

HIS ADVANTAGE

2018 Fall NO.130

HYOSUNG INFORMATION SYSTEMS MAGAZINE

발행일
2018년 9월(통권 130호)

발행처
효성인포메이션시스템(주)
서울특별시 강남구 도산대로 524

발행인
정태수

등록번호
강남, 바00192

진행
마케팅팀
his-yj@hyosung.com

편집 및 제작
정보엠앤비 02-535-5215
www.imb.co.kr

계간 사보 HIS ADVANTAGE는
한국간행물 윤리위원회의
윤리강령 및 실천요강을 준수합니다.

본지에 게재된 글이나 자료를
효성인포메이션시스템(주)의 허가없이
무단 복사, 전재하는 것을 금합니다.

HIS ADVANTAGE 신규 구독 및 주소 변경은
his-yj@hyosung.com으로
보내주시기 바랍니다.

Cover Story

비즈니스 성공 가도를 달리는 데이터 분석의 기술

PART 01
구매 vs 자체 개발
비즈니스 데이터 분석 위한 최선의 방법은?

PART 02
빅데이터 분석 지형을 바꾸다
원스톱 플랫폼 '펜타호'가 남다른 까닭

Transformation⁺

15
Feature
기업 데이터의 재발견
히타치 밴타라의 '가치 창출 위한 데이터 방법론'

20
Case Study
혁신 기업 한국야쿠르트의 과감한 도전
- 대내외 서비스 고도화를 위한 올플래시 스토리지 도입
Hitachi VSP G1500 기반 탄탄한 IT 인프라 구축

24
Solution Focus
실시간 분석 · AI로 확장되는 빅데이터 기술
공인된 솔루션 플랫폼 'Hitachi UCP'로 통하다

28
Solution Q&A
스마트한 하이퍼컨버지드 솔루션
Hitachi UCP HC 전격 해부

Innovation⁺
32
Tech Zoom In
데이터센터+머신러닝+인공지능=미래의 데이터센터
- 자율 데이터센터로 가는 5단계

40
Tech Review
디지털 시대, 움직이는 고객을 잡자
- 애자일과 AI 활용한 '데이터센터 현대화'

46
Column
데브옵스, 비즈니스를 바꾸다

Story⁺
48
HIS People
결혼 새내기들의 당당한 외침

50
What's New

급격한 비즈니스 변화에 걸맞은 IT 혁신이 필요합니다



“큰 물고기가 작은 물고기를 잡아먹는 시대에서 빠른 물고기가 느린 물고기를 잡아먹는 시대로 바뀐다.” 세계경제포럼의 클라우스 슈바프 회장이 쓴 책 <제4차 산업혁명>의 한 구절입니다. 혹자는 4차 산업혁명시대를 사는 기업들이 성공하기 위해서는 방향을 바꾸는 속도가 빨라야 한다고 강조합니다. 마치 축구에서 공격수가 수비를 따돌리기 위해 재빠르게 방향을 바꿔 뛰듯 말이죠.

우버나 에어비앤비와 같은 디지털 스타트업들이 기존 기업들과의 고객 확보 경쟁에서 승리할 수 있었던 이유도, 시장 변화와 고객들의 요구에 신속하게 대응했기 때문입니다. 최대한 빨리 제품을 만들고 고객의 피드백을 받아 개선해가는 애자일(Agile)이나 개발자와 운영자가 협력하면서 제품과 서비스를 빠른 시간에 개발하고 출시하려는 데브옵스(DevOps) 방법론이 IT 업계의 화두를 넘어 경영 방식에 접목되는 것은 당연한 일이라고 생각합니다.

이번 <HIS Advantage> 가을호에서는 애자일과 데브옵스 개념을 인프라에 적용한 데이터 센터 현대화에 대해 깊이 있게 다루고, 인공지능과 머신러닝을 적용해 자율 데이터센터로 나아가는 접근법을 자세히 소개했습니다. 비즈니스의 급격한 변화와 궤를 같이하는 IT 혁신이 필요한 지금, IT 관계자들에게 많은 도움이 되었으면 합니다.

