

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG

TÊN ĐỀ TÀI
QUẢN LÝ CÔNG VĂN

CHỦ NHIỆM ĐỀ TÀI: KS. LÊ VĂN PHOL
ĐƠN VỊ: PHÒNG QUẢN TRỊ THIẾT BỊ

Trà Vinh, ngày 13 tháng 04 năm 2012

TRƯỜNG ĐẠI HỌC TRÀ VINH
KHOA KỸ THUẬT VÀ CÔNG NGHỆ



BÁO CÁO TỔNG KẾT
ĐỀ TÀI KHOA HỌC VÀ CÔNG NGHỆ CẤP TRƯỜNG

TÊN ĐỀ TÀI
QUẢN LÝ CÔNG VĂN

Xác nhận của cơ quan chủ trì
(ký tên và đóng dấu)

Chủ nhiệm đề tài
(ký tên, họ tên)

LÊ VĂN PHOL

Trà Vinh, ngày 13 tháng 04 năm 2012

MỤC LỤC

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN CỦA ĐỀ TÀI	1
1.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỀ TÀI.....	1
1.2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC	1
1.3. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI	2
1.4. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU	2
1.5. QUY TRÌNH THỰC HIỆN	2
1.6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN.....	3
□ Nghiên cứu quy	3
□ Quy trình xử lý.....	3
□ Thiết kế CSDL	3
□ Thiết kế giao diện hệ thống	3
□ Nghiên cứu Hệ quản trị CSDL MySQL và công nghệ CakePHP để xây dựng hệ thống.....	4
□ Đưa vào dùng thử và	4
□ Tiến hành tập huấn sử	4
□ Báo cáo kết.....	4
CHƯƠNG II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN	5
2.1 CÔNG NGHỆ THỰC HIỆN	5
2.1.1 Hệ quản trị CSDL MySQL	5
2.1.2 Công nghệ CakePHP	7
2.2 MÔ HÌNH TƯƠNG TÁC HỆ THỐNG.....	8
2.2.1 Sơ đồ Usecase.....	8
2.2.2 Mô hình quan niệm (CDM)	9
2.2.3 Mô hình Luận lý(LDM).....	11
2.2.4 Các mô hình xử lý	13
a. Mô hình xử lý tiếp nhận công văn đến.....	13
b. Mô hình tạo mới công việc và điều chuyển xử lý	14
c. Mô hình xử lý công việc	15
d. Mô hình xử lý công văn chờ duyệt (Ký duyệt công văn)	16
2.3 HỆ THỐNG CSDL.....	17

2.3.1 Phân hệ quản lý công văn, VB.....	17
□ nhom_van_ban	17
□ do_khan	17
□ do_mat.....	17
□ loai_van_ban	17
□ linh_vuc_van_ban	17
□ van_ban	18
□ trang_thai_van_ban	19
□ duyet	19
□ nhom_co_quan_ngoai	19
□ co_quan_ngoai	19
□ chi_tiet_vb_cq.....	19
□ tap_tin_dinh_kem.....	20
□ nut_xu_ly.....	20
□ phong	20
□ to_bo_mon: Danh mục các Tổ, Bộ môn	20
□ nhan_vien: Lưu trữ thông tin nhân viên.....	21
□ nhom_nguoi_dung: Lưu trữ thông tin của nhóm người dùng.....	21
□ nguoi_dung: lưu trữ tài khoản của người dùng.....	21
□ phan_hoi: lưu trữ các phản hồi trong việc xử lý văn bản.....	21
□ trao_doi: lưu trữ các thông tin trao đổi trạng quá trình xử lý công việc.....	22
2.3.2 Phân hệ quản lý công việc.....	22
□ nhom_cv	22
□ loai_cv	22
□ cong_viec	22
□ cong_viec_dinh_kem	23
□ luong_cv.....	23
CHƯƠNG III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ	25
3.1 KẾT LUẬN	25
3.2 HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI	25
PHỤ LỤC.....	26
PHỤ LỤC 1. BÁO CÁO KINH PHÍ ĐÃ SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI.....	26

PHỤ LỤC 2. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỆ THỐNG WEBSITE QUẢN LÝ	
CÔNG VĂN	27
Đối tượng sử dụng	27
Chức năng của tài liệu	27
HỆ THỐNG QUẢN LÝ CÔNG VĂN eDesk.....	28
A.MẢNG QUẢN LÝ CÔNG VĂN.....	28
I. Quy trình xử lý.....	28
1.1 Công văn đến.....	28
Tương tác hệ thống eDesk.....	29
1.1.1 Nhân viên văn thư:	29
1.1.2 Lãnh đạo	30
1.2 Công văn đi.....	30
Tương tác hệ thống eDesk.....	31
1.2.1 Nhân viên văn thư: lưu trữ công văn đi vào eDesk.....	31
1.2.2 Lãnh đạo	31
II. Hướng dẫn chi tiết.....	31
2.1 Công văn đến.....	31
2.1.1. Đăng nhập hệ thống, cập nhật thông tin người dùng mới.....	31
2.1.2. Hướng dẫn thao tác cho nhân viên văn thư.....	32
a. Đăng nhập hệ thống.....	32
b. Tiếp nhận.....	33
b.1 Tiếp nhận thông qua eDesk.....	33
b.2 Tiếp nhận không thông qua eDesk.....	34
c. Trình ký	36
d. Chuyển xử lý	38
e. Phân quyền	40
f. Công bố.....	42
2.1.3 Hướng dẫn thao tác cho lãnh đạo.....	44
a. Đăng nhập hệ thống.....	44
b. Ký duyệt.....	44
2.2 Công văn đi.....	46
2.2.1 Hướng dẫn thao tác cho nhân viên văn thư.....	46

a. Đăng nhập	46
b. Tạo công văn đi	46
c. Trình ký	49
2.2.2 Hướng dẫn thao tác dành cho lãnh đạo	49
a. Đăng nhập	49
b. Ký duyệt công văn đi	49
c. Phản hồi cho ý kiến	49
B. MẢNG QUẢN LÝ CÔNG VIỆC	49
I. Định nghĩa.....	49
II. Hướng dẫn chi tiết.....	50
1. Quy trình xử lý công việc	50
Các công việc của người quản lý công việc	51
Các công việc của người xử lý công việc.....	51
2. Thao tác trên hệ thống eDesk.....	51
2.1. Người Quản lý công việc	51
2.1.1. Đăng nhập.....	51
2.1.2. Tạo mới công việc	51
2.1.3. Giao việc.....	54
2.1.4. Phân quyền xử lý công việc	57
2.1.5. Tổng hợp kết quả.....	59
2.1.6. Phản hồi cho ý kiến	61
2.2. Người xử lý công việc	62
2.2.1. Đăng nhập.....	62
2.2.2. Tiếp nhận công việc được giao	62
2.2.3. Báo cáo kết quả	63
2.2.4. Phản hồi.....	64
PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ QUÁ TRÌNH KIỂM THỬ HỆ THỐNG eDesk.....	66
PHỤ LỤC 4: CÔNG NGHỆ CAKEPHP.....	69
1. Giới thiệu về CakePHP	69
Tải về CakePHP framwork	69
2. Cài đặt và cấu hình CakePHP	69

2.1 Cài đặt	69
2.2 Cấu hình.....	70
2.3 Chạy thử	71
3. Kiến trúc hoạt động	71
3.1 Model	72
3.2 Controller	72
3.3 View.....	73
3.4 Components	73
3.5 Helper	75
3.6 Plugins.....	75
3.7 Access Controller Lists	76
TÀI LIỆU THAM KHẢO	79

DANH MỤC THUẬT NGỮ VÀ TỪ VIẾT TẮT

STT	VIẾT TẮT	Ý NGHĨA
1.	ACL	Danh sách kiểm soát truy cập (Access Control List)
2.	Ajax	Asynchronous Javascript and XML - Công nghệ sử dụng trong lập trình web
3.	API	Giao diện lập trình ứng dụng (Application Programming Interface)
4.	Backup	Thao tác sao lưu dữ liệu
5.	Bộ nhớ Cache	Cache là bộ nhớ đệm – nơi lưu trữ các dữ liệu nằm chờ các ứng dụng hay phần cứng xử lý. Mục đích của nó là để tăng tốc độ xử lý.
6.	CakePHP Console	Một công cụ đi kèm với CakePHP framework dùng để sinh mã chương trình tự động
7.	Chat IRC	Một dạng liên lạc cấp tốc qua mạng Internet
8.	Cookies	Cookies là một đoạn dữ liệu được truyền đến trình duyệt web từ server, đoạn dữ liệu này sẽ được trình duyệt web lưu và sẽ gửi ngược lên lại server mỗi khi trình duyệt web tải một trang web từ server
9.	CSDL	Cơ sở dữ liệu
10.	DBA	Database Administrator – Người quản trị hệ thống CSDL
11.	Default	Mặc định
12.	eDesk	Tên website Quản lý công văn
13.	Firefox, IE, Chrome	Tên ba trình duyệt web thông dụng
14.	FK	Khóa ngoại
15.	Platform	Nền tảng cho ứng dụng thực thi hay cài đặt
16.	Form	Biểu mẫu thu thập thông tin người dùng hay hiển thị dữ liệu
17.	Framework	Một thư viện mã lệnh được xây dựng sẵn
18.	Hosting	Dịch vụ lưu trữ website
19.	Javascript	Ngôn ngữ kịch bản được sử dụng trong lập trình web
20.	JDBC	Là một API có chứa một tập hợp các lớp, các giao diện Java và các thông báo lỗi ngoại lệ nằm trong cùng một đặc tả mà theo đó cả các công ty sản xuất JDBC driver cũng như các nhà phát triển JDBC đều phải tuân thủ chặt chẽ khi phát triển ứng dụng.
21.	Linux	Linux là một hệ điều hành mã nguồn mở dạng Unix được xây dựng bởi Linus Torvalds và sau đó được phát triển bởi cộng đồng lập trình mã nguồn mở trên toàn thế giới thành nhiều phiên bản khác nhau
22.	Macintosh	Macintosh là tên một loại máy tính của hãng Apple
23.	MVC	(Model View Controller) là tên một phương pháp chia nhỏ một ứng dụng thành ba thành phần để cài đặt, mỗi thành phần đóng một vai trò khác nhau và ảnh hưởng lẫn nhau.
24.	Null	Rỗng
25.	ODBC	ODBC (viết tắt của Open Database Connectivity - kết nối CSDL mở) cung cấp một phương pháp API phần mềm chuẩn cho việc

		sử dụng các hệ quản trị CSDL
26.	Oracle, PostgreSQL, DB2	Tên của ba Hệ Quản trị CSDL
27.	PHP4, PHP5, PHP6	Các phiên bản của ngôn ngữ PHP
28.	PK	Khóa chính
29.	Plugin	Thành phần mở rộng của một ứng dụng hay framework thực hiện một chức năng xác định
30.	Recovery	Thao tác khôi phục dữ liệu
31.	Server	Hệ thống máy chủ phục vụ.
32.	Session	Khoảng thời gian người sử dụng giao tiếp với ứng dụng
33.	SSH	Giao thức mạng dùng để thiết lập kết nối mạng một cách bảo mật.
34.	SSL	SSL (Secure Sockets Layer) là giao thức an ninh thông tin mạng được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay nhằm mã hóa và cung cấp một kênh an toàn giữa các máy tính trên Internet hoặc mạng nội bộ.
35.	Storage - engine	Thành phần cơ bản mà một hệ thống Quản lý CSDL sử dụng để tạo, đọc, cập nhật và xóa dữ liệu
36.	Store Procedure	Một đối tượng trong CSDL bao gồm một tập nhiều câu lệnh SQL được nhóm lại với nhau để thực hiện một chức năng xác định
37.	Terabyte	Đơn vị dữ liệu lưu trữ trên máy tính.
38.	Trigger	Trigger là một Store Procedure đặc biệt được gắn kết với một hành động cập nhật dữ liệu như: thêm, sửa , hoặc xóa trong một bảng dữ liệu
39.	TVU	Trường Đại học Trà Vinh
40.	Unix	Unix hay UNIX là một hệ điều hành máy tính viết vào những năm 1960 và 1970 do một số nhân viên của công ty AT&T Bell Labs
41.	URL	Chỉ đối tượng được dùng để tham chiếu tới tài nguyên trên Internet. URL mang lại khả năng siêu liên kết cho các trang mạng. Các tài nguyên khác nhau được tham chiếu tới bằng địa chỉ (Uniform Resource Locator)
42.	UseCase	Sơ đồ trường hợp sử dụng
43.	User	Người dùng
44.	VB	Văn bản
45.	Vendors	Công ty cung cấp các giải pháp tin học hay viễn thông
46.	Zend Framework	Một framework tương tự như CakePHP

CHƯƠNG I. TỔNG QUAN CỦA ĐỀ TÀI

1.1. ĐỐI TƯỢNG NGHIÊN CỨU VÀ SỰ CẦN THIẾT CỦA ĐỀ TÀI

Công tác quản lý, xử lý Công văn, Văn bản(VB) có vai trò rất quan trọng đối với hoạt động của bất cứ tổ chức nào, vì nó có thể quyết định sự lớn mạnh, phát triển hay kém phát triển của tổ chức đó. Việc tin học hoá trong công tác trên mang lại nhiều lợi ích hơn so với quản lý thủ công. Quản lý, xử lý công văn đi, đến là một bài toán quan trọng trong việc vận hành công tác trong một tổ chức.

Trường Đại học Trà Vinh(TVU) là trường Đại học công lập, là trung tâm đào tạo, cung ứng nguồn lao động khoa học công nghệ cho khu vực nói chung và tỉnh Trà Vinh nói riêng, nên việc ứng dụng Công nghệ Thông tin vào các hoạt động của nhà trường là hết sức cần thiết.

Xuất phát từ những vấn đề trên chúng tôi đưa ra hướng giải pháp để khắc phục và nhằm hạn chế mức tối thiểu các khoảng thời gian và chi phí trên bằng cách áp dụng việc quản lý công văn trên hệ thống Website nhằm đáp ứng nhu cầu điều hành hoạt động của nhà trường thông qua hệ thống trực tuyến.

Với Website “Quản lý Công văn” sẽ làm tăng tính hiệu quả trong việc quản lý và điều hành công việc của Nhà trường, tiết kiệm chi phí văn phòng phẩm hàng năm cho việc in ấn, sao lưu, chuyển công văn.

1.2. TÌNH HÌNH NGHIÊN CỨU TRONG VÀ NGOÀI NƯỚC

Hiện nay trong nước cũng như trên thế giới đã có triển khai xây dựng hệ thống xử lý Công văn, văn bản, điều hành hoạt động của tổ chức, nhưng việc ứng dụng một hệ thống vào trong một tổ chức thì cần phải khảo sát và cập nhật lại hệ thống cho phù hợp với tổ chức đó. Một số phần mềm quản lý công văn tiêu biểu:

* E-Office của Seameo

- Ưu điểm: có hỗ trợ nhiều định dạng công văn (định dạng: doc, pdf, jpg...)

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- Nhược điểm: Đây là phần mềm ứng dụng chỉ chạy trên hệ thống mạng cục bộ nên khó có thể xử lý công việc qua hệ thống trực tuyến.

* Lotus Notes của IBM

- Ưu điểm: chạy trên nền tảng ứng dụng web.
- Nhược điểm: cài đặt, cấu hình, nâng cấp phức tạp, có bản quyền.

1.3. MỤC TIÊU CỦA ĐỀ TÀI

- Nghiên cứu quy trình quản lý, xử lý công văn trong nhà trường.
- Thiết kế hoàn chỉnh Website quản lý, xử lý Công văn, Văn bản, điều hành công việc trong nhà trường thông qua hệ thống trực tuyến.

1.4. NỘI DUNG NGHIÊN CỨU

- Quy trình quản lý, xử lý Công văn, Văn bản tại TVU.
- Quy trình xử lý công việc.
- Hệ quản trị CSDL MySQL và công nghệ CakePHP để xây dựng hệ thống.
- Thực hiện chuyển đổi quản lý, xử lý công văn, điều hành công việc của nhà trường thông qua hệ thống trực tuyến.

1.5. QUY TRÌNH THỰC HIỆN

- Nghiên cứu quy trình quản lý, xử lý công văn trong nhà trường.
- Nghiên cứu quy trình xử lý công việc.
- Xây dựng mô hình tương tác hệ thống theo từng đối tượng người dùng.
- Thiết kế CSDL mà cụ thể là các bảng và mối quan hệ giữa chúng.
- Thiết kế giao diện hệ thống.
- Nghiên cứu Hệ quản trị CSDL MySQL và công nghệ CakePHP để xây dựng hệ thống.
- Đưa vào dùng thử và giải quyết các lỗi phát sinh.
- Tiến hành tập huấn sử dụng hệ thống, tổng hợp các phản hồi và xử lý.
- Báo cáo kết quả.

1.6. PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN

- **Nghiên cứu quy trình quản lý, xử lý công văn trong nhà trường.**
 - Liên hệ Tổ văn thư nhà trường, thu thập tài liệu, biểu mẫu, quy trình xử lý VB.
 - Gặp gỡ, trao đổi với cán bộ Tổ văn thư và văn thư các đơn vị để trực tiếp ghi nhận lại các công việc cụ thể của từng cá nhân cũng như các đối tượng sẽ sử dụng hệ thống khi hệ thống vận hành.
 - Tổng hợp kết quả chuyển đổi thành quy trình xử lý VB một cách chi tiết đồng thời là bảng mô tả công việc của từng đối tượng người dùng.
 - Xác nhận lại danh mục các chức năng hệ thống phải có tùy theo đối tượng sử dụng.
 - Lưu trữ thành tài liệu mô tả hệ thống để sử dụng cho các giai đoạn sau.
- **Quy trình xử lý công việc:** Xây dựng quy trình xử lý công việc từ thực tế điều hành và xử lý công việc của cán bộ trong Trường
 - Xây dựng mô hình tương tác hệ thống theo từng đối tượng người dùng.
 - Vẽ sơ đồ chức năng (mô hình usecase) cho từng người dùng.
 - Giải quyết các vướng mắc hoặc các vấn đề mơ hồ trong mô hình.
 - Phân tích chi tiết từng chức năng nhằm xác định các thuật toán cho phù hợp.
 - Xác định các thông tin cần lưu trữ vào các bảng dữ liệu với mỗi chức năng.
 - Lưu trữ thành tài liệu phân tích hệ thống để sử dụng cho các giai đoạn sau.
- **Thiết kế CSDL**
 - Từ tài liệu phân tích hệ thống ta tiến hành xác định các bảng, các thông tin có trong mỗi bảng, khóa chính, khóa ngoại...
 - Xây dựng các Store procedure để phục vụ cho giai đoạn viết mã nếu trong giai đoạn phân tích có yêu cầu.
 - Chuẩn hóa CSDL.
 - Xây dựng tài liệu miêu tả hệ thống bảng.
- **Thiết kế giao diện hệ thống:** mục tiêu nhằm thuận tiện trong thao tác, giao diện, màu sắc hài hòa

- Về tổ chức hệ thống menu.
- Thiết kế các form nhập thông tin.
- Thiết kế các form hiển thị thông tin.
- **Nghiên cứu Hệ quản trị CSDL MySQL và công nghệ CakePHP để xây dựng hệ thống:**
 - Thu thập tài liệu về MySQL và CakePHP.
 - Nghiên cứu các tính năng của CakePHP và ứng dụng vào lập trình các chức năng của hệ thống.
- **Đưa vào dùng thử và giải quyết các lỗi phát sinh:** Sau khi xây dựng mỗi chức năng của hệ thống sẽ tiến hành dùng thử và sửa chữa các lỗi phát sinh cũng như sau khi hoàn thành hệ thống.
- **Tiến hành tập huấn sử dụng hệ thống:**
 - Thông báo cập nhật thông tin vào hệ thống trước khi tập huấn một tuần. Dự kiến, Hệ thống sẽ sử dụng tài khoản mail TVU để đăng nhập.
 - Thông báo thời gian và địa điểm tập huấn.
 - Chia đối tượng sử dụng khi tập huấn.
 - Ghi nhận các đóng góp, các khó khăn nếu có trong quá trình sử dụng gặp phải.
 - Tổng hợp các phản hồi và xử lý.
- **Báo cáo kết quả:** Xây dựng tập tài liệu nghiên cứu về hệ thống quản lý công văn, tài liệu hướng dẫn sử dụng hệ thống.

CHƯƠNG II. PHƯƠNG PHÁP VÀ KỸ THUẬT THỰC HIỆN

2.1 CÔNG NGHỆ THỰC HIỆN

2.1.1 Hệ quản trị CSDL MySQL

Hệ quản trị CSDL (tiếng Anh: Database Management System - DBMS), là phần mềm hay hệ thống được thiết kế để quản trị một CSDL. Cụ thể, các chương trình thuộc loại này hỗ trợ khả năng lưu trữ, sửa đổi, xóa và tìm kiếm thông tin trong một CSDL.

