

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI**

PHÙNG THỊ THAO

WEB 2.0 VÀ MẠNG XÃ HỘI

LUẬN VĂN THẠC SĨ NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

HÀ NỘI - 2010

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM HÀ NỘI**

PHÙNG THỊ THAO

WEB 2.0 VÀ MẠNG XÃ HỘI

**CHUYÊN NGÀNH : KHOA HỌC MÁY TÍNH
MÃ SỐ : 60.48.01**

LUẬN VĂN THẠC SĨ NGÀNH KHOA HỌC MÁY TÍNH

Người hướng dẫn khoa học: PGS.TSKH Vũ Đình Hòa

HÀ NỘI - 2010

CÁC KÝ HIỆU VÀ CÁC TỪ VIẾT TẮT

AJAX	Asynchronous JavaScript and XML
API	Application Programming Interface
CSDL	Cơ sở dữ liệu
CSS	Cascading Style Sheets
DOM	Document Object Model
FOAF	Friend of a Friend
HTML	Hypertext Markup Language
JSON	JavaScript Object Notation
RSS	Really Simple Syndication
URL	Uniform Resource Locator
VSN	Vietnam Social Network
XFN	XHTML Friends Network
XHTML	Extensible Hypertext Markup Language
XML	Extensible Markup Language

DANH MỤC CÁC HÌNH VẼ

Hình 1.1: Mô hình tương tác trong một ứng dụng Web truyền thống ...	20
Hình 1.2: Mô hình tương tác trong một ứng dụng Web dùng AJAX	21
Hình 2.1: Mô hình chung của mạng xã hội	28
Hình 2.2: Mô hình ba lớp trên nền .NET	31
Hình 2.3: Mô hình tổng thể của mạng xã hội.....	33
Hình 2.4: Mô hình mạng xã hội	36
Hình 3.1: Tác nhân người dùng.....	44
Hình 3.2: Tác nhân “Ban quản trị”	45
Hình 3.3: Lược đồ UserCase của tác nhân Khách	46
Hình 3.4: Lược đồ UserCase của tác nhân chủ tài khoản	49
Hình 3.5: Lược đồ các ca sử dụng của tác nhân Bạn bè	50
Hình 3.6: Lược đồ các UserCase của tác nhân Quản trị	51
Hình 3.7: Sơ đồ phân cấp chức năng của hệ thống	76
Hình 4.1: Kiến trúc ứng dụng ASP.NET.....	80
Hình 4.2: Biên dịch và thi hành một trang ASP.NET .. Error! Bookmark not defined.	
Hình 4.3: Giao diện trang chủ của hệ thống.....	81
Hình 4.4: Giao diện trang chính của chủ tài khoản.....	82
Hình 4.5 Giao diện trang Blog của chủ tài khoản	82
Hình 4.6 Giao diện viết bài mới	83
Hình 4.7 Giao diện một bài viết trong Blog.....	83
Hình 4.8 Giao diện tạo chuyên mục mới.....	84
Hình 4.9 Giao diện Cập nhật bạn bè	84
Hình 4.10 Giao diện thay đổi thông tin Tài khoản.....	84
Hình 4.11 Giao diện thay đổi thông tin cá nhân.....	85

MỤC LỤC

PHẦN MỞ ĐẦU	7
1. Lý do chọn đề tài	7
2. Mục đích nghiên cứu	7
3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu.....	8
4. Phương pháp nghiên cứu	8
5. Tóm tắt các luận điểm của luận văn	8
CHƯƠNG I	9
TỔNG QUAN VỀ WEB 2.0	9
1.1 Khái niệm và vai trò của Web 2.0	9
1.1.1 Khái niệm Web 2.0	9
1.1.2 Vai trò của Web 2.0	10
1.2 Các đặc trưng của Web 2.0.....	13
1.2.1 Web là nền tảng	13
1.2.2 Khai thác trí tuệ tập thể.....	14
1.2.3 Dữ liệu là động lực	15
1.2.4 Phần mềm là dịch vụ:	16
1.2.5 Mô hình lập trình gọn nhẹ, năng động	17
1.2.6 Phần mềm phù hợp với nhiều thiết bị.....	18
1.2.7 Ứng dụng hướng người dùng	18
1.3 Các đặc điểm kỹ thuật của Web 2.0	19
2.2.1 Kỹ thuật AJAX	19
2.2.2 CSS	22
2.2.3 RSS	23
2.2.4 Weblog.....	24
2.2.5 Mashups	25
1.4 Thực trạng sử dụng và phát triển Web 2.0 ở Việt Nam hiện nay	25
Kết luận chương I.	26

CHƯƠNG II.....	27
TỔNG QUAN VỀ MẠNG XÃ HỘI.....	27
2.1 Khái niệm về mạng xã hội	27
2.2 Mô hình của mạng xã hội	28
2.2.1 Mục tiêu và các yêu cầu của mạng xã hội số hóa.....	28
2.2.2 Công nghệ chủ đạo của mạng xã hội.....	29
2.2.3 Mô hình tổng thể của một mạng xã hội.....	31
2.3 Thực trạng và xu hướng mạng xã hội	35
2.3.1 Một số dạng mạng xã hội cơ bản.....	35
2.3.2 Xu hướng mạng xã hội	37
2.3.3 Thực trạng mạng xã hội Việt Nam.....	38
2.2 Vấn đề bảo mật trong mạng xã hội.....	41
CHƯƠNG III.....	44
PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG BLOG.....	44
3.1 Phân tích hệ thống	44
3.1.1 Xác định các tác nhân trong hệ thống	44
3.1.2 Xác định các use-case cơ bản trong hệ thống.....	45
3.2 Thiết kế hệ thống	76
3.2.1 Xác định các chức năng của hệ thống	76
3.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu	76
Kết luận chương III.....	77
CHƯƠNG IV.	79
CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ.....	79
4.1 Cài đặt chương trình	79
4.2 Một số giao diện chương trình và kết quả thử nghiệm	80
Kết luận chương IV	85
Kết luận chung	86

PHẦN MỞ ĐẦU

1. Lý do chọn đề tài

World Wide Web ra đời đã tạo nên một cuộc cách mạng trên Internet. Kể từ đó đến nay, có ngày càng nhiều công nghệ mới và các ứng dụng được hình thành trên nền tảng giao thức Web. Sự phát triển mạnh mẽ của các website với các ứng dụng trên nó đã đưa đến một thế hệ Web mới khác hẳn với thế hệ Web truyền thống cả về công nghệ và cách thức sử dụng cũng như yếu tố cộng đồng, đó là thế hệ Web 2.0.

Web 2.0 cho phép mọi người có thể đưa lên mạng bất cứ thông tin gì. Với số lượng người tham gia rất lớn, đến mức độ nào đó, qua quá trình sàng lọc, thông tin sẽ trở nên vô cùng giá trị. Các website không còn là những "ốc đảo" mà trở thành những nguồn thông tin và chức năng, hình thành nên môi trường điện toán phục vụ các ứng dụng web và người dùng. Web 2.0 đã hiện hữu quanh ta với hàng loạt website thế hệ mới. Xu hướng chuyển đổi sang Web 2.0 đang diễn ra mạnh mẽ và là xu thế tất yếu.

Các ứng dụng trên Web là thành phần rất quan trọng của Web 2.0. Hàng loạt công nghệ mới được phát triển nhằm làm cho ứng dụng trên Web "mạnh" hơn, nhanh hơn và dễ sử dụng hơn, được xem là nền tảng của Web 2.0.

Từ những công nghệ nổi bật của Web 2.0 với mong muốn tìm hiểu và áp dụng công nghệ này vào việc phát triển một mạng xã hội của riêng cá nhân tôi để cùng chia sẻ với bạn bè, tôi đã chọn đề tài:

Web 2.0 và mạng xã hội

2. Mục đích nghiên cứu

- Nghiên cứu công nghệ Web 2.0 và kỹ thuật AJAX.
- Áp dụng công nghệ này vào việc xây dựng và phát triển một website mạng xã hội trực tuyến, một đại diện tiêu biểu nhất của web 2.0.

3. Đối tượng, phạm vi nghiên cứu

- Công nghệ Web 2.0 và Ajax (Asynchronous JavaScript And XML).
- Các kỹ thuật lập trình để phát triển Web 2.0 hỗ trợ AJAX.
- Xây dựng một website mạng xã hội đơn giản.

4. Phương pháp nghiên cứu

- Tìm kiếm, phân tích các tài liệu liên quan đến đề tài.
- Nghiên cứu các hệ thống mạng xã hội lớn của nước ngoài và Việt Nam như facebook.com, truongxua.vn,...
- Áp dụng lý thuyết và thực tế để xây dựng ứng dụng.

5. Tóm tắt các luận điểm của luận văn

Luận văn bao gồm bốn chương, trong đó hai chương đầu nêu lên các khái niệm chung, tổng quan về Web 2.0 và mạng xã hội, các vấn đề trong Web 2.0 như vai trò, các đặc điểm kỹ thuật, các đặc trưng của Web 2.0,...

Đối với mạng xã hội, tác giả đưa ra một mô hình chung cho một mạng xã hội đơn giản kiểu Blog (nhật ký điện tử) gồm ba lớp tương tự như mô hình ba lớp của một Website .

Trong chương ba, tác giả xây dựng thành công một mạng xã hội đơn giản với một số chức năng thể hiện rõ các đặc điểm kỹ thuật và đặc trưng của Web 2.0. Đồng thời tác giả đã trình bày nền tảng công nghệ sử dụng để phát triển hệ thống Blog trong sản phẩm demo.

CHƯƠNG I

TỔNG QUAN VỀ WEB 2.0

1.1 Khái niệm và vai trò của Web 2.0

1.1.1 *Khái niệm Web 2.0*

Thế hệ Web 2.0 được xem là một cuộc cách mạng trên thế giới Internet, thế hệ Web mới có những thay đổi quan trọng không chỉ ở nền tảng công nghệ mà còn cả ở cách thức sử dụng chúng, thực sự làm thay đổi các khái niệm về Web truyền thống - hình thành nên môi trường cộng đồng, mà ở đó mọi người cùng tham gia đóng góp cho một “xã hội ảo” chứ không chỉ đơn thuần là “duyet và xem”.

Web 2.0 là gì? Làm sao phân biệt đâu là Web 1.0 đâu là Web 2.0?

Theo [21], với Web 1.0, một công ty / một nhóm người / một cá nhân tạo lập nên một trang Web, và sự phát triển của nó tập trung vào chính người tạo ra nó. Họ sẽ cập nhật thông tin, quyết định trang Web cung cấp những nội dung gì, và hệ thống đó phát triển ra sao phụ thuộc vào sự nỗ lực của số ít cá nhân tham gia điều hành quản lý và kinh doanh từ trang web ấy.

Người dùng Web 1.0 ở thế rất thụ động, nghĩa là họ chỉ có thể vào xem trang, có thể gửi chút ít thông tin lên để liên lạc, góp ý nhưng tính tương tác giữa người dùng này và người dùng khác là hầu như không có.

Web 1.0 là nguồn thông tin tập trung về một nơi và có giới hạn. Website dường như chỉ sử dụng cho một tổ chức, đơn vị đã chỉ định sẵn như một công ty, tòa soạn báo, cơ quan nhà nước, chính phủ,...

Trong khi đó, thế hệ các trang Web 2.0 lại có một cách thức phát triển và sử dụng theo hướng hoàn toàn mới. Mặc dù ám chỉ đến một thế hệ các trang Web mới nhưng Web 2.0 không đề cập đến bất kỳ công nghệ nào, đó là sự

thay đổi cách sử dụng Internet. Nói cụ thể hơn, Web 2.0 nhấn mạnh đến yếu tố chia sẻ của xã hội, là thể hệ các trang Web tạo ra nền tảng cho người sử dụng sáng tạo và chia sẻ với nhau.

Theo [11], khái niệm Web 2.0 đầu tiên được Dale Dougherty, phó chủ tịch của O'Reilly Media, đưa ra tại hội thảo Web 2.0 lần thứ nhất do O'Reilly Media và MediaLive International tổ chức vào tháng 10/2004. Dougherty không đưa ra định nghĩa mà chỉ dùng các ví dụ so sánh phân biệt Web 1.0 và Web 2.0: "DoubleClick là Web 1.0; Google AdSense là Web 2.0. Ofoto là Web 1.0; Flickr là Web 2.0. Britannica online là Web 1.0; Wikipedia là Web 2.0. v.v...". Sau đó Tim O'Reilly, chủ tịch kiêm giám đốc điều hành O'Reilly Media, đã đúc kết lại 7 đặc tính của Web 2.0:

1. Web có vai trò nền tảng, có thể chạy mọi ứng dụng.
2. Tập hợp trí tuệ cộng đồng.
3. Dữ liệu có vai trò then chốt.
4. Phần mềm được cung cấp ở dạng dịch vụ Web và được cập nhật không ngừng.
5. Phát triển ứng dụng dễ dàng và nhanh chóng.
6. Phần mềm có thể chạy trên nhiều thiết bị.
7. Giao diện ứng dụng phong phú.

Thoạt đầu, Web 2.0 được chú trọng tới yếu tố công nghệ, nhấn mạnh tới vai trò nền tảng ứng dụng. Nhưng đến hội thảo Web 2.0 lần 2 tổ chức vào tháng 10/2005, Web 2.0 được nhấn mạnh đến tính chất sâu xa hơn – yếu tố cộng đồng.

1.1.2 Vai trò của Web 2.0

Một triết lý về phát triển ứng dụng Web mới nhất hiện nay: Trao quyền xuất bản nội dung về phía người dùng (Users Generated Content – UGC)

được đề cập cùng với sự bùng nổ của Internet. Triết lý này được áp dụng vào những website cho phép tương tác hai chiều từ nhà cung cấp dịch vụ website với người sử dụng và ngược lại. Đơn vị sở hữu website chỉ đóng vai trò cung cấp kho lưu trữ, tính năng và giao diện, còn phần nội dung sẽ được người sử dụng tạo nên. Các loại dịch vụ website theo mô hình này phổ biến nhất hiện nay như: diễn đàn, Webblog, Website chia sẻ video, hình ảnh, âm nhạc...

Các nhà cung cấp dịch vụ đều xác định Web 2.0 là hướng phát triển chiến lược, có 3 khía cạnh:

- Việc nâng cấp các sản phẩm công nghệ từ thế hệ Web 1.0 lên 2.0 cho kịp với nhu cầu người sử dụng: Ví dụ các dịch vụ nổi tiếng như Yahoo! Mail...

- Xây dựng các loại hình dịch vụ mới phù hợp với tư tưởng Web 2.0 ví dụ như Blog; video (youtube); photo (flickr) hay mạng xã hội (facebook; myspace)... Và tất cả ứng dụng thuộc các loại hình dịch vụ này đều phát triển rất mạnh với tốc độ ấn tượng.

- Các đại gia công nghệ trên thế giới đều coi Web 2.0 là chiến lược bằng một loạt các động thái mua bán, sáp nhập ví dụ: Google mua Youtube; Microsoft mua Facebook... thể hiện tầm quan trọng của Web 2.0.

Ở Việt Nam, với thói quen đi tắt đón đầu thì hiện nay thị trường xuất hiện vô số các dịch vụ của đủ các loại hình Web 2.0 trên thế giới, điều đó thể hiện Web 2.0 có tính thời sự rất lớn. Theo [6] và một số tài liệu tham khảo khác, Web 2.0 có vai trò quan trọng trong một số lĩnh vực và đối tượng sử dụng internet:

Đối với người dùng Internet

Web 2.0 mang đến sự tiện nghi và thoải mái hơn cho người sử dụng Internet bằng các khả năng tương tác qua lại, khả năng xuất bản thông tin đầy đủ từ text tới multimedia; khả năng tùy biến gần như mọi thứ.

Các ứng dụng Web 2.0 tạo ra một môi trường liên kết trực tuyến có tính xã hội sâu sắc bao gồm: thể hiện bản thân, tham gia cộng đồng; kết nối... khiến cho Internet trở thành một “đời sống ảo” không thể thiếu bên cạnh đời sống thực.

Đối với các nhà cung cấp

Là một thế hệ Web mới, nên Web 2.0 là một cơ hội cũng là thách thức các nhà cung cấp dịch vụ.

Cơ hội ở chỗ, sức mạnh của Web 2.0 sẽ làm cho dịch vụ của các nhà cung cấp phát triển một cách vượt bậc, mang lại những hiệu quả to lớn về người dùng và kèm theo đó là giá trị thương mại.

Thách thức ở chỗ, Web 2.0 đòi hỏi các nhà cung cấp dịch vụ quan tâm tới người sử dụng hơn, tính dịch vụ đòi hỏi cao hơn. Luôn luôn đổi mới dịch vụ nếu không người sử dụng sẽ rời bỏ sang sử dụng của các nhà cung cấp khác.

Vì vậy có thể nói hầu hết các dịch vụ Web thế hệ trước đều đã và sẽ được 2.0 hóa.

Đối với cả nền CNTT nói riêng và nền kinh tế nói chung

Web 2.0 thúc đẩy sự phát triển của cả ngành CNTT bởi vì các ứng dụng của nó kéo người lên mạng nhiều hơn. Từ đó sản sinh ra rất nhiều những tiến bộ về mặt khoa học công nghệ để đáp ứng nhu cầu ngày càng nhiều của người dùng. Triết lý của Web 2.0 cũng mở ra những cơ hội to lớn và rõ nét hơn về các ngành công nghiệp nội dung số; thương mại điện tử bởi nó cho phép người dùng tiếp cận nhanh và sâu sắc hơn.

Đối với nền kinh tế, Web 2.0 tạo ra những công cụ trực tuyến đưa khách hàng với các doanh nghiệp đến gần nhau hơn từ đó kích thích nhu cầu tiêu thụ cũng như đòi hỏi sự nâng cấp không ngừng của các doanh nghiệp để thỏa mãn khách hàng.

Lợi thế cạnh tranh

Web 2.0 là lợi thế cạnh tranh của các nhà cung cấp dịch vụ. Các doanh nghiệp kinh doanh nếu biết tận dụng sức mạnh của Web 2.0 chủ yếu trong lĩnh vực tiếp thị, quảng cáo sẽ là lợi thế cạnh tranh so với các doanh nghiệp sử dụng các hình thức tiếp thị thông thường. Web 2.0 cũng là cơ hội để các doanh nghiệp nhỏ có thể sánh vai với các tập đoàn lớn.

Sự gắn gũi và gắn bó với người sử dụng

Khác với dịch vụ Web thế hệ cũ, thế hệ 2.0 người sử dụng Internet có những gắn bó quan hệ gần như máu thịt. Chính vì vậy Web 2.0 có ảnh hưởng lớn tới đời sống cá nhân cũng như đời sống xã hội của người dùng Internet.

1.2 Các đặc trưng của Web 2.0

Như đã giới thiệu trong phần trên, chúng ta không đưa ra một khái niệm cụ thể nào về Web 2.0 mà dựa vào một số đặc tính cơ bản để đánh giá một ứng dụng mạng có phải là Web 2.0 hay không. Dựa vào các yêu cầu về đặc tính đã nói, phần này sẽ nêu và phân tích để làm rõ hơn về các đặc điểm của Web 2.0.

1.2.1 Web là nền tảng

Trong những thời kỳ đầu của sự phát triển ứng dụng công nghệ thông tin, người ta coi máy tính cá nhân là nền tảng để phát triển các phần mềm. Các phương pháp kỹ thuật tiện lợi được áp dụng chủ yếu cho các ứng dụng desktop. Có thể nêu ra ở đây một số nguyên nhân chính dẫn đến sự hạn chế của ứng dụng Web:

- Cơ sở hạ tầng mạng còn hạn chế, sự phát triển của các công nghệ mới áp dụng cho mạng chưa nhiều.
- Các ứng dụng Web luôn gặp khó khăn về việc tiêu chuẩn hóa việc trình bày. Mọi ứng dụng Web phải được thẩm định với tối thiểu hai hoặc ba

trình duyệt khác nhau để chắc chắn rằng tất cả những ai thăm trang Web với trình duyệt của họ đều không gặp vấn đề gì về sự tương thích.

- Trong khi việc xây dựng các ứng dụng Web gặp nhiều khó khăn thì việc xây dựng phần mềm thân thiện với người dùng kiểu desktop thường dễ dàng hơn rất nhiều.

