BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-------o0o-------

ISO 9001:2015

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGHÀNH CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

HẢI PHÒNG 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-------o0o-------

PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI LIỆU ĐIỆN TỬ TRONG DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ Thông tin

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO

TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

-------o0o-------

PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI LIỆU ĐIỆN TỬ TRONG DOANH NGHIỆP VỪA VÀ NHỎ

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY

Ngành: Công nghệ Thông tin

Sinh viên thực hiện: Cù Hoàng Đức

Giáo viên hướng dẫn: TS. Nguyễn Trịnh Đông

Mã sinh viên: 1713C65001

HẢI PHÒNG 2020

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC DÂN LẬP HẢI PHÒNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

-------o0o------

NHIỆM VỤ THIẾT KẾ TỐT NGHIỆP

Sinh viên: Cù Hoàng Đức — Mã số: 1713C65001

Lớp: CTL1101 — Ngành: Công nghệ Thông tin

Tên đề tài: Phát triển hệ thống quản lý tài liệu điện tử trong doanh nghiệp vừa và nhỏ

LỜI CẢM ƠN

Trước khi trình bày đồ án em xin gửi lời chân thành cảm ơn các thầy, cô giáo trong khoa Công nghệ thông tin của trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã tận tình dạy dỗ, giúp đỡ và hướng dẫn chúng em trong suốt quá trình học tập ở trường cũng như trong suốt quá trình làm đề tài tốt nghiệp.

Tôi xin chân thành cảm ơn Chi cục Kiểm định Hải Phòng đã tạo điều kiện cho em có cơ hội thực tế để hoàn thành đồ án. Đặc biệt, em xin gửi lời chân thành cảm ơn tới thầy giáo Nguyễn Trịnh Đông, giáo viên hướng dẫn cùng toàn thể các thầy cô trong trường Đại học Dân lập Hải Phòng đã tận tình giúp đỡ, chỉ bảo và sửa chữa những sai sót trong suốt quá trình em thực hiện khóa luận của mình.

Em xin chân thành cảm ơn !

Sinh viên thực hiện

Cù Hoàng Đức

MỤC LỤC

LỜI CẢM ƠN 1
MỤC LỤC 6
DANH MỤC HÌNH 9
DANH MỤC BẢNG 11
ĐẶT VẤN ĐỀ 12
CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG 13
1.1 Mục tiêu của đề tài 13
1.1.1 Giới hạn và phạm vi của đề tài 13
1.1.2 Nội dung thực hiện 13
1.2 Phương pháp tiếp cận 14
1.2.1 Lựa chọn công cụ phát triển 14
1.2.2 Giới thiệu Dot Net Framework 14
1.3 Common Language Runtime 15
1.3.1 Thư viện lớp .Net Framework 15
1.3.2 ASP.NET 16
1.3.3 Windows Form 17
1.3.4 OLE DB 17
1.3.5 ADO 17
1.3.6 Ưu điểm của SQL Server 2012 18
CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI LIỆU ĐIỆN TỬ 19
2.1 Xác định các tác nhân, các ca sử dụng và mô hình ca sử dụng 19
2.1.1 Các tác nhân 19
2.1.2 Các Use Case sử dụng 19
2.2 Quy trình quản lý công văn đến 21
2.3 Xác định yêu cầu hệ thống 22
2.4 Phân tích thiết kế 23

2.5 Biểu đồ ca sử dụng 24
2.5.1 Biểu đồ use case tổng quan. 24
2.5.2 Quản lý người dùng 25
2.5.3 Quản lý đăng nhập 25
2.5.4 Quản lý nhóm 26
2.5.5 Tìm kiếm công văn 27
2.5.6 Nhập nội dung công văn 27
2.6 Mô hình phân tích cộng tác 28
2.6.1 Mô hình cộng tác tổng quan 28
2.6.2 Gói quản lý Người dùng 29
2.6.3 Gói quản lý Đăng nhập 31
2.6.4 Gói quản lý Nhóm 31
2.6.5 Tìm kiếm công văn 33
2.6.6 Nhập nội dung công văn 33
2.7 Biểu đồ tuần tự hệ thống 36
2.7.1 Biểu đồ tuần tự tổng quan 36
2.7.2 Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý người dùng 37
2.7.3 Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập 40
2.7.4 Biểu đồ tuần tự chức năng nhập nội dung công văn 40
2.7.5 Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt công văn 41
2.7.6 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm công văn 42
2.7.7 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm nhóm 43
2.8 Biểu đồ lớp 43
2.9 Biểu đồ thành phần 44
2.10 Biểu đồ triển khai 45
CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG VÀ TRIỂN KHAI 46
3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu 46

3.1.1 Các bảng cơ sở dữ liệu: 46
3.1.2 Mô hình dự liệu quan hệ 48
3.2 Thiết kế giao diện hệ thống chương trình 49
3.2.1 Giao diện trang xem công văn 49
3.2.2 Giao diện trang nhập nội dung công văn 50
3.1.1. Giao diện loại công văn 51
3.2.3 Giao diện trang đăng nhập 52
3.2.4 Giao diện trang quản lý người dùng 53
3.2.5 Giao diện trang nhóm người dùng 54
3.2.6 Giao diện trang tìm kiếm công văn 55
3.2.7 Giao diện trang chi tiết công văn 56
KẾT LUẬN 58
TÀI LIỆU THAM KHẢO 59

DANH MỤC HÌNH

Hình 1: Mô hình truy nhập dữ liệu ADO, OLE DB 17
Hình 2 Biểu đồ use case tổng quan. 24
Hình 3: Biểu đồ quản lý người dùng 25
Hình 4: Biểu đồ quản lý đăng nhập 25
Hình 5: Biểu đồ quản lý nhóm 26
Hình 6 Biểu đồ tìm kiếm công văn 27
Hình 7: Biểu đồ nhập nội dung công văn 28
Hình 8 : Mô hình cộng tác tổng quát 29
Hình 9: Thêm người dùng 29
Hình 10: Sửa thông tin người dùng 30
Hình 11: Xóa người dùng 31
Hình 12: Quản lý đăng nhập 31
Hình 13: Thêm nhóm 32
Hình 14: Sửa nhóm 32
Hình 15: Xóa nhóm 33
Hình 16: Tìm kiếm công văn 33
Hình 17: Nhập công văn 34
Hình 18:Sửa công văn 35
Hình 19: Xóa công văn 36
Hình 20:Biểu đồ tuần tự tổng quan 37
Hình 21: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm người dùng 38
Hình 22: Biểu đồ tuần tự sửa thông tin người dùng 39
Hình 23: Biểu đồ tuần tự chức năng xóa thông tin người dùng 39
Hình 24: Biểu đồ tuần tự đăng nhập 40
Hình 25: Biểu đồ tuần tự nhập nội dung công văn 41
Hình 26: Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt công văn 41

Hình 27: Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm công văn 42
Hình 28: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm nhóm 43
Hình 29:Biểu đồ lớp 44
Hình 30: Biểu đồ thành phần 44
Hình 31: Biểu đồ triển khai 45
Hình 32: Mô hình dữ liệu quan hệ 49
Hình 33: Giao diện trang xem công văn 50
Hình 34: Giao diện trang nhập nội dung công văn 51
Hình 35: Giao diện trang quản lý loại công văn 52
Hình 36: Giao diện trang đăng nhập 53
Hình 37: Giao diện trang quản lý người dùng 54
Hình 38: Giao diện trang quản lý nhóm 55
Hình 39: Giao diện trang tìm kiếm 56
Hình 40: Giao diện trang chi tiết công văn 57

DANH MỤC BẢNG

Bảng 1: Quản lý người dùng 20
Bảng 2: Quản lý đăng nhập 20
Bảng 3: Quản lý nhóm 20
Bảng 4: Tìm kiếm công văn 20
Bảng 5: Nhập công văn 21
Bảng 6:Yêu cầu chức năng 23
Bảng 7 :Danh sách các actor 23
Bảng 8: Kí hiệu mô tả 23
Bảng 9 : Sách các use case 24
Bảng 10: Bảng nhập nội dung công văn 47
Bảng 11: Bảng quản lý nhóm 47
Bảng 12: Bảng loại công văn 47
Bảng 13: Bảng thông tinngười dùng 48
Bảng 14 : Bảng nhóm cv 48
Bảng 15: Bảng file đính kèm 49

ĐẶT VẤN ĐỀ

Ngày nay khi xã hội ngày càng đi lên cùng với sự phát triển của khoa học kĩ thuật thì không ai có thể phủ nhận vai trò của Công nghệ thông tin ngày càng xâm nhập rộng rãi trong các lĩnh vực của cuộc sống. Từ các công sở, cơ quan nhà nước, công ty, văn phòng, sử dụng các ứng dụng của công nghệ thông tin để quảng bá sản phẩm đến với công chúng đã không còn xa lạ với mọi người.

Có thể thấy công tác quản lý công văn chiếm một vị trí và vai trò quan trọng trong hoạt động quản lý hành chính nhà nước cũng như các doanh nghiệp vừa và nhỏ. Tuy nhiên hiện tại, công tác quản lý văn bản của các cơ quan, doanh nghiệp thực hiện chủ yếu là thủ công và trên giấy tờ. Làm thế nào để thống nhất và tin học hóa các quy trình hoạt động tác nghiệp về việc quản lý văn bản? Làm sao để xây dựng hệ thống các kho văn bản điện tử, cung cấp thông tin về văn bản phục vụ yêu cầu của lãnh đạo, cán bộ quản lý, cán bộ chuyên môn một cách hợp lý, thuận tiện, chính xác, đầy đủ và kịp thời? Như chúng ta đã biết, việc quản lý công văn của rất nhiều cơ quan,văn phòng vẫn tiến hành rất thủ công, việc ghi chép thông qua sổ sách gặp rất nhiều trở ngại, gây khó khăn cho người quản lý khi muốn xem xét thông tin về một công văn đến hoặc công văn đi. Cũng như rất khó có thể thống kê nhanh chóng được số công văn đến và đi, từ thực tế như vậy em đã tiến hành xây dựng một phần mềm quản lý công văn. Trong phạm vi của đề tài này, tôi đã khảo sát Thư viện điện tử hiện có của Chi cục kiểm định Hải quan, phân tích những ưu điểm, hạn chế của hệ thống này để thấy được các vấn đề còn tồn tại, từ đó chúng tôi đề xuất giải pháp cho các vấn đề đó để phát triển một hệ thống quản lý các tài liệu điện tử hỗ trợ người sử dụng ở mức cao nhất. Nội dung khoá luận được trình bày gồm các phần sau:

Chương 1: Trình bày kết quả khảo sát, phân tích, đánh giá và hướng phát triển cho hệ thống thư viện điện tử.

Chương 2: Trình bày kết quả phân tích hệ thống

Chương 3: Xây dựng và triển khai

CHƯƠNG 1: KHẢO SÁT HIỆN TRẠNG

Hệ thống thư viện điện tử của Chi cục kiểm định Hải quan hiện nay do cán bộ phòng văn thư thuộc đội Tổng hợp quản lý, việc quản lý công văn vẫn tiến hành rất thủ công, việc ghi chép thông qua sổ sách gặp rất nhiều trở ngại, gây khó khăn cho người quản lý khi muốn xem xét thông tin về một công văn đến hoặc công văn đi. Các tài liệu vẫn quản lý tập trung, khó tra cứu, không kịp thời, v.v. Do đó trong chương này đồ án khảo sát các yêu cầu và hệ thống lại các kiến thức phục vụ cho quá trình làm đồ án.

1.1 Mục tiêu của đề tài

Phần mềm quản lý công văn là một giải pháp quản lý công văn hoàn chỉnh trong việc tin học hóa công việc hành chính. Phần mềm tập trung vào việc quản lý công văn cũng như các loại văn bản giấy tờ khác tại cơ quan một cách dễ dàng và hợp lý. Giúp cho người lãnh đạo, người đứng đầu đơn vị ra các chỉ thị, các quyết định một cách nhanh chóng chuyển đến đúng đối tượng cần hướng tới và theo dõi được tình trạng của chỉ thị mình ban ra.

Phần mềm quản lý công văn được xây dựng trên nền web với các công nghệ và một hệ quản trị cơ sở mạnh giúp cho việc triển khai một cách dễ dàng và có tính bảo mật cao.

1.1.1 Giới hạn và phạm vi của đề tài

Đề tài xây dựng được sử dụng các công nghệ mới trong lập trình như ASP.NET, LINQ, SQL Server 2012 và Công cụ lập trình Visual Studio 2013.

1.1.2 Nội dung thực hiện

- Nội dung thực hiện/nghiên cứu cụ thể như sau:
- Nghiên cứu tìm hiểu một số phần mềm quản lý công văn trên internet.
- Phân tích yêu cầu và đề xuất xây dựng phần mềm.
- Thiết kế đặc tả hệ thống.
- Xây dựng Cơ sở dữ liệu.
- Lập trình cho các Module của hệ thống

- Kiểm thử hệ thống.
- Triển khai thực nghiệm hệ thống trên mạng Internet.

1.2 Phương pháp tiếp cận

- Cách tiếp cận : Nghiên cứu các phần mềm quản lý công văn và sử dụng công nghệ ASP.NET
- Sử dụng các phương pháp nghiên cứu:
- Phương pháp đọc tài liệu;
- Phương pháp phân tích mẫu;
- Phương pháp thực nghiệm.

1.2.1 Lựa chọn công cụ phát triển

Hệ thống được viết trên nền Web sử dụng ngôn ngữ ASP.NET trong môi trường VISUAL STUDIO.NET.

1.2.2 Giới thiệu Dot Net Framework

.Net Framework là cơ sở hạ tầng cung cấp cho người dùng nhiều cách thức sử dụng nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau cho phép truy cập thông tin, file, hoặc chương trình của họ ở mọi lúc mọi nơi trên mọi cấp hình phần cứng và thiết bị một công nghệ mới. .Net Framework kết hợp mô hình lập trình đơn giản, dễ sử dụng với các giao thức mở và biến đổi được của Internet. .Net Framework bao gồm các đặc điểm sau:

- Cung cấp một môi trường lập trình hướng đối tượng nhất quán dù mã đối tượng được lưu giữ và thực hiện ở cùng một nơi hay lưu giữ ở một nơi và thực hiện ở một nơi khác.

- Cho phép chúng ta xây dựng ứng dụng có khả năng biến đổi và giao tiếp với giao giữa các kiến trúc khác nhau.

- Cho phép trao đổi và giao tiếp giữa các hệ thống được xây dựng trên các ngôn ngữ lập trình khác nhau, ngoài ra chúng ta có thể sử dụng lại những ứng dụng đang tồn tại mà không cần phải xây dựng lại từ đầu.

- .Net Framework được thiết kế từ dưới lên để đảm bảo các ứng dụng và dữ liệu được bảo vệ tinh vi dựa trên mô hình evidence - base (bằng chứng).

- .Net Framework tận dụng lợi thế đa dạng và phong phú của các thành phần trong hệ điều hành đang có để cung cấp cho người sử dụng theo cách thân thiện

và dễ sử dụng hơn.

- Cho phép phát triển các loại ứng dụng rộng rãi khác nhau, như các ứng dụng trên nền Windows và các ứng dụng trên nền Web.

- .Net Framework có hai thành phần chính là CLR (Common Language Runtime) và thư viện lớp .Net Framework (.Net Framework Class Library). CLR là cơ sở của .Net Framework.

1.3 **Common Language Runtime**

Hạt nhân của .Net Framework là CLR. CLR quản lý sự thực thi của đoạn mã .Net và cung cấp các dịch vụ tạo quá trình phát triển chương trình ứng dụng dễ dàng hơn. Các trình biên dịch và các công cụ làm cho chức năng của CLR trở nên phong phú và hiệu quả hơn. CLR quản lý đoạn mã ở mức thực thi thấp nhất, kết hợp khả năng sử dụng đồng thời nhiều ngôn ngữ đan xen nhau, tích hợp quản lý các lỗi ngoại lệ, khởi động và chấm dứt các đoạn ở mức thấp nhất, hỗ trợ về bảo mật, quản lý phiên bản , đóng gói và cài đặt.

CLR cung cấp sự dễ dàng cho các nhà phát triển VB.NET khi thiết kế và xây dựng ứng dụng mà những đối tượng của chúng có thể tương tác với các đối tượng được viết băng ngôn ngữ khác. Sự tương tác này là có thể bởi vì các trình biên dịch và các công cụ phát triển hướng đến sử dụng CLR với hệ thống kiểu dữ liệu chung định nghĩa bởi thư viện Runtime.

