

advantage





CONTENTS

Cover Story	05	Guide	26
성공적인 디지털 전환을 위한 로드맵		초고성능 데이터 서비스 플랫폼 ‘HCSF’, 협업의 활주로 타고 비상하다	
DX, 장벽을 허물다			
Part I			
기업의 데이터센터를 현대화하는 솔루션, UCP			
Part II			
AI 활용을 위한 윈스톱 창구, ‘통합 AI 플랫폼’			
Part III			
HPC 환경을 위한 진정한 고성능 데이터 레이크, HCSF			
Part IV			
데이터 혁신의 중심, 펜타호			
Feature	14	Trend Report	32
AI 시대를 선도하는 비결		오픈스택·쿠버네티스 저변 확대 프라이빗 클라우드 환경에서 빛나는 엔터프라이즈 스토리지	
Solution Focus	20	Inside HIS	38
데이터 수집부터 통찰력 확보까지, 펜타호가 그리는 데이터 통합 분석 로드맵		채널사업팀 고객·파트너와 동반 성장 향해 희망의 불꽃 피우다	
		Column	42
		데이터 자산 가치를 극대화하는 ‘HCP’ 세계가 인정하는 오브젝트 스토리지	
		HIS on Media	47

가치 극대화를 위한 성장 전략

글로벌 경기 둔화로 2023년 세계 경제 성장률은 2%대에 머물 것으로 전망되며, 우리나라 역시 비슷한 경제 성장률을 나타낼 것으로 보여집니다.

디지털 경제를 이끄는 글로벌 IT 시장의 2023년은 어떨까요? IT 시장조사 전문기업인 가트너는 디지털 전환 수요로 인해 관련 인프라와 IT 서비스 시장이 내년에는 소폭 성장할 것으로 예상하고 있습니다.

사회경제적으로 어려운 상황이지만, 기업의 가치 극대화라는 궁극적인 목표 달성은 지속되어야 하며, 이를 위한 성장 전략으로 '디지털 전환'에 더욱 박차를 가해야 합니다.



최적의 디지털 전환을 꿈꾸는 고객분들을 위해 이번 advantage 겨울호에서는 성공적인 디지털 전환을 위한 로드맵을 비롯하여 AI 시대를 선도하는 비결, 데이터 혁신을 위한 데이터 레이크 솔루션 등을 담았습니다. 앞으로도 advantage는 여러분께 IT 트렌드와 최신 솔루션을 발 빠르게 소개할 수 있도록 준비하겠습니다.

올 한해도 보내주신 많은 성원과 관심에 진심으로 감사드리며, 내년에도 호성인포메이션시스템은 여러분의 목표를 위해 함께 뛰겠습니다. 새해 복 많이 받으시고, 늘 건강이 함께 하시기를 진심으로 기원합니다. 감사합니다.

2022년 겨울
호성인포메이션시스템(주)
대표이사 양정규

성공적인 디지털 전환을 위한 로드맵

많은 기업이 디지털 전환(Digital Transformation; DX)에 뛰어들어 성공을 맛보기도 하고, 실패를 경험하기도 한다. 거스를 수 없는 트렌드인 디지털 전환을 향한 길은 여전히 험난하다.

디지털 전환에 완벽한 정답은 없지만 정도(正道)는 있다고 주장하는 이들이 있다. 최적의 디지털 전환을 꿈꾸는 기업들에게 필요한 모든 서비스를 A부터 Z까지 한 번에 제공하는 조직, 바로 호성인포메이션시스템의 DX사업본부 얘기다.



DX, 장벽을 허물다

국내 기업들의 디지털 전환(DX) 속도가 빨라지면서, 디지털 전환 관련 시장은 지난해와 비교해 최소 2배 이상 성장하고 있다.

고객들에게 더욱더 전문적이고 원활한 디지털 전환을 지원하기 위해 DX사업본부를 출범하며 적극적인 비즈니스를 펼쳐온 효성인포메이션시스템. 제품과 서비스, 조직을 꾸준히 확장하며 고객의 성공적인 미래를 함께 그리는 효성인포메이션시스템 DX사업본부와 주요 솔루션을 만나본다.

변화가 불러온 새로운 비즈니스

“제품 영역이나 솔루션, 산업 분야를 구분하지 않고 디지털 전환을 목표로 하는 기업 모두가 DX사업 본부의 고객입니다. 분야별 영업 조직과 함께 활동하며, 기업들이 원하는 디지털 전환 방향에 대한 계획 수립부터 전체적인 그림을 그리는 조직이라고 할 수 있죠. 시작부터 고객과 발을 맞춰 걸어야 제대로 된 청사진을 제시할 수 있습니다.” 김한상 DX사업본부장이 본부의 역할에 대해 설명했다.

DX사업본부는 올해 초 출범한 HPC사업팀을 포함해 클라우드사업팀과 데이터사업팀으로 구성 되어 있다. HPC사업팀을 제외하고는 타 본부에 소속되어 있던 팀을 ‘전문적인 디지털 전환 비즈니스’의 기치 아래 DX사업본부로 통합했다.

먼저, 가장 최근 설립된 HPC사업팀은 AI 시대에 고객이 민첩한 IT 환경을 구현하고 효과적인 데이터 분석 솔루션 활용, 비즈니스 인사이트를 확보할 수 있도록 ‘통합 AI 플랫폼’을 제안한다.

통합 AI 플랫폼은 GPU 연산 자원, 저장 자원, 네트워크 등 하드웨어 인프라 위에 AI 모델을 개발, 운영관리 할 수 있는 서비스형 플랫폼(PaaS) 솔루션을 더했다. 이를 기반으로 AI 모델링이 필요한 슈퍼컴퓨팅 사업, AI 클라우드 GPU 구축 사업이나 데이터 레이크 연계 AI 업무용 GPU 서버가 필요한 시장에 효성인포메이션시스템의 AI 플랫폼과 HCI, 데이터 레이크 솔루션, 초고 성능 병렬 파일 스토리지 HCSF를 통합 제공한다는 계획이다.

디지털 전환 부문에서 클라우드 인프라 영역을 맡은 클라우드사업팀은 다양한 레퍼런스를 확보하며 인지도를 높이는 중이다. 차세대 클라우드 구현을 목표로 하는 기업들에게 맞춤형 솔루션과

서비스를 제시하고 있으며, 특히 클라우드 인프라 구현에 필수적인 HCI 솔루션을 꾸준히 업그레이드하며 시장을 확대하고 있다.

데이터와 관련된 산업 규모가 놀라운 속도로 커지면서, 데이터 레이크 시장 역시 크게 성장하고 있다. 데이터는 점차 쌓이고, 관련 인프라 성능에 대한 기대치가 한층 높아지면서, 새로운 하드웨어나 솔루션 시장이 주목받고 있다. 이에 데이터사업팀은 고객의 비즈니스 환경과 요구에 맞춰 데이터 관련 비즈니스를 총괄하고 있으며, 전문적인 데이터 관련 솔루션 포트폴리오(초고성능 병렬 파일 스토리지 HCSF, 오브젝트 스토리지 HCP, 빅데이터 통합 분석 솔루션 펜타호)를 기반으로 디지털 전환을 리드한다는 전략이다.

김한상 본부장은 “고객은 성능, 비용, 관리 측면에서 AI 모델을 기반으로 목표를 달성하고 비즈니스 성과를 이룰 수 있습니다. DX사업본부는 전문 인력과 풍부한 역량, 차별화된 로드맵을 제시해 고객의 진정한 디지털 전환 파트너로 자리매김할 것입니다.”라고 덧붙였다.

↓ 디지털 전환(DX)을 지원하는 효성인포메이션시스템의 솔루션 및 서비스

프라이빗	퍼블릭 / 하이브리드	빅데이터	AI / ML
SDDC & 클라우드(디지털 인프라)		애널리틱스 & AI(디지털 솔루션)	
SDDC 기반 클라우드	하이브리드 클라우드	애널리틱스 클라우드	GPU 클라우드
UCP HC/RS/CI HCI & Full SDDC 클라우드 인프라와 VMware SW 전 제품 공급	VMware Tanzu 프라이빗/퍼블릭에서 Kubernetes 환경 공유	HCP 오브젝트 스토리지 & 데이터 레이크	NVIDIA GRID GPU 가상화
Cisco/Arista/ Nvidia Switch Leaf-Spine 아키텍처	VMC on AWS VM/Container를 위한 퍼블릭/하이브리드 클라우드 MSP	Pentaho 전처리 → 모델 학습/평가 → 예측 프로세스 자동화	NVIDIA DGX/ Supermicro HGX GPU 연산 자원의 성능 최적화
VSP SAN/NAS 스토리지	UCP for flyingcube 이종/멀티 클러스터 관리 가능한 PaaS 플랫폼	SQream DB GPU기반 고속 데이터 웨어하우스	Backend.AI AI/ML 모델 개발/운영 효율화
UCP Advisor 시스템 통합관리		HCSF 초고성능 병렬 파일 스토리지	
VSSB(Virtual Storage Software Block) 멀티 데이터센터에 데이터 이동성을 제공하는 독립형 소프트웨어 정의 스토리지			
클라우드 포털 IaaS/PaaS		에코 시스템	HPC High Performance Computing

DX 비즈니스 로드맵 구현에 중점

디지털 전환을 추진하려는 기업 중에는 전통적인 산업 기반에 최신 IT 기술을 더하면 시너지가 날 것이라고 오해하고 이를 가볍게 여기기도 한다. 그러나 실질적으로는 여러 여건과 상황이 따라주지 않아 성과가 나타나지 않는 경우가 많다. 기업들이 디지털 전환을 통해 얻으려는 가치와 우선순위를 다시 고민해야 하는 시점이다. DX사업본부의 출발 또한 이 지점에서 시작된다.

효성인포메이션시스템은 디지털 전환에 필요한 사전 컨설팅, 솔루션, 구축, 유지보수 등 4단계를 종합적으로 제공한다. 고객이 요청한 솔루션을 구축하는 데 그치지 않고, 프로젝트가 성공적으로 완료될 수 있도록 클라우드 컨설팅도 진행하고 있다.

4단계의 디지털 전환 서비스를 한 번에 제공하는 유일한 ‘토털 서비스’ 제공 기업인 효성인포메이션시스템은 제품을 구축만 하고 끝내는 것이 아니라, 시작 단계부터 고객과 함께 전체적인 DX 로드맵을 구상하고 컨설팅, 구축, 유지보수까지 한 번에 제공한다.

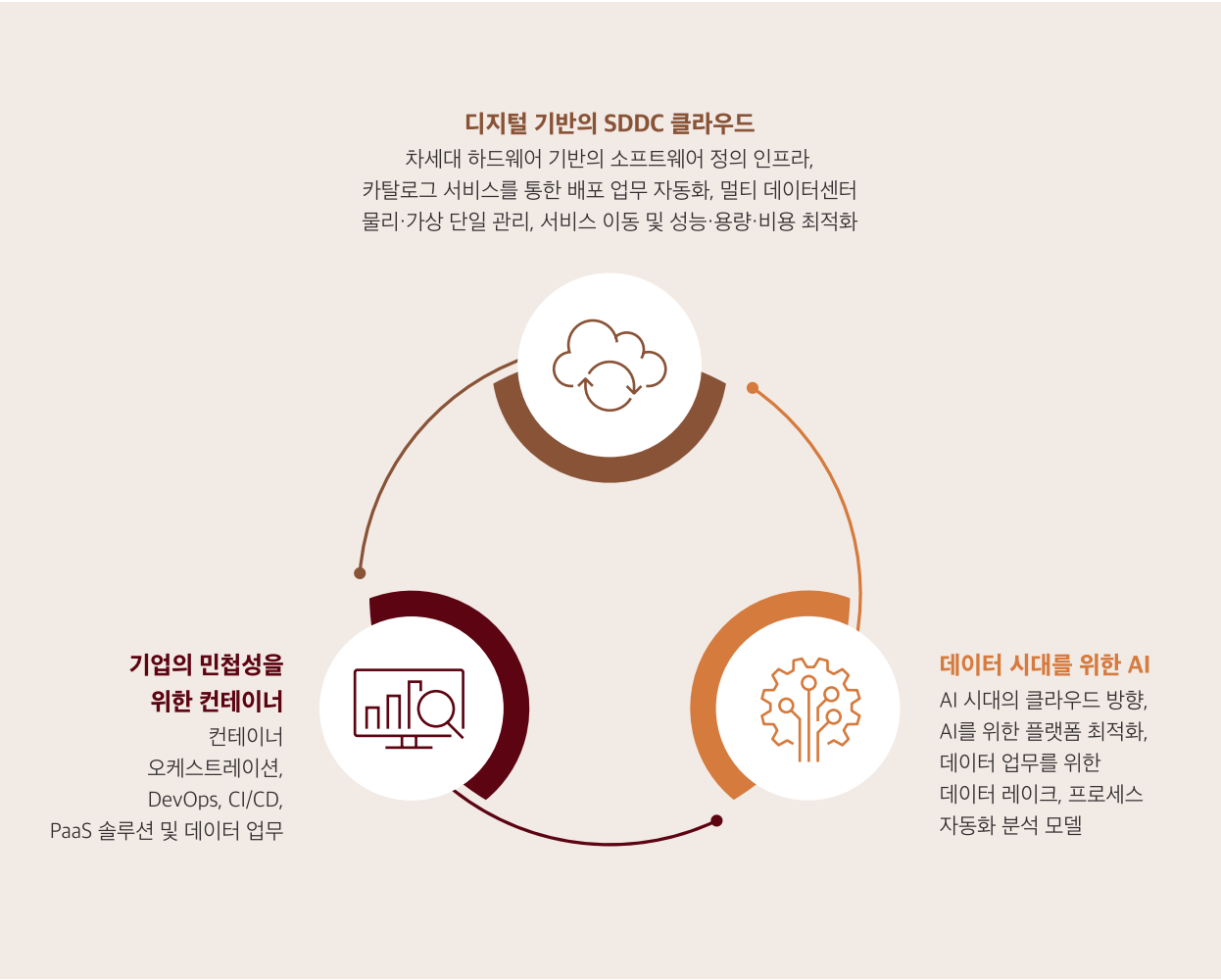
“우리가 고객에게 완벽한 정답을 줄 수는 없겠지요. 하지만 솔루션 제공 파트너에서 한발 더 나아가 고객과 함께 고민하고, 디지털 전환 로드맵을 그리며 완성해 가는 것이 우리의 역할이라고 생각합니다. 탄탄하게 자리 잡은 영역도 있고 이제 막 출발한 부문도 있지만, 우리만의 차별화를 강점으로 내세워 도전한다면 충분히 성장할 것으로 기대합니다.” 김한상 본부장이 자신 있게 말한다.

현재 효성인포메이션시스템은 스토리지와 시너지를 창출할 수 있는 솔루션 포트폴리오를 확대하는 데 주력하고 있다. 고객의 디지털 전환 프로젝트에서 각 제품과 솔루션이 유기적으로 시너지를 낼 수 있는 아키텍처를 구성하기 위해 다양한 벤더와 MOU를 맺고 협력 관계를 구축하고 있다.

실패하지 않는 디지털 전환의 통로, DX센터

디지털 전환에 필요한 단계별 기술과 기업의 상황에 최적화된 로드맵을 제시하고 검증된 모델을 제공하는 ‘DX센터’는 이미 업계에서 정평이 나 있다.

디지털 전환에 대한 통찰과 확산, 그리고 직접 경험까지 해볼 수 있는 DX센터는 성공적인 디지털 전환 방향과 구체적인 전략, 기업별 맞춤형 프로그램 등을 통해 새로운 IT 기술과 업무 프로세스 변화를 한눈에 확인할 수 있다. 효성인포메이션시스템의 경험과 전문성이 응축된 DX센터의 주요 프로그램은 다음과 같다.



DX센터를 한 번이라도 경험해 본 고객들의 긍정적인 피드백이 입소문을 타면서 DX센터에 대한 업계의 기대가 높아지고 있다. 이에 따라 효성인포메이션시스템은 DX센터의 지속적인 업그레이드는 물론, 최근에는 고객이 원하는 형태의 서비스를 직접 테스트하고 현업의 발전 모습을 체험할 수 있는 DX캠프도 추진하고 있다.

효성인포메이션시스템은 기존 인프라 전문 기업에서 데이터 솔루션 및 서비스 전문 벤더로 변모하고 있는 중이다. 디지털 전환 시대에 고객이 원하는 최적의 환경을 제공하기 위해 모든 역량을 집중하는 DX사업본부와 DX센터가 앞장서 그려갈 효성인포메이션시스템의 미래를 더욱 기대해 보자.

