

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG



ISO 9001:2015

ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP

NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

Sinh viên : Nguyễn Lê Đức Huy

GV hướng dẫn: TS. Nguyễn Trịnh Đông

HẢI PHÒNG – 2021

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG**

**XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ VĂN
BẢN PHỤC VỤ ĐIỀU HÀNH TRONG CÔNG TY
THAN KHÁNH HÒA**

**ĐỒ ÁN TỐT NGHIỆP ĐẠI HỌC HỆ CHÍNH QUY
NGÀNH: CÔNG NGHỆ THÔNG TIN**

Sinh viên : Nguyễn Lê Đức Huy

Giảng viên hướng dẫn: Ths. Nguyễn Trịnh Đông

HẢI PHÒNG – 2021

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐẠI HỌC QUẢN LÝ VÀ CÔNG NGHỆ HẢI PHÒNG

NHIỆM VỤ ĐỀ TÀI TỐT NGHIỆP

Sinh viên: **Nguyễn Lê Đức Huy**

Mã SV: **1612111006**

Lớp : **CT2001C**

Ngành : **Công nghệ thông tin**

Tên đề tài : **Xây dựng hệ thống quản lý văn bản phục vụ điều hành
trong Công ty Than Khánh Hòa**

MỤC LỤC

| | |
|--|----|
| MỤC LỤC | 3 |
| DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT | 6 |
| DANH MỤC CÁC HÌNH | 7 |
| DANH MỤC CÁC BẢNG..... | 9 |
| LỜI MỞ ĐẦU | 10 |
| CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU | 11 |
| 1. Giới thiệu Công ty than Khánh Hòa..... | 11 |
| 1.1. Thông tin chung..... | 11 |
| 1.2. Cơ cấu tổ chức, quy mô, nhân sự | 11 |
| 2. Kiến thức về Quản lý văn bản | 13 |
| 2.1. Văn bản đến..... | 13 |
| 2.2. Văn bản đi | 14 |
| 2.3. Văn bản nội bộ | 15 |
| 2.4. Giải quyết văn bản qua “đến” và “đi” qua Fax | 16 |
| 2.5. Quản lý và sử dụng con dấu trong công tác văn thư | 16 |
| 2.6. Quản lý công tác lưu trữ..... | 16 |
| 3. Kỹ thuật lập trình..... | 19 |
| 3.1. Giới thiệu về Python..... | 19 |
| 3.2. Giới thiệu về Odoo | 20 |
| CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG | 27 |
| 1. Phân tích thiết kế | 27 |
| 1.1. Bài toán..... | 27 |
| 1.2. Xác định các tác nhân..... | 27 |
| 2. Biểu đồ Use case | 29 |
| 2.1. Biểu đồ Use case đăng nhập..... | 29 |

| | |
|--|----|
| 2.2. Biểu đồ Use case tổng quát Văn bản đến | 30 |
| 2.3. Use case tổng quát Văn bản đi | 38 |
| 3. Biểu đồ Sequence Diagram | 44 |
| 3.1. Biểu đồ Sequence diagram chức năng đăng nhập..... | 44 |
| 3.2. Biểu đồ Sequence diagram chức năng tạo mới văn bản đến..... | 45 |
| 3.3. Biểu đồ Sequence diagram chức năng xin ý kiến chỉ đạo..... | 46 |
| 3.4. Biểu đồ Sequence diagram chức năng chuyển văn bản đến bộ phận xử lí | 47 |
| 3.5. Biểu đồ Sequence diagram chức năng bút phê chỉ đạo..... | 48 |
| 3.6. Biểu đồ Sequence diagram chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo . | 49 |
| 3.7. Biểu đồ Sequence diagram chức năng phát hành văn bản đi | 50 |
| 4. Biểu đồ Activity | 51 |
| 4.1. Biểu đồ Activity chức năng đăng nhập | 51 |
| 4.2. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đến | 52 |
| 4.3. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đến..... | 53 |
| 4.4. Biểu đồ Activity tìm kiếm văn bản đến..... | 54 |
| 4.5. Biểu đồ Activity chức năng chuyển xin ý kiến chỉ đạo | 55 |
| 4.6. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đến đến bộ phận xử lý | 56 |
| 4.7. Biểu đồ Activity chức năng bút phê chỉ đạo | 57 |
| 4.8. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo..... | 58 |
| 4.9. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đi dự thảo..... | 59 |
| 4.10. Biểu đồ Activity chức năng tìm kiếm văn bản đi..... | 60 |
| 4.11. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đi đến bộ phận xử lý | 61 |
| 4.12. Biểu đồ Activity chức năng phê duyệt văn bản đi dự thảo | 62 |
| 4.13. Biểu đồ Actitivity chức năng phát hành văn bản đi | 63 |
| 5. Biểu đồ lớp | 64 |
| 6. Thiết kế hạ tầng thiết bị..... | 65 |

| | |
|--|----|
| CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI VÀ THỰC NGHIỆM..... | 66 |
| 1. Cài đặt môi trường..... | 66 |
| 2. Hướng dẫn chạy chương trình..... | 66 |
| 3. Giao diện chương trình..... | 66 |
| 3.1. Giao diện đăng nhập..... | 66 |
| 3.2. Giao diện trang chủ..... | 67 |
| 3.3. Giao diện tạo văn bản đến..... | 67 |
| 3.4. Giao diện xin ý kiến..... | 68 |
| 3.5. Giao diện chuyển xử lý..... | 68 |
| 3.6. Giao diện văn bản đi dự thảo..... | 69 |
| 3.7. Giao diện người dùng Giám đốc..... | 69 |
| 3.8. Giao diện tất cả người dùng..... | 70 |
| KẾT LUẬN..... | 71 |
| TÀI LIỆU THAM KHẢO..... | 72 |

DANH MỤC TỪ VIẾT TẮT

| Từ viết tắt | Thuật ngữ đầy đủ | Diễn giải |
|-------------|-----------------------------------|---|
| MVC | Model-View-Controller | Là một mẫu <i>kiến trúc phần mềm</i> để tạo lập <i>giao diện người dùng</i> trên máy tính |
| ORM | Object-Relational-Mapping | Là một <i>kỹ thuật lập trình</i> giúp <i>ánh xạ</i> các bản ghi (records) dữ liệu trong hệ quản trị cơ sở dữ liệu sang dạng đối tượng đang định nghĩa trong các lớp (class). Một class là một đối tượng (object). |
| JSON-RPC | | Là một <i>giao thức gọi thủ tục từ xa</i> được mã hóa bằng JSON. JSON-RPC cho phép thông báo (dữ liệu được gửi đến máy chủ mà không yêu cầu phản hồi) và nhiều cuộc gọi được gửi đến máy chủ có thể được trả lời không đồng bộ. |
| HTTP | HyperText Transfer Protocol | Giao thức siêu văn bản là <i>một giao thức lớp ứng dụng</i> cho các hệ thống thông tin siêu phương tiện phân tán, cộng tác. HTTP là nền tảng của truyền thông dữ liệu cho World Wide Web. |
| Framework | Khung phần mềm | Framework cung cấp một cách tiêu chuẩn để xây dựng và triển khai các ứng dụng và là một <i>môi trường phần mềm</i> phổ quát. Framework có thể bao gồm các chương trình hỗ trợ, trình biên dịch, thư viện mã, bộ công cụ và giao diện lập trình ứng dụng (API) kết hợp tất cả các thành phần khác nhau để cho phép phát triển một dự án hoặc hệ thống. |
| API | Application Programming Interface | Là một <i>giao diện</i> mà một hệ thống máy tính hay ứng dụng cung cấp để cho phép các yêu cầu dịch vụ có thể được tạo ra từ các chương trình máy tính khác, và/hoặc cho phép dữ liệu có thể được trao đổi qua lại giữa chúng. |
| XML | eXtensible Markup Language | Ngôn ngữ đánh dấu mở rộng là ngôn ngữ đánh dấu với mục đích chung do W3C đề nghị, để tạo ra các ngôn ngữ đánh dấu khác. Nó có khả năng mô tả nhiều loại dữ liệu khác nhau. Mục đích chính của XML là đơn giản hóa việc chia sẻ dữ liệu giữa các hệ thống khác nhau, đặc biệt là hệ thống được kết nối với Internet. |

DANH MỤC CÁC HÌNH

| | |
|--|----|
| Hình 1. Sơ đồ tổ chức trong công ty | 12 |
| Hình 2. Minh họa mô hình MVC | 21 |
| Hình 3. Use case đăng nhập | 29 |
| Hình 4. Use case tổng quát Văn bản đến | 30 |
| Hình 5. Use case quản lý văn bản đến nhóm người dùng Văn thư | 31 |
| Hình 6. Use case tạo văn bản đến | 32 |
| Hình 7. Use case cập nhật văn bản..... | 33 |
| Hình 8. Use case tìm kiếm văn bản..... | 34 |
| Hình 9. Use case xin ý kiến..... | 35 |
| Hình 10. Use case quản lý văn bản đến nhóm người dùng Giám đốc | 36 |
| Hình 11. Use case bút phê chỉ đạo | 37 |
| Hình 12. Use case tổng quát Văn bản đi | 38 |
| Hình 13. Use case quản lý văn bản đi nhóm người dùng Giám đốc..... | 39 |
| Hình 14. Use case phê duyệt văn bản đi dự thảo | 40 |
| Hình 15. Use case quản lý văn bản đi nhóm người dùng Văn thư | 41 |
| Hình 16. Use case tạo văn bản đi dự thảo | 42 |
| Hình 17. Use case phát hành văn bản | 43 |
| Hình 18. Sequence diagram chức năng đăng nhập | 44 |
| Hình 19. Sequence diagram chức năng tạo văn bản đến | 45 |
| Hình 20. Sequence diagram chức năng xin ý kiến chỉ đạo | 46 |
| Hình 21. Sequence diagram chức năng chuyển văn bản đến bộ phận xử lí..... | 47 |
| Hình 22. Sequence diagram chức năng bút phê chỉ đạo | 48 |
| Hình 23. Sequence diagram chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo..... | 49 |
| Hình 24. Sequence diagram chức năng phát hành văn bản đi | 50 |
| Hình 25. Biểu đồ Activity chức năng đăng nhập | 51 |
| Hình 26. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đến | 52 |
| Hình 27. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đến..... | 53 |
| Hình 28. Biểu đồ Activity chức năng tìm kiếm văn bản đến..... | 54 |
| Hình 29. Biểu đồ Activity chức năng chuyển xin ý kiến chỉ đạo | 55 |
| Hình 30. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đến đến bộ phận xử lý.... | 56 |
| Hình 31. Biểu đồ Activity chức năng bút phê chỉ đạo | 57 |
| Hình 32. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo | 58 |

| | |
|---|----|
| Hình 33. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đi dự thảo | 59 |
| Hình 34. Biểu đồ Activity chức năng tìm kiếm văn bản đi | 60 |
| Hình 35. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đi đến bộ phận xử lý | 61 |
| Hình 36. Biểu đồ Activity chức năng phê duyệt văn bản đi dự thảo | 62 |
| Hình 37. Biểu đồ Activity chức năng phát hành văn bản đi | 63 |
| Hình 38. Class diagram hệ thống | 64 |
| Hình 39. Giao diện đăng nhập..... | 66 |
| Hình 40. Giao diện trang chủ | 67 |
| Hình 41. Giao diện tạo văn bản đến..... | 67 |
| Hình 42. Giao diện xin ý kiến | 68 |
| Hình 43. Giao diện chuyển xử lý | 68 |
| Hình 44. Giao diện tạo văn bản đi dự thảo | 69 |
| Hình 45. Giao diện người dùng..... | 69 |
| Hình 46. Giao diện tất cả người dùng | 70 |

DANH MỤC CÁC BẢNG

| | |
|---|----|
| Bảng 1. Mô tả chức năng đăng nhập..... | 29 |
| Bảng 2. Mô tả chức năng tạo mới văn bản đến..... | 32 |
| Bảng 3. Mô tả chức năng cập nhật văn bản đến..... | 33 |
| Bảng 4. Mô tả chức năng tìm kiếm văn bản đến..... | 34 |
| Bảng 5. Mô tả chức năng xin ý kiến chỉ đạo..... | 35 |
| Bảng 6. Mô tả chức năng bút phê chỉ đạo (Chỉ định công việc cho các cá nhân)..... | 37 |
| Bảng 7. Mô tả chức năng phê duyệt văn bản dự thảo | 40 |
| Bảng 8. Mô tả chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo | 42 |
| Bảng 9. Mô tả chức năng phát hành văn bản đi | 43 |

LỜI MỞ ĐẦU

Trong các doanh nghiệp, bài toán Quản lý các công văn, bản đến đi cũng như phân công và chỉ đạo công việc luôn yêu cầu phải lưu trữ thông tin bằng giấy tờ rất lớn. Điều này dẫn đến các quá trình tra cứu, tìm kiếm tài liệu, đặc biệt là những tài liệu cũ cách khoảng 2-3 năm trước là rất khó khăn. Số lượng văn bản nhiều và việc xử lý phải hoàn toàn bằng con người, chưa kể việc thất lạc thông tin do quản lý chưa tốt. Hầu như các công việc đều được xử lý với tốc độ rất chậm, điều này gây ảnh hưởng không nhỏ đến tiến trình hoạt động của doanh nghiệp.

Trong bối cảnh Nhà nước đang đẩy nhanh chủ trương ứng dụng tin học vào việc quản lý các công việc của doanh nghiệp và trực văn bản tích hợp liên thông Quốc gia. Vì thế, ngày càng có nhiều doanh nghiệp, muốn có một phương án giải quyết, xử lý triệt để những thách thức nêu trên.

Đó là lý do em quan tâm đến việc tìm kiếm một giải pháp để giải quyết bài toán hỗ trợ xử lý công văn và phân công công việc trong nội bộ doanh nghiệp. Để thực hiện việc này tôi bắt đầu nghiên cứu quy trình nghiệp vụ xử lý văn bản đến đi của doanh nghiệp Công ty than Khánh Hòa. Từ đó em có kiến thức nhằm xây dựng phần mềm mã nguồn mở hỗ trợ giải quyết công việc đó.

Do vậy, đề án tốt nghiệp của em với nội dung được xác định là: “*Xây dựng hệ thống Quản lý văn bản Điều hành Công ty Than Khánh Hòa*”.

Được sự giúp đỡ tận tình của giảng viên **Nguyễn Trịnh Đông** và các học viên lớp CT2001C, em đã xây dựng được thành công ứng dụng. Do kiến thức và kinh nghiệm có giới hạn công thêm thời gian không cho phép nên ứng dụng vẫn còn nhiều hạn chế. Rất mong nhận được những đánh giá, bổ sung của giảng viên và mọi người.

Em xin chân thành cảm ơn!

Hải Phòng, ngày 15 tháng 10 năm 2020

Nguyễn Lê Đức Huy

CHƯƠNG 1: GIỚI THIỆU

1. Giới thiệu Công ty than Khánh Hòa

1.1. Thông tin chung

- Tên công ty: Công ty Than Khánh Hòa VVMI
- Lĩnh vực ngành nghề kinh doanh: Khai thác, sản xuất, chế biến và kinh doanh than.
- Địa chỉ: Xã Sơn Cẩm, Huyện Phú Lương, Tỉnh Thái Nguyên

Công ty than Khánh Hòa – VVMI đã trải qua nhiều giai đoạn với các tên gọi: Xí nghiệp than Lam Sơn (24/9/1949, bao gồm mỏ Quán Triều và Làng Cẩm); Mỏ than Quán Triều (năm 1956); Mỏ than Khánh Hòa (năm 1967 do tỉnh Thái Nguyên kết nghĩa với tỉnh Khánh Hòa trong thời kì chống Mỹ cứu nước); Công ty than Khánh Hòa –VVMI theo Quyết định số 1371/QĐ-BCN ngày 26/5/2006 của Bộ trưởng Bộ Công nghiệp (nay là Bộ Công Thương).

1.2. Cơ cấu tổ chức, quy mô, nhân sự

1.2.1. Quy mô

Công ty được thành lập ngày 01/07/2006. Đại diện pháp luật Giám đốc: Ông Trịnh Hồng Ngân với số vốn điều lệ ban đầu là 60.000.000.000 (60 tỷ VND).

Công ty là một doanh nghiệp có quy mô lớn hoạt động theo luật doanh nghiệp, là một pháp nhân kinh doanh theo quy định của pháp luật Việt Nam. Công ty có con dấu riêng, độc lập về sản, có tài khoản tại ngân hàng, có cơ cấu tổ chức chặt chẽ theo điều lệ của công ty, tự chịu trách nhiệm hữu hạn đối với các khoản nợ trong phạm vi vốn điều lệ của công ty, thực hiện hạch toán kinh tế một cách độc lập và có kế hoạch tài chính, tự chịu trách nhiệm về kết quả kinh doanh của mình.

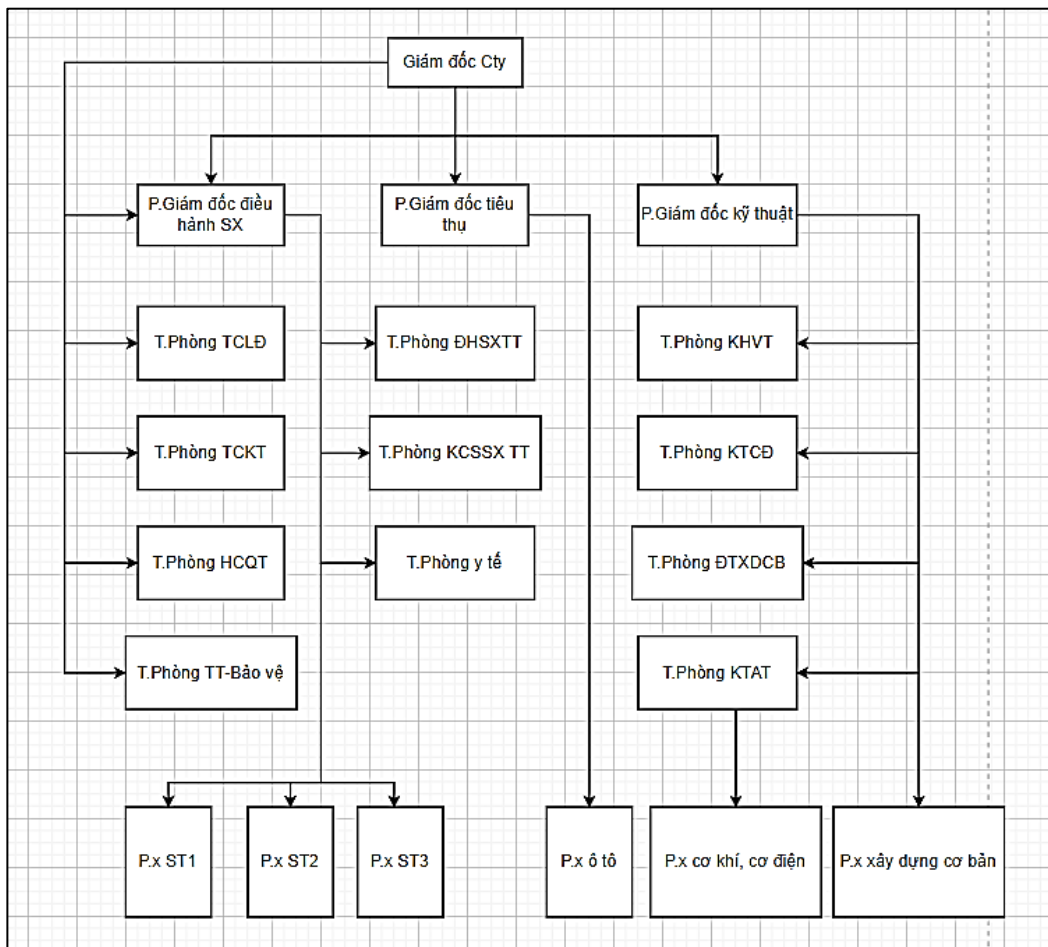
1.2.2. Cơ cấu tổ chức

Công ty than Khánh Hòa thực hiện chế độ quản lý theo kiểu trực tuyến - chức năng, và được phân làm 2 cấp quản lý là: Cấp quản lý công ty và cấp trực tiếp của công ty. Với kiểu cơ cấu này đảm bảo chế độ một thủ trưởng, đảm bảo tính thống

nhất, tính tổ chức cao và mặt khác phát huy được năng lực chuyên môn của các phòng ban chức năng, đồng thời vẫn đảm bảo quyền làm chủ tập thể của người lao động.

Bộ máy điều hành và quản lý của công ty được biên chế:

- Giám đốc: 01
- Phó giám đốc kỹ thuật: 01
- Phó giám đốc điều hành sản xuất: 01
- Phó giám đốc tiêu thụ: 01
- Kế toán trưởng: 01
- Các phòng ban, công trường, phân xưởng.



Hình 1. Sơ đồ tổ chức trong công ty

1.2.3. Nhân sự

Hiện nay, số lao động của Công ty sau khi đã được cơ cấu lại còn 756 người có trình độ quản lý, tay nghề kỹ thuật, nghiệp vụ cao và được đầu tư nhiều trang thiết bị sản xuất hiện đại.

2. Kiến thức về Quản lý văn bản

Văn bản, giấy tờ, hợp đồng, v.v. gọi chung là văn bản trong doanh nghiệp, cơ quan có thể chia làm 3 loại chính

Văn bản đến: Đối tượng từ bên ngoài gửi văn bản tới cho chúng ta để làm việc.

Văn bản đi: Chúng ta gửi văn bản cho đối tượng bên ngoài.

Văn bản nội bộ: Sử dụng trong nội bộ, các đối tượng bên trong doanh nghiệp, cơ quan.

Dựa vào đặc trưng của các loại văn bản này, cần xác định được quy trình, trình tự quản lý, bao gồm các thủ tục:

- Tiếp nhận, soạn thảo, ban hành
- Lưu chuyển, ký, đóng dấu, gửi thư, bàn giao
- Lưu trữ, bảo quản, sao lưu

2.1. Văn bản đến

2.1.1. Tiếp nhận, xử lý văn bản đến

- Văn bản đến từ bất kỳ nguồn nào đều phải được tập trung tại văn thư cơ quan để làm thủ tục tiếp nhận, đăng ký. Những văn bản đến không được đăng ký tại văn thư, các đơn vị cá nhân không có trách nhiệm giải quyết. Những văn bản chuyển đến cơ quan không đúng cách thức, văn thư trả lại nơi gửi.

- Văn bản đến phải được kịp thời chuyển đến Giám đốc (hoặc phó Giám đốc thường trực khi có ủy quyền) trong ngày để xử lý, phân việc.

- Nếu văn bản mật, khẩn, có nội dung quan trọng, cấp bách thì văn thư phải chuyển ngay đến Giám đốc (hoặc PGĐ thường trực nếu Giám đốc đi vắng) trong thời gian ngắn nhất.

2.1.2. Phân phối văn bản

- Giám đốc (hoặc Phó Giám đốc thường trực nếu Giám đốc đi vắng) là người trực tiếp bút phê phân phối văn bản đến cho phòng ban, cá nhân có trách nhiệm chính để giải quyết.

- Văn thư nhận văn bản đến đã được xử lý giao việc từ Giám đốc (hoặc Phó giám đốc thường trực nếu Giám đốc đi vắng), chuyển đến bộ phận phô tô để nhân bản với số lượng theo giao việc của Lãnh đạo.

- Sau khi nhận văn bản từ bộ phận phô tô, văn thư vào sổ và chuyển cho các phòng ban, cá nhân có liên quan. Đơn vị, phòng ban, cá nhân chủ trì giải quyết công việc ký nhận văn bản tại sổ của văn thư.

2.1.3. Giải quyết, theo dõi, đôn đốc giải quyết văn bản đến

- Giám đốc (hoặc Phó giám đốc thường trực nếu Giám đốc đi vắng) có trách nhiệm chỉ đạo giải quyết kịp thời văn bản đến. Phó Giám đốc được giao chỉ đạo giải quyết những văn bản đến theo sự ủy nhiệm của Giám đốc và những văn bản đến thuộc các lĩnh vực được phân công phụ trách.

- Căn cứ nội dung văn bản đến, và chỉ đạo của Lãnh đạo, phòng hoặc cá nhân có trách nhiệm chủ động giải quyết văn bản đến theo đúng thời hạn quy định.

- Người được giao nhiệm vụ có trách nhiệm cập nhật, xem xét toàn bộ văn bản đến và báo cáo về những văn bản quan trọng, khẩn cấp; theo dõi, đôn đốc việc giải quyết văn bản đến.

2.2. Văn bản đi

2.2.1. Trình tự xử lý văn bản đi

- Tất cả văn bản do cơ quan phát hành ra ngoài gọi là “Văn bản đi”.

- Trưởng phòng có trách nhiệm đọc soát về nội dung, kiểm tra độ mật / khẩn (nếu có), kiểm tra câu chữ, số lượng bản, địa chỉ gửi...ký nháy trước khi trình ký.

