

NGHIÊN CỨU PHÁT TRIỂN HỆ THỐNG QUẢN LÝ PHÁT TRIỂN THUÊ BAO CHO CÁC DỊCH VỤ CỦA VNPT

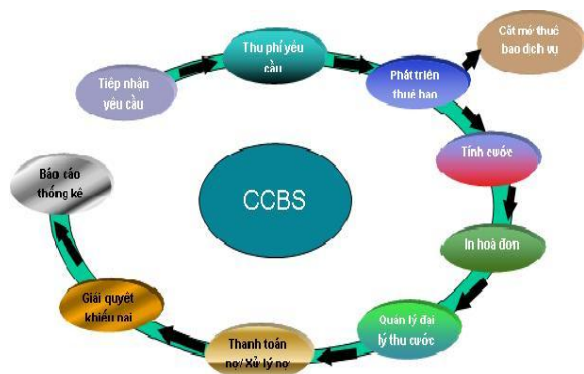
ThS. Võ Xuân Nam

Phòng NCPT Ứng dụng Viễn thông

Tóm tắt: Hệ thống Quản lý phát triển thuê bao là Phần hệ của hệ thống tổng thể Tính cước & Chăm sóc khách hàng CCBS được Viện CDIT thiết kế theo quy trình nghiệp vụ tổng thể, khép kín, áp dụng cho mô hình Viễn thông cấp Tỉnh/Thành phố để cung cấp các dịch vụ viễn thông cho khách hàng: Điện thoại cố định, GPhone, Di động, ADSL, FTTx, MyTV, Truyền số liệu ...

1. GIỚI THIỆU

Hệ thống Quản lý phát triển thuê bao là hệ thống công cụ phần mềm dịch vụ khách hàng cho các Viễn thông Tỉnh Thành cung cấp môi trường khép kín các qui trình khai thác tác nghiệp, quản lý và điều hành sản xuất kinh doanh dịch vụ viễn thông.



Hình 1. Hệ thống Tính cước và Chăm sóc khách hàng CCBS

Hệ thống gồm các modul chính sau:

- **Tiếp nhận yêu cầu khách hàng:** Thực hiện việc tiếp nhận và nhập các yêu cầu khách hàng liên quan đến việc đăng ký và sử dụng dịch vụ viễn thông
- **Thu phí yêu cầu khách hàng:** Thực hiện việc thu phí các yêu cầu khách hàng phải nộp phí, và quyết toán kinh phí đăng ký dịch vụ.
- **Điều hành phát triển thuê bao:**
 - Thực hiện điều hành giám sát, theo dõi chất lượng và thời gian cung cấp dịch vụ cho khách hàng;

- Thi công, cấu hình kích hoạt dịch vụ cho khách hàng;
- Thực hiện việc hoàn công, lập/ghép mã khách hàng, mã thanh toán.

Ngoài ra, hệ thống còn có các modul phụ trợ khác được tích hợp sẵn vào hệ thống:

- Quản trị hệ thống,
- Báo cáo thống kê động,

Tại các bộ phận khác nhau có tham gia trong quy trình Quản lý phát triển thuê bao, hệ thống sẽ có các chức năng, giao diện phù hợp cho người khai thác tại bộ phận đó. Với thiết kế tổng thể, các chức năng của người khai thác tại các bộ phận này không những phục vụ cho nghiệp vụ của mình, mà còn có thể theo dõi, kiểm tra được kết quả thực hiện cũng như sự chính xác dữ liệu tại các bộ phận khác.

2. MÔI TRƯỜNG PHÁT TRIỂN

2.1. Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu

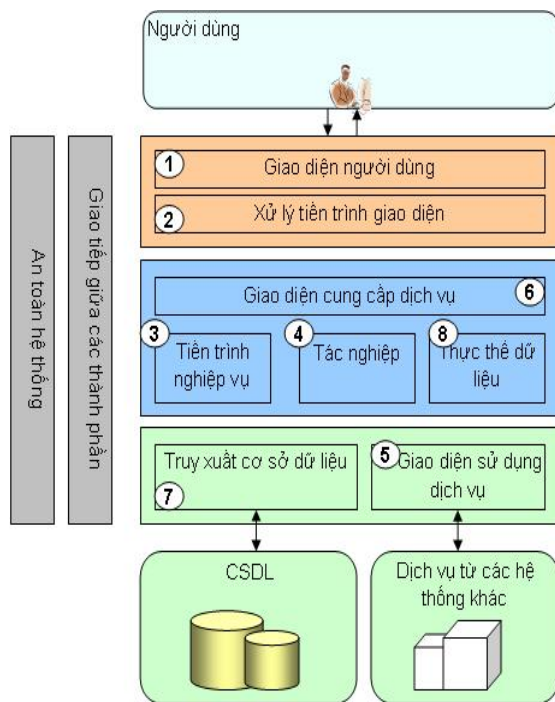
Hệ thống sử dụng Hệ quản trị Cơ sở dữ liệu Oracle 10g hoặc cao hơn.

