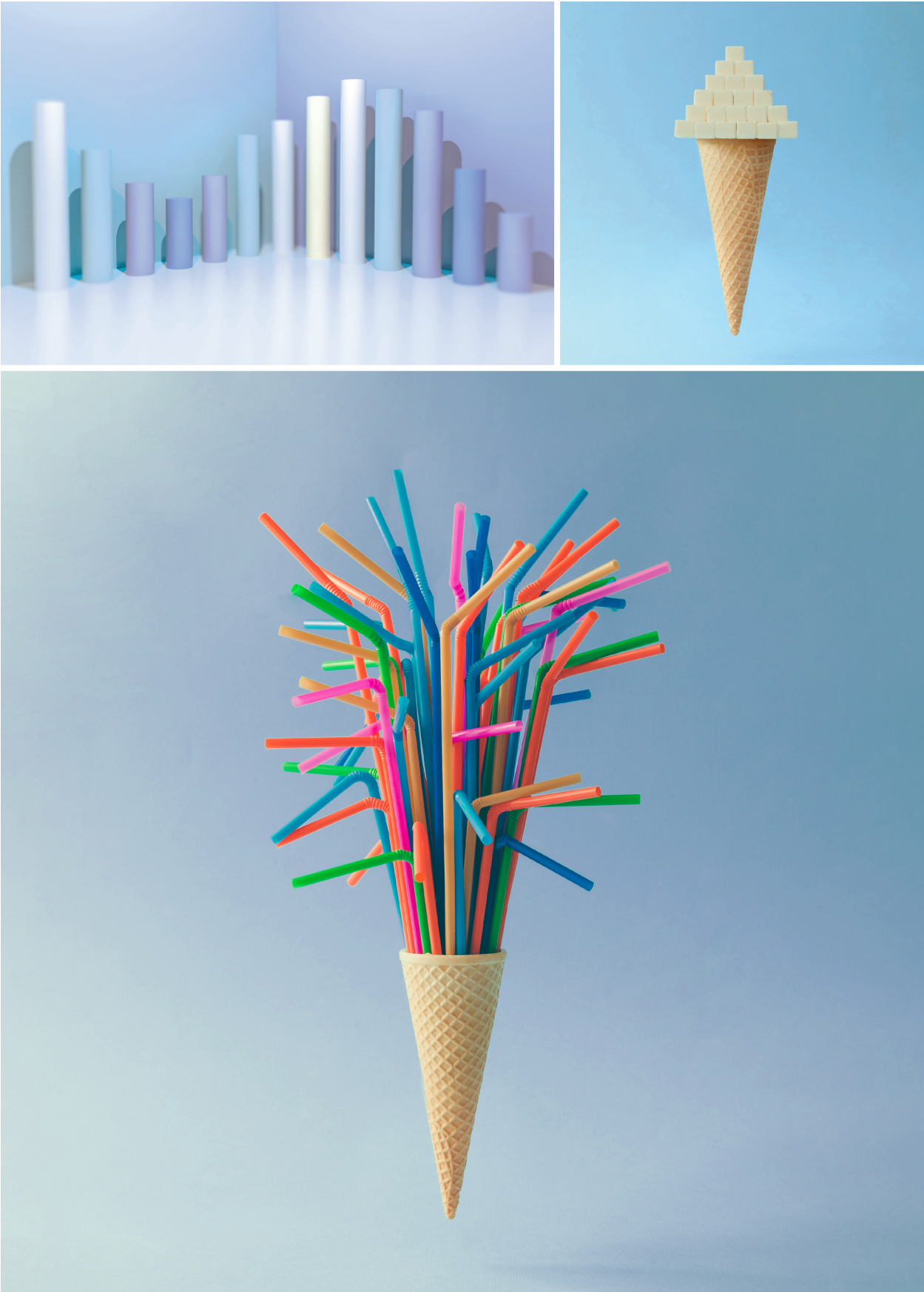


2022 SUMMER NO.145
Hyosung Information Systems Magazine

advantage





CONTENTS

Cover Story	05	Trend Report	22
디지털 전환 시대를 앞서는 원스톱 비결 통합 AI 플랫폼을 주목하라		IT 패러다임의 새 물결 DX 넘어 ‘그린 트랜스포메이션’으로	
Part I 최적의 AI 플랫폼 도입을 위한 A to Z		Solution Focus	28
Part II 새로운 성장동력 AI 비즈니스 개척자 ‘HPC사업팀’		당신이 원하는 엔터프라이즈급 인프라의 모든 것	
		Column	34
		쉽고 빠른 디지털 비즈니스 완성법 ‘클라우드 네이티브’	
Feature	14	Guide	42
2022 Mega Launch 본격 디지털 레이스를 위한 솔루션 업그레이드		성과와 안정성을 한번에! 기본에 충실한 솔루션, 데이터 혁신 속도를 높이다	
Chapter 1 VSP E1090, 미드레인지 환경에 엔터프라이즈급 성능을 입히다		Chapter 1 세상 모든 기업을 위한 엔터프라이즈급 미드레인지 스토리지	
Chapter 2 유연한 하이브리드 클라우드의 시작, UCP RS		Chapter 2 전천후 데이터 관리 솔루션	
Chapter 3 스마트한 데이터 운영의 중추, 루마다 데이터웍스			
Chapter 4 클라우드의 매력을 즐길 수 있는 베스트 솔루션		HIS Culture	49
		Refresh time! Women’s Lounge 리노베이션	

빠른 변화보다 바른 전략을 제시합니다

더위가 우리 곁으로 성큼 다가왔습니다. 무엇보다 반가운 것은 햇살 아래서 마스크 없이 환하게 웃는 사람들의 모습입니다. 효성인포메이션시스템은 여러분의 비즈니스에도 밝은 웃음이 가득하기를 진심으로 기원합니다.

IT 인프라는 변화하는 비즈니스 환경에 대응하고, 기업 성장의 기반이 되기 위해 지속적으로 발전하고 있습니다. 빠르게 변화하는 환경이지만, 속도보다 중요한 것은 방향입니다. 속도를 맞추기 위해 급급하기보다, 자사의 환경과 목표에 적합한 방향과 전략을 수립하는 것이 먼저입니다. 뿌리가 곧게 뻗어나갈 때, 어떤 순간에도 흔들리지 않는 힘을 구축할 수 있습니다.

2022년 여름
효성인포메이션시스템(주)

대표이사 **양정규**



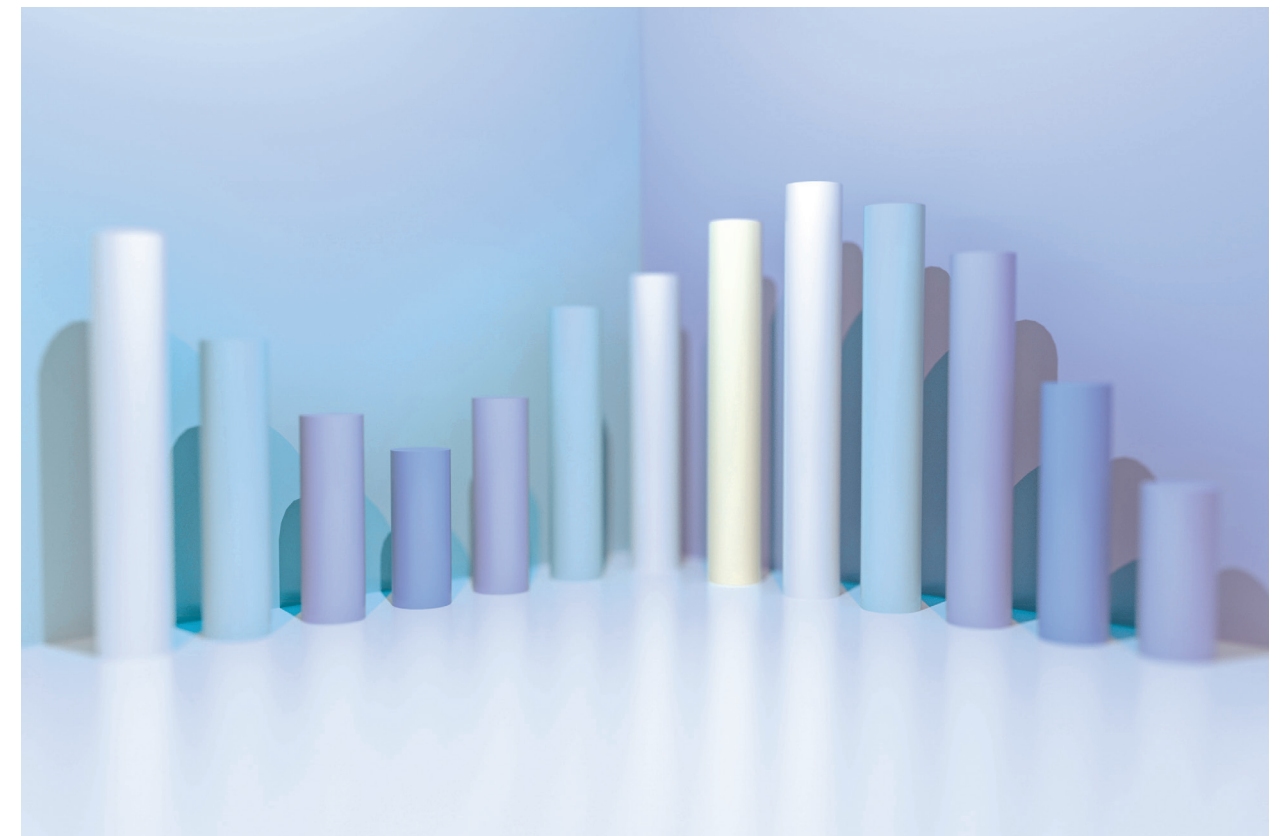
advantage 여름호에서는 다양한 비즈니스 환경에 대응할 수 있는 최적의 데이터 활용 전략을 집중 조명합니다. AI 기반의 비즈니스 성과 도출을 위한 ‘통합 AI 플랫폼 구현 전략’을 비롯하여 본격 디지털 레이스를 위한 2022년 솔루션 Mega Launch, 그린 트랜스포메이션 실현을 위한 ESG 전략 등을 소개합니다.

효성인포메이션시스템의 풍부한 솔루션 포트폴리오와 함께 올바른 전략과 로드맵을 수립하고, 비즈니스 성장을 가속화하시기 바랍니다. 감사합니다.

디지털 전환 시대를 앞서는 원스톱 비결 통합 AI 플랫폼을 주목하라

디지털 전환 시대에 AI가 조직 운영의 필수 요소가 되면서 AI를 비즈니스에 적용하려는 기업들이 증가하고 있다. 단순 반복적인 업무에 AI 및 ML(머신러닝) 기반의 자동화를 적용한 기업들도 많으며, AI를 전체 업무로 확장하기 위한 투자도 늘고 있다. 성공적인 AI 도입을 위해서는 자사의 환경에 맞는 최적의 방향 설정이 필수적이다.

효성인포메이션시스템이 제안하는 최적의 AI 플랫폼 구축 전략과 새로운 성장동력의 아이콘으로 자리매김할 ‘HPC사업팀’을 만나본다.



Part I

최적의 AI 플랫폼 도입을 위한 A to Z

디지털 전환 시대에 자사의 환경에 적합하면서도 지속적인 운영과 개선이 가능한 AI 플랫폼을 찾는 기업들을 위해 효성인포메이션시스템은 ‘통합 AI 플랫폼’을 제안한다. 통합 AI 플랫폼은 GPU 기반 데이터 연산부터 고성능 컴퓨팅에 최적화된 스토리지를 활용한 대용량 데이터 저장과 자동화된 관리 그리고 운영까지 아우르는 ‘전천후’ 솔루션으로 업계의 시선을 끌고 있다.

떠오르는 AI 플랫폼 시장

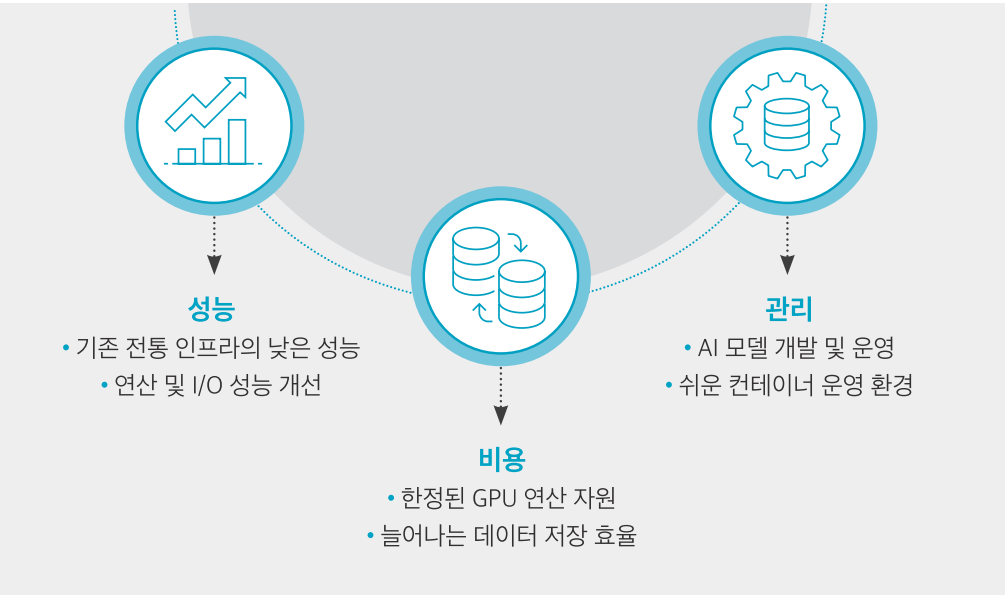
올해 3월 시장조사 전문기관 IDC가 발표한 바에 따르면, 국내 AI 시장은 향후 5년간 연평균 15.1%의 성장률을 기록하고, 2025년에는 규모가 1조 9,074원에 이를 전망이다. 2022년만 하더라도 전년 대비 18.8% 성장하며 1조 1,212억 원의 시장 규모를 형성할 것으로 조사됐다.

IDC의 ‘전 세계 AI 소프트웨어 전망(2021년-2025년)’ 보고서에 따르면, AI 플랫폼은 서비스, 소프트웨어, 하드웨어 인프라 영역으로 구분할 수 있다. IDC는 전체 AI 시장에서 소프트웨어 영역이 88%에 달하지만, 성장률 측면에서는 AI 하드웨어 시장이 향후 몇 년간 가장 빠른 성장을 보일 것이라고 분석했다. 또한 2023년부터는 AI 서비스 시장이 급격히 성장할 것으로 전망했다.

글로벌 AI 하드웨어 시장의 경우, 2021년에는 전년 대비 약 30% 성장세를 보였으며 향후 5년간의 연평균 성장률은 19.4%에 이를 것으로 조사됐다. IDC는 AI 하드웨어 중에서도 스토리지 시장이 5년간 연평균 22.1%의 성장률을 유지하면서 높은 성장세를 보일 것으로 전망했다.

시장 전망뿐 아니라 실제로 AI를 도입하려는 기업들의 움직임도 활발하다. 그러나 AI 플랫폼을 기반으로 자사가 원하는 성과를 창출하기까지는 여러가지를 고려해야 한다. 구체적으로 ▲도입한 인프라의 성능 최적화 ▲한정된 GPU 자원의 효율적인 사용 방법 ▲만들어진 AI 모델에 대한 지속적이고 효율적인 관리 등이 AI 플랫폼을 운영하고자 하는 기업들이 풀어야 할 과제다.

