

LỜI MỞ ĐẦU

Quá trình học tập tại trường đại học là quá trình mà mỗi sinh viên tích lũy cho mình lượng kiến thức nhất định về các lĩnh vực khác nhau được giảng dạy trong nhà trường và một vốn kiến thức tích lũy từ bên ngoài xã hội trong các hội nhóm sinh viên. Tuy nhiên, những kiến thức đó là chưa đủ. Đặc biệt là đối với sinh viên ngành công nghệ thông tin, kiến thức học trên trường, trên sách vở là cơ sở hay trên các nền tảng mạng xã hội, internet song thực tế áp dụng vẫn là những điều mới mẻ và đa dạng.

Chính vì vậy, thực tập có một vai trò quan trọng đó là giúp cho sinh viên có cái nhìn thực tế hơn về các vấn đề đã được tiếp thu trong học tập.

Đối với sinh viên chuyên ngành công nghệ thông tin, thực tập giúp sinh viên có điều kiện tiếp cận thực tế, vận dụng những kiến thức đã được trang bị trong nhà trường vào thực tiễn, củng cố những kiến thức đã học, đi sâu tìm hiểu và nắm bắt cách thức tổ chức công tác hoạt động trong doanh nghiệp cụ thể. Từ đó, sinh viên có một cái nhìn tổng thể, toàn diện cả trên khía cạnh lý luận và khía cạnh thực tiễn áp dụng.

Bên cạnh đó, sinh viên còn được học hỏi, rèn luyện phong cách làm việc, ứng xử trong các mối quan hệ tại cơ quan giúp cho sinh viên hội nhập môi trường làm việc doanh nghiệp tốt hơn sau khi ra trường và đi làm.

Chính vì vậy, tôi nhận thấy quá trình thực tập của tôi tại Tập đoàn bưu chính viễn thông Việt Nam (VNPT) chi nhánh VNPT Hưng Yên là một cơ hội tốt cho tôi nâng cao tầm hiểu biết và có thêm những kinh nghiệm thực tế quý báu làm hành trang cho mình sau khi ra trường. Từ đó, chuẩn bị hành trang kiến thức thực tế bước vào môi trường làm việc.

Qua quá trình thực tập, báo cáo thực tập này của tôi chính là sự đúc kết những trải nghiệm, những điều đã thấy, đã tìm hiểu, thu thập và học hỏi được trong quá trình tiếp xúc với thực tiễn hoạt động tại doanh nghiệp giúp cho tôi có được cảm quan toàn diện về kiến thức đã học và thực tiễn áp dụng.

Qua đây, tôi cũng xin được gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Anh **Vũ Tự Lâm-Phó giám đốc Trung tâm CNTT, Thầy Đường Tuấn Hải và cùng toàn bộ các bác, cô, chú, anh, chị tại VNPT Hưng Yên** đã tận tình hướng dẫn và chỉ bảo trong suốt quá trình thực tập.

Ngoài lời mở đầu và kết luận, báo cáo thực tập gồm: **2 phần**

- **Phần thứ nhất** : Thực tập tìm hiểu chung
 - + Chương I : Tìm hiểu về nội quy, quy chế và văn hóa của VNPT.
 - + Chương II : Tìm hiểu về các giải pháp công nghệ thông tin đang được ứng dụng tại VNPT Hưng Yên.
 - + Chương III : Tìm hiểu các thiết bị công nghệ thông tin được ứng dụng trong hoạt động sản xuất của VNPT Hưng Yên.
 - + Chương IV : Tìm hiểu các phương thức trao đổi thông tin của doanh nghiệp và khai thác thông tin của VNPT
 - + Chương V : Tìm hiểu về các giải pháp tích hợp được VNPT Hưng Yên áp dụng triển khai.
- **Phần thứ hai** : Thực tập chuyên sâu
 - + Chương VI : Phân tích thiết kế hệ thống quản lý nhà trạm viễn thông.
 - + Chương VII : Xây dựng phần mềm quản lý nhà trạm viễn thông.

Nội dung và mục tiêu chính của thực tập doanh nghiệp là trang bị, rèn luyện cho sinh viên kỹ năng tổng hợp cơ bản về: Tổ chức lao động, tác phong nghề nghiệp, tổ chức nhóm công việc, củng cố, ôn luyện, hoàn chỉnh các kỹ năng thực hành của ngành, chuyên ngành Công nghệ thông tin theo các học phần trong chương trình, mục tiêu đào tạo trong thực tiễn doanh nghiệp, liên kết được các kiến thức đã học trong nhà trường với thực tiễn, tạo niềm tin cho sinh viên trước khi rời ghế nhà trường để đi vào làm việc trong các doanh nghiệp. Từ đó, giúp sinh viên đạt được những mục tiêu đề ra như sau :

- Kiến thức: Củng cố lại kiến thức tổng quan của ngành Công nghệ thông tin
- Kỹ năng: Tổ chức lao động sản xuất.
- Thái độ: Nghiêm túc, trách nhiệm, chủ động, tích cực, chăm chỉ, cẩn thận.

Mục lục

PHẦN THỨ NHẤT : THỰC TẬP TÌM HIỂU CHUNG	5
Chương I : Tìm hiểu nội quy, quy chế và văn hóa VNPT Hưng Yên	5
1.1. Tìm hiểu về lịch sử hình thành của VNPT Hưng Yên	5
1.2. Tìm hiểu về cơ cấu tổ chức, nội quy của VNPT	7
1.3. Tìm hiểu về văn hóa, qui tắc ứng xử của VNPT Hưng Yên	13
1.4. Tìm hiểu công tác an toàn của nghiệp.....	15
1.5. Phân công nhiệm vụ thực tập tại VNPT Hưng Yên	16
1.6. Các cam kết học tập tại VNPT Hưng Yên	16
Chương II : Tìm hiểu về các giải pháp công nghệ thông tin đang được ứng dụng tại VNPT Hưng Yên.....	17
2.1. Tìm hiểu về công nghệ đang ứng dụng	17
2.2. Tìm hiểu về chức năng hoạt động	19
2.3. Tìm hiểu về mô hình dữ liệu	26
Chương III. Tìm hiểu các thiết bị công nghệ thông tin được được ứng dụng trong hoạt động sản xuất của VNPT Hưng Yên	28
3.1. Tìm hiểu các thiết bị công nghệ thông tin trong hệ thống	28
3.2. Các thiết bị quản trị hệ thống	29
3.3. Các thiết bị quản trị dữ liệu	30
3.4. Các thiết bị tích hợp hệ thống.....	32
Chương IV. Tìm hiểu các phương thức trao đổi thông tin của doanh nghiệp và khai thác thông tin của VNPT	33
4.1. Tìm hiểu cơ chế hoạt động của các thiết bị có trao đổi thông tin	33
4.2. Tìm hiểu sơ đồ kết nối trong phương thức trao đổi thông tin	34
4.3. Tìm hiểu về chức năng các phần mềm khai thác thông tin	35
Chương V: Tìm hiểu về các giải pháp tích hợp được doanh nghiệp áp dụng tại nơi thực tập	
5.1. Tìm hiểu sơ đồ kết nối.....	36
5.2. Tìm hiểu các thiết bị cơ bản và thiết bị tích hợp	38

5.3. Tìm hiểu các phần mềm ứng dụng thiết bị tích hợp.....	38
PHẦN THỨ HAI : THỰC TẬP CHUYÊN SÂU	39
Chương VI : Phân tích thiết kế hệ thống quản lý nhà trạm viễn thông	39
6.1. Giới thiệu đề tài	39
6.2. Mục tiêu phát triển:	39
6.3. Đối tượng sử dụng:.....	39
6.4. Phần mềm và các công cụ sử dụng.....	39
6.5. Khảo sát	39
6.6. Xác định thực thể.....	40
6.7. Cấu trúc từ bảng CSDL	43
6.8. Tác nhân và ca sử dụng	45
6.9. Use case	45
6.10. Đặc tả ca sử dụng	45
6.11. Biểu đồ ca sử dụng tham gia quản lý nhà trạm viễn thông	50
6.12. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng	50
6.13. Biểu đồ tuần tự ca sử dụng	53
6.14. Biểu đồ hoạt động.....	55
6.15. Biểu đồ thành phần sử dụng	58
Chương VII : Xây dựng phần mềm quản lý nhà trạm viễn thông	58
7.1. Giao diện Đăng Nhập	58
7.2. Giao diện Màn hình chính	59
7.3. Giao diện quản lý nhà trạm	59
7.4. Giao diện đơn vị viễn thông	60
7.5. Giao diện kiểu loại nhà trạm	60
7.6 Giao diện tra cứu, tìm kiếm nhà trạm viễn thông.....	61
7.7 Giao diện xem trên bản đồ	61
KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ.....	61
Tài liệu tham khảo	62

PHẦN THỨ NHẤT : THỰC TẬP TÌM HIỂU CHUNG

Chương I : Tìm hiểu nội quy, quy chế và văn hóa VNPT Hưng Yên

1.1. Tìm hiểu về lịch sử hình thành của VNPT Hưng Yên

Ngày 6/12/2007, Hội đồng Quản trị Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam đã có quyết định số 597/QĐ-TCCB/HĐQT về việc chính thức thành lập Viễn thông Hưng Yên. Trên cơ sở tổ chức lại các đơn vị kinh doanh dịch vụ viễn thông – công nghệ thông tin và các đơn vị trực thuộc khác của Bưu điện tỉnh Hưng Yên sau khi thực hiện phương án chia tách bưu chính viễn thông trên địa bàn tỉnh Hưng Yên.

VNPT Hưng Yên, là đơn vị kinh tế trực thuộc, hạch toán phụ thuộc Tập đoàn Bưu chính Viễn thông Việt Nam; Có chức năng hoạt động sản xuất kinh doanh và phục vụ chuyên ngành viễn thông – công nghệ thông tin như sau: Tổ chức, xây dựng, quản lý, vận hành, lắp đặt, khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa mạng viễn thông trên địa bàn toàn tỉnh; Tổ chức, xây dựng, quản lý, vận hành, lắp đặt, khai thác, bảo dưỡng, sửa chữa mạng viễn thông trên địa bàn toàn tỉnh; Sản xuất, kinh doanh, cung ứng, đại lý vật tư, thiết bị viễn thông – Công nghệ thông tin theo yêu cầu sản xuất kinh doanh của đơn vị và nhu cầu của khách hàng; Khảo sát, tư vấn, lắp đặt, bảo dưỡng các công trình viễn thông – công nghệ thông tin; Kinh doanh bất động sản, cho thuê văn phòng; Kinh doanh bất động sản, cho thuê văn phòng; Tổ chức phục vụ thông tin đột xuất theo yêu cầu của cấp ủy Đảng, chính quyền địa phương và cấp trên; Kinh doanh các ngành nghề khác khi được Tập đoàn cho phép. Là ngành sản xuất kinh doanh có vị trí quan trọng đặc biệt trong nền kinh tế Quốc dân, Viễn thông Việt Nam đã có sự đóng góp to lớn cho sự phát triển kinh tế xã hội, an ninh, quốc phòng, nâng cao dân trí.

Từ những tổng đài ban đầu đơn giản được nâng dần lên tổng đài tự động cơ điện, đến nay là Tổng đài kỹ thuật số hiện đại hoàn toàn tự động. Hệ thống truyền dẫn từ chỗ thiết bị đơn giản, lạc hậu đã được nâng dần lên bằng những thiết bị vi-ba, sử dụng kỹ thuật số. Và đến nay, đã được hiện đại hóa cáp quang vòng sinh trên toàn tỉnh, sử dụng công nghệ kỹ thuật số hiện đại, đảm bảo chất lượng truyền dẫn tuyệt đối đến tất cả các huyện, thành phố, và thông tin liên lạc thông suốt trong nước và quốc tế. Mạng ngoại vi cũng không ngừng mở rộng, mạng cáp quang thuê bao từ dung lượng nhỏ cáp treo, nay dung lượng cáp đã được tăng lên đến tận các thôn xóm. Ở trong nội thị xã và các thị trấn, mạng cáp đã đến được 100% thôn xóm, đáp ứng yêu cầu lắp đặt điện thoại cố định cho nhân dân. Đặc biệt số máy ở khu vực nông nghiệp nông thôn lên khá nhanh. Cũng đến nay, 100% số thôn trong tỉnh đều đã có máy điện thoại. Cùng với việc mở rộng, tăng nhanh điện thoại cố định, bưu điện tỉnh cũng đã

chú ý phát triển mạng điện thoại di động, phủ sóng trên phạm vi toàn tỉnh. Việc bộ phận viễn thông được tách ra thành Công ty viễn thông Hưng Yên đã thể hiện sự chuyên môn hóa cao, góp phần phát triển hơn nữa mạng lưới viễn thông Hưng Yên.

Slogan: “VNPT- Cuộc sống đích thực”.

Trụ sở chính : Số 4 Chùa Chuông, Hiến Nam, TP.Hưng Yên, Hưng Yên

Website: www.hungyen.vnpt.vn; Email: cntt@vnpthungyen.com.vn

Logo :



Biểu tượng truyền thống :



- **Ý nghĩa:** Logo VNPT mô phỏng chuyển động của vệ tinh xoay quanh địa cầu, vẽ nên chữ V, chữ cái đầu tiên trong tên viết tắt VNPT. Sự uyển chuyển của hình khối kết hợp ngôn ngữ âm dương thể hiện sự vận động không ngừng của thông tin, sự bền vững, cùng sự hội nhập thế giới với khoa học và công nghệ hiện đại.

- **Giá trị thương hiệu:**

+ Giá trị mang tính dân tộc. VNPT đã lớn lên cùng lịch sử của cách mạng. VNPT thực hiện đồng thời hai nhiệm vụ vừa tổ chức mạng lưới thông tin liên lạc phục vụ Đảng, Nhà nước và nhân dân vừa đảm bảo kinh doanh có hiệu quả, giữ vững là doanh nghiệp chủ lực của nền kinh tế.

+ Giá trị mang tính nhân văn. Giá trị tốt đẹp mà VNPT hướng tới là: luôn vì khách hàng và mang tới các khách hàng những giá trị tốt đẹp của cuộc sống; chú trọng việc nâng cao đời sống tinh thần và vật chất của người lao động; luôn là bạn tin cậy của các đối tác. Đóng góp vì lợi ích của cộng đồng; tất cả là:”vì con người, hướng đến con người và giữa những con người”.

+ Giá trị mang tính kết nối. Sự phát triển vượt bậc của công nghệ và dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin, đã giúp VNPT “rút ngắn không gian, nối liền khoảng

cách” mang con người đến gần với nhau, cùng nhau chia sẻ hạnh phúc, thành công, tri thức và những điều tốt đẹp trong cuộc sống

-Truyền thống về vang và bề dày lịch sử ngành :

+ Trong chiến tranh cũng như trong hòa bình, đội ngũ lao động VNPT luôn thể hiện lòng “trung thành” vô hạn với Tổ quốc, với Đảng, với Nhân dân; “Dũng cảm” trong chiến đấu với kẻ thù xâm lược, vượt qua hiểm nguy của thiên tai, vượt lên những khó khăn thử thách và dũng cảm gay với chính bản thân mình; “Tận tụy”, trách nhiệm với công việc được tổ chức phân công; “Sáng tạo” trong lao động, sản xuất, kinh doanh; “Nghĩa tình” với các thế hệ đi trước, với đồng chí, đồng nghiệp.

+ Các giá trị văn hóa cốt lõi của VNPT được tạo dựng và vun đắp bởi sự hy sinh của hàng vạn liệt sỹ, những mất mát của hàng vạn thương binh, bệnh binh, công lao của lớp lớp các thế hệ đi trước, đã và đang được thế hệ hôm nay kế tục xứng đáng, xây dựng và phát triển VNPT ngày càng lớn mạnh, giữ vững vai trò doanh nghiệp chủ lực, hướng tới là doanh nghiệp số 1 trong lĩnh vực viễn thông, công nghệ thông tin, góp phần trong sự nghiệp công nghiệp hóa, hiện đại hóa đất nước.

+ Mọi sự kiện, sự việc sẽ qua đi theo thời gian, chỉ để lại qua các thế hệ là các giá trị văn hóa – đó chính là nền tảng của sự phát triển. Trân trọng, giữ gìn, phát huy Văn hóa VNPT, đó là trách nhiệm, nghĩa vụ và là niềm tự hào của mỗi người lao động đã và đang công tác tại VNPT.

1.2. Tìm hiểu về cơ cấu tổ chức, nội quy của VNPT

Viễn thông Hưng Yên được chính thức thành lập, được tách ra từ Viễn thông Hưng Yên theo quyết định số 697/QĐ-TCCB/HĐQT vào ngày 6/12/2007.

Ban lãnh đạo gồm : Giám đốc và Phó Giám đốc.

Cơ quan văn phòng có chức năng tham mưu giúp Giám đốc trong việc chỉ đạo, điều hành sản xuất kinh doanh gồm 3 trung tâm và 3 phòng ban chức năng : Phòng Nhân sự tổng hợp, Trung tâm kinh doanh, Phòng Kỹ Thuật Đầu Tư, Phòng Kế hoạch-Kế toán, Trung tâm Điều hành thông tin, Trung tâm Công nghệ thông tin.

Các đơn vị trực thuộc gồm 5 đơn vị : Trung tâm viễn thông I, Trung tâm dịch vụ khách hàng, Trung tâm viễn thông II, Trung tâm viễn thông III, Trung tâm viễn thông VI, Trung tâm viễn thông V.

Nội quy chung về VNPT Hưng Yên

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Nội quy lao động của Viễn thông Hưng Yên (gọi tắt là VNPT Hưng Yên) quy định về các quy tắc ứng xử mà người lao động có trách nhiệm phải tuân thủ khi tham gia quan hệ lao động bao gồm nhưng không giới hạn: thời giờ làm việc, thời giờ nghỉ ngơi, trật tự tại nơi làm việc, an toàn lao động, vệ sinh lao động, bảo vệ tài sản, bí mật kinh doanh, bí mật công nghệ, sở hữu trí tuệ và quy định về xử lý kỷ luật lao động, trách nhiệm vật chất.

2. Nội quy lao động VNPT Hưng Yên được áp dụng với tất cả người lao động làm việc tại các phòng chuyên môn nghiệp vụ và tại các đơn vị trực thuộc VNPT Hưng Yên.

Điều 2. Giá trị pháp lý của Nội quy lao động VNPT Hưng Yên

1. Nội quy lao động VNPT Hưng Yên được xây dựng trên cơ sở các quy định pháp luật, quy định Tập đoàn VNPT và của VNPT Hưng Yên có liên quan và phù hợp với đặc điểm, điều kiện tổ chức sản xuất kinh doanh của VNPT Hưng Yên.

2. Nội quy lao động VNPT Hưng Yên là quy tắc ứng xử trong quan hệ lao động, người lao động có trách nhiệm buộc phải thực hiện trong quá trình lao động sản xuất kinh doanh.

