

**Article / Headline:** Data centers seeking next-generation storage solution in light of surge in demand for data (Printed)

**Media:** EPNC (Electronic Parts N Components)

**Date:** December, 2021

**Category** DCS

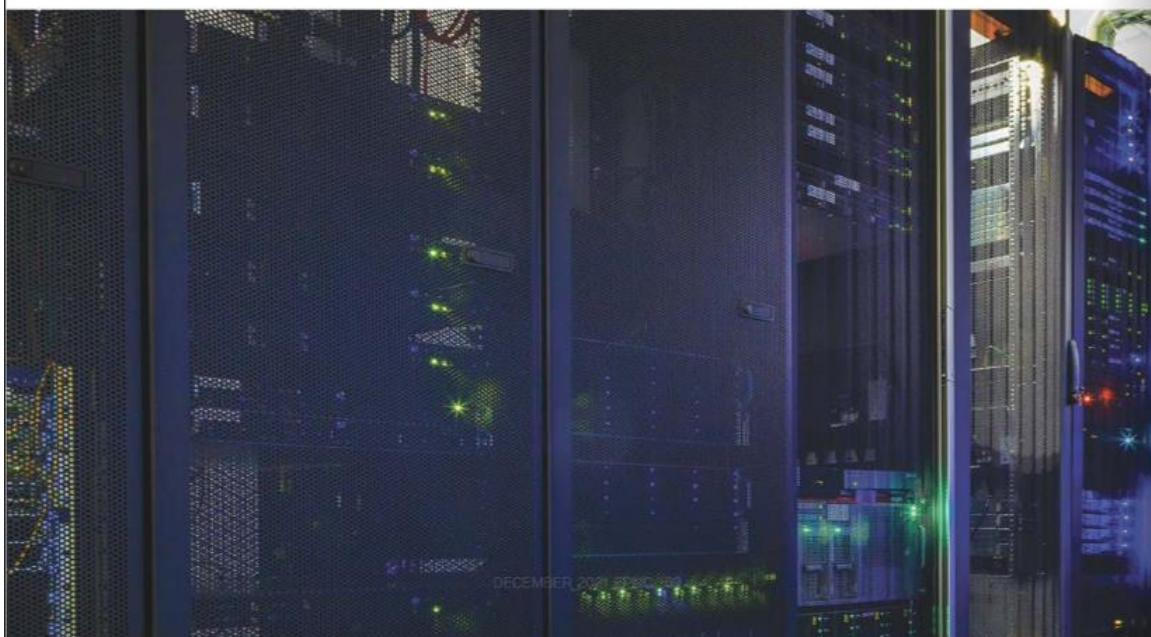
SECTION 01

## 급증하는 데이터 수요, 차세대 스토리지 솔루션 모색하는 데이터센터

### PRODUCT ZOOM-IN

자료제공: 마이크로칩테크놀로지(www.microchip.com)

데이터 수요 증가에 따라 데이터센터의 중요성이 대두되고 있다. 클라우드 컴퓨팅, 엣지 컴퓨팅, 사물인터넷(IoT), 인공지능, 머신러닝 등의 가속화로 데이터 저장 장치 수요는 앞으로도 지속적으로 늘어날 전망이다. 이에 따라 업계는 낮은 확장성, 통합성, 속도, 비용 효율성 등 기존 데이터센터의 한계를 극복하고 스토리지 환경 변화에 적응할 수 있는 차세대 데이터센터에 주목하고 있다.



마이크로칩의 스마트 스토리지 플랫폼



**차세대 데이터센터의 핵심,  
지속가능성과 데이터 보안**

환경을 고려한 지속가능성은 오늘날 비즈니스의 필수 과제로 자리 잡았다. 데이터센터 시장도 예외는 아니다. 다수의 데이터센터가 하드웨어 전력 효율성 향상, 서버 가상화, 냉각 기술 개선 등을 통해 지속가능성에 초점을 두고 가속화하고 있다. AWS, 구글, 에퀴닉스 등 글로벌 데이터센터 선도업체는 기후 중립 데이터센터 협정(Climate Neutral Data Centre Pact)에 서명해 2030년까지 유럽에서 기후 중립을 달성하겠다고 선언한 바 있다. 한국 정부도 '그린데이터센터 인증' 제도를 도입해 국내 데이터 센터 사업자들에게 에너지 효율을 향상시키도록 권장하고 있다.

스토리지 시스템의 전력 효율성은 데이터센터 지속가능성의 핵심 요소이며 실제 데이터센터 운영 비용에도 큰 영향을 미친다. 일례로 데이터센터 내 콜드 스토리지 tier의 전력 소비를 최적화할 경우 운영 비용을 크게 절감할 수 있다.

또 고객 정보, 회사 기밀문서, 데이터를 안전하게 보호하려는 기업 수요가 증가하면서 데이터 보안이 데이터센터와 클라우드 컴퓨팅 환경의 최우선 과제로 떠올랐다. 의료, 금융, 전자상거래, 공공행정, 보험 같은 다양한 분야에서 저장 데이터 암호화 솔루션을 보안 요건 중 하나로 지정하고 있다. 데이터센터 관리자는 웹 서비스, 파일 서비스, 데이터베이스, 온라인 트랜잭션 처리(Online Transaction Processing, OLTP), 머신러닝, 고성능 컴퓨팅(High-Performance Computing, HPC) 같은 대규모 애플리케이션의 성능 요건을 충족하는 동시에 데이터 보호도 보장해야 하는 과제에 직면해 있다.