↓ AI 플랫폼 도입 시 기업들의 고민



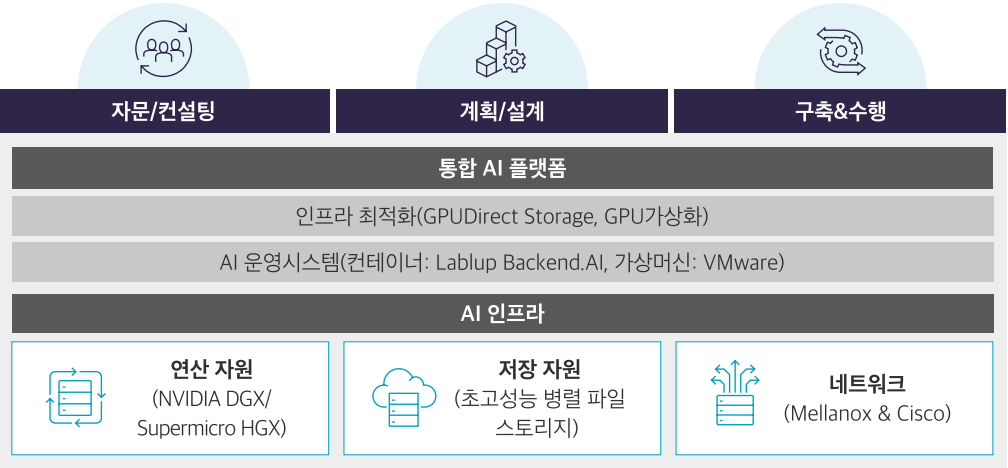
최적의 AI 플랫폼 구축 전략

기업이 AI를 비즈니스에 적용하고 제대로 활용하기 위해서는 클라우드, 컨테이너, 가상머신, 빅데이터, AIOps 솔루션, 고성능 스토리지, 네트워크 등 많은 구성요소가 필요하다. 그리고 이는 비용, 업무 효율, 관리 측면에서 큰 변화가 따른다.

기업들은 한정된 GPU 연산 자원의 효율적인 사용 방법과 분석 및 대량의 데이터 저장 방법 등을 끊임없이 고민하고 있다. 전통적 인프라 환경에서는 AI 모델을 개발하고, 이를 효율적으로 운영하는 기엔 성능 요구사항을 달성하기가 어렵다. 유명한 GPU 서버만 도입한다고 해서 성능이 개선되는 것도 아니다. 기업별로 AI 도입을 통한 비즈니스 요구 사항과 다른 환경에 대한 최적의 방향 설정이 필요하다는 얘기다.

효성인포메이션시스템은 기업이 AI를 업무에 활용함으로써 최적의 가치를 창출할 수 있도록 ‘통합 AI 플랫폼’을 제공하고 있다. 통합 AI 플랫폼은 최적화된 성능의 GPU 서버 인프라와 AI 모델 운영 관리 시스템을 결합하고, 성능과 자원 효율 그리고 운영관리를 최우선으로 고려하여 고객의 니즈와 운영 환경에 적합하도록 맞춤형 솔루션을 제공한다. 단순히 고속의 인프라 장비를 공급하는 것에서 그치지 않는다. 실질적인 AI 플랫폼 구축을 위해 성능 효율, 비용, 관리 측면에서 최적의 로드맵을 제시하며 ‘처음부터 끝까지’ 함께한다는 점에서 남다르다.

↓ 효성인포메이션시스템이 제공하는 ‘통합 AI 플랫폼’



AI 플랫폼이 최적의 성능을 발휘하려면 ▲성능 최적화 ▲연산 자원 ▲저장 자원의 세 가지가 완벽한 조화를 이뤄야 한다.

GPU 서버 리소스가 충분하다고 성능을 최적화할 수는 없다. 대형 AI 모델의 학습 성능을 높이기 위해서는 GPU 연산 및 저장 자원의 성능과 함께 I/O 성능 최적화가 매우 중요하다. 따라서 NVLink를 지원하는 GPU 서버와 고성능 병렬 파일 스토리지 인프라에 GPUDirect 기술을 적용하고 이를 실제로 구현해야 한다.

GPUDirect는 CPU와 CPU 메모리로 인한 병목현상을 제거하여 데이터 프로세스를 개선함으로써 성능 최적화가 가능하다. 즉 GPUDirect 기술을 적용하면 GPU 서버의 최대 성능 대역폭 I/O 처리가 가능하다.

또한 AI 분석 환경에서 간과하면 안 되는 부분이 바로 스토리지 성능이다. 기존 NFS NAS의 I/O는 속도에 한계가 있기 때문에 반드시 HCSF(Hitachi Content Software for File)와 같은 초고성능 병렬 파일시스템이 필요하다.

효성인포메이션시스템의 HCSF는 NVIDIA의 인증 GPU 서버와 함께 GPUDirect 스토리지 구성을 통해 저장 성능을 최적화한다. 특히 HCSF는 오브젝트 스토리지와 연계하기 때문에 비용 효율적으로 운용할 수 있으며, 정책 기반의 티어링 파일 시스템 운영으로 비용 대비 높은 성능과 용량 구성이 가능하다.

↓ ‘통합 AI 플랫폼’의 강점

성능 최적화	자원 효율	AI모델 운영관리
GPUDirect Storage 적용을 통한 GPU 연산 성능 극대화	GPU 리소스의 효율적인 사용을 위해 컨테이너 환경 기반의 GPU 가상화	지속적인 AI/ML 모델 개발 및 운영이 가능한 컨테이너 기반의 AI 분석 플랫폼 구현
NVIDIA DGX, NVIDIA HGX 플랫폼 도입으로 검증된 GPU 연산 성능	NVIDIA MIG, vCS 기반 GPU 자원을 분할해 다수의 사용자에게 GPU 자원 제공	사전정의 분석 환경 템플릿을 버전별로 제공해 쉬운 분석 환경 구현
HCSF(초고성능 병렬 파일시스템) 연계로 최고의 성능 구현	콜드데이터의 오브젝트 스토리지 자동 티어링이 구현된 HCSF로 효율적인 저장 자원 확보	직관적이고 사용자 친화적인 GUI 환경에서 컨테이너 운영 관리 가능

기업별 맞춤 솔루션으로 가치 극대화

GPU 서버의 대표 주자인 NVIDIA의 DGX A100은 대규모 AI 모델의 학습과 추론, 분석에 최적화된 성능을 제공한다. 최근에는 성능이 더욱 업그레이드된 DGX H100이 출시됐다. DGX H100은 NVLink, NVSwitch의 업그레이드와 2장의 DPU 장착 등으로 A100에 비해 네트워크와 GPU 간 대역폭이 확장되면서 성능이 약 6배 정도 향상됐다.

대형 기업이나 대량의 데이터를 보유한 기업이라면 NVIDIA의 GPU 도입이 필수가 될 수 있다. 하지만 강력한 성능이 필요하지 않고, 가용 예산이 충분하지 않은 기업도 있다. 특히 AI 프로젝트를 처음 시작하는 기업의 경우 인프라 성능이 낮거나 제한적인 예산 등 여러 이유로 투자가 쉽지 않다.

비용 효율적인 GPU 도입을 원하는 기업들을 위해 효성인포메이션시스템은 다양한 GPU를 보유한 슈퍼마이크로와 파트너십을 맺고 기업의 환경에 맞는 GPU 서버를 제공한다.

효성인포메이션시스템은 슈퍼마이크로의 다양한 GPU 서버 라인업 중에서, NVLink를 지원하는 2개의 모델과 PCIe 방식의 GPU를 장착할 수 있는 2개의 모델을 전략적으로 제공한다. NVLink가 지원되는 제품은 HPC와 AI, 딥러닝을 위한 고성능 인프라이며, PCIe 방식은 최소 1개부터 최대 10개까지 GPU를 장착할 수 있어 고객의 예산과 환경에 맞춰 유연하게 대응할 수 있다.

현재 슈퍼마이크로는 인텔 및 AMD CPU 기반의 다양한 NVIDIA GPU 서버를 보유하고 있으며, 새롭게 출시될 인텔과 AMD의 GPU에 대한 지원시스템도 제공할 예정이다.

이 외에도 효성인포메이션시스템은 하이퍼스케일 AI 개발 플랫폼 전문 기업 래블업과도 파트너십을 맺고 협력 중이다. 래블업의 AI 개발 및 서비스를 위한 엔터프라이즈 클러스터 플랫폼인 Backend.AI(백엔드닷에이아이)는 컨테이너 기반의 GPU 분할 가상화 기술, 딥러닝 모델 분산 훈련 및 초거대 모델 개발 플랫폼 기술, GPU 기반의 초저비용/초저지연 AI 모델 서비스 기술을 포함해 AI 개발 및 서비스에 필요한 기능을 갖추고 있다.

백엔드닷에이아이는 아태지역 최초로 엔비디아 DGX-ready software로 검증된 AI 연구 개발 플랫폼이다. GPU 분할 가상화를 제공함으로써 데이터 과학자 및 AI 플랫폼 담당자들이 효율적으로 연산 자원을 사용할 수 있게 해준다. 효성인포메이션시스템은 래블업이 제공하는 AI 개발 플랫폼과 GPU 분할 가상화 기술을 기반으로 복잡한 AI 업무를 단순화하는 솔루션을 제공한다.

↓ Backend.AI의 엔터프라이즈 클러스터 운영 시스템

 GPU 활용 극대화 • 컨테이너수준 GPU 분할 가상화 지원 • NVIDIA GPU MIG 지원	 직관적인 관리 및 사용자 경험 • GUI 기반 컨테이너 운영관리 지원 • 웹 UI와 데스크탑 앱 동시 지원	 AI 및 HPC 성능 최적화 • 독자적 엔진으로 최적의 GPU 연산 자원 배치 구현 • 다중노드 워크로드 및 데이터 I/O 병렬화 지원	 쉬운 워크로드 확장 • 다중노드/다중 컨테이너세션 • 모델훈련 및 데이터 I/O 파이프라인 분리
---	---	---	---

기업별 환경에 맞는 ‘통합 AI 플랫폼’ 제공을 위해 효성인포메이션시스템은 발빠른 행보를 보이고 있다. 파트너와 협업해 로드맵 제안부터 수행, 유지보수까지 안정적인 비즈니스를 펼치는 한편, 기업들이 통합 AI 플랫폼을 직접 시연해볼 수 있도록 DX센터 고객 초청 세미나도 기획 중이다. DX센터에는 GDS, 컨테이너, GPU 가상화, AI 모델 등이 구현돼 있다. 이 외에도 파트너사와 AI 모델의 개발 및 운영 관리를 위한 구체적인 데모 시연과 사례를 소개하는 공동 세미나 준비에도 박차를 가하고 있다.

Part II

새로운 성장동력 AI 비즈니스 개척자
‘HPC사업팀’

국내 AI 시장이 급격히 성장하고, 기업들의 니즈가 증가하면서 효성인포메이션시스템은 AI 비즈니스를 본격적으로 추진하기 위한 발판을 마련했다. 그 일환으로 신설된 ‘HPC사업팀’을 만나 비즈니스를 위한 각오를 들어본다.

데이터 시대 신규 비즈니스의 중추

디지털 혁신의 시대, 즉 데이터 시대가 열리면서 AI는 강력한 주역으로 부상했다. 시장의 가속화와 기술 경쟁력 강화에 따라, AI는 고객의 새로운 경험에 큰 영향을 미치는 혁신적이고 효과적인 기술로 진화하고 있다. 특히 코로나 팬데믹으로 비대면 시대가 활성화되면서 AI는 전 산업 계로 빠르게 퍼져나가고 있다.

전 세계 AI 시장은 빠르게 성장하고 있으며, 국내 기업들도 AI 도입을 적극적으로 추진하고 있다. 효성인포메이션시스템 역시 시장의 변화를 감지했다. ‘AI 통합 인프라’ 비즈니스의 가능성에 주목한 것이다. 이에 AI 전문 인력들을 모아 특화된 비즈니스를 위한 별도의 팀을 구성했다. 작년 하반기에 AI 사업 TF를 조직해 AI 비즈니스의 시장 환경과 사업화를 검토했고, 올해 초 ‘HPC사업팀’을 신설해 본격적인 비즈니스의 물꼬를 텃다.

“어떤 업무에 AI를 도입해야 효율적으로 사용할 수 있을지 고민하는 고객들이 많습니다. AI를 시작하는 것은 더욱 어려운 일이고요. 바로 HPC사업팀의 출발 지점이자 출발 이유이기도 합니다. AI 시작 단계부터 고객과 함께 AI 업무를 그려 가는 것이 우리의 목표입니다.” HPC사업팀 송병진 팀장이 말했다.

HPC사업팀은 연산 처리를 담당하는 GPU와 네트워크, 저장장치로 구성되는 AI 하드웨어 플랫폼과 이를 운영·관리하고 GPU를 가상화해 효율성을 높이는 PaaS 솔루션을 모두 제공한다. 구체적으로 AI 모델링이 필요한 사업들, 예컨대 AI와 ML 예측분석 업무를 위한 슈퍼컴퓨팅 사업, AI 클라우드 GPU 구축사업, 데이터 레이크 연계 AI 업무용 GPU 서버가 필요한 시장에 솔루션을 공급하는 것이다.

도전의 즐거움을 아는 전문가들

송병진 팀장을 필두로 김형섭 차장, 정문종 차장, 김창겸 과장의 4명으로 구성된 HPC사업팀은 효성인포메이션시스템에서도 잔뼈가 굵은 베테랑들이다. 통합 인프라 총판 업무를 오래 해온 송병진 팀장은 HPC사업팀장으로서 고객의 업무 향상 방안을 수립하기 위해 영업팀과 협력을 진행 중이다. 3명의 팀원도 각 솔루션/인프라 분야에서 쌓은 컨설팅, 기술지원 역량 등 남다른 전문성을 갖췄다.

“10년 동안 총판 비즈니스를 담당해왔습니다. 이제 성장 가능성이 높은 AI 비즈니스를 통해 새로운 솔루션으로 신규 고객을 만날 수 있다는 점에서 기대가 매우 큽니다. AI 인프라 도입을 목전에 둔 고객들에게 실질적인 도움이 되기를 바랍니다.” 정문종 차장이 HPC사업팀 합류에 대한 기대감을 드러냈다.

꾸준히 성장 중인 국내 AI 플랫폼 시장에서 HPC사업팀은 그동안 쌓은 전문성을 기반으로 확고한 위치를 차지하고, 새로운 비즈니스로 회사의 중심에 서기를 희망한다.

“새로운 시장에서 고객에게 가치를 제공하기 위한 방안을 찾는 과정이 신생팀인 우리에게 큰 도전이자 즐거움이 될 것입니다. 현재는 HPC사업팀 소개, 대외 세미나 활동을 통해 AI 통합 플랫폼 사업을 적극적으로 알려가고 있습니다.” 팀의 리더, 송병진 팀장이 HPC사업팀의 현주소를 전했다.