Part I

기업의 데이터센터를 현대화하는 솔루션, UCP

데이터센터 현대화는 비용, 서비스, 관리 측면에서 기업에 다양한 이점을 제공한다. 효성인포메이션시스템의 UCP 포트폴리오는 하이퍼컨버지드 및 컨버지드를 포함한 소프트웨어정의 데이터센터 솔루션으로, 고객이 필요한 환경에 유연하게 대응할 수 있는 클라우드 완성형 플랫폼이자 데이터센터 현대화를 위한 최적의 솔루션이다.

UCP HC는 가상화, 서버, 스토리지를 통합 구성 및 관리할 수 있는 하이퍼컨버지드 솔루션으로, 손쉽고 빠르게 가상화 환경을 구현함으로써 비즈니스 민첩성을 확보할 수 있다. 이를 통해 IT 운영자는 보다 쉽게 디지털 전환을 위한 인프라를 구축할 수 있다.

지난해 한층 높은 성능과 안정성을 확보한 UCP HC Gen2가 출시되면서 강력한 HCI 솔루션으로 등극했다.

SDDC 기반 클라우드 컴퓨팅을 위한 솔루션인 UCP RS는 빠른 비즈니스 민첩성을 제공하는 프라이빗 클라우드 환경을 구현하며, 퍼블릭 클라우드와 연계를 통해 하이브리드 클라우드 운영 환경으로 인프라를 확장할 수 있다.

↓ UCP HC 특징점

 IT 인프라 관리 복잡성은 줄이고 배포 속도를 높이는 UCP Advisor	 고성능, 고효율성, 높은 안정성을 보장하는 NVMe 장착
 AI, 딥러닝, 데이터 분석이 가능한 고성능 GPU 탑재	 HCI 가상화 솔루션 1위 벤더, VMware와 공동 설계·개발

↓ UCP RS 특징점

 UCP RS 플랫폼 위에서 퍼블릭 클라우드 환경을 함께 운영하는 유연한 확장과 일관된 관리
 운영체제, 애플리케이션, 보안, 네트워크를 모두 포함하는 카탈로그 기반 서비스 표준화
 마이크로 세그멘테이션 워크로드 기반 방화벽과 내부의 보안정책을 퍼블릭 클라우드에서 동일하게 적용할 수 있도록 가상화 기술을 통한 보안 향상

Part II

AI 활용을 위한 원스톱 창구, ‘통합 AI 플랫폼’

기업이 AI를 활용해 혁신을 이루려면 클라우드, 컨테이너, 가상머신, GPU, 빅데이터, AIOps 솔루션, 고성능 스토리지와 같은 많은 구성요소가 필요하며, 동시에 비용, 업무 효율, 관리 측면에서도 큰 변화가 요구된다.

기업들은 현재 한정된 GPU 연산 자원의 효율적인 사용 방안은 물론, 분석을 위해 필요한 대용량 데이터의 빠르고 효율적인 저장 방안 등을 고민하고 있다. 낮은 성능의 전통적 인프라 환경에서는 AI 모델 개발 및 운영이 어려우며, GPU 서버만 도입한다고 성능이 개선되지도 않기 때문이다.

기업의 AI 업무를 위한 효성인포메이션시스템의 ‘통합 AI 플랫폼’은 성능 최적화된 GPU 서버 인프라와 AI 모델 운영관리 시스템을 결합한 제품이다. 성능, 자원 효율, 운영관리를 최우선으로 고려한 AI 플랫폼으로, 고객의 요구사항과 현재 운영 환경을 고려한 맞춤 제안이 가능하다.

↓ 통합 AI 플랫폼의 특징점

 성능 최적화 • GPUDirect 스토리지 적용을 통한 GPU 연산 성능 최적화 • HCSF(초고성능 병렬 파일 스토리지) 연계 성능 최적화 • NVLink 지원 NVIDIA DGX 및 슈퍼마이크로 HGX 플랫폼 제공으로 최고의 성능 보장
 자원 효율 • GPU 리소스의 효율적 사용을 위한 컨테이너 환경 기반의 GPU 가상화 • 정책 기반 사용자 그룹과 리소스 관리로 연산 및 저장 자원 사용 효율 제공 • 콜드 데이터의 오브젝트 스토리지 오토 티어링이 구현된 HCSF로 고성능·고효율 저장 자원 확보
 AI모델 운영 관리 • 지속적인 AI/ML 모델 개발 및 운영이 가능한 컨테이너 기반의 AI 분석 플랫폼 구현 • 사전 정의 분석 환경 템플릿을 버전별로 제공해 손쉬운 분석 환경 구현 • 직관적이고 사용자 친화적인 GUI 환경에서 컨테이너 운영 관리

Part III

HPC 환경을 위한 진정한 고성능 데이터 레이크, HCSF

데이터와 관련된 산업 및 시장 규모가 확대되면서 모아진 데이터를 분석해 다양한 분야에 활용하려는 요구가 늘고 있다. 특히 HPC 업무 환경에서는 많은 데이터를 한 곳에 모을 뿐 아니라 이를 기존 방식보다 더 빠르게 분석하려는 요구가 증가하고 있다. 이에 따라 고성능과 대용량을 동시에 충족시킬 수 있는 데이터 저장 장치 또한 주목받고 있다. 효성인포메이션시스템의 HCSF는 이러한 점을 완벽하게 충족시킬 수 있는 솔루션으로, 세계에서 가장 빠른 초고성능 병렬 파일 스토리지와 데이터 레이크로서의 대용량 보관을 충족하는 업계 최고의 오브젝트 스토리지 HCP가 통합되어 있다.

HCSF는 AI/ML 업무에 필요한 고성능 분석을 위해 모든 노드에 걸친 분산 병렬 파일시스템의 고속 처리 기능과 오브젝트 스토리지의 가용성 및 확장성을 동시에 제공한다. 모든 데이터와 메타데이터는 전체 노드에 걸쳐 4k 단위로 분산 처리되므로, 타 솔루션에서와 같이 메타 노드를 별도로 두어 병목이 발생할 수 있는 여지를 원천적으로 차단하고 있으며, 작은 크기의 파일에 대해서도 속도 저하 없이 완벽하게 고성능 처리가 가능하다.

또한 데이터 수집과 정제, 분석, 활용과 같은 다양한 애플리케이션의 복합 워크로드를 수용하고 데이터를 통합할 수 있도록 유니파이드 파일 시스템을 지원한다.

특히 GPU 기반 AI/ML 분석 환경에서 주로 사용되는 GPUDirect 기능과 OS 커널을 통하지 않고 직접 클라이언트와 통신하여 처리 속도를 높이는 DPDK 같은 기술을 지원함으로써 데이터를 더욱 빠르게 처리할 수 있다.

현재 HCSF는 국내외의 다양한 산업 분야에서 활용되고 있으며, 고성능 데이터 분석을 위한 완벽한 데이터 저장 플랫폼으로 주목받고 있다.

↓ HCSF 활용 분야

AI/ML	공공/바이오	금융 서비스
자율주행 자동차 / 스마트 팩토리 프로젝트 / 실시간 이미지, 음성인식 분석	디지털 포렌식 / 기상 데이터 예측 / 생명과학 연구 / 유전자 분석 프로젝트	실시간 고객데이터 분석 / 금융 포트폴리오 평가시스템 구축 / 각종 규제 대응 및 리스크 관리

Part IV

데이터 혁신의 중심, 펜타호

넘쳐나는 데이터를 통해 기업은 제대로 된 통찰력을 얻고 있을까. 정확한 데이터를 신속하고 효율적으로 분석해 통찰력을 확보할 수 있는 최적의 솔루션은 비즈니스 성공을 위한 핵심 요소다.

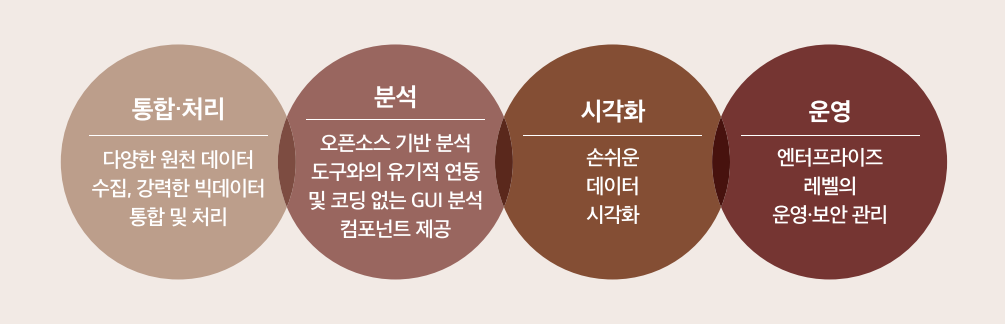
펜타호는 오픈소스 기반의 빅데이터 통합 분석 솔루션으로, 강력한 ETL 기능과 분석 워크플로우를 자동화할 수 있는 MLOps 기능, 비즈니스 인텔리전스 및 시각화까지 단일 솔루션에서 모두 제공한다.

별도의 솔루션들을 조합하여 분석 시스템을 구축할 경우 워크플로우 관리와 각 솔루션의 비용 및 담당 인력 필요와 같은 문제점을 야기시킨다. 그러나 원스톱 엔드-투-엔드 솔루션 펜타호는 단일 솔루션으로 분석에 필요한 모든 기능을 지원하기 때문에 여러 솔루션 조합 시 발생하는 문제점을 해결할 수 있다.

펜타호는 최근 강력한 업그레이드를 통해 또 한 번 날아오르고 있다. 펜타호 v9.3은 데이터 생산성을 개선하고 복잡성을 줄이며, 스노우 플레이크, 몽고DB Atlas, 테라데이타, 엘라스틱서치 7.x, IBM MQ 9.2 등 플러그인 커넥터 업데이트를 통해 온프레미스 환경 뿐 아니라 다양한 클라우드 환경에서도 쉽게 데이터를 통합한다.

기업들은 펜타호를 기반으로 데이터 패브릭을 최적화해 여러 클라우드 및 에지, 데이터센터의 데이터 통합 및 분석을 자동화할 수 있다. 이를 통해 고객들의 데이터 기반 워크플로우 자동화 구축이 가능하다.

↓ 펜타호의 특징점



AI 시대를 선도하는 비결

김형섭 / 효성인포메이션시스템 컨설턴트

최근 산업 분야에서의 핫 트렌드는 두말할 것 없이 ‘AI(인공지능)’다. AI 서비스 시대는 이미 시작되었으며, IT 비즈니스에서 AI는 더욱더 주목받을 전망이다. 산업별로 활발하게 활용 중인 AI의 현황부터 도입 유형별 차별화 전략 등을 알아본다.

AI, 거스를 수 없는 트렌드가 되다

IDC가 올해 초 발표한 자료에 따르면, 국내 AI 시장은 향후 5년간 연평균 15.1%의 성장률을 기록할 것으로 나타났다. 2020년에 8,072억 원이던 국내 AI 시장의 매출 규모는 2025년에 1조 9,074억 원까지 성장할 것이라는 전망이다. AI 시장을 서비스, 소프트웨어, 하드웨어 부문으로 구분할 경우, 그 비율은 30:40:30으로 추정되며, 2022년 AI 하드웨어 인프라 시장 규모만 3,363억 원에 달한다고 한다.

AI를 제외하고는 IT를 논할 수 없는 시대지만, 기업들은 AI를 현업에 적용하기 위한 방안을 놓고 여전히 고민하고 있다. 한 가지 분명한 점은 인적 자원을 최소한으로 투입하면서 미래를 예측해 비즈니스 성과를 이끌어내기 위해서는 AI를 업무에 반드시 적용해야 한다는 것이다.

AI는 이미 다양한 산업 분야에서 활발하게 적용되고 있다. 산업별로 8개의 분야에서 AI를 활용하는 방안에 대해 간략하게 정리하면 다음과 같다.

↓ 산업 분야별 AI 활용 현황

자동차 & 로봇 자율주행 / 위험 및 규정 준수 / 로봇공학 사물인식(고급), 강화학습	생산 및 제조 수요예측 / 에너지 소비 최적화 / 스케줄링 최적화 / 인재이탈 예측 강화학습, 추천	유지 관리 및 품질 예지 정비 / 예측 품질 / 시각적 분석 사물인식, 추천, 이미지 분할	유통 및 물류 화물 최적화 / 유통경로 최적화 / 선박운송 최적화 추천, 이미지 분류
헬스케어 의료영상 진단 분석 / 맞춤 진료처방 챗봇 / 치료 연구개발 이미지 분할, 자동음성인식, 자연어 처리, 사물인식(고급)	금융 & 서비스 보험상품 및 고객 분석 / 위조 및 사기 탐지 / 이상거래 감지 / 고객상담 챗봇 강화학습, 자연어 처리, 자동음성인식	영업 및 마케팅 고객 분석 / 제품 가격 최적화 / 상품 추천 / 고객상담 챗봇 자연어 처리, 추천, 이미지 분류, 자동음성인식	공공 분야 지능형 CCTV / 지능형 범죄 예방 / 공공 서비스 챗봇 / 연구 프로젝트 사물인식(일반), 추천, 자동음성인식, 강화학습

그림을 보면 다수의 산업 및 업무 분야에서 AI가 활용되고 있고, 산업별 특성에 따라 사용되는 AI 모델 종류가 다르다는 것을 알 수 있다. 먼저, 자동차와 로봇 분야에서는 사물인식과 강화학습 모델, 생산 및 제조 분야에서는 강화학습과 추천 모델, 유통 및 물류 분야에서는 이미지 분류 모델을 주로 사용한다.

즉, 활용 방안에 따라 강화학습처럼 고성능 연산이 필요하기도 하고, 이미지 분류같이 비교적 낮은 사양이 요구되는 부분도 있다. 따라서 자사의 업무 특성과 목표에 맞게 적합한 AI 플랫폼을 도입하는 것이 매우 중요하다.

국내 AI 도입 현황을 분석한 자료에 따르면, AI를 한정된 분야에서 일부만 사용했던 과거와 달리, 지금은 전통적인 업무까지 AI가 적극적으로 활용되고 있다고 한다. 활용 기술 또한 사물인식, 머신러닝(ML), 딥러닝 등 AI 적용 업무 구분이 점차 없어지고 있다. 한 연구기관의 조사를 바탕으로 기업이 AI를 도입할 때의 세 가지 이슈에 대해 간략하게 짚어본다.

AI 도입 시 발생하는 주요 이슈 세 가지

첫째, ‘AI 솔루션에 대한 기술 부족’이다. AI 플랫폼은 단순한 하드웨어 인프라와 운영 솔루션만으로 구성되는 과거의 시스템과 달리, 복잡한 인프라와 다양한 솔루션을 조합해 구성된다. 즉, 모델링 알고리즘, 클라우드, 컨테이너, GPU 서버 가상화, 고성능 스토리지 및 네트워크와 같은 다양한 기술이 필요하다.

둘째는 ‘부담되는 도입 비용’이다. 고사양 인프라에 AI 솔루션을 도입하거나 시스템을 커스터마이징하기 위한 구축 인건비는 과거의 전통적 시스템 도입 시 투입되는 예산과 비교해 아주 높다. 이는 기업의 부담을 가중시킬 수 있는 사안으로, 비용 문제는 AI 도입에 앞서 해결해야 할 매우 중요한 요소다.

마지막은 ‘전문 인력과 역량의 부족’이다. 모든 비즈니스와 프로젝트에서 가장 중요한 부분은 바로 ‘인적 자원’이다. 기술과 예산이 충분하더라도, 역량이 풍부한 전문인력이 없다면 비즈니스를 성공적으로 이끌 수 없다. 따라서 AI 구축 및 운영 역량을 어떻게 확보해야 하는지에 대한 고민도 빼놓을 수 없는 이슈다.

통합 AI 플랫폼으로 완벽 준비

효성인포메이션시스템은 기업들이 AI 도입 이슈를 해결하고, 미래에 발생할 수 있는 문제를 사전 대응하며 자사에 적합한 AI를 도입하고 운영할 수 있는 ‘통합 AI 플랫폼’을 제안한다.

↓ 효성인포메이션시스템 AI 플랫폼의 네 가지 특징



복잡한 AI 기술 솔루션의 통합 플랫폼 제공



성과와 비용 효율적인 데이터 운영



용이한 시작과 활용이 가능한 탁월한 역량



효성인포메이션시스템 단일 벤더 통합 오퍼링

먼저, 효성인포메이션시스템의 ‘AI 플랫폼’은 GPU 서버, 초고성능 병렬 파일 스토리지, 네트워크, 컨테이너와 같은 주요 기술 솔루션을 통합 플랫폼 형태로 제공한다. 특히 복잡한 솔루션 조합이 아닌, 슈퍼마이크로의 GPU 서버 인프라에 래블업사의 컨테이너 기반 Backend.AI 솔루션을 조합하여 아키텍처를 단순화하기 때문에 구축과 운영이 쉽다.