2.2. Công nghệ và ngôn ngữ phát triển hệ thống

Hệ thống sử dụng mô hình nhiều lớp dựa trên kiến trúc của Microsoft Visual Studio.NET. Sử dụng ngôn ngữ chính là C# và ASP.Net.

Hệ thống Quản lý phát triển thuê bao ứng dụng theo kiến trúc nhiều lớp sử dụng .NET platform gồm các thành phần:

- **Dữ liệu và Giao diện người dùng:** Giao diện người sử dụng của Hệ thống Quản lý phát triển thuê bao được thực hiện trên Webform. Dữ liệu sử dụng trong hệ thống sử dụng tiếng Việt có dấu hỗ trợ Unicode TCVN-6909-2001
- **Các thành phần xử lý tiến trình giao diện:** Trong nhiều trường hợp, các thao tác của người dùng với hệ thống được tiến hành theo một tiến trình định trước. Theo cách này, logic điều khiển luồng thực hiện tiến trình (workflow) có thể được tách rời khỏi các thành phần giao diện người dùng.



Hình 2. Cấu trúc hệ thống

- **Các thành phần xử lý tiến trình nghiệp vụ:** Sau khi các dữ liệu yêu cầu đã được thu thập bởi thành phần xử lý tiến trình giao diện, dữ liệu đó có thể được sử dụng để thực hiện một tiến trình nghiệp vụ.
- **Các thành phần tác nghiệp (thực hiện nghiệp vụ):** Đây chính là các bước trong tiến trình nghiệp vụ. Các thành phần thực hiện nghiệp vụ là các bước làm nên quá trình nghiệp vụ của ứng dụng.
- **Các thành phần giao tiếp sử dụng dịch vụ:** Khi một thành phần thực hiện nghiệp vụ cần gọi tới một dịch vụ cung cấp bởi một hệ thống khác, sẽ cần thực hiện các công việc kết nối, kích hoạt, truyền tham số, lấy dữ liệu trả về... từ dịch vụ đích đó. Những công việc đó được thực hiện bởi

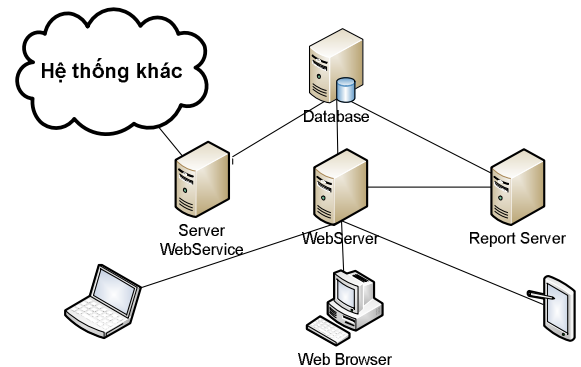
các thành phần giao tiếp sử dụng dịch vụ. Các thành phần này sẽ tách biệt phần xử lý nghiệp vụ của một ứng dụng với phần logic phức tạp để kết nối dịch vụ từ ứng dụng khác. Ngoài ra, các thành phần này có thể cung cấp các chức năng như chuyển đổi giữa khuôn dạng dữ liệu mà dịch vụ cung cấp với khuôn dạng dữ liệu mà ứng dụng cần.

