống yêu cầu nhập đầy đủ các thông tin của form. ➤ Hệ thống kiểm tra tính hợp lệ của các thông tin mà người dùng đã điền vào. Nếu hợp lệ thì hệ thống sẽ ghi thông tin người dùng xuống cơ sở dữ liệu. Nếu không hợp lệ thì hệ thống sẽ yêu cầu người dùng kiểm tra lại thông tin nhập vào.
	Dòng sự kiện khác.	<p>✓ Thông tin người dùng không đầy đủ</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ: Thêm và hiệu chỉnh. Thông tin không đầy đủ thì hệ thống báo lỗi: thiếu các thông tin cần thiết và yêu cầu bổ sung đầy đủ các thông tin. Người sử dụng hệ thống có thể điền đầy đủ thông tin cần thiết hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện, lúc này use case kết thúc.</p> <p>✓ Thông tin về người dùng không hợp lệ:</p> <p>Nếu các thông tin được người sử dụng hệ thống nhập vào trong luồng phụ: Thêm và hiệu chỉnh. Thông tin không hợp lệ. Hệ thống hiển thị và báo lỗi: Thông tin người dùng không hợp lệ, hệ thống yêu cầu người sử</p>

		dụng chỉnh sửa lại. Người sử dụng hệ thống chỉnh sửa lại các thông tin cho chính xác hoặc hủy bỏ thao tác đang thực hiện. Lúc này use case kết thúc.
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có
	Điều kiện tiên quyết.	Người dùng chưa đăng ký nhận newsletter trên website

5.1.5. Các chức năng của hệ thống



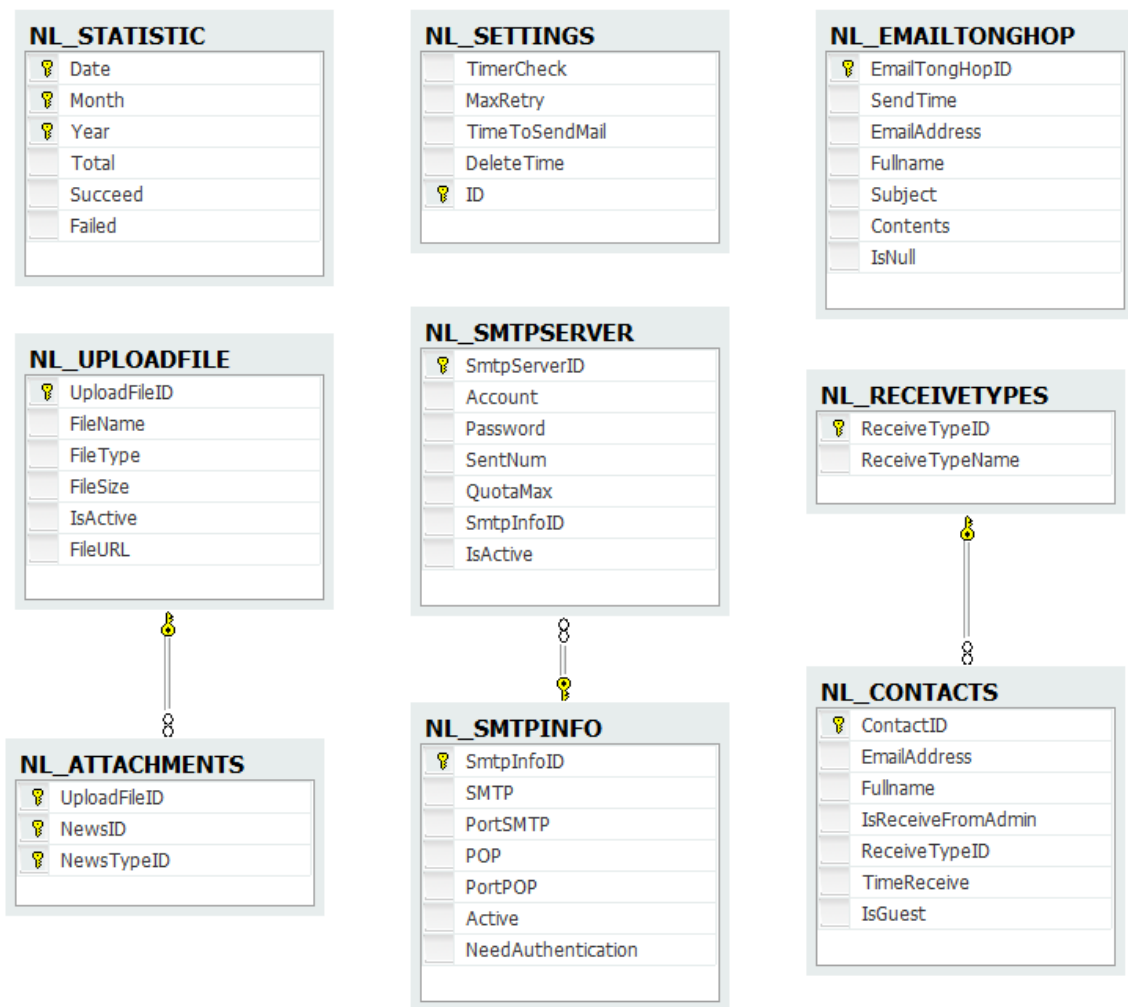
Hình 5.5.4: Use case hệ thống

Bảng 5.5 - Mô tả use case hệ thống

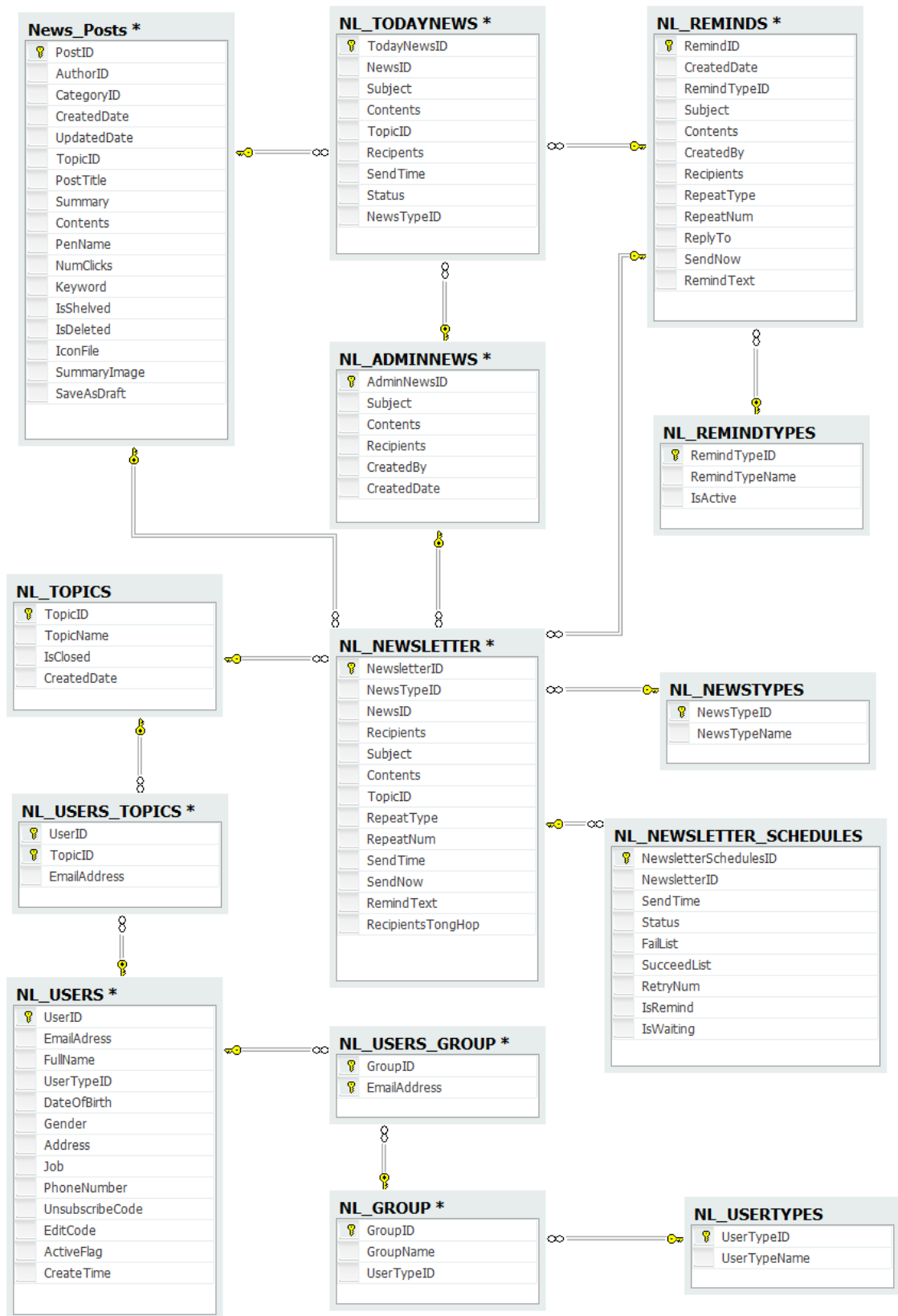
Tên Use case	Ý nghĩa	
Đăng ký nhận newsletter	Tóm tắt	Use case này tự động phân phối newsletter đến những người đã đăng ký nhận theo từng chủ đề cụ thể.
	Dòng sự kiện chính	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Use case này bắt đầu một lần duy nhất lúc khởi chạy chương trình và sẽ chạy liên tục. ➤ Cứ sau một khoảng thời gian nhất định, hệ thống sẽ kiểm tra trên cơ sở dữ liệu xem có tin nào cần gửi không. ➤ Nếu có thì sẽ tiến hành lấy các thông tin cần thiết để gửi. ➤ Sau khi gửi xong sẽ cập nhật lại cơ sở dữ liệu và ghi nhận những email nào gửi được hoặc không gửi được.
	Dòng sự kiện khác.	Không có
	Các yêu cầu đặc biệt.	Không có
	Điều kiện tiên quyết.	Không có

CHƯƠNG 6. THIẾT KẾ

6.1. Thiết kế cơ sở dữ liệu



Hình 6.2: Bảng thiết kế cơ sở dữ liệu (tiếp theo)



Hình 6.1: Bảng thiết kế cơ sở dữ liệu

6.1.1. Bảng NL_USERSTYPES

Chứa thông tin về loại user bao gồm UserID và UserName

Bảng 6.1 - Bảng NL_USERSTYPES

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	UserID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các loại user với nhau.
2	UserName	Chuỗi	Tên của loại user.

Ví dụ:

UserTypeID	UserName
1	Sinh viên
2	Giáo viên
3	Khách

6.1.2. Bảng NL_USERS

Lưu trữ thông tin của từng user trong hệ thống bao gồm UserID, EmailAddress, FullName, UserTypeID, DateOfBirth, Gender, Address, Job, PhoneNumber, UnsubscribeCode, EditCode, ActiveFlag, CreateTime.

Bảng 6.2 - Bảng NL_USERS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	UserID	uniqueidentifier	Là khóa chính để phân biệt các user với nhau.
2	EmailAddress	Chuỗi	Địa chỉ mail của user.
3	FullName	Chuỗi	Họ tên của user.

4	UserTypeID	Số nguyên	Mã loại user.
5	DateOfBirth	Ngày	Ngày sinh của user.
6	Gender	Số nguyên	Giới tính của user. - Giá trị 1: giới tính nam. - Giá trị 0: giới tính nữ.
7	Address	Chuỗi	Địa chỉ của user.
8	Job	Chuỗi	Nghề nghiệp của user.
9	PhoneNumber	Chuỗi	Số điện thoại của user.
10	UnsubscribeCode	Uniqueidentifier	Mã hủy đăng ký nhận newsletter
11	EditCode	Uniqueidentifier	Mã thay đổi thông tin đăng ký
12	ActiveFlag	Bit	Tài khoản đã kích hoạt hay chưa
13	CreateTime	Ngày	Ngày mở đăng ký user.

Ví dụ:

UserID	d7309a04-4436-4b69-a0a3-5893054cb33b
EmailAddress	caothe@yahoo.com
FullName	Cáp Cao Thế
UserTypeID	3
DateOfBirth	1990-07-11 00:00:00.000
Gender	1
Address	227 Nguyễn Văn Cừ, Quận 5
Job	Sinh viên
PhoneNumber	0996323360
UnsubscribeCode	a2daa5c2-fe73-4498-969e-f3a4fa349a49
EditCode	0e70d57e-63c6-49d8-b684-02d39859e714
ActiveFlag	True
CreateTime	2011-07-12 03:35:36.983

6.1.3. Bảng NL_GROUP

Lưu trữ thông tin của các nhóm trong hệ thống bao gồm: GroupID, GroupName, UserID.

Bảng 6.3 - Bảng NL_GROUP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	GroupID	Số nguyên	Là khóa chính dùng để phân biệt các nhóm với nhau.
2	GroupName	Chuỗi	Tên của nhóm.
3	UserID	Số nguyên	Loại user trong nhóm.

Ví dụ:

GroupID	GroupName	UserID
152	Giảng viên khoa CNTT	2
153	Sinh viên liên thông 2009	1
154	Khách	3

6.1.4. Bảng NL_USERS_GROUP

Lưu trữ thông tin các user thuộc nhóm trong hệ thống gồm: GroupID, EmailAddress.

