

SMS를 이용한 전화번호 저장시스템 개발

송은지*

요약

현대 사회에서 휴대전화는 우리생활에 없어서는 안 될 필수품이 되었다. 휴대전화를 통해 시간공간을 초월하여 많은 정보교환이 이루어지고 있을 뿐 아니라 동영상 촬영 등 다양한 기능을 포함하고 있어 점점 우리일상생활에 많은 영향을 끼치고 있다. 그 가운데 SMS기능은 최근 들어 직접 하는 통화보다도 더 많은 사용을 하고 있다. 본 논문에서는 SMS를 통한 정보의 신속성, 정확성을 최대로 끌어 올리며 생활경제에 새로운 이익을 창출하고자 새로운 SMS전송 시스템을 제안한다. 여기서 제안하는 SMS 기능은 상대방과 통화 중 문의한 전화번호나 정보를 문자와 숫자로 조합하여 최신 발신 목록으로 저장할 수 있다. 제안한 연구결과를 통하여 휴대전화 정보의 신속성과 정확성의 극대화를 기대할 수 있다.

The development for the Storage System of Telephone Number by SMS

Eunjee Song*

Abstract

A cell phone is a necessity for the modern society. The function of mobile phone enables us to exchange various information beyond the time and space. In addition it has lots of function such as shooting of moving picture.

This study is to research the accuracy and rapidity of the information by means of SMS, and to propose a new system of transmission in order to create a profit for the life economy. Through the function, which is suggested in this paper, we can store the phone number to the sending category of the other party's phone by combining character or number. We can expect the most accuracy and swiftness of the cellphone information via of this proposed research.

Keywords : Mobile Phone, SMS

1. 서론

1980년대 중반 우리나라에 처음으로 휴대폰이 등장하였다. 처음에는 전화를 걸고 받는 용도로만 사용되어 90년대 중반까지 계속되어 오다 무선인터넷 사용자의 수가 급증하면서 현재는 이동 통신 사용자 수가 무려 3000만명 가량에 육박하였다.

휴대폰의 기능이 전화를 걸고 받는 것 뿐 아니라 문자 메시지를 주고받는 서비스, 이제는 무선인터넷 접속으로 게임은 물론 자신의 컴퓨터

제어, 위치추적, 교통요금 결제, 신용카드 서비스, 모바일 경호, 전자상거래, 교통정보, 팩스 기능, 첨부파일을 포함한 메일 보내기 등 다양한 기능을 포함하고 있다. 휴대전화는 바쁜 현대를 살아가는 현대인들은 휴대전화를 통해서 많은 일을 하고 있다. 예를 들어 기업의 업무에 있어서 거래처와의 연락 본사 및 지점에 거래 내역서나 계약서 등 많은 일들을 사람이 직접 가지 않고도 휴대폰을 이용하여 일을 성사 시킬 수 있다. 또한 한 개인으로 보더라도 언제 어디서나 원하는 사람과 연락을 주고받을 수 있고 음악(MP3), 동영상, 사진(카메라)등 사용자가 원하는 것을 이용하며 개인의 욕구를 충족시킬 수 있다.

이렇게 우리생활에 필수품이 되어 버린 휴대전화를 통해 상대방에게 전화번호를 문의하거나 문의를 받는 경우가 종종 있다. 이러한 경우 현

※ 제일저자(First Author) : 송은지

접수일자:2006년10월02일, 심사완료:2006년11월03일

* 남서울대학교 컴퓨터학과

sej@nsu.ac.kr

재는 상대방이 휴대전화로 검색 한 후 문자 메시지를 통하여 알려 주거나 통화 도중 전화번호를 불러주는 방식을 사용 하고 있다.

본 논문에서는 통화 도중 문의를 받은 사람이 본인의 전화번호 목록에서 검색 후 전화번호를 상대방 휴대전화의 최신통화 목록에 직접 보내는 방법을 제안한다.

여기서 제안하는 방법을 통해 전화번호를 알려주는 사람이 일일이 메시지로 보내거나 불러줘야 하는 불편함이 해소 될 뿐 아니라 정확한 정보를 제공할 수 있다.

또한 정보를 제공 받는 입장에서도 최근목록에 저장되어 있는 전화번호를 사용함으로 전화번호를 일일이 불러야 하는 불편함이 사라지고 정확한 정보를 제공받을 수 있다.

