

| 개요 |

J&H Technology(www.jnhtech.com)는 Real-time 3-D stereo vision technology를 바탕으로 초고속 스테레오 비전 칩 JHSMC04를 개발을 완료하였다. J&H Technology가 개발에 성공한 "실시간 3차원 스테레오 비전" (Real-Time 3-D Stereo Vision)이란 사람이 두 눈을 이용해서 사물을 입체적, 실시간으로 보는 시각기능을 기계적으로 구현한 것이다. J&H Technology의 칩은 이 기능을 한 개의 초소형 칩에 집적한 것으로, 로봇, 컴퓨터, 또는 멀티미디어 등의 기기에 장착하여, 초고속 실시간으로, 3차원의 입체적인, 거리 감각이 있는, 즉 인간의 눈과 같은 역할을 할 수 있어 응용 범위가 대단히 넓고 다양하다.

| 칩사양 |

- 3.7M Gates CMOS
- 208pin BGA package
- Input image resolution : 2048x1024
- Input image type : Color RGB
- Frame rate : 30 FPS
- Depth resolution : 768 (scalable)
- Input core voltage : 1.8V
- Temperature : -40 ~ 125°C
- Algorithm : Modified Trellis

| J&H Technology Products |

- Single Item Products
 - HW : SMC ASIC
- SMC Single Board Products
 - Core : J&H SMC3 ASIC (JHSM0101)
 - AIAO (Analog Input Analog Output) : JH_SMB_AAx
 - AIDO (Analog Input Digital Output) : JH_SMB_ADx
 - DIAO (Digital Input Analog Output) : JH_SMB_DAx
 - DIDO (Digital Input Digital Output) : JH_SMB_DDx
 - PC Application Board (PCI Interface)
- SMC Stereo Camera Products
 - SMC Single Board Products + Stereo Cameras
 - Stand alone
 - Include Image Calibration & Rectification
- SMC Based System Products
 - HW, HW+Application
 - Face Recognition
 - Inspection & Measurement
 - Tracking & Avoidance
 - Etc.



| 기술의 응용분야 |

Real-Time 3-D Stereo Vision System은 공간상의 모든 물체 위치, 면적, 형태, 거리 등을 입체적으로 실시간 고속 측정 가능한 저 전력 소형 계측기로서 물품운반 로봇제어, 로봇완구의 시각장치, 금형의 제작, 인공위성을 이용한 삼차원 지도 제작, 지질학적 조사, 공장에서 만들어진 물품의 삼차원 테스트, 자동차 등의 포장 및 비포장 도로자동운행 등에 적용이 적합하다.

응용 시스템은 실제 공간 정보를 바탕으로 한 가상공간을 창출할 수 있어 가상 스튜디오를 포함하는 방송 분야 또는 인체분석 등을 요구하는 의료분야 등에 사용될 수 있다. 또한 무인 제어 시스템에 응용될 경우 로봇의 위치 확인 및 주변 환경의 3차원 인식을 위한 핵심 시각 장치로 사용될 수 있다. 산업분야에서는 제조 및 측정용 로봇의 시각 기능을 하며, 무인자동차에서 도로를 인식하게 되고, 인공위성을 이용해 3차원 지도 제작에 쓰일 수 있다. 가전 분야에선 소니의 아이보와 같은 완구 로봇의 시각 등에 사용될 수 있다.

국내 : 산업 및 가전용 로봇 분야에서 로봇의 자기위치 인식용, 네비게이션용, 3D 인식용 등 로봇의 시각 핵심 센서 시스템으로 상용화가 가능하다. 보안 분야에서는 얼굴의 3D 인식을 위한 핵심 센싱 시스템으로 사용 가능하다.

국외 : 국제적으로 테러에 대비하기 위한 다양한 생체 인식 기술이 소개되고 있으며, 3D 기반의 얼굴 인식 시스템에 대한 연구가 활발히 진행되고 있다. 본 시스템을 적용할 경우 레이저 스캔을 통한 시스템에 비해 유지 보수 비용이 저렴하고 데이터 밀집도가 높아 실제 시장에서 상업적으로 성공할 가능성이 매우 높다. 일본 등에서 개발에 성공한 휴머노이드형 로봇의 핵심이 되는 시각 장치에 바로 적용이 가능하여 개발 보드와 함께 라이브러리를 제공하게 되면 로봇 시각 분야에서 독점적 시장을 창출할 수 있다. 기타 매우 다양한 분야에 응용 적용이 가능하다.

특히, 지능형 서비스 로봇의 시각 센서로 이용될 경우 현재 진행 중인 가정용, 산업용 로봇에 바로 적용이 가능하며 이 지능형 서비스 로봇의 시장규모는 2005년에 300억 달러, 2010년에는 1,000억 달러로 정보통신연구진흥원이 예측하고 있는 등 이 분야의 시장규모는 엄청날 것으로 보인다.

| 개요 |

쓰리에이로직스 주식회사(대표이사:이평한)는 2004년 4월에 설립된 비메모리 반도체 설계 전문기업으로 RFID SoC 및 ASIC설계기술을 중심으로 유비쿼터스 시대를 열어가기 위한 다양한 응용분야 및 휴대단말기용 멀티미디어 관련 SoC를 개발하는 기술집약형 회사이다.

