

푸시 솔루션 기반 응용 서비스 모델

Application Service Model Based On Push Solution

이광준, 송용선, 김춘규, 고기원, 배한수
 Kwangjoon Lee, Yong-Sun Song, Choon Kyu Kim, Kiwon Ko, Hansu Bae
 KT Marketing & Technology Laboratory

Abstract

본 논문은 유무선 IP단말기에 다양한 콘텐츠를 제공하는 푸시 서비스 제공 솔루션을 설계하고, 이를 이용하는 네 가지 응용서비스 모델을 제시함으로써 IP-PBX/IP-Centrex와 같은 기업용 통신 솔루션[1]과 연계하여 신규 서비스를 제공할 수 있는 방안을 제시한다.

I. 서 론

통신망의 고도화 및 통신 서비스의 IP 컨버전스 추세에 발맞추어 IP 기반의 다양한 유무선 연동 서비스가 출시되고 있으며, 향후에도 이에 대한 요구 사항이 계속될 전망이다. 새롭고 다양한 부가서비스는, 사용자에게는 이용편의성을, 서비스제공자에게는 신규 수익원을 제공한다. IP 기반의 신규 서비스를 제공하기 위해서는 첫째, 서비스 모델을 정립하여야 하고, 둘째, 이 새로운 서비스를 제공하기 위한 기반 인프라에 대한 설계 및 구축이 뒤따라야 하며, 마지막으로 신규 서비스를 수용할 수 있는 단말의 개발이 필수적이다. 이에 따라 유무선 IP 단말기에 대한 기능적 요구 사항도 증가하고 있다. 그리고 이러한 신규 서비스는 전혀 새로운 단말의 개발 및 보급이 아닌 기존 단말의 기능 추가 형태로 제공되는 것이 고객의 수용성을 높일 수 있으며, 그 결과 기업의 IP-PBX/IP-Centrex와 같은 통신 솔루션의 부가 서비스 형태가 가장 일반적인 모델이 될 것이다.

본 논문에서는 IP 기반의 부가정보 제공 서비스 가운데 하나인 푸시 서버 솔루션을 소개하고, 이를 이용하여 제공 가능한 네 가지 응용 서비스 모델을 제시하고자 한다.

II. 푸시서버 솔루션

푸시 서버 솔루션[2]은 서비스 가입자가 요구하는 콘텐츠를 가입자의 IP단말기를 통해서 제공하는 기능을 수행하는 시스템이다. 이를 위한 푸시 서버의 모듈은 가입자 관리 DB, 콘텐츠 관리 시스템, 그리고 콘텐츠를 가공하여 가입자에게 제공하는 단말 연동 기능으로 구성되어 있다[그림 1].

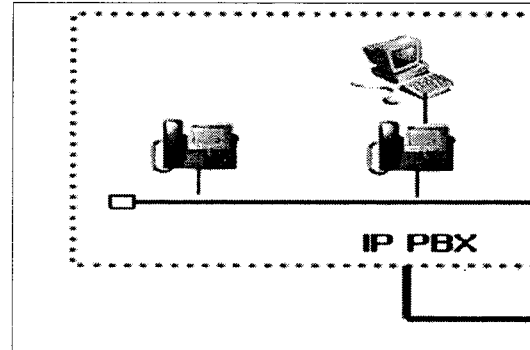


그림 1 푸시 서버 시스템 구성도

1. 푸시 서비스 가입자 및 콘텐츠 DB

1) 가입자 DB

가입자 관리 DB는 크게 가입자 테이블과 그룹 테이블로 구성되며, 가입자 테이블은 가입자명, 전화번호, IP 주소, 관심분야(증권, 뉴스, 날씨 등)의 필드로 이루어진다. 그리고 그룹 테이블은 기본적으로 조직에 관한 정보를 포함한다[그림2]. 예를 들어 사내 조직도와 같은 가입자 구성 정보를 담는다. 조직의 계층적 정보를 표시하기 위해 그룹 테이블에는 "depth"라고 하는 필드가 있어서 전체 조직의 단계 수를 표시한다. 또한 그룹 테이블은 "

상위그룹번호”라는 필드를 가지고 있는데 이 필드는 해당 그룹의 상위그룹의 번호를 가지고 있어서 조직도 역 검색을 가능하게 해 준다. 가입자 그룹 테이블은 가입자가 특정한 그룹에 추가될 때마다 하나의 레코드를 생성한다. 한 가입자는 여러 그룹에 속할 수 있고 한 그룹은 여러 가입자를 포함할 수 있으므로 가입자와 그룹과의 관계는 N:N이 되며 따라서 “가입자그룹테이블”이라는 중간 관계 테이블이 필요하다.