3. Nội quy lao động VNPT Hưng Yên là cơ sở pháp lý để người sử dụng lao động xử lý kỷ luật lao động khi người lao động có hành vi vi phạm được quy định trong Nội quy này.

4. Những nội dung chưa quy định trong Nội quy lao động VNPT Hưng Yên thì được thực hiện theo quy định pháp luật và quy định của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn VNPT có liên quan có nội dung không trái với quy định pháp luật.

5. Trường hợp quy định pháp luật, quy định khác có liên quan thay đổi hoặc do yêu cầu của thực tế sản xuất kinh doanh, Nội quy lao động VNPT Hưng Yên được bổ sung, sửa đổi phù hợp.

Điều 15. Quy định người lao động thực hiện nhiệm vụ được giao

1. Phải tuân theo sự quản lý, điều hành, phân công của người quản lý lao động.

2. Phải có trách nhiệm hoàn thành công việc được giao. Tiêu chí đánh giá người lao động hoàn thành công việc/không hoàn thành công việc theo quy chế đánh giá mức độ hoàn thành công việc của VNPT Hưng Yên.

3. Trong trường hợp phát hiện mệnh lệnh điều hành, phân công của người quản lý lao động có khả năng gây thiệt hại hoặc đe dọa gây thiệt hại đến sức khỏe, tính mạng, tài sản, thiết bị máy móc thì người lao động có quyền từ chối thực hiện nhưng phải báo cáo ngay người quản lý lao động để có biện pháp giải quyết kịp thời.

4. Đối với một số vị trí công việc cần phải đảm bảo hoạt động hoặc trực liên tục thì người lao động không được rời khỏi vị trí làm việc trừ trường hợp cấp thiết thì phải có sự đồng ý của người quản lý lao động.

5. Phải chấp hành nghiêm túc các quy chế, quy định, quy trình của Nhà nước, Tập đoàn, của VNPT Hưng Yên liên quan đến chuyên môn, nghiệp vụ của mình.

6. Không được gian dối; báo cáo số liệu, thông tin sai sự thật.

7. Không được cản trở, gây khó khăn cho người khác hoàn thành công việc.

8. Không được lợi dụng nghiệp vụ, lợi dụng vị trí công việc mưu lợi cá nhân.

Điều 16. Quy định người lao động giữ gìn trật tự tại nơi làm việc

1. Phải có trách nhiệm đảm bảo trật tự, kỷ luật tại nơi làm việc, phải có thái độ văn minh, lịch sự, giữ gìn văn hóa VNPT Hưng Yên.

2. Chấp hành nghiêm túc quy định về thời gian làm việc, thời gian nghỉ ngơi theo quy định tại Nội quy này.

3. Tham gia đầy đủ và đúng giờ các buổi hội nghị, hội họp, phổ biến, tuyên truyền, tập huấn... do đơn vị mình tổ chức.

4. Chấp hành nghiêm túc các quy định về đào tạo, bồi dưỡng của VNPT Hưng Yên.

5. Khi ra vào cơ quan và trong thời gian làm việc phải nghiêm túc thực hiện Nội quy ra vào cơ quan, các quy định khác liên quan đến việc đảm bảo trật tự, an toàn tại nơi làm việc.

6. Sắp xếp nơi làm việc gọn gàng, ngăn nắp, đảm bảo trật tự, vệ sinh.

7. Chấp hành nghiêm túc các quy định pháp luật.

8. Khi làm việc ngoài giờ vào ngày thường, ngày nghỉ, ngày lễ, tết thì phải được sự chấp thuận của người quản lý lao động và phải chấp hành quy định làm việc ngoài giờ của đơn vị.

9. Không đùa nghịch, đánh nhau, cãi nhau và các hành vi khác gây mất trật tự tại nơi làm việc.

10. Không được chia rẽ, bè phái gây mất đoàn kết, mâu thuẫn nội bộ.

11. Không được khiếu nại vượt cấp, tố cáo sai sự thật làm ảnh hưởng đến ổn định trật tự của đơn vị, Tập đoàn.

12. Không được vu khống, bôi nhọ, xúc phạm, xâm phạm, quấy rối và các hành vi khác gây ảnh hưởng đến danh dự, nhân phẩm, thân thể, sức khỏe của người khác.

13. Không được tự ý đưa người ngoài vào nơi làm việc, trừ trường hợp khách đến liên hệ công tác hoặc làm việc.

14. Không được tự ý quay phim, chụp ảnh tại những nơi cấm quay phim, chụp ảnh.

15. Không được tự ý thay đổi chỗ làm việc mà không có sự đồng ý của người quản lý lao động.

16. Không được tự ý đi vào khu vực làm việc của bộ phận, đơn vị khác khi không có nhiệm vụ.

17. Không được tự ý lấy hồ sơ, tài liệu hoặc truy cập máy tính khai thác thông tin, tài liệu của người khác.

18. Không được tổ chức ăn uống trong giờ làm việc.

19. Không uống rượu, bia, đồ uống có cồn hoặc sử dụng các chất kích thích khác trong thời gian làm việc; làm việc trong tình trạng say rượu, bia, đồ uống có cồn hoặc bị ảnh hưởng bởi các chất kích thích khác.

20. Không được ngủ, làm việc riêng, chơi cờ, chơi điện tử, xem phim hoặc các trò giải trí khác trong giờ làm việc.

21. Không được mua bán, kinh doanh, quảng cáo vì lợi ích cá nhân tại nơi làm việc.

22. Không được tàng trữ ma túy và các chất cấm khác theo quy định pháp luật.

23. Không được tổ chức hoặc tham gia các tệ nạn xã hội.

24. Không được trộm cắp, tham ô, đánh bạc (dưới mọi hình thức), cố ý gây thương tích, sử dụng ma túy trong phạm vi nơi làm việc.

25. Không được có các hành vi khác gây mất trật tự, kỷ luật hoặc ảnh hưởng đến hoạt động bình thường của đơn vị.

Điều 17. Quy định người lao động khi làm việc, tiếp xúc với khách hàng

1. Phải có thái độ văn minh, lịch sự, tôn trọng và tiếp thu ý kiến khách hàng.

2. Phục vụ khách hàng chu đáo, tận tụy và nhiệt tình.

3. Không được cung cấp thông tin họ tên, địa chỉ, chi tiết cuộc gọi và các thông tin khác liên quan đến khách hàng khi chưa được người có thẩm quyền cho phép.

4. Không được nhận tiền, hiện vật bồi dưỡng của khách hàng hoặc vói vĩnh khách hàng bồi dưỡng thù lao.

5. Không được làm mất hoặc chiếm đoạt tài sản của khách hàng.

Điều 18. Quy định người lao động sử dụng trang phục, thẻ nhân viên

1. Sử dụng trang phục, giày dép công sở văn minh, lịch sự

2. Sử dụng đồng phục VNPT Hưng Yên, quần áo bảo hộ lao động theo đúng quy định.

3. Sử dụng thẻ nhân viên trong quá trình làm việc và ra vào cơ quan.

4. Không được cho người khác mượn đồng phục VNPT Hưng Yên, thẻ nhân viên sử dụng sai mục đích.

Điều 19. Quy định người lao động đảm bảo an toàn lao động, vệ sinh lao động

1. Chấp hành các quy định, quy trình, nội quy về an toàn lao động, vệ sinh lao động của Nhà nước, Tập đoàn và của VNPT Hưng Yên.
2. Tuân thủ các quy định, hướng dẫn về việc sử dụng, vận hành và bảo quản máy móc, trang thiết bị, phương tiện làm việc.
3. Tuân thủ hệ thống tín hiệu, đèn báo hiệu và những biểu tượng cảnh báo tại nơi làm việc.
4. Phải có trách nhiệm bảo quản và sử dụng đầy đủ các trang thiết bị bảo hộ lao động, phương tiện bảo vệ cá nhân, các thiết bị an toàn lao động theo quy định.
5. Phải đảm bảo đủ điều kiện sức khỏe, năng lực hành vi (nhận thức và làm chủ được hành vi của mình) mới được tiếp nhận công việc, đặc biệt là đối với các công việc có tính rủi ro cao về an toàn lao động.
6. Báo cáo kịp thời với người có thẩm quyền và tiến hành ngay các biện pháp ngăn chặn khi phát hiện nguy cơ cao gây tai nạn lao động, bệnh nghề nghiệp, gây độc hại hoặc sự cố nguy hiểm, tham gia cấp cứu và khắc phục hậu quả khi có tai nạn lao động xảy ra.
7. Phải có trách nhiệm giữ gìn vệ sinh lao động, cảnh quan chung tại nơi làm việc sạch sẽ, gọn gàng, ngăn nắp.
8. Tham gia đầy đủ các khóa huấn luyện và kiểm tra về an toàn lao động, vệ sinh lao động, khám sức khỏe do VNPT Hưng Yên tổ chức.
9. Có trách nhiệm thường xuyên thu dọn vật tư, dụng cụ, kiểm tra vệ sinh công nghiệp, vệ sinh nơi làm việc, kiểm tra các phương tiện, thiết bị khác đảm bảo an toàn, vệ sinh cho cơ quan.
10. Không được có các hành vi gây mất an toàn lao động, vệ sinh lao động tại nơi làm việc.

Điều 20. Quy định người lao động trong công tác phòng cháy chữa cháy, phòng chống cháy nổ

1. Chấp hành các quy định, nội quy phòng cháy chữa cháy, phòng chống cháy nổ của Nhà nước, Tập đoàn và của VNPT Hưng Yên.
2. Phải có trách nhiệm kiểm tra thường xuyên an toàn về điện, cháy nổ, kiểm tra các phương tiện, máy móc, thiết bị khác đảm bảo phòng chống cháy nổ cho cơ quan và đặc biệt là trước khi rời khỏi vị trí làm việc hoặc hết giờ làm việc.
3. Báo cáo kịp thời với người có thẩm quyền và tiến hành ngay các biện pháp ngăn chặn khi phát hiện nguy cơ cao gây cháy nổ, tham gia khẩn cấp chữa cháy và khắc phục hậu quả khi có sự cố xảy ra.
4. Không được mang trái phép các loại chất nổ, chất cháy, vũ khí, vật nguy hiểm vào nơi làm việc.

5. Không được đốt lửa; đốt nền; thắp hương; đun nấu, sử dụng lò vi sóng (trừ trường hợp người lao động làm nhiệm vụ đun nấu phục vụ bếp ăn tập thể) tại nơi làm việc và những nơi cấm lửa.

6. Không được hút thuốc tại nơi làm việc và những nơi cấm lửa, cấm hút thuốc.

7. Không được có các hành vi khác gây cháy nổ hoặc đe dọa gây cháy nổ tại nơi làm việc.

Điều 21. Quy định người lao động bảo vệ tài sản

1. Người lao động phải có trách nhiệm bảo vệ tài sản và các lợi ích hợp pháp liên quan của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn.

2. Người lao động phải có trách nhiệm giữ gìn, bảo quản, sử dụng tiết kiệm, chấp hành quy định định mức đối với tài sản, vật tư, công cụ, dụng cụ... của VNPT Hưng Yên.

3. Phải tuân thủ quy định trong việc mang tài sản, vật tư hàng hóa khi ra vào cơ quan, phải chấp hành việc kiểm tra, kiểm soát khi có yêu cầu.

4. Không được có các hành vi tư lợi, lợi ích nhóm, gây lãng phí, phá hoại, làm hư hỏng, mất mát...gây ảnh hưởng, thiệt hại đến tài sản, lợi ích hợp pháp của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn.

Điều 22. Quy định người lao động bảo vệ thương hiệu, uy tín, bí mật công nghệ, bí mật kinh doanh, quyền sở hữu trí tuệ

1. Người lao động phải có trách nhiệm bảo vệ thương hiệu, uy tín, bí mật công nghệ, bí mật kinh doanh, quyền sở hữu trí tuệ và các lợi ích hợp pháp liên quan của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn.

2. Chấp hành các quy định của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn về quản lý thương hiệu, bảo vệ bí mật, quyền sở hữu trí tuệ.

3. Không được tiết lộ thông tin bí mật kinh doanh, bí mật công nghệ của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn. “Bí mật kinh doanh, bí mật công nghệ” như quy định tại khoản 10, Điều 3 Nội quy này.

4. Không được xâm phạm quyền sở hữu trí tuệ của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn. “Quyền sở hữu trí tuệ” như quy định tại khoản 11, Điều 3 Nội quy này.

5. Không được lợi dụng danh nghĩa, thương hiệu, uy tín của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn để phục vụ lợi ích cá nhân.

6. Không được phát tán các thông tin làm ảnh hưởng đến thương hiệu, uy tín của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn.

7. Không được tự ý nhân danh VNPT Hưng Yên, Tập đoàn phát ngôn trên các phương tiện thông tin đại chúng khi chưa được người có thẩm quyền cho phép.

8. Không được có các hành vi khác làm ảnh hưởng thương hiệu, uy tín, bí mật công nghệ, bí mật kinh doanh, quyền sở hữu trí tuệ của VNPT Hưng Yên, Tập đoàn.

1.3. Tìm hiểu về văn hóa, qui tắc ứng xử của VNPT Hưng Yên

LÃNH ĐẠO TIỀN PHONG, TRÊN DƯỚI MỘT LÒNG VÌ MÁI NHÀ CHUNG VNPT

VNPT là doanh nghiệp có bề dày truyền thống gắn liền với lịch sử, truyền thống của ngành Bưu điện Việt Nam, một truyền thống hào hùng, vẻ vang được xây đắp nên bởi mồ hôi và cả xương máu của các thế hệ người Bưu điện và được đúc kết thành 10 chữ Vàng: “Trung thành - Dũng cảm - Tận tụy - Sáng tạo - Nghĩa tình”.

Với truyền thống ấy, ngành Bưu điện mà hạt nhân là VNPT đã làm nên kỳ tích tăng tốc độ phát triển, hiện đại hóa mạng lưới và các dịch vụ Bưu chính, Viễn thông, công nghệ thông tin Việt Nam ngang tầm thế giới, được Đảng, Nhà nước và Nhân dân ghi nhận là ngành đi đầu trong sự nghiệp đổi mới.

Trước những thách thức của cạnh tranh và hội nhập quốc tế, VNPT đã và đang nỗ lực vượt bậc để trở thành Tập đoàn kinh tế viễn thông công nghệ thông tin và Truyền thông hàng đầu Việt Nam, có uy tín trên trường quốc tế, tiếp nối xứng đáng truyền thống vẻ vang của Ngành.

Nội lực nền tảng để thực hiện được những mục tiêu đó chính là Văn hóa VNPT – những giá trị đã được hun đúc, kết tinh từ khi thành lập đến nay và bây giờ tinh thần cốt lõi là “VNPT – Cuộc sống đích thực”, bao gồm tạo dựng con người VNPT đích thực, xây dựng môi trường VNPT đích thực, làm ra sản phẩm VNPT đích thực.

Phát huy truyền thống quý báu của ngành Bưu Điện, với sự ra đời của hệ thống Văn hóa VNPT, bằng tinh thần “Lãnh đạo tiên phong, trên dưới đồng lòng” quyết tâm xây dựng “Một mái nhà chung VNPT” phát triển nhanh, vượt trội, bền vững.

VNPT - 5 GIÁ TRỊ CỐT LÕI

- Các giá trị cốt lõi văn hóa VNPT bao gồm:

+ Tinh thần VNPT;

- + Truyền thống VNPT;
- + Sức mạnh VNPT;
- + Chuẩn mực VNPT;
- + Trách nhiệm VNPT.

- Đó là những giá trị “linh hồn”, như sợi chỉ đỏ xuyên suốt, là kim chỉ nam cho mọi hoạt động, mọi công việc của mỗi con người VNPT. Bằng cách hiểu một cách sâu sắc nội dung cũng như vận dụng đúng, đầy đủ và linh hoạt 5 giá trị cốt lõi trong công việc của mình, mỗi nhân viên VNPT đã thể hiện trách nhiệm của bản thân trong việc bảo tồn, gìn giữ và phát huy truyền thống VNPT, hệ thống các chuẩn mực văn hóa, đạo đức nghề nghiệp và tinh thần làm việc của VNPT. Đây cũng chính là nền tảng vững chắc, tạo động lực to lớn giúp VNPT vượt qua mọi khó khăn thách thức, phát triển bền vững và vươn tới những tầm cao mới.

5 LỜI HỨA CỦA NGƯỜI VNPT

1. Trung thành với Đảng, với Tổ quốc, với nhân dân và với sự phát triển của VNPT.
2. Dũng cảm vượt mọi khó khăn, thử thách, quyết giữ vững thông tin liên lạc trong mọi tình huống.
3. Tận tụy với công việc, phát huy tinh thần đoàn kết hoàn thành mọi nhiệm vụ với chất lượng và hiệu quả cao.
4. Sáng tạo trong lao động, xây dựng phong cách văn minh, lịch sự và công nghiệp.
5. Nghĩa tình với đồng chí, đồng nghiệp và lớp người đi trước.

5 CAM KẾT PHỤC VỤ KHÁCH HÀNG CỦA VNPT

1. Đón tiếp, phục vụ khách hàng với lời chào, cử chỉ, nụ cười thân thiện. Đặt quyền lợi của khách hàng lên trên lợi ích của mình.
2. Cung cấp nhanh chóng, chính xác thông tin về dịch vụ, sản phẩm của VNPT. Tư vấn và cung cấp cho khách hàng dịch vụ phù hợp và hiệu quả nhất.
3. Hỗ trợ, giải quyết hoàn chỉnh, với chất lượng tốt nhất yêu cầu về dịch vụ viễn thông, công nghệ thông tin cho đến khi khách hàng hài lòng. Giữ lời hứa và trung thực với khách hàng.

4. Đích thân xin lỗi khi khách hàng không hài lòng với dịch vụ của VNPT, cho dù nhân viên có lỗi hay không

5. Cảm ơn, khuyến khích khách hàng sử dụng và đóng góp ý kiến cho các dịch vụ của VNPT. Giữ bí mật thông tin của khách hàng theo quy định của pháp luật Việt Nam.

1.4 Tìm hiểu công tác an toàn của nghiệp

Tại đây công tác an toàn vệ sinh lao động như các biện pháp về khoa học kỹ thuật, kinh tế xã hội để loại trừ các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại phát sinh trong quá trình sản xuất, tạo nên một môi trường lao động an toàn và vệ sinh thường xuyên tập huấn nhằm bổ sung và nâng cao kiến thức về an toàn vệ sinh lao động cho người làm công tác quản lý tại doanh nghiệp các đơn vị Như vậy sẽ: Đảm bảo an toàn cho người lao động, hạn chế đến mức thấp nhất, tiến tới không để xảy ra tai nạn, chấn thương hoặc tử vong trong sản xuất; Bảo đảm người lao động khỏe mạnh, không mắc bệnh nghề nghiệp hoặc các bệnh tật khác do điều kiện lao động xấu xảy ra. Duy trì, phục hồi sức khỏe và kéo dài thời gian làm việc cho người lao động. Ngoài ra, các người lao động còn được trang bị kiến thức về: Tổ chức bộ máy, quản lý và thực hiện các quy định về an toàn, vệ sinh lao động ở cơ sở; phân định trách nhiệm và giao quyền hạn về công tác an toàn, vệ sinh lao động. Vai trò của người sử dụng lao động, người lao động trong công tác an toàn vệ sinh lao động. Kiến thức cơ bản về các yếu tố nguy hiểm, yếu tố có hại, biện pháp phòng ngừa. Nhận diện và đánh giá các mối nguy, các rủi ro tại nơi làm việc. Phương pháp cải thiện điều kiện lao động, kế hoạch ứng cứu tình huống khẩn cấp. Công tác về an toàn khi làm việc ngoài trời, tiếp xúc và sử dụng và sử dụng điện, một số công cụ hỗ trợ cho việc quản lý công tác an toàn vệ sinh lao động tại doanh nghiệp.