2. 관련연구

무선문자메시지서비스(SMS:Short Message Service)는 이동전화 가입자의 통화중 여부에 관계없이 제한된 길이의 문자메시지를 인터넷에서 이동전화로 또는 이동전화에서 이동전화로 전달하는 서비스를 말한다. 이동전화의 액정화면에 80byte(한글40자 영문 80자)내외의 문자를 전송할 수 있는 SMS서비스는 개인적인 용도에서 기업형 서비스로 그 범위가 계속 확장되어 발생건수가 폭발적으로 늘어나고 있다. 아이코드의 SMS 시스템은 국내 5개 이동통신사와 전용선으로 구축된 안정된 SMS Gateway 역할을 함으로써, SMS서비스를 필요로 하는 기업에 다양한 서비스를 제공하고 있으며 고객 DB를 이용한 정보 전달등 다양한 마케팅 툴로써도 사용될 수 있다. 기본적으로 단말기 사이에 회신번호와 메시지를 전송하는 기능이 제공되며, 일기예보·뉴스·주식정보 등을 알 수 있음은 물론, 고객이 직접 다양한 정보를 검색해 필요한 정보만을 선택할 수도 있다. 그밖에 인터넷·PC통신 등을 통해 메일을 보내거나 받을 수도 있고, 일상생활에 필요한 각종 정보검색 서비스를 제공받을 수 있다.

특히 사용자의 편의를 위해 대화식으로 정보가 제공되기 때문에 누구나 쉽게 사용할 수 있다는 점에서 청소년은 물론, 정보 이용에 문외한인 중장년층의 이용도 늘어나고 있다. 한국에서

도 신용카드 회사들이 카드 사고를 막기 위해 거래 승인 내용을 문자 메시지를 통해 전송하는 서비스를 도입하는 등 전자결제·전자상거래에까지 계속 활용 범위가 확대되고 있다.

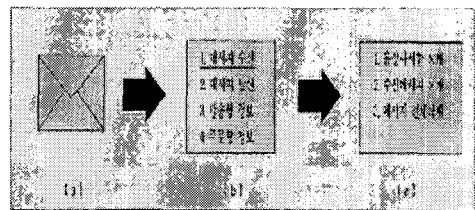
SMS를 이용하여 현재 제공되는 서비스의 종류에는 단문수신/단문전송, 방송형 서비스, 대화형 서비스와 특정한 용도의 Application 서비스로 나누어진다. 단문수신과 단문전송은 일반 사용자들이 알고 있는 편지읽기/편지쓰기 서비스로 생각하면 된다. 방송형 서비스는 특정 기지국 또는 시스템에 있는 사용자 모두에게 전송되는 서비스로 용도에 따라 유용하게 서비스될 수 있다.

3. 시스템개발

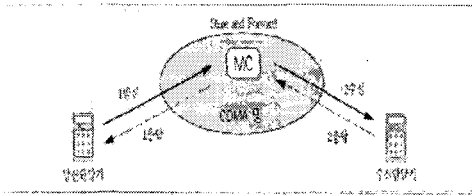
3.1 관련기술

SMS를 이용한 서비스 종류로는 다음과 같이 메시지 수신, 메시지 발신, 방송형 정보, 주문형 정보가 있다.

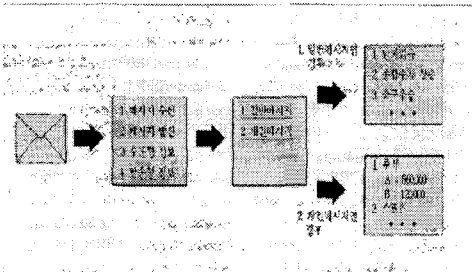
- ▶ 메시지 수신: 기본적인 서비스에 속하며 음성사서함 저장사실과 간단한 메시지 수신으로 분류한다.
- ▶ 메시지 발신: 메시지 발신(MO SMS)-이동전화 단말기, 무선호출 단말기, E-MAIL 등 전송 할 수 있는 기능이다.
- ▶ 방송형 정보: 일반적으로 생활정보 메시지 패킷(CELL)을 모든 단말기 또는 특정부류로 나누어서 일시에 전송(BROADCASTING) 하게 된다.
- ▶ 주문형 정보 : SMS의 MT SMS와 MO SMS 의 연속적인 동작 에 의하여 구현 될 수 있으며 주식과 같이 특정정보를 가입자가 선택하여 처리하게 된다.



