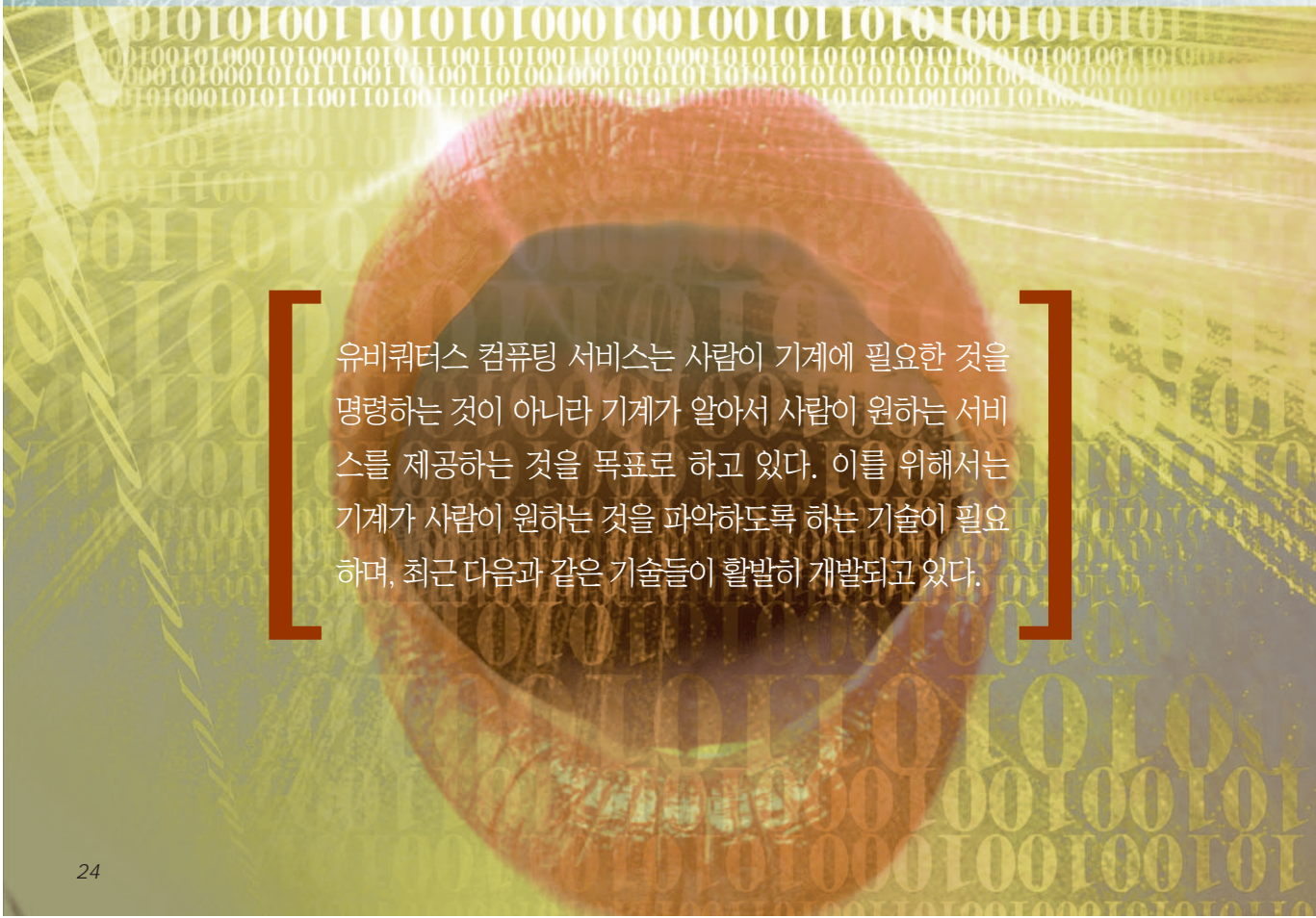




알기쉬운 IT 기술

인식기술

글 김준호
(주)마인드브랜치아시아퍼시픽 부사장



유비쿼터스 컴퓨팅 서비스는 사람이 기계에 필요한 것을 명령하는 것이 아니라 기계가 알아서 사람이 원하는 서비스를 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 이를 위해서는 기계가 사람이 원하는 것을 파악하도록 하는 기술이 필요하며, 최근 다음과 같은 기술들이 활발히 개발되고 있다.