Bảng 6.4 - Bảng NL_USERS_GROUP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	GroupID	Số nguyên	Cùng là khóa chính để phân biệt user của các nhóm với nhau.
2	EmailAddress	Chuỗi	

Ví dụ:

GroupID	EmailAddress
152	btdanh@fit.hcmus.edu.vn
152	cnthuc@math.hcmuns.edu.vn
152	btloc@fit.hcmus.edu.vn

6.1.5. Bảng NL_EMAILTONGHOP

Lưu trữ thông tin các mail tổng hợp dành cho những user đăng ký nhận tin tổng hợp một lần trong ngày, gồm: EmailTongHopID, SendTime, EmailAddress, FullName, Subject, Contents, IsNull.

Bảng 6.5 - Bảng NL_EMAILTONGHOP

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	EmailTongHopID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các email tổng hợp.
2	SendTime	Thời gian	Thời gian gửi email.
3	EmailAddress	Chuỗi	Địa chỉ email cần gửi.
4	FullName	Chuỗi	Họ tên user của email cần gửi.
5	Subject	Chuỗi	Tiêu đề của email.
6	Contents	Chuỗi	Nội dung của email.
7	IsNull	Bit	- Giá trị True: email đã được gửi. - Giá trị False: email chưa được gửi.

Ví dụ:

EmailTongHopID	56
SendTime	10:00:00
EmailAddress	tranvancua@yahoo.com
FullName	Trần Văn Cửa
Subject	CFP của hội nghị ICTACS

Contents	The 4th International Conference on Theories and Applications of Computer Science (ICTACS'11) aims to provide a platform for research scientists, engineers and practitioners in all areas of computer science to exchange their scholarly works. Papers describing original work are invited in any of the areas listed below. Although the conference will not be organized this year, the process of reviews and publication keep unchanged. After the blind review process, accepted papers will be published in the Proceedings of ICTACS'11 as a special issue of The Journal of Science and Technology – Vietnamese Academy of Science and Technology. Acceptance will be based on quality, relevance and originality.
IsNull	False

6.1.6. Bảng NL_STATISTIC

Lưu trữ thông tin thống kê tình trạng gửi mail của hệ thống bao gồm: Date, Month, Year, Total, Secceed, Failed.

Bảng 6.6 - Bảng NL_STATISTIC

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	Date	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt thống kê gửi mail của các ngày.
2	Month	Số nguyên	
3	Year	Số nguyên	
4	Total	Số nguyên	Tổng số email được gửi.
5	Secceed	Số nguyên	Số email được gửi thành công.
6	Failed	Số nguyên	Số email gửi thất bại

Ví dụ:

Date	Month	Year	Total	Secceed	Failed
10	07	2011	115	98	17
11	07	2011	79	78	1

6.1.7. Bảng NL_UPLOADFILE

Lưu trữ thông tin của các file được upload gồm: UploadFileID, FileName, FileType, FileSize, IsActive, FileURL.

Bảng 6.7 - Bảng NL_UPLOADFILE

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	UploadFileID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các file được upload lên hệ thống.
2	FileName	Chuỗi	Tên file upload.
3	FileType	Chuỗi	Định dạng file.
4	FileSize	Số thực	Kích thước file.
5	IsActive	Bit	- Giá trị True: file được up - Giá trị False: file được up lên tạm thời.
6	FileURL	Chuỗi	Đường dẫn của file trên hệ thống.

Ví dụ:

UploadFileID	FileName	FileType	FileSize	IsActive	FileURL
84	Banner.jpg	image/jpeg	63307	True	E:\Upload\ Banner.jpg

6.1.8. Bảng NL_ATTACHMENTS

Lưu trữ file thông tin file đính kèm của các email, gồm: UploadFileID, NewsID, NewsTypeID.

Bảng 6.8 - Bảng NL_ATTACHMENTS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	UploadFileID	Số nguyên	Là khóa chính phân biệt các file được upload.
2	NewsID	Số nguyên	Là khóa chính phân biệt các tin có file đính kèm.
3	NewsTypeID	Số nguyên	Là khóa chính phân biệt các loại tin.

Ví dụ:

UploadFileID	NewsID	NewsTypeID
82	60	2
83	61	2

6.1.9. Bảng NL_RECEIVETYPES

Lưu trữ thông tin về cách nhận newsletter, gồm: ReceiveTypeID, ReceiveTypeName.

Bảng 6.9 - Bảng NL_RECEIVETYPES

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	ReceiveTypeID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các cách nhận newsletter.
2	ReceiveTypeName	Chuỗi	Tên cách nhận newsletter.

Ví dụ:

ReceiveTypeID	ReceiveTypeName
1	Một email tổng hợp.
2	Từng email riêng.

6.1.10. Bảng NL_CONTACTS

Lưu trữ thông tin liên lạc của người đăng ký nhận newsletter gồm: ContactID, EmailAddress, FullName, IsReceiveFromAdmin, ReceiveTypeID, TimeReceive, IsGuest.

Bảng 6.10 - Bảng NL_CONTACTS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	ContactID	Số nguyên	Là khóa chính phân biệt
2	EmailAddress	Chuỗi	Địa chỉ email
3	FullName	Chuỗi	Họ tên người dùng
4	IsReceiveFromAdmin	Bit	Có nhận tin từ quản lý không
5	ReceiveTypeID	Số nguyên	Cách thức nhận tin
6	TimeReceive	Thời gian	Thời điểm muốn nhận tin
7	IsGuest	Bit	Là khách hay sinh viên

Ví dụ:

ContactID	EmailAddress	FullName	IsReceive FromAdmin	Receive TypeID	Time Receive	IsGuest
87	admin@dnn7.com	SuperUser Account	False	2	NULL	False
88	nguyenbui@gmail.com	Nguyễn Bửu	True	1	10:00	True
89	tranthanh@yahoo.com	Trần Tiến Thành	True	2	NULL	True

6.1.11.Bảng NL_SETTINGS

Lưu trữ các thông tin cấu hình việc gửi mail của hệ thống gồm: TimerCheck, MaxRetry, TimeToSendMail, DeleteTime, ID.

Bảng 6.11 - Bảng NL_SETTINGS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	TimerCheck	Số nguyên	Thời gian hệ thống kiểm tra xem có mail mới
2	MaxRetry	Số nguyên	Số lần
3	TimeToSendMail	Thời gian	Thời gian gửi mail.
4	DeleteTime	Thời gian	Thời gian xóa email đã gửi ra khỏi
5	ID	Số nguyên	Là khóa chính phân biệt các cài đặt với nhau.

Ví dụ:

TimerCheck	MaxRetry	TimeToSendMail	DeleteTime	ID
5	5	10:00:00	03:00:00	1

6.1.12. Bảng NL_SMTPSERVER

Lưu trữ thông tin của SMTP server bao gồm: SmtServerID, Account, Password, SentNum, QuotaMax, SmtInfoID, IsActive.

Bảng 6.12 - Bảng NL_SMTPSERVER

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	SmtServerID	Số nguyên	
2	Account	Chuỗi	
3	Password	Chuỗi	
4	SentNum	Số nguyên	
5	QuotaMax	Số nguyên	
6	SmtInfoID	Số nguyên	
7	IsActive	Bit	

Ví dụ:

Smt ServerID	Account	Password	SentNum	QuotaMax	Smt InfoID	IsActive
2	send.newsletter01@gmail.com	1234567	100	100000	1	True
3	send.newsletter02@gmail.com	1234567	100	100000	1	False

6.1.13.Bảng NL_SMTPINFO

Lưu trữ thông tin chi tiết của các SMTP dùng trong việc gửi mail bao gồm:
SmtInfoID, SMTP, PortSMTP, POP, PortPOP, Active, NeedAuthentication.

Bảng 6.13 - Bảng NL_SMTPINFO

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	SmtInfoID	Số nguyên	
2	SMTP	Chuỗi	
3	PortSMTP	Số nguyên	
4	POP	Chuỗi	
5	PortPOP	Số nguyên	
6	Active	Bit	
7	NeedAuthentication	Bit	

Ví dụ:

Smt InfoID	SMTP	Port SMTP	POP	Port POP	Active	Need Authentication
1	smtp.gmail.com	587	pop.gmail.com	995	True	True
2	smtp.mail.yahoo.com	0	pop.mail.yahoo.com	995	False	True

6.1.14.Bảng NL_TODAYNEWS

Lưu trữ thông tin email cần gửi trong ngày để ứng dụng console truy cập vào lấy thông tin xuống bao gồm: TodayNewsID, NewsID, Subject, Contents, TopicID, Recipients, SendTime, Status, NewsTypeID.

Bảng 6.14 - Bảng NL_TODAYNEWS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	TodayNewsID	Số nguyên	Là khóa chính lưu ID của bảng
2	NewsID	Số nguyên	ID của tin trong các bảng khác đưa xuống
3	Subject	Chuỗi	Tiêu đề
4	Contents	Chuỗi	Nội dung
5	TopicID	Số nguyên	Thể loại của tin
6	Recipients	Chuỗi	Danh sách người nhận
7	SendTime	Ngày	Thời gian gửi
8	Status	Bit	Tình trạng gửi rồi hay chưa
9	NewsTypeID	Số nguyên	Loại newsletter (tin tức, thông báo hay của giáo vụ)

Ví dụ:

TodayNewsID	213	215
NewsID	61	63
Subject		
Contents		
TopicID	Null	1
Recipients	camtrang79@yahoo.com ; cnthuc@math.hcmuns.edu.vn ; ctduc@fit.hcmuns.edu.vn ; cttlien@fit.hcmuns.edu.vn	btloc@fit.hcmus.edu.vn ; btny@fit.hcmus.edu.vn ; camtrang79@yahoo.com ; cnthuc@math.hcmuns.edu.vn ; ctduc@fit.hcmuns.edu.vn ; cttlien@fit.hcmuns.edu.vn

SendTime	2011-07-12 00:49:59.393	2011-07-12 06:37:29.157
Status	False	True
NewsTypeID	2	1

6.1.15. Bảng NEWS_POST (Có sẵn trên hệ thống EFAC cũ)

Lưu trữ thông tin của tin tức gồm: PostID, AuthorID, CategoryID, CreatedDate, UpdateDate, TopicID, PostTitle, Summary, Contents, PenName, NumClicks, Keyword, IsShelved, IsDeleted, IconFile, SummaryImage, SaveAsDraft.

Bảng 6.15 - Bảng NEWS_POST

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	PostID	Số nguyên	
2	AuthorID	Số nguyên	
3	CategoryID	Số nguyên	
4	CreatedDate	Ngày	
5	UpdateDate	Ngày	
6	TopicID	Số nguyên	
7	PostTitle	Chuỗi	
8	Summary	Chuỗi	
9	Contents	Chuỗi	
10	PenName	Chuỗi	
11	NumClicks	Số nguyên	
12	Keyword	Chuỗi	
13	IsShelved	Bit	
14	IsDeleted	Bit	
15	IconFile	Chuỗi	
16	SummaryImage	Chuỗi	
17	SaveAsDraft	Bit	

Ví dụ:

PostID	76	79
AuthorID	1	1
CategoryID	1	1
CreatedDate	2011-07-12 03:37:11.943	2011-07-12 10:28:56.427
UpdateDate	2011-07-11 14:37:10.600	2011-07-11 21:28:55.610
TopicID	NULL	NULL
PostTitle		
Summary		
Contents		
PenName	NULL	NULL
NumClicks	0	0
Keyword	NULL	NULL
IsShelved	False	True
IsDeleted	False	False
IconFile	NULL	NULL
SummaryImage	NULL	NULL
SaveAsDraft	False	False

6.1.16. Bảng NL_REMINDTYPES

Lưu trữ thông tin của các loại thông báo nhắc nhở bao gồm: RemindTypeID, RemindTypeName, IsActive.

Bảng 6.16 - Bảng NL_REMINDTYPES

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
-----	------------	--------------	-----------

1	RemindTypeID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các loại thông báo.
2	RemindTypeName	Chuỗi	Tên của loại thông báo.
3	IsActive	Bit	<ul style="list-style-type: none"> - Giá trị True: đang được kích hoạt. - Giá trị False: đang không được kích hoạt.

Ví dụ:

RemindTypeID	RemindTypeName	IsActive
1	Nộp điểm	False
2	Bảng lương	True
3	Thời khóa biểu	False

6.1.17. Bảng NL_REMINDS

Lưu trữ thông tin của các thông báo nhắc nhở gồm: RemindID, CreatedDate, RemindTypeID, Subject, Contents, CreatedBy, Recipients, RepeatType, RepeatNum, ReplyTo, SendNow, RemindText.

Bảng 6.17 - Bảng NL_REMINDS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	RemindID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các thông báo nhắc nhở.
2	CreatedDate	Ngày	Ngày lập thông báo.
3	RemindTypeID	Số nguyên	Loại thông báo nhắc nhở.
4	Subject	Chuỗi	Tiêu đề thông báo.
5	Contents	Chuỗi	Nội dung thông báo.
6	CreatedBy	Chuỗi	Được tạo ra bởi.