토털 AI 솔루션 제공 벤더로 도약

통합 AI 인프라 솔루션 제공을 위해서는 효성인포메이션시스템 내 타 사업부서와의 긴밀한 협력이 중요하다. AI 연산(GPU 서버)과 데이터 레이크(HCSF)를 통합 제안하기 위해 데이터사업팀과 힘을 모으고 있으며, 클라우드사업팀과는 협업을 통해 다양한 GPU 포트폴리오를 갖추고 시너지 효과를 극대화하고 있다.

“AI 플랫폼 시장의 특성상 HPC사업팀이 담당하고 있는 연산용 GPU 서버와 데이터사업팀의 솔루션 HCSF를 통합해 서비스할 때 고객의 AI 비즈니스 가치가 상승할 것이라고 생각합니다. 하이퍼컨버지드 인프라(HCI) 시장을 맡고 있는 클라우드사업팀과의 협업도 아주 중요하고요. 팀 간 완벽한 협업으로 최적화된 인프라를 제공할 수 있는 효성인포메이션시스템만의 강점을 제대로 활용할 계획입니다.” 자신감에 찬 김형섭 차장의 말이다.

GPU 및 X86 서버 기술지원을 담당해오며 최근 효성인포메이션시스템에 합류한 김창겸 과장도 HPC사업팀의 비전에 힘을 실어주고 있다. “AI, HPC 워크로드 성능을 고려할 때, 스토리지 병목현상을 해결하기 위해 기업들이 GPU 서버와 스토리지 서버 구매를 별도로 고민하고 있습니다. 효성인포메이션시스템은 CPU에 의존하는 전통적인 I/O 처리방식을 해결하기 위해 GPUDirect 스토리지와 RDMA를 지원하는 동시에 초고성능 병렬파일시스템 HCSF를 함께 제안할 수 있는 큰 이점을 가지고 있습니다.”고 밝혔다. 김 과장은 진화하는 GPU 기술에 발빠르게 대응하며 효성인포메이션시스템이 AI 플랫폼 시장을 선도할 수 있도록 역량을 발휘하겠다는 포부를 드러냈다.

HPC사업팀은 통합 AI 플랫폼 비즈니스의 일환으로 AI DX센터 오픈도 준비하고 있다. AI DX센터에는 AI 플랫폼 시장에 성공적으로 진입할 수 있는 방안의 하나로, 통합 AI 플랫폼 시연을 통해 고객들이 쉽게 AI를 도입하고 활용할 수 있는 최적의 방법을 제시할 계획이다.

“지금은 AI 시장에 첫 걸음을 뗐지만, 머지 않아 효성인포메이션시스템이 AI 관련 토털 솔루션 공급 벤더로 자리매김할 수 있도록 비즈니스 활성화에 주력할 계획입니다. 효성인포메이션시스템의 역량을 재확인할 수 있는 좋은 기회가 되도록 모두가 노력하고 있습니다.” 정문종 차장이 AI 시장의 리더로 우뚝 서겠다는 바람을 드러냈다.

시장의 열기와는 별개로 AI나 머신러닝이 다소 어렵다는 기업들의 인식이 적지 않다. HPC사업팀은 AI, ML, GPU와 같은 단어를 접하는 순간 ‘효성인포메이션시스템 HPC사업팀’을 떠올릴 때까지 도전을 멈추지 않을 것이다.



2022 Mega Launch

본격 디지털 레이스를 위한 솔루션 업그레이드

가트너가 지난해 발표한 바에 따르면 2025년까지 모든 서비스 워크로드의 90%가 하이브리드 IT가 될 것이며, IDC는 지난 1년간 하이브리드 클라우드 도입 비율이 2배를 넘었다고 전했다. 하이브리드 클라우드가 데이터 기반 혁신의 중심축으로 부상하면서, 하이브리드 클라우드 솔루션에 주목하는 기업이 많아지고 있다.

각 기업의 환경에 최적화된 클라우드 전략을 수립하면, 수준 높은 데이터 중심의 비즈니스를 만
낄 수 있다. 그러나 클라우드는 운영 모델이 다양하고, 레거시 인프라와 혼재되어 사용해야
하기 때문에 아주 복잡한 시스템이다. 여기에 클라우드 인력은 부족하고, 보안과 컴플라이언스
이슈도 끊이지 않고 대두되고 있다.

하지만 걱정할 필요는 없다. 혁신적인 클라우드 운영 모델, 세계 최고 수준의 성능과 복원력을
제공해 복잡한 환경에 있는 고객의 클라우드 여정을 끝까지 지원하는 효성인포메이션시스템과
히타치 벤틀라가 있기 때문이다.

효성인포메이션시스템은 데이터 혁신의 중심이 될 인프라, 애플리케이션, 데이터 현대화를 위한 솔루션
과 서비스를 대대적으로 출시했다. ▲VSP E1090 ▲UCP RS ▲루마다 데이터 카탈로그 ▲펜타호 ▲옵
스 센터 클리어 사이트(Ops Center Clear Sight) 및 VSSB(Virtual Storage Software Block) 등으로 고객
은 이들 솔루션을 통해 최적의 클라우드 전략을 수립하고, 데이터 기반의 성과를 창출할 수 있을 것이다.

↓ 효성인포메이션시스템이 지원하는 데이터 중심의 혁신



인프라 현대화
데이터 센터를 위한
클라우드 민첩성



애플리케이션 현대화
클라우드 전체
여정 지원



데이터 현대화
하이브리드 클라우드와 엣지의
데이터 패브릭 생성 및 관리

Chapter 1

VSP E1090, 미드레인지 환경에 엔터프라이즈급 성능을 입히다

효성인포메이션시스템의 미드레인지 포트폴리오에 새롭게 추가된 VSP E1090은 동급 최고의
성능 및 용량, 엔터프라이즈급 기능과 복원력을 제공하며, 진화하는 비즈니스 목표를 달성하고
유지하는 데 필요한 기반을 마련해준다.

아주 스마트한 미드레인지 스토리지

VSP E1090은 시장에 출시된 모든 NVMe 미드레인지 스토리지 중 가장 낮은 대기시간인 41μs
(마이크로초)와 840만 IOPS 등 최고의 성능을 자랑한다.

데이터가 저장된 디스크와 디스크 트레이를 유지한 채 신규 스토리지 컨트롤러로 무중단 교체할
수 있는 ‘Data-In-Place(DIP)’ 마이그레이션, 간소화된 모니터링과 관리, 신속한 셀프 설치 등이 강
점이다. 컨테이너용 히타치 리플리케이션 플러그인(Hitachi Replication Plug-in)을 제공, 스토리
지 원격 복제 솔루션을 통해 다른 사이트에 있는 스토리지 시스템에 쿠버네티스의 퍼시스턴트 볼
륨을 실시간 동기화하여 재해복구에 대응할 수 있다. 기존 VSP 스토리지 제품들과 동일한 100%
데이터 가용성을 보장하는 점도 눈여겨볼 만하다.

VSP E 시리즈는 데이터 절감과 무중단 DIP(Data-In-Place) 업그레이드 기술을 채택, 미드레인
지 환경의 고객에게 엔터프라이즈급 성능을 제공한다. VSP E 시리즈에 대해서는 ‘Guide’(42페
이지)에서 더욱 자세히 다룬다.

↓ VSP 시리즈를 선택해야 하는 이유

	NVMe, SCM, SAS SSD 및 HDD를 혼합 제공해 비즈니스 가치 창출		개방형·가상화 시스템, 멀티 클라우드, 컨테이너 워크로드를 단일 시스템 뷰로 통합
	전체 포트폴리오에서 일관된 OS(SVOS RF) 제공해 관리 일원화		가상화를 통한 투자 보호 (VSP의 ‘V’는 ‘가상화’ 의미)
	비즈니스 지속성 보장을 위한 액티브-액티브 메트로 클러스터링과 애플리케이션 가용성을 위한 산업별 벤치마크 제공		업계 최고 수준의 100% 데이터 가용성 보장

Chapter 2

유연한 하이브리드 클라우드의 시작, UCP RS

갈수록 복잡해지는 비즈니스를 지원하기 위해 IT 인프라는 지금보다 더 큰 복원력, 민첩성 그리고 효율성을 제공해야 한다. 데이터 센터를 포함한 전체 인프라에서 클라우드 운영 모델의 유연성이 필요한 이유다.

클라우드 환경을 구축하고 있는 기업 중 대다수가 온프레미스 및 분산 퍼블릭 클라우드의 혼합 형태를 취하고 있다. 하지만 분산 클라우드를 구축하는 일은 관리와 확장성, 보안 문제 때문에 운영이 어려운 측면이 있다.

효성인포메이션시스템의 하이브리드 클라우드 솔루션은 클라우드, 온프레미스 또는 하이브리드 환경에 관계없이 비용, 가용성, 성능 및 거버넌스 목표에 맞는 애플리케이션에 적합한 인프라를 선택할 수 있게 해준다.



신속한 하이브리드 클라우드 구현

UCP RS는 Full SDDC(소프트웨어 정의 데이터 센터) 및 하이브리드 클라우드 환경 구성을 위해 하드웨어와 소프트웨어를 통합 제공하며, 데이터 센터를 최적화하는 솔루션이다.

최근 업그레이드된 UCP RS는 고객이 어떠한 환경에서도 최고의 SLO(서비스 수준 목표)를 달성할 수 있는 인프라를 제공하고, 유연한 하이브리드 클라우드 인프라 관리 효율화를 통해 혁신의 속도를 높인다.

UCP RS는 VM웨어의 클라우드 파운데이션과 탄주(Tanzu) 쿠버네티스 서비스를 기반으로, 온프레미스와 퍼블릭 클라우드 환경 모두에 대해 비즈니스 민첩성을 향상하고, 운영 지속성을 확보할 수 있다. 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발 및 관리 가속화와 일관된 관리를 위해 VM(가상머신)과 쿠버네티스 오케스트레이션 및 배포를 위한 공통 플랫폼을 제공한다.

또한 UCP Advisor와 vLCM(vSphere Life Cycle Manager)을 통합해 쿠버네티스에서 하드웨어 인프라에 이르기까지 전체 수명 주기를 관리하고, 스택 관리와 엣지에서 코어, 클라우드에 이르기까지 공통 관리 환경을 마련해 클라우드 운영을 단순화할 수 있다. 이외에도 하이퍼컨버지드 인프라(HCI) 또는 외부 SAN을 활용하면서 데이터 센터와 퍼블릭 클라우드 전반에서 원활한 워크로드 이동성을 보장한다.

인텔과 파트너십을 통해 인텔 아이스레이크 CPU 및 차세대 옵테인 NVMe SSD를 UCP 포트폴리오에 탑재했다. 최신 프로세서가 포함된 UCP 시리즈는 더 높은 성능과 낮은 전력 소비로 애플리케이션의 성능을 향상하고, 리소스 활용도를 높일 수 있게 됐다.

퍼블릭 클라우드 연계를 통해 하이브리드로 확장

유연한 확장과 일관된 관리

UCP RS 플랫폼 위에서 퍼블릭 클라우드 환경을 함께 운영

전통적인 애플리케이션과 클라우드 기반 애플리케이션을 위한 통합 플랫폼

카탈로그 기반 서비스 표준화

단순 배포를 넘어 운영체제, 애플리케이션, 보안, 네트워크를 모두 포함하는 카탈로그 기반 표준화

네트워크 가상화 기술을 통한 보안 향상

마이크로 세그멘테이션 워크로드 기반 방화벽과 내부의 보안정책을 퍼블릭 클라우드에서도 동일하게 적용

Chapter 3

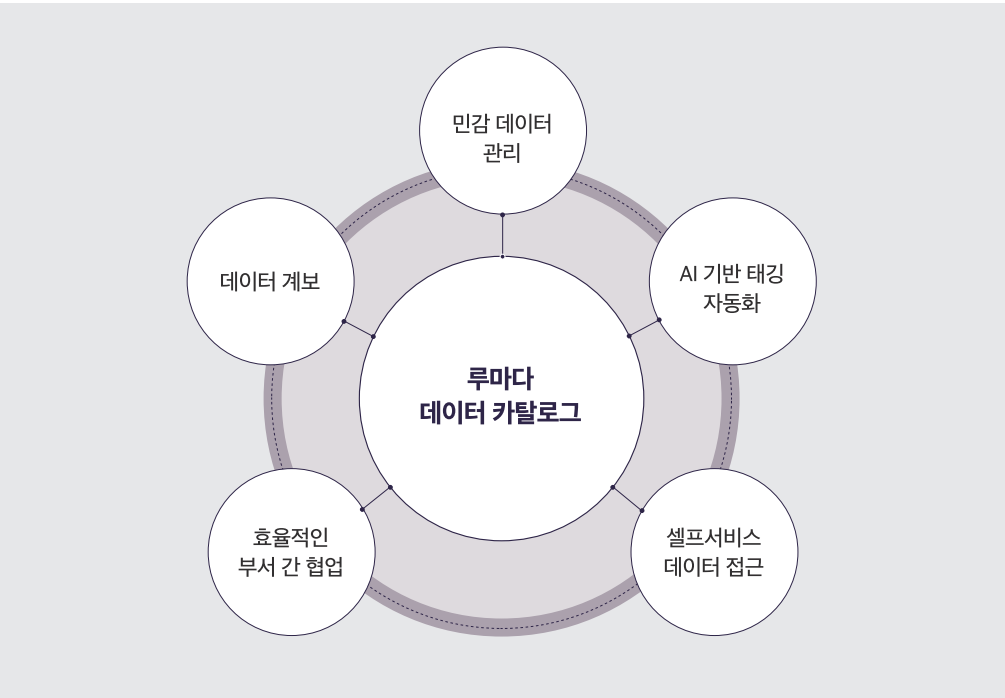
스마트한 데이터 운영의 중추, 루마다 데이터옵스

기업의 데이터 양과 다양성이 확장되고, 데이터 센터, 엣지, 하이브리드 클라우드 및 퍼블릭 클라우드 인프라 전반에 데이터가 분산되면서 복잡성이 증가하고 있다.

루마다 데이터옵스는 신뢰할 수 있는 데이터를 기반으로 높은 통찰력을 통해 디지털 혁신을 위한 지능형 데이터 관리를 제공한다. 루마다 데이터옵스 포트폴리오에서 최근 업그레이드 된 루마다 데이터 카탈로그와 펜타호는 복잡하고 분산된 환경에서 신뢰할 수 있는 데이터를 수집, 관리, 통제 및 게시할 수 있도록 지원한다.

루마다 데이터 카탈로그, 데이터 패브릭 혁신 지원

증가하는 데이터의 복잡성을 해결하고, 비즈니스 가치로 전환하기 위해 데이터 패브릭 실현이 해결책으로 떠오르고 있다. 데이터 패브릭(Data Fabric)은 데이터 태그 관리를 기반으로 데이터 활용성을 높이고 비즈니스 가치를 창출하는 데이터 플랫폼 전략이다.



데이터 패브릭은 데이터 레이크, 데이터 웨어하우스, 데이터베이스 등 다양한 데이터 관리 방식을 수용하면서도 데이터 저장, 변환, 분석 등 데이터 복잡성을 단순화하고 자동화함으로써 일관된 데이터 관리 프레임워크를 구축할 수 있다.

