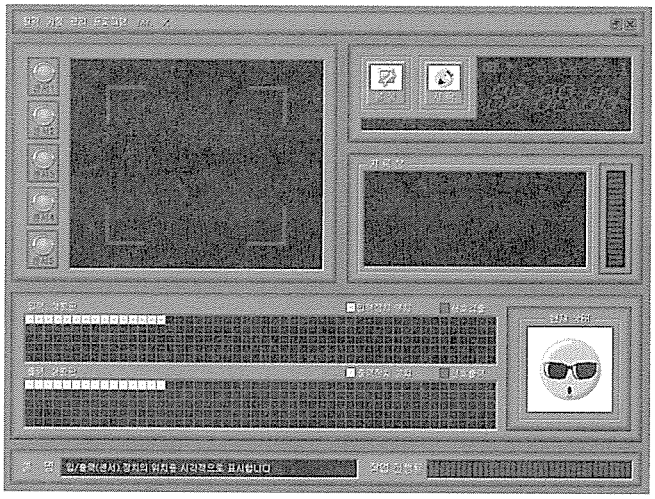
Mr. X

원격 가정 관리 프로그램 "Mr.X"

공상 과학 영화나 뉴스에 등장하는 미래의 가정을 보면, 집주인이 외출한사이 외부에서 원격으로 집 안의 상황을 살피고, 가전 제품등을 켜고 끄는 장면을 쉽게 볼 수 있다.

하지만 이는 어디까지나 공상과학 영화나 뉴스를 통해 접할 수 있을 뿐, 우리의 일상에서 조작하기 쉽도록 사용자 위주의 인터페이스를 갖춘 제품은 찾아보기 힘들다. 이런 사용상의 어려움과 설정 작업상의 불편함을 최소화한 프로그램의 필요성에 대해서는 그 누구도 이의를 제기하지 못할 것이다. 원격 가정 관리 프로그램 Mr. X는 설정 작업을 간소화하여 프로그램을 처음 접하는 사람도 쉽게 적응할 수 있도록 하였으며, 학교나 회사에서 네트워크를 통해 실시간으로 집안의 상황을 살피고, 가전제품을 조종할 수 있는 기능을 제공한다.

무엇보다 기존 가정 관리 프로그램과의 차이점이라 하면 네트워크를 통해 실시간으로 집 안의 상황을 클라이언트로 알려주는 점인데, 메시지를 받는 클라이언트 프로그램은 메신저 형태를 띄고 있어 평소에는 트레이 영역에 들어 있다가 집 안에 이상신호가 감지되면 메시지 창을 팝업하며 사건 발생을 알려준다. 또 기존 원격 가정관리 프로그램의 이벤트 전달 방식이 수동적이었던 것에 비해 본 프로그램의 이벤트 전달 방식은 능동적인 형태를 취하고 있어 집 안에 어떠한 문제가 생겼을 때 좀 더 신속하고 정확하게 상황에 대처할 수 있다는 장점이 있다.



(원격 가정 관리 프로그램 Mr. X의 실행화면)

정보통신부장관상

원격 가정 관리 프로그램 Mr. X

1. 작품명 : 원격 가정 관리 프로그램 Mr. X

2. 제작자 :

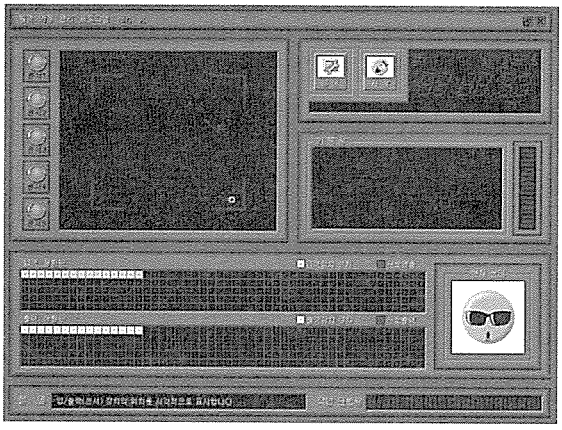
이름 : 송지영

소속 : 한국 과학 기술원(KAIST) 전산과 3학년

E-Mail : mrxxxxx@cais.kaist.ac.kr

3. S/W 요약설명 :

원격 가정 관리 프로그램 Mr. X는 입력(센서) 장치의 신호를 모니터링하며 이상 신호가 발생하면 이를 Client로 실시간으로 알려주고, 사용자가 미리 설정한 사항에 따라 출력 장치의 상태를 변경하는 등의 기능을 제공한다. 또 부재중 방문한 손님의 신원을 확인할 수 있도록 음성 녹음 기능을 제공하며, Client 프로그램을 통해 원격으로 집안의 상황을 살피고 가전제품 등을 조종하는 것이 가능하다. 특히 Strong Arm CPU에서 동작하도록 만들어진 PDA-Client프로그램은 무선으로 Server에 접속하여 기록을 열람하고 가전제품을 조종하는 일을 가능하게 한다.



