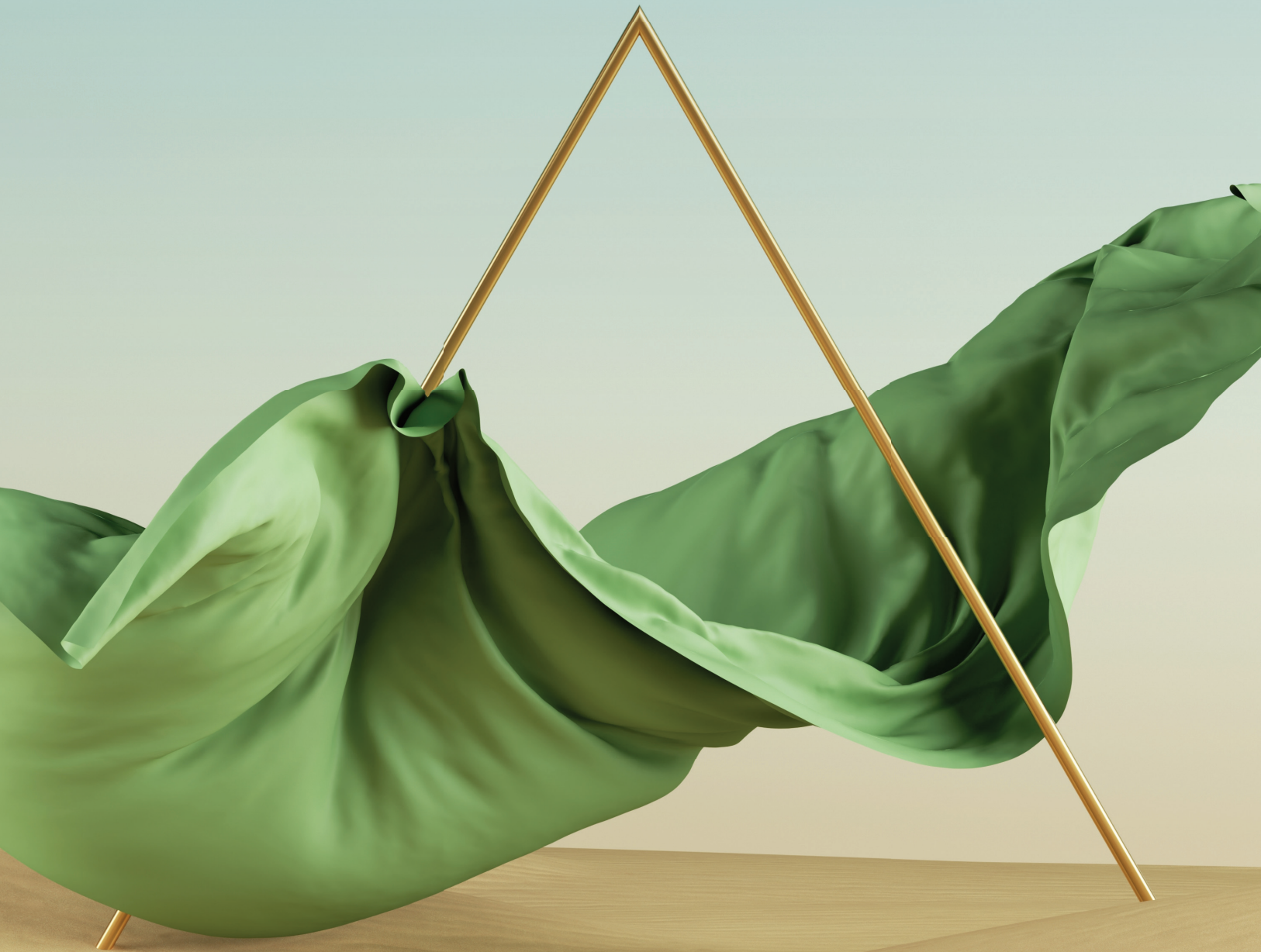
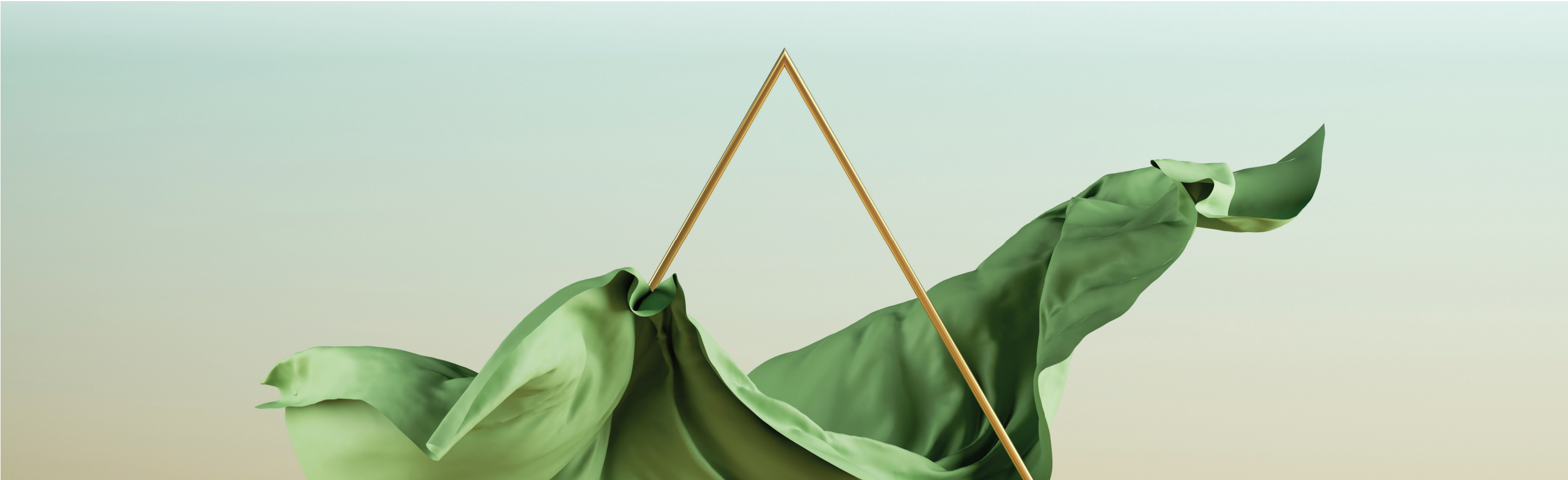


Advantage



2023 SUMMER NO.149
Hyosung Information Systems Magazine



CONTENTS

Cover Story05

AI 시대의 변화, 기회로 전환하다
AI가 바뀌놓을 삶과 산업의 미래

Trend Report14

Green IT, Green Datacenter

Part I
지속 가능한 데이터센터
스마트한 인프라로 완성하다

Part II
탄소 배출량 줄이고 비용까지 절감하는
현명한 IT 인프라 투자 비결

Solution Focus24

고성능 AI 분석, 기대를 현실로
차세대 데이터 레이크 아키텍처

Guide32

HCP CS, 클라우드 워크로드에 최적화된
‘오브젝트 스토리지’의 간판 주자

Inside HIS38

SA팀, 차별화된 가치로 고객의 마음을 사로잡다

New Story44

Tech Men Interview EP 01 : 재해복구 편

With Partner46

파트너사와의 동반 성장을 향한 재도약

With HIS48

나눔으로 행복을 실현하다

지속 가능한 경영을 향한 최고의 파트너가 되겠습니다.

가트너의 전략 기술 트렌드 관련 보고서에 따르면, 2023년의 최우선 전략으로 ‘지속 가능성’이 자리 잡았습니다. 또한, 환경적으로 지속 가능한 인프라를 위한 노력은 단거리 경주가 아닌 마라톤이라고 강조한 바 있습니다.

팬데믹 이후 전 세계적으로 지속가능성과 사회적 노력에 대해 관심이 높아지면서, 기업들은 비즈니스의 필요와 욕구를 충족할 수 있는 지속 가능한 기술(Sustainable Technology)에 대해 높은 관심을 나타내고 있습니다.

이와 같은 트렌드 속에서 효성인포메이션시스템은 IT 솔루션 전문 벤더로서, 최적의 로드맵과 솔루션을 기반으로 기업의 가치를 극대화하기 위한 솔루션을 제공합니다.



이의 일환으로 advantage 여름호에서는 고객 여러분이 비즈니스 전략을 수립하는 데 도움이 되기를 바라며, AI가 바뀌놓을 삶과 산업의 미래를 비롯해 스마트한 인프라로 완성하는 Green 데이터센터, 무제한급 비정형 데이터 처리를 위한 오브젝트 스토리지 전략 등을 준비했습니다.

뜨거운 햇살이 내리쬐는 여름입니다. 장마와 무더위로 인해 때로는 지치는 순간도 있겠지만, 여러분의 비즈니스에는 시원한 바람과 상쾌한 공기가 언제나 가득하길 진심으로 바랍니다. 효성인포메이션시스템은 어느 때보다 강렬한 열정으로 여러분과 늘 함께 하겠습니다. 감사합니다.

2023년 여름
효성인포메이션시스템(주)
대표이사 양정규

AI 시대의 변화, 기회로 전환하다

작년 말 시작된 오픈AI의 대화형 AI 서비스 ‘챗GPT’를 비롯해 기업들이 앞다퉈 선보이는 AI 기술은 따라잡기 벅찰 정도로 발전을 거듭하고 있다.

AI 기술 경쟁에서 우위를 차지하려는 기업들의 움직임이 거세고 산업별로 AI 기술의 도입 수요도 급증하고 있지만, 전망에 대한 우려 섞인 시각도 만만치 않다.

급격히 발전하는 AI 기술이 사회 전반에 미치는 영향력과 산업계의 움직임, 그리고 비즈니스에 AI 도입을 원하는 기업들을 위한 전략을 소개한다.



AI가 바꿔놓을 삶과 산업의 미래

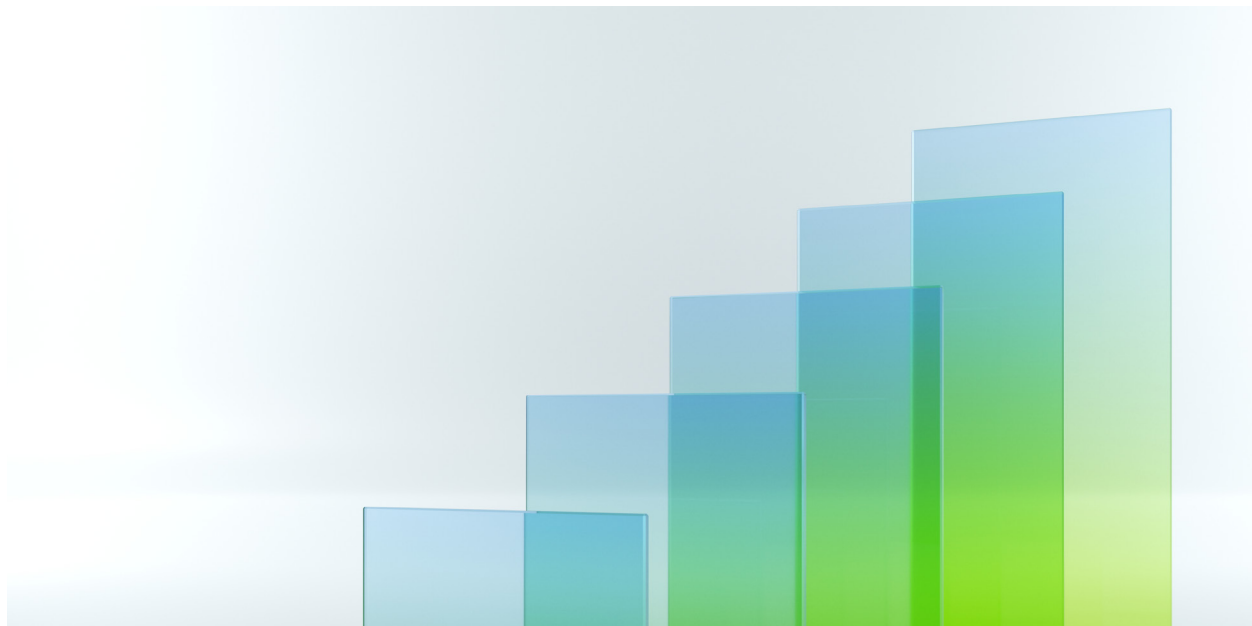
김우용 / 지디넷코리아 기자

오픈AI의 대화형 AI 서비스 ‘챗GPT’는 세상을 순식간에 태풍의 눈 속으로 몰아넣었다. 창의적이고 전문적인 작업, AI로 대체하기 힘들 것으로 여겼던 작업을 AI로 쉽게 대체하는 세상이 눈앞에 성큼 다가온 것이다.

올해 1월부터 3월까지 마이크로소프트, 구글, 오픈AI, 아마존웹서비스(AWS), 메타 등이 경쟁적으로 선보인 생성 AI 기술은 눈부신 발전 속도를 보였다.

미드저니나 스테빌리티AI의 스테이블디퓨전 같은 이미지 생성 AI는 어떤가. 사진인지 그림인지 구분하기 힘들 정도로 정교한 이미지를 순식간에 만들어낸다. 런어웨이는 이미지나 명령어 입력으로 새로운 동영상을 만드는 모델을 제공하고, 주크박스는 음악을 만들어준다. 빅테크 기업 뿐 아니라 전문 스타트업까지 성과가 눈부시다.

이처럼 곳곳에서 단기간에 쏟아내는 정보가 너무 많다 보니, 따라잡기 벅찰 수준이다. 세상이 천지개벽하는 착시마저 일으킨다.



급격히 발전하는 AI 기술

챗GPT는 작년 11월말 처음 등장했을 때만 해도 일부 전문가와 얼리어답터만의 관심거리였다. 그러나 오픈AI의 제어기술을 무력화하는 ‘챗GPT 해킹’이 유행처럼 번지고, 각종 시험에서 챗GPT가 통과하는 등 일반인의 관심영역으로 이동하는 데 그리 오래 걸리지 않았다. 오픈AI는 단순히 범용 대형언어모델(LLM)인 GPT-3.5의 특정 목적에서 활용성을 테스트하기 위해 챗GPT를 선보였다가 뜻밖의 인기를 얻게 됐다. 챗GPT는 두 달 만에 월간실사용자(MAU) 1억 명을 돌파하며 역사상 가장 빨리 성장한 서비스 자리에 등극했다.

1월 들어 오픈AI에 자본금과 인프라를 투자해온 마이크로소프트의 행보가 본격화됐다. 마이크로소프트는 오픈AI의 GPT 모델과 코덱스, DALL-E, 챗GPT 등의 특정 모델을 API로 활용할 수 있는 ‘애저 오픈AI 서비스’를 먼저 선보였다. 그리고 인터넷 서비스 ‘빙’에 GPT-4를 결합한 대화형 AI 기능을 탑재해 ‘뉴 Bing’이란 이름으로 공개했다.

그리고 지난 3월, 마이크로소프트는 워드, 엑셀, 파워포인트 등에 적용한 생성 AI 기술을 시연했다. 전 세계에 온라인 이벤트로 생중계된 이 행사에서 공개된 ‘마이크로소프트365 코파일럿’ 시연 영상은 스티브 잡스의 아이폰 발표에 버금갈 충격을 줬다.