7	Recipients	Chuỗi	Người nhận.
8	RepeatType	Chuỗi	Loại lặp lại.
9	RepeatNum	Chuỗi	Số lần lặp lại.
10	ReplyTo	Chuỗi	Địa chỉ sẽ nhận reply
11	SendNow	Bit	Gửi ngay.
12	RemindText	Chuỗi	Nội dung nhắc lại

Ví dụ:

RemindID	120	
CreatedDate	2011-07-15 09:11:50.800	
RemindTypeID	2	
Subject		
Contents		
CreatedBy	manager	
Recipients	tploc@fit.hcmuns.edu.vn	
RepeatType	NULL	
RepeatNum	NULL	
ReplyTo	giaovu@hcmuns.edu.vn	
SendNow	True	
RemindText	Nội dung nhắc nhở	

6.1.18. Bảng NL_ADMINNEWS

Lưu thông tin chi tiết về các thông báo của admin bao gồm: AdminNewsID, Subject, Contents, Recipients, CreatedBy, CreatedDate.

Bảng 6.18 - Bảng NL_ADMINNEWS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	AdminNewsID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các

			thông báo.
2	Subject	Chuỗi	Tiêu đề thông báo.
3	Contents	Chuỗi	Nội dung thông báo.
4	Recipients	Chuỗi	Người nhận.
5	CreatedBy	Chuỗi	Được tạo bởi.
6	CreatedDate	Ngày	Ngày tạo.

Ví dụ:

AdminNewsID	62
Subject	
Contents	
Recipients	btny@fit.hcmus.edu.vn
CreatedBy	host
CreatedDate	2011-07-12 00:00:00.000

6.1.19. Bảng NL_NEWSLETTER

Lưu trữ thông tin của tin tức trên website bao gồm: NewsletterID, NewsTypeID, NewsID, Recipients, Subject, Contents, TopicID, RepeatType, RepeatNum, SendTime, SendNow, RemindText, RecipientsTongHop.

Bảng 6.19 - Bảng NL_NEWSLETTER

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	NewsletterID	Số nguyên	
2	NewsTypeID	Số nguyên	
3	NewsID	Số nguyên	
4	Recipients	Chuỗi	
5	Subject	Chuỗi	

6	Contents	Chuỗi	
7	TopicID	Số nguyên	
8	ReapeatType	Chuỗi	
9	RepeatNum	Chuỗi	
10	SendTime	Ngày	
11	SendNow	Bit	
12	RemindText	Chuỗi	
13	RecipientsTongHop	Chuỗi	

Ví dụ:

NewsletterID	332
NewsTypeID	1
NewsID	92
Recipients	nguyenan@yahoo.com
Subject	
Contents	
TopicID	1
ReapeatType	NULL
RepeatNum	NULL
SendTime	2011-07-11 21:54:10.417
SendNow	NULL
RemindText	NULL
RecipientsTongHop	NULL

6.1.20.Bảng NL_NEWSLETTER_SCHEDULES

Lưu thông tin của danh sách tin cần gửi bao gồm: NewsletterSchedulesID, NewsletterID, SendTime, Status, FailList, SucceedList, RetryNum, IsRemind, IsWaiting.

Bảng 6.20 - NL_NEWSLETTER_SCHEDULES

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	NewsletterSchedulesID	Số nguyên	
2	NewsletterID	Số nguyên	
3	SendTime	Ngày	
4	Status	Bit	
5	FailList	Chuỗi	
6	SucceedList	Chuỗi	
7	RetryNum	Số nguyên	
8	IsRemind	Bit	
9	IsWaiting	Bit	

Ví dụ:

NewsletterSchedulesID	448
NewsletterID	344
SendTime	2011-07-12 06:41:40.543
Status	False
FailList	NULL
SucceedList	NULL
RetryNum	NULL
IsRemind	False
IsWaiting	True

6.1.21.Bảng NL_TOPICS

Lưu thông tin của các loại tin trong hệ thống bao gồm: TopicID, TopicName, IsClosed, CreatedDate.

Bảng 6.21 - Bảng NL_TOPICS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	TopicID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt các chủ đề với nhau.
2	TopicName	Chuỗi	Tên loại chủ đề.
3	IsClosed	Bit	- Giá trị True: chủ đề đang đóng. - Giá trị False: chủ đề đang mở.
4	CreatedDate	Ngày	Ngày lập chủ đề.

Ví dụ:

TopicID	TopicName	IsClosed	CreatedDate
1	Thông báo chung	False	2011-07-12 00:49:59.393
2	Thông báo hệ chính quy	False	2011-07-12 00:49:59.393
3	Thông báo hệ hoàn chỉnh	False	2011-07-12 00:49:59.393
4	Thông báo hệ tại chức	False	2011-07-12 00:49:59.393
5	Thông báo hệ CNTN	False	2011-07-12 00:49:59.393
6	Thông báo hệ cao đẳng	False	2011-07-12 00:49:59.393
7	Thông báo hệ cử nhân 2	False	2011-07-12 00:49:59.393
8	Thông báo sau đại học	False	2011-07-12 00:49:59.393

9	Thông tin tuyển dụng	False	2011-07-12 00:49:59.393
10	Thông tin sản phẩm	True	2011-07-12 00:49:59.393

6.1.22. Bảng NL_USERS_TOPICS

Lưu thông tin các user chọn loại topic nhận newsletter gồm: UserID, TopicID, EmailAddress.

Bảng 6.22 - Bảng NL_USERS_TOPICS

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	UserID	uniqueidentifier	Là khóa chính để phân biệt các user nhận các loại tin khác nhau.
2	TopicID	Số nguyên	
3	EmailAddress	Chuỗi	Email nhận tin.

Ví dụ:

UserID	TopicID	EmailAddress
d7309a04-4436-4b69-a0a3-5893054cb33b	7	tranphu@gmail.com
d7309a04-4436-4b69-a0a3-5893054cb33b	5	nhtuyet123@yahoo.com

6.1.23. Bảng NL_NEWSYPES

Lưu trữ thông tin của các loại tin tức bao gồm: NewsTypeID, NewsTypeName.

Bảng 6.23 - Bảng NL_NEWSYPES

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Diễn giải
1	NewsTypeID	Số nguyên	Là khóa chính để phân biệt loại tin

			tức.
2	NewsTypeName	Chuỗi	Tên loại tin tức.

Ví dụ:

NewsTypeID	NewsTypeName
1	Tin public
2	Tin của Quản lý
3	Tin của Giáo vụ

6.2. Thiết kế giao diện

6.2.1. Giao diện phần Đăng Ký Newsletter

ĐĂNG KÍ NEWSLETTER

ĐĂNG NHẬP

Tên

Mật khẩu

ĐĂNG KÍ NHẬN NEWSLETTER

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Họ và Tên

Điện thoại

Email

Nhập lại Email

CHỦ ĐỀ MUỐN THEO DÕI

<input checked="" type="checkbox"/> Thông tin chung	<input checked="" type="checkbox"/> Hệ Tại Chức	<input checked="" type="checkbox"/> Thông tin tuyển dụng
<input checked="" type="checkbox"/> Hệ Chính Quy	<input checked="" type="checkbox"/> Hệ Cao Đẳng	<input checked="" type="checkbox"/> Hội thảo - Hội nghị
<input checked="" type="checkbox"/> Hệ HCDH	<input checked="" type="checkbox"/> Hệ Sau Đại Học	<input checked="" type="checkbox"/> Thời sự CNTT

ĐỊNH DẠNG EMAIL ☒ Text plan ☒ HTML

THỜI ĐIỂM NHẬN NEWSLETTER

☒ Nhận mail ngay khi có tin mới

☐ Nhận mail tổng hợp tất cả các tin tức vào cuối ngày

☒ Thời gian cụ thể

:

☒ Đồng ý nhận tin từ người quản lý

MÃ XÁC NHẬN

Hình 6.1- Giao diện đăng ký newsletter

6.2.2. Giao diện phần Soạn Thảo Newsletter

SOẠN THẢO NEWSLETTER

SOẠN THẢO NEWSLETTER

CHỌN EMAIL GỬI ĐẾN

Nhóm: ☒ ☒

Nhập Email:

CHỌN EMAIL GỬI ĐI

Email nhận trả lời:

NỘI DUNG

Tiêu đề:

Mẫu nội dung: ☒ Plain Text Editor ☒ Rich Text Editor

Nội dung:

Normal Font Name (CT) 12px B I U Link Image Table

Apply CSS Class

Design HTML Words: 0 Characters: 0

Đính kèm File

☒ Bắt buộc nhận

☒ Sinh viên ☒ Giáo viên ☒ Khách

Hình 6.2 - Giao diện soạn thảo newsletter

6.2.3. Giao diện phần Gửi Mail Cho Giáo Viên

GIÁO VỤ SOẠN THẢO NEWSLETTER

SOẠN THẢO NEWSLETTER

CHỌN LOẠI THÔNG BÁO

☒ Lịch dạy

☒ Thời khóa biểu

☒ Bảng Lương

☒ Bảng điểm

CHỌN EMAIL GIÁO VIÊN

☒ Giảng viên chính

☒ Giảng viên thỉnh giảng

Nhập thêm Email cụ thể

Email1; email2;...

Tìm

THỜI ĐIỂM GỬI EMAIL

<1	Tháng Năm 11							>2
T	T	T	T	T	T	T	C	
1								
2	3	4	5	6	7	8		
9	10	11	12	13	14	15		
16	17	18	19	20	21	22		
23	24	25	26	27	28	29		
30	31							

Giờ

:Phút

☒ Send Now

☒ Repeat

Thêm

Thời điểm gửi

--/--/---- --:--

--/--/---- --:--

--/--/---- --:--

--/--/---- --:--

--/--/---- --:--

Email nhận reply

<email mặc định của giáo vụ>

NỘI DUNG

Attach file

<Đường dẫn>

Browse...

(phải là file Excel)

Tiêu đề

<Nhập tiêu đề mail>

Nội dung

<Enter Content>

Xem trước

Gửi email thử

Đồng ý

Hình 6.3 - Giao diện soạn thông báo của giáo vụ

6.2.4. Giao diện phần Quản Lý Newsletter

68

QUẢN LÝ NEWSLETTER

Settings

Thời gian check database phút / lần

Thời điểm gửi newsletter :

Lưu

Mặc định

Nhóm người dùng

Sinh viên
Giáo viên
Khách

<Tìm kiếm>

Tìm

<Danh sách người dùng thuộc nhóm>

<<

>>

<Danh sách tất cả người dùng>

Lưu

Hủy thao tác

Thống kê

Tất cả

Quản lý
Giáo vụ
Tin tức

Refresh

Now

Day

Week

Month

Alltime

2011 May 3 – 2011 Jun 1



Số mail gửi trong ngày 3

Số mail gửi hôm qua 2

Số mail gửi tháng trước 108

Tổng số mail đã gửi 108

Số email gửi thành công

10000

Xem danh sách

Số email không gửi được

100

Xem danh sách

Số lượng click vào link trên mail

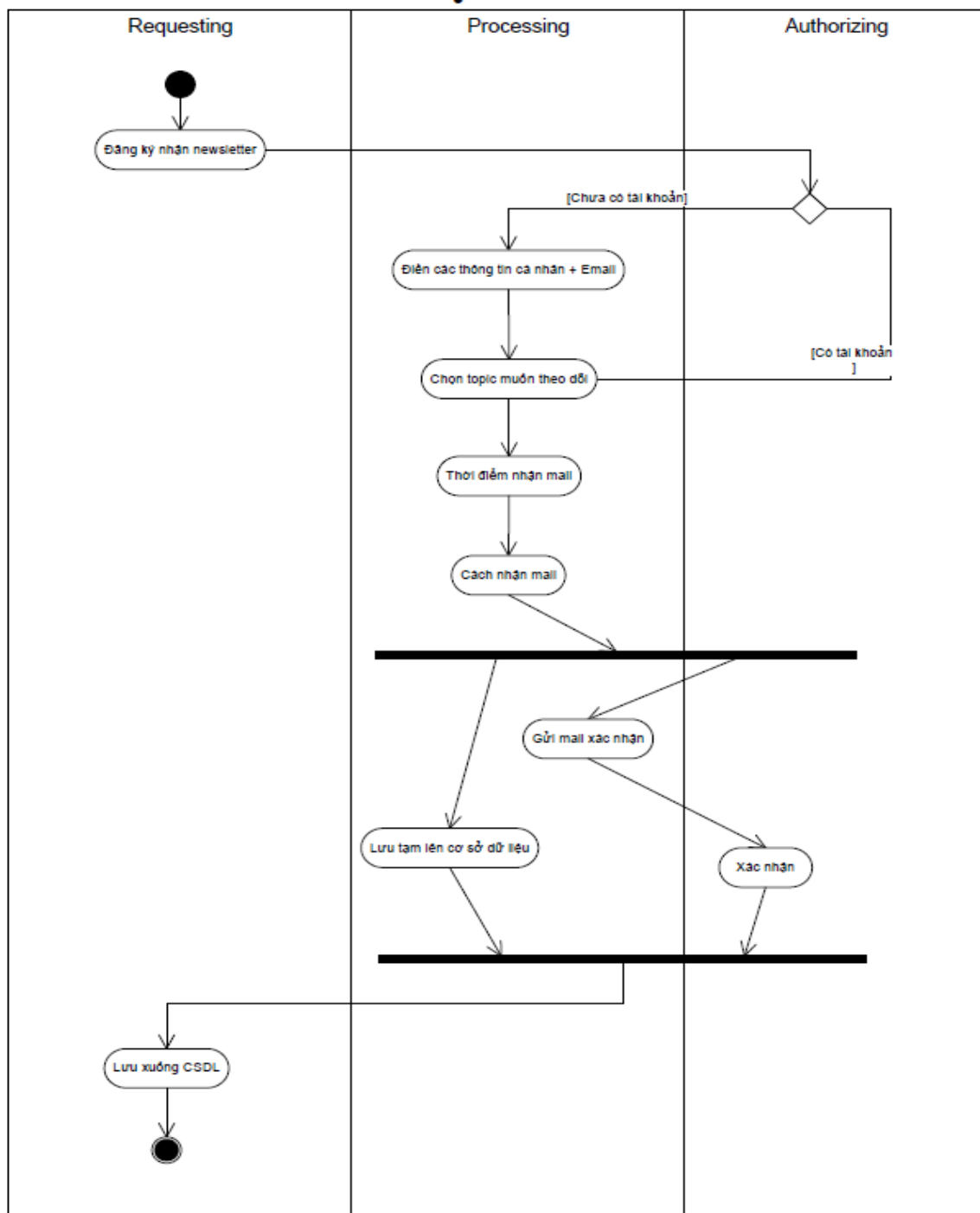
2000

Hình 6.4 - Giao diện quản lý newsletter

6.3. Thiết kế xử lý

6.3.1. Thiết kế xử lý cho phần đăng ký nhận Newsletter

ĐĂNG KÝ NHẬN NEWSLETTER



Hình 6.5 - Thiết kế xử lý cho phần nhận thông báo

Mô tả:

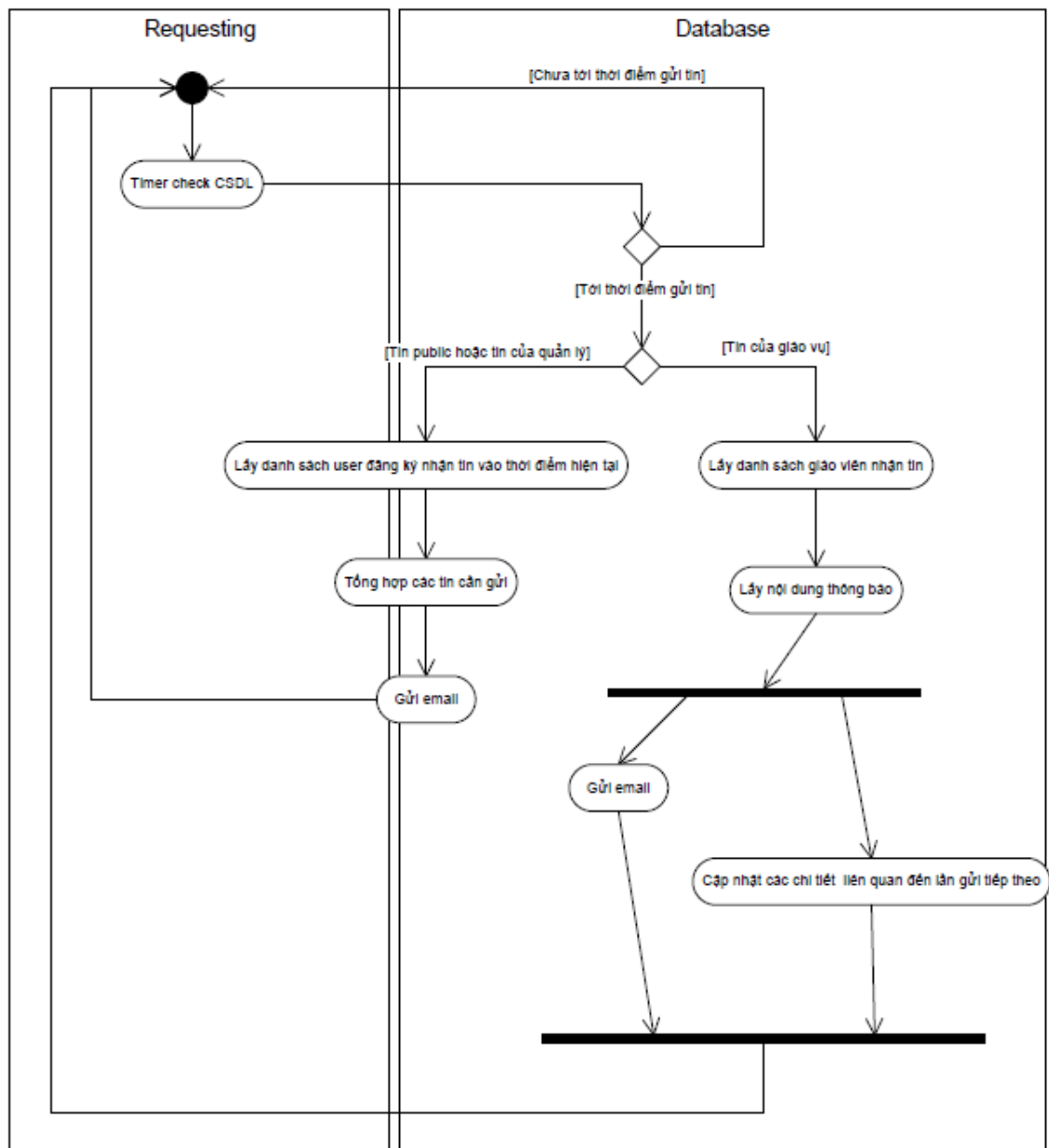
- Người dùng chọn chức năng đăng ký newsletter. Hệ thống sẽ kiểm tra xem tình trạng của người dùng là đã đăng nhập hay chưa?
- Nếu chưa đăng nhập thì hệ thống sẽ hiển thị trang thông tin để người dùng đăng ký bao gồm các thông tin cá nhân, danh sách thể loại tin tức mà người dùng muốn theo dõi, thời gian và cách thức nhận mail. Nếu đã đăng nhập rồi thì sẽ hiển thị trang để người dùng thay đổi các thông tin đã đăng ký.
- Sau khi người dùng đã hoàn tất các bước đăng ký thì hệ thống sẽ gửi một email để người dùng kích hoạt tài khoản đã đăng ký.
- Khi người dùng nhấn vào đường dẫn kích hoạt trong email thì hệ thống sẽ cập nhật lại trạng thái của người dùng trên cơ sở dữ liệu.

6.3.2. Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter

Mô tả:

- Sau một khoảng thời gian định sẵn, ứng dụng sẽ kiểm tra trên cơ sở dữ liệu xem có tin nào mới cần được gửi hay không?
- Nếu có thì lấy xuống các thông tin cần thiết để gửi mail bao gồm: danh sách người nhận, nội dung email, danh sách tập tin đính kèm (nếu có) rồi tổng hợp thành một email có nội dung và giao diện định sẵn gửi đến những người dùng đăng ký nhận thể loại tin đó.
- Sau đó hệ thống sẽ ghi nhận những email nào gửi được và không gửi được để lưu xuống cơ sở dữ liệu phục vụ cho việc thống kê sau này.

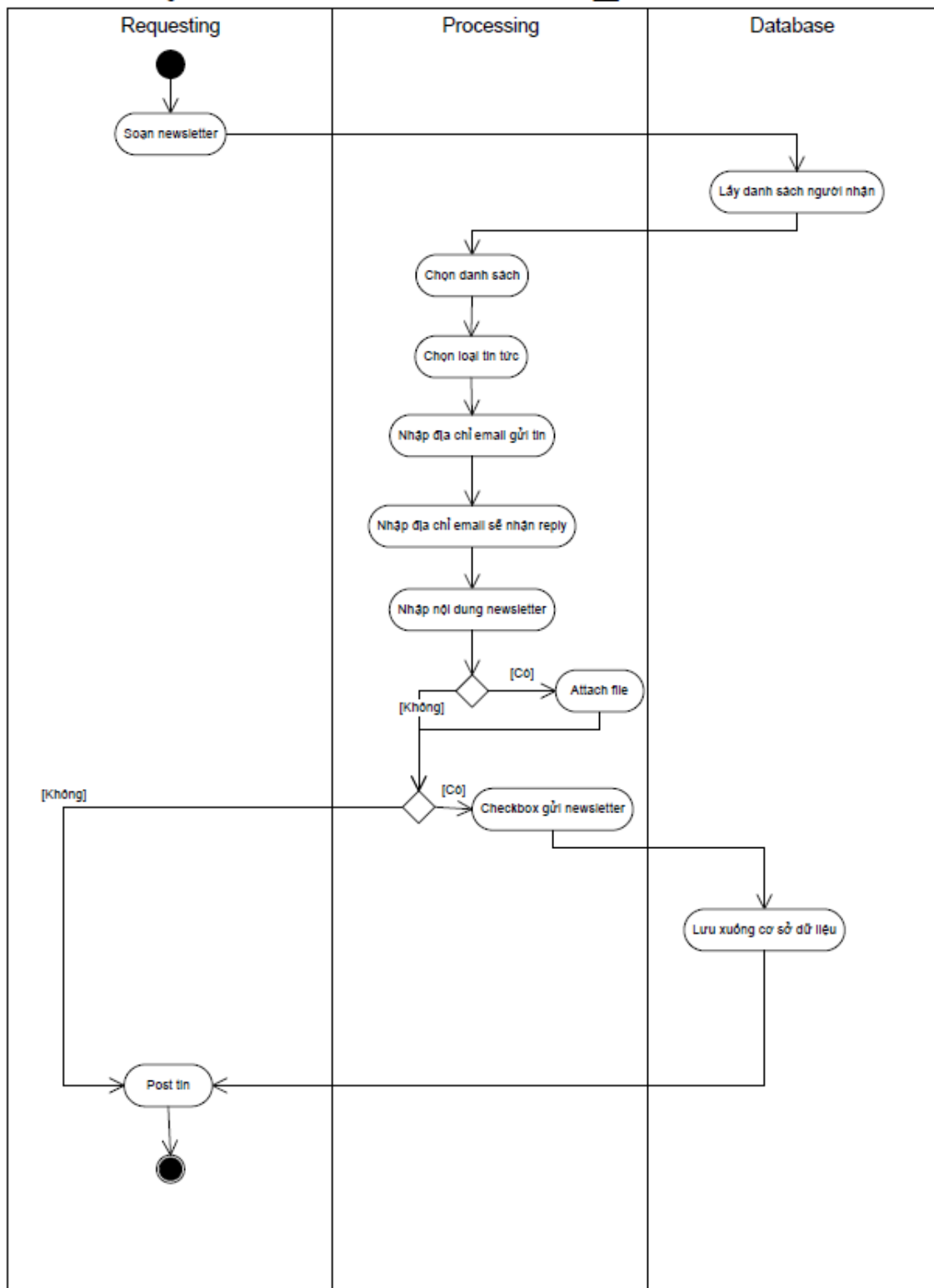
GỬI NEWSLETTER



Hình 6.6 -Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter

6.3.3. Thiết kế xử lý cho phần soạn Newsletter

SOẠN NEWSLETTER _ QUẢN LÝ



Hình 6.7 - Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter

Mô tả:

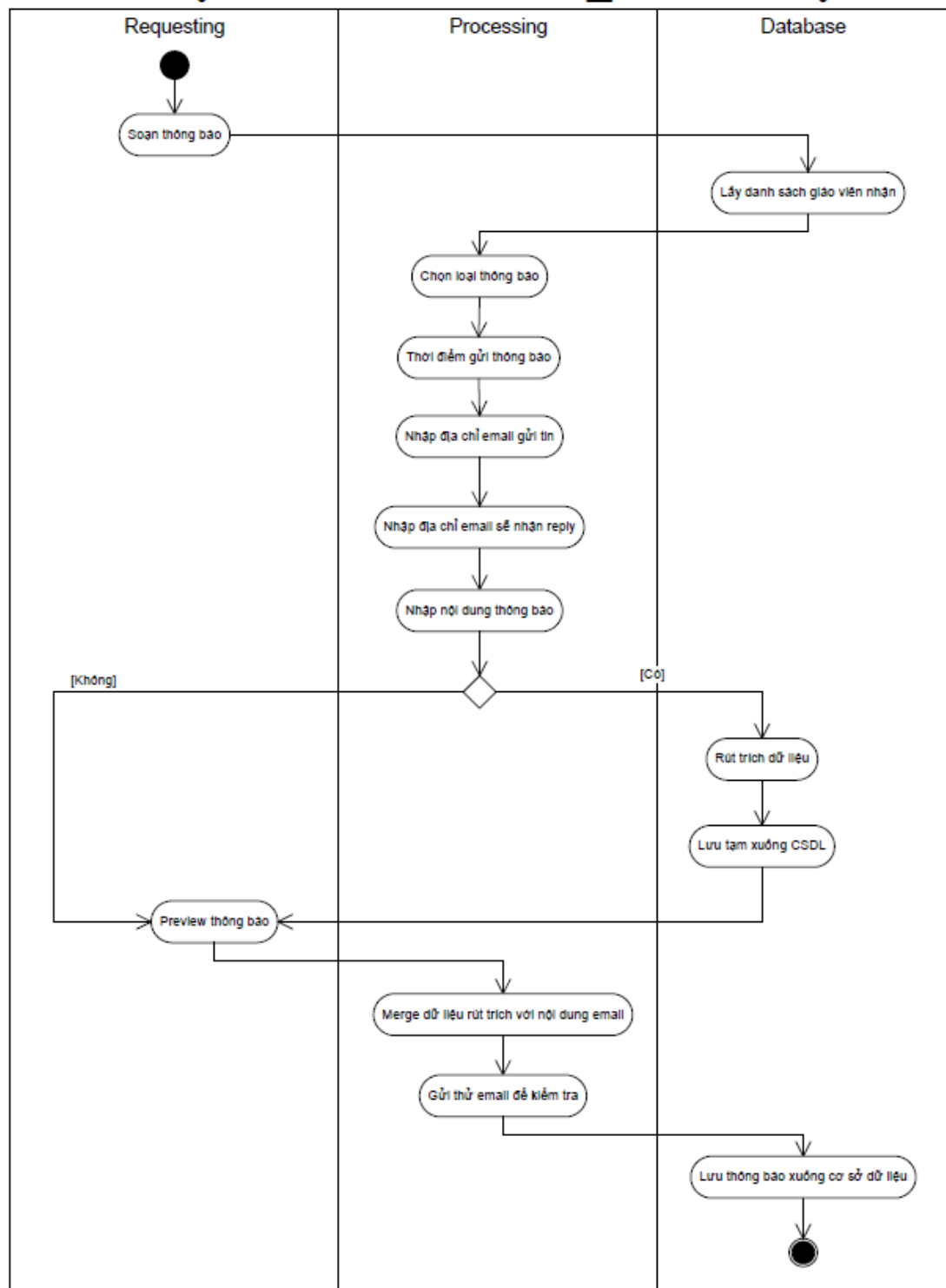
- Người dùng chọn chức năng Soạn thảo newsletter (chỉ dành cho quản lý của website)
- Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các địa chỉ email có trên hệ thống để người dùng chọn danh sách người nhận email.
- Sau đó người dùng cần điền đầy đủ các thông tin cần thiết của newsletter như tiêu đề, nội dung, tập tin đính kèm (nếu có).
- Sau khi người dùng nhấn nút Lưu hệ thống sẽ thực hiện lưu newsletter xuống cơ sở dữ liệu.