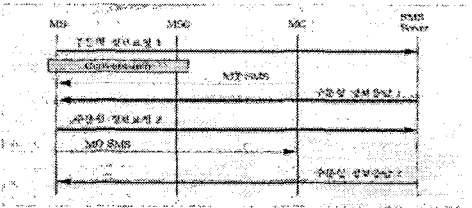
(그림 1) SMS메시지수신 단말기표시 예



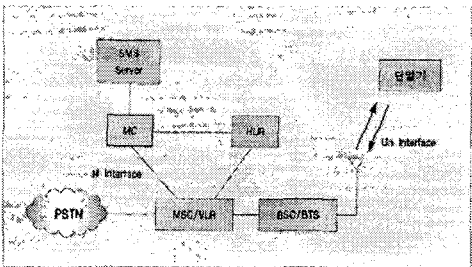
(그림 2) SMS메시지 발신 처리흐름도



(그림 3) SMS 발송형 메시지 수신 단말기



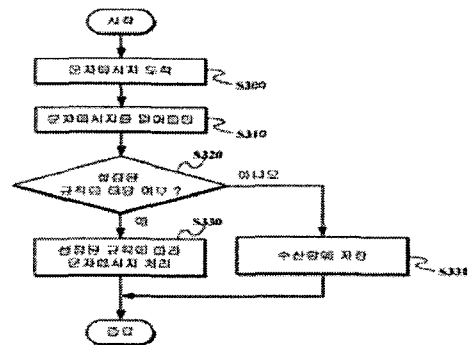
(그림 4) SMS를 이용한 주문형 정보서비스



(그림 5) SMS를 위한 시스템 구상도

SMS 전송 방식의 새로운 기술로는 다음과 같은 것들이 있다. 먼저 문자 메시지 자동 분류방법 및 이를 구현하는 이동 통신 단말기이다. 문자 메시지 자동분류방법 및 이를 구현하는 이동 통신 단말기에 관한 것으로서, 사전에 수신하는 문자메시지의 자동분류규칙을 설정하고 이에 따라, 수신되는 문자메시지가 도착하자마자 자동적

으로 분류되어 해당처리규칙에 따라 처리되는 것을 목적으로 하고 있다. 이를 위하여, 이동통신 단말기는 수신되는 문자메시지를 분류하고 분류된 대로 처리하기 위한 분류기준과 분류동작의 설정정보를 저장하고 있다. 상대방으로부터 문자메시지의 발송이 이루어짐에 따라, 이동통신 단말기가 문자메시지를 수신하는 단계와, 상대방으로부터 문자메시지의 도착이 이루어지면, 이동통신 단말기는 문자메시지를 읽어 들이고 문자 메시지규칙의 설정정보를 불러들여 문자메시지가 설정된 분류규칙에 해당하는지의 여부를 확인하는 단계가 있다. 그리고 상기 분류규칙에 해당하는지의 여부확인결과, 도착한 문자메시지가 설정된 분류동작에 해당하면 이동통신 단말기는 설정된 분류동작에 따라 해당기능을 수행하여 문자메시지를 처리하는 단계를 처리한다. 따라서 이 방법은 다량의 문자메시지를 사전에 정의된 규칙에 따라 자동 분류하도록 함으로써 사용자가 수신한 메시지를 보다 쉽게 확인, 검색할 수 있도록 하는 장점이 있다(그림 6).