대화하듯 문서와 파워포인트 프리젠테이션을 만들어달라는 요청에 순식간에 텍스트와 이미지로 꾸며진 결과물을 만들어내는 장면은 충격적이었다. 그 이틀 전에 오픈AI는 이전 버전을 훌쩍 뛰어넘는 업그레이드 버전의 멀티모달 생성 AI 모델 ‘GPT-4’를 공개했다.

구글도 가만있지 않았다. 마이크로소프트의 각종 발표에 때를 맞춰 대화형 AI ‘바드’를 공개했고, 생산성 앱 제품군인 구글워크스페이스의 생성 AI 기능을 발표했다. 대규모 언어 모델 PALM의 활용 분야를 확장하는 행보도 이어갔다. 구글 검색 서비스에 생성 AI를 결합하겠다는 계획도 내놨다. 구글 바드는 공개 초기에 잘못된 답변을 내놔 내외부에서 많은 비판을 받았다. 이후 일반에 출시된 구글 바드는 프로그래밍 역량을 탑재한 업그레이드된 모습이었다.

이제 AI는 사람의 전유물 같던 창의적 사고의 영역도 넘보는 듯하다. 문학을 제외한 기타 사업적, 학문적 글쓰기는 AI의 우위 분야로 넘어갔다.

빌 게이츠는 “AI가 올해 가장 뜨거운 주제로 떠오를 것”이라며 “PC나 인터넷과 비슷한 영향을

사회에 미칠 수 있다”고 예측했다.

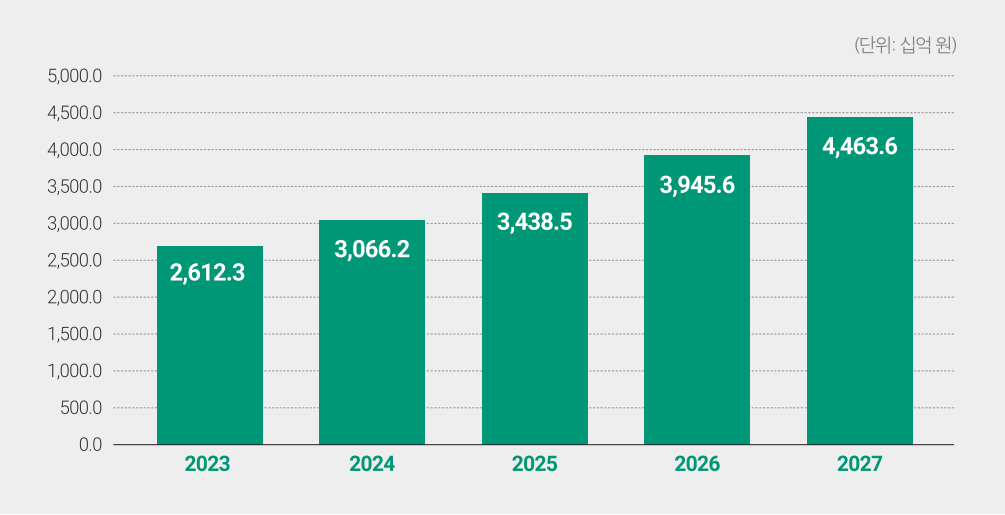
사회 전반에 미치는 AI의 영향력

골드만삭스는 최근 연구보고서에서 생성 AI의 활용으로 10년간 세계 국내총생산(GDP)을 7% 증가시킬 수 있다고 분석했다. 그러면서 정규직 일자리 3억 개가 AI 대체 위기에 노출될 것으로 예측했다. 일자리 3억 개는 전 세계 직업의 4분의 1에 달한다. 그 대상도 단순 노무직이 아니라 변호사, 세무사, 보험청구사 등 전문가 분야다. 생성 AI가 정보 검색, 문서 작성, 계산 등에서 사람보다 훨씬 더 효율적이기 때문이란 설명이다.

골드만삭스는 생성 AI 소프트웨어의 총 시장 규모를 1,500억 달러로 추산한다. 생성 AI는 비즈니스 워크플로우를 간소화하고, 일상적인 작업을 자동화하며 차세대 비즈니스 애플리케이션을 생성할 수 있는 것으로 기대된다. 비즈니스 애플리케이션에 침투한 생성 AI는 지식 근로자의 일상적인 효율성을 개선하고, 과학자나 소프트웨어 개발자의 연구 및 개발을 가속할 것이라고 전망했다. 더 볼어 몇몇 소프트웨어 회사는 이미 생성 AI로 제품 포트폴리오를 무장하고 있다고 강조했다.

골드만삭스 리서치는 “세계 경제와 사회에 생성 AI가 얼마나 많은 영향을 미칠지 알 수는 없고, 효과 발휘에도 시간이 걸릴 것”이라면서 “다만, 그 효과가 심오할 수 있다는 징후는 분명히 존재한다”고 밝혔다.

↓ 국내 AI 시장 전망(2023-2027년), 출처: IDC



한국IDC는 최근 발간한 ‘국내 인공지능 분석 시장 전망, 2023-2027’ 연구 보고서에서 국내 AI 시장이 올해 전년 대비 17.2% 성장해 2조 6,123억 원의 매출 규모를 형성할 것으로 전망했다. 국내 AI 시장은 향후 5년간 연평균 성장률 14.9%를 기록하며 2027년까지 4조 4,636억 원 규모에 이를 전망이다.

다양한 산업에서 AI 채택을 가속화하는 가운데, 디지털 기술과 산업 기술이 융합된 AI 생태계가 강화되고, 여러 서비스 사업 혁신이 이루어지면서 해당 시장 성장을 견인하는 것으로 나타났다. 더 많은 기업이 AI 관련 전문지식을 확보하기 위한 투자를 이어감에 따라 성장 추세가 지속될 것으로 전망된다.

보고서는 2023년부터 2027년까지의 국내 AI 시장의 주요 동향과 세부 항목별 시장을 전망했다. 해당 시장은 2027년까지 다양한 디지털 기술과 산업에서 사용되는 기술의 융합, 예측 및 추천 솔루션 고도화, 생성 AI를 통한 새로운 기술 활용 범위 확장 등의 변화를 유발할 것으로 보인다. 생성 AI와 비즈니스 생산성을 높여주는 자동화 솔루션이 AI 전체 시장의 성장세를 견인할 것으로 예상된다.

AI 기술의 명과 암

생성 AI의 잠재력에 긍정적 시각도 있지만, 비관적 전망도 많다. 특히 사람의 일자리가 AI로 대체될 것이란 두려움이다. 실제로 얼마전 IBM 아빈드 크리슈나 최고경영자(CEO)는 블룸버그와 인터뷰에서 향후 인사관리(HR) 등 백오피스 업무의 고용을 중단하거나 둔화시키고, 고객과 대면하지 않는 업무의 30%를 5년 안에 AI로 대체하겠다고 밝혔다. 올해 7,800명 규모의 구조조정을 단행하면서 그중 백오피스 업무를 사람 대신 AI로 바꾼다는 것이다. 그는 “고객을 대면하지 않는 회사 내 역할은 약 2만 6천 명의 근로자에게 해당한다”며 “5년 동안 그 중 30%는 AI와 자동화로 대체되는 것을 쉽게 볼 수 있을 것”이라고 말했다.

아예 생성 AI 개발을 잠시 중단하고 숨을 고르자는 주장까지 대대적으로 나왔다. 미국 비영리단체 미래생명연구소(FLI)는 ‘GPT-4 기능을 넘어서는 AI 개발을 6개월간 잠정 중단하자’는 공개서한을 3월 28일 발표했다. 특히 FLI 지지자 명단에 일론 머스크 테슬라 최고경영자(CEO), 스티브 워즈니악 애플 공동창업자, 딥러닝 창시자인 요슈아 벤지오 몬트리올대 교수, 유발 하라리 등이 서명한 것으로 나와 주목을 받았다.

해당 서한은 ‘생성 AI가 인간 언어를 이해하고 구사하는 데 필요한 대규모 언어 모델을 구축하는 과정에서 데이터를 어떻게 처리하는지 분명하게 알 수 없다’고 지적했다. 또 생성 AI로 인한 허위정보 확산, 해킹, 대규모 실업 등에 대해서도 우려했다. 물론, 공개서한에 이름을 올린 인물 중 다수는 서명하지 않겠다며 정반대 입장을 밝히기도 했다. 확실한 건 미국 사회 전반에서 생성 AI에 대한 공포감과 반발이 작지 않다는 것이다.

생성 AI 기술을 활용하려는 산업계의 움직임은 전반적으로 일어나고 있다. 그동안 사내 연구실에서 소규모로 시도했던 AI 기술과 서비스들은 단기간 내 대외 고객을 위한 실제 서비스로 전환해야 하는 상황에 처했다. 생성 AI 모델의 학습과 추론에 필수 재료로 엔비디아의 GPU가 지목되며, 전 세계적으로 고성능 GPU 품귀 현상이 나타나고 있다.

생성 AI 기술을 얼마나 비용 효율적으로 활용할 것인가는 새로운 고민거리다. 세미애널리시스의 보고서에 따르면, 오픈AI의 챗GPT 운영 비용은 하루 70만 달러, 쿼리당 36센트로 추정된다. 챗GPT 작동에 고성능 서버가 필요하기 때문에 서버 운영비와 전력 사용료 역시 막대한 비용을 수반한다. 전문가들은 오픈AI의 서비스 상용화를 위해 올해에만 엔비디아 GPU를 3만 개 더 추가 주문해야 할 수도 있다고 예상한다.

생성 AI의 성공적 도입을 위한 선결 과제

메타의 비공개 AI 시스템 리버스 엔지니어링 담당 개발자인 필립 왕은 1월초 챗GPT와 유사한 기능을 할 수 있는 텍스트 생성 AI 모델 ‘PaLM+RLHF’를 깃허브에 오픈소스로 공개했다. 기술적으로 챗GPT 같은 서비스를 만드는 건 마음만 먹으면 가능한 일이란 걸 보여준 것이다.

그러나 문제는 비용이었다. AI 모델 학습에 필요한 컴퓨팅 자원과 데이터를 확보해야 하는데, 수백만 달러의 컴퓨팅과 데이터가 필요하다고 필립 왕은 밝혔다. PaLM의 매개변수 규모는 5,400억 개이며 챗GPT에 활용되는 GPT-3의 매개변수는 1,750억 개다. GPT-3 실행 비용은 AWS 인스턴스에서 연간 8만 7천 달러로 추정된다. 지난 2020년 한 연구에 의하면 매개변수 15억 개 규모의 텍스트 생성 모델을 개발하는 비용은 최대 160만 달러다. GPT-3 수준의 오픈소스 언어 모델인 ‘블룸(Bloom)’은 학습에만 엔비디아 A100 GPU 384개를 3개월 동안 돌려야 했다.

학습 비용은 생성 AI 모델 완성 후 사라질 수 있다. 그러나 생성 AI를 실제 프로덕션 환경에서 활용하려면 ‘추론 비용’이 발생한다. 그동안 예측 모델에 활용되는 AI 기술은 추론 시 상대적으로

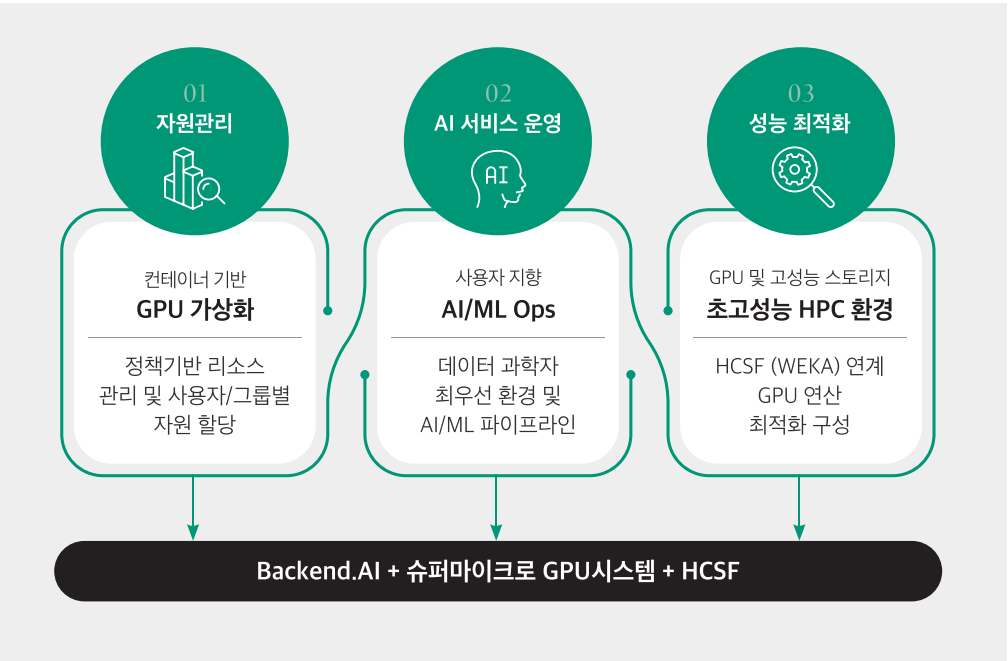
저렴하고 작은 용량의 인프라를 필요로 했다. 생성 AI는 학습에 준하는 규모의 추론용 인프라를 요구한다. 이 때문에 생성 AI로 진정한 비즈니스 성공을 구가하려면 모델 운영 비용과 서비스 수익 사이의 균형을 찾아야 한다는 결론에 도달하게 된다.

현재 업계는 AI 추론 전용 반도체인 ‘NPU(Neural Processing Unit)’에 기대를 걸고 있다. 구글은 TPU를 생성 AI 추론 비용 절감에 활용할 뜻을 밝히고 있고, 마이크로소프트도 자체 AI 칩인 ‘아테나(Athena)’를 개발해 애저와 오픈AI에서 테스트 중인 것으로 알려졌다. 국내에도 NPU 개발에 도전장을 던진 퓨리오사AI, 사피온, 리벨리온 등의 기업이 있다. NPU를 활용하면 GPU의 25% 비용으로 AI 학습과 추론이 가능할 것으로 예상된다.

NPU 개발은 아직 완성 단계에 이르지 못했다. 반면, 기업은 당장 AI 서비스를 개발하고 운영해야 하는 상황이다. 비싼 도입 비용과 운영 비용, AI 관련 기술의 난해함, 부족한 기술 인력 등은 선뜻 AI 세계로 나아가도록 결심하기 힘든 요소다.



↓ 효성인포메이션시스템이 제공하는 'AI 플랫폼'



AI 플랫폼으로 최적의 환경 구축

당면과제로 떠오른 AI 도입 문제를 해결하고, 자사에 적합한 AI를 도입하고 운영하기 위해 '통합 AI 플랫폼'이 대안으로 떠오르고 있다. 통합 AI 플랫폼은 GPU 서버와 고성능 병렬 파일 스토리지, 네트워크, 컨테이너 등의 솔루션을 결합해 사전에 통합된 플랫폼 형태로 제공된다. 연산과 데이터 저장에 필요한 하드웨어와 컨테이너 기반 GPU 가상화 운영 솔루션을 바로 활용할 수 있으며, AI 시작부터 구축, 운영에 이르기까지 단일 벤더와 소통하며 프로젝트를 진행할 수 있다.

