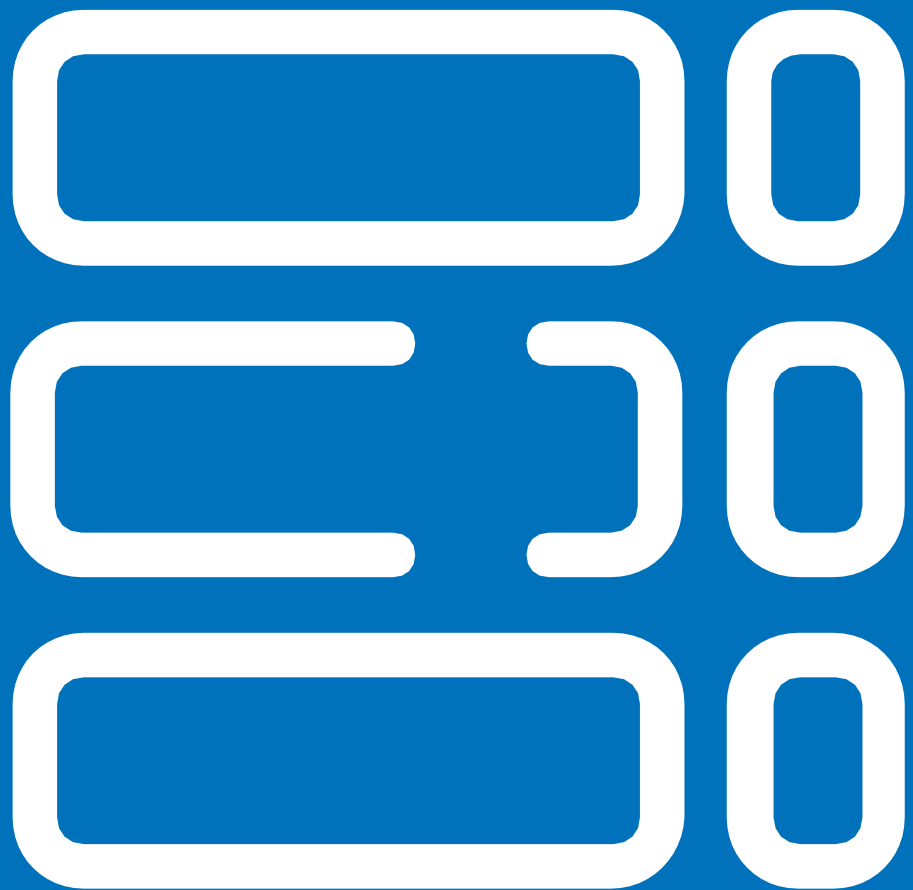


올플래시의 속도로 업계의 판도를 바꾸는 인사이트

PeerPathfinder 보고서



실제 사용자의 경험 및 의견을 바탕으로 제작되었습니다.
이 문서는 IBM의 위탁을 받아 IT Central Station과 451 Research가 공동으로 작성했습니다.

목차

- 1페이지. **I부: 분석을 활용하는 CIO가 올플래시에 주목해야 하는 이유**
 - 분석과 올플래시의 우수한 시너지를 통해 속도 요구사항을 충족
 - 디스크 성능의 병목 해결
- 2페이지. 올플래시 기반 분석을 활용하여 혁신 및 성공
- 3페이지. **II부: 올플래시 혁명은 현재 진행 중**
 - 올플래시가 중심이 되다
 - 올플래시의 가격 하락
- 4-5페이지. 올플래시로 운영비용 절감
- 6페이지. **III부: 올플래시로 IBM을 선택해야 하는 이유?**
 - IT 경제성
 - 올플래시의 이점
 - 설치 편의성
- 7페이지. 사용 편의성
 - 확장성
 - 속도 및 성능
- 8페이지. **결론**

I부: 분석을 활용하는 CIO가 올플래시에 주목해야 하는 이유

분석과 올플래시의 우수한 시너지를 통해 속도 요구사항을 충족

새로운 형태의 데이터 분석 소프트웨어가 여러 산업 분야에 혁신적인 수준의 인사이트를 제공하고 있습니다. CIO들은 이러한 새로운 소프트웨어의 성능을 완전히 실현하고 만족스러운 투자 수익률(ROI)을 달성하기 위해 인프라 요구사항을 신중하게 고려해야 한다는 점을 충분히 인지하지 못하고 있습니다.

비즈니스에서 차세대 분석의 이점을 제대로 실현하려면 데이터 쿼리의 결과가 신속하게 제공되어 기업이 변화하는 비즈니스 상황에 신속하게 대응하거나 스스로 혁신을 시작해야 합니다. 분석은 디지털 혁신의 원동력이며, 경쟁 환경이 변화하는 속도를 가속화하고 있습니다. 기업이 이와 같이 가속화된 환경에서 살아남아 성공하려면 분석을 통해 식별한 기회를 최대한 신속하게 활용할 수 있어야 합니다. 경우에 따라 이러한 기회의 지속 기간이 아주 짧을 수 있고, 때로는 위협이나 급격한 변화 가능성에 신속하게 대응하지 못하여 심각한 불이익을 가져오거나 기업의 존속 자체가 위협을 받을 수도 있습니다. 어느 쪽이든 분석은 신속해야 합니다.

