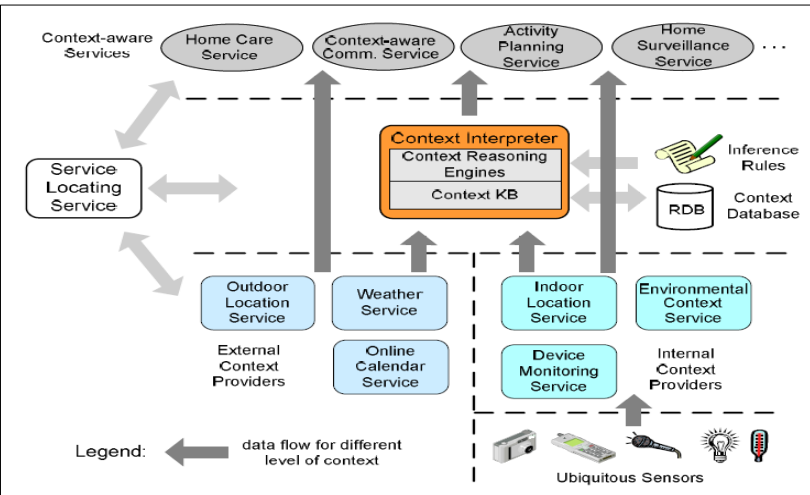
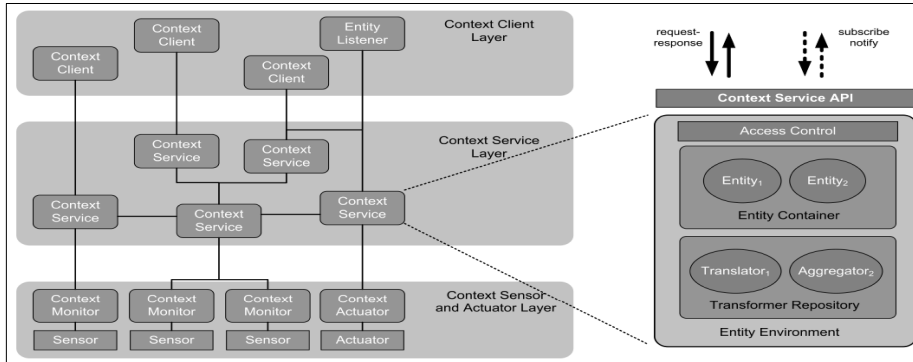


