

HỆ THỐNG NHẮN TIN SMS PUSH

ThS. Hoàng Cường

Phòng NCPT Dịch vụ Bưu chính Viễn thông

Tóm tắt: Hệ thống SMS Push do CDIT xây dựng với mục đích cung cấp giải pháp dịch vụ SMS một chiều tới các đầu cuối di động trong phạm vi toàn quốc nhằm hướng đến cung cấp dịch vụ trên toàn quốc. Đối tượng sử dụng dịch vụ SMS Push là đại chúng, do vậy cần cung cấp nhiều giao diện gửi tin nhắn cho các đối tượng người dùng khác nhau, dễ dàng tích hợp vào các hệ thống khách và giao diện gửi tin nhắn phải được đảm bảo an toàn bảo mật. Bài báo giới thiệu hệ thống SMS Push và đề xuất các gói dịch vụ có thể triển khai trên mạng lưới cho VNPT.

1. GIỚI THIỆU

Theo nguồn tin từ Cục Viễn thông (Bộ Thông tin và Truyền thông) cho biết, tổng số thuê bao điện thoại trên toàn mạng của Việt Nam đạt 132,8 triệu, tính đến hết tháng 5/2012. Trong đó, di động là 122,79 triệu, chiếm tới 92,5%, cố định chỉ còn khoảng 10 triệu với 7,5%. Hai dịch vụ cơ bản trên ĐTDĐ là thoại và tin nhắn SMS.

SMS (Short Message Services) được định nghĩa là dịch vụ nhắn tin ngắn trên điện thoại di động, với số lượng ký tự chuẩn là 160 ký tự được cho là mang đủ ý nghĩa, và đủ độ dài cho một câu nói.

Trước sự phát triển mạnh mẽ của điện thoại nói chung và dịch vụ SMS nói riêng, thị trường hiện nay có rất nhiều các loại hình dịch vụ gia tăng triển khai trên nền SMS.

Các đối tượng tham gia khá rộng, từ những công ty nhỏ cỡ chục người đến doanh nghiệp lớn như FPT, Viettel, các báo mạng như VnMedia,... đều tham gia vào thị trường này.

Các loại hình dịch vụ đa dạng, từ đơn giản đến phức tạp, chi phí cũng thay đổi tùy theo từng loại dịch vụ:

- Các dịch vụ nội dung đa dạng như: lịch vạn sự, tra cứu địa chỉ ATM, nhà hàng, quán café, cây xăng, thông tin thị trường, tra cứu kết quả thi tuyển sinh, tra cứu kết quả xổ số,...
- Các dịch vụ ứng dụng như: nhạc chuông, lôgô, hình nền, phim, ảnh, game cho máy di động,...

- Các dịch vụ thương mại di động với tính tiện ích cao như: đặt vé máy bay, nhà hàng, khách sạn, dịch vụ giải pháp cho doanh nghiệp, OTP cho các hệ thống cần bảo mật, nhắn tin bình chọn, ...

Đặc điểm của thế hệ khách hàng sử dụng SMS: nhanh nhẹn, năng động; sử dụng thành thạo kỹ thuật số; khai thác công cụ mạng xã hội; có tiềm năng kinh tế do sống trong giai đoạn kinh tế phát triển; nhu cầu chất lượng cuộc sống cao; thích hàng hiệu; kỳ vọng của bố mẹ; suy nghĩ trưởng thành sớm (tâm sinh lý, xã hội, mạnh dạn); thích nổi bật; ăn mặc thoải mái hơn; thích đột phá; thích đưa các hình ảnh về cá nhân trên mạng; hay thay đổi công nghệ mới; thích cập nhật thông tin; hiếu thắng và chứng tỏ bản thân; không sợ thất bại; ít hiểu biết về lịch sử; có thể tạo cộng đồng trên mạng nhanh.

Vì sao sử dụng SMS Marketing:

- Tỷ lệ hưởng ứng > 10%, nghĩa là 10% người nhận tin nhắn sẽ tham gia chương trình khuyến mãi, sự kiện của doanh nghiệp,
- Tỷ lệ nhớ > 70%, nghĩa là 70% người nhận tin nhắn sẽ nhớ đến nội dung vừa nhận ít nhất trong ngày vì họ còn có thể nhìn thấy lại tin quảng cáo khi kiểm tra inbox trên điện thoại,
- Hiệu quả đầu tư cao hơn những phương tiện truyền thông khác. – tốn ít chi phí, lợi nhuận đem lại cao,
- Sử dụng ĐTDĐ, là “Vật bất ly thân” của người tiêu dùng để truyền tải thông điệp,

- Có khả năng tương tác, đối thoại 2 chiều với người tiêu dùng,
- Nhắm tới những đối tượng cụ thể: tuổi, giới tính, nơi cư trú, phân loại người nhận tin theo nhiều tiêu chí khác nhau và chính xác cả thời điểm tiếp cận,
- Tin tức thích hợp tới đúng đối tượng vào từng thời điểm phù hợp,
- Kết hợp được với những phương tiện truyền thông khác: Tivi, báo, đài, tờ rơi, áp phích,...
- Thời gian và công sức ít, hiệu quả cao,
- Doanh nghiệp trực tiếp quản lý nội dung muốn gửi qua website, số lượng người muốn gửi tin và quản lý cước phí hiệu quả.