1.5 Phân công nhiệm vụ thực tập tại VNPT Hưng Yên

- Sinh viên thực tập nhận nhiệm vụ : **Vũ Viết Văn**
- Được điều chuyển nhận nhiệm vụ tại Trung tâm Công nghệ thông tin
- Người hướng dẫn thực tập tại VNPT Hưng Yên: **Vũ Tụ Lâm**
- Giáo viên hướng dẫn tại trường : **Đường Tuấn Hải**
- Nhiệm vụ :
 - + Tìm hiểu chung về quy định, quy chế VNPT Hưng Yên.
 - + Tìm hiểu giải pháp công nghệ, thiết bị, phương thức, tích hợp trong hoạt động sản xuất tại VNPT Hưng Yên.
 - + Xây dựng phần mềm quản lý nhà trạm viễn thông.
- Thời gian hoàn thành nhiệm vụ : **16/12/2019-19/1/2020**

1.6 Các cam kết học tập tại VNPT Hưng Yên

- Tuyệt đối tuân thủ các nội dung của chương trình được nêu rõ trong thỏa thuận hợp tác giữa Nhà trường và Doanh nghiệp;
- Tham gia chương trình theo đúng thời gian của kế hoạch đã đưa ra. Chỉ được phép dừng nếu có lý do bất khả kháng và phải được xác nhận, cho phép của Nhà trường và Doanh nghiệp;
- Trong quá trình học tập tại Doanh nghiệp: tuyệt đối tuân thủ các nội quy an toàn sản xuất, các quy định của Doanh nghiệp, tuân thủ theo sự phân công của cán bộ quản lý.
- Cam kết đã thông tin đầy đủ cho gia đình về chương trình và được gia đình đồng ý cho tham gia.

Chương II : Tìm hiểu về các giải pháp công nghệ thông tin đang được ứng dụng tại VNPT Hưng Yên

2.1 Tìm hiểu về công nghệ đang ứng dụng

Đến hiện nay VNPT Hưng Yên đã triển khai sâu rộng được một số công nghệ đang được ứng dụng hiện phải kể đến một số sản phẩm tiêu biểu như:

- 1. VNPT-iGate:** Cổng dịch vụ công và một cửa điện tử;
- 2. VNPT-iOffice:** Hệ thống quản lý văn bản điều hành, văn phòng điện tử;
- 3. VNPT-Portal:** Giải pháp cổng thông tin điện tử
- 4. VNPT-CCVC:** Hệ thống quản lý cán bộ công chức viên chức trên địa bàn
- 5. Hệ thống Hội nghị trực tuyến từ Trung ương đến tỉnh;**
- 6. VNPT-His :** Hệ thống quản lý bệnh viện đến hàng chục cơ sở y tế trên địa bàn tỉnh;
- 7. VNEdu :** Hệ thống quản lý giáo dục cho các cơ sở giáo dục trên địa bàn tỉnh;

VNPT Hưng Yên còn cung cấp giải pháp tích hợp cho các khách hàng tổ chức/doanh nghiệp hàng đầu, từ những hệ thống chạy song hành ở nhiều lớp khác nhau, giải pháp backup hệ thống, giải pháp DR site bảo vệ dữ liệu hệ thống trong các trường hợp thảm họa, cho đến các hệ thống bảo vệ nhiều lớp từ mức mạng cho tới mức ứng dụng, bao gồm :

1. Giải pháp backup tập trung.
2. Giải pháp Caching phục vụ truy cập mạng.
3. Proxy bảo đảm an ninh hệ thống.
4. Giải pháp lưu trữ (SAN/NAS) cho các hệ thống chuyên dụng.
5. Giải pháp chạy song hành (cho Database, Application Server, Email, LDAP, DNS, Web Server,...)
6. Ảo hóa cho máy chủ/máy trạm (VDI) sử dụng VMWare, Citrix, OpenStack.
7. Hệ thống phòng ngừa thảm họa – DR Site.
8. Quản lý lưu lượng thông tin, nén thông tin nhằm tránh nghẽn mạng.
9. Giải pháp an ninh mạng Firewall, IPS, AntiVirus, AntiSpam, DDOS

Mitigation.

10. Giải pháp mạng LAN/WAN/VPN
11. Wan Optimization, Bandwidth Management
12. Cân bằng tải hai chiều cho kết nối WAN
13. Video Conferencing
14. Tường lửa mức ứng dụng và cơ sở dữ liệu (Web Application Firewall, Database Firewall).
15. Hạ tầng mã hóa công khai – PKI
16. Hệ thống lưu trữ phân tán, lưu trữ ảo hóa (CEPH/VMWARE VSAN)
17. Hệ thống tính toán phân tán Hadoop, Apache Spark,...
18. AI/Machine Learning/Deep Learning,...
19. DevOps/Autoscale/Tự động hóa liên quan đến Ansible, Kubernetes,Docker.

Giải pháp cơ sở dữ liệu

VNPT Hưng Yên còn tư vấn, thiết kế và triển khai giải pháp cơ sở dữ liệu giúp khách hàng lựa chọn giải pháp phù hợp cho cơ sở dữ liệu của mình, triển khai giải pháp theo cách chuyên nghiệp và kết quả là có được hệ thống thực sự chạy tốt. Các giải pháp tư vấn triển khai như :

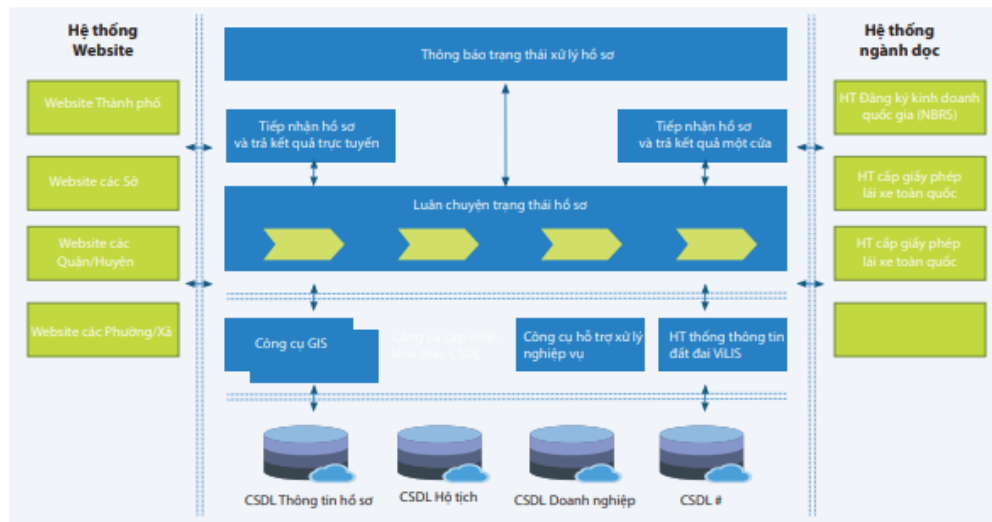
1. Thiết kế, thiết lập cơ sở dữ liệu Oracle (dạng Single và dạng Real Application Cluster – RAC)
2. Thiết kế, thiết lập hệ thống dự phòng, phòng ngừa thảm họa cho CSDL Oracle sử dụng Oracle DataGuard/Oracle Active Data Guard
3. Thiết kế, thiết lập hệ thống đồng bộ dữ liệu thời gian thực, ETL sử dụng Oracle Golden Gate
4. Thiết kế, thiết lập hệ thống quản trị cơ sở dữ liệu tập trung sử dụng Oracle Enterprise Cloud Control
5. Thiết kế, thiết lập các biện pháp tăng cường an ninh bảo mật cho cơ sở dữ liệu.

2.2 Tìm hiểu về chức năng hoạt động

2.2.1 VNPT-iGate: Cổng dịch vụ công và một cửa điện tử

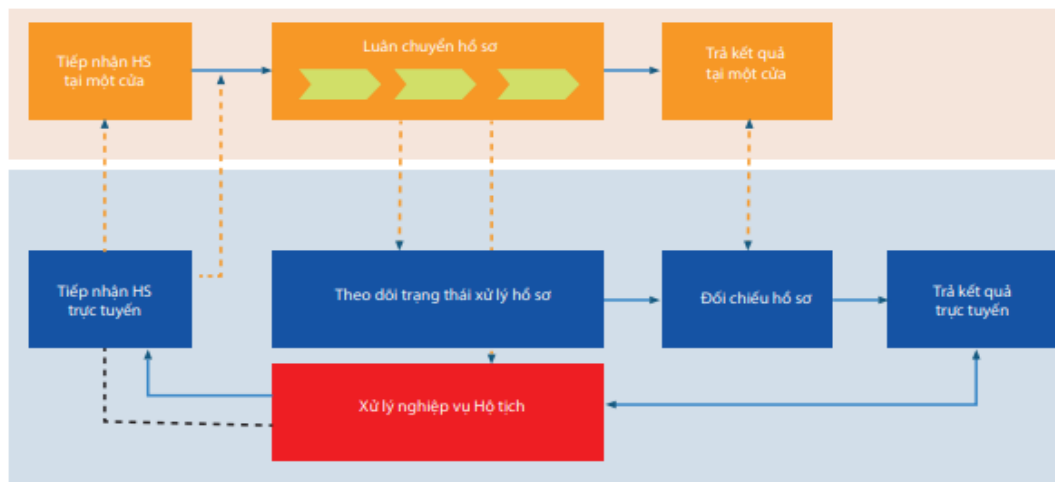
Là hệ thống Một cửa điện tử công cụ giúp cho các Cơ quan quản lý nhà nước nâng cao chất lượng phục vụ công dân, tổ chức thông qua việc ứng dụng công nghệ thông tin để tiếp nhận, giải quyết hồ sơ thủ tục hành chính và công khai tình trạng giải quyết hồ sơ.

VNPT - iGate giúp chuyển đổi các quy trình nội bộ thành một quy trình xử lý hồ sơ theo quy chuẩn, thống nhất từ Trung ương đến cơ sở. Quy trình chuẩn thể hiện rõ người tiếp nhận hồ sơ, quá trình luân chuyển hồ sơ, thời hạn giao trả hồ sơ. Đồng thời, quy định rõ các thủ tục kèm theo, cán bộ chuyên trách tiếp nhận hồ sơ nhằm khắc phục tình trạng người dân đi lại nhiều lần để bổ sung hồ sơ, gây chậm trễ. Chưa kể, VNPT - iGate còn giúp cơ quan quản lý số lượng hồ sơ được tiếp nhận và trả lời ngay trong ngày.



Hình 1. Sơ đồ chức năng hoạt động của VNPT-iGate

Quy trình chức năng hoạt động của VNPT – iGate khi triển khai giải pháp tích hợp



Hình 2. Sơ đồ triển khai giải pháp tích hợp của VNPT-iGate

Lợi ích dịch vụ:

- Giảm thời gian xử lý các giao dịch hành chính
- Lưu trữ thông tin liên tục và sắp xếp có hệ thống
- Kiểm soát công việc cần thực hiện
- Phối hợp công tác với các bộ phận khác được nhanh chóng, chính xác
- Theo dõi được tình hình giải quyết thủ tục hành chính
- Lưu trữ được lượng lớn cơ sở dữ liệu
- Tiết kiệm chi phí cho cả nhà nước và người dân

Đối tượng sử dụng

Các đơn vị Hành chính sự nghiệp ;

2.2.2 VNPT-iOffice: Hệ thống quản lý văn bản điều hành

Hệ thống quản lý văn bản và điều hành là hệ thống quản lý văn bản và điều hành công việc điện tử giúp các cơ quan nhà nước thực hiện hóa các mục tiêu xây dựng một văn phòng điện tử không giấy tờ.

Lãnh đạo giám sát tình hình xử lý, điều hành văn bản tại các đơn vị liên quan; Tiết kiệm thời gian và chi phí; Tích hợp các ứng dụng hiện hữu; Thống nhất chu trình xử lý văn bản khép kín; Xử lý, điều hành thông tin theo mô hình đa chiều.

Đối với Cơ quan: Cơ quan có Quản lý thông tin nội bộ hiệu quả; trao đổi dữ liệu và chia sẻ thông tin dễ dàng; tiết kiệm thời gian, nhân lực, chi phí cho việc in ấn, photo, đi lại gửi văn bản thủ công, tăng cường làm việc cộng tác giữa các cá nhân, bộ phận.

Người Lãnh đạo trong cơ quan, tổ chức có thể điều hành và quản lý công việc, nhân viên mọi lúc, mọi nơi; quản lý các công việc rõ ràng, minh bạch; nắm bắt đầy đủ thông tin, đưa ra quyết định chính xác; tạo môi trường làm việc dân chủ, trao đổi công khai; tra cứu, điều hành văn bản trên các thiết bị đầu cuối khác nhau như smartphone, ipad, máy tính cá nhân,....

Bộ phận Văn thư có thể Phân phối văn bản đơn giản, không phải in ấn, photo; dễ dàng quản lý, tra cứu thông tin; tìm kiếm bản gốc nhanh chóng; truyền đạt các thông báo, chỉ thị của lãnh đạo đến các bộ phận nhanh chóng, kịp thời; ..

Chuyên viên các bộ phận có nhiều thuận lợi trong xử lý công việc như Dễ dàng quản lý, tra cứu, tìm kiếm văn bản liên quan đến công việc đang thực hiện; nắm bắt nhanh chóng các công việc được giao; báo cáo công việc kịp thời; tạo môi trường trao đổi, thảo luận, nâng cao hiệu quả công việc; dễ dàng sắp xếp lịch công việc cá nhân....

Đặc điểm nổi bật

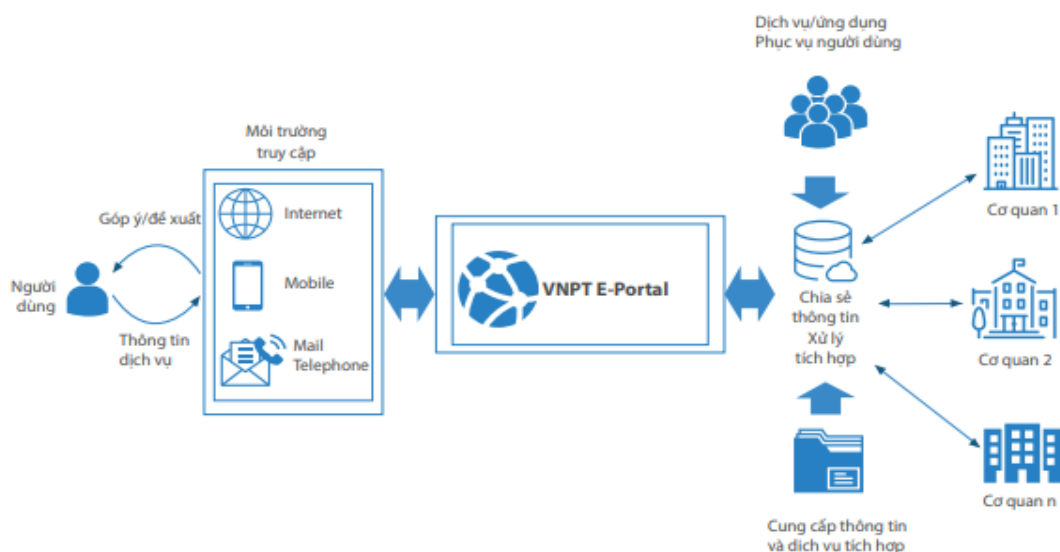
- Tích hợp với máy Scan để quét văn bản giấy
- Chỉnh sửa văn bản online (File word, excel, text)
- Xem file văn bản trực tuyến
- Tìm kiếm nhanh, Tìm kiếm trong nội dung văn bản (Fulltext search)
- Hạn chế thao tác người dùng, xem nhanh thông tin
- Cho phép cấu hình đa quy trình, phân công, phân quyền sử dụng đến từng cá nhân một cách khoa học, hợp lý; cho phép thiết lập người sử dụng với nhiều vai trò khác nhau
- Các chức năng phong phú, đơn giản, dễ sử dụng. Tích hợp chức năng điều hành, quản lý lịch họp và lịch công tác

Lợi ích của khách hàng

- Phân phối văn bản đơn giản, không phải photo, in ấn, đi lại nhiều lần
- Dễ dàng quản lý, tra cứu thông tin
- Tìm kiếm bản gốc nhanh chóng
- Truyền đạt các thông báo, chỉ thị của lãnh đạo đến các bộ phận nhanh chóng, kịp thời
- Dễ dàng quản lý, tra cứu, tìm kiếm văn bản liên quan đến công việc đang xử lý
- Nắm bắt nhanh chóng các công việc được giao
- Báo cáo công việc kịp thời
- Tạo môi trường trao đổi, thảo luận, nâng cao hiệu quả công việc
- Dễ dàng sắp xếp lịch công việc cá nhân..
- Điều hành và quản lý mọi lúc, mọi nơi
- Quản lý các công việc rõ ràng, minh bạch
- Nắm bắt đầy đủ thông tin, đưa ra quyết định chính xác
- Tạo môi trường làm việc dân chủ, trao đổi công khai
- Tra cứu, điều hành văn bản trên Smartphone, Tablet
- Quản lý thông tin nội bộ hiệu quả
- Trao đổi dữ liệu và chia sẻ thông tin dễ dàng
- Tiết kiệm thời gian, nhân lực, chi phí cho việc in ấn, photo, đi lại gửi văn bản thủ công
- Tăng cường làm việc cộng tác giữa các cá nhân, bộ phận.

2.2.3. VNPT-Portal: Giải pháp cổng thông tin điện tử

VNPT Portal là thành phần chính trong nền tảng VNPT eGov 2.0, đây là nền tảng phần mềm tích hợp để xây dựng “Chính phủ điện tử” (CPĐT) theo định hướng kiến trúc tổng thể CPĐT. Nền tảng CPĐT là một tập hợp các quy trình chuẩn và công nghệ phần mềm nguồn mở chuẩn, đã được tích hợp để hỗ trợ công việc xây dựng, triển khai, kích hoạt và vận hành các ứng dụng CPĐT trong các cơ quan nhà nước.