(원격 가정 관리 프로그램 Mr. X의 실행 화면)

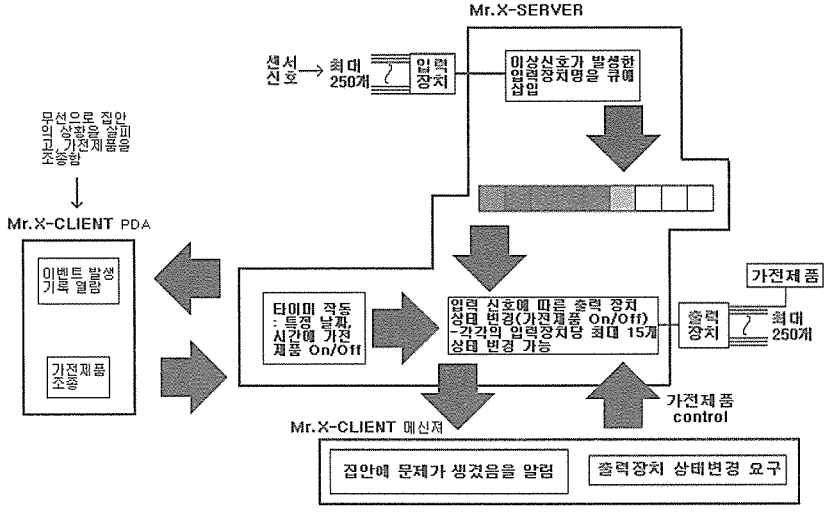
4. 개발 배경 :

원격 가정 관리 프로그램 Mr. X는 사용자가 집을 비운 사이 집 안에서 벌어지는 상황들에 좀 더 능동적이고 효율적으로 대처하고자 개발된 프로그램이다. 집 안에 설치된 각종 센서의 신호를 모니터링하며 이상신호가 감지되면, 이를 사용자에게 신속하게 알려 줌으로써 화재나 도둑 침입등으로 인해 발생할 수 있는 피해를 최소화하는데 중점을 두고 있다. 특히 메신저 형태의 Client 프로그램은 회사나 학교에서 집 안의 상황을 살피고, 가전 제품을 조종할 수 있는 기능을 제공한다.

기존 가정 관리 프로그램들의 메시지 전달 방식이 수동적이였던 것에 비해 본 프로그램의 메시지 전달 방식은 능동적인 형태를 취하고 있어 위급 상황 발생시 좀 더 빠르고 효율적인 대처가 가능하다. 또 Strong Arm CPU(Windows CE)플랫폼에서 동작하도록 만들어진 PDA-Client프로그램을 이용하면 언제 어디서든 무선으로 Server에 접속하여 집 안의 상황을 살피고 가전 제품 등을 조종하는 것이 가능하다.

본 프로그램은 최대 250개의 센서 신호를 처리할 수 있고 250개의 가전 제품을 조종할 수 있으므로 가정뿐만 아니라 공장과 같은 넓은 지역을 관리하는 것이 가능하다.

5. 시스템 개요



프로그램이 시작되면 Mr.X-Server 프로그램은 입력 신호 제어장치를 통해 들어오는 입력 신호(센서)를 감시한다. 만약 이상신호가 감지되면(가스 누출, 도둑침입등) 이상 신호가 발생한 입력 장치의 이름을 큐에 삽입하고 Mr.X-Client에 이상신호가 감지되었음을 알린다. Mr.X-Server 프로그램의 신호처리 부분은 큐에 들어있는 원소(이상신호가 감지된 입력장치명)를 하나씩 큐에서 삭제하며, 사용자가 미리 설정해 놓은 출력 장치의 상태를 변경한다.(하나의 입력장치당 최대 15개의 출력장치 상태를 변경할 수 있다)

또 그림으로 알 수 있듯이 Client(메신져, PDA)프로그램을 통해 실시간으로 집안의 상황을 살필 수 있으며, 집안의 가전제품을 조종할 수도 있다. 특히 StrongARM CPU에서 동작하도록 만들어진 PDA-Client프로그램은 Windows CE기반의 플랫폼에서 무선으로 Sever에 접속할 수 있는 Solution을 제공한다.

6. 시스템 특징

1) 최대 250개의 입력 장치와 250개의 출력 장치를 지원한다.