모든 잎이 꽂이 되는 두 번째 봄, 가을입니다. 소생의 활기 넘치는 봄처럼 생기 가득한 나날이길 바랍니다.

2018년 가을
효성인포메이션시스템(주)
대표이사 정태수

비즈니스 성공 가도를 달리는 데이터 분석의 기술

고객들은 분석 기능으로부터 많은 이점을 이끌어낼 수 있다.
리포팅, 분석, 대시보드, 시각화 툴은 사용 만족도를 높이고, 시장 경쟁력을 제공하며, 비즈니스 성장을 가속화할 수 있다.

그러나 고객이 이러한 성과를 얻게 하기 위해서는
리소스 투자, 프로젝트 시점, 리스크 관리, 사용자 니즈에 대한 세밀하고 꼼꼼한 접근 방식과 적절한 검토가 필요하다.

현재 필요한 분석 기능을 자체 개발할 것인가, 아니면 전문 벤더의 솔루션을 구매할 것인가.
각각의 장단점을 들여다 보고, 히타치 벤타라의 빅데이터 분석 플랫폼인 ‘펜타호(Pentaho)’를 살펴본다.



PART 01

구매 vs 자체 개발 비즈니스 데이터 분석 위한 최선의 방법은?

'구매 vs 자체 개발'은 소프트웨어 영역에서 아주 오래된 딜레마다. 대규모 엔지니어링 팀을 보유하고 있거나 자체 개발한 솔루션만이 고도의 프로젝트 수요를 만족시킬 수 있다고 확신하는 일부 기업은 종종 자체 BI(Business Intelligence)¹⁾ 개발이라는 유혹에 빠진다.

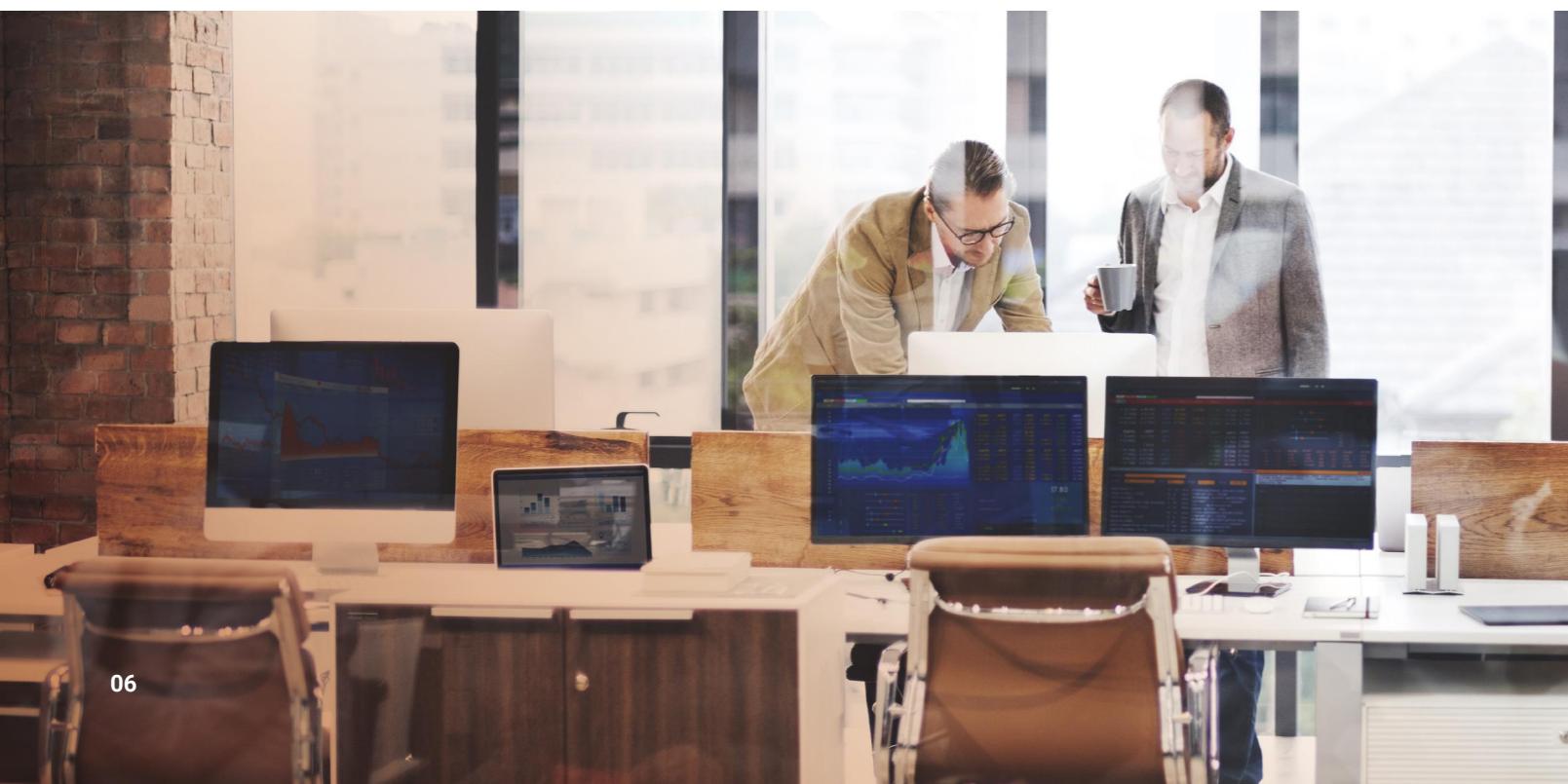
사내 개발팀이 데이터 분석 전문성을 갖고 있다 하더라도 일단 최종 산출물이 나오게 되면 상황은 달라진다. 자체 개발한 솔루션은 문제의 일부만 해결할 수 있다는 사실을 곧 깨닫게 되기 때문. 유연성을 갖춘 분석 플랫폼이 아니라면 적절한 비용으로 원하는 시간 내에 사용자 니즈를 전체적으로 만족시키기 어렵다.