- Lãnh đạo căn cứ theo thẩm quyền, kiểm tra nội dung và hình thức văn bản để ký ban hành văn bản.

- Sau khi văn bản có chữ ký thẩm quyền, bộ phận soạn thảo làm thủ tục photo, đăng ký văn bản đi tại văn thư cơ quan để đóng dấu, phát hành, chuyển và lưu trữ văn bản theo quy định.

- Văn thư có trách nhiệm kiểm tra lần cuối về thể thức, thẩm quyền trước khi đóng dấu và phát hành văn bản. Nếu văn bản không đúng với quy định của Thông tư liên tịch số 55/2005/TTLT-BNV-VPCP ban hành ngày 06/5/2005, Văn thư không đóng dấu phát hành, chuyển trả lại bộ phận soạn thảo.

2.2.2. Phát hành văn bản đi

- Văn bản đi phải được hoàn thành thủ tục văn thư và chuyển phát ngay trong ngày văn bản đó được ký, chậm nhất là ngay trong ngày làm việc tiếp theo.

- Văn bản đi được chuyển cho nơi nhận bằng Fax hoặc chuyển qua mạng phải bảo đảm nguyên tắc thông tin kịp thời, chuẩn xác và bảo mật.

- Thông thường, văn bản chuyển đi theo đường Bưu điện. Trường hợp cần gấp, muốn nhận văn bản tại văn thư, phải ghi số, ký nhận (ghi rõ họ tên người nhận).

2.2.3. Lưu văn bản đi

- Mỗi văn bản đi phải lưu ít nhất 2 bản chính, một bản lưu tại văn thư cơ quan và một bản lưu trong hồ sơ hoặc bộ phận soạn thảo.

- Bản lưu văn bản đi tại văn thư cơ quan phải được sắp xếp theo thứ tự đăng ký.

2.3. Văn bản nội bộ

- Văn bản nội bộ là một dạng văn bản đi (do nội bộ Sở ban hành), song chỉ đi trong nội bộ cơ quan. Đó là một loại văn bản điều hành gửi đến các phòng ban trong cơ quan.

- Giải quyết văn bản nội bộ cũng như giải quyết văn bản đi (đã trình bày ở trên).

- Các phòng, ban, cá nhân khi nhận được văn bản nội bộ cũng tiến hành giải quyết, xử lý tương tự như đối với văn bản đến khác.

- Văn bản nội bộ cũng lưu như mọi văn bản khác.

2.4. Giải quyết văn bản qua “đến” và “đi” qua Fax

- Các văn bản chuyển đi nếu cần phải chuyển qua fax thì các phòng, cá nhân có văn bản chuyển qua fax phải xin ý kiến của Giám đốc hoặc Phó Giám đốc phụ trách bộ phận.

- Nhân viên trực máy Fax không tự ý chuyển văn bản qua fax khi không có ý kiến của Giám đốc hoặc phó giám đốc phụ trách bộ phận.

- Nhân viên trực tiếp trực máy Fax của Sở phải lập sổ nhận Fax đến và chuyển Fax đi, trong đó, lập bảng ghi rõ ngày, tháng, năm, đơn vị Fax (hoặc nhận Fax từ cơ quan nào), trích yếu nội dung Fax, chuyển cho đơn vị nào, người gửi Fax (hoặc người nhận Fax) ký nhận.

2.5. Quản lý và sử dụng con dấu trong công tác văn thư

- Theo đúng Nghị định 110/2004/NĐ-CP Nghị định của chính phủ về công tác văn thư ban hành ngày 08/4/2004.

- Quy định về đóng dấu: Văn thư đóng dấu văn bản phải thực hiện nghiêm theo Nghị định số 110/2004/NĐ-CP của Chính phủ về công tác văn thư ban hành ngày 08 /4/2004. Trong điều 26 của Nghị định quy định:

+ Dấu đóng phải rõ ràng, ngay ngắn, đúng chiều và dùng đúng mực dấu quy định.

+ Khi đóng dấu lên chữ ký thì dấu đóng phải trùm lên khoảng 1/3 chữ ký về phía bên trái.

+ Việc đóng dấu lên các phụ lục kèm theo văn bản chính do người ký văn bản quyết định và dấu được đóng lên trang đầu, trùm lên một phần tên cơ quan, tổ chức hoặc tên của phụ lục.

+ Việc đóng dấu giáp lai, đóng dấu nổi trên văn bản, tài liệu chuyên ngành được thực hiện theo quy định của Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan quản lý ngành.

2.6. Quản lý công tác lưu trữ

2.6.1. Mục đích của việc lưu trữ

Tổ chức bảo quản an toàn và sử dụng khai thác có hiệu quả hệ thống tài liệu, hồ sơ của cơ quan.

2.6.2. Quản lý công tác lưu trữ

a) Công tác lưu trữ thực hiện theo Nghị định số 111/2004/NĐ-CP Nghị định của Chính phủ Quy định chi tiết thi hành một số điều của pháp lệnh lưu trữ Quốc gia Ban hành ngày 08/4/2006.

b) Trách nhiệm thực hiện công tác lưu trữ:

- Nhân viên được phân công nhiệm vụ làm công tác lưu trữ:

+ Xây dựng nội quy và cách thức giao nhận tài liệu, hồ sơ lưu trữ.

+ Hướng dẫn các phòng và cá nhân thực hiện công tác lưu trữ tại cơ quan.

+ Cập nhật tài liệu lưu trữ.

+ Phân loại chính xác và sắp xếp khoa học, bảo đảm tra tìm nhanh chóng, bảo quản thuận lợi.

+ Lập sổ theo dõi và xây dựng hệ thống công cụ tra tìm tài liệu lưu trữ một cách khoa học.

+ Thực hiện các qui định phân loại, sắp xếp, bảo quản khai thác tài liệu lưu trữ theo đúng các quy định hiện hành.

- Các phòng thuộc Sở có trách nhiệm Thực hiện công tác lưu trữ sắp xếp tài liệu hồ sơ theo đúng quy trình Quản lý sắp xếp tài liệu, hồ sơ và hướng dẫn của nhân viên lưu trữ.

c) Thời gian lưu trữ

- Đối với những tài liệu, hồ sơ liên quan đến công tác tổ chức, cán bộ, tiền lương, đào tạo: lưu tạm thời.

- Đối với hồ sơ mua sắm trang thiết bị tài sản: Lưu đến hết thời hạn khấu hao tài sản.

- Đối với hồ sơ về công tác thi đua khen thưởng: Lưu tạm thời, hết năm chỉ cần lưu các báo cáo tổng hợp.

- Đối với hồ sơ địa điểm: Lưu tạm thời, đến hết thời hạn của Quyết định phê duyệt địa điểm.

- Đối với hồ sơ chứng chỉ quy hoạch: Lưu tạm thời.

- Đối với hồ sơ quy hoạch, cấp phép xây dựng: Lưu lâu dài.
 - Đối với hồ sơ thiết kế cơ sở; thiết kế kỹ thuật dự toán, tổng dự toán; giám định chất lượng công trình xây dựng; cấp chứng chỉ hành nghề xây dựng: Lưu lâu dài.
 - Đối với hồ sơ xử lý đơn thư khiếu nại tố cáo và các báo cáo công tác Thanh tra hàng tháng, quý, năm: Lưu lâu dài.
 - Đối với hồ sơ cấp giấy phép thầu xây dựng cho nhà thầu nước ngoài và đăng ký văn phòng điều hành cho nhà thầu nước ngoài tham gia hoạt động xây dựng tại Quảng Ninh và các tài liệu về vật liệu xây dựng; quản lý và phát triển nhà ở; quản lý công sở, trụ sở làm việc: Lưu lâu dài.
 - Đối với các tài liệu về quy hoạch phát triển chuyên ngành xây dựng Quảng Ninh; tài liệu xây dựng đơn giá: Lưu lâu dài.
 - Đối với các báo cáo giao ban hàng tháng: Lưu tạm thời, hết năm lưu báo cáo tổng hợp cả năm.
 - Đối với công văn đi của Sở: Lưu lâu dài.
 - Đối với tài liệu kế toán: Lưu theo Luật kế toán.
- d) Định kỳ chuyển giao tài liệu, hồ sơ
- Đối với tài liệu, hồ sơ bằng văn bản: sau 6 tháng (tuần đầu tháng 07,01 hàng năm) các phòng sẽ chuyển giao các tài liệu, hồ sơ đã kết thúc và được tập hợp đầy đủ, sắp xếp đúng quy định được hướng dẫn vào kho lưu trữ của cơ quan. Khi giao nhận phải có biên bản giao nhận với bộ phận lưu trữ cơ quan.
 - Đối với dữ liệu trên máy tính, định kỳ 3 tháng (tuần đầu các tháng 04,07,10,01 hàng năm) các phòng thuộc Sở có trách nhiệm sao lưu dữ liệu sang thiết bị lưu trữ khác để gửi về kho lưu trữ của cơ quan. Khi giao nhận phải có biên bản giao nhận với bộ phận lưu trữ cơ quan.
- e) Số của văn bản
- Số của văn bản là số thứ tự đăng ký văn bản tại văn thư của cơ quan, tổ chức. Số của văn bản được ghi bằng chữ số Ả-rập, bắt đầu từ số 01 vào ngày đầu năm và kết thúc vào ngày 31 tháng 12 hàng năm.

3. Kỹ thuật lập trình

3.1. Giới thiệu về Python

Python là ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng thông dụng dùng để viết các tiện ích hệ thống. Nó cũng được sử dụng như ngôn ngữ kết dính đóng vai trò tích hợp C và C++.

Được tạo ra bởi Guido van Rossum tại Amsterdam năm 1990, Python hoàn toàn tạo kiểu động và dùng cơ chế cấp phát bộ nhớ tự động. Python được phát triển trong một dự án mã mở, do tổ chức phi lợi nhuận Python Software Foundation quản lý.

Python là ngôn ngữ có hình thức khá đơn giản và rõ ràng, do đó tạo nên sự dễ dàng tiếp cận cho những lập trình viên mới bắt đầu.

Ban đầu, Python được phát triển để chạy trên nền Unix, nhưng rồi theo thời gian, nó đã được mở rộng sang mọi hệ điều hành từ MS-DOS đến Mac OS, OS/2, Windows, Linux và các hệ điều hành khác thuộc họ Unix.

❖ Một số tính chất của Python:

- **Interpreted:** nhờ chức năng thông dịch mà trình thông dịch (Interpreter) của Python có thể xử lý lệnh tại thời điểm chạy chương trình (runtime). Nhờ đó mà không cần biên dịch chương trình trước khi thực hiện nó (tương tự như Perl và PHP).
- **Interactive:** tính năng tương tác của Python giúp tương tác trực tiếp với trình thông dịch của nó ngay tại dấu nhắc lệnh. Cụ thể: Có thể thực hiện lệnh một cách trực tiếp tại dấu nhắc của Python.
- **Object-Oriented:** Python hỗ trợ mạnh cho phong cách lập trình hướng đối tượng và kỹ thuật lập trình gói mã trong đối tượng.
- **Beginner's Language:** Python được xem là ngôn ngữ lập trình dành cho những ai mới làm quen với việc lập trình trên máy tính, nhưng nó hỗ trợ mạnh cho việc phát triển nhiều loại ứng dụng khác nhau, từ các chương trình xử lý văn bản đơn giản đến các ứng dụng web, đến các chương trình game, ...

❖ Tính năng:

- Python là một ngôn ngữ lập trình dễ học, dễ đọc. Python tăng cường sử dụng từ khóa tiếng Anh, hạn chế các ký hiệu và cấu trúc cú pháp so với các ngôn ngữ khác.
- Mã nguồn của Python tương đối dễ để bảo trì và duy trì và có khả năng mở rộng.
- Python có một tiêu chuẩn thư viện rộng, nền tảng tương thích trên nhiều hệ điều hành hiện nay như: UNIX, Windows, và Macintosh. Đây cũng là một trong những điểm mạnh đáng kể của Python.
- Python có thể được sử dụng như ngôn ngữ script, hoặc ngôn ngữ biên dịch, nhờ đó có thể build các chương trình lớn trên nó.
- Khi chế độ Interactive, có thể nhập kết quả từ các đầu cuối khác nhau vào chương trình Python, do đó mà việc test hay debug lỗi code trở nên đơn giản hơn.
- Python cho phép người dùng tích hợp vào các module để có thể sử dụng trong các chương trình khác. Nó cũng cung cấp sẵn một tập hợp các modules chuẩn mà lập trình viên có thể sử dụng lại trong chương trình của họ. Các module này cung cấp nhiều chức năng hữu ích, như các hàm truy xuất tập tin, các lời gọi hệ thống, hỗ trợ lập trình mạng (socket)...
- Python cung cấp giao diện cho tất cả các cơ sở dữ liệu thương mại lớn.
- Có thể dễ dàng tích hợp với C, C++, COM, CORBA, ActiveX, Java.

3.2. Giới thiệu về Odoo

Odoo là một nền tảng quản trị doanh nghiệp tất cả trong một với đầy đủ tính năng, khả năng cấu hình cao, có thể tùy chỉnh riêng cho từng doanh nghiệp, giao diện dễ sử dụng và hoạt động tốt trên nhiều thiết bị.

Ngoài góc độ kỹ thuật như trên, Odoo còn chứa trong phần mềm của mình một framework (kiến trúc) quản trị hiện đại, quy trình quản lý doanh nghiệp khép kín giúp bất kỳ doanh nghiệp nào khi áp dụng Odoo cũng có thể cải thiện năng lực quản trị của mình.

Odoo không phải đơn thuần là một ứng dụng web, nó không dùng bất cứ web framework nào như Django, Flask, Tornado...

Odoo là một web framework, trong code của Odoo có đủ các thành phần cần thiết của một web framework:

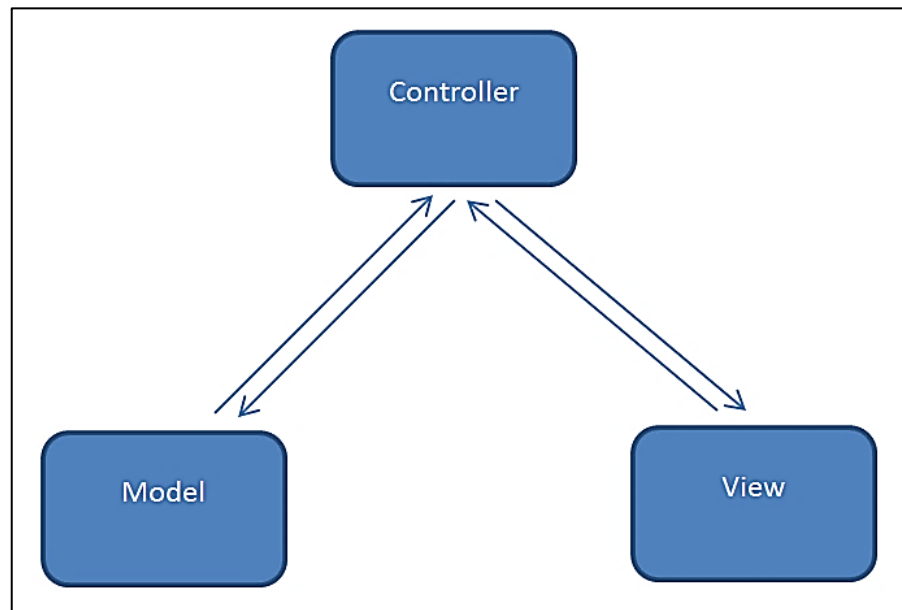
- Router: Odoo tự viết luôn 1 ORM (Object Relational Mapping) chỉ hỗ trợ PostgreSQL.
- Template render: Qweb

Kiến trúc: Odoo sử dụng kiến trúc server - client.

- Code server viết bằng Python, chạy phía máy chủ.
- Code client viết bằng Javascript, chạy trên trình duyệt web, nó tương tác với server bằng JSON-RPC trên nền HTTP request.
- Mỗi chương trình (webapp), được đóng thành 1 python module (thư mục với file `__init__.py`), và nằm trong thư mục addons.

Flow hoạt động của Odoo đã cung cấp các thành phần như:

- Quản lý user login / logout.
- Kiến trúc MVC: Model - View - Controller.



Hình 2. Minh họa mô hình MVC

MVC (viết tắt của **Model-View-Controller**) là một mẫu kiến trúc phần mềm để tạo lập giao diện người dùng trên máy tính. MVC chia một ứng dụng thành ba phần tương tác được với nhau để tách biệt giữa cách thức mà thông tin được xử lý nội hàm và phần thông tin được trình bày và tiếp nhận từ phía người dùng.

Khi sử dụng đúng cách, mẫu MVC giúp cho người phát triển phần mềm cô lập các nguyên tắc nghiệp vụ và giao diện người dùng một cách rõ ràng hơn. Phần mềm phát triển theo mẫu MVC tạo nhiều thuận lợi cho việc bảo trì vì các nguyên tắc nghề nghiệp và giao diện ít liên quan với nhau.

Trong mẫu *Model-View-Controller*, mô hình tượng trưng cho dữ liệu của chương trình phần mềm. Tầm nhìn hay khung nhìn (*view*) bao gồm các thành phần của giao diện người dùng. Bộ kiểm tra hay bộ điều chỉnh (*controller*) quản lý sự trao đổi giữa dữ liệu và các nguyên tắc nghề nghiệp trong các thao tác liên quan đến mô hình.

Các thành phần trong mô hình MVC:

- **Model:** là nơi chứa những nghiệp vụ tương tác với dữ liệu hoặc hệ quản trị cơ sở dữ liệu (mysql, mssql...); nó sẽ bao gồm các đối tượng và hành vi (phương thức) xử lý nhiều nghiệp vụ như kết nối database, truy vấn dữ liệu, thêm – xóa – sửa dữ liệu...
- **View:** là nơi chứa những giao diện như một nút bấm, khung nhập, menu, hình ảnh... nó đảm nhiệm nhiệm vụ hiển thị dữ liệu và giúp người dùng tương tác với hệ thống.
- **Controller:** là nơi tiếp nhận những yêu cầu xử lý được gửi từ người dùng, nó sẽ gồm những class/ function xử lý nhiều nghiệp vụ logic giúp lấy đúng dữ liệu thông tin cần thiết nhờ các nghiệp vụ lớp Model cung cấp và hiển thị dữ liệu đó ra cho người dùng nhờ lớp View.

Sự tương tác giữa các thành phần:

- Controller tương tác với qua lại với View.
- Controller tương tác qua lại với Model
- Model và View không có sự tương tác với nhau mà nó tương tác với nhau thông qua Controller.

Ưu điểm của MVC:

- Trình tự xử lý rất rõ ràng
- Mô hình MVC quy hoạch các class/function vào các thành phần riêng biệt Controller - Model - View, việc đó làm cho quá trình phát triển - quản lý - vận hành - bảo trì web diễn ra

thuận lợi hơn, tạo ra được các chức năng chuyên biệt hoá đồng thời kiểm soát được luồng xử lý.

- Tạo mô hình chuẩn cho dự án, khi người có chuyên môn ngoài dự án tiếp cận với dự án dễ dàng hơn.
- Mô hình đơn giản, dễ hiểu, xử lý những nghiệp vụ đơn giản, và dễ dàng triển khai với các dự án nhỏ.

Nhược điểm của MVC:

- Đối với các dự án có tính phức tạp cao thì mô hình MVC trở nên không khả dụng.
- ORM binding: tạo class Python -> mapping thành bảng trong cơ sở dữ liệu Postgress.

Các thành phần chính trong một module của Odoo

- **`__init__.py`**

Một module là một Python package (một thư mục chứa một hoặc nhiều modules hay các package khác nhau). File `__init__.py` giống như là các constructor và nó sẽ được gọi ra đầu tiên khi chúng ta import package đó.

```
openacademy/__init__.py
# -*- coding: utf-8 -*-
from . import controllers
from . import models
```

- **`Manifest(__manifest.py__):`**

Tệp kê khai dùng để khai báo một gói python dưới dạng mô-đun Odoo và chỉ định siêu dữ liệu mô-đun.


```
{
  'name': "A Module",
  'version': '1.0',
  'depends': ['base'],
  'author': "Author Name",
  'category': 'Category',
  'description': ""
  Description text
  "",
  # data files always loaded at installation
  'data': [
    'views/mymodule_view.xml',
  ],
  # data files containing optionally loaded demonstration data
  'demo': [
    'demo/demo_data.xml',
  ],
}
```

- Data (data.xml):

Module data được khai báo thông qua data file *data.xml*, XML file với các phần tử <record>, mỗi phần tử <record> sẽ create hoặc update 1 database record.

Data file bắt buộc phải được khai báo trong Manifest để được tải, chúng được khai báo trong 'data' (luôn luôn được tải) hoặc 'demo' (chỉ được tải trong chế độ demonstration)

```
openacademy/demo.xml
<odoo>
  <record model="openacademy.course" id="course0">
    <field name="name">Course 0</field>
    <field name="description">Course 0's description
  Can have multiple lines
  </field>
  </record>
  <record model="openacademy.course" id="course1">
    <field name="name">Course 1</field>
    <!-- no description for this one -->
  </record>
  <record model="openacademy.course" id="course2">
    <field name="name">Course 2</field>
    <field name="description">Course 2's description</field>
  </record>
</odoo>
```

- Model (model.py)

Model được tạo ra bởi kế thừa class sau:

```
class user(Model):  
    ...
```

Hệ thống sẽ khởi tạo class này trên cơ sở dữ liệu sau khi được định nghĩa trong model.

Model sẽ định nghĩa các *fields* bên trong nó. Fields được sử dụng để định nghĩa những cái mà model có thể chứa và chứa ở đâu.

Ví dụ: fields *name* với kiểu dữ liệu Char.

```
from odoo import models, fields  
  
class LessMinimalModel(models.Model):  
    _name = 'test.model2'  
  
    name = fields.Char()
```

- Controller (controller.py)

Controller cung cấp khả năng mở rộng, giống như Model. Nhưng Model thì cần các module phải được load rồi còn Controller thì có thể sử dụng ngay cả khi không có cơ sở dữ liệu (database) nào được tạo hay được chọn.

Controller được tạo ra bởi kế thừa class Controller:

```
class MyController(odoo.http.Controller):  
    @route('/some_url', auth='public')  
    def handler(self):  
        return stuff()
```

Route là chuỗi (string) hoặc mảng (array), phần route sẽ xác định các *http requests* mà *match* với các phương thức được định nghĩa bên dưới nó.

- Views (view.xml)

Định nghĩa các business objects trên giao diện người dùng.

Một số loại views hay dùng:

Form view:

Form view được sử dụng để tạo và chỉnh sửa các records.

```
openacademy/views/openacademy.xml
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<odoo>
  <record model="ir.ui.view" id="course_form_view">
    <field name="name">course.form</field>
    <field name="model">openacademy.course</field>
    <field name="arch" type="xml">
      <form string="Course Form">
        <sheet>
          <group>
            <field name="name"/>
            <field name="description"/>
          </group>
        </sheet>
      </form>
    </field>
  </record>

  <!-- window action -->
  <!--
    The following tag is an action definition for a "window action",
```

Tree view:

Tree view hay còn gọi là list view, hiển thị danh sách các records theo dạng bảng.

```
<tree string="Idea list">
  <field name="name"/>
  <field name="inventor_id"/>
</tree>
```

Search view:

Điều chỉnh tìm kiếm theo điều kiện mình đặt ra.

```
<search>
  <field name="name"/>
  <field name="inventor_id"/>
</search>
```

CHƯƠNG 2: PHÂN TÍCH VÀ THIẾT KẾ HỆ THỐNG

1. Phân tích thiết kế

1.1. Bài toán

Với sự phát triển nhảy vọt của Công nghệ thông tin hiện nay, Internet ngày càng giữ vai trò quan trọng trong các lĩnh vực khoa học kỹ thuật và đời sống. Chúng ta đã được nghe nói nhiều về Internet, nói một cách đơn giản, Internet là một tập hợp máy tính kết nối với nhau, là một mạng máy tính toàn cầu mà bất kì ai cũng có thể kết nối bằng máy tính của họ. Với mạng Internet, tin học thật sự tạo nên một cuộc cách mạng trao đổi thông tin trong mọi lĩnh vực văn hóa, xã hội, chính trị, kinh tế...

Trong thời đại ngày nay, việc một doanh nghiệp áp dụng tin học vào xử lý công việc để tăng hiệu quả làm việc của doanh nghiệp là một việc cực kỳ cần thiết và các Công ty Than cũng không phải là ngoại lệ.

Qua qua trình khảo sát thực tế tại một số Công ty Than, em nhận thấy đa phần công ty vẫn làm việc bằng giấy tờ. Sự liên lạc giữa các phòng ban, các khối văn phòng và phân xưởng vẫn còn là các văn bản giấy. Trong nội bộ công ty, việc lưu trữ một văn bản, hay tài liệu chưa được tối ưu, dẫn đến tình trạng thất lạc, sau 1 năm sắp xếp lại, hay tìm kiếm lại rất khó khăn. Các bản mềm của tài liệu cũng như văn bản được chia sẻ qua Mail hay Zalo dẫn đến tình trạng khó khăn trong việc tìm kiếm và khó kiểm soát được loại văn bản nhận được.