- Hiện nay với sự phát triển mạnh mẽ của cơ sở hạ tầng mạng viễn thông và công nghệ phần mềm, người ta có thể xây dựng được các ứng dụng Web khá dễ dàng. Nhiều công nghệ mạng đã và đang được phát triển để tăng cường tính năng về giao diện và khả năng truy cập cho các ứng dụng Web. Đáng kể như Java Applet, Macromedia Flash, JavaScript, ASP.NET... và đặc biệt là kỹ thuật lập trình AJAX được đề xuất như một đặc trưng chủ yếu của thế hệ Web 2.0.

- Người dùng cũng đã nhận ra thế mạnh của các ứng dụng Web so với các ứng dụng desktop, như việc cài đặt, nâng cấp phần mềm trở nên dễ dàng, chi phí thấp; ứng dụng Web có thể làm việc với mọi hệ điều hành và trình duyệt; lưu trữ cơ sở dữ liệu tập trung, tránh được những lỗi tính toán đồng bộ dữ liệu và giảm thiểu nguy cơ về an toàn dữ liệu.

- Ngày nay, các sản phẩm phần mềm hầu như cần có khả năng giao tiếp qua mạng. Với sự phát triển mạnh mẽ của mạng Internet toàn cầu, yêu cầu xây dựng các hệ thống phần mềm có khả năng hoạt động Internet là tất yếu không thể tránh được. Với những lý do trên, các ứng dụng kiểu webtop (Các chương trình desktop được viết trên nền web và công nghệ AJAX) sẽ là xu hướng của phần mềm trong tương lai.

1.2.2 Khai thác trí tuệ tập thể

Một trong các vấn đề cốt lõi của Web 2.0 là khai thác trí tuệ tập thể, biến đổi Web thành một loại trí tuệ toàn cầu.

Đối với lĩnh vực thương mại, việc khai thác trí tuệ của người dùng đang là một trào lưu của các công ty Web 2.0, với phương châm khách hàng tự phục vụ. Hai đại diện tiêu biểu minh họa cho đặc trưng này là Amazone và eBay là hai công ty kinh doanh trực tuyến uy tín nhất hiện nay.

Nguồn nhân lực phần mềm của các công ty Web 2.0 chính là tài nguyên mở phong phú. Quan điểm của cộng đồng nguồn mở là “người sử dụng phải được coi là người đồng phát triển”, như vậy người dùng cũng chính là người cải tiến, điều chỉnh, hoặc góp ý cho các phần mềm dịch vụ ngày càng hoàn thiện và đáp ứng được nhiều đối tượng người dùng hơn. Bài học ở đây là, những tác động từ những đóng góp của người dùng là then chốt tiến đến thống trị thị trường trong kỷ nguyên Web 2.0.

Các siêu liên kết là nền tảng của Web. Người dùng có thể thêm vào nội dung mới, và các trang Web này được ràng buộc trong cấu trúc của Web và những người dùng khác thì khám phá nội dung và liên kết đến nó. Web của những sự liên kết phát triển như một đầu ra của hoạt động tập thể của tất cả những người dùng Web.

Một minh chứng khác về đặc trưng khai thác trí tuệ tập thể, đó là bộ từ điển bách khoa mở đa ngôn ngữ Wikipedia, bộ sách này dựa trên khái niệm không chắc chắn đúng, mà một đầu mục có thể được thêm vào hoặc biên tập bởi người dùng Web bất kỳ, những người dùng tham gia vào một cuộc thử nghiệm triệt để vào sự tin cậy. Trong khi một số học giả cho rằng, bộ từ điển này là không đáng tin cậy thì trên thực tế có hàng triệu truy cập mỗi ngày vào trang này, và có thể nói bộ từ điển này đủ tốt để sử dụng ở mức độ phổ thông. Đây là một thay đổi sâu sắc trong việc tạo động lực cho việc hình thành các nội dung Web.

1.2.3 Dữ liệu là động lực

Hoạt động của các ứng dụng Web hiện nay đều có một cơ sở dữ liệu chuyên dụng hỗ trợ phía hậu trường.

Với chủ trương xây dựng các ứng dụng Mashup thì mô hình của cơ sở dữ liệu nhỏ, lẻ không còn phù hợp nữa, thay vào đó là các cơ sở dữ liệu chuyên dụng được xây dựng với qui mô lớn và có tính liên kết chặt chẽ, liên hoàn với nhau.

Phần mềm cấp phép và kiểm soát qua APIs – đòn bẩy sức mạnh trong kỷ nguyên trước không thích hợp nữa, vì phần mềm không cần phân phối mà chỉ cần thi hành. Trên thực tế, giá trị của phần mềm cân đối với quy mô và động lực của dữ liệu mà nó quản lý. Vai trò quan trọng tất yếu của dữ liệu như là vật liệu để xây dựng nên các ứng dụng Web 2.0.

Hiện nay, thế mạnh cạnh tranh thị trường thuộc về những người sở hữu các cơ sở dữ liệu chuyên dụng. Các cơ sở dữ liệu chuyên dụng là tài nguyên của các loại hình dịch vụ giá trị gia tăng kiểu Mashup. Với các ứng dụng kiểu Mashup người ta hy vọng đến một lúc nào đó cả thế giới sẽ hội tụ lại trong một cơ sở dữ liệu khổng lồ với các dịch vụ liên hoàn với nhau như một thể thống nhất. Đây có lẽ là điều có ý nghĩa lớn nhất mà cách mạng công nghệ thông tin đem lại cho nhân loại.

1.2.4 Phần mềm là dịch vụ:

Trong khi nhiều công ty coi việc cung cấp các phần mềm như là các sản phẩm và họ thu về lợi nhuận qua việc bán các sản phẩm đó thì các công ty Web 2.0 chủ trương cung cấp các phần mềm tới khách hàng như là những dịch vụ, họ coi việc quản lý cơ sở dữ liệu là chủ đạo, khách hàng bằng cách gián tiếp hoặc trực tiếp sẽ trả tiền cho việc sử dụng dịch vụ và khai thác dữ liệu của các công ty này. Bên cạnh đó phải nói đến nguồn lợi lớn mà các công ty thu được qua dịch vụ quảng cáo, môi giới trung gian cho các thương vụ.

Các phần mềm Webtop đang có xu hướng dần dần thay thế các phần mềm Desktop truyền thống cùng với sự phát triển của nhiều dịch vụ Internet

bằng thông rộng làm cho các phần mềm dịch vụ trở nên gần gũi với người dùng hơn, với nhiều đặc điểm làm hài lòng người dùng.

Đối với nhà cung cấp dịch vụ thì việc nâng cấp, bảo trì trở nên rất dễ dàng. Luôn chỉ có một phiên bản được cài trên server của nhà cung cấp dịch vụ, khách hàng chỉ truy cập phần mềm thông qua các trình duyệt Web thông dụng.

1.2.5 Mô hình lập trình gọn nhẹ, năng động

Khi ý tưởng của những dịch vụ mạng trở nên quen thuộc, những công ty lớn tập trung vào phát triển những gói giao thức dịch vụ Web phức tạp kiểu SOAP được để tạo ra những môi trường lập trình có độ tin cậy cao cho những ứng dụng phân tán. Nhưng nhiều ứng dụng Web đã thay thế các dịch vụ phức tạp này bằng mô hình thiết kế đơn giản, RSS đang trở thành dịch vụ mạng được triển khai rộng rãi nhất vì tính đơn giản của nó.

Tóm lại, ý tưởng của công nghệ Web 2.0 là:

- Hỗ trợ mô hình lập trình gọn nhẹ, năng động và cho phép các hệ thống được kết hợp lỏng. Đây là một ý tưởng hoàn toàn khác với truyền thống.
- Mục đích của các dịch vụ mạng dạng RSS và REST là tổ chức dữ liệu ra chứ không phải là kiểm soát những gì xảy ra khi nó đến đầu kia của kết nối.
- Tái sử dụng các thư viện mã nguồn mở dưới dạng các thư viện nhỏ gọn có khả năng nhúng vào mọi môi trường.
- Một dịch vụ mới được xây dựng đơn giản bằng cách kết hợp hai dịch vụ sẵn có nào đó.
- Chúng ta tin rằng Web 2.0 sẽ mang lại cơ hội cho các công ty vượt lên trong cuộc đua chiếm lĩnh thị trường bằng cách khai thác và kết hợp các dịch vụ được cung cấp bởi những công ty khác.

1.2.6 Phần mềm phù hợp với nhiều thiết bị

Hiện nay Web không còn bị hạn chế với nền tảng PC. Phần mềm chạy được trên nhiều thiết bị sẽ chiếm lĩnh thị trường trong tương lai. Sự phát triển của mạng Internet như nền tảng mở rộng ý tưởng này tới những ứng dụng tổng hợp bao gồm các dịch vụ được cung cấp từ nhiều thiết bị số khác với phương châm truy nhập Internet mọi lúc, mọi nơi.

1.2.7 Ứng dụng hướng người dùng

Theo [6], năm 1992, Web đã được sử dụng để phân phối các applet và một số loại nội dung động trong trình duyệt Web. Năm 1995 Java đã trình bày hướng phân phối các Applet, JavaScript và sau đó là DHTML được giới thiệu như những phương thức gọn nhẹ để cung cấp khả năng lập trình trên máy khách. Một vài năm trước đây, Macromedia tạo ra thuật ngữ “Rich Internet Application” làm nổi bật khả năng của Flash để phân phối các nội dung đa phương tiện và cung cấp các giao diện người dùng phong phú cho ứng dụng Web.

Tuy nhiên, tiềm năng của Web để phân phối các ứng dụng hoàn chỉnh không thỏa mãn cho đến khi Google giới thiệu Gmail, tiếp đến Google Maps, các ứng dụng nền tảng Web với các giao diện hướng tới người dùng và tính năng tương tác như các phần mềm desktop. Tập hợp các công nghệ được sử dụng bởi Google là AJAX.

Microsoft đã cung cấp miễn phí thư viện Atlas (phiên bản gần đây có tên là AJAX.NET) nhằm hỗ trợ cho lập trình AJAX trên các trang ASP.NET để tạo ra các ứng dụng kiểu Webtop.

Một bộ xử lý văn bản kiểu Web 2.0 không phải chỉ để tạo những tài liệu đơn giản, mà còn hỗ trợ định dạng phong phú không khác gì những bộ xử lý văn bản trên nền PC. Writely là một ví dụ cho ứng dụng kiểu như vậy.

1.3 Các đặc điểm kỹ thuật của Web 2.0

2.2.1 Kỹ thuật AJAX

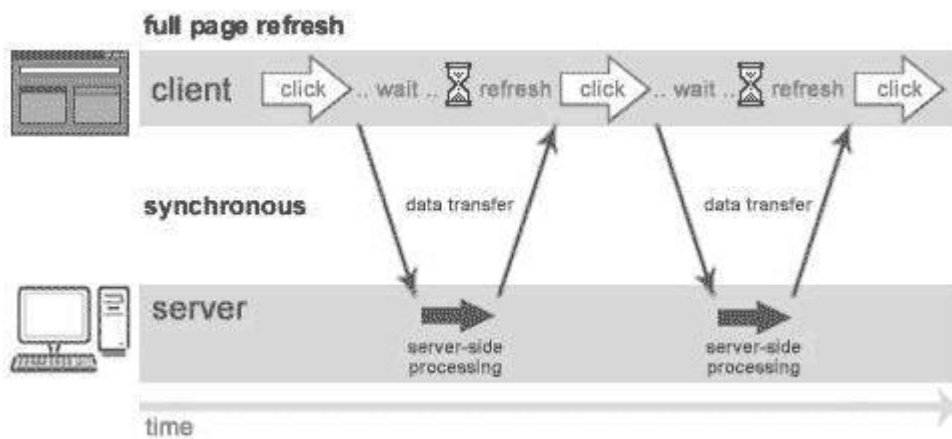
AJAX là viết tắt của cụm từ Asynchronous JavaScript and XML, là một kỹ thuật phát triển Web để tạo các ứng dụng Web tương tác. Mục đích là để tạo các trang Web có khả năng hồi đáp các yêu cầu người dùng nhanh hơn bằng cách trao đổi một lượng nhỏ dữ liệu với server ở hậu trường, sao cho toàn bộ trang Web không phải tải lại mỗi khi người dùng thực hiện một thao tác thay đổi nào đó trên trang Web, điều này làm tăng khả năng tương tác, tốc độ truy cập trang Web.

Kỹ thuật AJAX là sự phối hợp của các công nghệ sau:

- XHTML (HTML) và CSS cho việc đánh dấu và định kiểu thông tin.
- Truy cập mô hình DOM bằng một ngôn ngữ kịch bản như JavaScript để hiển thị động và tương tác với thông tin được trình bày.
- Truy cập XMLHttpRequest để trao đổi dữ liệu không đồng bộ với Web server.
- Trong một số AJAX framework, người ta có thể dùng đối tượng IFrame thay cho đối tượng XMLHttpRequest để trao đổi dữ liệu với Web server.
- XML được dùng như định dạng chuẩn cho việc truyền dữ liệu giữa server và client, mặc dù các định dạng bất kỳ vẫn làm việc, bao gồm HTML, Plain text, JSON và thậm chí EBML. Các tệp này sẽ được phát sinh động bằng một số dạng kịch bản phía server.

Về cơ bản, AJAX trình bày một mô hình ứng dụng chung mà cho phép các ứng dụng Web tương tác linh hoạt hơn, hồi đáp nhanh hơn.

Web cổ điển được thiết kế để duyệt các tài liệu HTML với mô hình tương tác người dùng kiểu “bấm, chờ và làm mới lại” (“click”, “wait”, “refresh”) và một cơ chế giao tiếp yêu cầu/hồi đáp đồng bộ.



Hình 1.1: Mô hình tương tác trong một ứng dụng Web truyền thống

Theo Hình 1.1, với kiểu tương tác người dùng “bấm, chờ và làm mới lại”: khi người dùng cần thay đổi dữ liệu trên trang Web, yêu cầu thay đổi được gửi về server dưới dạng HTTP request (hay còn gọi postback). Server sẽ xử lý yêu cầu này và gửi trả một Response chứa các thông tin dưới dạng HTML và CSS, trang HTML này sẽ thay thế trang cũ.

Cơ chế giao tiếp yêu cầu/hỏi đáp đồng bộ: Trình duyệt luôn là nơi khởi tạo các yêu cầu, ngược lại server chỉ hỏi đáp các yêu cầu đó của trình duyệt. Như vậy giao tiếp chỉ được khởi tạo một chiều. Chu trình “yêu cầu/hỏi đáp” là đồng bộ, trong lúc đó người dùng phải chờ đợi.

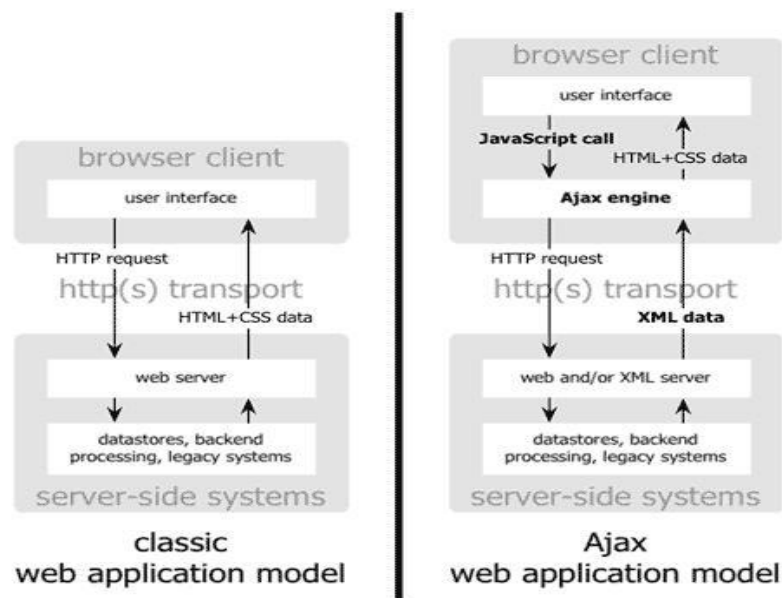
Có hai nhược điểm chính của mô hình Web cổ điển khi làm việc với các ứng dụng phần mềm là:

- Đối với các ứng dụng phần mềm trên nền Web, quá trình “bấm, chờ và làm mới lại” và yêu cầu hỏi đáp đồng bộ diễn ra chậm, không tin cậy.
- Nhiều nội dung của trang Web được server tải về là thừa, dẫn đến tiêu thụ băng thông quá mức cần thiết, và thiếu chiều thứ hai trong công việc khởi tạo các cập nhật giao tiếp thời gian thực trên server.

Bằng việc sử dụng công nghệ AJAX, người ta có thể khắc phục được hai yếu điểm trên. Trong mô hình Web kiểu AJAX:

- Mô hình tương tác người dùng “cập nhật từng phần màn hình” thay cho mô hình “bấm, chờ và làm mới lại”. Khi người dùng tương tác trong một ứng dụng AJAX, việc cập nhật chỉ diễn ra đối với các phần tử giao diện người dùng chứa thông tin cần thay đổi, như vậy giao diện người dùng vẫn được duy trì không bị ngắt quãng, các luồng công việc không tuyến tính vẫn tiếp tục hoạt động.

- Giao tiếp không đồng bộ thay cho mô hình yêu cầu/hỏi đáp đồng bộ. Với một ứng dụng AJAX, yêu cầu/hỏi đáp có thể không đồng bộ, tách riêng tương tác người dùng với tương tác server. Kết quả là, người dùng có thể tiếp tục sử dụng ứng dụng trong khi yêu cầu thông tin hỏi đáp từ server ở hậu trường. Khi thông tin mới đến, chỉ những phần giao diện người dùng có liên quan được cập nhật, các phần giao diện còn lại được giữ nguyên.



Hình 1.2: So sánh kiến trúc ứng dụng Web kiểu cổ điển và kiểu AJAX

Trong Hình 1.2, kiến trúc web kiểu Ajax cho phép tạo ra một Ajax Engine nằm giữa giao tiếp này. Khi đó, các yêu cầu gửi request và nhận response do Ajax Engine thực hiện. Thay vì trả dữ liệu dưới dạng HTML và CSS trực tiếp cho trình duyệt, Web server có thể gửi trả dữ liệu dạng XML và

Ajax Engine sẽ tiếp nhận, phân tách và chuyển hóa thành XHTML + CSS cho trình duyệt hiển thị.

Theo [4], việc này được thực hiện trên client nên giảm tải rất nhiều cho server, đồng thời người sử dụng cảm thấy kết quả xử lý được hiển thị tức thì mà không cần nạp lại trang. Mặt khác, sự kết hợp của các công nghệ web như CSS và XHTML làm cho việc trình bày giao diện trang web tốt hơn nhiều và giảm đáng kể dung lượng trang phải nạp. Đây là những lợi ích hết sức thiết thực mà Ajax đem lại.

2.2.2 CSS

CSS là một loại ngôn ngữ được dùng để mô tả sự trình diễn của một tài liệu viết bằng một ngôn ngữ đánh dấu. Những ứng dụng thông dụng nhất là kiểu trang Web được viết bằng HTML và XHTML, nhưng ngôn ngữ nay có thể được áp dụng vào tài liệu XML bất kỳ.

CSS được sử dụng để định nghĩa màu sắc, phong chữ, cách trình bày và những diện mạo khác cho việc trình bày tài liệu. Nó được thiết kế chủ yếu để tạo ra sự tách biệt của nội dung tài liệu được viết trong HTML (XHTML) với việc trình bày tài liệu được viết bằng CSS.

CSS mang lại cho các ứng dụng Web nhiều lợi ích:

Sự tách biệt phần nội dung và phần trình bày làm nội dung dễ tiếp cận hơn, cung cấp nhiều tính năng trình bày linh hoạt, giảm bớt sự phức tạp và sự lặp lại trong nội dung cấu trúc.

Việc bảo trì, cập nhật nội dung dễ dàng hơn bởi thông tin trình bày trong toàn bộ Website hay một số trang có thể lưu giữ trong một file CSS.

Nội dung trang Web được giảm bớt về kích thước và sự phức tạp, bản thân tài liệu không cần thêm bất kỳ mô tả nào về trình bày. Đặc điểm này làm giảm sự tiêu phí băng thông và tăng tốc độ duyệt Web, vì không phải tải lại file CSS nhiều lần.

