

산업용 무선단문전송 프로그램(SMS) 개발에 관한 연구

A Study on industrial-Purpose Wireless Short Message Service (SMS) Program Development

김한승, 김민석
(Han-Sung Kim, Min-Seok Kim)

Abstract - 무선 단문전송 서비스(SMS : Short Message Service)란 이동 통신 세계화 시스템의 규격을 따른 무선 호출 서비스로 별도의 부가장비 없이도 40자 내외의 짧은 문장을 주고받을 수 있는 문자 서비스이다. 휴대전화의 보급이 급속도로 확산되면서 이에 비례해 문자 서비스 이용 인수도 급속히 늘어나고 있는데, 이메일과 달리 발송 시점과 거의 동시에 내용 전달이 가능하기 때문에 현재 통신수단의 하나로 이미 확고한 자리를 굳힌 상태다. 또한 근래에는 산업현장에서도 알람이나 FAULT정보 등의 신속한 전달을 위해 SMS에 대한 요구가 높아지고 있다. 이러한 시장의 동향에 따라 본 연구소에서는 산업 현장에서 알람이나 알림, 시스템 FAULT등 긴급한 사항에 대한 단문전송 프로그램을 개발하게 되었다.

Key Words : DCS, 분산제어시스템, 단문전송, SMS

1. 서론

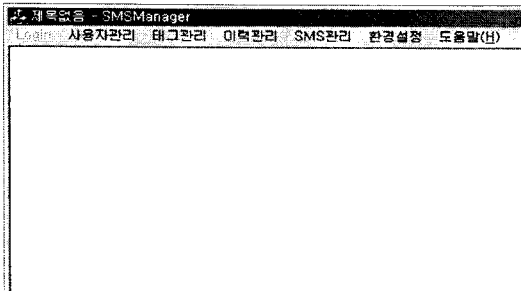
본 사에서 개발한 산업용 단문전송 시스템은 현장에서 문제가 발생했을 경우에 그 사실이 발생한 시점부터 해결되는 시점까지의 모든 과정을 SMS를 통해 정해진 사람에게 통보하는 기능을 가지고 있다. 그리고 상황 발생과 SMS 발송에 대한 이력관리를 제공 한다. 또한 SMS 발송 그룹을 관리할 수 있고 그것의 이력을 문서로 출력 하는 것도 가능하다.

2. 본론

2.1 개요

본 사에서 개발한 SMS 전송 프로그램(SMS Manage)은 사용자관리, 태그관리, 이력관리의 기능을 가지고 있다.

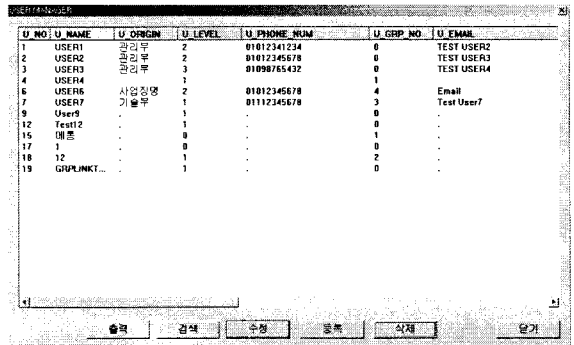
- 사용자관리 : 유저, 유저 그룹
- 태그관리 : 태그, 태그/그룹간 연결
- 이력관리 : 발송 이력, 알람 발생 이력



<그림 1> SMS Manager 실행 화면

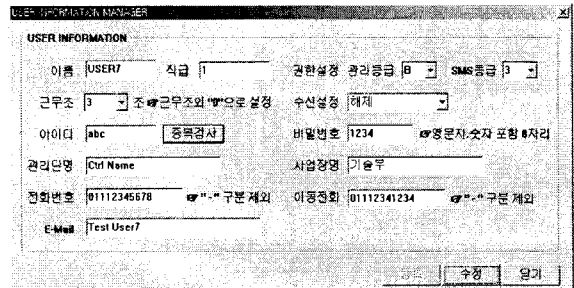
2.2 유저 관리

DB에서 레코드셋 포인터를 이용하여 유저 정보를 가져온 후 리스트 컨트롤을 통해 볼 수 있게 한다.