〈표1〉 인식 기술의 종류

종류	내용
생체인식	개 개인의 독특한 신체 특징을 이용하여 신원을 파악
동작인식	컴퓨터의 입력 수단으로 신체 동작을 이용 (손동작, 눈동자 등)
음성인식	컴퓨터의 입력 수단으로 음성을 이용
음악/영상 인식	음악의 멜로디나 동영상의 영상부분을 인식하여 자동으로 표제어를 작성

우선 서비스를 원하는 사람이 어떤 사람인지를 파악하기 위하여 생체인식 기술이 개발되고 있다. 생체인식 기술은 사람의 고유한 지문, 성(목소리)문, 정맥, 손모양, 홍채, 망막, 귀모양 및 DNA 등의 생체 특성이나 키보드 습관, 걸음새 등의 동작 습관을 이용하여 개인을 파악하는 기술이다. 지문인식은 현재 널리 활용되기 시작하였으며, 지문과 얼굴 형태를 담은 칩을 내장한 전자여권도 곧

도입될 예정이다. 지문, 정맥, 홍채, 망막 등의 인식은 근접하여야만 인식이 가능하나, 얼굴 형태나 목소리 등은 멀리서도 인식이 가능하여 향후 출입 관리나 군사 분야 등에서의 활용이 높아질 것으로 전망된다. 이러한 생체인식은 단일 기술로는 오인식율을 낮추는 데 한계가 있어서 여러 가지가 중복되어 상호 보완적으로 사용되고 있다.

〈표2〉 생체인식 기술

종류	내용
지문	연구성, 정확성, 유일성 측면에서 우수하고, 활용이 용이하여 널리 사용
홍채	연구성, 정확성, 유일성 측면에서 우수하여 향후 널리 사용될 것으로 전망됨 지문과 함께 다중 인식으로 사용될 가능성이 많음
얼굴형상/ 안면 열분포	비접촉 측정이 가능하여 출입 관리 등에 활용될 전망이나 유일성, 연구성, 정확성 등의 우수하지 않아 단일 인식 기준으로는 한계가 있음
키보딩 습관	유일성, 연구성, 정확성 등이 우수하지 않아 단일 인식 기준으로는 한계가 있으나, 인터넷으로 검증가능한 인식기술로 컴퓨터 보안의 보조 수단으로 활용 전망

사람의 동작을 인식하는 기술도 최근 많이 발전하고 있는데, 동작을 인식하여 가상의 스포츠를 즐기는 게임기 등이 각광을 받고 있으며, 건강 보조기구로서 만보계, 칼로리 미터 등의 기계에도 동작인식 기술이 활용되고 있다. 또한 휴대폰 사용시 사용자의 동작을 인식하여 LCD 화면을 끄도록 하여 전력을 절감시키는 기술도 이미 활용되고 있다.

오래전부터 일반에 널리 알려졌지만 인식율 및 활용도 측면에서 한계를 보였던 음성인식도 최근 정확도 등이 보강되면서 활용이 증가하고 있는 추세이며, 음악의 멜로디 등으로 곡명을 파악하는 음악인식 기술도 상용화되기 시작하였다. 최근 UCC 붐을 타고 수많은 동영상이 제작되고 있으며, 이러한 동영상 중에는 무수히 많은 동영상에서 내가 원하는 동영상을 검색하는 것이 무척 어려운 과제가 되는데, 이를 해결하기 위하여 저장되는 동영상에서 음성이나 영상을 인식하여 중요 검색어를 자동으로 생성하는 기술이 발전하고 있다. 즉 수천만 시간의 방송영상 중에서

원하는 자료화면을 검색하기 위하여 과거에는 일일이 사람이 항목별로 분류를 하여야 하였으나, 이를 컴퓨터가 자동으로 인식하여 검색어를 설정하는 기술이 활발히 개발되고 있다. 이러한 기술은 포털 등에서의 불법 음란물 검색에도 활용되고 있다. 또한 컴퓨터가 스스로 정보의 의미를 파악하고 정보를 처리, 추론할 수 있는 기술들로 많은 연구가 진행되고 있다.

이러한 연구들이 복합되어 가까운 미래에는 인간과 거의 동일한 사고를 하는 인공 지능을 가진 로봇이 탄생하여 인간에 더욱 편리한 서비스를 제공할 것으로 기대된다. 즉 공상과학영화에 나오는 로봇은 멀지 않은 미래에 실현될 것으로 기대되며, 미래 학자들은 2030년 정도에는 이러한 로봇이 출현할 것으로 전망하고 있다. 이러한 로봇의 출현은 장애 및 노약자의 복지향상에 큰 기여를 함과 함께 미래 사회의 새로운 성장 동력으로 기대되고 있다. TTA