Ban lãnh đạo Công ty mong muốn áp dụng công nghệ thông tin để giải quyết những vấn đề nêu trên, thêm vào đó cần phải dễ sử dụng, dễ nâng cấp và có thể kết hợp được với nhiều nền tảng khác để tiện lợi cho Công ty.

Để giải quyết bài toán này em đưa ra quyết định “*Xây dựng hệ thống Quản lý văn bản điều hành*” trên framework mã nguồn mở Odoo là đề tài cho đề án tốt nghiệp của mình.

1.2. Xác định các tác nhân

- Các tác nhân: Giám đốc/Phó giám đốc, Chánh văn phòng, Văn thư, Người dùng khác (Users).

- Những người này sẽ được phân quyền thực hiện các chức năng khác nhau theo từng vị trí trong Công ty.

** Do thời gian và trình độ có hạn nên em sẽ tập trung vào 2 tác nhân chính đó là Giám đốc và Văn thư.*

- Nhu cầu của Giám đốc:

+ Đối với Văn bản đến:

- Xem chi tiết văn bản
- Chuyển văn bản đến người xử lý
- Tìm kiếm thông tin văn bản

+ Đối với Văn bản đi:

- Xem chi tiết văn bản
- Bút phê văn bản
- Tìm kiếm thông tin văn bản

- Nhu cầu của Văn thư:

+ Đối với Văn bản đến:

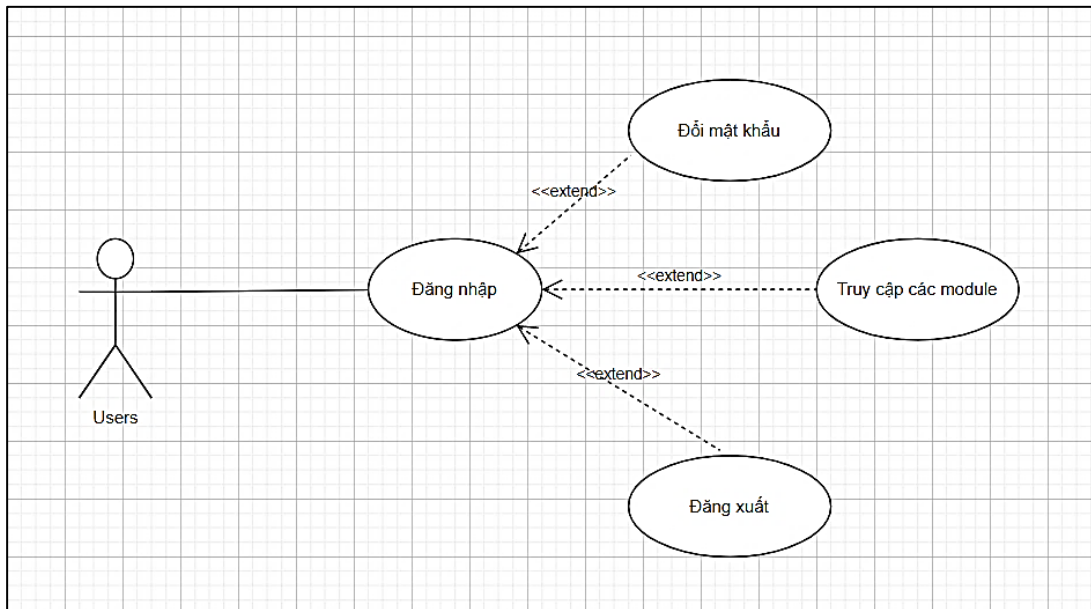
- Tạo văn bản đến
- Sửa/xóa văn bản đến
- Xử lý văn bản
- Xin ý kiến chỉ đạo
- Tìm kiếm thông tin văn bản

+ Đối với văn bản đi:

- Tạo văn bản đi dự thảo
- Sửa/xóa văn bản đi
- Xử lý văn bản đi
- Phát hành văn bản đi
- Lưu trữ văn bản
- Tìm kiếm thông tin văn bản

2. Biểu đồ Use case

2.1. Biểu đồ Use case đăng nhập

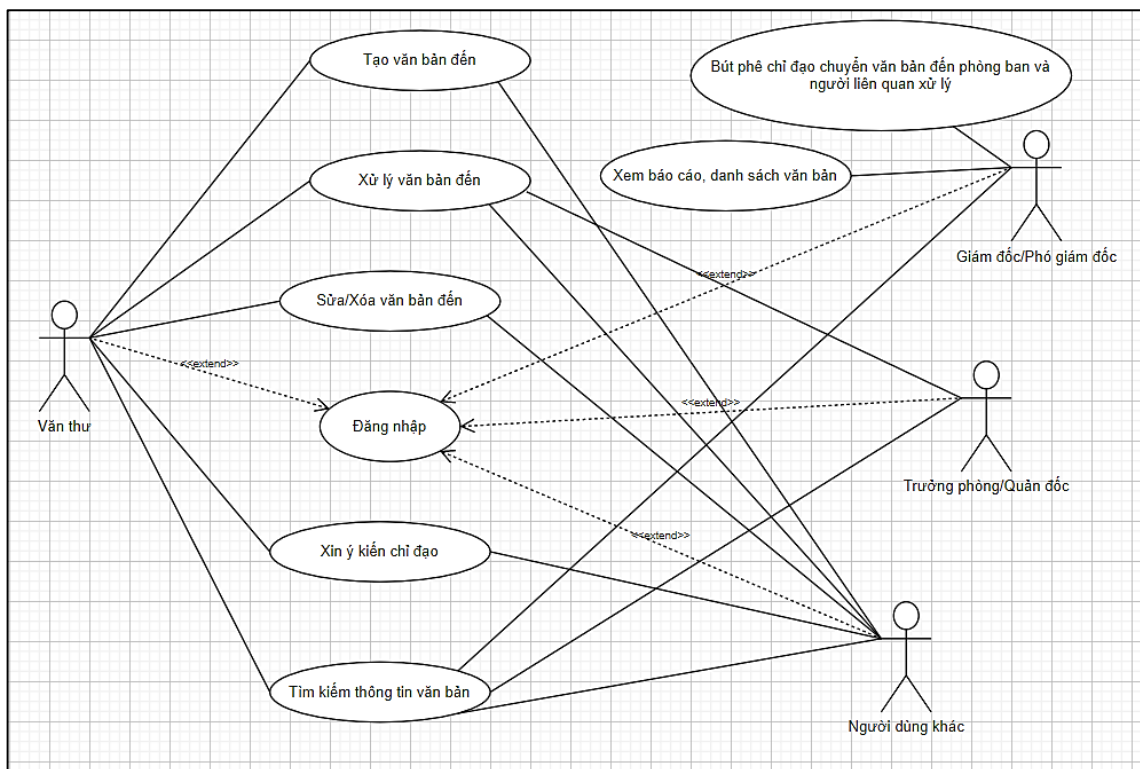


Hình 3. Use case đăng nhập

| Tên | Mô tả |
|-----------------------------------|--|
| Tác nhân | Người dùng (Giám đốc, Văn thư, v.v.) |
| Mô tả chức năng | Cho phép người dùng đăng nhập vào hệ thống và truy cập vào những module được phân quyền cho mình |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | 1. Nhập thông tin 2. Hệ thống tra thông tin đã nhập có tồn tại trong cơ sở dữ liệu hay không 3. Đưa ra kết quả đăng nhập |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông tin đăng nhập không nằm trong cơ sở dữ liệu: hiển thị thông báo sai thông tin đăng nhập |

Bảng 1. Mô tả chức năng đăng nhập

2.2. Biểu đồ Use case tổng quát Văn bản đến



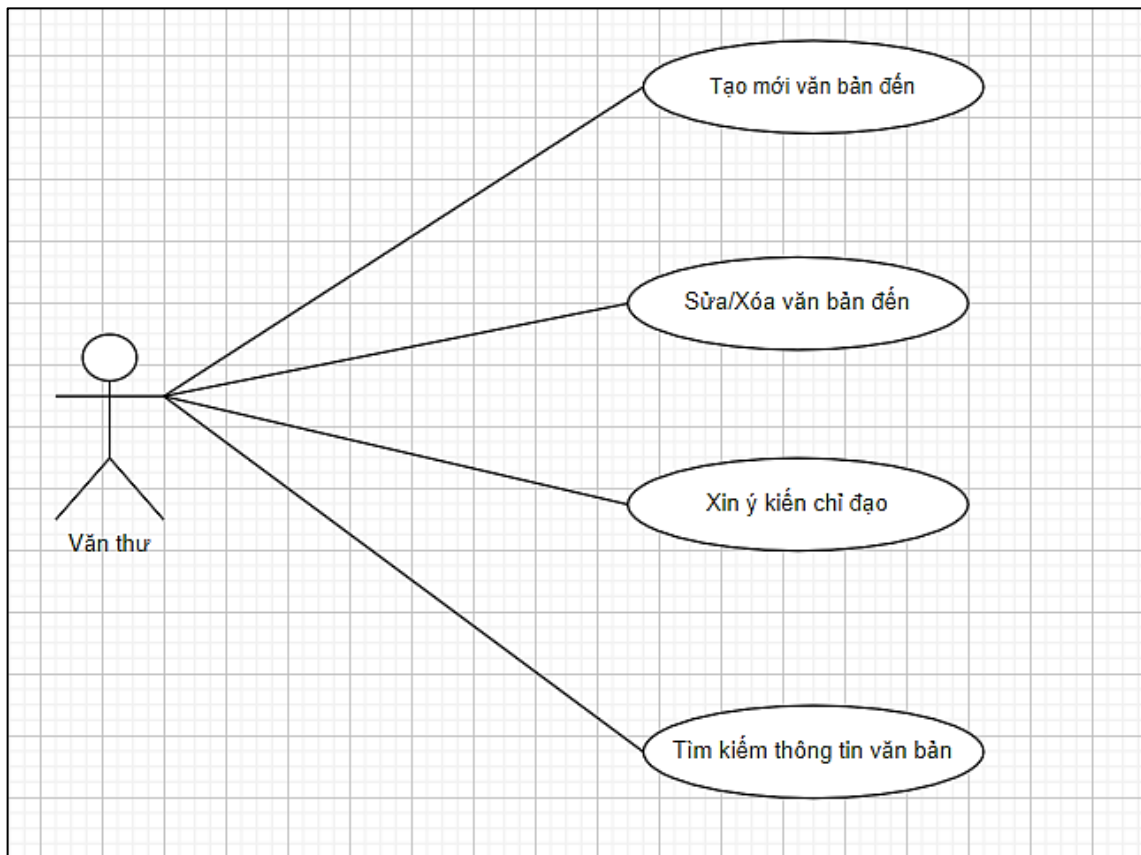
Hình 4. Use case tổng quát Văn bản đến

Đây là biểu đồ use case tổng quát *Văn bản đến* giữa các tác nhân: Giám đốc, Văn thư/Chuyên viên, Trưởng phòng/Quản đốc và các người dùng khác. Dưới đây ta sẽ chỉ tập trung vào 2 tác nhân chính của hệ thống là *Giám đốc* và *Văn thư*.

- Văn bản đến từ bất kỳ nguồn nào đều phải được tập trung tại văn thư cơ quan để làm thủ tục tiếp nhận, đăng ký. Những văn bản đến không được đăng ký tại văn thư, các đơn vị cá nhân không có trách nhiệm giải quyết. Những văn bản chuyển đến cơ quan không đúng cách thức, văn thư trả lại nơi gửi.

- Văn bản đến phải được kịp thời chuyển đến Giám đốc (hoặc phó Giám đốc thường trực khi có ủy quyền) trong ngày để xử lý, phân việc.

2.2.1. Use case quản lý Văn bản đến nhóm người dùng Văn thư

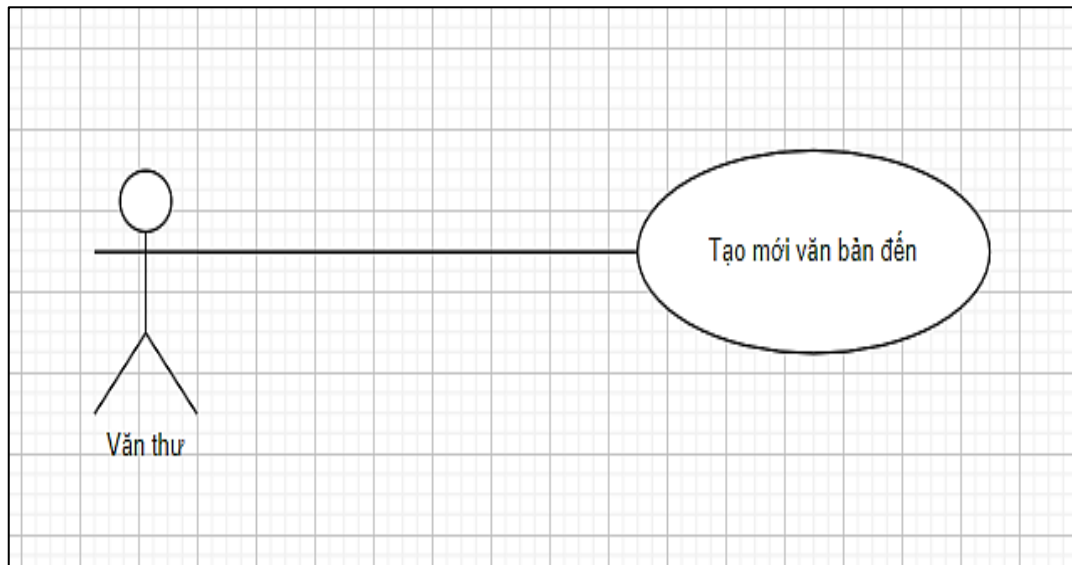


Hình 5. Use case quản lý văn bản đến nhóm người dùng Văn thư

Đây là use case mô tả các chức năng chính của người dùng Văn thư bao gồm:

- Tạo mới văn bản đến
- Sửa/Xóa văn bản đến
- Xin ý kiến chủ đạo
- Tìm kiếm thông tin văn bản

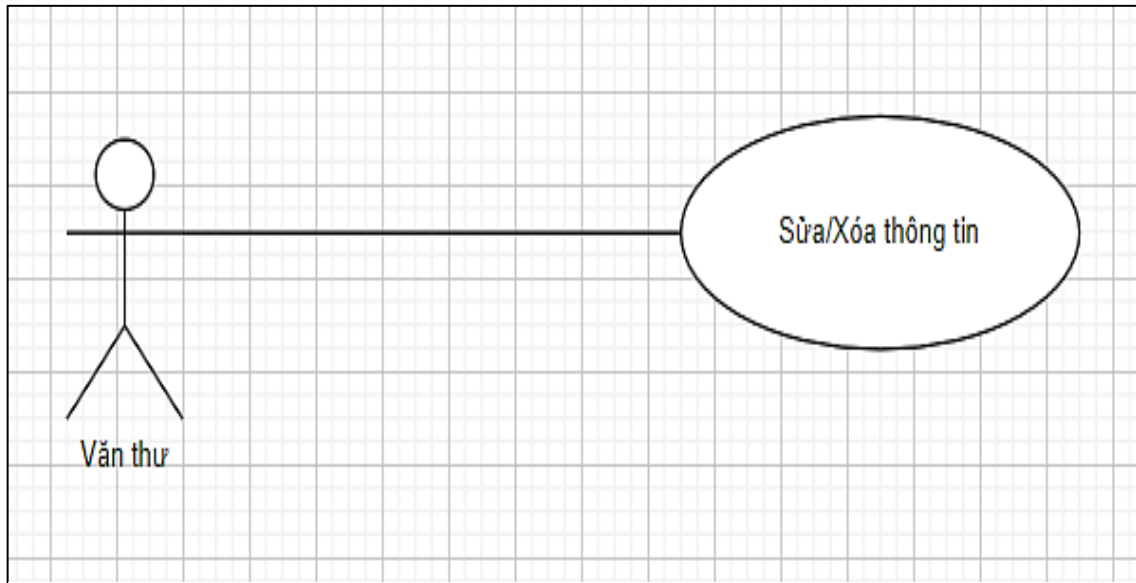
Dưới đây em sẽ mô tả chi tiết từng chức năng.



Hình 6. Use case tạo văn bản đến

| Tên | Mô tả |
|--------------------------------------|---|
| Tác nhân | Văn thư |
| Mô tả chức năng | Cho phép tạo văn bản mới (chỉ những user được cấp quyền mới có quyền tạo mới văn bản) |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | <ol style="list-style-type: none"> Nhấn tạo Nhập thông tin Nhấn lưu Hiển thị văn bản vừa thêm lên đầu |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | <ol style="list-style-type: none"> Nhập thiếu thông tin: Thông báo thiếu thông tin Lưu lỗi: Thông báo lỗi và yêu cầu thử lại Hủy chức năng thêm mới: Quay lại màn hình văn bản đến |

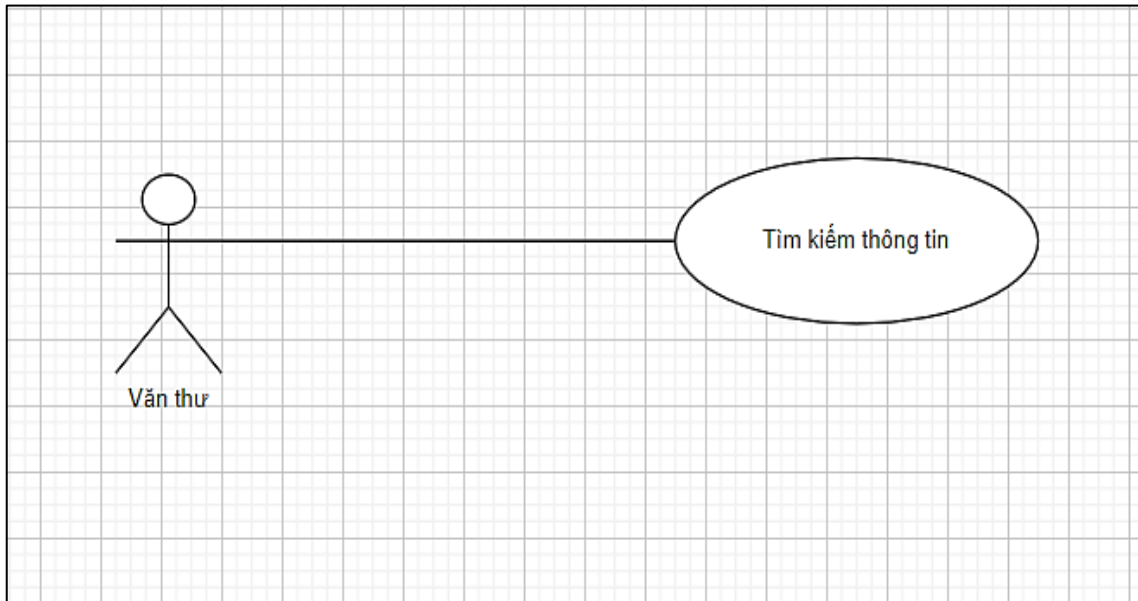
Bảng 2. Mô tả chức năng tạo mới văn bản đến



Hình 7. Use case cập nhật văn bản

| Tên | Mô tả |
|--------------------------------------|---|
| Tác nhân | Văn thư |
| Mô tả chức năng | Cho phép chỉnh sửa thông tin/Xóa văn bản đến |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | 1. Nhấn nút chỉnh sửa 2. Sửa thông tin 3. Nhấn lưu 4. Hệ thống trở về màn hình bản ghi |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | 1. Thông báo lỗi nếu có lỗi 2. Hủy chức năng sửa: Quay lại danh sách văn bản đến/đi |

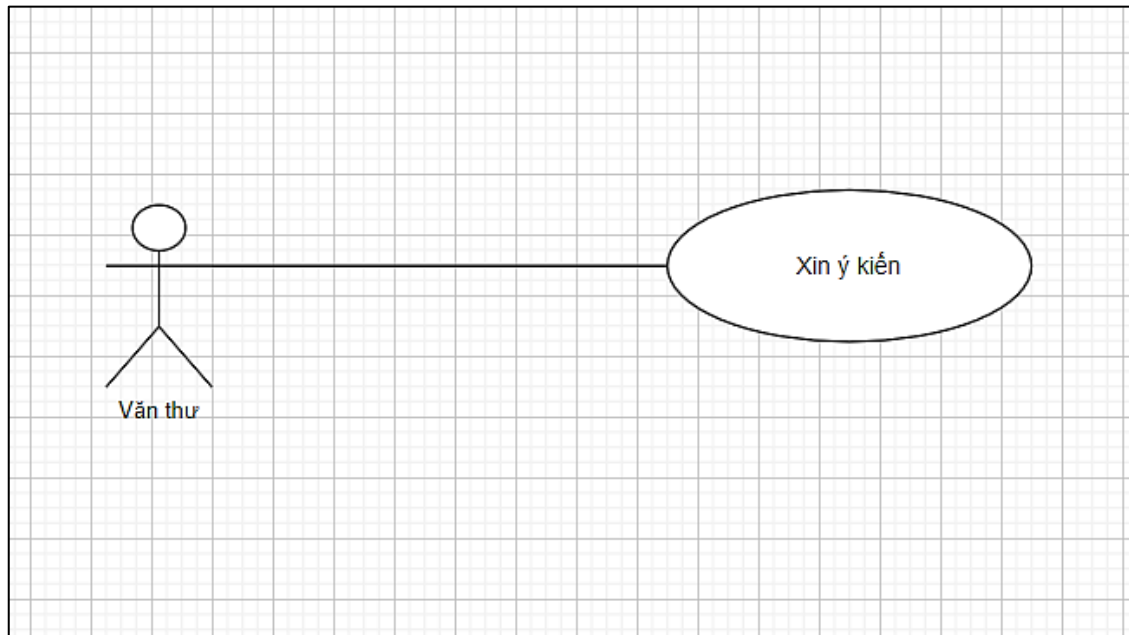
Bảng 3. Mô tả chức năng cập nhật văn bản đến



Hình 8. Use case tìm kiếm văn bản

| Tên | Mô tả |
|--------------------------------------|---|
| Tác nhân | Văn thư |
| Mô tả chức năng | Cho phép người dùng tìm kiếm tin theo các trường dữ liệu |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | 1. Nhập thông tin tìm kiếm 2. Nhấn tìm kiếm 3. Hệ thống gửi lại thông tin |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông báo không có kết quả tìm kiếm với từ khóa |

Bảng 4. Mô tả chức năng tìm kiếm văn bản đến

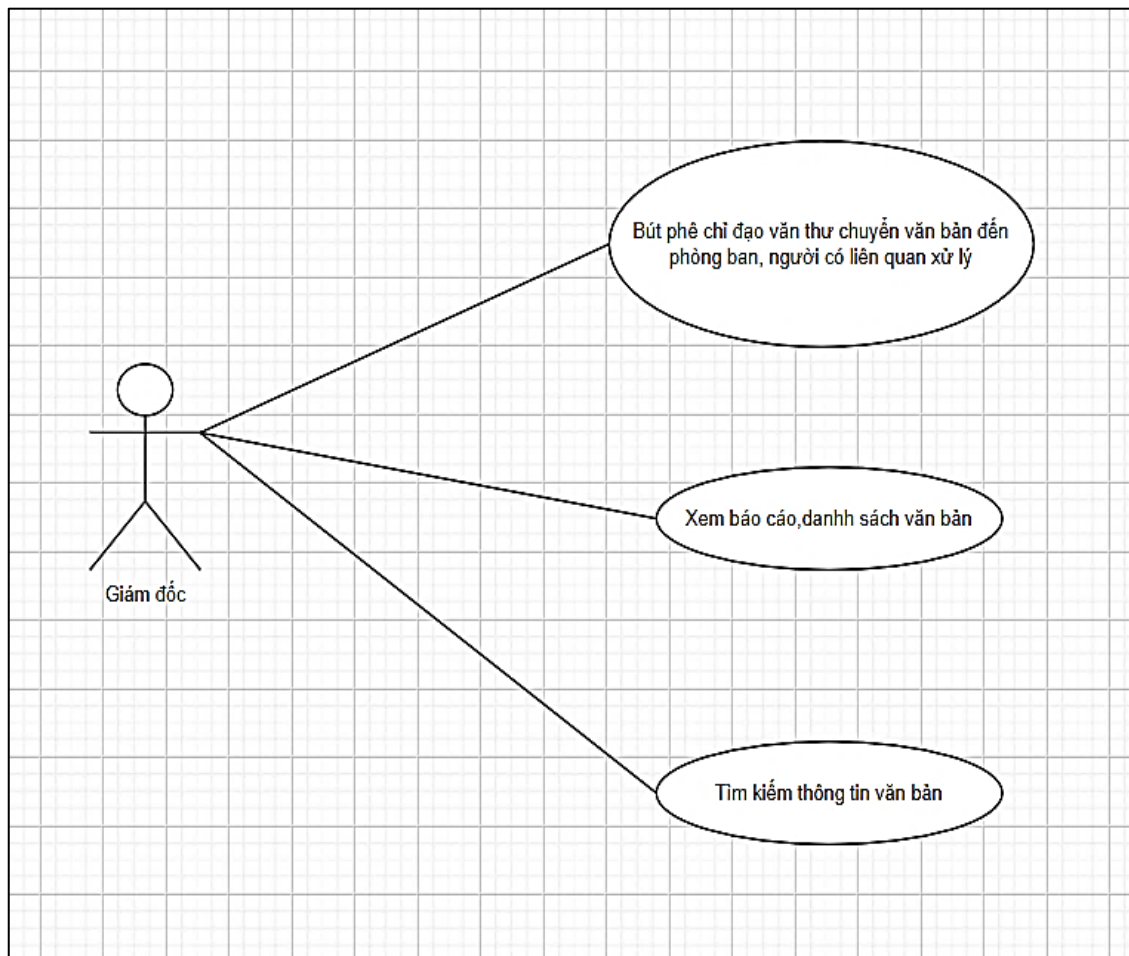


Hình 9. Use case xin ý kiến

| Tên | Mô tả |
|-----------------------------------|--|
| Tác nhân | Văn thư |
| Mô tả chức năng | Cho phép văn thư gửi văn bản đến vừa tạo cho các lãnh đạo xem xét và đưa ra ý kiến chỉ đạo |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ấn nút Xin ý kiến 2. Viết nội dung muốn truyền đạt 3. Chọn lãnh đạo cần xin ý kiến (mặc định ban đầu là giám đốc) 4. Ấn gửi để hệ thống chuyển cho lãnh đạo cần xin ý kiến |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông báo khi không nhập các trường dữ liệu bắt buộc, hoặc chưa chọn lãnh đạo |