효성인포메이션시스템은 다양한 유형의 업무에서 AI를 적용할 수 있도록 고객 맞춤형, 프로젝트 맞춤형으로 통합 AI 플랫폼을 제공한다.

새로 AI를 도입하려는 기업은 AI 도입 후 성과와 방향성을 확신하기 힘든데, 최소 비용으로 AI 플랫폼 환경을 경험해 볼 수 있는 AI 테스트베드 환경을 제공한다. 이미 보유한 GPU와 각종 인프라 자원을 재활용하는 한편, 새로 도입해야 할 인프라 자원의 도입 계획까지 추정해 준다. 효성인포메이션시스템의 통합 AI 플랫폼 풀 패키지를 이용하면 AI 개발에 필요한 학습 시간을 최소화하고, 운영과 비용 효율을 높이는 데 도움을 받을 수 있다.

효성인포메이션시스템은 통합 AI 플랫폼을 통해 전체적인 AI 인프라 구성부터 최적화 기술을 기반으로 자문, 컨설팅 및 계획, 설계, 구축, 수행까지 단일 벤더에서 통합 제안한다.

미래는 어떤 모습일까? 우리는 어떤 세상에서 살게 될까? IT 기술의 발전은 우리의 삶과 산업에 어떤 변화를 가져올까? 지난 3개월 동안 세상에서 가장 많이 던진 질문일 것이다. 그리고 공포를 느끼는 반 AI 세력의 등장은 어찌 보면 당연하다.

그렇다고 생성AI와 IT 기술의 발전을 인위적으로 막을 수 있을까? 답은 '불가능'이다. FFI 성명 발표 직후 유수의 AI 전문가와 IT 종사자들이 필연적 흐름을 억지로 막으려는 시도라며 비판한 것만 봐도 알 수 있다. 오히려 흐름을 읽고, 그 내용을 살핀 뒤 미래에 어떻게 대응할지 면밀히 따지는 게 현명한 선택일 것이다.

Tip!

현업에 적용되는 AI 솔루션, 직접 체험해보세요!

효성인포메이션시스템의 DX센터 시즌3에서는 AI가 업무에 어떻게 적용되는지 직접 눈으로 보고 경험할 수 있다. DX센터에서 체험 가능한 주요 AI 비즈니스는 다음과 같다.

01 효율적 GPU 자원관리

기존 GPU 자원 관리의 한계를 극복하기 위한 컨테이너 기반의 GPU 가상화로, 사용자 및 그룹별 정책 설정에 의한 GPU 자원관리 방안을 소개한다.

02 AI/ML Ops 솔루션

표준 웹 GUI 환경에서 사전 정의 개발 환경(Tensorflow, Pytorch 프레임워크, CUDA) 등을 구현해 볼 수 있다. 데이터 수집, 가공, 모델개발, 운영 배포의 AI/ML 오픈스 파이프라인 가이드를 체험해 볼 수 있으며, 특히 AI 모델 학습 및 추론 시연도 가능하다.

03 성능 최적화를 위한 AI 인프라 설계 가이드

초고성능 스토리지, 고속 네트워크, GPUDirect, NV링크 및 NV스위치를 지원하는 GPU 서버 구성을 통해 성능 최적화 가이드를 제안한다. GPUDirect 스토리지와 NV링크 성능 테스트 결과 분석에 따라 기업별 인프라 도입 방향을 제시하고, 기업의 환경 및 고객의 요구사항에 맞춰 효성인포메이션시스템이 제안하는 AI 플랫폼 도입 가이드를 만날 수 있다.

Green IT, Green Datacenter

가트너가 선정한 ‘2023 10대 전략 기술’ 중 0순위는 ‘지속가능성’이다.

이에 기업들은 지속가능성 목표를 달성하기 위해 혁신적인 솔루션에 관심을 기울이고 있다. 특히 데이터센터의 경우, 데이터 양이 급격히 증가하고 그 규모가 커지면서 데이터센터의 성능과 보안 외에도 에너지 효율을 극대화하는 것에 주안점을 두고 있다. 지속가능성을 위해 중요한 사안이기에 때문이다.

최상의 인프라 성능을 유지하면서 탄소 배출량을 줄일 수 있는 ‘데이터센터 탈탄소화를 위한 인프라 운영 방안’을 알아본다.



Part I

지속 가능한 데이터센터 스마트한 인프라로 완성하다

권필주 / 효성인포메이션시스템 전문위원

전 세계 메가트렌드가 된 ‘지속가능성’. 각 정부와 기업은 지구 보전을 위한 지속가능성에 중점을 두고 재생 및 친환경 에너지 기술 개발에 박차를 가하고 있다.

유엔은 ‘2022 기후변화’ 보고서에서 지구 온도 상승 1.5도 이내 유지가 중요하다고 역설하며, 정부와 기업이 탄소 배출 저감을 위해 즉시 행동에 나설 것을 촉구했다. 4차 산업혁명의 가속화로 디지털 전환이 빨라지면서 데이터센터가 미래 산업의 핵심 시설로 꾸준히 늘고 있다. 이와 동시에 24시간 안정적인 전력 공급과 서버 과열을 막기 위한 냉각용 전력 소비가 증가하면서 탄소 배출량 급증을 막는 방법도 데이터센터의 중요한 과제가 되고 있다.

데이터센터 탈탄소화를 위한 핵심 요소

데이터센터 탈탄소화를 위해서는 어떻게 시작해야 할까? 기업마다 환경이 다르기 때문에 각자의 방식으로 지속가능성의 방향을 고민하고 있다. 냉방과 조명, 발전과 단열 등 시설 관리 측면을 고민하는 경우도 있고, 하이브리드 클라우드 모델로 이전하여 데이터센터를 줄이는 방법을 선택할 수도 있다.

디지털 장비, 컴퓨팅, 스토리지 등 기존 인프라 영역의 운영 방식을 변화하는 것도 데이터센터 탈탄소화를 위해 매우 중요하다. 친환경 인프라, 탄소 배출량, 전력 조달 등의 요소에서 인프라를 더욱 스마트하게 운영할 방법을 알아본다.

01 | 친환경 인프라

친환경 인프라는 기업의 인프라 환경을 근본적으로 환경친화적으로 바꾸고 데이터센터 운영 비용을 낮춘다. 이때 제품이 지속가능성 목표에 미치는 영향을 파악하기 위해 기업은 제품 수명주기와 배출량에 관심을 가져야 한다.

데이터센터 내 장비들은 시스템 전체 수명 주기를 고려한, 친환경 설계가 필요하다. 조달, 개발, 설계 단계에서 에코 디자인을 도입해 분해 용이성, 단일 재료 채택, 내구성, 수리 가능성, 자원 절약뿐 아니라 재활용 및 환경친화적 재료를 더 많이 사용함으로써 자원 효율성을 극대화할 수 있다.

시스템 수명 주기를 연장해 기존 3~5년마다 진행되는 시스템 교체 시기를 늘리고, 저장 제품이 나 개별 부품도 수명 주기 종료 단계에서 재활용을 고려해야 한다. 더 이상 필요하지 않은 제품은 수리, 개조, 용도 변경, 재생산 등이 가능하도록 임대, 종량제, 구독, 서비스로서의 제품, 재사용, 공유 모델을 도입해 자원과 자산의 효과적인 사용을 촉진해야 한다.

02 | 탄소 배출량

시스템의 탄소 배출량 확인은 생산부터 수명 종료까지 전 과정에서 이뤄져야 한다. 지속가능성 설계 방식의 첫 단계는 자재의 생산지, 구성 요소, 생산 및 배송 방식 등 자재 선택에 대한 모든 의사결정에서 비롯된다. 즉, 탄소 배출 저감을 위해서는 자재를 선택하는 것부터 신중해야 한다.



구매 단계를 예로 들어 보자. 처음부터 구매하는 시스템이 친환경인지 아닌지 결정해야 한다. 연간 배출량을 알아야 하고, 때에 따라 구성 변경이 필요할 수 있다. 저탄소 플래시 스토리지 모델로 구성한다면, 용량이나 성능에 영향을 주지 않으면서도 탄소 배출량을 최대 60%까지 저감할 수 있다.

앞의 그림은 도입된 지 5년 된 레거시 엔터프라이즈 스토리지 10대에 3페타바이트(NVMe SSD 10%, SAS SSD 20%, SAS HDD 60%, NL-SAS 10% 비율) 용량이 구성된 환경을, 동일한 성능과 용량을 제공하는 히타치 벤틀라의 최신 스토리지와 미디어로 변경했을 때 저감 가능한 탄소 배출량을 보여준다.

탄소 배출량은 해당 장비의 ‘전력 사용량 x 전력 생산을 위해 발생한 탄소 배출량’으로 계산된다. 나라마다 전력 생산을 위한 화력발전, 친환경 발전 등의 비율이 다르므로 동일한 조건에서도 탄소 배출량은 달라질 수 있다.

03 | 전력 조달

전력망은 화석 연료 기반의 블랙과 재생에너지 기반의 그린 전력으로 혼재되어 있으며, 국가 또는 지역마다 다르다. 하지만 어느 지역이든 일반적으로 석탄·원자력 같은 블랙 에너지를 이용한 발전소에서 주요 전력 생산이 이뤄지고, 풍력·태양열·수력·조력·지열·바이오매스가 조합된 친환경 에너지는 옵션이다. 친환경 에너지를 공급하는 지역이 데이터센터 탄소 배출량을 줄일 수 있다는 점은 자명하다.

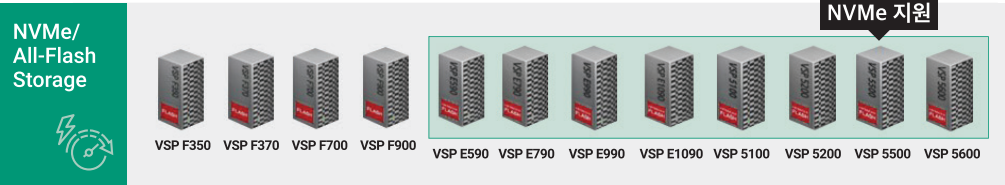
데이터센터의 탄소 배출량을 줄이기 위해 시스템, 프로세스뿐만 아니라 운영을 위해 선택하는 에너지원까지 신중히 고려해야 한다. 탄소 배출량을 줄이기 위한 단 하나의 길은 없지만 데이터 센터부터 시작해 행동에 옮길 수 있는 구체적 방법은 있다.

지속가능성을 향한 최적의 파트너

효성인포메이션시스템의 VSP(Virtual Storage Platform) 시리즈는 데이터센터의 전력 사용량과 탄소 배출량을 줄이고, 비용을 절감하며 독보적인 시장 경쟁력을 갖추는 데 필요한 모든 것을 갖춘 스마트한 솔루션이다.

스토리지 가상화 운영체제인 SVOS(Storage Virtualization Operating System)는 데이터 절감 기술을 구현해 탄소 배출량을 줄일 수 있다. 데이터의 중복 제거와 압축 기술을 통해 고객은 더 작은 용량을 구매해 더 많은 데이터를 저장할 수 있게 된다. VSP 5000 시리즈와 VSP E 시리즈는 유효 용량을 구매할 때 축소 가능한 데이터 형식에 대해 4:1 유효 용량을 보증한다.

↓ 탄소 배출량을 줄이는 '특별한 VSP 시리즈'



효성인포메이션시스템 제품은 시스템의 수명주기를 연장하는 영구적인 설계 사고방식을 활용하고 있다. 따라서, 시스템 수명주기를 최대 10년까지 연장하고 전체 시스템을 교체하거나 3~5년마다 재활용센터로 보내지 않아도 된다. 또한 스토리지 솔루션 세대 간 탄소 배출량은 이전 모델보다 30~40% 감소했다. 탄소 배출량을 줄이는 친환경 제품에 투자하면, 더 낮은 비용으로 기업의 위상을 높이면서 지속가능성 목표 역시 달성할 수 있다. 비즈니스와 지구를 위해 탄소 배출 저감 프로젝트를 고민 중이라면, 바로 지금 시작해야 한다.

↓ 효성인포메이션시스템 스토리지 제품의 친환경 정책

 구축	 운용	 업그레이드
조달·생산·유통·폐기 등 개발 라이프 사이클 전체를 통해 탄소 삭감	컨트롤러 업그레이드 교체로 기존 자산을 계속 활용 가능	최신 용량 절감 기능을 통해 드라이브 수를 줄이고 전력 절약화·CO2 삭감
CFP 인증 제품을 통해 고객의 녹색 조달 지원	기존 드라이브, 케이스 등 계속 이용	· 65% 전력 감축 · 탄소 연간 약 120톤 삭감

Part II

탄소 배출량 줄이고 비용까지 절감하는
현명한 IT 인프라 투자 비결

Part I에서 언급한 것처럼, 효성인포메이션시스템의 VSP 시리즈와 함께하면, 전력 사용과 탄소 배출량을 줄여 비용을 절감하고, 시장에서 경쟁 우위까지 확보할 수 있다. VSP 시리즈는 기업의 지속가능성 목표를 달성하는 데 필요한 확장성, 속도, 충분한 영향력을 두루 갖춘 기술 혁신의 결집체이기 때문이다.

VSP 시리즈와 함께 성능은 그대로 유지하면서, 전력 사용량과 탄소 배출량을 줄이는 5가지 방법을 알아보자.

01
친환경 인프라,
인증받은 솔루션을
선택하라

VSP 시리즈는 일본의 친환경 인증인 CFP(Carbon Footprint of Products)를 획득한 업계 유일의 스토리지 솔루션으로, 탄소 배출량을 줄여 비용을 절감할 수 있도록 지원한다.

VSP 전 시리즈는 8년에 걸쳐 CFP 인증을 전부 획득했으며, 데이터센터 내에서 VSP 시리즈는 탈탄소 효과를 충분히 입증하고 있다. CFP 인증은 원료 구입부터 제품 운송, 폐기, 재활용에 이르기까지 제품의 전체 수명주기에서 발생하는 CO2의 총량을 수치화해 보여준다.

VSP 시리즈가 CFP 인증을 획득할 수 있었던 이유는 끊임없는 기술 혁신으로 연간 CO2 배출량을 최대 85%까지 줄인 덕분이다. 최신 VSP 시리즈는 CFP 인증을 획득한 유일한 솔루션이다. VSP 시리즈를 도입하는 기업을 친환경 기업의 선두 주자로 부를 수 있는 이유다.

CFP 인증에 빛나는 VSP 시리즈로 기업은 사회적 책임 목표를 충족시키면서 동시에 운영 비용을 절감하고, 시장에서 경쟁 우위까지 확보할 수 있다.



02

증가하는
데이터 현상을
주시하라

SVOS(Storage Virtualization Operating System)는 향상된 데이터 저장 등 기술 혁신을 통해 CO2 배출량을 줄여준다. 이러한 기술 혁신으로 데이터 중복 제거와 압축이 가능해졌으며, 이는 바꿔 말하면 기존의 스토리지 용량으로 더 많은 사용자 데이터를 저장할 수 있게 됐다는 의미다.

VSP 5000 시리즈와 VSP E 시리즈는 유효 용량을 구입할 때 축소가능한 데이터 포맷을 지원하므로 유효 용량을 4:1 정도까지 줄일 수 있다. 이 4:1 비율은 압축과 중복제거 기술에 적용되며, SVOS RF로 최적화되어 있어 효율성과 성능을 모두 확보할 수 있다. SVOS를 이용하면 데이터 마이그레이션을 하지 않고도 스토리지 컨트롤러를 차세대 시스템으로 무중단 교체할 수 있어, 별도로 시간을 할애할 필요 없이 최대 7개까지 레거시 스토리지 시스템을 대체할 수 있다.

