**LỜI CẢM ƠN**

Đầu tiên, em xin bày tỏ lời cảm ơn chân thành và sự biết ơn sâu sắc đến chị Phan Kim Yến Nhi đã tận tình hướng dẫn em và các bạn trong suốt hai tháng qua để em hoàn thành tốt việc thực tập của mình tại trung tâm.

Em cũng xin gửi lời cảm ơn các anh, chị trong Trung tâm Công nghệ thông tin VPNT Cần Thơ luôn nhiệt tình chỉ dẫn và tạo mọi điều kiện tốt nhất cho em và các bạn sinh viên trong thời gian thực tập tại trung tâm. Đồng thời, em cũng xin gửi lời cảm ơn đến quý thầy cô Khoa Công nghệ thông tin & Truyền Thông - Trường Đại Học Cần Thơ đã nhiệt tình giảng dạy và truyền đạt cho em nhiều kiến thức quý báu trong 4 năm em học tập tại nơi đây và tạo điều kiện thuận lợi để em có cơ hội được trải nghiệm với môi trường mới chuyên nghiệp và năng động. Em cũng xin gửi lời cảm ơn đến thầy Phạm Hữu Tài đã góp ý, chỉ bảo cho chúng em trong quá trình thực tập. Đặc biệt, em xin cảm ơn thầy Hoàng Minh Trí, cố vấn học tập của em, thầy đã nhiệt tình cung cấp các thông tin về vấn đề thực tập, giải đáp các thắc mắc cho em cũng như các bạn trong lớp Tin học ứng dụng K42.

Em xin chân thành cảm ơn

Cần Thơ, ngày 30 tháng 08 năm 2020

Sinh viên thực hiện

**Lê Thị Bích Thuyền**

**PHIẾU ĐÁNH GIÁ BÁO CÁO KẾT QUẢ THỰC TẬP**

M-TT-04

**HỌC KỲ 3 – 2019-2020**

**(Dùng cho giáo viên chấm báo cáo thực tập)**

Họ và tên cán bộ chấm báo cáo:………………………………………………………..

Họ tên sinh viên thực tập:………………………………………Mã số SV:…………...

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Nội dung đánh giá** | **Điểm**  **tối đa** | **Điểm**  **chấm** |
| I. Hình thức trình bày | **1.0** |  |
| I.1 Đúng format của khoa (Trang bìa, trang lời cảm ơn, trang đánh giá thực tập của khoa, trang mục lục và các nội dung báo cáo). Sử dụng đúng mã và font tiếng Việt (Unicode Times New Roman, Size 13) | 0.5 |  |
| I.2 Trình bày mạch lạc, súc tích, không có lỗi chính tả | 0.5 |  |
| **II. Phiếu theo dõi** | **4.75** |  |
| II.1 Có lịch làm việc đầy đủ cho 8 tuần | 0.25 |  |
| II.2 Số buổi thực tập tại cơ quan trong 1 tuần >=6; ít hơn 6 buổi 0.0 điểm | 1.0 |  |
| II.3 Hoàn thành tốt kế hoạch công tác ghi trong lịch làm việc.  Cách tính điểm = (Điểm cộng của cán bộ hướng dẫn/100) x 3.5 | 3.5 |  |
| **III. Nội dung thực tập (quyển báo cáo)** | **4.25** |  |
| III.1 Có được sự hiểu biết tốt về cơ quan nơi thực tập | 0.5 |  |
| III.2 Phương pháp thực hiện phù hợp với nội dung công việc được giao | 1.0 |  |
| III.3 Kết quả củng cố lý thuyết | 0.5 |  |
| III.4 Kết quả rèn luyện kỹ năng thực hành | 0.5 |  |
| III.5 Kinh nghiệm thực tiễn thu nhận được | 0.5 |  |
| III.6 Kết quả công việc có đóng góp cho cơ quan nơi thực tập | 1.25 |  |
| **TỔNG CỘNG** | **10.0** |  |
| Điểm trừ |  |  |
| **Điểm còn lại** |  |  |

Lưu ý:

Không dự họp để nghe phổ biến TTTT: trừ 1 điểm

Không gởi phiếu giao việc về khoa đúng hạn (theo dấu bưu điện): trừ 1 điểm

………….., ngày….tháng….năm……

GIÁO VIÊN CHẤM BÁO CÁO

*(ký tên)*

**MỤC LỤC**

[**PHẦN 1: BÁO CÁO KẾT QUẢ TÌM HIỂU VỀ TỔ CHỨC HÀNH CHÍNH, NHÂN SỰ CỦA CƠ QUAN THỰC TẬP** 1](#_Toc48250208)

[**1.1. Giới thiệu viễn thông Cần Thơ (VNPT Cần Thơ)** 1](#_Toc48250209)

[**1.2. Giới thiệu về trung tâm công nghệ thông tin - VNPT Cần Thơ** 2](#_Toc48250210)

[**PHẦN 2: BÁO CÁO KẾT QUẢ TÌM HIỂU VỀ CÁC HOẠT ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC CỦA CƠ QUAN NƠI THỰC TẬP** 2](#_Toc48250211)

[**2.1. Về hoạt động chuyên ngành** 2](#_Toc48250212)

[**2.2. Về môi trường làm việc** 2](#_Toc48250213)

[**PHẦN 3: NỘI DUNG CÔNG VIỆC ĐƯỢC PHÂN CÔNG** 3](#_Toc48250214)

[**3.1. Giới thiệu về docman** 3](#_Toc48250215)

[**3.2. Bảng phân công công việc và kết quả** 4](#_Toc48250216)

[**PHẦN 4: PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN** 7](#_Toc48250217)

[**PHẦN 5: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC** 9](#_Toc48250218)

[**5.1. Các kiến thức và kinh nghiệm được củng cố và tích lũy** 9](#_Toc48250219)

[**5.1.1. Các kiến thức được củng cố** 9](#_Toc48250220)

[**5.1.2. Các kinh nghiệm được tích lũy** 9](#_Toc48250221)

[**5.2. Kết quả nghiên cứu** 9](#_Toc48250222)

[**5.2.1. Mô tả hệ thống** 9](#_Toc48250223)

[**5.2.2. Phân tích và thiết kế các mô hình** 11](#_Toc48250224)

[**5.3. Thiết kế ứng dụng** 16](#_Toc48250225)

[**TÀI LIỆU THAM KHẢO** 23](#_Toc48250226)

**HÌNH**

[**Hình 1. Mô hình ER 15**](#_Toc48250248)

[**Hình 2. Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò Administrator 16**](#_Toc48250249)

[**Hình 3: Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò quản trị hệ thống 17**](#_Toc48250250)

[**Hình 4. Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò người dùng bình thường 18**](#_Toc48250251)

[**Hình 5. Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò phát hành và nhận văn bản, phát hành văn bản, phát hành văn bản nội bộ 19**](#_Toc48250252)

[**Hình 6. Giao diện tất cả danh sách văn bản 20**](file:///E:\Thực%20tập\LeThiBichThuyenB1606941.docx#_Toc48250253)

[**Hình 7. Giao diện chi tiết văn bản 20**](file:///E:\Thực%20tập\LeThiBichThuyenB1606941.docx#_Toc48250254)

[**Hình 8. Giao diện sửa văn bản 21**](file:///E:\Thực%20tập\LeThiBichThuyenB1606941.docx#_Toc48250255)

[**Hình 9. Giao diện phát hành văn bản 22**](file:///E:\Thực%20tập\LeThiBichThuyenB1606941.docx#_Toc48250256)

# **PHẦN 1: BÁO CÁO KẾT QUẢ TÌM HIỂU VỀ TỔ CHỨC HÀNH CHÍNH, NHÂN SỰ CỦA CƠ QUAN THỰC TẬP**

## **Giới thiệu viễn thông Cần Thơ (VNPT Cần Thơ)**

Cơ cấu tổ chức:

1. Hội đồng thành viên.
2. Tổng Giám đốc.
3. Kiểm soát viên
4. Các Phó Tổng Giám đốc, Kế toán trưởng.
5. Bộ máy giúp việc: Văn phòng và các Ban tham mưu

“Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Quốc gia Việt Nam” (gọi tắt là Tập đoàn VNPT) là nhóm công ty hoạt động theo hình thức công ty mẹ – công ty con, không có tư cách pháp nhân, được gắn bó chặt chẽ và lâu dài với nhau về lợi ích kinh tế, công nghệ, thị trường và các dịch vụ kinh doanh khác, bao gồm:

Công ty mẹ – Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam (gọi tắt là VNPT) là công ty trách nhiệm hữu hạn một thành viên do Nhà nước làm chủ sở hữu theo Quyết định số 955/QĐ-TTg ngày 24 tháng 6 năm 2010 của Thủ tướng Chính phủ (doanh nghiệp cấp I);

* Các công ty con của VNPT (Doanh nghiệp cấp II)
* Các công ty liên kết, công ty tự nguyện liên kết VNPT.