6.3.4. Thiết kế xử lý cho phần soạn thông báo

Mô tả:

- Bộ phận giáo vụ chọn chức năng soạn thông báo để gửi cho các giáo viên trong khoa.
- Hệ thống sẽ hiển thị danh sách các địa chỉ email có trên hệ thống để người dùng chọn danh sách người nhận email.
- Sau đó người dùng cần điền đầy đủ các thông tin cần thiết của newsletter như tiêu đề, nội dung, và đặc biệt phải import ít nhất một file excel có cấu trúc định sẵn về nội dung cũng như các thông tin của giáo viên để hệ thống xử lý, lọc ra những nội dung cần thiết và gửi đến đúng giáo viên và thông tin của giáo viên đó.
- Sau khi đã điền đầy đủ các thông tin thì hệ thống sẽ rút trích dữ liệu từ các file excel đó và lưu xuống cơ sở dữ liệu.

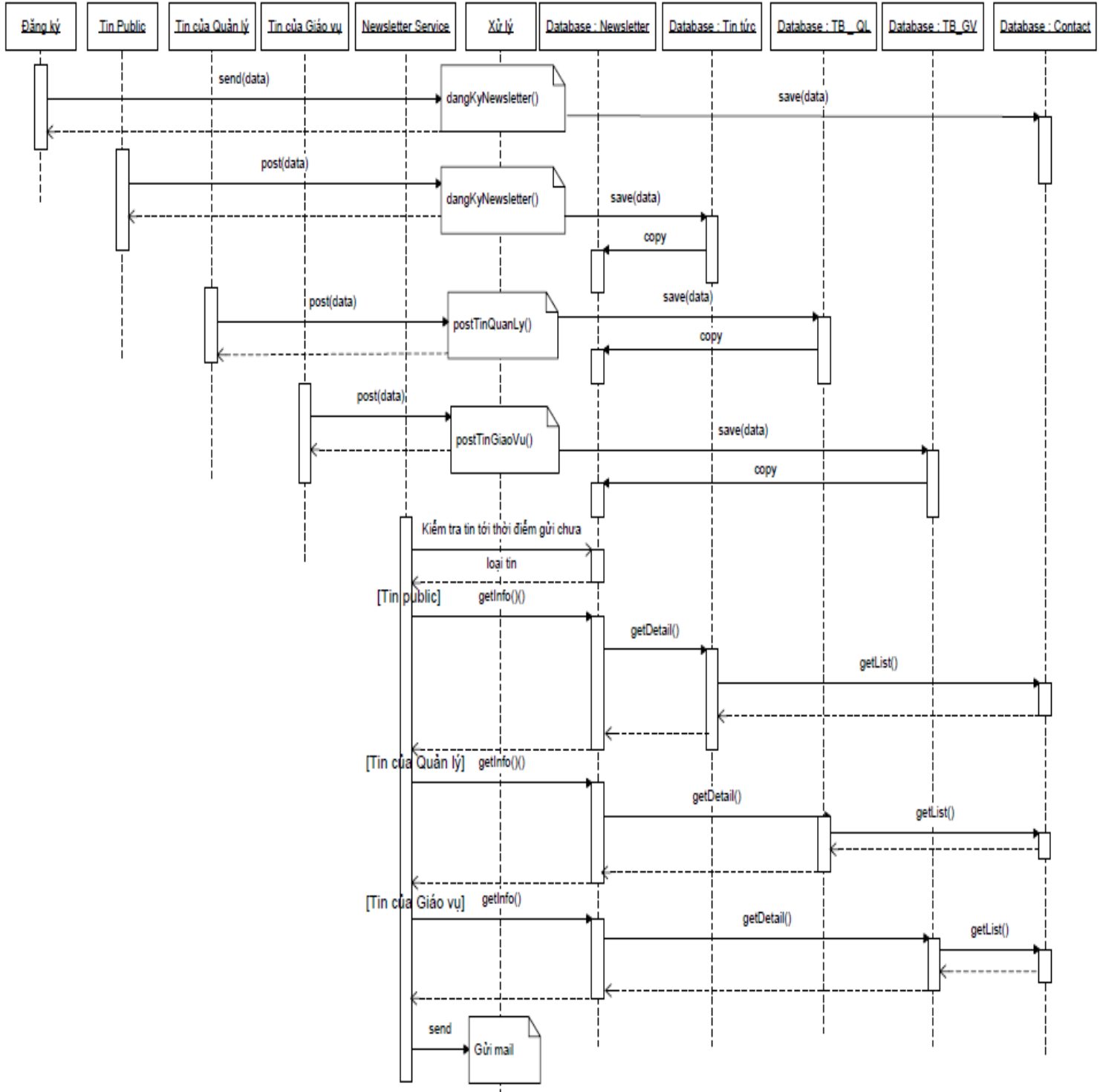
SOẠN THÔNG BÁO _ GIÁO VỤ



Hình 6.8 - Thiết kế xử lý cho phần gửi Newsletter

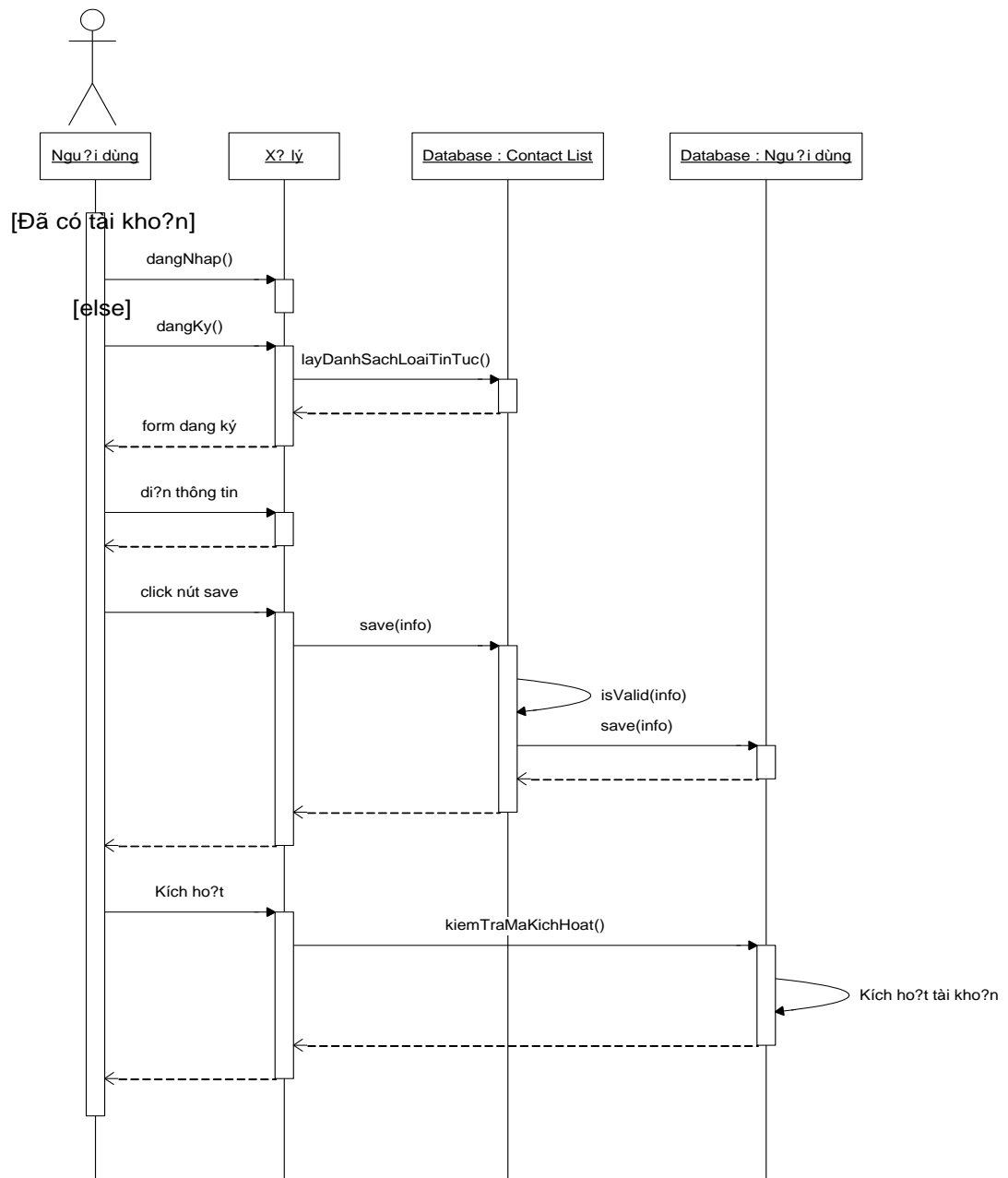
6.4. Sequence Diagram

6.4.1. Tiến trình chung của 3 thành phần: Module, CSDL, Console



Hình 6.9 - Tiến trình chung của 3 thành phần: Module, CSDL, Console

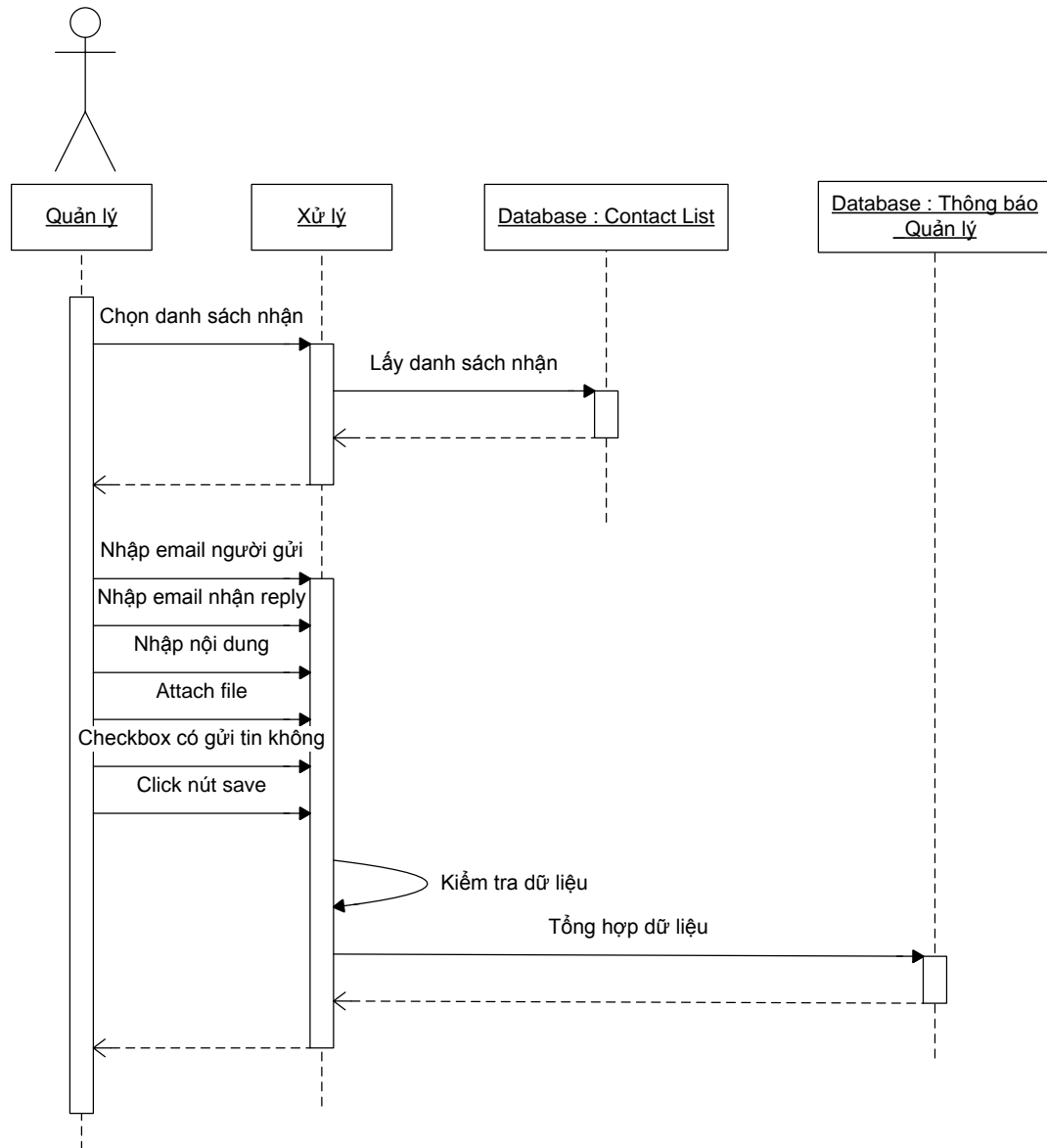
6.4.2. Tiến trình Đăng ký newsletter



ĐĂNG KÝ NHẬN NEWSLETTER

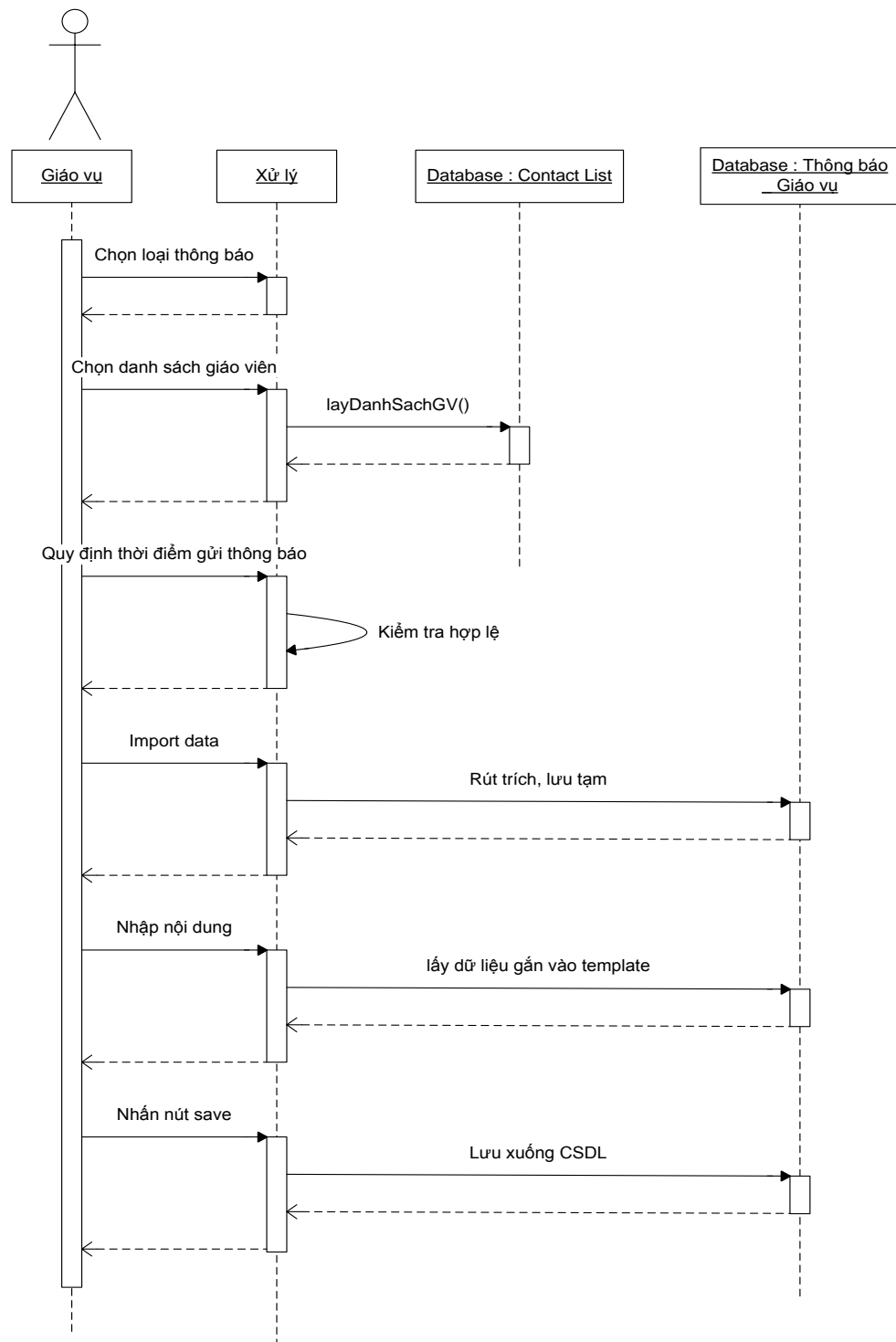
Hình 6.10 - Tiến trình đăng ký nhận newsletter

6.4.3. Tiến trình Soạn newsletter



Hình 6.11 - Tiến trình soạn newsletter

6.4.4. Tiến trình soạn thông báo của giáo vụ



Hình 6.12 - Tiến trình soạn thông báo cầu giáo vụ

6.5. Mô tả yêu cầu

6.5.1. Màn hình đăng ký newsletter

.: Đăng ký Newsletter .:

Register Newsletter

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Họ và Tên: (1)
Ngày Sinh: (2)
Giới tính: (3)
Nghề nghiệp: (4)
Địa chỉ: (5)
Điện thoại: (6)
