

백서

올플래시 어레이 시장 최고의 고객 경험 프로그램, 퓨어스토리지 에버그린 스토리지

후원: 퓨어스토리지

에릭 버게너 (Eric Burgener)

2020 년 1월

IDC 의견

레거시 엔터프라이즈 스토리지 벤더들이 제품 구입, 지속적 관리, 기술 리프레시 단계에서 고객 요구에 응대하는 방식이 엔드유저들의 선호도에 맞춰 더 나은 모델로 대체되고 있습니다. 이러한 긍정적인 변화를 불러일으킨 것이 바로 퓨어스토리지의 에버그린 스토리지(Evergreen Storage)입니다. 에버그린 스토리지의 가치는 이러한 변화에 대한 경쟁사의 반응을 통해 입증됐으며, 산업 전반의 고객 경험(CX)을 개선하였습니다. 에버그린 스토리지가 처음 출시됐을 때, 경쟁사들은 이를 “단순한 프로그램”으로 평가절하했으나, 소비자의 뜨거운 성원에 못 이겨 에버그린을 모방하려는 노력을 보이고 있습니다. 물론 에버그린 스토리지의 일부를 모방할 수는 있겠지만, 모방이 불가능한 부분들이 많습니다. 에버그린 스토리지는 용량 보증(Right-Size Guarantee) 프로그램, 화이트-글러브 지원(White-Glove Support), 용량 통합(Capacity Consolidation), 업그레이드 플렉스(Upgrade Flex) 등의 기능을 포함하며, 다운타임이나 데이터 마이그레이션 없이, 종합적인 무중단 업그레이드를 실시해 차세대 프로덕션 시스템으로 거듭날 수 있으며, 이를 기반으로 경쟁사와 차별되는 가치를 제공하고 있습니다.

에버그린 스토리지는 2015년 출시 이래 지속적으로 개선되어 왔으며, 최근 발표된 기능이 추가됨에 따라 기대치가 한 단계 높아졌습니다. 해당 프로그램은 플래시어레이(FlashArray)와 플래시블레이드(FlashBlade)를 포함한 퓨어스토리지의 모든 올플래시 어레이에 적용되지만, 두 플랫폼의 아키텍처 차이 때문에 에버그린 스토리지가 적용되는 방식에 약간의 차이가 있습니다. 플래시어레이 플랫폼의 경우 기술 리프레시 단계에서의 설비 보존에 강점을 띄지만, 플래시블레이드의 스케일-아웃 아키텍처는 독립적으로 업그레이드를 수행할 수 있는 별개의 컨트롤러를 장착하고 있지 않습니다. 그 이유는 플래시블레이드 플랫폼의 기기 자체, 즉 다이렉트플래시(DirectFlash) 기반의 “블레이드”에 스토리지의 프로세서(혹은 “컨트롤러”)가 탑재되어 있기 때문입니다. 해당 프로그램은 최근 플래시블레이드 고객의 설비 투자 보존을 돕는 방향으로 개선을 진행했고, 이에 고객들은 플래시블레이드에 한정된 용량 통합 기능을 통해 스토리지 처리 능력과 미디어 집적도를 모두 업그레이드할 수 있게 되었습니다.

AFA 시장이 포화 상태에 접어들며, 5년간 연평균 성장률이 10%대 아래로 하락했습니다. AFA 시장 전반의 수익 성장률이 둔화됐고, 일부 경쟁사는 경영에 어려움을 겪고 있으나, 퓨어스토리지는 시장 전반의 성장률보다 훨씬 더 빠르게 성장하고 있습니다. 이는 퓨어스토리지가 기존의 유명 엔터프라이즈 스토리지 경쟁업체들에 비해 성공적으로 신규 고객 유치를 하여 높은 분기별 수익률을 기록하고 있기 때문입니다. 퓨어스토리지의 에버그린 스토리지 프로그램을 통해 구축된 선도적인

CX는 신규 고객의 성공적인 유치에 기여할 뿐만 아니라, 기존 고객의 높은 재구매율로 이어지고 있습니다.

백서 개요

엔터프라이즈 스토리지를 업그레이드할 경우, 높은 가격, 리스크, 중단 가능성, 시간 소모율, 벤더의 기술 리프레시 주기 및 가격 정책을 모두 고려해왔습니다. 퓨어스토리지는 2015년 6월, 에버그린 스토리지 프로그램을 출시하여 엔터프라이즈 스토리지 업그레이드 주기에 대한 고객의 선입견에 도전장을 내밀었습니다. 그 결과 고객의 큰 지지를 받았고, 다른 주요 엔터프라이즈 스토리지 업체들도 에버그린을 타깃하여 대응하기 시작했습니다. 지난 몇 년 동안 퓨어스토리지는 에버그린 스토리지에 새로운 기능을 추가하고 더욱 광범위한 플랫폼에 적용하는 등 개선 노력을 보여왔으며, 이에 대한 고객 만족도도 매우 높습니다. 본 백서는 에버그린 스토리지가 엔터프라이즈 스토리지 산업에 끼친 영향에 대하여 평가하고, 2019년 말 더욱 개선된 에버그린 프로그램의 기술적, 경제적, 비즈니스적 시사점을 고객의 시각에서 살펴보고자 합니다.

상황 개요

레거시 엔터프라이즈 스토리지의 업그레이드 주기는 많은 스토리지 관리자에게 익숙한 내용일 것입니다. 스토리지 어레이의 용량은 수명이 다 할 때까지 확장할 수 있지만, 최대 성능은 제품을 구입하였을 때 구비된 컨트롤러와 내부 어레이 대역폭에 따라 고정됩니다. 사용 중에 용량을 추가할 수는 있어도, 스토리지 레이턴시, 처리량, 대역폭 등 최대 성능은 확장할 수 없습니다.

성공적인 기업은 시간이 지남에 따라 성장하기 마련입니다. 새로운 워크로드가 추가되고 데이터가 증가하게 되면, 필요한 스토리지 성능과 용량도 늘어나게 됩니다. 일반적인 레거시 엔터프라이즈 스토리지 플랫폼의 수명 주기는 평균적으로 3년에서 5년 사이입니다. 결국 이러한 레거시 시스템의 고정된 스토리지 퍼포먼스는 기업들의 수요를 충족하지 못합니다. 따라서 기업들은 이러한 요건을 최대한 비용 효과적으로 충족하기 위하여 새로운 컨트롤러 및 스토리지 미디어 기술을 도입할 목적으로 대대적인 업그레이드를 수행해야만 했습니다. 스토리지의 성능 향상이 필요하지 않은 기업의 경우에도 제품이 오래됨에 따라 미디어 집적도, 전력 소비량, 유지 비용의 효율성 개선을 이유로 업그레이드를 실행해야 할 수 있습니다. 이는 반복되는 패턴이라고 볼 수 있습니다.

사실 레거시 기술 리프레시 모델은 유연하지 않고, 중단을 수반하며, 시간 소모적이고, 높은 비용이 소요됩니다:

- **레거시 모델은 고객을 오래된 기술에 종속시킵니다.** 엔터프라이즈급의 레거시 스토리지 어레이도 개발 시에는 그 당시의 최신 컨트롤러, 백플레인(backplane), 스토리지 미디어를 탑재합니다. 펌웨어 및 소프트웨어 업그레이드를 통하여 수명 주기 동안에 점차 성능을 개선할 수도 있습니다. 하지만 고객들은 제품의 수명에 맞추어 설계된 기술에 종속될 수밖에 없습니다. 높은 성능과 효율을 자랑하는 최신 NVMe 기술이 SCSI 기반의 레거시 시스템에서는 효과적으로 사용될 수 없는 것처럼, 용량을 추가하는 것은 가능하지만, 모든 드라이브는 시스템을 처음 구입했을 때와 동일한 수준에서 가용할 수 있습니다. 이에 레거시 모델은 성능, 스토리지 집적도, 비용 면에서 획기적으로 향상되지 못할 가능성이 있습니다.
- **대대적인 업그레이드는 중단을 수반합니다.** 차세대 컨트롤러, 백플레인, 스토리지 미디어 기술로 전환해 최신 스토리지 성능 및 집적도 개선 사항을 온전히 누리기 위해선 훨씬 더 높은 대역폭을 가진, 완전히 새로운 설계의 어레이가 필요합니다. 즉, 기존의 어레이를 완전히 새로운 어레이로 교체해야 하며, 이 과정엔 다운타임 뿐만 아니라 데이터 마이그레이션도 수반됩니다.
- **애플리케이션 및 데이터 마이그레이션은 시간 소모적이며 리스크를 야기합니다.** 업그레이드 시, 기존 어레이의 모든 애플리케이션과 데이터는 신규 어레이로 이전되어야 합니다. 오늘 날엔 중소기업들도 최소 수십 TB, 대부분의 경우 수백 TB의 데이터를 처리하고 있으며, PB 규모의 데이터를 처리하는 기업들도 점차 증가할 것입니다. 이렇게 상당한 양의 데이터 이전이 파이버 채널(FC) 등과 같은 고성능 네트워크를 통해 이루어진다고 해도, 수 일, 수 주 혹은 수 개월