VNPT và các doanh nghiệp trong tập đoàn VNPT có tư cách pháp nhân; có vốn tài sản riêng; có quyền chiếm hữu, định đoạt tài sản của mình theo quy định của pháp luật và theo thỏa thuận chung giữa các doanh nghiệp trong Tập đoàn VNPT

Lĩnh vực kinh doanh:

* Dịch vụ và sản phẩm viễn thông, công nghệ thông tin và truyền thông đa phương tiện;
* Khảo sát, tư vấn, thiết kế, lắp đặt, khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa, cho thuê các công trình viễn thông, công nghệ thông tin;
* Nghiên cứu, phát triển, chế tạo, sản xuất thiết bị, sản phẩm viễn thông, công nghệ thông tin;
* Thương mại, phân phối các sản phẩm thiết bị viễn thông, công nghệ thông tin;

Dịch vụ quảng cáo, nghiên cứu thị trường, tổ chức hội nghị hội thảo, triển lãm liên quan đến lĩnh vực viễn thông, công nghệ thông tin;

* Kinh doanh bất động sản, cho thuê văn phòng;
* Dịch vụ tài chính trong lĩnh vực viễn thông, công nghệ thông tin và truyền thông đa phương tiện.

## **Giới thiệu về trung tâm công nghệ thông tin - VNPT Cần Thơ**

Trung tâm đã đưa ra các dịch vụ, sản phẩm viễn thông tin học ngày một phổ biến, gần gũi và hữu ích với cộng đồng với phạm vi hoạt động từ thành thị đến nông thôn. Ngoài ra, trung tâm luôn đón đầu các công nghệ mới cùng đội ngũ cán bộ, nhân viên trình độ cao, mạng viễn thông do công ty quản lý và khai thác là cơ sở hạ tầng quan trọng trong công cuộc phát triển kinh tế xã hội địa phương và đất nước. Hệ thống cơ sở vật chất kỹ thuật được trang bị hiện đại, công nghệ tiên tiến và luôn được cập nhật ngang tầm với tiến bộ của khu vực và trên thế giới, dung lượng tổng đài, vùng phục vụ không ngừng được mở rộng nhằm phục vụ và đáp ứng tối đa nhu cầu sử dụng dịch vụ của mọi đối tượng khách hàng.

Từ cáckết quả đạt được của **Trung tâm công nghệ thông tin - VNPT Cần Thơ** trong những năm gần đây, cho thấy lực lượng cán bộ, công nhân viên đã góp phần không nhỏ trong việc phát triển kinh tế, văn hóa, xã hội tại địa phương, góp phần hoàn thành xuất sắc nhiệm vụ phát triển tăng tốc nhằm đảm bảo cạnh tranh và hội nhập thắng lợi.

# **PHẦN 2: BÁO CÁO KẾT QUẢ TÌM HIỂU VỀ CÁC HOẠT ĐỘNG CHUYÊN NGÀNH VÀ MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC CỦA CƠ QUAN NƠI THỰC TẬP**

## **Về hoạt động chuyên ngành**

Trung tâm Công nghệ thông tin - VNPT Cần Thơ có một phòng Giải pháp, với nhiệm vụ hỗ trợ, cung cấp các sản phẩm của tập đoàn và viết các sản phẩm theo đơn đặt hàng của khách hàng. Phòng giải pháp trực thuộc Trung tâm Công nghệ thông tin VNPT Cần Thơ là đội ngũ cán bộ công nhân viên có trình độ cao, tác phong chuyên nghiệp và trách nhiệm, luôn đảm bảo đưa ra các sản phẩm phần mềm hoàn thiện nhất. Đồng thời, với sự phát triển không ngừng của công nghệ thông tin hiện nay, Trung tâm Công nghệ thông tin - VNPT Cần Thơ luôn tạo những điều kiện tốt nhất để cán bộ, nhân viên trong tổ phần mềm phát huy hết khả năng và không ngừng học tập, cập nhật xu hướng mới để theo kịp với sự phát triển của xã hội

