

# Smart-office 환경에서 상황인지 지원을 위한 모니터링 시스템

\*김진호, \*\*이승룡

경희대학교 경희대학교

jino@oslab.khu.ac.kr sylee@oslab.khu.ac.kr

## A Monitoring System in Smart-office environment for the support Context-Aware

Kim Jin Ho Lee Sungyoung

Kyunghee Univ. Kyunghee Univ.

### 요 약

다가오는 유비쿼터스 컴퓨팅 환경은 많은 컴퓨팅 디바이스가 혼재하는 이 기종 분산 환경으로 이러한 환경에서 유비쿼터스 서비스를 지원함에 있어 상황인지 서비스(Context-Awareness)는 매우 중요한 요소이다. 따라서 상황인지 서비스를 효과적으로 제공하며 이를 바탕으로 하는 고도의 지능적 서비스를 제공할 수 있는 효율적인 기반 구조가 필요하다. 또한 유비쿼터스 환경은 다양한 도메인으로 이루어지는 환경으로서 각각의 도메인에 적합한 서비스를 제공할 수 있어야 한다. 즉, 유비쿼터스 환경을 잘 지원하기 위해서는 다양한 도메인을 연결하고 도메인에 따른 적절한 서비스를 제공할 수 있는 기반과 상황인지 서비스를 제공하는 통합된 프레임워크가 필요하다.

본문에서는 이러한 요구에 따라 Smart Office라는 장소적인 제한을 두고 여러 가지 상황에 따른 컨텍스트 정보를 정의하고 상황인지 시스템에서 Context의 데이터흐름을 모니터링 하는 애플리케이션을 구현하였다.

### 1. 서론

유비쿼터스 컴퓨팅(Ubiquitous Computing)이란, 상황인지능력(Context awareness)과 통신 기능을 가진 칩/센서/컴퓨터가 주위의 모든 사물 DH는 공가에 보이지 않게 내장된 상태에서 군집을 이루고 유? 무선으로 연결되어 인간에게 최적의 정보 서비스를 제공하는 사용자 중심의 환경 인지적인 컴퓨팅 모델로서, 컴퓨팅(Computing), 커뮤니케이션(Communication), 접속(Connectivity), 콘텐츠(Contents), 조용함(Calm) 등 5C의 5Any화(Anytime, Anynetwork, Anydevice, Anyservice)를 지향한다.

이러한 유비쿼터스 컴퓨팅 환경은 매우 다양한 이종의 장치로 구성되기 때문에 사용자가 각각의 모든 장치를 제어하는 것은 무리가 있다. 사용자가 이러한 장치를 인식할 필요가 없도록 유비쿼터스 컴퓨팅 시스템이 이러한 장치를 인식하고 지워야 한다. 또한 이러한 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서는 매우 다양한 장치에서 다양한 정보가 생성되는데 이러한 정보가 적절하게 수집되고 판단될 수 있어야 사용자에게 보다 효

율적이고 적절한 서비스를 제공 할 수 있다. 특히, 개인화된 서비스 환경은 모든 사용자에게 확립적으로 제공되는 서비스 환경에서 벗어나 사용자의 개인화된 환경 조건이 반영된 개별화된 서비스들을 보장한다. 이러한 서비스 환경을 구현하기 위해서는 다양한 종류의 센서를 통해 사용자와 주변 환경에 대한 정보를 생성 및 통합하고, 통합된 정보를 기반으로 개인화된 서비스를 실행시키는 상황인식(Context-Awareness) 기술이 중요한 역할을 담당한다.

그러나 기존의 상황인식 기술들을 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에 적용하기 위해서는 다음과 같은 문제점들을 해결해야 한다. 첫째, 이벤트 또는 단순한 텍스트 형식의 정보가 서비스를 실행시키기 위한 컨텍스트 정보로 이용됨으로써 여러 서비스에서 공통으로 사용가능한 의미를 전달하기 어렵다. 둘째, 센서와 서비스의 동적인 연결을 위해 사용되는 중앙 관리방식은 수많은 센서와 응용서비스의 빈번한 추가 삭제 변경 등에 의해 발생하는 오류와 별도의 리소스 관리가 힘든 유비쿼터스 컴퓨팅 환경에 알맞지 않다. 마지막으로, 개발자에 의해 지정된 컨텍스트