'자체 개발' 접근 방식이 갖고 있는 몇 가지 함정과 '구매' 접근방식이 왜 대부분의 임베디드 분석에 적합한지 다섯 가지 이유를 들어보자 한다.

비즈니스 분석 플랫폼, '구매'가 나은 이유

빅데이터 시장은 기업에게 최적화 된 솔루션을 제공할 수 있는 다양한 벤더들이 포진해 있다. 따라서 시장 규모가 크고 기술력도 탄탄하다. 선도적인 벤더와 파트너십을 구축하는 것이 자체 개발하는 것보다 얼마나 유리한지 주요 TCO(Total Cost of Ownership)와 ROI(Return on Investment) 측면에서 알아보자.

1) Business Intelligence(BI): 기업의 데이터 웨어하우스에 저장된 자료에 접근해 경영 의사결정에 필요한 정보를 획득하고 이를 경영활동에 활용하는 일체의 프로세서를 말한다.



① 선행 투자 개발비

분석에는 상당한 수준의 설계, 코딩, 테스트, 문서 작업이 동반된다. '분석'의 개발은 단순한 '기능'이 아닌 '전체적인 통합 시스템' 차원의 개발을 의미하기에 개발팀의 규모가 커지는 경우가 많다. 실제로 초기 개발 단계에는 디자이너, 프론트엔드 및 백엔드 엔지니어, QA(Quality Assurance) 담당자 등의 인력이 참여한다. 팀원들의 경력에 따라 인력을 새로 충원해야 할 수도 있다.

이와 달리 '구매' 시나리오에서는 기술적인 작업뿐 아니라 복잡성도 대폭 줄어든다. 사내 기술팀은 서드파티 분석 소프트웨어를 기존의 애플리케이션에 통합 또는 임베딩하기만 하면 된다. 이 정도의 작업은 웹 개발자 스킬만으로도 충분하며, 커스터마이징도 비교적 수월하다. 즉, 1~2명의 인원으로도 훨씬 더 짧은 시간에 모든 기술적 작업을 완료할 수 있다는 의미다.