두 번째, AI 업무 환경을 위해 필수적인 고성능 저장 자원의 도입과 유지비용을 절감할 수 있는 초고성능 병렬 파일 스토리지 HCSF를 통해 고성능 데이터를 경제적으로 운영할 수 있는 인프라를 제공한다.

세 번째, AI를 업무에 적용하기 위해서는 무엇보다 AI 개발 역량이 필수다. 단계별로 복합적인 연산 자원 요구사항과 IO 가속 기능의 설정 복잡도 증가, 끝없는 호환성과의 충돌은 검증된 역량이 무엇보다 중요함을 방증한다.

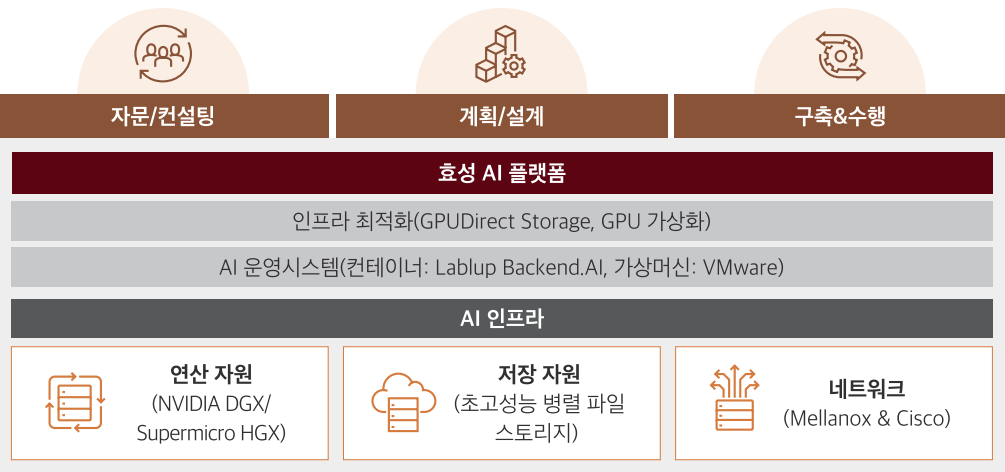
이에 효성인포메이션시스템은 래블업사의 Backend.AI 솔루션을 제안한다. Backend.AI는 AI 개발 및 서비스를 위한 올인원 엔터프라이즈 운영 플랫폼으로 텐서플로우(Tensorflow: 딥러닝과 머신러닝을 위한 오픈소스 라이브러리로 구글에서 개발), 파이토치(Pytorch: 파이썬을 위한 오픈소스 머신러닝 라이브러리)와 같은 사전 정의의 개발환경을 제공한다. 이를 통해 데이터 과학자는 연구 환경을 즉시 생성할 수 있다. 또한 직관적인 사용자 UI를 제공하여 효율적인 AI 모델 개발과 용이한 컨테이너의 운영 환경을 지원한다. 현재 Backend.AI는 아태지역 유일의 NVIDIA DGX-레디 소프트웨어로, 국내·외 기업 및 연구소, 대학 등 다수의 레퍼런스를 확보한 전문 솔루션이다.

↓ Backend.AI의 강점

- ✓ 컨테이너 수준의 GPU 분할 가상화 및 NVIDIA GPU MIG 지원 등 **GPU 활용 극대화**
- ✓ GUI 기반 컨테이너 운영관리 등 **직관적인 관리 및 사용자 경험**
- ✓ Tensorflow, Pytorch 등 **사전 정의의 AI 개발 환경 제공**
- ✓ 독자적 엔진으로 최적의 GPU 연산자원 배치 구현 등 **AI 및 HPC 성능 최적화**

현재 효성인포메이션시스템은 성공적인 AI 프로젝트를 위해 래블업과 MOU를 체결하고 GPU 기반의 AI 플랫폼 시장을 공략한다는 목표 아래 국내 AI, ML, HPC 시장 확대를 위한 공동 영업 및 마케팅 활동을 강화하고 있다.

마지막으로, 가장 중요한 사실은 위의 세 가지 장점이 있는 통합 AI 플랫폼을 효성인포메이션시스템 단일 벤더가 제공한다는 점이다. 연산과 저장을 위한 하드웨어 인프라부터 컨테이너 기반의 GPU 가상화 운영 솔루션까지 통합적으로 제안하고 서비스가 가능하기 때문에, 기업들은 AI 시작 단계부터 구축, 운영까지 단일 벤더와 원활하게 커뮤니케이션하며 프로젝트를 추진할 수 있다. 이 부분은 효성인포메이션시스템이 AI 솔루션을 제공하는 타 벤더와 완벽히 차별화되는 점이다.



AI 도입 유형별 차별화 전략

효성인포메이션시스템은 ‘통합 AI 플랫폼’을 기반으로 AI를 업무에 적용하고자 하는 고객들을 위해 도입 유형별로 세 가지 전략을 제안한다. AI를 신규로 도입하고자 하는 고객, 기존 사용 고객 그리고 초고성능 운영 효율이 주요 관심사인 대규모 사업 추진 고객이 그 대상이다.

먼저, 신규로 AI를 도입하려는 고객의 고민은 AI를 도입한 후의 성과 창출에 대한 불확실성과 사업 방향성일 것이다. 대부분의 신규 도입 고객은 주어진 예산 내에서 AI 플랫폼을 테스트하고, 이를 기반으로 본격적인 비즈니스를 추진하기 위한 ROI를 도출하려 한다.

효성인포메이션시스템은 처음 AI를 도입하려는 기업들을 대상으로 최소의 비용으로 AI 플랫폼 환경을 경험하고 느껴볼 수 있도록 AI 테스트베드 환경을 제공한다. 일례로, PCIe 기반의 GPU 서버와 NAS 저장 환경에 Backend.AI 솔루션을 구성해 고객이 직접 GPU 분할 가상화와 컨테이너 기반의 사전 정의된 AI 환경을 경험할 수 있도록 돕는다. 소규모 환경에서 충분히 테스트 해봄으로써 향후 비즈니스와 연계해 성과를 이룰 수 있도록 비용, 기술, 역량 문제를 해결하는 AI 신규 도입 전략이다.

두 번째는 무분별하게 도입한 기존의 하드웨어 인프라의 성능 및 운영 방안, 그리고 향후에 도입하는 인프라의 체계적인 도입 방안에 대해 고민하는 고객 유형이다. 이러한 고객들에게 효성인포메이션시스템은 고객이 이미 보유하고 있는 GPU를 종류별로 그룹화하고, 추가로 사용자와 프로젝트별로 리소스를 할당함으로써 그간 무분별하게 사용되던 자원의 체계적인 활용 방안을 제안한다. 같은 종류의 GPU별로 리소스 그룹을 통합할 때 연산 자원이 가진 최대 성능치를 발휘할 수 있다. 즉, GPU가 최대 성능을 발휘하도록 구현함으로써 리소스 낭비를 최소화할 수 있다.

통합 AI 플랫폼이라면, 고성능 학습이 필요한 부분은 NVLink를 지원하는 GPU 그룹으로 묶고, 추가로 HCSF와 인피니밴드¹⁾ 네트워크를 연계해서 성능 최적화된 구성이 가능하다. 기본적인 연산 자원만 필요한 업무를 위해서는 기존에 도입한 PCIe와 NAS 스토리지를 묶어서 요구 성능별로 리소스 그룹을 만들고, 이후에 연구과제별로 프로젝트 그룹의 사용자를 할당해서 프로젝트 성격에 맞는 적절한 리소스 그룹을 매핑하면, 성능 수준은 유지하면서 GPU 리소스 낭비는 최소화할 수 있다. 현재 AI를 업무에 적용해서 사용하고 있는 고객이라면, 이러한 전략이 최적의 AI 플랫폼 구성 방안이 될 수 있다.

마지막은 이미 AI에 대한 업무 이해도가 높은 기업들을 위한 도입 전략이다. 대규모 GPU 팜(Farm) 구축을 원하는 고객들은 ‘성능 최적화’가 AI를 도입하는 최우선 목적이다. 학습 시간의 최소화를 원하는 이러한 고객들을 위해 효성인포메이션시스템은 ‘통합 AI 플랫폼’ 풀 패키지를 제안한다.

1) 인피니밴드(InfiniBand): 고성능 컴퓨팅과 기업용 데이터센터에서 사용되는 스위치 방식의 통신 연결 방식. 컴퓨팅 노드와 스토리지 장비와 같은 고성능 I/O 장비를 연결할 때 주로 사용된다.

슈퍼마이크로사의 NVLink 지원 GPU 서버와 초고성능 병렬 파일 스토리지 HCSF, Backend.AI 컨테이너 환경과 함께 효성인포메이션시스템의 GPUDirect 스토리지와 같은 IO 성능 최적화 기술을 통합한다면, 고객들이 원하는 최대의 성능을 구현할 수 있다. 특히, 운영과 비용, 성능 효율을 모두 보장하기 때문에 향후 AI 업무 확대를 위한 초석을 마련할 수 있다는 점에서 매력적이다.

↓ 대규모 활용 고객을 위한 AI 통합 솔루션



이 외에도 연산 자원과 저장 자원의 인프라 공급과 함께 이를 운영할 수 있는 AIOps, MLOps 솔루션, 추가적인 VM 환경이 필요할 경우 VM까지 함께 공급한다. 이처럼 효성인포메이션시스템의 통합 AI 플랫폼은 전체적인 구성에 인프라 최적화 기술까지 더해 자문, 컨설팅부터 계획 및 설계, 구축 및 수행까지 단일 벤더에서 통합적으로 제안하는 최고의 솔루션이다.

현재 효성인포메이션시스템의 DX센터에는 고객들이 AI를 업무에 적용하는 과정을 직접 경험할 수 있도록 ‘AI 업무 프로세스 체험’ 과정이 마련되어 있다. AI 모델 개발 환경을 경험하고 AI 모델 학습 및 추론에 대해 시연해볼 수 있기 때문에 AI 도입을 원하는 고객들에게 최적의 환경이 될 것이다.

AI 도입을 여전히 고민 중이라면 바로 지금이 기회다. 기업의 비즈니스 요구사항을 명확히 파악하고 그에 맞는 로드맵을 수립하는 효성인포메이션시스템과 함께 AI 시대를 선도할 수 있는 최적의 솔루션을 경험해보자.

데이터 수집부터 통찰력 확보까지, 펜타호가 그리는 데이터 통합 분석 로드맵

권동수 / 효성인포메이션시스템 전문위원

정형·비정형·반정형 데이터 등으로 데이터의 종류와 형태가 다양해지고 데이터 양이 급증했지만, 기업에는 빅데이터를 처리할 이렇다 할 플랫폼이 없어 문제가 된 시기가 있었다. ‘빅데이터’라는 용어가 회자된 2010년대 초반의 얘기다.

몇 년이 지나서야 기업들 사이에서 데이터 수집을 목적으로 하는 빅데이터 인프라 플랫폼 구축이 시작되었다. 데이터는 넘쳐나는데 정작 분석에 활용할 수 있는 데이터는 많지 않았기 때문이다. 그런데 빅데이터 플랫폼을 구축하고 보니 또 다른 문제가 발생했다. 분석에 활용되지 못한 채 방치되는 ‘다크 데이터(Dark data)’가 많아진 것이다.

이는 빅데이터 인프라 구축의 목적을 ‘데이터의 품질’이 아닌 ‘데이터의 수집’에만 두었기 때문에 발생한 문제다. 다크 데이터는 현재도 심각한 문제로 지적되고 있다. IDC는 2025년까지 전 세계의 다크 데이터가 175제타바이트에 달할 것으로 전망했다. 게다가 급증하는 다양한 형태의 데이터 중 비정형 데이터의 약 90%가 분석에 활용되지 않고 있으며, 이들 데이터의 90%가 불과 2년 사이에 생성되었다는 사실도 주목해야 할 점이다.

다크 데이터 양산의 핵심 원인, ‘데이터 분석 도구의 부재’

이처럼 다크 데이터가 급증하게 된 원인은 어디에서 찾을 수 있을까?

근본적인 원인들 중 첫 번째는 데이터 분석 도구의 부재다. 많은 기업이 정형 데이터를 기준으로 저장, 조회, 분석 등을 할 수 있는 시스템(도구)이 구축되어 있다. 하지만 IoT 센서 데이터, 음성 데이터, 비디오 및 이미지 데이터와 같은 비정형 데이터는 마땅한 분석 툴이 없었다.

데이터의 양이 지나치게 많은 것도 문제다. 불과 몇 년 전 까지만 해도 테라바이트 수준이던 데이터가 페타바이트, 엑사바이트를 넘어 제타바이트 수준으로 급증했다. 그러는 사이 분석에 바로 활용하기 어려운 불안전한 데이터도 증가했다. 불안전한 데이터는 분석에 활용하기 어렵다. 비정형 데이터를 처리할 수 있는 스킬(도구)이 부족하니 분석을 위한 요구사항 자체가 만들어지지 못한 것이다.

물론 빅데이터 플랫폼 구축 이후 수년 동안 기술이 발전되며 데이터 처리와 관련한 문제는 어느 정도 해결되고 있다. 그러나 기업 곳곳에 있는 다크 데이터를 비즈니스 데이터로 전환해야 한다는 문제는 여전히 남아있다.

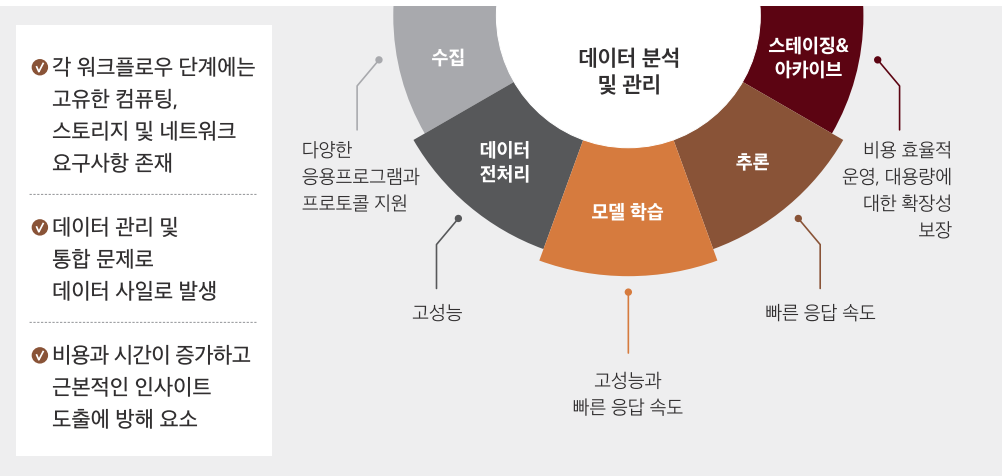
다양하고 복잡해진 데이터 분석 요구

데이터 분석 및 관리 프로세스는 데이터 수집, 데이터 전처리, 모델 학습, 추론, 스테이징¹⁾ 및 아카이빙 등 다섯 가지 과정을 거친다.

정형 데이터만 수집하던 과거와 달리 현재는 데이터를 처리하는 다양한 알고리즘과 애플리케이션을 통해 데이터가 수집되고, 수집된 데이터는 데이터 정제라는 전처리 과정을 거친다. 실제로 프로젝트가 진행되면, 전체 프로젝트의 약 70~80%가 데이터 정제 작업에 할애된다. 상당한 시간과 노력이 소요될 뿐만 아니라 그에 따른 비용도 만만치 않다. 빅데이터 플랫폼 구축을 통해 수집되는 데이터의 양이 많아, 데이터 전처리부터 모델을 생성할 때까지 고성능 CPU, GPU 서버 등 고가의 장비가 필요하기 때문이다.

이 과정을 거친 데이터는 현업 담당자가 사용할 수 있는 단계인 ‘추론시스템’으로 전달된다. 현업 담당자의 경우 실무 관련 지식은 풍부하지만, 데이터 분석 결과만으로는 직관적으로 내용을 파악하기 어렵기 때문에 이해를 돕는 시각화 도구를 함께 제공해야 한다.