Email: (7)
Nhập lại Email: (8)

CHỦ ĐỀ MUỐN THEO DÕI

☐ Thông báo chung
☐ Thông báo hệ chính quy
☐ Thông báo hệ hoàn chỉnh
☐ Thông báo hệ tại chức
☐ Thông báo hệ CNTT
☐ Thông báo hệ cao đẳng
☐ Thông báo hệ cử nhân 2
☐ Thông báo sau đại học
☐ Thông tin tuyển dụng
☐ Thông tin sản phẩm
☐ Tin tức thời sự CNTT
☐ Thông tin nội bộ
☐ Thông tin giáo dục
☐ Thông tin học bổng
☐ Thông tin liên kết
☐ Thông tin hoạt động
☐ Điểm rèn luyện
☐ Tin Công đoàn
☐ Thông báo hệ ĐTTX

THỜI ĐIỂM NHẬN NEWSLETTER

☐ Nhận mail ngay khi có tin mới (10)
☒ Nhận mail tổng hợp tất cả các tin tức vào cuối ngày (11)
☐ Thời gian cụ thể (12)
☐ Nhận mail từ quản lý (13)

(14)

Hình 6.13- Màn hình đăng ký newsletter

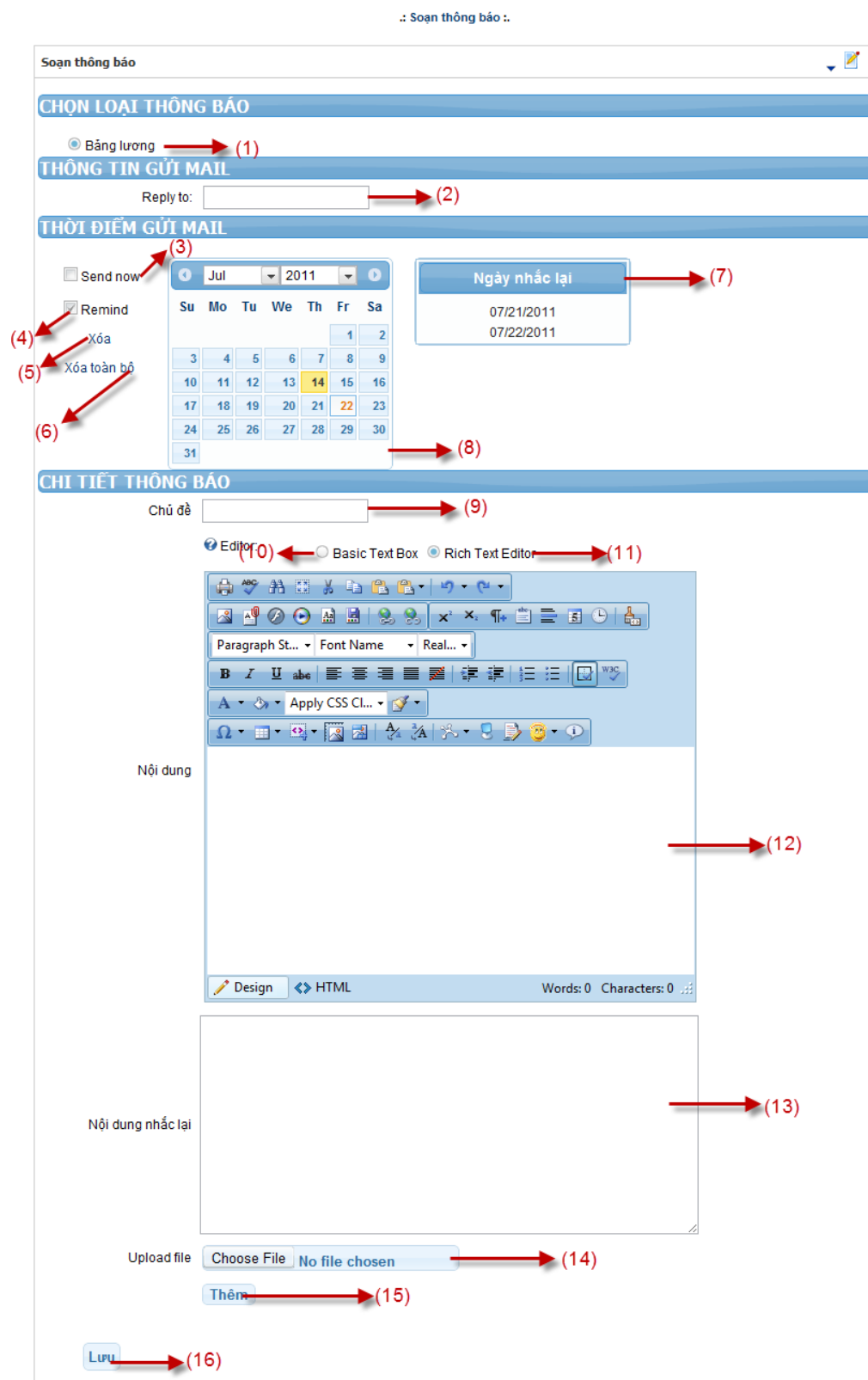
Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.24 - Mô tả màn hình đăng ký newsletter

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	txtHoTen	TextBox	Họ tên user

2	txtNgaySinh	TextBox	Ngày sinh user
3	ddlGioiTinh	DropDownList	Giới tính user
4	txtNgheNghiep	TextBox	Nghề nghiệp user
5	txtDiaChi	TextBox	Địa chỉ user
6	txtDienThoai	TextBox	Số điện thoại user
7	txtEmail	TextBox	Địa chỉ email user
8	txtReEmail	TextBox	Nhập lại địa chỉ email user
9	cblChuDeTheoDoi	CheckBoxList	Danh sách các chủ đề
10	rdNhanMailKhiCoTinMoi	RadioButton	Cho phép chọn nhận mail ngay khi có tin mới được đăng.
11	rdNhanMailCuoiNgay	RadioButton	Cho phép chọn nhận mail các tin mới vào cuối ngày.
12	cbThoiGianCuThe	CheckBox	Cho phép chọn giờ nhận mail cuối ngày.
13	cbNhanMailTuNhaQuanLy	CheckBox	Cho phép chọn nhận mail từ nhà quản lý.
14	btDongY	Button	Nút này cho phép lưu xuống cơ sở dữ liệu những thông tin trên màn hình