한편 현업 담당자와 IT 분석가들은 필요한 데이터 웨어하우스 혹은 데이터 마트 내 각종 정보 소스를 통합할 수 있도록 코딩 없이 즉각 사용이 가능한 OOTB(Out-of-the-Box Tool)를 이용할 수 있다.

TIP '구매' 시나리오에서는 프로젝트에 필요한 담당자 규모와 소요 비용이 대폭 줄어든다.

② 솔루션 출시 기간

대부분의 기술 담당부서에게 '분석'의 개발은 완전히 새로운 솔루션을 출시하는 것과 마찬가지다. 따라서 '자체 개발' 시나리오라면 개발 시작부터 완료까지 1년 이상이 소요될 수도 있다. 설계, 개발, 테스트를 필요로 하는 컴포넌트 수가 많기 때문이다. 주로 포함되는 사항은 아래와 같다.

- ✓ 메타데이터 관리, ETL, 데이터 리소스 클렌징 등 데이터와 애플리케이션의 통합
- ✓ 집적, 필터링, 커스터마이징 등 컴포넌트를 모두 포함하는 리포팅 엔진
- ✓ 사용자와의 인터랙션에 가능한 데이터 시각화
- ✓ 분석, 관리, 스케줄링, 이메일 배포 등의 사용자 인터페이스
- ✓ 전반적인 시스템 보안, 관리, 콘텐츠 관리 및 비즈니스 로직

이처럼 고도의 복잡성이 동반되는 프로젝트이기에, 자체 개발하게 될 경우 예상치 못한 지연이 발생할 수 있으며, 방향성을 수정해야 하는 위험에 맞닥뜨릴 수도 있다. 그뿐만 아니라 사용자가 새로운 유형의 리포트를 요구할 때마다 엔지니어링이 추가로 필요할 수 있다는 문제점을 안고 있다.

개발 시간의 단축은 사용자 만족도 향상과 유의미한 비즈니스 통찰력 확보, 그리고 더 빠른 ROI로 이어진다. '구매' 시나리오에서는 엔지니어링 부담이 대폭 줄어들어 론칭 시점이 1/4 이상 빨라질 수 있다. 전문 벤더들은 론칭 시점을 이보다 더 앞당길 수 있도록, 개발자 권한과 베스트 프랙티스를 제공한다. 적용 이후의 관리 프로세스도 이미 문서화되어 있기 때문에 불확실성도 줄어든다.

TIP 솔루션을 '구매'하면 풍부한 경험을 갖춘 파트너의 전문성을 부가적으로 얻을 수 있다. 이는 훨씬 더 쉽고 빠르게 분석 기능을 구현할 수 있다는 것을 의미한다. 즉 ROI가 가속화된다.

③ ‘현재진행형’ 론칭 및 유지보수 비용

자체 개발한 분석 모듈 1.0을 공개하는 순간부터 에러 수정, 기본 기능 강화 등 끊임없는 요구가 이어진다. 첫 공개 이후 한동안은 개발 완료된 애플리케이션의 ‘결함’을 수정하느라 많은 시간과 노력 을 쏟아 부어야 한다. 유지보수 요청에 부응하는 데만도 몇 명의 기술 전문가가 필요하다. 문제는 여기서 그치지 않는다는 것이다.

사용자는 새로운 유형의 분석 및 시각화 또는 사내 데이터 소스와 의 연계 등 더 중요한 새로운 기능 사항들을 추가로 요구하게 될 것이다. 하둡(Hadoop), NoSQL 등 통합이 필요한 데이터 저장소를 새롭게 추가해야 하는 상황이 발생하면 어떻게 할 것인가? 이들 각각에 대해 추가 작업이 필요할 수 있으며, 이는 곧 최소 몇 개월 동안은 초기 론칭 팀의 일부를 떼어내 그 일을 전담하도록 해야 한다는 것을 의미한다. 뿐만 아니라 사용자 작업, 데이터 볼륨, 쿼리의 복잡성이 증가하면서 시스템에 추가의 확장성과 속도를 구현해야 할 수도 있다.