CLR đóng vai trò chính trong việc thự c thi các chương trình .Net Framework. Đối với chương trình .Net tất cả các đoạn mã đều được dịch ra ngôn ngữ chung CLR và môi trường .Net Framework sẽ diễn dịch ra ngôn ngữ CLR để thực thi chương trình. Bằng cách này chương trình mà đã chuyển qua ngôn ngữ CLR sẽ có thể chạy ở bất cứ hệ điều hành nào có hỗ trợ .Net Framework.

CRL là một tập của nguồn tài nguyên chuẩn mà bấ t kỳ chương trình .NET nào cũng không thể tận dụng và khai thác nó từ bất kỳ ngôn ngữ nào có hỗ trợ .NET. Tất cả các ngôn ngữ đều trở nên ngang hàng, .NET tạo cho các ngôn ngữ không còn phân biệt nhau về mặt chức năng nữa. Tất cả các ngôn ngữ .NET sẽ hỗ trợ tất cả các dịch vụ .NET thông qua tập hợp các lớp đối tượng trong thư viện chuẩn. Khả năng của mỗi ngôn ngữ chỉ bị giới hạn bởi trình biên dịch của ngôn ngữ đó.

1.3.1 **Thư viện lớp .Net Framework**

Thư viện lớp .Net Framework là một tập hợp các kiểu có thể dùng lại nó, tích hợp chặt chẽ với Common Language Runtime.

Các kiểu .Net Frameword cho phép chúng ta thực hiện một loạt các nhiệm vụ lập trình thông thường, bao gồm các nhiệm vụ chẳng hạn như quản lý chuỗi, tập hợp dữ liệu, kết nối cơ sở dữ liệu và truy cập file. Thêm vào các nhiệm vụ thông thường này, thư viện lớp bao gồm các kiểu hỗ trợ đủ loại để phát triển chuyên dụng. Ví dụ, chúng ta có thể sử dụng .Net Framework để phát triển các kiểu sau đây của các ứng dụng và dịch vụ:

- Các ứng dụng dòng lệnh

- Các ứng dụng với giao diện người dùng đồ hoạ của Windows (Windows

Form)

+Các ứng dụng ASP.NET

+Các ứng dụng XML Web

1.3.2 **ASP.NET**

ASP.NET là phiên bản tiếp theo của Active Server Page (ASP) . Nó là một nền tảng được phát triển tích hợp Web cung cấp các dịch vụ cần thiết cho các nhà phát triển xây dựng ứng dụng Web. Mặc dù ASP.NET có cú pháp phong phú với ASP nhưng nó cũng cung cấp kiểu lập trình mới và một cơ sở cho các ứng dụng bền vững, có quy mô và ổn định hơn.

ASP.NET được biên dịch dựa trên môi trường .NET bạn có thể xây dựng các ứng dụng với bất kì ngôn ngữ tương thích .NET bao gồm Visual Basic.Net, C# và -avascript.Net, ngoài ra toàn bộ .Net Framework luôn có hiệu lực với bất kì trang ASP.NET nào.

Dịch vụ Web

Trong môi trường hợp trang ASP.NET đều giao tiếp với trình chủ Web (Web Server), trong đó Web Services là dịch vụ giao tiếp với Web Server.

Web Services là một mô hình ứng dụng, chúng có thể cài đặt trên bất kì một hoạt động nào có hỗ trợ giao tiếp Internet. Web Services là một nhóm các hàm được đóng gói và được sử dụng hợp nhất thông qua hệ thống mạng. Web Services cung cấp các nghi thức truy cập thông tin bằng Internet Protocols thông qua WSDL (Web Services Description Language), chúng là một đặc tả của dịch vụ XML.

Web Services kết hợp cả hai mô hình phát triển Component-Based và Web. Tuy nhiên trong trường hợp này Component-Based bao gồm DCOM (Destributed

Component Ob-ect Model), RMI (Remote Method Invocation) và IIOP (Internet InterOrb Protocol).

1.3.3 **Windows Form**

Windows Form là nền tảng mới cho sự phát triển ứng dụng Microsoft Windows, dựa trên nền tảng .Net Framework và hỗ trợ là hướng đối tượng. Windows Form như là các Form, là khối nền tảng của ứng dụng. Nó là yếu tố cần thiết để thực hiện chức năng và thiết kế của ứng dụng. Chúng là phương tiện để ứng dụng giao tiếp với người sử dụng.

Lựa chọn công cụ quản trị cơ sở dữ liệu

Tổng quan về phương thức truy nhập dữ liệu ADO và OLE DB

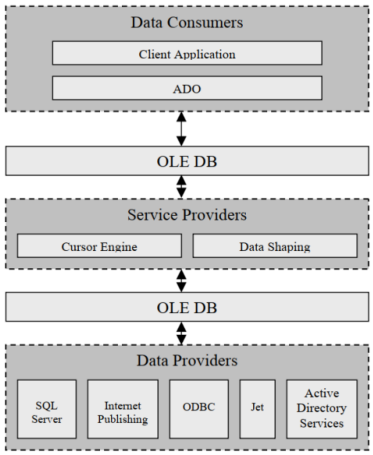
OLE DB và ADO và các thành phần quan trọng trong chiến lược phát triển của Microsoft. OLE DB là một bộ COM Interface bao gồm các dịch vụ truy cập dữ liệu. ADO là mô hình đối tượng ở mức cao thực hiện chức năng chuyển dữ liệu từ OLE DB tới Client.

1.3.4 **OLE DB**

OLE DB là một giao diện lập trình cơ sở dữ liệu ở mức hệ thống. Về bản chất, đó là một tập các giao diện COM làm việc trực tiếp với dữ liệu. OLE DB được xây dựng trên khái niệm ODBC. Nếu như ODBC được thiết kế để truy xuất cơ sở dữ liệu quan hệ (SQL), thì OLE DB có thể truy xuất dữ liệu dạng quan hệ hoặc không quan hệ bao gồm như Email, văn bản, đồ hoạ và bản tính.

1.3.5 **ADO**

ADO là đối tượng nằm bên trên ADO DB sử dụng những phương thức do OLE DB cung cấp để truy xuất dữ liệu. ADO là một API hướng đối tượng, nó che chắn các chi tiết phức tạp trong OLE DB. Thay vì sử dụng các API do OLE DB cung cấp, người phát triển có thể dùng phương thức của ADO để truy xuất và làm việc với dữ liệu.



Hình 1: Mô hình truy nhập dữ liệu ADO, OLE DB

1.3.6 **Ưu điểm của SQL Server 2012**

- Xuất phát từ bài toán kích thước lớn, phân tán và đa người sử dụng
- MS SQL Server 2012 là hệ quản trị cơ sở dữ liệu hỗ trợ với dữ liệu lớn, cho phép người sử dụng theo mô hình Client - Server
- MS SQL Server tiện dụng trong việc phân tán tra cứu dữ liệu nhanh
- MS SQL Server hỗ trợ mạnh với dữ liệu phân tán
- SQL Server là một trong những phầm mềm tiện lợi và hiệu quả trong việc ứng dụng phát triển cơ sở dữ liệu lớn, phân tán thích hợp cho các cơ quan, tổ chức
- MS SQL Server hỗ trợ tốt trong quản lý xử lý đồng nhất, bảo mật dữ liệu theo mô hình Client - Server trên mạng
- SQL Server lưu trữ cơ sở dữ liệu trên các thiết bị khác nhau, mỗi thiết bị có thể nằm trong đĩa cứng, mềm, băng từ,có thể nằm trong nhiều đĩa
- SQL Server cho phép quản trị với tệp dữ liệu lớn tới 32TB

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH HỆ THỐNG QUẢN LÝ TÀI LIỆU ĐIỆN TỬ

2.1 Xác định các tác nhân, các ca sử dụng và mô hình ca sử dụng

2.1.1 Các tác nhân

Sau khi khảo sát và xác định được các yêu cầu của hệ thống, có thể phân tích để đưa ra các quy trình nghiệp vụ chung của hệ thống bao gồm các phần:

Quyền admin:

- Admin : Là người giáo vụ khoa, có quyền thêm, sửa, xóa công văn. Sẽ là người phê duyệt công văn mới trước khi hiển thị cho người dùng xem.

Quyền người dùng:

- Người dùng có thể xem các công văn đã được phê duyệt, có thể gửi công văn đó cho một email bất kì, hoặc tìm kiếm một công văn bất kì có trong hệ thống.

- Xem công văn: Người dùng có thể xem công văn theo 2 tiêu chí: công văn đến, công văn đi. Có thể xem chi tiết và gửi đến bất kì một email nào công văn đó.

- Nhập nội dung công văn: Đây là chức năng dành cho admin. Khi nhận được công văn người admin sẽ nhập công văn và chuyển đến lãnh đạo cấp trên chờ phê duyệt. Ngoài ra cũng có thể thêm, sửa, xóa công văn này.

- Quản lý loại công văn: Đây là chức năng của admin. Quản lý loại các loại công văn một cách dễ dàng thêm, sửa, xóa loại công văn.

- Quản lý nhóm người dùng: Đây là chức năng của admin. Cấp tài khoản cho người dùng.

- Tìm kiếm công văn: Người dùng có thể tìm kiếm mọi công văn theo nhiều tiêu trí khác nhau.

2.1.2 Các Use Case sử dụng

a) **Quản lý người dùng**

UC 1	Quản lý người dùng
1	Thêm người dùng
2	Sửa người dùng
3	Xóa người dùng

Bảng 1: Quản lý người dùng

b) **Quản lý đăng nhập**

UC 2	Quản lý đăng nhập
1	Đăng nhập hệ thống
2	Thoát khỏi hệ thống

Bảng 2: Quản lý đăng nhập

c) **Quản lý nhóm**

UC 1	Quản lý nhóm
1	Thêm nhóm
2	Sửa nhóm
3	Xóa nhóm

Bảng 3: Quản lý nhóm

d) **Tìm kiếm công văn**

UC 1	Tìm kiếm công văn
1	Tất cả công văn
2	Công văn đến
3	Công văn đi

Bảng 4: Tìm kiếm công văn

e) **Nhập nội dung công văn**

UC 1	Nhập công văn
1	Thêm công văn
2	Sửa công văn
3	Xóa công văn

Bảng 5: Nhập công văn

2.2 Quy trình quản lý công văn đến

Quản lý công văn đến:

- Quy trình quản lý công văn đến gồm: tiếp nhận và đăng ký công văn đến; phân phối công văn đến cho các đơn vị, cá nhân có liên quan để giải quyết; giải quyết công văn đến; theo dõi tình hình quản lý công văn đến (lập báo cáo, thống kê, nhắc nhở)

- Tất cả công văn đến được cán bộ chuyên trách văn phòng – thống kê ghi vào sổ công văn đến, sau đó sẽ phân loại công văn thành các loại: công văn là loại được chuyển trực tiếp đến bộ phận nào hoặc công văn là loại thông báo, chỉ thị, đơn từ, khiếu nại.

- Sau đó công văn sẽ được chuyển đến những người có liên quan.
- Nếu công văn là những thông báo thì cán bộ chuyên trách văn phòng thống kê sẽ soạn thảo, trình Chi Cục Trưởng, nếu được họ sẽ ban hành công văn đi.
- Công văn đến có các thông tin sau :
    - STTCV: số thứ tự công văn
    - Số CV: là số ghi trên công văn, nếu công văn là do 1 cơ quan gửi.
    - Ngày CV: ngày ghi trên công văn.
    - Người ký: có thể là người viết đơn nếu do cá nhân gửi; có thể là lãnh đạo của cơ quan nếu do cơ quan gửi.
    - Ghi chú: số trang, tài liệu đính kèm
    - Trích yếu nội dung: tóm tắt nội dung của văn bản.
- Quản lý công văn đi:
    - Quy trình quản lý công văn đi bao gồm: soạn thảo công văn đi; ban hành và gửi công văn đi; vào sổ công văn.
    - Công văn sẽ được soạn thảo bởi một người được sự phân công của 1 cán bộ chuyên trách. Sau khi soạn thảo xong, công văn sẽ được

trình lên lãnh đạo để ký duyệt hoặc tự nhân viên văn thư ký nếu nằm trong quyền hạn của mình.

- Công văn đã được ký sẽ in ấn và nhân bản (copy) và sẽ được cán bộ chuyên trách văn phòng – thống kê đóng dâu và gửi đi.
- Cán bộ chuyên trách văn phòng – thống kê tiến hành các công việc: đóng dấu vào sổ công văn đi, lưu bản gốc, làm thủ tục gửi công văn đến các địa chỉ cần thiết.
- Những công văn đi cần theo dõi hồi báo được xác định rõ trong nội dung công văn. Các công văn đến là hồi báo của một công văn đi nhất định được xác định rõ tiêu đề của công văn.

- Công văn đi có các thông tin :
  - Số CV: số của công văn đi.
  - Ngày CV: ngày gửi công văn đi.
  - Người nhận: có thể là cá nhân hoặc lãnh đạo của 1 cơ quan.
  - Người ký: người chịu trách nhiệm xử lý công văn.
  - Ghi chú: số trang, tài liệu đính kèm
  - Trích yếu công văn: tóm tắt nội dung.

2.3 **Xác định yêu cầu hệ thống**

Từ dữ liệu thu thập được trong quá trình khảo sát, có thể xác định được hệ thống gồm những chức năng chính sau đây:

- Yêu cầu phi chức năng :
  - Giao diện hài hòa, dễ sử dụng, thân thiện với người dung.
  - Bảo mật tương đối tốt, dễ bảo trì.

Yêu cầu chức năng :

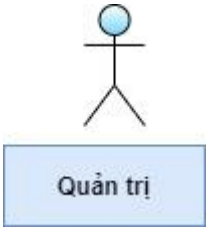
TT	Loại yêu cầu	Chi tiết yêu cầu
1	Yêu cầu hệ thống	Quản lý tài khoản, đăng nhập, …

2	Yêu cầu nghiệp vụ	Quản lý người dùng, tạo nhóm, xem công văn, danh sách loại công văn, tìm kiếm công văn ….

Bảng 6:Yêu cầu chức năng

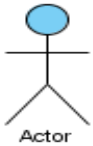
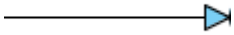
2.4 Phân tích thiết kế

Danh sách các actor:

STT	Tên Actor	Giải thích
1		Quản trị là người có quyền quản lý cao nhất của hệ thống, có quyền truy cập đến tất cả các chức năng của website.
2		Người dùng là người có quyền xem các thông tin của phần mềm.

Bảng 7 :Danh sách các actor

Các kí hiệu mô tả:

Kí hiệu	Mô tả
	Biểu diễn các tác nhân (Actor) Người hay hệ thống khác tương tác với hệ thống hiện tại.
	Quan hệ khái quát hóa Actor hay Ca sử dụng.

Bảng 8: Kí hiệu mô tả

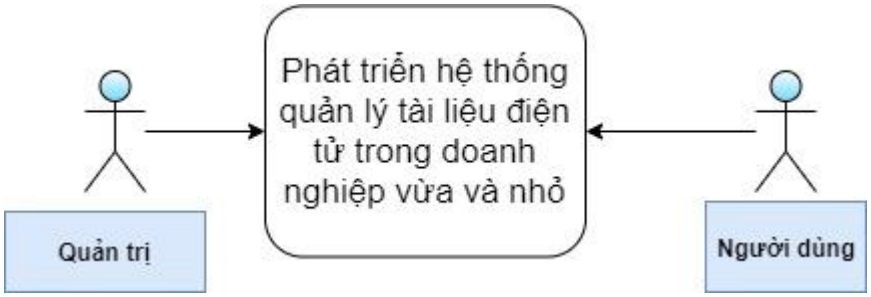
Danh sách các use case

STT	Tên use case	Actor liên quan	Ghi chú
1	Đăng nhập	Người dùng	Có được quyền truy cập vào hệ thống.
2	Quản lý công văn đến, đi	Người dùng	Có được quyền nhập nội dung công văn.
3	Quản lý người dùng	Người dùng	Có được quyền thêm mới, sửa xóa người dùng, chỉ admin mới có quyền.
4	Quản lý loại công văn	Người dùng	Có được quyền xem các loại công văn, thêm, sửa, xóa.
5	Quản lý nhóm	Người dùng	Có được quyền thêm mới, sửa, xóa nhóm.
6	Tìm kiếm công văn	Người dùng	Có quyền tìm kiếm công văn mình muốn xem, xem chi tiết gửi email.