정도의 시간이 소요될 수 있습니다. 또한, 방대한 양의 스냅샷 트리(snapshot tree)와 복제 라이브러리(replica library)가 새로운 시스템에 이전되지 못하여 누락되는 경우가 발생할 수 있습니다. 일반적으로 새로운 시스템은 더욱 높은 성능이나 효율성을 가진 온-디스크(on-disk) 포맷을 사용하기 때문에 데이터 이전 중에 전환 리스크 또한 발생할 수 있습니다. 따라서 업그레이드가 진행되는 기간과 애플리케이션 서비스에 미치게 될 영향은 기업이 마이그레이션을 계획할 때 자문해야 하는 핵심 질문입니다.

- **업그레이드 비용은 매우 높습니다.** 고객은 새로운 하드웨어와 필요 소프트웨어를 구매해야 할 뿐만 아니라, 이후 용량을 재구매하기도 해야 합니다. 일반적으로 기존 어레이에서 새로운 어레이로 이전될 수 있는 하드웨어나 소프트웨어는 없습니다. 따라서 고객이 동일한 기본 기능("x" 만큼의 용량, 스냅샷, 복제 소프트웨어 등)만을 원한다고 해도 설비투자(Capex) 비용을 또다시 지불해야 합니다. 또한, 데이터 이전 프로세스는 리스크를 수반하기에, 원활한 수행을 위해 많은 기업들이 외부 전문가를 고용합니다. 이로 인하여 이미 상당한 금액을 설비 투자에 사용하고도 서비스 비용으로 수만 달러를 추가 지출할 수 있습니다.
- **업그레이드 지연으로 인해 더욱 많은 비용이 사용될 수 있습니다.** 레거시 시스템의 성능이 한계점에 도달했을 즈음에는 성능을 업그레이드하는 데 더 많은 비용이 소요됩니다. 높은 집적도와 고성능을 자랑하는 최신 기술에 비해, 오래된 기술은 구동하기 위해 충족해야 할 필요 요건이 많기 때문입니다. 오래된 기술에 사용된 리소스를 추가할수록 성능은 하락하고 용량 밀집도는 높아져 오래된 기술을 기반으로 시스템 역량을 강화할 시 비교적 많은 비용이 들 수 있습니다. 더 많은 기기가 필요하며, 이로 인해 더 많은 에너지를 소비하고 더 많은 공간을 차지하기 때문입니다. 오래된 시스템일 수록 유지 비용이 더 발생하는 점도 고객이 신규 기술 업그레이드를 고려해야 하는 요인입니다.

IDC는 이러한 레거시 접근을 **모델 1**이라 명명합니다. 일부 레거시 엔터프라이즈 스토리지 공급업체는 기술 리프레시의 영향을 최소화하기 위하여 스토리지가 다수 어레이에서 더욱 완전하게 가상화 될 수 있도록 전체를 아우르는 소프트웨어 레이어를 도입했습니다. 이러한 모델에서는 서로 다른 타입의 모든 시스템이 단일의 글로벌 네임스페이스를 지원하는 느슨한 클러스터로 결합될 수 있습니다. 이러한 클러스터를 기반으로 새로운 시스템과 기존의 시스템이 결합될 수 있으며, 하드웨어의 제한을 덜 받는 논리 풀(logical pool)에서 리소스들이 더욱 유연하게 배치될 수 있습니다. 따라서 각각의 시스템이 아닌, 클러스터에 새로운 기술을 더욱 쉽게 반영할 수 있습니다. 스토리지의 가상화로 온라인 데이터 마이그레이션을 수행할 수 있으며, 교체 시스템을 배치하기 위하여 데이터를 이전시킬 때 발생할 수 있는 가동 중단 가능성을 크게 줄일 수 있습니다. IDC는 이러한 스케일-아웃 중심 접근을 **모델 2**로 명명합니다.

모델 2는 모델 1의 문제들을 일부 해결하지만, 고객의 입장에서 여전히 상당히 문제가 있는 모델입니다. IT 인프라에 새로운 어레이를 추가할 수는 있지만, 고객들은 여전히 기존 시스템을 이루는 오래된 기술에 종속되어 있습니다. 많은 고객들은 새로운 어레이를 프로덕션 환경으로 이동하기 위하여 온라인 데이터 마이그레이션을 수행한 뒤, 새로운 어레이가 프로덕션 데이터를 처리할 수 있게 되어야 기존 어레이의 사용을 중지합니다. 데이터 마이그레이션은 여전히 시간 소모적이며, 마이그레이션 프로세스 중에는 프로덕션 애플리케이션의 성능이 일반적으로 저하되기 때문에 비 프로덕션(non-production) 시스템에서 다른 비 프로덕션 시스템으로 이동될 때보다 속도가 느립니다. 스냅샷 트리와 복제 라이브러리의 경우, 벤더의 구현 역량에 따라 누락 여부가 결정되며, 새로운 온디스크 포맷으로 전환하는 것엔 여전히 리스크가 수반됩니다. 또한 고객들은 새로운 시스템을 구매할 때 여전히 하드웨어와 소프트웨어를 재구매해야 하며, 기존의 어레이에 대한 설비 투자 금액을 보존하지 못합니다.

그 다음은 **모델 3**이라 명명합니다. 본 모델에서는 스토리지 벤더가 기술 리프레시 뿐만 아니라 제품 최초 구입 및 지속적인 관리 단계에서도 고객에게 더욱 개선된 템플릿을 제공합니다. 본 모델의 장점은 그림 1의 모델 3 부분에 간단히 설명되어 있습니다. 모델 3은 2015년 중반, 퓨어스토리지의 '에버그린 스토리지 프로그램'에 탑재되어 출시됐으며, 새로운 기술 리프레시 방식 뿐만 아니라 다양한 장점을 가지고 있습니다. 실제로 이 모델은 기술 리프레시에 대한 고객의 생각과 더불어 전체적인 CX를 뒤바꿔 놓았습니다. 이 모델의 다양한 혜택 덕분에 퓨어스토리지의 경쟁사들도 해당

모델을 도입하게 됐고, 그 결과 퓨어스토리지의 고객뿐만 아니라, 엔터프라이즈 스토리지 고객 전체가 많은 혜택을 누리게 되었습니다

그림 1

엔터프라이즈 스토리지 업그레이드 모델



Source: IDC, 2020

퓨어스토리지와 에버그린 스토리지 프로그램

퓨어스토리지는 16 억 달러 규모의 엔터프라이즈 AFA 벤더로서, 프라이머리와 세컨더리, 정형, 비정형 워크로드를 모두 커버하는 광범위한 올플래시 제품 포트폴리오를 보유하고 있습니다.