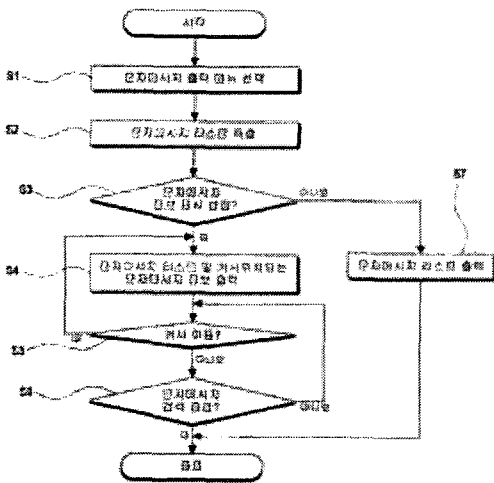


(그림 6) 문자메시지 자동 분류 순서도

다음은 이동 통신 단말기의 문자 메시지 정보 표시 방법이다(그림 7). 이동통신 단말기의 문자 메시지 관리 방법에 관한 것으로서, 더욱 상세하게는 수신 또는 발신된 문자메시지를 검색하기 위한 문자메시지의 리스트 출력 상태에서 선택된 수신 또는 발신 문자메시지의 수신자 또는 발신자 및 수신 시간 또는 발신 시각 정보를 출력하여 주는 이동통신 단말기의 문자메시지 정보 표시방법에 관한 것이다.

이 방법은 이동통신 단말기의 문자메시지 출력 명령에 따라 저장된 문자메시지의 리스트를

독출하는 제1과정과, 상기 제1과정의 문자메시지 리스트 독출 이 후에 문자메시지 정보표시가 설정되었는지를 판단하는 제2과정과 제2과정의 판단 결과 문자메시지 정보 표시가 설정되지 않은 경우 문자메시지 리스트를 출력한 후 처리과정을 종료하고, 상기 문자메시지 정보 표시가 설정되어 있는 경우 문자메시지 리스트와 커서가 위치되는 문자메시지의 문자메시지 정보를 출력하는 제3과정으로 이루어지는 것을 특징으로 한다.



(그림 7) 문자메시지 정보표시 순서도

3.2 시스템 구현 및 기능

3.2.1 개발 환경 및 요구분석

휴대폰 응용 프로그램에 많이 쓰이는 JAVA, WIPI, .NET를 채택하였다. 이번 연구개발의 범위는 다음과 같다.

- 휴대폰 O/S에 접근하여 전송 메뉴를 추가한다.
- 전화번호 전송 시에 문자 메시지와 다른 압축 프로그램 구현한다.
- 전송 받은 번호를 해석 할 수 있는 기능을 휴대폰 O/S에 추가한다.
- 해석 된 번호를 최신 통화 목록에 표현한다.

휴대전화에서 직접 실행이 되지 않으면 휴대폰 에뮬레이터를 이용하며 WIPI, BREW, OPENWAVE를 구현에 이용한다.

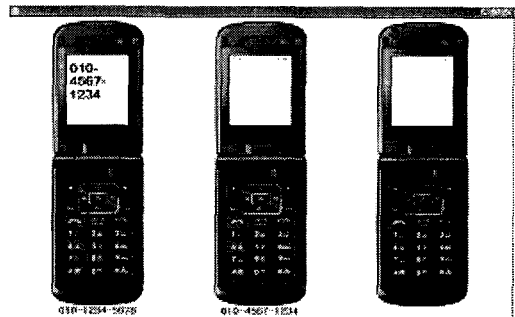
3.2.2 구현 및 기능

개발한 프로그램의 개요는 다음과 같다.

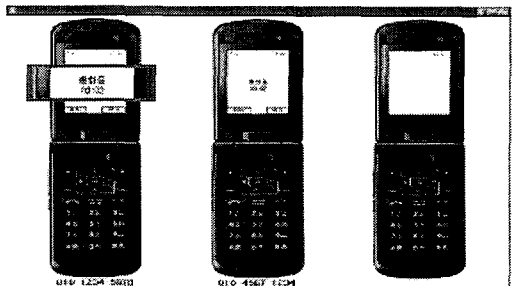
A, B, C 세대의 휴대전화 시뮬레이터로 구분한다. 먼저 A 통화자가 B 통화자의 저장되어져 있는 휴대전화 번호를 알고 싶은 경우와 A 통화자가 B 통화자에게 전화를 걸어 전화번호를 요구하는 경우를 구분한다.

이때 B 통화자는 자신의 휴대폰에서 번호를 검색 한 후 바로 A 통화자에게 전화번호를 전송한다. A 통화자는 B 통화자와의 통화를 종료 한 후 전송 받은 번호를 바로 통화 할 수 있다. 개발한 시스템의 기능은 다음과 같다.

