

KAIST 연구진, 국제반도체학회 설계컨테스트서 수상

(샘프란시스코=연합뉴스) 이주영 기자 = KAIST 연구진이 휴대단말기용 3차원 그래픽 프로세서와 로봇용 고성능 실시간 시각처리 프로세서를 개발, 국제반도체 학회에서 잇따라 상을 받는 해거를 거뒀다.

KAIST 전자전산학과 유희준(47) 교수는 10일 박사과정 우정호씨가 휴대 단말기에서 높은 수준의 3차원 그래픽을 만들 수 있는 프로그램이 가능한 저전력 3차원 그래픽 가속기 프로세서로 2007 아시아 반도체 학회(ASCC)의 학생디자인 콘테스트에서 우수디자인상을 받았다고 밝혔다.

또 같은 연구실 김동현씨는 로봇에 장착해 실시간으로 빠르게 물체 등을 인식할 수 있게 하는 로봇용 고성능 실시간 시각처리 프로세서로 2008 DAC/ISSCC 학생 디자인 콘테스트 우수디자인상을 받았다.

우씨와 김씨는 지난 4일부터 나흘간 미국 샌프란시스코 메리어트호텔에서 열린 국제반도체학회(ISSCC 2008)에 초청돼 반도체 전문가들 앞에서 각각 개발한 프로세서를 시연했다.

우씨가 개발한 것은 휴대 단말기를 위한 저전력 프로그래머블 3차원 그래픽 가속기 프로세서로 이를 이용하면 앞으로 이동전화와 PMP 등에서도 수준 높

은 3차원 그래픽 게임 등을 구현할 수 있을 것으로 기대된다.

휴대 단말기에서 PC와 같은 사실적이고 수준 높은 그래픽 효과를 내려면 휴대 단말기용 프로그래머블 3차원 그래픽 가속기가 필요하지만 소비 전력과 실리콘 면적 문제로 구현이 어려웠다.

그러나 연구팀은 새로운 구조의 프로세서를 개발해 실리콘 면적과 소비전력을 각각 35%와 28% 줄이고 그래픽 성능은 2.1배 향상시켰으므로 휴대 단말기에서 PC 수준의 3차원 그래픽을 구현하는 데 성공했다.

같은 연구실의 김동현씨는 소비전력은 획기적으로 줄이면서도 시각정보 처리 속도는 2배 정도로 높은 지능형 로봇용 실시간 고성능 물체인식 칩을 개발했다.

물체인식은 지능형 로봇의 자율주행이나 경계 로봇의 적군 구별, 자동차 보조 안전장치 등에 필수적이지만 시각정보를 처리하려면 많은 전력을 소비하는 고성능 프로세서들 이용해야 하는 문제가 있었다.

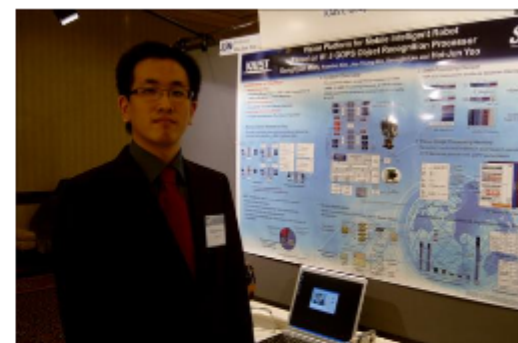
그러나 김씨는 카메라를 통해 들어오는 시각정보를 빠르게 처리하고 동시에 저장된 데이터와 비교해 물체의 경계를 파악하는 기능을 고성능 반도체 칩 하나에 담음으로써 소비전력은 10분의1 정도로 줄이고 처리속도는 2배 정도로 높였다.

유 교수는 "이 연구에서는 칩을 개발하는 데 그치지 않고 지능형 로봇에 장착해 그 성능을 검증했다"

며 "이 시스템은 시각정보를 빠르게 처리하고 이를 저장된 데이터와 비교해 빠르게 물체를 인식할 수 있다"고 말했다.



ISSCC 2008에서 시연중인 KAIST 전자전산학과 박사과정 우정호 씨



ISSCC 2008에서 시연중인 KAIST 전자전산학과 박사과정 김동현 씨

<저작권 자(c)연 합 뉴스무 단 전 재-재 배 포 금 지.>