Trong ứng dụng Web có áp dụng AJAX, CSS là một phần cần thiết để kết hợp với kịch bản client-side nhằm tạo ra các hiệu ứng màn hình ta mong muốn như : kéo – thả, di chuyển, tạo menu động,...

Các style CSS được xếp tầng tuân theo thứ tự ưu tiên giảm dần như sau:

- Inline Style (Style được qui định trong một thẻ HTML cụ thể).
- Internal Style (Style được qui định trong một phần của trang HTML).
- External Style (Style được qui định trong file CSS ngoài).
- Browser Default (Thiết lập mặc định của trình duyệt).

Đây là một tính năng hữu ích trong việc cá nhân hóa giao diện Web. Nội dung của trang Web được giảm bớt về kích thước và sự phức tạp, làm giảm sự tiêu phí về băng thông và tăng tốc độ duyệt Web, vì không phải tải lại file CSS nhiều lần.

2.2.3 *RSS*

RSS là một kiểu của định dạng nguồn dữ liệu Web, đặc biệt là XML và được dùng cho loại Web cung cấp tin tức. RSS được sử dụng bởi một trong các dạng Website tin tức, Weblogs và Podcasting. RSS là sự viết tắt khác nhau được dùng để tham chiếu tới những tiêu chuẩn sau đây:

- Really Simple Syndication (RSS 2.0)
- Rich Site Summary (RSS 0.91, RSS 1.0)
- RDF Site Summary (RSS 0.9 and 1.0)

Dữ liệu Web cung cấp nội dung Web hoặc các tóm tắt nội dung Web cùng với các liên kết tới nội dung đầy đủ và siêu dữ liệu khác. Trong một ngữ cảnh liên quan, RSS cung cấp các thông tin như một file XML được gọi tắt là RSS feed, Webfeed, RSS stream hoặc RSS channel. Bên cạnh đó, để việc cung cấp các dữ liệu Web dễ dàng, RSS cho phép theo dõi thường xuyên các

thông tin mới cập nhật trên một Website bằng một chương trình kết tập dữ liệu tự động.

Một chương trình RSS feed Reader được hiểu như một trình kết tập dữ liệu, kiểm tra một danh sách các nguồn dữ liệu của người dùng và hiển thị thành những bài viết nào mới được cập nhật mà nó tìm thấy.

Một số chương trình kết tập dữ liệu RSS có thể hoạt động trên nhiều hệ điều hành khác nhau. Các trình kết tập nội dung trên máy khách thường được xây dựng như một chương trình độc lập hoặc sự mở rộng của các trình duyệt, các trình duyệt như Mozilla Firefox, Safari, Opera và Internet Explorer 7 đều hỗ trợ RSS feeds.

2.2.4 *Weblog*

Theo tạp chí CNTT Echip số 102 năm 2006, một Weblog (ngắn gọn là Blog) là một kiểu Website, nơi các đầu mục được tạo ra (như một nhật ký) hiển thị theo một trật tự đảo ngược về thời gian. Các Blog thường cung cấp bài bình luận hoặc tin tức theo một chủ đề cụ thể như thực phẩm, chính trị, tin địa phương, một số chức năng khác như nhật ký cá nhân trực tuyến. Một Blog điển hình gồm văn bản, tranh ảnh và các liên kết đến Blog khác, các trang Web và môi trường liên quan tới chủ đề của nó. Hầu hết các Blog chủ yếu là văn bản mặc dù một số Blog tập trung vào tranh ảnh, video, audio. Từ Blog có thể được dùng như một động từ với ý nghĩa là thêm một đầu mục vào một Blog.

Theo [21], có nhiều kiểu Blog khác nhau, sự phân loại thường dựa vào cách phân phối nội dung hoặc cách viết nội dung. Một Blog có thể được định nghĩa bằng sự hợp nhất môi trường của nó: Blog gồm có các file video được gọi là Vlog, Blog gồm có các liên kết gọi là Linklog, hoặc Blog gồm có các tranh ảnh gọi là Photolog...

Blog cũng có thể được định nghĩa dựa vào thể loại của nó. Ví dụ, nếu một Blog nói về chính trị nói được gọi là politicalblog. Một Blog về du lịch có thể gọi là Travelblog.

Blog cũng có thể được định nghĩa dựa vào tính pháp lý của việc xuất bản của nó. Một Blog có thể riêng tư hoặc có thể là mục đích thương mại. Các Blog được sử dụng nội tại để tăng cường giao tiếp và văn hóa trong một công ty hay mở rộng cho tiếp thị, nhãn hiệu hay những mục đích quần chúng gọi là corporateblog.

2.2.5 *Mashups*

Mashup còn được gọi là ứng dụng Web lai ghép, là một ứng dụng Web mà nội dung và chức năng của nó là sự kết hợp từ nhiều nguồn khác sẵn có bằng các công nghệ RSS và AJAX. Nội dung sử dụng trong các Mashup thường được cung cấp từ một hãng thứ ba thông qua giao tiếp công cộng hoặc API.

Mashup nói chung không yêu cầu lập trình phức tạp. Một công ty phát hành một API, đó là giao tiếp cho phép mở rộng, tích hợp nội dung dữ liệu mà công ty đang cung cấp. Với các giao tiếp API và những nội dung sẵn có từ các nguồn khác nhau, người phát triển hoặc người sử dụng có thể kết hợp chúng một cách linh hoạt để tạo ra các nội dung mới trong một ứng dụng khác, đó là một Mashup. Với khái niệm như vậy, Mashup có thể rất đơn giản hoặc cực kỳ phức tạp. Ví dụ VirtualPlaces là một Mashup của các APIs được cung cấp bởi Amazone Web Services, Weather.com, Flickr, MSN Search, Feedmap và GeoURL.

1.4 **Thực trạng sử dụng và phát triển Web 2.0 ở Việt Nam hiện nay**

Hoà vào làn sóng Web 2.0 của thế giới, tại Việt Nam, các dịch vụ Web 2.0 cũng đang nở rộ không thiếu bất cứ một dịch vụ nào: từ mạng xã hội,

Blog, chia sẻ video, chia sẻ âm thanh... tất cả được người dùng đón nhận hào hứng.

Tuy nhiên, có cảm giác rằng, các dịch vụ này của Việt Nam vẫn chạy theo trào lưu là chủ yếu, mục đích kinh doanh chưa được tính đến hoặc vẫn chưa nảy sinh những cơ hội để thực hiện. Có quá nhiều thách thức cho Web 2.0 Việt Nam mà thách thức lớn nhất vẫn là hệ thống thanh toán điện tử vẫn chưa được thực hiện theo đúng nghĩa của nó. Từ đó dễ thấy các nhà cung cấp dịch vụ vẫn chưa nhìn thấy nguồn thu từ Web 2.0 để có thể nghĩ đến hướng tái đầu tư cho công nghệ.

Kết luận chương I.

Trong chương I này tác giả trình bày về khái niệm Web 2.0, các đặc trưng và kỹ thuật của Web 2.0. Ngoài ra còn một số kỹ thuật lập trình AJAX. Trong chương II tác giả sẽ trình bày đến những khái niệm và một số vấn đề liên quan đến mạng xã hội.

CHƯƠNG II.

TỔNG QUAN VỀ MẠNG XÃ HỘI

2.1 Khái niệm về mạng xã hội

Khái niệm mạng xã hội (Social Network) là một khái niệm vô cùng rộng. Nó không đơn thuần là Facebook, MySpace, Yahoo hay bất cứ thứ gì tương tự. Nó là sự kết nối giữa con người với con người qua nhiều hình thức: giao tiếp, hoạt động chung,...

Đương nhiên, với định nghĩa như trên, MXH đã xuất hiện từ rất lâu và trải qua nhiều phương cách khác nhau. Cái mà chúng ta đang gọi là mạng xã hội ở thời điểm này chỉ đơn giản là **một cách kết nối** giữa người với người thông qua mạng internet và Web, có thể gọi chung là mạng xã hội số hóa hay mạng xã hội ảo.

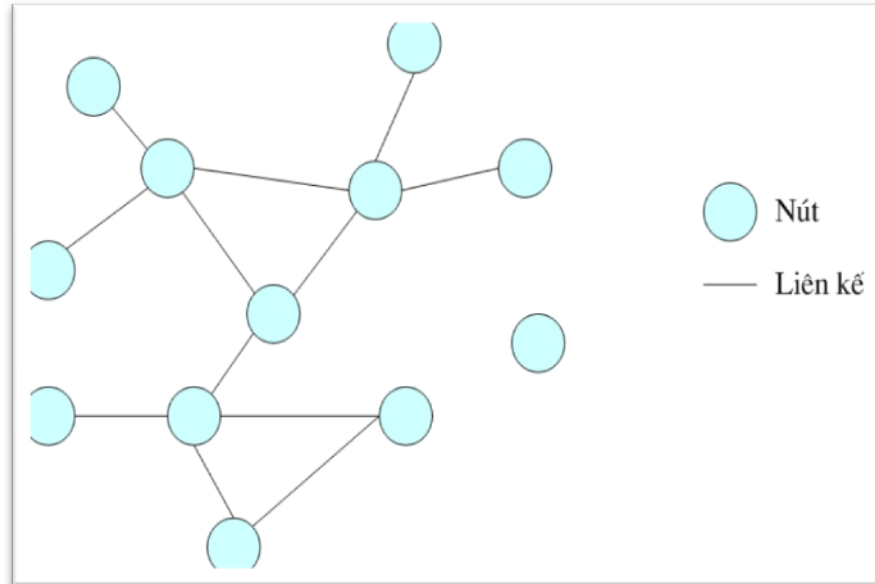
Theo [18], mạng xã hội số hóa là một đại diện tiêu biểu của Web 2.0, xuất hiện lần đầu tiên năm 1995 qua website Classmate.com. Tiếp theo là sự xuất hiện của các site như SixDegrees.com, Ciao.com. Tuy nhiên mạng xã hội trực tuyến chỉ thực sự phát triển vào năm 2002 với sự ra đời của site Friendster. Cho đến nay có khoảng hơn 200 site mạng xã hội trên thế giới. Các site này lớn mạnh nhanh chóng và trở thành một trào lưu mới. Năm 2005, MySpace.com ra đời, đến nay đã thu hút số lượng người truy cập lớn hơn cả Google.

Cấu thành lên mạng xã hội, gồm có 2 thành tố là “nút” và “liên kết”.

Nút (nodes): Là một thực thể trong mạng. Thực thể này có thể là một cá nhân, một doanh nghiệp hoặc một tổ chức bất kỳ nào đó.

Liên kết (ties): là mối quan hệ giữa các thực thể đó. Trong mạng có thể có nhiều kiểu liên kết. Ở dạng đơn giản nhất, mạng xã hội là một đơn đồ thị

vô hướng các mối liên kết phù hợp giữa các nút. Ta có thể biểu diễn mạng xã hội này bằng một sơ đồ mà các nút được biểu diễn bởi các điểm còn các liên kết được biểu diễn bởi các đoạn thẳng như *Hình 2.1*.



Hình 2.1: Mô hình chung của mạng xã hội

2.2 Mô hình của mạng xã hội

2.2.1 Mục tiêu và các yêu cầu của mạng xã hội số hóa

Mục tiêu

- Tạo ra một hệ thống trên nền Internet cho phép người dùng chia sẻ thông tin một cách có hiệu quả, vượt ra ngoài những giới hạn về địa lý.
- Xây dựng lên một mẫu định danh trực tuyến nhằm phục vụ những yêu cầu chung của cộng đồng và những giá trị của xã hội.
- Nâng cao vai trò của mỗi công dân trong việc tạo lập quan hệ và tự tổ chức xoay quanh những mối quan tâm chung trong cộng đồng thúc đẩy sự liên kết các tổ chức xã hội.

Yêu cầu:

Đối với một mạng xã hội đơn giản cần có:

- Cá nhân hóa nội dung.
- Khả năng phân quyền mức thấp.

- Hệ thống lưu trữ và hạ tầng mạng.
- Chống xung đột nội dung.
- Công cụ xuất bản, biên tập đơn giản.
- Giám sát nội dung.
- Khả năng tìm kiếm.

Đối với một mạng xã hội chuyên nghiệp:

- Khả năng cá nhân hóa tuyệt đối cho các cá thể.
- Phân quyền cao cấp.
- Công cụ soạn thảo nội dung hiện đại.
- Hệ thống lưu trữ lớn, đường truyền tốc độ cao.
- Tương tác đa mức giữa các thực thể.
- Tìm kiếm phức tạp.
- Khả năng giám sát thông tin mức cao.

2.2.2 *Công nghệ chủ đạo của mạng xã hội*

Với sự kế thừa nền tảng của Web 2.0, Portal, mạng xã hội số hóa được tích hợp các công nghệ:

RIA - Rich Internet Applications: Nói đến RIA là nói đến những công nghệ như AJAX, Adobe Flash và Flex. Những công nghệ này cho phép thay đổi nội dung trong một phần của trang Web mà không cần load lại cả trang.

Content Syndication: Bước phát triển đầu tiên và quan trọng nhất trong quá trình phát triển Web 2.0 là cơ chế cung cấp nội dung, sử dụng các giao thức chuẩn hoá, cho phép người dùng có khả năng tùy biến thông tin.

Có nhiều giao thức được phát triển để cung cấp nội dung như RSS, RDF và Atom. Tất cả đều dựa trên XML. Ngoài ra còn có các giao thức đặc biệt như FOAF và XFN dùng để mở rộng tính năng của Website hay cho phép người dùng tương tác, thu thập thông tin từ nhiều nguồn khác nhau.

Một hệ thống xuất bản thông tin chuyên nghiệp phải có khả năng xuất bản thông tin với các định dạng đã được quy chuẩn, ví dụ như RDF (Resource Description Format), RSS (Rich Site Summary), NITF (News Industry Text Format) và NewsXML. Ngoài ra, các tiêu chuẩn dựa trên XML cũng phải được áp dụng để quản trị và hiển thị nội dung một cách thống nhất, xuyên suốt trong quá trình xuất bản thông tin. Các tiêu chuẩn dựa trên XML này cho phép đưa ra giải pháp nhanh nhất để khai thác và sử dụng thông tin trên các Website khác nhau thông qua quá trình thu thập, bóc tách thông tin với các định dạng đã được quy chuẩn.

Web Protocol: Các giao thức truyền thông 2 chiều là một trong những thành phần then chốt của kiến trúc Web 2.0. Có hai loại giao thức chính là REST (Representation State Transfer) và SOAP (Simple Object Access Protocol). REST là dạng yêu cầu dịch vụ Web mà máy khách truyền đi trạng thái của tất cả giao dịch; còn SOAP thì phụ thuộc máy chủ trong việc duy trì thông tin trạng thái. Với cả hai loại, dịch vụ Web đều được gọi qua API. Ngôn ngữ chung của dịch vụ Web là XML, nhưng có thể có ngoại lệ.

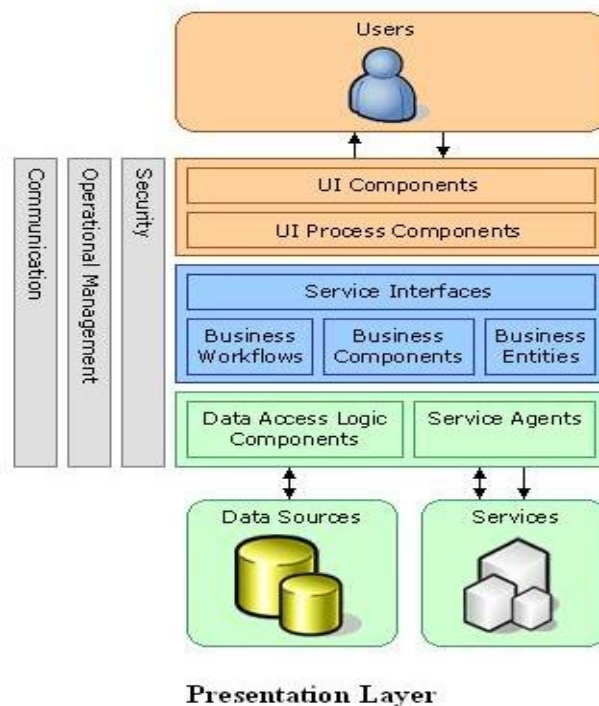
Một ví dụ điển hình của giao thức truyền thông thế hệ mới là Object Properties Broadcasting Protocol do Chris Dockree phát triển. Giao thức này cho phép các đối tượng ảo (tồn tại trên Web) tự biết chúng "là gì và có thể làm gì", nhờ vậy có thể tự liên lạc với nhau khi cần.

Personalization (hay Customization) - Khả năng cá nhân hoá: cho phép thiết đặt các thông tin khác nhau cho các loại đối tượng sử dụng khác nhau theo yêu cầu. Tính năng này dựa trên hoạt động thu thập thông tin về người dùng và cộng đồng người dùng, từ đó cung cấp các thông tin chính xác tại thời điểm được yêu cầu.

2.2.3 Mô hình tổng thể của một mạng xã hội

Việc xây dựng mạng xã hội hay thiết kế website đều dựa trên các nền tảng công nghệ hiện có. Từ các nền tảng này, người lập trình đưa ra những mô hình kiến trúc chung cho việc xây dựng mỗi loại ứng dụng Web. Thông thường, các website hiện nay đều xây dựng theo mô hình ba lớp. Ưu điểm của mô hình này giúp cho đội ngũ phát triển dễ quản lý các thành phần của hệ thống cũng như không bị ảnh hưởng bởi các thay đổi trong hệ thống; tách biệt phần xử lý kỹ thuật và xử lý về mặt giao diện cho website.

Theo [17], mô hình ba lớp mà Microsoft đề nghị dùng cho các hệ thống phát triển trên nền .NET được mô tả trong *Hình 2.2* như sau:



Hình 2.2: Mô hình ba lớp trên nền .NET

➤ **Presentation Layer**

Lớp Presentation làm nhiệm vụ giao tiếp với người dùng cuối để thu thập dữ liệu và hiển thị kết quả/dữ liệu thông qua các thành phần trong giao diện

người sử dụng. Lớp này sẽ sử dụng các dịch vụ do lớp Business Logic cung cấp. Trong .NET ta có thể dùng Windows Forms để hiện thực lớp này.

Tuy nhiên có điều lưu ý là người lập trình viên không nên sử dụng trực tiếp các dịch vụ của lớp Data Access mà nên sử dụng thông qua các dịch vụ của lớp Business Logic vì khi sử dụng trực tiếp như vậy, ta có thể bỏ qua các ràng buộc, các logic nghiệp vụ mà ứng dụng cần phải có.

➤ **Business Logic Layer**

Lớp Business Logic thực hiện các nghiệp vụ chính của hệ thống, sử dụng các dịch vụ do lớp Data Access cung cấp, và cung cấp các dịch vụ cho lớp Presentation. Lớp này cũng có thể sử dụng các dịch vụ của các nhà cung cấp thứ 3 (3rd parties) để thực hiện công việc của mình (ví dụ như sử dụng dịch vụ của các công ty thanh toán trực tuyến như VeriSign, Paypal...).