Bảng 5. Mô tả chức năng xin ý kiến chỉ đạo

2.2.2. Use case quản lý Văn bản đến nhóm người dùng Giám đốc

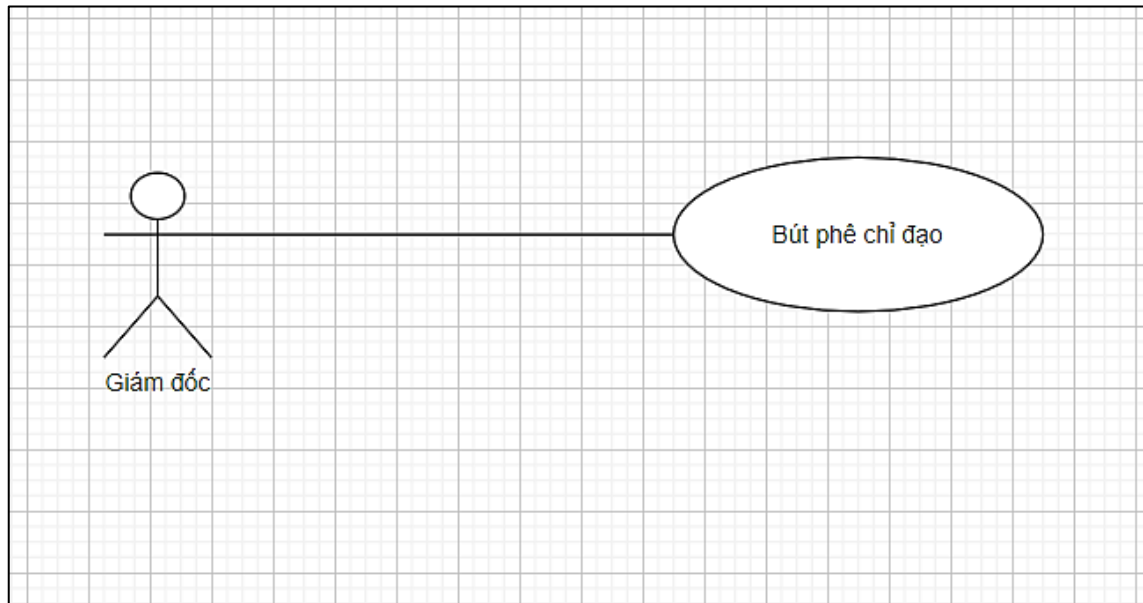


Hình 10. Use case quản lý văn bản đến nhóm người dùng Giám đốc

Đây là use case mô tả các chức năng chính của người dùng Giám đốc gồm:

- Bút phê chỉ đạo chuyển văn bản đến người xử lý
- Xem danh sách văn bản, báo cáo
- Tìm kiếm thông tin văn bản

Dưới đây em sẽ mô tả chi tiết từng chức năng.

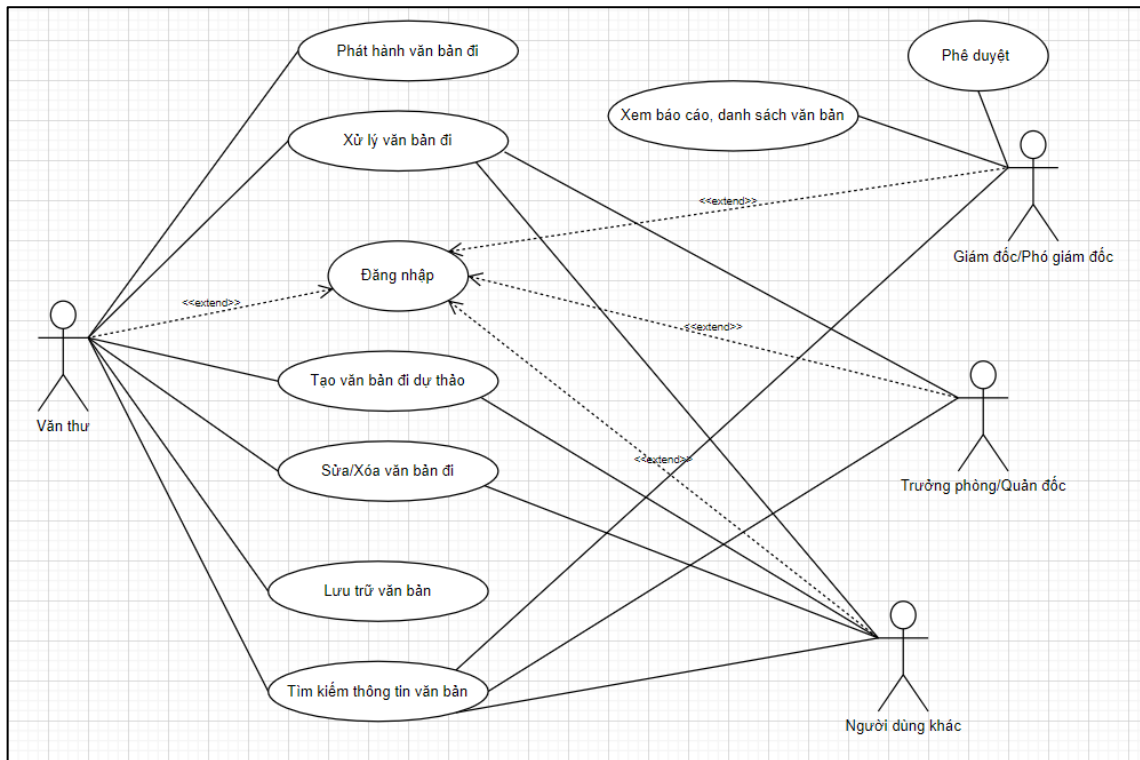


Hình 11. Use case bút phê chỉ đạo

| Tên | Mô tả |
|--------------------------------------|--|
| Tác nhân | Giám đốc |
| Mô tả chức năng | Cho phép giám đốc chỉ đạo cho văn thư, chuyển cho những người liên quan xử lý (Có quyền Giao việc cho trưởng phòng hoặc nhân viên trong Công ty nếu được tích thêm quyền kết nối với Module giao việc) |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | <ol style="list-style-type: none"> 1. Ấn nút Trả lời 2. Viết nội dung cần truyền đạt 3. Ấn nút gửi 4. Giao việc |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông báo khi không nhập các trường dữ liệu bắt buộc |

Bảng 6. Mô tả chức năng bút phê chỉ đạo (Chỉ định công việc cho các cá nhân)

2.3. Use case tổng quát Văn bản đi



Hình 12. Use case tổng quát Văn bản đi

Đây là biểu đồ use case tổng quát *Văn bản đi* giữa các tác nhân: Giám đốc, Văn thư/Chuyên viên, Trưởng phòng/Quản đốc và ác người dùng khác. Dưới đây ta sẽ chỉ tập trung vào 2 tác nhân chính của hệ thống là *Giám đốc* và *Văn thư*.

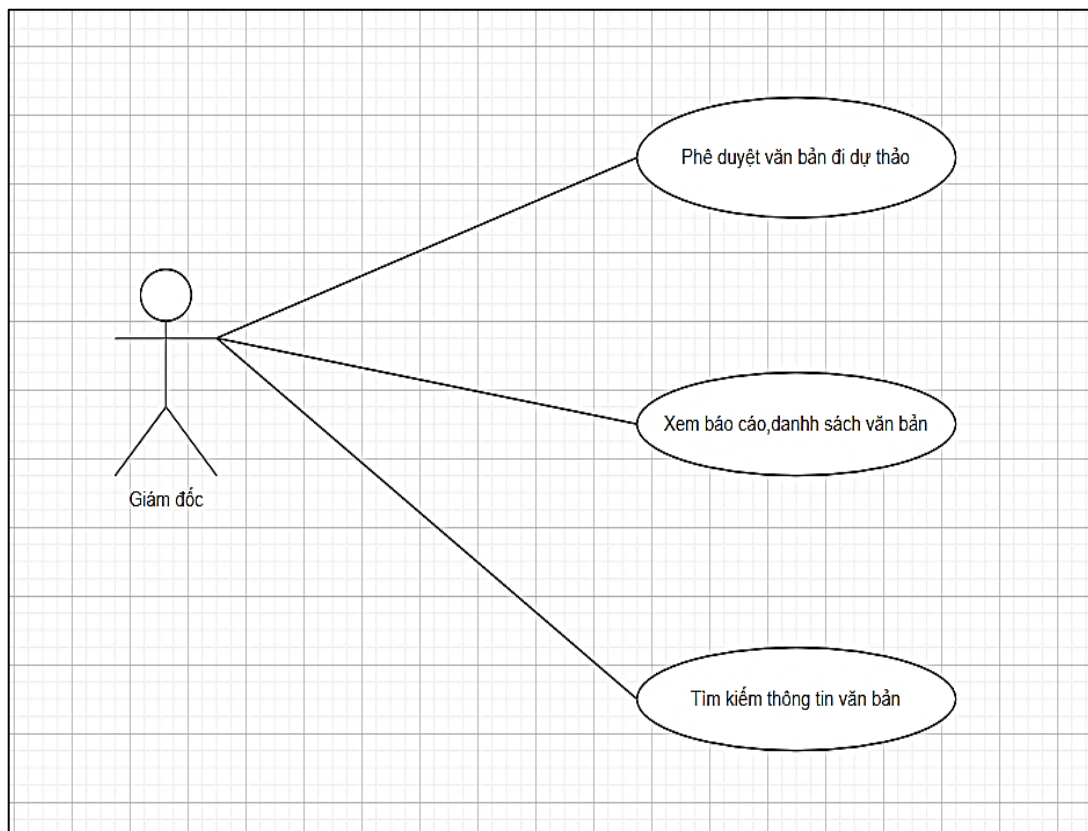
Tất cả văn bản do cơ quan phát hành ra ngoài gọi là “Văn bản đi”.

Trưởng phòng có trách nhiệm đọc soát về nội dung, kiểm tra độ mật / khẩn (nếu có), kiểm tra câu chữ, số lượng bản, địa chỉ gửi...ký nháy trước khi trình ký.

Lãnh đạo căn cứ theo thẩm quyền, kiểm tra nội dung và hình thức văn bản để ký ban hành văn bản.

Sau khi văn bản có chữ ký thẩm quyền, bộ phận soạn thảo làm thủ tục photo, đăng ký văn bản đi tại văn thư cơ quan để đóng dấu, phát hành, chuyển và lưu trữ văn bản theo quy định.

2.3.1. Use case quản lý Văn bản đi nhóm người dùng Giám đốc

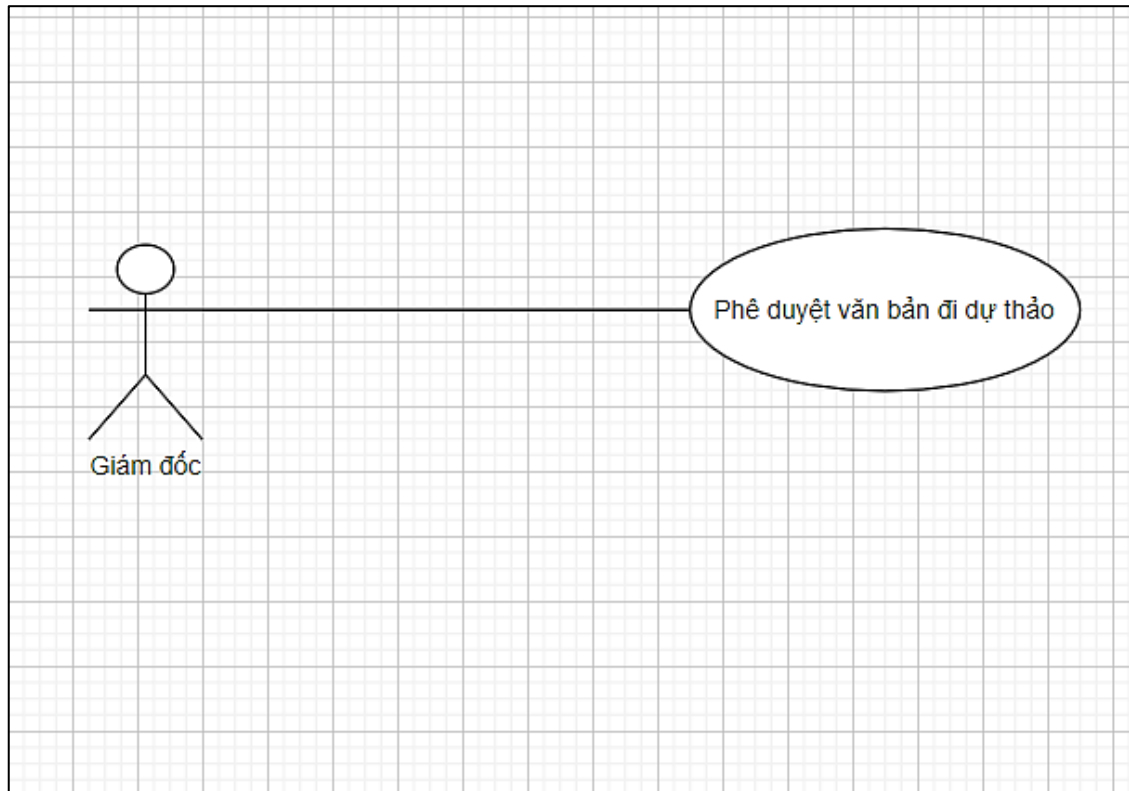


Hình 13. Use case quản lý văn bản đi nhóm người dùng Giám đốc

Đây là use case mô tả các chức năng chính của người dùng Giám đốc gồm:

- Phê duyệt văn bản đi dự thảo
- Xem danh sách văn bản, báo cáo
- Tìm kiếm thông tin văn bản

Dưới đây em sẽ mô tả chi tiết từng chức năng.

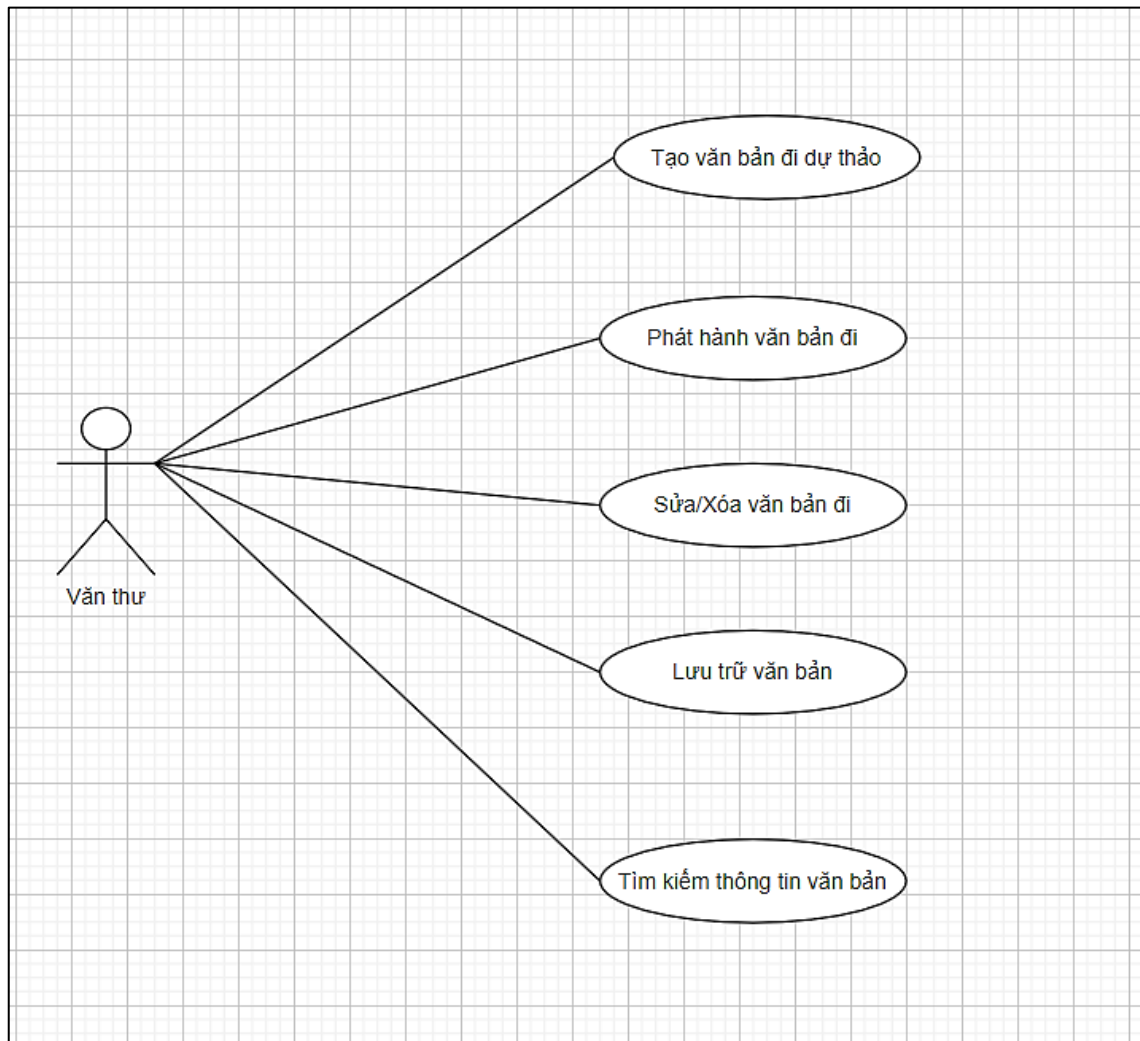


Hình 14. Use case phê duyệt văn bản đi dự thảo

| Tên | Mô tả |
|--------------------------------------|---|
| Tác nhân | Giám đốc |
| Mô tả chức năng | Cho phép giám đốc phê duyệt văn bản đi dự thảo |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | 1. Ấn nút phê duyệt/ không phê duyệt 2. Nhập thông tin cần truyền đạt 3. Ấn nút Gửi |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông báo khi không nhập các trường dữ liệu bắt buộc |

Bảng 7. Mô tả chức năng phê duyệt văn bản dự thảo

2.3.2. Use case quản lý Văn bản đi nhóm người dùng Văn thư

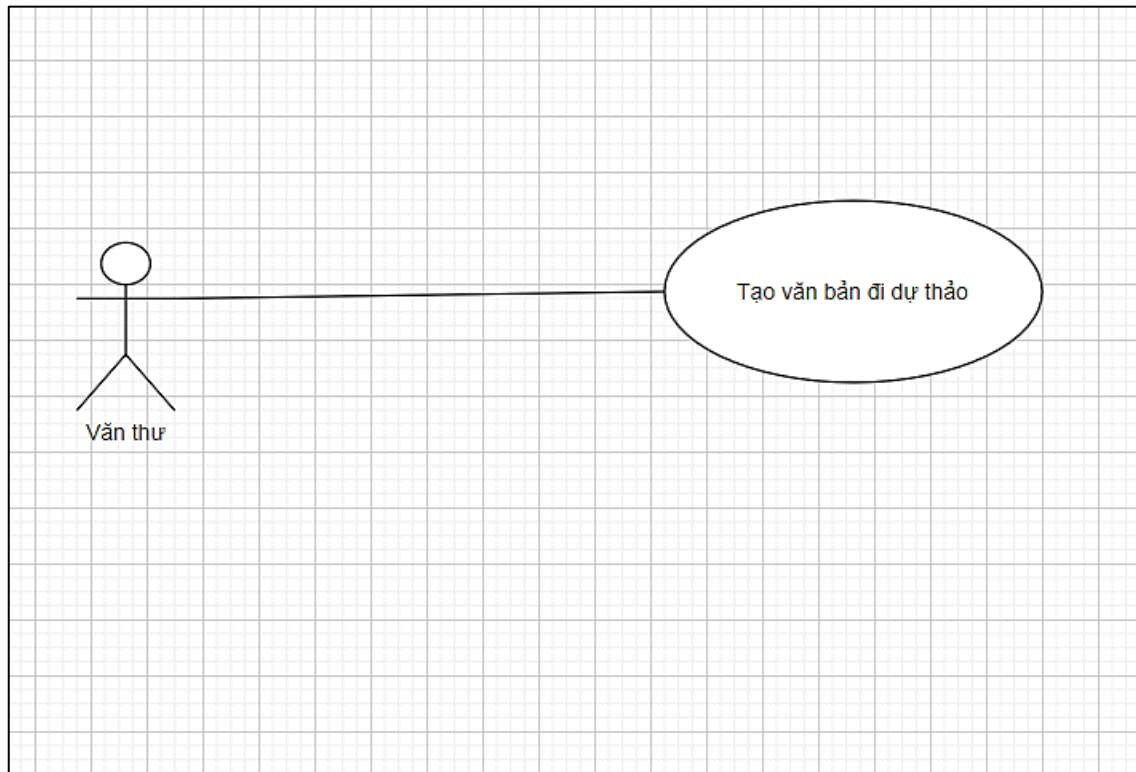


Hình 15. Use case quản lý văn bản đi nhóm người dùng Văn thư

Đây là use case mô tả các chức năng chính của người dùng Văn thư gồm:

- Tạo văn bản đi dự thảo
- Phát hành văn bản đi
- Sửa/Xóa văn bản đi
- Lưu trữ văn bản
- Tìm kiếm thông tin văn bản

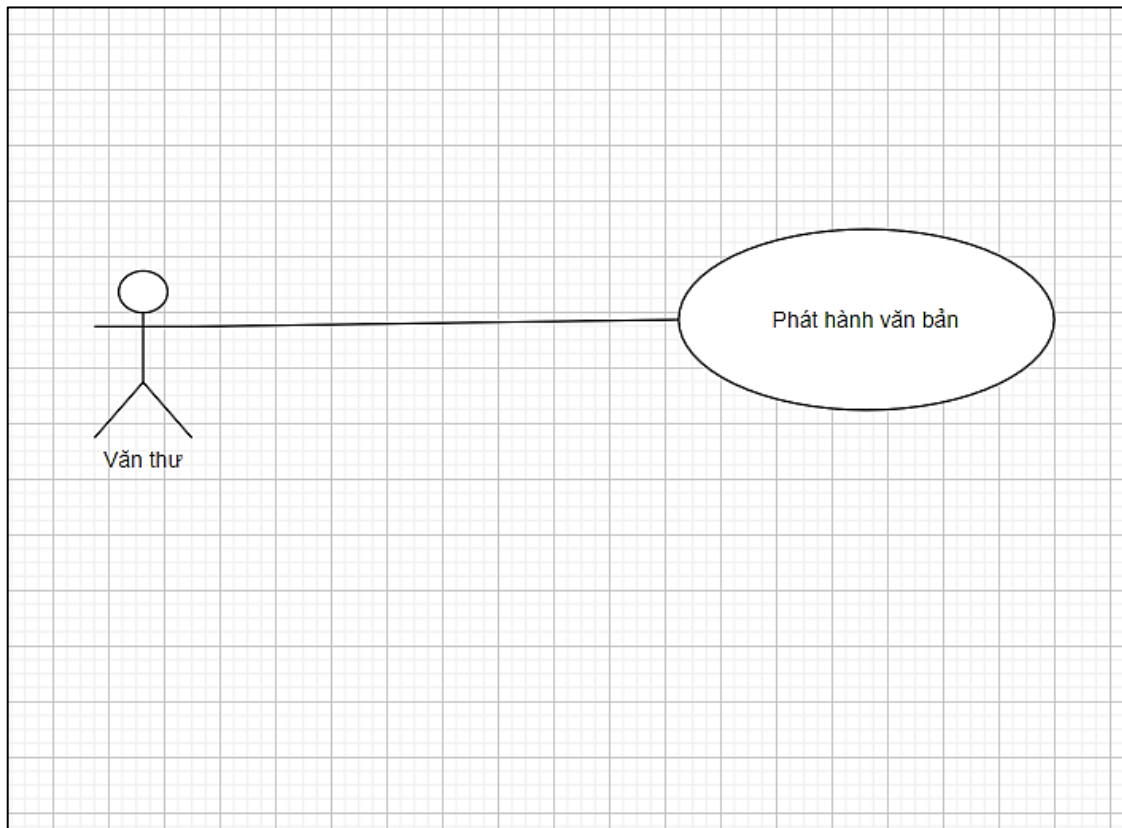
Dưới đây em sẽ mô tả chi tiết các chức năng.