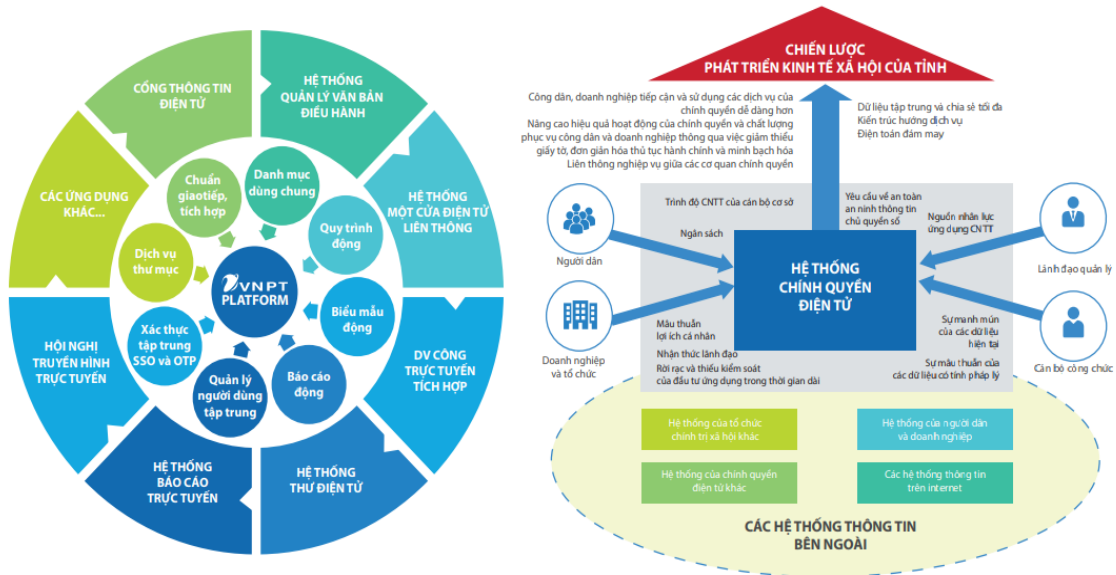


Hình 3. Sơ đồ chức năng hoạt động của VNPT-Portal

Các đặc điểm nổi bật :

- Xây dựng trên nền tảng có cộng đồng rộng lớn.Sử dụng các công nghệ hàng đầu và thông dụng nhất trong các tổ chức doanh nghiệp quốc tế hiện nay
- Liên thông kết nối giữa các phần mềm Liên thông giữa các phân hệ trong hệ thống. Liên thông giữa các đơn vị Sở Ban Ngành, Quận/Huyện, Phường/Xã.
- Triển khai cổng thành phần Triển khai tập trung nhiều site, portal trên cùng một hệ thống, thông qua các thao tác cấu hình nhanh chóng
- Quy trình liên thông tin bài Hệ thống quy trình liên thông 4 cấp: Tỉnh-quận-huyện, Sở ban ngành.
- Bảo mật, mã hóa dữ liệu Hệ thống bảo mật đạt chuẩn quốc tế, phân quyền đến từng người dùng.

- Cá nhân hóa Hỗ trợ tùy biến, được cá nhân hóa theo mục đích của người sử dụng
- Đăng nhập một lần (SSO) Người dùng chỉ cần đăng nhập một lần và sử dụng tất cả các dịch vụ



Hình 4. Sơ đồ triển khai giải pháp tích hợp của VNPT-Portal

Lợi ích dịch vụ:

- Tiết kiệm chi phí đầu tư nhân lực - vật lực
- Cải cách thủ tục hành chính.
- Nâng cao chất lượng phục vụ người dân - doanh nghiệp
- Nâng cao năng lực quản lý điều hành

2.2.4. VNPT-CCVC: Hệ thống quản lý cán bộ công chức viên chức

Quản lý Cán bộ Công chức Viên chức (VNPT CCVC) là giải pháp quản lý Cán bộ Công chức, Viên chức một cách tổng thể và có hệ thống.

- Các đơn vị quản lý nhà nước và hành chính sự nghiệp.
- Các cơ quan quản lý nhà nước từ cấp trung ương tới địa phương
- Các đơn vị hành chính sự nghiệp từ cấp trung ương tới địa phương

Mô hình triển khai

- Hạ tầng của khách hàng
- Dịch vụ hỗ trợ vận hành khai thác
- Đầu tư một lần
- Hạ tầng VNPT Cloud, cung cấp theo nhu cầu sử dụng linh hoạt
- Dịch vụ tư vấn quy trình nghiệp vụ
- Chi phí thường xuyên

Công nghệ xây dựng hệ thống

- Cơ sở dữ liệu: PostgreSQL
- Vận hành trên mạng Internet/WAN/LAN.
- Nền tảng công nghệ phát triển OpenERP/Odoo
- Nền tảng web, tương thích các web-browser thông dụng Mozillar FireFox, Apple Safari, Google Chrome, Microsoft IE.

2.2.5. VNPT-His: Hệ thống quản lý bệnh viện đến hàng chục cơ sở y tế trên địa bàn

Đây là giải pháp quản lý tổng thể Bệnh viện, giúp tối ưu hóa quy trình khám chữa bệnh, tiết kiệm thời gian, nhân lực y tế. VNPT HIS được xây dựng tuân theo các tiêu chuẩn của BHYT, tiêu chuẩn của thế giới, có khả năng tích hợp với các hệ thống ERP Hospital và hoàn toàn đáp ứng được yêu cầu chuyên môn y tế cũng như công việc quản lý bệnh viện.

- Được xây dựng trên nền tảng CNTT hiện đại: Java, Oracle. Ứng dụng trên các giao diện Web, Application và hỗ trợ đầy đủ các trình duyệt: Chrome, Firefox, Cốc Cốc...
- Công nghệ điện toán đám mây được ứng dụng để lưu trữ, sao lưu dữ liệu, phát triển & cập nhật tính năng thuận tiện, an toàn, thông suốt. Đáp ứng truy cập dữ liệu mọi lúc mọi nơi.
- Khả năng kết nối, chia sẻ thông tin với các hệ thống ngoại vi: LIS, RIS, PACS, Hệ thống xếp hàng thông minh, và các cổng thông tin BHYT, BHXH.

2.3 Tìm hiểu về mô hình dữ liệu

2.3.1 Mô hình mạng bảo mật

Trước tiên ta cần tìm hiểu về các thành phần trong mô hình mạng bảo mật, các thành phần trong mô hình mạng bao gồm:

1. Vùng mạng nội bộ: Còn gọi là mạng LAN (Local area network), là nơi đặt các thiết bị mạng, máy trạm và máy chủ thuộc mạng nội bộ của đơn vị.

2. Vùng mạng DMZ: Vùng DMZ là một vùng mạng trung lập giữa mạng nội bộ và mạng Internet, là nơi chứa các thông tin cho phép người dùng từ Internet truy xuất vào và chấp nhận các rủi ro tấn công từ Internet. Các dịch vụ thường được triển khai trong vùng DMZ là: máy chủ Web, máy chủ Mail, máy chủ DNS, máy chủ FTP,...

3. Vùng mạng Server (Server Farm): Vùng mạng Server hay Server Farm, là nơi đặt các máy chủ không trực tiếp cung cấp dịch vụ cho mạng Internet. Các máy chủ triển khai ở vùng mạng này thường là Database Server, LDAP Server,...

4. Vùng mạng Internet: Còn gọi là mạng ngoài, kết nối với mạng Internet toàn cầu.

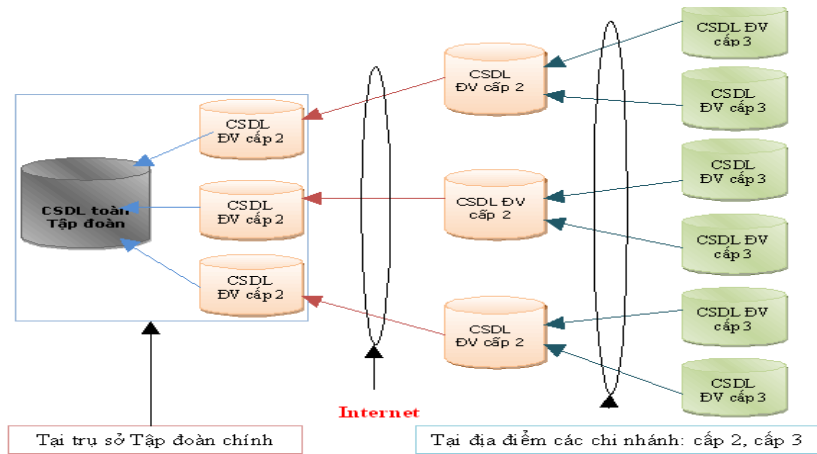
Việc tổ chức mô hình mạng bảo mật đảm bảo bảo mật có ảnh hưởng lớn đến sự an toàn cho các hệ thống mạng và các công thông tin điện tử. Đây là cơ sở đầu tiên cho việc xây dựng các hệ thống phòng thủ và bảo vệ. Ngoài ra, việc tổ chức mô hình mạng bảo mật có thể hạn chế được các tấn công từ bên trong và bên ngoài một cách hiệu quả.

2.3.2 Mô hình dữ liệu phân cấp

Mô hình dữ liệu phân cấp (Hierarchical Data Model) - được gọi tắt là mô hình phân cấp (Hierarchical Model): Mô hình là một cây (Tree), trong đó mỗi nút của cây biểu diễn một thực thể, giữa nút con và nút cha được liên hệ với nhau theo một mối quan hệ xác định.

Mô hình dữ liệu là một hệ hình thức toán học bao gồm có hai phần :

- + Một hệ thống ký hiệu để mô tả dữ liệu.
- + Một tập hợp các phép toán thao tác trên dữ liệu đó.



Hình 5. Sơ đồ mô hình dữ liệu phân cấp chức năng

2.3.3 Mô hình dữ liệu hướng đối tượng

Là mô hình cơ sở dữ liệu có các khái niệm hướng đối tượng như: lớp, sự thừa kế, và những phương thức.

Mô hình cơ sở dữ liệu hướng đối tượng là một tập hợp các đối tượng có hành vi, trạng thái, và các mối quan hệ giữa các đối tượng

Một hệ quản trị mô hình cơ sở dữ liệu hướng đối tượng cho phép định nghĩa và thao tác trên một cơ sở dữ liệu hướng đối tượng.

Một số tính năng quan trọng cần thiết của mô hình này là:

Khả năng phức tạp của mô hình thực thể lồng nhau, chẳng hạn như thiết kế và xây dựng các đối tượng, và các tài liệu đa phương tiện.

Hỗ trợ cho các loại dữ liệu dùng chung được tìm thấy trong ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng.

Hỗ trợ cho các khái niệm hướng đối tượng thường xuyên hữu ích như là đối tượng, lớp, thừa kế,...

Hỗ trợ cho việc so trùng giữa các ngôn ngữ lập trình hướng đối tượng

Là mô hình ưa thích cho một loạt các cơ sở dữ liệu lớn các ứng dụng như CAD, CAE, CAM, CASE, hệ chuyên gia, và các hệ thống đa phương tiện.

Chương III. Tìm hiểu các thiết bị công nghệ thông tin được ứng dụng trong hoạt động sản xuất của VNPT Hưng Yên

3.1. Tìm hiểu các thiết bị công nghệ thông tin trong hệ thống

Hệ thống máy chủ phục vụ điều hành sản xuất kinh doanh: Máy chủ Hội Nghị Truyền Hình, Máy chủ Wifi Quản lý tập trung, máy chủ Hosting khách hàng, máy chủ giám sát nhà trạm, máy chủ ảo hóa chạy các chương trình điều hành sản xuất kinh doanh, máy chủ tra cước, máy chủ nội dung số, như vậy có thể thấy hệ thống máy chủ của VNPT Hưng Yên bao gồm máy chủ về mặt vật lý và máy chủ chạy ảo hóa VMWare ESXi 6.7

Hệ thống lưu trữ trên SAN IBM giao tiếp qua cổng FC4GB.

Máy tính cá nhân phục vụ cho việc điều hành sản xuất kinh doanh bao gồm máy tính để bàn và máy tính xách tay, tablet...

Màn hình LCD hiển thị các thông tin Dashboard, NOC cho ĐHTT monitor các hệ thống mạng Core của VNPT Hưng Yên

Các thiết bị CNTT trong hệ thống phòng máy chủ VNPT Hưng Yên bao gồm:

- Máy chủ Sun Fire X2200 M2
- Máy chủ Solomon CMS
- Máy chủ IBM xSeries 3400
- Máy chủ IBM xSeries 225
- Máy chủ PC DNA
- HP ProLiant DL20 Gen9
- Cisco UCS C220 M3 NEW-E5-2600 V2
- Dell PowerEdge R640 2.5" Silver 4208
- HPE ProLiant DL360 G10 SFF Đồng 3104
- Hệ thống lưu trữ SAN IBM
- Brocade 300 FC SAN Switch 3873AR1
- IBM System Storage SAN24B-4 Express

Ngoài ra còn các thiết bị :Firewall ASA 515, firewall juniper srx300, Switch Core 3560, Router cisco 2911, Access switch Cisco 2960 Lanbase.

3.2. Các thiết bị quản trị hệ thống

VNPT Hưng Yên sử dụng các phần mềm tích hợp để quản trị hệ thống mạng và server bao gồm:

- **PRTG (Paessler Router Traffic Grapher)**

Là phần mềm chạy trên nền tảng Windows, chính điều này cho nên phần mềm này được lựa chọn giới thiệu đầu tiên để bạn có thể hình dung thế nào là hệ thống giám sát mạng. PRTG Network Monitor có thể thực hiện điều này thông qua khoảng 10 kiểu sensor khác nhau như SNMP, WMI, & Netflow. Nếu bạn muốn thấy được PRTG Network Monitor có thể giúp bạn kiểm tra máy tính Windows nội bộ và mạng Windows như thế nào, hãy thử sử dụng PRTG Network Monitor, version 7

PRTG Network Monitor cho phép bạn thực hiện các hành động dưới đây:

- + Kiểm tra băng thông, hiệu suất sử dụng, uptime và khả năng sẵn có
- + Vấn đề báo cáo và cảnh báo
- + Giao diện web

- **Cacti quản lý hệ thống mạng lõi;**

Là phần mềm giám sát điều hành quản lý hệ thống lõi thiết bị phần cứng mạng như máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị định tuyến, Switch, Hub... các dịch vụ truyền file FTP, VPN, MAIL... hay về băng thông mạng. Quản lý các tài nguyên và điều hành nhằm duy trì ổn định hệ thống trung tâm vùng lõi và các thiết bị điều khiển

- **Cacti quản lý hệ thống mạng điều hành sản xuất kinh doanh**

Là phần mềm giám sát điều hành quản lý hệ thống lõi thiết bị phần cứng mạng như máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị định tuyến, Switch, Hub... nhưng chuyên về giám sát băng tần quản lý tài nguyên mạng nhằm phụ điều hành sản xuất kinh doanh.

Ngoài ra Firewall ASA 515 đóng vai trò làm Firewall Inbound và outbound internet, Firewall Juniper làm firewall hệ thống hosting của khách hàng.

3.3. Các thiết bị quản trị dữ liệu

3.3.1. Hệ CSDL Oracle

Là một DBMS thương mại. Nó được đánh giá là hệ quản trị cơ sở dữ liệu quan hệ đối tượng được sử dụng rộng rãi nhất hiện nay, “đánh bật” cả các “anh lớn” như MySQL, Microsoft SQL Server,... ra khỏi vị trí dẫn đầu. Khởi đầu với phần mềm quản trị cơ sở dữ liệu từ cách đây hơn 50 năm, cho đến hiện tại, ngoài Oracle Database Server, Oracle còn cung cấp khá nhiều sản phẩm khác để phục vụ cho các doanh nghiệp.

→ Một số tính năng cơ bản:

- Được bảo mật
- Hoạt động trên Windows, Linux, UNIX
- Ít chiếm không gian
- Hỗ trợ được cho cơ sở dữ liệu lớn, giảm thời gian CPU xử lý dữ liệu
- Hệ quản trị dữ liệu Oracle

3.3.2. Hệ CSDL MySQL

Là một hệ quản trị CSDL thương mại khác, sử dụng mã nguồn mở. Hệ quản trị cơ sở dữ liệu này rất phổ biến, và thường được các chuyên gia lập trình web ưa chuộng sử dụng trong quá trình phát triển các ứng dụng hay website. Với ưu điểm về tốc độ cũng như tính bảo mật được đánh giá cao, MySQL thích hợp với các ứng dụng có truy cập cơ sở dữ liệu trên Internet.

- Hệ quản trị dữ liệu My SQL
→ Một số tính năng cơ bản:
- Hoạt động trên Windows, Linux
- Tốc độ xử lý dữ liệu cao
- Sử dụng trình kích hoạt tăng năng suất và nhiều tính năng
- Có thể khôi phục dữ liệu nếu cần
- Với những ưu điểm hệ quản trị CSDL mySQL trở thành một trong những lựa chọn hàng đầu của các công ty thiết kế website, đặc biệt là Mona Media. Một công ty chuyên thiết kế và lập trình web đã ứng dụng mySQL trong hầu hết những website của mình và mang đến những trải nghiệm website tuyệt vời hơn cho khách hàng

3.3.3. Hệ CSDL Microsoft SQL Server

Microsoft SQL Server luôn luôn là một cái tên có mặt trong Top hầu hết các bảng xếp hạng hệ quản trị CSDL phổ biến nhất. Được phát triển từ năm 1989, sử dụng ngôn ngữ Assembly C, Linux, C++, đây là một DBMS thương mại được rất nhiều người yêu thích và lựa chọn sử dụng bởi những tiện ích của nó.

- Hệ quản trị dữ liệu Microsoft SQL
- → Một số tính năng cơ bản:
- Hoạt động trên hệ điều hành Windows và Linux
- Tương thích với Oracle
- Cung cấp, quản lý hiệu quả khối lượng của công việc
- Cho phép nhiều người dùng sử dụng chung một cơ sở dữ liệu

3.3.4. PostgreSQL

Đứng Top 4 trong bảng xếp hạng các hệ quản trị CSDL phổ biến nhất, PostgreSQL cũng là một công cụ nguồn mở khá quen thuộc. Đây là một cơ sở dữ liệu nâng cao hơn, hỗ trợ tốt cho việc lưu trữ dữ liệu không gian. Với sự kết hợp cùng module PostGIS, PostgreSQL cho phép người sử dụng khả năng lưu trữ các lớp dữ liệu không gian một cách hiệu quả.

- Hệ quản trị dữ liệu Postgre SQL
- → Một số tính năng cơ bản:
- Sử dụng cơ sở dữ liệu quan hệ đối tượng
- Hoạt động trên các hệ điều hành Windows và Linux
- Truy xuất dữ liệu tốc độ nhanh
- Chia sẻ dữ liệu qua trang tổng quan nhanh hơn
- Đảm bảo an toàn dữ liệu

3.3.5. MongoDB

Nếu bạn tìm kiếm một công cụ nguồn mở được sử dụng phổ biến hàng đầu hiện nay, MongoDB chắc chắn sẽ không làm bạn thất vọng. Đây là một cơ sở dữ liệu có khả năng xử lý một lượng dữ liệu lớn, nhưng cũng đồng thời cho phép bạn sử dụng bộ nhớ trong để có thể truy cập dữ liệu một cách dễ dàng hơn.

