

PHÁT TRIỂN PHẦN MỀM QUẢN LÝ THIẾT BỊ BĂNG RỘNG CHO VNPT

ThS. Hà Đình Dũng

Phòng NCPT Mạng và Hệ thống

Tóm tắt: Do việc phát triển thuê bao băng rộng không đồng đều giữa các đơn vị trong trong Tập đoàn VNPT nên Tập đoàn thường khó khăn trong việc ứng cứu hỗ trợ đơn vị khi có vấn đề liên quan đến việc phát triển thuê bao. Một trong số các lý do là do Tập đoàn không thể nắm được thông tin về việc sử dụng thiết bị của các đơn vị để có thể điều chuyển ứng cứu hoặc làm cơ sở cho việc đầu tư dự phòng. Đáp ứng nhu cầu này, Viện CDIT đã thiết kế và phát triển phần mềm quản lý thiết bị băng rộng nhằm hỗ trợ Tập đoàn giải quyết các vấn đề trên một cách hiệu quả. Bên cạnh đó phần mềm cũng góp phần giúp Tập đoàn thống kê đánh giá số lượng thiết bị của từng đơn vị theo hãng, chủng loại, theo trạng thái của thiết bị như số lượng thiết bị đang dùng, đang hỏng, đang lưu kho,.. để từ đó có chiến lược đầu tư hợp lý. Bài báo giới thiệu phần mềm do CDIT phát triển và đánh giá hiệu quả mà phần mềm mang lại.

1. GIỚI THIỆU

Việc quản lý các thiết bị đầu tư hay các thiết bị đang hoạt động, lưu kho hay hỏng một cách tổng thể thường gặp nhiều khó khăn bởi trên thực tế, để thực hiện việc thống kê này phải mất rất nhiều thời gian cho việc làm công văn gửi các đơn vị và đợi các đơn vị trả lời. Mặt khác, số liệu báo cáo cũng mang tính chủ quan. Do đó, nhu cầu về một phần mềm có khả năng quản lý tập trung để giúp Tập đoàn có thể quản lý được các thiết bị đã đầu tư, các thiết bị đang hoạt động trên mạng, các thiết bị đang lưu kho để từ đó có cơ sở điều chuyển ứng cứu cho các đơn vị khi thiếu thiết bị trong khi dự án đầu tư chưa thực hiện được. Bên cạnh đó phần mềm cũng giúp thống kê đánh giá việc sử dụng thiết bị của từng đơn vị để có cơ sở nắm bắt nhu cầu và đầu tư cho hợp lý. Đáp ứng nhu cầu này, CDIT đã thiết kế và phát triển hệ thống quản lý thiết bị mạng băng rộng tập trung nhằm hỗ trợ Tập đoàn trong công tác đầu tư, quản lý, điều chuyển thiết bị giữa các đơn vị một cách hiệu quả.

2. NỘI DUNG

2.1 Các yêu cầu về hệ thống quản lý thiết bị băng rộng

a) Các chức năng chính:

- Quản lý thông tin dự án.
- Phân phối thiết bị từ các dự án Tập đoàn xuống tới các đơn vị phía dưới.

- Quản lý thiết bị băng rộng từ các dự án Tập đoàn hoặc các thiết bị hiện có của đơn vị.
- Thống kê báo cáo theo các tiêu chí khác nhau (phạm vi đơn vị/đài trạm, Tập đoàn, theo hãng, theo chủng loại, thời gian, dự án,...).
- Tập hợp và xử lý các yêu cầu về thiết bị từ đơn vị lên Tập đoàn.
- Điều chuyển các thiết bị giữa các đơn vị trong Tập đoàn, trong Tỉnh.
- Theo dõi quản trị hệ thống.

b) Các thiết bị quản lý chính:

- Thiết bị mạng Core (P,PE), BRAS.
- Thiết bị mạng MAN-E (PE-Agg,uPE).
- Thiết bị truy nhập (IPDSLAM, ATMDSLAM, MSAN, L2Switch).
- Thiết bị đo, kiểm tra băng rộng.

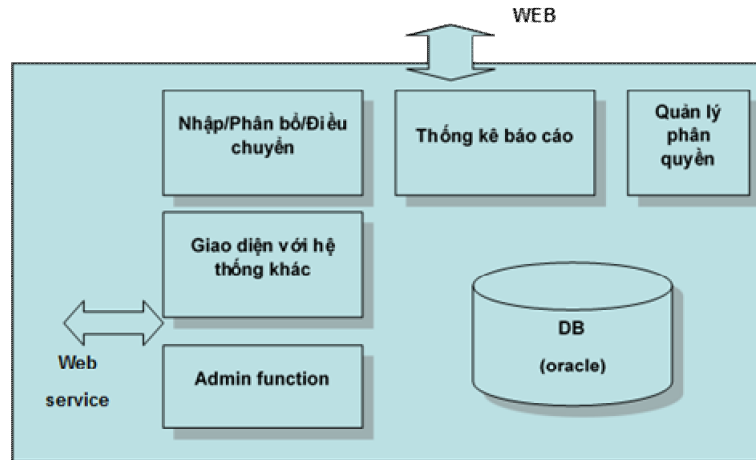
c) Cấu trúc:

- Phân tán về chức năng: Các chức năng phần mềm nằm ở Ban viễn thông, ở các đơn vị dọc và các Tỉnh thành như nhập liệu, quản lý, thống kê, báo cáo,...
- Tập trung về dữ liệu: Dữ liệu tập trung tại Data Center của Tập đoàn.