Bảng 9 : Sách các use case

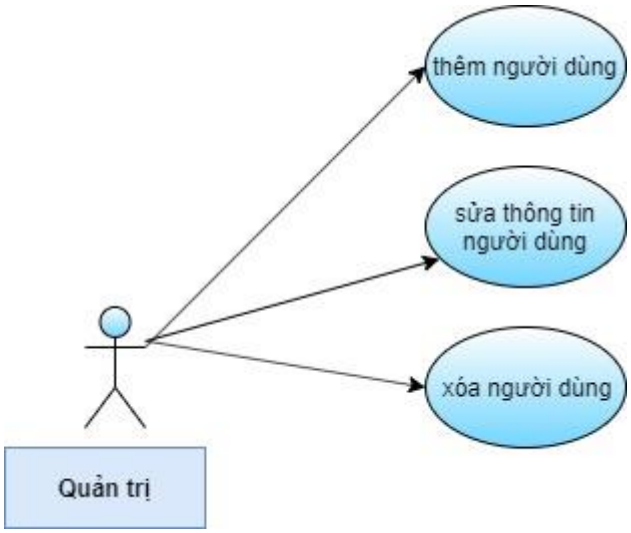
2.5 Biểu đồ ca sử dụng

2.5.1 Biểu đồ use case tổng quan.



Hình 2 Biểu đồ use case tổng quan.

2.5.2 Quản lý người dùng



Hình 3: Biểu đồ quản lý người dùng

Tóm tắt: Chức năng này cho phép người quản trị thêm mới, cập nhật, xóa các chuyên mục.

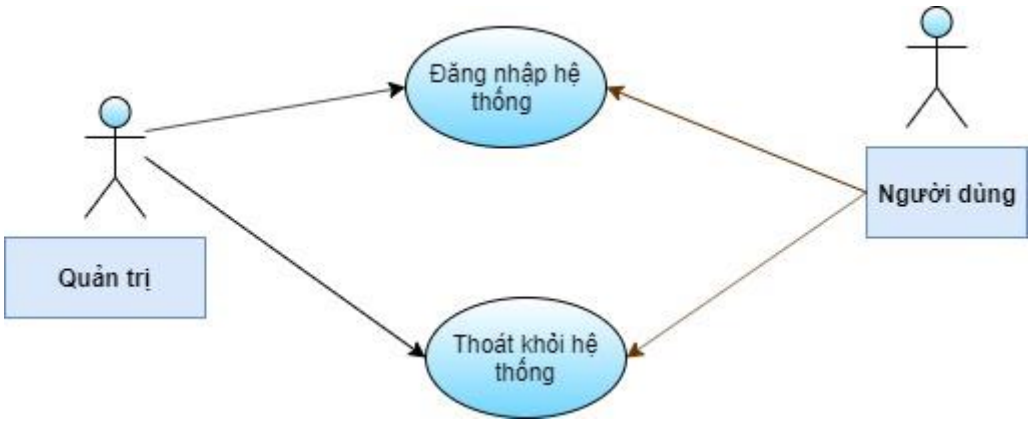
Dòng sự kiện chính:

- Người quản trị truy xuất vào chức năng quản lý người dùng
- Người quản trị thêm người dùng mới
- Xóa người dùng
- Tất cả các tùy chọn được lưu lại và gửi tới webserver để update vào database

Dòng sự kiện phụ:

- Xóa người dùng đồng nghĩa xóa tất cả các thông tin của người dùng

2.5.3 Quản lý đăng nhập



Hình 4: Biểu đồ quản lý đăng nhập

Tác nhân: Người đăng nhập hệ thống

Chức năng này cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống để sử dụng các chức năng của Website. Use case đăng nhập bao giờ cũng được hiện ra trước tiên khi người dùng muốn vào hệ thống, use case này yêu cầu người dùng phải đăng nhập mới có thể thực hiện được các chức năng của hệ thống.

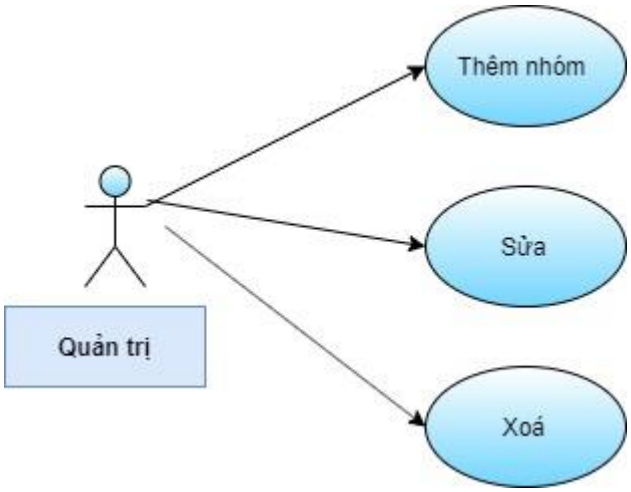
Dòng sự kiện chính:

- Bắt đầu người dùng đăng nhập vào website.
- Hệ thống yêu cầu người dùng đăng nhập vào website.
- Người dùng nhập Tên đăng nhập và mật khẩu.
- Hệ thống kiểm tra tên đăng nhập và mật khẩu và cho phép người dùng đăng nhập vào website.
- Nếu người dùng chưa nhập " Tên đăng nhập " và "mật khẩu " mà nhấn vào nút " Đăng nhập " thì coi như đăng nhập không hợp lệ.

Dòng sự kiện phụ:

- Nếu người dùng nhập tài khoản và mật khẩu sai thì website sẽ báo lỗi và yêu cầu người dùng đăng nhập lại, nếu người dùng không muốn đăng nhập nữa thì không vào được website.
- Các yêu cầu đặc biệt: Không có.
- Điều kiện bắt buộc: Không có.
- Điều kiện mở rộng: Không có.

2.5.4 Quản lý nhóm



Hình 5: Biểu đồ quản lý nhóm

Tóm tắt: Chức năng này cho phép người quản trị thêm mới, cập nhật, xóa nhóm.

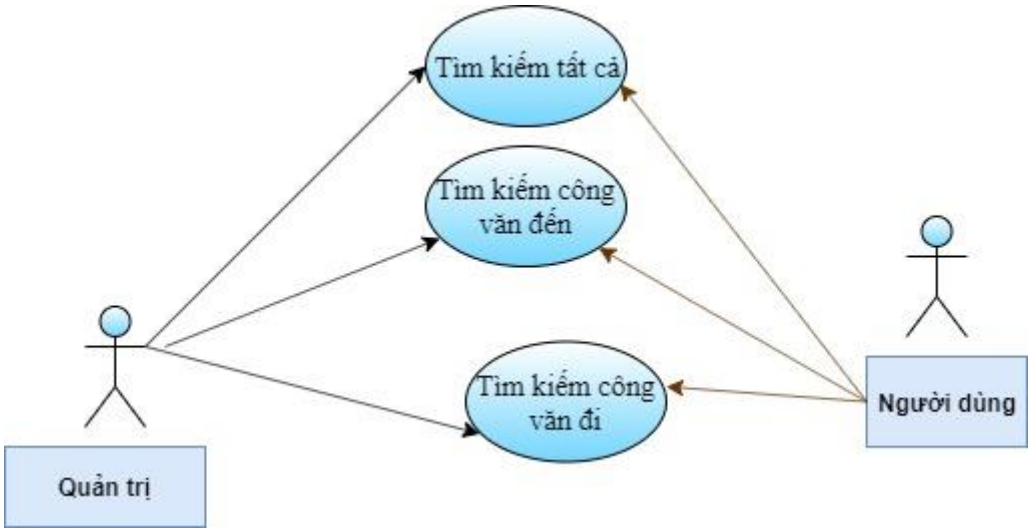
Dòng sự kiện chính:

- Người quản trị truy xuất vào chức năng quản lý nhóm
- Người quản trị thêm nhóm mới
- Xóa nhóm
- Tất cả các tùy chọn được lưu lại và gửi tới webserver để update vào database

Dòng sự kiện phụ:

- Xóa nhóm đồng nghĩa xóa tất cả các thông tin của nhóm

2.5.5 Tìm kiếm công văn



Hình 6 Biểu đồ tìm kiếm công văn

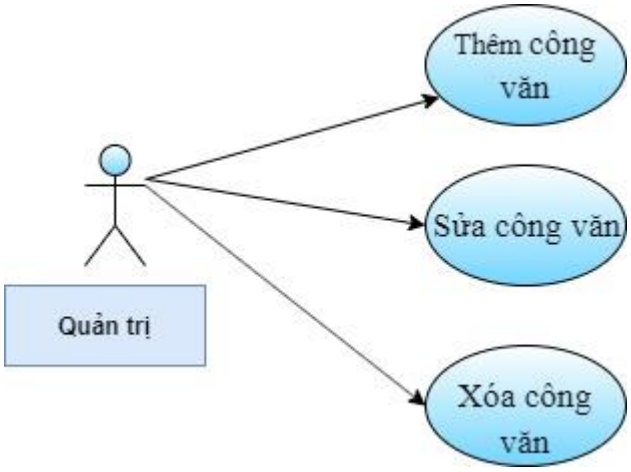
Tác nhân: Người đăng nhập hệ thống.

Tóm tắt: Chức năng này cho người dùng tìm kiếm một công văn nào đó dựa vào từ khóa muốn tìm kiếm, cho phép xem chi tiết, gửi email, xóa công văn.

Dòng sự kiện chính:

- Người quản lý, người dùng chọn chức năng tìm kiếm từ giao diện các form quản lý của hệ thống.
- Người dùng thực hiện tìm kiếm
- Người dùng tải tệp đính kèm,gửi email

2.5.6 Nhập nội dung công văn



Hình 7: Biểu đồ nhập nội dung công văn

Tóm tắt: Chức năng này cho phép quản trị thêm công văn.

Dòng sự kiện chính:

- Người quản trị truy xuất vào chức năng nhập công văn
- Người quản trị dùng thêm công văn
- Người quản trị xóa công văn
- Tất cả các thao tác được lưu lại và update vào cơ sở dữ liệu

Dòng sự kiện phụ:

- Xóa công văn đồng nghĩa xóa tất cả các thông tin của công văn đó.

2.6 Mô hình phân tích cộng tác

2.6.1 Mô hình cộng tác tổng quan

• Tác nhân: Người quản trị, Người dùng

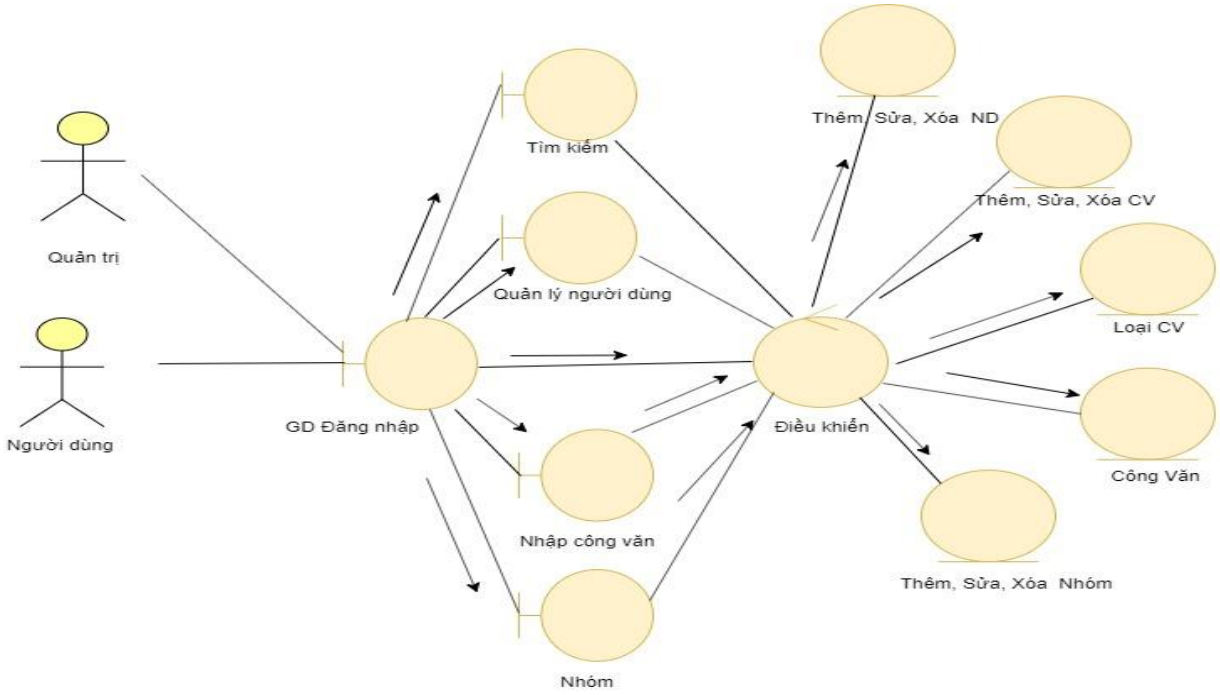
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Đăng nhập, Tìm kiếm, Nhập công văn, Nhóm, Quản lý người dùng

o Lớp điều khiển: Điều khiển

o Lớp thực thể: Thêm sửa xóa CV, Thêm sửa xóa ND, Thêm sửa xóa Nhóm, Công văn, Loại công văn

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 8 : Mô hình cộng tác tổng quát

2.6.2 Gói quản lý Người dùng

a) Thêm Người dùng

• Tác nhân: Người quản trị

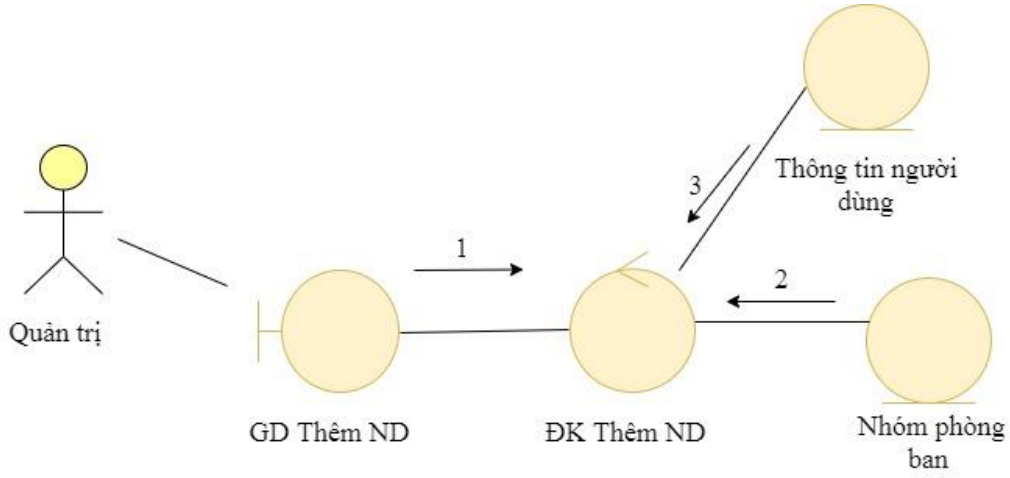
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Thêm ND

o Lớp điều khiển: ĐK Thêm ND

o Lớp thực thể: Người dùng, Nhóm phòng ban

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 9: Thêm người dùng

b) **Sửa thông tin Người dùng**

• Tác nhân: Người dùng

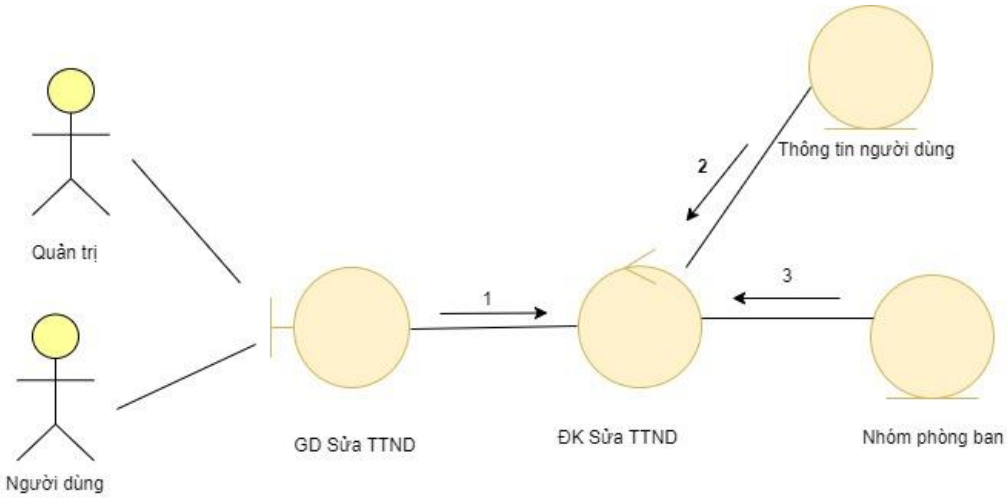
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Sửa TTND