- Hệ quản trị dữ liệu MongoDB

→ Một số tính năng cơ bản:

- Dùng cơ chế NoSQL để truy vấn, viết bằng ngôn ngữ C++
- Việc chia tỷ lệ có thể thực hiện dễ dàng
- Sử dụng các phép nối phức tạp không có sẵn
- Hệ quản trị dữ liệu MongoDB

3.4. Các thiết bị tích hợp hệ thống

Điện hình nhất là hệ thống giám sát và sử dụng camera giao thông, giám sát nhà trạm và hệ thống SOC giám sát ATTT.

Trên nền tảng phần mềm được cài đặt lên máy chủ (Server), mỗi máy chủ có thể nâng cấp, mở rộng quản lý lên đến hàng ngàn camera, đặt tên kênh quan sát theo ý muốn và tích hợp bộ phân tích hình ảnh, cho phép tùy chỉnh việc phát hiện, theo dõi người, vật, xe, sự tồn tại của vật cố định và các hành vi xâm phạm. Đồng thời chế độ quản trị hệ thống (administration mode) và chế độ người dùng (user mode), tiết kiệm tối đa chi phí đầu tư trên 1 phiên bản máy chủ.

Cho phép nhiều client kết nối đến truy xuất dữ liệu từ Mystic® Server cùng thời điểm, Supervisor để theo dõi sự ổn định của hệ thống & các luồng dữ liệu. Chống tắt bằng task manager, các thao tác không hợp lệ hay phần mềm gián điệp khác

Chương IV. Tìm hiểu các phương thức trao đổi thông tin của doanh nghiệp và khai thác thông tin của VNPT

4.1 Tìm hiểu cơ chế hoạt động của các thiết bị có trao đổi thông tin

Các thiết bị trao đổi thông tin phục vụ trong hoạt động điều hành sản xuất kinh doanh của VNPT Hưng Yên bao gồm : Huawei s6502, Router Cisco 2921, CISCO WS-C2960, CISCO ROUTER 878,...

- Cơ cấu hoạt động của SW Huawei s6502 là thiết bị chuyển mạch dùng để kết nối các đoạn mạng với nhau theo mô hình mạng nhất định. SW S6502 đóng vai trò là thiết bị trung tâm kết nối các router hay các máy tính được kết nối về đây. SW s6502 làm việc như một Bridge nhiều cổng, nhận tín hiệu từ một cổng rồi chuyển tiếp tới tất cả các cổng còn lại, switch nhận tín hiệu vật lý, chuyển đổi thành dữ liệu, từ một cổng, kiểm tra địa chỉ đích rồi gửi tới một cổng tương ứng. SW S6502 hoạt động ở tầng liên kết dữ liệu, hoạt động ở tầng mạng. SW s6502 được sử dụng rộng rãi trong doanh nghiệp có thể kết nối siêu cao với MAN

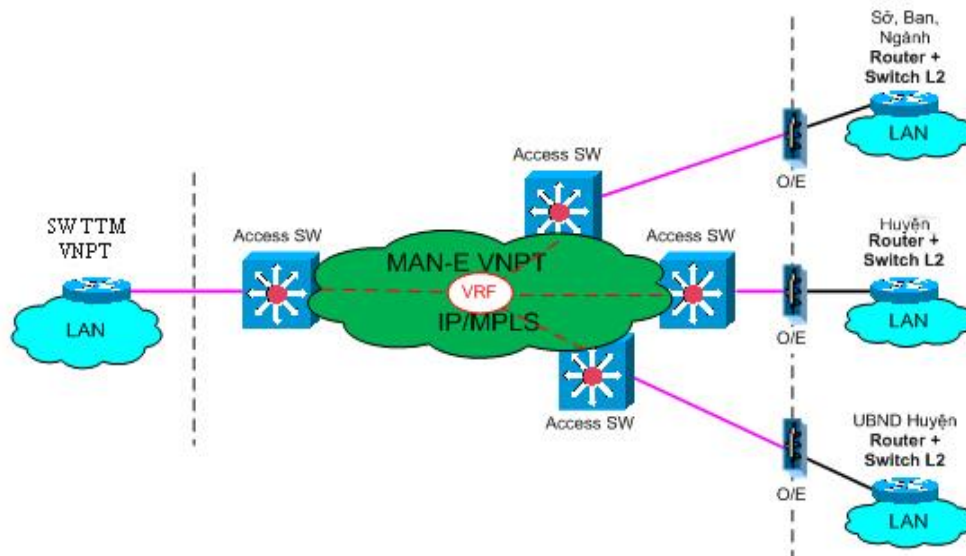
- Cơ cấu hoạt động của Router Cisco 2921 là thiết bị mạng dùng để chuyển các gói dữ liệu qua một liên mạng và đến các đầu cuối, hoạt động như một liên kết giữa hai hoặc nhiều mạng và chuyển các gói dữ liệu giữa chúng, có thể cung cấp các ứng dụng ảo hóa và hợp tác bảo mật cao thông qua các mảng rộng nhất của kết nối WAN ở hiệu suất cao cung cấp dịch vụ đồng thời với tốc độ lên đến 75Mbps để đáp ứng các doanh nghiệp vừa và chi nhánh...

- Cơ cấu hoạt động của CISCO WS-C2960 được sử dụng chính để kết nối các thiết bị trong hệ thống mạng LAN với nhau. Nó thực hiện các tính năng quản lý thông dụng như SPAN, CiscoView, giao thức CDP, giao thức Trunking ảo (VTP)...

- Cơ cấu hoạt động của CISCO ROUTER 878 là bộ định tuyến dịch vụ tích hợp các bộ định tuyến cố định cấu hình hỗ trợ nhiều loại công nghệ DSL, cáp băng thông rộng, và các kết nối Metro Ethernet trong các văn phòng nhỏ. Họ cung cấp hiệu suất cần thiết để chạy các dịch vụ đồng thời, bao gồm tường lửa, phòng chống xâm nhập, và mã hóa cho mạng riêng ảo; tùy chọn chuẩn 802.11b / g cho mạng WLAN; và chất lượng dịch vụ (QoS) các tính năng tối ưu hóa cho các ứng dụng thoại và video. Ngoài ra, quản lý Router và an ninh Thiết bị Cisco (SDM) công cụ cấu hình trên web đơn giản hoá việc thiết lập và triển khai, và khả năng quản lý tập trung cung cấp cho các nhà quản lý mạng khả năng hiển thị và kiểm soát của các cấu hình mạng tại các trang web từ xa.

4.2 Tìm hiểu sơ đồ kết nối trong phương thức trao đổi thông tin

Các phương thức trao đổi thông tin là một tập hợp các quy tắc chuẩn dành cho việc biểu diễn dữ liệu, phát tín hiệu, chứng thực và phát hiện lỗi dữ liệu - những việc cần thiết để gửi thông tin qua các kênh truyền thông, nhờ đó mà các máy tính (và các thiết bị) có thể kết nối và trao đổi thông tin với nhau, đảm bảo việc trao đổi dữ liệu một cách đáng tin cậy qua một kênh truyền thông không hoàn hảo.



Hình 6. Sơ đồ mô hình kết nối phương thức trao đổi thông tin

Phương thức chủ yếu ở đây sẽ được xây dựng khi nối đã kết nối được với hệ thống LAN và bộ định tuyến và chuyển tiếp ảo (VRF) nó sẽ thực hiện năng quản lý thông dụng như SPAN, CiscoView, giao thức CDP, giao thức Trunking ảo (VTP), giao thức ICP/IP,... Vì các trường hợp định tuyến là độc lập, nên các địa chỉ IP giống nhau hoặc chồng chéo có thể được sử dụng mà không xung đột với nhau. Chức năng mạng được cải thiện vì các đường dẫn mạng có thể được phân đoạn mà không yêu cầu nhiều bộ định tuyến. Qua các bộ thiết O/E quản lý trao đổi thông tin để các hệ thống LAN dưới để trao đổi, nhiệm vụ cơ bản dẫn đường dữ liệu từ nguồn tới đích.

4.3 Tìm hiểu về chức năng các phần mềm khai thác thông tin

Trong hoạt động điều hành và sản xuất kinh doanh của VNPT Hưng Yên đã sử dụng các phần mềm ảo hóa VMWare ESXi 6.7 cài trực tiếp trên máy chủ vật lý và phân vùng nó vào nhiều máy tính ảo có thể chạy đồng thời, chia sẻ nguồn tài nguyên vật lý của máy chủ dành cho việc ảo hóa các máy chủ để khai thác thông tin viễn thông ổn định, hiệu năng (performance)

VMware ESXi 6.7 bao gồm hai thành phần tương tác với nhau để cung cấp một môi trường ảo hóa:

- Server Control (SC): Dùng để quản lý ESX Server và các máy ảo chạy trên máy chủ. SC bao gồm các dịch vụ như: tường lửa, SNMP agent và web...
- Vmkernel là nền tảng thật sự cho quá trình ảo hóa. Vmkernel quản lý các phiên truy xuất phần cứng của các máy ảo.

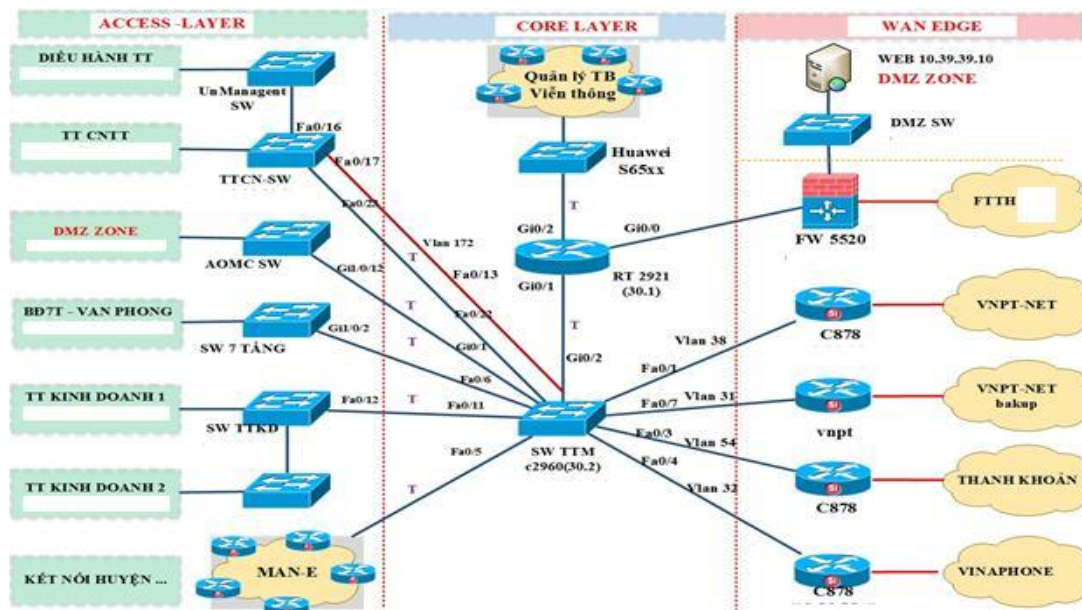
VMware ESXi 6.7 là thế hệ kế tiếp của nền tảng ảo hóa VMware.

- ESXi chia sẻ cùng một VMkernel như VMware ESX và hỗ trợ cùng một tập hợp các tính năng ảo.

Chương V: Tìm hiểu về các giải pháp tích hợp được doanh nghiệp áp dụng tại nơi thực tập

5.1 Tìm hiểu sơ đồ kết nối

Trong mô hình sơ đồ mạng kết nối trao đổi thông tin tại VNPT Hưng Yên là một mô hình mạng diện rộng được triển khai trên khắp tỉnh Hưng Yên trên công nghệ cốt lõi là Ethernet được chia làm 3 phân vùng Access-Layer, Core Layer, WAN edge. Trên mô hình sơ đồ kết nối phương thức trên được là từ **Core Layer** sang **Access Layer** bỏ qua lớp **Distribute Layer** (Lớp biên nhiệm vụ là chuyển mạch nội bộ và định tuyến) do là **Access Layer** chỉ đảm nhiệm cho các switch ethernet và các thiết bị mạng nội bộ như điều hành trung tâm, trung tâm công nghệ thông tin, văn phòng, trung tâm kinh doanh và mô hình mạng MAN-E về các trung tâm huyện được đặt trên IDC của VNPT default route của hệ thống được đẩy qua internet và được kiểm duyệt bằng ASA 5520 2 chiều inbound và outbound.



Hình 7. Sơ đồ kết nối giải pháp tích hợp

Access Layer: Lớp tập trung và truy nhập nhiệm vụ chủ yếu gắn tag tập trung băng thông và truy nhập. Gắn vào lớp này có thể là switch ethernet, hoặc các thiết bị có uplink là ethernet như là DSLAM ATM hoặc DSLAM IP và GPON.

Core Layer: Lớp lõi nhiệm vụ quản lý lưu lượng chuyển mạch định tuyến. Tất cả các dịch vụ như FTHH, PON, ADSL, MegaWan, Metronet đưa vào phục vụ hiện nay đều dựa trên mô hình 3 lớp này.

WAN EDGE : Lớp hạ tầng biên được tích hợp các giải pháp an ninh mạng chức năng kết nối Internet và các kết nối nội bộ đến IDC của VNPT

Mô hình MAN-E : Là mạng đô thị diện rộng đang được triển khai trong các ISP kết nối các huyện với nhau tạo thành 1 mô hình được kết nối tới WS-C2960

DMZ_zone là phân vùng chứa các máy chủ public phục vụ một số công việc đặc thù của VNPT Hưng Yên được kiểm soát thông qua firewall 5520.

Tất cả các kết nối từ dưới huyện lên trên lớp core đều được khai báo trunk với mỗi huyện là 1 VLAN riêng biệt.

Trung tâm Công nghệ thông tin có 2 đường kết nối đến coreswitch theo cơ chế Portchannel.

Địa chỉ IP của các đơn vị được cấp phát từ router 2921, trên tất cả các switch để đảm bảo không có hiện tượng loop_layer 2 sẽ được khai báo chế độ DHCP_snooping.

Hệ thống được giám sát và theo dõi lưu lượng cảnh báo khi có sự cố thông qua chương trình giám sát mạng.

Các static route là các đường đi đến các ứng dụng phục vụ điều hành sản xuất kinh doanh, đường kết nối VNPT-net là đường kết nối trực tiếp cho việc Điều hành công việc liên thông từ tập đoàn về tỉnh được chạy theo 2 đường và sử dụng giao thức BGP

5.2 Tìm hiểu các thiết bị cơ bản và thiết bị tích hợp

Nhưng thiết bị cơ bản thường được sử dụng các thiết bị mạng viễn thông bao gồm Repeater, Hub, Switch, Router và Gateway,... Các thiết bị tích hợp Bảng điều khiển Meraki, IBM XGS 410,...

5.3 Tìm hiểu các phần mềm ứng dụng thiết bị tích hợp

-Cisco Prime Virtual Network Analysis Module (vNAM) :

- + Khả năng hiển thị ứng dụng Lớp 4-7 bằng cách sử dụng Nhận dạng ứng dụng dựa trên mạng 2 (NBAR2) của Cisco để giúp xác định và cải thiện hiệu suất của các ứng dụng quan trọng trong kinh doanh
- + Phân tích việc sử dụng mạng theo ứng dụng, máy chủ hoặc máy ảo và các cuộc hội thoại để xác định các tắc nghẽn có thể ảnh hưởng đến hiệu suất và tính khả dụng
- + Khắc phục sự cố hiệu suất một cách nhất quán trên các môi trường vật lý và ảo bằng cách sử dụng phân tích chi tiết dựa trên luồng và gói
- + Loại bỏ sự cần thiết phải chuyển dữ liệu đến một vị trí tập trung bằng cách sử dụng giao diện dựa trên web tích hợp để quản lý và giám sát từ xa
- + Xác thực các cập nhật cơ sở hạ tầng như thay đổi chính sách QoS.

-Cisco Prime Carrier Management :

- + Mang đến khả năng quản lý toàn diện, đồng nhất, trên nhiều miền cho nhiều công nghệ, dịch vụ và miền truy cập của người đăng ký
- + Cho phép cung cấp các dịch vụ thoại, video, di động, đám mây và dịch vụ được quản lý ở cấp độ nhà cung cấp
- + Tăng tốc độ triển khai dịch vụ nhờ khả năng dự liệu nhanh chóng, theo hồ sơ
- + Cải thiện chất lượng dịch vụ (QoS) bằng cách thu thập số liệu thống kê có thể chuyển hóa thành hành động về hiệu quả hoạt động trên toàn bộ mạng
- + Tăng cường mức độ hiệu quả và quy mô hoạt động thông qua khả năng kiểm soát lỗi và quản lý thiết bị toàn diện.

PHẦN THỨ HAI : THỰC TẬP CHUYÊN SÂU

Chương VI : Phân tích thiết kế hệ thống quản lý nhà trạm viễn thông

6.1. Giới thiệu đề tài

Xây dựng phần mềm quản lý nhà trạm viễn cung cấp đầy đủ thông tin về các loại nhà trạm, đơn vị viễn thông, tra cứu thông tin nhà trạm, thông tin về nhà trạm, xác định vị trí nhà trạm trên bản đồ (Google Map)

6.2 Mục tiêu phát triển:

Giúp cho việc quản lý nhà trạm viễn thông trở nên dễ dàng hơn, giảm thiểu lao động tay chân. Mang lại tính chính và hiệu quả cao trong việc quản lý.

Giúp quản lý giúp xác định được vị trí nhà trạm này ở đâu, như thế nào,....

Cập nhật, thêm, xóa, sửa, tra cứu các thông tin về nhà trạm.