↓ 다양하고 복잡한 데이터 분석 요구사항



1) 스테이징(staging): 대용량 보조 기억 장치에 있는 데이터를 직접적으로 액세스할 수 있는 영역으로 이동시켜 컴퓨터 시스템에서 접근할 수 있도록 하는 기능

그렇다면 추론시스템 구축으로 모든 과정이 완료된 것일까? 그렇지 않다. 데이터 수집부터 추론시스템까지 모든 과정이 주기적으로 반복하기 때문이다. 기존에는 이 주기가 1년 또는 분기, 반기 정도로 길었지만, 지금처럼 데이터가 급증하는 상황에서는 이 주기가 더 빨라져야 한다. 그뿐만 아니라 생성된 모델을 관리할 수 있는 저장소도 필요하고, 마지막으로 아카이빙과 스테이징이 가능한 장비도 연계해야 한다.

이처럼 데이터 분석 과정이 복잡하고, 데이터의 형태가 다양하고 많아지면서 빅데이터를 분석할 수 있는 데이터 과학자를 필요로 하게 되었다. 기존에는 통계 관련 지식이 있는 데이터 분석가가 데이터 엔지니어로부터 데이터를 전달받아 분석한 후, 그 결과를 토대로 현업 의사결정자가 이해할 수 있도록 비즈니스 분석가가 시각화 했다. 그러나 데이터가 급증한 현재는 정보계 시스템, 데이터 레이크, 레이크 하우스 등 여러 저장소에 존재하는 대량의 데이터를 대상으로 분석 작업을 진행해야 한다. 대량의 데이터를 빅데이터 시스템에서 분석할 수 있는 데이터 과학자가 필요해진 이유다.

데이터 과학자들은 상용 솔루션, R, 파이썬 등 자신에게 익숙한 툴을 이용해 분석을 진행한 후 최종적으로 MLOps²⁾ 환경에서 자동화된 분석 결과를 제시한다. MLOps 환경은 대용량의 다양한 사용자를 연결할 수 있는 컨테이너 기반, 단일 플랫폼 등 현업 환경에 따라 다양하게 구현할 수 있다.

이처럼 다양한 솔루션이 존재하기 때문에 분석한 내용을 전체적으로 아우르고, 자동화와 스케줄링까지 해줄 수 있는 전문 플랫폼이 필요하다. 분석 도구와 빅데이터 등 관련 시장이 지속해서 성장하는 이유이기도 하다. IDC 자료에 따르면 국내 빅데이터와 분석 도구 시장은 향후 5년간 연평균 성장률 6.9%를 기록하고, 2026년까지 3조 2,485억 원 규모에 이를 것으로 전망되고 있다.

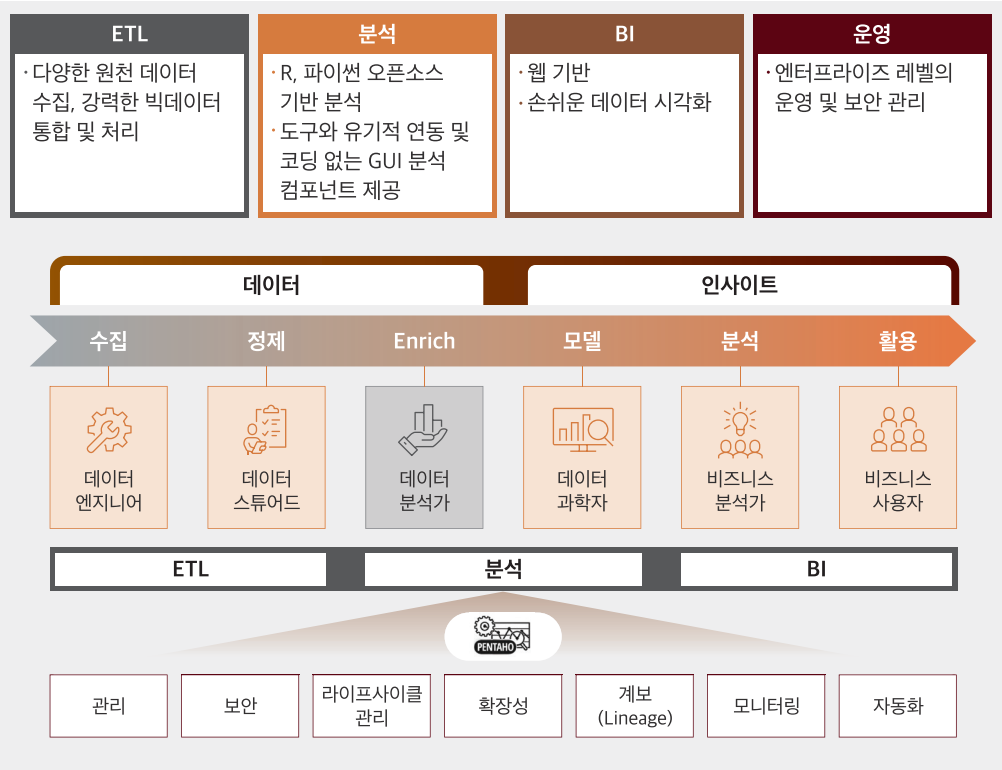
엔드-투-엔드 빅데이터 통합 플랫폼 ‘루마다 펜타호’

효성인포메이션시스템이 제공하는 루마다 펜타호는 20여 년 전, 오픈소스로 선보인 솔루션이다. 당시만 해도 데이터 통합 솔루션, BI 솔루션 등 여러 가지 솔루션이 하나의 프로젝트에 사용되곤 했다. 이 때문에 통합 관리에 대한 필요성이 제기되었고, 펜타호 솔루션의 등장은 당시로서는 획기적인 일이었다. 펜타호를 한마디로 정의하면 ‘ETL(데이터 추출, 변환, 적재) 및 고급 데이터 분석(R/Python)과 BI 시각화가 가능한 엔드-투-엔드 빅데이터 통합 플랫폼’이라고 할 수 있다.

2) MLOps(ML옵스): ML Dev(머신러닝 모델 개발)과 Ops(머신러닝 운영)의 합성어로, 머신러닝을 운영하는 데 기반이 되는 소프트웨어, 인프라, 배포, 개발 방법론 등의 전반적인 것을 아우르는, 머신러닝 엔지니어링의 핵심 기능

데이터가 수집되어 인사이트로 도출되기까지는 데이터 엔지니어, 데이터 관리자, 데이터 분석가, 데이터 과학자, 비즈니스 분석가의 손을 거치게 된다. 데이터 엔지니어가 데이터를 수집하면 현업 비즈니스에 익숙한 데이터 관리자가 정제 작업을 진행하고, 이 데이터를 이용해 데이터 분석가, 데이터 과학자가 모델링을 수행한 후 비즈니스 분석가의 분석을 거치면 최종 사용자가 이용할 수 있는, 시각화된 최종 결과물이 생성된다.

↓ 펜타호 기반의 데이터 활용 프로세스



이러한 프로세스를 가능하게 해주는 펜타호의 특징은 크게 다섯 가지로 꼽을 수 있다.

01 | 구조화, 분석, 시각화, 예측까지 가능한 통합 플랫폼

과거의 데이터 통합 프로젝트는 ‘오라클 또는 MSSQL 지원’ 여부가 중요했다. 현재는 ‘퍼블릭 클라우드의 데이터를 가져올 수 있는지, 제조 공장의 IoT 데이터를 가져올 수 있는지’ 등이 통합의 핵심이다. 펜타호에는 IoT 데이터를 포함한 빅데이터 계열, 온프레미스, 퍼블릭 및 프라이빗 클라우드 데이터 등 위치에 상관없이 여러 종류의 데이터를 가져와 처리할 수 있는 엔진이 탑재되어 있다. 특히 다양한 프로젝트가 추진될 경우, 순환 로직이 필요한 상황이 많아지는데, 조건식에 의해 DB의 조건식이 바뀌면 그에 맞춰 여러 가지 형태로 변환할 수 있다.

02 | 다양한 메시징 프로토콜 지원으로 실시간 처리

기존엔 실시간 처리를 위해 고가의 솔루션을 구축해야 했다. 그러나 분산 메시징 시스템인 아파치 카프카(Apache kafka)가 등장하면서 시장 판도가 완전히 바뀌었다. 따라서 최근에는 실시간 처리와 관련해 ‘카프카 연동’ 여부가 핵심이 되었다. 펜타호는 IBM MQ, AMOP, 액티브MQ, 카프카 등 다양한 메시징 프로토콜을 지원한다.

03 | 상세 스케줄링 가능, 모니터링도 지원

R 또는 파이썬을 통해 모델을 생성하고 재학습을 진행하는 경우, 스케줄링이 필요하면 해당 솔루션을 별도로 운영해야 한다. 펜타호는 상세 스케줄링 기능도 솔루션 내에서 제공한다. 데이터 통합이 가능한 솔루션이므로 신규 데이터를 가져와 변환하고 재학습 한 후, 그 결과 모델을 바로 추론시스템으로 보내주는 기능을 제공한다. 물론 모니터링도 가능하다.

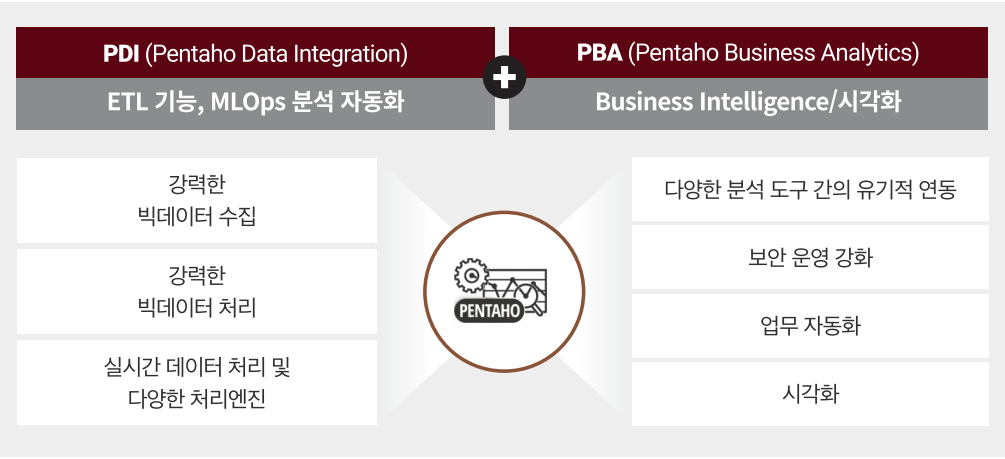
04 | BI 솔루션으로 간편한 시각화

펜타호는 데이터 마트 생성부터 셀프-대시보드, 보고서 작성 등을 지원한다. 그리고 사용 중인 다양한 써드파티 BI솔루션과 쉽게 연계해 간편하게 시각화를 지원한다는 장점이 있다.

05 | 간편한 보안 관리

보안은 무엇보다 중요한 기능이다. 펜타호는 LDAP나 AD와 같은 기본적인 인증 가입 방식을 모두 제공하며, 자체 인증 관리 기능도 갖고 있기 때문에 보안 관리가 수월하다. 또한 업무 자동화를 통해 간단하게 스케줄링, 모니터링을 할 수 있도록 전체적인 시스템 구성을 지원한다.

↓ 펜타호 엔터프라이즈 에디션의 구성 및 특징



국내 다양한 산업군에서 활약 중인 펜타호

현재 펜타호는 국내에서 게임회사, 금융기관, 공공기관, 제조기업 등 다양한 산업 영역에 구축되어 맹활약하고 있다.

게임업체 A사는 ETL 업무 프로세스의 GUI 기반 자동화, 실시간 대용량 스트리밍 데이터 처리, 데이터 업무 프로세스에 대한 실시간 모니터링을 통한 생산성 증대라는 세 가지 과제를 해결해야 하는 상황이었다. 이를 위해 펜타호를 도입, 빅데이터 통합 기능으로 대용량 스트리밍 데이터를 실시간으로 처리할 수 있게 되었으며, ETL 작업도 코딩 없이 GUI로 구현했다. 현재 A사는 시간당 약 2,000만 건의 데이터를 카프카를 통해 실시간으로 Hive(하둡용 데이터 웨어하우스 시스템)에 저장해 빅데이터 시스템을 ODS(Operating Data Store)³⁾로 활용하고 있으며, 실시간 데이터를 활용해 집계 정보 확인 시간도 1시간 이상에서 5분으로 단축했다.

금융보험사인 B사는 ETL 업무 프로세스의 GUI 기반 자동화와 엔터프라이즈급 금융권 보안 감사 요건을 충족시키는 솔루션이 필요했다. 이 회사는 펜타호를 도입함으로써 중앙집중식 리파지터리(repository)를 통한 워크플로우 단일화, 클라이언트 톨 제공을 통한 개발 환경 제공, 대용량 데이터 처리 프로세스의 스케줄링을 통한 자동화를 구현했다.

제조기업인 D사는 공장의 중요 설비에 이상이 발생하거나 갑작스러운 고장 때문에 재료 손실이나 불량 제품 생성과 같은 큰 비용 손실이 발생했다. 분석을 진행하려 해도 각 공장의 IoT 데이터를 수집하기 어려웠기 때문에 분석 모형을 통해 사전에 이상 현상을 예측하고 조치해야 했다. D사는 펜타호 솔루션을 도입한 후 예지정비 모델을 생성하고, IoT 데이터를 실시간으로 수집해 저장, 처리할 수 있게 되었다. 또한 펜타호는 예지정비 모델의 장애 예측 일자도 알람으로 제공하고 있다.

E 공공기관의 경우는 공공 클라우드에 데이터를 수집할 수 있는 빅데이터 플랫폼을 이미 구축한 상태로, 각 기관에서 데이터를 취합해야 했다. 그러나 시스템, 스크립트 등이 개별적으로 개발 운영되고 있어 중앙집중식 관리 저장소가 필요한 상황이었다. E 기관은 펜타호 라이트 버전을 구축해 중앙집중식 저장소를 구현하고, 기관별로 다양한 RDBMS의 데이터와 비정형 이미지 데이터 수집 등에 펜타호를 효율적으로 활용하고 있다.

3) ODS(Operating Data Story): ODS는 EDW로 데이터를 저장하기 전에 임시로 운영계 데이터를 보관하는 장소로, 운영계 시스템의 이력성 데이터를 보관한다.

초고성능 데이터 서비스 플랫폼 ‘HCSF’, 협업의 활주로 타고 비상하다

히타치 벤틀라의 글로벌 기술 협력 파트너인 데이터 플랫폼 전문기업 웨카IO가 올해 한국 지사를 설립하고 국내 영업에 박차를 가하고 있다. 이에 효성인포메이션시스템의 데이터 솔루션 비즈니스도 더욱 탄력을 받고 있다. 효성인포메이션시스템은 웨카IO와 협력해 최신 GPU 워크로드, 고성능 데이터 분석, AI/ML 등을 지원함으로써 기업의 데이터 비즈니스의 성공을 위한 초석인 인프라 환경을 제공한다.

최근에는 데이터 기반의 경영을 지원하기 위해 GPU DBMS 전문기업 스크림(SQream)과의 협업도 강화했다. 이를 통해 대용량 데이터의 신속한 분석과 엔터프라이즈 AI/ML 혁신까지 지원한다는 게 목표다. 그리고 이 모든 협업의 중심에는 효성인포메이션시스템의 HCSF 솔루션이 있다.

데이터 레이크를 위한 완벽한 시작

데이터가 기업의 핵심 IT 자산으로 등극하면서, 데이터의 효과적인 저장과 관리 방안에 대한 관심이 높아지고 있다. 특히 데이터 분석과 AI 활용 등을 위한 핵심 자원으로 비정형 데이터의 중요성이 커지면서, 데이터 관련 솔루션에 대한 니즈 역시 증가하고 있다.

기업들이 데이터 관리를 하는 목적은 여러 가지다. 구체적으로, 새로운 비즈니스 모델 적용, 시장 경쟁력 향상, 상품 또는 서비스 출시 기간 단축, 고객 경험 향상, 기업의 비용 절감 등을 위해서다. 이러한 목표를 달성하기 위해서는 데이터 관리 워크플로우에 적합한 컴퓨팅, 스토리지, 네트워킹 구성요소가 필요하다.

고성능 스토리지 시장 규모는 2020년 이후로 매년 확대되고 있다. 특히 제조 및 통신 산업을 중심으로 모든 유형의 데이터를 한 곳에 통합, 저장, 분석할 수 있는 솔루션에 대한 요구가 커지면서 앞으로 데이터 레이크 시장이 더 확대될 것으로 전망된다.

올해 IT 산업의 대표적 키워드 중 하나인 ‘데이터 레이크’는 기업 데이터의 중요한 혁신 수단으로 손꼽힌다. 이는 데이터 레이크가 데이터 사일로(Silo) 현상을 방지하고, 데이터 분석을 위한 모든 종류의 데이터를 취합하는 데 데이터 중앙 공급소와 같은 탁월한 역할을 하기 때문이다.