o Lớp điều khiển: ĐK Sửa TTND

o Lớp thực thể: TT Người dùng, Nhóm phòng ban

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 10: Sửa thông tin người dùng

c) **Xoá Người dùng**

• Tác nhân: Người quả n trị

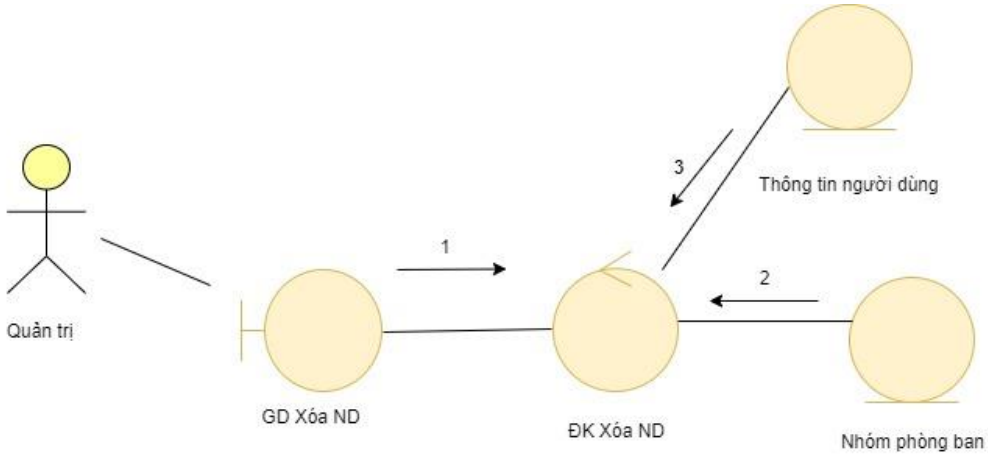
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Xoá ND

o Lớp điều khiển: ĐK Xoá ND

o Lớp thực thể: TT Người dùng, Nhóm phòng ban

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 11: Xóa người dùng

2.6.3 Gói quản lý Đăng nhập

• Tác nhân: Người dùng, Người quản trị

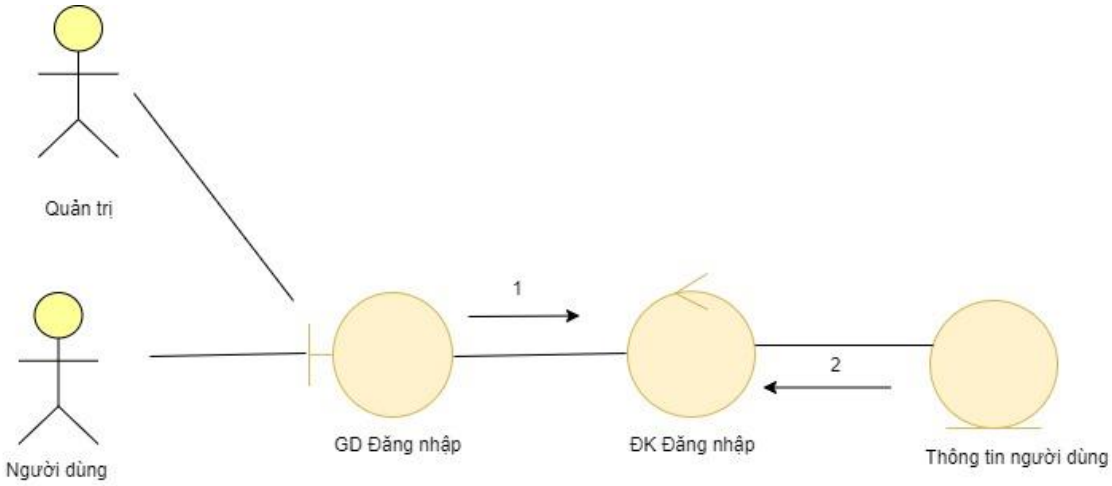
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Đăng nhập

o Lớp điều khiển: ĐK Đăng nhập

o Lớp thực thể: TT Người dùng

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 12: Quản lý đăng nhập

2.6.4 Gói quản lý Nhóm

a) Thêm Nhóm

• Tác nhân: Người quản trị

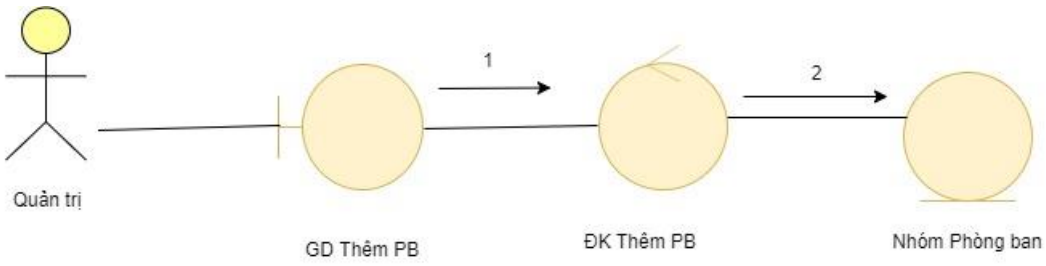
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Thêm PB

o Lớp điều khiển: ĐK Thêm PB

o Lớp thực thể: Nhóm phòng ban

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 13: Thêm nhóm

b) **Sửa thông tin Nhóm**

• Tác nhân: Người quản trị

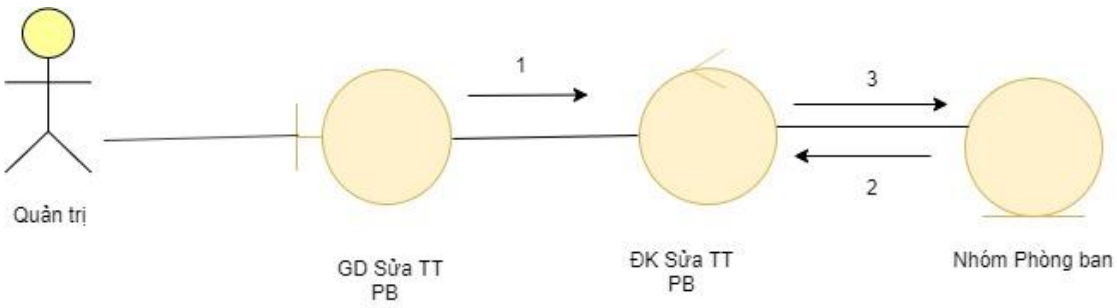
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Sửa TT NNC

o Lớp đ iều khiển: ĐK Sửa TT NNC

o Lớp thực thể: Nhóm nghiên cứu

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 14: Sửa nhóm

c) **Xoá Nhóm**

• Tác nhân: Người quản trị

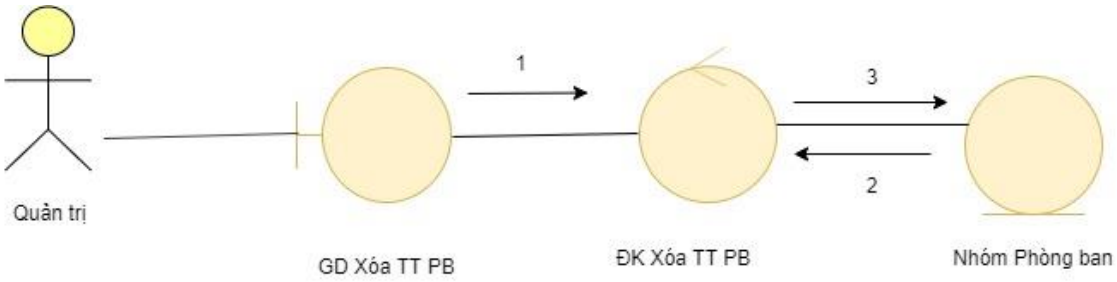
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Xoá PB

o Lớp điều khiển: ĐK Xoá PB

o Lớp thực thể: Nhóm Phòng ban

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 15: Xóa nhóm

2.6.5 Tìm kiếm công văn

• Tác nhân: Người quản trị, Người dùng

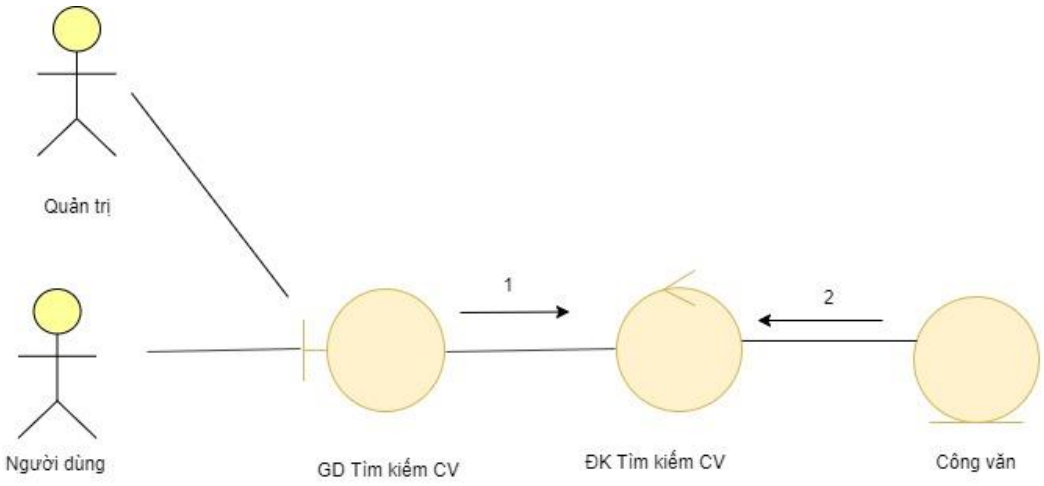
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Tìm kiếm CV

o Lớp điều khiển: ĐK Tìm kiếm CV

o Lớp thực thể: Công văn

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 16: Tìm kiếm công văn

2.6.6 Nhập nội dung công văn

a) **Thêm công văn**

• Tác nhân: Quản trị

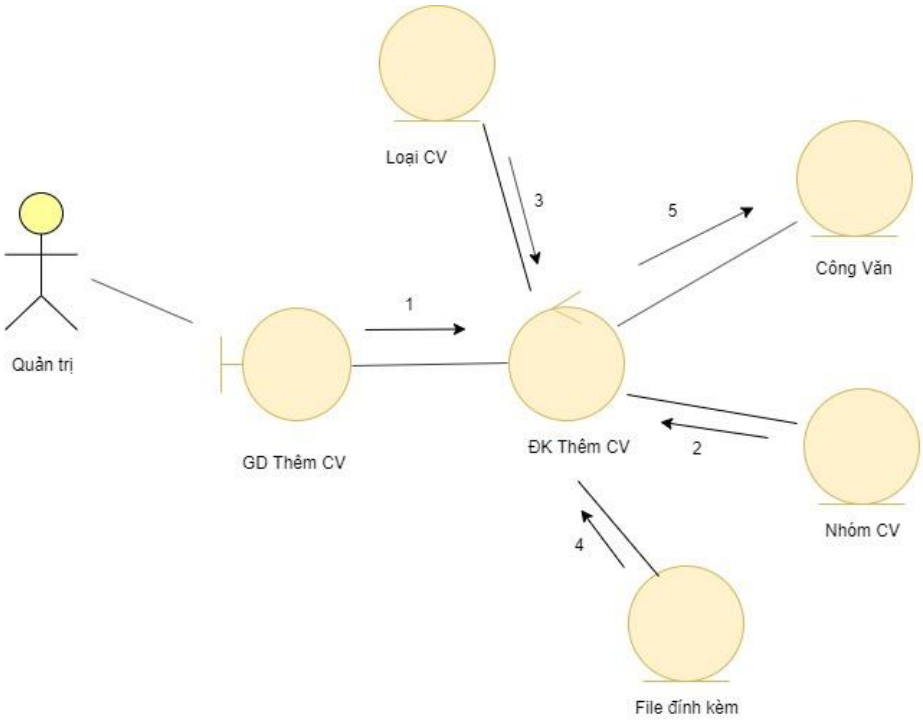
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Thêm TL