Thống kê về được chính xác các nhà trạm viễn thông quản lý

6.3 Đối tượng sử dụng:

Người quản lý và sử dụng điều hành sản xuất đối với nhà trạm viễn thông

6.4 Phần mềm và các công cụ sử dụng

- Microsoft Visual Studio 2018, Microsoft SQL Server 2014
- .NET Framework 4.5, Bộ Công Cụ DotNetBar , DevExpress
- Rational Rose, Excel 2016, Word 2016 ,Visual Paradigm 15.2, StarUML

6.5 Khảo sát

Khảo sát và tìm kiếm các thông tin về nhà trạm truyền thông thủ công thực hiện quản lý như thế nào

Hệ thống cho quản lý nhà trạm truyền thông thủ công thực hiện được hiệu quả chưa và tồn tại những điểm yếu, điểm mạnh nào

Đã áp dụng hệ thống thông tin vào việc xây dựng việc quản lý nhà trạm chưa

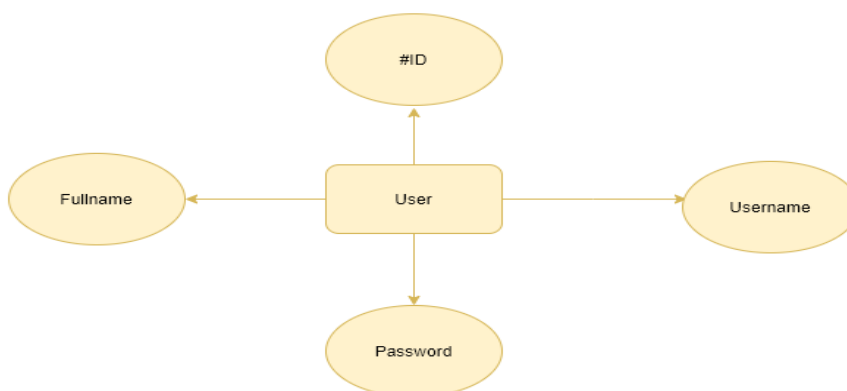
6.6 Xác định thực thể

6.6.1 Thực thể User

Thực thể này mô tả về thông tin và quản lý về tài khoản mật khẩu của người sử dụng

User (#ID, Username, Password, Fullname)

STT	Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Ghi chú	Thuộc tính
1	ID	int		ID là thuộc tính khóa để phân biệt giữa các tài khoản khác, dùng để đăng nhập	Khóa chính
2	Username	nvarchar	30	Username là tên chỉ dùng người sử dụng biết dùng để đăng nhập	
3	Password	nvarchar	50	Password là tên bí mật chỉ có người sử dụng biết dùng để đăng nhập	
4	Fullname	nvarchar	50	Fullname là họ tên người sử dụng	



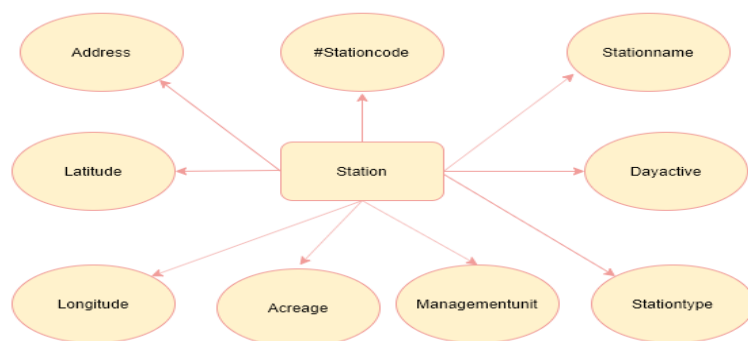
Hình 8. Sơ đồ thực thể User

6.6.2 Thực thể Station

Thực thể này mô tả về thông tin và quản lý về Station các thuộc tính về nhà trạm viễn thông của người sử dụng

Station(#Stationcode, Stationname, Dayactive, Stationtype, Managementunit, Acreage, Longitude, Latitude, Address)

STT	Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Ghi chú	Thuộc tính
1	Stationcode	nvarchar	30	Stationcode là thuộc tính khóa để phân biệt giữa các thực thể Station khác, là mã nhà trạm	Khóa chính
2	Stationname	nvarchar	50	Stationname là tên dùng để mô tả tên nhà trạm	
3	Dayactive	Date		Dayactive là ngày nhà trạm hoạt động đầu tiên	
4	Stationtype	nvarchar	30	Stationtype là loại nhà trạm quản lý	
5	Managementunit	nvarchar	30	Managementunit là đơn vị nhà trạm quản lý	
6	Acreage	int		Acreage là diện tích của nhà trạm đó	
7	Longitude	float		Longitude là kinh độ vị trí của nhà trạm trên bản đồ	
8	Latitude	float		Latitude là vĩ độ vị trí của nhà trạm trên bản đồ	
9	Address	nvarchar	50	Address là địa chỉ cụ thể nơi đặt nhà trạm	



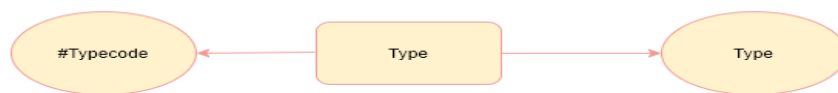
Hình 9. Sơ đồ thực thể Station

6.6.3 Thực thể Type

Thực thể này mô tả về thông tin và quản lý về Type các thuộc tính kiểu loại nhà trạm viễn thông quản lý

Type(#Typecode, Type)

STT	Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Ghi chú	Thuộc tính
1	Typecode	nvarchar	10	Typecode là thuộc tính khóa để phân biệt giữa các thực thể Type khác, là mã loại nhà trạm	Khóa chính
2	Type	nvarchar	30	Type là tên dùng để mô tả tên loại nhà trạm	



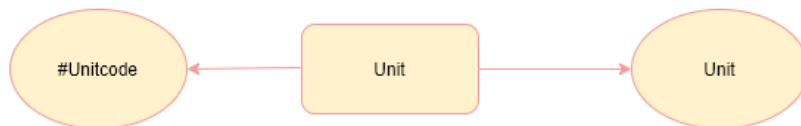
Hình 10. Sơ đồ thực thể Type

6.6.4 Thực thể Unit

Thực thể này mô tả về thông tin và quản lý về Unit các thuộc tính đơn vị nhà trạm viễn thông quản lý

Unit(#Unitcode, Unit)

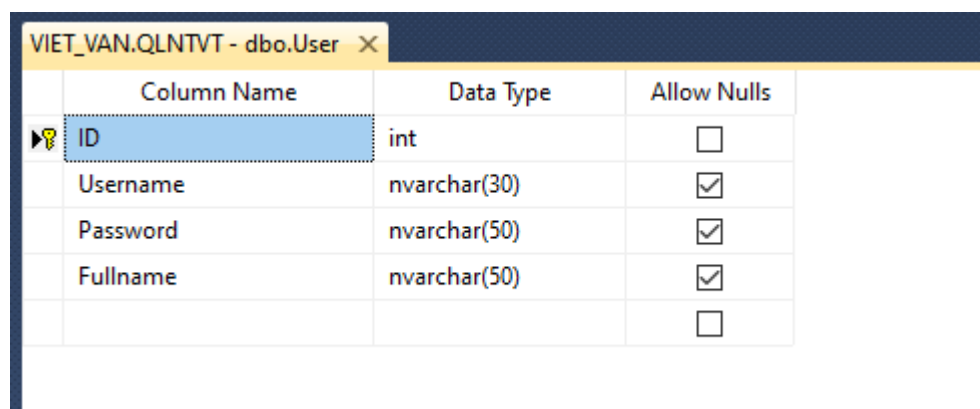
STT	Tên trường	Kiểu	Độ rộng	Ghi chú	Thuộc tính
1	Unitcode	nvarchar	10	Unitcode là thuộc tính khóa để phân biệt giữa các thực thể Unit khác, là mã đơn vị quản lý nhà trạm	
2	Unit	nvarchar	30	Unit là tên dùng để mô tả tên đơn vị nhà trạm	



Hình 11. Sơ đồ thực thể Unit

6.7 Cấu trúc từ bảng CSDL

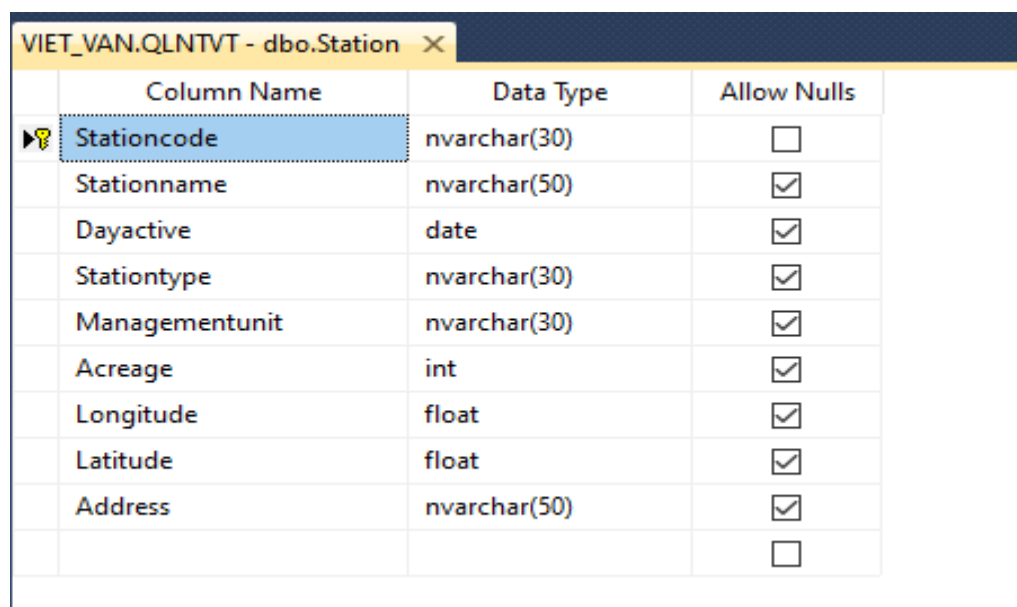
6.7.1 Bảng User



VIET_VAN.QLNTVT - dbo.User			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	ID	int	<input type="checkbox"/>
	Username	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Password	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Fullname	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 12. Cấu trúc bảng CSDL User

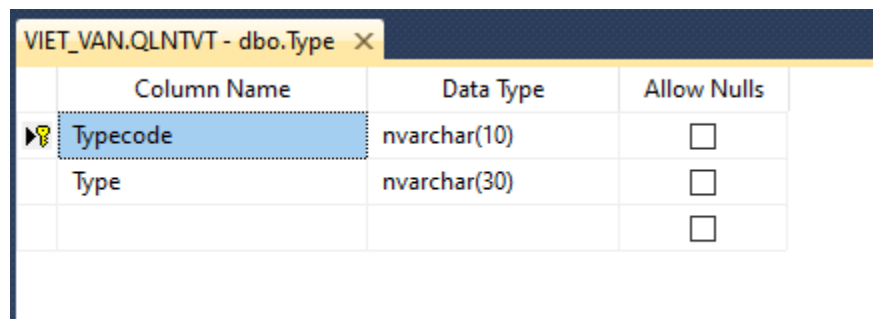
6.7.2 Bảng Station



VIET_VAN.QLNTVT - dbo.Station			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	Stationcode	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
	Stationname	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Dayactive	date	<input checked="" type="checkbox"/>
	Stationtype	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Managementunit	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
	Acreage	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	Longitude	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	Latitude	float	<input checked="" type="checkbox"/>
	Address	nvarchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 13. Cấu trúc bảng CSDL Station

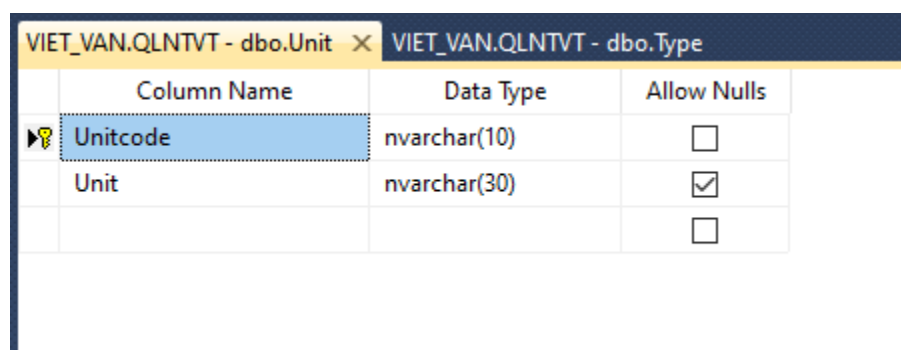
6.7.3 Bảng Type



VIET_VAN.QLNTVT - dbo.Type X			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	Typecode	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	Type	nvarchar(30)	<input type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 14. Cấu trúc bảng CSDL Type

6.7.3 Bảng Unit



VIET_VAN.QLNTVT - dbo.Unit X VIET_VAN.QLNTVT - dbo.Type			
	Column Name	Data Type	Allow Nulls
PK	Unitcode	nvarchar(10)	<input type="checkbox"/>
	Unit	nvarchar(30)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

Hình 15. Cấu trúc bảng CSDL Unit

6.8. Tác nhân và ca sử dụng

- Người sử dụng (User) : Là người quản lý trực tiếp hầu hết mọi hoạt động trong hệ thống, sử dụng các tính năng thêm, sửa, xóa, báo cáo tổng hợp, kiểm soát tình trạng, tìm kiếm .

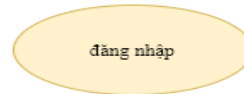


6.9. Use case

- Đăng nhập(Đăng nhập,Đăng ký, Thoát)
- Quản lý nhà trạm (Thêm mới, Sửa, Xóa,Xóa dữ liệu nhập, Xuất Excel, Thoát)
- Đơn vị viễn thông (Thêm, Sửa,Xóa,Thoát).
- Kiểu loại nhà trạm (Thêm, Sửa,Xóa,Thoát).
- Tra cứu, tìm kiếm (Tìm kiếm, Xuất Excel).
- Xem trên bản đồ (Tìm kiếm, Thoát)

6.10. Đặc tả ca sử dụng

6.10.1 Đăng nhập



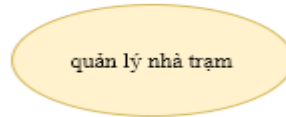
Ca sử dụng được dùng để quản lý đăng nhập, đăng ký vào ra trong hệ thống nhà trạm

Ca sử dụng được dùng khi muốn đăng nhập sẽ được vào trong hệ thống để thực hiện các quyền tiếp theo, thông tin sẽ được giải mã truy xuất trong CSDL

Nếu người sử dụng (User) thực hiện đăng ký thì sẽ hiện ra 1 bảng mới có đầy đủ các trường thông tin các nhân để thêm mới 1 tài khoản User , thông tin sẽ được mã hóa và thêm mới vào CSDL

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn thoát thì ca sử dụng đó sẽ hỏi thoát, trường hợp đồng ý sẽ kết thúc và dừng chương trình

6.10.1 Quản lý nhà trạm



Ca sử dụng được dùng để quản lý thông tin về nhà trạm viễn thông

Ca sử dụng được dùng khi muốn thêm mới thông tin nhà trạm hoặc có sự thay đổi về thông tin nhà trạm, xóa thông tin, xóa dữ liệu nhập và xuất file excel thông tin.

Người sử dụng (User) đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình lựa chọn quản lý nhà trạm và tiếp tục lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm mới/ sửa/ xóa/ xóa dữ liệu nhập/xuất excel/thoát.

Nếu thêm hoặc sửa, sau khi nhập đầy đủ thông tin về nhà trạm, người sử dụng (User) click cập nhật để lưu thông tin vào bảng CSDL.

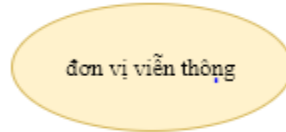
Người sử dụng (User) lựa chọn xóa thì yêu cầu người sử dụng (User) nhập chính xác mã nhà trạm sau hoặc click chọn trên bảng hiển thị đó hỏi có muốn hay không, đồng ý thì xóa thông tin về nhà trạm ra khỏi bảng CSDL.

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn xuất excel thì toàn bộ thông tin các nhà trạm trong CSDL sẽ được xuất ra 1 file excel

Nếu người sử dụng (User) xóa dữ liệu nhập thì toàn bộ dữ liệu trên các ô textbox sẽ về mặc định null để thuận tiện cho nhập dữ liệu mới

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn thoát thì ca sử dụng đó sẽ kết thúc quay lại màn hình chính để người sử dụng (User) lựa chọn ca sử dụng khác.

6.10.2 Đơn vị viễn thông



Ca sử dụng được dùng để quản lý thông tin về các đơn vị viễn thông

Ca sử dụng được dùng khi muốn thêm mới thông tin về đơn vị viễn thông hoặc có sự thay đổi về đơn vị viễn thông, xóa đơn vị viễn thông và thoát khỏi ca làm việc đó

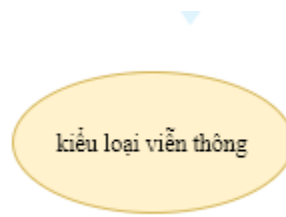
Người sử dụng (User) đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình lựa chọn danh mục sau đó lựa chọn đơn vị viễn thông và tiếp tục lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm mới/ sửa/ xóa /thoát.

Nếu thêm hoặc sửa, sau khi nhập đầy đủ thông tin về đơn vị viễn thông, người sử dụng (User) click cập nhật để lưu thông tin vào bảng CSDL.

Người sử dụng (User) lựa chọn xóa thì yêu cầu người sử dụng (User) nhập chính xác mã đơn vị viễn thông hoặc click chọn trên bảng hiệu thị đó hỏi có muốn hay không, đồng ý thì xóa thông tin về đơn vị viễn thông ra khỏi bảng CSDL.

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn thoát thì ca sử dụng đó sẽ kết thúc quay lại màn hình chính để người sử dụng (User) lựa chọn ca sử dụng khác.

6.10.3 Kiểu loại nhà trạm



Ca sử dụng được dùng để quản lý thông tin về các kiểu loại nhà trạm

Ca sử dùng được dùng khi muốn thêm mới thông tin về kiểu loại nhà trạm hoặc có sự thay đổi kiểu loại nhà trạm, xóa kiểu loại nhà trạm và thoát khỏi ca làm việc đó

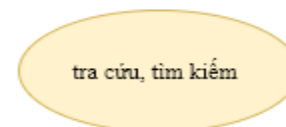
Người sử dụng (User) đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình lựa chọn danh mục sau đó lựa chọn kiểu loại nhà trạm và tiếp tục lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: thêm mới/ sửa/ xóa /thoát.

Nếu thêm hoặc sửa, sau khi nhập đầy đủ thông tin về kiểu loại nhà trạm, người sử dụng (User) click cập nhật để lưu thông tin vào bảng CSDL.

Người sử dụng (User) lựa chọn xóa thì yêu cầu người sử dụng (User) nhập chính xác mã kiểu loại nhà trạm hoặc click chọn trên bảng hiển thị đó hỏi có muốn hay không, đồng ý thì xóa thông tin về kiểu loại nhà trạm ra khỏi bảng CSDL.

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn thoát thì ca sử dụng đó sẽ kết thúc quay lại màn hình chính để người sử dụng (User) lựa chọn ca sử dụng khác.

6.10.4 Tra cứu, tìm kiếm



Ca sử dụng được dùng để tra cứu, tìm kiếm các thông tin về nhà trạm viễn thông

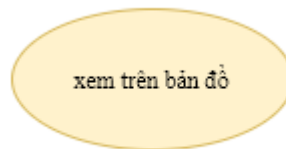
Ca sử dùng được dùng khi muốn tra cứu, tìm kiếm về tất cả thông tin của nhà trạm viễn thông như mã nhà trạm, tên nhà trạm, ngày hoạt động, địa chỉ, và thoát khỏi ca làm việc đó.