MySQL là hệ quản trị CSDL phổ biến nhất thế giới và được các nhà phát triển ưa chuộng trong quá trình phát triển ứng dụng. MySQL được một số tổ chức lớn trên thế giới sử dụng như: Facebook, Google, Adobe... MySQL hiện tại được Oracle phát triển với nhiều phiên bản khác nhau bao gồm một phiên bản miễn phí và ba phiên bản có phí. Các đặc điểm của MySQL:

- **Khả năng mở rộng linh hoạt:** Máy chủ CSDL MySQL cung cấp đặc tính linh hoạt, có sức chứa để xử lý các ứng dụng được nhúng sâu với dung lượng chỉ 1MB để chạy các kho dữ liệu đồ sộ lên đến hàng terabytes thông tin. Sự linh hoạt về môi trường tích hợp là một đặc tính lớn của MySQL với tất cả các phiên bản của Linux, Unix, và Windows đều được hỗ trợ.
- **Hiệu suất cao:** Kiến trúc storage-engine cho phép các chuyên gia CSDL cấu hình máy chủ CSDL MySQL một cách chuyên nghiệp tùy vào yêu cầu của ứng dụng. Dù ứng dụng là một hệ thống xử lý giao dịch tốc độ cao hay website dung lượng lớn phục vụ hàng triệu yêu cầu mỗi ngày, MySQL đều có thể đáp ứng. Với các tiện ích tải tốc độ cao, đặc biệt bộ nhớ caches, và các cơ chế xử lý nâng cao khác, MySQL đưa ra những gì cần phải có trong các hệ thống doanh nghiệp ngày nay.
- **Hỗ trợ giao dịch mạnh:** MySQL đưa ra một trong số những engine giao dịch CSDL mạnh nhất trên thị trường. Các đặc trưng bao gồm hỗ trợ giao dịch ACID hoàn thiện (Atomic – tự động, Consistent – thống nhất, Isolated – độc lập, Durable – bền vững), khóa mức dòng không hạn chế, khả năng giao dịch được phân loại, và hỗ trợ giao dịch đa dạng mà người đọc không bao giờ gây

trở ngại cho người viết và ngược lại. Tính toàn vẹn của dữ liệu cũng phải được bảo đảm trong suốt quá trình server có hiệu lực.

- **Nơi lưu trữ Web và Data đáng tin cậy:** MySQL là nhà máy chuẩn cho các web sites phải trao đổi thường xuyên vì nó có engine xử lý tốc độ cao, khả năng chèn dữ liệu nhanh, và hỗ trợ mạnh cho các chức năng chuyên dụng của web như tìm kiếm đầy đủ chuỗi VB nhanh. Những tính năng này cũng được áp dụng cho môi trường lưu trữ dữ liệu mà MySQL tăng cường đến hàng terabyte cho các server đơn. Các tính năng khác như bảng nhớ chính, cây nhị phân(Binary) và chỉ số băm, và bảng lưu trữ đã được tối ưu về dung lượng để giảm các yêu cầu lưu trữ đến 80% làm cho MySQL trở thành lựa chọn tốt nhất cho cả ứng dụng web và các ứng dụng doanh nghiệp.
- **Chế độ bảo mật dữ liệu mạnh:** Bảo mật dữ liệu là công việc ưu tiên nhất của các chuyên gia về CSDL, MySQL đưa ra tính năng bảo mật đặc biệt để bảo đảm dữ liệu sẽ được bảo mật tuyệt đối. Trong việc xác nhận truy cập CSDL, MySQL cung cấp các kỹ thuật mạnh và chắc chắn chỉ có người sử dụng đã được xác thực mới có thể truy nhập được vào CSDL. SSH và SSL cũng được hỗ trợ để chắc chắn rằng các kết nối được an toàn và bảo mật. Một đối tượng framework đặc quyền được đưa ra mà người sử dụng chỉ có thể nhìn thấy dữ liệu khi đã xác thực, các hàm mã hóa và giải mã dữ liệu mạnh để bảo đảm dữ liệu không bị khai thác trái phép.
- **Sự phát triển ứng dụng hỗn hợp:** MySQL cung cấp hỗ trợ hỗn hợp cho sự phát triển ứng dụng. Với thư viện kết nối có sẵn MySQL hỗ trợ gần như tất cả ứng dụng.
- **Đễ dàng quản lý:** MySQL có thể được cài đặt nhanh và hỗ trợ hầu hết các hệ điều hành. Với khả năng tự quản lý như tự mở rộng không gian bộ nhớ, tự khởi động lại, khả năng thay đổi cấu hình động. MySQL cũng cung cấp một bộ hoàn thiện các công cụ quản lý đồ họa cho phép một DBA quản lý, sửa chữa, và điều khiển hoạt động của nhiều server MySQL từ một máy trạm đơn.
- **Mã nguồn mở:** MySQL là phần mềm mã nguồn mở do đó phù hợp với các dự án mang tính cộng đồng và phù hợp với các tổ chức, doanh nghiệp muốn tiết

kiệm chi phí mà vẫn có được những hệ thống tin cậy. (Theo <http://www.mysql.com/>)

2.1.2 Công nghệ CakePHP

CakePHP là một Framework mã nguồn mở, miễn phí dành cho việc phát triển các ứng dụng web bằng ngôn ngữ PHP, mục đích của CakePHP là cung cấp một framework cho người sử dụng PHP phát triển những ứng dụng web nhanh, tin cậy mà không mất tính linh hoạt của nó.

CakePHP là một nền tảng phát triển ứng dụng nhanh, cấu trúc của nó được tạo ra để lập trình viên tạo các ứng dụng web. Nó tạo ra một nền tảng có cấu trúc, cho phép lập trình viên làm việc trên cấu trúc đó một cách nhanh chóng mà không mất đi sự uyển chuyển. CakePHP cung cấp các công cụ để lập trình những thành phần của trang web.

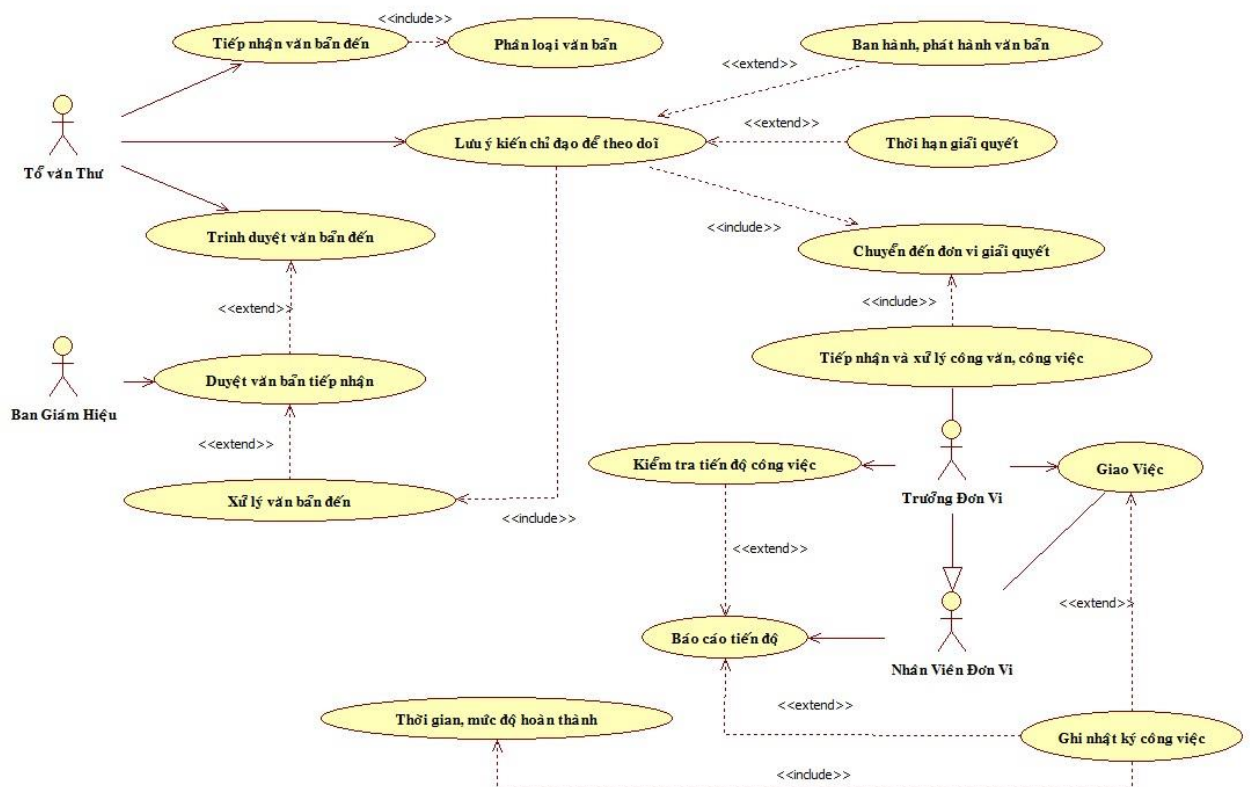
Các tính năng của CakePHP:

- Nguồn mở, miễn phí, có cộng đồng sử dụng và hỗ trợ rộng lớn (trên website chính, trên kênh chat IRC, và diễn đàn những người yêu thích CakePHP), những người mới bắt đầu có thể tìm thấy rất nhiều tài liệu, dự án để tham khảo;
- Tương thích PHP4 và PHP5 và trong tương lai là PHP6;
- CakePHP được xây dựng theo mô hình MVC (Model – View – Controller). Với mô hình MVC, việc xử lý dữ liệu, giao tiếp CSDL, hiển thị dữ liệu được phân tách rõ ràng, giúp cho việc lập trình cũng như bảo trì dễ dàng hơn;
- Hỗ trợ tạo kết nối đến CSDL một cách đơn giản và thuận lợi, chỉ với một chuỗi kết nối đặt trong tập tin cấu hình;
- Sinh mã chương trình tự động dựa trên CSDL đã có: với việc sử dụng Cake Console được CakePHP hỗ trợ sẵn, chỉ mất vài phút để tạo ra các view, model, controller tương ứng với bảng đã có;
- Kiểm tra và nhận biết tự động các ràng buộc, quan hệ trong CSDL;
- Phân quyền cho người dùng, nhóm người dùng (ACL) một cách uyển chuyển;
- Cho phép tạo ra các URL rõ ràng, dễ hiểu;
- Cung cấp khả năng bắt lỗi;
- Cung cấp sẵn tiện ích xử lý dữ liệu (Data Sanitization)

- Cung cấp khả năng lưu tạm (Caching);
- Có khả năng triển khai trên hầu hết các máy chủ, hosting...hỗ trợ PHP và MySQL hiện nay;
- Tích hợp sẵn nhiều thư viện hỗ trợ cho việc lập trình và thiết kế giao diện trở nên đơn giản như: Ajax, HTML Form, Javascript...;
- Có sẵn các công cụ xử lý Email, Security, Session, Cookies, Request Handling;
- Dễ dàng viết thêm thư viện hỗ trợ, liên kết với ứng dụng khác (thông qua vendors) ví dụ như liên kết với Zend Framework;
- Hỗ trợ nhiều hệ Quản Trị CSDL (MySQL, Oracle, PostgreSQL, DB2...);
- Hỗ trợ xây dựng website đa ngôn ngữ;
- Và một số tính năng khác.

2.2 MÔ HÌNH TƯƠNG TÁC HỆ THỐNG

2.2.1 Sơ đồ Usecase

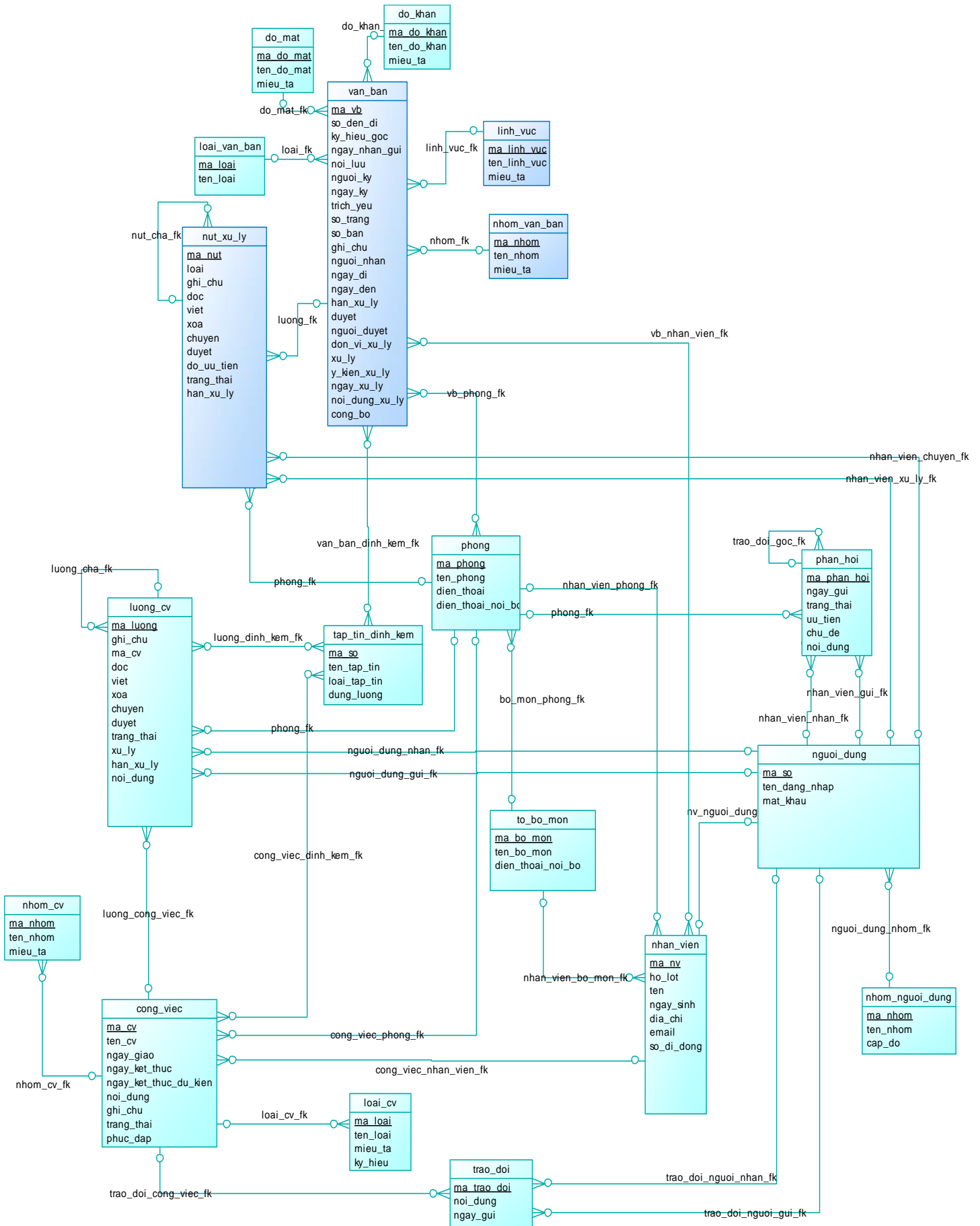


Hệ thống có 5 đối tượng người dùng

- **Quản trị hệ thống:** có các quyền trên hệ thống: cấu hình các thông số chương trình, sao lưu phục hồi dữ liệu, tạo mới các danh mục công văn, công việc, phòng ban và người dùng, cấp quyền tương ứng cho các người dùng.
- **Nhân viên đơn vị:** tiếp nhận công văn hoặc công việc từ các thành viên khác và sau đó xử lý, báo cáo tiến độ thực hiện cho người giao việc.
- **Tổ văn thư:** cho phép tiếp nhận VB và phân loại VB đi hoặc đến, nếu VB cần Ban Giám hiệu ký duyệt sẽ tiếp tục trình duyệt VB cho Ban Giám hiệu ký duyệt, sau cùng là chuyển đến các cá nhân hoặc các phòng ban cần xử lý VB.
- **Trưởng đơn vị:** các trưởng đơn vị được quyền giao việc cho các nhân viên đơn vị, xem xét, kiểm tra tiến độ thực hiện công văn hoặc công việc.
- **Ban Giám hiệu:** có các quyền cơ bản trên hệ thống, ngoài ra Ban Giám hiệu sẽ có thêm quyền ký duyệt VB do tổ văn thư trình duyệt.

2.2.2 Mô hình quan niệm (CDM)

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC



2.2.3 Mô hình Luận lý(LDM)

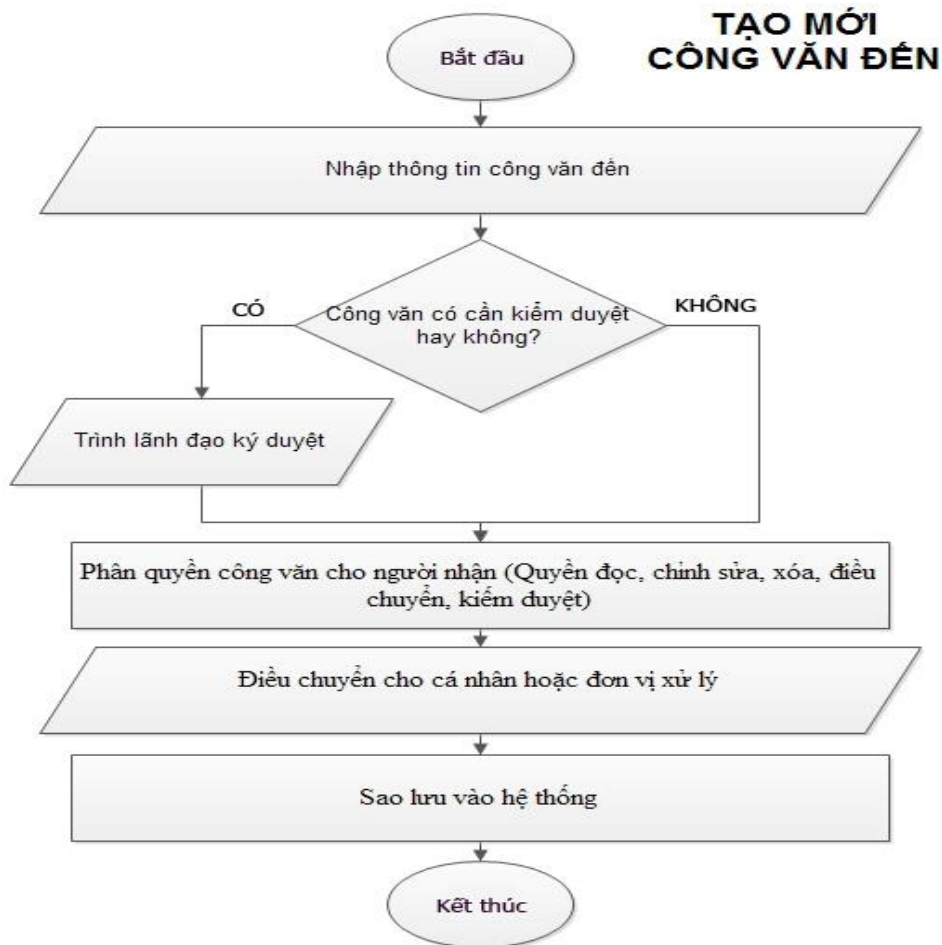
- nhom_van_ban (ma_nhom, ten_nhom, mieu_ta)
- do_khan (ma_do_khan, ten_do_khan, mieu_ta)
- do_mat (ma_do_mat, ten_do_mat, mieu_ta)
- loai_van_ban (ma_loai, ten_loai)
- linh_vuc_van_ban (ma_linh_vuc, ten_linh_vuc, mieu_ta)
- van_ban (ma_van_ban, so_den_di, ky_hieu_goc, ngay_nhan_gui, noi_luu, nguoiky, ngay_ky, trich_yeu, so_trang, so_ban, ghi_chu, loai, nguoinh, ngay_di, ngay_den, han_xu_ly, duyet, nguoiduyet, don_vi_xu_ly, xu_ly, y_kien_xu_ly, ngay_xu_ly, noi_dung_xu_ly, cong_bo, ma_loai, ma_linh_vuc, ma_nhom, ma_do_khan, ma_do_mat, ma_trang_thai)
- trang_thai_van_ban (ma_trang_thai, ten_trang_thai, mieu_ta)
- duyet (ma_duyet, ma_van_ban, ma_nhan_vien, noi_dung_duyet)
- nhom_co_quan_ngoai (ma_nhom, ten_nhom, mieu_ta)
- co_quan_ngoai (ma_cq, ten_cq, dia_chi, so_dien_thoai, emai, mieu_ta, ma_nhom)
- chi_tiet_vb_cq (ma_so, ma_cq, ma_vb)
- tap_tin_dinh_kem (ma_tap_tin, ten_tap_tin, loai_tap_tin, dung_luong)
- nut_xu_ly (ma_nut, ghi_chu, ma_van_ban, ma_nhan_vien_gui, ma_nhan_vien_nhan, ma_phong, loai, doc, viet, xoa, chuyen, ma_nut_cha, do_uu_tien, trang_thai, han_xu_ly)
- phong (ma_phong, ten_phong, dien_thoai, dien_thoai_noi_bo)
- to_bo_mon (ma_bo_mon, ten_bo_mon, dien_thoai_noi_bo, ma_phong)
- nhan_vien (ma_nhan_vien, ho_lot, ten, ngay_sinh, dia_chi, mail, so_di_dong, phong, to_bo_mon)
- nhom_nguoi_dung (ma_nhom, ten_nhom, cap_do)
- nguoi_dung (ma_so, ten_dang_nhap, mat_khau, ma_nhom)
- phan_hoi (ma_phan_hoi, chu_de, noi_dung, ngay_gui, trang_thai, uu_tien, ma_vb, nhan_vien_nhan, nhan_vien_gui, ma_phan_hoi_cha)
- trao_doi (ma_trao_doi, noi_dung, ngay_gui, ma_cv, nhan_vien_gui, nhan_vien_nhan)

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- `nhom_cv` (ma_nhom, `ten_nhom`, `mieu_ta`)
- `loai_cv` (ma_loai, `ten_loai`, `mieu_ta`, `ky_hieu`)
- `cong_viec` (ma_cv, `ten_cv`, `ngay_giao`, `ngay_ket_thuc`, `ngay_ket_thuc_du_kien`, `noi_dung`, `han_xu_ly`, nguoi_giao, `dinh_kem`, `ghi_chu`, ma_nhom, ma_loai, ma_linh_vuc, do_khan, do_mat, `trang_thai`, ma_phong, `phuc_dap`)
- `cong_viec_dinh_kem` (ma_so, `ma_dinh_kem`, `ma_cv`)
- `luong_cv` (ma_luong, `ghi_chu`, ma_cv, nhan_vien_gui, nhan_vien_nhan, ma_phong, `doc`, `ghi`, `xoa`, `chuyen`, `duyet`, `trang_thai`, `phan_hoi`, `xu_ly`, `han_xu_ly`, `noi_dung`, luong_cha, `uu_tien`)

2.2.4 Các mô hình xử lý

a. Mô hình xử lý tiếp nhận công văn đến.