## **Về môi trường làm việc**

* Môi trường làm việc tại trung tâm Công nghệ thông tin VNPT Cần Thơ hiện đại, năng động và cởi mở.
* Cơ sở vật chất, trang thiết bị đầy đủ, phòng ốc và nơi làm việc rộng rãi, thoáng mát tạo cảm giác thoải mái cho các nhân viên làm việc tại nơi đây
* Có những hoạt động ngoại khóa, tập huấn nhằm nâng cao trình độ chuyên môn của đội ngũ cán bộ, công nhân viên tại nơi đây hoặc tạo cơ hội để mọi người giao lưu, tìm hiểu lẫn nhau tạo môi trường thân thiện, hòa đồng
* Được làm việc với những người có trình độ, chuyên môn cao, là cơ hội tích lũy các kinh nghiệm cần thiết cho bản thân
* Được làm việc đúng chuyên môn tương ứng với vị trí đảm nhiệm và có nhiều cơ hội thăng tiến trong tương lai nếu như thực sự có năng lực

# **PHẦN 3: NỘI DUNG CÔNG VIỆC ĐƯỢC PHÂN CÔNG**

## **Giới thiệu về docman**

Ngày này, với sự phát triển của công nghệ thông tin, các website không còn lạ lẫm với chúng ta nữa. Lợi ích và sự tiện dụng của các website không thể không nói tới. Ngoài nội dung thì yêu cầu về tốc độ của trang web cũng được đề cập tới. Do đó, việc tìm hiểu, vận dụng những công nghệ mới vào xây dựng một trang web là một việc cực kì cần thiết. Một trong số công nghệ mới được ứng dụng khá hay đó là recactjs. Công nghệ này ứng dụng vào front end giúp tăng tốc độ web đáng kể. Do đó, nhóm đã được phân công nhiệm vụ xây dựng hệ thống quản lí công văn trên nền tảng web (sử dụng reactjs với asp.net core api) và ứng dụng trên thiết bị di động từ website. Ứng dụng là giải pháp cho các tổ chức, doanh nghiệp trong việc quản lý công văn, hỗ trợ người dùng quản lý, tra cứu, lưu trữ các công văn, tài liệu một cách dễ dàng , nhanh chóng, làm đơn giản hóa các công việc liên quan đến công văn, tài liệu

## **Bảng phân công công việc và kết quả**

Đề tài này được chia làm 2 mảng đó là website làm về các chức năng quản lí và ứng dụng trên thiết bị android. Nhóm làm việc bao gồm 5 người, sẽ chia làm 2 nhóm tương đương với 2 mảng.

Với số lượng chức năng và khối lượng công việc thực hiện trên webiste phải giải quyết khá nhiều, mảng website sẽ bao gồm 4 người gồm em (Lê Thị Bích Thuyền),Lê Thị Ngọc Cẩn, Lê Thị Kim Ngân và Ro Ny cùng thực hiện và mảng android sẽ thực hiện bởi bạn Châu Anh. Dưới đây là bảng phân công công việc phải làm của 4 bạn làm web:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Tên công việc** | **Chức năng được yêu cầu** | **Chức năng được phân công** | | | | **Đã hoàn thành** | **Ghi chú** |
| **Lê Thị Bích Thuyền** | **Lê Thị Ngọc Cẩn** | **Ro Ny** | **Lê Thị Kim Ngân** |
| **1** | Tìm hiểu về Reactjs với asp.net core api và thu thập các yêu cầu liên quan đến đề tài |  | X | X | X | X | X |  |
| **2** | Phân tích yêu cầu từ đó vẽ mô hình tập thực thể (ER) |  | X | X | X | X | X |  |
| **3** | Lập trình thiết kế chức năng và giao diện | Trang chủ |  |  | X |  | X |  |
| Phát hành văn bản | X |  |  |  |  |  |
| Tra cứu văn bản | X |  |  |  |  |  |
| Văn bản đã gửi | X |  |  |  |  |  |
| Văn bản mới | X |  |  |  |  |  |
| Quản lý nhân viên |  |  | X |  |  |  |
| Quản lý đơn vị |  |  | X |  |  |  |
| Quản lý loại văn bản |  |  | X |  |  |  |
| Quản lý nơi phát hành |  |  | X |  | X |  |
| Tra cứu tất cả văn bản |  |  | X |  | X |  |
| Quản lý lưu trữ cá nhân |  |  | X |  | X |  |
| Phân quyền người dùng |  |  | X |  | X |  |
| Quản lý công việc (Tạo, xem,sửa, xóa) |  | X |  |  |  |  |
| Tìm kiếm công việc |  | X |  |  |  |  |
| Giao việc |  | X |  |  |  |  |
| Nhắc việc |  | X |  |  |  |  |
| Xem lịch làm việc |  |  |  | X |  |  |
| Thêm lịch làm việc |  |  |  | X |  |  |
| Quản lý lịch làm việc (Sửa, xóa) |  |  |  | X |  |  |