2) 누구나 쉽게 사용할 수 있도록 '설정' 메뉴를 간소화 하였다.

3) 부재중 손님이 방문했을 경우, 방문객의 신원을 확인할 수 있도록 음성 녹음 기능을 지원한다.

4) 이상신호(도둑침입, 가스 누출 등의 신호)가 감지되었을 경우, 실시간으로 Client 프로그램에 통보하고, 적절한 조치를 취함으로서 위급 상황의 발생에 따른 피해를 최소화 할 수 있다.

5) 사용자는 직장이나 학교에서 전용 메신저 프로그램을 통해 집 안의 입/출력 장치 상황을 살필 수 있으며, 가전제품등을 조종할 수 있다.

6) 가전제품마다 시간을 설정하여, 지정된 시간에 작동하게 하거나 중지 시킬 수 있다.

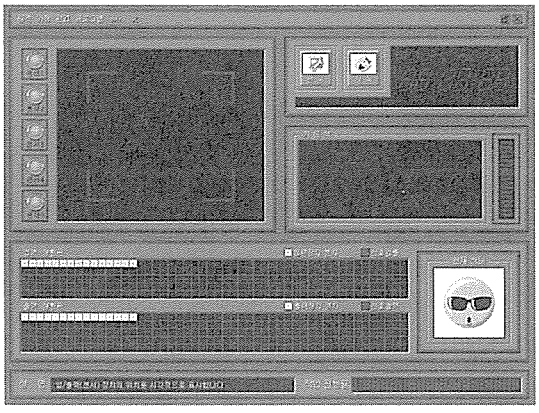
7) 각 장치의 상황을 한눈에 살펴볼 수 있는 상황판을 제공한다.

8) PDA를 통해 무선으로 Server에 접속하여 원격 관리를 할 수 있다.

7. 시스템 구성

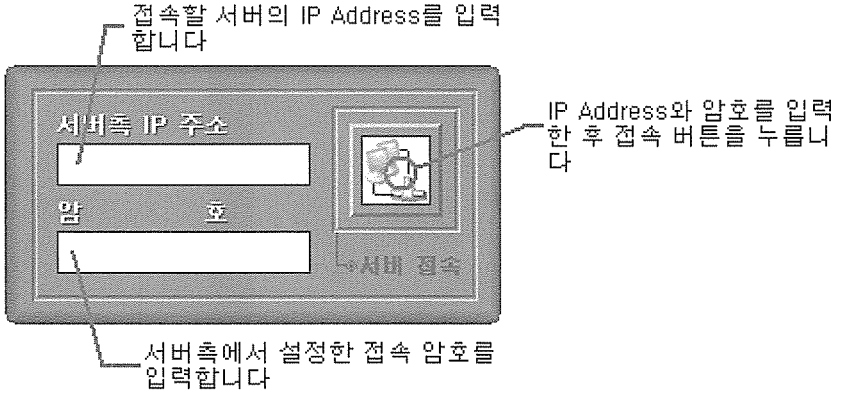
원격 가정관리 프로그램 Mr. X는 크게 3개의 프로그램으로 구성되어 있다. 입/출력 장치의 신호를 관리하고 이상신호가 발생할 경우 이를 사용자에게 알려주는 기능을 하는 Mr. X-Server 프로그램과 학교나 회사에서 집안의 상황을 살피고 가전제품을 조종할 수 있는 Mr. X-Client프로그램. 마지막으로 Strong Arm CPU(Windows CE)플랫폼에서 동작하도록 만들어진 PDA-Client 프로그램으로 구성되어있다.