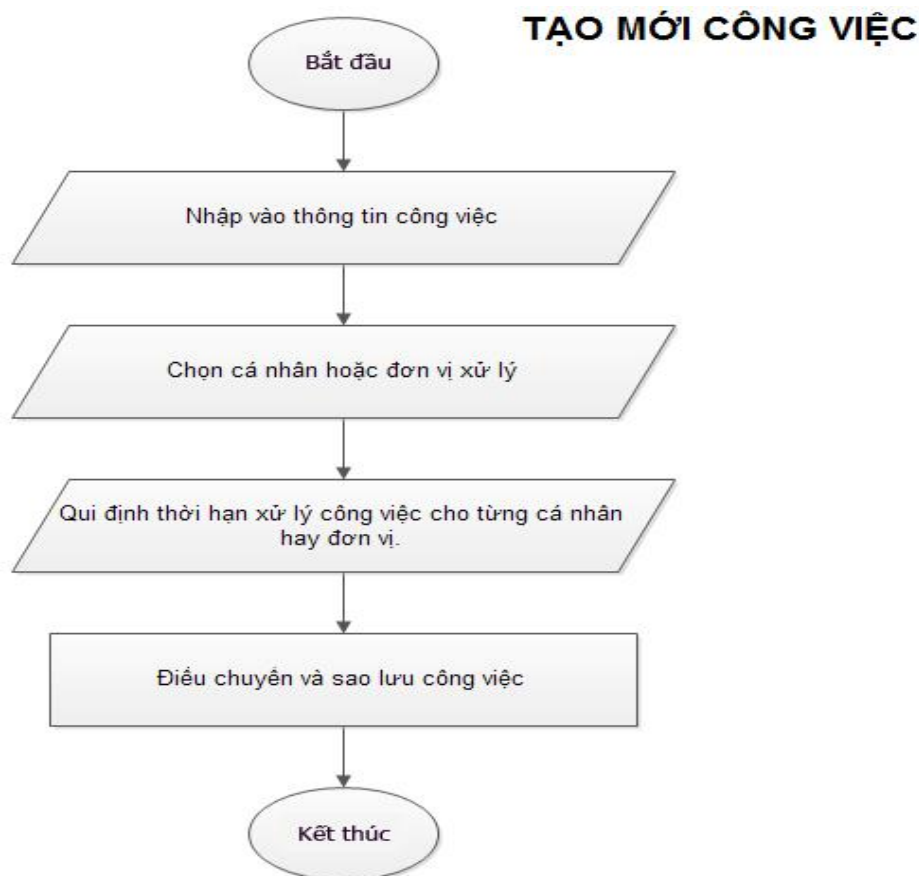
Mô tả:

- Người văn thư: nhận các công văn trên giấy (hardcopy), quét (scan) các công văn và nhập thông tin công văn đến như: Nơi gửi, loại VB, trích yếu, ký hiệu gốc, người ký, ngày ký...
- Nếu công văn không cần kiểm duyệt thì có thể đánh dấu vào mục không cần kiểm duyệt và ngược lại.
- Đối với công văn không cần kiểm duyệt hoặc công văn cần kiểm duyệt và đã được người có thẩm quyền duyệt công văn ký duyệt sẽ được điều chuyển đến các cá nhân hoặc đơn vị xử lý.
- Chọn nút thêm mới để hoàn tất quy trình tạo mới một công văn đến.
- Công văn sau khi được điều chuyển thì chúng ta có thể vào xem chi tiết công văn để tiến hành phân quyền công văn cho người được chuyển, các quyền cơ

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

bản bao gồm: quyền đọc, quyền chỉnh sửa, quyền xóa, quyền điều chuyển và quyền kiểm duyệt công văn.

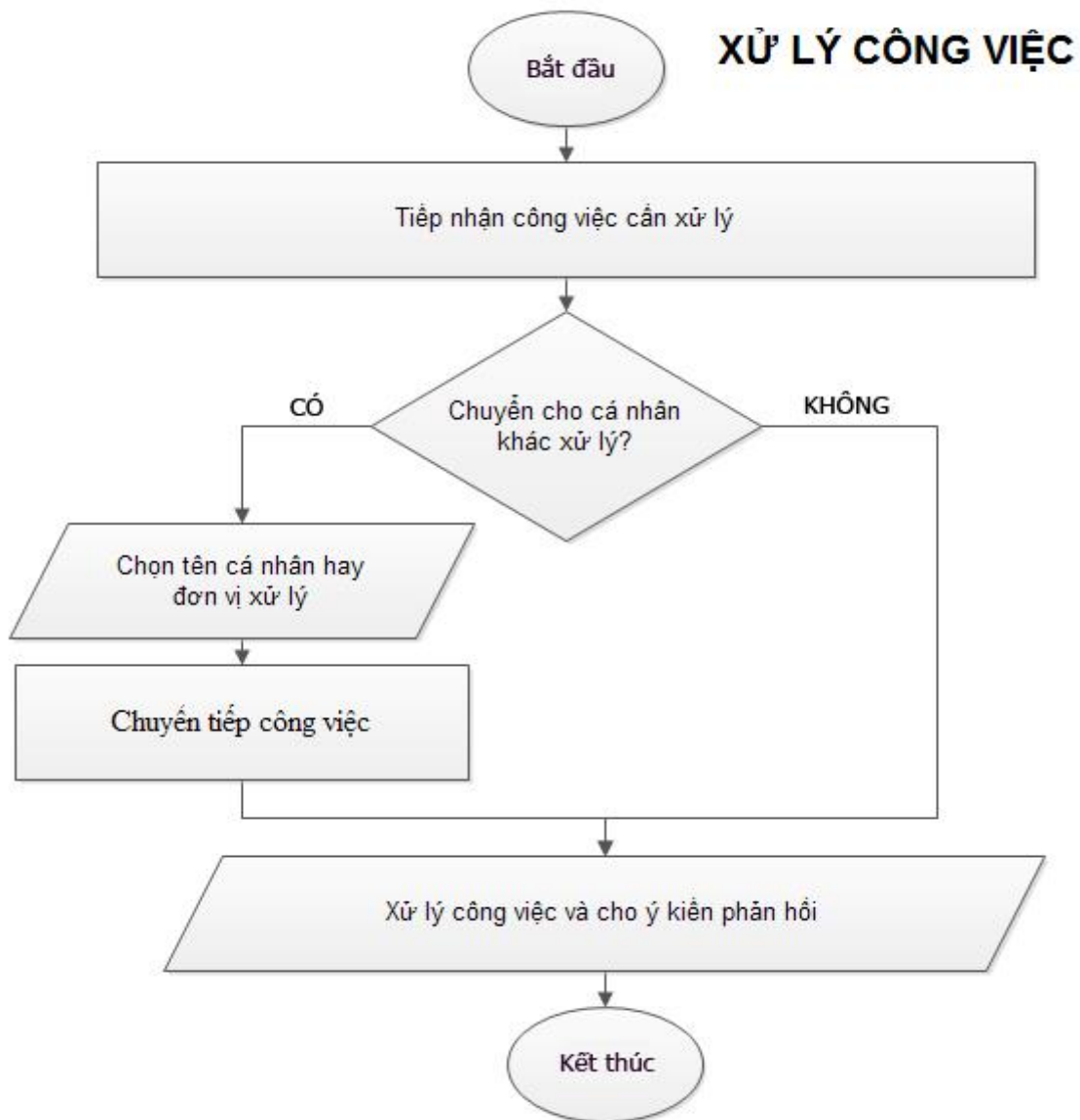
b. Mô hình tạo mới công việc và điều chuyển xử lý:



Mô tả:

- Người dùng: tạo mới một công việc và nhập vào các thông tin: Tên công việc, nhóm công việc, nội dung, đính kèm, ngày giao, ngày kết thúc...
- Sau khi nhập vào các thông tin cơ bản cho công việc, người dùng tiến hành chọn các cá nhân hoặc đơn vị xử lý công việc cùng với thời hạn xử lý công việc đó.
- Chọn nút thêm mới để hoàn tất quy trình tạo mới một công việc.
- Công việc sau khi được điều chuyển thì chúng ta có thể vào xem chi tiết công việc để tiến hành phân quyền cụ thể công việc cho cá nhân hay đơn vị được chuyển, các quyền cơ bản bao gồm: quyền đọc, quyền chỉnh sửa, quyền xóa, quyền điều chuyển và thời hạn xử lý công việc cho từng cá nhân hay đơn vị.

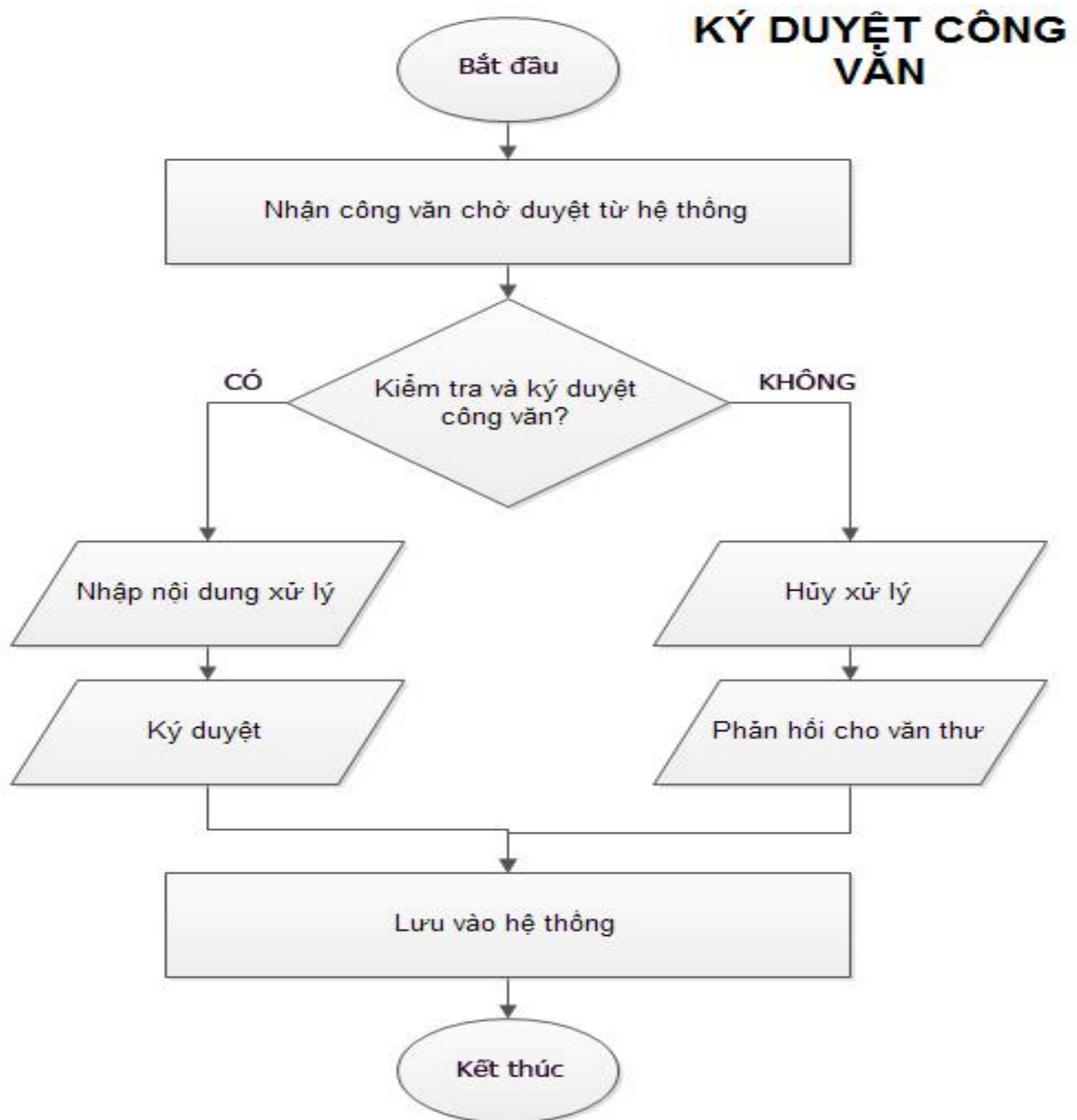
c. Mô hình xử lý công việc



Mô tả:

- Người dùng khi tiếp nhận công việc do người khác giao sẽ tiến hành xử lý công việc và phản hồi lại cho người giao việc, nếu là công việc cần chuyển tiếp thì người nhận việc có thể chuyển tiếp công việc cho các cá nhân hay đơn vị khác cùng xử lý.
- Sau khi tất cả những cá nhân được giao việc đã xử lý xong công việc sẽ phản hồi lại người giao.
- Việc để người giao việc có thể tổng hợp, hoàn thành công việc.

d. Mô hình xử lý công văn chờ duyệt (Ký duyệt công văn)



Mô tả:

Lãnh đạo: tiếp nhận công văn chờ duyệt do văn thư trình ký, kiểm tra và ký duyệt công văn, nếu lãnh đạo đồng ý ký duyệt thì sẽ nhập nội dung xử lý vào. Ngược lại thì sẽ hủy xử lý việc ký duyệt công văn này và phản hồi lại cho văn thư chỉnh sửa lại.

2.3 HỆ THỐNG CSDL

2.3.1 Phân hệ quản lý công văn, VB

- **nhom_van_ban**: Nhóm VB.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_nhom	Mã nhóm	Int			X	
ten_nhom	Tên nhóm	varchar				
mieu_ta	Miêu tả	Varchar	X			

- **do_khan**: Độ khẩn.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_do_khan	Mã độ khẩn	Int			X	
ten_do_khan	Tên độ khẩn	varchar				
mieu_ta	Miêu tả	varchar	X			

- **do_mat**: Độ mật của VB.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_do_mat	Mã độ mật	int			X	
ten_do_mat	Tên độ mật	varchar				
mieu_ta	Miêu tả	varchar	X			

- **loai_van_ban**: Phân loại VB để lưu trữ ví dụ như là VB đến, VB đi, VB cá nhân, VB nội bộ.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_loai	Mã loại	int			X	
ten_loai	Tên loại	varchar				

- **linh_vuc_van_ban**: Lĩnh vực VB.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_linh_vuc	Mã lĩnh vực	int			X	
ten_linh_vuc	Tên lĩnh vực	varchar				
mieu_ta	Miêu tả	varchar	X			

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- **van_ban:** Thông tin về VB.

<i>Tên trường</i>	<i>Miêu tả</i>	<i>Kiểu</i>	<i>Null</i>	<i>Default</i>	<i>PK</i>	<i>FK</i>
ma_van_ban	Mã VB	int			X	
so_den_di	Số đến/đi	varchar				
ky_hieu_goc	Số của VB	tinyint				
ngay_nhan_gui	Ngày nhận / gửi	datetime				
noi_luu	Nơi lưu trữ	varchar				
nguai_ky	Người ký	varchar				
ngay_ky	Ngày ký	datetime				
trich_yeu	Nội dung trích yếu	text				
so_trang	Số trang	int				
so_ban	Số bản	int				
ghi_chu	Ghi chú	varchar	X			
loai	Là VB đến/ đi	tinyint				
nguai_nhan	Người nhận	varchar				
ngay_di	Ngày gửi	datetime				
ngay_den	Ngày tiếp nhận	datetime				
han_xu_ly	Hạn xử lý	datetime				
duyet	Đã hoặc chưa duyệt	tinyint				
nguai_duyet	Người duyệt	varchar				
don_vi_xu_ly	Đơn vị xử lý	varchar				
xu_ly	Đã hoặc chưa xử lý	tinyint				
y_kien_xu_ly	Ý kiến xử lý	varchar				
ngay_xu_ly	Ngày xử lý	datetime				
noi_dung_xu_ly	Nội dung xử lý	varchar				
cong_bo	Công bố	tinyint				
ma_loai	Mã loại	int				loai_van_ban (ma_loai)
ma_linh_vuc	Mã lĩnh vực	int				linh_vuc_van_ban (ma_linh_vuc)
ma_nhom	Mã nhóm	int				nhom_van_ban (ma_nhom)
ma_do_khan	Mã độ khẩn	int				do_khan (ma_do_khan)
ma_do_mat	Mã độ mật	int				do_mat (ma_do_mat)
ma_trang_thai	Mã trạng thái	int				trang_thai_van_ban (ma_trang_thai)

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- **trang_thai_van_ban:** Trạng thái VB.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_trang_thai	Mã trạng thái	int			X	
ten_trang_thai	Tên trạng thái					
mieu_ta	Miêu tả chi tiết	varchar	X			

- **duyet:** Thông tin về VB được duyệt.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_duyet	Mã duyệt	int			X	
ma_van_ban	Mã VB được duyệt	int				
ma_nhan_vien	Mã nhân viên duyệt	int				
noi_dung_duyet	Nội dung duyệt	text	X			

- **nhom_co_quan_ngoai:** Nhóm cơ quan bên ngoài, ví dụ như Sở, Bộ, Trường Đại học...

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_nhom	Mã nhóm cơ quan	int			X	
ten_nhom	Tên nhóm cơ quan	varchar				
mieu_ta	Miêu tả chi tiết	varchar	X			

- **co_quan_ngoai:** Thông tin về cơ quan bên ngoài trường, ví dụ Sở Thông tin truyền thông, Bộ giáo dục & Đào tạo.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_cq	Mã cơ quan	Int			X	
ten_cq	Tên cơ quan	varchar				
dia_chi	Địa chỉ	varchar				
so_dien_thoai	Số điện thoại	varchar				
email	Địa chỉ Email	varchar				
mieu_ta	Miêu tả	varchar	X			
ma_nhom	Mã nhóm cơ quan	Int				co_quan_ngoai (ma_nhom)

- **chi_tiet_vb_cq:** Chi tiết VB thuộc cơ quan ngoài.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_so	Mã chi tiết	int			X	
ma_cq	Mã cơ quan	int				co_quan_ngoai (ma_cq)
ma_vb	Mã VB	int				van_ban (ma_van_ban)

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- **tap_tin_dinh_kem**: lưu trữ thông tin về tập tin được đính kèm cùng với VB.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_tap_tin	Mã nhóm	int			X	
ten_tap_tin	Tên tập tin	varchar				
loai_tap_tin	Phân mở rộng	varchar				
dung_luong	Độ lớn của tập tin	int				

- **nut_xu_ly**: lưu trữ thông tin của một nút xử lý của công văn

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_nut	Mã nhóm	int			X	
ghi_chu	Tên nhóm công việc	varchar				
ma_van_ban	Miêu tả chi tiết	varchar	X			
ma_nhan_vien_gui	Nhân viên chuyển	int				nhan_vien (ma_nhan_vien)
ma_nhan_vien_nhan	Nhân viên xử lý	int				nhan_vien (ma_nhan_vien)
ma_phong	Phòng	int				phong (ma_phong)
Loai	Loại VB	int				
Doc	Quyền đọc	tinyint		1		
Viet	Quyền sửa	tinyint		0		
Xoa	Quyền xóa	tinyint		0		
Chuyen	Quyền chuyển	tinyint		0		
ma_nut_cha	Nút cha	int		0		
do_uu_tien	Độ ưu tiên	int		0		
trang_thai	Trạng thái xử lý	tinyint		0		
han_xu_ly	Hạn xử lý	datetime				

- **phong**: Lưu trữ danh mục các Phòng ban trong trường

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_phong	Mã phòng	int			X	
ten_phong	Tên phòng	varchar				
dien_thoai	Số điện thoại phòng	varchar	X			
dien_thoai_noi_bo	Số điện thoại nội bộ	varchar	X			

- **to_bo_mon**: Danh mục các Tổ, Bộ môn

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_bo_mon	Mã phòng	int			X	
ten_bo_mon	Tên phòng	varchar				
dien_thoai_noi_bo	Số điện thoại nội bộ	varchar	X			

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- **nhan_vien:** Lưu trữ thông tin nhân viên

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_nv	Mã nhân viên	int			X	
ho_lot	Họ lót	varchar				
ten	Tên	varchar	X			
ngay_sinh	Ngày sinh	datetime				
dia_chi	Địa chỉ					
email	Địa chỉ email					
so_di_dong	Số điện thoại di động					
phong	Mã phòng		X			phong (ma_phong)
to_bo_mon	Mã Tổ Bộ môn		X			to_bo_mon(ma_ to_bo_mon)

- **nhom_nguoi_dung:** Lưu trữ thông tin của nhóm người dùng

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_nhom	Mã nhóm	int			X	
ten_nhom	Tên nhóm công việc	varchar				
cap_do	Cấp độ	varchar				

- **nguoi_dung:** lưu trữ tài khoản của người dùng

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_so	Mã nhóm	int			X	
ten_dang_nhap	Tên đăng nhập	varchar				
mat_khau	Mật khẩu	varchar				
ma_nhom	Mã nhóm người dùng	int				nhom_nguoi_d ung (ma_nhom)

- **phan_hoi:** lưu trữ các phản hồi trong việc xử lý văn bản

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_phan_hoi	Mã phản hồi	int			X	
chu_de	Chủ đề	varchar				
noi_dung	Nội dung	varchar				
ngay_gui	Ngày gửi	datetime				
trang_thai	Trạng thái	tinyint				
uu_tien	Độ ưu tiên	tinyint				
ma_vb	Mã VB	int				van_ban (ma_van_ban)
nhan_vien_gui	Mã nhân viên gửi	int				nhan_vien (ma_nhan_vien)

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

nhan_vien_nhan	Mã Nhân viên nhận	int				nhan_vien (ma_nhan_vien)
ma_phan_hoi_cha	Mã phản hồi cha	int				phan_hoi (ma_phan_hoi)

- **trao_doi**: lưu trữ các thông tin trao đổi trong quá trình xử lý công việc

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_trao_doi	Mã phản hồi	int			X	
noi_dung	Nội dung	varchar				
ngay_gui	Ngày gửi	datetime				
ma_cv	Mã Công việc	int				cong_viec (ma_cong_viec)
nhan_vien_gui	Mã nhân viên gửi	int				nhan_vien (ma_nhan_vien)
nhan_vien_nhan	Mã Nhân viên nhận	int				nhan_vien (ma_nhan_vien)

2.3.2 Phân hệ quản lý công việc

- **nhom_cv**: Chứa danh mục nhóm công việc.

