

NXP, 급성장하는 센서 시장 겨냥한 업계 최고 전력 효율의 마이크로컨트롤러 출시

**LPC54100 시리즈 마이크로컨트롤러, 더욱 스마트한 경험을 제공하고 배터리의
수명 늘려, "항시 작동"을 구현할 수 있는 새로운 기준 제시**

2014 년 11 월 7 일 - NXP 반도체(NASDAQ: NXPI)는 센서 기반 제품의 일대 혁신을 불러올 수 있는 새로운 제품인 LPC54100 시리즈를 출시했다. 이 제품군은 매우 낮은 전력 소모량을 구현해 '항시 작동' 센서 프로세싱을 가능케 한다. 시장에서 입증된 특허기술을 통한 아키텍처의 혁신으로 본 시리즈는 기존과는 비교할 수 없는 효율성을 자랑한다. 경쟁 제품과 비교 시, 에너지 효율은 평균 20% 수준으로 앞서는 것으로 나타나고 있다.

'항시 작동 (always on)' 어플리케이션의 필수적인 요소인 LPC54100 는 지속적인 센서 리스닝이 이루어지는 가운데에도 3 μ A 에 불과한 전력 소모량을 보인다. 센서 용도로는 처음 도입된 비대칭 듀얼코어 아키텍처는 확장성을 지닌 능동적 전력/성능을 통해, 개발자들이 55 μ A/MHz Cortex-M0+를 사용해 센서 데이터 수집, 추적, 그리고 외부 통신 과정에서의 전력 효율을 극대화 시킬 수 있도록 해 준다. 또한, 이를 대신해 사용될 수 있는 Cortex-M4F 코어 (100 μ A/MHz)는 수학 연산이 많은 알고리즘 (동작 센서 퓨전 등)을 더욱 빨리 실행하면서, 전력 소모량은 낮춘다.

이러한 아키텍처를 보완하기 위해 다양한 아날로그 및 디지털 인터페이스를 사용하고 있는데, 이들 역시 에너지 효율성을 감안하여 기초부터 다시 설계가 이루어졌다. 보완 인터페이스에 포함된 12-bit, 4.8 Msps ADC 로, 전체 전압 범위(1.62 ~ 3.6V)를 모두 포괄하는 광범위한 성능을 지니고 있다. 또한 저전력 직렬 인터페이스도 사용이 가능하며, 이를 통해 LPC54100 시리즈가 동급의 다른 마이크로프로세서 대비 센서 처리 과정에서 소요되는 전력량을 크게 낮추는 데에 성공했다.

NXP 반도체의 마이크로프로세서 부문 부사장인 짐 트렌트(Jim Trent)에 따르면, "오늘날 모바일 기기에서 나타나고 있는 맥락, 위치 환경 인지, 동작, 터치, 제스처 기반 상호 작용, 음성 인식 등 첨단 기능은 여러 종류의 '항시 작동' 센서에 의해 가능해진 기술"이라며, "멀지 않은 미래에는 다른 업종에서도 모바일 폰의 기능을 수용하여 유사한

종류의 발전이 이루어질 것이며, 이를 통해 고객의 체험을 더욱 개선할 수 있을 것이다. 오늘날 사용되고 있는 다수의 구식 MCU 센서 처리 아키텍처는 전력의 소모량이 지나치게 많거나, 센서 수의 증가에 대처할 수 있을 만큼의 확장성을 지니지 못하고 있다. LPC54100 시리즈는 다른 업종으로 하여금 더욱 센서를 사용해 스마트하고 사용자 중심적인 경험을 통한 혜택을 누릴 수 있도록 해 줄 것이다"라고 덧붙였다.

LPC54100 시리즈는 모바일 기기, 웨어러블 건강/의료 기기, 산업용 (환경 감시, 가정 및 건물 조명 자동화, 로봇 기술), 게임 등에 사용될 수 있으며, 그 외 최종 사용자의 체험을 개선하기 위한 핵심 요소로 긴 배터리 수명이 요구되는 모든 분야에 활용이 가능하다.