그뿐만 아니라 효성인포메이션시스템은 NVMe, SAS 플래시 미디어 등 다양한 매체를 지원한다. 일부 벤더들이 SAS 매체보다 전력 소모가 훨씬 더 많은 NVMe 매체만을 사용하는 것과 달리, 효성인포메이션시스템은 두 가지 옵션을 모두 제공하므로 성능 저하 없이 CO2 배출량을 줄일 수 있다.

03

미래의 트렌드는
재활용과 재사용이다



히타치 벤타라와 효성인포메이션시스템의 원칙은 영구적으로 사용할 수 있는 제품을 설계하는 것이다. 이러한 원칙 덕분에 최대 10년까지 시스템의 수명주기가 연장되면서 전체 시스템을 교체하거나 재활용센터로 보낼 필요가 없다. 효성인포메이션시스템의 스토리지 제품군과 개별 컴포넌트들은 수명주기의 마지막 단계에서 재활용이 가능하다.

히타치 벤타라 EMEA 물류센터의 컴퓨팅, 네트워크, 스토리지 재활용 프로세스는 단 0.02%만 매립지로 보내질 정도로 최적화되어 있다. 대부분의 재활용 재료들은 전자산업에서 신제품을 만드는 데 사용된다.

04

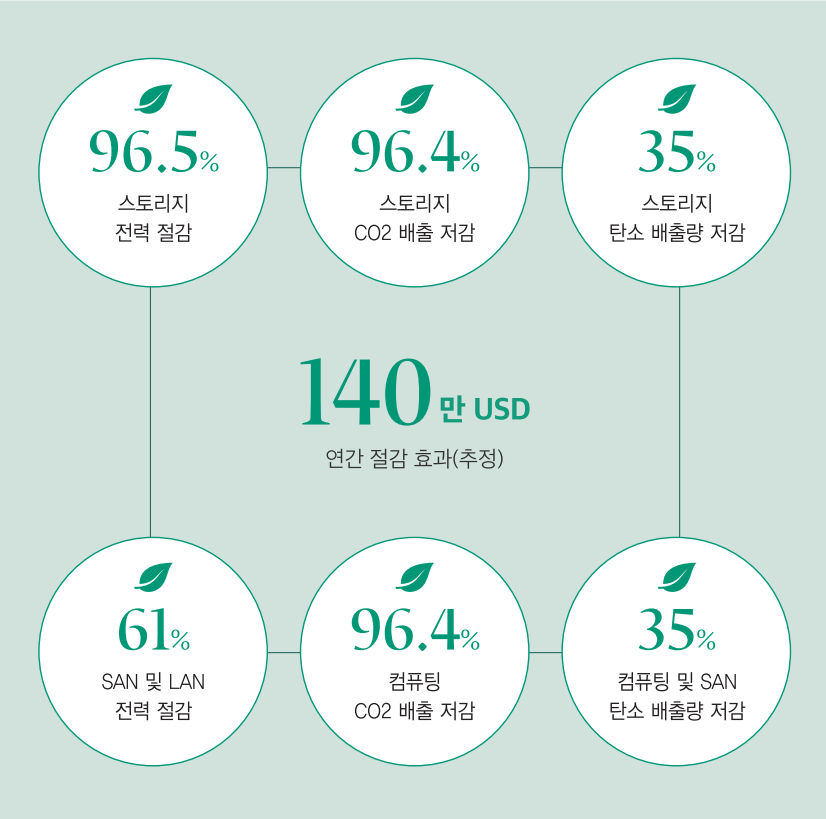
최고의 전문가와
파트너십을 맺어라

히타치 벤타라와 효성인포메이션시스템은 기업의 미래지향적 방향을 제시하는 전문 벤더이다. 사무실과 공장의 탈탄소부터 새로운 저탄소 인프라 개발에 이르기까지 시스템을 구축하고 설치하는 것이 양사의 핵심 역량이다.

수십 년간의 전문성을 기반으로, VSP를 비롯해 효성인포메이션시스템이 제공하는 신모델의 탄소 배출량이 이전 모델보다 30~40%까지 줄었다.

최근 데이터센터 계약을 체결한 미국의 한 글로벌 은행을 통해 히타치 벤타라는 친환경 인프라의 환경적, 경제적 이점을 매년 입증하고 있다. 기업이 히타치 벤타라의 시스템을 기반으로 어떻게 데이터센터의 탈탄소화를 실현하고, 비용을 절감하는지 잘 보여주는 사례다.

이 글로벌 은행은 다음과 같은 효과를 얻고 있다.



05
비즈니스와 환경,
두 가지 목표를
모두 우선순위에 두라

친환경 기업으로 전환하기 위해서는 기업이 기존에 갖고 있는 문화, 기술, 프로세스를 모두 바꿔야 한다. 친환경 투자 환경에 적응한다는 것이 기업에 어려울 수밖에 없는 이유다. 그러나 이러한 변화를 투자의 관점에서 바라보자.

지금 당장 ‘충분히 괜찮은’ 솔루션에 투자하는 것이 아니라, 앞으로 더 큰 비용을 투자하지 않아도 되는 솔루션을 검토해야 한다는 의미다. 제품과 IT 경제 라이프사이클에 대한 접근방법을 변화시키면, 특히 기업의 사회적 책임과 친환경 목표라는 거시적 관점에서 미래의 이익으로 되 돌아온다.

효성인포메이션시스템의 솔루션이 제공하는 친환경 전략			
 타사 대비 뛰어난 전력 효율성	VSP E1090의 경우, 스토리지 가상화 운영 체제(SVOS)를 통해 가장 적은 수의 프로세서 코어와 가장 작은 캐시로 동급 최고의 IOPS 제공	 DIP 무중단 컨트롤러 업그레이드	무중단 컨트롤러 업그레이드(Data in Place) 기능을 제공해 기존 드라이브 및 케이스의 지속적 사용이 가능하므로 고객의 자산 보호 실현
 스토리지 가상화로 기존 장비 재활용	스토리지 가상화 UVM(Universal Volume Manager) 연결을 통해 사용 연한이 남아 있는 구형 스토리지의 불륨을 재활용하여, 불필요한 자원 구매 방지	 HDP, Thin Provisioning으로 자원 효율화	효성인포메이션시스템의 스토리지에 적용된 HDP는 가상화 기술과 Thin Provisioning을 접목해 스토리지 프로비저닝 과정을 간단하게 하고, 자원 낭비를 줄이며 IT 인력의 생산성 향상과 비용 절감 가능
 다양한 Flash 스토리지 라인업	기존 HDD 대비 높은 성능과 운영에 필요한 소비 전력, 냉각 효율성 등이 우수한 플래시 드라이브 전용 스토리지(SSD, NVMe) 라인업 보유	 고속·고성능 데이터 절감	고속·고성능 데이터 절감 기법인 하드웨어 기반 ADR을 통해 스토리지에 저장된 데이터를 집계하여 소비되는 데이터 용량 절감

*출처: 7 Ways to Reduce Your CO2 Footprint & Save Money., www.hitachivantara.com, 2023년 2월

DESIGN YOUR DX JOURNEY

디지털 엔터프라이즈	클라우드 & 소프트웨어정의	AI/HPC/빅데이터	서비스 & 서포트
· 스토리지 & 올플래시 · 데이터 보호 · 데이터센터 통합관리 · 재해복구	· 하이퍼컨버지드인프라(HCI) · 소프트웨어정의 데이터센터 · 하이브리드 클라우드 컴퓨팅 · 클라우드 오브젝트 플랫폼	· AI 플랫폼 · AI/HPC 데이터레이크 · 통합 빅데이터 분석 플랫폼 · 콘텐츠&비디오인텔리전스	· 유지 보수 서비스 · 프로페셔널 서비스 · 매니지드 서비스



고성능 AI 분석, 기대를 현실로 차세대 데이터 레이크 아키텍처

강준범 / 효성인포메이션시스템 데이터사업팀 컨설턴트

‘Dall-E’와 ‘챗GPT(ChatGPT)’은 아마도 올해 가장 핫한 키워드일 것이다. 두 가지 서비스 영역은 그림과 텍스트로 각각 다르지만, 공통점이 하나 있다. 고성능 분석 환경에 기반한 AI 모델이라는 점이다. 멀게만 느껴지던 AI 분석은 어느새 우리 일상 깊숙이 들어와 버렸다.

데이터가 기하급수적으로 증가하는 요즘, 이러한 고성능 분석 환경은 기업에 더욱 필요해졌다. 그리고 고성능 분석 환경의 핵심에는 AI 분석을 위한 필수 요건인 고성능 데이터 레이크가 자리하고 있다.

데이터 웨어하우스부터 고성능 데이터 레이크까지

데이터 분석에 기반한 인사이트를 도출하는 일은 기업들이 이미 오래전부터 해오던 일이다. 초창기 IT 시장에 등장한 RDBMS 기반 데이터 웨어하우스가 그 시작이다. 당시에는 형태가 정해져 있는 정형 데이터를 기반으로 인사이트를 도출하고자 정보계 시스템을 구축했는데, 정보계 시스템을 기반으로 한 정형 데이터 기반의 데이터 웨어하우스 환경이 바로 그것이다.

그러나 IT가 발전하면서 비정형/반정형 데이터, 실시간성 데이터, IoT 센서 데이터 등으로 데이터 형태가 다양해졌다. 기존의 정형 데이터 기반 정보계 시스템은 구조상 정형 데이터가 아닌 다양한 형태의 데이터를 저장하고 분석하기에는 적합하지 않을 뿐만 아니라, 데이터 양도 방대하게 급증해 기존의 정보계 시스템만으로는 감당할 수 없었다. 더 정확한 데이터 분석을 위해, 다양한 형태의 데이터를 수집하고 분석할 수 있는 환경이 필요하게 되었고, 데이터 레이크가 그 갈증을 해소해 주었다. 정형 데이터 분석을 위한 정보계 시스템과 비정형/반정형 데이터 분석을 위한 하둡 기반의 데이터 레이크 아키텍처는 이렇게 시작되었다.

다만, 하둡 기반 데이터 레이크 아키텍처도 문제가 있었다. 정형 데이터 저장을 위한 기존의 정보계 시스템, 비정형/반정형 데이터를 저장하기 위한 하둡 저장소와 NoSQL과 같이 다양한 형태의 데이터를 수집하기 위해 여러 형태의 저장소로 이뤄졌기 때문이다. 이는 데이터 중복과 데이터 사일로, 데이터 간 연관관계 도출의 어려움 등의 문제가 발생했으며, 하둡 분석 환경인 에코시스템에 대한 Dependency와 하둡 노드 증설에 대한 비용 문제 역시 나타났다.

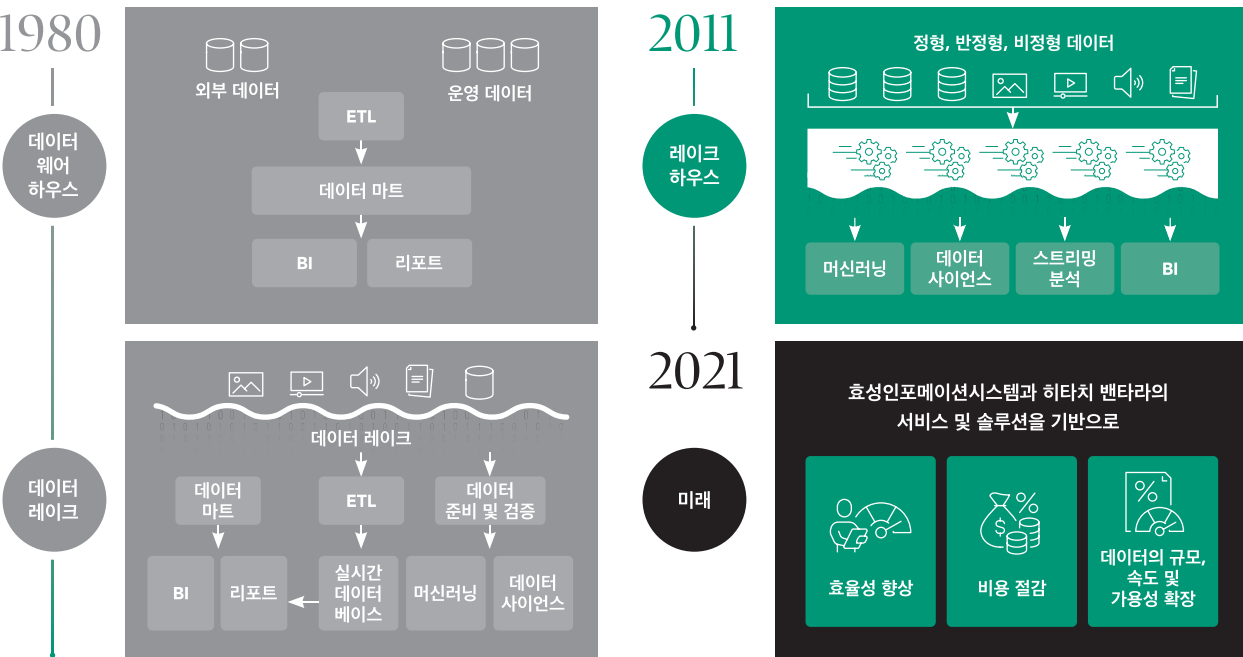
이를 해결하기 위해 등장한 아키텍처가 오브젝트 스토리지 기반의 단일 저장소인 ‘차세대 데이터 레이크 아키텍처’다.

이 과정에서 가장 큰 역할을 한 건 아마존의 AWS다. 아마존이 S3와 함께 다양한 분석 도구를 출시한 덕분에 S3 API를 통해 S3 오브젝트 스토리지 기반 퍼블릭 클라우드 상의 데이터 레이크 아키텍처를 수립할 수 있었다. 그리고 스토리지 벤더들도 여기에 맞춰 A3 API를 지원하는 오브젝트 스토리지를 출시하면서 S3 호환 오브젝트 스토리지가 차세대 데이터 레이크의 1차 저장소로 자리잡게 되었다.

데이터 레이크에 저장되는 데이터의 양이 기하급수적으로 증가하다 보니, 많은 기업에서는 좀더 정확하고 빠른 분석을 위해 GPU 기반 데이터베이스, GPU 딥러닝 등 고성능 분석 환경을 도입했다. 그리고 이러한 고성능 분석 환경이 요구하는 저장소의 성능요건을 맞추기 위해 AI 분석을 위한 고성능 데이터 레이크를 위한 고성능 병렬 분산 파일 시스템 저장소가 필요하게 되었다. 스토리지 Layer의 병목 현상을 해결하면서 무제한 급의 확장이 가능한, 지금과 같은 병렬 분산 파일 시스템이 차세대 고성능 데이터 레이크 아키텍처로 자리잡게 된 것이다.