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_nhom	Mã nhóm	int			X	
ten_nhom	Tên nhóm công việc	varchar				
mieu_ta	Miêu tả chi tiết	varchar	X			

- **loai_cv**: loại công việc

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_loai	Mã loại	int			X	
ten_loai	Tên loại công việc	varchar				
mieu_ta	Miêu tả chi tiết	varchar	X			
ky_hieu	Ký hiệu	varchar				

- **cong_viec**: thông tin công việc

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_cv	Mã công việc	int			X	
ten_cv	Tên công việc	varchar				
ngay_giao	Ngày giao việc	datetime				
ngay_ket_thuc	Ngày kết thúc	datetime				
ngay_ket_thuc_du_kien	Ngày kết thúc dự kiến	datetime				
noi_dung	Nội dung	varchar				

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

han_xu_ly	Hạn xử lý	datetime				
nguai_giao	Người giao việc	varchar				
dinh_kem	Mã tập tin đính kèm	varchar				tap_tin_dinh_kem (ma_so)
ghi_chu	Ghi chú	varchar	X			
ma_nhom	Mã nhóm công việc	int				nhom_cv (ma_nhom)
ma_loai	Mã loại công việc	int				loai_cv (ma_loai)
ma_linh_vuc	Mã lĩnh vực	int				linh_vuc (ma_linh_vuc)
do_khan	Mã độ khẩn	int				do_khan (ma_do_khan)
do_mat	Mã độ mật	int				do_mat (ma_do_mat)
trang_thai	Trạng thái	int				
ma_phong	Mã phòng	int				phong (ma_phong)
phuc_dap	Phúc đáp	varchar				

▪ **cong_viec_dinh_kem:**

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_so	Mã số	int			X	
ma_dinh_kem	Mã tập tin đính kèm	int	X			tap_tin_dinh_kem (ma_so)
ma_cv	Mã công việc	int		1		cong_viec (ma_cv)

▪ **luong_cv:** thông tin về một nút xử lý công việc

Tên trường	Miêu tả	Kiểu	Null	Default	PK	FK
ma_luong	Mã luồng	int			X	
ghi_chu	Ghi chú	varchar	X			
ma_cv	Mã công việc	int				cong_viec (ma_cv)
nhan_vien_gui	Mã nhân viên chuyển	int				nhan_vien (ma_nv)
nhan_vien_nhan	Mã nhân viên nhận	int				nhan_vien (ma_nv)
ma_phong	Mã phòng ban	datetime				phong (ma_phong)
doc	Quyền xem	tinyint		1		
ghi	Quyền ghi	tinyint		0		
xoa	Quyền xóa	tinyint		0		
chuyen	Quyền chuyển	tinyint		0		
duyet	Quyền duyệt	Tinyint		0		
trang_thai	Trạng thái	Tinyint		0		
phan_hoi	Nội dung phản hồi	varchar	X			

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

xu_ly	Công việc đã/chưa xử lý	tinyint		0		
han_xu_ly	Hạn xử lý	datetime				
noi_dung	Nội dung xử lý	text	X			
luong_cha	Mã nút cha	int				luong_cv (ma_luong)
uu_tien	Độ ưu tiên	int		0		

CHƯƠNG III. KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

3.1 KẾT LUẬN

Đề tài “Quản lý công văn” tại TVU đã đạt được các kết quả sau:

- Hệ thống có đủ các chức năng về quản lý văn bản đến, văn bản đi;
- Tích hợp chức năng quản lý công việc;
- Xây dựng hệ thống hướng người dùng do đó có thể chuyển giao nhanh chóng;
- Hệ thống được xây dựng dựa trên quy trình quản lý công văn và quản lý công việc của TVU, do đó có thể ứng dụng ngay vào thực tế TVU;
- Hệ thống thực thi trên nền web do đó người dùng có thể quản lý công việc thuận tiện khi đi công tác;
- Giao diện rõ ràng, dễ sử dụng.

3.2 HƯỚNG PHÁT TRIỂN CỦA ĐỀ TÀI

Đề tài xây dựng Website: “Quản lý công văn” cần được phát triển các module sau:

- Lập lịch làm việc cho từng cá nhân;
- Lịch công tác tuần của Ban Giám hiệu, Trưởng, Phó trưởng đơn vị trong toàn trường;
- Xây dựng mục VB nội bộ sử dụng công nghệ chữ ký điện tử trong điều hành công việc nội bộ.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

PHỤ LỤC

PHỤ LỤC 1. BÁO CÁO KINH PHÍ ĐÃ SỬ DỤNG TRONG ĐỀ TÀI

STT	Nội dung	Dự toán	Quyết toán
I	Thuê khoán chuyên môn	51,700,000	51,700,000
1	Thu thập yêu cầu	2,000,000	2,000,000
2	Phân tích yêu cầu, xử lý số liệu đã phân tích	2,400,000	2,400,000
3	Viết tài liệu mô tả đề tài, thiết kế mô hình CSDL.	9,000,000	9,000,000
4	Xây dựng mô hình Use case, thiết kế logic cho website, quy trình xử lý Công văn, công việc	2,500,000	2,500,000
5	Tổ chức dữ liệu trên MySQL	3,500,000	3,500,000
6	Xây dựng module Công văn	8,500,000	8,500,000
7	Xây dựng module Công việc	8,500,000	8,500,000
8	Xây dựng module tìm kiếm	6,900,000	6,900,000
9	Tích hợp các Module vào hệ thống	3,500,000	3,500,000
10	Cài đặt hệ thống	2,400,000	2,400,000
11	Vận hành thử nghiệm	2,500,000	2,500,000
II	Nguyên Vật liệu, năng lượng	0	0
III	Chi Khác	17,700,000	17,700,000
1	Quản lý chung đề tài	6,000,000	6,000,000
2	Chi phí nghiệm thu cấp khoa	1,500,000	1,500,000
3	Chi phí nghiệm thu cấp trường	2,500,000	2,500,000
4	Ấn loát tài liệu, văn phòng phẩm	1,000,000	1,000,000
5	Xây dựng thuyết minh chi tiết	700,000	700,000
6	Phụ cấp chủ nhiệm đề tài	6,000,000	6,000,000
Tổng cộng (I+II+III)		69,400,000	69,400,000

**PHỤ LỤC 2. HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỆ THỐNG WEBSITE
QUẢN LÝ CÔNG VĂN**

Đối tượng sử dụng

- Nhân viên Tổ văn thư;
- Nhân viên văn thư của các Phòng, Ban, Trung tâm, Đơn vị;
- Lãnh đạo các đơn vị;
- Các cá nhân có liên quan trong quy trình xử lý công văn và công việc.

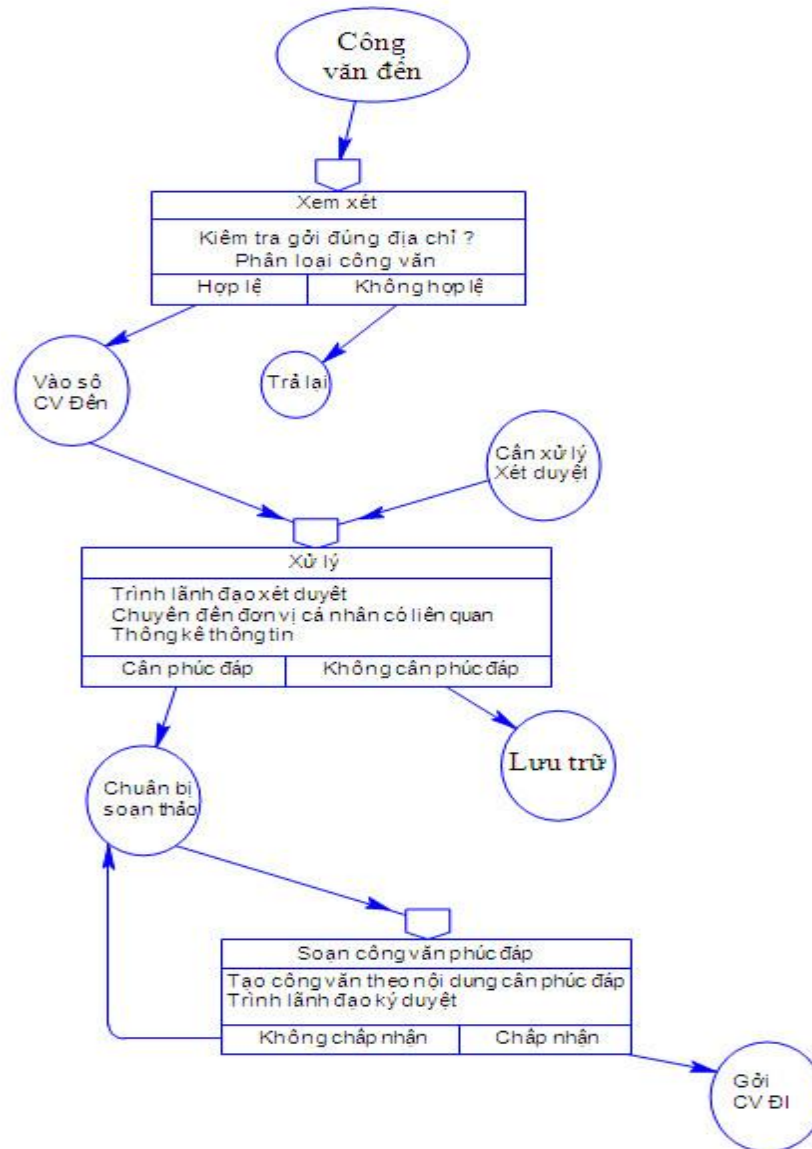
Chức năng của tài liệu

- Giới thiệu quy trình xử lý VB (Công văn, Quyết định...);
- Giới thiệu quy trình xử lý Công việc;
- Miêu tả các chức năng của hệ thống eDesk và cách sử dụng theo từng đối tượng người dùng;
- Làm tài liệu khi trao đổi và khi tập huấn sử dụng.

A. MẢNG QUẢN LÝ CÔNG VĂN

I. Quy trình xử lý

1.1 Công văn đến



Tương tác hệ thống eDesk:

1.1.1 Nhân viên văn thư:

- Đăng nhập
- Tiếp nhận VB đến:

*** VB được gửi từ cá nhân hay đơn vị thông qua hệ thống eDesk**

Ví dụ: Tuyệt Mai là nhân viên văn thư của phòng Quản trị - Thiết bị gửi quyết định XYZ cho Như Thảo – Nhân viên của Tổ văn thư thông qua eDesk. Khi đó, Như thảo sẽ đóng vai trò người tiếp nhận VB đến (nếu có) đó là:

- Trình ký
- Chuyển xử lý
- Phản hồi

*** VB được gửi từ cá nhân hay đơn vị không thông qua hệ thống eDesk**

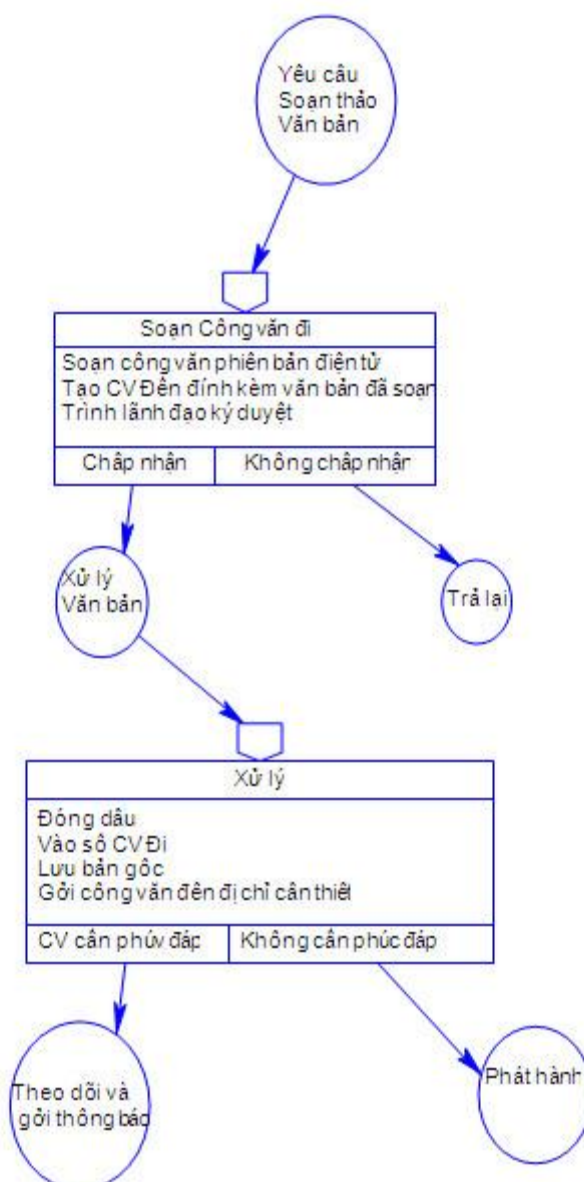
Ví dụ: Sở Tài nguyên Môi trường gửi công văn ABC cho TVU dưới hình thức VB giấy thông qua bưu điện, Chị Huyền thuộc Tổ văn thư tiếp nhận và thực hiện các công việc lưu trữ công văn đến vào eDesk:

- Tạo công văn đến
- Trình ký
- Công bố
- Chuyển xử lý
- Phân quyền

1.1.2 Lãnh đạo:

- Đăng nhập
- Duyệt công văn
- Phản hồi

1.2 Công văn đi:



Tương tác hệ thống eDesk:

1.2.1 Nhân viên văn thư: lưu trữ công văn đi vào eDesk

- Đăng nhập
- Tạo công văn đi
- Trình ký

1.2.2 Lãnh đạo:

- Đăng nhập
- Duyệt công văn đi
- Phản hồi, cho ý kiến

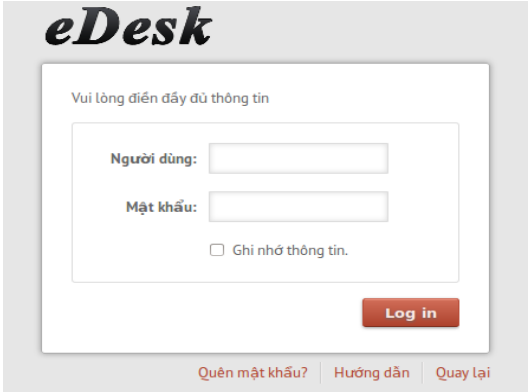
II. Hướng dẫn chi tiết

2.1 Công văn đến

2.1.1. Đăng nhập hệ thống, cập nhật thông tin người dùng mới

Sử dụng một trong các trình duyệt web như Firefox, IE hay là Chrome, ở đây chúng tôi khuyến khích sử dụng Chrome, vì thực tế sử dụng cho thấy Chrome ít phát sinh các lỗi trình duyệt hơn so với các trình duyệt khác.

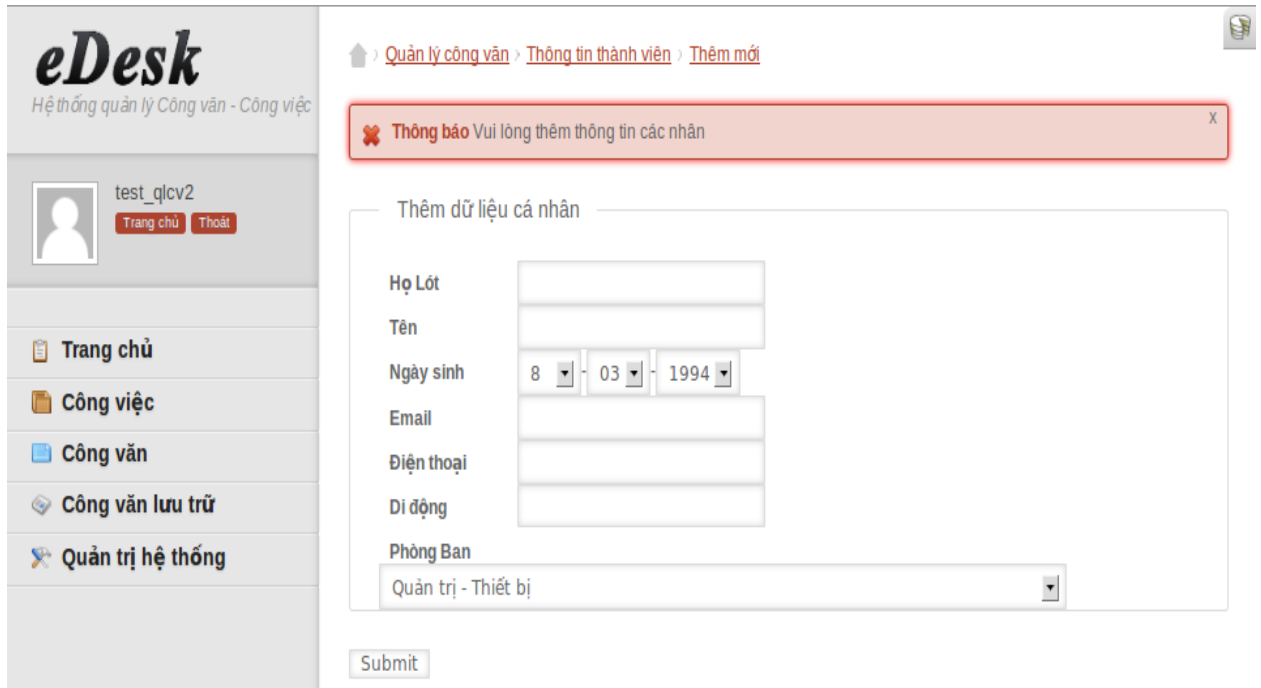
Gõ vào thanh địa chỉ: <http://qlcv.tvu.edu.vn>, giao diện đăng nhập hệ thống:



Hình 1: Đăng nhập hệ thống

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- Người dùng sử dụng tài khoản mail TVU để đăng nhập và sử dụng hệ thống.
- Khi đăng nhập thành công, nếu là lần đăng nhập đầu tiên hệ thống sẽ yêu cầu cập nhật thông tin như hình 02.



The screenshot shows the eDesk web interface. On the left is a sidebar with the eDesk logo and navigation menu items: Trang chủ, Công việc, Công văn, Công văn lưu trữ, and Quản trị hệ thống. The main content area shows the user profile 'test_qlcv2' with 'Trang chủ' and 'Thoát' buttons. A red notification banner at the top says 'Thông báo Vui lòng thêm thông tin các nhân'. Below it is a form titled 'Thêm dữ liệu cá nhân' with fields for: Họ Lót, Tên, Ngày sinh (8/03/1994), Email, Điện thoại, Di động, and Phòng Ban (Quản trị - Thiết bị). A 'Submit' button is at the bottom.

Hình 2: Cập nhật thông tin người dùng

- Sau khi điền đầy đủ thông tin yêu cầu, người dùng click Submit để hệ thống cập nhật thông tin thì sau đó mới sử dụng được các chức năng khác.

