

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**



VŨ THỊ KHÁNH VÂN

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ LIFERAY
PORTAL XÂY DỰNG CỔNG GIAO TIẾP ĐIỆN TỬ**

LUẬN VĂN THẠC SĨ

Hà Nội, 2011

**ĐẠI HỌC QUỐC GIA HÀ NỘI
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHỆ**



VŨ THỊ KHÁNH VÂN

**NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ LIFERAY
PORTAL XÂY DỰNG CỔNG GIAO TIẾP ĐIỆN TỬ**

**Ngành : Công nghệ thông tin
Chuyên ngành : Công nghệ phần mềm
Mã số : 60 48 10**

LUẬN VĂN THẠC SĨ

HƯỚNG DẪN KHOA HỌC: PGS.TS. HOÀNG XUÂN HUẤN

Hà Nội, 2011

MỤC LỤC

Danh mục các thuật ngữ, định nghĩa và chữ viết tắt.....	6
MỞ ĐẦU	7
Chương 1 - Giới thiệu chung	10
1. Xu hướng ứng dụng portal thay thế các website truyền thống	10
1.1. Website truyền thống.....	10
1.2. Portal thay thế website truyền thống là nhu cầu tất yếu	11
2. Portal - Cổng điện tử	11
2.1. Portal là gì?.....	11
3. Dịch vụ hành chính công trên cổng điện tử.....	13
3.1. Dịch vụ hành chính công là gì?.....	13
3.2. Các mức ứng dụng dịch vụ hành chính công	14
4. Xu hướng lựa chọn công nghệ mã nguồn mở	15
4.1. Nhóm phần mềm do các công ty trong nước tự phát triển:.....	15
4.2. Nhóm phần mềm thương mại do các hãng có uy tín phát triển:	15
4.3. Nhóm phần mềm dựa trên nền mã nguồn mở	15
5. Liferay Portal.....	16
5.1. Giới thiệu sơ lược Liferay Portal.....	16
5.2. Lợi ích khi sử dụng.....	16
6. So sánh, đánh giá các portal java (open source portal java)	17
6.1. Các tiêu chí đánh giá	17
6.2. Các portal framework được dùng để so sánh	18
6.3. Kết quả đánh giá.....	21
7. Đề xuất Liferay Portal xây dựng cổng giao tiếp điện tử	21
Chương 2 - Khai thác, sử dụng Liferay Portal	22
1. Liferay Portal dưới góc nhìn người sử dụng	22
2. Kiến trúc Liferay Portal.....	22
2.1. Cấu trúc Liferay Portal mức tổng quan	22
2.2. Mô hình quản lý các đối tượng.....	23
2.3. Cách tổ chức, quản lý thông tin với trang trong Liferay	26
2.4. Portlet trong Liferay Portal.....	26
3. Làm việc với Liferay	27
4. Các ứng dụng có sẵn trong Liferay Portal	29

5. Quản lý người dùng	29
5.1. Định nghĩa hệ thống người dùng	29
5.2. Phân quyền cho người dùng	30
6. Thiết lập giao diện hiển thị, khung trang (theme, layout)	32
6.1. Thay đổi giao diện trang trình bày (theme)	32
6.2. Layout template – Tùy biến cấu trúc trang	33
Chương 3 - Phân tích hệ thống, phát triển hệ thống trên Liferay	34
1. Công nghệ và các thông số kỹ thuật ứng dụng trong Liferay	34
2. Kiến trúc logic của Liferay Portal	35
3. Phát triển hệ thống trên nền tảng Liferay	36
4. Cơ chế sinh mã tự động	37
5. Mô hình dữ liệu	38
6. Cài đặt, triển khai portal	39
6.1. Công cụ, môi trường phát triển	39
6.2. Các tùy chọn cài đặt	39
7. Xây dựng portlet trong Liferay	40
7.1. Tạo thư mục chứa portlet và file service.xml	40
7.2. Xây dựng cấu trúc, mã khung của portlet từ file service.xml	41
7.3. Tạo, kết nối database	42
7.4. Viết các hàm trong impl	43
7.5. Thiết lập cấu hình portlet	44
7.6. Viết các java action	45
7.7. Tạo các trang .JSP	45
8. Xây dựng giao diện người dùng	46
8.1. Bộ giao diện người dùng(theme)	46
8.2. Xây dựng và triển khai khung trang (layout template)	51
9. Việt hóa Liferay	52
Chương 4 - Xây dựng cổng giao tiếp điện tử cho cơ quan nhà nước	53
1. Giới thiệu hệ thống	53
1.1. Mục tiêu	53
1.2. Nhóm đối tượng người sử dụng	53
1.3. Phạm vi hệ thống	54
1.4. Yêu cầu hệ thống	54

