
센서 기반 관제 시스템 구성을 위한 연구

박상준 · 이종찬 · 신성윤

국립군산대학교

A Study for sensor based monitoring system

Sangjoon Park, Jongchan Lee, Sungyun Shin

Kunsan National University

E-mail : lubimia@hanmail.net

요 약

본 논문에서는 스쿨존에서 센서 기반의 관제 시스템 구성에 대해 고려하였다. 본 논문을 통하여 센서 및 네트워크 구성, 학생 모니터링 시스템에 대한 구조를 고려한다.

ABSTRACT

In this paper, we consider monitoring system architecture based on sensor in school zone. We also consider sensor and network configuration, student monitoring system in this paper.

키워드

School zone, sensor, monitoring system, network

I. 서 론

스쿨존 시스템은 실외 설치 시스템과 네트워크로 연결된 모니터링 서버와의 관계를 통하여 학교 근처의 발생상황을 관제하는 시스템이다.

II. 본 론

실외 설치될 시스템으로는 사용자 단말기(GPS 위치기반 센서)의 Zigbee신호를 수신할 고정센서 노드(Backbone 노드)와 영상정보를 센싱할 영상 센서, 센싱정보를 수신할 비디오 서버, 영상 정보와 사용자 단말기 정보를 중앙센터와 통신할 네트워크 장비로 볼 수 있다.

어린이들이 소지한 GPS위치기반 센서들은 고유의 ID를 갖고 있으며, 어린이들의 노드 ID(사용자 단말기 고유ID)는 학교코드, 입학년도, 어린이 번호 같은 ID들을 포함시켜 어린이들의 정보를 노드 ID를 통해 쉽게 식별할 수 있도록 한다. 각 소

지한 사용자 단말기는 ID값과 GPS센서를 통한 위치 정보를 함께 Zigbee신호를 통하여 Backbone노드로 데이터를 전송한다. 고정영상센서, 상·하·좌·우와 ZOOM기능이 있는 영상센서는 각 센서마다 할당된 IP(사설IP/공인IP사용가능 단, 고정IP사용)를 이용 영상센싱 정보를 전송할 비디오 서버를 통하여 영상정보를 전송할 준비를 한다. 수신된 사용자단말기 ID와 GPS위치정보를 전달하기 위한 고정된 센서 노드의 데이터와 영상센싱 정보를 중앙센터와 통신할 네트워크장비(VPN장비, 스위치, 허브 등)를 통하여 학교와 같이 어린이들의 상태를 모니터링 할 수 있는 중앙센터와 TCP/IP 프로토콜로 통신한다.

V. 결 론

본 논문에서는 스쿨존에서 센서 기반의 관제 시스템 구성에 대해 고려하였다. 센서 기반 네트워크

크를 통하여 서버에 연결된 관제 시스템은 실시간 정보를 전송하여 해당상황을 알리게된다.

참고문헌

- [1] 박옥선, 정광렬, 김성희, “유비쿼터스 컴퓨팅을 위한 위치인식 기술 및 시스템” 정보통신진흥원, 6월 2003.
- [2] 한백전자, “ZigbeX를 이용한 유비쿼터스 센서 네트워크 시스템” 2007.