o Lớp điều khiển: ĐK Thêm TL

o Lớp thực thể: Loại CV, Nhóm CV, Công Văn, File đính kèm

• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 17: Nhập công văn

b) **Sửa công văn**

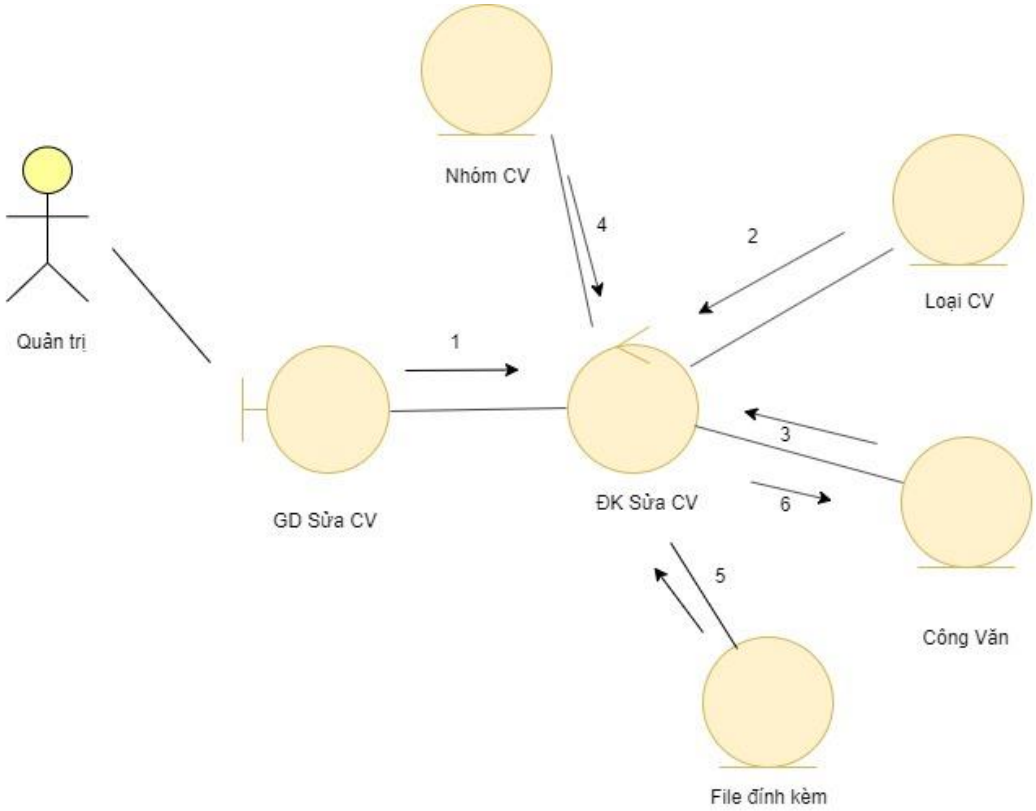
• Tác nhân: Người quản trị

• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Sửa TT CV

o Lớp điều khiển: ĐL Sửa TT CV

o Lớp thực thể: Loại CV, Nhóm CV, Công văn, File đính kèm



Hình 18:Sửa công văn

c) **Xoá Công văn**

• Tác nhân: Người quả n trị

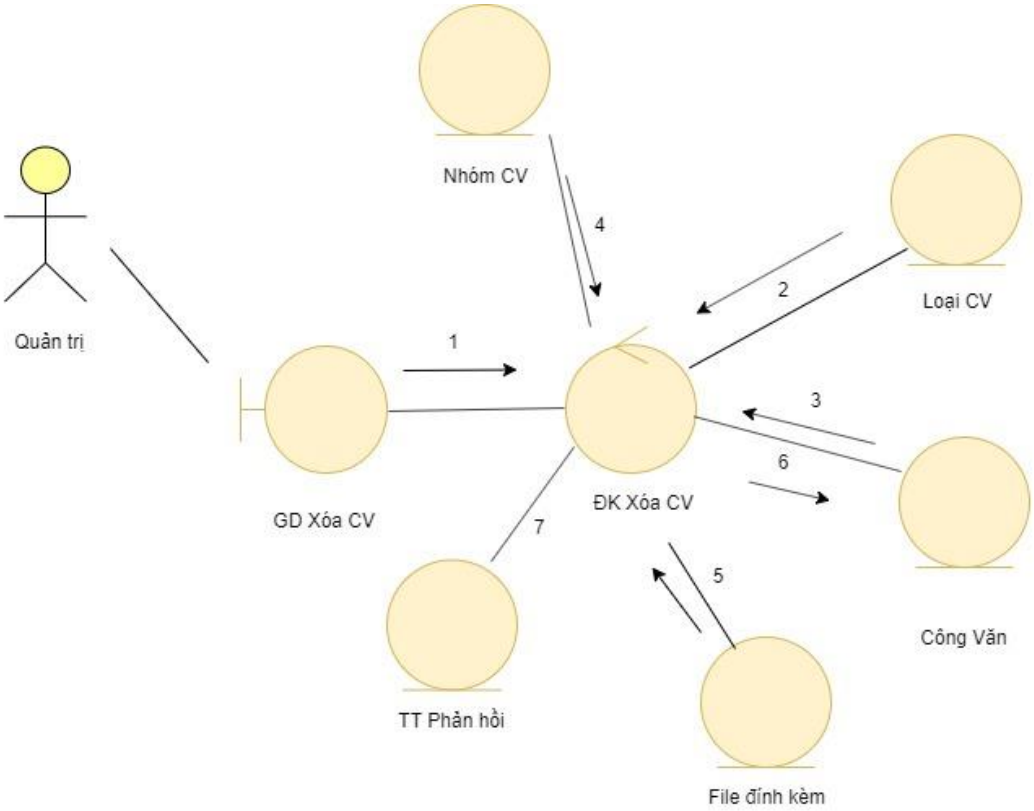
• Xác định các lớp phân tích

o Lớp giao diện: GD Xoá CV

o Lớp đ iều khiển: ĐL Xoá CV

o Lớp thực thể: Loại CV, Nhóm CV, Tài liệu, TT Phản hồi

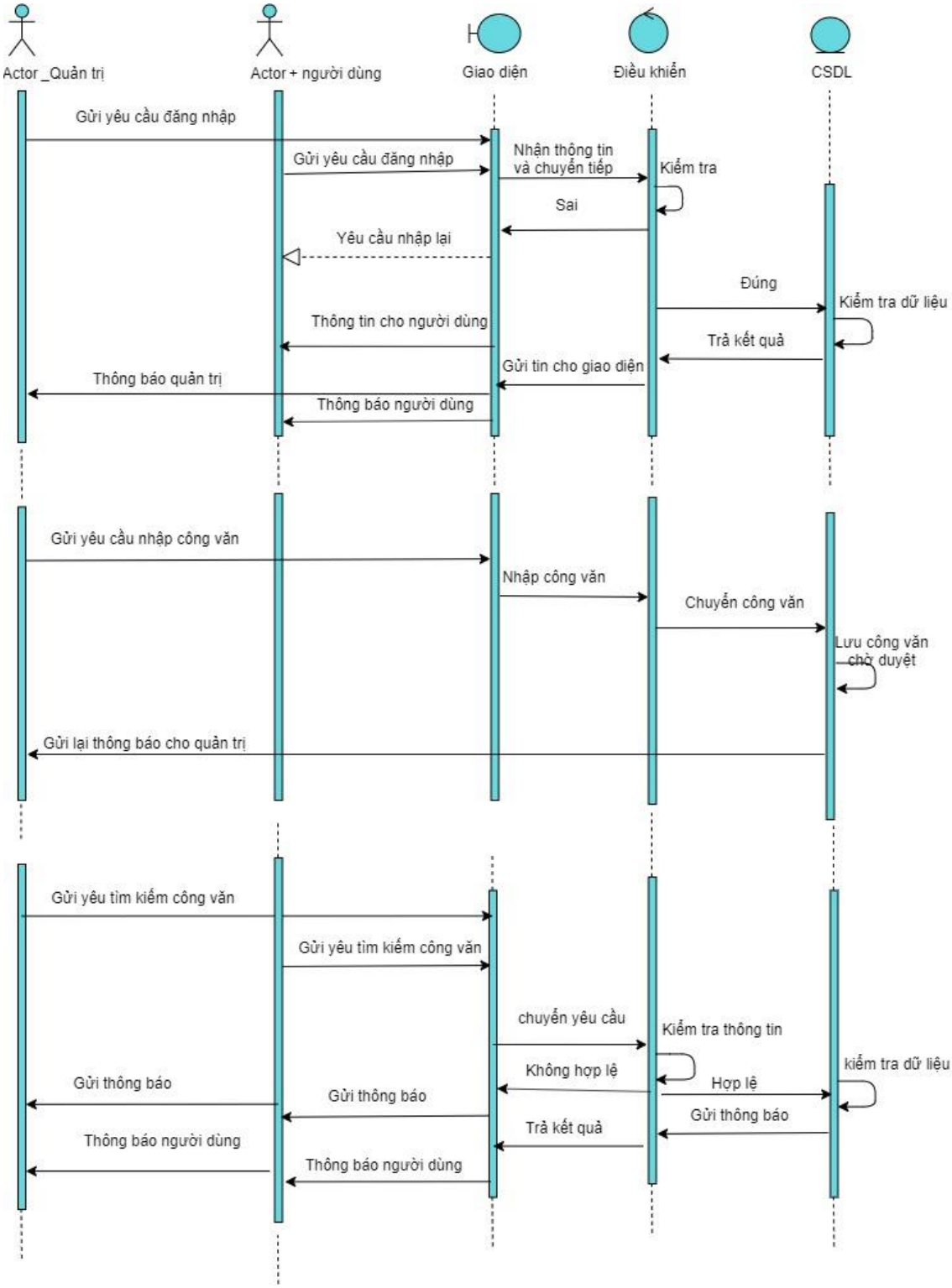
• Mô hình tương tác giữa các lớp phân tích



Hình 19: Xóa công văn

2.7 Biểu đồ tuần tự hệ thống

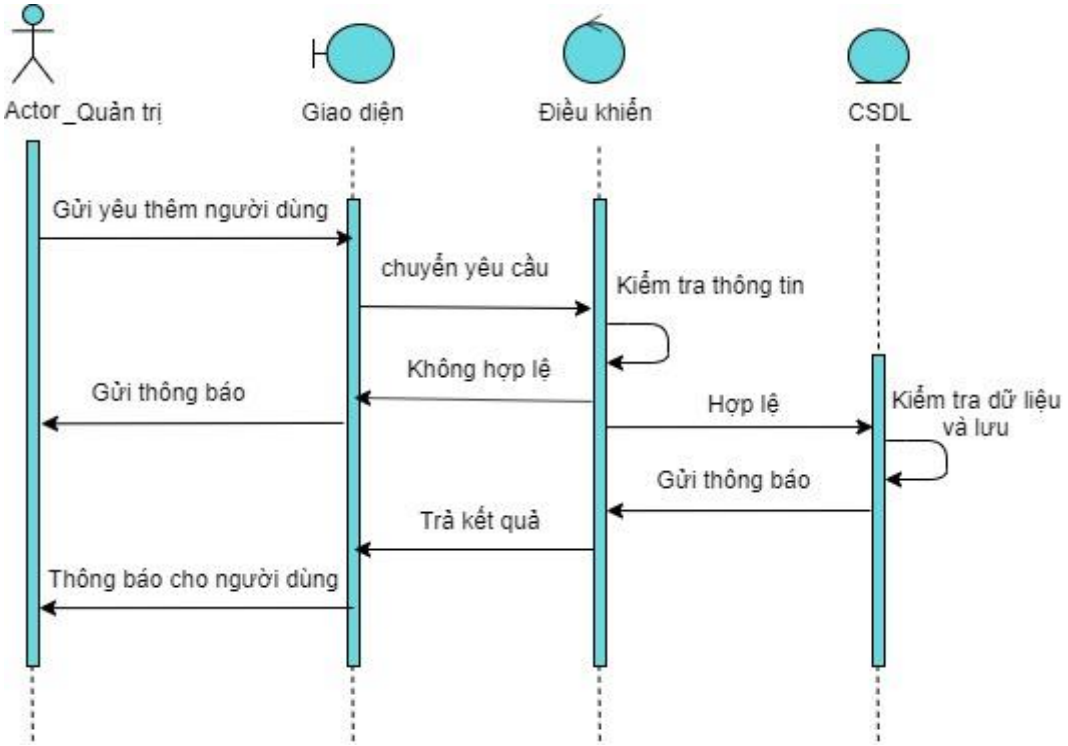
2.7.1 Biểu đồ tuần tự tổng quan



Hình 20:Biểu đồ tuần tự tổng quan

2.7.2 Biểu đồ tuần tự chức năng quản lý người dùng

a) Biểu đồ tuần tự chức năng thêm người dùng

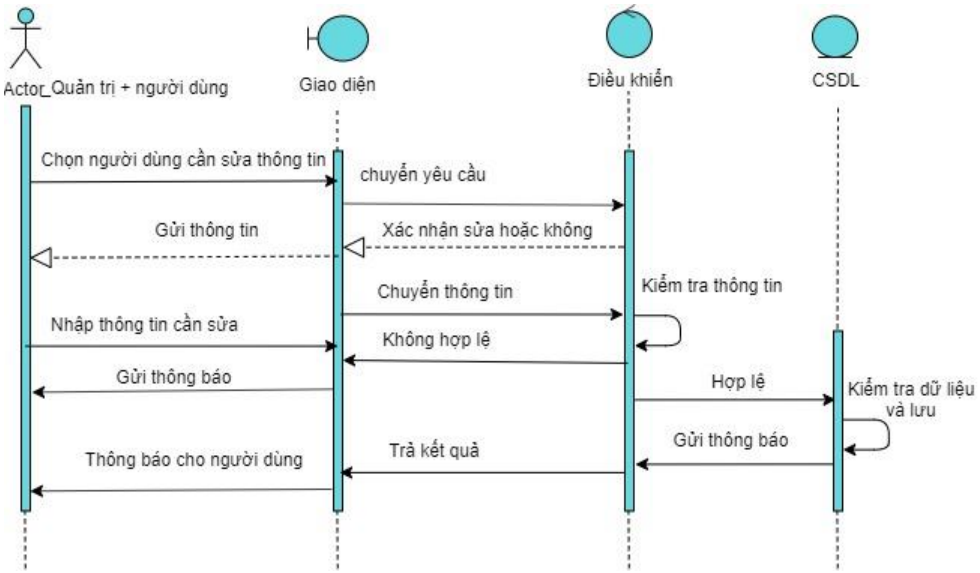


Hình 21: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm người dùng

Mô tả:

- Admin đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền cho quản trị có quyền truy cập vào quyền thêm người dùng.
- Chọn chức năng thêm mới người dùng.
- Nhập các thông tin người dùng, click vào nút thêm mới người dùng.
- Hệ thống kiểm tra thông tin dữ liệu mới thêm vào, thêm thành công thì hệ thống đưa ra thông báo đã thêm thành công.

b) **Biểu đồ tuần tự chức năng sửa thông tin người dùng**

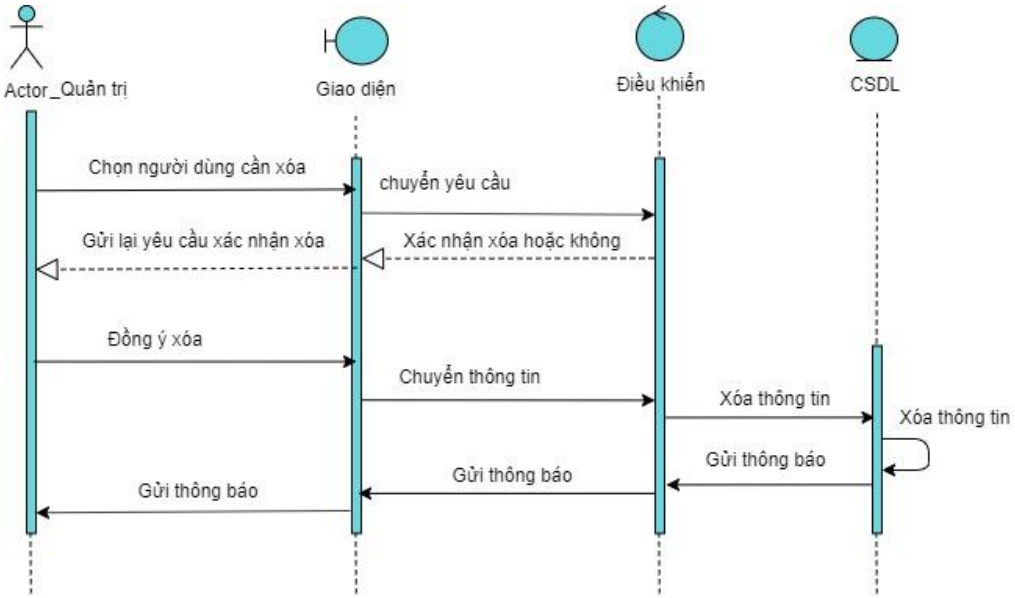


Hình 22: Biểu đồ tuần tự sửa thông tin người dùng

Mô tả:

- Admin đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền cho quản trị có quyền truy cập vào chức năng quản lý người dùng.
- Chọn chức năng quản lý người dùng.
- Trên gridview hiển thị danh sách người dùng của hệ thống, quản trị chọn người dùng cần sửa.
- Nhập thông tin cần sửa, thực hiển sửa. Hệ thống đưa ra thông báo sửa thành công.

c) **Biểu đồ tuần tự chức năng xóa thông tin người dùng**

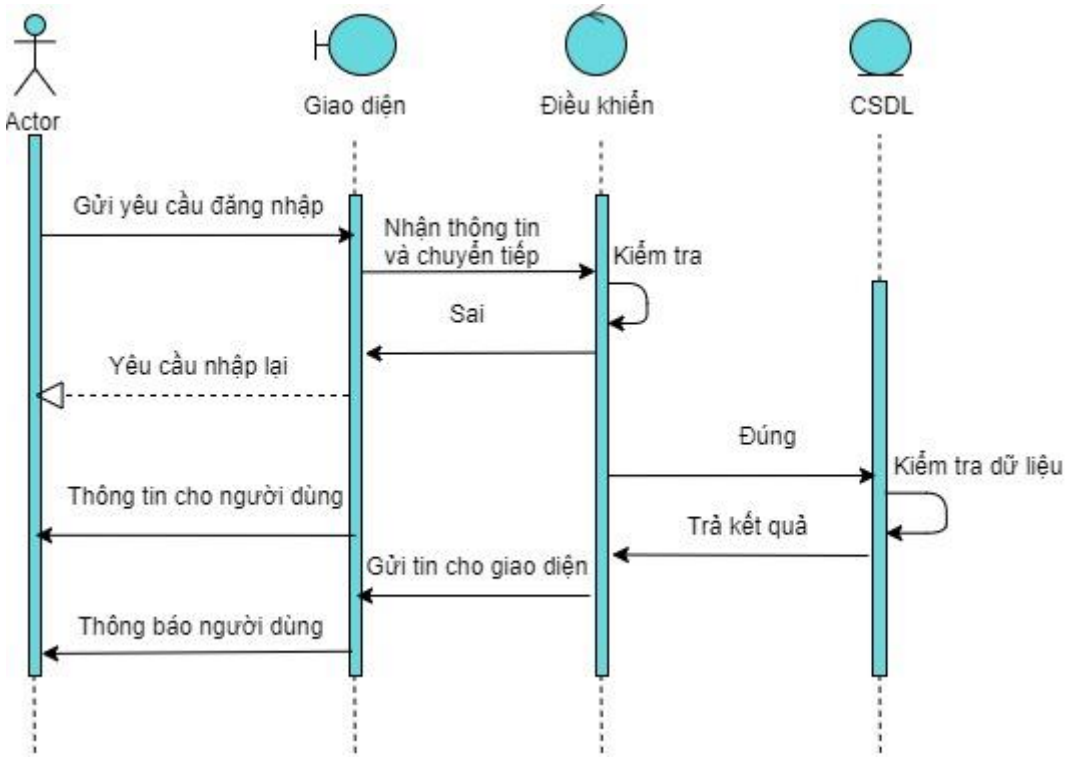


Hình 23: Biểu đồ tuần tự chức năng xóa thông tin người dùng

Mô tả:

- Admin đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền cho quản trị có quyền truy cập vào chức năng quản lý người dùng.
- Chọn chức năng quản lý người dùng.
- Trên gridview hiển thị danh sách các người dùng của hệ thống, quản trị chọn người dùng cần xóa.
- Thực hiện xóa người dùng đã chọn. Sau khi xóa xong đưa ra thông báo đã xóa thành công.