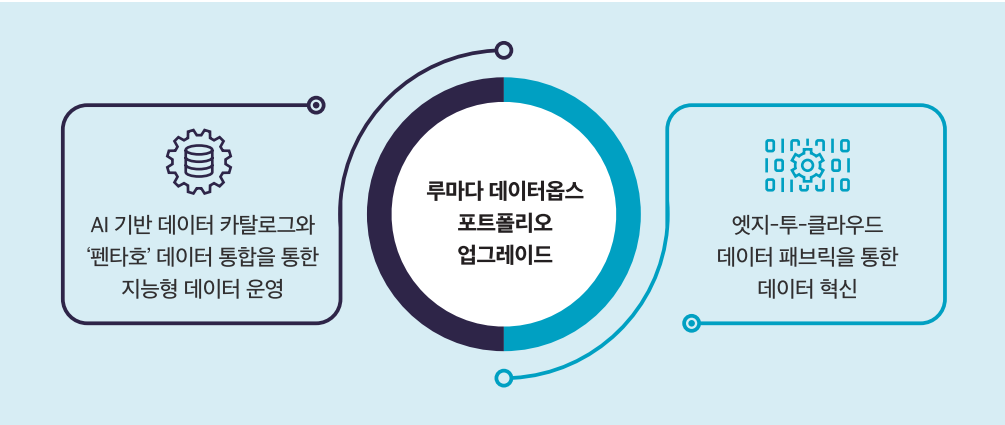
업그레이드 된 루마다 데이터 카탈로그 v7은 데이터 품질과 거버넌스 개선을 위해 데이터 패브릭을 생성·관리한다. AI 기능을 통해 서로 다른 사일로에서 데이터를 통합하고, 데이터 신뢰성을 높여 일관된 의사결정을 돕는다. 또한 데이터의 검색 및 안정적인 측정을 위해 자동으로 데이터 품질을 관리하며, 기업 내 전체 데이터 소스, 데이터 파이프라인 및 전반적인 데이터 관리 개선의 기반을 마련해준다.

펜타호 v9.3, 클라우드로 데이터 통합 추진

루마다 포트폴리오의 중심인 빅데이터 처리 및 분석 플랫폼 펜타호도 업그레이드됐다. 펜타호 v9.3은 데이터 생산성을 개선하고 복잡성을 줄이며, 하이브리드 클라우드에서 손쉽게 데이터를 통합한다. 스노우플레이크, 몽고DB Atlas, 테라데이타, 엘라스틱서치7.x, IBM MQ 9.2 등 플러그인 커넥터가 업데이트됐고, 많은 클라우드 데이터에 대한 지원을 통해 데이터 통합 가능성을 확장시킨다.

기업들은 펜타호를 기반으로 데이터 패브릭을 최적화하여 여러 클라우드 및 엣지, 데이터 센터의 데이터를 자동화하고 통합할 수 있다. 이를 통해 고객들의 보안, 개인정보 보호 및 규정준수 요구사항을 충족하기 위한 기반을 구축할 수 있다.

↓ 루마다 데이터옵스 포트폴리오 업그레이드



Chapter 4

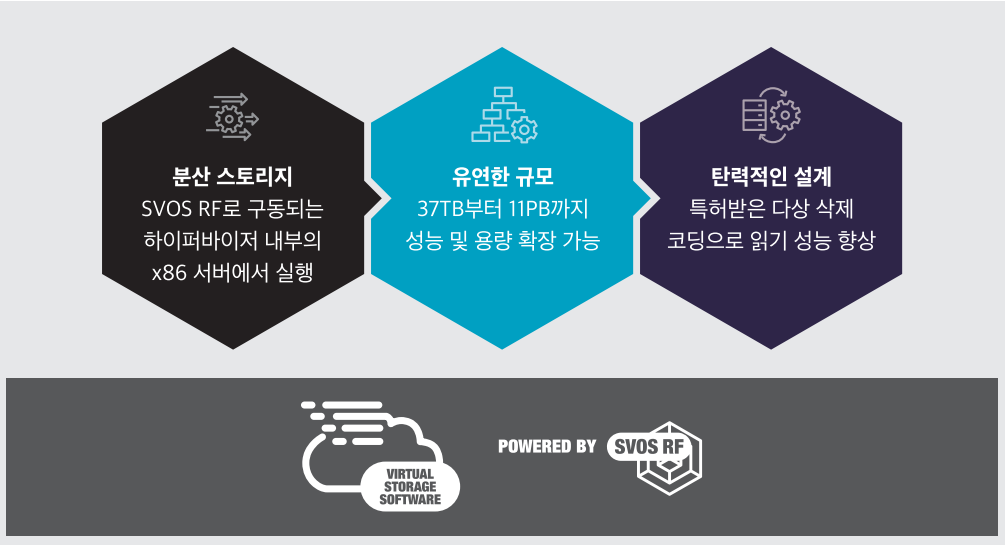
클라우드의 매력을 즐길 수 있는 베스트 솔루션

소프트웨어 정의 데이터 플랫폼의 새 지평을 열다

데이터 센터 내 워크로드 수와 유형이 증가함에 따라 기본 스토리지 인프라에 대한 요구사항도 늘어나고 있다. 더이상 빠르고 효율적인 스토리지만으로는 충분하지 않다. 클라우드 이니셔티브, 컨테이너, 분산 워크로드까지 모든 애플리케이션을 지원해야 한다.

새롭게 출시된 VSSB(Virtual Storage Software Block)는 x86 서버에서 운영하는 애플리케이션과 클라우드 네이티브 애플리케이션에 클라우드의 민첩성과 스토리지 확장성을 지원하는 새로운 ‘소프트웨어 정의 데이터 플랫폼’이다. 새로운 핵심 워크로드를 통합하여 애플리케이션 현대화를 위한 클라우드 퍼스트 전략을 제공하도록 설계됐다.

스토리지 OS인 SVOS(Storage Virtualize Operating System)에서 동작하며, 미드레인지, 엔터프라이즈 및 소프트웨어 정의 스토리지 포트폴리오에 단일의 데이터 플레인(Infrastructure Data Plane)¹⁾을 제공한다. VSSB는 효성인포메이션시스템의 클라우드 제품과 원활하게 연결되며, 퍼블릭 클라우드로 확장도 가능하다.



1) 데이터 플레인(Data Plane) : 사용자 트래픽을 전달하는 네트워크의 일부

VSSB는 기존 SDS(Software Defined Storage)의 데이터 저장 방식이 아닌 특허받은 다상 삭제 코딩(Polyphase Erasure Coding) 기술이 탑재돼 있다. 이는 기존의 삭제 코딩(Erasure Coding) 방식에 비해 데이터 읽기 성능과 효율성이 대폭 향상된 것이다. VSSB는 미러링과 삭제 코딩을 모두 지원하기 때문에 성능과 효율성을 극대화할 수 있으며, iSCSI 및 파이버 채널 호스트와 연계되는 기존의 스토리지 환경과 간편하게 호환된다.

클라우드 기반 AI 모니터링 플랫폼 ‘Ops Center Clear Sight’ 가세

옵스 센터(Ops Center)는 다양한 스토리지의 데이터 사일로와 관리 툴을 위한 중앙집중식 통합 아키텍처로, 데이터 구성과 이동성, 보호 등을 통합적으로 관리할 수 있다. 이번에 새롭게 선보인 서비스는 어디서나 자산 모니터링이 가능한 클라우드 기반의 AI 애플리케이션인 옵스 센터 클리어 사이트(Ops Center Clear Sight)다. 이를 통해 관리자는 VSP 스토리지 인프라를 원격으로 관찰, 분석하고 최적화할 수 있다. AI 기반의 통찰력을 확보함으로써 최신 인벤토리 자산 파악과 상태 분석, 리스크 관리 및 용량 계획을 수립할 수 있다. 리모트 옵스(Remote Ops)의 예측분석 기능을 활용해 문제 발생 전 최대 90%까지 관련 이슈를 해결할 수 있게 됐다.

“요즘 같은 디지털 시대에 자동화와 데이터 관리는 필수다. 우리는 최상의 고객 경험 제공을 목표로 디지털 전환의 길에 들어섰다. 이 여정에서 서비스의 디지털화가 요구되어 데이터 레이크를 지원하는 클라우드 기반의 ERP 시스템을 구현했다. 여기에는 AI와 예측 분석 기능이 통합된 옵스 센터(Ops Center)가 운영에 매우 중요한 역할을 했다. 이번에 기능이 대폭 업그레이드 된 옵스 센터 클리어 사이트에 대한 기대가 크다. 그간 사내 AI 확산, IT 도입을 통한 디지털 전환 등을 추구해왔고, 이는 차원 높은 고객 경험을 제공할 수 있는 토대가 됐다.”

- 세계적 수준의 사회적 책임 게임 기업, ‘Singapore Pools’ CBTO(Chief Business Technology Officer)

출처 : Hitachi Vantara Introduces Solutions to Simplify Private Cloud and Seamlessly Extend Data Services To The Hybrid Cloud, www.hitachivantara.com, 2022년 2월

IT 패러다임의 새 물결 DX 넘어 ‘그린 트랜스포메이션’으로

친환경 vs 수익 창출

친환경 비즈니스로 수익을 창출한다? 사회적 통념으로 보면 친환경과 수익 창출은 양립할 수 없는 것처럼 보인다. 하지만 곰곰이 생각해보자.

기업이 불필요한 자원 낭비를 줄이고, 에너지를 더 적게 쓰면 어떤 일이 발생할까? 생산과정에서 직접적으로 통제할 수 있는 제조업체는 물론, 비제조업체들도 밸류 체인에서 이러한 측면을 간접적으로 통제하며 영향력을 미칠 수 있다. 그리고 친환경을 위한 이같은 노력은 비용절감은 물론 기업의 전반적인 효율성 향상으로 수익개선에도 효과를 미친다.



친환경 비즈니스를 통해 기업 이미지도 향상된다. 지속가능성에 기반한 친환경 기업은 곧 ‘미래 지향적 기업’이라는 인식 덕분에 유능한 인재를 채용할 기회가 훨씬 더 많아진다. 인재 유치 경쟁이 치열한 요즘 같은 상황에서는 꽤 매력적인 요소다.

덴마크의 장난감 제조업체 레고(Lego)가 좋은 사례다. 레고는 2030년까지 식물 기반 원료로 상품을 생산하겠다고 발표한 후 기업 이미지가 급상승하며 지속가능성을 추구하는 기업의 대명사로 떠올랐다. 세계가 그린 비즈니스에 긍정적인 시선을 보내고 있다는 방증이다. 그린 비즈니스는 브랜드 정체성을 개발하거나 마케팅 활동에 특히 유용하며, 핵심 인재 유치를 위한 중요 요건으로 자리 잡았다.

‘지속가능성을 위한 노력’으로 기업이 얻을 수 있는 이점을 알아보기 위해 히타치 벤틀라는 최근 인더스트리 위크(Industry Week)와 공동으로 연간 매출 1억 달러 이상의 제조업체 경영진 100여 명을 대상으로 설문조사를 진행했다.

설문 응답자의 약 67%는 지속가능성을 위한 노력을 통해 운영 성과 향상에 기대감을 보였으며, 60%는 브랜드 인지도와 기업 이미지 향상을 기대했다. 또한, 설문 응답자의 43%는 고객들이 점차 제품 및 서비스의 지속 가능성, 환경적 평판에 따라 구매결정을 내릴 것으로 예측했다.

지속가능성은 더 이상 제조업체의 규제 부담이 아닌, 경쟁력 있는 차별화 요소로 인식되고 있다. 사물 인터넷(IoT) 및 인공지능(AI)과 같은 스마트 기술의 발전으로 환경친화적인 실천이 가능해짐에 따라, 제조업체는 낭비를 줄이고 생산성을 높일 수 있을 것으로 기대하고 있다.

친환경 기업으로의 여정, 핵심은 ‘진정성’

지속가능성과 친환경에 방점을 찍으면 ESG(환경, 사회, 거버넌스) 목표에도 한 발 더 가까이 다가갈 수 있다. ESG 경영 트렌드는 국내에서도 대기업을 넘어 스타트업으로까지 전방위적으로 확산하고 있다. 스타트업이 사회공헌 활동의 일환으로 ESG에 참여하거나, 스타트업 비즈니스 모델 자체를 ESG 경영 실천에 두는 경우도 생겨나고 있다.

현대 경영학의 창시자 피터 드러커(Peter Ferdinand Drucker)는 “경영이란 일을 옳게 하는 것이고, 리더십이란 옳은 일을 하는 것이다(Management is doing things right; leadership is doing the right things)”라는 명언을 남겼다. 지속가능성도 마찬가지다. 지속가능한 기업으로

발돋움하려면 어느 정도 초기 투자가 필요하다. 그린 비즈니스는 장기적으로 비용 절감이라는 성과를 얻을 수 있다. 고효율 조명 사용, 기존 재료의 창의적인 재사용, 태양 에너지 활용 등이 그것이다. 그리고 그린 비즈니스를 위한 선행 투자는 대개 5~7년 정도면 대부분 회수된다.

한 가지 염두에 둘 것은, 친환경에 기반한 ‘지속가능한 기업’이라는 목표를 세웠다면 눈에 보이는 성과에 집착하지 말아야 한다는 것이다. 지속가능성은 달성하려는 목표, 그리고 투자와 상관 없이 지속가능한 기업으로 향하는 과정과 결과를 끊임없이 공유하는 ‘진정성’이 무엇보다 중요하기 때문이다.

혁신의 동력은 ‘지속가능성’

지속가능성과 기후변화 대응에 중점을 두면, 정부와 벤처캐피털로부터 막대한 자금을 유치할 기회가 많아진다. 각국의 정부와 벤처캐피털들이 지속가능성을 혁신의 핵심 동력으로 삼고 있기 때문이다.

현재 137개국이 21세기 중반까지 탄소배출 제로를 달성하겠다고 약속했다. 그뿐만 아니라 주요 선진국들은 관련 법률과 자금 계획을 구체화하고 있다. 이 중 23개국은 한발 더 나아가 향후 30년 동안 화석연료를 사용하는 자동차 판매를 금지하겠다고 발표했으며, 노르웨이는 2025년부터 관련 조치를 시행할 예정이다.

새로운 규제를 통해 특히 제조업체들을 압박하는 사례도 늘고 있다. 광범위한 밸류 체인에서 발생하는 영향에 대해 제조업체가 책임을 지도록 하는 것이다. 일례로 독일의 공급망법(German Supply Chain Act)은 2023년까지 기업의 직간접 공급업체들이 광범위한 환경 및 사회적 표준을 충족시킬 것을 요구하고 있다. 다른 많은 선진국에서도 이와 유사한 조치들이 이미 시행 중이거나 시행을 앞두고 있다.

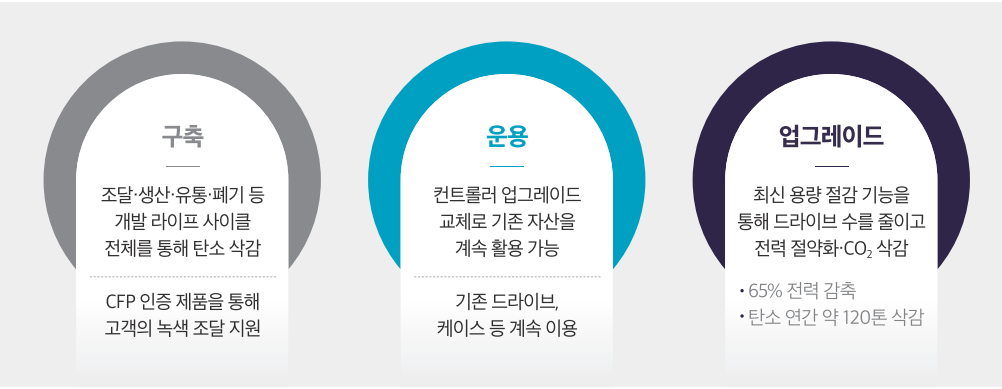
AI, 자동화, 블록체인 등 환경 지속가능성을 위한 디지털 기술은
향후 24개월 이내에 그린 비즈니스와 관련해
가장 많이 도입될 기술로 평가받는다.