플래시어레이//X 라인은 프라이머리 스토리지를, 플래시어레이//C 는 티어 2 와 다른 세컨더리 워크로드를, 플래시블레이드는 비정형(파일/오브젝트) 워크로드를 포함합니다. 지난 8 년 동안 퓨어스토리지는 기존 레거시 엔터프라이즈 스토리지 업체와는 차별화된 기능과 프로그램을 도입해왔으며, 업계의 진정한 변화를 이끌어왔습니다:

- 퓨어스토리지는 엔터프라이즈 워크로드 운영을 위해 AFA 를 선제적으로 도입했습니다. 쓰기 집약적인 애플리케이션에서 플래시 미디어를 사용할 때 발생하는 비용과 내구성 문제를 해결하였기 때문입니다. 비용 문제를 해결하기 위해(대량 생산과 많은 소비로 빠르고 지속적으로 가격을 낮출 수 있는) 소비자 등급의 플래시를 사용하여 어레이를 구축하였고, (HDD 대비 플래시 미디어의 기가바이트 당 가격을 더욱 낮추는 용량 승수효과를 위해) 인라인 데이터 절감 기술을 도입하였습니다. 쓰기 내구성 문제는 소프트웨어 측면에서 매우 성공적으로 해결하였기에 퓨어스토리지는 SSD 에 대한 (어레이의) 평생 보증을 제공하고 있습니다. 이러한 대목에서 IT 전문가들이 주의해야 할 점은 모든 주요 AFA 벤더가 플래시 미디어에 대한 평생 보증을 제공하나, 각 벤더가 데이터 절감율을 어떻게 측정하고 보고하느냐에 따라 오해의 소지가 있을 수 있으며, 벤더의 솔루션이 제공하는 가치가 크게 달라질 수 있다는 것입니다.
- 퓨어스토리지는 플래시어레이 제품을 프라이머리 플래시 시장에 출시한지 4 년째인 2016 년에 업계 정상에 올랐으며, 동일한 해에 업계 최초로 목적 기반의 스케일-아웃, 엔터프라이즈급 올플래시 비정형 스토리지 플랫폼인 플래시블레이드를 출시했습니다. 비정형 워크로드를 지원하는 플래시블레이드는 퓨어스토리지에 빅데이터/분석, 인공지능(AI), 머신러닝(ML), 그리고 예상치 않게, 데이터 보안이라는 수십억 달러의 시장도 열어주었습니다. 플래시블레이드의 출시로

인해 벤더들은 맞춤형 플래시 모듈을 활용하게 됐고, 이후 모든 제품 라인에서 규격 SSD 제품을 사용하지 않게 되었습니다. 그 결과 기존의 플래시어레이보다 더욱 빠르게, 높은 수익을 창출했습니다. 퓨어스토리지는 자사 다이렉트플래시 기반의 “블레이드”를 구축하고 사용함으로써 성능과 미디어 내구성, 스토리지 기기의 집적도를 개선했으며, 이와 더불어 새로운 솔리드 스테이트 미디어 타입에 대한 타임-투-마켓을 가속화하고, 규격형 SSD 보다 비용을 더 낮췄습니다.

- 퓨어스토리지는 고객 중심의 기업 문화 덕분에 매우 높은 CX 점수를 기록하고 있으며, 업계 최고 수준의 엔터프라이즈 어레이 벤더의 고객추천지수(Net Promoter Score, NPS¹)를 보유하고 있습니다. 퓨어스토리지는 16 억 달러 규모의 벤더로 성장했음에도 불구하고 여전히 높은 CX 를 유지하고 있습니다. 현재 퓨어스토리지는 (-100 부터 +100 까지의 스케일 상에서) 엔터프라이즈 스토리지 업계의 최고점인 86.6 점에 달하는 NPS 점수를 자랑합니다. 이는 업계에서 유일하게 인증받은 NPS 점수이기도 합니다. 퓨어스토리지의 이러한 성과는 엔터프라이즈 스토리지 업계의 새로운 기준이 되었으며, 업계에 새로운 변화의 바람을 일으켜 AFA 고객 모두가 많은 혜택을 받게 되었습니다.
- 퓨어스토리지의 에버그린 스토리지 프로그램 도입은 기술 리프레시 뿐만 아니라 엔터프라이즈 스토리지 수명 주기 관리에 대한 고객의 기대치도 완전히 바꾸어 놓았습니다. 에버그린은 동일한 타입의 프로그램 중에서도 업계에서 가장 포괄적이며, 낮은 비용과 간소한 스토리지 플랫폼 소유 경험을 가능케 하여 고객에게 의미 있는 차별화를 제공하고 있습니다. 고객의 뜨거운 반응은 퓨어스토리지의 경쟁사들의 직접적인 반응을 이끌어 냈으며, 이를 통해 AFA 고객 모두에게 혜택이 돌아가게 되었습니다.

더욱 강화된 에버그린 스토리지 프로그램

에버그린 스토리지는 기술 도입, 지속적인 관리, 기술 리프레시 단계에서 고객에게 혜택을 제공하기 위해 출시된, 스토리지 플랫폼의 수명 주기 개선을 위한 종합적인 설비 투자 지원 프로그램입니다 (그림 2 참고). 본 프로그램은 에버그린 골드(Evergreen Gold)와 에버그린 실버(Evergreen Silver) 등급으로 나누어져 있습니다. 이 두 구독 서비스에는 ‘올-인클루시브 소프트웨어(All-Inclusive Software)’ (업데이트와 신규 어레이 소프트웨어), ‘에버그린 유지보수(Evergreen Maintenance)’ (플래시 미디어 평생 보증 포함), ‘화이트-글러브 지원(White-Glove Support)’, ‘용량 보증(Right-Size Guarantee) 프로그램’ ‘환불 보장(Love Your Storage Guarantees) 프로그램’ 등 고객들의 스토리지 구매와 유지보수를 지원하는 다양한 프로그램을 포함하고 있습니다. 대부분의 고객이 에버그린 골드에 가입되어 있으며, 에버그린 골드 등급 멤버는 ‘3 년마다 무료(Free Every Three)’, ‘업그레이드 플렉스(Upgrade Flex)’, ‘용량 통합(Capacity Consolidation)’ 등의 하드웨어 관련 혜택을 받을 수 있습니다. 에버그린 실버는 비교적 저렴한 구독 모델로 위 3 가지 기능은 포함하지 않지만, 기본적인 에버그린 스토리지 프로그램 혜택이 포함됩니다. 에버그린 골드와 실버는 기본 보증, 유지보수 기술 지원, 계약의 일반적인 기능뿐만 아니라 그 외에도 다양한 추가적인 기능과 가치를 제공합니다. 특히, 에버그린 골드는 간편하고 중단이 없는 기술 리프레시와 포괄적인 소프트웨어 업데이트를 지원하여 설비투자비용(Capex)으로 스토리지를 구매하여도 “서비스형 스토리지”와 유사한 소유 경험을 제공합니다.

¹ 고객추천지수(NPS)는 220개 이상의 산업에서 널리 사용되는 표준화된 독립적 고객 경험 지수로, 벤더가 고객에게 제공하는 경험의 질을 고객 응답을 기반으로 산출합니다. NPS에 대한 더 자세한 정보는 <엔터프라이즈 스토리지 매니저가 이해해야 하는 중요한 지표, 고객추천지수(Net Promoter Score Becoming an Important Metric for Enterprise Storage Managers to Understand, IDC #US43896818, 2018년 6월)>를 참고 부탁드립니다.

그림 2

퓨어스토리지 에버그린 스토리지 프로그램



Source: IDC, 2020

기술 도입

퓨어스토리지는 **환불 보장(Love Your Storage)** 프로그램을 통하여 신기술을 도입하는 고객에게 공식적으로 30일 환불 기간을 보장하고 있습니다. 이는 과거 스토리지 벤더가 일반적으로 제공하지 않는 혜택이었지만, 이제는 경쟁업체들도 비슷한 제도를 채택하고 있습니다. 퓨어스토리지에서 시작하지 않았다면 일어나지 않았을 법한 일입니다.

퓨어스토리지는 에버그린 스토리지 첫 출시때부터 구독 패키지에 모든 어레이 소프트웨어를 포함했습니다. 레거시 어레이 벤더는 일반적으로 스냅샷과 복제 등의 소프트웨어 기능들 뿐만 아니라, 용량 마저도 각각 개별 비용을 책정하는 경우가 있었습니다. 모든 어레이 소프트웨어의 통합을 통해서 어레이의 수명주기 동안 많은 비용을 절감할 수 있게 되었고, 고객과 벤더와의 비즈니스도 훨씬 간편해졌습니다. 소프트웨어를 패키지로 제공한 행보는 여러 주요 경쟁업체들에게 영향을 끼쳤습니다. 이는 엔터프라이즈 스토리지 업계에 큰 변화를 불러일으켰고, 모든 고객에게도 혜택으로 돌아갔습니다. 이제 퓨어스토리지의 경쟁업체들이 플래그십 어레이에 대하여 두 개의 “소프트웨어” 패키지를 제공하는 일이 흔해졌습니다. 즉, 많은 업체들이 어레이 가격으로 기본적인 패키지에 다른 확장 기능들을 포함하여 제공하고 있습니다. 몇몇의 경쟁업체는 그 외에도 고급 소프트웨어 기능(스트레치 클러스터 지원 등)을 옵션으로 제공하여 별도 비용을 청구하기도 합니다. 하지만 퓨어스토리지의 에버그린 ‘**올-인클루시브 소프트웨어(All-Inclusive Software)**’ 프로그램 하에서는 모든 어레이 소프트웨어뿐만 아니라 새로 나오는 어레이 기능들도 추가 비용 없이 제공됩니다.

