

ELECTRONICS  
SUMMIT2005멀티프로세서 사용으로  
멀티미디어 애플리케이션의 계산 능력 향상

몬터레이에서 열린 Electronic Summit 2005에서의 화두는 단연 디지털 컨버전스 제품에서 고객이 누릴 수 있는 혜택에 초점이 맞추어졌다. 작은 사이즈에 있을 건 다 있는 퓨전형 기기. 특히 디스플레이나 휴대용 기기들에서 혁신적인 기술발전이 있을 것으로 기대된다. 보다 많은 기능에 칩 사이즈와 소비전력은 획기적으로 줄인 첨단 제품들의 소개가 이어졌다. 본 고에서는 이날 발표되었던 신제품과 신기술 위주의 기사를 편집 해 보았다.

이공흠 기자(leekh@scalemedia.co.kr)

### ■ Cradle Technologies의 DSP, KT의 인터넷 및 휴대전화용 IP 감시 서비스에 채택

Cradle Technologies는 새롭게 도입되는 KT의 IP 감시 서비스의 핵심 기술로 Cradle Multiprocessor DSP가 채택되었다고 발표했다. Cradle CT3400 MDSP 칩은 원격지에 설치되는 IP 네트워크 감시 카메라 클라이언트용 핵심 프로세서이다. 감시 카메라는 실시간 비디오 및 오디오 스트림을 생성하고, 그런 다음 이를 광대역 DSL을 통해 KT 네

트워크 인프라에 전송한다.

KT의 IP 통신 서비스 부문 책임자 Ko 씨는 “감시 카메라는 새로운 수익원을 제공하는 KT의 광대역 인터넷 네트워크를 통해 구현된다”면서 “Cradle의 MDSP 기술의 통합, 성능 및 비용 효율성은 IP 감시 카메라를 보다 광범위하게 설치할 수 있도록 함으로써 고객의 보안 영역을 크게 넓힐 수 있게 되었다. 24시간 처리, 저장, 분배되는 이러한 감시 서비스 콘텐츠는 KT에게 기존에 설치된 광대역 인프라의 활용도를 높이고 고객의 가치를 증대시키는 새로운 광대역 서

비스를 제공한다”고 설명했다.

감시 서비스 시스템은 MPEG-4를 사용하여 실시간으로 D1 비디오 프레임을 압축하고, IP 패킷으로 스트림을 인캡슐레이트한 다음 이를 광대역 DSL 네트워크를 통해 인터넷 서비스 인프라에 보내는 IP 카메라로 구성된다. 고객은 각각 고유한 IP 주소로 많은 감시 카메라를 설치할 수 있다. 그럼 다음, 휴대전화를 포함해 모든 인터넷 클라이언트에서 안전한 인터넷 웹 브라우저를 통해 실시간으로 카메라 화면을 볼 수 있다. 고객은 보다 낮은 비용으로 모든 종류의 공공기

관, 상용, 기업 및 가정 용으로 설치하여 더 넓고 보다 접근 가능한 보안 영역을 확보할 수 있다. 기존의 독립형 보안 디지털 비디오 카메라(DVR Digital Video Recorder)는 인터넷 데이터 서버나 기타 하드 디스크로 대체되면서 보다 유연하고 비용 효율적인 감시 시스템을 제공하게 될 것이다.

Cradle Technologies의 마케팅 수석 부사장 Charles Fox는 "IP 네트워크 카메라 시장은 IP TV 시장보다 더 빠르게 성장하고 있다"면서 "우리의 유연하고 고도로 통합 가능한 고성능 Multiprocessor DSP 기술은 IP 카메라 애플리케이션에 이상적이며, 소프트웨어 프로그램 기능 기능은 사용자의 커스터마이제이션을 가능하게 하고 시장 진입 시간을 앞당긴다"고 밝혔다.