- ▶ 휴대전화 A에서 B로 010-4567-1234 번호로 통화를 시도한다. 현재 휴대전화 A는 010-1234-5678 번호가 부여되어 있다.



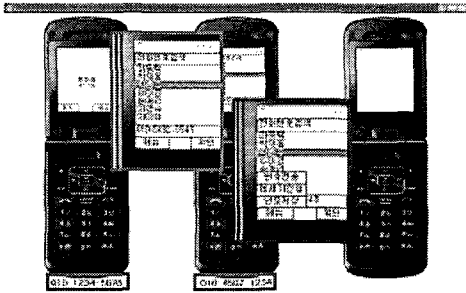
(그림 8) LG-KV2300 모델로 구현



(그림 9) A에서 B로 통화하는 화면

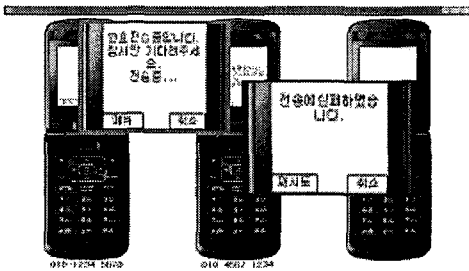
- ▶ 휴대전화 B에서 A의 전화번호 확인하고 통화중, 통화시간을 확인 한다
- ▶ (그림 10)과 같이 휴대전화 A에서 C의 전화번호를 요청하고 휴대전화 B는 통화상태에서 전화번호 검색한 후 휴대전화 C의 번호 검색

을 완료 한다.



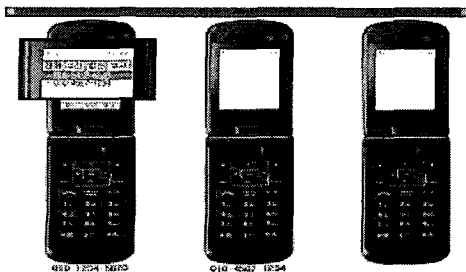
(그림 10) 전화번호 요청 및 검색

- ▶ (그림 11) 와 같이 휴대전화 B는 검색한 번호를 A에 전송하고 전송 실패 시 전화번호를 재전송한다. 검색 후 통화중 전화번호 전송 하고 휴대전화 A는 SMS를 수신 확인한다.



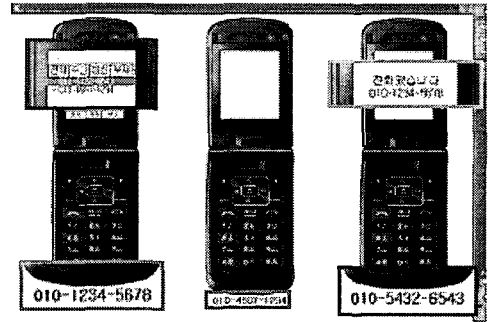
(그림 11) 전화번호 전송화면

- ▶ (그림 12)와 같이 휴대전화 A는 SMS 수신 확인 후 휴대전화 B와 통화를 종료한다. 그 후 통화버튼만 누르면 휴대전화 C의 전화번호를 확인하고 SMS확인 이 아닌 발신목록에 바로 저장한다.



(그림 12) 최신 발신목록 저장 화면

- ▶ (그림 13) 과 같이 휴대전화 A는 C의 전화번호 확인하고 휴대전화 C와 통화 시도한다. 휴대전화 A, C에서 서로의 번호를 확인한다.



(그림 13) 번호 확인과 휴대전화 C와 통화

4. 결론 및 기대효과

현대인이라면 휴대폰이란 문명의 혜택이 얼마나 큰지 부인하는 사람은 없을 것이다. 휴대폰의 많은 기능 중에 문자메시지는 가장 많이 사용하고 있는 기능이다. 이것은 휴대전화로 별도의 부가장비 없이도 40자 내외의 짧은 문장을 주고받을 수 있는 SMS을 말한다. 휴대전화의 보급이 급속도로 확산되면서 이에 비례해 문자 서비스 이용 인구도 급속히 늘어나고 있는데, 이메일과 달리 발송 시점과 거의 동시에 내용 전달이 가능하기 때문에 2001년 현재 통신수단의 하나로 이미 확고한 자리를 굳힌 상태다. 기본적으로 단말기 사이에 회신번호와 메시지를 전송하는 기능이 제공되며, 일기예보·뉴스·주식정보 등을 알 수 있음은 물론, 고객이 직접 다양한 정보를 검색해 필요한 정보만을 선택할 수도 있다. 그밖에 인터넷·PC통신 등을 통해 메일을 보내거나 받을 수도 있고, 일상생활에 필요한 각종 정보검색 서비스를 제공할 수 있다.