성공하는 CIO는 이러한 요구사항이 데이터 스토리지 시스템에 주는 영향을 잘 이해합니다. 분석에는 컴퓨팅 측면에서 복잡하고 집중적인 데이터 처리가 수반되므로, 신속한 분석이 필요하다는 것은 곧 디스크 스토리지로 지원할 수 없는 속도로 데이터에 신속하게 액세스할 수 있어야 한다는 의미입니다. 이러한 요구사항은 올플래시로 해결됩니다. 디스크를

올플래시 스토리지로 교체하면 분석 쿼리의 답을 찾는 데 소요되는 시간을 며칠에서 몇 시간 또는 몇 분으로까지 단축할 수 있습니다. 올플래시는 이미 여러 메인스트림 엔터프라이즈 애플리케이션의 성능을 완전히 바꾸었습니다. 분석 성능은 다른 애플리케이션에 비해 얼마나 신속하게 데이터에 액세스할 수 있는지에 더 크게 영향을 받기 때문에 올플래시 스토리지를 통해 크게 개선되었습니다. 대부분의 기업에서 투자의 최대 가치를 실현하는 것은 매우 중요할 것입니다.

디스크 성능의 병목 해결

새로운 형태의 소프트웨어와 함께, 분석의 사용이 증가한 또 다른 주요한 요인은 서버 처리 성능이 지속적으로 증가해 왔고, 특별히 분석을 위해 설계된 프로세서를 사용하게 되었기 때문입니다. 실제로 딥러닝 또는 인공 신경망 기반의 분석이 확산된 주요 원인은 전례 없이 낮은 비용으로 처리 성능을 사용할 수 있게 되었기 때문입니다.

하지만 네트워크 대역폭을 포함하여 처리 성능이 급격하게 발전하는 한편 데이터 스토리지에 포함된 디스크 드라이브의 성능은 여러 해 동안 거의 제자리에 머물렀습니다. 대다수의 데이터 센터 애플리케이션에서 이는 심각한 문제가 되었으며, 따라서 스토리지의 전반적인 성능에 병목이 발생했습니다. 디스크의 성능 부족으로 인해 발생한 문제는 컴퓨팅 집중적인 작업인 분석에서 더욱 악화되었습니다. 디스크 성능은 회전 속도 및 읽기-쓰기 암이 디스크 드라이브 플래터에서 움직이는 속도라는 기계적 제약으로 제한되었습니다. 디스크 드라이브 제조업체는 거의 20년 전에 회전 속도의 실질적인 한계에 도달했습니다.

즉, 디스크 스토리지는 분석 쿼리에 응답하는 속도를 크게 저하시킬 뿐만 아니라 데이터 분석의 깊이에도 영향을 미칩니다. 분석은 반복적인 프로세스이며, 특정한 쿼리의 결과가 다른 쿼리로 이어질 수

있습니다. 쿼리 결과를 신속하게 얻을 수 있으면 이후 더욱 세분화된 쿼리를 통해 인사이트를 확보하기 위한 프로세스의 속도가 향상됩니다. 따라서 기업은 비즈니스 필요에 따라 일정한 주기로 대량의 데이터를 처리하고 분석해야 합니다. 이러한 요구사항은 오픈플래시 스토리지를 통해 충족할 수 있습니다.

오픈플래시는 대기 시간 또는 임의의 데이터 블록에 액세스하기 위한 요청을 처리하는 데 걸리는 소요 시간 면에서 디스크 스토리지보다 최대 천 배 가량 우수한 성능을 발휘합니다. 무작위 IO 성능은 디스크의 '아킬레스 건'이라 할 수 있는 취약점이며, 고도로 무작위화된 IO는 분석 처리의 두드러진 특징입니다. 순차 데이터 스트림을 처리할 때의 데이터 처리 속도도 디스크보다 오픈플래시 스토리지가 훨씬 빠릅니다. 따라서 분석 데이터 집합 간을 전환할 때 분석 시스템에 방대한 양의 데이터를 로드하는 데 소요되는 시간을 단축할 수 있습니다.

