

고객사 성공 사례

화웨이 와이어리스 (Huawei Wireless) 는 SLX 를 사용하여 칩 상의 멀티코어 시스템에서 정교한 전력 관리 동적 전압 주파수 스케일링 (Dynamic Voltage Frequency Scaling) 을 활용하여 전력 효율 이득을 확인한다.



화웨이 와이어리스 (Huawei Wireless) 는 차세대 무선 표준 (4.5G / 5G) 의 전력 및 성능 요건을 충족시키는 멀티 코어 시스템 온 칩 (SoC) 을 설계 및 개발하고 있다. 화웨이의 베이스밴드 SoC 설계팀은 실렉시카와 2014 년부터 첨단 전력 관리를 통한 전력 효율 이득을 조사하고 시스템 수준의 전력 추정 및 멀티코어 SoC 최적화를 위해 협력하고 있다. 실렉시카의 툴을 사용함으로써 기존의 전통적 방식과 비교할 때, 성능과 전력 효율 면에서 크게 향상되었다.



- 사업분야 : 통신 장비, 네트워크 장비, 반도체
- 임직원 현황 : 총 170,000 명 이상, 이 중 76,000 명이 연구 개발 인력 (2016 년 기준)
- 매출 : 미화 752 억 달러 이상 (2016 년 기준)
- 전 세계 통신 사업자와 1,500 개 이상의 네트워크 구축
- 140 개 이상의 국가에서 화웨이의 제품과 서비스 사용
- 세계 50 대 통신 사업자 중 45 개 업체에서 서비스 제공

“ 우리는 실렉시카와 함께 전력 모델링 분석을 수행해오고 있으며, SLX 가 산출하는 추정치의 품질과 실렉시카 팀의 전문성에 만족한다. 이 파트너십을 계속 유지하고, SLX 를 통해 SoC 탐색 단계에 중요한 기점을 만들고 싶다. ”

앨런 개더러
화웨이 미국 베이스밴드 SoC
부분 CTO

고객 과제 :

시스템 설계의 복잡성은 지난 몇 년간 급격히 증가했다. 화웨이 무선 팀이 차세대 베이스 밴드 스테이션의 멀티코어 SoC 아키텍처 설계에 착수했을 때, SoC 상의 병렬 무선 표준 (4.5G/5G) 을 전세계에 배포하기 위한 성능 요건과 전력 효율성 요건을 충족시키는 데 큰 어려움을 겪었다. 화웨이는 동적 전압 주파수 스케일링 (DVFS: Dynamic Voltage Frequency Scaling) 으로 불리는 전력 관리 기법을 사용하여 가능한 전력 효율 이득 달성하려 했으나, 기존의 프로세스 및 설계 방법으로는 가능한 전력 효율 이득을 확인하고 추정하는 것이 불가능했다.

솔루션 :

실렉시카의 SLX 는 성능 모델뿐만 아니라 전력 및 에너지 소비에 대해서도 멀티 코어 소프트웨어를 분석, 최적화하고 구현할 수 있는 고급 아키텍처 모델링 기법을 활용한다. SLX 는 멀티 코어 SoC 에서 다양한 소프트웨어 배포에 대한 전력 효율 변화를 평가하는 시간을 대폭 단축시키는 전력 인식 자동 소프트웨어 매핑 및 스케줄링을 포함할 뿐만 아니라 특정 시스템 설계 요건을 충족시키는 이상적인 배포 솔루션을 제공한다.

성과 :

화웨이 와이어리스는 SLX 를 사용하여 동적 전압 주파수 스케일링 (DVFS) 구현으로 최대 전력을 30 % 이상 줄이고, 전력 효율성을 30% 이상 향상시켰으며 이는 차세대 베이스밴드 스테이션 개발을 위한 화웨이의 전반적인 방향에 영향을 끼쳤다.