Sản phẩm hoạt động với các giao thức và tiêu chuẩn sau:

- Giao thức HTTP, HTTPS,
- Nền tảng J2EE,
- EJB Enterprise JavaBeans,
- Giao thức truyền tải tin nhắn ngắn SMPP,
- Hệ điều hành máy chủ: Windows server 2008,
- Hệ điều hành máy trạm: Windows XP/vista/windows7,
- Công cụ phát triển: Java J2EE, JDK 1.6, Tomcat 7.0, Jboss 3.4,
- Cơ sở dữ liệu: Oracle 11g.

2. NỘI DUNG VÀ PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

SMS PUSH là giải pháp phần mềm hỗ trợ gửi tin nhắn ngắn SMS tới đầu cuối di động. Hệ thống gồm các thành phần chính như sau

2.1. Giao diện kết nối với các nhà khai thác di động

- Giao diện kết nối với các nhà khai thác di động gọi tắt là SMS Gateway hoạt động dựa trên giao thức SMPP v3.4, kết nối với SMSC của các nhà khai thác di động.
- Nhiệm vụ của hệ thống: đảm bảo tin nhắn được gửi sang SMSC.

- Giao diện gửi nhận tin được bảo mật lớp ứng dụng bằng phương thức xác thực với tên đăng nhập và mật khẩu.

- Bảo mật ở lớp mạng, chỉ cho phép máy chủ với IP xác định kết nối đến hệ thống.

2.2. Hệ thống xử lý logic bản tin

- Hệ thống xử lý bản tin cho phép lọc, bóc tách, xử lý các bản tin theo các kịch bản định sẵn.
- Gửi chuyển tiếp các bản tin đến các hệ thống tương ứng theo kịch bản.
- Xử lý các bản tin lỗi, lưu lại thông tin để kiểm tra xử lý.
- Trả lời các bản tin theo những cũ pháp quy định trước.
- Kết nối với webservices để nhận bản tin từ các ứng dụng gửi đến hệ thống.
- Kết nối với SMS Gateway để gửi tin nhắn sang các nhà khai thác di động.

2.3. Giao diện nhận tin nhắn từ các ứng dụng

- Giao diện gửi nhận tin nhắn từ các ứng dụng được xây dựng theo chuẩn webservices, hoạt động trên nền giao thức HTTP, HTTPS, SOAP là những giao thức được chuẩn hóa, thích hợp với môi trường ứng dụng phân tán và nhu cầu kết nối từ nhiều ứng dụng khác nhau.

- Giao diện này được bảo mật bởi tài khoản đăng nhập và mật khẩu, Tài khoản được cấp bởi trang quản trị hệ thống, người được quyền cấp phát tài khoản là quản trị hệ thống.

- Hệ thống có thể chạy với giao thức HTTPS, đảm bảo an toàn mã hóa thông tin trên đường truyền tải. Tránh đánh cắp thông tin tài khoản, tránh xâm nhập trái phép.

- Địa chỉ giao diện webservices: http://smspush.vnpt.vn:8443/WEBSERVICE_S_MODULE/services/SendSmsServices?wsdl

2.4. Giao diện quản trị, báo cáo, thống kê, gửi tin nhắn của ứng dụng

- Sau khi đăng nhập, người dùng có thể thực hiện các chức năng như tạo tài khoản người dùng, Xem báo cáo thống kê, xuất báo

cáo thành file PDF, tra cứu chi tiết, nội dung tin nhắn.

- Giao diện quản trị được phân quyền dưới 2 cấp:

- Cấp độ quản trị, được phép tạo ra và quản trị các tài khoản người dùng, xem báo cáo thống kê, tra cứu tin nhắn, gửi tin nhắn SMS, theo dõi hệ thống, theo dõi lưu lượng qua hệ thống,
- Cấp độ người dùng hay các tài khoản cấp cho các ứng dụng dùng để xác thực gửi tin nhắn, có thể xem báo cáo, tra cứu tin nhắn, gửi tin nhắn SMS.

2.5. Hệ thống cơ sở dữ liệu

- Cơ sở dữ liệu sử dụng Oracle 11g phiên bản 64bit mới nhất, với các đặc tính truy xuất nhanh, đáp ứng được nhiều kết nối.
- Thiết kế tối ưu, đáp ứng nhu cầu của hệ thống đặt ra.

2.6. Cơ chế thanh toán thuận tiện

- Cho phép thanh toán qua các bưu cục của VNPT.