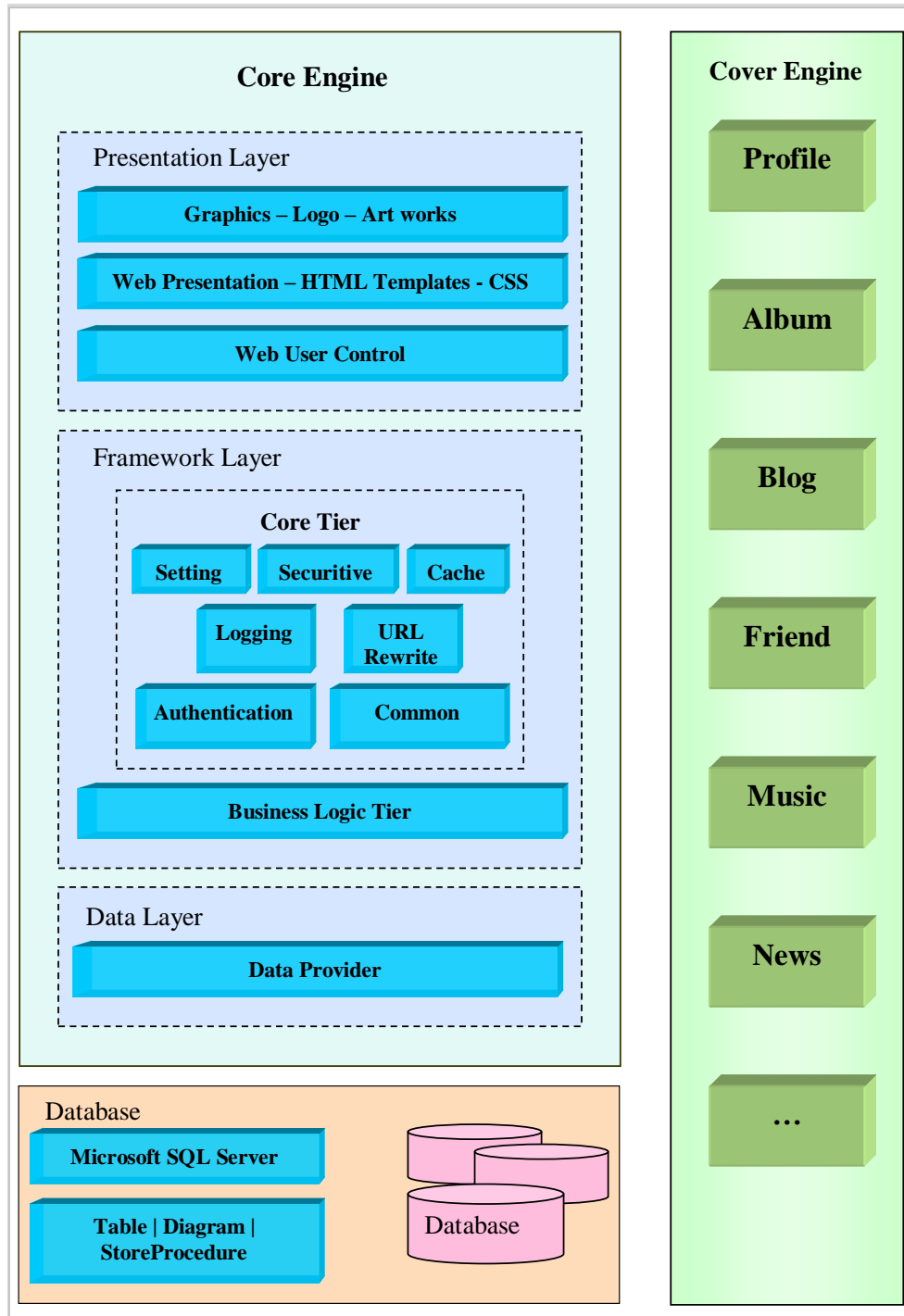
➤ **Data Access Layer**

Lớp Data Access thực hiện các nghiệp vụ liên quan đến lưu trữ và truy xuất dữ liệu của ứng dụng. Thường trong lớp Data Access sẽ sử dụng các dịch vụ của các hệ quản trị cơ sở dữ liệu như SQL Server, Oracle,... để thực hiện nhiệm vụ của mình. Trong lớp này có các thành phần chính là Data Access Logic, Data Sources, Service Agents).

Data Access Logic components (DALC) là thành phần chính chịu trách nhiệm lưu trữ vào và truy xuất dữ liệu từ các nguồn dữ liệu - Data Sources như RDMBS, XML, File systems....

Trong .NET thường được hiện thực bằng cách sử dụng thư viện ADO.NET để giao tiếp với các hệ cơ sở dữ liệu.

Từ [6], [7], ta có thể đưa ra một mô hình tổng thể chung cho hệ thống mạng xã hội trên nền tảng công nghệ .NET và hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server (sản phẩm demo trong luận văn này):



Hình 2.3: Mô hình tổng thể của mạng xã hội

Theo Hình 2.3 mô hình mạng xã hội chia thành 3 thành phần chính:

- Core Engine – Hệ thống lõi
- Data Engine – Hệ thống cơ sở dữ liệu
- Cover Engine – Hệ thống vỏ

❖ Core Engine

Core Engine là thành phần lõi, chịu trách nhiệm cung cấp tất cả những tác vụ cần thiết phục vụ cho các dịch vụ ở lớp vỏ Cover Engine.

Core Engine được thiết kế chuẩn tắc theo mô hình 3 lớp, bao gồm:

Presentation Layer:

Presentation Layer giữ vai trò hiển thị nội dung cho phía người dùng, trong đó quan trọng nhất là thành phần :

- Web Presentation – HTML Template – CSS.
- Redering logic and Server Control (Web User control – lấy dữ liệu từ Framework Layer để hiển thị lên HTML).

- Web Presentation – HTML Template – CSS.

Framework Layer:

Đây chính là thành phần quan trọng nhất trong quá trình xử lý, lớp này thường được thiết kế thành hai tầng:

- *Lõi dùng chung (Core Tier):*
 - Setting: Thiết lập các thông số cho user như số item hiển thị trên 1 trang nội dung nào đó...
 - Security: Việc đảm bảo an ninh cho hệ thống được thực hiện thông qua các cơ chế như:
 - Mã hóa URL.
 - Mã hóa ID trong CSDL.
 - Sử dụng các Store Procedure.
 - Cache: Đây là thành phần đặc trưng của hệ thống lưu lại các tần xuất truy nhập và thay đổi vào dữ liệu.
 - Logging: Hệ thống phải lưu lại được các tác vụ của người dùng nhằm kiểm soát, theo dấu trong trường hợp có lỗi.

- URL Rewrite: Đây là thư viện được cung cấp bởi Microsoft nhằm tạo ra các đường URL đẹp cho các trang và che dấu một phần phương thức truyền thông tin trong hệ thống đối với người dùng.
- Authentication: Cung cấp cơ chế xác thực người dùng trong hệ thống, đảm bảo an ninh và phân quyền triệt để.
- Common: Cung cấp các xử lý chung nhất của hệ thống như datetime, URL,...

- *Thành phần xử lý dữ liệu chuyên biệt (Business Logic Tier):*

Giữ vai trò liên kết giữa Data Layer và Presentation Layer: lấy dữ liệu từ Dataprovider, ứng dụng các xử lý trong Core Tier để xử lý dữ liệu và cung cấp cho Presentation Layer.

Data Layer: Làm nhiệm vụ giao tiếp với CSDL

- ❖ **Database:** Lưu trữ dữ liệu của hệ thống, viết các Store Procedure.
- ❖ **Cover Engine:** Xây dựng các chức năng hiển thị phía người dùng.

2.3 Thực trạng và xu hướng mạng xã hội

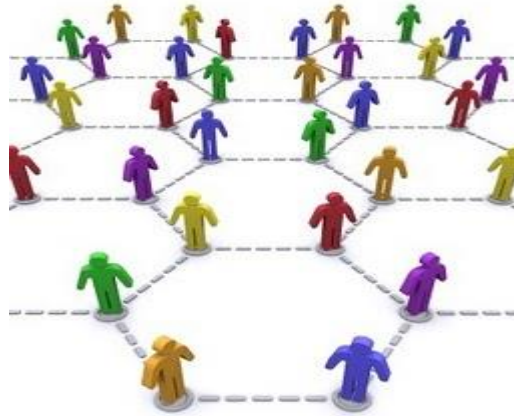
2.3.1 Một số dạng mạng xã hội cơ bản

Mạng xã hội, tâm điểm của Web 2.0 hiện nay, có rất nhiều hình thức phát triển khác nhau với các nội dung và mục đích khác nhau. Tuy nhiên, theo [19], xét về khía cạnh nội dung mà người sử dụng đưa lên, có thể chia làm các loại chính như:

Ego centric: Lấy cá nhân làm trung tâm, các hoạt động xã hội sẽ xoay quanh cá nhân đó, vì thế người ta gọi dạng này là Ego centric. Điển hình cho dạng này là MySpace, VietSpace và phần nào là Mash của Yahoo, Y360 cũng có một chút. Đặc điểm là trang chủ càng dễ tùy biến càng tốt, càng nhiều thứ để trưng bày càng tốt. Lựa chọn tốt là MySpace, Mash.

Relationship centric: Mạng xã hội loại này lấy mối quan hệ giữa cá nhân và bạn bè làm trung tâm, nó giúp chúng ta biết được bạn mình đang làm

gì, nhóm bạn mình đang làm gì, cũng như giúp những người quan tâm tới ta biết ta đang làm gì. Điển hình cho dạng này là FaceBook, Twitter, Y360, Yahoo Mash. Việt nam có vài trang đã ra mắt. Đặc điểm của mạng này là mối quan hệ càng thật, càng thắt chặt càng tốt, các tính năng phải hỗ trợ tối đa các nhu cầu này.



Hình 2.4: Mô hình mạng xã hội

Content centric: Đặc điểm chung của mạng loại này là nhằm trưng bày nội dung do mình hoặc nhóm của mình tạo ra cho bạn bè và công chúng (Bài viết, ảnh, audio/video, v.v...). Mạng content centric có nhiều dạng:

- Opera (phổ biến ở VN), LiveSpace (phổ biến ở châu Âu), Yahoo360 (phần My Page). Loại này giúp dàn trang dễ dàng, có các tính năng cần thiết giúp chúng ta đăng tải mọi loại nội dung, một chút kết nối bạn bè và giao tiếp. Có thể nói nó gần như phần My Page của Yahoo360, nhưng linh hoạt hơn, tùy biến cao hơn.

- Ning, v.v... Loại này thiên về hoạt động nội dung nhóm, tạo điều kiện cho một nhóm cùng đăng tải, chia sẻ các bài viết. Ý tưởng hay, nhưng thực tế các mạng này rất yếu.

- Một số hệ thống chia sẻ nội dung như YouTube, MetaCafe, Clipvn của Việt nam, flick, ...

- Wordpress, Blogger, TypePad, Y360 Blog, Opera Blog, Live Spaces Blog. Xếp vào loại Blogging platform.

Các mạng lai: 3 dạng mạng trên chỉ là dạng cơ bản, còn rất nhiều loại mạng xã hội khác là sự pha trộn giữa các loại này, cũng như nhằm các mạng chuyên biệt cho từng mảng nội dung, công nghệ (Ví dụ như **Professional network:** là loại mạng xã hội tập chung vào quan hệ công việc, chẳng hạn làm cùng công ty. Ở Mỹ, Linkedin là kênh *headhunting* quan trọng, nhất là khi câu người từ các công ty lớn. Ngoài ra cũng còn nhiều Professional network khác, đặc trưng cho từng ngành: luật, kế toán,).

2.3.2 Xu hướng mạng xã hội

Nhờ có dịch vụ Internet mà tất cả các trào lưu công nghệ trên thế giới đều được phát tán. Mạng xã hội cũng không nằm ngoài số đó và hiện nay đang phát triển rất nhanh và mạnh. Các mạng xã hội ngày càng thân thuộc với người sử dụng. Đối với những người đã từng dùng một mạng bất kỳ thì nó trở thành một phần tất yếu, không thể thiếu. Theo VnExpress: “Mọi người dùng Google, Flickr, Blog, Wikipedia, Socialtext, Meetup, để đăng ký, tải, nhập dữ liệu, chú giải và trên tất cả là chia sẻ nội dung trên Web. Nói cách khác, các ứng dụng mạng đang dần chuyển sang trạng thái động”.

Theo thống kê trong [6]:

- Trung bình mỗi người dành vài tiếng mỗi ngày để phát biểu cảm tưởng, chia sẻ nhạc... với bạn bè trên trang Web cá nhân.

- Ra đời năm 2006, Facebook là mạng xã hội thành công nhất tính đến thời điểm này. Theo thống kê, số tài khoản đăng ký sử dụng Facebook đã lên tới hơn 600 triệu, trong đó có tới hơn 300 triệu tài khoản đăng nhập vào mạng xã hội này hàng ngày. Thậm chí, thời gian người dùng dành cho Facebook hiện đã vượt xa cả Google.

- MySpace hằng tháng thu hút khoảng 21 triệu lượt người ghé thăm.

- Cyworld cũng tuyên bố có tới 1/3 dân số Hàn Quốc là thành viên của họ.
- Các mạng xã hội hiện nay cũng mang lại nguồn lợi khổng lồ cho các nhà cung cấp.
- MySpace ký hợp đồng quảng cáo hàng năm trị giá 900 triệu USD với Google và được tập đoàn News Corp mua lại năm 2005 với hơn 650 triệu USD.

Hiện nay trên thế giới có hàng trăm trang mạng xã hội online đang tồn tại và đang trở thành một dịch vụ béo bở mà các đại gia công nghệ thông tin trên thế giới không thể không để mắt tới. Những tập đoàn lớn như Microsoft, Google, Yahoo, đều có những mạng xã hội riêng của họ và mỗi quốc gia đều có ít nhất một mạng xã hội quen thuộc với một lượng lớn người dân quốc gia đó. Thêm nữa, các công ty, doanh nghiệp và thậm chí cả các chính trị gia cũng coi mạng xã hội trở thành nơi để marketing một cách hiệu quả mà không tốn chút kinh phí nào. Và thực sự đó là một ý tưởng rất thông minh, bởi việc định vị mình là ai trong thế giới online sẽ ảnh hưởng rất lớn đến các hoạt động công việc và góp phần nào đó vào thành công trong tương lai của mỗi người.

Một xu hướng khác của mạng xã hội là phát triển trên các mạng di động. Hầu hết các site mạng xã hội phát triển hiện nay đều cung cấp phiên bản dùng cho di động, rất thuận tiện với người sử dụng dịch vụ viễn thông 3G. Khi các thiết bị đầu cuối ngày càng rẻ thì sự tiếp cận nội dung số càng dễ dàng với người dùng. Điều này đã làm cho Mạng xã hội trong tương lai sẽ phát triển mạnh về cả quy mô và tiện ích mang lại cho người dùng.

2.3.3 Thực trạng mạng xã hội Việt Nam

Với trào lưu văn hóa Việt Nam vốn quen tham khảo thông tin từ bạn bè cùng với việc mọi người đang ngày càng trở nên bận rộn, thì trong tương lai

vai trò của các kênh truyền thông sẽ trở nên ngày một quan trọng, đôi lúc có thể hơn cả những mối quan hệ thực tế.

Tại Việt Nam, 1 năm trở lại đây cũng đã có 1 số mạng xã hội đi vào hoạt động như zing.vn, goonline.vn, tamtay.vn, clip.vn, truongxua.vn, yume.vn, phununet.com, blogtiengviet.net, henantrua.vn,... Nhưng thực tế những mạng này chưa thực sự nổi bật và người Việt sử dụng nhiều nhất vẫn là mạng xã hội facebook.com.

Theo [13], nhắc đến mạng xã hội tại thời điểm này ở Việt Nam thì Facebook vẫn là cái tên nổi trội nhất. Tháng 10 năm 2009, ít lâu sau khi Yahoo cho ngừng dịch vụ Blog 360°, theo thống kê của Facebook, Việt Nam là nước có số lượng người sử dụng dịch vụ mạng xã hội này tăng nhanh nhất trên thế giới tới tỉ lệ tăng 26,5% mỗi tháng. Cũng trong thời gian này, Facebook lần đầu tiên đã lọt vào top 10 trang Web được truy cập nhiều nhất Việt Nam (theo bảng đánh giá của Alexa) và vẫn tiếp tục nằm trong top 10 cho tới tận thời điểm này. Tháng 11 năm 2009, hãng thông tấn AP đưa tin cộng đồng Facebook ở Việt Nam đã đạt mốc một triệu người sử dụng.

Ngoài ra những ai thật sự tha thiết với Blog và muốn chia sẻ những tâm tư, cảm nghĩ với bạn bè qua những bài viết sẽ để ý tới những dịch vụ Blog chuyên nghiệp hơn như WordPress, Blogspot hay Multiply, còn lại với những người ưa thích sự mới mẻ của hình thức tương tác trực tuyến của các mạng xã hội sẽ tìm đến với Facebook hay Zing Me - mạng xã hội đang phát triển khá nhanh của Vinagame với thông báo đã đạt mức 3 triệu người sử dụng vào cuối năm 2009. Con số này dù chưa được kiểm định độc lập nhưng ít nhất đã cho thấy một tương lai phát triển mạnh mẽ và đủ sức cạnh tranh với Facebook của các mạng xã hội Việt Nam.

Nắm bắt được trào lưu, sự phát triển mạnh mẽ cũng như lợi ích của mạng xã hội, các doanh nghiệp, tổ chức ở Việt Nam đã có xu hướng xây dựng các

mạng xã hội riêng cho mình để khai thác các giá trị mà các mạng này mang lại. Tuy nhiên các mạng xã hội mà trong nước đang gặp phải những vấn đề sau:

- Các hệ thống mạng xã hội Việt Nam xây dựng đa phần dựa trên mã nguồn mở, do đó dẫn đến hạn chế là khó tùy biến theo nhu cầu của người sử dụng cũng như đặc thù văn hóa của Việt Nam, khó tích hợp các dịch vụ mới.
- Các mạng xã hội ở Việt Nam chưa mang được tính cộng đồng cao theo đúng bản chất của mạng xã hội. Các mạng này chỉ thường tập trung vào tính cá nhân hóa người sử dụng, chưa cho phép người sử dụng chia sẻ thông tin, chia sẻ ảnh hay viết lưu bút cho bạn bè.
- Khả năng liên kết, tạo mạng bạn bè trong các mạng xã hội này còn hạn chế.
- Hạn chế ở khả năng chia sẻ thông tin theo các chuẩn quốc tế.
- Hệ thống tìm kiếm chưa khai thác được hết những giá trị của thông tin trên mạng và hạn chế trong khả năng liên kết, tạo mạng bạn bè theo sở thích, vùng miền đặc thù của người Việt Nam.
- Bộ cục, giao diện chưa thực sự chuyên nghiệp, nên không tạo được sức hấp dẫn với người sử dụng.

Tuy nhiên hiện nay mạng xã hội thuần Việt đang có nhiều bước tiến đáng kể. Chẳng hạn như trang Zing.vn đã thu hút được hàng triệu thành viên tham gia. Gần đây nhất là mạng xã hội go.vn mà theo báo chí nói rằng có sự hậu thuẫn của chính phủ trong quá trình phát triển.

Có thể nói, việc đóng cửa 360 Yahoo, xét ở khía cạnh tích cực của nó, đã đem lại một chân trời mới cho sự phát triển của các mạng xã hội ở Việt Nam. Việc giới trẻ hồ hởi đón nhận Facebook cũng như sự mở rộng của Zing Me đã phần nào cho thấy tương lai của các mạng xã hội ở Việt Nam.

2.2 Vấn đề bảo mật trong mạng xã hội

Trong giới hạn luận văn, ta xét tới hai khía cạnh bảo mật: bảo mật thông tin cá nhân từ phía người dùng và các kỹ thuật hay công nghệ để bảo mật một website. Thực chất khi đã có bảo mật tốt về mặt kỹ thuật thì việc thông tin cá nhân của thành viên mạng bị tiết lộ hay không chỉ còn là vấn đề ý thức của nhà cung cấp dịch vụ và cách thức người dùng sử dụng dịch vụ mà thôi.

Trên thực tế, quá trình phát triển nhanh chóng của công nghệ Web cũng đồng nghĩa với việc nguy cơ bị tấn công vào hệ thống website ngày càng lớn. Đây cũng là một lo ngại của các doanh nghiệp và các nhà phát triển website.

Chẳng hạn, những cải tiến của các ứng dụng AJAX khiến nhiều vấn đề bảo mật quan trọng đáng xem xét cũng tăng lên. Quá trình thực thi script và thông tin trao đổi, yêu cầu trên client/server tăng lên cũng tạo ra lỗ hổng để hacker tấn công nhiều hơn.

Với các cổng công cộng 80 (HTTP) và 443 (HTTPS) luôn mở để cho phép nội dung được phân phối và trao đổi, website luôn ở trong tình trạng có thể bị mất dữ liệu và bị thay đổi (deface) bất cứ lúc nào. Nhưng nếu kiểm tra thường xuyên, đều đặn thông qua chương trình quét ứng dụng Web đáng tin cậy, nguy cơ này sẽ giảm đi đáng kể.

Theo [16], giải pháp tốt nhất nhằm đem lại hiệu quả cao trong bảo mật là sử dụng chương trình quét rà soát lỗ hổng để xác định khiếm khuyết của website từ đó có những cải tiến kịp thời.

Từ phía người dùng, lời khuyên của các chuyên gia là hãy cẩn trọng khi tiết lộ những thông tin thật về bản thân và tốt nhất là nên giữ kín những thông tin như số CMT, số thẻ tín dụng, số tài khoản ngân hàng... Trong trường hợp bắt buộc hãy kiểm tra website bạn đang truy cập có đủ uy tín hay không bởi có rất nhiều kiểu lừa đảo trực tuyến qua mạng như gắn đường link có mã độc, cài trojan để ăn cắp thông tin. Máy tính cá nhân của người dùng mạng nên trang bị đầy đủ các phần mềm antivirus và chống trojan...