6.5.2. Màn hình soạn thông báo



Hình 6.14 - Màn hình soạn thông báo

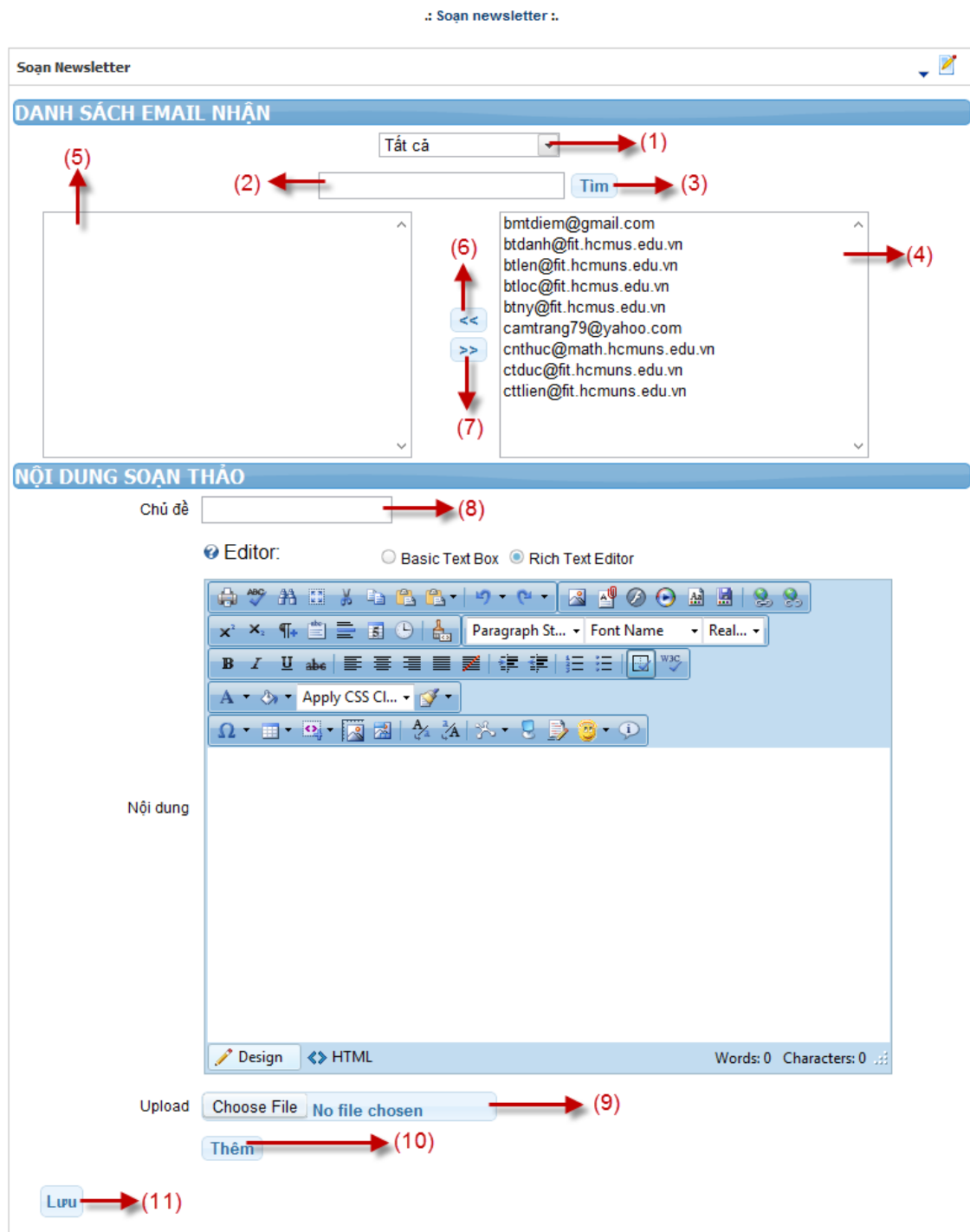
Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.25 - Mô tả màn hình soạn thông báo

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	rbLoaiThongBao	RadioButton	Cho phép chọn loại thông báo cần soạn.
2	txtReplyTo	TextBox	Người nhận mail trả lời.
3	cbSendNow	CheckBox	Cho phép chọn gửi mail ngay lập tức.
4	cbRemind	CheckBox	Cho phép chọn nhắc nhở.
5	btnRemoveDate	Button	Nút này cho phép xóa ngày nhắc nhở thêm vào sau cùng.
6	btnRemoveDateAll	Button	Nút này cho phép xóa tất cả những ngày nhắc nhở.
7	lblDateList	LabelList	Hiển thị danh sách những ngày nhắc nhở.
8			
9	txtSubject	Textbox	Tiêu đề của mail thông báo.
10			
11			
12			
13	txtRemind	Textbox	Nội dung thông báo nhắc nhở.
14	fuFile	FileUpload	Cho phép chọn file

			upload lên hệ thống.
15	btnAddMoreImages	Button	Nút này cho phép thêm file upload.
16	btnSave	Button	Nút này cho phép ghi những thông tin có trên màn hình xuống cơ sở dữ liệu

6.5.3. Màn hình soạn Newsletter



Hình 6.15 - Màn hình soạn newsletter

Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.26 - Mô tả màn hình soạn newsletter

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	ddlNhomUser	DropDownList	Hiển thị danh sách các nhóm trong hệ thống.
2	txtSearch	TextBox	Tìm kiếm mail.
3	btnSearch	Button	Nút này cho lấy thông tin từ cơ sở dữ liệu những thông tin được tìm kiếm.
4	ListBoxLayout	ListBox	Danh sách email có trong hệ thống.
5	ListBoxLayout	ListBox	Danh sách email được nhận.
6	btnAdd	Button	Nút này cho phép thêm email được nhận từ những email được chọn trong danh sách email có trong hệ thống.
7	btnRemove	Button	Nút này cho phép xóa những email được chọn trong danh sách các email được nhận.
8	txtChuDe	TextBox	Tiêu đề của Newsletter.
9	FileUpload	FileUpload	Cho phép chọn file được upload lên hệ thống.
10	btnAddMoreImages	Button	Nút này cho phép thêm file được upload.
11	btSubmit	Button	Nút này lưu những thông tin có trên màn hình xuống cơ sở dữ liệu.

6.5.4. Màn hình quản lý Newsletter

6.5.4.1. Phần quản lý cài đặt

.: Quản lý newsletter .:

Quản lý

SETTINGS

Khoảng cách check database 5 phút/lần (1)

Thời điểm gửi mail 10 00 (2)

Thời điểm xóa tin 03 00 (3)

Lưu (5)

Hủy thao tác (4)

NHÓM NGƯỜI DÙNG

THỐNG KÊ

QUẢN LÝ EMAIL

Hình 6.16 - Màn hình quản lý cài đặt

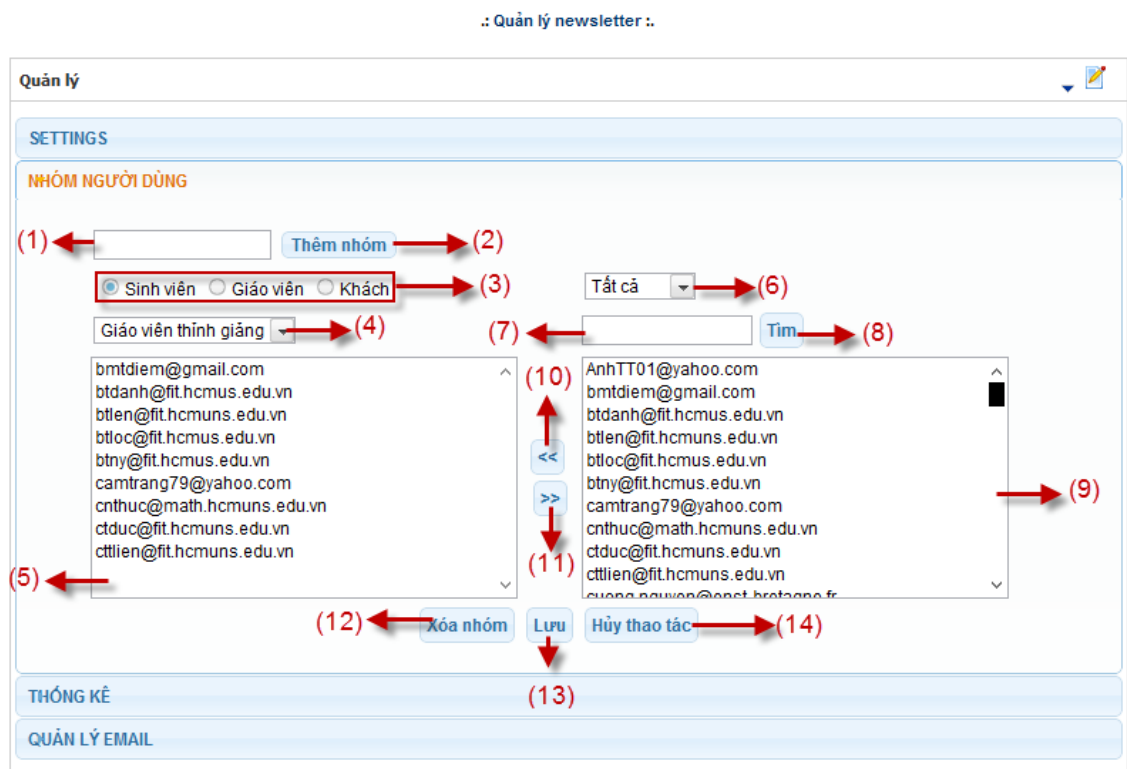
Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.27 - Mô tả màn hình quản lý cài đặt

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	txtThoiGianCheckDB	TextBox	Qui định thời gian check cơ sở dữ liệu của hệ thống.
2	ddlGio	DropDownList	Cho phép chọn thời điểm gửi mail của hệ thống(áp dụng cho những user chọn nhận mail vào cuối ngày).
3	ddlGioDelete	DropDownList	Cho phép chọn thời gian xóa tin trong bảng NL_Newsletter, những tin được xóa sẽ được lưu lại trong bảng NL_Newsletter_Schedules.

4	btMacDinh	Button	Nút này cho phép thay đổi những thông tin mới được thay đổi về mặc định của hệ thống.
5	btLuu	Button	Nút này lưu những thông tin có trên màn hình xuống cơ sở dữ liệu.

6.5.4.2. Phần quản lý nhóm người dùng



Hình 6.17 - Màn hình quản lý nhóm người dùng

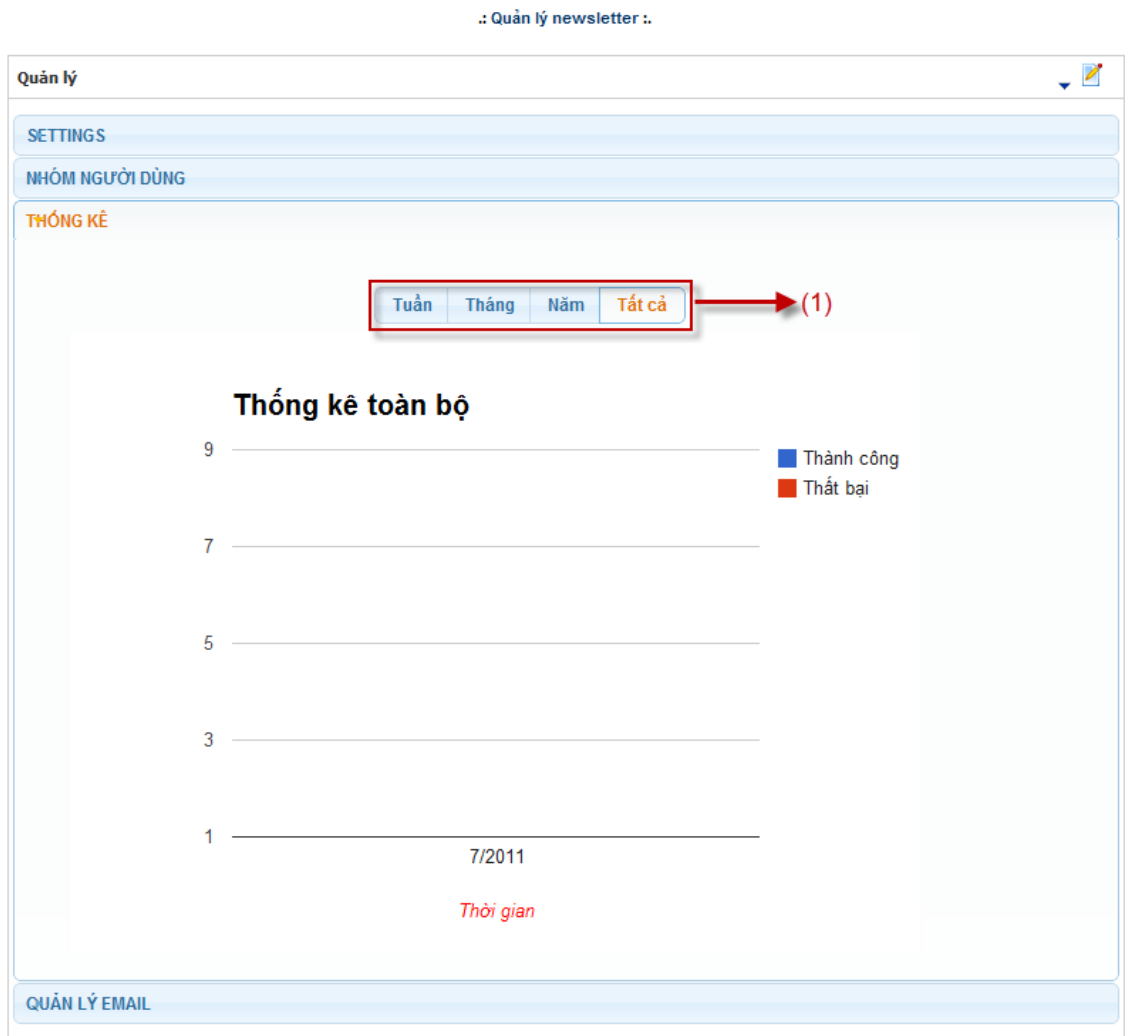
Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.28 - Mô tả màn hình quản lý nhóm người dùng

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	txtNhom	TextBox	Tên nhóm mới.
2	btnThemNhom	Button	Nút này cho phép ghi nhóm mới xuống cơ sở dữ liệu.
3	rdbLoaiNguoiDung	RadioButtonList	Cho phép chọn loại người dùng để điều chỉnh nhóm.
4	ddlNhomNguoiDung	DropDownList	Danh sách các nhóm đã có trong hệ thống.
5	ListBoxTo	ListBox	Danh sách các user trong nhóm được chọn ở danh sách nhóm (ddlNhomNguoiDung).
6	ddlNhomUser	DropDownList	Danh sách các nhóm user (thực hiện trong việc tìm kiếm user).
7	txtTimKiem	TextBox	Từ khóa cần tìm kiếm.
8	btTimKiem	Button	Nút này cho phép tìm kiếm.
9	ListBoxLayout	ListBox	Hiển thị danh sách các user trong hệ thống.
10	btR2L	Button	Nút này thêm những user được chọn trong ListBoxLayout vào nhóm được chọn ở ddlNhomNguoiDung vào ListBoxLayout.