- Thu cước và in hóa đơn kèm với các hóa đơn dịch vụ khác của VNPT, giảm thiểu chi phí cho việc thu cước.

3. KẾT QUẢ

Đã xây dựng được hệ thống SMS Push hoạt động ổn định, thử nghiệm tại tỉnh Hà Nam. Giúp cho việc vận hành giám sát các hệ thống trên mạng lưới được vận hành liên tục, giảm gián đoạn, giảm được chi phí nhân công.

Xây dựng phương án kinh doanh và các gói dịch vụ cho SMS Push:

- Gói dịch vụ cho thuê SMS Gateway: Đối tượng là những công ty lớn có nhu cầu sử dụng dịch vụ SMS gateway,
- Gói dịch vụ xây dựng hệ thống SMS Gateway: Đối tượng là những công ty lớn có khả năng về hạ tầng. VNPT sẽ tiến hành xây dựng hệ thống SMS gateway,
- Gói dịch vụ SMS PUSH theo các đối tượng: Hướng đến những đơn vị nhỏ, cá nhân có nhu cầu sử dụng dịch vụ SMS. Dưới đây là bảng dịch vụ các gói dịch vụ SMS được tổ hợp từ các tính năng của dịch vụ,

	Mạng VNPT	Mạng VIETTEL	Brand NAME	Số lượng tin / tháng	Độ dài của ký tự	Tích hợp web site/ database
SMS PUSH X						X
SMS PUSH 1	x					
SMS PUSH 2	x	x				
SMS PUSH 3	x	x	X			
SMS PUSH 4	x	x	X	x	x	

Hình 1: Gói dịch vụ phân theo tính năng của dịch vụ

- Gói dịch vụ theo phương thức thanh toán: Gói dịch vụ SMS PUSH trọn gói hoặc Gói dịch vụ trả trước,
- Gói dịch vụ SMS PUSH đi kèm với các dịch vụ khác: SMS Push + email, SMS Push + mạng xã hội VNPT, SMS push + forum, SMS push tích hợp vào các dịch vụ IT,
- Gói dịch vụ quảng cáo hướng đối tượng khách hàng: Xây dựng dữ liệu khách hàng,

phân tích và phân nhóm đối tượng, cho phép quảng cáo hướng đối tượng khách hàng. Hệ thống sử dụng hỗ trợ là hệ thống BI phân tích dữ liệu khách hàng.

4. KẾT LUẬN

Các kết quả đóng vai trò quan trọng trong việc hỗ trợ Điều hành Sản xuất kinh doanh của Tập đoàn VNPT. Được sử dụng trong các công cụ báo cáo nhanh, giám sát

các hệ thống máy móc, cũng như các hệ thống điện của các đơn vị VNPT Tỉnh, Thành trong cả nước.

Hệ thống AOMC đã sử dụng kết quả thử nghiệm này, giúp cho việc vận hành giám sát các hệ thống trên mạng lưới được vận hành liên tục, giảm gián đoạn, giảm được chi phí nhân công.

Một số khuyến nghị đối với dịch vụ SMS PUSH:

- Triển khai dịch vụ sms push thay thế cho việc sử dụng các Modem GSM cho công tác điều hành trong toàn tập đoàn. Trong đó CDiT có thể đóng vai trò hỗ trợ triển khai cho toàn bộ 63 tỉnh và các đơn vị trong cả nước,
- Đề xuất lộ trình nâng cấp dịch vụ SMS,

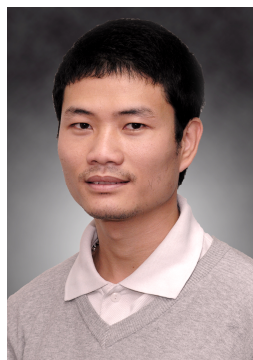
- Khuyến nghị việc triển khai thử nghiệm quy mô lớn tập trung vào các đơn vị đào tạo, trường học,

- Khuyến nghị một số mô hình, gói dịch vụ SMS.

5. TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. <http://mic.gov.vn/>
2. <http://docs.oracle.com/>
3. <http://tailieu.vn>
4. <http://tomcat.apache.org/>
5. <http://opensmpp.org/>
6. <http://www.nowsms.com/>
7. <http://tomcat.apache.org/>
8. *The JBoss 4 Application Server Guide*, <http://www.jboss.org/>

Thông tin tác giả:



Hoàng Cường

Năm sinh: 1984

Lý lịch khoa học:

- Tốt nghiệp cao học ngành Điện tử Viễn thông, Trường Đại học Công nghệ, Đại học Quốc gia Hà Nội, 2012,
- Hiện đang công tác tại phòng NCPT Dịch vụ Bưu chính Viễn thông.

Hướng nghiên cứu: Nghiên cứu Phát triển Dịch vụ Công nghệ Bưu chính Viễn thông.

Email: cuongh@ptit.edu.vn.