2.7.3 Biểu đồ tuần tự chức năng đăng nhập

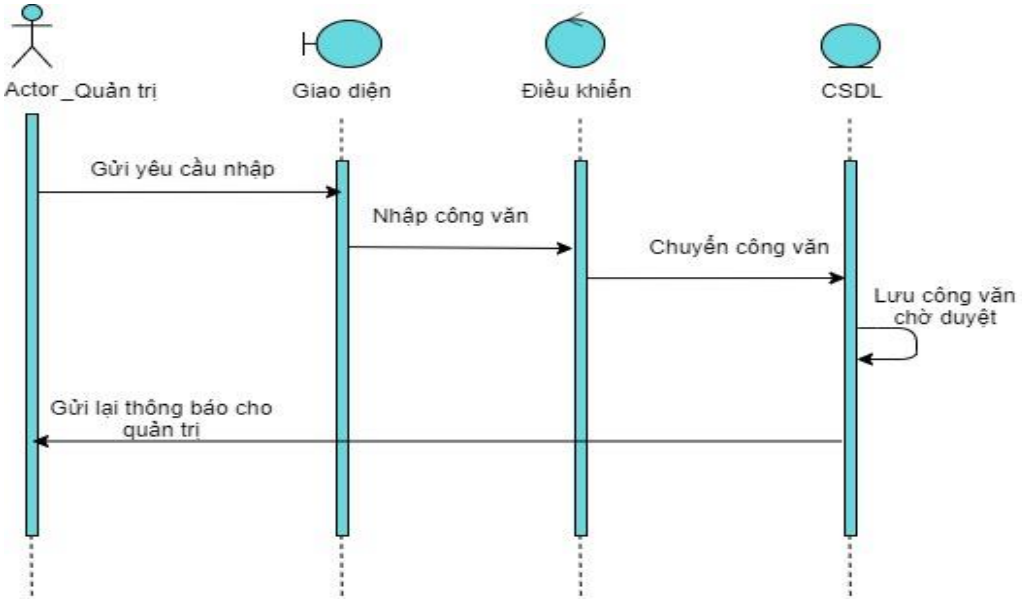


Hình 24: Biểu đồ tuần tự đăng nhập

Người dùng đăng nhập vào hệ thống:

- Nhập tên đăng nhập và mật khẩu, click vào nút đăng nhập thì hệ thống kiểm tra username và password trong CSDL có chính xác hay không. Chính xác thì đăng nhập thành công, còn không chính xác thì yêu cầu đăng nhập lại
- Đăng nhập thành công thì hệ thống cấp quyền quản trị để sử dụng các chức năng trong website cho phù hợp với các quyền

2.7.4 Biểu đồ tuần tự chức năng nhập nội dung công văn



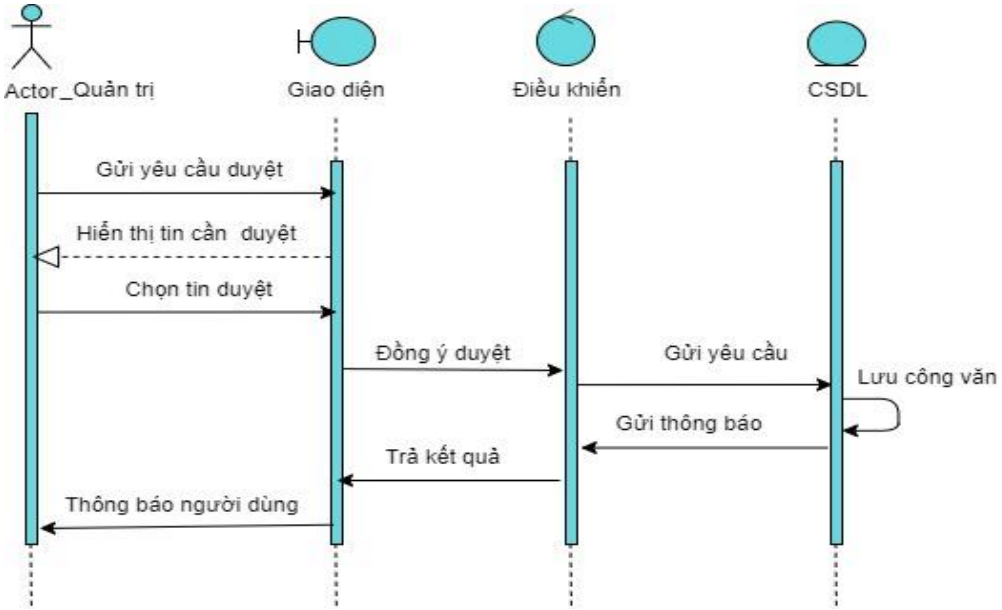
Hình 25: Biểu đồ tuần tự nhập nội dung công văn

Mô tả:

Admin đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền cho quản trị có quyền truy cập vào chức năng nhập nội dung công văn.

- Chọn chức năng nhập nội dung công văn.
- Nhập tất cả các trường yêu cầu trong công văn.
- Click vào nút thêm hệ thống sẽ tự động lưu công văn đó vào cơ sở dữ liệu dưới trạng thái chờ duyệt.

2.7.5 Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt công văn



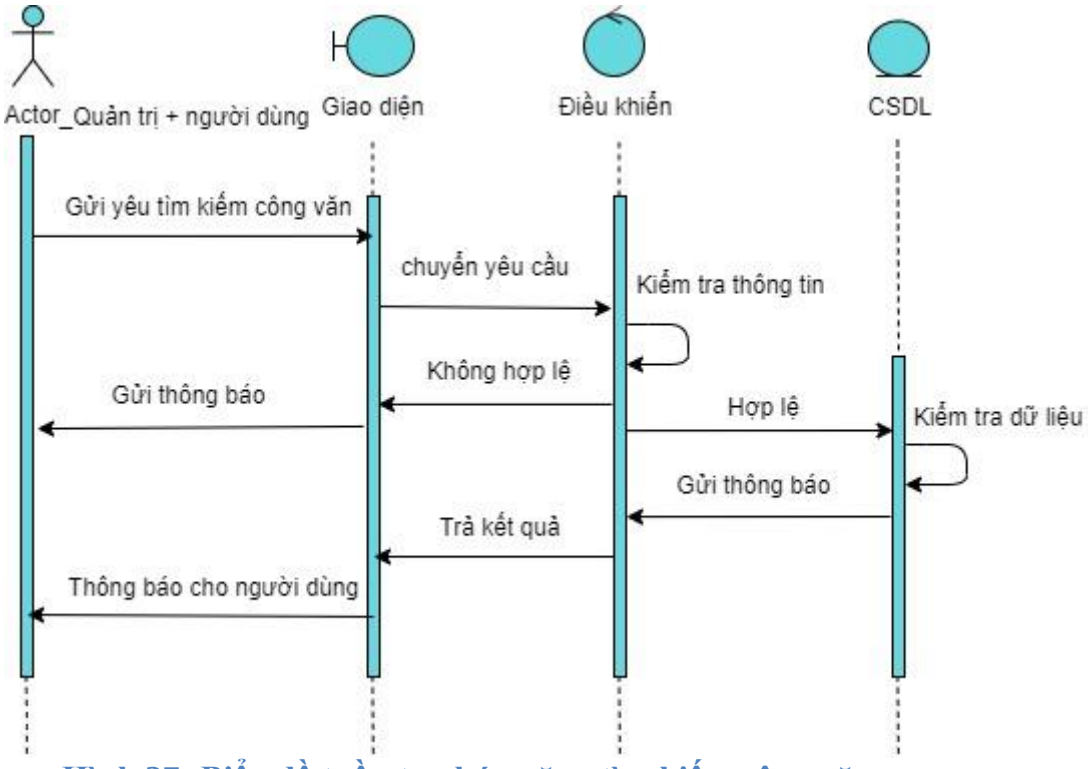
Hình 26: Biểu đồ tuần tự chức năng duyệt công văn

Mô tả:

Admin đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền truy cập vào chức năng quản lý chờ duyệt:

- Chọn mục công văn chờ. Hệ thống sẽ hiển thị ra danh sách các công văn đang chờ duyệt.
- Người duyệt chọn công văn cần duyệt, click vào nút OK trên trang chi tiết của công văn chọn để duyệt công văn. Sau đó hệ thống sẽ cập nhật lại công văn dưới trạng thái đã duyệt.

2.7.6 Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm công văn

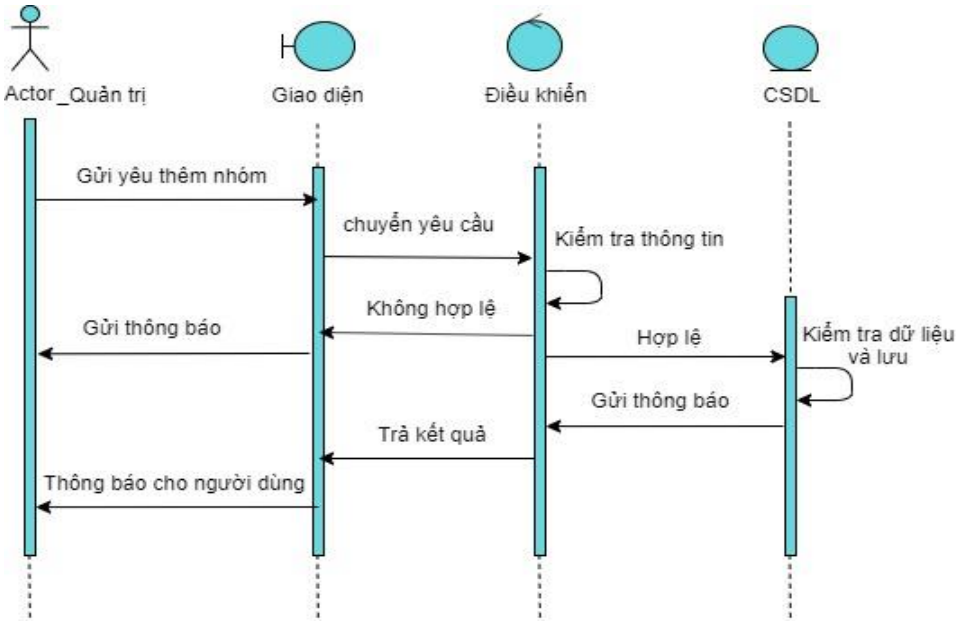


Hình 27: Biểu đồ tuần tự chức năng tìm kiếm công văn

Mô tả:

- Admin và người dùng đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền cho quyền truy cập vào quyền tìm kiếm công văn.
- Chọn chức năng tìm kiếm mới công văn.
- Nhập nội dung tìm kiếm, click vào nút tìm.
- Hệ thống kiểm tra thông tin dữ liệu, thành công thì hệ thống đưa ra kết quả tìm được

2.7.7 Biểu đồ tuần tự chức năng thêm nhóm

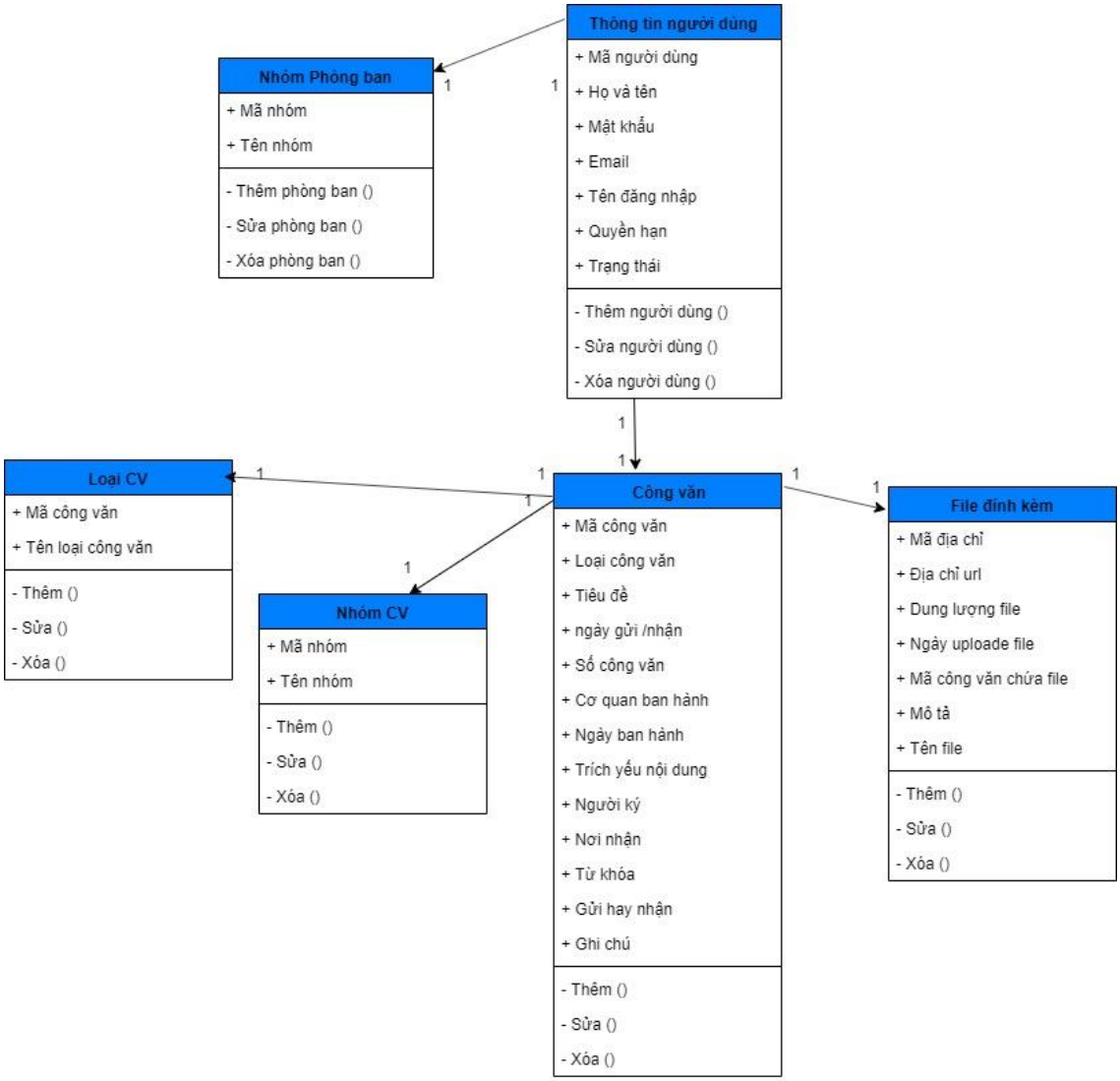


Hình 28: Biểu đồ tuần tự chức năng thêm nhóm

Mô tả:

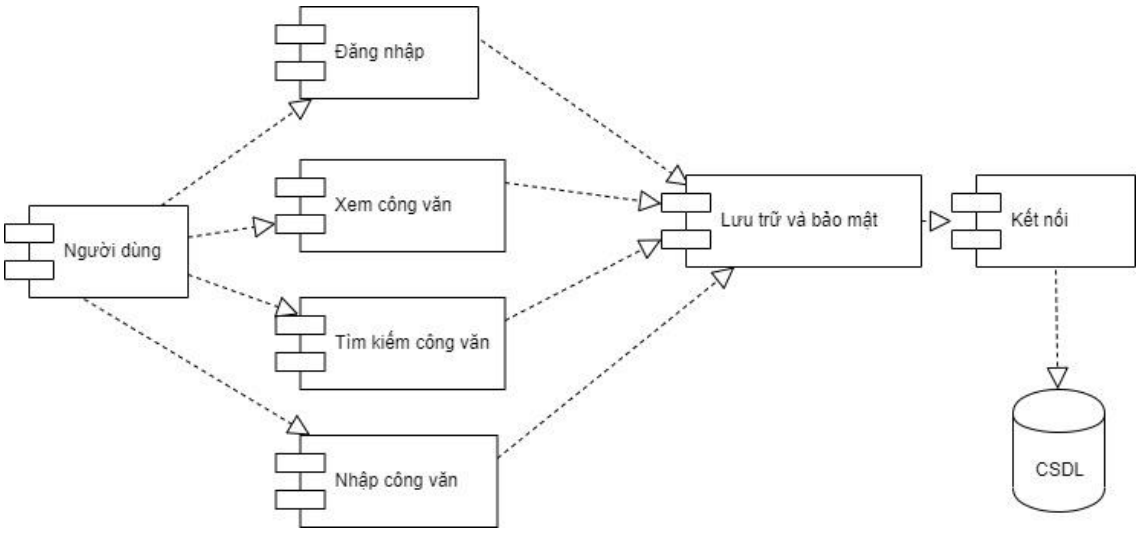
- Admin đăng nhập vào hệ thống, hệ thống sẽ cấp quyền cho quản trị có quyền truy cập vào quyền thêm nhóm.
- Chọn chức năng thêm mới người dùng.
- Nhập các thông tin người dùng, click vào nút thêm mới người dùng.
- Hệ thống kiểm tra thông tin dữ liệu mới thêm vào, thêm thành công thì hệ thống đưa ra thông báo đã thêm thành công.

