

ME 기반 모바일 우편서비스 프로토타입 구현

김동호*, 전성우^{o*}

*한국전자통신연구원 우정기술연구센터 u-Post 연구팀

†과학기술연합대학원대학교

e-mail : {jsw64255,kdh}@etri.re.kr

Implementation of Mobile Postal Service Prototype Based On ME

Dong-Ho Kim*, Sung-Woo Jun^{o*}

*Postal Technology Research Center, ETRI

†University of Science & Technology

요 약

우편 서비스는 사람과 조직간을 이어주어 실물 배달과 의사 소통을 위한 중요 네트워크 중의 하나이다. 정보통신의 발달로 우편 서비스의 대표적인 형태인 서장이 전자메일로 대체되고 있으나, 전자상거래의 급속한 확장에 힘입어 소포 등과 같은 새로운 우편 서비스 영역의 중요성이 동반 확대되고 있는 실정이다. 인터넷 기반의 우체국 서비스를 의미하는 ePOST는 전통적인 우편 서비스와 쇼핑, 전자고지납부 및 에스크로 서비스 등으로 확대되고 있다. 한편 우리나라의 휴대전화의 보급율은 2004년 현재 80% 안팎에 이르고 있으며, 이제 ePOST도 휴대전화상에서 새로운 서비스를 제공하기 위한 준비가 필요하다. 따라서 이 논문에서는 대국민 서비스와 효과적인 비즈니스를 동시에 지원하기 위한 모바일 우편 서비스(mPOST) 방안과 간단한 프로토타입 구현을 소개한다.

1. 서론

인터넷 기반의 정보기술은 개인 생활의 변화를 야기했을 뿐만 아니라 기업에서 경영을 위한 중요도구로서 전산화에 대한 동기화 및 활성화를 담당해왔다.

그럼에도 불구하고 개인, 기업, 사회를 대상으로 실물 전달과 의사 소통의 수단을 제공하는 우편서비스는 중요한 네트워크이며, 전자상거래가 활성화된 현재에도 대국민 서비스라는 관점에서 여전히 중요한 역할을 담당하고 있다.

인터넷 우체국(ePOST)은 전통적인 우편서비스에 인터넷 기술과 전자상거래 개념을 도입함으로써 시대의 변화를 반영한 신규 서비스의 제공을 통한 대국민 만족도 향상과 수익 증대 등의 효과를 보이고 있다.

하지만 최근 들어 우정사업환경은 서비스 영역의 개방과 경쟁의 심화라는 현실적인 문제를 내포하고 있다. 즉, 모바일 환경을 중심으로 하는 정보기술의 급속한 진화가 진행 중에 있으며, 기존의 ePOST 서비스 역시 모바일 환경에 대응하도록 전환할 필요성이 대두되고 있다. 따라서 이 논문에서는 모바일 환경에 대응하는 ePOST 서비스 모형과 서비스 시나리오를 제시하였고, 이에 따라 ME 기반의 우편번호검색 프로토타입을 구현하였다.

2. 관련 기술 및 시장 동향

국내 유무선 네트워크 인프라 구축 현황을 보면 2004년 3월 기준으로 음성통신(전화)에서 초고속 인터넷과 이동통신 가입자는 2천만 명에서 3천 6백만 명에 이르는 분포를 가진다[2].

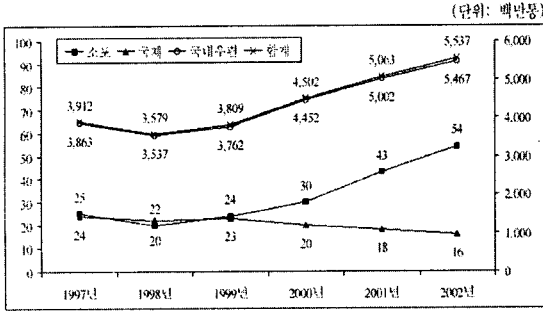
또한 최근까지 정보기술과 관련하여 이동통신, 기업의 업무 시스템 통합 및 지능화, 무선인터넷과 디지털방송, 텔레매틱스, 유비쿼터스 등의 주요 이슈들이 주목 받고 있다.

