

# PCIe\*/NVMe\*에 인텔® SSD를 선택해야 하는 이유



PCIe\* - 주변 장치 연결을 위한 고속 하드웨어 인터페이스. PCIe는 소비자, 서버 및 산업 부문에서 마더보드 수준의 상호 연결, 수동 백플레이스 상호 연결 그리고 추가 보드용 확장 카드 인터페이스로 작동합니다.

NVMe\* - NVM Express\* 사양은 PCI Express(PCIe) 기반 솔리드 스테이트 드라이브 (SSD)용으로 최적화된 레지스터 인터페이스, 명령 집합 및 기능 집합을 정의합니다. NVM Express는 현재와 미래에 PCIe SSD의 잠재력을 실현하고 PCIe SSD 인터페이스를 표준화하기 위해 설계되었습니다.

**SATA에 비해**  
**2배**  
 더 적은 대기 시간<sup>1</sup>  
 NVMe의 뛰어난 효율은 애플리케이션 간 대기 시간을 현저히 감소시켜 줍니다.

**SATA에 비해**  
**6배**  
 더 우수한 성능<sup>1</sup>  
 NVMe는 SAS와 SATA SSD에 비해 데이터 전송 속도가 더 빠릅니다.

**SATA에 비해**  
**2배**  
 더 우수한 CPU 효율<sup>1</sup>  
 NVMe 최적화 소프트웨어 스택은 인텔® 제온® 프로세서가 더 적은 클럭 사이클에서 데이터를 전송할 수 있도록 도와줍니다.

향  
 파  
 연  
 이  
 관  
 령



### 스케일아웃 스토리지

고성능 SSD 덕분에 경제적인 비용으로 Software-defined infrastructure와 하이퍼컨버지드 아키텍처를 구축할 수 있게 되었습니다.



### 데이터베이스

NVMe는 전통적인 관계형 데이터베이스에서 지속적으로 낮은 대기 시간과 고대역폭 성능으로 그 효과가 극대화됩니다.



### 빅 데이터/분석

분석 및 NoSQL 데이터베이스는 NVMe 성능을 충분히 활용하여 거의 실시간에 가까운 결과를 제공합니다.



### 고성능 컴퓨팅

NVMe는 전반적인 워크플로 시간을 크게 단축하는 데 도움이 될 수 있도록 HPC의 고대역폭 수요를 충족시켜줍니다.

인텔® SSD DC P4500 시리즈

인텔® SSD DC P4600 시리즈

**4배** 더 빠른 계층 간 데이터 이동<sup>2</sup>

**2배** 더 향상된 서버 이용률<sup>3</sup>

최대 **3배** 더 빠른 데이터 분석<sup>4</sup>

최소 **90%** 더 빠른 응답<sup>5</sup>

# 데이터 센터 가속화

PCIe\* SSD를 통한 성능과 총 소유 비용 개선

## 빅 데이터 • 데이터베이스 • 분석

	탁월한 성능	서버 효율
NoSQL 빅 데이터 <sup>6</sup>	5배	4배
Microsoft SQL 데이터베이스 <sup>7</sup>	7배	4배
SAS 비즈니스 분석 <sup>8</sup>	14배	6배

1. 결과는 다음 구성을 기준으로 인텔이 측정하였습니다. 특정 시스템의 특정 테스트에서 구성 요소의 문서 성능을 테스트하십시오. 하드웨어, 소프트웨어 또는 구성에 따른 차이점이 실제 성능에 영향을 미칠 수 있습니다. 구성: 데이터 시트부터 얻은 성능치, 블록 크기 128k(NVMe 및 SATA), 64k(SAS)에서 순차적 읽기/쓰기. 인텔 SSD DC P3700 시리즈 2TB, SAS Ultrastar® SSD1600MM, 인텔 SSD DC S3700 시리즈

2. 인텔, Dell R720 서버 - 3.00GHz(CPU 당 10개 코어, 20개 스레드)의 인텔 제온 CPU E5-2690 v2 각 2개, 고속 경로(듀얼 코어 기술)가 활성화된 보드 컨트롤러에서 Dell PERC H710P 활용.

3. [http://www.principledtechnologies.com/Lenovo/RD650\\_storage\\_performance\\_0415.pdf](http://www.principledtechnologies.com/Lenovo/RD650_storage_performance_0415.pdf)

4. 인텔, 2014년 9월 인텔 랩에서 실시한 Splunk Enterprise 테스트. 기준선 구성 및 벤치마크 점수: 인텔 프로덕션 서버 - 2개의 인텔® 제온® 프로세서 E5-2697 v3(2.6 GHz), 64GB DDR4(2134 MHz 메모리), 인텔® DC S3700 SSD, Splunk 6.0(빌드 182037), Cent OS 6.3. 점수: 10% 수준의 낮은 CPU 이용률과 초당 5,044개의 쿼리. 테스트 구성 및 벤치마크 점수: 인텔 프로덕션 서버 - 2개의 인텔® 제온® 프로세서 E5-2697

v3(2.6 GHz), 64GB DDR4(2134 MHz 메모리), 인텔® DC P3700 SSD, Splunk 6.0(빌드 182037), Cent OS 6.3. 점수: 10% 수준의 낮은 CPU 이용률과 초당 15,745개의 쿼리. <http://www.intel.com/content/dam/www/public/us/en/documents/white-papers/big-data-xeon-processors-splunk-white-paper.pdf>

5. 인텔, <http://communities.intel.com/community/itpeernetwork/healthcare/blog/2014/11/12/sc14-accelerating-life-sciences-at-80-gbits?sr=stream&ru=99237>

6. [www.principledtechnologies.com/Intel/R730\\_step-up\\_0415.pdf](http://www.principledtechnologies.com/Intel/R730_step-up_0415.pdf)

7. [www.principledtechnologies.com/Lenovo/RD650\\_storage\\_performance\\_0415.pdf](http://www.principledtechnologies.com/Lenovo/RD650_storage_performance_0415.pdf)

8. [www.principledtechnologies.com/SAS/SAS\\_Intel\\_E5\\_E7v3\\_0415.pdf](http://www.principledtechnologies.com/SAS/SAS_Intel_E5_E7v3_0415.pdf)

단, 상황에 따라 다르게 적용될 수 있습니다. 인텔은 일체의 비용 또는 비용 절감에 대한 보증을 하지 않습니다. 인텔은 본 문서에 참조된 타사 벤치마크 데이터 또는 웹사이트를 통제 또는 감사하지 않습니다. 참조된 웹 사이트를 방문하여 참조된 데이터가 정확한지 여부를 확인해야 합니다.

인텔, 인텔 로고 및 제온은 미국 및/또는 기타 국가에서 인텔사 또는 그 자회사의 상표입니다.

\* 기타 이름 및 브랜드는 해당 소유 업체의 자산입니다.

Copyright © 2017 인텔사. 모든 권한은 인텔사에 있습니다.