Hình 16. Use case tạo văn bản đi dự thảo

| Tên | Mô tả |
|--------------------------------------|--|
| Tác nhân | Văn thư |
| Mô tả chức năng | Văn thư có thể tạo mới văn bản đi dự thảo |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | 1.Ấn nút Tạo 2.Nhập thông tin văn bản 3.Ấn nút Lưu |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông báo khi không nhập các trường dữ liệu bắt buộc |

Bảng 8. Mô tả chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo



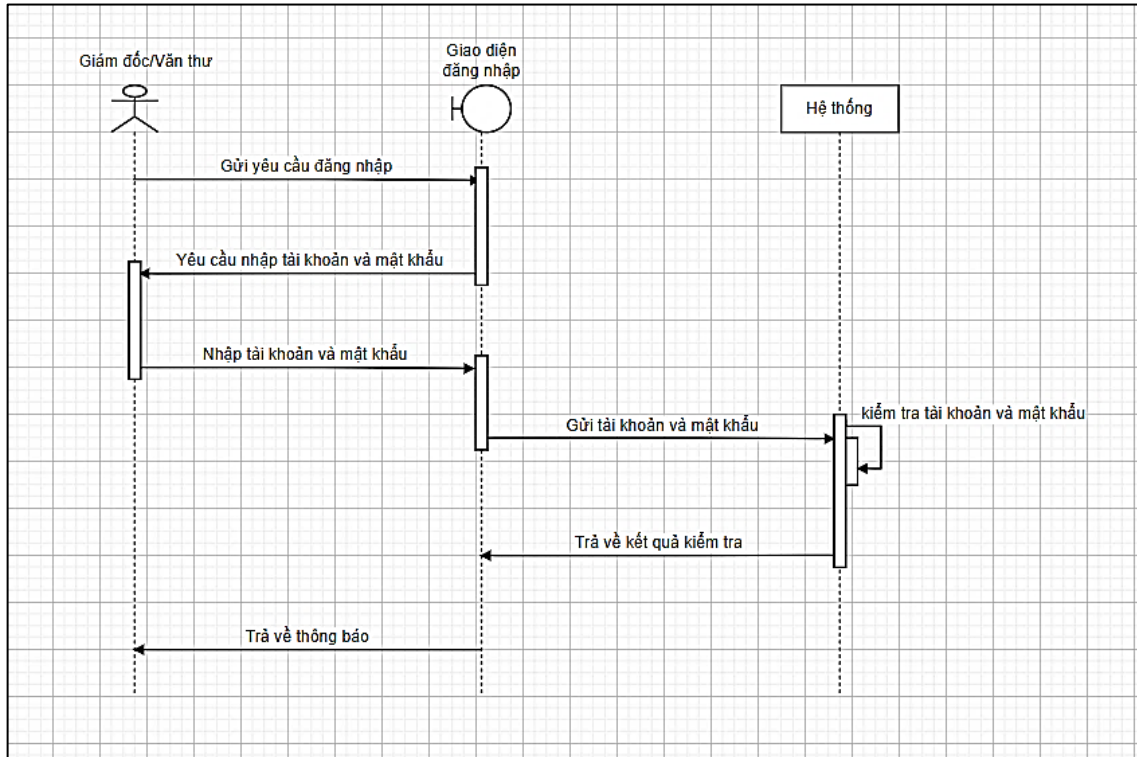
Hình 17. Use case phát hành văn bản

| Tên | Mô tả |
|-----------------------------------|--|
| Tác nhân | Văn thư |
| Mô tả chức năng | Văn thư tạo mới văn bản đi dựa trên văn bản đi dự thảo đã được phê duyệt (Văn thư có thể phát hành trực tiếp ra ngoài nếu được phân quyền kết nối với Moodle mail) |
| Luồng thông thường (Normal Flow) | 1.Ấn nút Phát hành văn bản 2.Nhập thông tin văn bản 3.Ấn nút Lưu 4.Ấn nút Gửi Mail (nếu được phân quyền kết nối với Module mail) |
| Luồng thay đổi (Alternative Flow) | Thông báo khi không nhập các trường dữ liệu bắt buộc |

Bảng 9. Mô tả chức năng phát hành văn bản đi

3. Biểu đồ Sequence Diagram

3.1. Biểu đồ Sequence diagram chức năng đăng nhập

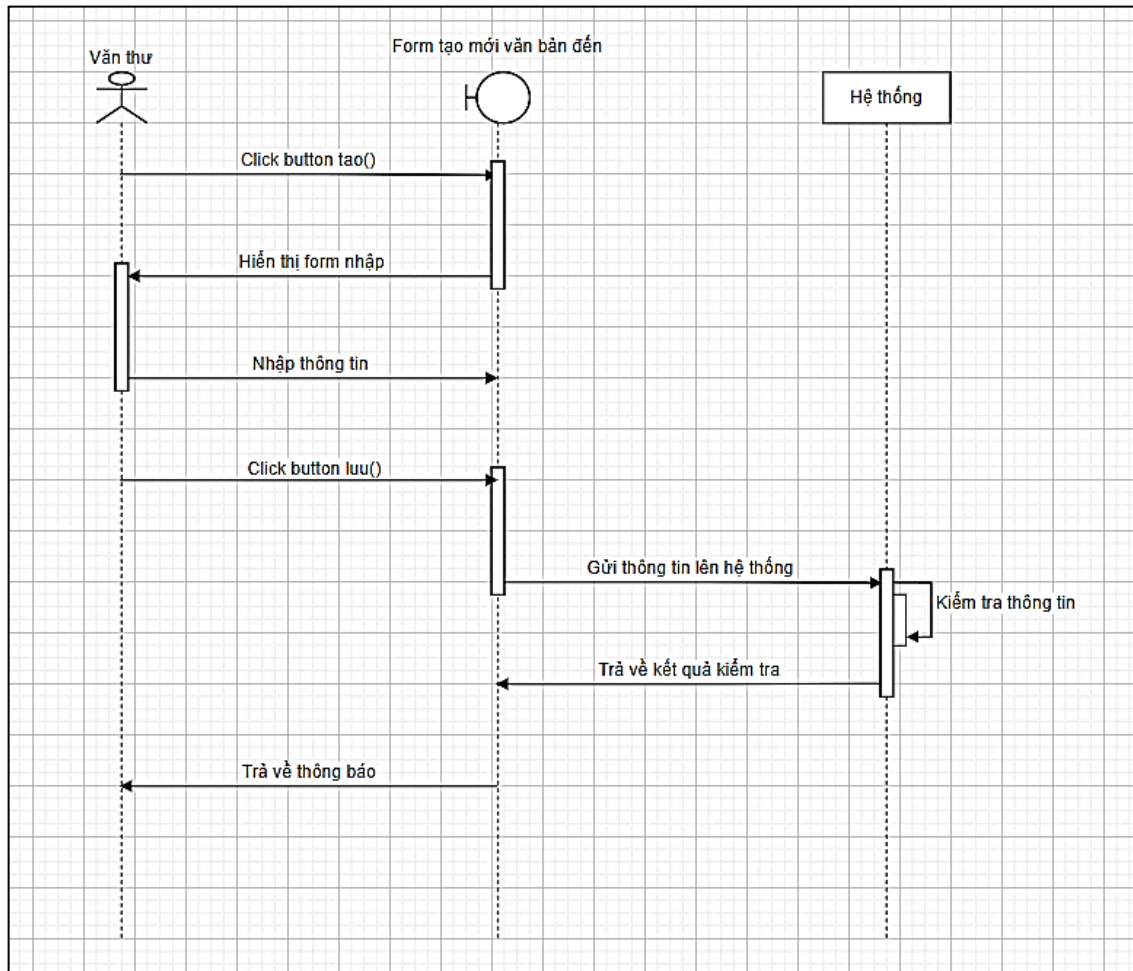


Hình 18. Sequence diagram chức năng đăng nhập

Luồng xử lý:

1. Người dùng yêu cầu đăng nhập vào hệ thống
2. Hệ thống yêu cầu người dùng nhập tài khoản và mật khẩu
3. Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu
4. Hệ thống kiểm tra thông tin tài khoản và mật khẩu
5. Hệ thống trả về thông báo

3.2. Biểu đồ Sequence diagram chức năng tạo mới văn bản đến

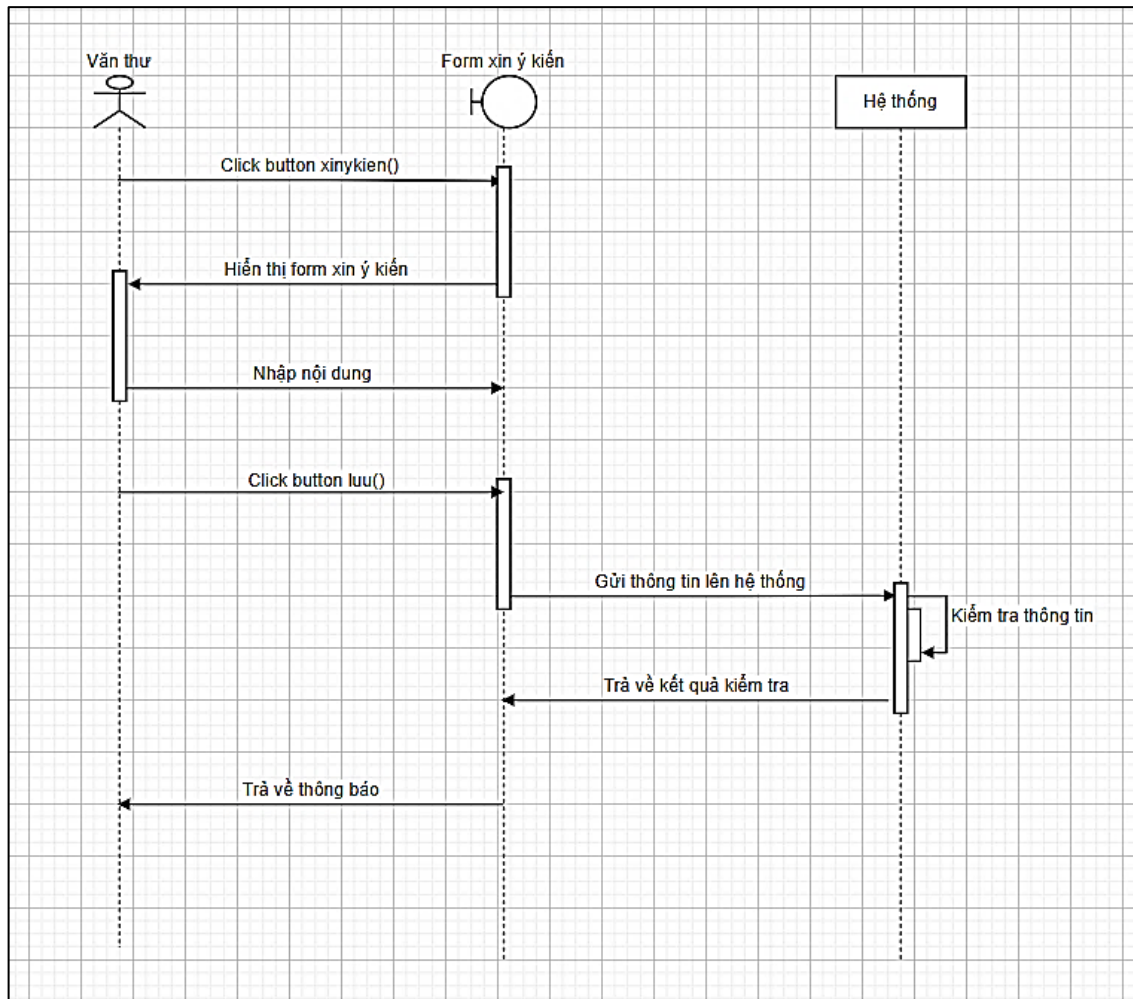


Hình 19. Sequence diagram chức năng tạo văn bản đến

Luồng xử lý:

1. Ấn nút tạo
2. Hệ thống hiển thị form nhập
3. Người dùng nhập thông tin
4. Ấn nút lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin (đủ thông tin/sai thông tin)
6. Hệ thống trả về thông báo

3.3. Biểu đồ Sequence diagram chức năng xin ý kiến chỉ đạo

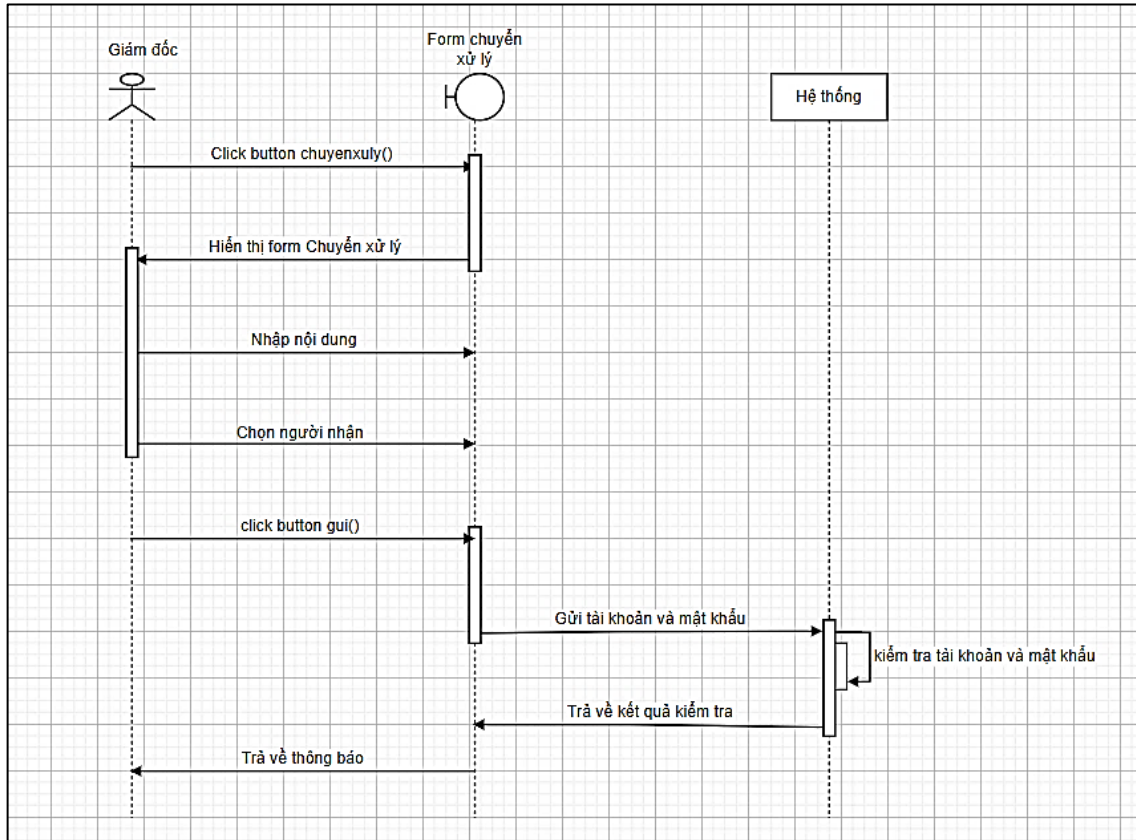


Hình 20. Sequence diagram chức năng xin ý kiến chỉ đạo

Luồng xử lí:

1. Ấn nút xin ý kiến
2. Hệ thống hiển thị form xin ý kiến
3. Nhập nội dung
4. Ấn nút gửi
5. Hệ thống kiểm tra thông tin (đủ thông tin/sai thông tin)
6. Hệ thống trả về thông báo

3.4. Biểu đồ Sequence diagram chức năng chuyển văn bản đến bộ phận xử lý

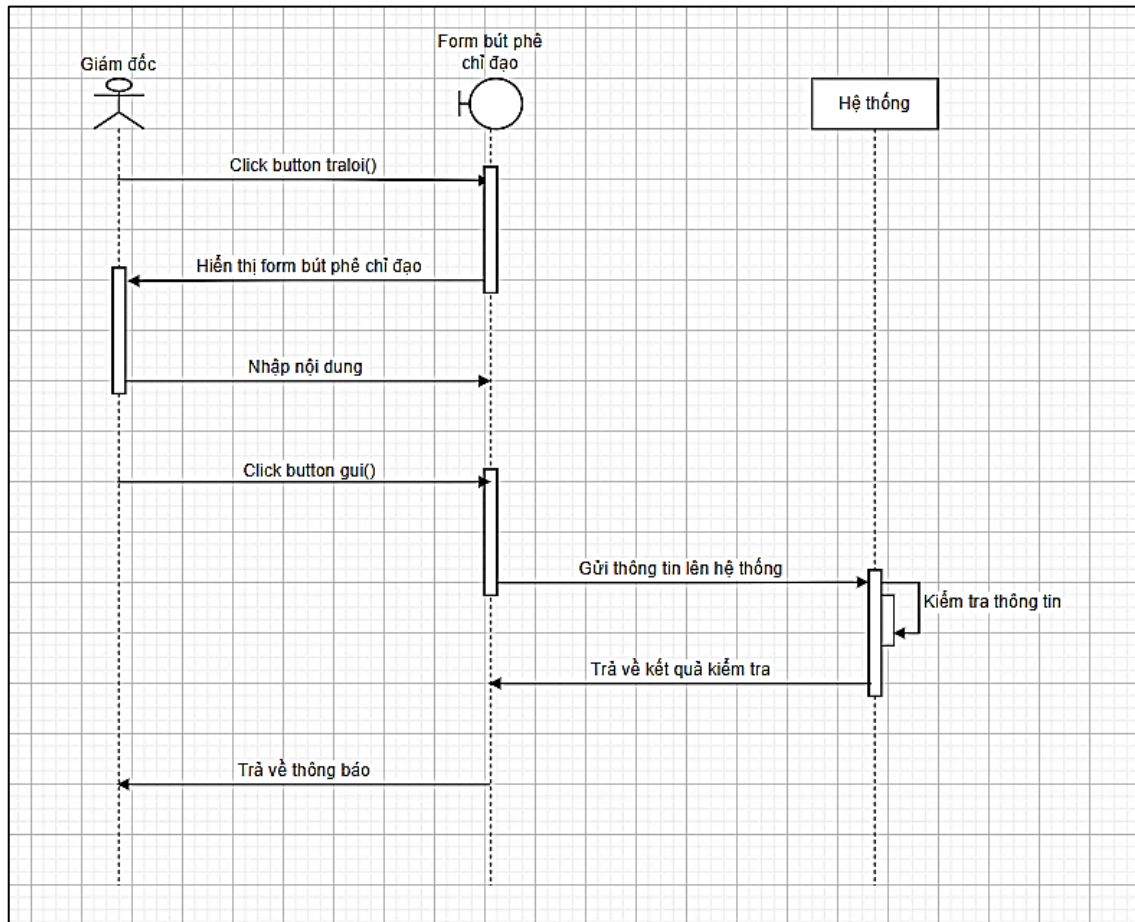


Hình 21. Sequence diagram chức năng chuyển văn bản đến bộ phận xử lý

Luồng xử lý:

1. Ấn nút Chuyển xử lý
2. Hệ thống hiển thị form Chuyển xử lý
3. Nhập nội dung
4. Chọn người nhận
5. Ấn nút Gửi
6. Hệ thống kiểm tra thông tin
7. Hệ thống trả về thông báo

3.5. Biểu đồ Sequence diagram chức năng bút phê chỉ đạo

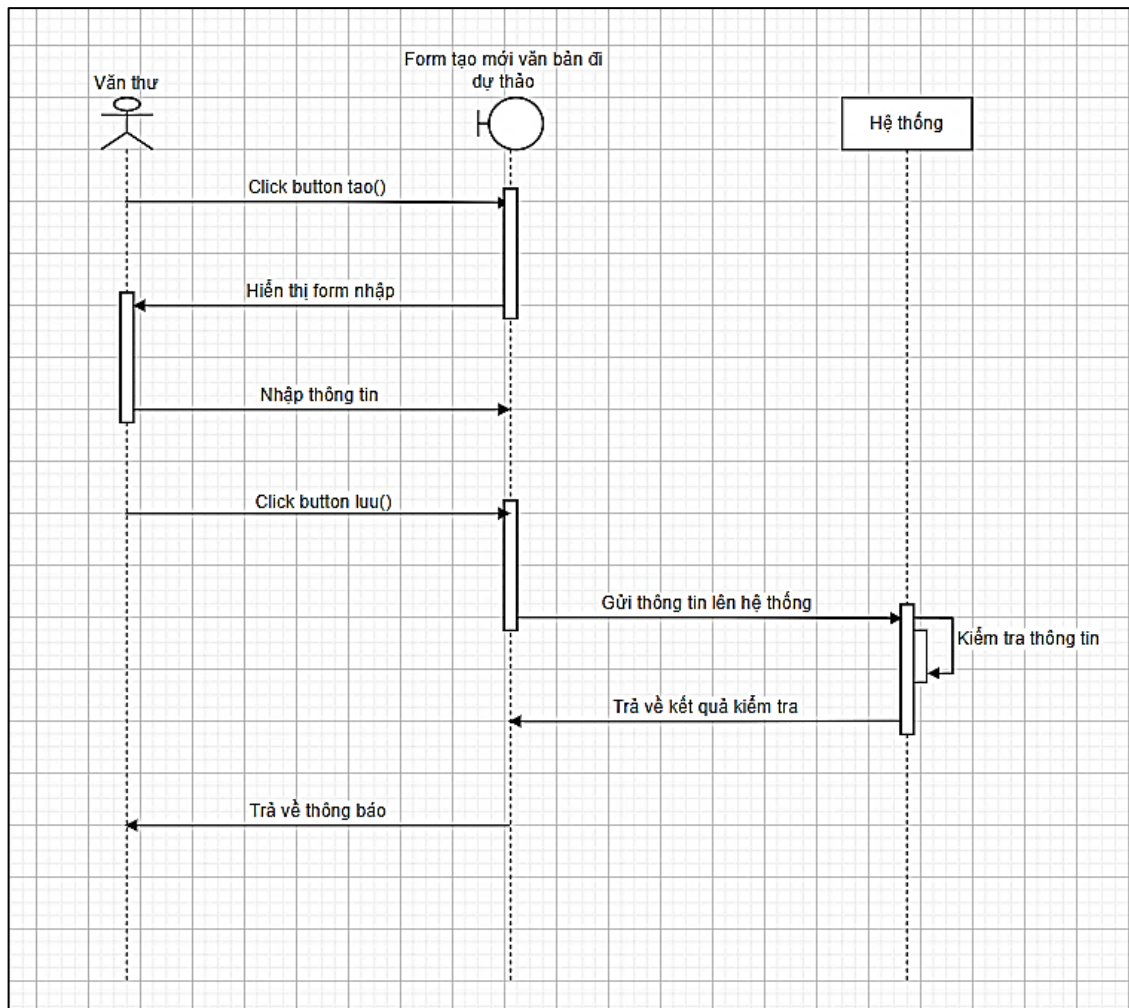


Hình 22. Sequence diagram chức năng bút phê chỉ đạo

Luồng xử lý:

1. Ấn nút Trả lời
2. Hệ thống hiển thị form bút phê chỉ đạo
3. Nhập nội dung
4. Ấn nút Gửi
5. Hệ thống kiểm tra thông tin (đủ thông tin/sai thông tin)
6. Hệ thống trả về thông báo

