|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

[2024년 09월 23일]

SK하이닉스, CXL 최적화 솔루션, 세계 최대 오픈소스 운영체제 ‘리눅스’ 탑재… “반도체 소프트웨어 경쟁력도 강화”

* **자체 개발 메모리 제어 솔루션 ‘HMSDK’ 경쟁력 인정받아 리눅스 탑재**
* **HMSDK, 이종 메모리 간 성능 최적화, 대역폭 30%, 성능 12% 이상 향상**
* **“HBM 등 AI 메모리는 물론, 소프트웨어 경쟁력도 높여 관련 생태계 키울 것”**

SK하이닉스가 CXL(컴퓨트 익스프레스 링크)\* 메모리의 구동을 최적화해 주는 자사의 소프트웨어인 ‘HMSDK\*’의 주요 기능을 세계 최대 오픈소스 운영체제 리눅스(Linux)\* 에 탑재했다고 23일 밝혔다.

\* CXL(Compute Express Link): 고성능 컴퓨팅 시스템에서 CPU/GPU, 메모리 등을 효율적으로 연결해 대용량, 초고속 연산을 지원하는 차세대 인터페이스. 기존 메모리 모듈에 CXL을 적용하면 용량을 10배 이상 확장할 수 있음

\* HMSDK(Heterogeneous Memory S/W Development Kit): SK하이닉스 고유의 이종(異種) 메모리 소프트웨어 개발 도구. 효과적인 메모리 제어로 CXL 메모리를 포함한 이종 메모리 시스템의 성능을 향상시켜줌

\* 리눅스(Linux): 1991년 리누스 토르발스가 개발한 운영체제로, 이후 세계 최대 오픈소스 운영체제로 확대됨. 클라우드 시스템과 슈퍼 컴퓨터는 물론, 스마트폰과 자동차, 가전기기를 위한 운영체제의 대부분이 리눅스 기반으로 만들어짐

SK하이닉스는 “CXL메모리는 HBM을 이을 차세대 AI 메모리로 주목받는 제품으로, 당사는 자체 개발한 CXL 최적화 소프트웨어인 HMSDK의 성능을 국제적으로 인정받아 이를 세계 최대 오픈소스 운영체제인 리눅스에 적용하게 됐다”며, “HBM 등 초고성능 하드웨어 메모리뿐 아니라 소프트웨어 경쟁력도 인정받게 됐다는 데 큰 의미가 있다”고 강조했다.

앞으로 리눅스를 기반으로 일하는 전세계 개발자들이 CXL 메모리를 이용할 때 SK하이닉스의 기술을 업계 표준(Standards)으로 삼게 돼, 회사는 향후 차세대 메모리와 관련한 글로벌 협력을 해나가는 데 있어 유리한 입지를 점하게 될 것으로 기대하고 있다.

HMSDK는 기존 메모리와 확장된 CXL 메모리 간의 대역폭에 따라 차등적으로 메모리를 할당해 기존 응용 프로그램을 조정하지 않고도 메모리 패키지의 대역폭을 30% 이상 확장시켜 준다. 또, 이 소프트웨어는 자주 사용하는 데이터를 더 빠른 메모리로 옮겨주는 ‘접근 빈도 기반 최적화’ 기능을 통해 기존 시스템 대비 성능을 12% 이상 개선시켜 주는 것으로 확인됐다.

반도체 업계는 올 하반기 중 ‘CXL 2.0’ 규격이 적용된 첫 서버용 CPU가 시장에 출시되면서 CXL이 본격 상용화 단계에 접어들 것으로 보고 있다. 이에 맞춰, SK하이닉스도 96GB(기가바이트), 128GB 용량의 CXL 2.0 메모리에 대한 고객사 인증을 진행 중이며, 연말 양산을 계획하고 있다.

SK하이닉스 주영표 부사장(Software Solution 담당)은 “거대언어모델(LLM)과 같은 AI의 발전과 확산을 위해서는 이제 반도체뿐 아니라 이를 뒷받침하기 위한 시스템 애플리케이션 수준도 크게 향상시켜야 한다”며, “당사는 이번 리눅스 탑재와 협업을 계기로, 기술 혁신과 이 분야 생태계 확장에 힘쓰면서 ‘토탈 AI 메모리 솔루션 기업’의 위상을 더욱 높이겠다”고 말했다.