이 가운데 이동통신은 전국민의 75%에 해당하는 3천 6백만 가입자 분포를 보이며, 무선인터넷이 가능한 비중도 3천만 명에 이른다. 이동통신 단말기의 성능도 컬러 LCD와 메가 픽셀 카메라 내장 및 mp3 재생과 같은 다기능 고성능의 특성을 지원하며, 이동통신사의 무선 인터넷 서비스는 2003년도 기준으로 단문메시지(SMS)와 벨소리, 배경, 게임, 멀티미디어 메시징 서비스(MMS) 등을 중심으로 2조 원 매출의 시장규모를 보이고 있다[4].

최근 급부상 중인 모바일 banking 서비스는 금융정보를 저장한 금융 칩을 휴대폰에 장착하여 일반적인 금융서비스와 가까운 동행 지점 찾기 등의 부가서비스를 제공한다. 이러한 모바일 banking 서비스(월정액 800

원)에는 M banking 서비스, BankON 서비스, K-뱅크 서비스 등이 있으며, 2004년 7월 기준으로 100만 명의 가입자를 확보하고 있다.

2003년도 국내 우편 및 택배 시장은 각각 50억 톤과 5천 7백만 톤의 우편물을 처리하였고, 1조 6천억 원의 수익을 거두어 들였다[1]. 국내 우편물량은 (그림 1)처럼 2002년도까지 꾸준히 증가를 해오다 2003년도에 들어서 서장을 중심으로 감소화 현상이 나타나고 있다. 이러한 현상은 국내뿐만 아니라 국외 우정사업자에게서도 공통적으로 나타나고 있다.



자료: 우정사업본부 원차보고서, 우편통계연보

그림 1. 국내 우편 물량 현황

국내 우편사업 환경 현황은 여러 가지 관점에서 분석될 수 있다. 특히 고객은 탄력적 요금할인, 방문 접수, 배송 위치 조회 등과 같은 다양한 서비스를 요구하고 있으며, 우편 서비스의 주요 사용 주체도 과거의 개인의 서장에서 기업의 다량우편물 발송으로 변화하고 있다.

또한 2003년 235조 원 규모의 전자상거래 시장의 확산으로 ePOST 등의 쇼핑물을 통한 소포 배송 비율이 해마다 증가하고 있다[5]. ePOST는 2000년 12월에 출범하여 우편서비스, 우체국택배, 전자고지납부, 우체국쇼핑물, 해외배송 및 e-Mail 서비스를 제공하고 있다.

최근에는 새로운 고객의 서비스 요구와 우편사업의 변화에 대한 대응을 위해서 기존의 ePOST에 모바일을 접목하기 위한 방안이 연구되고 있다[3].

3. mPOST 서비스 개념과 시나리오

3.1 개념

기존의 ePOST가 인터넷 기반의 우체국 서비스로 정의되는 것에 비해 mPOST는 'Postal Service in Mobile'로 정의할 수 있으며, 모바일 단말기(휴대폰)를 통하여 인터넷 우편서비스 및 전자상거래 기능을 언제 어디서나 실시간으로 사용자에게 제공할 수 있는 첨단 서비스이다.

이러한 mPOST 서비스의 유형에는 대면형과 수익형으로 구분할 수 있다. 대면형 서비스에는 모바일 배달 상황통보, 증적추적, 우편번호검색, 주소이전신청, 우체국정보검색 등이 있으며, 수익형 서비스에는 모바일 아바타 우표, 경조환 우편, 꽃 배달 등이 있다.

mPOST 서비스의 클라이언트를 구성하는 모바일 단말기에는 대표적으로 PDA와 휴대폰을 들 수 있다. 또한 휴대폰의 경우에는 브라우징 방식과 플랫폼 방식으로 구분 한다.