그러나 진정한 데이터 레이크를 구현하기 위해서는 단순한 대규모 저장소 뿐 아니라 고성능 데이터 처리가 반드시 필요하다. 이 때문에 기존의 데이터 레이크 전략을 개선하면서도 비용 효율적으로 구현할 수 있는 솔루션이 주목받고 있다.

진정한 데이터 레이크 솔루션

데이터가 폭증하면서 분석해야 할 데이터양 역시 기하급수적으로 늘고 있다. NVMe 기반의 병렬 처리 시스템은 수십 기가바이트(GB) 이상의 데이터 처리를 위해 분석 환경을 최적화하고 폭증한 데이터를 처리하는 데는 효과적이지만, 큰 결림돌이 하나 있다. NVMe 스토리지는 PB(페타바이트) 이상을 저장하기에는 비용 부담이 큰, 고가의 솔루션이라는 점이다.

또한, 대부분의 데이터가 초기에는 많은 IO를 요구하지만, 시간이 지날수록 액세스 빈도가 급격히 낮아진다. 따라서 액세스 빈도가 낮아지는 데이터를 애플리케이션 성능에 영향을 주지 않고 티어링을 통해 더 저렴한 스토리지로 이동시킨다면 비용을 꽤 절감할 수 있다.

지난해 출시한 효성인포메이션시스템의 HCSF는 초고성능 병렬 파일시스템과 오브젝트 스토리지가 통합된, 초고성능과 대용량 확장성을 모두 제공하는 파일 스토리지다. 오브젝트 스토리지의 가용량과 클라우드 기능을 갖추면서도 분산 파일 시스템 속도를 제공하며, 파일과 오브젝트 프로토콜을 지원해 데이터 수집이 용이하다. 또한 정책 기반 티어링 파일 시스템 운영으로 비용 효율적인 데이터 관리가 가능하다.

Why HCSF?				
✓ 슈퍼컴퓨터, HPC를 위한 상용 파일시스템 중 가장 빠름	✓ AI/ML처럼 IO 집약적인 워크로드에 적합	✓ 파일 크기에 따른 성능 저하 없음	✓ 데이터 카피 불필요 (진정한 데이터 레이크 솔루션)	✓ 혼합 워크로드에서 초고성능 분석 환경을 위한 스토리지 통합 솔루션

HPC 환경을 위한 고성능 솔루션

HCSF는 웨카IO의 WekaFS를 기반으로 NVMe 전용 병렬 파일시스템을 통한 고성능 IO 처리가 가능하며, 오브젝트 스토리지인 HCP와 결합해 워م/콜드 데이터를 티어링하고 파일 데이터를 무제한급으로 저장할 수 있다. HCP에 보관된 데이터는 퍼블릭 클라우드의 S3 호환 오브젝트 스토리지와 연동해 데이터 저장 영역을 타 클라우드로도 확장할 수 있다.

파일이 티어링 되더라도 백엔드에서만 저장 위치가 바뀌기 때문에 스토리지를 사용하는 분석 애플리케이션에서는 이를 신경 쓸 필요가 없다. 만약 분석 애플리케이션이 워م/콜드 티어인 HCP의 데이터를 액세스하고자 하면, 해당 데이터는 다시 핫 티어인 NVMe 스토리지로 즉시 이동해 서비스된다. 이 모든 과정은 사용자 입장에서 별도 작업 없이 자동으로 지원되어 빅데이터를 효과적으로 관리할 수 있다.

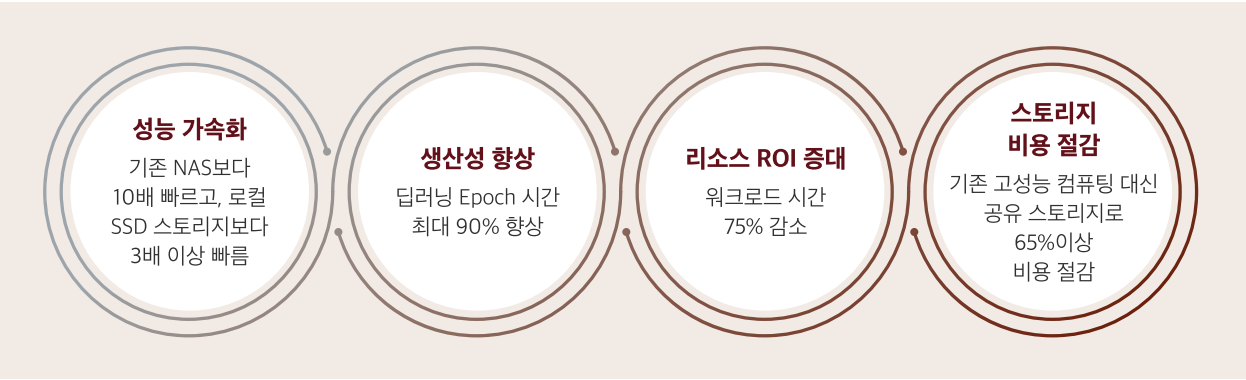
웨카IO의 WekaFS는 전 세계 IT 및 기술 분야 전문가들이 제품을 검토·평가하는 전문 플랫폼 ‘Gartner Peer Insight’에서 경쟁제품 대비 높은 평가를 받아 전문성을 인정받았다. 웨카IO는 클라우드, AI를 위한 최고의 데이터 플랫폼을 기반으로 기업들이 데이터를 중심으로 한 혁신 경쟁력을 높일 수 있도록 효성인포메이션시스템과 협업을 강화하고 있다.

HCSF는 초고성능이면서, 동시에 비용 효율적인 대용량 데이터 처리가 필요한 HPC(고성능 컴퓨팅) 환경에 매우 적합한 솔루션이다.

현재 HCSF는 슈퍼컴퓨터 및 HPC를 위한 상용 파일시스템 중 가장 빠른 솔루션이다. 특히 높은 처리량, 높은 IOPS, 매우 짧은 대기 시간이 동시에 필요한 혼합 워크로드에 강하기 때문에 EB(엑사바이트) 규모의 확장 및 성능 향상을 제공할 수 있다.

또한 HCSF는 국내외 기술지원 프로세스가 완벽하게 수립되어 있어, 다양한 구축 사례와 경험을 기반으로 원활한 운영을 지원한다. 특히 장애 발생 시에는 국내 전문가와 해외 전문가의 지원을 동시에 받을 수 있어 최단기간 안에 장애 조치가 가능하다.

↓ HCSF 도입 효과



다양한 레퍼런스 확보하며 고공행진

HCSF는 출시 이후 성능과 확장성, 관리 용이성 등에서 두각을 나타내며 국내외에서 구축 사례가 눈에 띄게 증가하고 있다.

먼저, 해외의 제조기업 A사는 AI 모델 트레이닝을 위해 수천만 개의 다양한 크기의 파일을 처리할 수 있는 솔루션이 필요했다. 기존 올플래시 NAS와 GPU 서버의 로컬 NVMe로는 AI 트레이닝 시스템의 요구 성능을 충족할 수 없었기 때문이다.

A사는 HCSF를 도입했고, 이를 통해 기존의 올플래시 NAS 대비 10배, 로컬 NVMe 대비 3배 이상의 성능 개선 효과를 거두었다. 그뿐만 아니라 비용 절감 및 GPU 활용도 역시 기존과 대비해 3배 이상 향상되는 효과를 얻을 수 있었다.

국내의 제조기업 B사는 데이터 인사이트 확보를 위해 실시간 대용량 데이터 분석 시스템을 구축하고자 했다. 구체적인 목표로는 데이터 운영 인프라 개선, 데이터 분석/활용 고도화, 거버넌스 도입 등 세 가지였다.

B사는 그간 자사 내외에 데이터 운영 시스템과 저장소가 산재해 있었고, 고비용 및 다단계 구조의 레거시 인프라를 보유한 환경이었다. 특히 수집된 데이터를 제대로 활용하지 못했고, 데이터 관리 주체나 체계가 결여된 상태였다. 데이터 품질 관리나 지원이 미흡하다는 점도 문제였다.

B사는 이와 같은 문제점을 해결하고, AI/ML(머신러닝) 기반의 분석 기법을 도입하기 위해 효성인포메이션시스템의 HCSF를 선택했다. B사가 여러 벤더의 솔루션을 비교 검증한 후 HCSF를 선택한 이유는 다음과 같다.

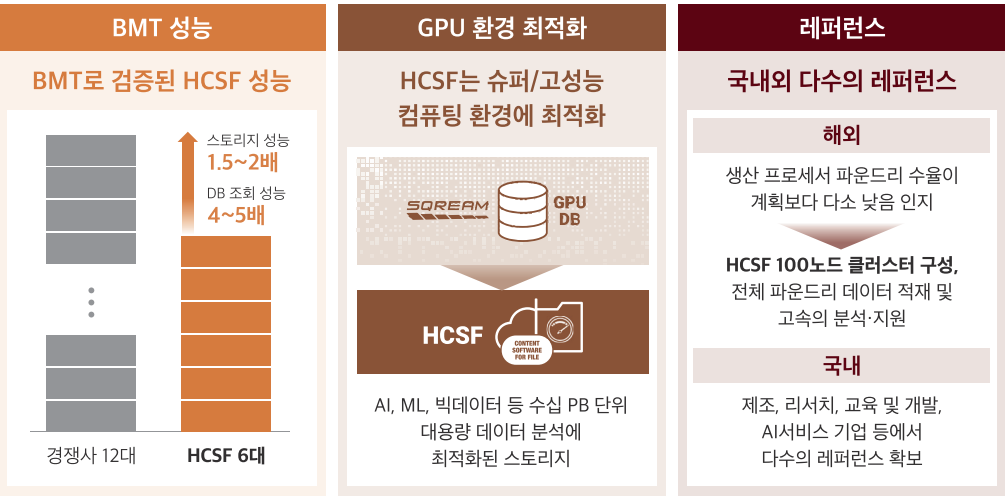
먼저, 경쟁사 대비 절반의 노드 수 구성에도 불구하고 3배 이상의 높은 성능과 데이터 증가에 대응할 수 있는 확장성을 보장했다. 두 번째로, 오브젝트 스토리지와 결합해 대용량 데이터 운영의 비용 절감 효과와 타사 대비 최대 5배 이상의 높은 스토리지 티어링 성능을 동시에 만족시켰다. 세 번째는, HPC 환경에 최적화된 대량 데이터 분석과 AI 학습 환경에 적합한 파일시스템 환경 제공, 엔비디아의 GPUDirect 및 DGX 호환성 등을 보장하는 최신 트렌드를 반영한 스토리지 아키텍처였다는 점이다. 마지막으로, 분석용 데이터베이스와 AI 분석 솔루션에서 취급하는 파일 규모가 수백억 개에서 수천억 개 단위로, 이는 HCSF만이 처리 가능한 규모였다. 특히 데이터 크기에

상관없이 분석 애플리케이션 요구 성능을 만족시키는 면에서도 HCSF는 B사가 원하는 환경에 최적의 솔루션이었다.

B사는 HCSF 도입을 통해 고성능 스토리지 인프라를 구축함과 동시에 다양한 클라이언트 운영 환경을 쉽게 구성했으며, 정책 기반 데이터 티어링 스토리지를 쉽게 구축했다. 이를 통해 매일 수백 TB 규모의 데이터 분석 능력을 확보했고 동시에 데이터 증가나 분석 요건 변화에 유연하게 대응할 수 있었다. 무엇보다 비용 효율적인 스토리지 인프라를 확보했다는 점에서 B사는 매우 만족하고 있다.

타사 대비 HCSF의 두드러진 강점과 매력으로 R&D 기업, AI 서비스 기업, 공공기관 등에서 HCSF를 도입하려는 움직임이 활발하다.

↓ 실제 사용 고객 및 다수의 경쟁, BMT 등을 통해 완벽히 검증된 'HCSF'

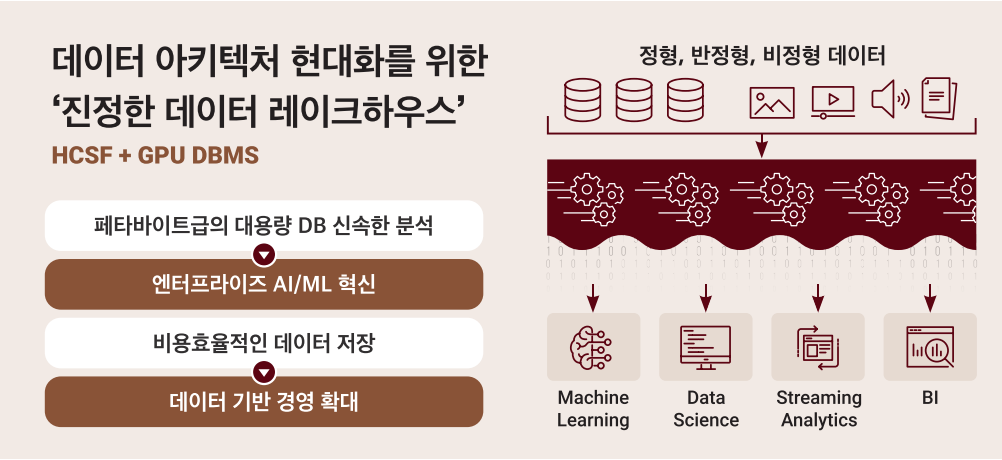


데이터 기반 경영의 초석, ‘고성능 데이터 레이크하우스’

효성인포메이션시스템은 최근 GPU를 활용하는 데이터베이스 관리시스템(DBMS) 업체 스크림(SQream)과의 협업을 통해 대용량 데이터의 신속한 분석과 엔터프라이즈 AI 및 머신러닝(ML) 혁신을 위한 ‘데이터 레이크하우스’ 구현으로 고객의 데이터 기반 경영을 지원한다.

데이터 레이크하우스는 확장할 수 있는 ‘데이터 레이크’의 속성과 구조화된 ‘데이터 웨어하우스(DW)’ 기능을 결합한 새로운 개방형 데이터 관리 아키텍처다. 모든 데이터 소스에서 분석 및 인텔리전스가 가능하며 데이터의 확장성과 민첩성, 유연성을 높여준다. 효성인포메이션시스템은 주요 DW 업체들과 협업을 통해 시너지를 높이며 굵직굵직한 데이터 레이크하우스 레퍼런스를 확보하고 있다.

고객들은 효성인포메이션시스템의 HCSF와 스크림의 GPU 기반 DBMS를 이용해 가속 데이터 웨어하우스를 활용할 수 있다. PB급 대용량 DB를 안정적으로 저장하고, 복잡한 쿼리 처리와 신속한 분석 업무도 가능하다. 특히 하둡, 클라우데라, 테라데이터와 같은 기존 분석 시스템을 그대로 활용하면서 대용량·고성능의 분석 요건이 필요하면 GPU DBMS인 스크림을 이용해 추가로 분석 시스템을 구축하고 활용할 수 있다.



효성인포메이션시스템은 국내에서 HCSF 도입이 활발해짐에 따라 웨카IO, 스크림(SQream)과 같은 전문 벤더와의 협업을 늘리고 있다. 앞으로 대규모 제조 기업, 플랫폼, 통신 분야의 기업을 비롯해 대용량 데이터 처리와 저장이 필요한 공공기관, 금융사 등 다양한 산업에 HCSF가 활용될 수 있도록 비즈니스를 적극적으로 펼칠 계획이다.

“다수의 구축 경험과 최고의 전문 인력을 지닌 데이터 전문 벤더와의 협업을 통한 시너지로 고객들의 데이터 혁신을 앞당길 수 있을 것으로 기대한다.”

- 효성인포메이션시스템

“웨카IO는 고성능 데이터 플랫폼을 기반으로 기업의 데이터센터 투자 가치를 극대화하고, 데이터 중심의 비즈니스 성과를 최대로 창출할 수 있도록 효성인포메이션 시스템과 적극적으로 협업할 것이다.”

- 웨카IO

“데이터를 비용 효율적으로 비즈니스 가치로 전환하고, 데이터의 잠재력을 극대화할 수 있도록 지원을 아끼지 않을 것이다.”

- 스크림(SQream)

오픈스택·쿠버네티스 저변 확대 프라이빗 클라우드 환경에서 빛나는 엔터프라이즈 스토리지

권필주 / 효성인포메이션시스템 전문위원

최근 프라이빗 클라우드 환경에서 오픈스택 또는 쿠버네티스 기반의 클라우드 도입 사례가 증가하고 있다. 환경의 변화에 맞춰 기업의 주요 데이터베이스 운영을 위한 최적의 스토리지 구성 방안은 무엇인지 알아본다.