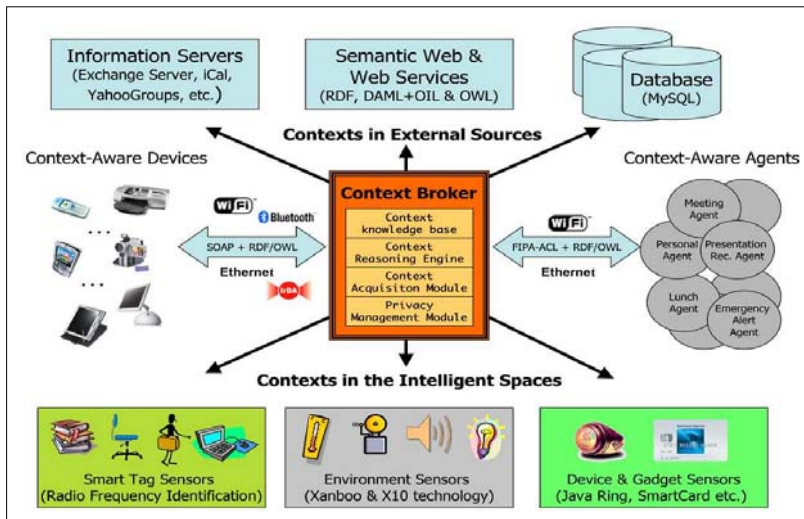
제목 : 상황인식 프레임워크				
작성부서	1차분류	2차분류	자료 유형	① 연구보고서 ② 중장기연구계획서 ③ 연구 프로젝트 ④ 기타
U-국토 연구실	건설-IT	지능형국토 정보기술		
작성자 : 김태훈 전임 연구원				
키워드 : 유비쿼터스, 상황인식, 프레임워크				
“ 상황인식 프레임워크 ”				
<p>1991년에 Mark Weiser가 유비쿼터스 컴퓨팅을 실생활에 구현할 비전을 제시 하면서부터 상황인식 컴퓨팅에 대한 연구는 전 세계 여러 연구자들의 관심을 받 으며 진행되고 있다. 초기의 상황인식 컴퓨팅의 프로토타입은 대부분 위치와 시 간, 사용자 정보를 활용한 시스템들로, 한정된 공간 안에서 비교적 통제되고 단 순한 상황을 다루고 있는 실험단계 수준에 머물러 있다. 상황인식 시스템은 센서 로부터 상황정보를 획득하고 그 정보를 처리, 관리, 저장함으로써 상황을 인지하 여 그에 맞는 다양한 서비스를 제공하는 어플리케이션을 실행하게 된다. 따라서 상황인식 시스템의 복잡도를 줄이고 유지 보수성을 증대시키기 위한 상황인식 프레임워크에 관한 다양한 연구가 이루어지고 있다</p> <p>SOCAM(Service-Oriented Context-Aware Middleware)은 상황인식 모바일 서비스를 쉽게 개발하기 위한 프레임워크이다. 온톨로지 기반의 상황인식 모델을 사용하고 OSGi(The Open Service Gateway Initiative) 위에서 작동한다. Context Interpreter로 불리는 중앙 서버를 통하여 다양한 센서 등을 통하여 상 황 정보를 받아들이고 적절한 형태로 가공하게되며, Context Interpreter와 내·외 부의 상황정보를 이용하여 상황인식 서비스를 제공하게 된다.</p>				
 <p>The diagram illustrates the SOCAM architecture. At the bottom, 'Ubiquitous Sensors' (represented by icons of a camera, mobile phone, key, lightbulb, and microphone) provide data to 'External Context Providers' (Outdoor Location Service, Weather Service, Online Calendar Service) and 'Internal Context Providers' (Indoor Location Service, Device Monitoring Service, Environmental Context Service). These providers feed into the 'Context Interpreter', which contains 'Context Reasoning Engines' and a 'Context KB'. The Context Interpreter interacts with 'Inference Rules' and a 'RDB Context Database'. Above the Context Interpreter are 'Context-aware Services' (Home Care Service, Context-aware Comm. Service, Activity Planning Service, Home Surveillance Service, etc.) and a 'Service Locating Service'. Arrows indicate the flow of data between these components.</p>				
<SOCAM 아키텍처>				

JCAF(Java Context Awareness Framework)는 상황인식 어플리케이션 개발을 지원하는 Java 기반 프레임워크로, 다음의 그림과 같이 Context Client, Context Service, Context Sensor and Actuator의 3단 레이어로 구성되어 있다. 목적과 이벤트 기반의 구조로 분산 서비스 지향적인 것이 특징이다. Java 기반이므로 Security API를 이용한 보안을 제공하는 특징이 있지만 분산시스템의 문제점인 데이터 동기화 문제를 가지고 있고, 네트워크 상의 상황인식 서비스 관계 정의가 미흡하다.



<JCAF의 구조>

CoBrA(Context Broker Architecture)는 스마트 공간에서 상황인식 컴퓨팅을 지원하는 에이전트 기반 프레임워크이다. 다음 그림의 아키텍처를 보면, 컨텍스트 브로커(Context Broker)는 공간에 있는 여러 디바이스와 서비스 그리고 에이전트의 상황을 공유할 수 있게 중심에서 도움을 주는데, Context Knowledge Base, Context Reasoning Engine, Context Acquisition Module, Privacy Management Module을 포함하고 있다.



<CoBrA 아키텍처>

관련(참고)사이트 : <http://www.gartner.com/technology/home.jsp>

출처 : 도시공간정보 상호연계 및 상황인식 기술 개발 보고서 외