11	btL2R	Button	Nút này xóa những user được chọn trong ListBoxTo ở ddlNhomNguoiDung.
12	btnXoaNhom	Button	Nút này cho phép xóa nhóm được chọn ở ddlNhomNguoiDung.
13	btLuu_NhomNguoiDung	Button	Nút này lưu những thông tin được thay đổi trong phần nhóm người dùng.
14	btHuyThaoTac	Button	Nút này cho phép hủy thao tác cập nhật các nhóm người dùng.

6.5.4.3. Phần thống kê



Hình 6.18 - Màn hình thống kê

Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.29 - Mô tả màn hình thống kê

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	rdlTime	RadioButtonList	Cho phép chọn loại thời gian muốn xem thống kê.

6.5.4.4. Phần quản lý email

.: Quản lý newsletter .:

Quản lý

SETTINGS

NHÓM NGƯỜI DÙNG

THỐNG KÊ

QUẢN LÝ EMAIL

Tất cả

1

 /

3

10

Số thứ tự	Newsletter ID	Ngày gửi	Đã gửi	Gửi liền	Người nhận	Đang gửi	Gửi thành công	Không gửi được	Xóa
426	322	7/12/2011 11:23:41 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	---	<input checked="" type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
427	323	7/12/2011 11:23:44 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
428	324	7/12/2011 11:23:46 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
429	325	7/12/2011 11:23:49 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
430	326	7/12/2011 11:23:52 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
431	327	7/12/2011 11:23:58 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
432	328	7/12/2011 11:24:00 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
433	329	7/12/2011 11:24:06 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
434	330	7/12/2011 11:24:09 AM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>
435	331	7/11/2011 9:54:06 PM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="radio"/> Xem	<input type="checkbox"/>	---	---	<input type="checkbox"/>

Chọn gửi liền hết

Chọn xóa hết

Lưu

Hủy thay đổi

Hình 6.19 - Màn hình quản lý email

Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.30 - Mô tả màn hình quản lý email

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	ddlTinhTrangEmail	DropDownList	Danh sách tác vụ của việc gửi mail.
2	ddlNum	DropDownList	Số dòng được hiển thị trên một trang.
3	btnSendNowAll	Button	Nút này cho phép chọn tất cả các tin để gửi ngay.
4	btnDeleteAll	Button	Nút này cho phép xóa tất cả các tin hiển thị trên màn hình.

5	btnCancel	Button	Nút này cho phép hủy bỏ việc cập nhật.
6	btnLuu	Button	Nút này cho phép lưu những thay đổi trong phần quản lý email.

6.5.5. Màn hình thông tin quản lý

Soạn newsletter

THÔNG TIN CÁ NHÂN

Email: → (1)

Họ và Tên: → (2)

CHỦ ĐỀ THEO DÕI

☐ Thông báo chung
 ☐ Thông báo hệ chính quy
 ☐ Thông báo hệ hoàn chỉnh
 ☐ Thông báo hệ tại chức
☐ Thông báo hệ CNTT
☐ Thông báo hệ cao đẳng
☐ Thông báo hệ cử nhân 2
☐ Thông báo sau đại học
☐ Thông tin tuyển dụng
☐ Thông tin sản phẩm
☐ Tin tức thời sự CNTT
☐ Thông tin nội bộ → (3)
☐ Thông tin giáo dục
☐ Thông tin học bổng
☐ Thông tin liên kết
☐ Thông tin hoạt động
☐ Điểm rèn luyện
☐ Tin Công đoàn
☐ Thông báo hệ ĐTTX

THỜI ĐIỂM NHẬN NEWSLETTER

☒ Nhận mail ngay khi có tin mới → (4)
☐ Nhận mail tổng hợp tất cả các tin tức vào cuối ngày → (5)
☐ Nhận mail từ quản lý → (6)

→ (7)

Hình 6.20 - Màn hình quản lý thông tin

Danh sách các đối tượng thể hiện:

Bảng 6.31 - Mô tả màn hình quản lý thông tin

STT	Tên	Kiểu	Ý nghĩa
1	lbEmail	Label	Hiển thị địa chỉ mail của người quản lý.
2	lbHoTen	Label	Hiển thị họ tên của người quản lý.

3	cblTopics	CheckBoxList	Hiển thị danh sách cách chủ đề.
4	rdNhanMailKhiCoTinMoi	RadioButton	Cho phép chọn nhận mail ngay khi có tin mới được đăng.
5	rdNhanMailCuoiNgay	RadioButton	Cho phép chọn nhận mail các tin mới vào cuối ngày.
6	cbNhanMailTuNhaQuanLy	CheckBox	Cho phép chọn nhận mail từ nhà quản lý.
7	btCapNhat	Button	Nút này cho phép lưu xuống cơ sở dữ liệu những thông tin trên màn hình

CHƯƠNG 7. CÀI ĐẶT VÀ THỬ NGHIỆM

7.1. Cài đặt

Hiện tại hệ thống newsletter này đang được cài đặt và chạy thử nghiệm trên website <http://www.dnn7.com> . (username: manager, password: password1234)

7.2. Thử nghiệm

7.2.1. Tự động gửi newsletter

- Số lượng người dùng: 100 địa chỉ email.
- Cách thức gửi: gửi tuần tự từng email.
- Thời gian gửi tổng cộng: 30 phút
- SMTP dùng để gửi mail:

- smtp: gmail.smtp.com

- port: 587
- Các địa chỉ email dùng để gửi newsletter: send.newsletter01@gmail.com, send.newsletter02@gmail.com, moonbeen@gmail.com, lethanhluan90@gmail.com

7.2.2. Vấn đề gặp phải

- Thời gian cho mỗi lần gửi newsletter là đáng kể, khi số lượng newsletter cần phải gửi tại một thời điểm quá lớn thì hệ thống gửi sẽ bị chậm.
- Đối với các tài khoản Gmail để gửi newsletter đến người nhận thì chỉ gửi được tối đa 500 email một ngày. Nếu vượt quá con số này thì tài khoản email đó sẽ bị khóa tạm thời trong 24 giờ.[1]
- Nếu gửi quá nhiều email trong một khoảng thời gian ngắn thì sẽ dễ dẫn đến việc các hệ thống email đưa vào spam khiến cho người nhận không nhận được thông tin nếu không vào kiểm tra trong hộp thư spam. Điều này ngoài việc làm giảm hiệu quả của việc gửi newsletter mà còn làm mất đi mục đích ban đầu của hệ thống newsletter.
- Việc quản lý thông tin người dùng có liên quan đến cơ sở dữ liệu hiện có trên hệ thống EFAC cũ gây trở ngại cho việc tích hợp module mới lên đó.

7.2.3. Đánh giá

Để khắc phục các vấn đề kể trên, chúng ta có thể áp dụng một số giải pháp sau:

- Hệ thống gửi chậm: Cần phải đặt thời gian giãn cách giữa các lần lấy dữ liệu từ cơ sở dữ liệu xuống nhiều (tùy theo lượng email cần gửi của hệ thống). Tốt nhất là giá trị trong khoảng từ 15 tới 30 phút.
- Tài khoản bị khóa: Sử dụng nhiều tài khoản phụ thay phiên nhau gửi, số lượng tài khoản càng nhiều càng tốt tùy thuộc theo khối lượng mail cần gửi. Ngoài ra có thể dùng nhiều smtp khác nhau như smtp của google,

yahoo, hotmail. Giới hạn gửi mail của yahoo và google là 500 email một ngày. Như vậy với 2 tài khoản ‘Account1’ và ‘Account2’ ta có thể luân phiên gửi email tới 1000 địa chỉ email khác nhau mà không bị khóa hay giới hạn.

VINAZONE.NewsL...o.NL_SMTPSERVER							
	SmtServerID	Account	Password	SentNum	QuotaMax	SmtInfoID	IsActive
	5	moonbeen@gmail.com	*****	173	100000	1	True
	7	lethanhluan90@gmail.com	*****	172	100000	1	True
	8	send.newsletter01@gmail.com	*****	100	100000	1	False
	9	send.newsletter02@gmail.com	*****	100	100000	1	False
▶*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Hình 7.1 - SMTP Server

- Để tránh bị đưa vào hộp thư spam:
 - Cách trình bày nội dung email:
 - Không nên trình bày nội dung email bằng cách viết hoa toàn bộ chữ cái.
 - Hạn chế dùng các từ có thể gây hiểu nhầm là spam. Ví dụ như những từ trong bộ lọc spam của các hệ thống email: “free”, “limited time” và “money”...[3]
 - Kỹ thuật gửi email:
 - Tránh gửi quá nhiều email trong một thời gian ngắn xuất phát từ cùng một địa chỉ email. Tốt nhất là nên luân phiên thay đổi địa chỉ gửi mail cũng như smtp để giảm tải.
 - Không nên đính kèm file vào email nếu không thật cần thiết.
 - Nếu email được gửi với định dạng HTML thì cần phải tạo 2 nội dung: HTML và Plaintext bằng cách dùng lớp System.Net.Mail. Cần phải có đầy đủ thẻ chuẩn của HTML, ví dụ như: <html><body> Nội dung email </body></html>.[2]

KẾT LUẬN VÀ HƯỚNG PHÁT TRIỂN

✓ **Kết quả đạt được**

Dựa vào những nghiên cứu về hệ thống Newsletter và cách thức để tránh tình trạng các thư gửi đi bị đưa vào hộp thư Spam/Bulks chúng em đã đạt được những kết quả ban đầu như sau:

- Tìm hiểu và xây dựng được các module trên Dotnetnuke.
- Hiểu được cách thức hệ thống lọc email đọc một email gửi tới để phân loại trước khi đến tay người dùng.
- Nghiên cứu về cách thức gửi email hàng loạt mà không bị nhận diện là spam.
- Có được những kết quả thử nghiệm ban đầu của hệ thống Newsletter.
Qua đó thấy được một số thuận lợi và khó khăn khi thực hiện gửi thông tin quảng bá qua email:
 - Xử lý tình huống hệ thống quá tải khi có quá nhiều email được gửi cùng lúc.
 - Xử lý các vấn đề liên quan đến thư rác.

Bên cạnh đó, do thời gian có hạn nên hệ thống của chúng em còn một số hạn chế sau: khi lượng email cần gửi tại một thời điểm quá nhiều thì hệ thống xử lý còn chậm, chức năng thống kê email còn chưa hoàn thiện...

✓ **Hướng phát triển**

Trong tương lai, hệ thống này sẽ có thể được hoàn thiện hơn bằng cách:

- Mở nhiều luồng xử lý hơn để tăng tốc độ phân phối email đến với người đăng ký nhận tin.
- Ngoài ra, chúng em có thể hỗ trợ giáo vụ thông báo nhiều loại tin hơn bên cạnh chức năng thông báo bảng lương như hiện nay.

- Đồng thời thử nghiệm trên nhiều SMTP gửi email khác nhau để tăng hiệu quả gửi email.
- Đặc biệt, hệ thống newsletter này còn có thể mở rộng bằng hình thức cho bên thứ ba tham gia vào hệ thống gửi mail. Ví dụ như một công ty đối tác muốn trao học bổng cho sinh viên trường hoặc quảng bá về việc tuyển dụng của công ty tới sinh viên trường thì có thể đăng ký đặt Newsletter trên hệ thống, mỗi công ty sẽ được phép gửi một giới hạn số lượng email trong mức cho phép).

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. <http://www.google.com/support/a/bin/answer.py?hlrm=en&answer=166852>
<http://www.google.com/support/a/bin/answer.py?hlrm=en&answer=166852>
- [2]. <http://www.andreas-kraus.net/blog/tips-for-avoiding-spam-filters-with-systemnetmail/> / <http://www.andreas-kraus.net/blog/tips-for-avoiding-spam-filters-with-systemnetmail/>
- [3]. <http://www.frugalmarketing.com/dtb/notspamnews.shtml>
<http://www.frugalmarketing.com/dtb/notspamnews.shtml>
- [4]. Dotnetnuke Documentation: <http://dotnetnuke.codeplex.com/documentation>
- [5]. Wiki on Dotnetnuke.com <http://www.dotnetnukedocs.com/>
- [6]. DotNetNuke 4.0 Module Development (Part 1) – Micheal Washington
- [7]. DotNetNuke 4.0 Module Development (Part 2) – Micheal Washington
- [8]. DotNetNuke Installation Guide - Charles Nurse
- [9]. DotNetNuke Module Developers Guide – Patrich Santry
- [10]. DotNetNuke.5.Users.Guide – Christopher Hammond and Patrich Renner