기술 도입 전에 시스템 용량 요건의 규모를 판단하는 일은 예전부터 어려운 일이었으며, 고객이 부담해야 하는 리스크였습니다. 퓨어스토리지의 **용량 보증(Right-Size Guarantee)** 프로그램은 유효 스토리지 용량, 전반적인 데이터 절감, 그리고 전체 효율 비율을 보증하여 고객의 부담을 덜어주었습니다. 퓨어스토리지는 판매 단계에서 고객의 퍼포먼스와 워크로드별 유효 용량 요건에 대한 정보를 수집합니다. 벤더의 인공지능/머신러닝 주도 클라우드 기반 예측 분석 플랫폼인 **퓨어 1(Pure 1)**으로 수집한 정보를 활용하여 비슷한 워크로드에서의 실제 데이터 절감율을 적용하고, 시스템 규모를 판단합니다. 이러한 접근법은 수년 간의 전체 설치 기반(installed base)에 축적된

익명의 실제 프로덕션 워크로드 데이터를 기반으로 하며, 전체 혼합 워크로드에 데이터 절감율을 적용, 퓨어스토리지가 보증하는 유효 스토리지 용량 결과를 산출합니다. IT 전문가들은 데이터 절감율이 혼합 워크로드와 밀접한 관계가 있기 때문에 보증 비율이 벤더의 AFA 플랫폼 타입에 따라서 다르다는 점을 고려해야 합니다. 만약 퓨어스토리지의 어레이가 보증된 데이터 절감율과 유효 용량을 제공하지 못한다면 퓨어스토리지는 무중단 방식으로 별다른 비용없이 추가 솔리드-스테이트 스토리지 용량을 제공하게 됩니다.

용량 보증 프로그램은 에버그린 스토리지 도입 시 무료로 추가되며, 12 개월 동안 유효합니다. 12 개월이라는 기간은 신규 고객이 어레이에 워크로드를 배치하고 퓨어스토리지가 보증한 유효 용량의 확보 가능 여부를 확인하기에 충분한 시간입니다. 하지만 워크로드는 변하기 마련입니다. 개별적으로 워크로드가 변하기도 하지만 새로운 애플리케이션이 스토리지 플랫폼에 호스팅 되는 경우에도 변할 수 있습니다. 용량 보증 프로그램은 커버리지를 유지하면서도 이러한 변화를 수용할 수 있는 유연성을 가지고 있습니다. 고객이 새로운 워크로드를 추가하기 위하여 스토리지를 증량 시, 용량 보증 프로그램을 추가로 적용할 수 있으며, 추가 프로그램을 구매한 날부터 12 개월 동안 유효합니다. 본 프로그램의 유효기간은 용량을 추가 구입하는 방식으로 무기한 연장할 수 있습니다. 퓨어스토리지는 확장이 될 때마다 프로그램 연장 전의 혼합 워크로드와 워크플로우를 기반으로 데이터 절감율을 재평가합니다. 퓨어스토리지의 AFA 플랫폼은 인플레이스(in-place)로 중단 없이 다수의 기술 세대에 걸쳐 업그레이드를 수행할 수 있습니다. 따라서 제품의 수명이 레거시 어레이보다 훨씬 더 깁니다. 여기서 중요한 것은 다른 어떠한 벤더도 다양한 세대는 고사하고 단일 기술 세대에서만조차도 확장된 어레이의 수명 전체를 보장할 수 있는 데이터 절감이나 유효 용량 보증을 제공하지 않는다는 것입니다.

퓨어스토리지의 데이터 절감 기술로 업계가 많이 변했고, 이제는 경쟁력 유지 측면에서 모든 프라이머리 스토리지 어레이가 이러한 혜택의 일부분이라도 반드시 제공해야 하는 상황입니다. 퓨어스토리지의 압축 및 중복제거 알고리즘은 퍼포먼스의 상호 절충 없이도 수행되며, 많은 경쟁자들에 비하여 더 높은 데이터 절감율을 구가하고 있습니다. 이로 인하여 많은 벤더들이 경쟁을 목적으로 (진정한 데이터 절감이 아닌) 추가적인 스토리지 효율 기술을 반영하여 “스토리지 효율성”을 계산, 보고하고 있습니다. 퓨어스토리지는 압축과 중복제거만을 기반으로 데이터 절감율을 보고하는 반면, 다른 벤더들은 압축, 중복제거 뿐만 아니라 (종종 추가적인 2:1 스토리지 효율 승수를 고려하는) 씬 프로비저닝까지 포함하여 “스토리지 효율성”을 산출하고, 몇몇 업체들은 공간 효율적 스냅샷의 사용도 반영하고 있습니다. 퓨어스토리지도 이러한 기능을 지원하지만 “데이터 절감율”에는 반영하지 않습니다.

워크로드만 잘 반영한다면 압축과 중복제거를 기반으로 한 데이터 절감율의 평가는 꽤 정확합니다. 하지만 만약 관련된 워크플로우를 고려하지 않은 채 씬 프로비저닝과 공간-효율 스냅샷을 포함하여 계산한다면 매우 부정확한 예측으로 이어질 수 있습니다. 이 두 기능(씬 프로비저닝과 공간-효율 스냅샷)은 실질적으로 공간 절약에 도움을 주며, 이를 포함하는 스토리지 효율비를 제시하는 것이 틀린 것은 아닙니다. 하지만 만약에 씬 프로비저닝과 스냅샷이 스토리지 효율비 계산에 반영되는 경우에 정확한 공간 절약에 대하여 (그리고 내포된 워크플로우에 대하여) 고객이 정확하게 이해하는 것이 중요합니다.

퓨어스토리지의 엄격한 데이터 절감율과 다른 벤더들의 조금 더 광범위한 “스토리지 효율” 모두 “x:1”의 형태로 표현되어 있기 때문에 이 둘을 비교할 때 업계에서 혼란이 발생하기도 합니다. 이러한 혼란은 플랫폼이 프로덕션 환경에서 제공할 수 있는 진정한 유효 용량을 산출할 때 뿐만 아니라, 기가바이트당 실질적인 비용을 계산하는 데에서도 이어집니다. 따라서 퓨어스토리지는 고객에게 두 가지 정보를 모두 제시하고 있습니다. 즉, 압축과 중복제거를 포함한 “데이터 절감율”, 그리고(공간-효율 스냅샷은 제외한) 씬 프로비저닝을 포함한 “총 효율비”입니다. 퓨어스토리지는 여전히 공간-효율 스냅샷을 사용하는 것은 특정 고객의 워크플로우와 활용사례에 과도하게 의존하는 것으로 간주하기 때문에 일반 목적의 추정치 산출에는 적합하지 않다고 봅니다. 하지만 구매 전 사례 별로 공간-효율 스냅샷의 영향에 대하여 (설치 기반으로부터 퓨어 1 을 통해 수집된 경험적 데이터로 입증된) 정보를

제공하고 있습니다. 퓨어스토리지의 용량 보증 프로그램은 어떠한 계산 방법을 사용하든 어떠한 비율을 비교하든 상관없이 판매의 시점에서 약속한 규모와 유효 용량을 보장합니다.

지속적인 관리

퓨어스토리지는 지속적인 관리를 지원하기 위하여 **변동 없는 요금(Flat and Fair) 유지보수 프로그램**을 도입, 시스템의 수명 주기동안의 비용 예측을 실행합니다. 해당 보증에 따라서 기기당 유지보수 비용이 시스템의 수명 주기동안(에버그린 스토리지에 따라 8-10 년가량의 기간동안) 증가하지 않으며, 어떤 경우에는 비용이 오히려 내려갈 수도 있습니다. **에버그린 유지보수(Evergreen Maintenance)**의 경우, 어레이의 고장 난 부품(컨트롤러, 스토리지 기기 등)을 수명 주기 동안 퓨어스토리지에서 추가비용 없이 교체합니다. 즉, 에버그린 유지보수에는 실질적으로 플래시 내구성에 대한 평생 보증이 포함되어 있습니다.