Người sử dụng (User) đăng nhập vào hệ thống bằng tài khoản của mình lựa chọn tra cứu tìm kiếm và tiếp tục lựa chọn từng chức năng phù hợp với yêu cầu: tìm kiếm/thoát.

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn đơn vị viễn thông, kiểu loại nhà trạm hoặc nhập mã nhà trạm, tên nhà trạm, địa chỉ, ... hay tất cả thông tin đều có thể tìm kiếm tra cứu trong CSDL và hiển thị ra bảng dữ liệu.

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn thoát thì ca sử dụng đó sẽ kết thúc quay lại màn hình chính để người sử dụng (User) lựa chọn ca sử dụng khác.

6.10.5 Xem trên bản đồ

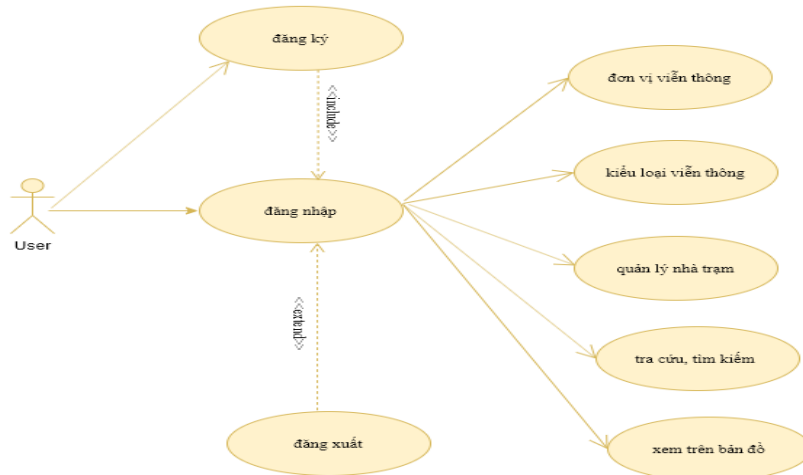


Ca sử dụng được dùng để xem vị trí nhà trạm trên bản đồ địa lý, xác định vị trí hoạt động

Ca sử dùng được dùng xem vị trí nhà trạm trên bản đồ địa lý thực hiện lựa chọn tên nhà trạm ở trên danh mục combobox và click tìm kiếm sẽ xác định vị trí trên bản đồ địa lý

Nếu người sử dụng (User) lựa chọn thoát thì ca sử dụng đó sẽ kết thúc quay lại màn hình chính để người sử dụng (User) lựa chọn ca sử dụng khác.

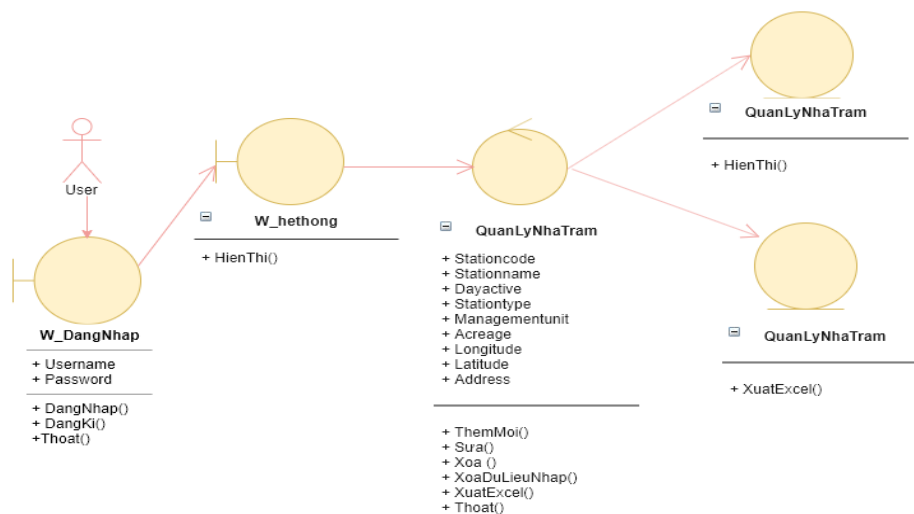
6.11 Biểu đồ ca sử dụng tham gia quản lý nhà trạm viễn thông



Hình 16. Biểu đồ ca sử dụng tham gia quản lý nhà trạm viễn thông

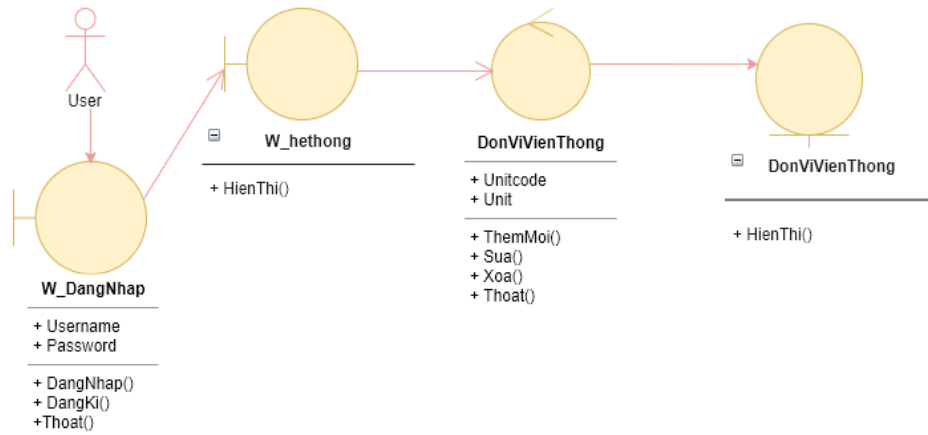
6.12 Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng

6.12.1 Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng quản lý nhà trạm



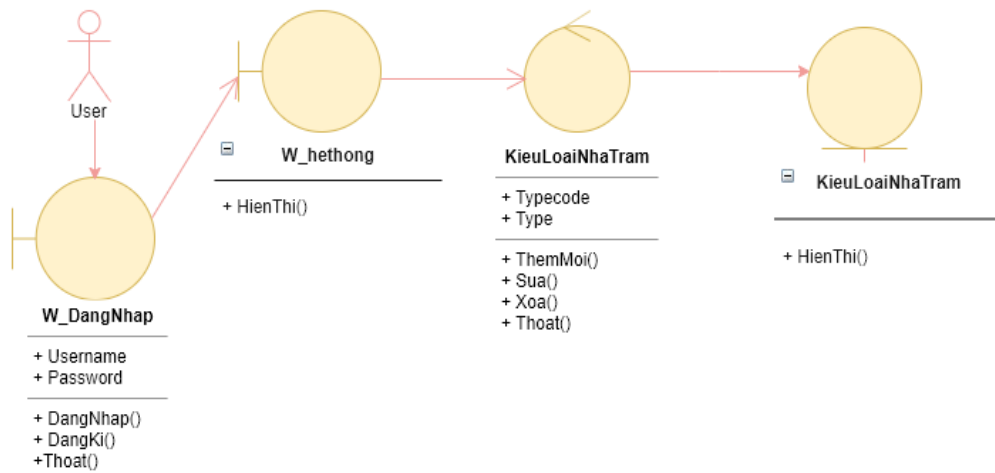
Hình 17. Biểu đồ lớp tham gia quản lý nhà trạm viễn thông

6.12.2 Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng đơn vị viễn thông



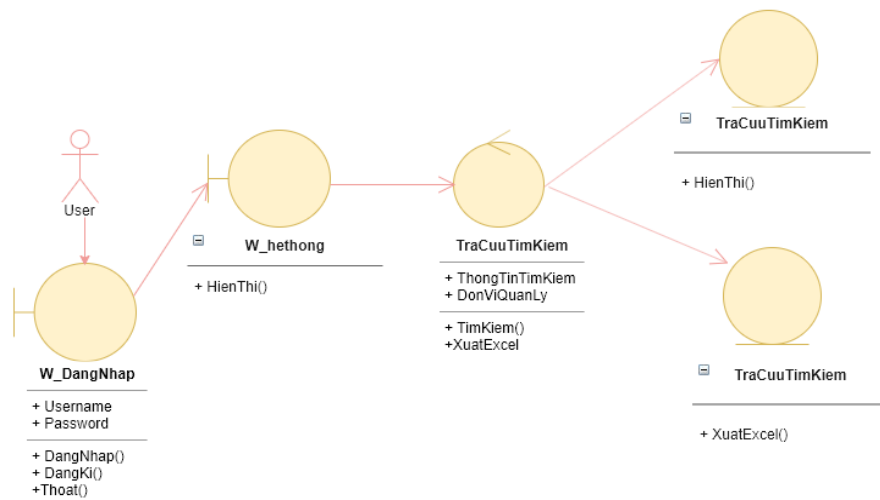
Hình 18. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng đơn vị viễn thông

6.12.3 Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng kiểu loại nhà trạm



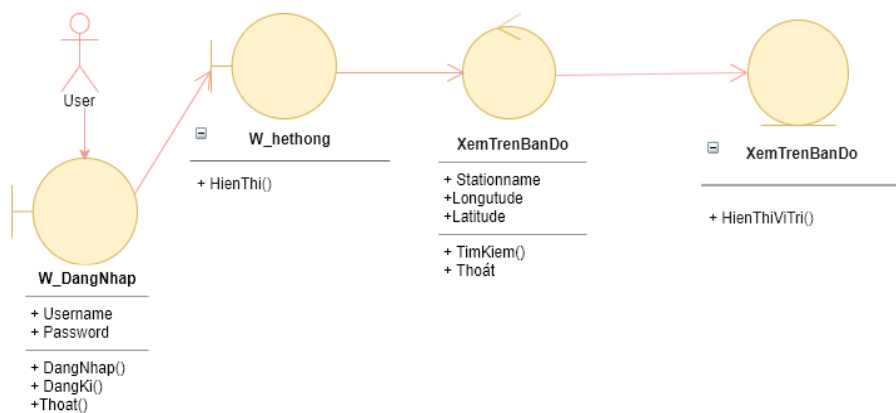
Hình 19. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng kiểu loại nhà trạm

6.12.4 Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng tra cứu, tìm kiếm



Hình 20. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng tra cứu, tìm kiếm

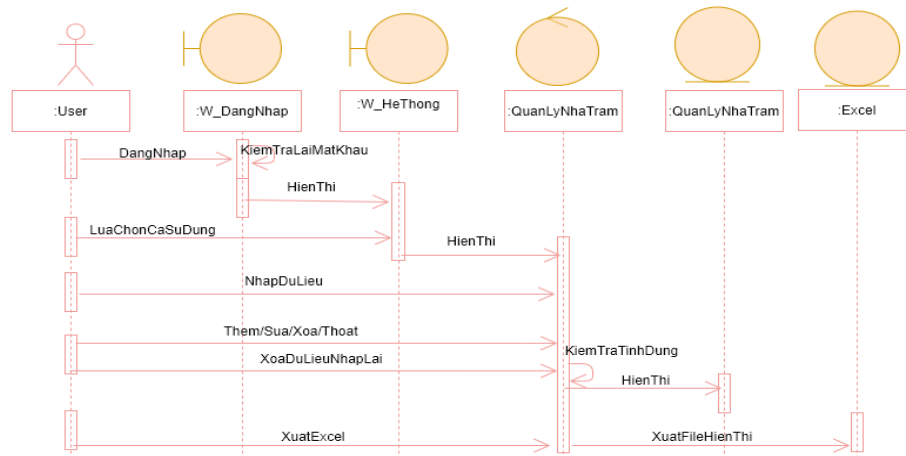
6.12.5 Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng xem trên bản đồ



Hình 21. Biểu đồ lớp tham gia ca sử dụng xem trên bản đồ

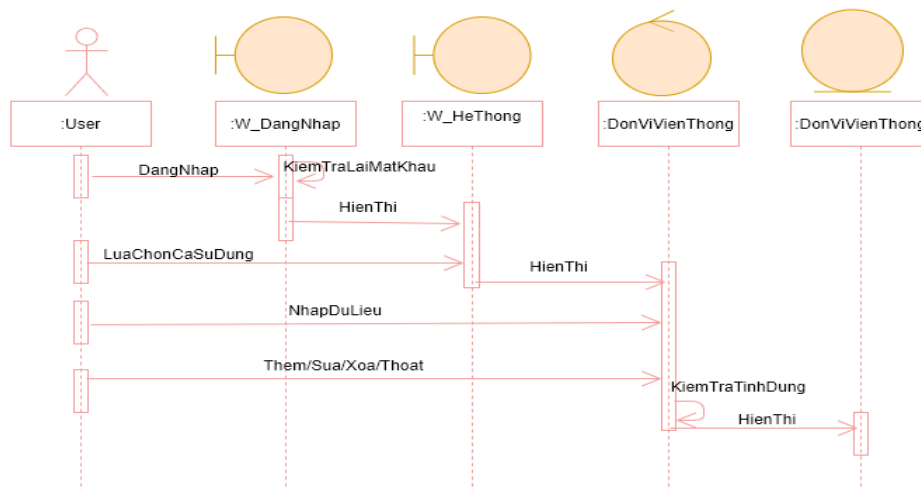
6.13 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng

6.13.1 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng quản lý nhà trạm



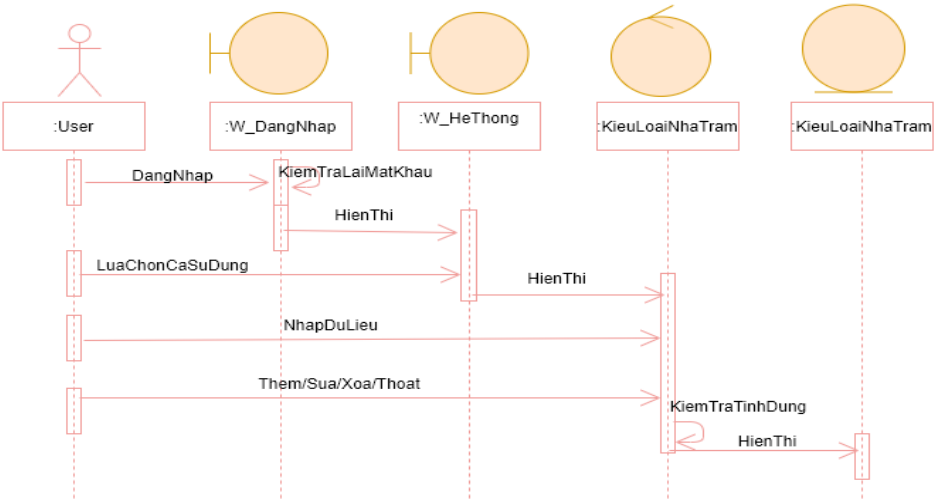
Hình 22. Biểu đồ tuần tự ca sử dụng quản lý nhà trạm

6.13.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đơn vị viễn thông



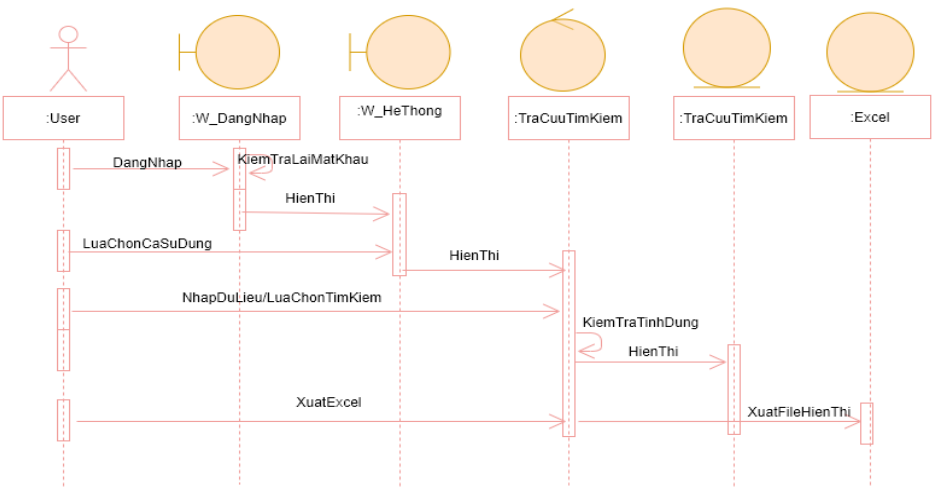
Hình 23. Biểu đồ tuần tự ca sử dụng đơn vị viễn thông

6.13.2 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng kiểu loại nhà trạm



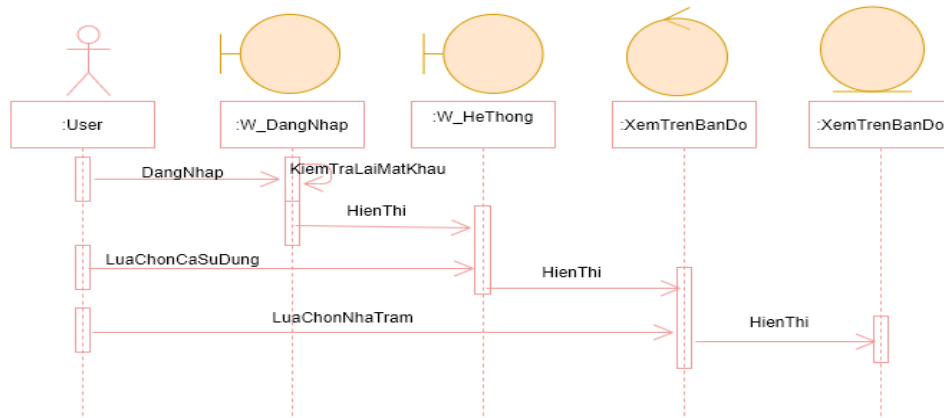
Hình 24. Biểu đồ tuần tự ca sử dụng kiểu loại nhà trạm

6.13.3 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng tra cứu, tìm kiếm



Hình 25. Biểu đồ tuần tự ca sử dụng tra cứu, tìm kiếm

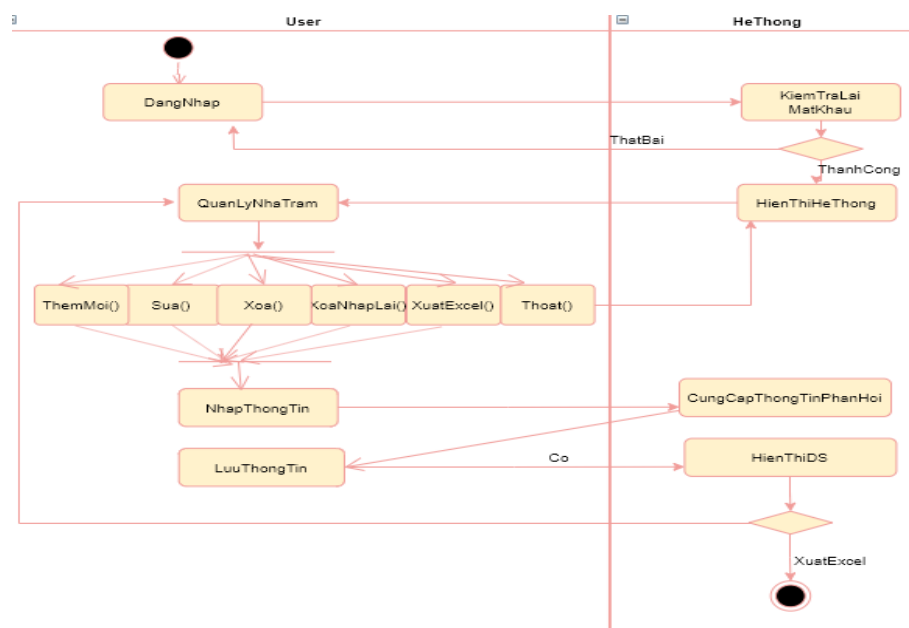
6.13.4 Biểu đồ tuần tự ca sử dụng xem trên bản đồ