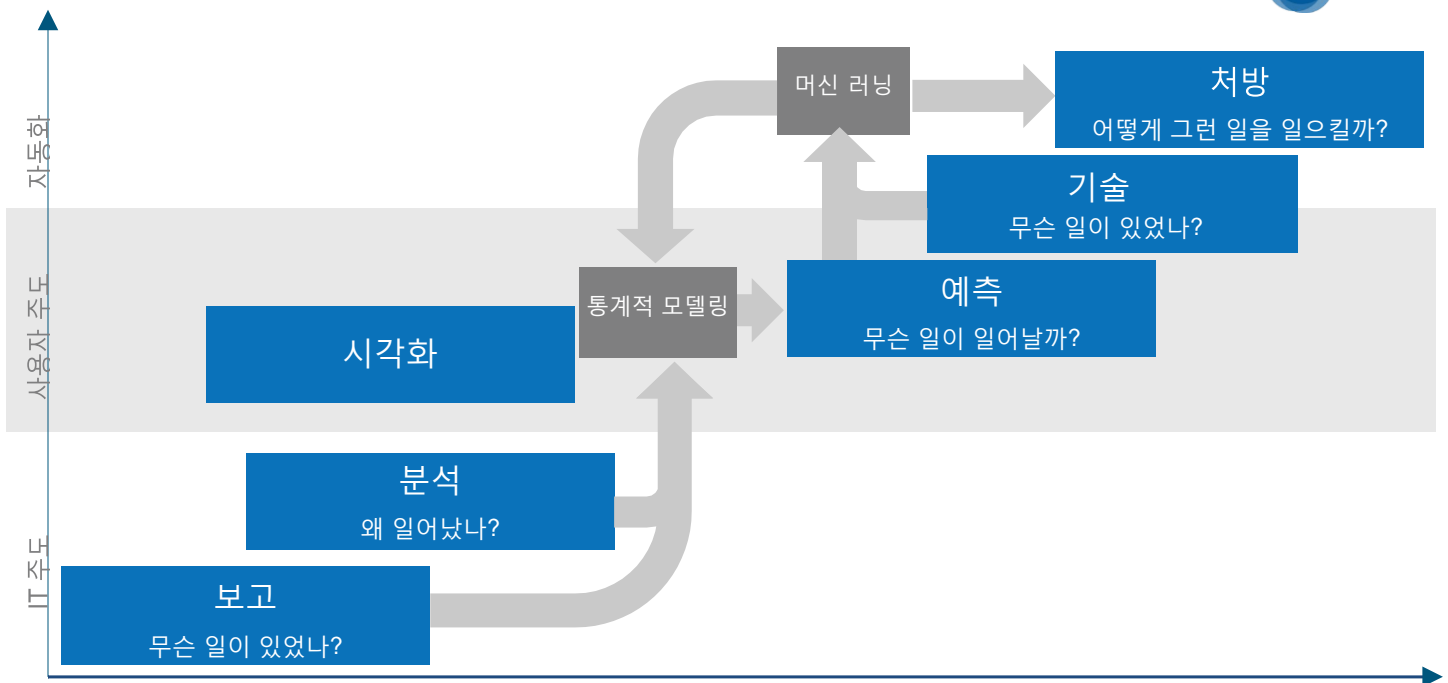
오픈플래시 기반 분석을 활용하여 혁신 및 성공

새로운 형태의 데이터 분석 소프트웨어는 Hadoop이나 Apache Spark 같은 데이터 및 분석 플랫폼의 최신 개발 기술을 인공지능 및 머신 러닝의 장점과 결합합니다. 그 결과 분석 기능에 급격한 변화가 일어났습니다. 이러한 개발과 함께 기본 프로세스의 자동화가 확산됨에 따라 분석이 통계학자, 수학자 및 데이터 과학자만의 영역에서 벗어나 기술적인 전문성은 더 낮지만 비즈니스에 보다 정통한 의사 결정권자의 손으로 넘어갔습니다.

그 결과 더 많은 기업이 예측 분석을 사용하게 되었고 예측 분석이 이력 보고 및 분석 방식을 대체하고 있습니다. 예측 분석은 사용자가 미래 예측을 수행할 수 있도록 지원하는 것 외에도 처방적인 특성이 있습니다(그림 1 참조).

머신 러닝 및 딥 러닝의 적용

451 Research



출처: 451 Research복잡성

다시 말하면 이미 무슨 일이 일어났는지와 그 이유를 질문했으므로, 이제 기업은 현재 무슨 일이 일어나고 있는지 그리고 앞으로 일어날 일에 어떻게 영향을 미칠 수 있는지에 대해 질문할 수 있습니다. 예측 분석은 기업의 소프트웨어 집합에서 가장 중요한 부분으로 자리잡고 있으며, 인공지능의 두 가지 형태인 머신 러닝과 딥 러닝을 사용하여 예측 인사이트를 제공함으로써 경쟁 이점과 새로운 혁신적인 비즈니스 모델을 구현하고 있습니다.

451 Research는 인사이트 확보 속도를 가속화하기 위해 데이터 센터 인프라를 최적화하는 일이 중요하며, 성공하는 CIO는 전반적인 예측 분석 프로세스를 고려하는 CIO라고 생각합니다. 특히 기업은 데이터 기반의 의사 결정을 촉진하는 문화를 조성하고, 데이터 분석가 및 데이터 과학자뿐만 아니라 비즈니스 사용자에게도 셀프 서비스 분석을 제공해야 합니다.

II부: 올플래시 혁명은 현재 진행 중

올플래시가 중심이 되다

반세기 이전에 IBM에서 최초의 상업용 디스크 드라이브를 출시한 이후, 데이터를 자기 디스크에 저장하는 방식이 IT의 표준이 되었습니다. 디스크는 여러 해가 지난 지금도 데이터 센터에서 널리 사용되고 있지만, IT에서 담당하는 역할은 지난 몇 년 동안 급격하게 달라졌습니다. 디스크는 엔터프라이즈 저장 매체에서 보조적인 역할로 물러나 올플래시로 대체되는 중입니다.