<그림 2> 유저관리 화면

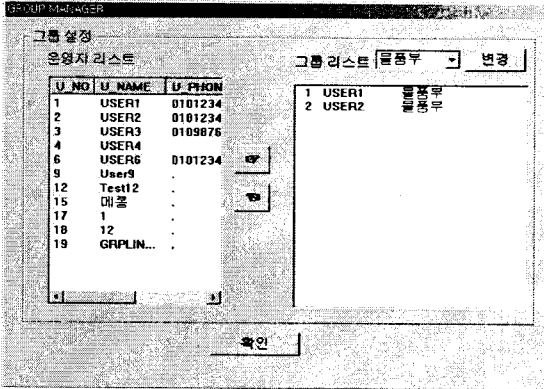
리스트 컨트롤 박스 아이템 더블 클릭으로 버튼 눌림과 같은 효과를 낼 수 있다.



<그림 3> 유저 등록 및 수정 화면

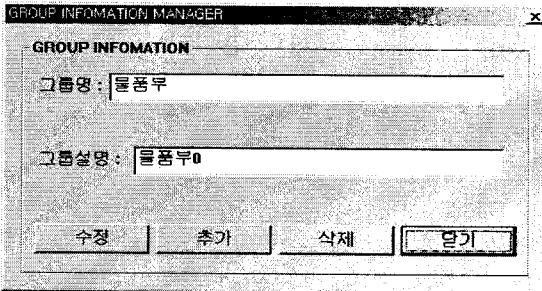
2.3 유저 그룹 관리

왼쪽 리스트에는 모든 유저들의 목록을 보여주며 오른쪽 그룹리스트 콤보 박스의 그룹명에 따라 그 그룹에 속한 유저들의 사용자의 일련번호와 사용자 이름을 보여준다.



<그림 4> 유저그룹 화면

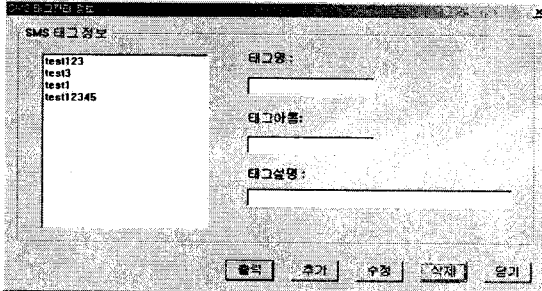
새로운 그룹의 추가, 삭제 및 수정 기능 및 각 그룹 내 사용자 추가, 삭제 기능을 가지고 있다.



<그림 5> 유저그룹 수정 및 추가, 삭제 화면

2.4 태그 관리

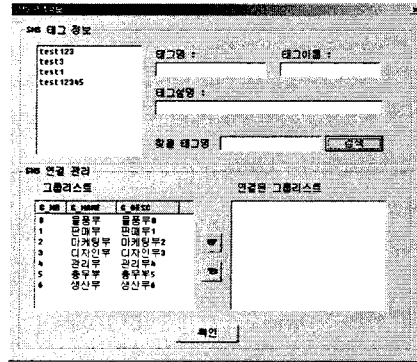
감시 할 태그의 등록 및 수정, 삭제를 할 수 있다. 여기서 등록된 태그에서 알람이나 FAULT가 발생하면 링크된 그룹 내의 사용자에게 SMS를 발송하게 된다.



<그림 6> 태그관리 화면

2.5 태그-그룹 연결 관리

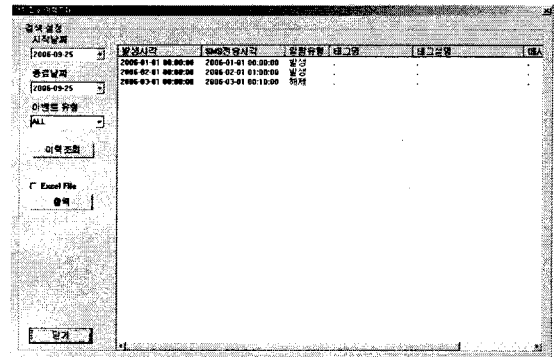
감시 할 태그와 유저의 그룹 간 연결을 하는 기능이다. 태그를 선택한 후 오른쪽 화살표 모양의 버튼을 클릭하면 해당 태그와 그룹이 연결된다. 또한 연결된 그룹리스트의 삭제 시에는 왼쪽 방향의 화살표 버튼을 클릭하면 된다.