↓ 데이터 레이크의 발전

현대적인 데이터 아키텍처



(출처: 히타치 벤틀라)

AI 분석을 위한 차세대 고성능 데이터 레이크의 조건

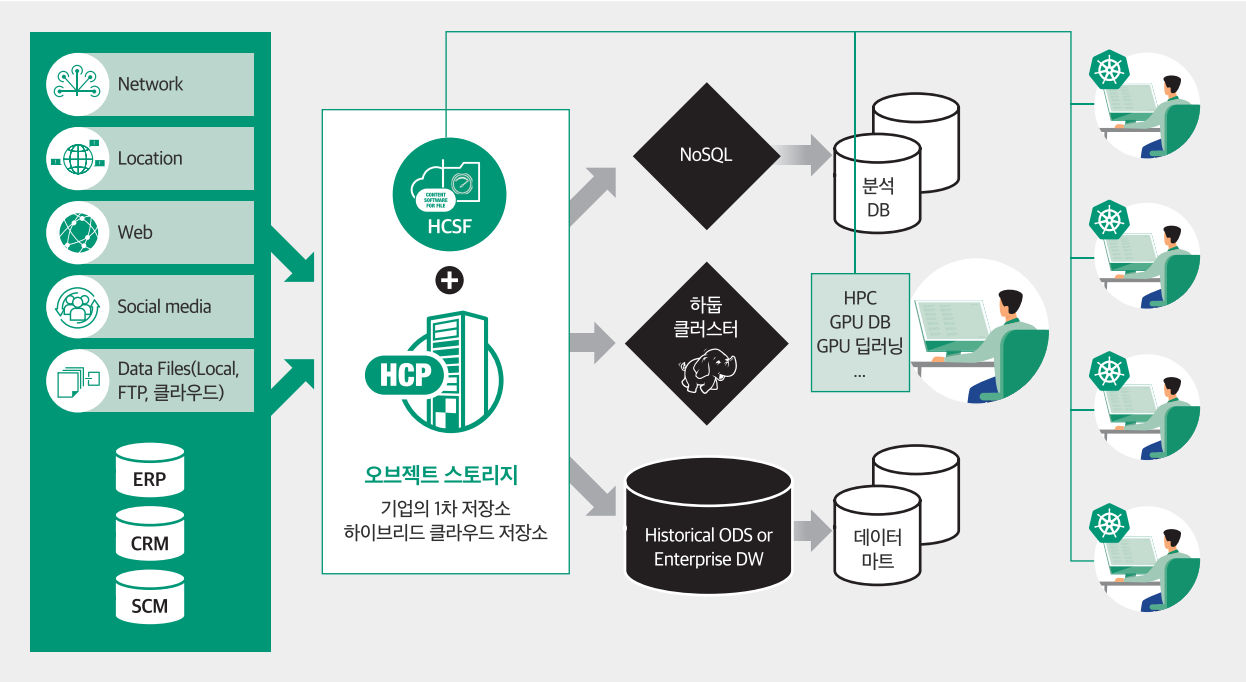
그렇다면 AI 분석을 위한 차세대 고성능 데이터 레이크는 어떤 조건들을 갖춰야 할까?

첫째는 자동 티어링(Auto-tiering)이다. AI 분석에서는 대부분의 데이터를 핫-웜-콜드(Hot-Warm-Cold) 데이터로 분류하고, 과거 데이터는 비용 효율을 높이기 위해 별도의 저장소로 아카이빙한다. 이때 콜드 데이터(cold data)로 아카이빙된 데이터를 분석에 활용하려면 고성능 스토리지로 다시 저장하는 과정을 거쳐야 한다. 반면, 자동 티어링 기능이 있으면 이 과정이 생략된다.

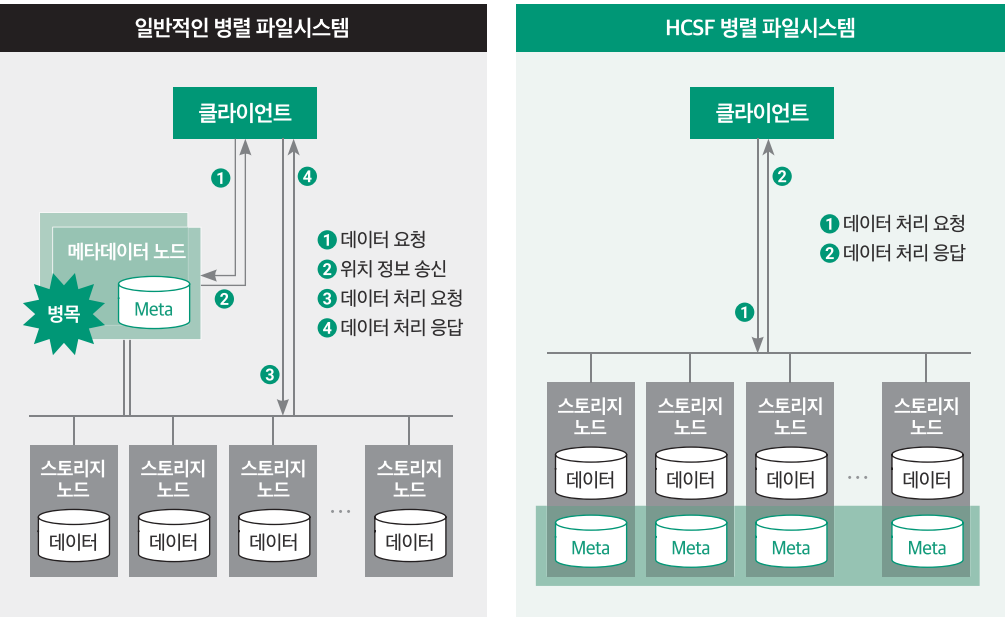
두 번째 요건은 멀티 프로토콜 지원이다. 자동 티어링 구조를 갖춘 스토리지라 하더라도, 분석에 쓰일 분석 도구를 미리 한정해선 안 된다. 끊임없이 새로운 분석 방법과 분석 도구가 출시되기 때문에 멀티 프로토콜 지원은 필수 요소다.

세 번째, 높은 IOPS와 Throughput의 보장이다. 딥러닝IO는 하나의 큰 데이터 파일이 아니라 데이터셋을 잘게 쪼개 사용하므로 Small IO 요청이 빈번하게 일어난다. 따라서 높은 IOPS가 필수적으로 요구되고, 저장소가 메타데이터 오버헤드를 최소화할 수 있는 구조를 갖춰야 한다.

↓ 차세대 고성능 데이터 레이크 아키텍처



↓ HCSF 병렬 파일 시스템의 메타데이터 구조



최신 엔터프라이즈 워크로드에 적합한 초고성능 솔루션 ‘HCSF’

HCSF(Hitachi Content Software for File)는 가장 빠르게 성장하고 있는 초고성능 병렬 파일 스토리지로 AI/ML, 고성능 데이터 분석 등 최신 엔터프라이즈 워크로드에 적합하다. 최첨단 클라우드, 컴퓨팅, 스토리지, 고속 네트워킹 기술이 적용되어, 최대 EB(엑사바이트) 규모의 데이터라도 필요할 때마다 신속하게 액세스가 가능해 데이터의 가치를 충분히 실현할 수 있다. 이를 통해 기업은 데이터를 활용해 혁신을 추진할 수 있고, 새로운 시장 기회를 모색하며, 신제품 출시 주기를 단축할 수 있다.

HCSF의 특징점은 다음 몇 가지로 요약할 수 있다.

01 | 단일 네임스페이스로 자동 티어링

HCSF는 핫티어(hot-tier)와 콜드티어(cold-tier) 간 자동 티어링이 가능해 데이터가 어디에 있든 분석가가 호출하면 즉각 로드된다. 자동 티어링 기능이 없는 일반적인 병렬 분산 스토리지는 티어 간 데이터를 이동하는 과정을 거쳐야 하므로 분석가가 데이터를 손에 넣기까지 적지 않은 시간이 소요된다. 자동 티어링은 이 문제를 간단히 해결해 주고, 인프라 담당자 역시 별도의 아카이빙 서버를 도입해 관리하지 않아도 된다.

02 | 빈번한 데이터 복제로 인한 병목현상 제거

일반적인 병렬 파일 시스템은 대부분 NAS 스토리지 기반의 변형된 솔루션이다. 그러나 특허 받은 기술에 기반한 HCSF는 설계될 때부터 AI 분석에 특화된 솔루션이다. 스토리지 노드가 증설되면 메타데이터 서버 역할을 하는 프로세스도 같이 증설되는 MSA(Micro Service Architecture) 구조로, HCSF에서는 노드 증설로 인해 성능 저하가 발생하지 않는다. 데이터 레이크를 도입하는 기업들이 처음부터 수백TB, 수백PB 급의 대규모로 시작하는 것은 아니다. 기본 100TB로 시작해 점진적으로 데이터 레이크를 증설하기 때문에 노드 증설에 따른 선형적 성능 향상이 무엇보다 중요하다.

03 | IOPS와 Throughput 동시에 극대화

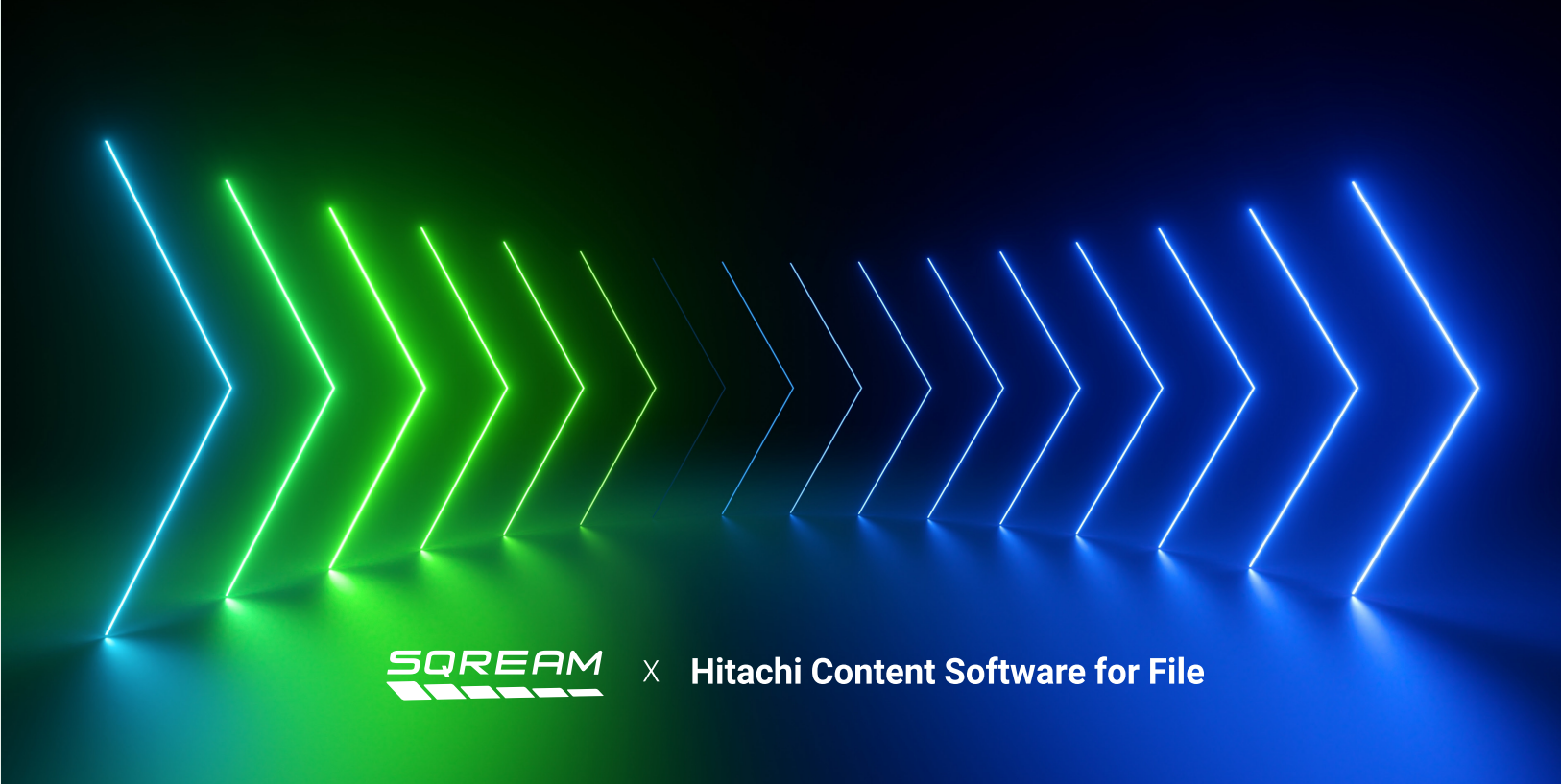
HCSF는 분산해서 저장되는 블록 사이즈가 4K로 AI/ML과 같은 IO 집약적인 혼합 워크로드에 적합한 솔루션이다. 딥러닝에서 가장 중요한 요건인 스몰 파일(small file)에 대해 높은 IOPS, 높은 Throughput, 짧고 일정한 지연시간을 동시에 만족시킨다.

04 | 다양한 멀티 프로토콜 지원

고성능 데이터 레이크 저장소의 요건은 기업이 사용하는 분석 및 수집 도구에 대해 개방적이어야 한다. 즉 멀티 프로토콜을 지원해야 한다는 의미다. 저장소에 사용되는 분석 도구가 어떤 것이든 유기적으로 연동되어야 하기 때문이다. 현재 가장 많이 사용하는 프로토콜은 POSIX, NFS/SMB/S3 프로토콜, GPU 분석 환경을 위한 GPU다이렉트 스토리지(GPUDirect storage), 쿠버네티스 CSI 등이다.

05 | 효율적 자원 운용 가능

분석가가 직접 스토리지까지 컨트롤할 수 있는 수준의 손쉬운 구성, 장애 처리, 모니터링이 가능하다는 점은 HCSF의 최대 장점 중 하나다.



세계에서 가장 빠른 파일 시스템과 SQL 플랫폼의 만남

서로 다른 시스템과 스토리지를 도입하지 않고도 TB에서 PB까지 선형으로 가용 용량 및 성능의 확장 가능한 솔루션을 위해 히타치와 SQream이 힘을 합했다. 세계에서 가장 빠른 파일 시스템에 가장 빠른 GPU 기반 고성능 SQL 분석 엔진을 장착한 분석 및 데이터 플랫폼인 'SQreamDB'가 그 주인공이다.

SQreamDB는 방대한 양의 데이터에서 신속하게 비즈니스 인사이트를 도출할 수 있도록 설계된 GPU 기반 SQL 분석 플랫폼이다. 데이터 취합부터 쿼리에 이르기까지 PB 규모의 데이터까지도 복잡한 분석을 빠르게 수행하며, 온프레미스 또는 프라이빗 클라우드에서 선형으로 확장되어 인사이트 도출 시간이 최소화되고, TCO도 절감할 수 있다.

SQreamDB의 GPU 고성능 연산이 가능한 것은 최신 네트워크 패킷 처리 기술이 적용된 초고성능 NVMe 병렬파일

시스템인 HCSF의 성능과의 시너지라 말할 수 있다. HCSF는 속도가 느린 커널 기반 디바이스 드라이버를 거치지 않고, 네트워킹과 스토리지 디바이스를 직접 관리하기 때문에 CPU와 GPU의 IO 대기시간이 대폭 줄어든다. 즉, 더 짧은 시간에 더 적은 리소스로 더 많은 작업을 수행할 수 있다.