Hình 26. Biểu đồ tuần tự ca sử dụng xem trên bản đồ

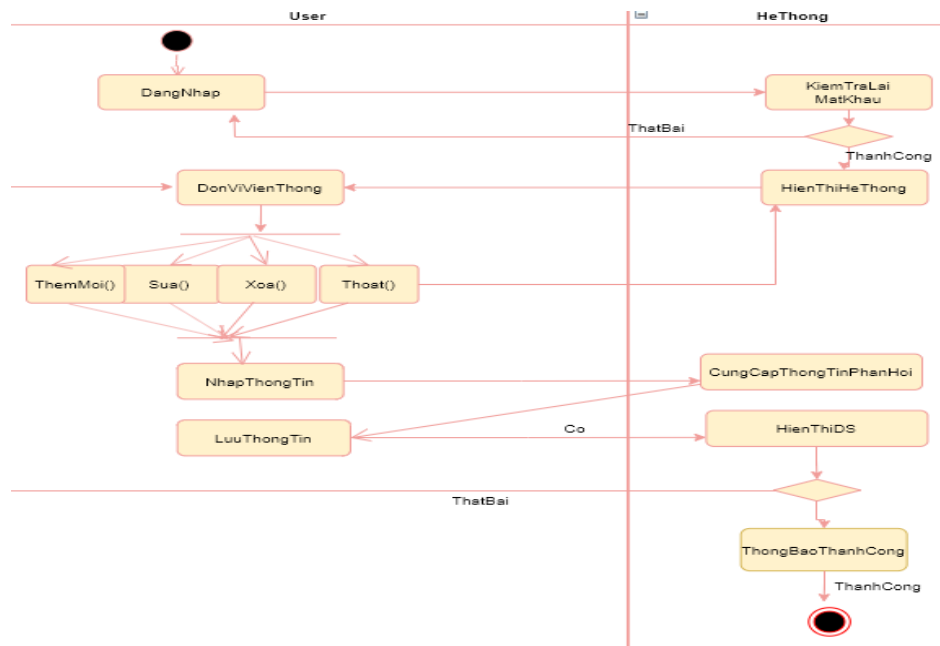
6.14 Biểu đồ hoạt động

6.14.1 Biểu đồ hoạt động quản lý nhà trạm



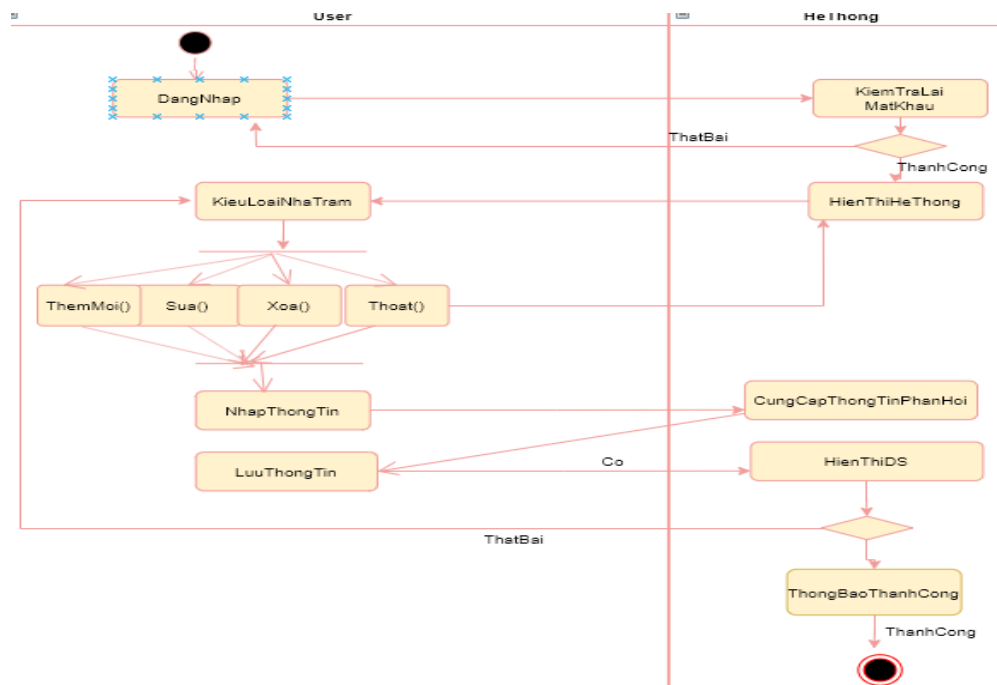
Hình 27. Biểu đồ hoạt động ca sử dụng quản lý nhà trạm

6.14.2 Biểu đồ hoạt động đơn vị viễn thông



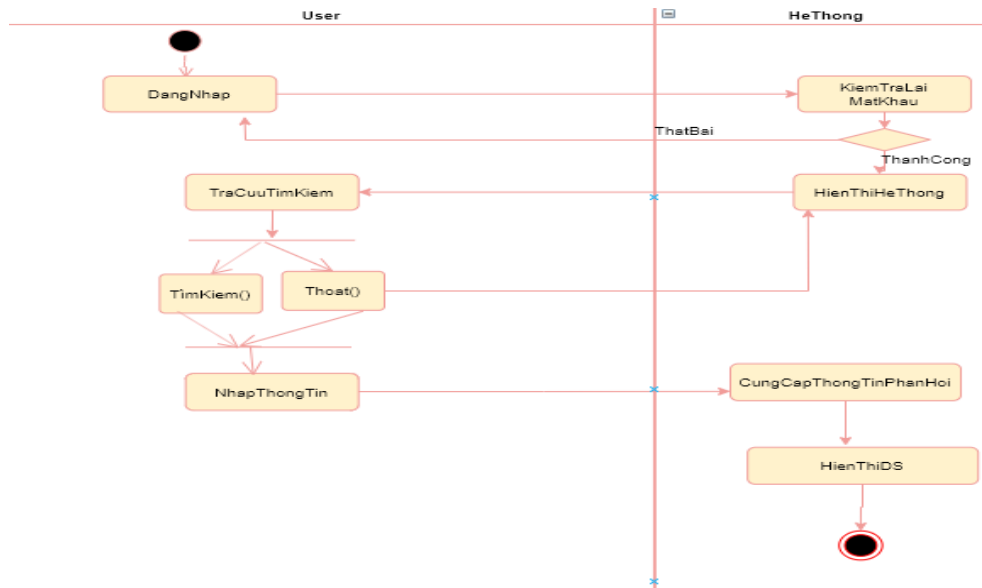
Hình 28. Biểu đồ hoạt động ca sử dụng đơn vị viễn thông

6.14.3 Biểu đồ hoạt động kiểu loại nhà trạm



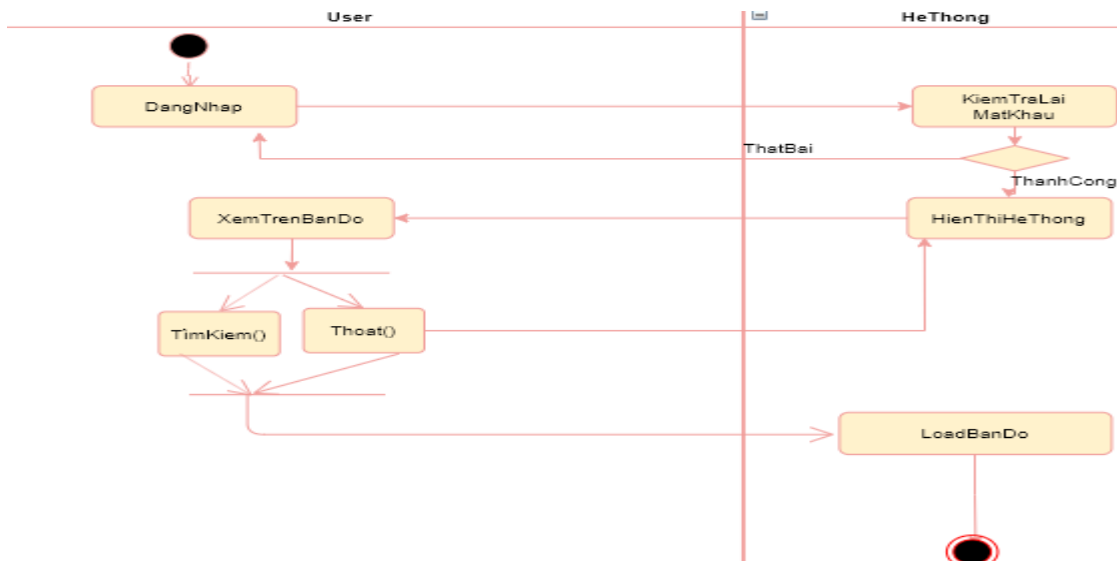
Hình 29. Biểu đồ hoạt động ca sử dụng kiểu loại nhà trạm viễn thông

6.14.4 Biểu đồ hoạt động kiểu tra cứu, tìm kiếm



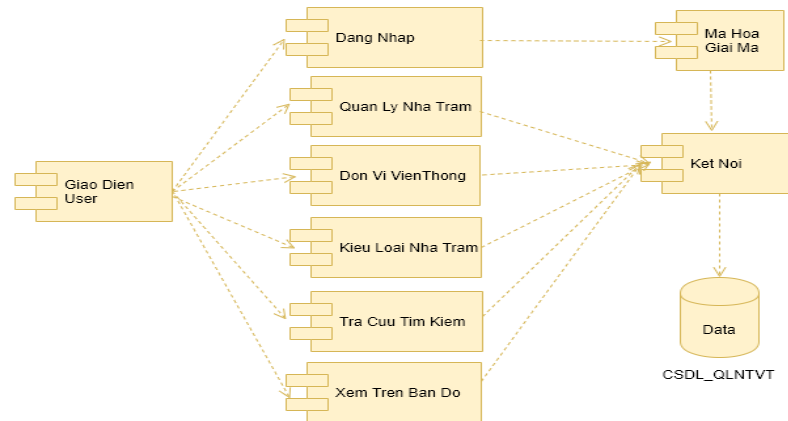
Hình 30. Biểu đồ hoạt động ca sử dụng tra cứu, tìm kiếm

6.14.4 Biểu đồ hoạt động xem trên bản đồ



Hình 31. Biểu đồ hoạt động ca sử dụng xem trên bản đồ

6.15 Biểu đồ thành phần sử dụng



Hình 32. Biểu đồ thành phần sử dụng

Chương VII : Xây dựng phần mềm quản lý nhà trạm viễn thông

7.1 Giao diện Đăng Nhập



Hình 33. Giao diện Đăng Nhập

7.2 Giao diện Màn hình chính



Hình 34. Giao diện Màn hình chính

7.3 Giao diện quản lý nhà trạm

Quản lý Nhà trạm Viễn thông - [Quản lý Nhà Trạm]

Hệ Thống Danh mục Quản lý Nhà trạm Tra cứu, tìm kiếm Xem trên bản đồ Giới thiệu Đăng xuất

QUẢN LÝ NHÀ TRẠM VIỄN THÔNG

Mã Nhà Trạm: Đơn vị quản lý: TTVT

Tên Nhà Trạm: Diện tích:

Ngày hoạt động: 1/17/2020 Vị trí:

Loại nhà trạm: Indoor

Địa chỉ:

Mã nhà trạm	Tên nhà trạm	Ngày lắp	Loại nhà trạm	Đơn vị quản lý	Diện tích	Kinh độ	Vĩ độ	Địa chỉ
NT01	Trạm phát sóng khu vực 1	5/17/2012	Indoor	TTVT	25	21.027764	105.83416	Số 4-Chùa Chuông-TP.Hưng Yên
NT02	Trạm phát sóng khu vực 2	2/28/2010	Indoor	TTVT Thành Phố	40	21.027765	105.83417	Số 57-Đình Tiên Hoàng-Hoàn Kiếm
NT03	Trạm phát sóng khu vực 3	8/25/2010	Outdoor	TTVT	25	21.027766	105.83418	Số 97-Huyện Thúc Kháng-Đông Sơn
NT05	Trạm phát sóng khu vực 5	2/18/2010	Indoor	TTVT Thành Phố	27	21.027768	105.83419	Số 4-Chùa Chuông-TP.Hưng Yên
NT06	Trạm phát sóng khu vực 6	3/10/2011	Outdoor	TTVT Thành Phố	28	21.027760	105.83410	Số 57-Đình Tiên Hoàng-Hoàn Kiếm

Hình 35. Giao diện quản lý nhà trạm

7.4 Giao diện đơn vị viễn thông





Quản lý Nhà trạm Viễn thông - [Đơn vị viễn thông]

Hệ Thống Danh mục Quản lý Nhà trạm Tra cứu, tìm kiếm Xem trên bản đồ Giới thiệu Đăng xuất

ĐƠN VỊ VIỄN THÔNG

Mã đơn vị

Tên đơn vị

 Thêm mới  Sửa  Xóa  Thoát

	Mã đơn vị	Tên đơn vị
▶	U01	TTVT
	U02	TTVT Thành Phố
	U03	TTVT Trụ Sở
*		

Hình 36. Giao diện đơn vị viễn thông

7.5 Giao diện kiểu loại nhà trạm





Quản lý Nhà trạm Viễn thông - [Loại nhà trạm]

Hệ Thống Danh mục Quản lý Nhà trạm Tra cứu, tìm kiếm Xem trên bản đồ Giới thiệu Đăng xuất

Kiểu loại nhà trạm

Mã loại nhà trạm

Tên loại nhà trạm

 Thêm mới  Sửa  Xóa  Thoát

	Mã loại nhà trạm	Tên loại nhà trạm
▶	NT01	Indoor
	NT02	Outdoor
	NT03	Half indoor half outdoor
*		

Hình 37. Giao diện kiểu loại nhà trạm

7.6 Giao diện tra cứu, tìm kiếm nhà trạm viễn thông

Quản lý Nhà trạm Viễn thông - [Tìm kiếm]

Hệ Thống Danh mục Quản lý Nhà trạm Tra cứu, tìm kiếm Xem trên bản đồ Giới thiệu Đăng xuất

TRA CỨU, TÌM KIẾM NHÀ TRẠM VIỄN THÔNG

Thông tin tìm kiếm: Đơn vị quản lý:

Tim kiếm theo: ☒ Mã nhà trạm ☐ Tên nhà trạm ☐ Tất cả

	Mã nhà trạm	Tên nhà trạm	Ngày hđ	Loại nhà trạm	Đơn vị quản lý	Diện tích	Kinh độ	Vĩ độ	Địa chỉ
▶	NT05	Trạm phát sóng khu vực 5	2/18/2010	Indoor	TTVT Thành Phố	27	21.027768	105.83419	Số 4-Chùa Chuông-TP.Hưng Yên
	NT15	Trạm phát sóng khu vực 15	12/28/2001	Indoor	TTVT Thành Phố	50	21.027778	105.83416	Số 57-Đình Tiên Hoàng-Hoàn Kiếm...
	NT25	Trạm phát sóng khu vực 25	10/9/2011	Outdoor	TTVT Thành Phố	34	21.027788	105.83416	Số 4-Chùa Chuông-TP.Hưng Yên
*	NT35	Trạm phát sóng khu vực 35	7/6/1999	Outdoor	TTVT	36	21.027764	105.83416	Số 57-Đình Tiên Hoàng-Hoàn Kiếm...

Hình 38. Giao diện tra cứu, tìm kiếm nhà trạm viễn thông

7.7 Giao diện xem trên bản đồ

Quản lý Nhà trạm Viễn thông - [Bản đồ]

Hệ Thống Danh mục Quản lý Nhà trạm Tra cứu, tìm kiếm Xem trên bản đồ Giới thiệu Đăng xuất

Tìm kiếm vị trí trên bản đồ

Tên nhà trạm:

Kinh độ:

Vĩ độ:

Hình 39. Giao diện xem trên bản đồ GMap

7.8 Source code phần mềm quản lý nhà trạm viễn thông

Link :

KẾT LUẬN VÀ KIẾN NGHỊ

Trên đây là toàn bộ nội dung đề tài “XÂY DỰNG HỆ THỐNG QUẢN LÝ NHÀ TRẠM VIỄN THÔNG”, được xây dựng trên ngôn ngữ lập trình C#, .Net Framework và hệ quản trị cơ sở dữ liệu Sql Server.

Ưu điểm

Từ mô hình quản lý nhà trạm viễn thông. Thông qua đó ta có thể dùng mô hình này để xử lý cho những mô hình có cách tổ chức tương tự.

Mô hình đã đưa ra một số chức năng phù hợp với yêu cầu cần thiết để tiến hành quản lý nhà trạm viễn thông hiệu quả và chặt chẽ hơn.

Cấu trúc dữ liệu tương đối đầy đủ, gần gũi với thực tế giúp mọi người nắm bắt một cách dễ dàng.

Nhược điểm

Do khả năng và kinh nghiệm có hạn nên trong quá trình sử dụng sẽ xảy ra 1 số lỗi ngoài ý muốn

Hệ thống dữ liệu chưa thật sự đầy đủ.

Giao diện thiết kế chưa thẩm mỹ.

Một lần nữa cũng xin được gửi lời cảm ơn sâu sắc đến Anh **Vũ Tự Lâm-Phó giám đốc Trung tâm CNTT**, Thầy **Đường Tuấn Hải** và cùng toàn bộ các bác, cô, chú, anh, chị tại VNPT Hưng Yên đã tận tình hướng dẫn và chỉ bảo trong suốt quá trình thực tập.

Tài liệu tham khảo

- [1] Tài liệu code C# từ các nguồn tham khảo nước ngoài của các giáo viên đăng tải trên mạng internet...
- [2] Giáo trình C# trên các web: slideshare.net, ...
- [3] Tài liệu của nghiên cứu, sơ đồ kết nối hạ tầng viễn thông của VNPT Hưng Yên,...

NHẬN XÉT CỦA NGƯỜI HƯỚNG DẪN TẠI VNPT

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hưng Yên, ngày tháng 1 năm 2020

Người hướng dẫn tại VNPT

Vũ Tự Lâm

NHẬN XÉT CỦA GIÁO VIÊN HƯỚNG DẪN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Hà Nội, ngày tháng 1 năm 2020

Giáo viên hướng dẫn

Đường Tuấn Hải