‘구매’ 시나리오에서는 구매하는 플랫폼에 따라 차이가 있지만 미래에 필요할 수 있는 컴포넌트의 상당수가 이미 이용 가능한 상태로 포함되어 있다. 마찬가지로 기술팀의 엔지니어링 작업은 앞선 ‘선행 투자 개발비’에서 언급한 것처럼 간단한 임베딩과 커스터마이징 정도에 그치며, 에러 수정도 벤더가 책임지므로 유지보수 비용도 대폭 줄어든다. 또한 데이터 크기, 사용자 수, 쿼리 복잡성 전반에 걸쳐 확장 가능하도록 설계되어 있어, 비즈니스 성장에 충분히 대응할 수 있다.

TIP 서드파티 플랫폼을 선택하면 사내 엔지니어링팀의 유지보수 부담을 최소화하고, 기존 시스템과 빠르고 확장성 높은 통합이 가능하다.

④ 지원과 교육 훈련비

‘구매’를 택하는, ‘자체 개발’을 택하는 분석을 위한 사용자 지원과 교육훈련은 반드시 필요하다. ‘자체 개발’을 선택할 경우 상당히 세심한 문제해결을 포함해 ‘전체 솔루션’에 대한 지원이 수반돼야 한다. 뿐만 아니라 발생하는 다양한 이슈를 문서화하고 교육훈련 자료도 개발해야 한다.

그러나 ‘구매’를 선택하면 다르다. 어떤 종류의 문제가 발생하든 벤더 지원팀을 통해 해결이 가능하다. 즉 지원 인력이 사내에 많이 필요치 않다는 의미다. 뿐만 아니라 모든 사용자에 대한 교육훈련과 성공이 가속화될 수 있도록 벤더의 기존 교육 훈련 자료, 문서, 베스트 프랙티스도 받을 수 있다.

TIP 분석 솔루션 벤더들은 제공하는 솔루션에 대한 기술 지원팀을 이미 갖고 있으며, 수많은 교육 훈련과 문제해결 리소스도 보유하고 있다. 따라서 ‘구매’를 선택하면 서비스 비용을 현저히 낮출 수 있다.

⑤ 핵심 경쟁력에 집중

실제로 많은 기업이 분석 플랫폼의 ‘구매’를 결정하는 이유는 IT 담당부서 전체가 데이터 통합과 BI의 토대를 마련하기 위해 올인하는 걸 원치 않기 때문이다. 기업은 오히려 IT팀이 비즈니스 성공을 촉진하는 데 도움이 되는 핵심 시스템을 구축하고 유지하는 데 집중하기를 원한다.

고객, 파트너, 내부 직원들에 대해 실행 가능한 분석을 제공하면 상당한 경쟁 이점을 확보할 수 있지만 그렇다고 해서 여러분 기업이 분석 소프트웨어 개발 업체가 될 필요는 없다. 실제로 자체 개발을 할 경우 현재 시장에서의 지위를 기반으로 빈약한 전략과 재무 결정을 내리게 될 수도 있다.

TIP 플랫폼 구매는 분석 이니셔티브에 대한 투자, 리스크 및 전반적인 지원 낭비를 최소화할 수 있으며, 궁극적으로 가장 핵심적인 역량과 경쟁 우위를 확보할 수 있도록 해준다.

출처 Buying vs. Building Business Analytics, www.hitachivantara.com, 2018년 5월

PART 02

빅데이터 분석 지형을 바꾸다 원스톱 플랫폼 ‘펜타호’가 남다른 까닭

SNS, 인터넷, 이메일 등 정형 데이터뿐만 아니라 비정형을 포함한 새로운 구조의 데이터를 처리하는 빅데이터 분석 플랫폼에 대한 요구 조건이 까다로워지고 있다. 단절되거나 산재되어 있는 여러 시스템에서 진행되는 작업으로는 빅데이터를 통해 효율적으로 비즈니스 가치를 창출하기 어렵다는 판단에서다.