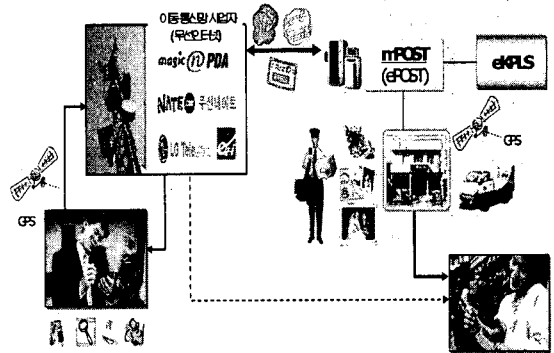


그림 3. mPOST 서비스 개념도

이 논문에서는 mPOST 서비스 시나리오로서 모바일 우편번호 검색에 관하여 설명한다.

3.2 모바일 우편번호 검색 시나리오

mPOST 서비스의 모바일 우편번호 서비스를 위한 브라우징 서비스 절차는 다음과 같다.

- ① 이동통신 무선인터넷 접속 후 메뉴 네비게이션하거나 휴대폰상의 핫키(☛)이용 직접 연결한다
- ② mPOST 서비스 메뉴에서 '우편번호검색서비스'를 선택한다
- ③ 지번 주소(도/시/구/동/리/번지/아파트명(동/호))를 입력한다
- ④ 서버로 전송한 신청내용의 결과인 우편번호를 수신하여 확인한다.
- ⑤ 새로운 검색을 수행하는 경우 ③단계부터 진행하고 종료하는 경우 '종료'버튼을 누른다



그림 2. 인터넷 우체국(ePost)

4. 구현

4.1 시스템 구조

mPOST 서비스를 위한 시스템은 크게 단말기 내부에 탑재되어 사용자가 입력하는 데이터를 전송하고 그 결과를 출력하는 mPOST 클라이언트와 고객으로부터 이동통신사를 통해 요청 받은 데이터를 처리하고 ePOST 및 eKPLS 와 연계하여 그 결과를 전달하는 mPOST 서버로 구성된다.

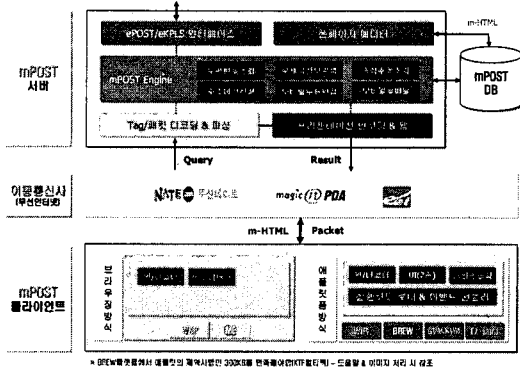


그림 4. mPOST 시스템 구조도

mPOST 서버는 이동통신사 플랫폼 기반의 mPOST 클라이언트 인터페이스, 요청 서비스 별 처리 모듈, ePOST/eKPLS 인터페이스로 구성된다.

모바일 단말기로부터 수신된 서비스 요청에 대하여 질의분석, 세부 서비스 처리 모듈 수행, ePOST 및 eKPLS 어댑터 실행, 질의 결과에 대한 프리젠테이션 페이지 전송의 과정을 통해 서버와 클라이언트 및 관련 시스템간의 연동 구조를 보여준다.

mPOST 서버는 우편번호와 브라우저 방식의 클라이언트에 대한 폰 페이지를 저장한다. 우편번호는 정보통신부 전산관리소에서 관리하는 우편번호 DB 와 정기/실시간 접속을 통해 동기화를 진행한다. 우편번호 DB 는 우편번호와 일련번호를 주 키(Primary Key)로 하여, 지번(시/군/구/동/번지) 내용과 행정동/법정동 코드 및 수정이력 정보를 포함한 테이블(Post_M)이다.