세계에서 가장 빠른 GPU 가속화 SQL 플랫폼으로 인정받고 있는 SQreamDB와 초고성능 병렬 파일 시스템과 오브젝트 스토리지가 하나로 통합된 HCSF와 함께 제공됨에 따라 기존의 빅데이터 플랫폼에 비해 훨씬 저렴한 비용으로 최고 수준의 확장성 확보, 엔터프라이즈급 데이터 보호, 데이터 라이프사이클 관리가 가능해졌다.

*출처: GPU Accelerated Insights with Hitachi Content Software for File and SQream, www.hitachivantara.com, 2023년 1월

데이터 레이크 구축으로 비즈니스 경쟁력 Up!

다양한 산업 분야에서 데이터 레이크를 활용해 비즈니스 환경을 업그레이드한 사례를 소개한다.

01 | 글로벌 바이오 연구소

A 연구소는 입자가 손상되지 않는 최단 시간 동안 이미지 쓰기와 3D 시각화를 위한 대량의 읽기 IOPS가 필요했다. 연구소에서 사용하는 방식은 저온 전자현미경법으로, 생체 입자의 수용액을 섭씨 약 -190도의 초저온으로 냉각시킨 후 극히 짧은 시간 내에 전자파를 쏘면서 수천, 수만 장의 2D 이미지를 생성하고, 이 이미지로 3D 모델링을 수행한다.

지극히 짧은 시간에 디스크에 쓰기를 수행하고, 3D 모델링에서 데이터를 다시 읽어야 하기 때문에 정교한 모델링과 병목 현상을 유발하지 않는 IOPS가 무엇보다 중요했다.

이 연구소에서 HCSF가 빛을 발한 건 다양한 이미지의 사이즈를 신경 쓸 필요 없는 제로 튜닝 기법 덕분이다. 방대한 양의 이미지가 저장되지만, 제로 튜닝 덕분에 이미지 저장 방식 등은 신경 쓸 필요가 없게 됐다.

02 | 국내 대형 제조기업

대형 제조기업 B사는 데이터 웨어하우스/하둡 데이터 분석 시스템을 이용하고 있으나, 확장성과 성능 저하가 가장 큰 문제였다. 이를 해결하기 위해 전사 통합 저장소를 구축해 차세대 전사 데이터 분석 체계로 전환했다. B사의 데이터 분석 목적은 제조기업에 가장 중요한 이슈라고 할 수 있는 수율 관리다. 수율은 불량품 관리 측면도 있지만 고객 신뢰도 측면에서도 매우 중요한 문제이기 때문이다.

현장에서 발생하는 데이터에 대해 고성능 데이터 분석을 기반으로 대용량 쿼리가 가능하도록 했으며, 향후 AI/ML을 위한 전사 분석 체계도 마련했다. 공정 데이터, 환경 데이터, 생산관리 데이터, 이미지 데이터에 대해 실시간 또는 준실시간으로 쿼리를 수집하고, 거기에 맞춰 티어1, 2로 나누어 티어1으로 수집할 수 있도록 했다.

현재는 고성능 데이터 분석 기반과 각기 다른 데이터 인터페이스 클라이언트 환경을 지원하는 통합 스토리지인 오브젝트 스토리지가 NVMe 티어링 용도와 비정형 데이터 서비스 용도 두 가지로

나누어 동시에 운영되고 있다. 2021년에 1차 구축 완료 후 지난해 추가 증설까지 진행되었으며, 앞으로도 계속 증설 요건이 발생할 것으로 예상된다. 구체적인 성과로는 쓰기 100GB 이상, 읽기 470GB 이상의 성능을 나타냈으며, 특히 IOPS가 읽기의 경우 2천만 건 이상을 지원한다는 점을 들 수 있다.

03 | 자율 주행 전기차 업체

C사는 클러스터와 인프라 규모가 상상할 수 없을 정도로 큰 자율 주행 전기차 업체로, 10개의 GPU 클러스터에서 ML(머신러닝) 모델을 개발했다. 그러나 스토리지에서 GPU로 데이터를 전송할 때 심각한 병목 현상이 발생해 속도가 느려지고 있었다. 딥러닝을 할 때는 수PB의 데이터로 동시 학습을 해야 하는데, 성능이 미치지 못해 ML 모델링에 어려움을 겪고 있는 것이었다.

원인 파악이 제대로 되지 않았던 초기에는 GPU 서버 증설, NVMe 연계 등 여러 가지 방안을 시도했으나 충분한 효과를 보지 못해 마지막으로 병렬 분산 파일 시스템을 선택했다. C사는 2018년에 6PB 단위의 학습 클러스터 3개로 시스템을 런칭했는데, 병렬 분산 파일 시스템을 도입한 이후 기존의 2주 주기가 4시간 주기로 단축되었으며, IOPS도 증가했다.

04 | 방송/엔터테인먼트 기업

D사는 애니메이션 스튜디오를 운영하면서 동시에 글로벌 OTT도 서비스하는 기업이다. 방송/엔터테인먼트 업계는 최근 들어 가장 많은 변화를 겪고 있는 산업으로, 몇 년 전만 해도 시간당 용량이 수십 GB 정도에 불과했지만 지금은 수십 TB까지 증가했다.

소비자의 눈높이에 맞춰 색, 명암 대비 등을 현실에 가깝게 표현하려면 아티스트들이 데이터를 끌어와 컬러를 수정하고 렌더링을 해야 한다. 하지만 기존 시스템의 성능이 저하돼 작업 효율성이 떨어지고 있다는 점이 문제였다. 그래픽 편집 작업을 위한 이미지 읽기 성능을 강화하는 것이 가장 중요한 목표가 됐다. IOPS를 제대로 제공하는 스토리지가 절실한 상황이었다.

이를 해결하기 위해 1단계로 500TB NVMe를 구축해 최적의 짧은 지연시간을 확보하고, 업무 효율성을 향상했다. 대부분의 애플리케이션이 맥 또는 윈도우에서 동작하기 때문에 주요 프로토콜은 SMB-W를 사용하고 있다. 현재는 600PB 규모의 용량을 처리하고 있으며, 3조 개(평균 2MB 파일)의 오브젝트에 대해 안정적인 서비스를 운영하고 있다.

HCP CS, 클라우드 워크로드에 최적화된 ‘오브젝트 스토리지’의 간판 주자

2021년 IDC가 진행한 오브젝트 스토리지 시장 활용 설문 결과를 보면, 응답자의 80%는 오브젝트 스토리지가 IoT, 보고, 분석을 포함한 가장 중요한 IT 이니셔티브를 지원할 수 있다고 답했다. 스토리지가 단순한 인프라가 아닌 기업의 전략을 지원하는 기반이 될 수 있다는 뜻이다. 그런 면에서 오브젝트 스토리지는 혁신의 지렛대이자 IT 관리자의 고민을 해결해 주는 중요한 열쇠가 될 것이다.

IT 전문 인력이 적거나 오브젝트 스토리지를 신속하게 도입하고자 하는 기업이라면 효성인포메이션시스템의 HCP CS 같은 상용 오브젝트 스토리지는 좋은 선택지가 될 수 있다.

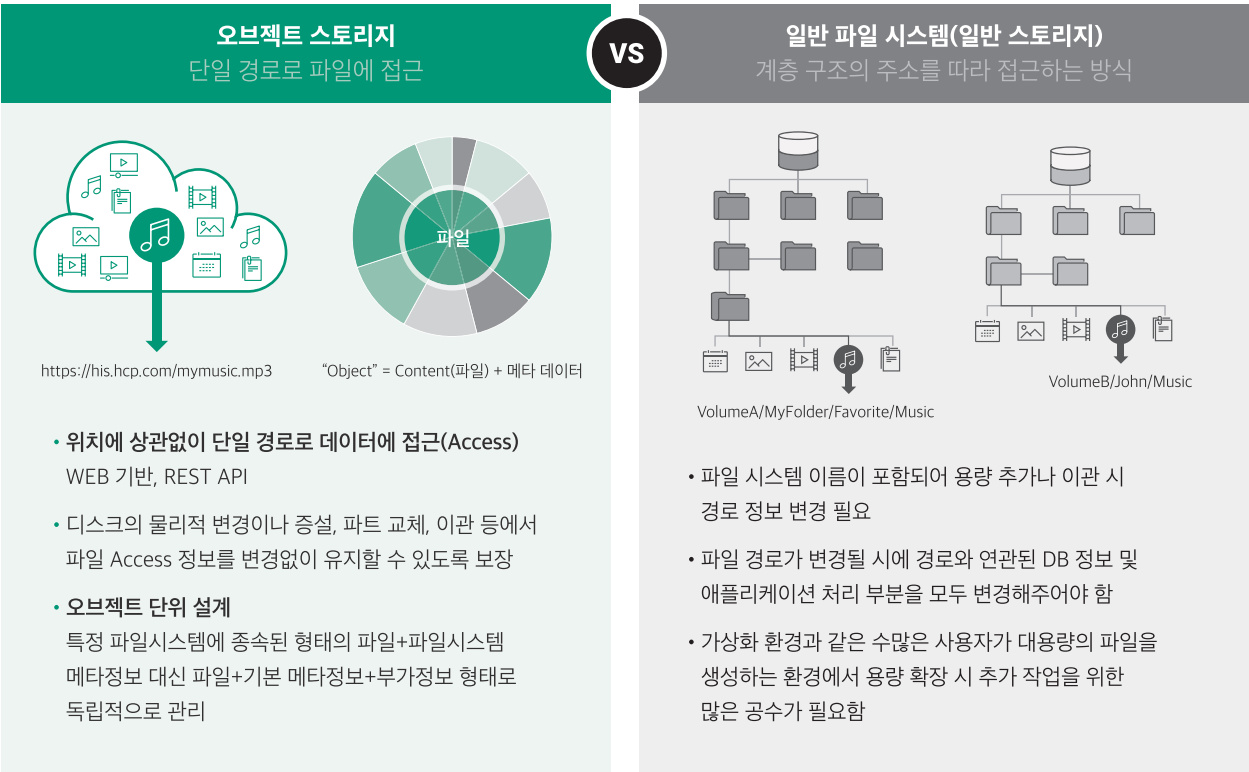
오브젝트 스토리지 대세, 이유가 있다

IT 미디어 네트워크월드에 따르면, ‘오브젝트 스토리지’는 최근 몇 년간 스토리지 트렌드를 이끄는 핵심으로 자리 잡고 있다. 여기에는 몇 가지 배경이 있다. 먼저 분석, 데이터 레이크, AI, 머신러닝 기술 등과 관련된 애플리케이션을 위해 오브젝트 스토리지를 주로 활용한다는 점이다. 또한 NVMe, SSD의 성능 개선과 가격 하락으로 플래시 디스크를 포함한 다양한 미디어를 채택한 오브젝트 스토리지 도입이 가속하고 있다. 오브젝트 스토리지가 주목받는 이유는 현대 IT 관리자가 직면한 스토리지 관련 과제를 통해 파악할 수 있다.

기업은 끊임없이 늘어나는 데이터를 처리하기 위해 자주 사용하지 않는 데이터는 조금 더 저렴한 디스크로 옮겨 놓는다. 엑스레이 사진이나 보험 계약서처럼 법적인 요소나 사규 때문에 장기간 원본 데이터를 보관해야 할 때도 있다. 여기에 중요한 데이터는 한 번 저장하는 것에 그치지 않고 백업을 해야 한다. 백업한 뒤에도 복구 시간을 빠르게 하거나 재해에 대비하기 위해 이중화나 재해복구(DR)도 신경 써야 한다.

업무 지원 환경도 달라지고 있다. 인프라 담당자는 분석 업무를 맡은 타 팀으로부터 데이터 접근성을 높여 달라는 요구를 빈번히 받는다. 이를 위해서는 특정 업무나 기종에 제한을 두지 않고, 기업 내부나 원격지에 상관없이 데이터에 빠르게 접근할 수 있어야 한다. 또한 파일 원본 그대로 유지되는 환경도 마련해야 한다.

↓ 오브젝트 스토리지의 구조



시스템 운영 과정에서는 기술적 부담이나 관리 비용이 증가하고 있다는 점이다. 분산된 스토리지를 통합 관리하는 방법은 무엇인지, 지울 수 없거나 중복으로 저장되는 데이터를 어떻게 처리할지에 대해서도 해결책이 필요하다.

오브젝트 스토리지는 블록이나 파일 단위가 아닌 ‘오브젝트’라는 개별 단위로 데이터를 저장한다. 오브젝트에는 텍스트, 음성, 영상 같은 다양한 데이터가 포함되며, 파일에 대한 추가 정보를 담은 메타데이터도 있다. 또한 일반적인 파일 탐색기에서 볼 수 있는 중첩되는 계층 구조가 아닌 평면 구조로 데이터가 저장된다.

이 때문에 오브젝트 스토리지는 대량의 데이터를 안전하게 보관하면서 데이터에 빠르게 접근할 수 있다. 파일 스토리지는 대량 파일이 저장되거나 디렉토리 수가 많아질수록 성능이 저하된다. 오브젝트 스토리지는 내부 분산 DB를 활용하기 때문에 데이터 양이 늘어나도 데이터 접근 및 검색 속도가 빠르다.

컴플라이언스·콘텐츠 데이터 저장에 유용

오브젝트 스토리지가 필요한 환경으로는 디지털 아카이빙, 즉 콘텐츠를 통합하고, 보관·관리하는 곳을 들 수 있다. 내부 규범이나 법적 규제를 받아서 장기간 반드시 데이터를 보존해야 할 때도 유용하다. 이런 유형의 데이터는 시간이 지나거나 사업이 확장될수록 늘어나는데, 오브젝트 스토리지는 메타데이터를 활용해 대량의 파일을 체계적으로 관리할 수 있어 편리하게 운영할 수 있다.

두 번째, 다양한 콘텐츠를 보관해야 할 때다. 페이스북, 트위터, 카카오 등의 서비스는 시스템이 아닌 개인 사용자 단에서 데이터를 실시간으로 생성하고 복제한다. 또한 IoT가 일반화되면서 기업 내의 다양한 기기나 장치들로부터 파일 데이터가 생성되고 있다. 이렇게 만들어진 데이터는 내부 인프라 어딘가에 저장해야 한다. 모든 데이터를 처음 그 상태로 보존하면 좋겠지만, 이를 위해 스토리지를 무한정 구매할 수는 없는 노릇이다. 즉, 비용 대비 효과를 높이기 위해 오브젝트 스토리지에 데이터를 저장할 수밖에 없는 상황이다.

클라우드의 익숙함과 온프레미스 관리 용이성이 만드는 시너지

오브젝트 스토리지가 대중화하기까지 아마존 S3 같은 클라우드 서비스가 큰 역할을 했다. 클라우드는 초기 구축 비용이 적고 접근하기 쉽다. 하지만 기업 환경에서는 클라우드 기반 오브젝트 스토리지를 활용할 수 없는 환경이 있다. 대표적으로 컴플라이언스 영향을 받을 때나 규모가 큰 데이터를 저장할 때다. 전자는 데이터 주권 등의 이유로 클라우드에 올리지 못하는 데이터가 있어 이용하지 못하는 것이고, 후자는 비용 때문이다. 클라우드 서비스는 데이터 저장 외에도 데이터를 전송하거나 호출하는 등 활용 과정에서 비용 부담이 크다. 이런 구조라면 대규모로 프로젝트를 운영해야 할 경우 비용 책정 방식이 복잡해지고 지불해야 하는 금액도 높아진다.