화이트-글러브 지원(White-Glove Support) 또한 에버그린 스토리지 프로그램에 포함되어 있습니다. 본 프로그램은 고객에게 다양한 가치를 전달합니다. 퓨어스토리지의 고객들은 잠재적인 어레이 이슈가 운영에 영향을 미치기 전에 그 리스크를 선제적으로 고지해주는 기능 덕분에 시간과 노력을 낭비하지 않게 된다고 언급했습니다. 실제로 퓨어스토리지의 지원 티켓(support ticket) 대부분은 벤더 스스로 만듭니다. 수천개의 고객 어레이에서 수집되는 데이터를 사용하는 퓨어 1 과 메타 인공지능/머신러닝 엔진을 통해 선제적인 지원이 가능해졌습니다. 게다가 퓨어 1 은 클라우드 기반의 예측 분석을 제공하여 성능과 가용성을 높이고, 리스크를 최소화하기 위한 업그레이드를 가능하게 하며, 어디에서든 쉽게 웹 기반으로 퓨어스토리지 고객의 AFA 기기에 접근하고, 설치 기반에 베스트 프랙티스를 빠르게 적용합니다. 이슈가 발생 시, Sev 1 서비스수준협약(SLA)에서의 15 분 및 통화를 기반으로 한 L2 급 지원으로 이슈에 더욱 빠르게 대응하고 복구합니다. 설치 기반 전반에서 퓨어 1 인증 하드웨어/소프트웨어 설정을 기반으로 퓨어스토리지가 직접 업그레이드를 진행하며, 고객은 필요 시 이러한 업그레이드를 수행할 수 있습니다. 온사이트 위반/해결 SLA 에는 예를 들어 단순히 4 시간 안에 교체 부품이 배송되는 것이 아니라 문제 해결의 역량이 있는 기술 숙련자가 4 시간 안에 현장에 동행할 것이라는 점이 명시되어 있습니다.

퓨어스토리지의 클라우드 기반 예측 분석 플랫폼인 퓨어 1 은 어레이의 기본 가격에 포함되어 있으며, CX 에 대한 높은 고객 만족도를 이끌어내고 있습니다. 퓨어 1 은 시스템 성능의 모든 부분을 모니터링하며, 성능과 가용성, 데이터 절감에 대한 SLA 를 보장하기 위하여 메트릭스를 수집합니다. 플랫폼은 관리자가 설정한 정책을 집행하는데 도움을 주며, 많은 문제들을 자동적으로 해결해줍니다. 또한 성능과 용량 계획을 돕고, 업그레이드 검증 전의 “가상(what if)” 분석을 수행하는데 사용되며, 예측 고장 관리로 문제를 빠르게 해결할 수 있도록 합니다. 퓨어 1 으로 수집된 데이터로 인해 관리 지원 요청이 L2 리소스에 바로 연결될 수 있습니다. 2017 년, 퓨어스토리지는 높은 생산성을 소화하는 자율 구동 (self-driving) 스토리지를 구동하기 위해 인공지능/머신러닝 요소가 추가된 퓨어 1 메타(Meta)를 출시하였으며, 모든 시스템에 이러한 개선 요소를 추가하였습니다. 이는 기존의 성능, 가용성, 거버넌스, 준수 요건들을 위하여 스토리지의 관리를 최대한 간소화하는 것을 목적으로 합니다.

기술 리프레시

퓨어스토리지 에버그린 골드(Evergreen Gold) 구독 프로그램은 고객이 온-프레미스 인프라에서 최소한의 비용과 노력으로 현대적이고, 클라우드와 같은 소유 경험을 누릴 수 있는 다양한 서비스를 제공합니다. 클라우드 환경에선 소프트웨어 및 기술 업그레이드가 중단없이 백그라운드에서 수행되며, 고객은 이러한 환경에서 여러 세대에 걸쳐 진화해온 기술의 혜택을 누릴 수 있습니다. 이런 특성이 바로 “에버그린”이라는 이름의 핵심입니다. 고객들은 최신 스토리지 기술을 자신의 어레이에 무중단으로 반영할 수 있으며, 기존의 투자를 “늘 푸르게” 유지할 수 있기 때문입니다.

에버그린 골드 프로그램은 **3 년마다 무료(Free Every Three)** 서비스를 통해 3 년에 한 번씩, 구독 갱신 시, 차세대 컨트롤러로의 업그레이드를 제공합니다. **업그레이드 플렉스(Upgrade Flex)**의 경우, 언제든지 새로운 컨트롤러로 업그레이드를 할 수 있으며, 어레이를 위한 적정 용량 팩을 구매하여 언제든지

AFA 성능을 향상(예를 들어, //X50 컨트롤러를 //X70 컨트롤러로 업그레이드)하거나, 비슷한 모델에서 차세대 컨트롤러로 이동(예를 들어, SAS 기반 //M50 컨트롤러를 NVMe 기반 //X50 컨트롤러로 업그레이드)할 수 있습니다. 업그레이드 플렉스를 통해 고객들은 업그레이드 비용에 상응하는 각 컨트롤러의 정가 수준의 보상판매 크레딧(trade-in credit)을 받을 수 있습니다. 컨트롤러 업그레이드는 무중단으로 수행되며, 다세대를 포함한다는 점에 주목해야 합니다. 퓨어스토리지는 세대 간 업그레이드를 진행해 오며, 고객들이 SAS 기반의 FA-400 시리즈 시스템에서 플래시어레이//M 시스템으로 그리고 NVMe 기반 플래시어레이//X 시스템으로 무중단 업그레이드할 수 있도록 지원해왔습니다. 이는 업계에서 유일무이한 기능이며, 스토리지 기기, 컨트롤러, 호스트 커넥션 등 모든 부품의 인플레이스 업그레이드 지원을 위해 퓨어스토리지에서 듀얼 SAS/NVMe 백플레인 디자인과 함께 시스템의 하드웨어를 설계하였기 때문에 가능한 것입니다.

게다가 에버그린 스토리지는 고객의 플래시 미디어를 지속적으로 현대화하면서도, 고객의 투자를 보존할 수 있는 기능을 포함하고 있습니다. **용량 통합(Capacity Consolidation)** 기능을 통해 오래된 플래시 헬프의 데이터를 집적도가 더 높은 새로운 용량 미디어에 통합할 수 있으며, 하드웨어가 업그레이드되면 보상판매 크레딧을 받을 수 있습니다. 퓨어스토리지는 네트워크 속도가 아닌 백플레인 시스템에서 자동으로 수행되는 인플레이스 데이터 마이그레이션을 이용하여 훨씬 빠르고 쉽게 용량 통합을 실행합니다. 퓨어스토리지는 업계에서 유일하게 SAS에서 NVMe 기술로의 무중단 이동을 지원하여 고객이 컨트롤러와 솔리드-스테이트 미디어 최신 기술의 수혜를 최대한 많이 누릴 수 있도록 합니다. 심지어 어레이를 NVMe로 업그레이드해도 고객의 편의를 위하여(FC 혹은 이더넷을 사용하는) SCSI 호스트 연결을 유지할 수 있습니다. 퓨어스토리지는 NVMe 기반 어레이(플래시어레이//X와 플래시어레이//C)를 위하여 컨버지드이더넷 기반 RDMA를 사용, NVMe over Fabrics(NVMe-oF) 호스트 연결을 제공합니다. 하지만 고객들은 어레이와는 별도로 호스트 연결 스케줄을 조정하고 NVMe로 업그레이드할 수 있습니다. RoCE로 이동하기 위하여 RDMA-가능 이더넷 NICs를 설치하고(추가 비용 발생 가능), 퓨리티 5.2를 업그레이드(스토리지 운영 시스템 업그레이드로 무중단 무비용으로 가능) 해야 합니다.