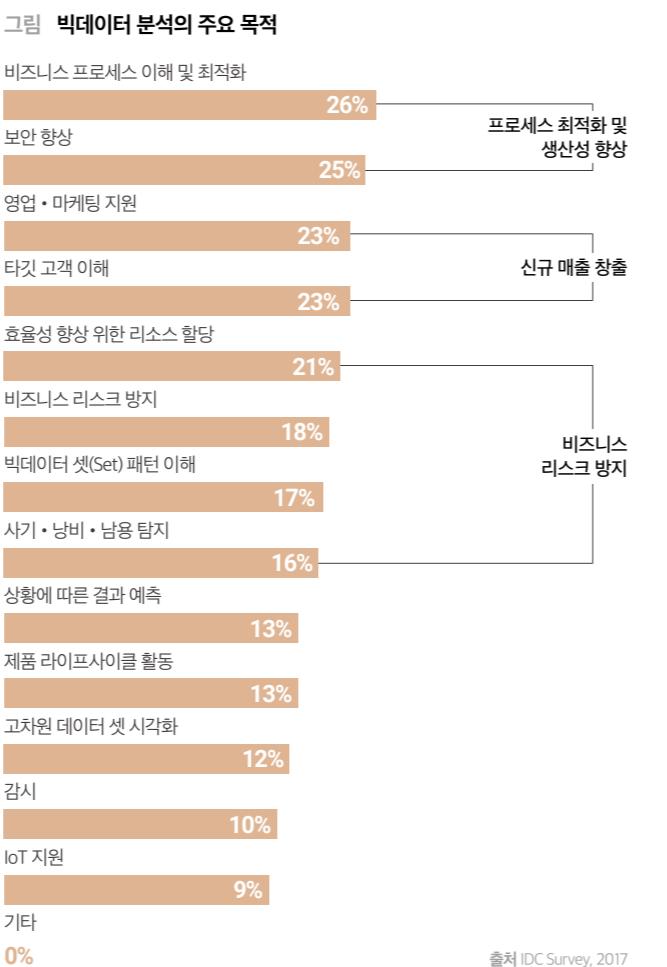
빅데이터에서 가치를 이끌어낼 수 있는, 제대로 된 빅데이터 분석 플랫폼 ‘펜타호(Pentaho)’를 알아보자.

시장조사업체 IDC에 따르면, 전 세계 데이터 규모는 2025년에 163泽字节(Zetabytes)에 이를 것이라고 한다. 2016년 데이터 발생량을 기준으로 10배에 달하는 예상치다. 또한 이 데이터 중 4분의 1 이상이 실시간으로 발생하고, 그 중 95% 이상이 IoT(사물인터넷) 데이터가 차지할 것으로 전망되고 있다.

이처럼 데이터는 끊임없이 증가한다. 관계형 데이터부터 비정형 텍스트, 센서 데이터, 머신 데이터까지 그 종류도 무척이나 다양하다. 기업은 더 나은 성과를 얻고 새로운 비즈니스 성과를 내기 위해 이러한 데이터를 충분히 이해하고 활용할 수 있어야 한다. 디지털 트랜스포메이션을 추진하는 이유도 이 때문이다.

디지털 트랜스포메이션의 핵심은 데이터를 통해 기업을 혁신시키고 비즈니스 성과를 높여 매출 확대를 이루는 일이다. 이에 데이터의 소스, 형태, 규모 등의 조건에 제약 받지 않고, 기업이 보유하고 있는 모든 데이터를 통합하여 분석하며, 이를 비즈니스 확장을 위한 인사이트로 활용할 수 있다면 좋을 것이다. 하지만, 데이터의 수집, 정제, 분석 및 활용까지 단계별로 각각의 솔루션을 도입하기엔 기업의 입장에서는 IT 투자비용에 대한 부담감이 클 수밖에 없다.

데이터의 수집, 정제, 분석 및 활용까지 한 번에 해결할 수 있는 펜타호라면 이들 요건을 충족시킬 수 있다.



펜타호는 전 세계 1,800여 고객을 확보한 빅데이터 분석 플랫폼으로, 정형 및 비정형 데이터에 대해 수집부터 변환, 적재, 분석, 시각화, 그리고 머신러닝까지 일련의 과정을 모두 제공하는 원스톱 플랫폼이다.