데이터 센터에서 올플래시는 주요 또는 진행 중인 작업 데이터의 기본 저장 매체로 빠르게 자리잡고 있는 반면, 디스크는 아카이브나 백업처럼 성과에 중요하지 않으며 액세스 빈도가 낮은 데이터를

저장하는 수단이 되고 있습니다. 간단히 말해서 올플래시는 새로운 디스크이고, 디스크는 새로운 테이프라고 할 수 있습니다.

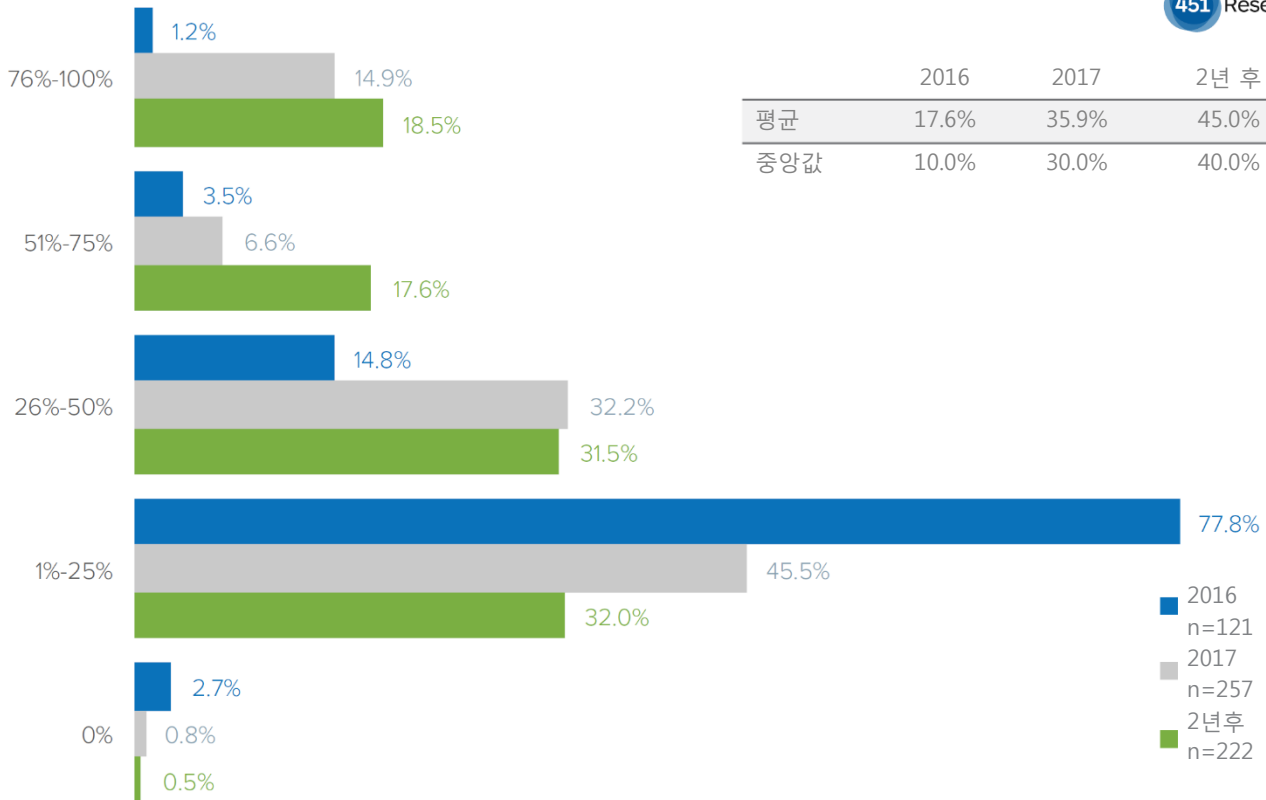
이러한 변화는 빠르게 진행되고 있습니다. 4년 전만 해도 올플래시가 일반적인 데이터 센터의 전체 스토리지 용량에서 차지하는 비율은 미미했으며, 엔터프라이즈 스토리지 시스템의 절대 다수가 디스크를 기반으로 했습니다. 대부분의 주요 스토리지 시스템에 포함된 올플래시는 적은 양에 불과했습니다. 하지만 이제 스토리지 시스템의 공급업체에 따르면 장치 판매 송장의 50% 이상이 올플래시 시스템으로만 구성된 경우라고 합니다. 올플래시 스토리지가 분석뿐만 아니라 트랜잭션 데이터베이스, 이메일, 가상 데스크톱 인프라, 가상 서버 인프라 및 파일 스토리지를 포함하되 이에 국한하지 않는 광범위한 애플리케이션에 적용됨에 따라, 이러한 비율은 계속 증가할 전망이다.