2.8 Biểu đồ lớp



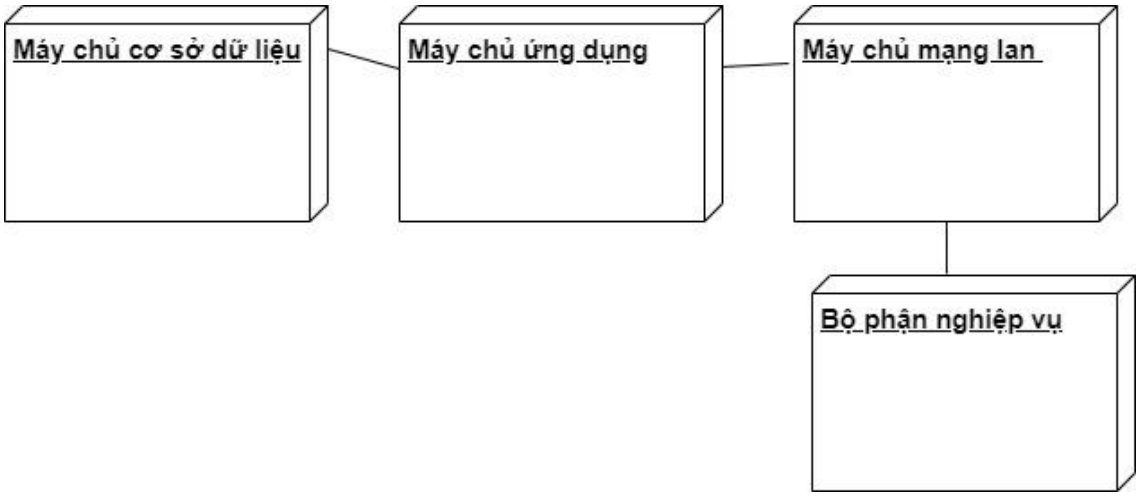
Hình 29:Biểu đồ lớp

2.9 Biểu đồ thành phần



Hình 30: Biểu đồ thành phần

2.10 Biểu đồ triển khai



Hình 31: Biểu đồ triển khai

CHƯƠNG 3. XÂY DỰNG VÀ TRIỂN KHAI

3.1 Thiết kế cơ sở dữ liệu

3.1.1 Các bảng cơ sở dữ liệu:

Bảng công văn

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaCV	nchar(50)	Khóa	Mã công văn.
2	MaloaiCV	Int	Not null	Mã loại công văn
3	Tiêu đề	Nvarchar(200)	Null	Tiêu đề
4	Ngày gửi / nhận	Nvarchar(20)	Null	Ngày gửi/nhận công văn
5	Số CV	Nvarchar(50)	Null	Số công văn
6	Cơ quan ban hành	Nvarchar(150)	Null	Cơ quan ban hành
7	Ngày ban hành	Nvarchar(50)	Null	Ngày ban hành công văn
8	Trích yếu ND	Nvarchar(200)	Null	Trích yếu nội dung công văn
9	Người kí	Nvarchar(50)	Null	Người kí
10	Nơi nhận	Nvarchar(255)	Null	Nơi nhận công văn

11	Từ khóa	Nvarchar(255)	Null	Từ khóa
12	Bút phê lãnh đạo	Nvarchar(255)	Null	Bút phê của lãnh đạo
13	Gửi hay nhận	Int	Not null	Công văn thuộc gửi hay nhận
14	Ghi chú	Nvarchar(200)	Null	Ghi chú

Bảng 10: Bảng nhập nội dung công văn

Bảng tblNhomphongban

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaNhom	Int	Khóa	Mã nhóm
2	TenNhom	Nvarchar(150)	Not null	Tên nhóm

Bảng 11: Bảng quản lý nhóm

Bảng tblLoaiCV

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaloaiCV	Int	Khóa	Mã công văn để phân biệt loại công văn trong cơ quan.
2	TenloaiCV	Nvarchar(150)	Not null	Tên công văn ứng với mỗi mã công văn

Bảng 12: Bảng loại công văn

Bảng tblThongtinNguoiDung

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	MaND	Varchar(20)	Khóa	Mã người dùng
2	Hoten	Nvarchar(100)	Not null	Họ tên người dùng
3	Matkhau	Nvarchar(50)	Not null	Mật khẩu
4	Email	Nvarchar(200)	Null	Email
5	TenDN	Nvarchar(50)	Not null	Tên đăng nhập
6	Quyenhan	Nchar(100)	Null	Quyền hạn
7	Trangthai	Int	Null	Trạng thái

Bảng 13: Bảng thông tinngười dùng

Bảng tblNhomCV

STT	Tên thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	Manhom	Nchar(50)	Khóa	Mã nhóm
2	Tennhom	Int	Khóa chính	Tên nhóm

Bảng 14 : Bảng nhóm cv

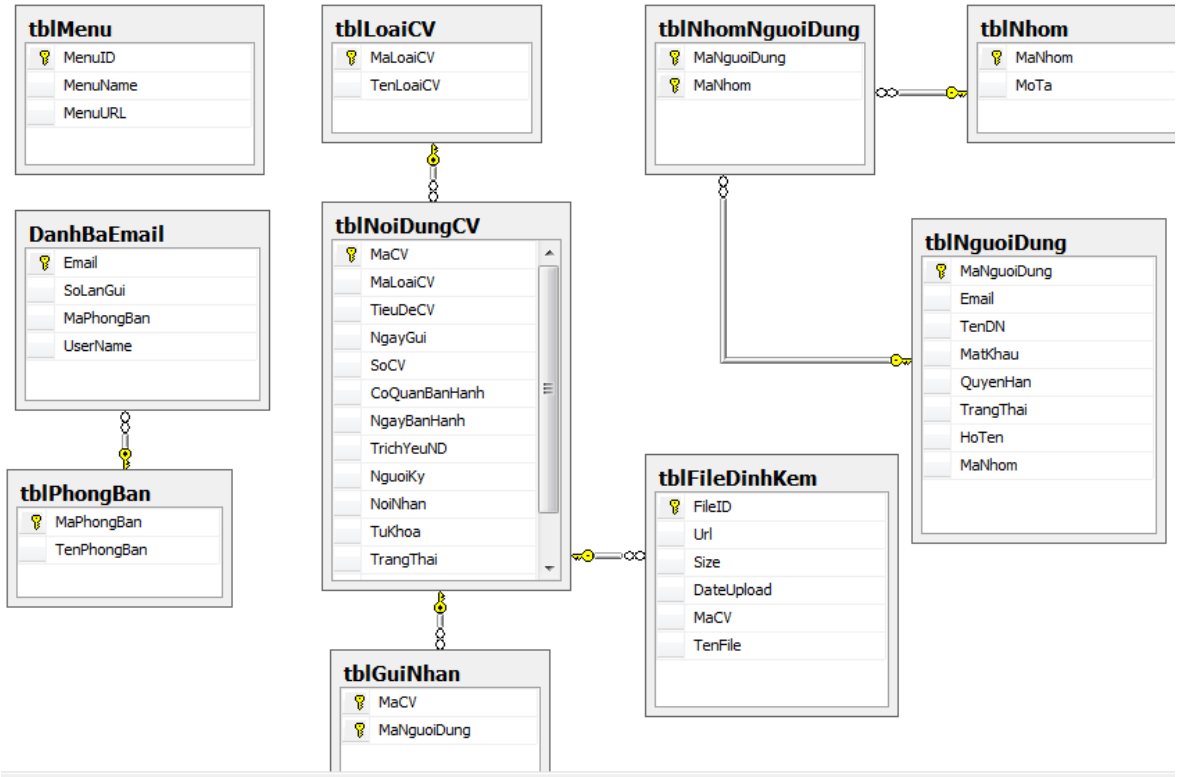
Bảng file đính kèm

STT	Thuộc tính	Kiểu dữ liệu	Ràng buộc	Mô tả
1	FileID	Int	Not null	Mã file
2	Url	Nvarchar(250)	Not null	Địa chỉ Url
3	Size	Int	Null	Dung lượng file

4	Dateupload	Datetime	Not null	Ngày upload file
5	MaCV	Nvarchar(50)	Not null	Mã công văn chứa file
6	Mota	Nvarchar(255)	Null	Mô tả.
7	Tenfile	Nvarchar(255)	Null	Tên file

Bảng 15: Bảng file đính kèm

3.1.2 Mô hình dự liệu quan hệ



Hình 32: Mô hình dữ liệu quan hệ

3.2 Thiết kế giao diện hệ thống chương trình

3.2.1 Giao diện trang xem công văn

Mục đích của giao diện trang xem công văn

- Hiển thị danh sách công văn đã có trong hệ thống.

Phạm vi

- Cho người dùng đăng nhập vào hệ thống để xem công văn.

Giao diện

Hình 33: Giao diện trang xem công văn

Mô tả

- Chọn người trên thanh menu “Xem công văn”
- GridView dùng để hiển thị một số thông tin về thông tin của các công văn đã có trong hệ thống như: số công văn, tiêu đề, trích yếu nội dung…
- Button xóa dùng để xóa công việc được giao
- Button xem dùng để xem chi tiết công việc được giao
- Tên người đăng nhập hệ thống vào thời điểm đó

3.2.2 Giao diện trang nhập nội dung công văn

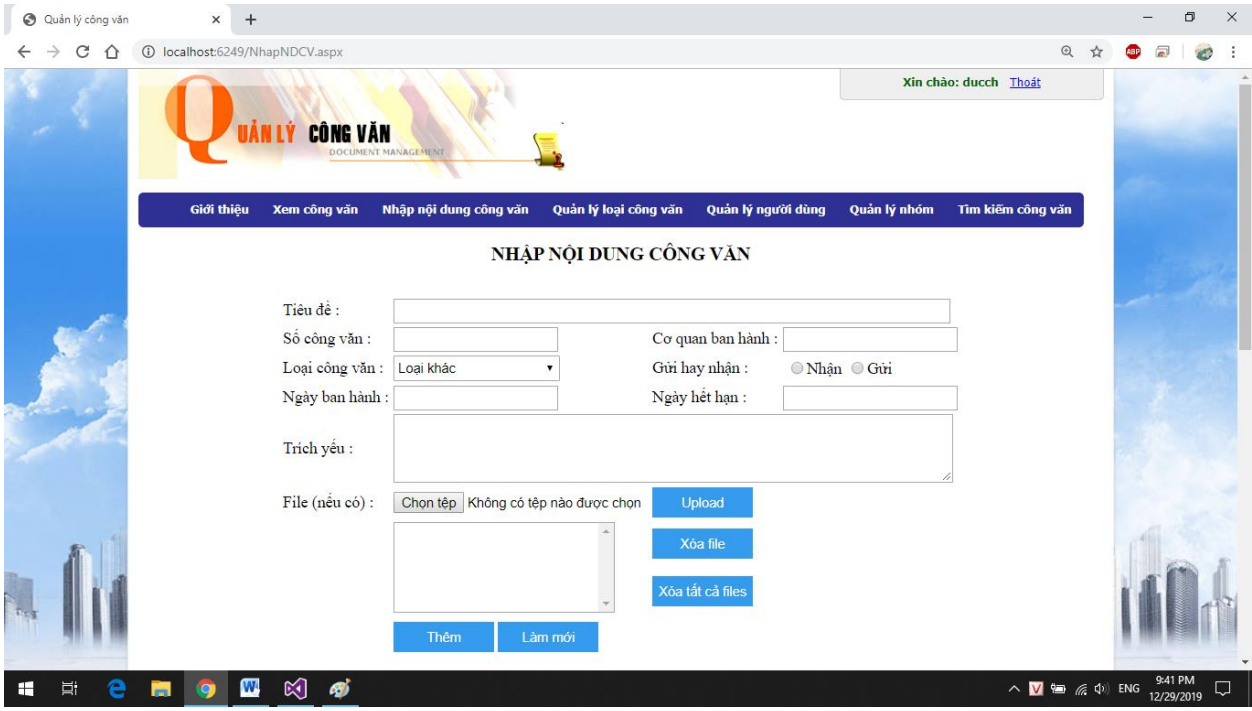
Mục đích

- Hiển thị các mục để người dùng nhập vào một công văn mới.

Phạm vi

- Cho admin đang đăng nhập vào hệ thống trong thời điểm đó.

Giao diện



Hình 34: Giao diện trang nhập nội dung công văn

Mô tả

- Nhập nội dung công văn mới vào các ô text bõ và combobox
- GridView dùng để hiển thị một số thông tin về các công văn có trong hệ thống, sau khi nhập xong công văn nhấm button thêm thì công văn mới được đưa vào gridview bên dưới.
- Button sửa dùng để sửa công văn đã nhập.
- Button xóa dùng để xóa công văn đã nhập.

3.1.1. **Giao diện loại công văn**

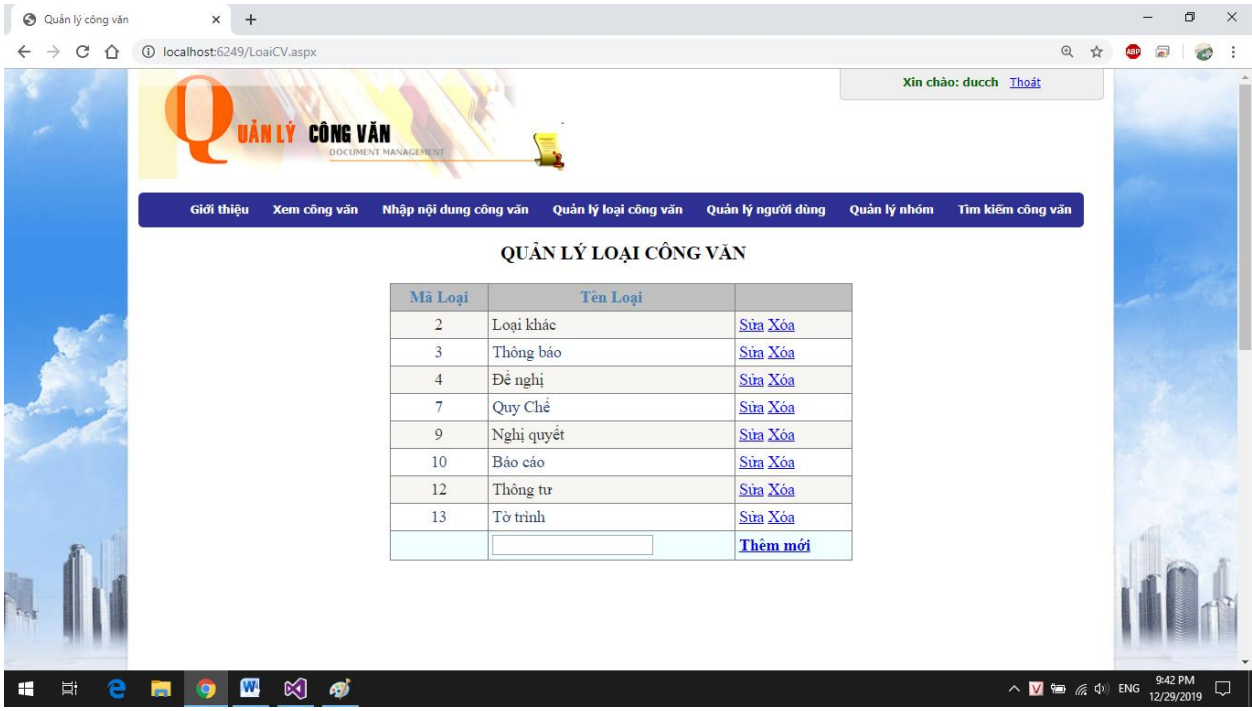
Mục đích

- Hiển thị thông tin của các loại công văn

Phạm vi

- Dành cho admin đang đăng nhập vào hệ thống.

Giao diện



Hình 35: Giao diện trang quản lý loại công văn

Mô tả

- Thêm loại công văn mới ta chọn nút thêm mới trong gridview
- Gridview chứa thông tin của các loại công văn
- Sửa, xóa thao tác ngay trên gridview.