2) 콘텐츠 DB

Local 정보 테이블에는 관리자가 입력한 공지사항 등의 정보를 저장한다. 여기서 가입자 IP 필드는 해당 정보

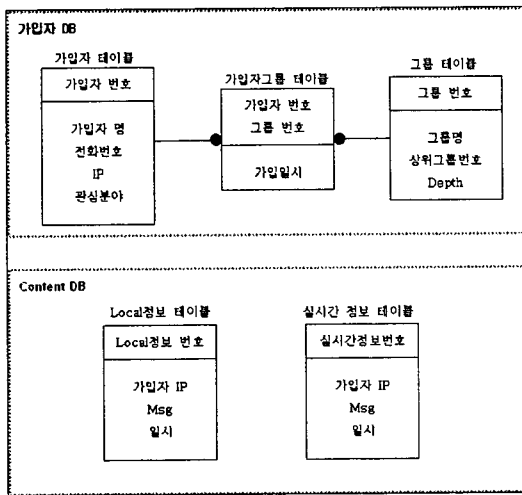


그림 2 가입자 DB와 콘텐츠 DB 구조

가 전송되어질 목적지 IP이며 Msg 필드는 그 내용이다. 실시간 정보 테이블은 외부의 콘텐츠 제공자로부터 받아 온 정보들을 저장한다.

2. 콘텐츠 운영 프로그램

콘텐츠를 확보하고 편집하는 기능을 갖는 프로그램이다. 콘텐츠 확보에는 실시간 데이터 수집과 그룹 내 수동 입력의 두 가지 방법이 있다.

1) 실시간 데이터 수집

가입자의 단말기에 정보를 보내기 위해 외부의 콘텐츠 제공 서버로부터 뉴스, 날씨, 증권시세 등의 정보를 실시간으로 수집해오는 기능을 말하며, 이때 수집된 정보는 실시간 정보 테이블에 저장된다. 그리고 가입자 테이블을 검색하여 해당 관심분야를 선택한 가입자의 IP 주소를 읽어서 실시간 정보 테이블에 해당 정보와 함께 하나의 레코드를 생성하여 준다.

2) 그룹 내 데이터 수동 입력

가입자의 단말기에 그룹 내 공지사항 등의 정보를 보내주기 위해 그룹 관리자가 필요할 경우 정보를 수동으로 입력할 수 있도록 하는 기능을 말한다. 이때 관리자는 정보의 입력뿐만 아니라 수신해야 할 사용자나 그룹을 지정할 수 있다. 관리자가 선택을 한 후에 가입자 테이블에서 IP 주소를 읽어 와서 가입자당 하나의 레코드를 생성해준다.

3) 콘텐츠 편집

푸시 콘텐츠의 편집, 가공을 수행할 수 있는 기능으로 가입자의 IP 단말기에 제공이 가능하도록 콘텐츠의 크기를 변경하고 포맷을 변형시킬 수 있는 기능을 의미한다. 관리자가 원하는 대로 푸시 콘텐츠의 데이터를 일괄적으로 변경하는 기능도 포함한다.

3. 시스템 관리, 운영 프로그램

전반적인 시스템을 관리 운영하는 프로그램이다. 이 프로그램의 주된 기능은 가입자 관리, 그룹관리, 가입자그룹관리, 각종 프로세스 모니터링, 로그 관리이다.

4. 클라이언트 프로그램 및 연동 인터페이스

IP 단말기에서 푸시 서버에 접속하여 콘텐츠를 다운로드 받아가는 프로그램이다. 이때 IP 단말기와 푸시 서버 간의 인증 및 데이터 전송은 VoIP 표준 가운데 하나인 SIP 방식을 이용한다. 이는 기존의 IP 단말기들이 VoIP 통화를 위하여 SIP 스택을 탑재하고 있는 경우가 많고, 확장성이 용이하기 때문이다[3][4][5][6][7]. 효과적인 데이터의 전송을 위해 클라이언트는 주기적으로 그룹 내 정보 테이블과 실시간 정보 테이블을 검색하여 자신의 IP 주소와 일치하는 정보가 있을 경우 해당 정보를 가져가며, 전송이 완료된 후에는 해당 테이블에서 관련 레코드를 삭제한다.

III. 푸시 응용 서비스 모델

푸시 서비스의 개념은 널리 알려져 있고 많은 분야에서 이용되고 있지만 대부분의 경우 PC 기반의 뉴스 정보 수신과 같은 단순한 서비스에서 활용되고 있는 것이 대부분이다. 본 논문에서는 기업용 IP-PBX 솔루션과 쉽게 연동되어 실제 응용 서비스로서 쉽게 제공할 수 있고 수익성에 대한 전망이 뚜렷한 네 가지 서비스에 대해서 중점적으로 설명하기로 한다. 각 서비스 모델 별로 시스템 구성이나 서비스 시나리오 등에 대해서 간략히 설명하고

가능한 수익 모델까지 언급하였다.