3.6. Biểu đồ Sequence diagram chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo

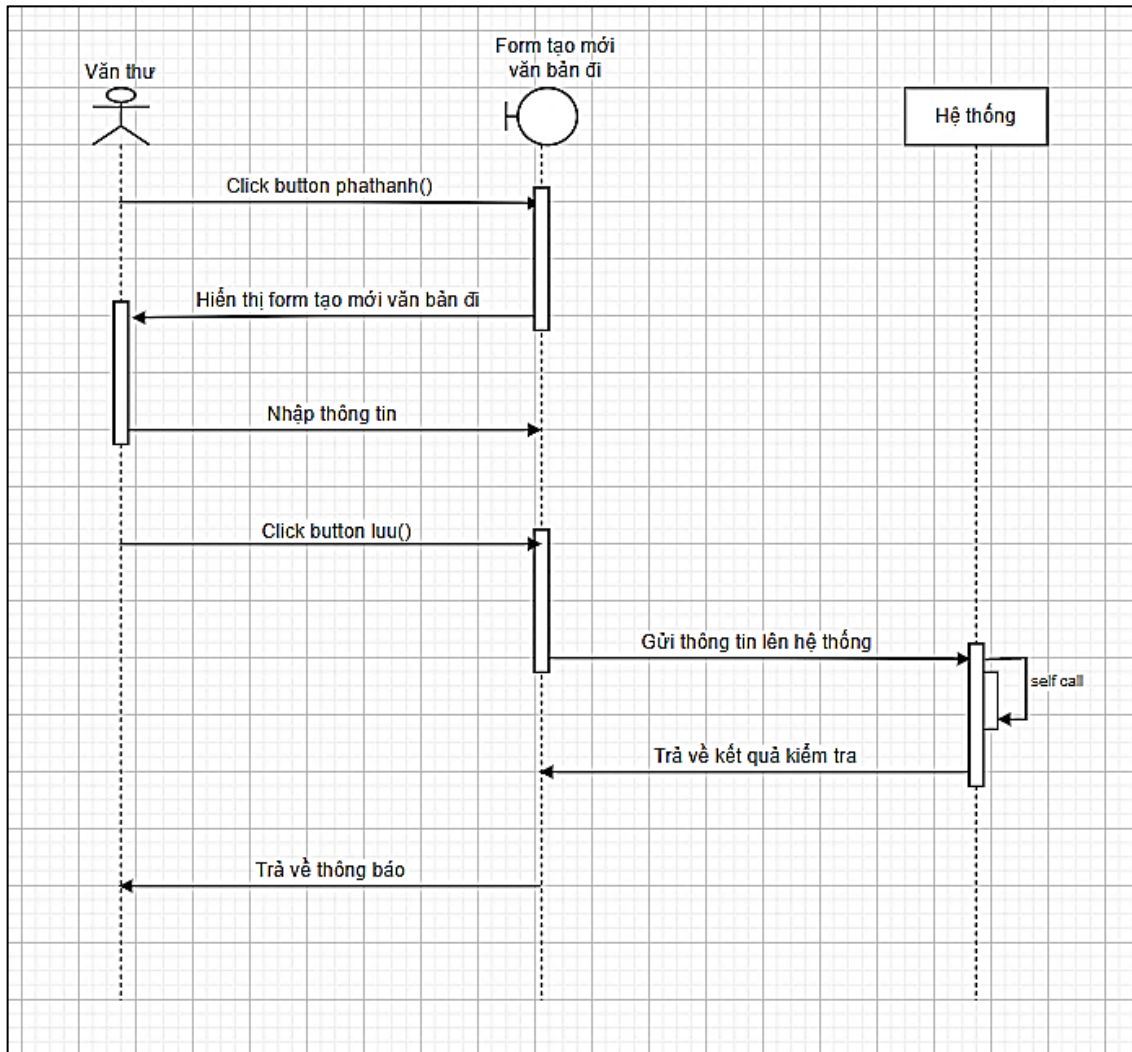


Hình 23. Sequence diagram chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo

Luồng xử lí:

1. Ấn nút Tạo
2. Hệ thống hiển thị form nhập
3. Nhập thông tin
4. Ấn nút gửi
5. Hệ thống kiểm tra thông tin (đủ thông tin/sai thông tin)
6. Hệ thống trả về thông báo

3.7. Biểu đồ Sequence diagram chức năng phát hành văn bản đi



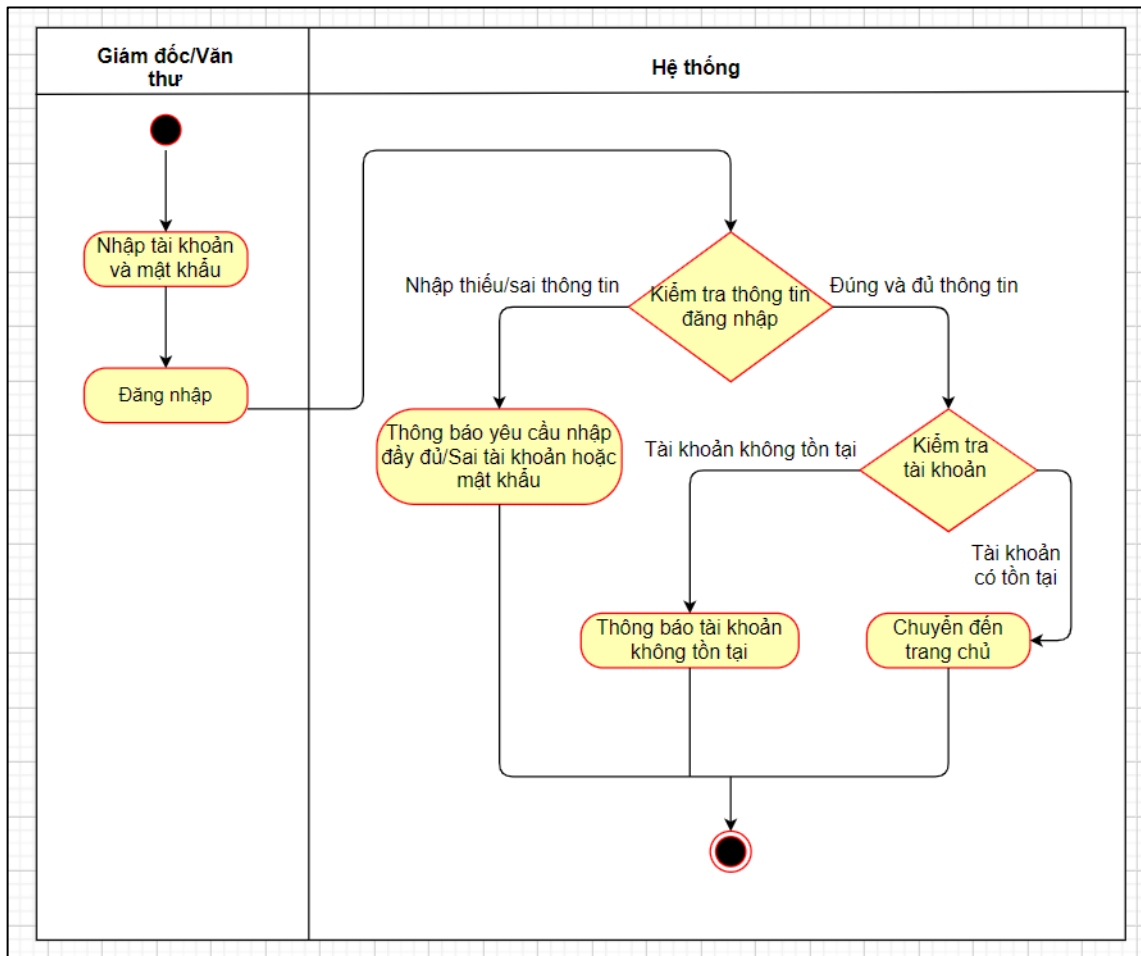
Hình 24. Sequence diagram chức năng phát hành văn bản đi

Luồng xử lí:

1. Ấn nút Phát hành văn bản
2. Hệ thống hiển thị form tạo mới văn bản đi
3. Nhập nội dung
4. Ấn nút Lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin (đủ thông tin/sai thông tin)
6. Hệ thống trả về thông báo

4. Biểu đồ Activity

4.1. Biểu đồ Activity chức năng đăng nhập

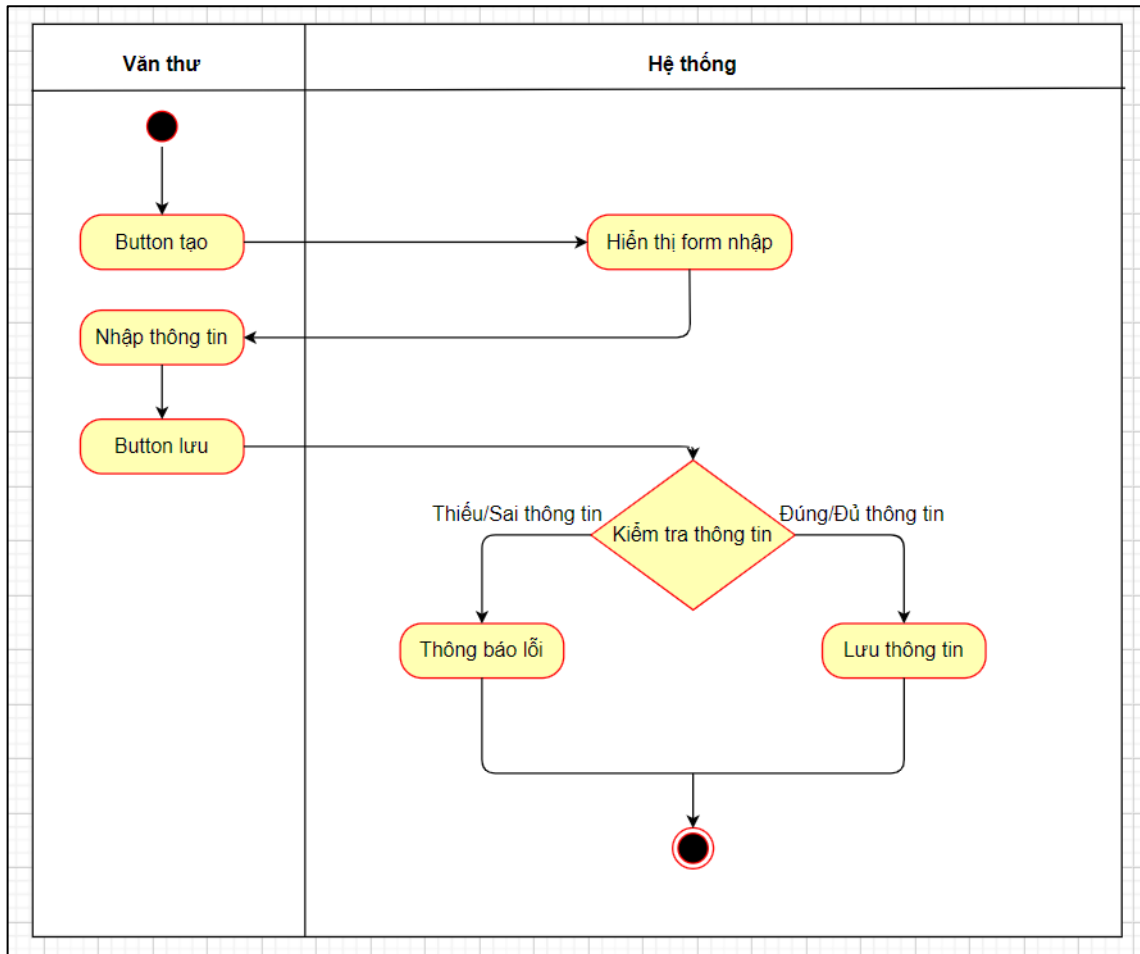


Hình 25. Biểu đồ Activity chức năng đăng nhập

Luồng hoạt động:

1. Người dùng nhập tài khoản và mật khẩu
2. Ấn nút LOG IN
3. Hệ thống kiểm tra thông tin đăng nhập
 - 4.1. Thiếu/Sai thông tin: Hệ thống thông báo yêu cầu nhập đầy đủ/Sai tài khoản hoặc mật khẩu
 - 4.2. Hệ thống kiểm tra tài khoản
 - 4.2.1. Tài khoản không tồn tại: Thông báo TK không tồn tại
 - 4.2.2. Tài khoản tồn tại: Chuyển đến trang chủ

4.2. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đến

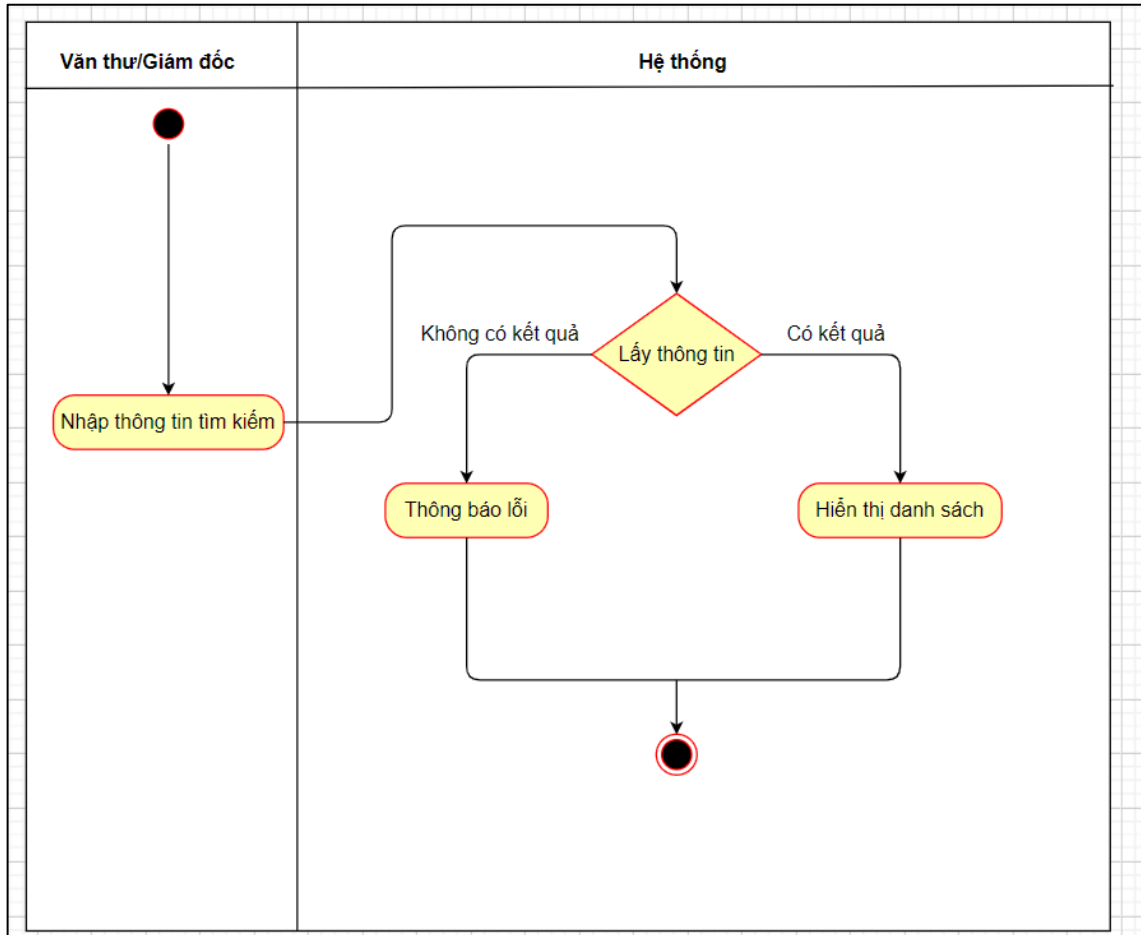


Hình 26. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đến

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút tạo
2. Hệ thống hiển thị form nhập
3. Người dùng nhập thông tin
4. Ấn nút lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin thành công

4.3. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đến

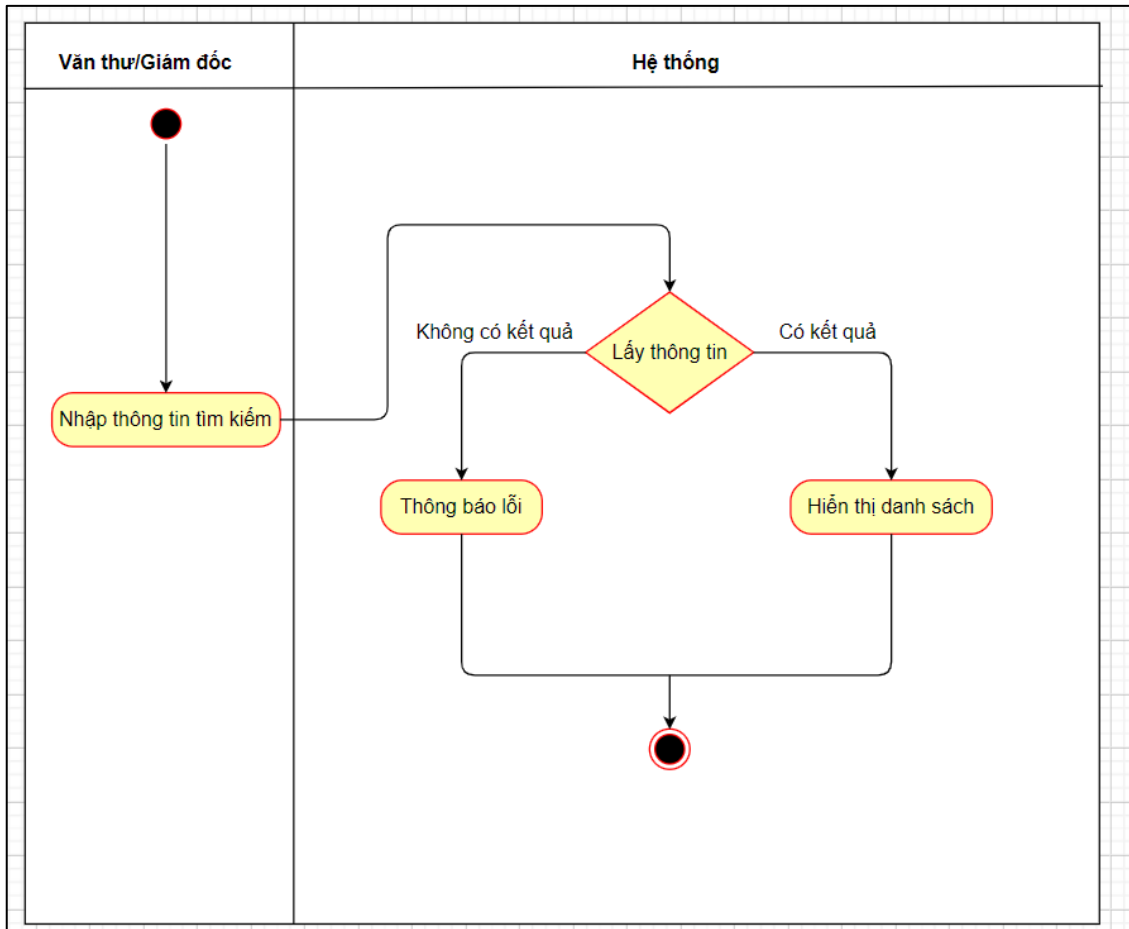


Hình 27. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đến

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Sửa
2. Hệ thống hiển thị form chi tiết
3. Nhập thông tin cần sửa
4. Ấn nút Lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin thành công

4.4. Biểu đồ Activity tìm kiếm văn bản đến

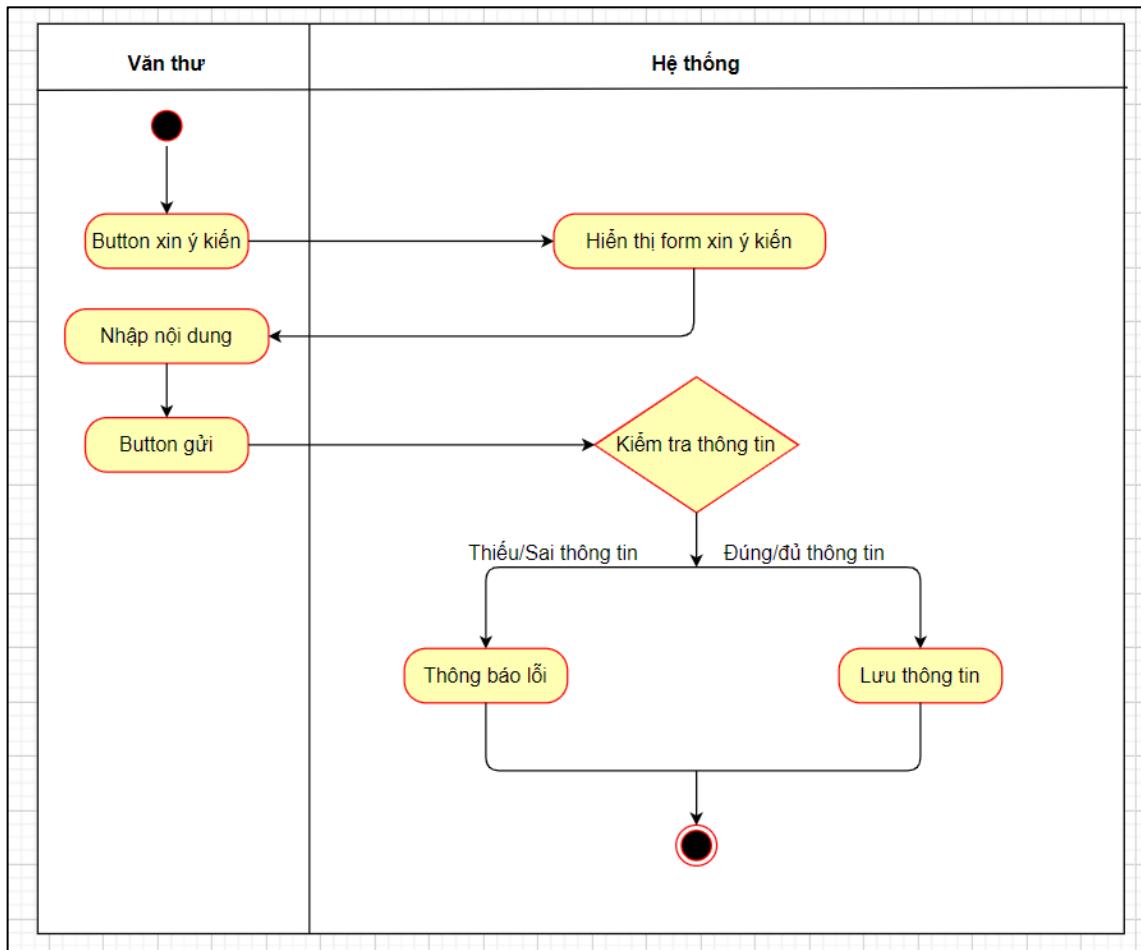


Hình 28. Biểu đồ Activity chức năng tìm kiếm văn bản đến

Luồng hoạt động:

1. Nhập thông tin tìm kiếm
2. Hệ thống lấy thông tin ra
 - 2.1. Không có kết quả: Thông báo lỗi
 - 2.2. Có kết quả: Hiển thị danh sách

4.5. Biểu đồ Activity chức năng chuyển xin ý kiến chỉ đạo

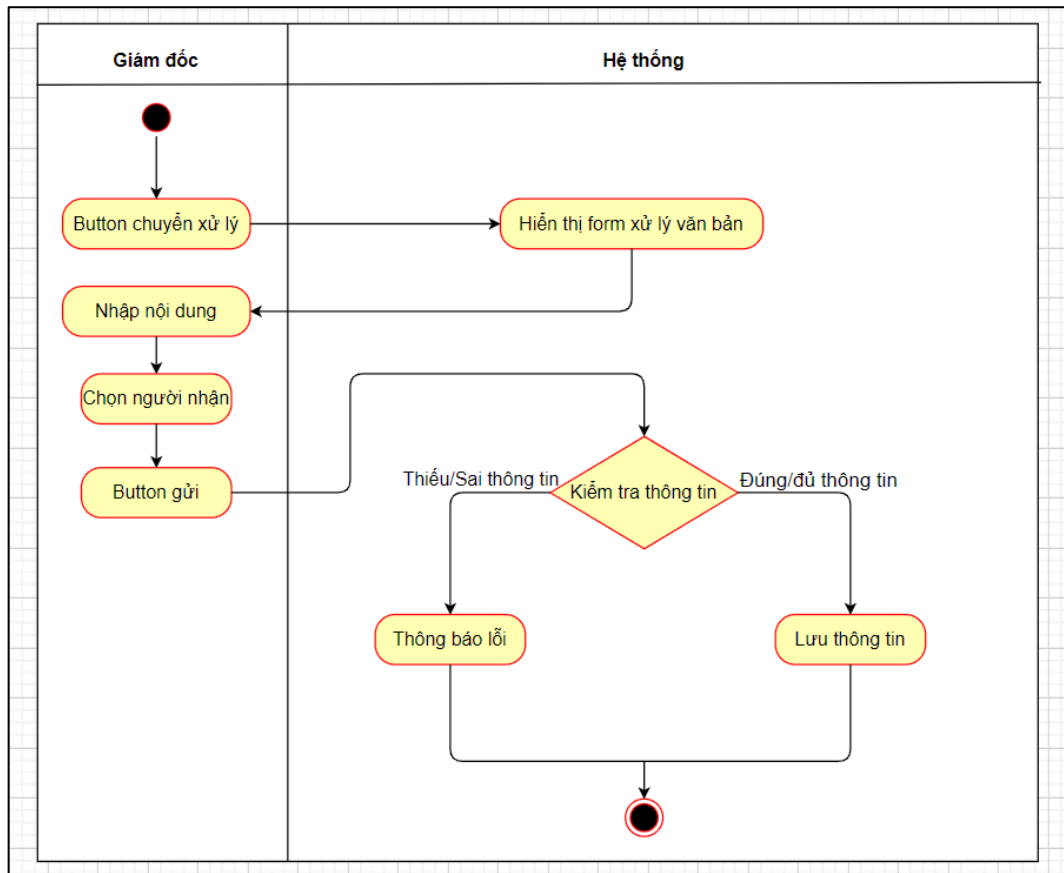


Hình 29. Biểu đồ Activity chức năng chuyển xin ý kiến chỉ đạo

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Xin ý kiến
2. Hệ thống hiển thị form chi tiết
2. Nhập nội dung
3. Ấn nút Gửi
4. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 4.1. Thiếu sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 4.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