Xét về mặt kỹ thuật, mạng xã hội ảo được xây dựng trên nền tảng công nghệ Web, vì vậy các nguy cơ bị tấn công cũng giống như đối với các website khác. Các lỗ hổng về mặt website như: do sơ hở của đội ngũ phát triển website, hệ thống có thể tồn tại lỗi về SQL Injection, Cross Site Scripting (XSS) - các sâu tự sinh sản này đưa mã nguồn độc hại vào website để lây lan vào hệ thống và thao tác hoặc truy vấn dữ liệu người dùng,... khiến hacker có thể lợi dụng để tấn công kiểm soát CSDL (chứa thông tin về người dùng), hoặc chiếm quyền kiểm soát toàn bộ máy chủ.

Việc đảm bảo an ninh trong hệ thống mạng xã hội hay website nói chung được thực hiện thông qua các cơ chế:

- Mã hóa URL để đảm bảo các nội dung được truyền qua URL là hoàn toàn bí mật, và không thể bị giả mạo cũng như không thể dựa vào đó để nhận biết phương thức làm việc, xử lý của hệ thống. Phương thức mã hóa URL là mã hóa dựa trên các thông số đặc trưng của từng trang (người sở hữu một trang nào đó), các thông số này thay đổi theo từng ngày (ví dụ như thời gian của lần cuối cùng đăng nhập mạng của một user được dùng để mã hóa URL cho các trang sở hữu bởi user này) đảm bảo kẻ tấn công không thể nhận biết.
- Mã hóa tất cả các ID trong CSDL.
- Sử dụng các ngăn chặn thiết lập trong Web.config để ngăn chặn các truy nhập trái phép.
- Việc sử dụng các Stored Procedure được viết trong SQL Server và chỉ truyền tham số từ trang ASP.net ngăn chặn các tấn công SQL Injection.
- Hệ thống có thành phần cung cấp các cơ chế xác thực người dùng trong hệ thống, một trong những thành phần quan trọng nhất đảm bảo an ninh cũng như khả năng phân quyền triệt để.
- Tất cả các nội dung, thông tin, trước khi ghi vào CSDL đều được mã hóa theo phương thức riêng.

Kết luận chương II

Trong chương II này tác giả đã trình bày tổng quan và thực trạng của mạng xã hội. Trình bày mô hình ba lớp trong thiết kế Web công nghệ .NET. Từ đó tác giả xây dựng một mô hình tổng thể cho mạng xã hội (dựa trên công nghệ .NET). Các chương sau tác giả triển khai các phân tích, thiết kế một hệ thống Blog đơn giản và cuối cùng là ứng dụng mô hình trên để cài đặt chương trình demo cho luận văn.

CHƯƠNG III.

PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG BLOG

3.1 Phân tích hệ thống

3.1.1 Xác định các tác nhân trong hệ thống

✓ **Người dùng (User):** là những người trực tiếp tương tác với các chức năng của hệ thống.

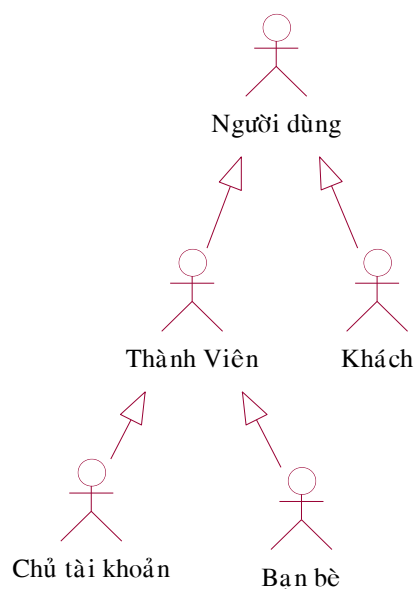
○ **Khách (Guest):** là những người chỉ có quyền xem giao diện trang chủ của hệ thống và sử dụng chức năng đăng kí.

○ **Thành viên (Member):** là những người đã đăng kí vào hệ thống. Thành viên có thể chia làm hai tác nhân con là:

▪ **Chủ tài khoản:** Chủ tài khoản có thể sử dụng các chức năng như Quản lý thông tin cá nhân, Cài đặt hiển thị Blog, Quản lý bài viết, Gửi lời mời kết bạn,...

▪ **Bạn bè:** Tác nhân bạn bè là các thành viên đã kết bạn với nhau, có thể sử dụng chức năng Xem trang cá nhân của bạn nếu được cấp quyền, bình luận bài viết,...

Các tác nhân được mô tả trong lược đồ *Hình 3.1*

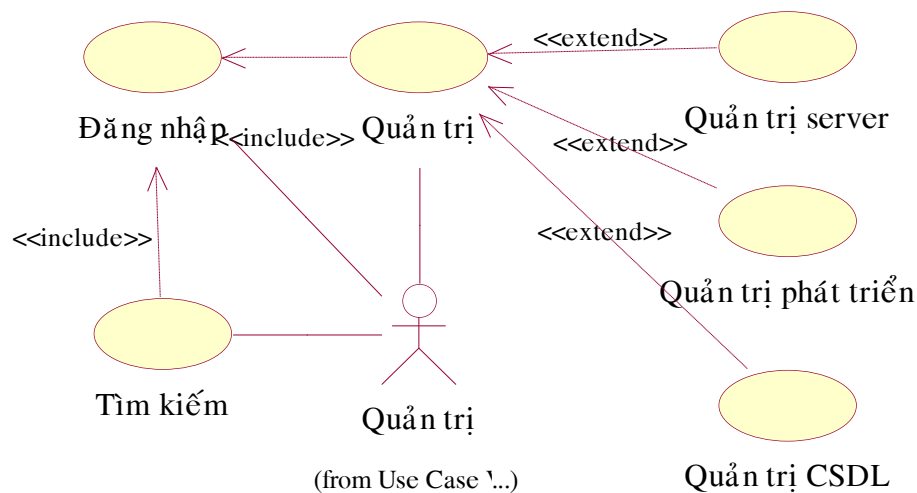


Hình 3.1: Tác nhân người dùng

✓ **Ban quản trị:** là người có trách nhiệm quản lý vận hành và phát triển hệ thống. Ban quản trị có ba nhiệm vụ chính sau:

- Quản trị server
- Quản trị Phát triển
- Quản trị CSDL

Các tác nhân được mô tả trong lược đồ *Hình 3.2*



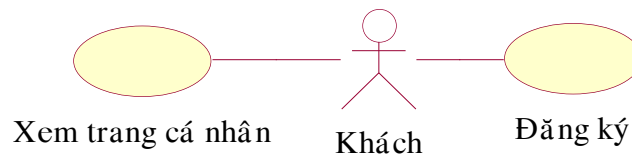
Hình 3.2: Tác nhân “Ban quản trị”

3.1.2 Xác định các use-case cơ bản trong hệ thống

Các UserCase đối với tác nhân Khách:

- **Đăng kí tài khoản:** Là chức năng dành cho người dùng đăng kí sử dụng hệ thống lần đầu tiên.
- **Xem trang cá nhân:** Khách có thể xem trang cá nhân của thành viên trong hệ thống nếu được thành viên cấp quyền xem.

Các ca sử dụng của Khách được mô tả trong lược đồ *Hình 3.3*



(from Use Case '...)

Hình 3.3: Lược đồ UserCase của tác nhân Khách

Các UserCase với tác nhân Chủ tài khoản

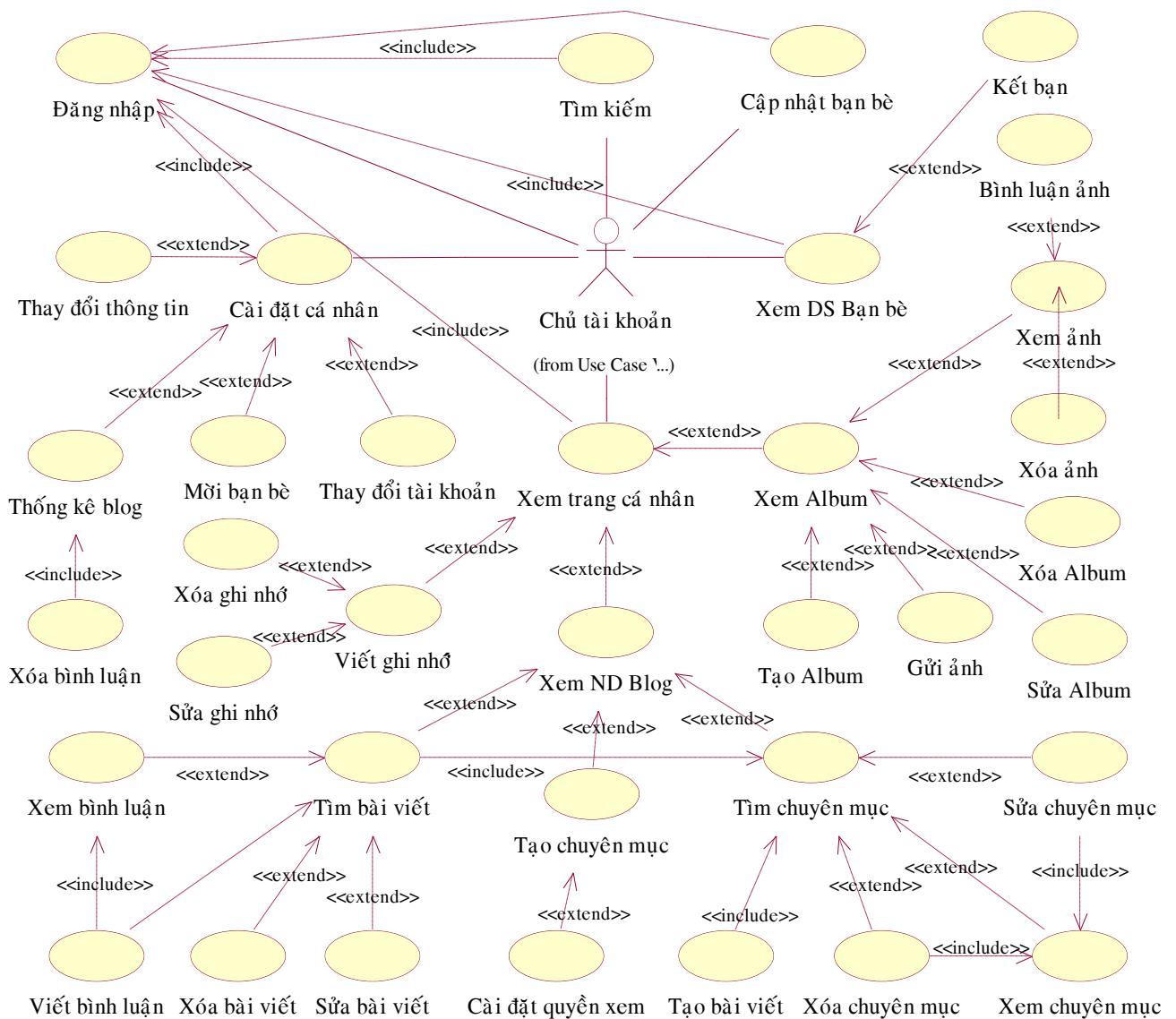
- **Đăng nhập:** Là chức năng dành cho người dùng đã có tài khoản trong hệ thống, đăng nhập để sử dụng các chức năng dành cho thành viên.
- **Cài đặt tài khoản:** Chia thành các UserCase nhỏ hơn là:
 - **Xem thông tin tài khoản:** Chủ tài khoản có quyền xem thông tin về tài khoản của mình. Và xem thông tin tài khoản của thành viên khác nếu được cấp quyền.
 - **Sửa thông tin tài khoản:** Chủ tài khoản thay đổi thông tin đã đăng ký trước đây trong tài khoản của mình (ảnh đại diện, Yahoo ID, mật khẩu). Địa chỉ mail không thể thay đổi.
 - **Mời bạn bè:** Chủ tài khoản mời bạn bè tham gia mạng qua mail.
 - **Thống kê Blog:** Khi chủ tài khoản chọn chức năng này, hệ thống sẽ đưa ra một trang chứa ba tiêu chí thống kê dưới đây:
 - **Thống kê chuyên mục:** Liệt kê danh sách các chuyên mục đã được tạo theo tên.
 - **Thống kê bài viết:** Liệt kê danh sách bài viết đã có theo tiêu đề, từ đây chủ tài khoản có thể chọn xóa bài viết.
 - **Thống kê bình luận:** Danh sách các bình luận dưới mỗi bài viết.
- **Cài đặt thông tin:**
 - **Xem thông tin cá nhân:** Chủ tài khoản xem thông tin cá nhân của mình về ngày sinh, hồ sơ cá nhân, sở thích, mô tả bản thân,...

- **Sửa thông tin cá nhân:** Thay đổi lại các thông tin cá nhân của chủ tài khoản và lưu lại vào hệ thống.
- **Cài đặt hiển thị:** Chức năng này cho phép chủ tài khoản thực hiện các cài đặt đơn giản để thiết lập quyền xem thông tin cá nhân (hiển thị thông tin trên *Trang của tôi*) cho tất cả thành viên trong hệ thống, hoặc cho chỉ bạn bè, hoặc chỉ chủ tài khoản.
 - **Xem Trang cá nhân:** Thành viên có thể xem trang cá nhân của thành viên khác trong hệ thống.
 - ✓ **Xem ND Blog:** Thành viên có thể xem được nội dung Blog và hệ thống các bài viết của thành viên khác trong hệ thống nếu được cấp quyền.
 - ❖ **Tìm chuyên mục:** Trước khi viết bài, thành viên phải tạo được chuyên mục (nhóm – thư mục) cho bài viết.
 - **Xem chuyên mục:** Thành viên xem các chuyên mục đã được cấp quyền.
 - **Sửa chuyên mục:** Tên của chuyên mục đã tạo có thể sửa đổi.
 - **Xóa chuyên mục:** Chọn Xóa chuyên mục kéo theo tất cả các bài viết trong chuyên mục đó bị xóa.
 - ❖ **Tạo chuyên mục:** Chủ tài khoản có thể tạo mới các chuyên mục trên trang Blog để viết bài mới.
 - **Cài đặt quyền xem:** Chức năng này cho phép Chủ tài khoản thiết lập quyền xem và bình luận cho tất cả các bài viết trong chuyên mục.
 - ❖ **Tìm bài viết:** Thành viên tìm đọc bài viết trong Blog của chủ tài khoản nếu được cấp quyền.
 - **Tạo bài viết:** Chủ tài khoản dùng để tạo một bài viết mới.
 - **Sửa bài viết:** Sau khi đăng bài viết lên Blog của mình, chủ tài khoản có thể sửa đổi lại nội dung bài viết. Ngày tháng sẽ được hệ thống tự động cập nhật.
 - **Xóa bài viết:** Chủ tài khoản có thể xóa bài viết trên Blog của mình.

- **Viết bình luận:** Thành viên được bình luận dưới bài viết của mình, hoặc bài viết của bạn bè, hoặc của thành viên khác trong hệ thống tùy vào cài đặt quyền bình luận của cá nhân có bài viết đó.
- **Xóa bình luận:** Chủ tài khoản có thể xóa mỗi bình luận dưới bài viết của mình.
- ✓ **Viết ghi nhớ:** Chủ tài khoản có thể sử dụng chức năng này để lưu lại những thông tin cần ghi nhớ lên *Trang của tôi*. Chủ tài khoản có thể thiết lập quyền xem sự kiện đó ở hai mức: *Cho tất cả* hoặc *Chỉ cho tôi*.
- **Xem ghi nhớ:** Thành viên có thể xem các ghi nhớ của thành viên khác nếu được cấp quyền xem.
 - **Sửa ghi nhớ:** Chủ tài khoản có thể sửa lại thông tin sự kiện đã viết.
 - **Xóa ghi nhớ:** Chủ tài khoản có thể xóa một sự kiện.
- ✓ **Xem Album:** Thành viên có thể xem các Album nếu được chủ tài khoản cấp quyền xem Album.
 - **Tạo Album:** Chủ tài khoản tạo mới một Album để đăng ảnh.
 - **Xem ảnh:** Thành viên có thể xem được các ảnh trong một Album nếu được cấp quyền xem Album đó.
 - **Bình luận ảnh:** Thành viên có thể viết các bình luận dưới tất cả các bức ảnh trong một Album nếu được chủ tài khoản thiết lập quyền bình luận.
 - **Xóa ảnh:** Chủ tài khoản có thể xóa đi các ảnh trong một Album.
 - **Gửi ảnh:** Chức năng này cho phép chủ tài khoản đăng ảnh lên một Album đã có.
 - **Sửa Album:** Chức năng này cho phép chủ tài khoản sửa các thông tin của một Album đã tạo, ví dụ: *Tên album, Quyền đọc, Quyền bình luận,...*
 - **Xóa Album:** Chủ tài khoản có thể xóa một Album nào đó của mình.
- **Cập nhật bạn bè:** Hệ thống sẽ tự động cập nhật các bài viết mới nhất từ bạn bè của mỗi thành viên.
- **Xem danh sách bạn bè**

- **Kết bạn:** Thành viên gửi tin nhắn kết bạn tới thành viên khác trong hệ thống.
- **Tìm kiếm:** Thành viên có thể tìm kiếm một số thông tin của hệ thống bằng cách gõ từ khóa vào khung tìm kiếm.

Các ca sử dụng của Chủ tài khoản được mô tả trong lược đồ *Hình 3.4*



Hình 3.4: Lược đồ UserCase của tác nhân chủ tài khoản

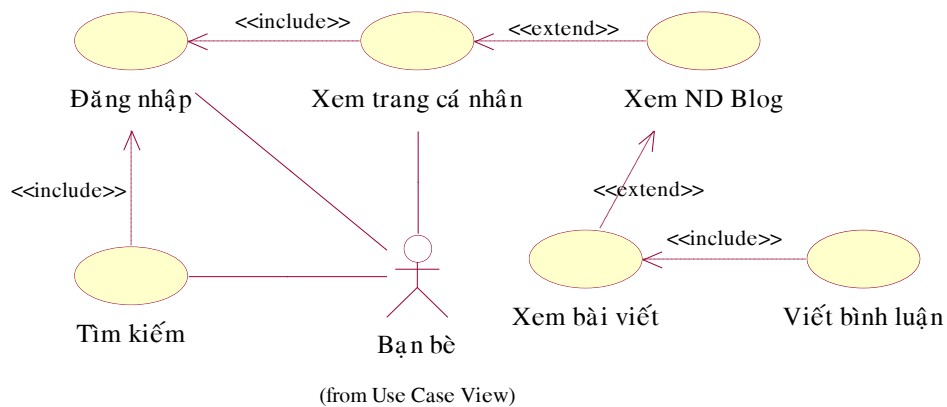
Các UserCase đối với tác nhân Bạn bè

- **Đăng nhập**

- **Xem Trang cá nhân**
- **Xem nội dung Blog**
- **Bình luận bài viết**
- **Tìm kiếm**

Các chức năng của UserCase đối với tác nhân Bạn bè cũng tương tự như các chức năng tương ứng với tác nhân Chủ tài khoản, chỉ phân biệt ở quyền xem và bình luận.