1. 무인 홍보 키오스크

키오스크 형태의 IP 단말기를 건물의 입구나 안내데스크 옆에 설치하여, 각종 회의 및 세미나 등 회사의 주요 행사를 공지하는 서비스이다. 일반적으로 회사나 호텔 건물 내부의 입구에는 여러 가지 행사나 일정을 알리는 게시판이 있는데 이를 푸시 클라이언트로 구성하여 데이터 업데이트 등을 원활히 할 수 있는 장점이 있다. 또한 각 게시물에는 담당자나 연락처 등을 표시하여 외부 방문자가 터치스크린 형태의 아이콘을 클릭하여 통화할 수 있는 기능도 추가하였다. 이 서비스는 전형적인 푸시 서비스의 특징이 잘 나타나 있는 서비스이며 관련하여 많은 응용 서비스로 변형될 수 있다.

2. 위치 기반 푸시 서비스

지능형 이동 단말을 들고 다니는 사용자의 위치에 따라 선별적 정보를 제공하는 서비스이다. 위치 정보는 이동 단말이 접속한 무선 AP의 SSID(Service Set Identifier) 정보를 분석하여 얻을 수 있다. 사전에 위치에 따른 정보들을 분류해 놓으면 사용자가 해당 위치에 있는 무선 AP에 접속하면 해당 정보가 단말로 전송하는 방식이다. 예를 들면 회사 구내에서 회의실, 식당, 휴게실 등 위치에 따라 각기 다른 정보를 제공하고 싶을 때 유용하게 이용할 수 있다. 또한 개인용 서비스로서 백화점, 음식점 등의 광고에 향후 이용될 수 있다.

3. 개인용 맞춤형 푸시 서비스

사용자 개인이 원하는 콘텐츠 분야를 미리 선택해 놓으면, 설정한 시간이 되었을 때 해당 콘텐츠를 단말에 전달해 주는 서비스이다. 뉴스나 증권, 날씨 등의 카테고리에서 선택을 하고 정보 제공 시각과 주기 등을 결정해 놓으면 자동으로 단말과 푸시 서버간의 통신을 통해서 콘텐츠를 전송 받는 서비스이다. 이 서비스는 현재 많이 보급되어 있는 메신저 등과 연동하여 많은 부가 서비스를 제공할 수 있다.

4. 고품질 음악 서비스

지금까지의 푸시 서비스 콘텐츠는 주로 텍스트 기반이었으나 이를 멀티미디어로 확장하면 자연스럽게 오디오 및 비디오 형태의 데이터도 똑같은 형태로 제공할 수 있게 된다. 이 가운데 오디오를 예로 들면 사용자가 미리 선호하는 장르를 설정하거나, 아니면 날씨 연동 음악을 설정하면 해당 음악을 스트리밍 형태로 푸시하는 서비스

이다. 일반적으로 널리 사용하는 음성 코덱 이외에 광대역 코덱을 이용하면 고품질 음악 서비스 제공도 가능하다. 서비스 모델은 크게 개인 사용자와 기업 사용자로 구분된다. 개인 사용자는 미리 선호하는 장르를 입력하여 원하는 시간에 특별히 음악을 선곡하지 않고서도 중단없는 음악 서비스를 제공받을 수 있다. 기업 사용자는 증권사 객장이나 쇼핑센터 등을 예로 들 수 있는데, 날씨나 그날의 매상, 주가 등에 따라 음악을 미리 선택하면 해당 음악을 들을 수 있는 서비스이다.

IV. 결론

통신 환경이 기존의 PSTN 환경에서 IP환경으로 바뀌면서, 통화 중심의 서비스에 새로운 부가 서비스가 가능해졌다. 이런 부가 서비스의 하나로서 IP 단말기에 다양한 콘텐츠를 제공하는 푸시 서비스 제공 솔루션과 이를 이용하는 응용 서비스를 제시하였다. 푸시 서비스는 제공 콘텐츠와 이용 단말, 시나리오에 따라서 본문에서 제공한 서비스 이외에도 폭넓게 확장이 가능하다.

[참 고 문 헌]

- [1] 이광준 외, "IP-PBX 솔루션 및 서비스 인프라 구현", 한국정보통신설비학회 2004 하계학술대회, 2004.8.27
- [2] R. Howard, B. J. Jansen, "A Proxy Server Experiment: an Indication of the Changing Nature of the Web," 7th International Conference on Computer Communications and Networks, pp. 646 649, 1998.
- [3] SIP : Session Description Protocol, IETF RFC3261
- [4] Session Initiation Protocol Service Examples, IETF draft
- [5] Session Initiation Protocol Basic Call Flow Examples, IETF draft
- [6] The Session Initiation Protocol(SIP) Refer Method, IETF RFC 3515
- [7] Management Information Base for SIP, IETF draft