CT3400 MDSP는 완벽한 단일 칩 IP

카메라 솔루션이다. 칩은 프론트 엔드에 부착되는 카메라 이미지 센서에 직접 연결되어 백 엔드의 아날로그 PHY에 이더넷 패킷을 전송하는 방식으로 완벽한 단일 칩 IP 카메라 솔루션을 구현한다. 유일하게 필요한 다른 칩은 DRAM 메모리, 플래시 메모리, 아날로그 PHY뿐이다. 이에 따라 단일 채널 IP 스트리머 솔루션을 시장에 내놓는 OEM 능력을 획기적으로 향상시킨다.

Cradle CT3400 Multiprocessor DSP

Cradle의 CT3400은 8개 32비트 DSP 코어, 6개 32비트 범용 프로세서 코어 및 유연한 128핀 프로그램 가능 I/O 서브시스템으로 구성되는 C 프로그램 가능 Multiprocessor DSP(MDSP)이다. 플랫폼은 최신 H.264 및 MPEG4 코

드를 지원할 수 있는 유연하고 통합된 미디어 프로세서를 제공한다.

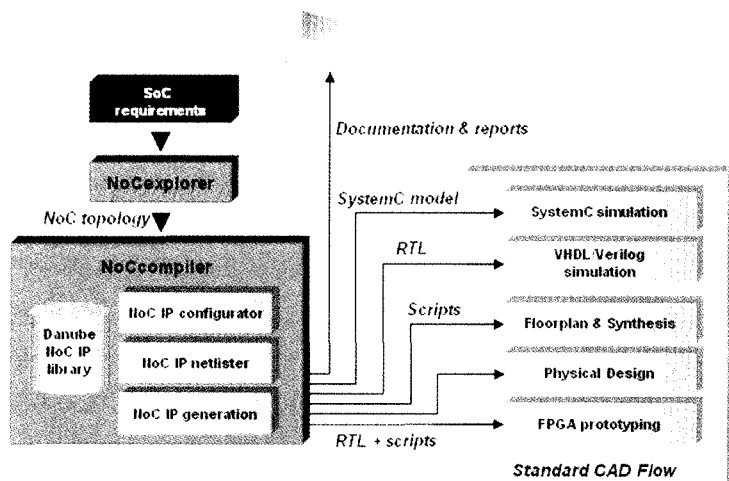
CT3400의 프로그램 가능 I/O 및 RISC 서브시스템은 이더넷, PCI, 하드 디스크, 무선 시스템, 비디오/오디오 부품, 이미지 센서 인터페이스 및 기타 범용 I/O를 포함하여 다양한 I/O 인터페이스와 프로토콜에 대한 단일 칩 집적 및 지원을 제공한다. 느슨하게 결합된 MDSP는 고객의 시스템 비용을 낮추고, 더욱 빠른 시장 진입 시간, 더 뛰어난 제품 차별화를 제공한다. CT3400의 주요 애플리케이션으로는 감시 카메라, 감시 스트리머, 감시 디지털 비디오 레코더 등이 있다.

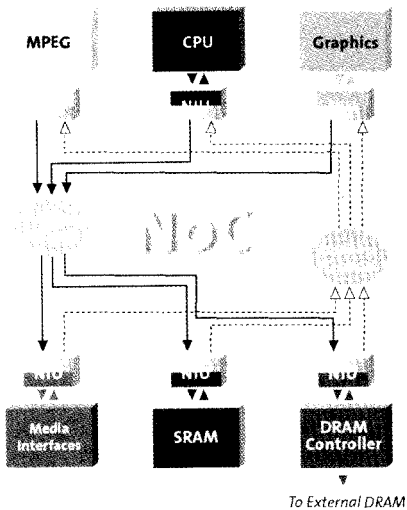
Cradle, 업계 최고 성능 단일 칩 DSP 공급

실시간 멀티미디어 용 고성능 Multiprocessor DSP 분야의 선도기업 Cradle Technologies가 CT3600 신제품군 3종을 발표함으로써, 업계에서 가장 우수한 단일 칩 DSP 성능과 임베디드 멀티미디어 애플리케이션 용으로 확장 가능성이 가장 뛰어난 가격 대 성능비의 DSP 플랫폼을 제공하는 Multiprocessor DSP 비전을 실현하고 있다.