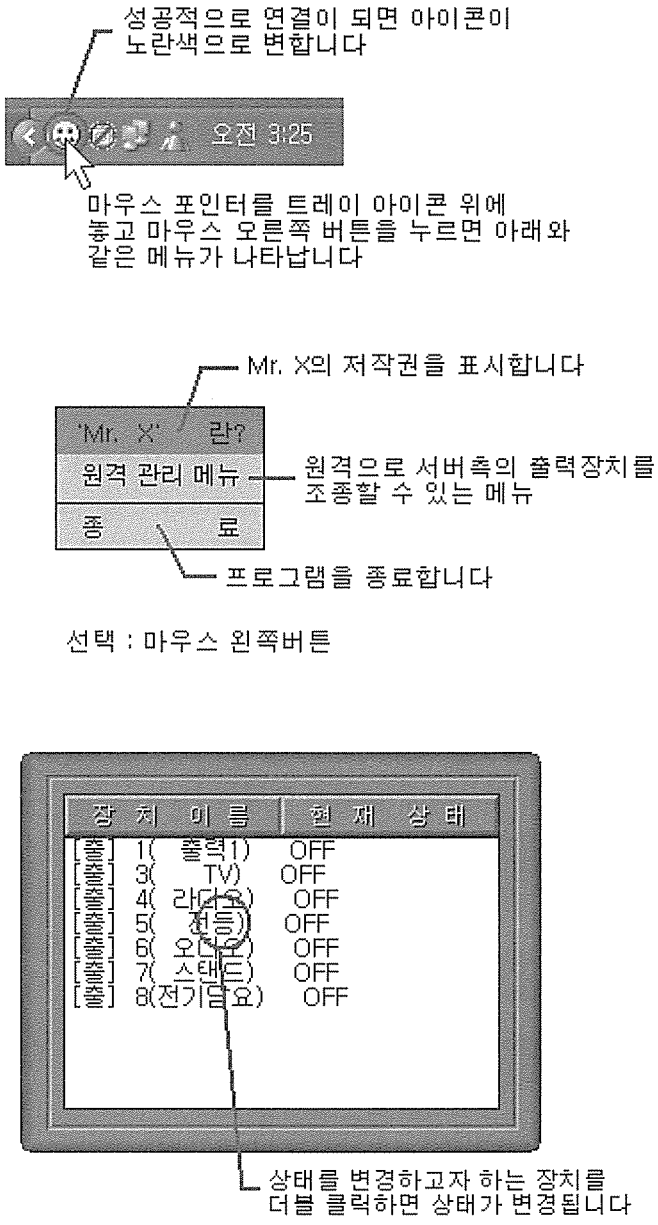
1) Mr. X-Server 프로그램



Mr. X-Server 프로그램은 원격 가정 관리 시스템을 구성하는 프로그램들중 중추적인 역할을 하는 프로그램이다. 센서의 신호를 모니터링 하며, 가전제품의 On/Off신호를 관리하는 등의 기능을 수행한다. 또한 이상신호가 감지 되었을 때 이를 Mr. X-Client 프로그램 으로 전달하는 기능도 담당한다.

2) Mr. X-Client 프로그램

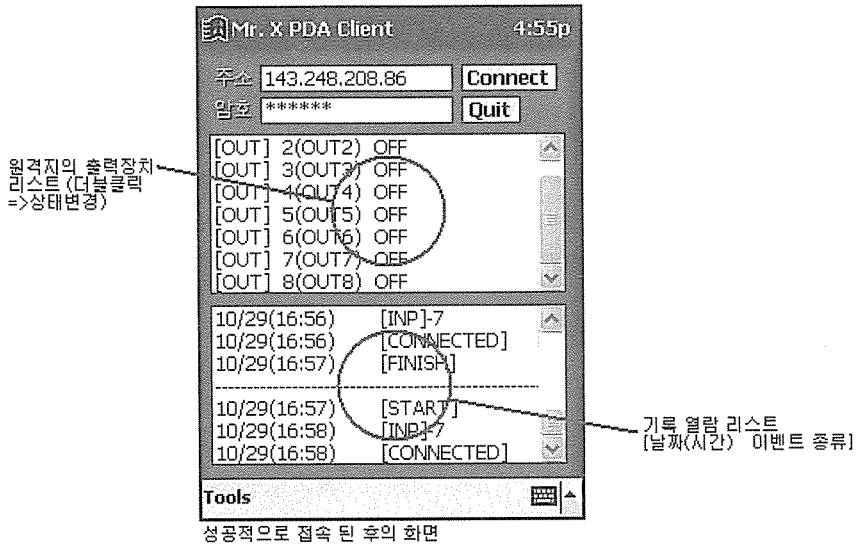




Mr. X-Client프로그램은 원격지의 현재 상황을 살피거나 가전 제품을 조종할 수 있는 기능을 제공한다. 또한 기록 열람 기능을 제공하므로 언제 어떤일이 발생했었는지 알아볼 수 있다.

3) PDA-Client 프로그램

PDA-Client 프로그램은 Strong Arm CPU(Window CE) 플랫폼에서 동작하는 무선 모바일 Client 프로그램이다. 무선으로 Server에 접속하여 기록을 열람하고 가전제품을 조종할 수 있는 기능을 제공한다.



성공적으로 접속 된 후의 화면

	최저사항	추천사항
Process	PII 266Mhz	PIII 500Mhz 이상
OS	MS Windows 98 Second Edition 이상	
Memory	64MB	128 MB RDRAM 이상
HDD	10Mbyte이상	30Mbyte 이상
Resolution	1024 * 768	1024 * 768이상
개발언어	Microsoft Visual C++ 6.0 Microsoft eMbedded Visual C++ 3.0	