인프라 환경 변화의 중심, 쿠버네티스

기업의 IT 환경은 단일 하드웨어 운영 체제 중심의 애플리케이션에서 고성능 하드웨어 및 멀티 애플리케이션 환경, 가상화 환경을 넘어 클라우드 시대로 진화하고 있다.

기업들은 자사의 인프라 환경을 실시간으로 확장 및 축소할 수 있는 플랫폼을 원한다. 또한 IT 인프라 직원에게 인프라 프로비저닝을 요청해야 했던 과거와 달리, 지금은 필요에 따라 현업에서 직접 프로비저닝할 수 있는 셀프서비스 자동화 환경으로 변화하고 있다.

클라우드 역시 소프트웨어 기반의 가상화 중심 인프라에서 애플리케이션 운영 중심의 인프라 환경으로 변화했다. 그리고 이러한 변화의 중심에는 쿠버네티스가 있다.



쿠버네티스는 컨테이너 기반의 PaaS 환경을 원활하게 관리할 수 있도록 도와주는 오픈소스다. 최근에는 대형 클라우드 벤더 중심으로 엔터프라이즈 환경에서 쿠버네티스를 잘 활용할 수 있도록 다양한 관리형 쿠버네티스 서비스를 출시하고 있다. 즉, 클라우드 인프라 운영 환경이 점차 쿠버네티스 중심으로 진화한다고 해도 과언이 아니다. 그리고 이는 쿠버네티스 환경에서도 데이터베이스를 안정적이고 고성능으로 운영할 수 있는 스토리지에 대한 요구로 이어질 것임을 의미한다.

오픈 클라우드 환경에서 스토리지 구성 방안 모색

그렇다면, 프라이빗 클라우드 환경, 특별히 오픈소스 기반의 오픈스택 및 쿠버네티스 환경 기반에서 최적의 데이터베이스 스토리지 구성 방안은 무엇일까?

쿠버네티스 환경에서는 퍼시스턴트 볼륨을 구성해 데이터를 저장해야 지속성이 유지된다. 이런 퍼시스턴트 볼륨 관리는 CSI(Container Storage Interface)가 담당하는데, CSI는 쿠버네티스가 스토리지 API를 사용해 볼륨을 프로비저닝 할 수 있도록 해주는 표준 스토리지 인터페이스 규격이다. 참고로, 효성인포메이션시스템의 Hitachi Storage Plug-In for Container는 이 규격을 준수하는 CSI 드라이버를 제공한다. 마찬가지로 오픈스택에서도 오픈스택 블록 스토리지 서비스인 Cinder 서비스와 호환되는 Hitachi Block Storage Driver for OpenStack을 제공하고 있다.

지금부터 오픈스택 및 쿠버네티스 환경에서 외장 스토리지를 활용한 데이터베이스 운영이 더 좋은 이유에 대해 알아본다.

첫째, 외장 스토리지를 사용하면 워크로드 모빌리티를 쉽게 구현할 수 있다. 다시 말해 데이터베이스가 외장 스토리지가 아닌 서버에 내장된 디스크를 사용할 경우 발생하는 문제를 해결할 수 있다는 것이다.

데이터베이스를 각 서버의 내장 볼륨에 구성할 경우, 복제 방식을 활용해 이중화한다면 하나의 서버 장애 시 다른 서버에서 서비스할 수 있다는 장점이 있다. 데이터베이스의 이중화가 꼭 필요하지 않은 경우라면 어떨까. CPU나 메모리 부족 등의 이유로 서버만 교체하면 되는 때에도 굳이 데이터 마이그레이션 작업을 수행해야 하므로 효율성이 떨어진다.

이때 공유 스토리지를 사용하면 외장 스토리지 볼륨을 새로운 노드에서 구동되는 컨테이너 혹은 가상머신이 재마운트해서 서비스할 수 있다. 볼륨 복제를 할 필요가 없기 때문에 노드 변경 역시 빠르다.

둘째, 액티브-액티브 데이터센터 미러링이 가능하다. 오픈스택이나 쿠버네티스 환경에서도 고 속의 스토리지 복제 기반의 액티브-액티브 스토리지 미러링 기능을 사용할 수 있다.

데이터베이스의 경우 DB 기반 복제 방식을 보완해 스토리지 미러링으로 더욱 확실한 볼륨 이중 화를 제공함으로써 스토리지 장애로 인한 오픈스택 및 쿠버네티스 클러스터 장애를 제거할 수 있다. 또한 복제 기능이 없는 애플리케이션의 볼륨 이중화를 제공함으로써 클라우드 클러스터 를 안전하게 운영할 수도 있다.

이러한 기능은 효성인포메이션시스템의 하이엔드 스토리지 VSP의 GAD(Global Active Device) 를 통해 구현이 가능하며, 오픈스택과 쿠버네티스 환경에서 Cinder 또는 CSI 드라이버와 함께 기 본으로 제공된다.

데이터 백업 및 보호 전략까지 완벽히 마련

클라우드 네이티브 환경에서도 백업과 복구 방안은 반드시 함께 고려해야 한다. 외장 스토리지 를 사용하면 스냅샷 기능을 활용해 데이터베이스를 빠르게 복구할 수 있다. 이미 엔터프라이즈 환경에서 검증된 고속 볼륨 백업 및 복구 기능을 오픈스택 및 쿠버네티스 환경의 데이터베이스 인스턴스에서 활용할 수 있다.

최근 온프레미스에서 클라우드로 인프라 환경을 이관한 기업 중 다시 온프레미스로 돌아오는 ‘클라우드 송환 현상’이 증가하고 있다. 이는 퍼블릭 클라우드 환경에서는 기업들이 생각하는 데 이터 거버넌스와 보안에 대한 기대치를 충족하지 못하기 때문이다. 하지만 대량의 데이터 분석 과 같은 작업은 온프레미스보다 퍼블릭 클라우드를 활용하는 것이 비용 효율적이다. 그리고, 이 러한 문제 역시 외장 스토리지를 통해 해결할 수 있다.

온프레미스 프라이빗 클라우드 스토리지는 고성능 FC(파이버 채널)로 연결해 성능을 보장하고, 스토리지 기반 고성능 복제로 실시간 동기화 백업을 통해 니어 클라우드 센터의 VSP에 동기화 본을 유지한다. 이 동기화본에서 스냅샷 이미지를 즉각적으로 생성해 개발 및 테스트, 분석용 데이터베이스, 재해복구 모의훈련용으로 사용할 수 있는데, 니어 클라우드 센터에 고속의 iSCSI 네트워크로 연결된 퍼블릭 클라우드의 분석용 데이터베이스가 구동되는 가상머신 혹은 컨테이 너 인스턴스가 이를 마운트하여 사용할 수 있다.

마지막으로, 외장 스토리지는 재해복구에도 최적의 환경을 제공한다.

기존의 데이터베이스까지 오픈스택 혹은 쿠버네티스 환경으로 전환하려면, 데이터 손실 없는 재해복구 시스템을 구축해야 한다.

데이터 보호가 필요한 데이터베이스까지 오픈스택 및 쿠버네티스 기반으로 구현해야 한다면, Cinder 혹은 퍼시스턴트 볼륨에 대한 실시간 동기화와 데이터 복구가 가능해야 한다. 소프트웨어 방식의 데이터베이스 복제는 호스트의 리소스가 많이 필요하고, 데이터센터 간 이격이 수십 km를 넘을 경우 실시간 동기화 구성이 어렵다. 반면, 엔터프라이즈 스토리지 복제 방식은 실시간 동기화 기능이 검증되었기 때문에 오픈스택 및 쿠버네티스 환경에서 RPO=0 기반의 재해복구 기능을 제 공할 수 있다. 이는 공공, 금융 등 완전 이중화 환경을 요구하는 산업 분야에 매우 적합하다.

프라이빗 클라우드 구현을 위한 최고의 로드맵

데이터베이스는 기업에서 가장 중요한 시스템으로, 보안이 매우 중요하기 때문에 데이터베이스 전용 스토리지를 연결해 사용한다. 또한 민감한 I/O 성능으로 인해 0.001초 미만의 스토리지 응답 성능을 요구하고, 스토리지 서비스 가용성 역시 99.9999% 이상의 고가용성 무장애 환경 이 필요하다. 민감도가 높아 데이터 보호를 위한 각종 컴플라이언스를 충족해야 하며, 실시간 복구가 가능한 백업본도 갖춰야 한다. 특히 재해 시에도 RPO=0, 즉 무손실의 데이터 복구 방안 을 마련해야 한다.

따라서 오픈스택 및 쿠버네티스 기반의 클라우드 환경에서도 이와 같은 요구사항을 완벽히 충 족할 수 있는 스토리지여야 기업들이 안심하고 사용할 수 있다.

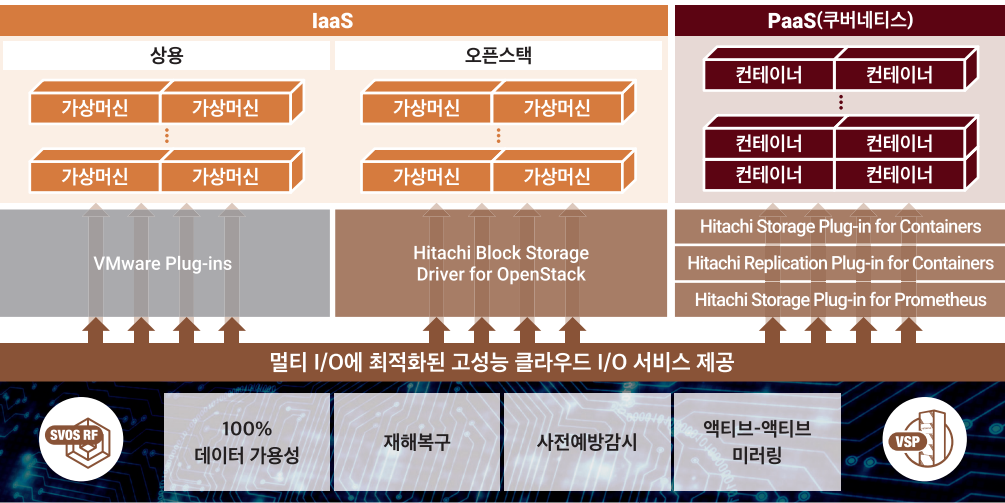
현재 오픈스택과 쿠버네티스를 위한 스토리지 유형은 다양하지만, 기업들의 요구사항을 충족할 만한 스토리지는 단연 엔터프라이즈 스토리지를 꼽을 수 있다.

수십 년간 데이터베이스 스토리지로 활약해온 엔터프라이즈 스토리지는 데이터 보호와 성능을 위해 최적화된 솔루션이다. 0.001초 미만의 응답 성능을 보장하기 위해 고성능 FC(파이버 채널)를 제공할 뿐만 아니라 가용성 및 재해복구 측면에서도 이미 검증된 지 오래다. 즉, 현재 기업 의 IT 환경을 오픈스택 및 쿠버네티스 환경으로 전환할 때도 최적화된 스토리지라고 할 수 있다.

효성인포메이션시스템은 오픈소스 기반의 오픈스택과 쿠버네티스 기반으로 변화하는 프라이빗 과 하이브리드 클라우드 플랫폼을 완벽하게 지원한다. 업계 유일의 가용성 99.999999%를 지원 하는 고성능 하이엔드 스토리지인 VSP 시리즈는 온프레미스 레거시 환경에서 빛났던 고성능과

안정성을 오픈스택과 쿠버네티스 환경에서도 그대로 누릴 수 있도록 Cinder & CSI 드라이버를 지원한다. 이를 통해 상용 솔루션 기반 인프라, 오픈소스인 오픈스택 기반 인프라와 쿠버네티스 환경까지도 완벽하게 커버한다.

↓ VSP 시리즈의 클라우드 지원 솔루션



데이터베이스를 위한 인프라의 미래

국내 기업들 다수의 데이터베이스 운영 환경은 여전히 베어메탈¹⁾이나 가상화에 머물러 있다. 그러나 앞으로는 효율적인 데이터베이스 관리를 위한 인프라 환경이 베어메탈 및 가상화에서 컨테이너로 단계적으로 진화할 것으로 예상된다. 따라서 실제 데이터의 저장소에 대해 신중하게 고민하고 선택해야 한다.

미국이나 유럽 등 선도적인 클라우드 시장에서는 클라우드 스토리지의 비싼 단가와 거버넌스, 데이터 프라이버시 등을 이유로 퍼블릭 클라우드에서 자사 내 데이터센터로 스토리지를 옮기고 있다. 이는 데이터베이스 스토리지 역시 마찬가지일 것이다. 이에 더해 중요 데이터베이스에 대한 재해복구와 데이터 보호에 대한 기준이 더욱 높아지는 만큼, 원활한 지원이 가능한 엔터프라이즈 스토리지를 온프레미스에 구현해 운영해야 할 것이다.

30여 년 이상 업계를 선도하며 탁월한 성능과 높은 가용성을 인정받은 효성인포메이션시스템의 대표적인 스토리지는 단연 ‘VSP 시리즈’이다. 변화하는 IT 환경에서도 비즈니스를 보장하고 유연하면 서도 민첩한 인프라 운영을 원한다면, 업계 최고의 하이엔드 스토리지 VSP 시리즈를 주목해보자.

1) 베어메탈(bare metal): 운영 체제(OS)를 포함해 어떤 소프트웨어도 설치되어 있지 않은 하드웨어

효성인포메이션시스템의
완벽한 재해복구 솔루션

최근 비즈니스 연속성과 데이터 보호를 위한 재해복구(DR) 솔루션에 대한 관심이 매우 높다. 기업들은 한정된 예산과 복잡한 절차 및 구성, 특히 실제 복구 가능성 유무와 효과 면에서 어떤 재해복구 솔루션을 도입해야 할지 여전히 고민하고 있다.

완벽한 IT 시스템이라도 장애나 재해로 인한 서비스 중단 위험이 항상 존재하기 때문에 재해복구를 위한 자사만의 프로세스를 정립하는 일은 반드시 필요하다. 효성인포메이션 시스템은 20여 년 이상 공공, 금융, 의료, 제조, 통신 업계에서 총 90여 개가 넘는 국내 최다 스토리지 재해복구시스템 구축 경험을 바탕으로 다양한 재해복구 이슈에 완벽히 대응할 수 있는 솔루션을 제시한다.

효성인포메이션시스템의 스토리지는 전 제품군에 동일한 SVOS(Storage Virtualization Operating System) 운영체제를 적용해 미드레인지와 하이엔드 솔루션 간 완벽한 재해복구 솔루션 호환성을 제공한다. 그뿐만 아니라, AI 기반의 통합관리 소프트웨어인 오퍼스센터(Ops Center)로 스마트한 재해복구 시스템 운영도 가능하다.

특히 스토리지 미러링 도구인 GAD(Global Active Device)를 통해 강력한 무중단 서비스 기술을 제공한다. 실시간 액티브-액티브 이중화 솔루션인 GAD는 서로 다른 2대의 스토리지를 하나의 볼륨처럼 관리하는 미러링 기법을 활용해 장애 발생 시에도 서비스 무중단을 보장하는 차세대 재해복구 기술이다.

GAD는 최대 500km 거리에서 액티브-액티브 데이터센터를 구성할 수 있다. 데이터베이스의 액티브-액티브 클러스터링 기술에 있어 거리 제약으로 인해 국내 기업 및 기관들은 현재 주로 10km 이내 근거리 건물 간 액티브-액티브 데이터센터로 구성해 단일 데이터센터의 장애에 대응하고 있다. 다만, 데이터베이스 액티브 액티브 클러스터링의 거리 제약 문제가 해결되면 더 먼 거리로 구성하여 다양한 재해 상황에 대응하는 진정한 액티브-액티브 데이터센터 구성이 가능할 것이다.

최근에는 자연재해로 인해 주 데이터센터와 백업 센터의 데이터가 동시에 손상되는 경우를 대비해 데이터센터 3중화 구성도 많아지고 있다. GAD에 실시간 동기화 솔루션 UR(Universal Replicator)을 함께 구성하면 전원 차단, 하드웨어 및 사이트 중단 시에도 지속적인 시스템 운영이 가능하다.