Cradle은 다중 DSP 코어, 다중 범용 프로세서 (GPP general-purpose processor) 및 프로그램 가능 I/O 서브시스템으로 구성된 Multiprocessor DSP를 공급하는 유일한 업체이다.

NoC Configuration and Design Flow





가장 우수한 단일 칩 DSP 성능

제품군 중 첫 제품 CT3616은 SIF 분해능에서 16개의 실시간 MPEG-4 채널(480fps)과 16개의 G.711 음성 채널을 인코딩하고, 10/100 Ethernet MAC으로 완벽한 IP 패킷 인캡슐레이션(RTP/UDP)을 수행하며, 통합된 하드 디스크 또는 소형 플래시 스토리지 인터페이스를 제공하는 제품으로, 감시 산업에 적합한 16채널 “DVR(digital video recorder) 온 칩”을 세계 최초로 구현한다. CT3616은 채널 당 5.50 달러(MPEG4 SP L3)로 업계에서 가장 뛰어난 가격 대 성능비 인코딩 솔루션을 제공하고 있어 가장 가까운 경쟁 제품보다 2배 이상 우수하다. CT3616 장치는 차세대 IP TV 헤드 엔드 및 감시 DVR, 미디어 게이트웨이 용으로 프로그램 가능 DSP를 기반으로 하는 단일 칩 실시간 DI IL264 메인 프로파일 비디오 인코더를 업계 최초로 구현한다. CT3616은 달

러 당 24000 MMAC(Million Multiply-Accumulates) 또는 275MMAC를 제공한다. 이는 현재 시장에 출시된 다른 프로그램 가능 멀티미디어 DSP보다 4배 이상 우수한 수준이다.

가장 유연한 집적 및 확장 가능한 DSP 플랫폼

Cradle 제품 마케팅 책임자 Kourosh Amiri는 “CT3600 제품군은 고유하게 다중 DSP와 함께 다중 범용 프로세서(GPP)를 통합함으로써 오늘날 멀티미디어 애플리케이션에서 요구하는 프로세서의 제어 효율성, 데이터 흐름 및 네트워킹 스택 기능을 향상시켰다”면서 “단일 멀티미디어 DSP 안에 다중 비디오 및 오디오 코덱과 모든 제어 및 네트워킹 스택 처리, 고유한 프로그램 가능 I/O 서브시스템을 집적하여 보드 공간을 75%나 절감하고 시스템 비용은 최고 50%까지 낮추었다”고 설명했다.

CT3600 제품군은 최고 16개의 느슨하게 결합된 SIMD 32비트 DSP 엔진과 8개의 범용 CPU, 144개의 프로그램 가능 I/O 핀, 3층의 메모리 계층구조를 한데 결합하여 멀티미디어 인프라 처리를 가속화하고 통합하였다. CT3600 제품군 3종은 폭넓은 가격 대 성능비 옵션을 제공한다. 고유한 프로그램 가능 I/O 서브시스템은 빠르고 유연한 상호연결을 위해 최고 144개의 지능형 I/O 핀을 제공한다. 핀은 느린 범용 I/O의 단일 목적 DSP에서 전형적으로 볼 수 있는 FPGA와 같은 외부 인터페이스 칩을 필요로 하지 않으므로 보드 공간과 시스템 비용을 더욱 낮춘다.

시장 및 애플리케이션

CT3600 제품군은 Cradle의 초기 CT3400 Multiprocessor DSP 제품군으로부터 시장 기회를 획기적으로 확대시킨다. 신제품군은 IP 카메라와 스트리머, 네트워크 비디오 레코더(NVR), 다중 채널 DVR를 포함하여 급속히 확대되고 있는 비디오 감시 시장에 새로운 가격 대 성능비를 제공한다.

CT3600 제품군은 다기능 프린터와 스캐너, 필름 처리 장비, 화상 인식 시스템 등 고성능 이미지 처리 시장의 성능과 통합 요건을 만족한다. 또한 인코딩, 스트리밍 및 트랜스코딩 장비, 미디어 게이트웨이, 화상회의 시스템, 비디오 폰 등 방송 및 IP TV 헤드 엔드 시장의 새롭게 떠오르는 멀티 코덱, 멀티 기능에 이상적이다.