올플래시의 가격 하락

올플래시 가격은 지난 15년간 놀라운 속도로 하락했으며, 그 원인은 휴대 전화 및 기타 장치의 올플래시 메모리 칩에 대한 폭발적인 수요 때문이었습니다. 이러한 수요 급증이 제조 역량을 확대하고, 올플래시 기술 자체의 중대한 발전을 가져온 것입니다. 널리 사용되는 NAND 형태의 올플래시는 10년 넘게 2년마다 가격이 절반 수준으로 하락했습니다. 2005년에는 NAND가 DRAM보다 비쌌지만, 지금은 30배 정도 더 저렴합니다.

여러 변수가 관련되어 있고, 환경에 따라 변형이 존재하기 때문에 다양한 종류의 디스크 및 올플래시 스토리지 시스템의 가격을 비교하기는 쉽지 않습니다. 하지만 한 가지 사실은 분명합니다. 올플래시의 가격이 하락하자 가장 빠르고 가장 비싼 엔터프라이즈 디스크 드라이브(15,000rpm으로 실행되고, 이전에 성능에 민감한 기본 데이터 또는 작업 데이터를 위한 주요 스토리지였음)가 쓸모 없게 되었다는 점입니다.

AFA 스토리지 용량 사용 - 현재 및 2년 후



	2016	2017	2년 후
평균	17.6%	35.9%	45.0%
증양값	10.0%	30.0%	40.0%

Q. 기업의 전체 1차(SAN 연결) 스토리지 용량 중 대략 어느 정도가 AFA 구성에 배치되어 있습니까?
 Q. 2년 후에는 기업의 전체 1차(SAN 연결) 스토리지 용량 중 대략 어느 정도가 AFA 구성에 배치될 예정입니까?

출처: 451 Research Voice of the Enterprise: Storage, Workloads and Key Projects, 2017

디스크와 비교하여 올플래시가 제공하는 OPEX(운영 비용) 절감 효과를 제외하고, CAPEX(자본 지출) 기준으로만 따져도 이제 동등한 수준의 엔터프라이즈급 올플래시 드라이브의 기가바이트 용량당 가격이 더 저렴합니다(아래 참조).

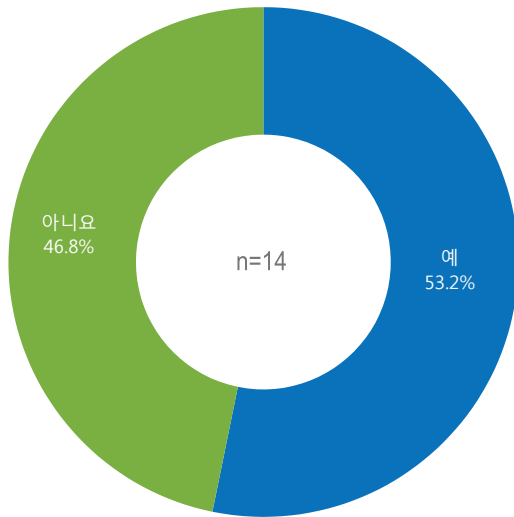
그 다음으로 쓸모 없게 된 것은 10,000rpm으로 실행되는 엔터프라이즈 디스크입니다. 데이터 용량 단위당 올플래시 가격이 여러 해 동안 계속 하락하기 시작했기 때문입니다. 이러한 현상의 가장 큰 원인은 칩 제조업체가 최근 2차원 칩에서 3차원 칩으로의 전환을 통해, 그리고 꾸준히 증가하는 데이터를 개별 올플래시 메모리 셀로 저장할 수 있는 기능을 통해 올플래시 기술 곡선에 새로운 활력을 불어 넣었다고

확실했기 때문입니다.

올플래시로 운영 비용 절감

운영 비용, 즉 OPEX는 IT 예산의 절반 정도인 경우가 많습니다. OPEX는 디스크 또는 하이브리드 디스크-및-올플래시 스토리지보다 여러 면에서 올플래시 스토리지가 더 낫습니다. 올플래시 스토리지의 우수한 성능은 일정한 워크로드를 처리하는 데 필요한 시스템의 수를 줄여주고, 관리 오버헤드를 줄여줍니다. 4년 전, 올플래시 스토리지의 사용이 증가하기 시작할 무렵에는 대다수의 시스템을 단일 애플리케이션을 처리하는 용도로 구매했습니다.

올플래시 스토리지 기본 구현



451 Research

Q. 귀사에서 올플래시 스토리지 기술을 모든 신규 블록 기반(SAN과 유사) 배치에 기본적으로 구현하고 있습니까?

출처 451 Research Voice of the Enterprise: Storage, Workloads and Key Projects, 2017

이제 올플래시 시스템의 대다수는 여러 애플리케이션의 데이터를 저장하는 데 사용됩니다.