↓ 효성인포메이션시스템이 제공하는 DR 서비스



주요 애플리케이션의 무중단 운영 및
지속적 운영 보장(RTO/RPO 제로)



액티브-액티브 볼륨 미러링 기술 및 이를 활용한
3DC 동기화를 통해 침수/전원 혹은 다양한 재해
상황에서 데이터 보호와 빠른 재해복구 지원



즉각적인 복구 기능을 갖춘 스냅샷으로
애플리케이션 즉시 복구

채널사업팀
고객·파트너와 동반 성장 향해
희망의 불꽃 피우다

효성인포메이션시스템에서 올 초 재출발 이후 급격한 성장의 역사를 쓰는 팀이 있다. 6명의 팀원이 뚝뚝 뭉쳐 성과를 쌓아가고 있는 채널사업팀의 얘기다. 직접 영업 활성화와 함께 파트너사와의 동반 성장을 미션으로 빠른 행보를 보이는 채널사업팀을 만났다.

도전과 새로움의 연속

“채널사업팀은 효성인포메이션시스템에서 가장 많은 고객을 둔 팀입니다. 고객사는 중견 규모부터 소규모까지 다양하며 산업과 형태도 제각각이죠. 6명의 팀원이 여러 영역을 동시에 담당하고 있습니다. 총판과 협력사, 타 팀 간 원활한 협업이 없이는 불가능한 일입니다.” 채널사업팀을 총괄하는 박재원 팀장이 팀의 비즈니스에 대해 설명했다.

채널사업팀이 현재의 면모를 보이기까지 수많은 부침이 있었다. 직접 영업과 총판·협력사 기반의 영업을 병행하다 보니 변수가 많았다. 내·외부적인 상황이 여의치 않아 성과를 내지 못한 시기도 있었고, 팀원 간 변동도 컸다. 그러던 중 지난해 효성인포메이션시스템이 전사 차원에서 조직을 재정비하면서 채널사업팀의 체질이 완전히 바뀌는 계기가 있었다. 채널사업팀의 역량 강화를 위해 팀원을 재정비한 데 이어, 올해 초 박재원 팀장이 부임하면서 자타 공히 완전체로서 채널사업팀의 역사가 시작되었다.

재출발한 채널사업팀은 4개의 총판사, 130여 개의 협력사와 함께 레이스를 달렸고 그간의 실적을 훌쩍 뛰어넘어 승승장구하고 있다. 팀의 모습을 갖춘 시간이 짧은 데도 어떻게 이런 성과를 낼 수 있었을까.

“채널사업팀에는 각 분야에서 경험이 많은 이들이 모여 있습니다. 그리고 개인의 역할과 노하우를 공유하며 팀의 성과에 초점을 맞추고 힘을 합하고 있죠. 팀워크를 중시하는 적극적인 팀장님 덕분에 이슈가 발생하거나 지원이 필요하면 모든 팀원이 주저 없이 나서는 분위기가 만들어졌습니다. 새로 셋업된 팀으로서 의견 교환을 활발하게 한 것도 한몫 했고요. 이런 요인들이 합쳐져 시너지를 발휘하면서 구체적인 성과가 나타나기 시작했습니다.” 경인수 차장이 채널사업팀의 광폭 성장 배경을 전했다.

팀의 모토, 소통과 신뢰

6명의 팀원이 공공, 금융, 제조, 의료, 영상까지 전 산업 분야를 고루 담당하는 채널사업팀. 박재원 팀장은 전체를 진두지휘하며 팀과 채널 사이의 균형을 맞추기 위해 노력하고 있다.

박재원 팀장이 팀을 이끌며 가장 중요시한 부분은 바로 ‘소통과 신뢰’다. 팀원 간, 사우 간, 총판 및 협력사 간 모든 과정에서 소통과 신뢰를 1순위로 두었다. 박재원 팀장은 팀원들을 독려하고 밝은 분위기를 끌어내려 노력했고, 좋은 결과는 예상보다 빨랐다.

효성인포메이션시스템의 채널사업팀은 직접 영업의 비중이 적지 않다. 파트너 영업이 주요 비즈니스인 타사의 채널사업팀과 다른 점이다. 이는 직판과 채널 간 균형이 갖추어져야 팀이 흔들리지 않음을 의미하기도 한다.



“비즈니스에서 가장 중요한 것은 상호 교감과 신뢰라고 생각합니다. 짧은 시간이지만 팀원들과는 합을 잘 맞출 수 있었습니다. 총판 및 협력사와 관계는 지금부터라고 생각해요. 우리 팀은 직접 영업의 성과도 중요하지만, 파트너의 성장을 적극적으로 지원하는 것도 큰 미션입니다. 채널 생태계를 올바르게 구축하고 이끌 수 있도록 파트너 양성 프로그램이나 차별화 전략을 연구 중입니다. 앞으로도 꾸준히 소통해 같은 성장 목표를 위해 함께 나아가도록 노력하겠습니다.” 박재원 팀장이 소통과 신뢰, 그리고 동반 성장의 중요성에 대해 힘주어 설명했다.

다양한 산업 분야에서 여러 고객을 만나면서 선택과 집중의 갈림길에서 고민할 때도 많다. 그러나 채널사업팀은 서두르지 않기로 했다. 현재를 팀과 파트너 간 균형을 맞추기 위한 걸음마 단계로 여기고 채널사업팀만의 속도로 차근차근 나아가기로 한 것이다.

의미 있는 레퍼런스 확보하며 비상

팀을 새롭게 정비한 후 산업 분야를 통틀어 의미 있는 레퍼런스를 확보했다는 점은 주목할 일이다. 회사의 최신 솔루션을 가장 먼저 고객사에 납품했고, 타 팀과 유기적 협업을 기반으로 성과를 거두었다. 짧은 기간임에도 성공적인 한 해를 보냈다고 해도 과언이 아니다.

경인수 차장은 “우리 팀이 장기적으로 수립한 레퍼런스 확보 미션 중 하나를 2022년에 달성할 수 있었습니다. 그간 채널사업팀이 확보한 고객 중 가장 규모가 크고, 기간도 여유 있는 프로젝트였죠. 그런데 프로젝트 기간이 중간쯤 지났을 때 상황이 완전히 바뀌었어요. 고객사의 담당 부서와 담당자가 모두 변경되고, 솔루션 역시 상위 모델로 제안하게 되면서 처음부터 다시 시작해야 했습니다. 끝까지 해낸다는 각오로 끊임없이 고객에게 솔루션의 강점을 선보였고, 신뢰를 쌓으며 안정적으로 구축할 수 있었습니다. 어려움은 있었지만, 프로젝트를 마무리하고 보니 어느 때보다 뿌듯함이 컸습니다.”라고 말했다.

“타사 서버와 결합해 HCSF를 구축한 사례가 있었습니다. 사내에서 시도해본 적 없는 조합이었는데, 데이터 비즈니스를 담당하는 데이터사업팀의 전폭적인 지원 덕분에 원활하게 마무리할 수 있었죠. 효성인포메이션시스템 솔루션이 한 번도 구축된 적 없는 의료분야 고객사에 우리 솔루션을 납품한 순간도 떠오르네요. 프로젝트를 마무리한 후에도 안도하기보다 고객사에 문제는 없는지 세심히 귀 기울이고 있습니다. 채널사업팀이 거둔 유례없는 성과는 끝까지 함께 힘써준 다른 팀과 영업 대표들, 그리고 총판과 협력사가 있었기에 가능했습니다.” 최준호 과장은 팀의 성과를 얘기할 때마다 고마운 이들을 먼저 떠올렸다.

이제는 상생의 가치를 극대화할 때

의미 있는 레퍼런스를 확보하며, 2022년을 웃으며 마무리할 수 있다는 채널사업팀. 그러나 지금의 성과에 안주하지 않고, ‘팀&파트너의 동반 성장’을 완벽히 이룰 수 있도록 더 열심히 달려나가기로 했다.

2023년 경제와 시장 전망이 낙관적이지 않다는 소식이 곳곳에서 들려오면서 채널사업팀원들도 촉각을 곤두세우고 있다. 채널사업팀의 고객사 대부분이 중소기업의 기업이기 때문이다. 소규모 고객은 투자가 쉽고 의사결정이 빠르지만, 시장 상황과 내부 여건에 따라 투자가 무산될 여지도 크다. 이에 채널사업팀은 시장 상황에 주목하면서 팀 미션을 수행하기 위해 협력사들과 꾸준히 소통하며 ‘위기를 기회’로 만들어 갈 계획이다.

“2022년 사업 목표 달성으로 팀 내의 분위기가 고조된 것도 사실입니다. 단 열매를 먹어본 이들은 더 큰 열매를 얻기 위해 도전을 멈추지 않기 마련입니다. 그래서 우리 팀원들이 펼쳐갈 미래를 기대하게 됩니다. 지금까지는 채널사업팀 육성 전략에 발맞춰 초석을 다지는 한해였다면, 내년은 팀과 파트너가 동반 성장하는 데 목표를 두고 달릴 것입니다. 이를 위해 팀원들과 파트너사의 역량을 극대화하는 데 주력할 것입니다.” 박재원 팀장이 채널사업팀의 포부를 밝혔다.

소통과 신뢰의 중요성을 누구보다 깊이 인식하고 사내 팀과 영업대표, 총판 및 협력사에 감사의 마음을 잊지 않는 채널사업팀. 현재의 성장을 자양분 삼아 더욱 승승장구하는 채널사업팀을 기대한다.



데이터 자산 가치를 극대화하는 ‘HCP’ 세계가 인정하는 오브젝트 스토리지

데이터는 현대 경제를 움직이는 동력이다. 제조업, 금융 서비스, 에너지, 운송부터 헬스케어, 미디어, 엔터테인먼트에 이르기까지 거의 모든 산업의 중심에 데이터가 존재한다. ‘데이터 중심’ 세상이 도래하면서 IT에 대한 기업의 기대치도 한층 높아졌다. 기업은 이제 IT 인프라의 효율성 제고, 비용 절감, 성능 향상 등 기술 중심의 성과에 만족하지 않는다. 더 간소하고 신속한 비즈니스 운영, 영업과 생산성 향상 등 지능형 데이터에 기반한 비즈니스 성과를 절실히 원하고 있다.

기하급수적으로 증가하는 비정형 데이터 관리의 핵심

지금 이 순간에도 데이터는 끊임없이 생성된다. 문제가 하나 있다면 기하급수적으로 증가하는 데이터의 80~90%가 비정형 데이터라는 점이다. 기업들도 이미 빅데이터와 지능형 비즈니스에 비정형 데이터가 포함되어야 한다는 사실을 잘 알고 있다. 이것이 바로 오브젝트 스토리지가 필요한 이유다.



오브젝트 스토리지는 비정형 데이터를 효과적으로 저장하고 비용 절감, 컴플라이언스 및 보안 측면에서 그 탁월함을 인정받고 있다. 그뿐만이 아니다. 태깅, 메타데이터, 사용자 지정 쿼리 등 향상된 분석과 지능형 비즈니스에 필요한 고성능, 강력한 지능형 데이터 기능도 모두 오브젝트 스토리지를 통해 가능하다. 따라서 파일과 오브젝트용 스케일아웃이 가능한 스토리지 시스템을 이용하면 합리적인 비용으로 스토리지의 효율적 관리가 가능하다. 또한 성능, 가용량, 콜드 데이터 아카이빙 측면에서 클라우드가 이용할 수 있는 옵션의 개수도 많아진다.

이와 같이 오브젝트 스토리지로 효과적인 관리가 가능하지만 사일로가 끊임없이 증가하는 점은 문제다. 사일로의 증가는 멀티 클라우드 IT 전략과 에지 컴퓨팅의 등장으로 더욱 심화하는 추세다.

멀티 클라우드를 구축할 경우 GDPR¹⁾, CCPA²⁾, PIPL³⁾ 등 최근에 등장한 규제에 대해서는 이전과 다른 접근방식을 취해야 한다. 데이터 주권⁴⁾ 규제는 데이터와 데이터 흐름의 물리적 위치를 결정하는 데 제약이 따른다. 따라서 데이터 위치에 따라 리소스 액세스를 적절히 세분화하고, 이를 기반으로 가상경계(geo-fense)의 영향을 받는 데이터셋을 식별해야 한다. 이 때문에 규제 프레임워크를 지원하고, 데이터 프라이버시 요구를 처리할 수 있는 솔루션이 필요하다. 끊임없이 변화하는 비즈니스 요구, 법률, 조직의 정책을 준수하기 위해 데이터 보호와 관리 프로세스가 그 어느 때보다 중요해진 것이다.

데이터를 단순히 안전하게 보관만 해 놓는 것은 기업에 이익이 되지 않는다. 불과 몇 년 전까지만 해도 상상도 할 수 없던 새로운 기술이 등장하고, 컴퓨팅 성능이 향상하면서 디지털 전환이 규모에 상관없이 전 산업 분야로 확대되는 지금과 같은 상황에서는 더더욱 그렇다. 이런 시점에서 기업에 모여져 있는 비정형 데이터를 어떤 방식으로 접근해 활용하느냐에 따라 데이터 관리 전략의 구축과 개발에 따른 잠재적 이점이 달라질 수 있다. 여기에는 한층 업그레이드된 보안과 컴플라이언스, 고객 서비스 개선, 비용 절감, 데이터 재사용 가능성 등이 포함된다.

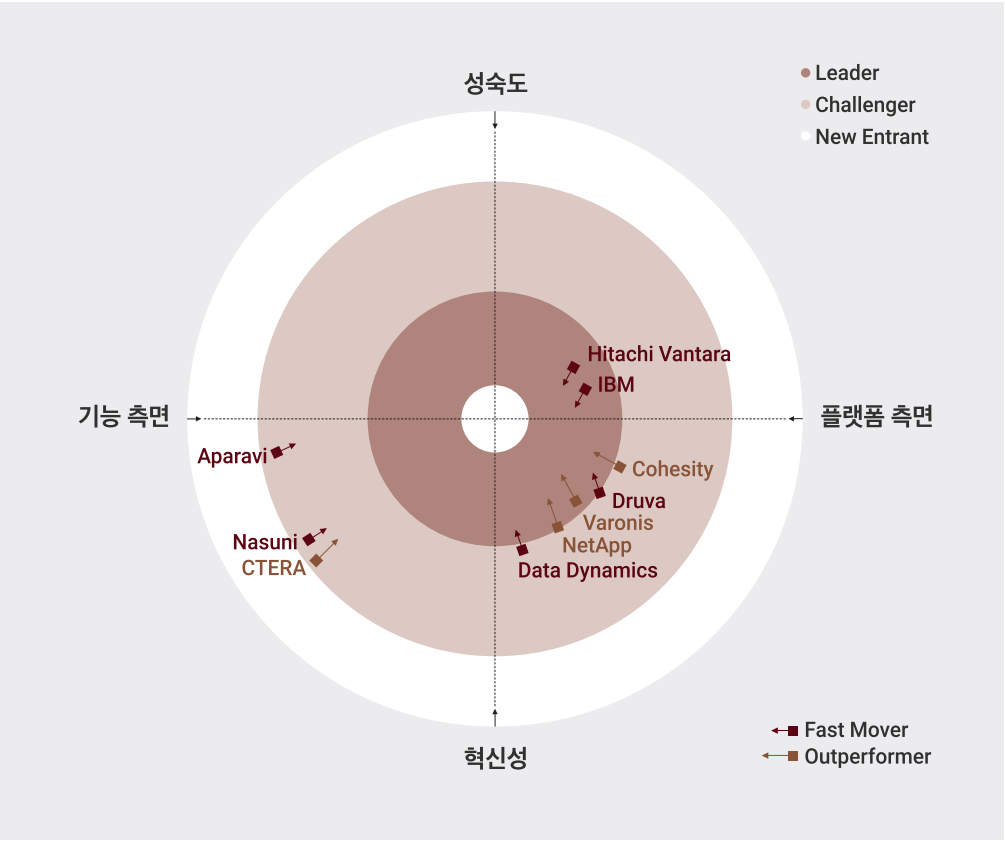
1) GDPR(General Data Protection Regulation): 2018년 5월 25일부터 시행된 EU(유럽연합)의 개인정보보호 법령
2) CCPA(California Consumer Privacy Act): 미국 캘리포니아주에서 소비자의 개인정보보호를 강화하기 위해 제정한 법규
3) PIPL(Personal Information Protection Level): 개인정보보호 인증. 공공기관과 민간 기업이 일정 기준 이상의 개인정보보호 수준을 갖추면 정부가 이를 인증해 주고 외부에 공개할 수 있게 해주는 제도
4) 데이터 주권: 자신의 데이터를 스스로 결정할 수 있는 권리

올바른 데이터 관리 전략의 선두 주자

효성인포메이션시스템의 오브젝트 스토리지 솔루션인 HCP(Hitachi Content Platform)는 올바른 데이터 관리 전략을 통해 리스크를 줄이고, 비즈니스 기회를 충분히 활용할 수 있도록 지원한다. HCP는 2007년 출시된 이후 지금까지 끊임없는 기술 혁신과 지속적인 업그레이드를 통해 성장을 거듭해 왔다. 네이티브 S3 지원, 하이브리드 및 멀티 클라우드 티어링, 애드온 동기화와 공유, 원격 및 지점 파일 솔루션 등을 통해 혁신적인 기술은 물론 적기에 상품을 출시할 수 있도록 지원한다.