# **PHẦN 4: PHƯƠNG PHÁP THỰC HIỆN**

* **Thu thập các thông tin, yêu cầu và tìm hiểu các vấn đề có liên quan đến việc quản lý công văn**
* Thu thập và lấy các thông tin về nhu cầu sử dụng và cách chức tổ chức, quản lý công văn hiện tại ở trung tâm
* Tham khảo một số các website, ứng dụng di động có liên quan đến quản lý công văn
* Tìm hiểu kĩ website quản lý công văn hiện có
* Từ đó, rút ra ưu, nhược điểm và chọn lọc các dữ liệu cần thiết và phù hợp trong khuôn khổ của đề tài.
* **Tìm hiểu về ngôn ngữ lập trình và công nghệ sẽ sử dụng để thực hiên đề tài**
  + Nắm vững kiến thức về phân tích, thiết kế cơ sở dữ liệu
  + Nghiên cứu các kiến thức về lập trình asp.net core và reactjs
  + Tìm hiểu phương pháp tổ chức cơ sở dữ liệu
  + Tìm hiểu hệ quản trị cơ sở dữ liệu SQL Server, cách kết nối và nắm vững các câu lệnh truy vấn
* **Phân công công việc và lập kế hoạch cụ thể để đảm bảo công việc đặt ra luôn đúng tiến độ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **STT** | **Công việc** | **Tuần bắt đầu** | **Tuần kết thúc** | **Ghi chú** |
| **1** | Nhận đề tài từ người hướng dẫn, tìm hiểu các thông tin nghiệp vụ liên quan đến đề tài | Tuần 1  (09-05-2016) | Tuần 2  (23-05-2016) |  |
| **2** | Tìm hiểu về công nghệ, thu thập yêu cầu | Tuần 2  (16-05-2016) | Tuần 3  (29-05-2016) |  |
| **3** | Phân tích yêu cầu, vẽ mô hình CMD, LCM, DFD và thiết kế cơ sở dữ liệu | Tuần 3  (23-05-2016) | Tuần 4  (30-06-2016) |  |
| **4** | Thiết kế giao diện và lập trình các chức năng | Tuần 4  (30-06-2016) | Tuần 7  (20-07-2016) |  |
| **5** | Kiểm thử chương trình, viết quyển báo cáo, báo cáo với người hướng dẫn và nộp quyển báo cáo cho giáo viên. | Tuần 7  (20-07-2016) | Tuần 8  (04-07-2016) |  |

* **Tìm hiểu các chức năng chính của hệ thống quản lý công văn đang xây dựng và viết mô tả hệ thống.**

Qua quá trình tìm hiểu, hệ thống quản lý công văn cần xây dựng phải đảm bảo một số chức năng chính như sau:

* Chức năng phát hành văn bản
  + Chức năng tra cứu văn bản
  + Chức năng văn bản đã gửi
  + Chức năng văn bản mới
  + Chức năng quản lý nhân viên
  + Chức năng quản lý đơn vị
  + Chức năng quản lý loại văn bản
  + Chức năng đổi mật khẩu
  + Chức năng quản lý nơi phát hành
  + Chức năng quản lý login time
  + Chức năng tra cứu tất cả văn bản
  + Chức năng quản lý nhóm cá nhân
  + Chức năng lưu trữ cá nhân
  + Chức năng xem các tài liệu hướng dẫn
* **Xây dựng cơ sở dữ liệu và vẽ sơ đồ ER**

Do hệ thống được xây dựng dựa trên website sẵn có nên việc thiết kế cơ sở dữ liệu và vẽ sơ đồ phải đảm bảo đồng bộ với cơ sở dữ liệu của website đang sử dụng