하드웨어 업그레이드는 설계적 접근의 차이 때문에 플래시어레이와 플래시블레이드 제품 라인에서 약간 다르게 실행됩니다. 플래시어레이는 두 개의 컨트롤러가 별개로 포함되며, 시스템의 모든 스토리지 용량이 두 개의 컨트롤러에 연결되어 있습니다. 반면 플래시블레이드는 진정한 스케일-아웃 설계로 컴퓨트 역량(말하자면 “컨트롤러”)을 각각의 다이렉트플래시 기반의 블레이드에 배치합니다. 다이렉트플래시는 퓨어스토리지에서 어레이 전반에 (SSD 대신) 스토리지 기기로 사용하는 맞춤형 플래시 모듈이며, 플래시블레이드의 경우 각각의 블레이드에 컴퓨팅 및 스토리지 리소스가 안배됩니다. 플래시블레이드의 경우 고객들은 스토리지 용량을 늘리면서 이를 관리하기 위한 처리 능력도 추가하는데, 두 리소스 타입을 독립적으로 추가할 수 없습니다. 블레이드는 현재 17.6TB와 52.8TB 용량 사이즈로 제공되고 있습니다. 플래시블레이드는 에버그린 스토리지 프로그램으로 보장되지만, 아키텍처 자체가 컨트롤러 업그레이드를 위한 에버그린 골드의 두개의 기능(3년마다 무료 및 업그레이드 플렉스)에 적용되지 않습니다. 따라서 퓨어스토리지는 플래시블레이드의 경우 에버그린 실버만 제공합니다. 하지만 그렇다고 플래시블레이드의 고객이 하드웨어를 업그레이드할 때에 투자 보존이 불가능한 것은 아닙니다. 플래시블레이드에서의 기술 리프레시를 위해서 고객들은 실버에서 용량 통합 옵션을 사용할 수 있습니다. 플래시블레이드 용량 통합으로 고객에게 기존의 블레이드(예, 8.8TB 블레이드) 구매 가격에 대한 보상 크레딧이 새로운 블레이드(예, 52.8TB 블레이드)의 구매를 위하여 지급됩니다. 또한 이러한 선택으로 블레이드에 최신 세대의 “컨트롤러” 기술을 얻을 수 있습니다. 플래시블레이드는 개별적인 컨트롤러가 없기 때문에 “컨트롤러”만을 업그레이드하기 위한 개별적인 업그레이드 플렉스 혹은 3년마다 무료 옵션이 제공되지 않습니다.

분석 및 시사점

에버그린 스토리지는 업데이트 된 “기술 지원” 프로그램 그 이상입니다. 본 프로그램을 구성하면서 퓨어스토리지는 워크로드 요건을 검토하는 것에서부터 엔터프라이즈 스토리지 어레이를 구매, 구축, 관리, 지원, 업그레이드 및 최종 중단하는 것까지 고려해 CX 전체를 살펴보았습니다. 그리고, 이러한 전체 과정의 모든 요소를 개선하고자 했습니다. 퓨어스토리지는 에버그린 스토리지에 전체 스토리지

수명 주기에서 cx의 차별화를 제공할 수 있는 종합적인 기능과 프로그램을 구성하였습니다. 선행 보증을 통해서 고객들은 제품에 대하여 정확하게 인지하고 예측하지 못한 일로 놀랄 일이 없으며, 시스템은 홍보한 내용과 동일하게 작동하고, 필요에 따라 시스템을 차세대 기술로 무중단 업그레이드할 수 있으며, 이미 투자한 하드웨어 및 소프트웨어 비용을 보존할 수 있습니다. 모든 업그레이드는 무중단으로 최소한의 리스크만을 수반하여 진행되며(여기서 퓨어 1을 통한 업그레이드의 가치를 확실하게 확인할 수 있습니다), 에버그린 스토리지는 기존 시스템에서 유지보수 비용을 높이는 것이 아니라 보상판매 크레딧을 제공하는 방식을 통해 고객이 새로운 기술로 빠르게 이동할 수 있도록 금전적인 인센티브를 제공합니다. 플래시어레이 및 플래시블레이드를 포함한 모든 플랫폼의 설치 기반에서 최신의 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어를 사용하는 비중이 높은 것은 퓨어스토리지가 높은 NPS 점수를 받을 수 있는 핵심 이유 중 하나입니다. 왜냐하면, 이는 고성능, 더 나은 가용성, 확대된 기능과 개선된 운영 효율을 제공하기 때문입니다.

에버그린 스토리지가 다른 벤더들의 프로그램과 다른 점은 바로 엔지니어링 부분입니다. 퓨어스토리지는 백플레인과 같이 다른 벤더들은 업그레이드할 수 없는 컴포넌트까지 어레이를 설계할 때 고려합니다. 따라서 완전히 모듈식으로 무중단 업그레이드를 수행할 수 있으며, 이를 통해 기술 리프레이시가 간편해지고, 세대 간 업그레이드의 리스크를 낮출 수 있습니다. 앞서 언급하였듯이 퓨어스토리지는 SCSI에서 NVMe로 인플레이스 무중단 필드 업그레이드를 지원하는 유일한 벤더이며, 이는 향후 NVMe로 이동할 계획이 있는 고객에게 중요한 기능입니다. 다른 벤더들은 동일한 세대의 컨트롤러를 추가하여 시스템 성능을 확장하는 반면, 퓨어스토리지는 플래시어레이는 차세대 컨트롤러로의 무중단 업그레이드를 지원하여 더욱 효율적인 운영을 위해 인프라의 집적도를 높일 수 있습니다. 이러한 설계는 독립적인 성능과 용량 업그레이드를 제공하고, 최대한의 유연성을 위하여 솔리드-스테이트 디바이스의 구조가 동일한 시스템에 혼합될 수 있도록 하며, 용량 통합 운영에서 간소하고 신속한 인플레이스 데이터 마이그레이션을 지원합니다. 더욱 효율적인 단계적 압축 및 중복제거 기술로 퓨어스토리지는 다른 벤더들에 비하여 더욱 높은 데이터 절감율을 제공할 수 있습니다. 경쟁 업체들이 압축과 중복제거 뿐만 아니라 그 외의 기능들도 스토리지의 효율성을 고려하는 요소로 포함하려 했던 것이 바로 이러한 퓨어스토리지의 뛰어난 기술력 때문에입니다. 위와 같은 기능들은 시간이 지나도 다른 벤더들의 시스템에는 구축하기 힘든 부분입니다.

에버그린 스토리지의 무중단 업그레이드에 대해서는 추가적인 설명이 필요합니다. 플래시어레이 제품은 늘 듀얼 컨트롤러 아키텍처로 구성되어 왔지만, 여기에는 일반적인 액티브/패시브 컨트롤러 설계가 사용되지 않습니다. 정상 운영 시 양쪽의 컨트롤러가 사용되어 하나는 호스트 쪽에서 I/O를 수용하고 모든 어레이 내부 솔리드 스테이트 디바이스(SSD 혹은 다이렉트플래시 블레이드)의 I/O는 단일 컨트롤러로 운영됩니다. 이 컨트롤러들은 하나의 컨트롤러로도 어레이의 등급에 따른 최대 성능을 낼 수 있게 설계됩니다. 즉, 정상 운영 시에는 각각의 컨트롤러가 호스트 쪽에 50% 이내로 로딩이 되어있고, 만약 컨트롤러 하나가 고장이 나면 호스트 쪽과 어레이 쪽 모두의 I/O가 남아있는 단일 컨트롤러로 구동되며, 성능에는 영향을 주지 않습니다. 올-인클루시브 소프트웨어 기능의 일환으로 멀티패싱(multipathing)이 추가 요금 없이 지원된다는 것 또한 알아 두시기 바랍니다. 이는 컨트롤러 장애를 투명하게 처리할 뿐만 아니라, 컨트롤러의 무중단 업그레이드 또한 지원합니다.