Các ca sử dụng của tác nhân Bạn bè mô tả trong *Hình 3.5*

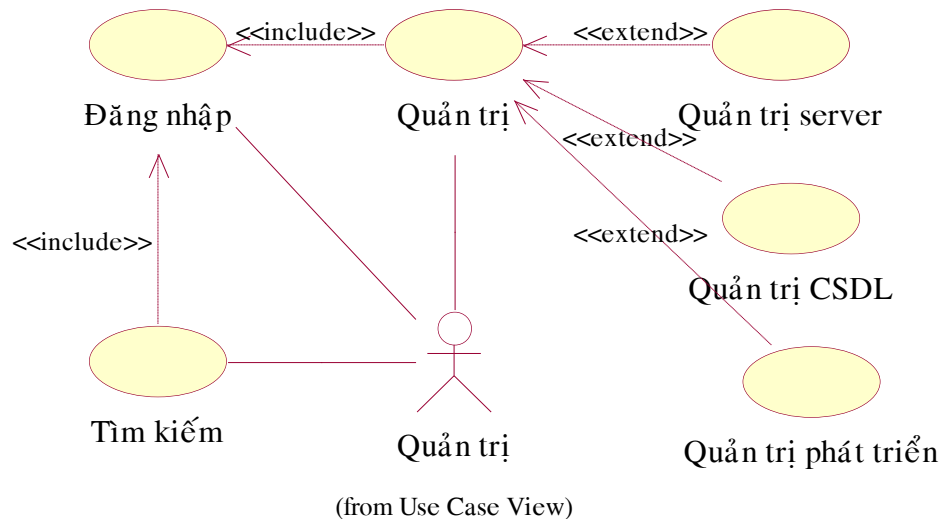


Hình 3.5: Lược đồ các ca sử dụng của tác nhân Bạn bè

Các UserCase đối với tác nhân Quản trị

- **Đăng nhập**
- **Tìm kiếm**
- **Quản trị:** Là công việc của ban quản trị hệ thống, bao gồm quản lý server, quản lý CSDL, cài đặt vận hành hệ thống, tiếp nhận các ý kiến khi thành viên liên hệ với ban quản trị, khắc phục xử lý các lỗi xảy ra trong hệ thống...

Các ca sử dụng của tác nhân Quản trị mô tả trong *Hình 3.6*



Hình 3.6: Lược đồ các UseCase của tác nhân Quản trị

3.1.3 Chi tiết hóa và diễn giải các use-case

◆ Đăng kí tài khoản

Tên Use case: Đăng ký tài khoản	ID: 1	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Khách	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: Use case mô tả quy trình tạo một tài khoản trên hệ thống.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Khách chọn nút <i>Đăng ký</i> trên menu chính của <i>Trang chủ</i>. 2. Hệ thống đưa ra một form yêu cầu khách nhập thông tin đăng ký. 3. Khách nhập đầy đủ thông tin cá nhân và nhấn nút <i>Đăng ký</i>. 4. Hệ thống kiểm tra thông tin và xác thực thông tin là hợp lệ. 5. Nếu các thông tin đều đúng, hệ thống cập nhật thông tin tài khoản vào CSDL và chuyển đến <i>Trang của tôi</i> của chủ tài khoản. 6. Khách thoát khỏi chức năng Đăng ký tài khoản. 		
Các luồng con: Hệ thống gọi chương trình xác thực tên tài khoản.		
Các luồng ngoại lệ: Nếu thông tin không hợp lệ:		
<ul style="list-style-type: none"> - Tài khoản mà người đăng kí tạo đã tồn tại trong hệ thống. - Người đăng kí chưa nhập đầy đủ thông tin hoặc nhập sai thông tin. - Hệ thống yêu cầu người đăng ký nhập lại thông tin. 		

◆ **Đăng nhập**

Tên Use case: Đăng nhập	ID: 2	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: Use case mô tả quy trình đăng nhập vào hệ thống.		
Điều kiện: Thành viên đã thực hiện chức năng đăng ký vào hệ thống.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Thành viên chọn nút <i>Đăng nhập</i> trên menu chính của <i>Trang chủ</i>. 2. Hệ thống đưa ra một form để thành viên nhập tên tài khoản và mật khẩu. 3. Thành viên nhập đầy đủ thông tin và nhấn nút <i>Đăng nhập</i>. 4. Hệ thống kiểm tra thông tin và xác thực thông tin là hợp lệ. 5. Hệ thống chuyển đến <i>Trang chính</i> của thành viên. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu thông tin không hợp lệ		
<ul style="list-style-type: none"> - Tài khoản mà thành viên đăng nhập chưa tồn tại trong hệ thống. - Thành viên chưa nhập đầy đủ thông tin tài khoản hoặc nhập sai thông tin. - Hệ thống yêu cầu thành viên nhập lại thông tin hoặc đăng kí mới nếu chưa tồn tại tài khoản. 		

◆ **Xem trang cá nhân**

Tên Use case: Xem Trang cá nhân	ID: 3	Mức ưu tiên: cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên (chủ tài khoản và bạn bè) xem trang cá nhân của thành viên nào đó.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đã đăng nhập vào hệ thống.		

Luồng các sự kiện:

1. Thành viên ở *Trang chủ* của hệ thống hoặc *Trang chính* của tài khoản.
2. Thành viên chọn một tài khoản bất kỳ trong khung *Thành viên mạng*.
3. Hệ thống load *Trang chính* của chủ tài khoản.
4. Thành viên có thể lựa chọn những thao tác tiếp theo.

Các luồng ngoại lệ:

Nếu thành viên không được cấp quyền xem nội dung các chuyên mục, hệ thống sẽ không load nội dung nào trong khung Blog của chủ tài khoản.

◆ **Xem ND Blog**

Tên Use case: Xem ND Blog	ID: 4	Mức ưu tiên: cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên (chủ tài khoản và bạn bè) xem nội dung và các bài viết trong trang Blog của thành viên khác.		
Điều kiện: Thành viên đã đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem trang cá nhân.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thành viên chọn mục <i>Blog</i> trong <i>Trang của tôi</i>. 2. Thành viên có thể lựa chọn xem nội dung Blog. 		
Các luồng ngoại lệ: <p>Nếu thành viên không được cấp quyền xem nội dung các chuyên mục, hệ thống sẽ không load nội dung nào trong khung Blog của chủ tài khoản.</p>		

◆ **Cài đặt cá nhân.**

Tên Use case: Cài đặt cá nhân	ID: 5	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	

Mô tả vắn tắt: Chủ tài khoản có thể quản lý các thông tin về tài khoản như ảnh đại diện, mật khẩu và các thông tin cá nhân như sở thích, hồ sơ, ...
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống.
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn chức năng <i>Cài đặt</i> trên menu chính. 2. Hệ thống chuyển đến trang cài đặt. 3. Chủ tài khoản có thể lựa chọn một trong hai chức năng: Thay đổi tài khoản hoặc Thay đổi thông tin. 4. Chọn <i>Lưu lại và về trang chủ</i> hoặc <i>Lưu lại và tiếp tục</i>. 5. Hệ thống cập nhật kết quả tạo mới vào cơ sở dữ liệu.
Các luồng con: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thay đổi tài khoản. 2. Thay đổi thông tin.
Các luồng ngoại lệ

◆ Thay đổi tài khoản

Tên Use case: Thay đổi tài khoản	ID: 6	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: Use case mô tả quy trình chủ tài khoản quản lý các thông tin về tài khoản: cài đặt quyền xem, đổi mật khẩu, đổi ảnh avatar,...		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và chọn chức năng Cài đặt cá nhân.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn chức năng <i>Cài đặt</i> trên menu chính. 2. Hệ thống chuyển đến trang <i>Cài đặt</i>. 3. Chủ tài khoản chọn mục <i>Tài khoản</i> trong trang <i>Cài đặt</i>. 4. Chủ tài khoản xem thông tin tài khoản, nhập các thông số thay đổi. 5. Chủ tài khoản chọn <i>Lưu lại và về trang chủ</i> hoặc <i>Lưu lại và tiếp tục</i>. 		

6. Hệ thống cập nhật kết quả tạo mới vào cơ sở dữ liệu.
7. Thoát khỏi chức năng Cài đặt tài khoản.
Các luồng con: Đổi mật khẩu.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản lựa chọn <i>Đổi mật khẩu</i>. 2. Hệ thống hiện ra một form để nhập lại mật khẩu cũ và mới. 3. Chủ tài khoản nhập các mật khẩu. 4. Hệ thống cập nhật mật khẩu mới cho thành viên đó.
Các luồng ngoại lệ: Hệ thống sẽ báo lỗi nếu nhập mật khẩu cũ không đúng.

◆ Thay đổi thông tin

Tên Use case: Thay đổi thông tin	ID: 7	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: Use case mô tả quy trình chủ tài khoản quản lý thông tin cá nhân của mình cơ bản như: Sở thích, nơi học tập và làm việc, hồ sơ,...		
Điều kiện: Chủ tài khoản đã đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Cài đặt cá nhân.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn chức năng <i>Cài đặt</i> trên menu chính. 2. Hệ thống chuyển đến <i>trang Cài đặt</i>. 3. Chủ tài khoản chọn mục <i>Thông tin cá nhân</i> trong <i>trang cài đặt</i>. 4. Chủ tài khoản xem thông tin cá nhân, nhập các thông số thay đổi. 5. Chủ tài khoản chọn <i>Lưu lại và về trang chủ</i> hoặc <i>Lưu lại và tiếp tục</i>. 6. Hệ thống cập nhật kết quả tạo mới vào cơ sở dữ liệu. 7. Thoát khỏi chức năng Thay đổi thông tin. 		
Các luồng ngoại lệ: Hệ thống sẽ báo lỗi nếu cập nhật không thành công.		

◆ Thống kê Blog

Tên Use case: Thống kê Blog	ID: 8	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản thống kê về danh sách các chuyên mục, các bài viết và bình luận, đồng thời có thể xóa các danh mục bài viết và bình luận nào đó.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Cài đặt cá nhân.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn mục <i>Cài đặt trên Trang của tôi</i>. 2. Hệ thống load giao diện <i>trang Cài đặt</i>. 3. Chủ tài khoản kích chọn một danh mục để xem bảng thống kê. 4. Thoát khỏi chức năng Thống kê Blog. 		
Các luồng con: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn mục <i>Các chuyên mục</i> để xem danh sách thống kê chuyên mục đã tạo. 2. Chọn mục <i>Các bài viết</i> để xem danh sách thống kê bài viết. 3. Chọn mục <i>Các bình luận bài viết</i> để xem danh sách các bình luận. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.		

◆ **Viết ghi nhớ**

Tên Use case: Viết ghi nhớ	ID: 9	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản ghi lại những thông tin cần nhắc nhở lên <i>Trang của tôi</i> và lưu lại.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem trang cá nhân.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn <i>Trang của tôi</i>. 		

<ol style="list-style-type: none"> 2. Chủ tài khoản chọn các loại sự kiện tương ứng (<i>Công việc, Học tập, Hẹn hò, Vui chơi, Gia đình, Sự kiện</i>). 3. Hệ thống load nội dung đã có của loại sự kiện được chọn. 4. Chủ tài khoản chọn nút <i>Sự kiện mới</i>. 5. Hệ thống hiện ra khung <i>Tạo sự kiện mới</i>. 6. Chủ tài khoản nhập các thông tin về sự kiện (có thể chọn lại loại sự kiện khác) và chọn nút <i>Thêm mới</i>. 7. Thoát khỏi chức năng <i>Viết ghi nhớ</i>.
<p>Các luồng con: Cài đặt quyền xem sự kiện</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản có thể chọn một trong hai mức để đặt quyền xem sự kiện: <i>Cho tất cả</i> hoặc <i>Chỉ cho tôi</i>.
<p>Các luồng ngoại lệ: Hệ thống báo lỗi nếu không cập nhật dữ liệu thành công.</p>

◆ Tìm kiếm

Tên Use case: Tìm kiếm	ID: 10	Mức ưu tiên: TB
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép các thành viên của hệ thống tìm kiếm thông tin trong hệ thống theo từ khóa nào đó.		
Điều kiện: Thành viên đã đăng nhập vào hệ thống.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thành viên vào mục <i>Tìm kiếm</i> trên menu chính. 2. Hệ thống hiện ra một form để thực hiện nhập các nội dung tìm kiếm. 3. Thành viên nhập các nội dung cần tìm kiếm, chọn lựa các tiêu chuẩn. 4. Hệ thống thực hiện chức năng tìm kiếm trên CSDL rồi trả về kết quả. 5. Thoát khỏi chức năng <i>Tìm kiếm</i>. 		
Các luồng ngoại lệ: Hệ thống báo lỗi nếu dữ liệu nhập vào không thỏa mãn hoặc chưa xử lý được dữ liệu đó.		

◆ Xem danh sách bạn bè

Tên Use case: Xem danh sách bạn bè	ID: 11	Mức ưu tiên:
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản xem danh sách bạn bè.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản vào mục <i>Bạn bè</i> trên <i>Trang chính</i>. 2. Hệ thống tải lên danh sách các tài khoản là bạn của chủ tài khoản. 3. Chủ tài khoản có thể lựa chọn xem một tài khoản bạn bè bất kỳ. 4. Thoát khỏi chức năng Xem danh sách bạn bè. 		

◆ Kết bạn

Tên Use case: Kết bạn	ID: 12	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản gửi một tin nhắn đề nghị kết bạn với một thành viên khác trong hệ thống.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem trang cá nhân.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem trang cá nhân của một thành viên chưa là bạn trong hệ thống. 2. Chủ tài khoản chọn nút <i>Kết bạn</i> ngay trên <i>Trang chính</i> của thành viên. 3. Hệ thống gửi một tin nhắn đề nghị kết bạn tới thành viên. 4. Thoát khỏi chức năng Kết bạn. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu xử lý có lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.		

◆ **Mời bạn bè**

Tên Use case: Mời bạn bè	ID: 13	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản gửi email mời bạn bè tham gia mạng.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Cài đặt cá nhân.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản đang ở trang <i>Cài đặt</i> và chọn mục <i>Bạn bè</i>. 2. Chủ tài khoản chọn nút <i>Mời bạn bè</i>. 3. Hệ thống chuyển sang trang <i>Mời bạn bè</i>. 4. Chủ tài khoản nhập các nội dung: <i>Địa chỉ mail</i>, <i>Tiêu đề</i>, <i>Nội dung</i> 5. Chủ tài khoản chọn nút <i>Gửi thư</i>. 6. Hệ thống tự động gửi thư mời đó đến địa chỉ mail đã nhập. 7. Thoát khỏi chức năng Mời bạn bè. 		
Các luồng con: Hệ thống kiểm tra địa chỉ mail đã hợp lệ hay chưa.		
Các luồng ngoại lệ: Nếu địa chỉ mail không đúng quy tắc, hệ thống sẽ báo lỗi và yêu cầu nhập lại.		

◆ **Cập nhật bạn bè**

Tên Use case: Cập nhật bạn bè	ID: 14	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản theo dõi những thông tin bài viết mới nhất của bạn bè mình.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống.		

Luồng các sự kiện:

1. Chủ tài khoản chọn mục *Cập nhật bạn bè* trên menu chính.
2. Hệ thống load danh sách các thành viên là bạn bè của chủ tài khoản có bài viết mới.
3. Chủ tài khoản kích chọn một tài khoản bất kì để xem.
4. Hệ thống gọi đến chức năng Xem Trang cá nhân.
5. Thoát khỏi chức năng Cập nhật bạn bè.

Các luồng con: Thực hiện chức năng Xem Trang cá nhân.

Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.

◆ **Tìm chuyên mục**

Tên Use case: Tìm chuyên mục	ID: 15	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản mở các chuyên mục để thực hiện các thao tác xem, sửa xóa và tạo mới chuyên mục		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem ND Blog		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Trong khung <i>Chuyên mục Blog</i> chọn <i>Đọc toàn bộ</i>. 2. Hệ thống hiển thị trong khung danh sách các chuyên mục và bài viết. 3. Chủ tài khoản thực hiện các lựa chọn tiếp theo. 		
Các luồng con:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn mục <i>Tạo chuyên mục</i> trong khung hiển thị nội dung bài viết để tạo một chuyên mục. 2. Chọn mục thay đổi để <i>Sửa chuyên mục</i> hoặc <i>Xóa chuyên mục</i>. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi		

◆ **Xem chuyên mục:**

Tên Use case: Xem chuyên mục	ID: 16	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản hoặc thành viên khác xem toàn bộ chuyên mục đã được tạo.		
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Tìm chuyên mục.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Trong khung <i>Chuyên mục Blog</i> chọn <i>Đọc toàn bộ</i>. 2. Hệ thống sẽ hiển thị nội dung các bài viết trong chuyên mục theo quyền xem mà chủ tài khoản đó thiết lập. 3. Thành viên thực hiện các lựa chọn tiếp theo. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu thành viên không được cấp quyền xem chuyên mục, hệ thống sẽ báo lỗi.		

◆ **Sửa chuyên mục**

Tên Use case: Sửa chuyên mục	ID: 17	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản sửa tên của chuyên mục.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem chuyên mục trước đó.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem chuyên mục. 2. Chủ tài khoản chọn nút <i>Thay đổi</i> để thực hiện sửa tên chuyên mục. 3. Hệ thống hiển thị form để chủ tài khoản nhập nội dung thay đổi. 4. Chủ tài khoản nhập thay đổi và chọn nút <i>Sửa</i>. 5. Hệ thống lưu lại thay đổi và thoát khỏi chức năng Sửa chuyên mục. 		

Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.

◆ **Tạo chuyên mục:**

Tên Use case: Tạo chuyên mục	ID: 18	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản tạo một chuyên mục mới để viết bài.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem ND Blog.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản chọn chức năng Xem nội dung Blog. 2. Hệ thống hiển thị toàn bộ bài viết của tài khoản. 3. Chủ tài khoản thực hiện lựa chọn nút <i>Tạo chuyên mục</i> trong khung nội dung các bài viết. 4. Hệ thống đưa ra form để nhập các dữ liệu tạo mới chuyên mục. 5. Chủ tài khoản nhập đầy đủ thông tin vào form sau đó chọn nút <i>Tạo mới</i>. 6. Hệ thống lưu lại các cập nhật vào CSDL. 7. Thoát khỏi chức năng Tạo chuyên mục. 		
Các luồng con: Cài đặt quyền xem chuyên mục vừa tạo <ol style="list-style-type: none"> 1. Hệ thống gọi chức năng con Cài đặt quyền xem 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.		

◆ **Cài đặt quyền xem**

Tên Use case: Cài đặt quyền xem	ID: 19	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản thiết lập quyền xem nội dung các bài viết trong chuyên mục và bình luận dưới bài viết đó.		

Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Tạo chuyên mục.

Luồng các sự kiện:

1. Chủ tài khoản chọn chức năng Tạo chuyên mục.
2. Hệ thống hiển thị form *Tạo chuyên mục*.
3. Chủ tài khoản lựa chọn Quyền xem và Quyền bình luận cho chuyên mục theo bốn mức (có thể lựa chọn độc lập):
 - *Tất cả.*
 - *Thành viên trong mạng.*
 - *Chỉ bạn bè.*
 - *Chỉ riêng bạn.*
4. Hệ thống lưu lại các cập nhật.
5. Chủ tài khoản tiếp tục thực hiện các thao tác khác.

Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi

◆ **Xóa chuyên mục**

Tên Use case: Xóa chuyên mục	ID: 20	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản xóa một chuyên mục.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem chuyên mục trước đó.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem chuyên mục. 2. Chủ tài khoản chọn chuyên mục cần xóa. 3. Hệ thống hiển thị toàn bộ các bài viết của chuyên mục. 4. Chủ tài khoản chọn nút <i>Thay đổi</i>. 5. Hệ thống hiển thị form để chủ tài khoản nhập nội dung thay đổi. 6. Chủ tài khoản chọn nút <i>Xóa chuyên mục</i>. 		

7. Hệ thống hỏi lại để khẳng định thao tác.
8. Chủ tài khoản chọn *Yes* nếu muốn xóa, chọn *Cancel* nếu hủy bỏ lệnh.
9. Hệ thống xóa chuyên mục và toàn bộ bài viết trong chuyên mục đó.
10. Thoát khỏi chức năng Xóa chuyên mục.

Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.