HCP는 전문 평가기관들로부터도 세계적인 수준의 솔루션으로 인정받고 있다. 기가옴(GiGaOm)이 올 초, HCP를 ‘2022 레이더 보고서’의 비정형 데이터 부문 ‘리더’로 선정한 데 이어, DCIG도 최근 ‘2022-2023 온프레미스 SDS 오브젝트 스토리지 솔루션 Top5’로 HCP를 선정했다. 그렇다면 전문 기관들이 HCP를 세계적인 솔루션으로 인정하는 이유는 무엇일까?

↓ 기가옴 2022 Radar 보고서 ‘비정형 데이터 관리 솔루션 평가’



* 히타치 벤타라는 오랜 경험을 바탕으로 높은 성숙도와 입증된 솔루션 그룹에 속해 있으면서, 동시에 화살표 방향은 혁신적인 접근 방식으로 꾸준히 전환하고 있음을 나타냄.

기가옴, 비정형 데이터 부문 리더로 HCP 선정

HCP는 올해 초, 기술 연구 및 시장 분석 기관인 기가옴이 발표한 ‘2022 레이더 보고서(GiGaOm’s 2022 Radar Report)’에서 비정형 데이터 부문(Unstructured Data Management) 리더로 선정되었다. 기가옴이 꼽은 HCP의 강점은 강력한 성능, HCI(Hitachi Content Intelligence), IoT, 빅데이터 및 비정형 데이터에 대한 포괄적인 데이터 관리 전략이 가능하다는 점이다.

보고서에서는 “올바른 프로세스와 툴 덕분에 기업이 데이터를 이용해 구현할 수 있는 일이 어느 때보다 많아졌다. 데이터를 마이닝 해 숨어있는 인사이트를 확보하고, 프로세스에서 놀랄 만한 가치를 찾아내며, 골칫거리이던 데이터를 자산으로 전환할 수 있게 된 것이다. 규모에 상관없이 모든 기업이 오래된 데이터를 재사용하기 시작하면서 트랜스포메이션이 전 산업 분야로 확대되고 있다. 불과 몇 년 전까지만 해도 불가능했던 신기술의 등장과 컴퓨팅 성능의 향상 덕분”이라며, “히타치 벤타라는 대형 엔터프라이즈에 집중하면서, 데이터셋에 대한 순차적인 작업을 통해 복잡한 엔드-투-엔드 데이터 프로세싱 워크플로우를 지원하는 탁월하고 풍부한 플랫폼을 제공한다.”고 설명했다.

DCIG, ‘HCP, 강력한 분석이 강점’

시장조사기관인 DCIG가 18개 벤더를 대상으로 진행한 평가에서도 HCP가 ‘2022-2023 온프레미스 SDS(소프트웨어 정의 스토리지) 오브젝트 스토리지 솔루션 Top5’로 선정되었다.

애널리스트 토드 도지(Todd Dorsey)는 “오브젝트 스토리지 도입을 서두를 수밖에 없는 이유는 데이터가 폭발적으로 증가하기 때문이다. IT 부서는 기존 데이터를 저장, 관리, 보호하는 것 뿐만 아니라 끊임없이 생성되는 신규 데이터도 처리해야 한다. 증가하는 데이터의 대부분은 비디오, 이미지, 문서, 이메일, 프레젠테이션, 스프레드시트, 유사한 파일 타입 등 비정형 데이터다. 많은 기업이 관리 중인 데이터의 규모는 테라바이트에서 페타바이트를 넘어 엑사바이트까지 증가하고 있다.”고 언급했다.

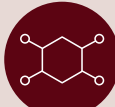
DCIG 보고서는 Top5 솔루션이 다른 솔루션들과 명확히 차별화되는 특징에 대해서도 명시하고 있다. 고품질의 비정형 데이터 플랫폼은 데이터 저장 그 이상의 역할을 수행하며, ‘강력한 분석’은 DCIG의 주요 분석 평가 기준 중 하나다. 보고서에서는 “DCIG Top5 솔루션은 광범위한 분석 기능을 제공한다. 분석을 통해 기업은 자사의 데이터 패턴과 트렌드에 대한 인사이트를 확보할 수 있으며, 이러한 인사이트를 통해 IT 의사결정권자의 오브젝트 스토리지 사용 계획, 예산 책정, 최적화가 수월해진다.”고 강조했다.

강력한 데이터 인텔리전스 분석 기능과 HCI(Hitachi Content Intelligence)와 같이 긴밀하게 통합된 포트폴리오 제품군이 있다는 점은 HCP의 핵심 기능이다.

도지(Dorsey)는 “히타치 벤틀라는 확장된 데이터 관리, 거버넌스, 분석, 협업 및 파일 게이트웨이 기능을 제공하는 소프트웨어 제품 포트폴리오를 통해 HCP를 향상하고 있다.”고 덧붙였다.

HCP 포트폴리오는 온프레미스 또는 클라우드의 데이터를 보호하고, 기업이 보유하고 있는 데이터의 잠재력을 충분히 실현할 수 있도록 지원하여 고객에게 고유의 가치를 제공하는 솔루션이다. HCP 포트폴리오는 오브젝트 스토리지를 넘어, 포괄적인 지능형 데이터 관리와 같은 광범위한 솔루션 에코시스템을 제공함으로써 기업이 데이터의 자산 가치를 극대화할 수 있도록 돕는다.

↓ HCP 활용 방안

 프라이빗 클라우드 백업	 공정관리 시스템	 빅데이터 분석을 위한 데이터 레이크
 컴플라이언스 대응 시스템	 로그 보관 및 보안 시스템	 통합 파일 관리 시스템
 대용량 데이터 보관	 사내 웹하드 시스템 (스마트 워크 시스템)	 지역/지점별 분산 IT 운영 시스템

출처: High Praise for Hitachi Content Platform, www.hitachivantara.com, 2022년 8월

‘데이터 레이크하우스’로 데이터 기반 경영 지원

효성인포메이션시스템이 대용량 데이터의 신속한 분석 및 엔터프라이즈 인공지능(AI)과 머신러닝(ML) 혁신을 위한 ‘데이터 레이크하우스(Data Lakehouse)’ 구현을 통해 고객들의 데이터 기반 경영을 적극 지원한다.

데이터 레이크하우스는 확장 가능한 ‘데이터 레이크’의 속성과 구조화된 ‘데이터 웨어하우스(DW)’ 기능을 결합한 새로운 개방형 데이터 관리 아키텍처로, 모든 데이터 소스에서 분석 및 인텔리전스를 가능하게 하며 데이터의 확장성, 민첩성, 유연성을 높여준다. 데이터 레이크 시장을 적극 공략해온 효성인포메이션시스템은 주요 DW 업체들과 협업을 통해 데이터 레이크하우스 구현 시너지를 높이며 굵직한 레퍼런스를 늘려가고 있다.

최근 데이터 분석 기술이 발전하면서 페타바이트 단위 이상의 데이터를 신속하게 분석하기 위한 그래픽처리장치(GPU) 데이터베이스(DB) 활용이 높아지고 있다. 효성인포메이션시스템은 GPU를 활용하는 DBMS 업체 스크림

(SQream)과 협업을 강화하며 공공, 제조, 통신 등 다양한 산업의 대규모 AI와 ML 데이터 분석 처리를 위한 데이터 레이크하우스 구현을 지원한다.

기업은 하둡, 클라우데라, 테라데이터와 같은 기존 분석 시스템을 그대로 활용하면서도 대용량·고성능의 분석 요건이 필요하면 GPU DBMS인 스크림을 이용해 추가적으로 분석 시스템을 구축하고 활용할 수 있다. 효성인포메이션시스템의 초고성능 병렬 파일 스토리지 ‘HCSF(Hitachi Content Software for File)’와 스크림의 GPU DBMS를 이용해 가속 데이터 웨어하우스를 활용하면, 페타바이트급 대용량 DB를 안정적으로 저장하고 복잡한 쿼리 처리와 신속한 분석 업무가 가능하다. HCSF는 비휘성 메모리 익스프레스(NVMe) 기반 초고성능 병렬 파일시스템과 오브젝트 스토리지를 결합한 제품이다.

양사는 국내 대형 제조기업의 데이터 레이크 및 통합 운영 체계 구축 프로젝트에 제품을 함께 공급하며 시너지를 높여 바 있다. 앞으로도 제조, 통신, 유통 등 빅데이터 분석 활용이 빠르게 확대되는 시장을 대상으로 고객들의 데이터 기반 경영을 위한 컨설팅 및 영업 활동을 적극 펼칠 계획이다.

‘히타치 벤틀라’, 가트너 매직쿼드런트 프라이머리 스토리지 리더 선정

‘2022 가트너 매직 쿼드런트(Gartner Magic Quadrant) 프라이머리 스토리지’ 평가에서 히타치 벤틀라의 VSP 시리즈가 4년 연속 최고 등급인 리더로 선정됐다.

또 이번에 함께 발간된 2022 가트너 프라이머리 스토리지 주요 기능 보고서(Critical Capabilities for Primary Storage)에 따르면 VSP 5000 시리즈는 온라인 트랜잭션 처리, 서버 가상화 및 가상 데스크톱 인프라(VDI), 컨테이너, 애플리케이션 통합 등 네 가지의 주요 기능 사용 사례(use case) 순위에서 1위 또는 2위를 차지하며 높은 평가를 받았다.

‘VSP(Virtual Storage Platform) 5000’ 시리즈는 성능, 관리성, 복원력이 강점인 고성능 스토리지로, 동급 최고의 스토리지 처리 속도, 유연성 및 보안을 제공하며 기업의 데이터 기반 요구 사항과 비즈니스 기회를 확장하는 데 도움을 준다.

VSP 5000 시리즈는 엔드-투-엔드 NVMe를 통해 업계 최고 수준인 3300만 IOPS(초당 입출력 횟수)와 39마이크로초(μs) 미만의 대기 시간으로 빠른 애플리케이션 응답 속도를 지원한다. 대용량 데이터 요구 사항이 있는 고객을 위한 엔터프라이즈급 기능 확장은 물론, 자동화된 이상 감지 및 근본 원인 분석을 통해 인프라 스택 전반에 걸쳐 지능화된 실시간 모니터링을 구현했다.

오늘날 기업은 다양한 성능 요구사항, 클라우드 상호운용성, 관리 플랫폼 문제를 해결해야 한다. 효성인포메이션시스템은 VSP 포트폴리오를 통해 하이엔드부터 미드레인지까지 공통 소프트웨어 아키텍처 및 운영체제를 공유, 고객에게 단순하고 통합된 스토리지 관리 및 보호 환경을 제공하고 있다.

무중단 재해복구(DR) 시스템 지원

효성인포메이션시스템이 기업의 데이터 보호를 위한 재해복구(DR) 프로세스를 지원한다.

효성인포메이션시스템의 스토리지는 전 제품군이 동일한 ‘스토리지 가상현실화 운영체제(SVOS)’를 적용해 미드레인지와 하이엔드 제품 간 재해복구 솔루션 호환성을 제공하고, 인공지능(AI) 기반 통합관리 소프트웨어 ‘옵스센터(Ops Center)’로 스마트한 재해복구 시스템 운영을 지원한다.

VSP 5000 시리즈와 함께 AI 기반 스토리지 통합관리 솔루션 옵스센터(Ops Center)를 활용하면 100% 데이터 가용성 보증을 통해 IT 운영 효율성을 높이고 관리 및 지원 비용을 절감할 수 있다. 또한 VSP 5000 시리즈에 VMware, 오픈스택(OpenStack), 쿠버네티스(Kubererntes)와 같은 클라우드 플랫폼을 플러그인으로 연결해 클라우드 네이티브 기반의 자동화를 구현하고, 엔터프라이즈에 최적화된 분석과 재해복구 기능을 제공한다.



효성인포메이션시스템은 스토리지 미러링 도구인 ‘글로벌 액티브 디바이스(GAD)’를 통해 강력한 무중단 서비스 기술을 제공한다.

실시간 액티브-액티브(Active-Active) 이중화 솔루션인 GAD는 서로 다른 2대의 스토리지를 하나의 볼륨처럼 관리하는 미러링 기법을 활용해 장애 발생 시에도 서비스 무중단을 보장하는 차세대 재해복구 기술이다.

GAD는 최대 500km 거리의 액티브-액티브 데이터센터

구성을 지원한다. 국내 기업 및 기관들은 주로 10km 이내 근거리 건물 간 액티브-액티브 데이터센터로 구성해 단일 데이터센터의 전원 장애에 대응하고 있다.

최근에는 홍수, 지진과 같은 자연 재해로 주 데이터센터와 백업 센터의 데이터가 동시에 손상되는 경우를 대비해 데이터센터 3중화 방식 구성도 많아지고 있다.

GAD에 실시간 동기화 솔루션 UR(유니버설 리플리케이터)을 함께 구성하면 전원 차단, 하드웨어 및 사이트 중단 시에도 지속적인 시스템 운영이 가능하고, 500km이상 원거리까지 추가적인 실시간 복제본을 보관함으로써 광범위한

지역의 재해 상황에 신속하게 대응할 수 있다.

GAD를 활용하면 복잡하고 추가적인 기술 서비스나 다운타임 없이 셀프 서비스를 통해 최신의 시스템으로 데이터를 안정적으로 이관할 수 있다. 또한 업무 서비스를 최상의 상태로 유지해 데이터 보호와 업무 연속성 측면에서 민첩성을 높일 수 있다. GAD는 공공, 금융, 의료, 제조, 통신 등 국내에서 90여 개 이상의 레퍼런스를 확보하며 안정성을 인정받고, 무중단 서비스가 중요한 병원, 제조 생산라인을 중심으로 적용이 확대되고 있다.

클라우드 시장 확대 위한 MOU 체결

효성인포메이션시스템은 인프라 가상화 솔루션 및 클라우드 전문기업 KDIS와 국내 클라우드 시장 확대를 위한 양해각서(MOU)를 체결하고 공동 영업, 마케팅 등 협업을 강화한다.

업무협약을 통해 효성인포메이션시스템은 HCI 제품군인 UCP 기반의 프라이빗 클라우드 인프라와 솔루션을 공급하고, KDIS는 클라우드 관리 포털 공급 및 프로젝트 수행을 담당한다.

클라우드 도입 증가로 기업의 비즈니스 환경에 적합한 클라우드 환경 구축과 자원관리, 상시 모니터링 및 문제 예측을 통한 사후관리까지 인프라 관리를 위한 유연하고 신속한 대응이 중요해지고 있다.

KDIS의 클라우드 통합 관리 포털 프롬(PROM)은 인프라 관리의 효율적인 업무 환경 개선과, 이에 따른 장애 감소 및 비용절감을 지원한다. 국내 환경에 최적화된 기능을 제공하고 고객의 요구사항을 반영해 주며, 관리 편의성과 신속한 대응을 위한 자동화 관리를 통해 불필요한 업무와 작업 부담을 줄여준다.

양사는 다양한 클라우드 프로젝트를 함께 진행하며 성과를 입증하고 있다. 국내 대형 유통 기업을 대상으로 UCP와 PROM을 제공, 고객의 요구사항을 만족시키고 차별화된 기술력을 선보였다. 이외에도 전국 주요 금융권과 공공 시장을 타겟으로 공동 영업활동을 펼치며, 국내 클라우드 시장 확대를 위한 시너지 효과를 높일 계획이다. 양사의 기술력을 집약해 새로운 브랜드 제품 출시도 계획하고 있다.

advantage

www.his21.co.kr

www.facebook.com/hyosunginfo

blog.his21.co.kr

www.youtube.com/hyosunginformation

효성인포메이션시스템이 AI 프로젝트를 위한 컨설팅부터 구현까지 최적의 인프라를 제공해 드립니다

Hyosung AI Platform

AI 플랫폼을 위한 GPU 인프라 최적화, 컨테이너 기반의 AI 모델 운영 관리,
고효율의 대용량 데이터 저장까지

효성인포메이션시스템과 함께 AI/HPC 혁신을 시작하세요.

2022 Winter NO.147

발행일
2022년 12월(통권 147호)

발행처
효성인포메이션시스템(주)
서울특별시 강남구 도산대로 524

발행인
양정규

등록번호
강남, 바00192

진행
마케팅팀
his-slee@hyosung.com

편집 및 제작
정보앰ambi 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-slee@hyosung.com으로
보내주시기 바랍니다.