1.5. Giải pháp công nghệ	55
1.6. Môi trường triển khai	55
2. Kiến trúc, mô hình hệ thống	56
2.1. Mô hình kiến trúc tổng thể	56
2.2. Mô hình kiến trúc ứng dụng	58
2.3. Cấu trúc các khối ứng dụng, dịch vụ của cổng giao tiếp điện tử	61
3. Phần mềm lõi Liferay	62
4. Các ứng dụng, dịch vụ	65
4.1. Hệ thống quản trị và xuất bản nội dung thông tin (CMS)	65
4.2. Hỏi đáp trực tuyến	83
4.3. Quản lý tài liệu, ấn phẩm	88
4.4. Công cụ quản lý và xuất bản website trực tuyến	89
5. Dịch vụ hành chính công	89
5.1. Đăng ký kinh doanh trực tuyến	89
5.2. Thủ tục hành chính	94
5.3. Văn bản pháp quy	102
6. Các ứng dụng tiện ích	102
6.1. Liên kết website	102
6.2. Thăm dò dư luận	102
6.3. Góp ý phản hồi	103
6.4. Thống kê truy nhập	103
6.5. Các ứng dụng khác	103
7. Kiểm tra, đánh giá sản phẩm	103
Chương 5: Kết quả và bàn luận	104
1. Tính sáng tạo và khoa học	104
2. Tính ứng dụng	104
3. Tính hiệu quả	105
4. Tính hoàn thiện	106
5. Định hướng phát triển	106
TÀI LIỆU THAM KHẢO	107
1. Tiếng Việt	107
2. Tiếng Anh	107

NGHIÊN CỨU ỨNG DỤNG CÔNG NGHỆ LIFERAY PORTAL XÂY DỰNG CÔNG GIAO TIẾP ĐIỆN TỬ

Học viên: Vũ Thị Khánh Vân
Đơn vị công tác: Công ty Cổ phần phần mềm Việt
Email: vanvk09@gmail.com

GVHD: Hoàng Xuân Huân
Đơn vị công tác: Đại học Công nghệ - ĐHQGHN
Email: huanhx@vnu.edu.vn

Từ khóa: Liferay, cổng giao tiếp, ứng dụng, quản trị và xuất bản nội dung, dịch vụ hành chính công, thủ tục hành chính.

1. GIỚI THIỆU BÀI TOÁN

Với sự bùng nổ internet như hiện nay, việc phổ biến thông tin, đưa các dịch vụ tác nghiệp lên mạng là nhu cầu tất yếu, đặc biệt là trong khối các cơ quan nhà nước. Các hệ thống thông tin phải được xây dựng một cách thống nhất, quy tụ tất cả các thông tin người dùng cần, có cơ chế phân loại, tránh vùi lấp thông tin, có khả năng tích hợp các ứng dụng và dịch vụ, hỗ trợ môi trường cộng tác, cho phép tương tác đa chiều trên internet cũng như dễ dàng mở rộng phát triển hệ thống. Được đánh giá là cổng điện tử mã nguồn mở hàng đầu thế giới hiện nay, Liferay Portal hoàn toàn đáp ứng tốt các yêu cầu kể trên. Luận văn đề xuất nghiên cứu ứng dụng công nghệ Liferay Portal xây dựng cổng giao tiếp điện tử cho khối cơ quan nhà nước.