하지만 사용자 입장에서 클라우드의 장점을 선뜻 버리기 힘들다. 이미 데이터 프로젝트를 클라우드 서비스에 맞춰 진행했다면 익숙한 개발 환경을 포기하기가 쉽지 않다. 이에 효성인포메이션시스템은 클라우드의 장점과 온프레미스 오브젝트 스토리지의 장점을 모두 취할 수 있도록 HCP 클라우드 스케일(Hitachi Content Platform Cloud Scale, 이하 HCP CS)을 내놓았다.

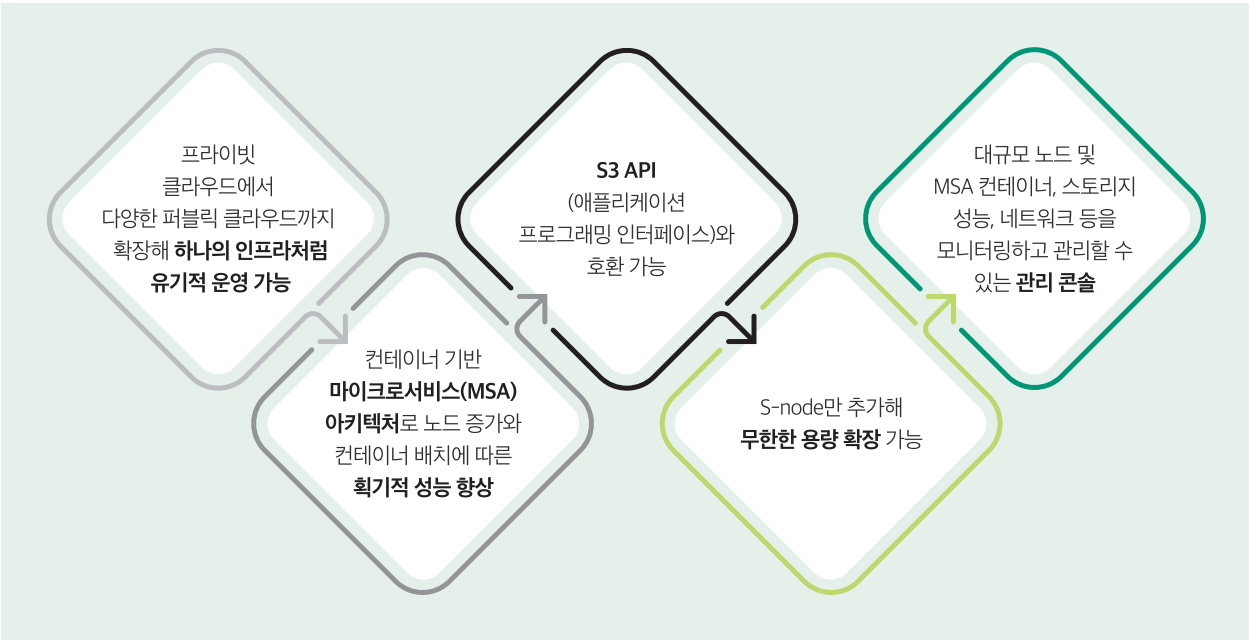
효성인포메이션시스템의 야심작, HCP CS

HCP CS는 프라이빗 클라우드 스토리지 소프트웨어 솔루션이다. 소프트웨어 정의 오브젝트 스토리지가기에 특정 하드웨어에 종속되지 않고 어떤 플랫폼이든 설치 가능하다. 값비싼 전용 스토리지 장비 없이 x86 계열 서버가 있다면 설치할 수 있고, 리눅스 종류에 상관없이 도커 버전만 맞으면 마이크로 서비스 구조로 운영할 수 있다. 수백 테라에서 페타 단위 데이터를 계속 저장할 수 있어 단일 클러스터 기준으로 버킷, 용량, 파일이 무제한으로 늘어나도 대응할 수 있다.

HCP CS의 또 다른 특징은 AWS의 아마존 S3 인터페이스 및 S3 API를 지원하는 온프레미스 오브젝트 스토리지라는 점이다. 사용자는 아마존 S3의 데이터를 쉽게 온프레미스 기반 스토리지로 옮기거나 하이브리드 클라우드 형태로 같이 쓸 수 있다. 많은 기업이 아마존 S3의 인터페이스에 익숙하고 데이터를 S3에 저장해 놓았다는 점에 주목해 이런 기능을 마련한 것이다.

만약 내부 규정 때문에 특정 데이터를 퍼블릭 클라우드에 업로드할 수 없거나 한국 외 타 국가에 데이터가 저장되는 상황을 피하고 싶다면, 프라이빗 오브젝트 스토리지를 이용하면 좋다. 이미 S3와 같은 클라우드 스토리지 구조에 맞춰 데이터 프로젝트를 진행했다고 해도 익숙한 인터페이스를 통해 빠르게 데이터를 전환할 수 있다.

↓ HCP CS의 특징점



모니터링부터 파일 보호까지 가능

효성인포메이션시스템은 시중에 있는 인프라 기술을 버전별로 테스트해 HCP CS가 정상적으로 작동하는 설치 환경 가이드라인을 제공한다. 어플라이언스 형태로도 지원하고 있다. 데이터 규모가 가파르게 증가하는 상황에서 내부적으로 가용성 설계와 검증에 어려움을 겪고 있다면 어플라이언스가 도움이 될 수 있다. HCP CS의 세부적인 특징은 다음과 같다.

멀티테넌시 아키텍처

물리적인 오브젝트 스토리지 안에서 논리적으로 버킷을 생성해 서비스할 수 있으며, 버킷을 사용자, 용도, 부서 등에 따라 분할하고 배분할 수 있다. 각 사용자는 버킷 안에서 파일을 공유할 때 서브 폴더를 만들어 전달할 수 있다. 논리적으로 분리된 버킷은 각각 사용량, 제한 용량, 인증 등을 S3 API 환경에서 상세하게 모니터링 할 수 있다.

분산 DB 구조

파일 및 용량이 급격히 늘어날 때 관리하기 용이하도록 분산 DB 구조를 채택하고 있다. 일반적인 파일 시스템은 용량이 커질수록 파일 메타 정보도 커지면서 검색 성능이 저하될 수 있다. HCP CS는 메타데이터 파티셔닝 기법을 이용해 모든 메타 정보가 분산되어 효율적으로 관리 및 운용되도록 설계되었다.

파일 보호 지원·암호화 및 무결성 검증

오브젝트 스토리지는 컴플라이언스 규제 때문에 오래 보관하는 데이터를 많이 저장한다. HCP CS에서는 지정한 기간에는 데이터 삭제와 훼손이 안 되도록 설정하거나 파일을 정상적으로 올렸는지, 깨진 파일은 없는지 확인할 수 있다. 파일을 5년 동안 보관해야 한다면 일종의 태그를 붙여 5년 뒤에 지울 수 있도록 설정하는 등 스토리지 레벨에서 유용한 기능도 지원한다.

실무자를 돕는 최적의 운영 관리 기능

클라우드 기반 오브젝트 스토리지에서는 버킷을 만들고 배포하고 용량을 증설하는 등의 일은 클라우드 서비스 벤더가 처리한다. 하지만 온프레미스 스토리지 환경을 구축하면 해당 업무는 온전히 인프라 담당자의 몫이 된다. 이 과정에 필요한 것은 당연히 모니터링 도구다. HCP CS에서는 별도의 프로그램을 설치하지 않아도 GUI 환경에서 기본 관리 기능을 제공하며, 오브젝트 스토리지 구성 요소를 관리하거나 계정 관리, 보안, 알림, 모니터링도 가능하다.

빅데이터 시대 IT 이니셔티브를 이끄는 주춧돌

무제한급의 프라이빗 오브젝트 스토리지 솔루션은 어디서 빛을 발할 수 있을까? 최근에는 수많은 데이터를 보유하고 있으나 데이터 보호 정책을 확립하기 쉽지 않은 제조 환경에서 관심을 보인다. 일례로, 국내 한 제조사는 운영 중인 제조 라인의 공정 데이터 수집 인프라의 1차 저장소로 오브젝트 스토리지를 선택했다. 이 기업은 기존 스토리지 인프라 운영 비용 절감과 대용량 데이터 운영의 효율성을 개선하기 위해 페타바이트 규모의 대형 오브젝트 스토리지를 도입했다. 이를 통해 궁극적으로 딥러닝 및 빅데이터 분석에 필요한 장기간 아카이빙 인프라를 확보할 수 있었다.

해외에서는 대용량 하둡파일시스템이나 병렬파일시스템의 데이터 오프로드 구성을 위해 오브젝트 스토리지를 도입하는 사례가 늘고 있다. 하둡은 3개의 사본을 두는 것이 기본 정책이기 때문에 하나의 데이터를 저장할 때 3배의 데이터 용량을 차지한다. 이때 티어링 또는 아카이빙 용도로 오브젝트 스토리지를 이용하면 용량 대비 비용 효율적으로 데이터 분석 인프라를 구성할 수 있다.

“기업은 보유한 데이터를 통해 더 큰 비즈니스 이점을 얻으려고 노력한다. 기하급수적으로 증가하는 비정형 데이터를 관리해야 하므로 스케일아웃 파일 및 오브젝트 기반 스토리지에 대한 요구가 더욱 커질 것이다. 스토리지 공급 벤더가 온프레미스 및 퍼블릭 클라우드 환경 전반에서 진화하는 고객의 요구 사항을 충족할 수 있는 솔루션을 제공할 수 있다면, 기업에 절대적으로 필요한 도움을 제공할 수 있다.”

- 캐롤 슬리, IDC 인프라 시스템 플랫폼 그룹 리서치 디렉터

SA팀, 차별화된 가치로 고객의 마음을 사로잡다

프리세일즈 및 컨설팅 업무는 제품에 대한 인상과 고객사와의 신뢰관계를 형성하는, 전쟁으로 치면 최일선에 있는 부문이다. 그렇기에 막중한 책임감과 탁월한 업무 능력이 요구되고, 변화하는 니즈에 기민하게 대응하는 역량이 중요하다. 팀원 모두가 일당백의 역량을 발휘하며 고객에게 차별화된 경험을 제공하고 있는 SA(System Architect)팀의 이야기를 들어보았다.



전방위적으로 활약하는 프로페셔널 그룹

SA팀은 프리세일즈 단계에서 영업과 기술을 아울러 딜을 주도하는, IT 솔루션 컨설팅 역할을 담당한다. 회사의 역량과 인프라를 최대한 활용해 고객에게 차별화된 가치를 제공함으로써 고객이 효성인포메이션시스템의 제품과 솔루션을 선택할 수 있도록 가이드하는 것이 핵심이다. 무엇보다 고객들이 가장 먼저, 가장 가까운 거리에서 만나게 되는 효성인포메이션시스템의 얼굴 역할을 톡톡히 수행할 뿐만 아니라, 내부 영업과 엔지니어 조직 사이를 잇는 코디네이터로서도 활약을 펼치고 있다.

“SA팀은 효성인포메이션시스템의 스토리지, 백업, 관리 솔루션에 대한 소개를 비롯해 제안서 작성, IT 인프라 컨설팅, 신기술 도입에 대한 조언 등 제품 수주를 위한 다양한 역할을 수행합니다. 팀 내부적으로는 산업부문별로 고객사를 지원하는 AP 파트와 제품 및 솔루션 전문가로 구성된 PE 파트로 나뉘져 있죠.” SA팀을 이끌고 있는 김동혁 팀장이 팀에 대한 소개를 이어갔다.

SA팀의 역사는 어느덧 20년이 훌쩍 넘었다. 프리세일즈 조직의 필요성이 대두되면서 2002년 신설된 BC(Business Consulting)팀이 전신이라고 할 수 있는데, 이후 회사의 성장과 함께 규모가 확대되고, 팀명도 바뀌면서 현재에 이르렀다. 현재 SA팀에는 26명의 대규모 팀원이 소속되어 있으며, 팀원 모두가 영업 및 기술 지원 전문가로서 그 본분을 완벽하게 해내기로 정평이 나 있다.

SA팀에서만 14년을 근무한 박용진 리더는 영업업무와의 차이점에 대해 이렇게 설명했다. “영업 대표와 SA팀 모두 제품을 고객사에 판매하는 것이 최종 미션이라는 점에서 지향하는 목표가 동일합니다. 그러나 면밀하게 들여다보면, SA팀의 업무는 고객이 효성인포메이션시스템을 신뢰하고, 제안한 제품과 솔루션을 선택할 수 있도록 기술적 가치를 담아 To-Be를 제시한다는 점에서 차별된다고 볼 수 있습니다.”

미래 변화에 선제적으로 대응하다

디지털 기술의 확산으로 산업 전반에서 기존과 다른 새로운 비즈니스 모델, 새로운 프로세스, 새로운 경쟁의 변화가 일어나고 있다. 이러한 흐름에 따라 SA팀은 고객사의 IT 인프라 현대화와 디지털 전환에 적합한 인프라를 제안하고, 프라이빗 및 하이브리드 클라우드를 고려한 최신 IT 인프라 및 솔루션을 제공하는 데 주력을 기울이고 있다.

여기에 더해 김동혁 팀장은 최근 데이터 보호를 위한 백업, 복제, 재해복구 솔루션 제공에도 더욱 힘을 쏟고 있다고 덧붙였다. “지난해 발생한 국내 데이터센터 화재로 재해복구에 대한 관심이

높아지고, 데이터의 중요성이 화두로 떠오르면서 고객들의 요구도 늘고 있습니다. 이러한 니즈를 반영해 팀 내에 백업 전문가를 두고, 재해복구와 백업, 복제 관련 지원에도 적극적으로 나서고 있습니다.”

주력 비즈니스의 무게중심을 이동하며 환경 변화에 대응하는 동시에 내부적으로는 팀원 개인의 역량을 끌어올리는 데도 최선을 다하고 있다. 고객사를 지원하거나 효성인포메이션시스템의 솔루션 전문가로서 고객을 마주하는 만큼 개인의 역량이 회사의 역량이 되기 때문이다. 이에 SA팀은 지난 2년 동안 퍼블릭 클라우드 시장에 대한 역량 개발을 위해 팀원 각자가 2개 이상의 클라우드 유관 Certification을 취득했고, 오픈스택 및 쿠버네티스 지원을 위한 노력도 지속해 왔다.

또한 영업 역량 확대 및 산업 분야에 대한 이해를 증대시키고 전문성을 보완하는 방안도 추진 중이다. 그룹사의 오프라인 교육, 산업분야별 세미나, 외부 교육 등 다양한 교육 프로그램에 참여할 수 있는 기회를 제공하고, 팀원들이 이를 내재화할 수 있도록 공을 들이고 있다.

“비즈니스에서 중요한 부분이 우리 솔루션에 대한 이해, 빠르게 변화하는 마켓 트렌드를 파악하는 것, 그리고 다양한 업무 경험이라고 생각합니다. 비즈니스라는 전쟁터에서 나를 제대로 알고, 적을 알고, 싸우는 법을 알고 있어야 살아남을 수 있죠. 그런 만큼 승리를 준비하는 과정이라는 생각으로 스스로가 변화를 받아들이고 자기 계발을 위해 끝없이 노력하는 것이 필요합니다.” 박용진 리더는 디지털 전환이 가속화되는 상황 속에서 경쟁력을 갖추기 위해서는 반드시 뼈를 깎는 노력이 수반되어야 한다고 강조했다.