2.2 Thiết kế và phát triển hệ thống

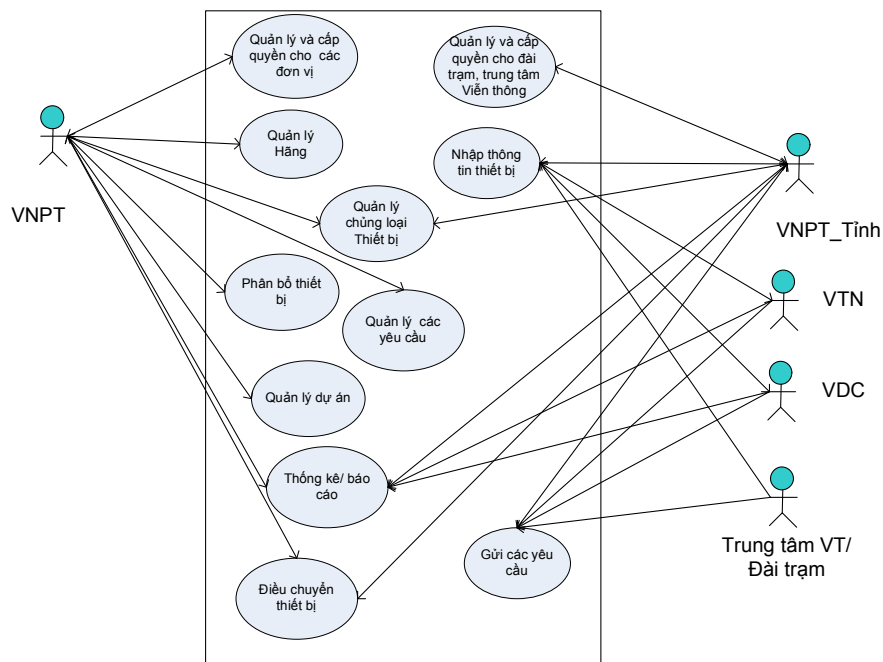
a) Thiết kế hệ thống

a) Toàn bộ cấu trúc của hệ thống được thể hiện như trong hình dưới đây:



Hình 1: Cấu trúc hệ thống

Các đơn vị trực tiếp tham gia sử dụng hệ thống này được thể hiện như hình dưới đây:



Hình 2: Sơ đồ tác nhân của hệ thống

b) Phát triển hệ thống

- Hệ thống được xây dựng dựa trên công nghệ ASP.NET.
- Môi trường phát triển dựa trên công cụ Visual Studio 2008 của Microsoft.
- Cơ sở dữ liệu sử dụng bộ Oracle 10g.

3. KẾT QUẢ

Phần mềm được thử nghiệm từ tháng 1/12/2010 tại 3 đơn vị là VNPT Hòa Bình, VNPT Hà Nam và VNPT Hải Dương. Trong quá trình thử nghiệm, hệ thống đã được chỉnh sửa và nâng cấp một cách toàn diện. Và cho đến tháng 10/2012 hệ thống chính thức được triển khai tại các Tỉnh còn lại.

4. KẾT LUẬN

Hệ thống quản lý thiết bị băng rộng với các chức năng: phân bổ, điều chuyển thiết bị giữa các đơn vị, thống kê báo cáo theo các tiêu chí khác nhau,... đã được CDIT xây dựng thành công, góp phần hỗ trợ công tác quản lý thiết bị của Tập đoàn. Bên cạnh đó, hệ thống cũng là phương tiện để trao đổi thông tin và quản lý trực tuyến giữa Tập đoàn và đơn vị, giúp thông tin đến các đơn vị kịp thời.

Mặc dù hệ thống đã được xây dựng nhưng việc sử dụng hệ thống tại các đơn vị vẫn còn nhiều vấn đề do có quá nhiều hệ

thống quản lý khác nhau và thông tin nhập vào hệ thống còn phụ thuộc vào yếu tố con người. Do vậy, để hệ thống có thể được sử dụng một cách sâu rộng cần có sự tích hợp chung các các hệ thống khác và cần có sự nâng cấp việc quản lý thiết bị một cách trực tiếp (online). Đó cũng là những vấn đề cần nghiên cứu và cải tiến hệ thống trong thời gian tới.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. CDIT, nhiệm vụ “Xây dựng và phát triển phần mềm quản lý thiết bị băng rộng”, VNPT năm 2010

Thông tin tác giả: Hà Đình Dũng



Sinh năm: 1977

Lý lịch khoa học:

- 1995-2000: Kỹ sư ngành Điều khiển tự động – Điện điện tử - Đại học GTVT Hà nội.
- 2001-2004: Kỹ sư Công nghệ thông tin, Đại học Bách khoa Hà nội.
- 2005 – 2008: Thạc sỹ ngành Điện tử Viễn thông, Học viện Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

Hiện đang công tác tại Phòng NCPT Mạng và Hệ thống.

Lĩnh vực nghiên cứu hiện nay: Xử lý tín hiệu số, xử lý voice, xử lý âm thanh, hình ảnh trong lĩnh vực đa phương tiện.

Email: dunghd@ptit.edu.vn