



# 퓨어스토리지® 다이렉트메모리 캐시 (DIRECTMEMORY CACHE)

스토리지 클래스 메모리(Storage Class Memory, SCM)를 통한 애플리케이션 성능 가속화

## 성능

- 읽기 레이턴시 최대 50% 향상 (최저 레이턴시 150 μs)
- 어레이 처리량 증가

## 용량

- 3TB 옵션 - 750GB 다이렉트메모리 모듈(DirectMemory Modules) 4개
- 6TB 옵션 - 750GB 다이렉트메모리 모듈(DirectMemory Modules) 8개

## 지원 제품

- 플래시어레이//X70R2 (FlashArray//X70R2)
- 플래시어레이//X90R2 (FlashArray//X90R2)

오늘날 기업들은 데이터에서 보다 많은 것을 얻길 기대합니다. 기업들은 이러한 자사의 기대를 충족시키기 위해 기존의 회전식 매체(spinning media)를 SAS 솔리드 스테이트 드라이브(SSD)로 교체했습니다. 그 후 엔터프라이즈 스토리지는 진화를 거듭해, 새로운 유형의 초고속 스토리지 액세스를 제공하는 **NVMe** 기반의 스토리지가 등장하게 되었습니다. 그러나 애플리케이션들은 여전히 더 빠른 응답시간을 요구하고 있습니다. 기존 NAND와 로컬 메모리(DRAM) 간에는 성능 및 비용 측면에서 커다란 간극이 존재하며, 진화의 다음 단계는 스토리지 클래스 메모리(Storage Class Memory, SCM)입니다. 다이렉트메모리 캐시(DirectMemory Cache)는 퓨리티 옵티마이즈(Purity Optimize) 안에서 데이터베이스, 분석 및 보고 성능을 매우 손쉽게 향상시킵니다.

## 다이렉트메모리 캐시(DIRECTMEMORY CACHE) 소프트웨어

다이렉트메모리 캐시(DirectMemory Cache)는 **플래시어레이의 핵심 운영체제인 퓨리티(Purity for FlashArray™)**의 일부로서, 새로운 SCM 기술을 소프트웨어에 통합합니다. 퓨리티 옵티마이즈(Purity Optimize)는 어레이의 플래시 매체로부터 인텔의 옵테인(Intel Optane) 기술이 적용된 내장 다이렉트메모리 모듈(DirectMemory Modules)로 읽기(read)를 자동 전송합니다. 다이렉트메모리 모듈(DirectMemory Modules)을 무중단으로 새로운 또는 기존의 플래시어레이//X70R2(FlashArray//X70R2) 혹은 //X90R2에 추가하면, 번거로운 설정이나 튜닝 없이 다이렉트메모리 캐시(DirectMemory Cache)가 즉각 작동합니다. 응답시간을 개선하고, 플래시어레이(FlashArray)의 워크로드, 특히 온라인 트랜잭션 처리(OLTP)와 인메모리 데이터베이스 워크로드에 대한 처리량을 향상시킵니다.

## 손쉬운 성능 향상

다이렉트메모리 캐시(DirectMemory Cache)는 플래시어레이//X(FlashArray//X)의 성능을 획기적으로 향상시킵니다. 플래시어레이//X(FlashArray//X)는 현재 **100% NVMe**, **다이렉트플래시(DirectFlash)™** 및 **NVMe-oF 기반의 다이렉트플래시 패브릭(DirectFlash Fabrics)**을 통해 250μs의 응답시간을 제공합니다. 다이렉트메모리 캐시(DirectMemory Cache)를 사용하면, 읽기 응답시간이 최대 50% 향상되고, 처리량이 증가하며, 시스템 리소스 오프로드의 혜택을 누릴 수 있습니다.

## 다이렉트메모리 모듈(DIRECTMEMORY MODULES)

다이렉트메모리 모듈(DirectMemory Modules)은 플러그 앤 플레이 방식으로 간단하게 플래시어레이(FlashArray//X) 어레이에 장착되며, 현재 운영 중인 플래시어레이(FlashArray)에 무중단으로 추가할 수 있습니다. 다이렉트메모리 캐시(DirectMemory Cache)는 Intel Optane 기술을 사용해 DRAM 메모리 수준의 응답시간을 달성합니다. 기존 DRAM 메모리와 달리 영구적이기 때문에 다양한 추가 혜택을 제공하며, 미디어의 내구성이 대단히 높습니다. 다양한 요구사항에 따라, 750GB의 다이렉트메모리 모듈(DirectMemory Modules)들로 구성된 3TB 또는 6TB 팩 단위로 SCM 용량을 추가할 수 있습니다.

## 참고 자료

- [플래시어레이//X\(FlashArray//X\)](#)
- [퓨어스토리지 - 스토리지 클래스 메모리\(Storage Class Memory, SCM\)란?](#)
- [플래시어레이//X\(FlashArray//X\) 데이터시트](#)
- [플래시어레이에 탑재된 퓨리티\(Purity\) 데이터시트](#)