순환경제) 전환을 기반으로 ‘그린 트랜스포메이션’ 실현

히타치 벤타라도 오래 전부터 ‘그린 트랜스포메이션’ 대열에 합류했다. 전사 차원의 친환경 에너지 정책을 기반으로 최적의 성과를 달성한다는 전략이다. 제품 생산, 재사용 및 재활용, 자재 혁신, 공급망 관리, 친환경 경영 등 5가지가 여기에 포함된다. 이를 위한 접근 전략은 고객과 비즈니스, 지구 모두에 유익한 방식으로 ▲단순화 구현 ▲혁신 추진 ▲업계에 긍정적인 영향을 통해 기업의 책무 완수 ▲최고의 그린 리더십과 역량을 발휘하는 것이다.

‘그린 트랜스포메이션’을 위한 구체적인 실천 방안도 마련돼 있다. 주요 스토리지 제품군은 구축부터 운용, 업그레이드까지 시스템의 라이프사이클 전체에 대한 CO₂ 절감을 목표로 한다. 미드레인지 스토리지 9개 모델과 엔터프라이즈 스토리지인 VSP 5000 시리즈 중 2개 모델이 CFP(Carbon Footprint)²⁾ 인증을 획득했다. CFP 인증을 통한 CO₂ 삭감 효과는 기존 기종 대비 45% 정도에 달한다.

↓ 히타치 벤타라 스토리지 제품의 친환경 정책

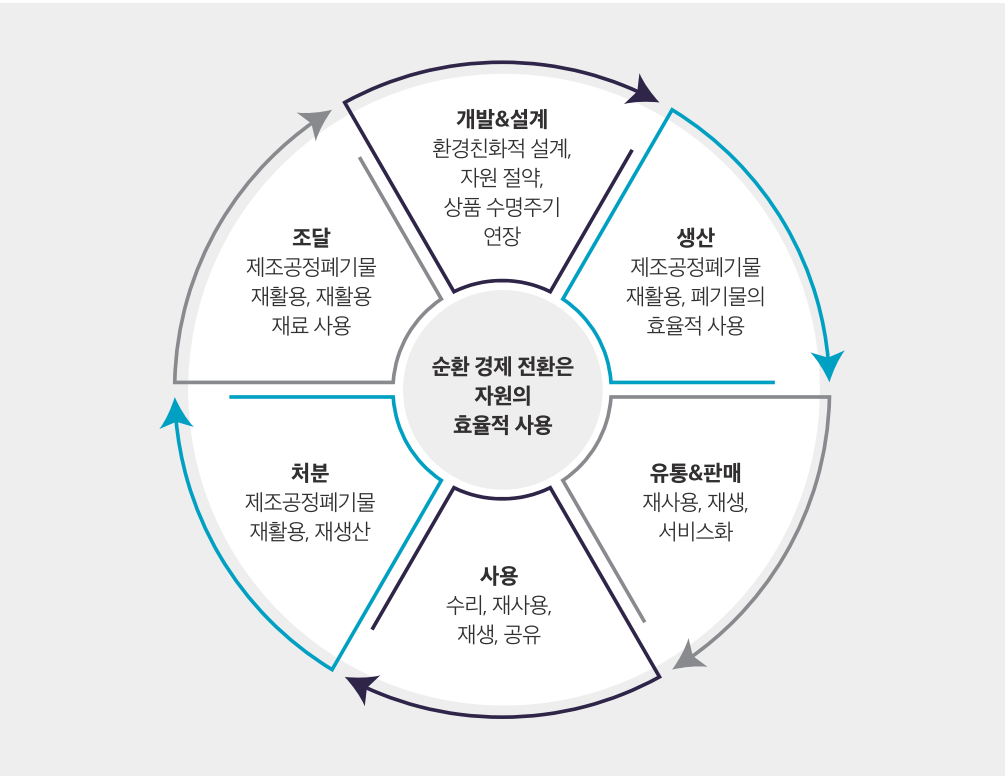


이와 더불어 순환경제로의 전환도 적극적으로 추진 중이다. 조달, 개발, 설계 단계에서 에코 디자인을 도입해 분해 용이성, 단일 재료 채택, 내구성, 수리 가능성 및 자원 절약뿐 아니라 재활용 재료와 환경친화적인 재료를 더 많이 사용함으로써 자원 효율성을 극대화하고 있다. 또 제품의 장기간 사용과 재사용을 독려하고, 더 이상 필요하지 않은 제품은 수리, 개조, 용도 변경, 재생산 등이 가능하도록 임대, 종량제, 구독, 서비스로서의 제품, 재사용 및 공유 모델을 도입해 자원과 자산의 효과적인 사용을 촉진하고 있다.

1) 순환경제(Circular Economy) : 자원 절약과 재활용을 통해 지속가능성을 추구하는 친환경 경제 모델. '자원채취(take)-대량생산(make)-폐기(dispose)'가 중심인 기존 '선형경제'의 대안으로 세계 곳곳으로 확산하고 있다.
2) CFP(Carbon Footprint) : Carbon Footprint of Products의 약칭으로, 일본의 지속 가능한 경영 추진 기구가 운영하는 에코 리프 환경 라벨 프로그램

솔루션 측면에서는 그린 테크놀로지 기반의 데이터 센터 혁신 솔루션을 통해 기존의 데이터 센터를 ‘차세대 그린 데이터 센터’로 전환하고, 가장 효과적인 그린 IT 환경을 구축 및 관리하도록 지원한다. VSP E1090은 스토리지 OS인 SVOS(스토리지 가상화 운영체제) 효율화로 IOPS(초당입출력수)당 전력 소비와 발열 효율을 높였다. 또 DIP(Data in Place) 무중단 컨트롤러 업그레이드, 스토리지 가상화를 통한 기존 장비의 재활용, 가상화 기술과 씬프로비저닝(Thin provisioning)을 접목해 불필요한 자원 도입을 방지하고, IT 인력의 생산성 향상과 비용 절감이 가능하다. 이 외에도 기존 HDD 대비 소비전력과 냉각 효율성 등이 우수한 플래시 드라이브 전용 스토리지 라인업도 준비되어 있다.

↓ 순환 경제 전환은 자원의 효율적 사용



히타치 벤타라는 지난 2015년, 환경경영시스템에 관한 국제 규격인 ‘ISO14001: 품질 환경 안전보건시스템’을 획득한 데 이어, 각 그룹 사업장의 환경과 규정 위험 수준에 따라 소비 전력량, 폐기물량 등을 항목별로 점수를 부여해 철저히 관리하고 있다. 2018년부터는 공장에서 플라스틱이 아닌 종이/골판지 포장재를 재사용해 연간 45만 달러 이상을 절감했다.

작은 단계부터 시작하는 그린 트랜스포메이션

그린 트랜스포메이션은 디지털 트랜스포메이션에서 한발 더 나아간 개념이기에 디지털 트랜스포메이션의 원칙들이 그대로 적용된다. 디지털 트랜스포메이션은 간혹 불분명한 목적으로 인해 어려움을 겪기도 하지만 ‘그린 트랜스포메이션’의 목표는 분명하다. 그래서 ‘모든 그린 트랜스포메이션은 디지털 트랜스포메이션’이라고 말할 수 있지만, ‘모든 디지털 트랜스포메이션이 그린 트랜스포메이션이다’라고는 말할 수 없다.

‘친환경이 곧 좋은 비즈니스’라는 이유를 분명하게 설명할 수 있으려면 명확한 지표와 가시성으로 프로세스를 추적할 수 있어야 한다. 중요한 사실은 디지털화가 지속가능성에도 도움이 된다는 것이다. 실제로 세계경제포럼 이니셔티브인 글로벌 라이트하우스 네트워크(Global Lighthouse Network)에 소속된 기업의 64%가 ‘디지털화’의 또 다른 표현인 ‘4차 산업혁명 기술’이 비용, 생산성, 품질 문제를 해결할 뿐 아니라 지속가능성 목표를 달성하는 데도 도움이 된다고 말하고 있다. AI, 자동화, 블록체인 등 환경 지속가능성을 위한 디지털 기술이 향후 24개월 이내에 그린 비즈니스와 관련해 가장 많이 도입될 기술로 평가받는 이유다.

물론 지속가능한 그린 비즈니스로 향하는 여정은 그리 순탄치 않다. 어떤 기업에는 그린 비즈니스를 위해 지원을 요청하고 초기 리소스를 확보하는 것조차 버거운 일이 될 수 있다. ‘트랜스포메이션’은 관리할 수 있는 작은 단계부터 한 걸음씩 시작해야 하는 긴 여정이다. 첫 시작은 분명하고 측정 가능한 ROI와 신속한 일정표를 작성하는 것이 돼야 한다. 그래야 이를 발판으로 다른 프로젝트로 확대할 수 있다. 하나가 성공하면 그 다음도 성공할 수 있는 가능성이 커진다.

출처 : The Surprise Behind the Green Enterprise, www.hitachivantara.com, 2022년 3월

당신이 원하는 엔터프라이즈급 인프라의 모든 것

한국 IDC가 발표한 ‘2021년 4분기 외장형 스토리지 시스템 시장조사’에 따르면, 히타치 밴타라 (Hitachi Vantara)와 효성인포메이션시스템이 2021년 한국 하이엔드 스토리지 전체 시장에서 점유율 39.6%(매출액 기준)로 1위를 기록했다. 이로써 히타치 밴타라 한국 영업을 담당하고 있는 효성인포메이션시스템은 8년 연속 국내 하이엔드 스토리지 시장에서 선두 자리를 지키게 됐다.

최상의 데이터 센터 인프라 환경을 제공하는 솔루션으로 자리를 굳히며, 8년 연속 국내 하이엔드 스토리지 시장을 선도해온 VSP 5000 시리즈의 강점을 알아본다.



민첩한 IT 인프라 운영을 위한 최고의 방법

비대면 서비스 확산, 스토리지 수요 증가와 함께 데이터 기반의 디지털 전환을 추진하는 기업이 많아지면서 유연하고 민첩한 IT 인프라 운영 방안에 대한 요구가 많아지고 있다.

그러나 현실의 벽은 높기만 하다. 기업들은 디지털 비즈니스 이니셔티브를 추진하면서 많은 문제에 직면한다. 가장 빈번하게 대두되는 문제는 산재해 있는 스토리지 리소스 때문에 발생한다. 대부분의 스토리지 리소스가 사일로에 산재해 있어 응답시간이 느려지고, 보안도 불확실하다. 새로운 IT 서비스를 배치하는 것 역시 쉽지 않다. 여기에 더해 레거시 인프라는 데이터 중심의 애플리케이션과 시스템, IT 운영에 지장을 주어 기업의 디지털 전환 여정을 가로막는 요소가 되고 있다.

VSP(Virtual Storage Platform) 5000 시리즈는 이러한 기업의 당면 과제를 해결하고, AI·머신러닝 등 최신 기술에 발맞춰 데이터 센터 현대화까지 지원하는 솔루션이다. 엔터프라이즈 기반의 100% 데이터 가용성을 보장함으로써 미션 크리티컬하고 중단 없는 서비스를 제공한다.

↓ VSP 5000 시리즈 특징점

 워크로드 다양성 컨테이너에서 메인프레임까지 모든 워크로드 지원	 유연한 확장성 적정 가용량과 서비스 레벨	 NVMe와 SAS 통합 워크로드 비용과 성능 최적화
 가치 실현 강력한 가상화로 레거시 시스템에 가용량 추가	 필요에 따른 확장 2~6개까지 노드 확장, 3.8~69TB까지 용량 확대	 미래를 위해 준비된 솔루션 무중단 컨트롤러 (Data-in-Place) 마이그레이션

최신 엔터프라이즈 인프라에 적합한 획기적인 솔루션

VSP 5000은 NVMe와 SAS 미디어를 동시에 사용할 수 있는 하이브리드 형태로 구성되므로 데이터를 어디에 저장할지 미리 결정하지 않아도 된다. 스토리지 자체적으로 분산과 확장이 용이한, 진정한 스케일아웃 기반의 스토리지다. 컨테이너에서 메인프레임까지 모든 워크로드를 지원하며, 가상화 기능을 통해 레거시 시스템에 가용량을 추가할 수 있어 기업이 원하는 비즈니스 가치를 실현할 수 있다.

필요에 따라 2개에서 6개까지 노드를 늘릴 수 있고, 용량도 최대 69PB까지 확장할 수 있다. 선택적 압축과 중복 제거 프로세스를 제공해 대량의 데이터를 쉽게 관리할 수 있다. 또한 무중단 컨트롤러 업그레이드와 탁월한 데이터 보호로 100% 데이터 가용성을 보장한다.

세계에서 가장 빠른 NVMe 플래시 스토리지 어레이 최신 엔터프라이즈급 인프라의 기본

- 동급 최고 수준의 39 μ s 레이턴시,
3,300만 IOPS, 69PB 급으로 확장 가능
- **스마트한 데이터 중복 제거 기능:**
4:1 데이터 절감 보증, 중복 제거와
압축 기능으로 가시성 확보
- NVMe 대규모 병렬화에 최적화된 디자인의
VSP 5000 시리즈, 최고 수준의
애플리케이션 성능과 가용성 제공



**완전히 새로워진 스케일아웃 아키텍처로
동급 최고 성능과 복원력 제공**

VSP 5000 시리즈는 엔드 투 엔드 NVMe를 통해 업계 최고 수준인 3,300만 IOPS(초당 입출력 횟수)와 39 μ s(마이크로초) 미만의 대기 시간으로 애플리케이션 응답 속도를 높인다. 타 벤더의 동급 솔루션에 비해 최대 2배까지 빠른 속도를 자랑하는, 세계에서 가장 빠른 NVMe 플래시 어레이다.

또한 대용량 데이터를 소유한 고객을 위한 엔터프라이즈급 기능 확장은 물론, 자동화된 이상 감지 및 근본 원인 분석을 통해 인프라 스택 전반에 대한 지능화된 실시간 모니터링이 가능하다. 스마트한 데이터 중복 제거 기능을 통해 4:1 데이터 절감을 보장하며, 중복 제거와 압축 기능으로 가시성을 확보할 수 있다.

업계 최강의 스마트한 솔루션, VSP 5000 시리즈

스토리지 TCO
평균

40%
절감

최고 성능,
탄력성,

100%
데이터 가용성

최대

90%
더 빨라진
프로비저닝

최대

60%
더 효율적인
데이터 저장

스토리지 관리
업무 최대

70%
감소

스토리지 관리에 필요한
수작업 단계

30 → 8
감소

데이터 절감
42%
향상

AI 기반 솔루션 ‘옵스 센터’로 관리 간소화

실시간 분석 및 자동화 기능이 통합된 AI 기반 스토리지 통합관리 솔루션 오퍼 센터(Ops Center)를 통해 수동 스토리지 작업을 최대 70%까지 줄일 수 있고, 근본 원인 분석 시간은 최대 4배까지 빨라진다. 특히 시스템 성능을 미세하게 조정해 시스템 전체의 에너지와 냉각 소비량을 줄여 친환경 데이터 센터 운영을 실현할 수 있다. 그뿐만 아니라 VSP 5000 시리즈에 클라우드 플랫폼을 플러그인(Plug-in)으로 연결해 클라우드 네이티브한 자동화를 구현할 수 있으며, 엔터프라이즈에 최적화된 분석과 재해복구 기능을 제공한다.