3.2.3 Giao diện trang đăng nhập

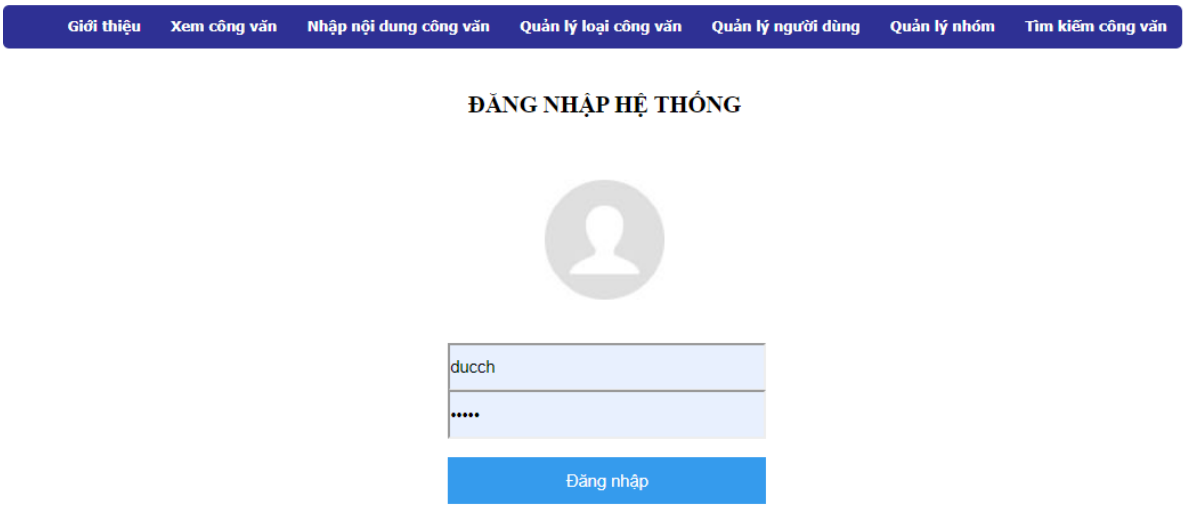
Mục đích

- Giúp người đọc có thể đăng nhập vào làm thành viên, có thể đưa ra câu hỏi để hỏi

Phạm vi

- Cho tất cả bạn đọc có nhu cầu vào sâu hơn để hiểu biết thêm

Giao diện



Hình 36: Giao diện trang đăng nhập

Mô tả

Tên đăng nhập: textbox cho phép nhập tên đăng nhập.

Mật khẩu: textbox cho phép nhập mật khẩu

Nút đăng nhập: Click vào button nay thì thực hiện đăng nhập.

3.2.4 Giao diện trang quản lý người dùng

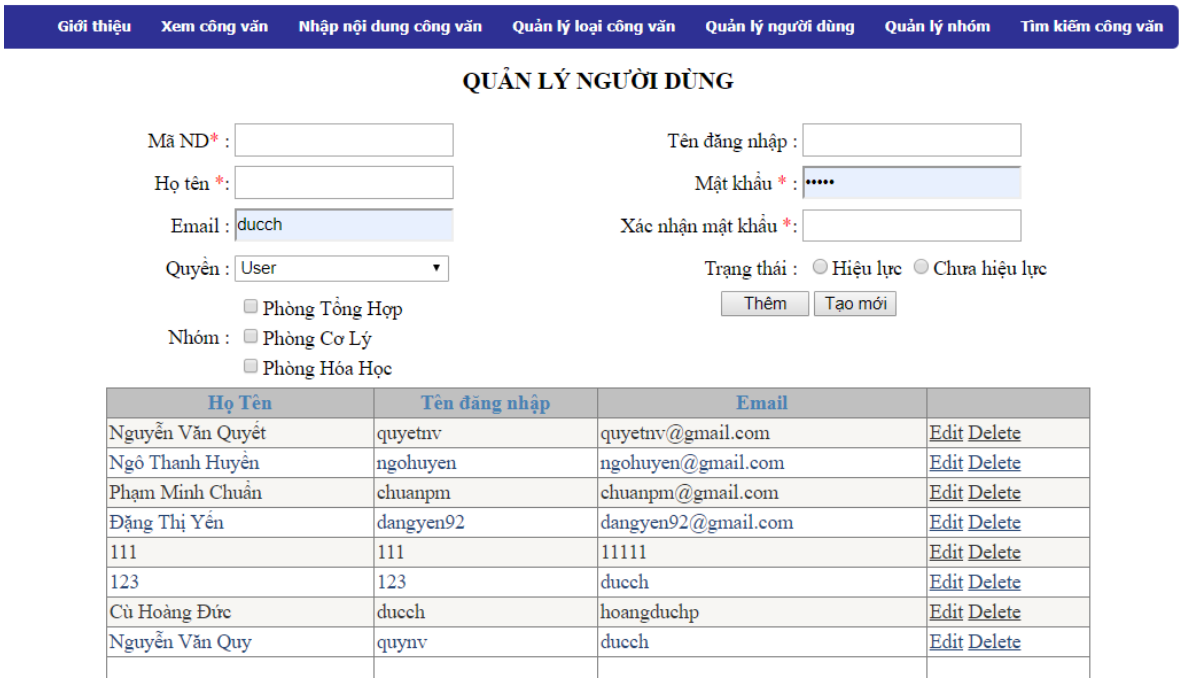
a) Mục đích

- Cho người dùng biết thêm các thông tin về người dùng có trong hệ thống. Đồng thời chô phép thêm, sửa, xóa và thêm người dùng

b) Phạm vi

- Dành cho người đăng nhập là admin

c) Giao diện



Hình 37: Giao diện trang quản lý người dùng

d) Mô tả

Giao diện cho biết một số thông tin cơ bản về người dùng. Khi muốn thêm một người dùng thì ta điền đầy đủ thông tin và các textbox phía trên.

- Thêm: nhấn button để thêm người dùng vào cơ sở dữ liệu.
- Gridview: hiển thị một số thông tin cơ bản về người dùng như: họ tên, tên đăng nhập, địa chỉ mail….
- Sửa: nhấn vào linkbutton để sửa thông tin về người dùng.
- Xóa: nhấn vào linkbutton để xóa người dùng.

3.2.5 Giao diện trang nhóm người dùng

Mục đích

- Cho người dùng biết một số thông tin về nhóm như: mã nhóm, tên nhóm.

Phạm vi

- Dành cho cán bộ đăng nhập vào hệ thống.

Giao diện

Hình 38: Giao diện trang quản lý nhóm

Mô tả

- Nút Thêm: button cho phép thêm mới bản ghi vào trong cơ sở dữ liệu thao tác trực tiếp trên gridview.
- Nút Sửa: button cho phép cập nhật lại thong tin đã được thêm hoặc xóa đi trong cơ sở dữ liệu.
- Nút xóa: button cho phép xóa dữ liệu.
- DataGirdView: Hiển thị dữ liệu nên trang web.

3.2.6 Giao diện trang tìm kiếm công văn.

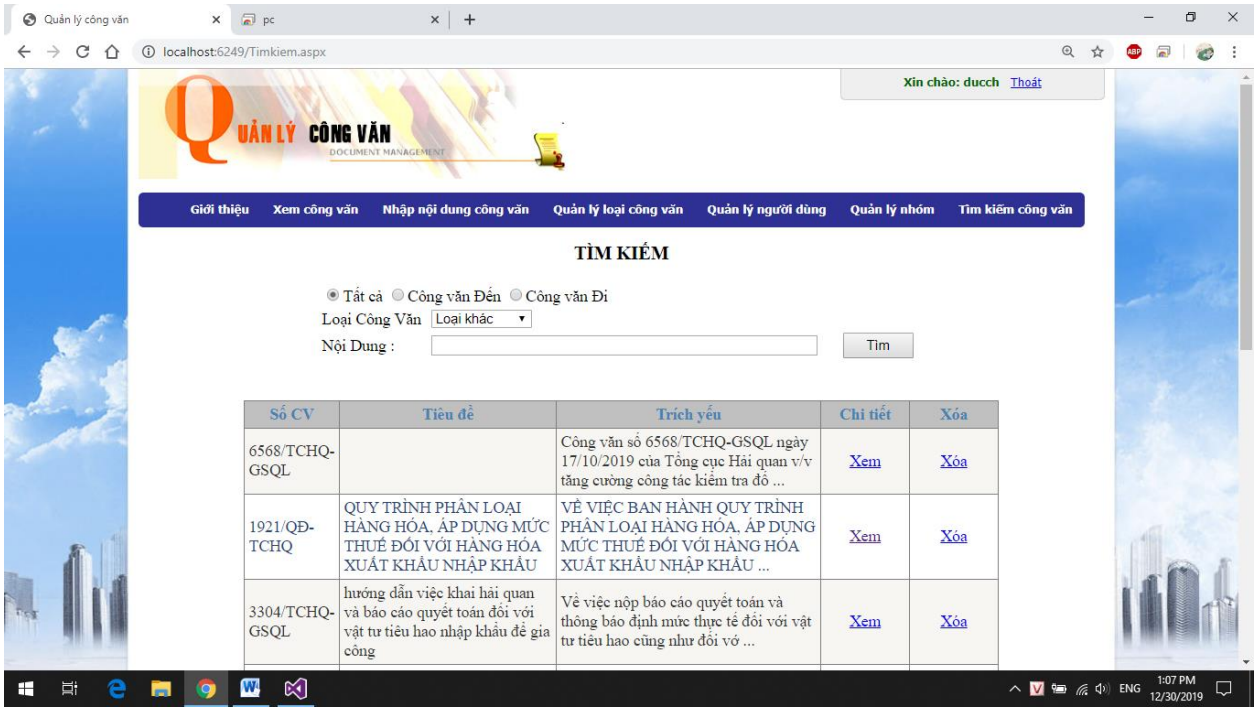
Mục đích

- Cho phép người dùng tìm kiếm công văn muốn tìm,tìm theo từ khóa

Phạm vi

- Dành cho cán bộ đăng nhập vào hệ thống.

Giao diện



Hình 39: Giao diện trang tìm kiếm

Mô tả

- Tìm kiếm theo nội dùng,từ khóa mà người dùng nhập vào ô text box
- Hiển thị nội dung tìm kiếm trong gridview
- Cho phép xem chi tiết công văn, gửi email, xóa công văn tìm được.

3.2.7 Giao diện trang chi tiết công văn

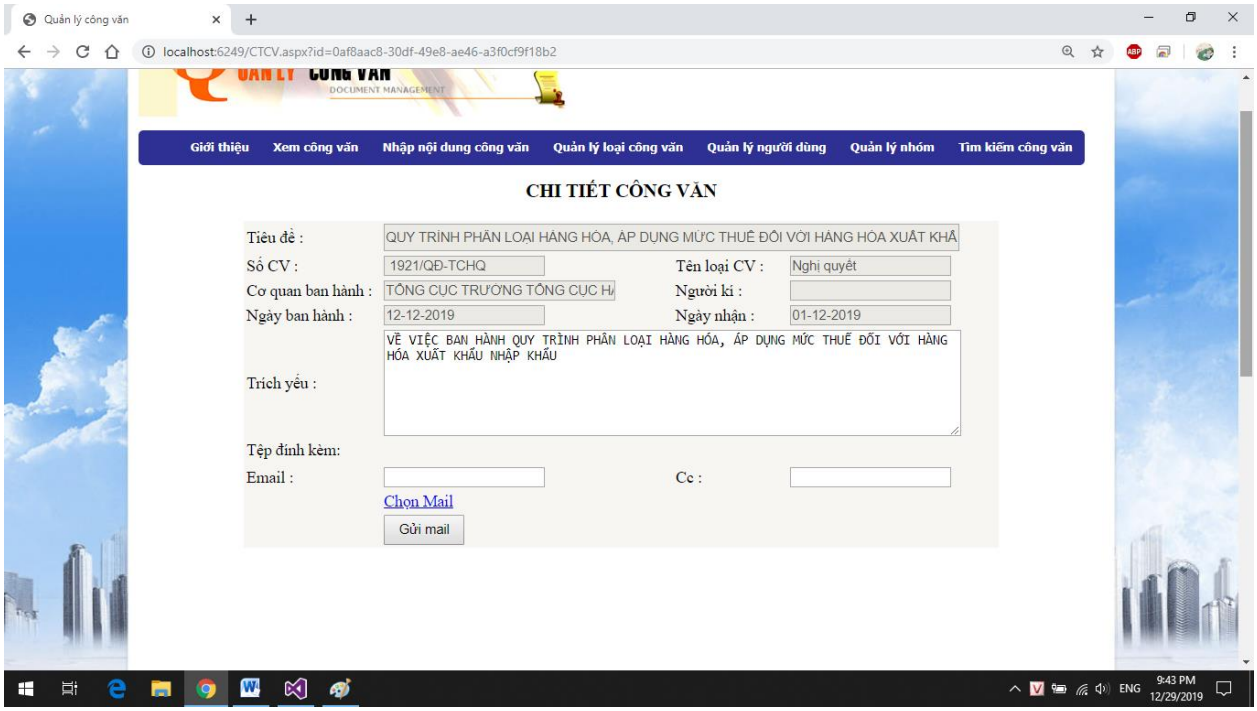
Mục đích

- Hiển thị chi tiết các thông tin về công việc muốn xem chi tiết.

Phạm vi

- Dành cho cán bộ đăng nhập vào hệ thống.

Giao diện



Hình 40: Giao diện trang chi tiết công văn

Mô tả

- Ô textbox hiển thị tên công việc đang xem chi tiết.
- Listbox hiển thị chi tiết nội dung công việc.
- Hiển thị ngày giao công việc đó
- Ngày nhận,ngày ban hành
- Tệp đính kèm.
- Cho người dùng gửi email.

KẾT LUẬN

a. Kết quả đạt được

Dưới sự hướng dẫn và gợi ý của thầy Th.S Nguyễn Trịnh Đông, em thực hiện đề tài này nhằm đóng góp một phần cho các website của Chi cục Kiểm định

Như đã nói trên, website quá trình xây dựng phần mềm quản lý công văn chỉ là tiêu biểu của một trong số rất nhiều cách thức xây dựng và quản lý website để nó hoạt động thực sự hiệu quả. Ngoài ra, do sự hạn hẹp cả về thời gian và trình độ nên website em xây dựng trong đồ án này chỉ mới đáp ứng được những yêu cầu cơ bản, nếu đưa vào thực tế sử dụng thì chắc chắn phải cần nâng cấp theo các định hướng mà em sẽ nêu ở phần sau.

Tuy nhiên, với đồ án này, em đã hoàn thành các yêu cầu đặt ra, bao gồm:

- Xây dựng được phần mềm quản lý công văn trên nền đáp ứng được cơ bản yêu cầu người sử dụng.
- Tìm hiểu tương đối căn bản và đầy đủ về ASP.NET, C#, LINQ to SQL, …
- Giao diện hệ thống được thiết kế đơn giản, thân thiện và dễ sử dụng.

b. Hạn chế của đề tài

Tuy nhiên, vì chưa có được kinh nghiệm thực tế, và trong thời gian ngắn, thực hiện viết chương trình gặp rất nhiều khó khăn, và chương trình vẫn còn nhiều thiếu sót:

- Một số vấn đề về CSDL chưa được giải quyết: chưa tối ưu được CSDL, các xử lý các câu lệnh truy vấn, dữ liệu đang dư thừa.
- Chưa xử lý được một số lỗi CSDL
- Chức năng chưa tối ưu.

c. Hướng phát triển của đề tài

Em tin tưởng rằng sau này nếu có điều kiện, chúng em hoàn toàn có thể tiếp tục công việc này để xây dựng những phần mềm hoàn chỉnh, có thể đóng góp cho việc cải cách thủ tục hành chính của Công ty.

Một lần nữa, em xin chân thành cảm ơn các thầy cô của Trường Đại học Dân lập Hải Phòng, đặc biệt là các thầy cô trong Khoa Công nghệ thông tin đã hướng dẫn và giúp đỡ em trong suốt quá trình thực hiện đồ án khoá luận này..

TÀI LIỆU THAM KHẢO

[tl1] Nguyễn Văn Vy. “Phân tích thiết kế các hệ thống thông tin hiện đại theo hướng cấu trúc & hương đối tượng”, NXB Thống kê, 2002

[tl2] Zhiming Liu. “Object - Oriented Software Deverlopment Using UML”

[tl33] Phạm Hữu Khang. “Xây dựng & triển khai ứng dụng thương mại điện tử với công cụ ASP.NET, VISUAL BASIC.NET, SQL SERVER”

[tl44] Mesbah Ahmed, Chris Garrett, Jeremy Faircloth Payne. “ASP.NET Web Deverloper’s Guide”

[tl5] Đoàn Thiện Ngân. “Lập trình SQL căn bản”, NXB Lao Động Xã Hội, 2002