SSD는 복원성이 매우 높습니다. 듀얼 패리티 RAID의 실행으로 보호되어 모든 고장 기기는 핫플러그(hot-plug) 방식으로 교체될 수 있습니다. 또한 시스템은 동시에 두개의 기기가 고장이 나도 애플리케이션 서비스나 데이터 무결성을 잃지 않습니다. 고장난 기기가 교체되면 투명한 백그라운드 프로세스로 자동복구(rebuild)가 수행됩니다. 기존 기기의 용량이 집적도가 높은 새로운 기기로 통합될 때, 기존의 시스템에 새로운 미디어가 새로운 쉘프와 함께 추가됩니다. 데이터는 애플리케이션 성능에 영향 없이 백그라운드 프로세스를 통해 마이그레이션 되고, 또한 기존의 쉘프는 시스템을 종료하지 않고 제거가 가능합니다. 기기의 구조가 혼합될 수 있기 때문에, 새로운 드라이브가 추가되어도 데이터가 기존의 드라이브로 이동될 필요가 없습니다. 이러한 무중단의 인플레이스 데이터 마이그레이션은 여전히 오늘 날까지도 퓨어스토리지에서만 가능한 기능입니다. 어레이의 기존 플래시도 새로운, 심지어 차세대의 컨트롤러와 함께 구동되기 때문에 플래시 복원성은 에버그린의 무중단 컨트롤러 업그레이드의 핵심이라 할 수 있습니다. 이는 고객들이 컨트롤러를 업그레이드할 때 기존의 플래시 스토리지를 재구매 할 필요가 없다는 것을 의미합니다.

모델 1 과 2 의 경우, 데이터 컨버전이 수반되는 온디스크 포맷 변화는 대개 다운타임이 필요하고, 고객의 시간과 노력이 들어갑니다. 퓨어스토리지 AFA 는 확장성이 있고, 버저닝이 가능하며, 계층적인 적응형 메타데이터 구조를 사용합니다. 모든 주요 메타데이터 업데이트가 수행될 때, 기존의 메타데이터 구조는 그대로 두고, 새로운 메타데이터에서 참조하면 됩니다. 어레이의 백그라운드 최적화 프로세스는 시간을 두고 기존 메타데이터를 새로운 포맷으로 마이그레이션 하며, 여기에는 데이터 이동 업무와 애플리케이션 다운타임이나 성능 영향도 수반되지 않습니다. 가변적인 사이즈의 데이터 세그먼트를 사용하여, 데이터 마이그레이션이나 애플리케이션 다운타임 없이도 기능을 투명하게 추가하기 위한 구조 업데이트가 가능합니다. 이는 그저 이론적인 주장이 아닙니다. 퓨어스토리지는 2012 년 GA 제품의 최초 출시 이후의 모든 주요 발표에서 다운타임과 데이터 마이그레이션의 필요 없는 메타데이터 구조와 데이터 레이아웃 세그먼트를 강화해왔습니다. 경쟁업체의 AFA 는 고정된 메타데이터 구조와 세그먼트 사이즈가 제한적으로 작용하여 데이터 마이그레이션, 리스크, 추가적인 노력과 다운타임 없이 업그레이드를 수행하기 어렵습니다.

다운타임 없이 전체 어레이에 대하여 인플레이스 업그레이드를 수행할 수 있다는 것은 모델 3 의 주요한 이점입니다. 첫째, 데이터는 프로세스 도중에 마이그레이션될 필요가 없어, 고객들은 자신의 스케줄에 맞게 용량 통합의 일환으로 데이터 마이그레이션을 유연하게 수행할 수 있습니다. 따라서 리스크를 줄이고 시간을 절약할 수 있습니다. 두번째, 고객들은 새로운 기술로 마이그레이션을 수행해도 모든 설비에 대한 투자를 보존할 수 있습니다. 절대로 다른 프레임을 사거나 스토리지 용량을 재구매 할 필요가 없으며, 퓨어스토리지 AFA 에서 이미 라이선스를 받은 스냅샷, 복제 혹은 다른 소프트웨어에 대하여 다시 라이선스를 받을 필요가 없습니다. 또한 기존의 시스템에서 제품을 구매하고 받은 동일한 유지보수와 지원을 변동 없는 동일한 비용으로 서비스 받을 수 있습니다. 세번째, 기술 리프레시 프로세스와 연관된 다운타임이나 성능 저하가 없으며, 이를 통해 시스템을 최신으로 업데이트 하는 것이 간편해집니다. 이렇게 확장된 어레이의 수명으로 기업들은 감가상각 기간을 늘려서 연간 비용을 줄이고 4 년에서 5 년마다 어레이를 교체하기 위한 큰 설비 투자 지출을 피할 수 있기 때문에 경제적인 이점도 누릴 수 있습니다. 이 모든 것의 핵심은 벤더가 아니라 고객이 필요한 적절한 시기에 스케줄에 맞게 업그레이드를 결정할 수 있다는 것입니다.

에버그린 스토리지의 비용적 이점은 레거시 스토리지보다 훨씬 더 큼니다. 다른 두 모델은 벤더가 고객에게 업그레이드를 장려해 어레이 유지보수 비용이 늘어날 수 있으며, 최소 3 년 마다 어레이를 교체해야 합니다. 게다가 하드웨어와 소프트웨어는 재구매해야 하며, 업그레이드는 중단될 수밖에 뿐만 아니라, 데이터 마이그레이션은 매우 시간 소모적입니다. 하지만 퓨어스토리지 모델에서는 이 모든 것이 생략 가능합니다. 실질적인 비용 절감은 고객이 선택하는 시스템의 크기와 수명 주기에 따라서 크게 달라집니다. 하지만 6 년의 수명주기 동안 단 한 번의 기술 리프레시만 고려하더라도, 설비 투자 비용은 절반에서 1/3 까지 줄고, 유지보수 비용은 대략 절반 가량 절감됩니다. 에버그린 스토리지는 배치 후 기술 리프레시 지점에 도달할 때마다 합리적인 비용으로 진행 가능해, 비용을 크게 절약할 수 있습니다.

또한 고려해야 할 다른 이점이 있습니다. 고객은 업그레이드 플렉스를 통해서 기존의 투자를 보존하고 애플리케이션 서비스에 영향을 주지 않으면서, 3 년마다 무료 진행되는 업그레이드 보다 더욱 자주 기술 리프레시를 수행할 수 있습니다. 플래시블레이드 고객의 경우, 용량 통합 옵션을 통해 비슷한 혜택을 얻을 수 있습니다. 지난 8 년 동안 퓨어스토리지는 대략 일년에 한번 최신 인텔 칩셋을 기반으로 더욱 빠른 신규 컨트롤러를 출시해 왔습니다. 계속해서 빠른 속도로 혁신을 이어 나가며, 고객들이 이러한 인텔 프로세서 기술의 성장을 가까이서 느낄 수 있도록 하는 것이 퓨어스토리지의 제품 전략입니다. 에버그린 골드 고객들은 3 년마다 무료 보증으로 컨트롤러 업그레이드를 수행하여도 무방하지만, 업그레이드 플렉스를 통하여 (선불) 보상 크레딧을 받아 최신 컨트롤러, 심지어 차세대 컨트롤러 까지도 업그레이드하며 기존 컨트롤러에 대한 투자를 보존할 수 있습니다. 이는 몇몇 벤더들이 분기별 수익이 떨어졌을 때마다 종종 정확하지 않은 보상 액수로 진행하는 보상 크레딧 프로그램과는 다릅니다. 공식적인 프로그램으로 퓨어스토리지의 고객이 필요할 때마다 언제든지 사용할 수 있으며, 고객들이 자신의 업그레이드 스케줄을 유연하게 결정하는데 도움을 줍니다.

도전 과제/기회

앞서 말했듯 에버그린 스토리지는 스토리지 솔루션의 도입, 지속적인 관리, 기술 리프레시에 대한 고객의 기대치를 바꾸어 놓았습니다. 결국 경쟁업체들은 선택의 여지없이 대응하였고, 에버그린 프로그램에서 모방하기 쉬운 부분만을 선택하여 도입하였습니다. 오늘 날 많은 AFA 벤더들이 스토리지 효율성 보증(물론 벤더마다 비율을 구하는 방식은 다릅니다), 솔리드-스테이트 미디어 내구성 평생 보증, 변동 없는 유지보수 비용, 그리고 시스템 간의 무중단 데이터 마이그레이션(인플레이스 혹은 세대간 마이그레이션은 아닙니다)을 제공하고 있습니다. 또한 어레이 구매와 함께 제공하는 추가적인 소프트웨어 번들링도 시작하였습니다. 기존의 많은 엔터프라이즈 스토리지 벤더들은 클라우드 기반의 예측 분석 플랫폼을 도입하였지만, 이러한 플랫폼을 통하여 제공하는 가치는 벤더마다 상당히 다릅니다. 아주 일부의 벤더들만이 “환불 보장” 프로그램을 강화하고 보상 크레딧을 단기적인 영업 프로그램이 아닌 장기적인 기업 프로그램으로 제공합니다. 이러한 프로그램은 고객들에게 가격과 같은 부분을 예측할 수 있도록 지원하기 때문에 매우 중요한 혜택이라 볼 수 있습니다. 에버그린 스토리지와 다른 경쟁사의 제품들 사이에 이러한 혜택의 격차는 조금 줄어들었지만, 아직도 많은 차이가 존재합니다.