* **Dựa trên mô tả hệ thống, thiết kế giao diện và lập trình các chức năng của hệ thống**
* **Tiến hành cài đặt và kiểm tra các lỗi phát sinh**
* **Hoàn thiện phần mềm, khắc phục các lỗi phát sinh trong quá trình cài đặt và sử dụng thử.**
* **Từ những kết quả đạt được viết báo cáo, báo cáo với người hướng dẫn tại trung tâm và nộp quyển báo cáo cho giáo viên hướng dẫn**

# **PHẦN 5: KẾT QUẢ ĐẠT ĐƯỢC**

## **Các kiến thức và kinh nghiệm được củng cố và tích lũy**

### **Các kiến thức được củng cố**

#### **Về lý thuyết**

* Nắm vững quy trình hoàn thành một phần mềm hoàn chỉnh
* Hoàn thiện hơn kiến thức về lập trình reactjs, asp.net core
* Nắm vững các kiến thức liên quan đến hệ cơ sở dữ liệu SQL server
* Củng cố kiến thức về phân tích thiết kế hệ thống thông tin, phương pháp tổ chức cơ sở dữ liệu
* Có cơ hội ôn lại các giải thuật, các kiến thức đã học
  + - 1. **Về thực hành**
* Nâng cao kĩ năng thu thập thông tin, phân tích yêu cầu hệ thống
* Hoàn thiện các kĩ năng chuyên môn: lập trình asp.net core, cách kết nối cơ sở dữ liệu, …
* Được biết thêm nhiều cách mới liên quan đến việc lập trình chức năng hệ thống
* Củng cố kiến thức về thiết kế giao diện
* Hoàn thiện các kĩ năng mềm: kĩ năng làm việc nhóm, biết lắng nghe, học hỏi,..

### **Các kinh nghiệm được tích lũy**

* Có kinh nghiệm trong làm việc nhóm, biết các phân chia công việc cũng như trao đổi lẫn nhau giữa các thành viên trong nhóm.
* Hiểu được quy trình làm một phần mềm
* Học hỏi được nhiều kinh nghiệm từ những anh, chị trong trung tâm
* Biết được ưu nhược điểm của bản thân trong quá trình thực tập, từ đó đề ra biện pháp khắc phục
* Tìm hiểu được thêm công nghệ mới
* Biết được môi trường làm việc như thế nào từ đó bớt bỡ ngỡ khi đi làm sau này.

## **Kết quả nghiên cứu**

### **Mô tả hệ thống**

Xây dựng hệ thống quản lý công văn (Docman) trên nền tảng website nhằm hỗ trợ người dùng tìm kiếm thông tin về văn bản như: số văn bản, đơn vị, nơi phát hành, …. và quản lý công văn, tài liệu một cách nhanh chóng, hiệu quả, cơ động; đồng thời, ứng dụng giúp quản lý một số các thông tin khác như: nhân viên, đơn vị, nơi phát hành, … Điều này, giúp người dùng tiết kiệm thời gian, công sức và đơn giản hóa các thao tác quản lý không cần thiết.

Với các yêu cầu như trên, hệ thống gồm một số chức năng chính tương ứng với từng đối tượng có vai trò sau:

#### **Đối tượng với vai trò người dùng bình thường**

Sau khi đăng nhập bằng vai trò người dùng bình thường với tên đăng nhập là mã số nhân viên, người dùng có thể thực hiện một số chức năng sau:

##### **Xem các tài liệu hướng dẫn**

Người dùng có thể sử dụng dễ dàng ứng dụng cũng như sử dụng các website, ứng dụng khác của trung tâm một cách dễ dàng bằng cách xem các tài liệu hướng dẫn có sẵn trên ứng dụng. Ngoài ra, ứng dụng còn hỗ trợ người dùng tải file về máy để sử dụng.