mPOST 서버의 우편번호 DB 는 ePOST 시스템의 키워드 서버에서 관리되는 우편번호 DB 와 동일한 스키마 구조를 갖는다. 또한 특성상 읽기연산만이 수행되기 때문에 동기화 연산을 제외하고 일반적인 관리가 용이한 장점이 있다. mPOST 서버의 우편번호 DB 는 대부분 4 번째 속성인 '동명(DONG)'으로 검색이 이루어진다. 따라서 동명(DONG)에 대하여 추가적인 색인을 생성 및 관리한다. 또한 상호명(공공건물 및 아파트명)에 대한 검색을 위해 '리(RI)'에 대한 추가적인 색인을 생성 및 관리한다.

우편번호	시도	구군	동	시작번지	끝번지	리
315-705	대전	유성구	구성동	32-2		국립중앙과학관

그림 5. 모바일 우편번호 데이터베이스 스키마

4.2 시스템 환경 및 실행 화면

mPOST 시스템의 서버는 하드웨어 측면에서 인텔 XEON 프로세스 기반의 서버를 사용하며, 소프트웨어 측면에서는 마이크로소프트사의 Windows XP 를 기반으로 Oracle 9i DBMS 와 IIS 5.1(웹 서버)를 토대로 ASP 프로그래밍을 통해 서비스 한다.

클라이언트는 ME 브라우저 또는 유사 브라우저를 채택한 이동통신사 단말기를 대상으로 메뉴리스트 방식으로 서비스 한다.

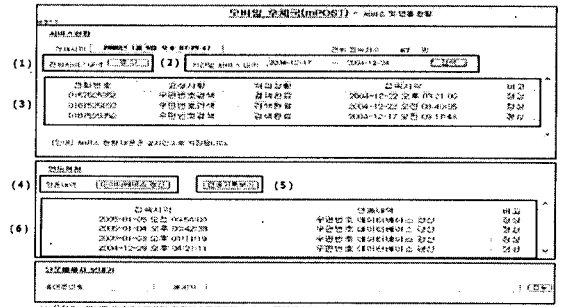
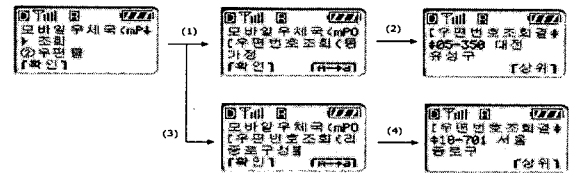


그림 6. mPOST 실행 화면:ME 및 서버

5. 결론

인터넷 기술의 발전으로 2000 년부터 ePOST 서비스가 시작되었으며, 모바일 기술의 확산으로 인해 전통적인 우편서비스와 모바일 전자상거래 기능을 연계, 어디서나 실시간으로 제공하는 첨단 서비스인 mPOST 가 태동기에 있다.

이 논문에서는 mPOST 서비스의 개념과 서비스 시나리오를 제시하고, ME 기반의 우편번호 검색 프로토타입을 소개하였다. 향후에는 제한한 mPOST 시스템을 확장하여 구현하고, 상용 서비스를 위한 효율적인 현장 구축방안 등에 대한 연구가 필요하다.

참고문헌

- [1] _____, "2003 년도 우정사업 연차보고서", 2003 년.
- [2] _____, "유무선 통신서비스 가입자 현황(2004.3 월 말)", 정보통신부, 2004 년.
- [3] 김동호, 전성우, 김진석, "모바일 우편 서비스 모형", 한국정보처리학회 추계학술대회 논문집, 제 11 권, 제 2 호, pp. 665~668, 2004 년 11 월.
- [4] 김상태, 김한주, "무선인터넷 서비스 시장현황 및 전망", 주간기술동향, 제 1137 호, 정보통신진흥연구원, pp. 14~24, 2004 년 3 월 17 일.
- [5] 김효정, 이영중, "우정사업 환경 분석", 우정정보 57, pp. 1~35, 2004 년 6 월.