2.1.2. Hướng dẫn thao tác cho nhân viên văn thư:

a. Đăng nhập hệ thống:

Thực hiện theo hướng dẫn ở mục II.1.

b. Tiếp nhận

b.1 Tiếp nhận thông qua eDesk



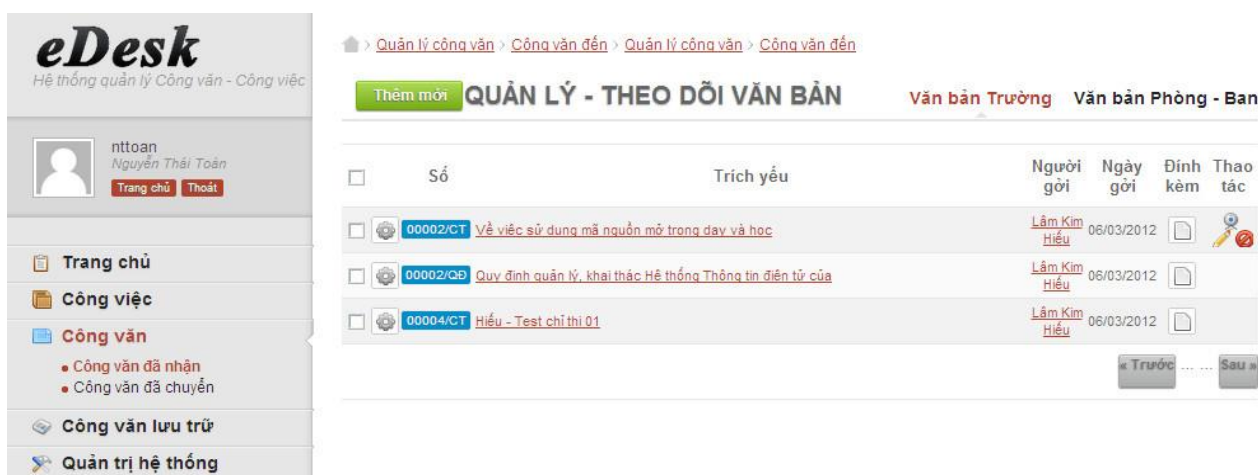
Hình 3: Menu công văn

* Công văn đã nhận:

Giống như hộp thư đến trong gmail hay yahoo mail, công văn đã nhận là tập hợp các VB được gửi từ các user khác dưới dạng chuyển xử lý, chuyển cho xem, công bố, trình ký...

Ví dụ: user ntoan thuộc phòng Quản trị thiết bị được user Lâm Kim Hiếu gửi cho công văn “Về việc sử dụng mã nguồn mở trong dạy và học”.

Như vậy chức năng công văn đã nhận được sử dụng như một cổng tiếp nhận VB của các đơn vị hoặc giữa các cá nhân trong trường với nhau.



Hình 4: Công văn đã nhận

* Công văn đã chuyển

Giống như hộp thư đi, công văn đã chuyển là tập hợp các VB đã gửi đi cho các cá nhân hay các đơn vị trong trường.



Hình 5: Công văn đã chuyển

b.2 Tiếp nhận không thông qua eDesk

Hằng ngày nhân viên văn thư của đơn vị sẽ tiếp nhận các VB từ các cơ quan khác chuyển đến, VB được tiếp nhận có thể là công văn, nghị quyết, quyết định... và lưu trữ vào eDesk theo đúng loại của nó.

Sau khi tiếp nhận VB, nhân viên Tổ văn thư sẽ kiểm tra VB thuộc loại nào, giả sử Sở Tài chính gửi cho Trường ĐH Trà Vinh Công văn ABC, có trích yếu là “Quy định mới về việc sử dụng ngân sách tỉnh năm 2012” có ký hiệu gốc là STC/CV002, người ký là ông Lê Văn C, ngày ký là 02/03/2012, ngày gửi là 03/03/2012 và ngày nhận được là ngày 05/03/2012, kèm theo tập tin hướng dẫn “huongdanthuchien.doc”, độ khẩn của công văn này là “Khẩn” và mức độ bảo mật là “Mật”.

Nhân viên A thuộc Tổ văn thư sẽ thực hiện các công việc sau để lưu trữ Công văn ABC và eDesk:

Bước 1: thực hiện đăng nhập hệ thống.

Bước 2: Click menu Lưu trữ công văn và chọn mục công văn đến.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ - THEO DÕI VĂN BẢN:: Công văn đến' page. The table lists several tasks with their respective IDs, titles, and dates. The 'Thêm mới' button is located in the top right corner of the main content area.

Hình 6: VB đến

Bước 3: click biểu tượng **Thêm mới** trên góc phải màn hình.

Bước 4: cập nhật các thông tin vào các trường ở giao diện thêm mới công văn đến.

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ CÔNG VĂN :: Tạo công văn đến' page. The form is titled 'Tạo mới công văn đến' and includes various input fields and buttons. A callout box points to the 'Thêm mới' button in the top right, and another callout box points to the 'Thêm mới' button at the bottom of the form.

Hình 7: Cập nhật thông tin VB đến

c. Trình ký

Sau khi tiếp nhận VB đến, nếu yêu cầu VB phải được lãnh đạo đơn vị thông qua nhân viên tiếp nhận sẽ thực hiện thao tác trình ký VB như sau:

Bước 1:
Click
vào đây

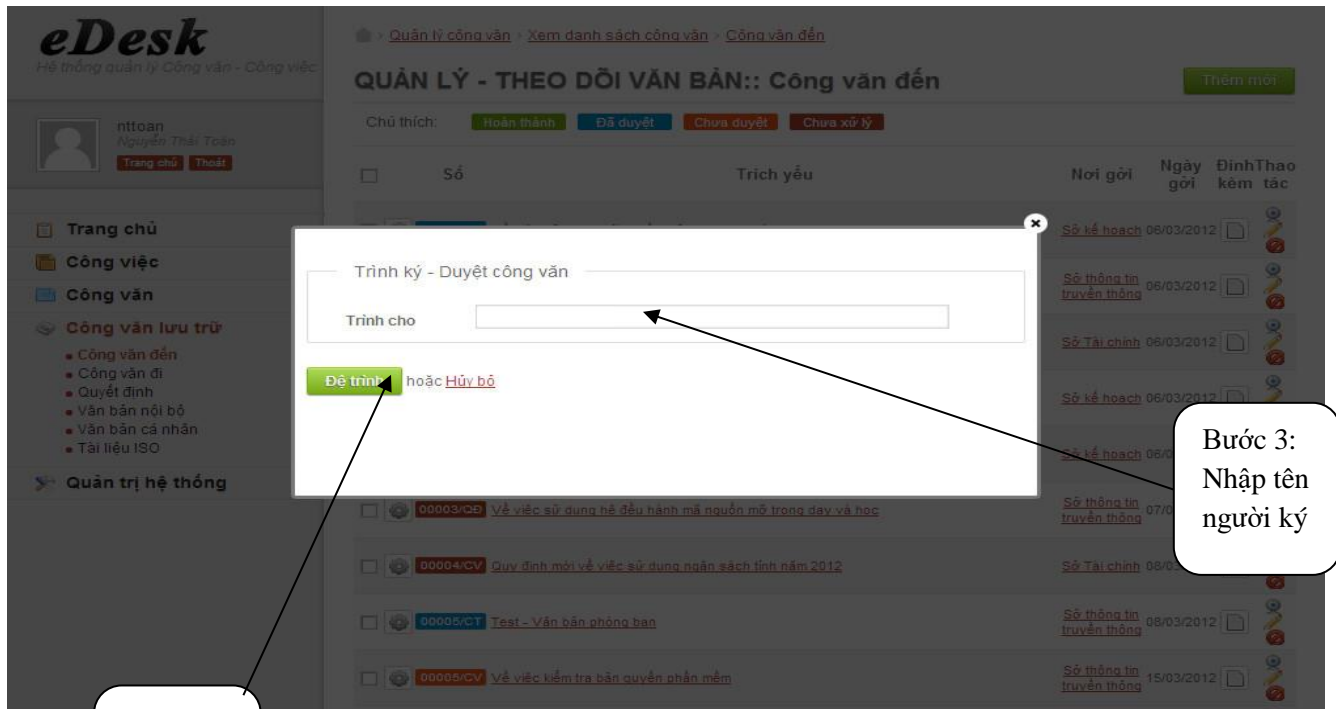
Bước 2: Click
vào đây

Văn bản cần
trình ký

Hình 8: Thao tác trình ký VB

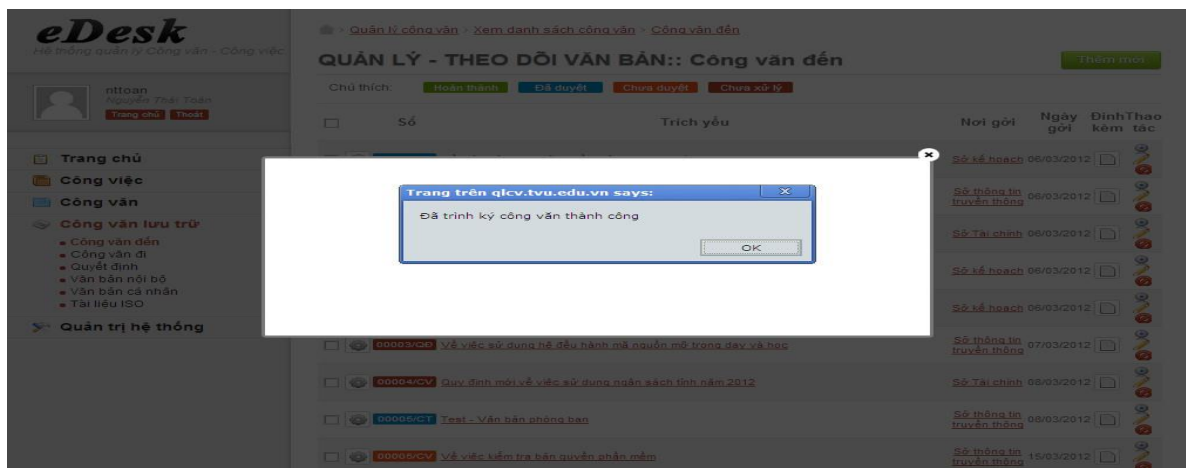
BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Giao diện yêu cầu nhập tên lãnh đạo:



Hình 9: Giao diện yêu cầu nhập tên lãnh đạo

Thông báo đã trình ký thành công:



Hình 10: Giao diện trình ký thành công

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

d. Chuyển xử lý

Khi cần chuyển VB cho cá nhân hay đơn vị xử lý chúng ta thực hiện như sau:

Bước 1: Chọn VB cần chuyển:

The screenshot shows a list of work items in the eDesk system. The table has columns for 'Số' (ID), 'Trích yếu' (Subject), 'Nơi gửi' (Origin), 'Ngày gửi' (Date), and 'Đính kèm' (Attachments). The item '00001/QĐ' with subject 'Test công văn - Cần phải có phúc đáp 02' is highlighted with a red box. A callout box with the text 'Click vào văn bản cần chuyển' points to this item.

Số	Trích yếu	Nơi gửi	Ngày gửi	Đính kèm
00002/CT	Về việc sử dụng mã nguồn mở trong dạy và học	Sở kế hoạch	06/03/2012	
00003/CV	Tập huấn sử dụng OpenOffice	Sở thông tin truyền thông	06/03/2012	
00001/QĐ	Nghị định của sở tài chính về quy chế chi tiêu nội bộ	Sở Tài chính	06/03/2012	
00002/QĐ	Quy định quản lý, khai thác Hệ thống Thông tin điện tử của	Sở kế hoạch	06/03/2012	
00001/QĐ	Test công văn - Cần phải có phúc đáp 02	Sở kế hoạch	06/03/2012	
00003/QĐ	Về việc sử dụng hệ điều hành mã nguồn mở trong dạy và học	Sở thông tin truyền thông	07/03/2012	
00004/CV	Quy định mới về việc sử dụng ngân sách tỉnh năm 2012	Sở Tài chính	08/03/2012	
00005/CT	Test - Văn bản phòng ban	Sở thông tin truyền thông	08/03/2012	
00005/CV	Về việc kiểm tra bản quyền phần mềm	Sở thông tin truyền thông	15/03/2012	
00010/CV	Về việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở	Sở thông tin truyền thông	16/03/2012	

Hình 11: Thao tác chọn VB cần chuyển

Bước 2: Click chọn menu chuyển VB:

The screenshot shows the details of work item 00002/QĐ. The 'Chuyển văn bản' menu option is highlighted with a red box. A callout box with the text 'Click vào đây' points to this menu option.

Thông tin công văn

- Chuyển văn bản
- Phản quyền

Trích yếu: Quy định quản lý, khai thác Hệ thống Thông tin điện tử của

Thông tin cơ bản

Đính kèm: quiche_hoan chinh.doc	Ký hiệu gốc: 1230/QĐ
Số Công văn: 00002/QĐ	Nơi gửi: Sở kế hoạch
Ngày nhận: 0000-00-00 00:00:00	Người ký: Giám Đốc Sở
Ngày ký: 0000-00-00	Độ mật: Mật
Tính chất: Thường	

Trạng thái xử lý: Công văn đã duyệt

Công bố

Hình 12: Chọn menu chuyển VB

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 3: Nhập tên đơn vị, cá nhân nhận VB:



Hình 13: Nhập tên đơn vị, cá nhân nhận VB



Hình 14: Giao diện chuyển xử lý

e. Phân quyền

Với chức năng phân quyền người chuyển VB có thể giới hạn các thao tác mà người nhận có thể thực hiện trên VB được gửi.

Các quyền có thể có trên một VB:

- **Đọc:** cho phép người tiếp nhận có thể xem chi tiết VB, mặc định khi chuyển VB người chuyển sẽ cấp cho người nhận quyền này.
- **Chỉnh sửa:** Cho phép người tiếp nhận có thể chỉnh sửa các thông tin của VB.
- **Xóa:** Cho phép người tiếp nhận có thể xóa VB.
- **Chuyển xử lý:** Cho phép người nhận có thể chuyển VB cho cá nhân hay đơn vị khác.
- **Kiểm duyệt:** Cho phép người tiếp nhận có thể kiểm duyệt VB.

Thao tác cập nhật quyền cho các cá nhân và đơn vị sau khi thực hiện chuyển xử lý VB ở mục II.2.d như sau:

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

The screenshot shows the eDesk interface. On the left is a sidebar with navigation options: Trang chủ, Công việc, Công văn, Công văn lưu trữ, and Quản trị hệ thống. The main area displays 'Xem chi tiết công văn: 00002/QĐ'. A red box highlights the 'Chuyển xử lý công văn' menu item in the 'Thông tin công văn' section. A callout box with an arrow points to this menu with the text 'Click vào đây'. The right side of the page shows a list of users with their roles and a form for transferring the document.

Hình 15: Chọn menu phân quyền

The screenshot shows the 'Phân quyền cho công văn' (Assign permissions for document) table. The table has columns for 'Người nhận' (Recipient) and 'Quyền' (Permissions). The 'Quyền' column includes 'Đọc', 'Chỉnh sửa', 'Xóa', 'Chuyển', 'Kiểm duyệt', and 'Cập nhật'. The 'Đọc' column is pre-selected for all recipients. A red box highlights the 'Đọc' column, and a callout box with an arrow points to it with the text 'Mặc định các người nhận đã có được quyền đọc'.

Người nhận	Quyền					
	Đọc	Chỉnh sửa	Xóa	Chuyển	Kiểm duyệt	Cập nhật
Hành chính tổ chức	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cập nhật
Ban giám hiệu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cập nhật
PHÒNG THANH TRA PHÁP CHẾ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cập nhật
Lâm Kim Hiếu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cập nhật
Phạm Văn Nghiệp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cập nhật

Hình 16: Phân quyền mặc định

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Giả sử chúng ta cấp quyền cho các cá nhân và đơn vị như sau:

- Hành chính tổ chức, Phòng Thanh tra pháp chế: đọc, chỉnh sửa, chuyển.
- Ban giám hiệu: đọc, kiểm duyệt.
- Các cá nhân, đơn vị còn lại chỉ có quyền đọc.

The screenshot shows the eDesk interface with a sidebar on the left and a main content area. The main content area is titled 'Xem chi tiết công văn: 00002/QĐ' and contains a table for 'Phân quyền cho công văn' (Document Permission). The table has columns for 'Người nhận' (Recipient), 'Đọc' (Read), 'Chỉnh sửa' (Edit), 'Xóa' (Delete), 'Chuyển' (Forward), 'Kiểm duyệt' (Review), and 'Cập nhật' (Update). The rows represent different users and their assigned permissions.

Người nhận	Đọc	Chỉnh sửa	Xóa	Chuyển	Kiểm duyệt	Cập nhật
Hành chính tổ chức	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Cập nhật"/>
Ban giám hiệu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="button" value="Cập nhật"/>
PHÒNG THANH TRA PHÁP CHẾ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Cập nhật"/>
Lâm Kim Hiếu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Cập nhật"/>
Phạm Văn Nghiệp	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="button" value="Cập nhật"/>

Hình 17: Chi tiết phân quyền cho người nhận VB

f. Công bố

Chức năng công bố giúp cho người gửi có thể chuyển VB đến toàn thể cá nhân và đơn vị có tài khoản trên eDesk và được cấp quyền đọc.

Thực hiện thao tác công bố như sau:

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 1: Chọn công việc cần công bố:

The screenshot shows the eDesk interface with a sidebar on the left and a main task list on the right. The sidebar includes options like 'Trang chủ', 'Công việc', 'Công văn', and 'Quản trị hệ thống'. The main list displays various tasks with columns for 'Số', 'Trích yếu', 'Nơi gửi', 'Ngày gửi', and 'Đính kèm tác'. The task '00002/QĐ' is highlighted with a red box.

Số	Trích yếu	Nơi gửi	Ngày gửi	Đính kèm tác
00002/CT	Về việc sử dụng mã nguồn mở trong dạy và học	Sở kế hoạch	06/03/2012	[Icon]
00003/CV	Tập huấn sử dụng OpenOffice	Sở thông tin truyền thông	06/03/2012	[Icon]
00001/NĐ	Nghị định của sở tài chính về quy chế chi tiêu nội bộ	Sở Tài chính	06/03/2012	[Icon]
00002/QĐ	Quy định quản lý, khai thác Hệ thống Thông tin điện tử của	Sở kế hoạch	06/03/2012	[Icon]
00001/ĐB	Test công văn - Cần phải có phúc đáp 02	Sở kế hoạch	06/03/2012	[Icon]
00003/QĐ	Về việc sử dụng hệ điều hành mã nguồn mở trong dạy và học	Sở thông tin truyền thông	07/03/2012	[Icon]
00004/CV	Quy định mới về việc sử dụng ngân sách tỉnh năm 2012	Sở Tài chính	08/03/2012	[Icon]
00005/CT	Test - Văn bản phòng ban	Sở thông tin truyền thông	08/03/2012	[Icon]
00006/CV	Về việc kiểm tra bản quyền phần mềm	Sở thông tin truyền thông	15/03/2012	[Icon]
00010/CV	Về việc sử dụng phần mềm mã nguồn mở	Sở thông tin truyền thông	16/03/2012	[Icon]

Hình 18: Công bố công văn – Bước 1

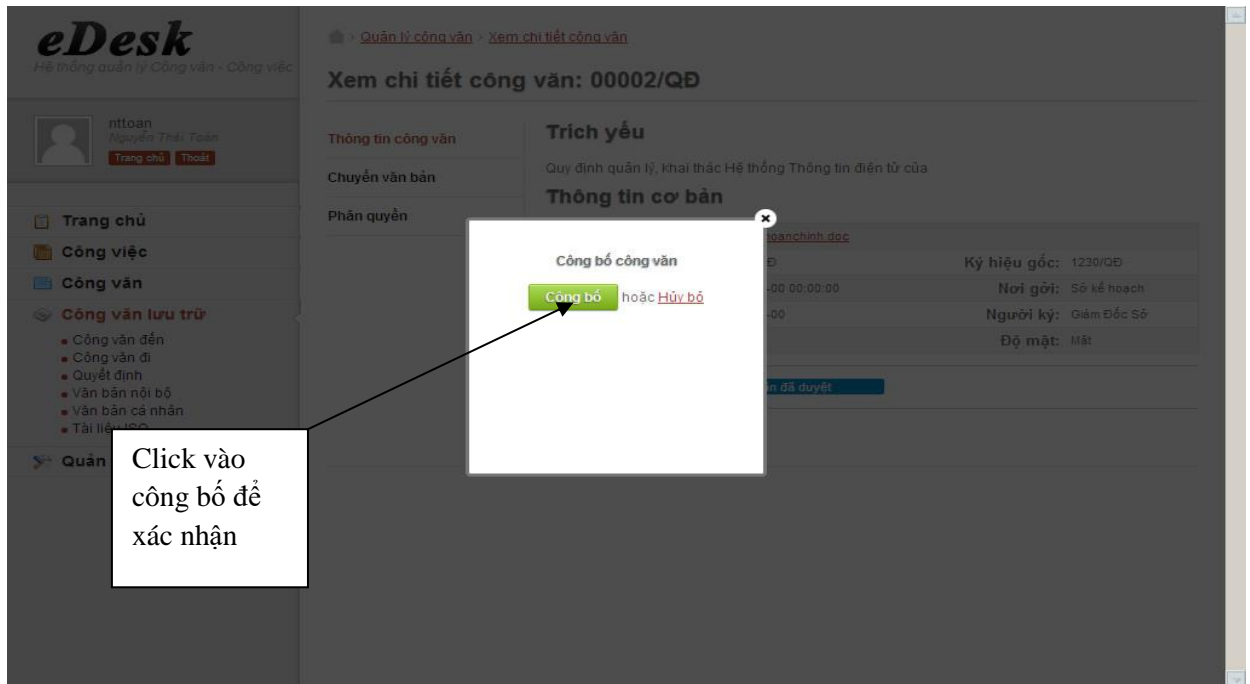
Bước 2: click vào biểu tượng

The screenshot shows the eDesk interface with the details of a document. The document title is 'Xem chi tiết công văn: 00002/QĐ'. The 'Trích yếu' section contains the text 'Quy định quản lý, khai thác Hệ thống Thông tin điện tử của'. The 'Thông tin cơ bản' section includes fields for 'Đính kèm', 'Số Công văn', 'Ngày nhận', 'Ngày ký', 'Tỉnh chất', 'Ký hiệu gốc', 'Nơi gửi', 'Người ký', and 'Độ mật'. The 'Trang thái xử lý' section shows 'Công văn đã duyệt'. The 'Công bố' button is highlighted with a red box.