◆ Tạo bài viết

Tên Use case: Tạo bài viết	ID: 21	Mức quan trọng: Cao
Tác nhân chính: Chủ tài khoản	Kiểu Use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: Use case mô tả cách thành viên viết bài trên Blog.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Tìm chuyên mục.		
Luồng các sự kiện		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Tìm chuyên mục. <ul style="list-style-type: none"> - Nếu bài viết trong chuyên mục cũ, chủ tài khoản chọn tên chuyên mục. - Nếu Chủ tài khoản tạo mới chuyên mục để viết bài, thực hiện chức năng Tạo chuyên mục để viết bài mới. 2. Hệ thống hiển thị một form cho phép thành viên nhập nội dung bài viết 3. Chủ tài khoản nhấn chuột vào nút <i>Lưu</i>. 4. Hệ thống lưu bài viết và hiển thị lên <i>trang Blog</i>. 5. Chủ tài khoản thoát khỏi chức năng viết bài. 		
Các ngoại lệ		

◆ Tìm bài viết

Tên Use case: Tìm bài viết	ID: 22	Mức ưu tiên: Cao
-----------------------------------	---------------	-------------------------

Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên mở các bài viết của chủ tài khoản để xem và bình luận nếu được cấp quyền. Chủ tài khoản có thể Tìm bài viết để thực hiện các chức năng như sửa, xóa,,...	
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem ND Blog hoặc Tìm chuyên mục	
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> Thành viên thực hiện chức năng Tìm bài viết theo hai cách: <ul style="list-style-type: none"> Thực hiện chức năng Xem ND Blog <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị các bài viết sắp xếp theo thời gian. Hệ thống chuyển sang bước 2 Thực hiện chức năng Tìm chuyên mục <ul style="list-style-type: none"> Hệ thống hiển thị các bài viết theo từng chuyên mục Hệ thống chuyển sang bước 2 Thành viên lựa chọn bài viết nào muốn xem Thành viên thực hiện các lựa chọn tiếp theo. 	
Các luồng ngoại lệ: Nếu bài viết nào thành viên không được cấp quyền xem và bình luận, hệ thống sẽ báo lỗi	

◆ **Sửa bài viết**

Tên Use case: Sửa bài viết	ID: 23	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản sửa lại nội dung bài viết, lưu lại theo ngày tháng khởi tạo.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Tìm bài viết.		

Luồng các sự kiện:

1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Tìm bài viết.
2. Chủ tài khoản chọn mục *Sửa bài* dưới mỗi bài viết.
3. Hệ thống gọi form *Tạo bài viết* có chứa nội dung bài đang sửa.
4. Chủ tài khoản thực hiện sửa bài viết và chọn *Gửi*.
5. Hệ thống cập nhật lại bài viết (ngày tháng không thay đổi).
6. Thoát khỏi chức năng Sửa bài viết.

Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi

◆ **Xóa bài viết**

Tên Use case: Xóa bài viết	ID: 24	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản xóa một bài viết.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Tìm bài viết.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Tìm bài viết. 2. Chủ tài khoản chọn mục <i>Xóa bài</i> dưới mỗi bài viết. 3. Hệ thống tự động xóa bài viết mà không đưa ra cảnh báo. 4. Thoát khỏi chức năng Xóa bài viết. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu quá trình xử lý gặp lỗi, hệ thống sẽ báo lỗi.		

◆ **Xem Bình luận**

Tên Use case: Xem bình luận	ID: 25	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên mở các bài viết của chủ tài khoản để xem các bình luận phía dưới và thực hiện chức năng con Viết bình luận.		

<p>Chủ tài khoản có thể Xem bình luận để thực hiện các chức năng Xóa bình luận hoặc Viết bình luận.</p>
<p>Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Tìm bài viết.</p>
<p>Luồng các sự kiện:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Thành viên thực hiện chức năng Tìm bài viết. 2. Thành viên chọn mục <i>Bình luận</i> dưới bài viết nào muốn xem. 3. Thành viên thực hiện các lựa chọn tiếp theo.
<p>Các luồng ngoại lệ: Nếu bài viết nào thành viên không được cấp quyền xem và bình luận, hệ thống sẽ báo lỗi.</p>

◆ Viết bình luận

Tên Use case: Xem bình luận	ID: 26	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên mở các bài viết của chủ tài khoản để viết bình luận phía dưới nếu được cấp quyền.		
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng xem bình luận.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Thành viên thực hiện chức năng Xem bình luận. 2. Hệ thống hiện khung <i>Viết bình luận</i> dưới mỗi bài viết. 3. Thành viên nhập nội dung vào khung và chọn nút <i>Gửi bình luận</i>. 4. Thành viên thực hiện các lựa chọn tiếp theo. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu bài viết nào thành viên không được cấp quyền bình luận, hệ thống sẽ không hiện khung <i>Viết bình luận</i> .		

◆ Xóa bình luận

Tên Use case: Xóa bình luận	ID: 27	Mức ưu tiên: Cao
------------------------------------	---------------	-------------------------

Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Cần thiết
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên xóa đi các bình luận dưới mỗi bài viết của mình.	
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Thống kê Blog.	
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Thống kê Blog. 2. Hệ thống gọi <i>trang Cài đặt</i>. 3. Chủ tài khoản chọn mục <i>Các bình luận bài viết</i>. 4. Hệ thống hiển thị danh sách các bình luận có đủ thông tin về người bình, bài viết, ngày gửi. 5. Chủ tài khoản kích vào dấu x để xóa bình luận. 6. Thoát khỏi chức năng Xóa bình luận. 	
Các luồng ngoại lệ:	

◆ Xem Album

Tên Use case: Xem Album	ID: 28	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép thành viên xem các album của chủ tài khoản nếu được cấp quyền. <p>Chủ tài khoản có thể Xem Album để thực hiện các chức năng Gửi ảnh, sửa, xóa Album,...</p>		
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem trang cá nhân.		

Luồng các sự kiện:

1. Thành viên thực hiện chức năng Xem trang cá nhân.
2. Thành viên chọn mục *Xem toàn bộ* trong khung *Album ảnh*.
3. Hệ thống load các Album đã được tạo với các thông tin về Album.
4. Thành viên thực hiện các lựa chọn tiếp theo.

Các luồng ngoại lệ: Nếu Album ảnh nào thành viên không được cấp quyền xem và bình luận, hệ thống sẽ không hiển thị album đó.

◆ Tạo Album

Tên Use case: Tạo Album	ID: 29	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản tạo một Album mới.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem Album.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem Album. 2. Chủ tài khoản chọn nút <i>Tạo album mới</i>.. 3. Hệ thống hiển thị khung <i>Tạo album mới</i>. 4. Chủ tài khoản nhập các thông tin về album và chọn nút <i>Tạo mới</i>. 5. Hệ thống lưu lại thông tin và thoát khỏi chức năng Tạo Album. 		
Các luồng con: Cài đặt quyền xem Album <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thiết lập quyền xem album theo 4 mức. 2. Chủ tài khoản chọn quyền bình luận album theo 3 mức. 		
Các luồng ngoại lệ:		

◆ Sửa Album

Tên Use case: Sửa Album	ID: 30	Mức ưu tiên: Cao
--------------------------------	---------------	-------------------------

Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản sửa thông tin của một Album đã có.	
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem Album.	
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem Album. 2. Chủ tài khoản chọn Album muốn sửa. 3. Hệ thống hiển thị Album được chọn. 4. Chủ tài khoản chọn nút <i>Sửa album</i>. 5. Hệ thống đưa ra khung <i>Sửa album</i>. 6. Chủ tài khoản nhập lại các thông số và chọn nút <i>Cập nhật</i>. 7. Hệ thống thoát khỏi chức năng Sửa Album. 	
Các luồng con: Cài đặt quyền xem Album <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thiết lập lại quyền xem album theo 4 mức. 2. Chủ tài khoản thiết lập lại quyền bình luận album theo 3 mức. 	
Các luồng ngoại lệ:	

◆ Xóa Album

Tên Use case: Xóa Album	ID: 31	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép chủ tài khoản xóa một Album đã có.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem Album.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem Album. 2. Chủ tài khoản chọn Album muốn xóa. 		

3. Hệ thống hiển thị Album được chọn.
4. Chủ tài khoản chọn nút *Xóa album*.
5. Hệ thống đưa ra nhắc nhở có muốn xóa album hay không.
6. Chủ tài khoản chọn *OK* để xóa hoặc chọn *Cancel* để hủy bỏ lệnh xóa.
7. Nếu Chủ tài khoản chọn *OK* , toàn bộ ảnh trong album sẽ bị xóa.
8. Hệ thống thoát khỏi chức năng Xóa Album.

Các luồng ngoại lệ:

◆ **Gửi ảnh**

Tên Use case: Gửi ảnh	ID: 32	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase thực hiện chức năng đăng ảnh lên một Album đã có của Chủ tài khoản.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem Album.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem Album. 2. Chủ tài khoản chọn Album muốn xem. 3. Hệ thống hiển thị Album được chọn. 4. Chủ tài khoản chọn nút <i>Gửi ảnh</i>.. 5. Hệ thống đưa ra khung để chủ tài khoản đăng ảnh từ nơi lưu trữ. 6. Chủ tài khoản nhập các thông tin và đường dẫn đến nơi lưu ảnh. 7. Nếu Chủ tài khoản chọn <i>Tải lên</i> để gửi ảnh lên hệ thống. 8. Hệ thống thoát khỏi chức năng Gửi ảnh. 		
Các luồng ngoại lệ: Hệ thống sẽ báo lỗi với những ảnh không thuộc định dạng JPG hoặc GIF và có dung lượng lớn hơn 2MB.		

♦ Xem ảnh

Tên Use case: Xem ảnh	ID: 33	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép Thành viên xem ảnh trong một Album nếu được cấp quyền.		
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem Album.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem Album. 2. Chủ tài khoản chọn Album muốn xem. 3. Hệ thống hiển thị các ảnh trong Album được chọn. 4. Chủ tài khoản đưa chuột vào từng ảnh hoặc kích chọn ảnh để xem được ảnh phóng to. 5. Hệ thống thoát khỏi chức năng Xem ảnh. 		
Các luồng ngoại lệ: Nếu thành viên không được cấp quyền xem Album đó, hệ thống sẽ thông báo lỗi		

♦ Bình luận ảnh

Tên Use case: Bình luận ảnh	ID: 34	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Thành viên	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase cho phép Thành viên bình luận phía dưới ảnh trong một Album nếu được cấp quyền.		
Điều kiện: Thành viên đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem ảnh.		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thành viên thực hiện chức năng Xem ảnh. 2. Thành viên chọn ảnh muốn xem. 3. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to. 		

4. Thành viên viết bình luận dưới khung *Viết bình luận* và chọn *Gửi bình luận*.

5. Hệ thống thoát khỏi chức năng Bình luận ảnh.

Các luồng ngoại lệ: Nếu thành viên không được cấp quyền bình luận Album đó, hệ thống sẽ không hiển thị khung *Viết bình luận*.

◆ Xóa ảnh

Tên Use case: Xóa ảnh	ID: 35	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Chủ tài khoản	Kiểu use case: Chi tiết, cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase thực hiện chức năng xóa ảnh trong Album của Chủ tài khoản.		
Điều kiện: Chủ tài khoản đăng nhập vào hệ thống và thực hiện chức năng Xem ảnh.		
Luồng các sự kiện:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Chủ tài khoản thực hiện chức năng Xem ảnh. 2. Chủ tài khoản chọn ảnh muốn xem. 3. Hệ thống hiển thị ảnh phóng to. 4. Chủ tài khoản chọn nút <i>Xóa ảnh này</i> phía dưới ảnh. 5. Hệ thống đưa ra nhắc nhở có chắc chắn xóa ảnh không. 6. Chủ tài khoản chọn <i>OK</i> nếu xác nhận xóa, hoặc chọn <i>Cancel</i> nếu hủy bỏ lệnh. 7. Hệ thống thoát khỏi chức năng Xóa ảnh. 		
Các luồng ngoại lệ:		

◆ Quản trị

Tên Use case: Quản trị	ID: 36	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Ban quản trị	Kiểu use case: Cần thiết	

Mô tả vắn tắt: UseCase mô tả các chức năng của ban quản trị đối với việc vận hành và duy trì hệ thống.
Điều kiện: Ban quản trị đăng nhập thành công vào hệ thống.
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Duy trì sự phát triển của hệ thống. 2. Thiết lập cấu hình của hệ thống. 3. Bảo đảm server hoạt động ổn định. 4. Bảo mật CSDL người dùng. 5. Bảo mật hệ thống. 6. Cập nhật các chức năng mới cho hệ thống. 7. Tiếp nhận và phản hồi ý kiến thành viên trong mạng.
Các luồng ngoại lệ:

◆ Quản trị server

Tên Use case: Quản trị server	ID: 37	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Ban quản trị	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase mô tả các chức năng của ban quản trị đối với việc quản lý server của hệ thống.		
Điều kiện:		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Kiểm tra hoạt động của server hằng ngày. 2. Bảo đảm server hoạt động ổn định. 3. Luôn có server dự phòng cho hệ thống. 		
Các luồng ngoại lệ:		

◆ Quản trị phát triển

Tên Use case: Quản trị phát triển	ID: 38	Mức ưu tiên: Cao
--	---------------	-------------------------

Tác nhân: Ban quản trị	Kiểu use case: Cần thiết
Mô tả vắn tắt: UseCase mô tả các chức năng của ban quản trị đối với việc phát triển hệ thống.	
Điều kiện:	
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Chấp hành các thủ tục pháp lý. 2. Đưa ra các thông báo nếu hệ thống có khuyết điểm, đảm bảo quyền lợi cho thành viên. 3. Cải tiến về mặt hình thức và nội dung, song phải đảm bảo không bị mất thông tin của thành viên. 4. Cài đặt các kỹ thuật bảo mật website cho hệ thống. 	
Các luồng ngoại lệ:	

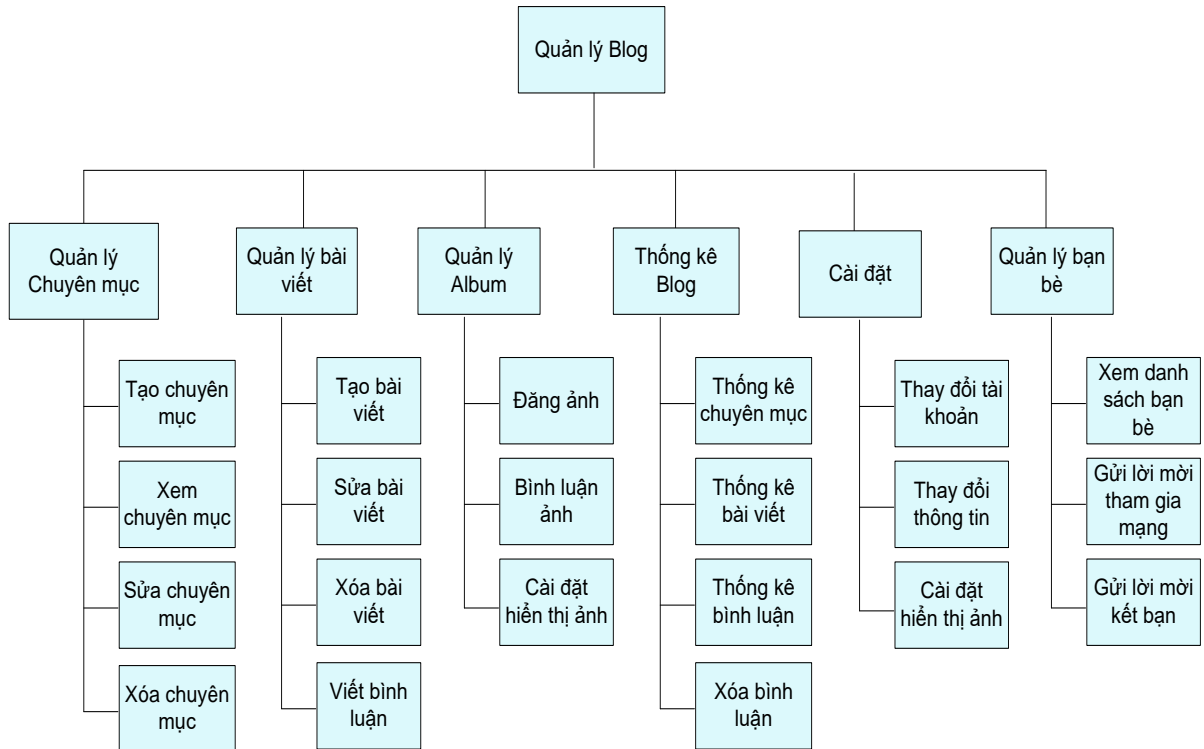
◆ **Quản trị CSDL**

Tên Use case: Quản trị CDL	ID: 39	Mức ưu tiên: Cao
Tác nhân: Ban quản trị	Kiểu use case: Cần thiết	
Mô tả vắn tắt: UseCase mô tả các chức năng của ban quản trị đối với việc duy trì và bảo mật cơ sở dữ liệu của hệ thống.		
Điều kiện:		
Luồng các sự kiện: <ol style="list-style-type: none"> 1. Thiết lập CSDL có tính bảo mật tối đa trước khi đưa vào sử dụng. 2. Đảm bảo các thông tin về thành viên không được tiết lộ. 3. Duy trì CSDL hệ thống ổn định. 		
Các luồng ngoại lệ:		

3.2 Thiết kế hệ thống

3.2.1 Xác định các chức năng của hệ thống

Hình 3.7 mô tả các chức năng chính của hệ thống Blog



Hình 3.7: Sơ đồ phân cấp chức năng của hệ thống

3.2.2 Thiết kế cơ sở dữ liệu

CSDL của hệ thống được thiết kế và quản trị bằng hệ quản trị CSDL Microsoft SQL Server 2005

Điểm khác biệt của hệ thống Database nằm ở chỗ, có nhiều StoredProcedure là những hàm lập trình phức tạp bằng Transact-SQL nhằm xử lý những trường hợp dữ liệu phức tạp chỉ bằng một giao tác duy nhất. Ưu điểm của cách tạo StoreProcedure làm cho:

- Tiết kiệm thời gian, số lần kết nối (connect), thời gian kết nối tới cơ sở dữ liệu.

- Chia sẻ tác vụ giữa Web Server và Database Server một cách đồng đều hơn, giảm gánh nặng cho Web Server.

Hệ thống được thiết kế theo hướng cố gắng tối ưu hóa và cân bằng giữa:

- Tài nguyên bộ nhớ.
- Tài nguyên về thời gian xử lý dữ liệu.
- Tùy thuộc vào từng trường hợp cụ thể.

Hệ thống bao gồm 14 bảng dữ liệu sau dành để lưu trữ và xử lý các dữ liệu cho người sử dụng:

- ❖ Bảng vs_tb_album
- ❖ Bảng vs_tb_Blog
- ❖ Bảng vs_tb_comment
- ❖ Bảng vs_tb_entry
- ❖ Bảng vs_tb_event
- ❖ Bảng vs_tb_friend
- ❖ Bảng vs_tb_guestbook
- ❖ Bảng vs_tb_interest
- ❖ Bảng vs_tb_picture
- ❖ Bảng vs_tb_picturecomment
- ❖ Bảng vs_tb_profile
- ❖ Bảng vs_tb_setting
- ❖ Bảng vs_tb_themes
- ❖ Bảng vs_tb_user

Kết luận chương III

Trong chương III này tác giả đã phân tích và thiết kế được hệ thống Blog đơn giản. Cụ thể: xây dựng được các ca sử dụng và sơ đồ ca sử dụng; thiết kế tổng thể các chức năng của hệ thống; thiết kế cơ sở dữ liệu và các store

procedure cho hệ thống. Trong chương IV dưới đây, tác giả sẽ trình bày một số kết quả đạt được khi chạy thử chương trình.

CHƯƠNG IV.

CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH VÀ ĐÁNH GIÁ KẾT QUẢ

4.1 Cài đặt chương trình

Chương trình được xây dựng trên nền tảng công nghệ Microsoft cung cấp, bao gồm:

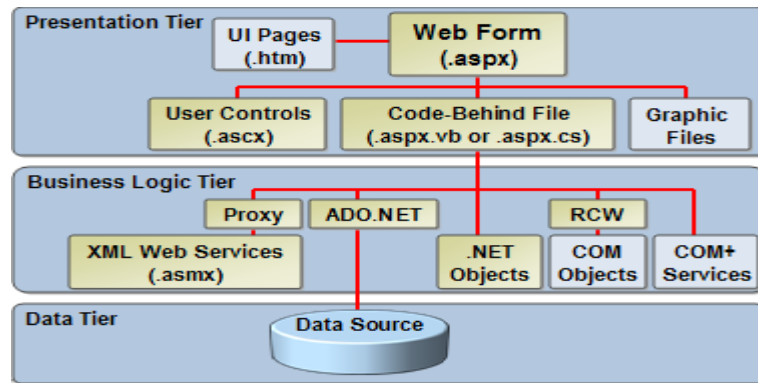
- .Net Framework 2.0, ASP.NET với ngôn ngữ lập trình là Visual C#.
- Hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL Server 2005.

Tác giả chọn ngôn ngữ ASP.NET để viết ứng dụng vì một số tính chất vượt trội của nó so với các ngôn ngữ khác:

ASP.NET là viết tắt của Active Server Page.NET (.NET ở đây là .NET FRAMEWORK), là một công nghệ của Microsoft để phát triển các trang Web động. Các trang ASP.NET được thi hành tại server. Điểm nổi bật của cách tiếp cận .NET chính là sự tách biệt giữa phần logic và phần giao diện của chương trình.