협력적 센서 처리 솔루션 및 개발자 생태계

임베디드 개발자가 센서 기반 설계를 더욱 빨리 시장에 선보이도록, NXP 는 제조업체 및 센서 처리 미들웨어 공급업체와 전략적인 제휴를 맺고 있다. 이러한 전략적 파트너에는 Bosch Sensortec, CyWee Motion, Hillcrest Labs 등이 포함되어 있다. NXP 는 또한 Bosch Sensortec 과 협력하여 LPC54102 마이크로컨트롤러, Bosch Sensortec 의 동작 및 압력 센서를 포함한 9 개의 모듈형 센서, 센서 퓨전 미들웨어, 그리고 NXP 의 LPCXpresso 개발 플랫폼과 지원 서비스를 결합한 일체형 어플리케이션으로 센서 처리/모션 솔루션을 선보이고자 하고 있다. 이러한 솔루션은 동작과 다른 센서 기반 기능을 하나로 통합함으로써 고객이 차세대 제품의 개선 작업을 더욱 간편하게 진행할 수 있다.

Bosch Sensortec 의 대표 이사인 스테판 핀크바이너(Stefan Finkbeiner)는 “지금은 센서 및 센서 기반 제품에 있어 시장 상황이 매우 양호하다”며, “우리는 NXP 와 센서 처리/동작 솔루션 분야에서 적극적으로 협력하여 통합 개발 플랫폼을 제시하고, 이를 통해 고객사이 새로운 센서 기반 설계를 더욱 쉽게 창조하고, 검증할 수 있도록 했다”라고 덧붙였다.

CyWee Motion 의 총괄 관리자인 슈난 리오우(Shunnan Liou)는 “NXP LPC54100 시리즈가 구현한 저전력 신기술에 매우 고무되어 있다”며, “센서는 다양한 제품 플랫폼에 걸쳐 그 사용이 늘어나고 있다. LPC54100 을 통해 고객을 대상으로 저 전력 설계 제품을

고객에게 선보일 수 있게 되었으며, 이를 통해 고객에게 더 나은 체험을 제공할 수 있게 되었다”라고 덧붙였다.

Hillcrest Labs 의 대표 이사인 댄 심프킨스(Dan Simpkins)는 “Hillcrest Labs 는 NXP 와의 제휴를 통해 혁신적인 센서 기반 고객 체험을 모바일 및 웨어러블 기기 고객에게 제공할 수 있게 된 점에 대해 기쁘게 생각한다”고 밝히며, “LPC54100 이 지닌 탁월한 전력 효율성 및 다양한 DSP 명령으로 인하여 "항시 가동", 맥락 탐지, 활동 추적 등 차세대 센서 기반 장비를 실현하도록 해 주는 당사의 최첨단 처리 소프트웨어에 이상적인 플랫폼이 될 것으로 생각한다”고 덧붙였다.

시판 및 시연

LPC54100 시리즈는 현재 WLCSP49 (3.2 x 3.2 mm) 및 LQFP64 (10 x 10 mm) 패키지로 발매될 예정이며, 발매 일정은 2015 년 1 분기로 계획되어 있다. 판매 가격은 1 만 개 단위로 개당 1.99 달러로 시판한다는 계획이다. 센서 처리/동작 솔루션과 LPCXpresso 계측 보드(evaluation board)는 현재 NXP 공인 유통 업체를 통해 구매가 가능하다.

항시 작동 센서 처리에 대해 혁신적인 효율성을 자랑하는 LPC54100 은 오는 2014 년 11 월 11 일에서 14 일에 걸쳐 메세 뮌헨(Messe Munchen)에서 열리는 일렉트로니카 2014(Electronica 2014) 전시회장 내 NXP 부스 (A4 홀, #524 및 #525)에서 시연 행사를 가질 예정이다.

관련 링크

- LPC541xx 제품 정보: <http://www.nxp.com/LPC54100>
- LPC541xx 센서 프로세싱 / 모션 솔루션 정보: www.nxp.com/spm-solution
- LPCXpresso54102 평가 보드: www.nxp.com/demoboard/OM13077.html
- LPC541xx 개발자 사이트 및 생태계 정보:
<http://www.lpcware.com/content/device/lpc54100>

NXP 반도체 소개

NXP 반도체는 스마트 월드를 위한 보안접속을 보장하는 솔루션을 제공하고 있다. 고성능 혼합신호에서의 전문성을 바탕으로 NXP 는 무선 인프라스트럭처, 조명, 헬스케어, 산업, 소비자용 기술 및 컴퓨팅을 포함한 자동차, 인식, 모바일 산업 및

애플리케이션에서 혁신을 창출하고 있다. 글로벌 반도체 회사인 NXP 반도체는 25 개 이상의 국가에 사무실을 두고 있으며, 2013 년 매출은 미화 48 억 2 천만 달러다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com에서 찾아 볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (<http://blog.naver.com/nxpkor>)에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.