컴퓨터개론

11주차 유비쿼터스 논문 요약

2024052015

컴퓨터학부

김동건

JIIBC 2019-1-17

유비쿼터스 컴퓨팅에 의한 모니터링 시스템 구축

Establishment of monitoring system by ubiquitous computing

이윤민\*

, 신진섭\*

Yun-Min Lee\*

, Jin-Seob Shin

본 논문에서는 농수산업에서 유비쿼터스 컴퓨팅에 의한 생장관리에 필요한 정보시스템을 설계하고 구축하였다. 그러기 위하여 여러 센서 시스템을 설치하고 IP Cam을 개발하여 모니터링을 구축하였다. 여기에서 농·수산 업의 모니터링에 최초로 적용되어 사용할 수 있는 IP Cam을 설계 제작하였다. 하드웨어와 소프트웨어로 나누어서 설계하였으며 하드웨어에서는 CMOS 블록, 이더넷 블록, 카메라 블록으로 소프트웨어에서는 Drive용과 User Interface용으로 나누어 제작하였다. 통신 방식으로 Wi-Fi 모듈을 탑재하여 무선 LAN으로 데이터를 송신할 수 있게 하였으며 선택적으로 Wi-Fi 신호가 감지되지 않을 때에는 Zig Bee 로 통신할 수 있도록 하였으며 독자 모듈로 동작할 수 있도록 설계하였다. 또한 농·수산물 관리에도 응용할 수 있으며 방범 및 감시에도 활용할 수 있도록 다각적인 고려를 통하여 제작하였다. 5메가 픽셀의 영상을 원격지에서 무선으로 받아볼 수 있도록 통신기능을 탑재하였다. IP Cam은 농수산 환경에서 모니터링할 수 있었으며 추후 감시 및 모니터링의 시장에 활용할 수 있으며 부가적인 센서 등을 추가로 연결할 수 있는 점이 장점이 있다

다시 말하자면 유비쿼터스 컴퓨팅에 의한 농수산물의 생장관리에 필요한 정보시스템을 설계하고 구축하였다. 그러기 위하여 여러 센서 시스템을 설치하고 IP Cam을 개발하여 모니터링을 구축하였다. 이러한 모니터링에 의한 농수산물의 생육 조건을 직접 제어하고 관리하는 데이터베이스에 의해 IT 기술에 의한 환경관리시스템을 구축할 수 있었다. 이를 위하여 생육 조건을 취합하고 실시간으로 데이터를 획득할 수 있는 여러 센서를 설치하였으며 IP Cam을 세부분으로 나누어 설계하고 제작하였으며 농수산용으로 적용함으로써 토양수분, 온도조절, 환경정보 등 각종정보를 모니터링하여 최적의 생육환경조건을 마련할 수 있었다.