

LabVIEW™를 이용한 홈 오토메이션 구현

*김홍윤, *안준영, *여운경, *허 훈

*고려대학교 제어계측공학과 대학원

kimhongyoo@korea.ac.kr

The Home Automation System using LabVIEW™

*Hong Youn Kim, *Ahn June Young, *Yeo Un Kyeong, *Hoon Heo

*Department of control & Instrumentation Engineering, Korea Univ.

요 약

사람은 집에서 생활을 하면서 제어가 필요한 많은 장치들과 함께 살아가고 있다. 무선장치도 이렇게 사람이 원하는 욕구를 충족시켜 주는 편리한 장치 중에 하나이다. 이에 본 연구에서는 응용이 가능한 LabVIEW™ 와 DAQ를 연결하여 유·무선통신을 통한 모터 및 각 소자제어를 캡을 사용한 화상으로 각 소자들의 가동유무의 확인과 모터제어에 대해서 실험적으로 시도 구현하였다. 따라서 어떠한 곳에 있더라도 AP(Access Pointer)나 인터넷이 설치된 곳이라면 시스템제어에서 관건중의 하나인 거리 문제를 해결하고 극복할 수 있음을 확인하였다.

1. 서 론

사람은 집에서 거주하게 되면서 거주자는 알지 못 할 수도 있지만 많은 기기나 장치들을 통제하면서 살아가고 있다. 일반적으로 사람들은 불을 켜고 온도를 조절하고 가스밸브를 여는 등 다양한 장치들을 반복적으로 제어하고 있다. 집은 우리에게 휴식의 장소이므로 사람들은 집안에서 움직임이 적은 것을 원한다. 홈오토메이션 기술은 집안의 조명, 냉난방, 방재, 방범, 오락 및 통신 등의 기능을 하나의 시스템으로 통합하여 제어함으로써 가정을 안락하고, 안전하며, 편리하게 해주는 동시에 에너지 효율을 극대화하여 인간의 생활수준을 향상시키는 기술을 말한다. 최근 초고속 통신망과 인터넷 사용인구의 급격한 증가에 따라 가정 내 전자식 기기나 설비의 제어와 감시

에 인터넷을 이용하려는 움직임이 크게 일고 있다. 그리고 전력통신이나 무선통신 등 각종 유무선 통신 기술이 활발히 보급되면서 네트워크 기반의 홈오토메이션에 대한 관심과 수요가 증가하고 있다. 특히 고성능 휴대폰과 개인휴대단말기(PDA) 등의 보급과 함께 이들을 홈오토메이션을 위한 정보단말기로 활용하는 제품도 소개되고 있다.

PDA는 몇 년 전까지는 사용이 기피대상이었다. PDA는 자체가 고가의 장비이며 PDA를 사용하기 위해서는 일정간격마다 AP(Access Pointer)를 설치 해 주어야 했으며 AP 또한 고가의 장비였기 때문이다. 그러나 2004년을 기점으로 하여 AP나 PDA의 성능이 좋아지고 가격이 낮춰지는 등 현실화 되면서 국내에서 모바일 기기가 급속하게 대중화 되고 있다.

보통의 감시 시스템(CCTV)은 화면 Capture