대규모로 수행된 연구 결과 올플래시 드라이브는 스토리지 시스템에서 실패한 드라이브 및 대기 드라이브를 대체하는 주 단위 작업 오버헤드를 절감하여 디스크 드라이브보다 더 안정적임이 입증되었습니다. 2016년 토론토 대학교는 Google 데이터 센터의 올플래시 드라이브에 대한 연구를 바탕으로 논문을 발표했으며, 교체율 면에서 올플래시 드라이브가 디스크를 상당한 차이로 앞선다고 결론지었습니다. 4년간의 연구 기간 동안 Google의 올플래시 드라이브 중 4-10%가 교체된 반면, 다른 연구에서 보고된 바에 따르면 디스크는 연간 교체율이 2-9%에 달했습니다.

올플래시 장치의 초기 세대는 작동 수명이 상대적으로 짧았지만 현재 엔터프라이즈 올플래시

드라이브는 디스크 드라이브보다 월등히 긴 작동 수명을 유지하며, 디스크 드라이브가 3년 보증을 제공하는 데 비해 기본적으로 5년 보증을 제공합니다. 디스크 드라이브의 짧은 수명이 지난 20년간 기업이 스토리지 시스템을 3-4년마다 교체하는 정책을 유지해왔던 큰 이유 중 하나입니다. 이러한 시스템 교체는 IT 관리자의 매우 노동 집약적인 작업이 수반되는 프로세스였으며, 이러한 구매 및 교체 주기를 가리켜 흔히 '챗바퀴 돌리기'(refresh treadmill)라고 했습니다.

올플래시로 이동한 결과, 올플래시 드라이브의 작동 수명이 더 길 뿐만 아니라 시간의 경과에 따라 워크로드가 증가하더라도 올플래시 시스템을 확장할 수 있는 성능 헤드룸이 더 우수하기 때문에 '챗바퀴 돌리기'의 속도가 늦춰졌습니다.

하이엔드, 인메모리 분석 구현이 분석되는 데이터를 저장하는 DRAM에만 의존하는 것처럼 보일 수 있지만, 분석 소프트웨어가 데이터에 신속하게 액세스해야 한다는 점은 이러한 구현에서도 마찬가지입니다. DRAM의 높은 비용 때문에 인메모리 시스템은 데이터의 서브세트만 메모리로 로드하고 데이터의 대부분을 서버 메모리 외부에 저장합니다.

처음에는 분석을 위한 신속하고 저렴한 비용의 스토리지에 대한 수요가 데이터를 로컬 디스크 또는 서버 내의 올플래시 드라이브에 저장하는 방법으로 충족되었습니다. 이러한 DAS(Direct Attached Storage) 모델은 분석 서버와 스토리지 시스템 간의 네트워크 성능 오버헤드를 제거하여 분석이 데이터에 매우 신속하게 액세스해야 한다는 요구사항을 충족하는 데 도움이 되었습니다. 하지만 이 방식은 지난 20년간 대부분 SAN(Storage Area Network) 모델로 대체된 아키텍처로 돌아가는 것이었습니다. 이 아키텍처에서 데이터는 중앙의 공유 스토리지 시스템에 저장되며, 따라서 관리 오버헤드가 크게 절감됩니다.

올플래시 스토리지 시스템의 비용이 감소하고 성능이 향상되자, 분석에서 중앙화된 공유 스토리지가 DAS 또는 로컬 서버 스토리지를 대체하게 되었습니다. 따라서 데이터 센터에서 DAS의 관리 오버헤드가 해소되고 보다 광범위한 데이터를 즉시 분석할 수 있게 됨으로써 분석의 잠재적인 영향이 크게 증가했습니다. 이러한 변화는 방대한 양의 데이터를 분석 서버 내의 로컬 스토리지에 로드할 필요가 사라짐으로써 가능했습니다.

III부: 올플래시로 IBM을 선택해야 하는 이유?

IT Central Station은 데이터 센터 전문가에게 광범위한 엔터프라이즈 기술 솔루션에 대한 실질적인 리뷰를 공유하는 수단을 제공하는 커뮤니티로, 이곳에서 올플래시 메모리 배열의 실제 사용자들이 자신의 경험과 인사이트를 나눕니다. 다양한 그룹의 사용자들이 IBM 올플래시 스토리지 시스템에 대한 리뷰를 IT Central Station에 게시했습니다. 이들은 서로 다른 국가, 산업 및 기업 규모에도 불구하고 IBM 올플래시 스토리지 솔루션에 대하여 공통의 긍정적인 평가를 공유합니다. 이러한 리뷰는 기업에서 향상된 스토리지 밀도와 사용 편의성을 통해 애플리케이션 성능을 개선하고 보다 경제적으로 운영하기 위해 IBM 올플래시 스토리지 솔루션을 어떻게 적용했는지를 보여 줍니다. 리뷰어들은 이 솔루션의 확장성을 높이 평가했는데, 이러한 확장성은 경쟁 이점을 얻기 위해 데이터 및 인사이트를 신속하게 활용하고자 하는 동시에 예측하기 어려운 스토리지 확장 수요에 대응해야 하는 오늘날의 기업에 중요한 특성입니다.