Anytime, Anywhere, Anydevice(3A)의 슬로건 아래 전세계적으로 거대한 신규시장으로 떠오르고 있는 RFID 지원 휴대단말기용 SoC 개발에 주력하여 국내 메이저 휴대폰 업체에 1단계로 샘플칩 테스트를 진행 중에 있다. 또한 독자적인 기술과 특허확보를 통해 Multi-frequency(다중주파수인식)와 Multi-protocol(다중 프로토콜인식)을 지원하는 Reader Chip을 개발하여 다가오는 유비쿼터스 환경에서의 시장 니즈에 맞는 차별화된 RFID 응용 솔루션을 제공할 계획으로 RFID 차세대 핵심제품 상용화를 위한 연구개발에 총력을 다하고 있다. 또한 RFID 시장에서의 고부가가치 SoC 개발을 위한 요소기술인 RF기술, 안테나설계, 암호화, 저전력설계, 다중태그인식기술 등과 같은 다양한 RFID Chip 요소기술들을 이미 확보하여 국내 미개척 분야인 RFID SoC 분야의 선구자적 역할을 다해 나갈 계획이다.



쓰리에이로직스 목표시장

규격을 완벽히 지원하는 리더기칩에 대한 요구가 점차적으로 증가하고 있다. 쓰리에이로직스는 현재 ISO14443-A/B를 지원하는 칩개발을 완료하여 샘플칩 테스트를 완료, 양산체제에 돌입하였으며 2005년 1Q에 양산칩 (모델명 : TAR0303M)을 출시할 예정이다 있다.



13.56MHz Reader칩



태그 Evaluation Kit

| 성공전략 및 비전 |

쓰리에이로직스는 크게 433MHz 대역의 RFID Tag용 Chip과 13.56MHz대역의 RFID Reader 용 Chip개발을 주력으로 하고 있으며 이를 바탕으로 다중주파수인식방식의 Multi-frequency & Multi-protocol 인식용 One-Chip 솔루션 개발을 통한 차별화된 RFID SoC 개발을 주력 사업모델로 삼고 있다.

1. 자체에 전원을 내장하고 있는 433MHz 능동형 RFID Tag Chip은 수동형보다 원거리에서 태그 인식이 가능하며 이러한 장점으로 인해 미국, 유럽을 중심으로 항만물류 컨테이너 운송에 표준 적용하도록 추진되고 있다.

특히 미국정부는 내년부터 미국으로 반입되는 모든 컨테이너에 대해 반강제적으로 전자식별(RFID)태그를 부착하도록 하는 정책을 추진중이다.

이런 세계적인 흐름에 발맞춰 쓰리에이로직스의 433MHz 대역 능동형 RFID 리더칩은 컨테이너 외에도 병원환자관리, 자산관리, 놀이공원 입장객 관리, 자동차 관리시스템 같은 다양한 application에 적용이 되고 있다.

2. 지금까지 가장 널리 적용되어지고 있는 13.56MHz 대역은 세 가지 국제표준이 있으며 이 중에서 가장 널리 사용되는 것은 근거리형 비접촉식 스마트카드로 표준은 ISO/IEC 14443 Type A 및 Type B로 규정되어 있고 이와 같이 세계표준화가 이루어지면서 그에 대한 수요가 급격히 늘고 있다. 대표적인 적용분야인 전자화폐, 교통카드시장에서 우리나라는 세계 선두권의 위치에 있으나 정작 스마트카드 칩과 스마트카드 리더 칩의 경우는 거의 전량을 수입에 의존하고 있는 형편이며 국내 교통카드의 경우 필립스의 14443 Type A를 지원하는 필립스의 마이퍼어칩을 사용한 카드가 그동안 독점적으로 사용되어왔다. 이처럼 수요가 폭발적으로 확대되는 13.56MHz 대역의 리더기칩 적용분야 (전자화폐, 교통카드, 출입통제, 디지털 도어락)에서 쓰리에이로직스의 ISO14443 Type A / B

3. 또한 2004년 4월에 국제표준으로 공식 채택되어진 13.56MHz대역 중 ISO-18092 규격인 NFCIP(Near Field Communication Interface Protocol) 지원용칩은 2005년 1Q에 ES(Engineering Sample)출시 예정으로 R&D에 박차를 가하고 있으며 2005년 2Q에 양산칩(모델명 :TAR0304M)을 출시할 예정이다 있다.

휴대형 기기의 근거리 통신 표준인 ISO 18092 규격은 13.56MHz 대역의 주파수를 사용, 10cm 이내의 거리에서 낮은 전력으로 데이터를 전송할 수 있는 비접촉식 근거리 무선통신의 일종으로 사용자의 인위적인 조작 없이도 두 개 이상의 NFC지원 단말기를 근접시키면 전화번호는 물론 전자상거래 등에 필요한 정보를 주고받을 수 있다. 이러한 응용을 위하여 NFC 규격에서는 수동형과 능동형을 모두 지원하고 있으며 데이터 전송율도 현재 424kbps에서 향후 6.78Mbps까지 지원할 예정이다.

모토로라, 노키아 등 외국계 휴대폰 제조업체를 비롯해 삼성전자, LG 전자 등 국내 휴대폰 업체들도 경쟁적으로 NFC 지원 휴대폰 개발에 본격 착수하고 있는데 휴대폰 뿐만 아니라 휴대용 디지털가전(MP3, 디지털카메라, PDA등)으로 그분야가 확대되고 있다.

4. 쓰리에이로직스는 RFID시장의 급속한 성장을 기반으로 국내 RFID SoC분야의 선구자적 역할을 다하고 13.56MHz 및 433MHz 대역에서의 국내 No.1 SoC회사를 목표로 정하고 시장이 성숙기로 접어드는 2007년에 매출액 300억원, 영업이익 60억원 달성을 통한 지속적인 성장전략을 추진해 나갈 것이다.