기업의 규모와 상관없이 VSP 5000 시리즈를 활용하면 클라우드 네이티브 및 AI 애플리케이션의 요구사항을 비용 효율적으로 구현할 수 있다. 업계 최고 수준을 자랑하는 데이터 보호 및 재해복구 기능을 통해, 데이터 패브릭을 지속적인 서비스가 가능한 고가용 엔터프라이즈 하이브리드 클라우드 환경으로 확장할 수 있다.

옵스 센터(Ops Center)

AI/ML 기반 관리로 자동화 가속화, IT 운영 효율성 향상

옵스 센터 어드미니스트레이터(Ops Center Administrator)

간소화된 관리로 비즈니스 수요에 맞춰 간편한 리소스 조정

옵스 센터 애널리저(Ops Center Analyzer)

전체 데이터 경로에서 서비스 수준, 리소스 계획 및 문제 해결을 개선하는 새로운 통찰력 제공

옵스 센터 오토메이터(Ops Center Automator)

데이터 센터 리소스 프로비저닝 조정으로 제공 시간 단축, 리스크 감소

옵스 센터 프로텍터(Ops Center Protector)

엔터프라이즈 복사 데이터 관리 자동화로 데이터 보호

하이엔드급 고가용성으로 안정성 UP!

VSP 5000 시리즈에는 차세대 스토리지 가상화 운영체제인 SVOS(Storage Virtualization Operating System)가 탑재돼 있다. 메인프레임 워크로드뿐 아니라 최신 하이브리드 클라우드를 위한 가상화, 오픈스택, 쿠버네티스 환경까지 완벽하게 지원할 수 있는 이유다. 또한 최신 스토리지에 탑재된 SVOS RF 9 버전까지 단일 스토리지 OS에 통합되어 모든 VSP 제품이 하이엔드급 고가용성을 보장할 수 있는 길이 열렸다. 따라서 엔터프라이즈 기업들은 스타트업처럼 시장에 민첩하게 대응하는 동시에, 기존 고객의 신뢰에 부응할 수 있는 서비스 안정성을 확보할 수 있게 됐다.

업계 최고의 가용성을 보장하는 VSP 시리즈는 기업들이 원하는 최신 인프라의 요구를 완벽히 갖춘 아키텍처로, 성공적인 디지털 혁신을 지원한다.

VSP 스토리지를 위한
SVOS RF

✓ 탁월한 NVMe 및 SAS 플래시 성능으로 속도 향상

✓ 클라우드 활용 극대화

✓ 스토리지 운영 간소화

✓ ROI 향상

100% 데이터
가용성 보장

보안 기능 강화

간소화된 관리

무중단
애플리케이션
가용성

업계 최고 수준의
복원력을 자랑하는
플래시 최적화 OS

32

33

쉽고 빠른 디지털 비즈니스 완성법 ‘클라우드 네이티브’

디지털 서비스가 폭발적으로 증가하면서, 기업들은 고객의 요구 사항과 시장 변화, 기술 변화에 민첩하게 대응하고 비즈니스 경쟁 우위를 확보하기 위해 분주하게 움직이고 있다. 디지털 경험을 이끄는 주요 인프라인 클라우드 시장이 확산하면서 디지털 서비스와 클라우드 관련 기술 확보는 이제 선택이 아닌 필수 과제가 됐다. 디지털 비즈니스를 리드하는 기업들이 앞서 도입 중인 ‘클라우드 네이티브’는 클라우드 시장 확산에 맞물려 IT 대세로 떠오른다.



속도와 민첩성을 겸비한 클라우드 네이티브

최근 떠오르고 있는 ‘클라우드 네이티브(Cloud-Native)’는 조직이 퍼블릭, 프라이빗, 하이브리드 클라우드 같은 현대적이고 동적인 환경에서 확장이 가능한 애플리케이션을 개발하고 실행할 수 있게 해준다. 즉, 클라우드의 장점을 최대한 활용할 수 있도록 애플리케이션을 구축하고 실행하는 방식이다.

가트너가 발표한 2022년 10가지 전략 기술 트렌드에서도 ‘클라우드 네이티브’가 등장했다. 가트너에 따르면, 클라우드 네이티브 플랫폼은 2021년 기준 40% 미만에서 2025년까지 새로운 디지털 이니셔티브의 95% 이상을 차지할 것이라고 예측하고 있다. 기업이 탄력성과 확장성을 지닌 클라우드 네이티브 플랫폼을 기반으로 디지털 비즈니스의 가치를 창출하게 된다는 의미다.

클라우드 네이티브는 먼저 기업 내 애플리케이션의 더욱 빠른 배포, 쉬운 확장 그리고 서비스 종단을 줄이겠다고 결단을 내리는 것에서 시작한다.

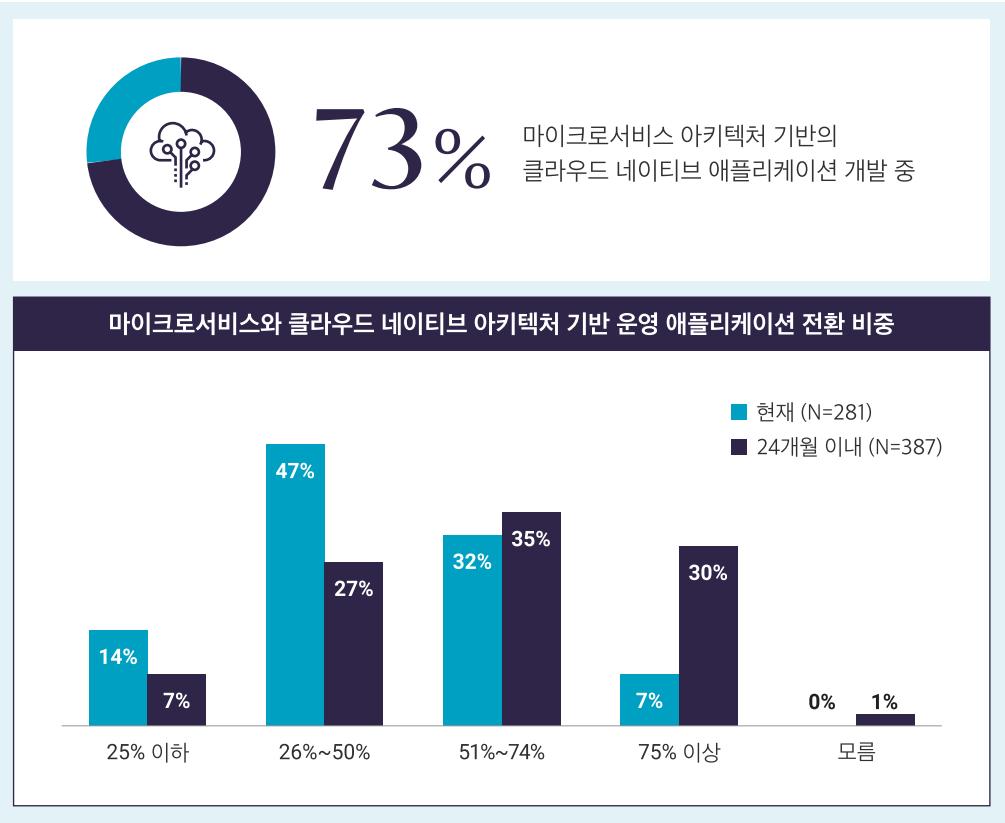
클라우드 네이티브 애플리케이션은 클라우드 컴퓨팅 모델의 장점이 녹아든 기존 소프트웨어와 새로운 소프트웨어 개발 패턴의 조합이라고 볼 수 있다. 기존 패턴을 소프트웨어 자동화(인프라 및 시스템), API 통합, 서비스 지향의 아키텍처라고 한다면, 클라우드 네이티브 패턴은 마이크로 서비스 아키텍처(MSA), 컨테이너화된 서비스, 분산 관리 및 오케스트레이션으로 구성된다. 클라우드 네이티브 애플리케이션을 성공적으로 개발하려면 클라우드 네이티브 아키텍처 설계와 개발된 애플리케이션이 인프라에 미치는 영향을 먼저 이해해야 한다.

클라우드 네이티브 애플리케이션의 주요 특징은 ▲서비스 및 API 기반의 개발에 대한 민첩성 ▲구현된 결과물을 지속적이고 자동으로 배포할 수 있는 시스템 구축 ▲개발 및 운영팀과의 효율적인 커뮤니케이션 ▲‘개발-테스트-프로덕션’과 같은 여러 형태의 운영 및 테스트 환경 지원 ▲사용자 요구에 따른 수평적 확장 가능성 등이다.

가치 실현 속도를 좌우하는 애플리케이션

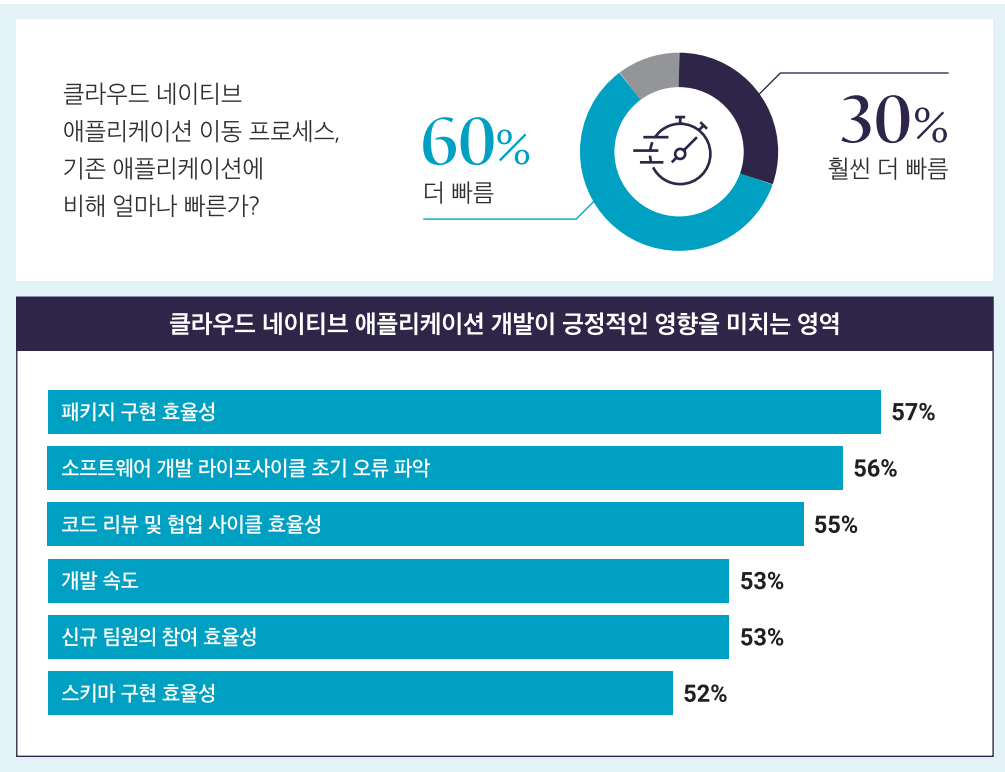
글로벌 리서치 업체 ESG(Enterprise Strategy Group)는 컨테이너 개발, 쿠버네티스, CI/CD(Continuous Integration/Continuous Delivery; 지속적 통합/지속적 제공) 파이프라인을 통한 IT 운영 간 격차 해소 등 클라우드 네이티브 애플리케이션 트렌드를 파악하기 위해 북미 지역 IT 전문가 387명을 대상으로 설문 조사를 실시했다.

설문에 참여한 대부분의 기업은 애플리케이션 현대화에 상당한 진전이 있는 것으로 조사됐다. 응답 기업의 약 73%가 현재 마이크로서비스 아키텍처에 기반한 클라우드 네이티브 애플리케이션을 개발 중이라고 밝혔다. 응답자의 3분의 1 이상은 향후 2년 이내에 운영 애플리케이션의 절반 이상을 마이크로서비스, 클라우드 네이티브 아키텍처 기반으로 전환할 예정이라고 답했다. 또한 10개 중 9개 기업이 운영 애플리케이션과 서버 워크로드를 퍼블릭 클라우드 인프라나 플랫폼 서비스에서 이용하고 있는 것으로 나타났다.



데이터 센터에서 에지(edge)와 클라우드 서비스로, 클라우드에서 클라우드로의 이동 등 애플리케이션의 이동성에 대한 질문에는 애플리케이션의 이동성이 매우 중요하다고 답한 기업이 약 86%를 차지했다. 애플리케이션 이동성의 중요성에 대한 인식은 클라우드 전략에 따라 기업 간 2배의 격차가 있었다. 순수하게 퍼블릭 클라우드 측면에서 클라우드 네이티브 애플리케이션에 접근하는 기업들보다 하이브리드 전략을 선택한 기업들이 애플리케이션 이동성이 중요하다고 답한 경우가 두 배 이상 많았다(30% 대 14%).

클라우드 네이티브 애플리케이션 전략을 선택한 기업들은 이미 상당한 성과를 누리고 있었다. 응답 기업의 90%가 하나의 퍼블릭 클라우드에서 다른 퍼블릭 클라우드 또는 온프레미스 인프라로 클라우드 네이티브 워크로드를 이동하는 프로세스가 기존 애플리케이션에 비해 훨씬 더 빠르다고 답했으며, 특히 응답자의 30%는 놀라울 만큼 빠른 프로세스를 경험하고 있다고 밝혔다. 응답 기업의 절반 이상이 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발이 배치 효율성(57%), 초기 오류 식별(56%), 코드 리뷰 효율성(55%) 등 여러 측면에서 매우 긍정적인 영향을 미치고 있다고 답했다.



산적인 과제, 관건은 ‘플랫폼’

클라우드 네이티브 접근방식은 비즈니스에 많은 이점을 제공하는 한편, 해결해야 할 과제도 적지 않은 것으로 조사됐다.

응답 기업의 34%는 클라우드 네이티브 애플리케이션과 관련한 주요 이슈로 ‘보안’을 꼽았다. 이와 함께 컴플라이언스 준수, 성능 모니터링의 부족, 클라우드 서비스 자체 구매 그룹의 새도 IT 경향 등도 해결해야 할 과제로 지적했다.

클라우드 네이티브 애플리케이션을 도입 중인 기업의 약 20%는 가장 중요한 고려 요소로 개발 자용 인프라 제공을 꼽았다. 클라우드 네이티브 구현을 주요 접근방식으로 택한 기업들은 기반 플랫폼으로 컨테이너, FaaS(Function as a Service), 서버리스를 균등하게 분할해 이용하는 것으로 나타났다. 이러한 추세는 향후 2년간 크게 변하지 않을 전망이다. 이는 특정 클라우드 네이티브 애플리케이션과 워크로드를 가진 환경에서 특정 플랫폼이 더 잘 동작할 수 있다는 것을 의미한다.