IT 경제성

스토리지 솔루션이 재무에 미치는 영향은 확실히 IT

부서의 중요한 문제입니다. 비용 문제는 IT 관리자의 레이더망을 벗어나지 않습니다. 이러한 맥락에서 기술 서비스 회사의 한 [솔루션 아키텍트](#)는 IBM 올플래시 스토리지 솔루션에 대하여 이렇게 평했습니다. "우리는 올플래시/회전 디스크 솔루션 대신 올플래시 솔루션으로 이동했을 뿐만 아니라 전반적인 비용 절감, 밀도 향상, 데이터 센터 비용 절감, 총 TCO(총 소유 비용) 절감이라는 이점을 얻었습니다." 직원이 1,000명 이상인 금융 서비스 회사의 [선임 UNIX 시스템 관리자](#)는 "이 제품은 최고의 품질, 성능 및 비용을 지원합니다."라고 말했습니다.

올플래시의 이점

기술 서비스 회사의 한 [엔터프라이즈 아키텍트](#)는 "FlashSystem 900은 뛰어난 속도와 낮은 대기 시간을 제공하는 데 있어서 완벽합니다."라고 평가했습니다. 또는 직원 수가 1,000명 이상인 금융 회사의 [IT 인프라 부서장](#)은 "올플래시 스토리지를 사용한 결과 자동 बैं킹 시스템이 2배 빨라졌습니다."라고 말했습니다. 직원 수가 1,000명 이상인 기업의 [선임 분석가](#)는 사용 중인 IBM 솔루션을 "최고의 올플래시 스토리지 시스템 중 하나"라고 높이 평가했습니다.



스토리지를 최대 80%까지 압축하여 스토리지 비용을 절감하므로 랙 공간과 전력 소비가 감소됩니다."

리뷰어들은 IBM의 올플래시 스토리지 솔루션이 유연성이라는 이점을 제공한다는 데 주목했습니다. IT 컨설팅 기관의 [CTO](#)는 "최신 올플래시 롤아웃으로 소규모로 시작한 다음, 예산이 허락할 때 확장할 수 있는 방식은 고객들에게 매우 큰 이점입니다."라고 설명했습니다. 또한 규모가 작아서 공간이 제한된 경우에도 유용합니다. 기술 서비스 기업의 [선임 기술](#)

[전문가](#)는 IBM 올플래시 스토리지 솔루션의 실시간 압축 기술을 높이 평가하면서 "스토리지를 최대 80%까지 압축하여 스토리지 비용을 절감하며, 따라서 랙 공간 및 전력 소비도 절감됩니다."라고 말했습니다.

설치 편의성

스토리지 솔루션을 설치하기가 얼마나 쉬운지 또는 어려운지가 구현에 소요되는 시간 및 비용에 영향을 미칠 수 있습니다.

유럽 상업 은행의 [IT 전문가](#)가 "초기 설치가 아주 간단해서 직접 설치했습니다."라고 말했듯이 설치 편의성이 IBM 올플래시 스토리지 사용자에게 높은 평가를 받고 있습니다. 기술 서비스 회사의 [엔터프라이즈 아키텍트](#)도 "설치 속도와 편의성이 가장 유용한 특징입니다."라고 동의합니다.

시스템 배포에 대한 IBM의 방식은 올플래시 스토리지 솔루션의 리뷰에 반영되어 있습니다. 기술 서비스 회사의 [선임 솔루션 아키텍트](#)는 "구현이 아주 쉬웠습니다. '설치만 하면 끝나는' 제품이나 마찬가지로였습니다."라고 설명하며 "IBM이 Redbooks에 명시한 지침을 따르면 아주 간단합니다."라고 덧붙였습니다.

사용 편의성

인력, 시간 및 자금의 부족과 싸우는 IT 부서에게 복잡하고 사용하기 어려운 솔루션은 생산성을 저하시키는 반갑지 않은 요소입니다. IBM의 올플래시 스토리지 솔루션을 사용하면 이런 문제가 없습니다. 기술 서비스 회사의 [엔터프라이즈 아키텍트](#)에 따르면 IBM 솔루션은 "아주 간단하고 사용하기 쉽습니다".

IT 컨설팅 기관의 [CTO](#)는 "[FlashSystem] V9000과 사용자 경험을 위한 IBM의 투자 덕분에 고객이 유지보수 및 관리를 직접 수행하기가 매우 쉽습니다."라고 말했습니다. 기술 서비스 회사의 [선임 기술 전문가](#)도 "사용 편의성과 GUI는 이 제품의 가장

유용한 특징입니다. 동일한 제품 유형에서 동일한 플랫폼을 사용하는 것과 같습니다."라고 덧붙였습니다.

확장성

스토리지 솔루션은 요구사항에 따라 확장할 수 있어야 합니다. 기업이 진화하고 성장할수록 스토리지에 대한 수요도 급속하게 증가할 수 있습니다. IT Central Station의 IBM 올플래시 스토리지 솔루션 사용자들은 이 솔루션의 확장성에 만족했습니다. 기술 서비스 회사의 [엔터프라이즈 아키텍트](#)는 "우수하고 확장이 가능한 제품입니다. 가상화에 추가할 수도 있습니다. [FlashSystem] V9000이든 또는 이를 SVC에 추가하든, 확장성이 더욱 증가합니다."라고 설명했습니다. 금융 서비스 회사의 [스토리지 관리자](#)는 "원하는 만큼 확장할 수 있습니다. 우리 회사는 하나의 클러스터에서 최대 4개를, 4-6개의 노드를 사용하며 만족하고 있습니다."라고 말했습니다.