4.6. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đến đến bộ phận xử lý

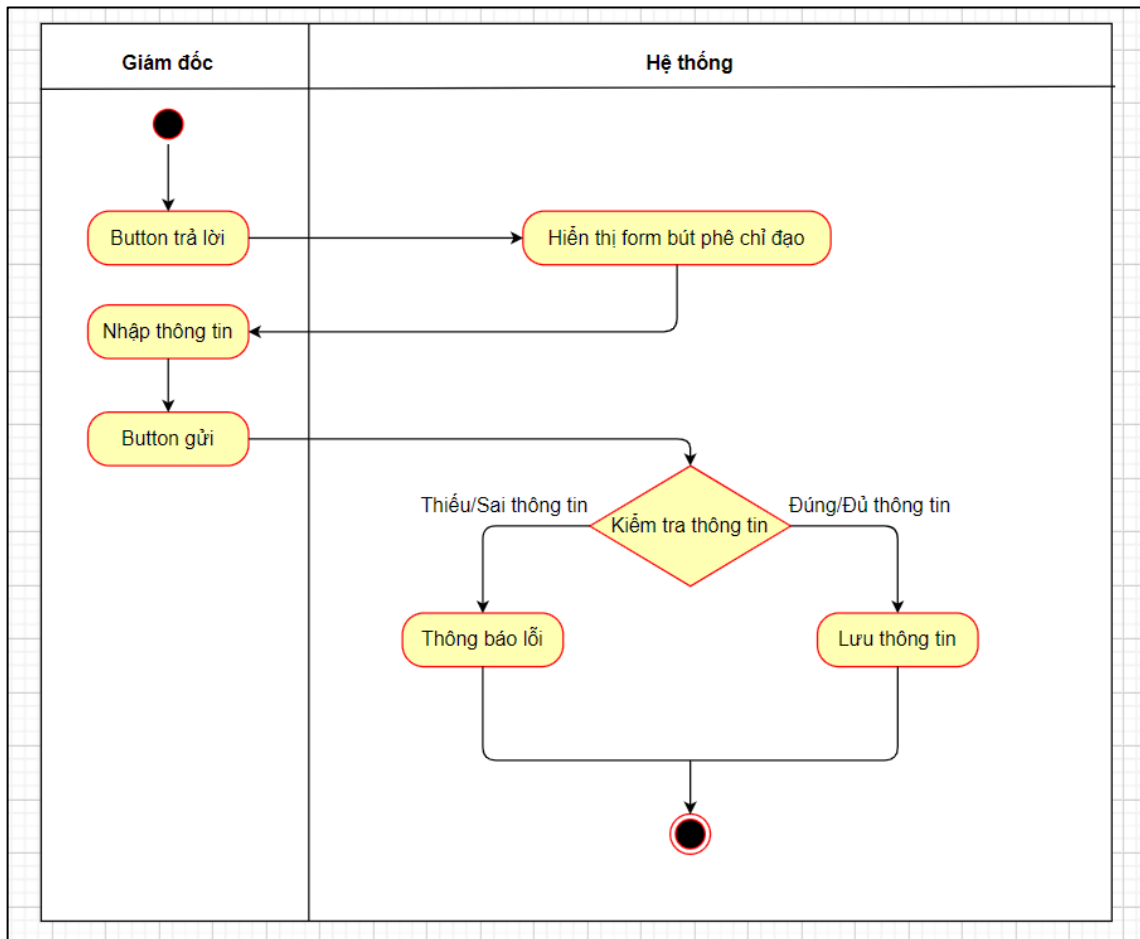


Hình 30. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đến đến bộ phận xử lý

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Chuyển xử lý
2. Hệ thống hiển thị form xử lý văn bản
3. Nhập nội dung
4. Chọn người nhận
5. Ấn nút Gửi
6. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 6.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 6.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

4.7. Biểu đồ Activity chức năng bút phê chỉ đạo

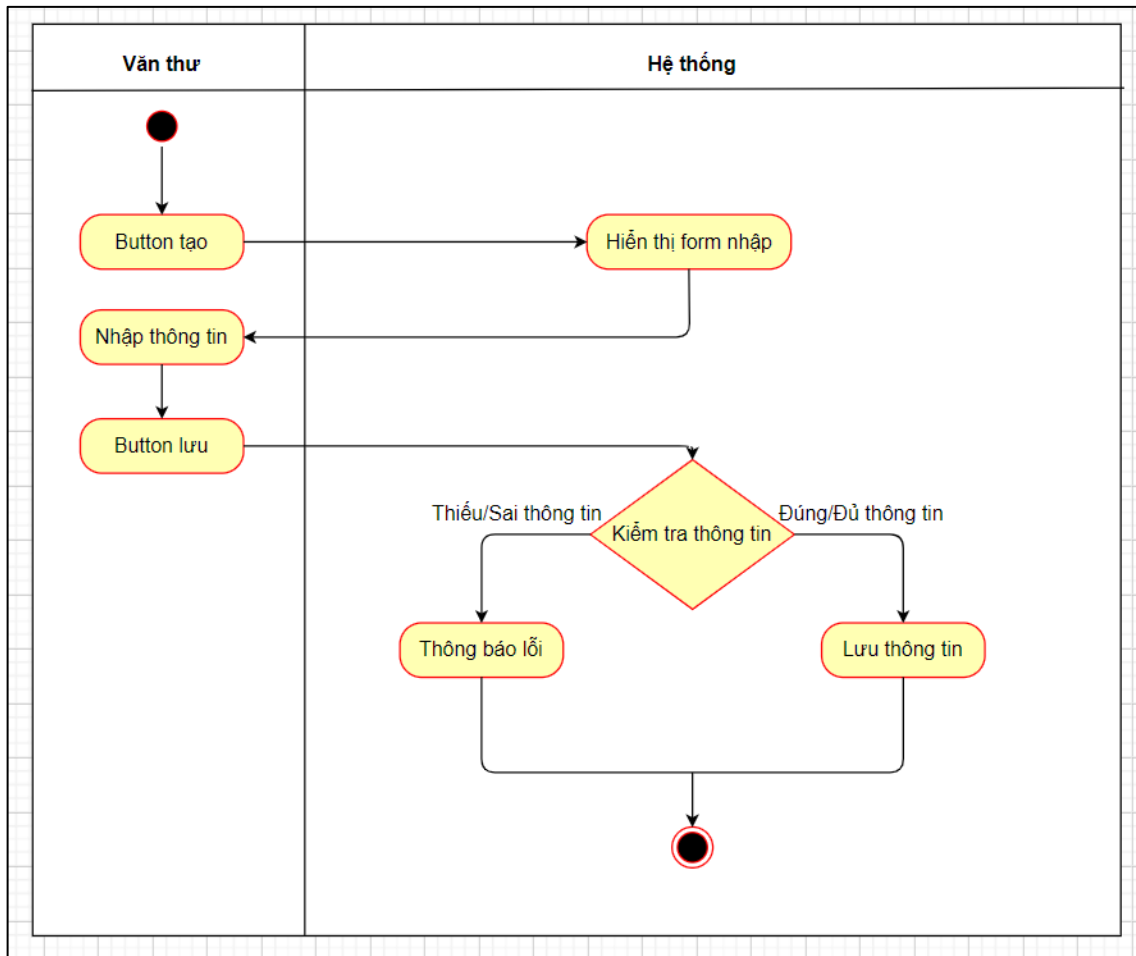


Hình 31. Biểu đồ Activity chức năng bút phê chỉ đạo

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Trả lời
2. Hệ thống hiển thị form bút phê chỉ đạo
3. Nhập thông tin
4. Ấn nút Gửi
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

4.8. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo

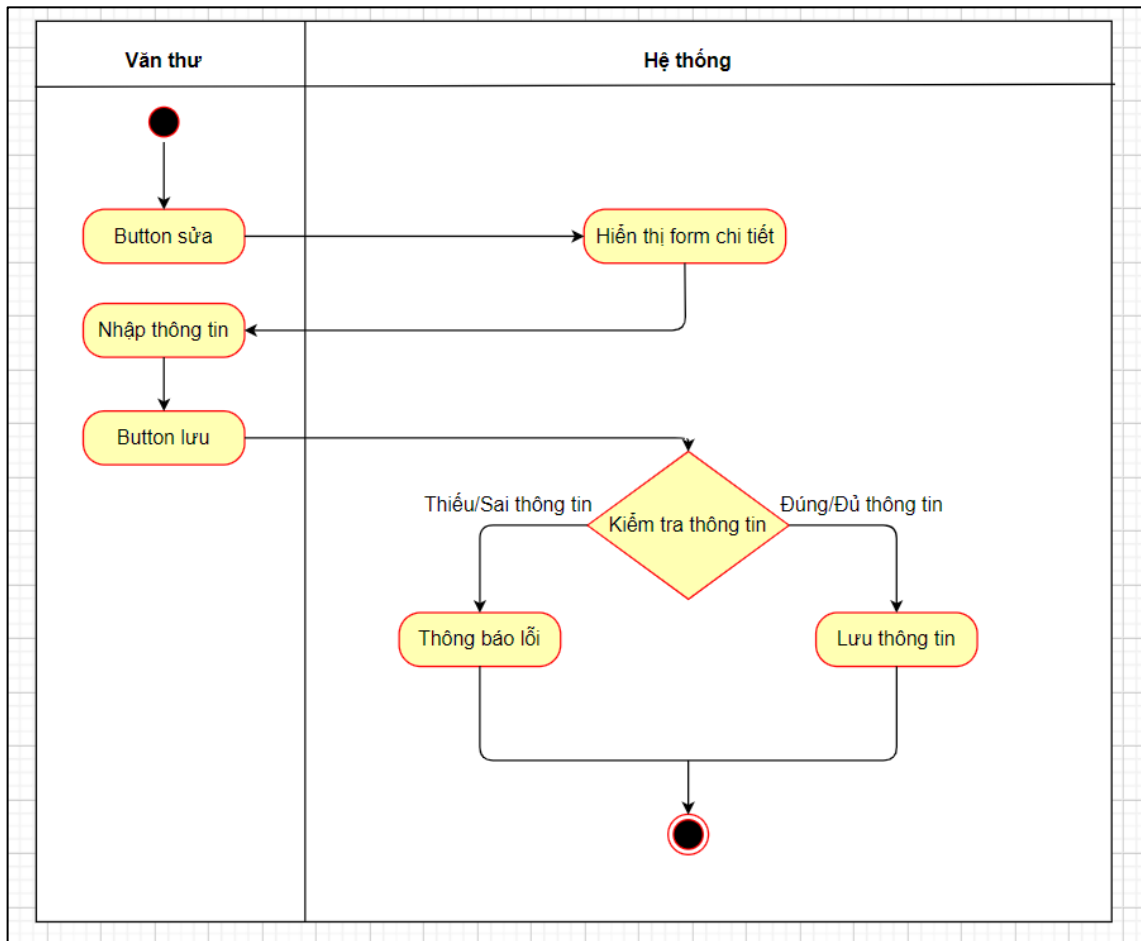


Hình 32. Biểu đồ Activity chức năng tạo mới văn bản đi dự thảo

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Tạo
2. Hiện thị form nhập
3. Nhập thông tin
4. Ấn nút Lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

4.9. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đi dự thảo

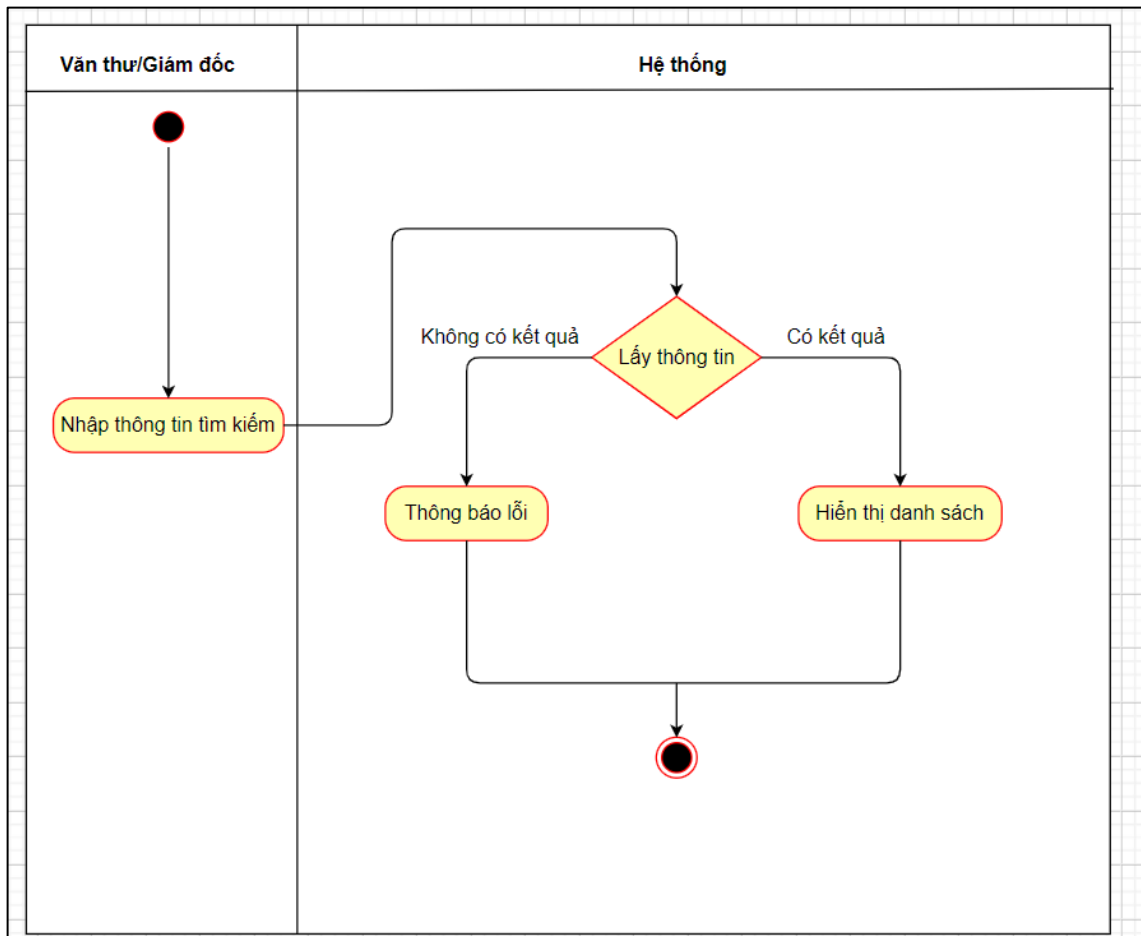


Hình 33. Biểu đồ Activity chức năng cập nhật văn bản đi dự thảo

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Sửa
2. Hệ thống hiển thị form chi tiết
3. Nhập thông tin
4. Ấn nút Lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

4.10. Biểu đồ Activity chức năng tìm kiếm văn bản đi

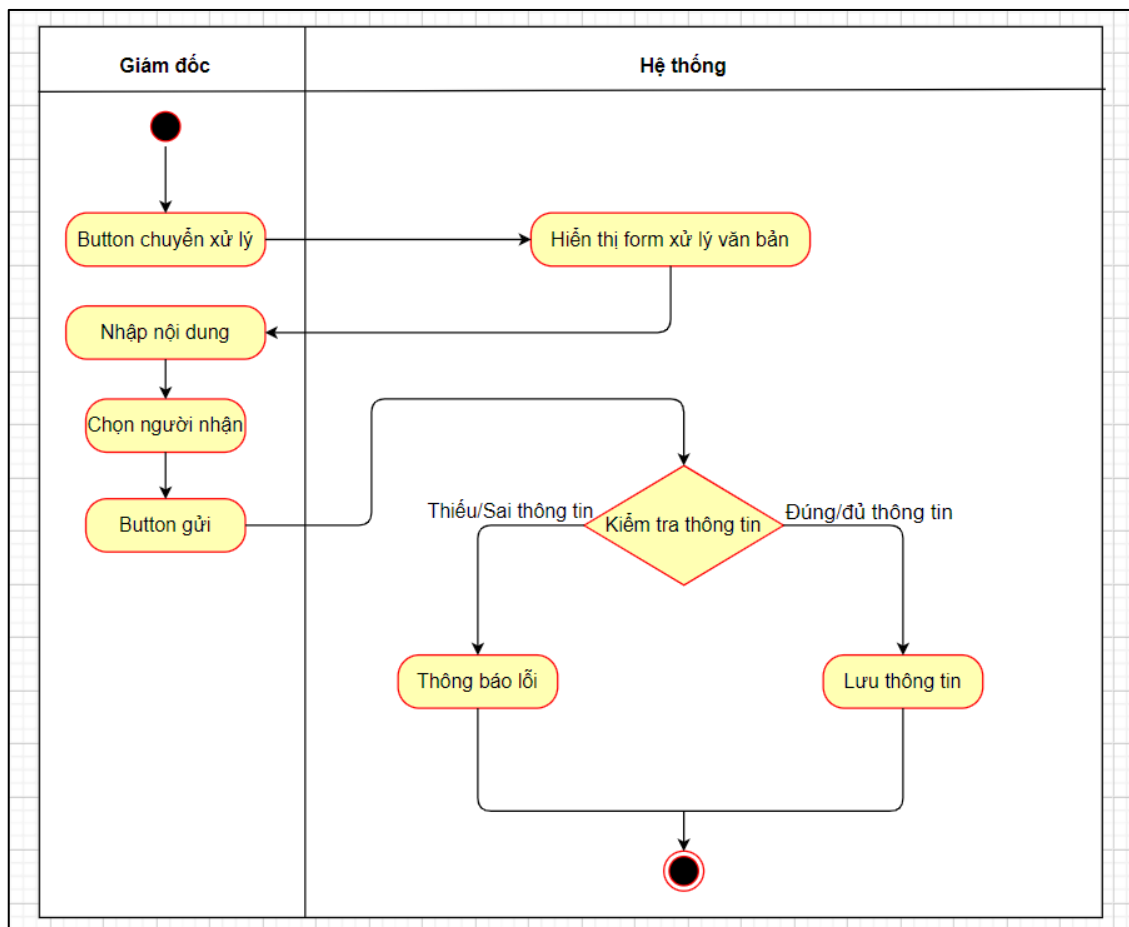


Hình 34. Biểu đồ Activity chức năng tìm kiếm văn bản đi

Luồng hoạt động:

1. Nhập thông tin tìm kiếm
2. Hệ thống lấy thông tin từ cơ sở dữ liệu
 - 2.1. Không có kết quả: Thông báo lỗi
 - 2.2. Có kết quả: Hiển thị danh sách

4.11. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đi đến bộ phận xử lý

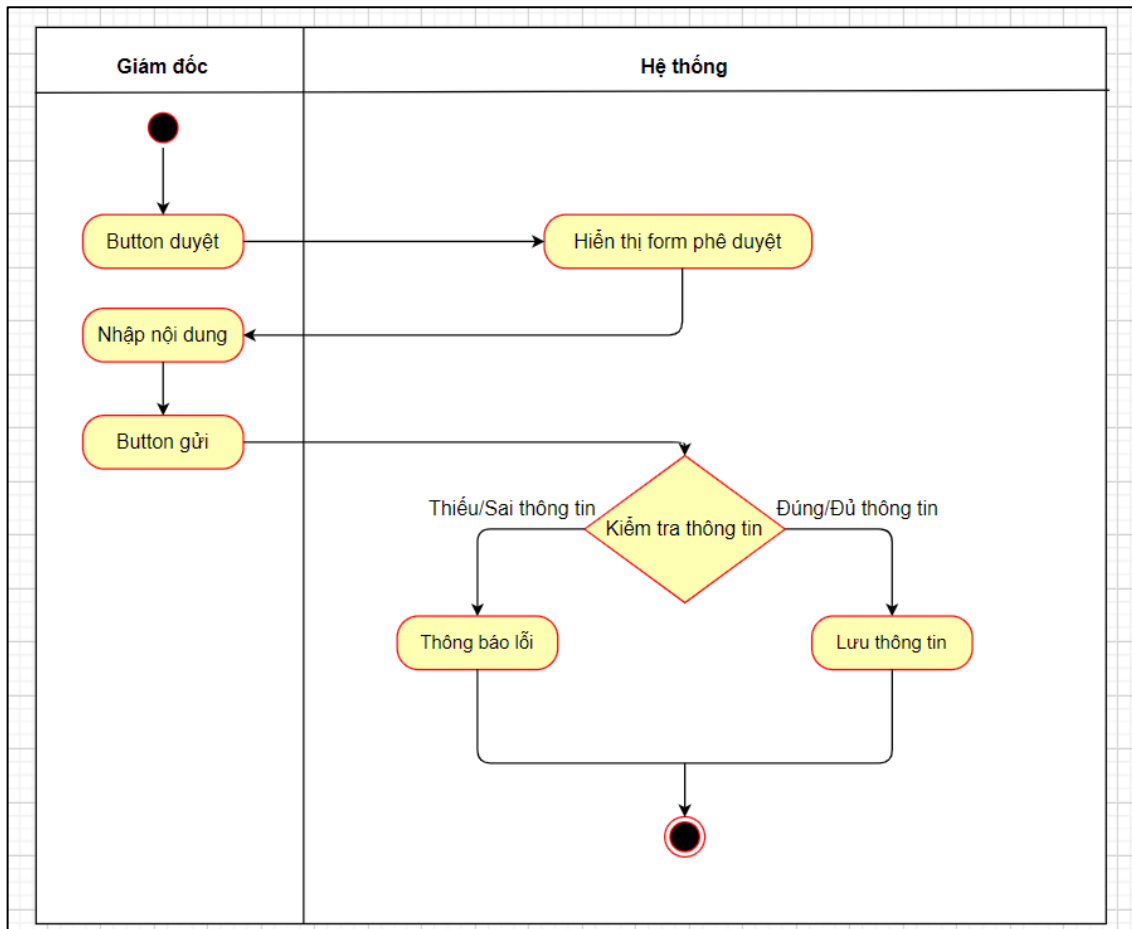


Hình 35. Biểu đồ Activity chức năng chuyển văn bản đi đến bộ phận xử lý

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Chuyển xử lý
2. Hệ thống hiển thị form chuyển xử lý văn bản
3. Nhập nội dung
4. Chọn người nhận
5. Ấn nút Gửi
6. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 6.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 6.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