이러한 끊임없는 노력들이 더해지면서 SA팀은 이제 단순히 솔루션을 알리고 기술을 지원하는 단계를 넘어 고객들이 IT 인프라 운영 전반에 대한 고민을 함께 나눌 수 있는 비즈니스 파트너로서 성장하고 있다.

모두의 ‘최선’으로 만든 ‘최고’의 성과

급변하는 산업 트렌드와 시장은 기업 성장의 불확실성을 가중시킨다. 여기에 코로나19라는 악재가 더해지면서 기업과 고객사의 투자가 위축된 상황이 계속되었다. 그럼에도 지난해 효성인포메이션시스템의 비즈니스 실적이 양호하고, 안정적이었다는 사실은 매우 고무적이다. 구성원 모두가 각자의 위치에서 흔들림 없이 ‘잘하는 것’에 집중한 결과라고 할 수 있다. 아울러 악재에 굴하지 않고 새로운 영역에 도전하는 과감한 실행력도 좋은 성과를 거둘 수 있게 한 원동력이 되었다.

특히 SA팀 주도로 진행한 오픈소스TFT 활동은 미래 변화에 선제적으로 대응한 모범적 사례로 꼽힌다. 오픈소스TFT는 SA팀이 최근 공공시장에서 오픈소스 및 이와 관련된 인프라 기술이 많이 요구되고 있다는 점에 주목하고, 구성을 건의하면서 시작되었다. 이후 전사적인 도움을 받아 기술팀과 함께 TFT를 조직해 1년 동안 관련 활동을 펼쳤고, 수행 과정에서 얻어진 산출물 및 경험치가 고객사의 인프라 구현을 위한 필요 기술로서 지원되었다. 또한 프로젝트 수주에 결정적 아키텍처로 채택되어 성과로 이어진 데 핵심적 역할을 했다는 평가를 받았다.

이밖에도 SA팀은 지난해 여러 유의미한 성과들을 거두며 회사의 성장에 힘을 보탤다. 전략파트 지원을 담당하는 신상운 매니저는 제조 분야 대기업에 신제품에 대한 검증을 끝내고 수주까지 마쳤던 성과를 가장 기억에 남는 성과로 꼽았다. “해당 기업의 경우 새로운 밴더의 진입장벽이 높다는 점에서 어려움이 컸던 만큼 좋은 결과로 이어질 수 있어서 더욱 보람이 있었죠. 이런 가시적인 성과 외에, 솔루션 홍보 관련 유튜브 영상 촬영에 참여해 직접 출연한 부분도 다른 관점의 성과라고 볼 수 있습니다. 영상 업로드 후 수년간 소식이 끊겼던 친구들에게서 연락이 오기도 했어요. 파급력이 그만큼 크다는 느낌을 받았죠. 효성인포메이션시스템 브랜드 이미지 구축에 SA팀이 기여했다는 점에서 의미가 컸습니다.”



HCP와 HCSF를 지원하는 김서한 프로는 올해 초까지 진행한 HCSF PoC 사례를 떠올렸다. “이전에는 PoC 대상자로 선정되기 어려운 기업이었지만 SA팀을 비롯해 제품, 영업, 기술지원 등 관련 부서에서 지원사격에 나섰고, 그 결과 제품과 기술지원에 대한 우수성을 인정받으며 대상자로 선정되는 성과를 이뤘습니다. 이는 앞으로 유사한 비즈니스에서 유리한 위치를 선점할 수 있는 기반을 마련했다는 점에서 긍정적이라고 생각합니다.”

끈끈한 팀워크로 미래를 밝히다

SA팀에게 있어 비즈니스는 ‘멘탈 싸움’이다. 어떤 경우에도 평정심을 유지하고 주어진 과업을 신속·정확하게 처리해야 고객과의 믿음이 유지·발전된다.

물론 어려울 때도 많다. 고객들 자체가 각 산업 분야의 전문가이다 보니 이로 인한 부담감도 크고, 새로운 기술로 빠르게 전환되면서 한 순간도 긴장을 늦출 수가 없다. 그럼에도 SA팀이 안정적으로 운영될 수 있는 이유는, 서로의 업무를 기꺼이 돕고 소통하는 팀원들이 있기 때문이다.

SA팀은 팀원 중 누구라도 제안 시 고민사항이나 기술적 이슈가 있는 경우 단체 채팅방을 통해 서로의 경험과 정보, 노하우를 공유하며 해결방안을 찾도록 돕는다. 매주 진행하는 팀 업무회의에서는 고객 이슈사항이나 제품 업데이트 사항, 최신 IT 기술 및 Best Practice를 공유해 팀원들의 평균 지원 역량을 고르게 높여 나갈 수 있는 창구로 활용한다.

팀원들과의 공유 이야기가 나오자 김서한 프로가 눈을 빛내며 말을 잇는다. “저희 팀은 산업군에 따라 파트가 구분되고, 파트별로 다양한 이슈와 자료 공유를 활발히 하고 있습니다. 그리고 이를 잘 정리해서 팀 공유폴더에 저장함으로써 20여 년간의 데이터가 축적된 거대한 ‘제안 데이터베이스’를 만들어 두었죠. 지속적으로 성과를 낼 수 있었던 것은 ‘SA팀만의 데이터베이스’를 기반으로 노하우 역량을 강화했던 점이 주효하지 않았을까 싶습니다.”

이외에도 SA팀에서는 모든 팀원이 고객의 VOC(Voice of Customer)를 지속적으로 공유하고, 이를 자료화함으로써 역량 향상을 도모하고 있다. 사내 VOC 캠페인 활동에도 적극 동참해 3분기 연속 ‘VOC 우수팀’으로 선정되기도 했다. SA팀은 앞으로도 VOC 축적과 이슈에 대한 대응방안 수립, 솔루션 협력사 초청 세미나 진행, 협력 채널 유지, Best Practice에 대한 공유 등 지원 역량을 향상시킬 수 있는 활동을 다각적으로 수행해 나갈 예정이다.

“SA팀의 목표 달성을 위해 제품에 대한 경쟁우위 확보와 신규 솔루션 판매 역량을 확대해 나갈 방침입니다. 중장기적으로는 클라우드, HPC, AI/ML, 데이터레이크하우스 등 최신 IT 트렌드에 부합하는 지원 역량을 확보해 IT 솔루션 전문가로서 고객의 IT 인프라 및 데이터센터 운영 파트너가 될 수 있도록 나아가고자 합니다.” SA팀이 그려갈 미래를 이야기하는 김동혁 팀장의 얼굴에 자신감이 가득하다.

20년이 넘는 세월 동안 기술 영업과 IT 인프라 컨설팅에 매진해 온 만큼 이 분야에 대한 기술력, 경험, 노하우는 어떤 벤더보다도 풍부하다고 자부한다. SA팀은 이 같은 핵심 역량을 바탕으로 활동 영역을 넓혀갈 만반의 준비를 차근차근 해 나가고 있다. 어떤 분야든 20년 가까이 켜켜이 쌓아 온 몰입과 노력은 결코 배신하지 않는다. 이것이 바로 SA팀이 보다 강력한 IT 전문가 그룹으로 거듭날 것임을 믿어 의심치 않는 가장 큰 이유다.

“단순히 솔루션을 알리고
기술을 지원하는 단계를 넘어,
고객들이 IT 인프라 운영 전반에 대한
고민을 함께 나눌 수 있는
진정한 비즈니스 파트너가
되겠습니다.”

- 김동혁 / SA팀 팀장



Tech Men Interview EP 01:재해복구 편

효성인포메이션시스템은 2023년, 고객과의 보다 친근한 소통을 위해 새로운 프로젝트를 시작했다. Tech Men Interview, 즉 ‘TMI’다. TMI는 효성인포메이션시스템의 전문가들이 IT 분야의 여러 이슈를 주제별로 정리해보고, 이와 관련된 내용을 자유롭게 얘기하는 인터뷰 시리즈이다.

지난 3월에 공개한 ‘TMI 에피소드 1’의 주제는 ‘재해복구시스템’이다. 최근 재해로 인한 서비스 중단이 사회적으로 큰 이슈가 되면서, 기업들의 재해복구 솔루션에 대한 관심이 급증했다. 이에 첫 인터뷰 주제는 최근 사회 이슈를 반영한 재해복구로 이번 프로젝트의 포문을 열게 된 것이다.

데이터센터 장애 이슈 이후, 예산 문제나 프로젝트 우선순위 등 내부적인 상황으로 인해 재해복구 시스템을 아직 구축하지 않은 기업들의 관심이 특히 높아지고 있다. 이러한 기업들은 재해복구 시스템을 비롯해 최신 기술 트렌드와 구성 가이드, 주요 솔루션에 대한 종합적인 가이드가 필요하다. 이미 구축이 잘 되어 있는 고객의 경우라 하더라도, 재해복구시스템의 재검토 및 기존 시스템을 보완하려는 니즈 또한 커지고 있는 것이 현실이다.



이처럼 현재 재해복구에 대한 기업 대응 방식 및 변화를 시작으로, 에피소드 1에서는 재해복구 시스템을 이해하기 위한 핵심 사항, 재해복구시스템 구축을 위해 알아야 할 사항 및 기본 개념 정리, 그리고 데이터 보호방식별 특징점에 대해 자세히 설명한다. 그리고 효성인포메이션시스템이 제공하는 재해복구솔루션을 기반으로 효과적인 재해복구시스템을 구축할 수 있는 전략 및 방안 까지 소개한다. 여기에 고객과의 실제 프로젝트 구축 과정에서 겪은 에피소드와 IT 컨설턴트들을 대변하는 진솔한 속마음까지 쇼츠(shorts) 영상을 통해 만나볼 수 있다.

올 한해 효성인포메이션시스템이 새롭게 그려나갈 다양한 주제의 TMI 시리즈가 더욱 기대되는 바이다. TMI 영상은 효성인포메이션시스템 유튜브에 업로드 될 예정이며, 다시 보기 QR을 통해 확인할 수 있다.

파트너사와의 동반 성장을 향한 재도약

팬데믹의 긴 터널을 지나 효성인포메이션시스템이 대외 활동을 강화하면서 가장 먼저 포문을 연 행사는 ‘파트너 협력 강화’ 활동이다.

효성인포메이션시스템이 직접 판매 형태를 넘어 파트너 비즈니스를 강화하면서, 지난 해 파트너사를 통한 매출은 전년 대비 100% 이상 성장하는 등 괄목할 만한 성과를 나타냈다. 이에 효성인포메이션시스템은 협력을 맺은 전 파트너사를 대상으로 상호 간 지속적인 비즈니스 성장을 위한 관계를 도모하고, 향후 효성인포메이션시스템의 로드맵을 공유함으로써 긍정적인 파트너 비즈니스 협력 모델을 구축하기 위해 파트너 행사를 개최했다.

4월 5일 열린 ‘2023년 효성인포메이션시스템 파트너사 세미나’는 총판사, 프리미어 파트너, 솔루션 파트너, 협력사 등 60여 곳의 관계자가 참석했다.



양정규 대표이사는 환영사를 통해 “비즈니스 성장을 위해서는 신념이 무엇보다 중요하다. 효성인포메이션시스템은 파트너사와 적극적인 소통과 유대감을 강화하도록 더욱 노력하겠다”고 말했다. 또한 “앞으로 파트너사의 경쟁력을 최대한 끌어올리고, 영업력 강화를 위한 협력 모델 구축, 수주 확률을 높일 수 있는 프로그램과 혜택을 제공하는 등 파트너사와 동반 성장할 수 있도록 파트너 프로그램을 계속 발전시킬 것”이라고 밝혔다.

2023년 효성인포메이션시스템의 다양한 파트너 프로그램에 대한 설명도 진행되었다. 이 시간에는 과거와 현재 IT 비즈니스의 흐름과 변화, 그리고 파트너 협업 사례와 함께 앞으로의 파트너 협력 계획에 대해 공유했다.

효성인포메이션시스템은 올해도 비즈니스 활성화 프로그램을 강화하고 다양한 영업 기회를 발굴하며, 고객 지원을 위한 시너지를 높일 계획이다. 특히 파트너사의 성공적인 영업 제안을 위한 역량 강화 프로그램, 기술 교육 등 차별화된 전략과 적극적인 소통을 통해 파트너 영업 생태계를 더욱 견고하게 구축한다는 전략이다.

나눔으로 행복을 실현하다

기업의 사회적 가치 실현과 나눔의 중요성을 공감하는 효성인포메이션시스템은 사회 곳곳에서 다양한 형태로 봉사와 후원 활동을 지속하고 있다.

특히, 2011년부터 시작한 서울시립여성보호센터 후원 활동은 사회공헌의 진정한 의미를 체험 하도록 직원들이 직접 나눔 활동에 참여하고 있다. 매월 두 번의 직접 봉사활동과 물품/후원금 을 기부하고 있는데, 현재까지 참여한 임직원 수만 약 750명에 달한다. 서울시립여성보호센터 에서 하는 활동은 주로 시설환경 정화, 김장 담그기, 사랑나눔 가든파티 등이다.

코로나19 시기에는 ‘덕분에 챌린지’에도 참여했다. 이 활동은 중앙재난안전대책본부에서 시작 한 국민 참여형 릴레이 캠페인으로, 코로나19 관련 현장에서 고군분투하는 의료진에 대한 감사 와 응원을 담아 SNS에 업로드하는 방식이었다. 효성인포메이션시스템은 덕분에 챌린지와 더불어 직원들이 자발적으로 참여한 사회복지기금을 적십자에 기부하고, 적십자에서 해당 의료기관 에 필요한 물품을 지원하는 물품 기부도 진행했다.

이 외에도 취약 계층 후원을 위한 연탄 기증 및 배달, 도서지역 아동을 위한 신문 구독 지원, 기 부금 정기 후원 등 효성인포메이션시스템의 사회공헌활동은 언제나 현재진행형이다.



advantage

www.his21.co.kr

www.facebook.com/hyosunginfo

blog.his21.co.kr

www.youtube.com/hyosunginformation

Design Your DX Journey

기업의 데이터센터 혁신을 위해 효성인포메이션시스템이 함께합니다

디지털 엔터프라이즈

- 스토리지 & 올플래시
- 데이터 보호
- 데이터센터 통합관리
- 재해복구

클라우드 & 소프트웨어정의

- 하이퍼컨버지드인프라(HCI)
- 소프트웨어정의 데이터센터
- 하이브리드 클라우드 컴퓨팅
- 클라우드 오브젝트 플랫폼

AI/HPC/빅데이터

- AI 플랫폼
- AI/HPC 데이터레이크
- 통합 빅데이터 분석 플랫폼
- 콘텐츠&비디오인텔리전스

서비스 & 서포트

- 유지 보수 서비스
- 프로페셔널 서비스
- 매니지드 서비스

2023 Summer NO.149

발행일

2023년 6월(통권 149호)

발행처

효성인포메이션시스템(주)

서울특별시 강남구 도산대로 524

발행인

양정규

등록번호

강남, 바00192

진행

마케팅팀

his-slee@hyosung.com

편집 및 제작

정보엠앤비 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.