Thông tin cơ bản	
Đính kèm:	quiche_hoan chinh.doc
Số Công văn:	00002/QĐ
Ký hiệu gốc:	1230/QĐ
Ngày nhận:	0000-00-00 00:00:00
Nơi gửi:	Sở kế hoạch
Ngày ký:	0000-00-00
Người ký:	Giám Đốc Sở
Tỉnh chất:	Thường
Độ mật:	Mật

Hình 19: Công bố công văn – Bước 2

Bước 3: Xác nhận lại thao tác:



Hình 20: Xác nhận thao tác duyệt công văn

2.1.3 Hướng dẫn thao tác cho lãnh đạo:

a. Đăng nhập hệ thống

Thực hiện theo hướng dẫn ở mục II.1.

b. Ký duyệt

Thực hiện vai trò lãnh đạo, được thực hiện như sau:

Bước 1: Kiểm tra menu “Công văn chờ duyệt”



Hình 21: Chọn VB cần duyệt

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 2: click biểu tượng

Duyệt công văn

The screenshot shows the eDesk web interface. On the left is a sidebar with a user profile for 'ntoan Nguyễn Thái Toàn' and a menu with options like 'Trang chủ', 'Công việc', 'Công văn', 'Công văn lưu trữ', and 'Quản trị hệ thống'. The main content area displays 'Xem chi tiết Quyết định số: 00004/QĐ'. Below this, there are sections for 'Thông tin công văn', 'Chuyển xử lý', and 'Phân quyền'. A 'Trích yếu' section contains a table with details: 'Đính kèm: edoc_presentation.rar', 'Số Công văn: 00004/QĐ', 'Ký hiệu gốc: 13', 'Ngày nhận: 0000-00-00 00:00:00', 'Nơi gửi: Sở Tài chính', 'Ngày ký: 2012-03-18', 'Người ký: Trần Thanh Nhã', 'Tính chất: Thường', and 'Độ mật: Thường'. At the bottom, a row of buttons includes 'Trình ký - Duyệt', 'Duyệt công văn' (highlighted with a red box), 'Sửa công văn', and 'Xóa công văn'.

Hình 22: Menu duyệt công văn

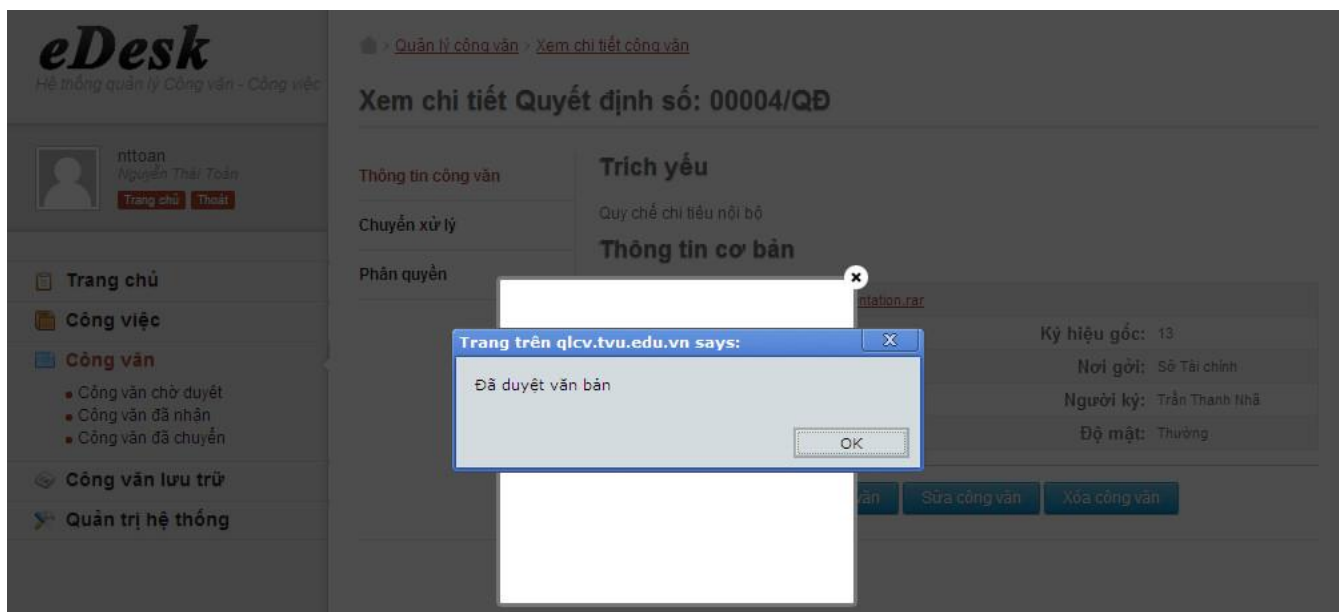
Bước 3: Xác nhận thao tác duyệt bằng cách click vào biểu tượng

Duyệt

This screenshot shows the same eDesk interface as Figure 22, but with a confirmation dialog box overlaid. The dialog box has a title 'Duyệt công văn' and contains the text 'Quy chế chi tiêu nội bộ' and 'Noidungduyet'. It features a green 'Duyệt' button and a red 'Hủy bỏ' button. The background interface is dimmed, showing the same document details and navigation elements.

Hình 23: Xác nhận thao tác duyệt

* Thông báo duyệt thành công:



Hình 24: Thông báo duyệt thành công

c. **Phản hồi:** sẽ bổ sung vào hệ thống khi phát hành phiên bản chính thức.

2.2 Công văn đi:

2.2.1 Hướng dẫn thao tác cho nhân viên văn thư:

a. Đăng nhập:

Tương tự mục II.1.

b. Tạo công văn đi

Giả sử Tổ văn thư của TVU được yêu cầu gửi quyết định với trích yếu “Về việc thực hiện tin học hóa công tác hành chính văn phòng” cho Nguyễn Văn A – Giám đốc Sở Thông tin Truyền thông tỉnh, được thầy Ban giám hiệu ký vào ngày 12/03/2012 và gửi vào ngày 15/03/2012, VB cần gửi đi khẩn và phải tuyệt mật, nội dung quyết định có 5 trang, được Như Thảo scan và lưu dưới dạng tập tin có tên là nghi_quyet_TH_hoa.pdf, gửi đi một bản và lưu lại phòng Hành chánh Tổ chức một bản.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Như Thảo – Tổ văn thư thực hiện thao tác sau để lưu trữ Quyết định này vào eDesk.

Bước 1: Đăng nhập eDesk.

Bước 2: Chọn menu “Công văn đi”:

The screenshot shows the eDesk interface. On the left, the sidebar menu has 'Công văn đi' selected. The main area displays 'QUẢN LÝ - THEO DÕI VĂN BẢN:: Công văn đi' with a 'Thêm mới' button in the top right. Below this is a table of documents:

<input type="checkbox"/>	Số	Trích yếu	Nơi gửi	Ngày gửi	Đính kèm	Thao tác
<input type="checkbox"/>	00001/TB	Thông báo OTTB	Sở thông tin truyền thông	06/03/2012		
<input type="checkbox"/>	00002/TT	Về việc kiểm tra tiến độ thực hiện dự án ABC tại trường đại học Trà Vinh	Sở kế hoạch	07/03/2012		
<input type="checkbox"/>	00002/NB	Về việc khen thưởng cán bộ hoàn thành tốt nhiệm vụ năm học 2011-2012	Sở Tài chính	07/03/2012		
<input type="checkbox"/>	00007/CV	Nội dung trích yếu!	Sở Tài chính	16/03/2012		

A callout box with the text 'Chọn mục công văn đi' points to the 'Công văn đi' option in the sidebar menu.

Hình 25: Thêm mới công văn đi – Bước 2

Bước 3: Click chọn biểu tượng

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ CÔNG VĂN :: Tạo Công văn đi' form. The 'Thêm mới' button is highlighted. The form contains the following fields:

- Loại văn bản
- Số vào số CV đi
- Đơn vị soạn
- Trích yếu
- Người ký
- Ngày ký
- Nơi nhận
- Người nhận
- Ngày đi
- Số bản
- Số trang
- Đính Kèm
- Tài lên

At the bottom, there are fields for 'Nơi lưu trữ' and 'Độ khẩn', and a 'Thêm mới' button.

Hình 26: Thêm mới công văn đi – Bước 3

Bước 4: Thực hiện điền đầy đủ thông tin vào các trường:

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ CÔNG VĂN :: Tạo Công văn đi' (Document Management :: Create Outgoing Document) form. The form is divided into two main sections: 'Thông tin Công văn' (Document Information) and 'Thông tin Điều hành' (Management Information).

Thông tin Công văn:

- Loại văn bản: Quyết định
- Số vào số CV đi: 00005
- Đơn vị soạn: Tổ Văn Thư
- Trích yếu: Về việc thực hiện tin học hóa công tác hành chính văn phòng
- Người ký: Phạm Văn Nghiệp
- Ngày ký: 12/03/2012
- Nơi nhận: Sở thông tin truyền thông
- Người nhận: Nguyễn Văn
- Ngày đi: 15/03/2012
- Số bản: 1
- Số trang: 5
- Dinh Kèm: Thêm file

Thông tin Điều hành:

- Nơi lưu trữ: Hành chính tổ chức
- Độ khẩn: Khẩn
- Độ mật: Tuyệt mật

Buttons: Thêm mới, Tải lên, Xóa file, Thêm mới, Hoặc Hủy bỏ

Hình 27: Thêm mới công văn đi – Bước 4

Bước 5: click vào biểu tượng **Thêm mới** để hoàn thành thao tác.

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ - THEO DÕI VĂN BẢN' (Document Management - Tracking Documents) page. The page displays a list of documents with the following columns: Số (Number), Trích yếu (Subject), Nơi gửi (Sender), Ngày gửi (Date), Dinh kèm (Attachments), and Thao tác (Actions).

Số	Trích yếu	Nơi gửi	Ngày gửi	Dinh kèm	Thao tác
00001/TB	Thông báo QTTE	Sở thông tin truyền thông	06/03/2012		
00002/TT	Về việc kiểm tra tiến độ thực hiện dự án ABC tại trường đại học Trà Vinh	Sở kế hoạch	07/03/2012		
00002/NĐ	Về việc khen thưởng cán bộ hoàn thành tốt nhiệm vụ năm học 2011-2012	Sở Tài chính	07/03/2012		
00007/CV	Nội dung trích yếu !	Sở Tài chính	16/03/2012		
00005/QĐ	Về việc thực hiện tin học hóa công tác hành chính văn phòng	Sở thông tin truyền thông	18/03/2012		

Buttons: Thêm mới, Trước, Sau

Hình 28: Danh mục công văn đi được lưu

c. Trình ký

Trước khi VB được gửi đi, VB phải được lãnh đạo đơn vị thông qua, do đó nhân viên văn thư phải thực hiện thao tác trình ký. Với eDesk, thao tác này được thực hiện tương tự như thao tác trình ký ở mục II.2.c.

2.2.2 Hướng dẫn thao tác dành cho lãnh đạo

a. Đăng nhập

Tương tự mục II.1.

b. Ký duyệt công văn đi

Tương tự mục II.3.b.

c. Phản hồi cho ý kiến

Tương tự mục II.3.c.

B. MẢNG QUẢN LÝ CÔNG VIỆC

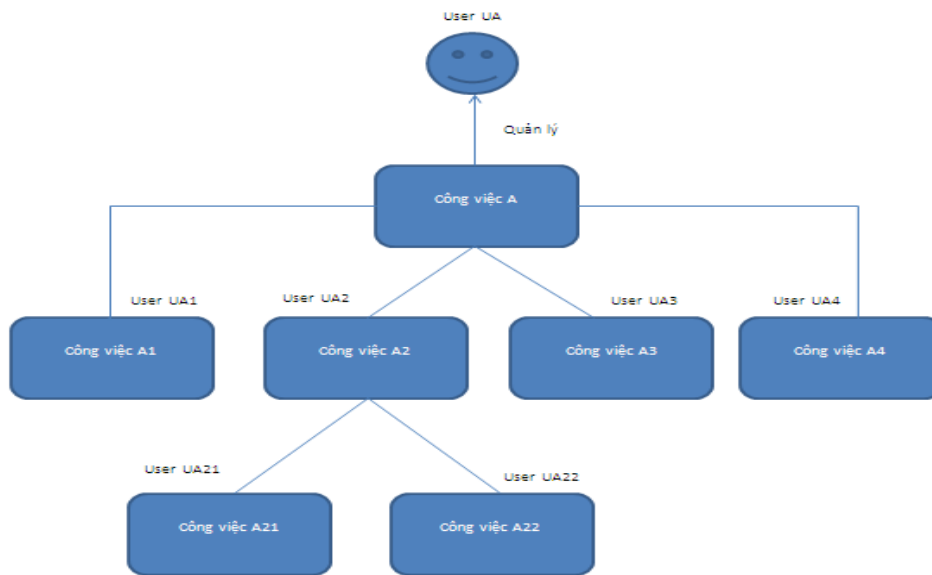
I. Định nghĩa

- **Công việc được giao (chuyên):** là công việc do một người dùng (user) trong hệ thống phân công.
- **Người xử lý công việc:** là người thực hiện công việc do user khác phân công.
- **Người quản lý:** là người quản lý công việc, phân công các user khác thực hiện những công việc nhỏ trong công việc lớn.
- **Công việc cần xử lý:** là công việc của một user mà user đó quản lý (vai trò người giao việc) hoặc do user khác phân công cho (vai trò người được giao việc) mà chưa hoàn thành.
- **Công việc đang theo dõi:** là công việc của một user mà user đó là người giao việc.
- **Công việc quá hạn:** là công việc đang bị trễ hạn báo cáo.

- **Công việc chưa giao:** là công việc của một user mà user đó chưa phân công cho các user nào cả.
- **Công việc đã xử lý:** là công việc của một user mà user đó đã hoàn thành, bao gồm công việc quản lý và công việc được phân công.

II. Hướng dẫn chi tiết

1. Quy trình xử lý công việc



Hình 29: Quy trình giao việc

- Người dùng UA tạo ra công việc A, sau đó phân thành các công việc A1, A2, A3 và A4. Tiếp theo UA chuyển cho UA1, UA2, UA3, UA4 xử lý. UA2 lại phân công việc A2 thành 2 công việc A21 và A22 và chuyển cho UA21 và UA22 xử lý.
- UA sẽ tiến hành theo dõi quá trình thực hiện công việc mà UA đã phân công. UA2 cũng vậy.
- Khi UA1 hoàn thành công việc A1, UA1 sẽ báo cho UA là đã xử lý xong và chuyển kết quả đã xử lý cho UA.
- Tương tự UA3 và UA4 cũng thực hiện giống UA1. Riêng UA2 sẽ chờ đợi khi UA21 hoàn thành công việc A21 và UA2 sẽ chờ đợi khi UA22 hoàn thành công việc A22 thì sẽ tổng hợp kết quả và gửi kết quả cho UA.

Như vậy, trong quy trình xử lý công việc có hai đối tượng thực hiện đó là:

- Quản lý công việc – Người giao việc.
- Người xử lý công việc – Người được giao việc.

Một người có thể vừa là người quản lý và là người xử lý công việc.

Các công việc của người quản lý công việc đó là:

- Tạo công việc mới (Chức năng này không nhất thiết phải thực hiện trong trường hợp công việc đã được tạo ra bởi một người dùng khác).
- Giao việc.
- Theo dõi tiến độ.
- Tổng hợp kết quả.
- Phản hồi, cho ý kiến.

Các công việc của người xử lý công việc đó là:

- Tiếp nhận công việc được giao.
- Báo cáo kết quả công việc.
- Phản hồi.

2. Thao tác trên hệ thống eDesk

2.1. Người Quản lý công việc

2.1.1. Đăng nhập

Tương tự mục A.II.1.

2.1.2. Tạo mới công việc

Để tạo mới một công việc cần thực hiện các bước sau:

Bước 1: Click chọn menu “Tạo mới công việc”.

The screenshot shows the 'QUẢN LÝ CÔNG VIỆC :: Tạo mới' (Task Management :: Create New) interface. The left sidebar contains navigation options like 'Trang chủ', 'Công việc', 'Công văn', 'Lưu trữ công văn', and 'Quản trị hệ thống'. The main content area is titled 'QUẢN LÝ CÔNG VIỆC :: Tạo mới' and features a progress bar with steps: 'Tạo mới công việc', 'Giao việc', 'Theo dõi', and 'Tổng hợp'. The 'Thông tin Công việc' section includes input fields for 'Tên công việc', 'Nhóm công việc', and 'Nội dung', a file upload area with a 'Thêm file' button, and checkboxes for 'Công Việc Khẩn' and 'Công việc thường khẩn'. It also has date pickers for 'Ngày giao' and 'Ngày kết thúc'. The 'Thông tin Điều hành - Giao việc' section includes a date picker for 'Hạn xử lý', text boxes for 'Giao cho cá nhân' and 'Giao cho Đơn vị', and a 'Ghi chú' text area. A 'Thêm mới' button is located at the bottom left.

Hình 30: Tạo công việc mới – Bước 1

Bước 2: Cung cấp đầy đủ các thông tin được yêu cầu:

Thông tin yêu cầu:

Nhóm thông tin công việc: bắt buộc

- ✓ *Tên công việc:* Tóm tắt nội dung công việc.
- ✓ *Nhóm công việc:* Công việc thuộc nhóm nào.
- ✓ *Nội dung công việc:* Miêu tả chi tiết công việc.
- ✓ *Đính kèm:* tập tin đính kèm theo công việc nếu có.
- ✓ *Công việc khẩn và công việc thường khẩn:* tùy vào mức độ khẩn cấp của công việc mà lựa chọn cho phù hợp.
- ✓ *Ngày giao:* ngày hoàn thành công việc.
- ✓ *Ngày kết thúc:* Ngày cuối cùng phải hoàn thành công việc, ngày kết thúc phải sau hoặc cùng một ngày với ngày giao.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Nhóm thông tin Điều hành – Giao việc: Cung cấp thông tin về người được giao việc, không bắt buộc.

- ✓ *Hạn xử lý*: ngày sau cùng phải hoàn thành.
- ✓ *Giao cho cá nhân*: những người sẽ thực hiện công việc.
- ✓ *Giao cho đơn vị*: những đơn vị thực hiện công việc.
- ✓ *Ghi chú*: các thông tin khác cần lưu ý.

The screenshot shows the eDesk system interface. On the left is a sidebar with the user's profile (nttoan, Nguyễn Thái Toàn) and navigation menu (Trang chủ, Công việc, Công văn, Công văn lưu trữ, Quản trị hệ thống). The main content area is titled "QUẢN LÝ CÔNG VIỆC :: Tạo mới" and has tabs for "Tạo mới công việc", "Giao việc", "Theo dõi", and "Tổng hợp". The "Tạo mới công việc" tab is active. The form contains the following fields:

- Thông tin Công việc**
 - Tên công việc:
 - Nhóm công việc:
 - Nội dung:
 - Đính Kèm:
 - Vui lòng chọn file để tải lên
 - Công Việc Khẩn: Công việc thường khẩn:
 - Ngày giao: Ngày kết thúc:
- Thông tin Điều hành - Giao việc**
 - Hạn xử lý:
 - Giao cho cá nhân:
 - Giao cho Đơn vị:
 - Ghi chú:

At the bottom of the form is a blue button labeled "Thêm mới".

Two callout boxes are present:

- A box labeled "Nhóm thông tin bắt buộc" points to the "Nhóm công việc" field.
- A box labeled "Thông tin này có thể thêm vào sau" points to the "Ghi chú" field.