##### **Văn bản mới**

Chức năng hỗ trợ người dùng xem các văn bản mới, văn bản đã phản hồi, văn bản đã xử lý, văn bản đã xem để tiện xử lý các công việc. Ứng dụng sẽ hiển thị một số thông tin cơ bản của văn bản như: số văn bản, loại văn bản, nơi phát hành, trích yếu, … Người dùng có thể chọn một văn bản nào đó tùy ý trong danh sách để xem chi tiết và xử lý công việc. Trong chức năng này, người dùng có thể tìm kiếm theo từ khóa để việc tìm kiếm được nhanh chóng hơn

##### **Tra cứu văn bản**

Để hỗ trợ người dùng có thể tìm kiếm nhanh chóng, chức năng tra cứu văn bản đã được xây dựng. Với chức năng này, người dùng có thể tìm kiếm văn bản theo nhiều tiêu chí khác nhau như: số văn bản, trích yếu, loại văn bản, nơi phát hành,..

* + - 1. **Đối tượng với vai trò phát hành và nhận văn bản, phát hành văn bản, phát hành văn bản nội bộ**

Sau khi đăng nhập với vai trò phát hành và nhận văn bản, phát hành văn phản, phát hành văn bản nội bộ, người phát hành văn bản còn có thêm một số chức năng chính của ứng dụng:

##### **Phát hành văn bản**

Người dùng có thể soạn văn bản với các thông tin: số văn bản, trích yếu, pháp lý, nội dung, file đính kèm, ngày ký, ngày gửi, ngày nhận, …. Sau đó, gửi đó gửi đến những nhân viên có liên quan đến văn bản đó hoặc người dùng có thể chọn gửi theo đơn vị hay gửi cho tất cả mọi người trong trung tâm

##### **Văn bản đã gửi**

Ứng dụng hỗ trợ người dùng xem lại các văn bản đã gửi. Tương tự như chức năng văn bản mới, người dùng có thể xem được các thông tin liên quan đến văn bản và thực hiện tìm kiếm khi cần thiết

### **Phân tích và thiết kế các mô hình**

#### **Mô hình tập thực thể (ER)**

##### **Xây dựng các thực thể, thuộc tính và khóa**

**Thực thể: BUTPHE**

Diễn giải: Thể hiện thông tin các bút phê trong mục chi tiết văn bản của hệ thống. Trong đó, IDButPhe làm khóa chính không được trùng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| IDBUTPHE | Integer | ID bút phê |
| NOIDUNGBUTPHE | Nvarchar(200) | Nội dung bút phê |
| NGAYBUTPHE | Datetime | Ngày bút phê |

**Thực thể: DONVI**

Diễn giải: Thể hiện thông tin của các đơn vị trong hệ thống. Trong đó, MaDonVi làm khóa chính không được trùng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| IDDONVI | Integer | ID đơn vị |
| MADONVI | Nvarchar (4) | Mã đơn vị |
| TENDONVI | Nvarchar (200) | Tên đơn vị |

**Thực thể: LOAIVANBAN**

Diễn giải: Thể hiện thông tin của các loại văn bản trong hệ thống. Trong đó, ID\_LoaiVB làm khóa chính không được trùng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| IDLOAI | Integer | ID loại văn bản |
| MALOAI | Nvarchar (20) | Mã loại văn bản |
| TENLOAI | Nvarchar (50) | Tên loại văn bản |

**Thực thể: NOIPHATHANH**

Diễn giải: Thể hiện thông tin của các nơi phát hành trong hệ thống. Trong đó, ID\_NoiPhatHanh làm khóa chính không được trùng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| IDPH | Integer | ID nơi phát hành |
| TENPH | Nvarchar(100) | Tên nơi phát hành |

**Thực thể: QUYENVANBAN**

Diễn giải: Thể hiện thông tin của các quyền văn bản trong hệ thống. Trong đó, ID\_QuyenVB làm khóa chính không được trùng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| IDQUYENVB | Integer | ID quyền văn bản |
| QUYEN | Integer | Quyền |
| DAXULY | Integer | Đã xử lý |

**Thực thể: VANBAN**

Diễn giải: Thể hiện thông tin chi tiết của các văn bản trong hệ thống. Trong đó, ID\_VanBan làm khóa chính không được trùng nhau.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Tên thuộc tính** | **Kiểu dữ liệu** | **Diễn giải** |
| IDVB | Integer | ID văn bản |
| SOVB | Nvarchar (100) | Số văn bản |
| NGUOIKY | Nvarchar (100) | Người ký |
| TRICHYEU | Nvarchar (200) | Trích yếu |
| NGAYKY | Datetime | Ngày ký |
| NGAYGOI | Datetime | Ngày gởi |
| NGAYNHAN | Datetime | Ngày nhận |
| FILEDINHKEM | Nvarchar (200) | File đính kèm |