이외에도 에버그린 스토리지 프로그램은 다양한 이점들을 제공합니다. 업그레이드 플렉스는 언제든지 컨트롤러에 대한 전체 보상을 제공하는 매우 특별한 프로그램입니다. 즉, 고객들은 투자비용을 완전히 보존하면서도 더욱 높은 성능과 용량으로, 혹은 기업의 IT 니즈에 따라서 더욱 고급 기능으로 업그레이드할 수 있습니다. 데이터 절감율과 공간 사용의 효율성을 높여 종합적인 스토리지 효율성을 향상시키는 기술과 진정한 무중단의 모듈화된 데이터 인플레이스 업그레이드와 같은 기능들은 설계 단계에서부터 철저히 고려되어야 하며, 퓨어스토리지는 성공적으로 이를 반영해, 업계를 선도하고 있습니다. 용량 보증 프로그램은 근본적으로 “스토리지 효율성” 보증과는 다르며, 고객들로 하여금 어레이를 확장하고 워크로드를 추가하여도 유효 용량이라는 스토리지 결과에만 집중할 수 있도록 합니다. 용량 보증 프로그램을 사용하는 것은 퓨어스토리지가 클라우드 기반의 예측 분석 플랫폼 퓨어 1을 사용하는 많은 방법 중 하나로, 고객들에게 경쟁사의 클라우드 기반 모니터링 역량보다 더 많은 가치를 제공합니다. 퓨어스토리지는 퓨어 1으로 수집한 정보를 매우 능숙하게 활용하여 필드에서 시스템을 지원하는 비용을 낮춥니다. 소수의 다른 벤더들은 최신 하드웨어, 펌웨어, 소프트웨어 버전을 사용하는 설치 기반을 늘리기 위해 클라우드 기반 예측 분석 플랫폼을 활용하기도 합니다. 퓨어스토리지에서 최초 통화(first-call) L2 급 고객 지원을 수행할 수 있는 기반은 대체로 개별적인 어레이와 전체 설치 베이스에서 수집되는 데이터의 품질입니다. 이는 퓨어스토리지가 이슈를 더욱 잘 확인, 진단, 해결할 수 있도록 지원합니다.

에버그린 스토리지는 엔터프라이즈 스토리지 고객에게 차별화된 가치를 제공합니다. 하지만 이러한 가치를 시장이 이해하게 하는 것은 퓨어스토리지가 해야 하는 일입니다. 고객들이 이러한 차별성을 명확하게 인지하지 못하는 경우도 있으며, 경쟁사들이 퓨어스토리지의 서비스를 평가절하하거나(어떤 경우 카피를 하거나) 하는 등의 행동은 잠재 고객에게 혼란을 줍니다. 퓨어스토리지는 지속적으로 에버그린 스토리지를 통해 혁신을 도모하여 고객에게 가치를 전달하고 프로그램의 차별성 있는 기능들을 효과적으로 마케팅하여 경쟁사의 제품이 제공하지 못하는 가치를 고객에게 전달하고 있다는 것을 명확하게 설명해야 합니다. 만약 잠재 고객들이 이를 이해하지 못한다면 이는 퓨어스토리지가 가치를 정확하게 전달하지 못했기 때문입니다.

결론

2015년 에버그린 스토리지 프로그램 출시 이후, 퓨어스토리지는 엔터프라이즈 스토리지 고객들이 수년동안 레거시 솔루션에 대하여 불만스럽게 느꼈던 주요 이슈를 해결할 수 있었습니다. 바로 솔루션의 구매 당시에 약속되었던 부분이 충족되지 않거나, 더욱 예측가능한 성능과 확장된 시스템(유효 용량)의 수명으로 인한 비용, 기술 리프레시 비용과 어려움 등이 문제였습니다. 경쟁사들은 에버그린 스토리지 프로그램을 “단순히 프로그램”이라며 지속적으로 평가절하하였지만, 모든 주요 AFA 벤더들은 최소 일부라도 본 프로그램을 모방하기 위해 노력하고 있습니다. 이를 통해

퓨어스토리지와 다른 벤더들 사이에 일부의 격차가 좁혀졌습니다. 하지만 여전히 에버그린 스토리지가 고객에게 전달하는 이점이 확실히 있으며, 특히 시스템 아키텍처의 설계(예, 업그레이드와 관련된 모든 부분)에서부터 퓨어스토리지는 다르기 때문에 경쟁사들이 모방하기가 어렵습니다. 또한 클라우드 기반 예측 분석 플랫폼 퓨어 1를 활용하는 것은 고객뿐만 아니라 퓨어스토리지 스스로에게도 이점으로 작용합니다. 이는 플랫폼(퓨어 1 과 메타)의 기능뿐만 아니라 벤더가 고객에게 차별화된 가치를 전달하기 위하여 이를 어떻게 활용해야 하는지 알고 있기 때문입니다. 이러한 부분은 경쟁사가 모방하기에 시간이 걸리며, 단순히 경쟁사에서 클라우드 기반 예측 분석 플랫폼을 제공하고 있다고 주장하는 것과는 매우 다릅니다.

경쟁사의 대응으로 고객들이 느끼는 전반적인 스토리지 cx가 개선됐지만, 에버그린 스토리지는 여전히 다른 벤더가 제공하지 못하는 추가적이고 획기적인 이점을 전달하고 있습니다. 에버그린 스토리지는 퓨어스토리지가 업계 최고 NPS 점수와 높은 CX 만족도, 그리고 설치 기반 내의 매우 높은 재구매율을 유지하는 매우 주요한 이유입니다. 높은 재구매율은 영업 비용을 줄여 고객이 지불하는 비용을 높이지 않으며, 퓨어스토리지에 대한 매우 높은 고객 만족에 영향을 주지 않고 기업의 마진을 높일 수 있게 합니다. IDC는 더욱 많은 경쟁사들이 에버그린 스토리지가 고객에게 전달하는 시사점이 얼마나 큰지 인지하여 시스템 설계를 개선하고, 또한 기술 리프레시에 더욱 용이한 모델을 지원하며, 클라우드 기반 예측 분석 플랫폼과 수집한 데이터를 더욱 잘 활용하기를 바랍니다. 그때까지 퓨어스토리지는 고객에게 행복을 안겨주는 강력한 차별성으로 계속 업계를 선도해 나갈 것입니다.

IDC 에 대하여

IDC(International Data Corporation)는 마켓 인텔리전스, 자문 서비스, IT, 통신, 소비자 기술 시장 관련 이벤트를 지원하는 글로벌 기업입니다. IDC는 IT 전문가, 비즈니스 리더, 투자 커뮤니티로 하여금 기술을 도입하거나 비즈니스 전략을 세울 때 사실에 근거한 결정을 내릴 수 있도록 돕고 있습니다. 1,100 이상의 IDC 애널리스트는 110 개 이상의 국가에서 기술과 산업 기회, 트렌드에 대한 국제적, 지역적인 전문성을 제공하고 있습니다. 지난 50 년 동안 IDC는 고객이 핵심 비즈니스 목표를 성취할 수 있도록 전략적인 통찰력을 제공해왔습니다. IDC는 기술, 미디어, 리서치, 행사 부문에서 선도를 달리는 기업인 IDG의 자회사입니다.

글로벌 본부

5 Speen Street
Framingham, MA 01701
미국
508.872.8200
트위터: @IDC
Idc-community.com
www.idc.com

저작권 공고

IDC 정보 및 데이터 외부 출판 – 모든 IDC의 정보를 광고, 보도자료, 광고 자료로 활용하기 위해서는 적절한 IDC VP 혹은 카운티 매니저로부터 서면 승인이 필요합니다. 제안서에 이러한 요청을 작성해주시오. IDC는 어떠한 이유에서든 정보의 외부 사용 승인을 거절할 권리가 있습니다.

Copyright 2020 IDC. 서면 승인 없이 복제는 일체 금합니다.

