NXP, 5G 구현 위한 RF 프론트-엔드 솔루션 발표

비용 효율적인 대규모 MIMO 능동 안테나 시스템 구현을 위한
업계 최고 수준의 통합 및 성능 제공

2018년 6월 14일 – NXP 반도체는 5G 인프라 구현을 위한 새로운 RF 프론트-엔드(Front-End) 솔루션을 출시한다고 밝혔다. 방대한 다중 입력과 다중 출력(mMIMO), 더 나아가 5G용 셀룰러 인프라를 생성하는 작업에는 어려움이 있다. 새로워진 NXP 포트폴리오를 이용하면 전력 증폭기 통합, 보드 공간 축소, 변압기 간 트루 풋프린트(true footprint) 및 핀 호환성 등과 같은 가장 까다로운 문제들을 해결할 수 있다.

mMIMO는 5G구현에 필수적인 토대 역할을 한다. mMIMO는 상용화로 데이터 사용량이 대폭 증가하는 상황을 처리할 수 있는 무선 주파수(RF) 기술에 필요한 네트워크 요건을 해결한다. mMIMO는 기존 무선 주파수 기술이 허용하는 것보다 훨씬 많은 데이터 전송을 가능케 함으로써 데이터 사용량 폭증에 대응한다.

국제 마이크로웨이브 심포지엄(IMS 2018)에서 공개된 NXP의 새로운5G용 프론트-엔드 솔루션은 비용 효율적인 고성능 솔루션을 초소형 폼 팩터에 구현해야 하는 중요한 과제를 해결한다. 이는 차세대 능동 안테나 시스템(AAS)을 선보이기 위해 필수적이다. 간단히 말해 mMIMO에 필요한 것을 초소형 상자 하나에 다 넣었다는 뜻이다.

NXP는 크기가 한층 작아진 폼 팩터를 특징으로 하는 고도로 통합된 솔루션 포트폴리오를 제공한다. 이를 통해 5G 구현과 관련된 과제를 해결하고 고객이 모든 주파수 대역과 전력 수준 사이에서 비용 효율적인 방식으로 쉽게 플러그 앤 플레이(plug-and-play) 할 수 있도록 지원한다. 마리오 보카티우스(Mario Bokatius) NXP 프론트-엔드 솔루션 제품 라인 디렉터는 "새로운 솔루션은 고객이 최저 비용으로 시스템을 설계할 수 있도록 개발되었다"고 말했다.

NXP 프론트-엔트 솔루션은 5G 셀룰러 네트워크 개발 초기 단계에 필요한 가장 중요한 주파수 범위인 2.3 GHz~5 GHz를 지원한다.

5G 구현을 위한 NXP 프론트-엔드 솔루션은 mMIMO용 RF 프론트-엔트를 생성하는데 필요한 세 가지 기능으로 구성되어 있다.

- 고효율 전력 증폭기 모듈(PAMs)은 입력과 출력에서 50옴(Ohm)과 완전히 일치하며, 동일한 보드 설계로 다양한 전력 수준과 주파수 대역을 지원할 수 있는 풋프린트와 핀 호환성 보유

- 프리 드라이버(Pre-driver) 증폭기 모듈은 초저전력 소모 기능을 갖추고 있으며, 2.3 GHz ~5 GHz 주파수 범위를 지원하고 제품군 내 전체 풋프린트와 핀 호환성 제공
- 리시버 프론트-엔드 모듈은 신호 수신을 위한 통합 TDD(time division duplex), 스위칭 및 LNA(low noise amplification) 기능 제공

보카티우스 디렉터는 "NXP는 고성능 요건을 저해하지 않으면서 최고 수준의 통합을 제공한다. 그러나 이는 시작에 불과하다. 업계 최소 풋프린트와 최저 비용 솔루션을 제공하겠다는 NXP의 노력은 계속될 것이며, 고객은 NXP 제품으로 더욱 강화된 통합을 경험할 수 있을 것"이라고 말했다.

NXP는 실리콘 LDMOS 기술을 사용해 RF 고객에게 가장 유리한 비용 구조를 제공한다. 수십 년 전 출시된 이래 LDMOS는 지속적인 혁신을 거듭해 왔으며 높은 게인(gain)과 효율성, 탁월한 견고함과 낮은 열 특성으로 계속해서 증가하고 있는 전력 수준을 맞추고 있다. 이에 LDMOS는 1 GHz 미만부터 3 GHz에 이르는 PF 파워 증폭기 애플리케이션에 사용되는 주도적 기술로 자리매김했다. NXP의 LDMOS 기술은 이제 최대 5GHz까지 지원 범위를 넓히는 중이다. LDMOS는 이러한 솔루션들이 비 RF 파워 트랜지스터 성능에 필적하는 뛰어난 성능과 더불어 강화된 안정성과 비용 효율성도 함께 제공할 수 있는 역량을 제공한다.

폴 하트(Paul Hart) NXP RF 전력 사업부 수석부사장 겸 총괄은 "NXP의 선도적 입지와 무선 통신 산업에 대한 심도 있는 지식은 고객이 5G 솔루션을 지속적으로 제공하기 위해 필요로 하는 핵심적 파트너로 자리매김할 수 있게 해준다"고 말했다.

제품 사용 안내

5G 구현용NXP 프론트-엔드 솔루션 중 대다수는 현재 출시된 상태이며, 향후 추가 제품 출시가 있을 예정이다. 구매 정보는 NXP 제품 판매처에 문의하면 된다.

보다 자세한 정보는 ISM2018 NXP부스(#739) 또는 홈페이지 www.nxp.com/RF 방문을 통해 확인할 수 있다.

NXP 반도체 소개

NXP 반도체는 더욱 편리하고 안전하며 더 나은 삶을 위한 첨단 솔루션을 개발하여, 안전하게 연결되는 스마트 월드를 만들고 있다. NXP 는 임베디드 애플리케이션용 보안 연결 솔루션의 선도 기업으로서, 시큐어 커넥티드 카, 엔드 투 엔드 보안 및 프라이버시, 스마트 커넥티드 솔루션 분야의 혁신을 주도하고 있다. NXP 는 60 년 이상의 전문성과 경험을 바탕으로, 전 세계 30 개 이상의 국가에서 30,000 명 이상의 직원을 고용하고 있다. 2017 년 매출은 미화 92 억 6 천만불이다. NXP 관련 뉴스는 www.nxp.com 에서 찾아 볼 수 있으며, NXP 반도체 블로그 (http://blog.naver.com/nxpkor) 에서도 NXP 관련 정보를 확인할 수 있다.