많은 기업이 향후 12~18개월 동안 클라우드 네이티브 애플리케이션 개발을 지원하는 기술, 서비스, 인력 관련 투자를 늘릴 계획이라고 응답했다. 이는 주로 데브옵스(DevOps), 애플리케이션 개발, IT 운영팀 간 협력을 강화하기 위함이다. 클라우드 네이티브 아키텍처로의 전환을 고려하기 이전에 해결해야 할 일도 있다. 자사의 애플리케이션 중 보안상의 이유로 클라우드로 이전하지 못하는 서비스나 애플리케이션을 파악하고, 온프레미스와 클라우드 운영에 필요한 비용을 비교하는 것 등이다.

클라우드 네이티브 시작은 SDDC로

클라우드 네이티브를 위한 기술의 핵심은 애플리케이션을 어디에 어떻게 만들고 배포하는지가 아니라, 안정적인 서비스를 적시에 제공하여 비즈니스 가치를 창출하는 것이다.

클라우드 네이티브를 구현하기 위해서는 애플리케이션을 빠르게 배포하고 지속해서 업데이트할 수 있는 컨테이너 기술, 서비스의 개발 주기 단축과 개발자들의 편의성을 향상하기 위한 마이크로서비스 아키텍처를 이용한 개발 접근 방식이 있다.

클라우드 네이티브 구현을 위해서는 비즈니스 성장에 따른 대응력과 민첩성, 확장성을 갖춘 일관적인 인프라 구조와 자동화 도구가 필요하다. SDDC(소프트웨어 정의 데이터 센터)는 서버, 스토리지, 네트워크 인프라를 소프트웨어를 통해 가상화해 단순화하기 때문에 클라우드 네이티브 구현에 아주 적합한 환경이 될 수 있다. 특히 클라우드 서비스는 연속성이 매우 중요한데, SDDC 환경에서는 가상머신이나 하드웨어 장애가 발생하더라도 이를 신속하게 대처하고 복구할 수 있다. 여러 기술이 소프트웨어로 구현되기 때문이며, 비즈니스가 성장해도 서비스에만 집중할 수 있는 일관된 환경을 제공한다.

↓ SDDC의 주요 이점

비용	서비스	관리
 비용 절감 시스템 통합으로 비용 감소, 유휴 및 낭비 자원 감소	 신속성 배포/사용/폐기의 서비스 순환 주기 향상	 관리 편의성 통합 대시보드로 운영/모니터링, 데이터 관리
 유연한 자원 증설 필요 시마다 필요 사양만큼 증설, 증설비용 부담 감소	 연속성 가상화 적용으로 백업, 재해 복구 등 고가용성 기능으로 연속성 확보	 IT 복잡성 감소 SW 기반 운영 모델로 운영 및 관리 단순화

클라우드 네이티브 구현을 위해 가장 많이 사용하는 기반 기술은 ‘컨테이너’다. 컨테이너는 OS 없이 애플리케이션을 실행할 수 있는 환경을 제공한다. 가상머신과 비교해 CPU와 메모리를 적게 소모하며, 자원을 효율적으로 활용할 수 있다. 애플리케이션 구동이 몇 초 내에 가능하고, 배포 속도도 빠르다.

마이크로서비스 아키텍처는 애플리케이션을 독립적인 최소 구성 요소로 분할한다. 이 때문에 서비스별 개발이 가능하고, 개발자들의 코드 이해도가 향상되기 때문에 수정이나 업데이트가 쉽다. 즉 개발 주기를 단축하고 신속한 서비스 배포가 가능해짐으로써 서비스 확장이나 가용성 향상 등의 이점이 많아 클라우드 기반에서 매우 적합한 아키텍처라고 볼 수 있다.

다양한 장점에도 불구하고 컨테이너나 마이크로서비스 아키텍처가 모든 기업에 적합한 것은 아니다. 디지털 서비스에 특화된 스타트업에는 서비스를 지속해서 수정하고 개선할 수 있다는 점에서 좋은 솔루션이 될 수 있다. 그러나 이미 구축된 애플리케이션과 운영·조직 및 인프라를 갖춘 일반적인 기업의 경우 클라우드 네이티브를 구현하기 위해 기존 애플리케이션을 수정하는 것은 바람직하지 않을 수 있다. 차세대 시스템 구축과 동일한 시간과 비용, 노력이 들어가기 때문이다.

따라서 기업마다 자사의 환경과 방향성을 명확하게 파악하고 적합한 방법을 추진하는 것이 매우 중요하다.

완벽한 전략과 최적의 솔루션

그렇다면, 클라우드 네이티브를 구현하려면 어떤 전략이 필요할까?

클라우드 네이티브를 위한 최적의 인프라는 ‘SDDC 플랫폼 위에 컨테이너를 효율적으로 사용할 수 있는 쿠버네티스가 통합된 솔루션’이다. 쿠버네티스는 오픈소스 기반의 컨테이너 오케스트레이션 도구로 이미 시장에서 폭넓게 사용되고 있다. 검증된 솔루션을 포함한 패키지를 도입하면, 수많은 구성 요소를 설치하는 일이나 구성요소 간 설정 작업이 용이해 단 하루 만에도 구현이 가능하다. 컨테이너 구성 경험이 미숙하거나 전문성이 없어도 되며, 환경 구현에 소모되는 시간과 비용을 줄일 수 있다.

쿠버네티스 솔루션 패키지가 통합된 컨테이너 기반의 HCI 플랫폼을 통해 기존의 레거시 운영 환경뿐만 아니라 마이크로서비스 운영 환경, 빅데이터 분석 및 AI, 머신러닝 개발 등에도 대응이 가능한 환경을 마련할 수 있다.

클라우드 네이티브와 디지털 전환 위한 최적의 파트너

효성인포메이션시스템은 기업이 쉽게 클라우드 네이티브를 구현할 수 있도록 완벽한 로드맵을 제안한다.

먼저 SDDC를 기반으로 안정성과 고가용성, 민첩성을 갖춘 일관된 인프라를 구성한다. 이 인프라 위에 기존의 레거시 업무를 위한 환경과 애플리케이션 현대화를 위한 컨테이너 기반 환경을 제공하며, 향후 비즈니스 성장에 따른 빅데이터, AI/ML도 지원할 수 있다.

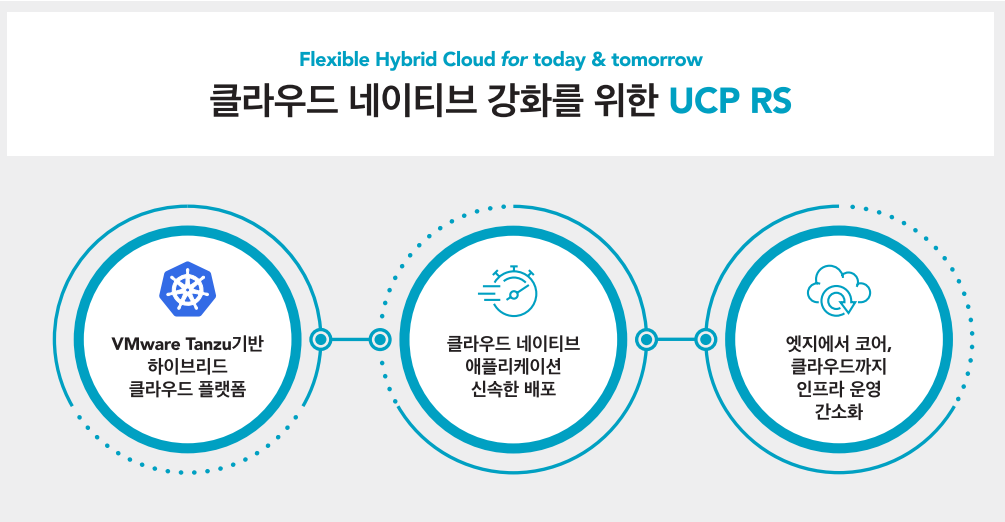
클라우드 네이티브 구현을 위해 효성인포메이션시스템이 제안하는 최적의 솔루션은 UCP HC와 UPC RS이다.

‘UCP HC’는 효성인포메이션시스템의 대표적인 HCI 제품으로 물리 인프라를 단일화하고, 하이퍼바이저에 완벽하게 통합된 쿠버네티스를 통해 레거시 애플리케이션을 위한 가상머신과 디지털 서비스 애플리케이션을 위한 컨테이너를 모두 지원한다. 따라서 IT 운영자는 개발 환경에

대한 가시성을 확보할 수 있으며, 관리의 단순화로 인프라를 효율적으로 운영할 수 있다. 특히 소규모로 시작해도 비즈니스 성장 속도에 맞춰 서비스 중단없이 확장할 수 있기 때문에 합리적인 비용으로 클라우드 네이티브 전환을 시작할 수 있다.

SDDC를 구성하는 모든 요소가 풀 패키지로 구성된 턴키 어플라이언스 ‘UCP RS’는 코어 HCI를 기본으로 네트워크와 보안, 쿠버네티스 및 클라우드 관리를 위한 솔루션을 포함한 최적의 하이브리드 클라우드 플랫폼이다. 기존의 애플리케이션과 최신의 애플리케이션을 모두 지원하기 때문에 급변하는 비즈니스 환경에서 유연하게 대처할 수 있고, 액티브-액티브 데이터 센터 및 퍼블릭 클라우드와 연계를 통해 서비스의 연속성과 안정성을 보장한다.

차세대 데이터 센터를 위한 모든 솔루션을 보유한 효성포메이션시스템은 기업이 리스크를 최소화하면서도 성공적인 클라우드 네이티브 및 디지털 전환을 구현할 수 있도록 돕는 최고의 파트너다.



성과와 안정성을 한번에! 기본에 충실한 솔루션, 데이터 혁신 속도를 높이다

기업들의 비즈니스가 데이터 중심으로 발전하면서, 데이터를 효율적으로 저장하고 활용할 수 있는 스토리지에 대한 요구가 많아졌다. 자사의 환경에 적합한 스토리지 및 솔루션을 선택하면 더 많은 비즈니스 기회를 창출하고 성장을 가속할 수 있을 것이다.

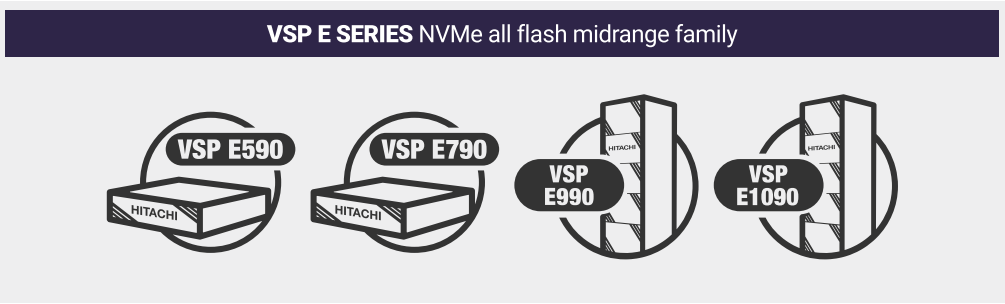
Chapter 1 세상 모든 기업을 위한 엔터프라이즈급 미드레인지 스토리지

완벽한 디지털 전환을 위해 가장 중요한 것은 비즈니스 연속성이다. 그리고 이는 안정된 인프라가 기반이 되어야 가능한 일이다. VSP E 시리즈는 엔터프라이즈 기반의 미드레인지 스토리지로, 100% 데이터 가용성을 보장한다.

효성인포메이션시스템이 최근 출시한 차세대 미드레인지 스토리지 ‘VSP E1090’은 진화하는 비즈니스의 목표를 충족할 수 있는 환경을 제공한다. 뛰어난 용량, 동급 최고의 성능, 강력한 가상 스토리지 스케일아웃 기능, 엔터프라이즈급 기능과 복원력, 합리적인 가격 등을 자랑한다. 특히 데이터옵스(DataOps)를 인프라에 적용한 AI 관리 자동화를 구현함으로써 클라우드 시대에 적합한 예측 가능한 환경을 마련할 수 있다.

업계에서 인정받는 VSP 시리즈 중 신제품 VSP E1090 및 E시리즈의 특징을 세 가지 관점에서 짚어본다.

↓ VSP E 시리즈



01 | ‘미드레인지의 효율성에 하이엔드의 성능·안정성을 더하다’

VSP E1090은 최신 CPU인 캐스케이드 레이크(Cascade-lake)가 장착되어 업계 동급 최고 성능인 840만 IOPS와 가장 낮은 대기시간인 41μs(마이크로초)를 제공한다.

VSP 시리즈는 하이엔드부터 NVMe, 하이브리드 등 다양한 라인업이 있지만, 모두 단일의 OS를 사용한다. SVOS(Storage Virtualize Operating System)는 초기 스토리지부터 최신의 스토리지 전용 OS로, 모든 스토리지가 하이엔드급의 높은 안정성을 발휘할 수 있도록 해준다. 또한 업계 최초의 이기종 스토리지 가상화나 프로비저닝 풀 가상화, 액티브-액티브 스토리지 가상화 등의 기술을 장착해 스토리지 업계를 리드하고 있다.

VSP E 1090은 새로운 하드웨어 압축 모듈이 포함되어 압축 성능과 효율이 대폭 개선됐다. 일반 소프트웨어 압축을 사용하면, 컨트롤러의 CPU나 메모리 등의 하드웨어 리소스를 사용하면서 압축과 중복 제거를 동시에 하므로 데이터 처리 성능이 저하되는 문제가 발생한다. 하지만 VSP E1090은 다르다. 컨트롤러와 두 개의 이중화된 하드웨어 압축 기법을 적용해 안정적인 데이터 처리가 가능하기 때문이다.

특히 AI 기반의 스토리지 통합관리 솔루션인 오퍼스 센터(Ops Center)를 통해 클러스터 전체 노드를 호스트에서 하나의 가상 스토리지 시스템으로 확인하고, 모든 노드의 통합 관리와 모니터링, 데이터 이동성 보장, 데이터 보호 및 자동화 기능을 제공한다.

컨테이너 기반 클라우드 네이티브 환경에서 가용성을 높이기 위한 플러그인도 제공한다. CSI(Container Storage Interface)를 지원하는 히타치 스토리지 플러그인 포 컨테이너(Storage Plug-In for Containers)는 쿠버네티스 환경에서 퍼시스턴트 볼륨에 대한 원격 스토리지 동기화를 지원한다. 이를 통해 VSP 퍼시스턴트 볼륨을 원격 VSP 볼륨으로 동기화함으로써 메인 스토리지에 장애가 발생할 경우 퍼시스턴트 볼륨을 보호하고 새로운 쿠버네티스 클러스터로 복구할 수 있다.

↓ VSP E1090의 특징점

성능	업계 동급 최고 840만 IOPS 41μs 응답속도 새로운 압축 가속기 탑재	연속성	Active-Active 무중단 운영 무중단 마이그레이션 무중단 펌웨어 업그레이드
유연성	무중단 컨트롤러 업그레이드(Data In Place) 유연한 디스크 선택(HDD, SSD, NVMe)	확장성	최대 65개 스토리지 확장(VSSO)

02 | ‘고객의 자산을 완벽하게 보호한다’

VSP E1090은 무중단 컨트롤러 업그레이드 기능을 통해 고객의 비즈니스와 스토리지 인프라의 중단 없는 운영이 가능하다.