SMS는 고유의 데이터 전송 기능으로 다양한 응용서비스 개발이 가능하다. 특히, 원격 제어 기능은 경제적으로 상용화 가능성이 높다. SMS 응용 서비스는 사업자의 시스템 수정 없이 단말기간의 End-to End 기능으로 쉽게 응용될 수 있다. SMS의 활용 분야를 살펴보면, 미리 등록해 둔 정보만 받아볼 수 있는 주문형 정보 서비스, E-mail 도착 통지 서비스, 원격 검침 및 진

자 제품의 원격 제어 기능, 물류/택배 서비스 및 물류 처리 감시 및 통제, 교통 정보 수집 및 처리, 일정관리 및 회원관리, 정당의 지역구 관리나 대의원들에 대한 선거 운동 등에 널리 활용될 수 있다.

우리는 종종 휴대폰으로 상대방이 알고 있는 전화번호를 문의할 때가 있다. 대부분 자신의 휴대전화에 저장되어 있는 번호를 검색하여 불러주거나 전화를 끊고 문자메시지로 전송해 준다. 그러나 이러한 방법은 메모하기 위해 필기도구가 필요하기도 하고 정확한 정보가 전달되지 않을 때도 있다. 본 논문에서는 이러한 불편함을 해소 하기위해 상대방에게 문의 받은 전화번호를 검색하여 통화 중이라도 바로 상대방의 최근발신목록에 저장하는 시스템을 제안했다. 여기서 제안하는 새로운 SMS시스템이 실현이 된다면 전화번호를 문의했을 때 정확한 정보를 바로 제공받을 수 있고 번호가 최근발신번호에 자동으로 저장됨으로 전화번호를 일일이 누르는 번거로움도 해소될 수 있다.

본 논문에서 제안하는 새로운 SMS기능을 확장하면 휴대전화를 이용한 정보를 보다 빠르고 정확하게 교환할 수 있을 것이다.

참고 문헌

- [1] 문봉재, "모바일 디바이스에서 닷넷 애플리케이션구축하기", 정보문화사, 2003.
- [2] 이상오, "미국 SMS 시장의 확대와 SMS시장 전망", 정보통신정책연구원, 정보통신정책, 13권 22호 49pp-53pp, 2001.
- [3] 유제국, "SMS를 이용한 무선광고의 현황과 시사점", 정보통신정책연구원, 정보통신정책, 13권 12호, 59pp-62pp, 2001.
- [4] 권원상, "닷넷 프로그래밍(C#, VB.NET, ASP.NET)", 한빛미디어, 2002.
- [5] 강상원, "모바일 플랫폼 천하통일 위퍼 프로그래밍", 제우미디어, 2004.
- [6] 김정훈, "Mobile Game Contents Project", 베스트북, 2002.
- [7] 천귀호, "BREW 모바일 프로그래밍", 한빛미디어, 2002.

참고 사이트

- [1] <http://www.code99.net/tabid/>
- [2] <http://www.hoonsbara.com/>
- [3] <http://www.dotnetkorea.com/>
- [4] <http://www.xdotnet.com/> 2006년
- [5] <http://www.dotnetcoders.com/> 2006년

송 은 지



1984년: 숙명여자대학교수학과(이학사)
 1988년: 일본나고야(名古屋)국립대학
 정보공학과 (공학석사)
 1991년: 일본나고야(名古屋)국립대학
 정보공학과 (공학박사)

1991년 ~ 1992년 : 일본나고야(名古屋)국립대학정보공학과 객원 연구원
 1996년 ~ 현 재 : 남서울대학교 컴퓨터학과 부교수 겸
 티미디어 기술사
 관심분야 : 수치해석, 암호학, 웹서비스, 디지털콘텐츠 등