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

[2025년 5월 22일]

SK하이닉스, 321단 낸드 기반 UFS 4.1 설루션 제품 개발

* **세계 최고 수준의 순차 읽기 성능과 저전력 특성 바탕으로 온디바이스 AI 구현에 최적화**
* **제품 두께도 15% 줄여 초슬림 플래그십 스마트폰에 적용 가능**
* **“세계 최고층 321단 제품 포트폴리오로 낸드에서도 ‘풀 스택 AI 메모리 프로바이더’ 입지 굳건히 할 것”**

SSK하이닉스가 세계 최고층인 321단 1Tb(테라비트) TLC(Triple Level Cell) 4D 낸드 플래시를 적용한 모바일용 설루션 제품인 UFS 4.1을 개발했다고 22일 밝혔다.

회사는 “모바일에서 온디바이스(On-device) AI를 안정적으로 구현하려면 탑재되는 낸드 설루션 제품 역시 고성능과 저전력 특성을 고루 갖춰야 한다”며 “AI 워크로드\*에 최적화된 UFS 4.1 기반 제품을 통해 플래그십 스마트폰 시장에서도 메모리 리더십을 선도하겠다”고 말했다.

\* 워크로드(Workload): 주어진 시간 안에 처리해야 하는 작업의 종류와 양으로 대량의 데이터 처리나 데이터베이스 관련 작업

최근 온디바이스 AI 수요가 증가하며 기기의 연산 성능과 배터리 효율 간 균형이 중요해지고 있어, 모바일 기기의 얇은 두께와 저전력 특성은 업계 표준으로 자리잡고 있다.

이러한 흐름에 맞춰 회사는 이번 제품의 전력 효율을 이전 세대인 238단 낸드 플래시 기반 제품 대비 7% 개선했다. 제품의 두께도 1mm에서 0.85mm로 줄이는 데 성공해, 초슬림 스마트폰에 탑재할 수 있도록 개발했다.

아울러 이번 제품은 UFS 4세대 제품의 순차 읽기\* 최대 성능인 4300MB/s의 데이터 전송 속도를 지원한다. 모바일 기기의 멀티태스킹 능력을 좌우하는 랜덤(Random) 읽기와 쓰기\*\* 속도도 이전 세대 대비 각각 15%, 40% 향상돼 현존하는 UFS4.1 제품에서 세계 최고 성능을 달성했다.

\* 순차 읽기/쓰기(Sequential Read/Write): 한 개 파일의 데이터를 순차적으로 읽고 쓰는 속도

\*\* 랜덤 읽기/쓰기(Random Read/Write): 여러 개로 분산된 파일의 데이터를 읽고 쓰는 속도

이에 온디바이스 AI 구현에 필요한 데이터를 지연 없이 공급하고, 앱 실행 속도와 반응성을 높여 사용자가 체감하는 성능 향상에 기여할 것으로 기대한다.

회사는 512GB(기가바이트), 1TB(테라바이트) 두 가지 용량 버전으로 개발한 이번 제품을 연내 고객사에 제공해 인증을 진행하고, 내년 1분기부터 본격 양산에 돌입할 계획이다.

SK하이닉스 안현 개발총괄 사장(CDO, Chief Development Officer)은 “이번 제품 출시를 필두로 세계 최고층 321단 4D 낸드 기반 소비자용, 데이터센터용 SSD 제품도 연내 개발을 완료할 계획이다”며, “이를 통해 낸드 부문에서도 AI 기술 경쟁력을 갖춘 제품 포트폴리오를 구축해, ‘풀스택(Full Stack) AI 메모리 프로바이더(Provider)’로서의 입지를 굳건히 하겠다”고 말했다. [끝]