Hình 31: Tạo công việc mới – Bước 2

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

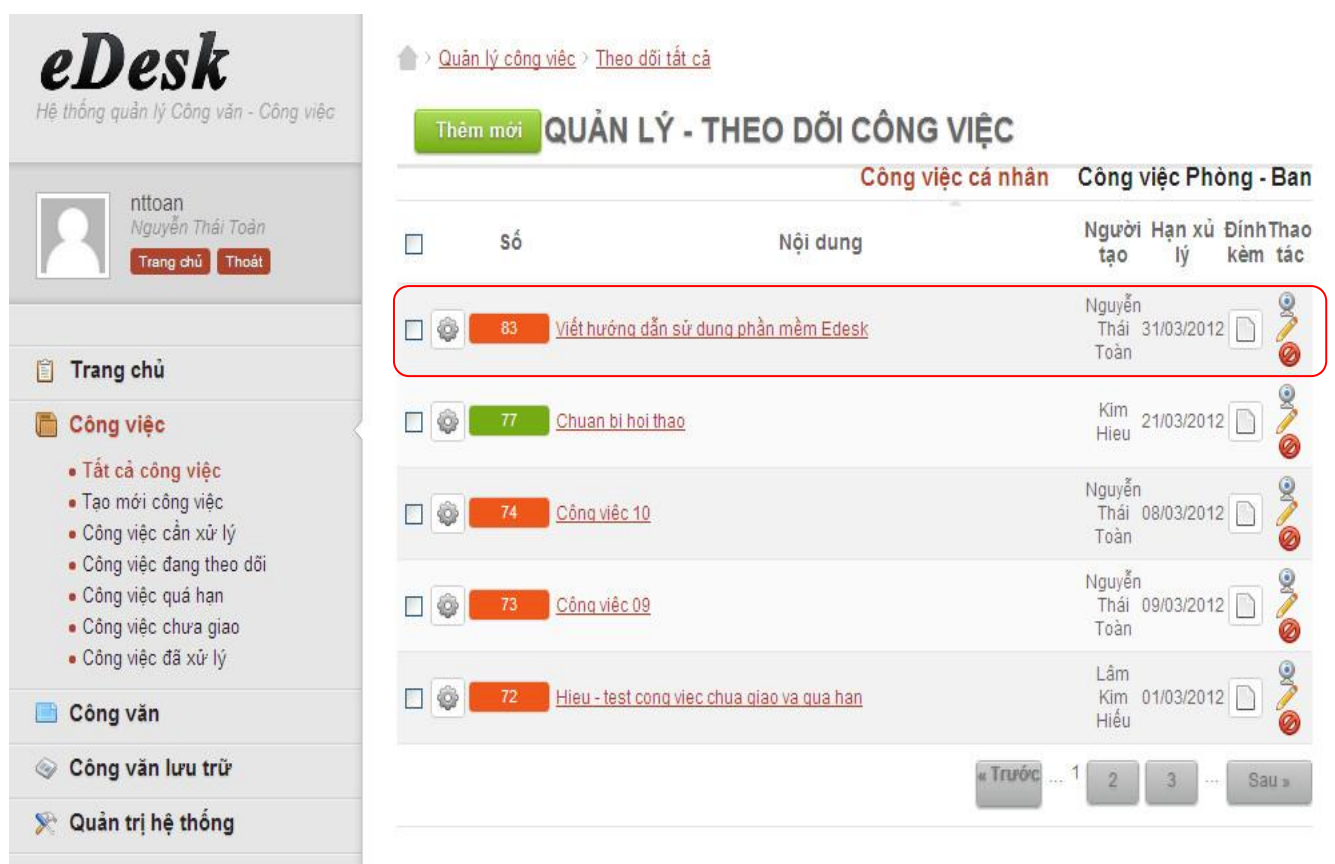
Bước 3: Click biểu tượng  để lưu công việc vào hệ thống.

2.1.3 Giao việc
















Với chức năng này người quản lý công việc sẽ có thể chuyển công việc cho những người xử lý.

Trong eDesk, thao tác này gọi là chuyển xử lý.

Bước 1: Tại giao diện tất cả công việc click chọn công việc cần chuyển xử lý:



The screenshot shows the eDesk interface for task management. The sidebar on the left contains the eDesk logo and navigation menu. The main content area is titled 'QUẢN LÝ - THEO DÕI CÔNG VIỆC' and features a table of tasks. The first task is highlighted with a red border.

Số	Nội dung	Người tạo	Hạn xử lý	Đính kèm tác
83	Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk	Nguyễn Thái Toàn	31/03/2012	  
77	Chuan bi hoi thao	Kim Hieu	21/03/2012	  
74	Công việc 10	Nguyễn Thái Toàn	08/03/2012	  
73	Công việc 09	Nguyễn Thái Toàn	09/03/2012	  
72	Hieu - test cong viec chua giao va qua han	Lâm Kim Hiếu	01/03/2012	  

Hình 32: Giao việc – Bước 1

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 2: Click menu chuyển xử lý:

The screenshot shows the eDesk web interface. On the left is a sidebar with a user profile for 'nttoan Nguyễn Thái Toàn' and a menu with items like 'Trang chủ', 'Công việc', 'Công văn', and 'Quản trị hệ thống'. The 'Công việc' menu is expanded, showing a list of tasks. The main content area is titled 'Xem công việc: Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk'. It contains a 'Thông tin công việc' sidebar with 'Chuyển xử lý' highlighted, and a main area with 'Nội dung' and 'Thông tin cơ bản' (including a table with dates and names). At the bottom are 'Sửa công văn' and 'Xóa công văn' buttons.

Hình 33: Giao việc – Bước 2

This screenshot shows the 'Chuyển xử lý công văn' (Transfer document) form. The left sidebar is the same as in the previous image, but the 'Chuyển xử lý' menu item is circled in blue with the number '1'. The main area has a title 'Chuyển xử lý công văn' and three tabs: 'Trao đổi', 'Thông tin xử lý', and 'Chuyển công việc' (circled in blue with the number '2'). The form contains fields for 'Hạn xử lý', 'Tin nhắn', 'Chuyển đến Cá nhân', and 'Chuyển đến Đơn vị'. A green 'Chuyển đi' button is at the bottom.

Hình 33: Giao việc – Bước 2 (tt)

Bước 3: Nhập thông tin yêu cầu:

Thông tin yêu cầu:

- ✓ Hạn xử lý: Ngày công việc phải hoàn thành và giao kết quả.
- ✓ Tin nhắn: Ghi chú hay thông tin mà người quản lý muốn kèm theo.
- ✓ Chuyển tới cá nhân: Cung cấp tên của người xử lý.
- ✓ Chuyển đến đơn vị: Cung cấp tên đơn vị xử lý.

🏠 > [Quản lý công việc](#) > [Xem chi tiết công việc](#)

Xem công việc: Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk

Thông tin công việc

Chuyển xử lý công việc

Chuyển xử lý Trao đổi Thông tin xử lý Chuyển công việc

Phân quyền

Tổng hợp

Chuyển xử lý

Hạn xử lý: 29/03/2012

Tin nhắn: Hoàn thành đúng hạn nhé!

Chuyển đến Cá nhân: Lâm Kim Hiếu

Chuyển đến Đơn vị: Quản trị - Thiết bị, Khoa Kỹ thuật - Công nghệ, Phòng Đào tạo

Gõ từ khóa để tìm

Chuyển đi

Hình 34: Giao việc - Bước 3

Bước 4: Click biểu tượng **Chuyển đi** để hoàn thành thao tác.

2.1.4 Phân quyền xử lý công việc

Cấp quyền cho người được giao việc được thực hiện bởi người quản lý, người quản lý có toàn quyền trên công việc mà mình quản lý.

Một người được giao việc có thể có được các quyền sau:

- ✓ Đọc: luôn luôn có;
- ✓ Chỉnh sửa;
- ✓ Xóa;
- ✓ Chuyển công việc.

Việc cấp quyền xử lý công việc được thực hiện như sau:

Bước 1: Tại giao diện tất cả công việc, chọn công việc muốn phân quyền:

<input type="checkbox"/>	Số	Nội dung	Người tạo	Hạn xử lý	Đình Tháo
<input type="checkbox"/>	83	Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk	Nguyễn Thái Toàn	31/03/2012	
<input type="checkbox"/>	77	Chuan bi hoi thao	Kim Hieu	21/03/2012	
<input type="checkbox"/>	74	Công việc 10	Nguyễn Thái Toàn	08/03/2012	
<input type="checkbox"/>	73	Công việc 09	Nguyễn Thái Toàn	09/03/2012	
<input type="checkbox"/>	72	Hieu - test cong viec chua giao va qua han	Lâm Kim Hiếu	01/03/2012	

Hình 35: Phân quyền – Bước 1

Bước 2: Chọn menu phân quyền:

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

🏠 > [Quản lý công việc](#) > [Xem chi tiết công việc](#)

Xem công việc: Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk

Thông tin công việc

Chuyển xử lý

Phân quyền

Tổng hợp

Phân quyền cho công việc

Người nhận	Quyền						Cập nhật
	Đọc	Chỉnh sửa	Xóa	Chuyển	Hạn xử lý		
Kim Hieu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="31/03/2012"/>	Cập nhật	
test test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="31/03/2012"/>	Cập nhật	

Hình 36: Phân quyền – Bước 2

Bước 3: Cập nhật quyền cho người xử lý:

Như Hình 36 ta thấy cả 2 người xử lý Kim Hieu và test test đều được cấp quyền đọc. Ở bước này ta sẽ cấp thêm quyền chỉnh sửa, chuyển cho Kim Hieu như Hình 37:

🏠 > [Quản lý công việc](#) > [Xem chi tiết công việc](#)

Xem công việc: Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk

Thông tin công việc

Chuyển xử lý

Phân quyền

Tổng hợp

Phân quyền cho công việc

Người nhận	Quyền						Cập nhật
	Đọc	Chỉnh sửa	Xóa	Chuyển	Hạn xử lý		
Kim Hieu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="text" value="31/03/2012"/>	Cập nhật	
test test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="31/03/2012"/>	Cập nhật	

Hình 37 – Phân quyền - Bước 3

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 4: click vào biểu tượng **Cập nhật** để thao tác có hiệu lực:

Quản lý công việc / Xem chi tiết công việc

Xem công việc: **Viết hướng dẫn sử dụng phần mềm Edesk**

Thông tin công việc

Chuyển xử lý

Phân quyền

Tổng hợp

Phân quyền cho công việc

Người nhận	Quyền				Hạn xử lý	Cập nhật
	Đọc	Chỉnh sửa	Xóa	Chuyển		
Kim Hieu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	31/03/2012	Cập nhật
test test	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	31/03/2012	Cập nhật

Đã cập nhật thành công

Hình 38 – Phân quyền - Bước 4

2.1.5 Tổng hợp kết quả

* Khi người xử lý công việc đã hoàn thành công việc của họ và chuyển kết quả xử lý cho người quản lý công việc đó. Người công việc có thể nhận về kết quả xử lý như sau:

Bước 1: Chọn menu công việc đang theo dõi, chọn công việc muốn kiểm tra:

eDesk
Hệ thống quản lý Công văn - Công việc

Thêm mới **QUẢN LÝ - THEO DÕI CÔNG VIỆC :: Công việc đang theo dõi**

ntoan
Nguyễn Thái Toàn
Trang chủ Thoát

Trang chủ

Công việc

- Tắt cả công việc
- Tạo mới công việc
- Công việc cần xử lý
- Công việc đang theo dõi**
- Công việc quá hạn
- Công việc chưa giao
- Công việc đã xử lý

Số	Nội dung	Người tạo	Hạn xử lý	Đính kèm	Thao tác
60	Tên công việc 1	Nguyễn Thái Toàn	29/02/2012		
73	Công việc 09	Nguyễn Thái Toàn	09/03/2012		
74	Công việc 10	Nguyễn Thái Toàn	08/03/2012		

« Trước ... Sau »

Hình 39: Tổng hợp kết quả - Bước 1

Bước 2: Chọn mục chuyển xử lý:

Xem công việc: Công việc 09

Thông tin công việc

Chuyển xử lý

Phân quyền

Tổng hợp

Chuyển xử lý công văn

Trao đổi Thông tin xử lý Chuyển công việc

Nguyễn Thái Toàn
Người chuyển công việc
Nhắn tin

Lâm Kim Hiếu
Chưa phân hồi
Đã xử lý File đính kèm Nhắn tin Hủy xử lý

Hình 40: Tổng hợp kết quả - Bước 2

Bước 3: Kiểm tra người xử lý nào đã hoàn thành công việc thông qua biểu tượng **Đã xử lý**.

Bước 4: Nếu có tập tin đính kèm thì click vào biểu tượng **File đính kèm** để tải về.

* Khi tất cả các người xử lý công việc được giao đã hoàn thành, người quản lý công việc đã tổng hợp kết quả và muốn đánh dấu công việc do mình quản lý đã thực hiện xong thì sẽ thực hiện thao tác sau:

Bước 1: Vào menu “Công việc đang theo dõi” chọn công việc muốn đánh dấu hoàn thành.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 2: Chọn mục tổng hợp

Xem công việc: Công việc 09

Thông tin công việc

Chuyển xử lý

Phân quyền

Tổng hợp

Tổng hợp xử lý

Thông tin Công việc

Hạn xử lý: 09/03/2012

Nội dung xử lý:

Hoàn thành công việc:

Xử lý công việc

Nhập nội dung công việc đã xử lý vào

Check vào đây

Hình 41: Đánh dấu công việc hoàn thành

Bước 3: Click chọn biểu tượng **Xử lý công việc** để cập nhật.

2.1.6 Phản hồi cho ý kiến

* Khi muốn chỉ đạo xử lý hay cho ý kiến về kết quả xử lý của một người xử lý nào đó người quản lý thực hiện như sau:

Bước 1: Chọn menu công việc đang theo dõi, click chọn công việc.

Bước 2: Chọn mục chuyển xử lý.

Bước 3: Click vào biểu tượng **Nhắn tin** phía dưới tên người xử lý.

Quản lý công việc > Xem chi tiết công việc

Xem công việc: Công việc 09

Thông tin công việc

Chuyển xử lý công văn

Chuyển xử lý

Phân quyền

Tổng hợp

Trao đổi

Thông tin xử lý

Chuyển công việc

Nguyễn Thái Toàn
Người chuyển công việc
Nhắn tin

Lâm Kim Hiếu
Chưa phản hồi
Đã xử lý File đính kèm **Nhắn tin** Hủy xử lý

Hình 42: Phản hồi cho ý kiến - Bước 3

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 4: Click vào biểu tượng  và nhập nội dung cần trao đổi.



Hình 43: Phản hồi cho ý kiến - Bước 4



Hình 44: Phản hồi cho ý kiến - Bước 5

Bước 05: Click biểu tượng  để hoàn thành thao tác.

2.2. Người xử lý công việc

2.2.1. Đăng nhập

Tương tự mục A.II.1.

2.2.2. Tiếp nhận công việc được giao

Tiếp nhận công việc được giao là thao tác kiểm tra các công việc được cấp trên (người quản lý) giao cho xử lý.

Thao tác này đơn giản là kiểm tra mục “Công việc cần xử lý”.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Số	Nội dung	Người tạo	Hạn xử lý	Đính kèm	Thao tác
65	Công việc 05	Nguyễn Thái Toàn	30/03/2012		
67	HIẾU - CÔNG VIỆC MỚI	Lâm Kim Hiếu	07/03/2012		
68	HIẾU - CÔNG VIỆC MỚI 2	Lâm Kim Hiếu	08/03/2012		

Hình 45: Công việc cần xử lý

(*) Khi tiếp nhận một công việc người dùng cần lưu ý hạn xử lý của công việc tránh trễ hạn.

2.2.3. Báo cáo kết quả

Khi hoàn thành công việc được giao, để báo cáo kết quả chúng ta thực hiện thao tác sau:

Bước 1: Vào menu công việc cần xử lý, chọn công việc muốn báo cáo hoàn thành:

Số	Nội dung	Người tạo	Hạn xử lý	Đính kèm	Thao tác
<input checked="" type="checkbox"/>	72	Hiệu - test công việc chưa giao và qua hạn	Lâm Kim Hiếu	01/03/2012	

Hình 46: Báo cáo kết quả - Bước 1

Bước 2: Chọn menu xử lý công việc:

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

🏠 > [Quản lý công việc](#) > [Xem chi tiết công việc](#)

Xem công việc: Chuẩn bị công tác hợp ban tư vấn tuyển sinh

Thông tin công việc

Chuyển xử lý

Xử lý công việc

Xử lý công việc

Thông tin Công việc

Hạn xử lý: **01/01/1970**

File xử lý

Vui lòng chọn file để tải lên

Nội dung xử lý:

Hình 47: Báo cáo kết quả - Bước 2

Bước 3: Điền vào các thông tin:

- ✓ Tập tin xử lý: đính kèm tập tin kết quả (nếu có).
- ✓ Nội dung xử lý: miêu tả ngắn gọn công việc đã xử lý.

Bước 4: Click biểu tượng để hoàn thành.

2.2.4. Phản hồi

Khi cần trao đổi thông tin với người quản lý công việc, người xử lý công việc thực hiện như sau:

Bước 1: Vào menu “*Công việc cần xử lý*” chọn công việc có người quản lý là người muốn trao đổi.

eDesk
Hệ thống quản lý Công văn - Công việc

nttoan
Nguyễn Thái Toàn

Trang chủ

Công việc

- Tất cả công việc
- Tạo mới công việc
- **Công việc cần xử lý**
- Công việc đang theo dõi
- Công việc quá hạn
- Công việc chưa giao
- Công việc đã xử lý

🏠 > [Quản lý công việc](#) > [Công việc cần xử lý](#)

QUẢN LÝ - THEO DÕI VĂN BẢN

<input type="checkbox"/>	Số	Nội dung	Người tạo	Hạn xử lý	Đính kèm	Thao tác
<input type="checkbox"/>	72	Hiệu - test công việc chưa giao và quá hạn	Lâm Kim Hiếu	01/03/2012	<input type="button" value="📎"/>	<input type="button" value="🔍"/> <input type="button" value="🗑️"/>

...

Hình 48: Phản hồi - Bước 1

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Bước 2: Click menu “Chuyển xử lý” click vào biểu tượng 🗨️ Trao đổi



Hình 49: Phản hồi - Bước 2

Bước 3: Click biểu tượng  và điền nội dung cần trao đổi:



Hình 50: Phản hồi - Bước 3

Bước 4: Click vào biểu tượng  để hoàn thành thao tác.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

PHỤ LỤC 3: KẾT QUẢ QUÁ TRÌNH KIỂM THỬ HỆ THỐNG eDesk

Ngày test: 17/04/2012

Người thực hiện: Lâm Kim Hiếu

STT	Mô Tả	Thủ Tục	Thông Tin	Đạt	Ghi Chú
1	Đăng nhập hệ thống	1) Truy cập vào website quản lý công văn: http://qlcv.tvu.edu.vn 2) Đăng nhập bằng tài khoản Email TVU. 3) Chọn Login.	Thông báo: Bạn đã đăng nhập thành công.	Đạt	Chức năng ghi nhớ mật khẩu đăng nhập chưa hoạt động.
2	Hiển thị tất cả công việc	Chọn liên kết tất cả công việc trong danh sách liên kết.	Hiển thị danh sách tất cả công việc đang có trong hệ thống.	Đạt	
3	Tạo mới công việc	1) Chọn chức năng tạo mới công việc trong danh sách liên kết. 2) Điền các thông tin cần thiết cho công việc. 3) Chọn nút thêm mới.	Thông báo: Công việc đã được thêm thành công.	Đạt	Các mục nhập ngày tháng chưa ràng buộc hợp lý.
4	Điều chuyển công việc	1) Từ danh sách tất cả công việc, chọn chức năng tùy chọn (hình bánh răng) sẽ hiển thị thực đơn xổ xuống. 2) Chọn chức năng điều chuyển. 3) Gõ tên cá nhân hay đơn vị cần điều chuyển công việc. 4) Chọn nút chuyển việc.	Thông báo: Công việc đã điều chuyển thành công.	Đạt	
5	Phân quyền công việc	1) Từ danh sách tất cả công việc, chọn xem chi tiết công việc. 2) Chọn chức năng phân quyền cho công việc. 3) Tiến hành phân quyền công việc cho người nhận việc. 4) Chọn nút cập nhật để hoàn tất việc phân quyền công việc.	Thông báo: Đã cập nhật thành công.	Đạt	

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

6	Trao đổi công việc	<ol style="list-style-type: none"> 1) Từ danh sách tất cả công việc, chọn xem chi tiết công việc. 2) Chọn chức năng xử lý công việc. 3) Chọn tiếp chức năng trao đổi. 4) Gõ nội dung cần trao đổi. 5) Nhấn nút Send để lưu lại nội dung trao đổi. 	Trao đổi đã lưu sẽ được hiển thị ngay lập tức.	Đạt	
7	Xử lý công việc	<ol style="list-style-type: none"> 1) Từ danh sách tất cả công việc, chọn xem chi tiết công việc. 2) Chọn chức năng xử lý công việc. 3) Nhập nội dung xử lý và đánh dấu vào mục hoàn thành công việc. 4) Chọn nút xử lý công việc đến hoàn tất xử lý công việc. 	Thông báo: Công việc đã được thiết đặt là đã hoàn thành.	Đạt	
8	Hiển thị tất cả công văn đến hoặc đi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Chọn liên kết công văn lưu trữ trong danh sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn đến hoặc đi. 	Hiển thị danh sách tất cả công văn đến hoặc đi của người dùng hiện hành đang có trong hệ thống.	Đạt	
9	Thêm mới công văn đến hoặc đi	<ol style="list-style-type: none"> 1) Chọn liên kết công văn lưu trữ trong danh sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn đến hoặc đi. 3) Chọn nút thêm mới. 4) Điền thông tin cho công văn đến hoặc đi. 5) Chọn nút thêm mới để lưu lại. 	Thông báo: Đã thêm công văn thành công.	Đạt	Các mục nhập ngày tháng chưa ràng buộc hợp lý.
10	Trình ký duyệt công văn	<ol style="list-style-type: none"> 1) Chọn liên kết công văn lưu trữ trong danh sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn đến hoặc đi. 3) Chọn nút tùy chọn. 4) Trong thực đơn tùy chọn ta chọn trình ký – duyệt. 5) Trong ô trình cho... ta gõ tên người cần trình ký. 6) Chọn đệ trình để hoàn tất việc trình ký duyệt một công văn. 	Thông báo: Đã trình ký công văn thành công.	Đạt	
11	Duyệt công	1) Chọn liên kết công văn trong danh	Thông báo:	Đạt	