<그림 7> 태그-그룹 간 연결관리 화면

2.6 발송 이력 관리

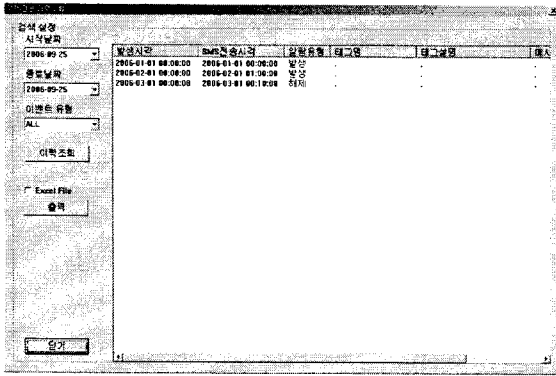
발송 이력 조회 버튼 클릭 시 시작날짜, 종료날짜, 이벤트 유형의 값에 따라 조건 검색을 진행하여 실제 SMS 전송과 관련된 기록들을 사용자에게 보여준다.



<그림 8> SMS 발송 이력 관리 화면

2.7 알람 발생 이력 관리

SMS 전송 이력 조회와 마찬가지로 전송 이력 조회 버튼 클릭 시 시작날짜, 종료날짜, 이벤트 유형의 값에 따라 조건 검색을 진행하여 알람과 관련된 기록들을 사용자에게 보여준다.



<그림 9> 알람 발생 이력 관리 화면

2.7 데이터베이스 스키마

본 프로젝트의 모든 데이터와 설정들은 모두 데이터베이스로 관리 된다. 아래는 각 화면 및 기능에 따른 데이터베이스 테이블 명세이다.

U_NO	U_NAME	U_ORGN	U_LEVEL	U_PHONE_NUM	U_GRP_NO	U_EMAIL	U_ID	U_CTRL_NAME	U_CTRL
4	USER4		1						A
2	USER2	관리부		2 01012345678		0 TEST USER3			
1	USER1	관리부		2 01012341234		0 TEST USER2			
3	USER3	관리부		3 01039765432		0 TEST USER4			
6	USER6	사업장명		2 01012345678		4 Email	id	ctrlName	C

<그림10> 사용자관리 테이블

G_NO	G_NAME	G_DESC
4	관리부	관리부4
6	생산부	생산부6
0	물품부	물품부0
1	판매부	판매부1
2	마케팅부	마케팅부2
3	디자인부	디자인부3
5	출무부	출무부5

<그림11> 그룹관리 테이블

T_NO	T_NAME	T_ATOM	T_DESC
2	test123	atom123	desc123
3	test3	test3	desc3
4	test1	test1	
5	test12345	1	1

<그림12> 태그관리 테이블

T_NO	G_NAME
2	물품부
3	관리부
4	판매부
5	마케팅부
2	디자인부
5	판매부
6	물품부
4	물품부

<그림13> 사용자/그룹 간 링크관리 데이터베이스 테이블

HISTORY_NO	OCCUR_TIME	CHECK_TIME	END_TIME	TAG_NAME	TAG_DESC
1	2006-01-01 09:00:00		2006-01-01 09:10:00	Test1	Test1Desc
2	2006-02-01 00:00:00		2006-02-01 08:00:00		
3	2006-03-01 00:00:00		2006-03-01 09:00:00		

<그림14> 알람이력관리 데이터베이스 테이블

HISTORY_NO	OCCUR_TIME	SEND_TIME	ALARM_TYPE	TAG_NAME	TAG_DESC	SEND_MESSAGE
1	2006-01-01 00:00:00	2006-01-01 00:00:00	발생			
2	2006-02-01 00:00:00	2006-02-01 01:00:00	발생			
3	2006-03-01 00:00:00	2006-03-01 00:10:00	허지			

<그림15> 발송이력관리 데이터베이스 테이블

3. 결론

본 논문에서는 효성이 개발한 산업용 단문 전송 시스템(SMS)의 메뉴와 기능에 대해 설명 하고 있다.

근래에 산업현장에서도 알람이나 FAULT정보 등의 신속한 전달을 위해서 SMS에 대한 요구가 높아지고 있다. 이러한 시장의 동향에 따라 본 연구소에서는 산업현장에서 알람이나 알람, 시스템 FAULT등 긴급한 사항에 대한 단문 전송 프로그램을 개발하게 되었다.

이 시스템을 적용 할 경우 현장의 알람이나 FAULT 상황에 대해 신속한 대응을 할 수 있으며 운영자의 업무 부담도 줄어들 것이다.

당사는 언제나 현장의 요구에 대해 빠르게 대응 하고 있으며 또한 급변하는 산업 환경에 대응하기 위해 항상 노력하고 있다.

참 고 문 헌

- [1] (주)효성, "HIPAC Series DB 제품설명서", 2006년
- [2] <http://www.brl.pe.kr/>
- [3] <http://www.imadang.co.kr/>