- **Các giao diện cung cấp dịch vụ:** Hệ thống giao tiếp nhận/cung cấp dịch vụ cho các hệ thống khác thông qua các giao diện cung cấp dịch vụ. Giao diện này quy định các cách thức yêu cầu và sử dụng dịch vụ.
- **Các thành phần truy xuất dữ liệu:** Hệ thống truy xuất dữ liệu tại các điểm nào đó trong một tiến trình xử lý nghiệp vụ. Phần công việc truy xuất dữ liệu đó được thực hiện trong các thành phần truy xuất dữ liệu, tách riêng khỏi các phần khác của ứng dụng, nhằm mục đích tránh cho các phần còn lại bị phụ thuộc vào loại hình cơ sở dữ liệu cụ thể.
- **Các thực thể dữ liệu:** Dữ liệu cần được truyền giữa các thành phần của ứng dụng qua các lớp ứng dụng.

2.3. Hệ thống báo cáo

Hệ thống Quản lý phát triển thuê bao sử dụng Crystal Report cho modul Báo cáo động để tạo báo cáo động, hiển thị, trích xuất ra các định dạng và in ấn báo cáo.

3. MÔ HÌNH TRIỂN KHAI HỆ THỐNG



Hình 3: Mô hình triển khai hệ thống

Phần mềm Quản lý phát triển thuê bao được triển khai tại các bộ phận tham gia vào quy

trình phát triển thuê bao của Viễn thông Tỉnh. Trong đó:

- **Web Browser:** đây là giao diện sử dụng của người dùng khi có các yêu cầu từ khách hàng, do hệ thống được xây dựng trên nền tảng Webform nên chỉ cần sử dụng các trình duyệt web và có kết nối đến máy chủ Web Server để vào hệ thống.
- **Web Server:** đóng vai trò là máy chủ ứng dụng truy nhập của các đầu cuối
- **Report Server:** cung cấp yêu cầu về báo cáo của các đối tượng tham gia vào quy trình phát triển thuê bao
- **Database Server:** là hệ cơ sở dữ liệu của hệ thống được giao tiếp với Web Server và Report Server bằng các đối tượng của .Net
- **Server Web Service:** là lớp ứng dụng giao tiếp với các hệ thống cung cấp dịch vụ như hệ thống Visa, Portal MyTV, VinaPhone

4. CÁC BƯỚC TRIỂN KHAI HỆ THỐNG

Việc triển khai hệ thống gồm một số bước chính sau:

- Đóng gói phần mềm: Phần mềm được hỗ trợ cài đặt tập trung trên máy chủ, có đầy đủ tài liệu hướng dẫn sử dụng và hướng dẫn cài đặt phần mềm.
- Thử nghiệm phần mềm trong môi trường thực tế: rút kinh nghiệm để triển khai chính thức.

Thông tin tác giả:

Võ Xuân Nam

Năm sinh: 1980

Lý lịch khoa học:

- 1998-2003 : Khoa ĐTVT, Đại học Bách Khoa Hà Nội
- 2010-2012 : Thạc sĩ, Kỹ thuật Viễn Thông, Học viện CNBCVT

Hướng nghiên cứu: Truyền thông

Email: namvx@ptit.edu.vn



- Tập huấn cán bộ: tập huấn triển khai cho cán bộ tin học (giúp cho họ nắm được cách cài đặt và cấu hình hệ thống), cán bộ nghiệp vụ (giúp cho họ cách sử dụng chương trình).
- Dụng hệ thống: Sau khi được tập huấn, các Viễn thông tỉnh/TP tiến hành vận hành thử hệ thống.
- Chính thức vận hành.
- Tổ chức cán bộ trực từ xa: bố trí cán bộ trực để luôn sẵn sàng trả lời những câu hỏi của các đơn vị.
- Tổ chức đội ngũ sẵn sàng trợ giúp: hỗ trợ trực tiếp xuống đơn vị để xử lý sự cố nếu không giải quyết được thông qua hình thức hỗ trợ từ xa.

5. KHÁCH HÀNG

Sản phẩm đã được triển khai cho: VNPT Bắc Ninh, VNPT Gia Lai, VNPT Quảng Bình, VNPT Hà Tĩnh, VNPT Quảng Trị, VNPT Sóc Trăng và hiện đang phục vụ tốt các công việc điều hành cung cấp dịch vụ của VNPT tại các đơn vị.

6. KẾT LUẬN

Phần mềm Quản lý phát triển thuê tại các VNPT Tỉnh phù hợp với các chức năng của người khai thác tại các bộ phận, giúp cho các bộ phận hoàn thành tốt các nghiệp vụ của mình và có thể theo dõi, kiểm tra được kết quả thực hiện cũng như sự chính xác dữ liệu tại các bộ phận khác.