스토리지를 새로 도입할 경우 새로운 디스크로 데이터 마이그레이션을 수행해야 한다. 하지만 데이터 마이그레이션은 시간이 오래 걸리고 서비스 다운타임이 발생하는 등 과정이 복잡해진다. 이번에 추가된 Data-In-Place(DIP)는 사용하던 디스크는 그대로 두고, 새로운 세대의 컨트롤러로 중단 없이 교체할 수 있는 기술이다. 즉 업무에 영향을 주지 않고 서비스 연속성을 유지할 수 있으며, 기존에 사용하던 디스크 재활용이 가능해 친환경 측면에서도 이점이 있다.

스토리지 고객들은 오래전부터 이 기술을 요구했지만, 디스크 펌웨어나 컨트롤러 펌웨어 호환성 등 기술적인 어려움이 있었다. 그러나 DIP 기술을 통해 고객은 자산 보호와 투자 비용 절감이라는 큰 목표를 이룰 수 있게 됐다.

VSP 시리즈를 사용 중인 고객들이 가장 선호하는 기술로 GAD(Global Active Device)가 있다. 액티브-액티브 가상화 기술인 GAD는 VSP E1090에서도 사용할 수 있다. GAD는 두 개의 스토리지를 모두 액티브 상태로 사용할 수 있고, 둘 중 하나의 스토리지에 장애가 발생하더라도 중단 없이 운영할 수 있는 솔루션이다. GAD를 사용하면 전혀 새로운 스토리지로 무중단 마이그레이션 할 수 있는 것도 큰 특징이다.

DIP가 디스크를 그대로 두고 컨트롤러를 교체하는 방식이라면, GAD는 새로운 스토리지의 디스크로 무중단 마이그레이션 하는 방식으로 서비스에 영향을 주지 않는다.

무중단 펌웨어 업그레이드를 지원하지 않는 미드레인지 스토리지는 노드나 컨트롤러 단위로 업그레이드하므로 컨트롤러 페일 오버(Fail-over) 또는 리부팅 작업이 필요하다. 하지만 이 경우 스토리지 서비스 중단이라는 위험이 따르고 리스크 또한 높아진다. 펌웨어를 업그레이드할 때 서비스를 잠시 중단하는 것이 바로 이 때문이다. 반면, VSP 시리즈는 엔트리부터 하이엔드까지 모두 CPU 코어 단위로 무중단 펌웨어를 업그레이드한다. 전체 컨트롤러를 리부팅하지 않아도 되기 때문에 보다 안정적인 작업을 할 수 있다. ‘고객의 편의성 향상’과 ‘가용성 증대’라는 두 마리 토끼를 모두 잡을 수 있는 솔루션으로 VSP 시리즈가 인정받는 이유다.

“VSP E1090은 엔터프라이즈 규모가 아닌, 엔터프라이즈 기능이 필요한 모든 비즈니스를 위한 완벽한 솔루션이다.”

03 | ‘디스크 호환성, 스케일 확장 등 선택의 폭이 넓고 유연하다’

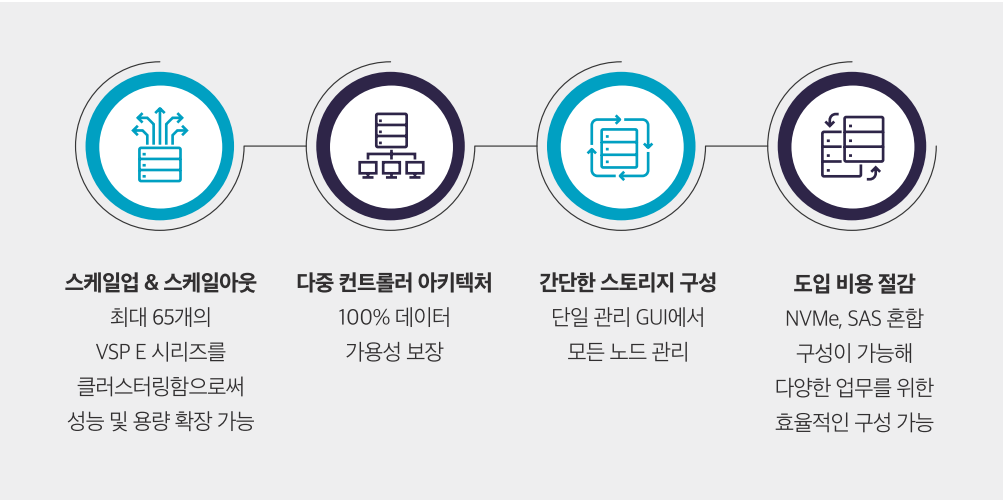
VSP E 시리즈는 NVMe나 SSD, HDD의 다양한 성능과 용량의 디스크를 기업의 업무 환경에 맞춰 선택할 수 있는, 유연성이 높은 솔루션이다.

최근, 올플래시나 SSD의 가격 상승으로 인해 하드디스크와 혼합하는 하이브리드 형태가 많아지는 추세다. 특히 NVMe 스토리지는 확장성에 제약이 따르는데, VSP E 시리즈는 NVMe, SSD, HDD를 혼합한 형태를 제공함으로써 기업의 투자 비용을 절감해 준다.

히타치 베타라와 효성인포메이션시스템은 다양한 NVMe 기술과 올플래시 관련 기술 특허를 보유하고 있으며, 고객의 환경에 맞는 최적의 솔루션을 완벽하게 제안하고 있다.

VSP E 시리즈의 신제품부터는 VSSO(Virtual Storage Scale Out)라는 스케일아웃 가상화 기능이 업데이트됐다는 점도 주목해야 한다. VSP E 시리즈를 최대 65개까지 클러스터링할 수 있어 성능과 용량 확장이 용이해졌다.

↓ VSSO(Virtual Storage Scale Out) 특징



Chapter 2

전천후 데이터 관리 솔루션

효성인포메이션시스템 NAS 포트폴리오에 유니파이드 스케일아웃 NAS인 ‘H-Scaleway’가 추가됐다. 하이엔드급 HNAS 5300, 미드레인지급 HNAS 5200, 엔트리 및 엔트리 미드레인지에 이어 스케일아웃 H-Scaleway까지 완벽한 포트폴리오를 갖추게 되어 고객의 다양한 요구를 수용할 수 있게 됐다.

유니파이드 스케일아웃 NAS

H-Scaleway는 2 노드로 시작해 최대 1000 노드까지 확장이 가능한 스케일아웃 NAS이자, 파일 블록을 하나의 시스템에서 모두 제공하는 유니파이드 스케일아웃 NAS이다. 필요에 따라 사용자재로 확장이 가능해 초기 구축 비용과 확장 비용을 절감할 수 있다.

H-Scaleway의 가장 큰 특징은 단일, 멀티 파일시스템을 동시에 지원한다는 점이다. 고객의 환경과 요구사항을 고려해 모든 노드에 단일 파일시스템을 제공할 수 있고, 멀티 파일시스템 구성도 가능하다. 파일시스템을 최대 256개까지 지원하며, 모든 노드에서 동시에 액세스가 가능하다. 특히 단일 파일시스템일 경우 최대 8YB까지 용량 구성이 가능하므로, 범용 유니파이드 NAS와 전통적인 스케일아웃 NAS를 통틀어 최대 확장성을 제공하게 됐다.

단일 파일시스템과 멀티 파일시스템을 모두 지원하기 때문에 업무 용도에 따라 유연하게 활용할 수 있다. 큰 파일 위주의 고속 서비스는 단일 파일시스템으로 사용하고, 큰 파일과 작은 파일을 함께 사용하는 경우에는 멀티 파일시스템을 구성하면 된다. 여러 개의 파일시스템의 혼용 구성이 가능하기 때문에 유니파이드와 스케일아웃 NAS의 장점을 동시에 누리며 다양하게 활용할 수 있다.

이 점은 장애가 발생할 경우 특히 요긴한 부분이다. 단일 파일시스템을 사용하는 스케일아웃 NAS의 경우 장애 발생 시 전체 시스템에 영향을 미치게 된다. 그러나 멀티 파일시스템을 쓰는 NAS는 장애가 발생하더라도 격리 구조로 인해 다른 전체 시스템의 서비스에는 영향을 주지 않는다. 이는 H-Scaleway만이 가진 매우 중요한 장점이다.

I/O 동시처리로 병목현상 원천 차단

I/O 동시 처리 기능도 H-Scaleway의 주요 특징 중 하나다. H-Scaleway는 사용자가 모든 노드를

통해 동일한 스토리지 볼륨에 접근할 수 있으며, 노드를 1,000대 이상까지 확장할 수 있고 모든 노드가 액티브 상태로 동작한다. 노드에 장애가 발생할 경우에는 다른 노드를 통해 I/O가 유지되도록 자동으로 페일 오버된다. 이러한 I/O 동시처리 기능을 통해 스토리지 무중단 증설이 가능하며, 사용자의 요구에 따라 노드 추가만으로도 성능 향상과 병목 현상을 해결할 수 있다.

또한 H-Scaleway는 클라이언트 접속 시 스케일웨이 노드 시스템 사용 현황을 확인한 후 전체 클러스터의 부하를 분산시킴으로써 특정 노드에만 I/O가 집중되는 현상을 사전에 방지할 수 있다. 노드 장애 발생 시에는 장애 노드의 데이터를 정상 노드로 균등하게 재분배하거나, 신규 노드 증설 시 기존 노드의 데이터를 신규 노드로 균등 재분배하여 전체 시스템의 성능을 골고루 사용할 수 있다.

H-Scaleway는 노드를 제거하지 않은 상태에서 데이터 손상 없이 불필요한 디스크를 제거함으로써 볼륨을 축소할 수 있으며, 필요에 따라 온라인 상태에서 파일 시스템을 확장할 수 있다. 이 기능은 자동 및 수동 설정이 가능하다.

↓ H-Scaleway 특징점

	NAS 및 블록 데이터 저장과 관리가 가능한 유니파이드 스케일아웃 플랫폼		필요에 따라 온라인상에서 파일시스템 확장 및 축소 가능
	2노드 유니파이드 구성부터 최대 1,000노드까지 무중단 확장		스토리지 RAID 보호 기법 및 복제와 NAS 레벨 복제로 완벽한 안정성 제공
	최대 8YB의 단일 파일시스템 또는 최대 256개의 멀티 파일시스템 지원		이기종 스토리지 통합 구성 지원
	1GbE부터 100GbE, Infiniband 등 다양한 네트워크 환경 지원		

H-Scaleway는 데이터 분석과 고성능 컴퓨팅 워크로드, 기업용 범용 공유 NAS 분야 및 3D 렌더링, 클라우드 연동 등 다양한 분야에서 빛을 발할 수 있다. H-Scaleway는 합리적인 비용으로 엔트리 및 엔트리 미드레인지 NAS가 필요한 고객, 스케일업의 특성을 고려한 방송/통신, 비디오 등 특수 목적 전용의 NAS 분야, 스트리밍-액티브 아카이빙-백업을 요구하는 기업 등 다양한 환경에 적합한 전천후 솔루션이라고 할 수 있다.

Q&A, 무엇이든 물어보세요!

VSP E 시리즈와 H-Scaleway에 대한 고객들의 실제 궁금증을 Q&A로 알아본다.

Q. VSP 시리즈 간 메인센터와 DR센터의 데이터 복제는 어떤 방식으로 지원하나요?

A. VSP 시리즈 간 데이터 복제는 동기, 비동기, 액티브-액티브 방식을 모두 제공합니다.

Q. NVMe는 HDD에 비해 속도가 빠르지만, 장기간 데이터 보관 여부와 배드섹터 발생 시 데이터 복구 등 어려움이 있을 것 같은데요, 개선책은 무엇입니까?

A. 효성인포메이션시스템의 스토리지는 하드웨어 RAID를 통해 고가용성을 제공합니다. 즉, 드라이브 장애나 배드섹터 발생 시에도 RAID 보호를 통해 데이터를 안전하게 보관할 수 있으며, 100% 데이터 보장 프로그램을 제공합니다.

Q. VSP E1090을 이용한 스토리지 가상화 적용 시 스토리지 자체의 암호화 기능과 백업 및 복구 시 암호화된 데이터에 대해 고려해야 할 사항이 있나요?

A. VSP E1090은 백엔드 H/W 암호화 기능을 제공하고 있으며, 추가 옵션을 통해 백엔드 H/W 어댑터를 사용할 수 있습니다.

Q. 신규 스토리지를 업데이트하기 전에 기업에서 준비해야 할 사항은 무엇인가요?

A. 현재의 업무 환경, 즉 증설 예상 용량과 성능치, 네트워크 환경 등을 우선 파악해야 합니다.

Q. 온프레미스, 클라우드 간 데이터 블록 수준의 백업 지원을 제공하는지, 그리고 랜섬웨어 등 사이버 보안 위협 시 데이터 자산 보호를 위한 기능이 있나요?

A. 스토리지 자체적으로 블록 수준의 온프레미스, 클라우드 복제 기능은 빠른 시일 내에 제공할 예정입니다. 랜섬웨어 등 사이버 보안 위협 시에는 스토리지 내부 복제 기능을 통해서 자산을 보호할 수 있습니다.

Q. 오퍼스 센터(Ops Center) 도입 시 기존 모니터링 리소스 절감 효과는 어느 정도인가요?

A. 기존에 회수되지 못한 리소스, 그리고 증가하는 리소스 예측을 통해 투자 비용을 절감할 수 있습니다.

Q. H-Scaleway는 기존 NAS와 호환이 가능한가요, 아니면 별도로 사용해야 하나요?

A. HNAS는 DataMigrator라는 기능을 통해 Tier-2로 구성해 기존에 사용 중인 NAS와 함께 사용할 수 있습니다.

Refresh time! Women's Lounge 리노베이션

‘잠간의 휴식(Microbreaks)’이 주는 업무 효율 향상은 연구 결과뿐만 아니라 직장인들이 현실적으로 공감하고 있는 부분입니다. 효성인포메이션시스템은 직원들의 리프레쉬 타임을 보장하기 위해 휴식 공간을 재정비했습니다.

엔데믹 시대가 되며 직원들의 몸과 마음의 건강을 위한 기업들의 건강 복지가 더 강화되고 있습니다. 효성인포메이션시스템도 건강한 기업 문화를 발전시켜 나갈 계획입니다.



advantage

www.his21.co.kr

www.facebook.com/hyosunginfo

blog.his21.co.kr

www.youtube.com/hyosunginformation

2022 Summer NO.145

발행일

2022년 6월(통권 145호)

발행처

효성인포메이션시스템(주)

서울특별시 강남구 도산대로 524

발행인

양정규

등록번호

강남, 바00192

진행

마케팅팀

his-hjpark315@hyosung.com

편집 및 제작

정보엠앰비 02-535-5215

www.imb.co.kr

효성인포메이션시스템의

계간 사보 advantage는

한국간행물 윤리위원회의

윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.

본지에 게재된 글이나 자료를

효성인포메이션시스템(주)의 허가없이

무단 복사, 전재하는 것을 금합니다.

advantage 신규 구독 및 주소 변경은

his-hjpark315@hyosung.com으로

보내주시기 바랍니다.

데이터 레이크 구현부터 지능형 데이터음스까지
데이터 혁신의 모든 것! 효성인포메이션시스템이 함께합니다.

효성인포메이션시스템
데이터 중심의 미래, 혁신을 위한 시작