- *Đặc điểm của ASP.NET:*

- Là một cơ cấu trong hệ điều hành dưới dạng nền khung (.Net Framework) nên có thể dễ dàng sử dụng mọi tài nguyên. Hỗ trợ > 25 ngôn ngữ .net
- Phân tách phần logic và phần giao diện
- Môi trường làm việc trên Web và desktop hoàn toàn như nhau
- Kết hợp được với XML, HTML, CSS
- Hỗ trợ Web và các thiết bị cầm tay



Hình 4.1: Kiến trúc ứng dụng ASP.NET

Hình 4.1 mô tả kiến trúc ứng dụng ASP.NET với mô hình ba lớp rõ rệt như đã trình bày trong Chương II.

- Các thành phần của một Project
 - Thư mục bin: để lưu trữ các file mã chương trình đã được biên dịch
 - Global.asax.vb: định nghĩa các hàm được tự động gọi khi có application, session được tạo, hủy bỏ
 - File .asax.resx: được viết bằng xml định nghĩa về các tài nguyên.
 - File .asax.vb: mã trình (phần logic)
 - File .aspx: mã html (phần giao diện)
 - File Web.config: viết bằng xml, định nghĩa cấu hình
 - File .project_namePRJ: định nghĩa các thông số về dự án
 - ...

4.2 Một số giao diện chương trình và kết quả thử nghiệm

Chương trình có khả năng thực hiện một số chức năng sau:

- Xây dựng trang cá nhân bao gồm: Thông tin cá nhân, Blog, Kết nối bạn bè, đăng album ảnh.
- Viết và quản lý các sự kiện ghi nhớ.
- Có khả năng liên kết giữa các cá nhân trong mạng.

- Thực hiện được cài đặt phân quyền người xem nội dung bài viết, album ảnh, bình luận, sự kiện theo bốn mức: Tất cả mọi người, thành viên mạng, chỉ bạn bè, chỉ riêng cá nhân.

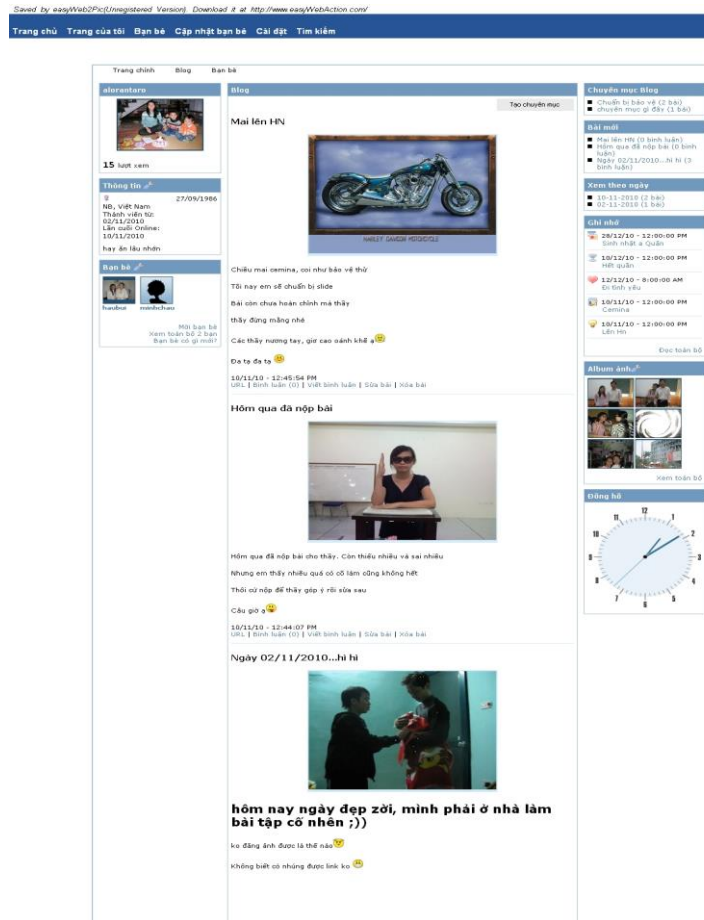
Một số giao diện của chương trình sau khi chạy thử:



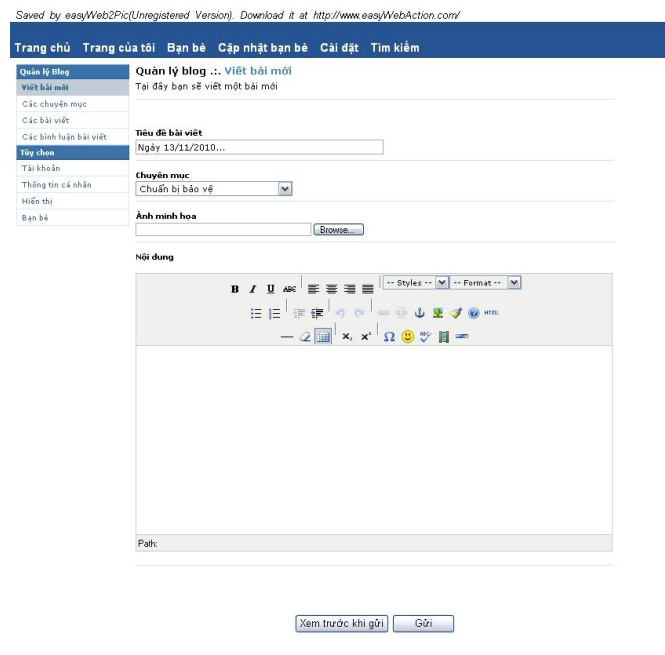
Hình 4.3: Giao diện trang chủ của hệ thống



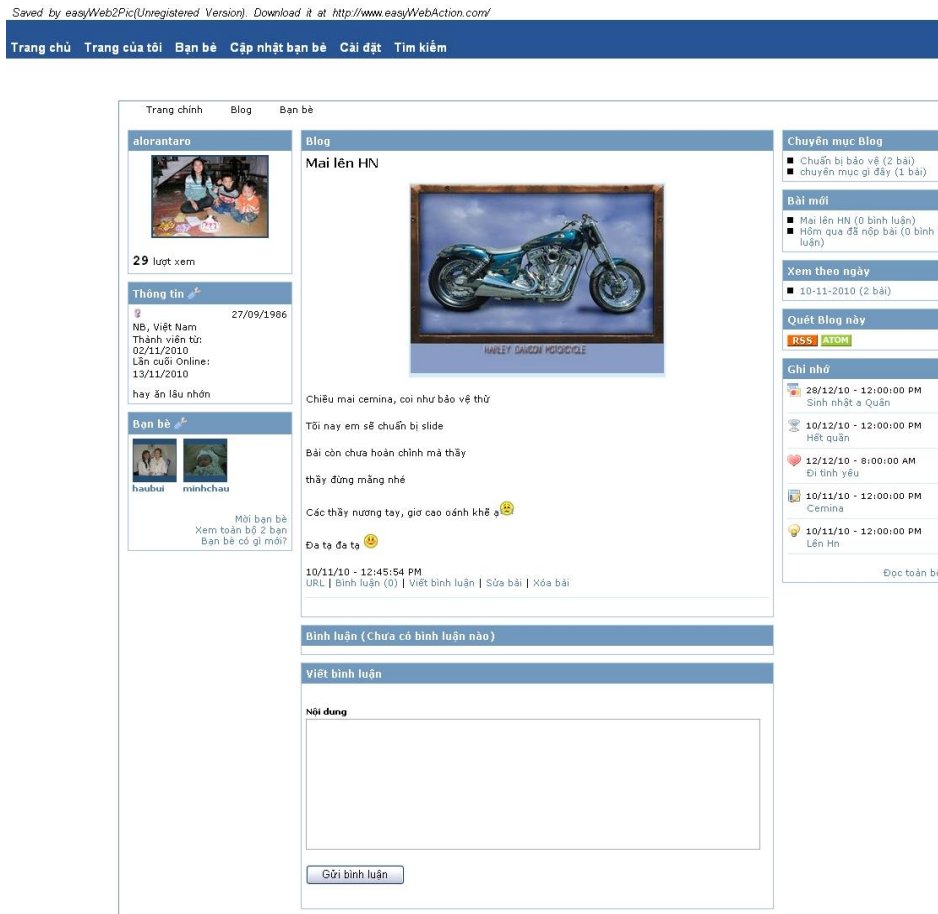
Hình 4.4: Giao diện trang chính của chủ tài khoản



Hình 4.5 Giao diện trang Blog của chủ tài khoản



Hình 4.6 Giao diện viết bài mới



Hình 4.7 Giao diện một bài viết trong Blog

Tạo chuyên mục mới
✕

Tên chuyên mục

Chủ đề Tình cảm ▼

Quyền đọc Tất cả ▼

Quyền bình luận Bạn bè ▼

Giới thiệu

Hình 4.8 Giao diện tạo chuyên mục mới

Trang chủ Trang của tôi Bạn bè Cập nhật bạn bè Cài đặt Tìm kiếm

Bạn bè có gì MỚI ?

Bài viết

Mai lên HN [0 bình luận] 10/11/2010
 Ký hiệu : A -extended-> B : B là use case lớn (use case gốc), A là use case nhỏ Use case mới (A) mở rộng (extend) use case ban đầu v nó thêm các bước mới vào trình tự trong use case gốc, hay được gọi là use case cơ sở (base). Trên mỗi tên lúc nào cũng có : stereotype <<extend>>.

Ngày 10/11/2010... [0 bình luận] 10/11/2010
 khóa chưa có phải thực hiện thêm từ khóa rồi mới tiếp tục thực hiện thêm các thông tin về sách Ta có Use case "Thêm từ khóa" có quan hệ extends Use case "Thêm sách" * Một số hành vi khác sẽ được thực hiện phụ thuộc vào sự lựa chọn của người dùng V dụ như: người dùng của hệ thống rút tiền tự động có thể chọn Rút tiền nhanh hoặc Rút tiền theo cách bình thường Ta có Use case "Rút tiền nhanh" có quan hệ extends với Use

[Xem tất cả](#)

Hình 4.9 Giao diện Cập nhật bạn bè

Saved by easyWeb2Pic(Unregistered Version). Download it at http://www.easyWebAction.com/

Trang chủ Trang của tôi Bạn bè Cập nhật bạn bè Cài đặt Tìm kiếm

Quản lý Blog
 Viết bài mới
 Các chuyên mục
 Các bài viết
 Các bình luận bài viết

Tùy chọn
 Tài khoản
 Thông tin cá nhân
 Hiện thị
 Bạn bè

Tùy chọn :: Tài khoản
 Tại đây bạn có thể sửa các thông tin tài khoản của mình.

Thông tin chung

Tên blog alorantaro
 Tên blog của bạn sẽ được hiển thị ở góc trên cùng, bên trái màn hình.

Giới thiệu blog abc
 Phần giới thiệu này sẽ hiển thị ngay dưới tên Blog của bạn.

Hình đại diện

Liên lạc

Email alorantaro@gmail.com
 Đối với địa chỉ email đăng ký, bạn sẽ không thể thay đổi một khi đã khởi tạo tài khoản, bạn chỉ có thể lựa chọn quyền xem. Địa chỉ Email và địa chỉ YahooID có thể khác nhau.

Quyền xem:
 Bạn bè

Yahoo ID

Quyền xem:
 Bạn bè

Mật khẩu
 Đổi mật khẩu

Hình 4.10 Giao diện thay đổi thông tin Tài khoản

Saved by easyWeb2Pic(Unregistered Version). Download it at <http://www.easyWebAction.com/>

Trang chủ Trang của tôi Ban bè Cập nhật ban bè Cài đặt Tìm kiếm

Quản lý blog
 Viết bài mới
 Các chuyên mục
 Các bài viết
 Các bình luận bài viết

Tùy chọn
 Tài khoản
Thông tin cá nhân
 Hiếm thấy
 Ban bè

Tùy chọn .. Thông tin cá nhân
 Tại đây bạn có thể nhập/sửa chữa những thông tin cá nhân của bạn, và cài đặt quyền xem cho từng nhóm thành viên.

Thông tin chung

Giới tính Nam Nữ Quyền xem: Tất cả

Ngày sinh 1986 tháng 9 ngày 27 Quyền xem: Tất cả

Nơi sinh sống NB Quyền xem: Tất cả
 Việt Nam
 Hãy nhập vào tên thành phố và chọn nước mà bạn đang sống.

Về tôi hay ăn lâu nhón
 Bạn hãy viết một đoạn ngắn để tự giới thiệu về bản thân mình, tối đa 2000 kí tự. Nếu dài hơn, hệ thống sẽ tự cắt. Phần giới thiệu này sẽ được hiển thị dưới những thông tin cá nhân của bạn ngay dưới hình đại diện.

Trang chủ
 Tại đây bạn nhập vào địa chỉ trang web của bạn, hoặc trang mà bạn thường ghé thăm.

Hồ sơ Quyền xem: Tất cả

Nơi sinh sống Giai đoạn từ 2007 đến 2007
 Xã, huyện thị
 Tỉnh, thành phố, quốc gia Hà Nội
 Nếu bạn sống ở nước ngoài, bạn có thể chọn tên quốc gia ở cuối danh sách.
 Thêm mới

Nơi học tập Giai đoạn từ 2007 đến 2007
 Loại hình Trường Mầm Non
 Tên trường
 Tỉnh, thành phố Hà Nội
 Nếu bạn học tập ở nước ngoài, bạn có thể chọn tên quốc gia ở cuối danh sách.
 Thêm mới

Nơi làm việc Giai đoạn từ 2007 đến 2007
 Tên công ty
 Vị trí công việc
 Tỉnh, thành phố Hà Nội
 Nếu bạn sống ở nước ngoài, bạn có thể chọn tên quốc gia ở cuối danh sách.
 Thêm mới

Thông tin khác

Tình trạng hôn nhân Đang yêu

Thu nhập Dưới 1 triệu / tháng

Câu thường nói ối zoi ối
 Câu châm ngôn, lời hay ý đẹp hoặc một đoạn văn, thơ nào bạn yêu thích. Thông điệp sẽ được hiển thị tại cuối của số thông tin cá nhân của bạn.

Ngôn ngữ
 Việt Anh
 Hàn Quốc Pháp
 Nhật Đức
 Italia Tây Ban Nha
 Trung Quốc Thái Lan
 Nga Ả Rập
 Hindi Ngôn ngữ khác
 Bạn có thể đồng thời chọn nhiều ngôn ngữ.

Hình 4.11 Giao diện thay đổi thông tin cá nhân

Kết luận chương IV

Trong chương IV, tác giả đã giới thiệu khái quát về công cụ lập trình .NET. Đồng thời thử nghiệm cài đặt chương trình và đưa ra một số kết quả. Sản phẩm chỉ là demo, chưa được hoàn thiện và chưa thể cung cấp rộng rãi cho người dùng.

Kết luận chung

1. Những kết quả đạt được

Luận văn đã trình bày một cách tổng quát về công nghệ Web 2.0, các đặc trưng, đặc điểm kỹ thuật của Web 2.0, các kỹ thuật lập trình AJAX cơ bản và các kiến thức tổng quan về mạng xã hội.

Trên cơ sở đó đã phân tích và thiết kế hệ thống mạng xã hội là một Blog đơn giản. Nền tảng công nghệ của sản phẩm là .Net Framework 1.1, ASP.net với ngôn ngữ lập trình Visual C# và hệ quản trị cơ sở dữ liệu Microsoft SQL server 2005. Ứng dụng trong luận văn thể hiện rõ được tính chất của thế hệ Web 2.0, người dùng có thể tạo một tài khoản trên mạng, cập nhật các thông tin, thiết lập các mức phân quyền đối với các thông tin của mình và thực sự làm chủ được trang Web đó.

Công nghệ Web 2.0 và mạng xã hội hiện đang là một chủ đề không còn mới mẻ tuy nhiên lại rất nóng ở Việt Nam, được rất nhiều đối tượng quan tâm, tham gia và xây dựng. Với thời gian và kinh nghiệm lập trình cũng như khả năng phân tích về mặt xã hội và công nghệ còn rất hạn chế, tác giả mới chỉ mô tả được một phần nhỏ của chủ đề này.

2. Hướng phát triển

Tác giả có định hướng phát triển hệ thống trở thành một nơi để các thành viên mạng có thể tự thể hiện cá tính và gửi gắm tâm sự của mình nhiều hơn nữa, mong muốn sản phẩm không chỉ dừng lại ở mức demo. Vì vậy, trong thời gian tới, tác giả sẽ tìm hiểu sâu hơn về mặt công nghệ các công cụ lập trình và các ứng dụng Web 2.0, đặc biệt là AJAX. Từ đó xây dựng một giao diện thân thiện hơn với người dùng, khắc phục các lỗi trong quá trình tạo sản phẩm và mở rộng hệ thống. Cuối cùng, tác giả hướng tới xây dựng một ứng dụng cho thế hệ Web thứ 3 – Web ngữ nghĩa.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

Tiếng Việt

- [1] Đoàn Văn Ban (2005), *Lập trình hướng đối tượng với Java*, NXB khoa học và kỹ thuật.
- [2] Hoàng Đức Hải, Nguyễn Phương Lan (2006), *Java - tập 2*, NXB Lao động - Xã hội.
- [3] Lê Minh Hoàng, Hoàng Đức Hải (2003), *Thực Hành JavaScript (Cho Web)*, NXB Thống kê.
- [4] Vũ Thái Giang (2006), “*Công nghệ Web 2.0 và xây dựng ứng dụng với mô hình 3 lớp Client/Server*”, luận văn cao học, khoa CNTT trường ĐHSP Hà Nội.
- [5] Nguyễn Tiến Đức (2007), “*Công nghệ Web 2.0 với công thông tin điện tử*”, luận văn cao học, khoa CNTT trường ĐHSP Hà Nội.
- [6] Nguyễn Vân Trang (2008), “*Công nghệ Web 2.0 và mạng xã hội*”, Khóa luận tốt nghiệp, khoa CNTT trường ĐHSP Hà Nội.
- [7] Nguyễn Đức Quỳnh, Công ty cổ phần Hà Nội software (2006) “*Cổng thông tin điện tử VIEportal*”, Công ty cổ phần Hà Nội software, Hà Nội.

Tiếng Anh

- [8] Ryan Asleson, Nathaniel T.Schutta (2005), *Foundations of Ajax*, Apress.
- [9] Dave Crane, Eric Pascarello, Darren James (2006), *Ajax in actions*, Manning Publications Co.
- [10] Nicholas C. Zakas, Jeremy McPeak, Joe Fawcett (2006), *Professional Ajax*, Wrox Press.

Các website

[11] http://vi.wikipedia.org/wiki/Web_2.0

[12] <http://www.vn-seo.com/cac-dich-vu-Web-20-viet-nam-dang-dinh-dam-hien-nay-phan-1-mang-cong-dong/>

[13] <http://www.bayvut.com.au/nh%E1%BB%8Bp-s%E1%BB%91ng/m%E1%BA%A1ng-x%C3%A3-h%E1%BB%99i-%E1%BB%9F-vi%E1%BB%87t-nam-%E2%80%93-m%E1%BB%99t-ch%C3%A2n-tr%E1%BB%9Di-m%E1%BB%9Bi>

[14] <http://dichvuso.vn/detail/danh-ba-Web-20-nhung-ung-dung-Web-xuat-sac-nam-2005-ndash-bay-gio-nhu-the-nao-.html>

[15] http://vi.wikipedia.org/wiki/M%E1%BA%A1ng_x%C3%A3_h%E1%BB%99i

[16] http://www.tin247.com/tiem_an_nguy_co_bao_mat_trong_mang_xa_hoi_ao-4-79913.html

[17] <http://ddth.com/showthread.php?t=390589>

[18] http://vi.wikipedia.org/wiki/M%E1%BA%A1ng_x%C3%A3_h%E1%BB%99i

[19] http://123.30.51.23:8082/xanhvillas/index.php?option=com_content&view=article&id=58%3Acac-loai-mang-xa-hoi&catid=20%3Aso-tay-nghiep-vu&Itemid=71&lang=en

[20] <http://minhva.wordpress.com/2009/07/21/web-2-0-vs-web-1-0/>

[21] <http://en.wikipedia.org/wiki/Blog>