##### **Xác định mối kết hợp và biển số**

**Thực thể tham gia:** BUTPHE, NHANVIEN, NVBUTPHE

Diễn giải:

* Một nhân viên có thể ghi một hoặc nhiều bút phê. Một bút phê chỉ do một nhân viên ghi
* Một bút phê có thể gửi cho một hoặc nhiều nhân viên. Một nhân viên bút phê chỉ có một bút phê



**Thực thể tham gia:** BUTPHE, VANBAN

Diễn giải: một văn bản có thể không có, có một hoặc nhiều bút phê. Một bút phê chỉ thuộc một văn bản



**Thực thể tham gia:** DONVI, NHANVIEN

Diễn giải: Một nhân viên chỉ thuộc một đơn vị. Một đơn vị có thể không có, có một hoặc nhiều nhân viên.



**Thực thể tham gia:** VANBAN, LOAIVANBAN

Diễn giải: Một văn bản chỉ thuộc trong một loại văn bản. Một loại văn bản có thể không có, có một hoặc nhiều văn bản



**Thực thể tham gia:** NHANVIEN, QUYENVANBAN

Diễn giải: một nhân viên có thể không có, có một hoặc nhiều quyền văn bản. Một quyền văn bản chỉ thuộc bởi một nhân viên



**Thực thể tham gia:** NHANVIEN, VANBAN

Diễn giải: một nhân viên có thể không có, có một hoặc nhiều văn bản. Một văn bản chỉ được phát hành bởi một nhân viên



**Thực thể tham gia:** NOIPHATHANH, VANBAN

Diễn giải: một văn bản chỉ được phát hành tại một nơi phát hành. Một nơi phát hành có thể không có, có một hoặc nhiều văn bản.



**Thực thể tham gia:** VANBAN, QUYENVANBAN

Diễn giải: một văn bản có thể không có, có một hoặc được cấp nhiều quyền văn bản. Một quyền văn bản là của một văn bản



##### **Mô hình ER hoàn chỉnh**



Hình 1. Mô hình ER

## **Thiết kế ứng dụng**

#### **Thiết kế chức năng ứng dụng**

##### **Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò Administrator**

Hình 2. Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò Administrator

##### **Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò quản trị hệ thống**

Hình 3: Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò quản trị hệ thống

##### **Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò Người dùng bình thường**

Hình 4. Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò người dùng bình thường

##### **Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò phát hành và nhận văn bản, phát hành văn bản, phát hành văn bản nội bộ**

Hình 5. Sơ đồ chức năng tương ứng với vai trò phát hành và nhận văn bản, phát hành văn bản, phát hành văn bản nội bộ

#### **Thiết kế giao diện**

|  |  |
| --- | --- |
| **Giao diện** | **Mô tả** |
| Hình 6. Giao diện tất cả danh sách văn bản | Hiển thị danh sách tất cả các văn bản. Tìm kiếm văn bản theo các từ khóa như: số văn bản, tên văn bản. Khi bấm vào xem văn bản hay sửa văn bản sẽ hiện popup cho người dùng |
| Hình 7. Giao diện chi tiết văn bản | Hiển thị thông tin chi tiết của một văn bản có file đính kèm, để xem file thì cần tải xuống để xem |
| Hình 8. Giao diện sửa văn bản | Chỉnh sửa các mục của văn bản |
| Hình 9. Giao diện phát hành văn bản | Phát hành văn bản bao gồm ghi các thông tin về văn bản, chọn file văn bản và chọn người nhận văn bản. Sau khi phát hành văn bản thành công, văn bản sẽ được hiển thị ở danh sách tất cả văn bản |

# **TÀI LIỆU THAM KHẢO**

**Tiếng Việt**

[1] **ThS.Nguyễn Đức Khoa:** Giáo trình Phân tích thiết kế hệ thống thông tin, Trường

Đại Học Cần Thơ.

[2] **TS. Nguyễn Nhị Gia Vinh – ThS. Nguyễn Minh Trung:** Hệ quản trị cơ sở dữ liệu nâng cao, Trường Đại Học Cần Thơ.

**Website**

[3] **Reactjs:** <https://vi.reactjs.org/>

[4] **TEDU:** https://tedu.com.vn/