속도 및 성능

사용자들은 올플래시가 일반적으로 아주 빠르기 때문에, 특히 데이터 집중적인 워크로드에서 빠르기 때문에 올플래시를 선호합니다. 빠른 속도는 호응을 받습니다. 앞서 설명했듯이 분석 워크로드는 가능한 한 빠른 속도를 필요로 하지만 회전식 디스크는 이미 최고 수준의 성능에 도달했습니다. 올플래시는 분석 및 기타 데이터 집중적인 워크로드에 필요한 성능과 속도를 제공합니다. 유럽 상업 은행의 [IT 전문가](#)는 IBM 솔루션의 가장 유용한 특징이 높은 IOPS 속도라고 생각합니다. 그는 올플래시 스토리지 덕분에 애플리케이션을 더 빠르게 실행할 수 있게 되었다면서 "대부분의 애플리케이션에서 성능이 개선되었습니다."라고 말했습니다.

직원 수가 1,000명 이상인 회사의 [스토리지 및 백업 전환 엔지니어](#)도 이와 유사한 소감을 말했습니다. "데이터 전송을 위한 낮은 대기 시간과 빠른 속도를

필요로 하는 애플리케이션에 도움이 됩니다." 금융 서비스 회사의 [선임 UNIX 시스템 관리자](#)는 IBM 올플래시 스토리지 솔루션의 "대기 시간 및 어레이 속도"와 "관리 편의성"에 만족했습니다.

결론

올플래시는 유연성과 안정성을 높이는 동시에 TCO를 낮추고 성능을 급격하게 개선하여 데이터 센터 스토리지를 빠르게 혁신하고 있습니다. 이 모든 이점은 거의 예외 없이 모든 워크로드에 적용되지만, 성능을 바꾸는 올플래시의 기능은 다른 애플리케이션보다 특히 분석에 더 큰 효용을 제공합니다. 실제로 올플래시가 없으면 분석의 이점을 완전히 실현할 수 없습니다. 분석에 있어서 올플래시는 새로운 세대의 분석 툴이 제공하는 경쟁 비즈니스 이점을 실현하는 열쇠입니다. 올플래시는 분석 인사이트를 더 빠르게 제공할 수 있게 지원할 뿐만 아니라 더 심도 있는 분석 인사이트를 가능하게 합니다. IT Central Station에 제출된 리뷰들은 비용, 배포 및 사용의 편의성, 확장성, 그리고 성능이라는 주요 요소에서 이러한 작업을 위한 IBM의 올플래시 스토리지 시스템의 안정성을 입증합니다.

IT CENTRAL STATION 정보

사용자 리뷰, 공정한 논의를 비롯하여 엔터프라이즈 기술 전문가를 위한 다양한 정보를 제공합니다.

인터넷은 우리가 구매 결정을 내리는 방식을 완전히 바꿔 놓았습니다. 이제 우리는 전자 제품을 구매하거나, 호텔을 예약하거나, 의사에게 진료를 받거나, 식당을 선택하기 전에 평가 및 리뷰 사이트에서 실제로 사용 경험이 있는 다른 사람들의 평가를 확인합니다. 하지만 엔터프라이즈 중심의 기술 환경에서 온라인이나 메일함에 있는 정보는 대부분 공급업체에서 제공하는 정보인 반면, 우리가 진정으로 원하는 것은 다른 사용자의 객관적인 정보입니다. IT Central Station은 기술 전문가에게 엔터프라이즈 솔루션에 대한 정보를 공유할 수 있는 커뮤니티 플랫폼을 제공합니다.

IT Central Station은 사용자가 작성한 가치 있고 유용하고 관련성 있는 정보를 제공하기 위해 노력합니다. 모든 리뷰어를 3중 인증 프로세스로 검증하고, 익명으로 게시하고 의견을 자유롭게 표현할 수 있는 환경을 제공하여 개인정보를 보호합니다. 따라서 커뮤니티가 가치 있는 리소스가 되어, 여러분이 필요할 때 언제나 적절한 정보를 활용하고 적절한 사람들과 커뮤니케이션할 수 있습니다.

www.itcentralstation.com

451 RESEARCH 정보

451 Research는 우수한 정보 기술 연구기관 겸 자문 회사로서, 기술 혁신과 시장의 급격한 변동에 초점을 두고 디지털 경제의 리더들에게 중요한 인사이트를 제공합니다. 이러한 인사이트는 100명이 넘는 분석가 및 컨설턴트들이 신디케이트 연구, 자문 서비스 및 라이브 이벤트를 통해 북미, 유럽 및 전 세계의 1,000여 개 고객사에 제공합니다. 2000년에 설립되어 뉴욕에 본사를 두고 있는 451 Research는 451 Group에 속합니다.

www.451research.com