

이기종 IoT 디바이스 지원 자가적응형 SW 프레임워크 기술

기술보유 기관	한국전자통신연구원	관련특허명 (등록(출원)번호)	Measurement and Method for GPU Power Modeling in Heterogeneous Multi-core Systems (U.S.14/865537)
사업화 단계(TRL)	4 단계	키워드	자가적응형 SW 프레임워크, 이기종 IoT 디바이스, 런타임 모니터링, 스마트 게이트웨이, 개발 도구

기술 요약

기술 개요	<ul style="list-style-type: none"> 최근 임베디드 디바이스는 CPU/GPU 등 멀티 코어 프로세서를 탑재하여 운용됨에 따라 이에 대한 단말기 내부 자원을 응용 특성에 따라 최대한 활용/지원 할 수 있는 기술이 요구됨 또한 임베디드 시스템은 항상 저전력과 고성능에 대한 Trade-off 관계를 고려해야하는데, 해당 기술을 통해 응용 자체가 자신의 품질 조건과 성능 요구사항을 시스템에 알려주고, 시스템이 매 순간마다 전체 시스템 상황을 모니터링하여 각 응용에게 최적의 리소스를 할당 해 주는 기술임
기술 특징 (우수성)	<ul style="list-style-type: none"> 단일 디바이스 내의 응용 서비스가 필요로 하는 성능 요구 사항(QoS)을 파악하고, 시스템내 가용 자원에 대한 상황 인지를 통해 최적의 서비스 품질을 제공 응용의 성능 제어로 응용내의 파라미터를 조정하는 내부(Internal) 방식과 시스템 리소스를 할당하는 외부(External) 방식의 자가적응형(Observe-Decide-Act) SW 제어 기법을 지원 복수개의 응용 서비스들에 대한 Multi-QoS 제어를 지원하고, 이종 디바이스간의 자원 인지를 기반으로 시스템 스스로가 최적의 자원을 사용/조율함으로써 차세대 자가적응형 응용 서비스를 지원 자가적응형 SW 프레임워크라는 新구조의 프레임워크로 기존 응용 개발 방식이나 구조를 변경하지 않고 Annotation 수준의 추가를 통해 개발자들이 쉽고 빠르게 습득하여 적용 가능하도록 런타임에 진과 표준화된 응용 개발 인터페이스 제공
기술 적용 분야	<ul style="list-style-type: none"> 방송 및 IoT/스마트 디바이스 연동한 융합형 스마트 홈 셋톱 박스 분야 스마트폰, 자동차, 로봇 등 고성능/저전력 기반 이동형 모바일 게이트웨이 분야 웨어러블 기기, 산업 기기 등 기존 IoT 적용 분야