2. NỘI DUNG LUẬN VĂN

Nội dung luận văn bao gồm hai phần chính. Phần thứ nhất là tìm hiểu hệ thống cổng điện tử mã nguồn mở Liferay. Phần thứ hai là thiết kế xây dựng cổng giao tiếp điện tử cho cơ quan nhà nước như các bộ, tỉnh/thành, trên nền tảng Liferay Portal. Luận văn được tổ chức bao gồm các chương sau:

Chương 1 giới thiệu sơ bộ về cổng điện tử, cổng giao tiếp điện tử, dịch vụ hành chính công, cổng điện tử mã nguồn mở Liferay, các đặc tính và hiệu quả ứng dụng của Liferay, đề xuất sử dụng Liferay và các vấn đề có liên quan.

Chương 2 mô tả, phân tích hệ thống Liferay Portal theo góc nhìn khai thác, sử dụng hệ thống. Nội dung chương bao gồm giới thiệu, kiến trúc quản lý các đối tượng trong Liferay, các thành phần, cách thức tổ chức quản lý và hoạt động của Liferay, cơ chế phân quyền trong Liferay.

Chương 3 mô tả, phân tích hệ thống Liferay theo góc nhìn ứng dụng phát triển hệ thống. Nội dung chương bao gồm giới thiệu các công nghệ áp dụng trong Liferay, kiến trúc logic của Liferay, các thành phần trong Liferay, cơ chế phát sinh mã tự động, mô hình dữ liệu và cách thức xây dựng và

triển khai ứng dụng, cách tạo theme, layout và triển khai trên Liferay, vấn đề việt hóa Liferay.

Chương 4 mô tả cổng giao dịch điện tử cho cơ quan nhà nước (các tỉnh/thành phố hoặc bộ/ngành,...) được xây dựng trên nền tảng mã nguồn mở Liferay, đặc biệt là trong đó có tích hợp các dịch vụ hành chính công. Một số ứng dụng, dịch vụ tiêu biểu là: quản trị và xuất bản nội dung, hỏi đáp trực tuyến, đăng ký kinh doanh trực tuyến, thủ tục hành chính, văn bản pháp, thăm dò dư luận, liên kết website,...

Chương 5 trình bày các đánh giá về sản phẩm thay cho lời kết, nêu ra những việc đã làm được, chưa làm được, định hướng phát triển sản phẩm.

Những đóng góp chính của luận văn: a) Thiết kế, xây dựng cổng giao tiếp điện tử cho khối CQNN. Hệ thống đã được triển khai tại một số cơ quan: tỉnh Hòa Bình, Điện Biên, Phú Thọ, Bộ Công an, Bộ Xây dựng,... b) Xây dựng bộ tài liệu tiếng Việt hữu ích, góp phần phổ biến ứng dụng Liferay portal tại Việt Nam.

3. KẾT LUẬN

Với một chi phí vừa phải, đảm bảo thời gian hoạt động lâu dài, ổn định, cổng giao tiếp điện tử được xây dựng dựa trên nền tảng Liferay là một công cụ giao tiếp đa chiều giữa chính quyền và cộng đồng người dân cũng như doanh nghiệp. Vì vậy, ta có thể khẳng định rằng mô hình này sẽ mang lại hiệu quả kinh tế và lợi ích xã hội to lớn. Sản phẩm đã được hoàn thiện và đi vào hoạt động trong thực tế.

Luận văn có thể tiếp tục triển khai nghiên cứu mở rộng hệ thống như sau: a) phát triển tiếp các ứng dụng hành chính công, quản lý điều hành công việc, b) nghiên cứu giải Single Sign-On để tích hợp các ứng dụng độc lập với cổng, c) Nghiên cứu, mở rộng hệ thống phục vụ nhu cầu doanh nghiệp, trường học.