

유비쿼터스 컴퓨팅 핵심기술 현황 및 전망 공유

한국정보과학회 데이터베이스연구회와 한국데이터베이스진흥센터는 지난달 18일 한국섬유회관에서 '유비쿼터스 컴퓨팅 핵심기술'에 대한 튜토리얼세미나를 진행했다. 학계 및 업계 관계자 100여명이 참석한 이번 세미나에서는 미래 정보산업의 주역이 될 유비쿼터스 컴퓨팅 분야의 여섯 가지 핵심기술에 대해 조명하는 시간이 마련됐다.

글 신종훈 기자 / 사진 이혜성 기자



한국산업기술대학교 오용철 교수의 개회사로 시작된 이번 세미나에서는 한국정보통신대학교(ICU)의 현순주 교수와 KAIST 양현승 교수, ETRI 표철식 팀장, ICU 이동만 교수, 삼성종합기술원 김성운 박사, 세종대학교 권태경 교수 등이 차례로 나와 유비쿼터스 컴퓨팅 분야의 핵심기술에 대해 소개했다.

먼저 'Data management for Context-awareness' 라는 주제에 대해 발표한 현순주 교수는 "Context의 이해는 유비쿼터스 서비스의 출발점이 되는 것"이라며 "사용자 중심의 서비스를 위해서는 사용자가 원하는 Context를 데이터화시키고 관리하는 기술이 필요하다"고 발표했다.

두 번째 강사로 나선 양현승 교수는 'Human-computer interaction' 이라는 주제로 다양한 인터랙션 기술에 대해 소개했다. 양 교수는 "유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서는 환경과 그 안의 사물들에 편재해 있는 수많은 컴퓨팅 장치들과 사용자의 원활한 인터랙션이 필수적"이라며 "인터랙션이 사용자가 불편함을 느끼지 않으면서 자연스럽게 이뤄져야 하며 기존의 HCI와는 근본적으로 다른 개념의 인터랙션이 필요하다"고 말했다.

U컴퓨팅, 서비스 가용성 동적으로 변화시켜

ETRI의 표철식 팀장은 사물에 부착된 태그로부터 사물의 정보 및 주변 환경정보를 인식해 각 사물의 정보를 수집, 저장, 가공 및 추적함으로써 사물에 대한 측위, 원격처리, 관리 및 사물 간 정보교환 등 다양한 서비스를 제공하기 위해 필요한 RFID 기술, 센서 인터페이스, 네트워크 연동 및 센싱 태그간 통신 기술 및 전망에 대해 소개했다.

'Dynamic reconfiguration'에 대해 발표한 이동만 교수는 "유비쿼터스 컴퓨팅 기술은 컴퓨터와 네트워크 등의 정보 시스템이 일상생활에 내포돼 능동적으로 사용자가 원하는 일을 알아내 작업을 수행할 수 있도록 매일 생활하는 실제 환경과 디지털 기술을 괴리감 없이 연결시켜주도록 한다"며 "이러한 환경을 제공하기 위해서는 사용자들의 현재 Context에 따라 사용자에게 가장 적합한 서비스를 재구성해주는 Transparent dynamic service reconfiguration 기능이 필요하다"고 설명했다.

김성운 박사는 "유비쿼터스 컴퓨팅에서는 사용자와 장치의 이동성으로 서비스의 가용성이 동적으로 변화한다"며 "사용자가 원하는 서비스를 동적으로 찾아서 전달해 줄 수 있는 서비스 디스커버리 기술과 일상생활 속에 산재한 서비스들 중에서 사용자의 현재 Context에 따라 가장 적합한 서비스를 찾아주는 Context-aware 서비스 디스커버리 기술이 필요하다"고 발표했다.

마지막 발표자로 나선 권태경 교수는 '시큐리티와 프라이버시'에 대한 발표에서 "유비쿼터스 컴퓨팅 환경에서는 기존의 단편적인 정보 접근 방식과 달리 다양하고 능동적인 방식을 제공해야 하므로, 정보 유출 혹은 프라이버시 침해가 더욱 빈번히 일어날 수 있다"고 설명했다. 그는 이와 함께 최신 암호응용기술 및 유무선 네트워크 보안기술, RFID 보안기술, 익명성 제공 기술, 분산 보안기술, HCI 기반의 보안기술 등에 대해 발표했다. 