**전력 절감과 암호화로 오늘날**

**데이터센터 수요에 적합한 스토리지 솔루션 공급**

지속가능성과 데이터 보호를 보장하는 차세대 데이터센터 필요성이 대두하면서 오늘날 데이터센터는 최적화된 성능, 전력 효율성, 보안, 신뢰성을 제공할 수 있는 스토리지 솔루션을 필요로 한다. 마이크로칩테크놀

로지(Microchip Technology)의 스마트 스토리지 플랫폼(Smart Storage Platform)은 이 같은 데이터센터 수요를 충족한다. 스마트 스토리지 플랫폼은 전체 제품군에 효과적인 전력 절감, 암호화 솔루션을 지원하며 업계 최고 수준의 성능과 안정성을 갖춘 스토리지 컨트롤러 소프트웨어 플랫폼을 제공한다. 차세대 데이터센터 구축을 위한 스마트 스토리지 플랫폼의 주요 제품군에는 12Gbps PCIe 3세대 3 SAS/SATA HBA, SmartRAID 어댑터, SmartROC(RAID-온칩, SmartIOC)이 컨트롤러가 있다.

#### Adaptec HBA 1100 호스트 버스 어댑터

Adaptec HBA 1100 SAS/SATA 호스트 버스 어댑터는 차세대 데이터 센터를 위한 스토리지 성능과 확장성을 제공한다. HBA 1100 제품군은 SMR HDD와 특정 명령 세트(SAS/SATA SMR 드라이브용 ZAC/ZBC)를 지원해 원·콜드 스토리지 애플리케이션을 위한 비용 효율적 솔루션을 제공한다. 또 최신 SAS와 SATA SSD를 지원하며 마이크로소프트 스토리지 공간 다이렉트, VM웨어 vSAN, 오픈스택 Swift/Ceph 등 소프트웨어 정의 스토리지 솔루션에 최적화돼 있다.

#### Adaptec SmartRAID 3100 RAID 어댑터

12Gbps SSD와 결합된 Adaptec SmartRAID 3100 어댑터는 캐싱을 통해 높은 성능을 요구하는 트랜잭션, 데이터베이스 애플리케이션에 최대 읽기/쓰기 대역폭과 IOPS, 가속화, 지연 시간 최적화 기능을 제공한다. 또 최저 11W의 시작 전원을 갖춰 HDD 가속화와 SSD에서의 읽기/쓰기 백 캐싱을 위한 maxCache 4.0, ADM(Advanced Data Management) 등 RAID 기능, SmartRAID 315x 어댑터에 ZMCP(Zero Maintenance Cache Protection)를 제공한다. 최근 해당 제품군에 추가된 SmartRAID 3162-8/e는 위 성능에 더해 마이크로칩의 maxCrypto 컨트롤러 기반 암호화를 제공해 지연 시간이나 I/O 성능에 거의 영향을 주지 않고 데이터 보호 기능을 제공한다.

#### SmartIOC 2100 IO 컨트롤러

12Gbps SmartIOC 2100 SAS IO 컨트롤러 제품군은 저전력 작동으로 안정적인 초고성능 HBA 기능성을 제공한다. 해당 제품군은 유연하면서도 까다로운 서버 스토리지 애플리케이션의 요건을 충족하도록 설계된 표준 기능을 제공한다. 이런 기능에는 외부 DRAM이 필요 없는 엔트리 레벨 하드웨어 RAID 0/1/10/5 모드 제공, 주요 운영 체제 지원, GUI·CLI 등 관리 도구 지원이 포함된다.

#### SmartROC 3100 RAID-온칩 컨트롤러

4세대 12Gbps SmartROC 3100 PCIe 스토리지 컨트롤러는 하드웨어 RAID 0/1/10/5/50/6/60과 기본 HBA 모드를 지원해 높은 성능과 전력 절감 효과를 제공한다. 이 4세대 SmartROC 컨트롤러 디바이스는 엔터프라이즈 서버 데이터 스토리지 솔루션을 위한 기능 세트도 제공한다. 모든 주요 운영 체제를 위한 마이크로칩 스마트 스토리지 솔루션, GUI·CLI 등의 포괄적인 관리 도구도 지원된다.



SmartRAID 3100 RAID 어댑터



HBA 1100 호스트 버스 어댑터

독일의 IT 기업 보르트만(Wortmann)은 마이크로칩의 스마트 스토리지 플랫폼으로 데이터 센터를 구축하고 클라우드 서비스를 제공한다. 마이크로칩은 하드웨어 RAID 솔루션 공급업체로서 보르트만의 TERRA Cloud 구축 프로젝트에 기여했다. 스마트 스토리지 플랫폼의 Adaptec SmartRAID 3100, HBA 1100 어댑터를 사용해 관리하기 쉽고 실시간 모니터링을 제공하는 데이터센터를 구축했으며 TERRA Cloud는 현재 보르트만의 클라우드 데이터센터 성장을 주도하고 있다. 글로벌 데이터센터 시장에 대한 긍정적인 전망 속에 지속가능하고 안전한 데이터센터에 대한 수요가 갈수록 높아지고 있다. 차세대 데이터센터를 구축하기 위해서는 최적화된 전력 효율성과 데이터 보안에 대한 요구를 충족하면서도 성능을 향상할 수 있는 스토리지 솔루션을 확보할 필요가 있다. **E**