4.12. Biểu đồ Activity chức năng phê duyệt văn bản đi dự thảo

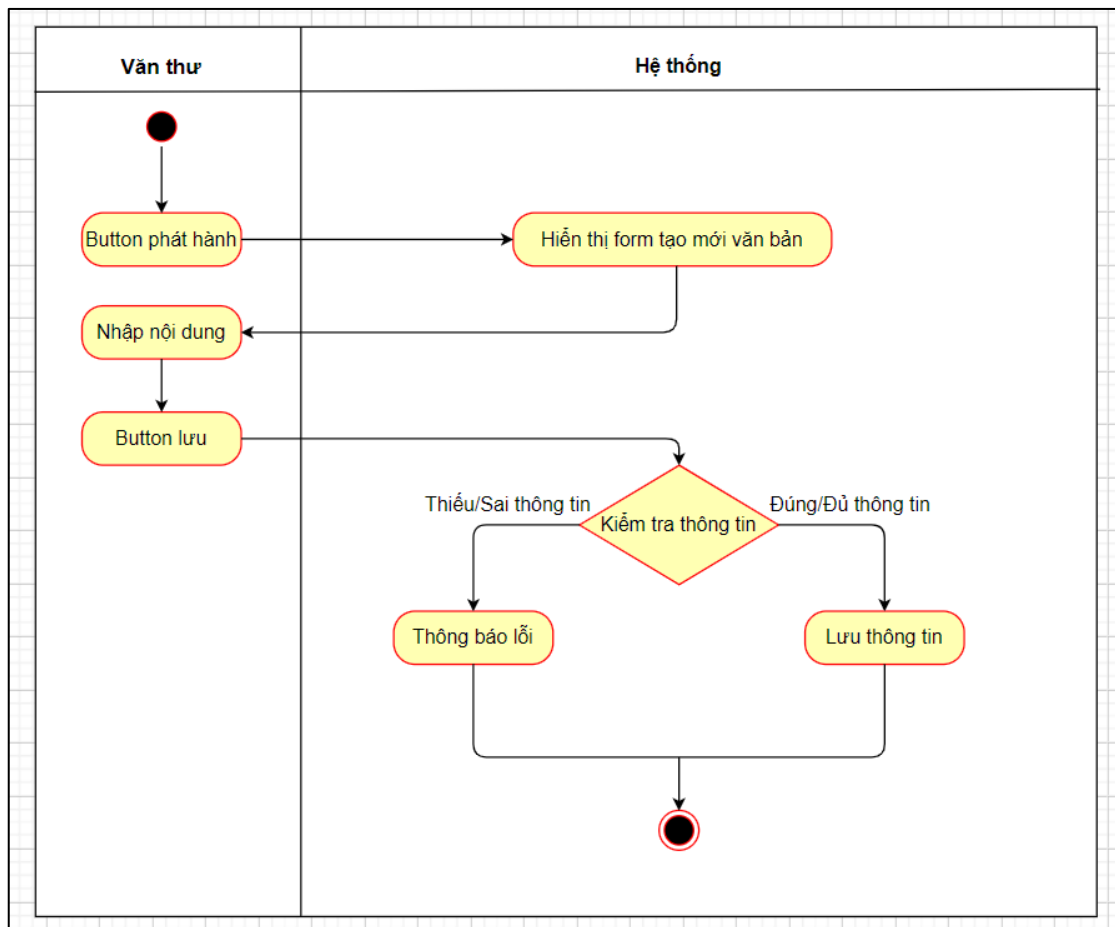


Hình 36. Biểu đồ Activity chức năng phê duyệt văn bản đi dự thảo

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Duyệt
2. Hệ thống hiển thị form phê duyệt
3. Nhập nội dung
4. Ấn nút gửi
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin

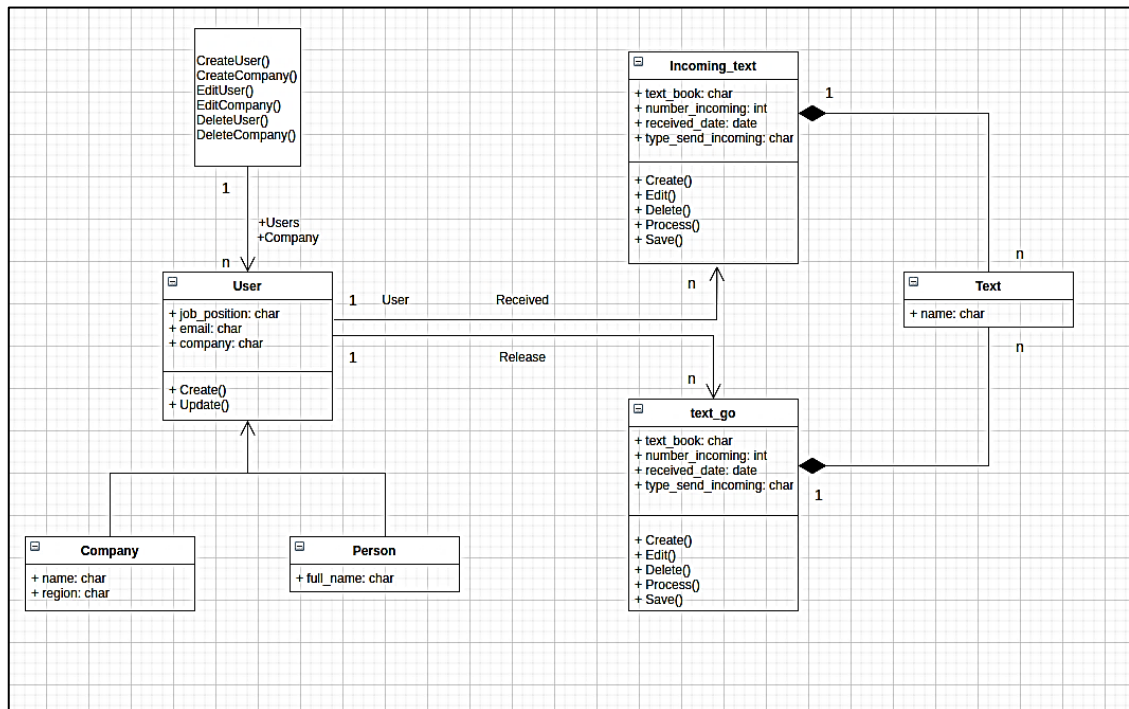
4.13. Biểu đồ Activity chức năng phát hành văn bản đi



Hình 37. Biểu đồ Activity chức năng phát hành văn bản đi

Luồng hoạt động:

1. Ấn nút Phát hành
2. Hệ thống hiển thị form tạo mới văn bản
3. Nhập thông tin
4. Ấn nút Lưu
5. Hệ thống kiểm tra thông tin
 - 5.1. Thiếu/Sai thông tin: Thông báo lỗi
 - 5.2. Đúng/Đủ thông tin: Lưu thông tin



Hình 38. Class diagram hệ thống

5. Biểu đồ lớp

Class User:

Các trường: job_position, email, company, v.v.

Chức năng: Tạo/sửa/xóa người dùng, tạo/sửa/xóa công ty.

Quan hệ: Many2one tới class *incoming_text* (Văn bản đến), Many2one tới class *text_go* (Văn bản đi), One2one tới class *Company*, One2one tới class *Person*.

Class incoming text:

Các trường: text_book, number_incoming, type_send_incoming, v.v.

Chức năng: Tạo/sửa/xóa văn bản, v.v.

Quan hệ: One2many tới class *User*, Many2one tới class *Text*.

Class text go:

Các trường: text_book, number_incoming, type_send_incoming, v.v.

Chức năng: Tạo/sửa/xóa văn bản, v.v.

Quan hệ: One2many tới class *User*, Many2one tới class *Text*.

6. Thiết kế hạ tầng thiết bị

Để cài đặt và chạy phần mềm ta cần những thứ sau:

1. Laptop chạy hệ điều hành Ubuntu 20.04 LTS (Focal Fossa)

<https://releases.ubuntu.com/20.04/>

2. Python 3.8

<https://www.python.org/downloads/release/python-380/>

3. Odoo 12

https://www.odoo.com/vi_VN/page/download

4. PostgreSQL

<https://www.postgresql.org/download/>

CHƯƠNG 3: TRIỂN KHAI VÀ THỰC NGHIỆM

1. Cài đặt môi trường

Yêu cầu tối thiểu RAM 2GB, CPU 2 core.

- Cài đặt Cơ sở dữ liệu PostgreSQL.
- Cài đặt Framework Odoo12.
- Cài đặt Python3.
- Cài đặt Eclipse IDE.

2. Hướng dẫn chạy chương trình

Do Odoo và Postgresql tự động khởi động trong service, nên người dùng không cần phải chạy bất kỳ một cài đặt nào khác. Tiến trình để sử dụng phần mềm thực hiện công việc chỉ cần theo 2 bước sau đây:

- Chạy chương trình (chạy file odoo-bin.py trong Odoo package)
- Mở trình duyệt sau đó truy cập vào đường dẫn <https://localhost:8069>

Sau khi truy cập sẽ dẫn đến giao diện màn hình đăng nhập.

3. Giao diện chương trình

3.1. Giao diện đăng nhập

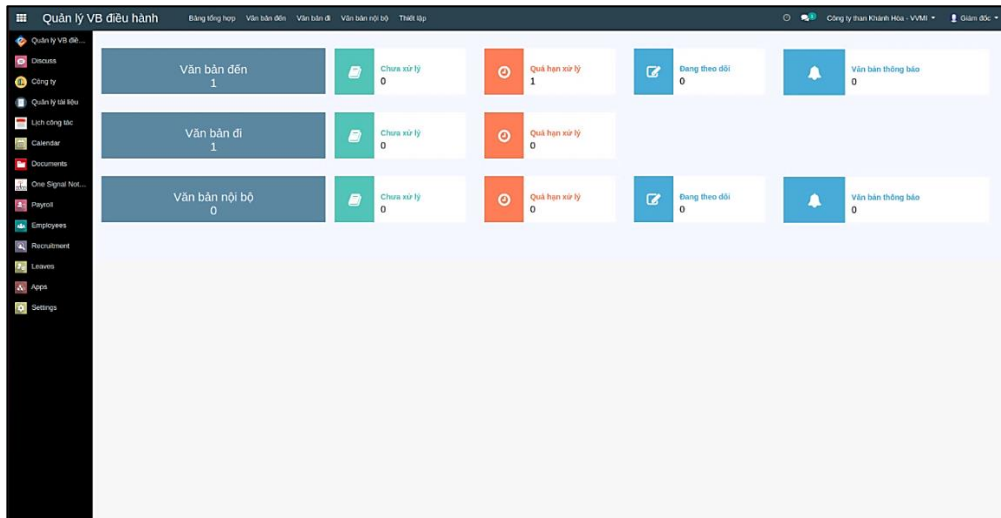


Hình 39. Giao diện đăng nhập

Người dùng nhập tên đăng nhập và tài khoản sau đó ấn “LOG IN” để hoàn tất quá trình đăng nhập.

Sau khi đăng nhập người dùng sẽ được đưa đến trang chủ.

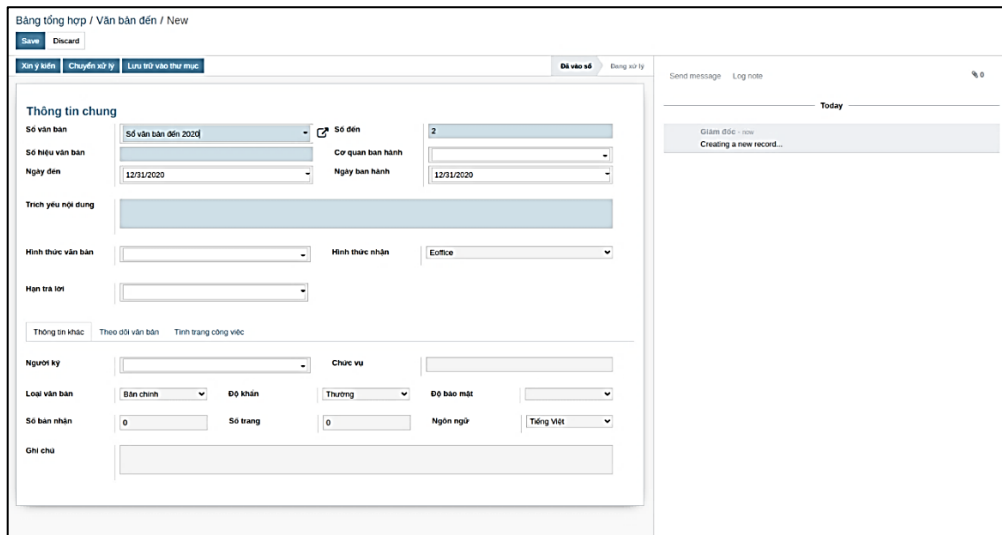
3.2. Giao diện trang chủ



Hình 40. Giao diện trang chủ

Giao diện trang chủ sẽ hiển thị các module được phân quyền truy cập cho tài khoản ở phía bên trái. Trung tâm là giao diện chính của module Quản lý văn bản điều hành.

3.3. Giao diện tạo văn bản đến



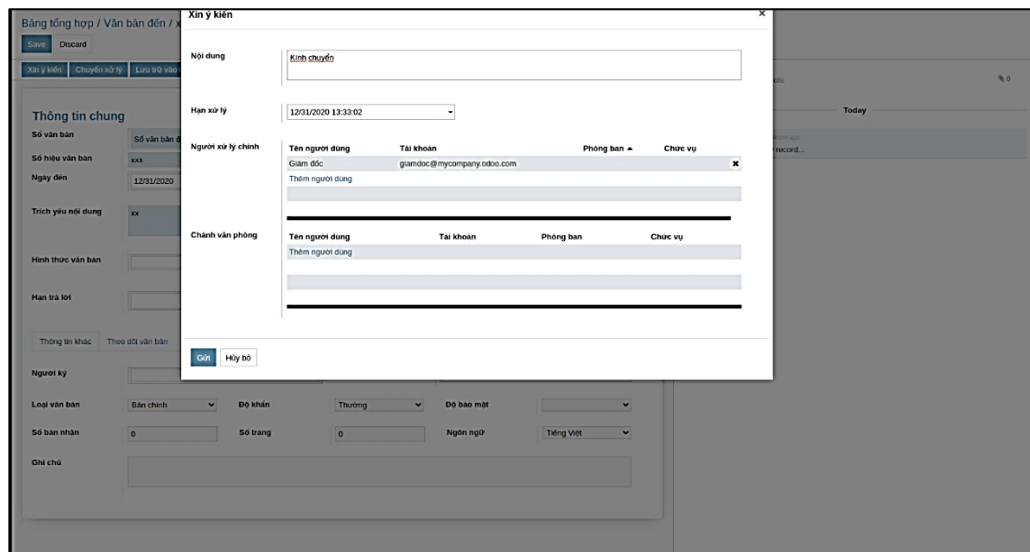
Hình 41. Giao diện tạo văn bản đến

Ở đây cho phép văn thư tạo văn bản đến trên hệ thống. Có thể đính kèm tài liệu. Sau khi điền đầy đủ thông tin văn thư sẽ có 3 lựa chọn:

- Xin ý kiến
- Chuyển xử lý

- Lưu trữ vào thư mục

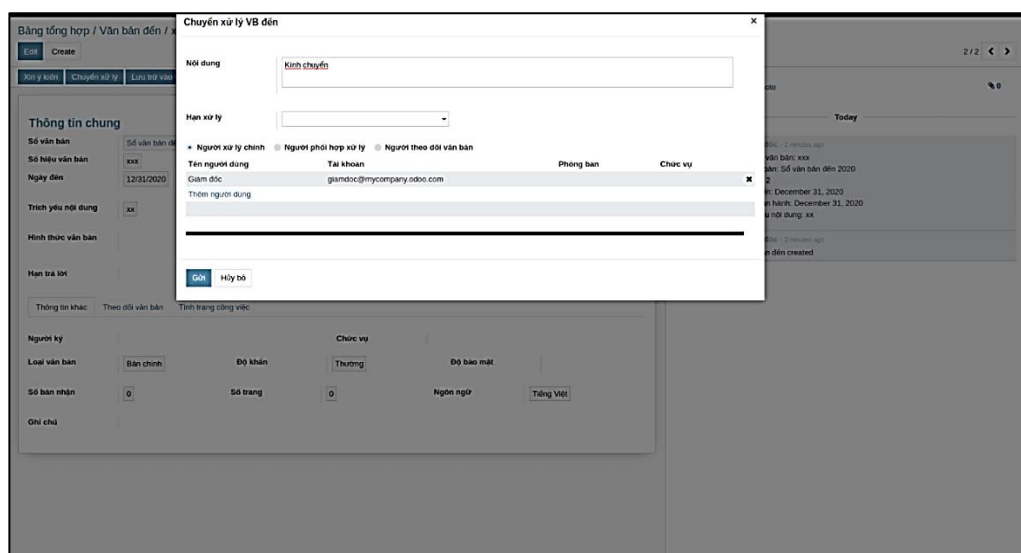
3.4. Giao diện xin ý kiến



Hình 42. Giao diện xin ý kiến

Tại đây văn thư sẽ nhập nội dung xin ý kiến, chọn hạn xử lý, người xử lý. Ấn nút gửi để hoàn tất xin ý kiến.

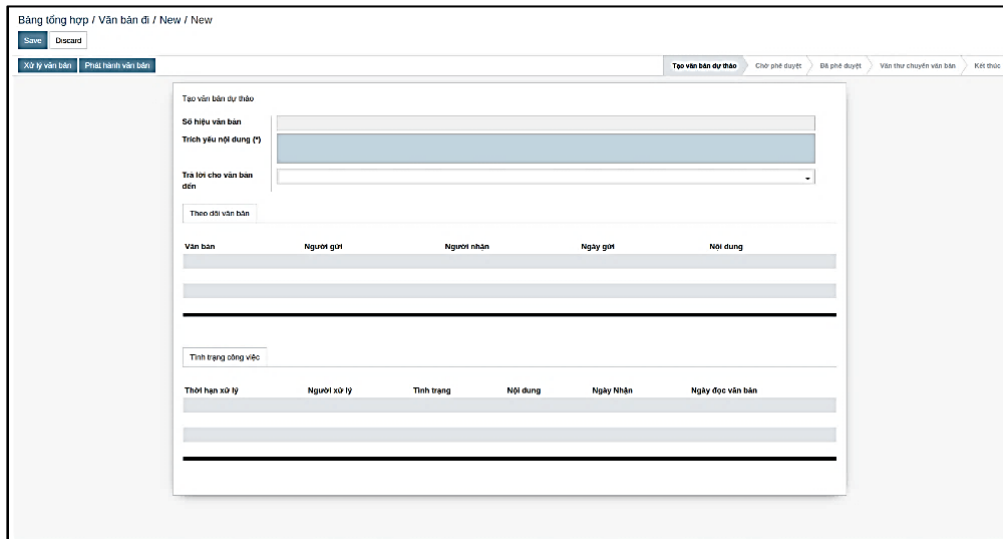
3.5. Giao diện chuyển xử lý



Hình 43. Giao diện chuyển xử lý

Tại đây văn thư sẽ nhập nội dung xin ý kiến, chọn hạn xử lý, người xử lý. Ấn nút gửi để hoàn tất xin ý kiến.

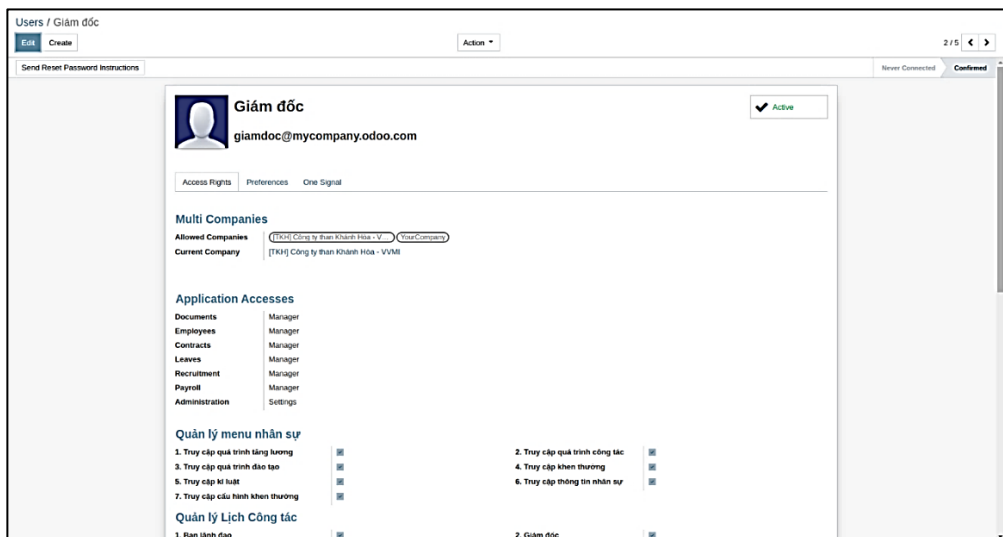
3.6. Giao diện văn bản đi dự thảo



Hình 44. Giao diện tạo văn bản đi dự thảo

Tại đây văn thư sẽ tạo mới văn bản đi dự thảo. Sau khi hoàn thành nội dung có thể chọn Xử lý văn bản hoặc Phát hành văn bản.

3.7. Giao diện người dùng Giám đốc

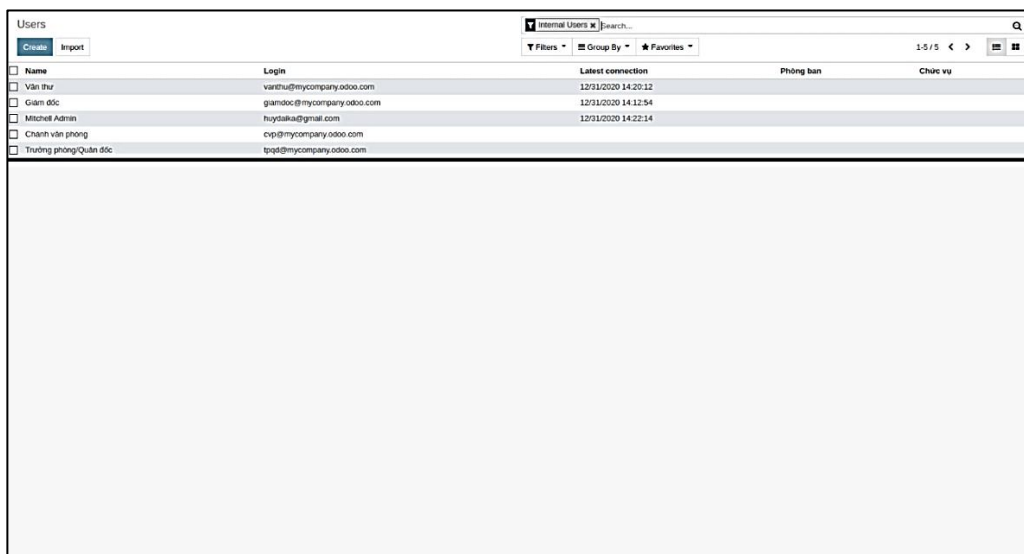


Hình 45. Giao diện người dùng

Đây là giao diện người dùng. Bao gồm:

- Các thông tin liên quan (tên, email, v.v.), bao gồm cả đổi mật khẩu.
- Các quyền được phân
- Các module được phân quyền

3.8. Giao diện tất cả người dùng



The screenshot displays a web interface for managing users. At the top, there are tabs for 'Create' and 'Import', and a search bar for 'Internal Users'. Below the search bar, there are options for 'Filters', 'Group By', and 'Favorites'. The main content area shows a table with the following data:

| <input type="checkbox"/> | Name | Login | Latest connection | Phòng ban | Chức vụ |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------|---------------------|-----------|---------|
| <input type="checkbox"/> | Văn thư | vanthu@mycompany.odoo.com | 12/31/2020 14:20:12 | | |
| <input type="checkbox"/> | Giám đốc | giamdgc@mycompany.odoo.com | 12/31/2020 14:12:54 | | |
| <input type="checkbox"/> | Internet Admin | huydaka@gmail.com | 12/31/2020 14:22:14 | | |
| <input type="checkbox"/> | Chánh văn phòng | cvp@mycompany.odoo.com | | | |
| <input type="checkbox"/> | Trưởng phòng/Quản đốc | trsp@mycompany.odoo.com | | | |

Hình 46. Giao diện tất cả người dùng

Hiện thị tất cả người dùng trong hệ thống:

- Người dùng nội bộ (Internal Users)
- Người dùng công khai (Public Users)

KẾT LUẬN

Ưu điểm:

- Xây dựng được một hệ thống với đầy đủ các chức năng như đã được đưa ra tại Chương 1.
- Các chức năng được xây dựng theo Phân tích thiết kế ở Chương 2.
- Chương trình chạy ổn định, giao diện thân thiện với người dùng.

Những vấn đề còn tồn tại:

- Do việc tìm hiểu kiến thức vẫn chưa sâu, chưa có nhiều kinh nghiệm xử lý các luồng hoạt động của ứng dụng nên vẫn có thể gặp vấn đề về hiệu năng sử dụng.
- Các vấn đề về ngoại lệ phát sinh chưa bắt được hết (Cần người dùng vận hành để bắt thêm các lỗi phát sinh).
- Do thời gian có hạn và chỉ có một mình nên em chỉ tập trung vào 2 tác nhân chính của hệ thống là Giám đốc và Văn thư.

Định hướng phát triển:

- Khắc phục những vấn đề còn tồn tại như đã nêu ở trên
- Xây dựng thêm tính năng cần thiết
- Tối ưu luồng xử lý
- Cải thiện giao diện chương trình
- Thêm các Module để phần mềm hoàn chỉnh hơn như, Quản lý Giao việc, Quản lý tài liệu, Quản lý lịch Công tác, ...

TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trang lưu trữ các mã nguồn mở Github: <https://github.com/>
2. Trang cộng đồng hỗ trợ tìm kiếm sửa lỗi: <https://stackoverflow.com/>
3. Trang tài liệu về Python: <https://www.python.org/doc/>
4. Trang tài liệu Odoo 12: <https://www.odoo.com/documentation/12.0/>
5. Trang tài liệu Postgresql: <https://www.postgresql.org/docs/>