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

	văn được trình ký	sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn chờ duyệt. 3) Chọn nút tùy chọn. 4) Trong thực đơn tùy chọn ta duyệt công văn. 5) Trong ô nội dung duyệt, ta gõ nội dung xử lý vào. 6) Chọn duyệt để hoàn tất việc ký duyệt một công văn.	Đã duyệt VB.		
12	Điều chuyển công văn đã duyệt	1) Chọn liên kết công văn lưu trữ trong danh sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn đến hoặc đi. 3) Chọn nút tùy chọn. 4) Trong thực đơn tùy chọn ta điều chuyển. 5) Chọn đơn vị hoặc cá nhân cần điều chuyển bằng cách gõ vào tên tương ứng với ô nhập liệu. 6) Chọn nút chuyển đi để hoàn tất việc chuyển công văn.	Thông báo: Đã chuyển công văn thành công.	Đạt	
13	Công bố công văn	1) Chọn liên kết công văn lưu trữ trong danh sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn đến hoặc đi. 3) Chọn nút tùy chọn. 4) Trong thực đơn tùy chọn ta công bố. 5) Chọn nút công bố để hoàn tất.	Thông báo: Đã công bố VB.	Đạt	
14	Phân quyền cho công văn	1) Chọn liên kết công văn lưu trữ trong danh sách liên kết. 2) Chọn tiếp liên kết công văn đến hoặc đi. 3) Vào chi tiết công văn cần phân quyền. 4) Chọn liên kết phân quyền. 5) Ở mục người nhận đánh dấu vào các quyền tương ứng với tên người nhận công văn. 6) Chọn nút cập nhật để hoàn tất việc phân quyền công văn.	Thông báo: Đã cập nhật thành công.	Đạt	

PHỤ LỤC 4: CÔNG NGHỆ CAKEPHP

1. Giới thiệu về CakePHP

Theo <http://CakePHP.org>, CakePHP là một framework cho PHP, mục đích của nó là cung cấp một framework cho người sử dụng PHP phát triển những ứng dụng web nhanh, mạnh mà không mất tính linh hoạt của nó. Việc viết web trở nên đơn giản và nhanh hơn rất nhiều so với cách viết truyền thống bằng việc dựa trên các thư viện, lớp có sẵn thêm vào đó nó cũng hỗ trợ Ajax, Javascript và CSS. Và điều quan trọng là CakePHP là miễn phí. Trang chủ CakePHP: <http://CakePHP.org>. Để sử dụng nó, yêu cầu người làm phải biết những kiến thức cơ bản về PHP và HTML, ... Có thể đọc tài liệu chi tiết về nội dung cũng như ví dụ của CakePHP tại <http://manual.CakePHP.org>

Tải về CakePHP framwork

CakePHP được lưu trữ tại GitHub:

<https://github.com/CakePHP/CakePHP/zipball/master>.

2. Cài đặt và cấu hình CakePHP

2.1 Cài đặt

Để sử dụng CakePHP, cần phải đáp ứng những yêu cầu sau:

- Một HTTP Server (ví dụ như Apache, IIS)
- CakePHP chỉ support trong PHP ver 4 trở lên.
- Database: CakePHP hỗ trợ các hệ cơ sở dữ liệu sau: MySQL, PostgreSQL.

Có thể sử dụng "AppServ Version 2.5.7 for Windows" gồm

- Apache Web Server Version 2.2.3
 - PHP Script Language Version 5.1.6
 - MySQL Database Version 5.0.24a
 - PHPMyAdmin Database Manager Version 2.9.0.2
-

Sau khi download CakePHP về ta extract ra (.zip) và copy vào thư mục chứa Apache Server (vd: C:\AppServ\www\MyCake). VD:

```
/MyCake
/app
/cake
/vendors
.htaccess
index.PHP
```

2.2 Cấu hình

Để cake có thể làm việc được với database, cần cấu hình lại trang database.PHP, mặc định trang này không có, để cấu hình ta làm như sau: Mở file database.PHP.default ở /app/config và Save As lại thành file database.PHP. Điều chỉnh lại các thông số:

```
var $default = array('driver' => 'mysql',
    'connect' => 'mysql_connect',
    'host' => 'localhost',
    'login' => 'user',
    'password' => 'password',
    'database' => 'project_name',
    'prefix' => );
```

Với user, password, database lần lượt là: tên user, password và database ở trong MySql

Quy ước về đặt tên bảng trong database

- Tên bảng trong cake nên ở dạng tiếng Anh số nhiều (ví dụ: users, customers, students, ...);

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

- Bảng phải có khoá chính tên là 'id' là trường kiểu int, tự động tăng theo chuẩn của CakePHP quy định;
- Nếu có sử dụng quan hệ trong các bảng ví dụ: user_id (user không có s và dấu _ cộng id).

2.3 Chạy thử

Tôi sẽ nói đến tính năng, cũng như mô hình hoạt động của CakePHP, cách viết một web application bằng CakePHP tôi sẽ nói dần với các bạn qua ví dụ: Sau khi cài đặt và cấu hình CakePHP, kiểm tra CakePHP đã setup chưa, bạn kiểm tra thử bằng cách mở trình duyệt lên gõ <http://localhost/MyCake/> bạn sẽ thấy giao diện như sau

CakePHP Rapid Development

Your database configuration file is present.

Cake is able to connect to the database.

CakePHP release information is on CakeForge

[Read the release notes and get the latest version](#)

Editing this Page

To change the content of this page, create: `/app/views/pages/home.html`.

To change its layout, create: `/app/views/layouts/default.html`.

[See the views section of the manual for more info](#)

You can also add some CSS styles for your pages at: `app/webroot/css/`.

More about Cake

CakePHP is a rapid development framework for PHP which uses commonly known design patterns like Active Record, Association Data Mapping, Front Control. Our primary goal is to provide a structured framework that enables PHP users at all levels to rapidly develop robust web applications, without any loss to flexibility.

- [Cake Software Foundation](#)
 - Promoting development related to CakePHP
- [The Bakery](#)

Cần chú ý đến 2 dòng

- Your database configuration file is present.
- Cake is able to connect to the database.

Xác định xem bạn đã kết nối được Cake với database của bạn hay chưa.

3. Kiến trúc hoạt động

Như đã giới thiệu CakePHP là một framework, nó hoạt động theo kiến trúc MVC (Model, View, Control). Trong Cake Model được thể hiện là một bảng dữ liệu, lưu trữ dữ liệu theo như các quy tắc mà Cake định nghĩa theo mặc định hoặc theo người phát triển tự định nghĩa (chúng ta sẽ nói tính hợp lệ của dữ liệu qua phần Validate dữ liệu). View thể hiện các giao diện với code có thể là html và PHP. Controller sẽ thực hiện các yêu cầu từ server (ví dụ như buộc người dùng nhập dữ liệu vào input text), và sử dụng các Model để đọc, viết, hoặc thay đổi dữ liệu trong database và gửi dữ liệu đã được xử lý đến View.

3.1 Model

Model đại diện cho dữ liệu và được sử dụng trong ứng dụng CakePHP để truy cập dữ liệu. Một Model thường đại diện cho một bảng cơ sở dữ liệu nhưng có thể được sử dụng để truy cập bất cứ điều gì dùng để lưu trữ dữ liệu như các tập tin, hồ sơ LDAP, các sự kiện iCal, hoặc các hàng trong một tập tin CSV.

Một Model có thể được liên kết với các Model khác. Ví dụ, Sách có thể được liên kết với các Tác giả của sách cũng như các thành phần trong sách.

3.2 Controller

Controller được sử dụng để quản lý logic cho một phần của ứng dụng của bạn. Thông thường nhất, controller được sử dụng để quản lý logic cho một model đơn lẻ. Ví dụ, nếu bạn đã xây dựng một trang web cho một tiệm bánh trực tuyến, bạn có thể có một RecipesController và IngredientsController quản lý công thức nấu ăn của bạn và các nguyên liệu của nó. Trong CakePHP, bộ điều khiển được đặt tên theo model chúng xử lý, dưới hình thức số nhiều.

model Recipe được xử lý bởi RecipesController, model Product được xử lý bởi ProductsController, và vân vân.

Ứng dụng của controller là các lớp mở rộng các lớp CakePHP ApplicationController, từ đó mở rộng một Controller class cốt lõi, đó là một phần của thư viện CakePHP. Lớp ApplicationController có thể được định nghĩa trong `/app/app_controller.php` và nó chứa các phương thức được chia sẻ giữa tất cả các controller trong ứng dụng của bạn.

Controllers có thể bao gồm bất kỳ số lượng các phương thức thường được gọi là hành động. Hành động là phương thức điều khiển sử dụng để hiển thị views. Một hành động là một phương thức duy nhất của một controller.

dispatcher của CakePHP gọi hành động khi một yêu cầu đến phù hợp với một URL để hành động của một bộ điều khiển (tham khảo "Cấu hình Routes" để giải thích về cách thức điều khiển hành động và các thông số được ánh xạ từ địa chỉ URL).

3.3 View

Views là V trong MVC. Views được chịu trách nhiệm để tạo ra kết xuất cụ thể cần thiết cho yêu cầu. Thường thì điều này có ở dạng của HTML, XML, hoặc JSON, nhưng streaming các tập tin và tạo ra của PDF mà người dùng có thể tải về cũng là trách nhiệm của lớp View.

CakePHP đi kèm với một số được xây dựng trong các lớp View để xử lý các kịch bản dựng phổ biến nhất:

- Để tạo các webservices XML hoặc JSON, bạn có thể sử dụng JSON và XML views.
- Để phục vụ các tập tin được bảo vệ, hoặc các tập tin tự động tạo ra, bạn có thể sử dụng Media Views
- Để tạo ra nhiều giao diện theo chủ đề, bạn có thể sử dụng Themes

3.4 Components

Trong những trường hợp vì một lý do nào đó ta không thể viết được các hàm trong controller, thì components sẽ giúp chúng ta giải quyết được vấn đề đó, và đó cũng chính là một đặc tính rất hữu ích cho các nhà phát triển trong việc kế thừa các function từ các nguồn khác.

Các files component được lưu giữ ở thư mục **app/controllers/components/**. Ví dụ ta tạo một file component tên là **cpn.PHP**, nội dung trang components đó sẽ tương tự như sau:

```
class CpnComponent extends Object
```

```
{
    var $comp = null;
    var $controller = true;

    function startup(&$controller)
    {
        // controller initialization here.
    }

    function doComp()
    {
        $this->comp = 'cpn';
    }
}
```

Phương thức `startup()` sẽ tham chiếu đến controller mà đang sử dụng nó. Hàm `startup()` Dispatcher trong suốt quá trình load CakePHP. Nó là một constructor cho phép components truy xuất đến controller đó.

Để sử dụng components đó các bạn phải khai báo biến `$components` trong controller và gán giá trị cho nó chính là tên components. Ví dụ trong ví dụ về quản lý Customer bạn muốn sử dụng components **cpn.PHP** trong `CustomersController` thì đoạn code như sau

```
<?PHP
class CustomersController extends AppController{
    var $name = 'Customers';
    var $components = array('cpn');
    ...
}
?>
```

Và trong controller đó ta muốn sử dụng hàm `doComp()` trong components thì viết như sau: `$this->Cpn->doComp()`; Một ví dụ khác, nếu ai đã từng dùng `json` (nó là một lớp gồm các hàm để chuyên đổi định dạng dữ liệu bao gồm các phương thức chuyên đổi như `encode()`, `decode()`, ...) để sử dụng nó trong các ứng dụng, ta cũng khai báo như trên `var $components = array('json');` và đặt nó trong controller mà muốn sử dụng.

3.5 Helper

Helper cung cấp các hàm để chúng ta định dạng và thể hiện dữ liệu ở trong View giúp cho các developer viết ứng dụng nhanh hơn trong việc thiết kế các web form. Helper được sử dụng phổ biến và nhiều nhất là HTML helper, nó được sử dụng thông qua đối tượng `$html`. Hầu hết các hàm trong HTML helper đều định nghĩa các thẻ HTML chuẩn được chúng ta hay sử dụng. Trong ví dụ trên trong add view (add.html) các bạn có thể thấy được cách sử dụng helper trong việc xuất ra một input text để người dùng nhập dữ liệu. `$html->input('Customer.name',array('size'=>'20', 'maxlength'=>'255'))`; Tiếp đến là Javascript Helper và các Ajax, Number, Text, Time, Cache helper.

3.6 Plugins

Việc phát triển ứng dụng không phải lúc nào cũng hoàn chỉnh, và việc cập nhật, sửa chữa, thêm bớt chức năng là cần thiết. CakePHP cho phép bạn thiết lập một sự kết hợp với các controller, các model, và các view và phát hành như là một plugin ứng dụng được đóng gói mà người khác có thể sử dụng trong các ứng dụng CakePHP của họ.

Mối quan hệ chính giữa một plugin và các ứng dụng đã được cài đặt sẵn là cấu hình của ứng dụng (kết nối cơ sở dữ liệu, vv). Nếu không, nó hoạt động trong không gian nhỏ của riêng mình, hành xử nhiều giống như nó sẽ thể nó là một ứng dụng riêng của nó.

3.7 Access Controller Lists

Access Controller Lists (ACL) quản lý quyền ứng dụng rất chuẩn theo khuôn hướng để duy trì và quản lý. ACL định nghĩa 2 thuật ngữ AROs và ACOs như sau:

- AROs: là những đối tượng cần truy xuất đến ACOs, thường là User.
- ACOs: là những đối tượng mà AROs yêu cầu, thường là những action hoặc là dữ liệu.

ACL sẽ quyết định việc AROs truy xuất đến ACOs.

ACL sử dụng 2 phương thức để thiết lập quyền:

- Dựa trên file được lưu trên **/app/config/acl.ini.PHP**
- Dựa trên database.

Việc chúng ta xác định dùng phương thức nào có thể được chỉ định trong file **/app/config/core.PHP**. Mặc định cake sử dụng phương thức database (khuyến cáo người sử dụng dùng phương thức này). Chúng ta có thể thấy cake định nghĩa phương thức thiết lập quyền trong file core như sau

```
define('ACL_CLASSNAME', 'DB_ACL');  
define('ACL_FILENAME', 'dbacl' . DS . 'db_acl');
```

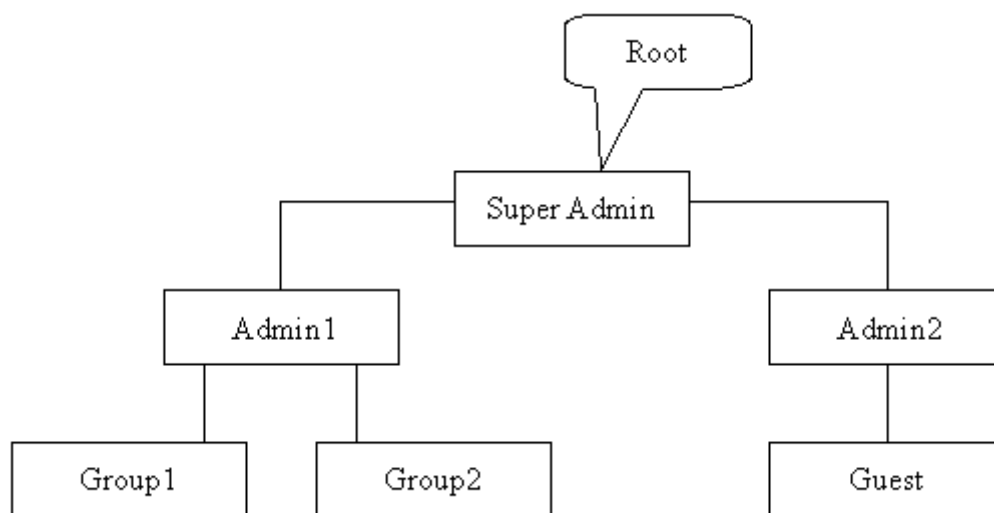
Nếu chúng ta muốn sử dụng phương thức sử dụng file lưu trữ **acl.ini.PHP** thì sửa lại giá trị hằng **ACL_CLASSNAME** và **ACL_FILENAME**

```
define('ACL_CLASSNAME', 'INI_ACL');  
define('ACL_FILENAME', 'ini_acl' . DS . 'ini_acl');
```

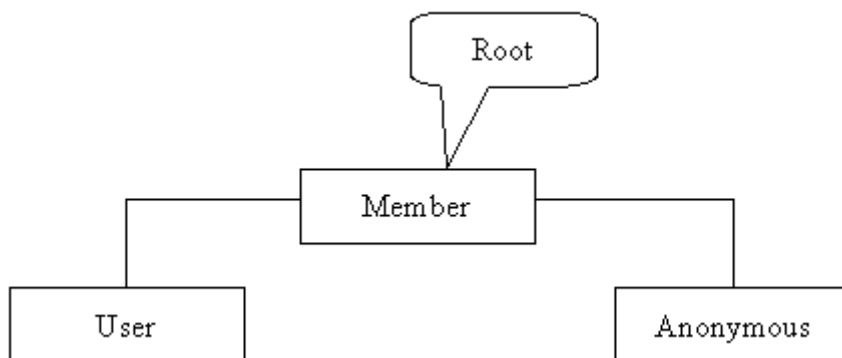
Tiếp theo chúng ta sẽ tìm hiểu ACL tạo các đối tượng AROs và ACOs như thế nào. Nhưng trước hết ta tìm hiểu xem ACL lưu trữ các **aros** và **acos** đó bằng cách nào: Vâng, đó là lưu trữ theo cấu trúc cây, theo phương thức MPTT (Modified Preorder Tree Traversal). Để các bạn dễ hình dung tôi đưa ra ví dụ sau: Dùng ACL để xác thực quyền của người dùng trong việc truy xuất đến dữ liệu và các phương thức. Giả sử

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

việc phân quyền ta chia ra làm các nhóm như sau (AROs): Quyền cao nhất là **Super Admin**, tiếp đến ta phân quyền Super Admin đó thành 2 group cấp nhỏ hơn là Admin1 và Admin2, trong group Admin1 ta có thêm 2 group nhỏ hơn là Group1 và Group2, tương tự trong group Admin2 có group nhỏ hơn là Guest. Để rõ hơn các bạn nhìn hình sau:



Tương tự là cấu trúc cây của ACOs gồm các phương thức ta tạm gọi là Member (root), User và Anonymous



Mặc định ACL deny tất cả các quyền của root, như vậy thì mặc định tất cả các group trên cây sẽ không có quyền nào để truy cập đến các phương thức, dữ liệu. Việc lưu các đối tượng theo dạng cây có một ưu điểm là rất trực quan. Để hiểu rõ hơn, tôi lấy ví dụ cụ thể như sau: Ta cho phép group Super Admin có quyền truy xuất đến tất cả các phương thức và dữ liệu của Member. Thì khi đó tất cả các group con của nó cũng có quyền tương tự, nếu ta muốn cấm (deny) group Admin1 không được truy xuất đến ACOs User thì ta chỉ việc deny Admin1 truy xuất đến User.

BÁO CÁO ĐỀ TÀI NGHIÊN CỨU KHOA HỌC

Cụ thể: SuperAdmin (allow all)->Admin1 (deny User)->deny Admin1, Group1, Group2 truy xuất đến User.

Trước khi làm ví dụ kiểm chứng trên ta tìm hiểu cách tạo các đối tượng AROs, ACOs của Cake. Cake đã định nghĩa các đối tượng Aro và Aco, ta chỉ việc khởi tạo đối tượng bởi từ khóa **new**.

```
$aro = new Aro();  
$aco = new Aco();
```

Và dùng phương thức **create(\$user_id, \$parent_id, \$alias)** để khởi tạo các thuộc tính cho các đối tượng ARO và **create(\$id, \$parent, \$alias)** để khởi tạo các thuộc tính cho các đối tượng ACO. Sử dụng phương thức **setParent(parent,child)** để set đối tượng con là thuộc đối tượng cha nào.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Khuất Thùy Phương, 2005, Lập trình ứng dụng Web với PHP Tập 1,2 Nhà xuất bản Đại học Quốc Gia TP Hồ Chí Minh.
2. Phạm Thị Xuân Lộc, 2009, Giáo trình Phân tích hệ thống hướng đối tượng, Khoa Công nghệ Thông tin Trường Đại học Cần Thơ.
3. Ahsanul Bari, Anupom Syam , 2008, CakePHP Application Development.
4. Kai Chan and John Omokoro with Richard K. Miller Practical, 2009, CakePHP Projects.
5. Quy trình Quản lý công văn của Tổ văn thư thuộc Phòng Hành chính – Tổ chức, Trường Đại học Trà Vinh
6. Các trang web đã tham khảo:
 - <http://book.CakePHP.org>
 - <http://www.mysql.com/why-mysql/topreasons.html>
 - <http://CakePHP.org/>
 - <http://www.CakePHPviet.com>
 - <http://www.freewebmasterhelp.com/tutorials/PHPmysql>