다양한 소스의 데이터에 쉽게 접근해 읽어오고, 이를 즉각적으로 가공할 수 있다. 더 나아가 이를 바탕으로 최신의 머신러닝 및 인공지능(AI) 알고리즘을 접목시킴으로써, 최선의 결과를 예측하고 시뮬레이션이 가능하다. 물론 이 모든 작업은 하나의 워크플로우로 통합되어, 조직의 일부가 아닌 전체가 효과를 얻고 추가적인 수익을 창출할 수 있다.

펜타호는 다양한 데이터 소스들을 추출, 변환, 적재 할 수 있는 Pentaho Data Integration(DI)과 고급 분석 및 시각화 기능을 제공하는 Pentaho Business Analytics(BA)로 구성되어 있다. 일반적인 빅데이터 솔루션과는 달리 오픈 소스를 기반으로 하여, 비용 효율적이며 우수한 커스터마이징을 제공한다. 펜타호는 아래와 같이 네 가지 특징이 있다.

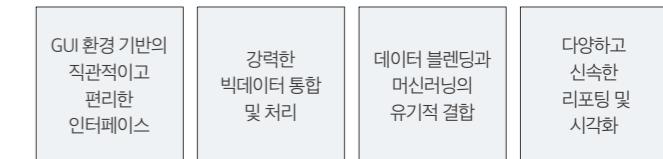


그림 펜타호 구현 원리



Q&A

시중에 펜타호와 비교되는 플랫폼이 있는가.

펜타호는 데이터 블렌딩²⁾부터 시각화까지 전 과정을 제공하는 업계 유일의 앤드-투-엔드 빅데이터 분석 플랫폼이다.

배치 분석이 아닌 실시간 분석에도 적용할 수 있다.

당연하다. 최근의 트렌드는 배치 데이터 처리 및 분석뿐 아니라 실시간으로 데이터를 수집하고 분석한 결과를 통해 인사이트를 확보하는 것이다. 펜타호는 실시간 데이터 분석을 위한 다양한 기능을 제공한다.

기존에 다양한 데이터 취합 및 저장 시스템이 구축되어 있는 상황에서 펜타호를 적용하고자 할 때 어려움은 없나.**미세먼지 실시간 측정과 같이 실시간으로 제공되는 데이터의 경우, 완전히 가공되지 않은 파일은 어느 정도까지 지원되나.**

가공되지 않은 파일에 대해 파싱 및 정제한 후, 분석 가능한 데이터로 처리하는 과정을 거친다.

중소기업에서 펜타호를 도입하기엔 비용 부담이 크지 않나.

펜타호는 오픈소스인 커뮤니티 에디션과 상용 엔터프라이즈 에디션, 두 가지가 있다. 중소기업에서는 주로 커뮤니티 에디션을 사용해 업무에 활용할 수 있을 것이다. 다만 커뮤니티 에디션을 사용할 경우 별도의 기술지원을 받기는 어려우며, 보통 자체 인력으로 커스터마이징 및 관리를 해야 한다.

펜타호를 데모로 사용해 볼 수 있는 방법은.

무료 체험이 가능하다. 현재 히타치 벤타라 홈페이지에서 30일 무료 체험 버전을 다운로드할 수 있으며, 링크는 www.hitachivantara.com/go/pentaho.html이다.

여러 종류의 DB를 통합해 분석할 수 있나.**DB 종류에 따라서 추가 비용은 없는지.**

펜타호는 시장에 소개된 거의 모든 데이터 소스 및 DBMS를 지원한다. 다양한 DB에서 추출된 데이터를 통합해 분석이 가능한데, DB 종류의 추가에 따른 비용은 별도로 없다.

Case Study

사례 1 제조업

HYOSUNG

효성그룹의 베트남 소재 공장에서는 '펜타호'를 통해 제품의 생산 공정에서 발생하는 문제점의 원인을 분석하고 효율적인 운전 조건을 식별해 작업 환경을 개선해냈다.

또한 공정의 각종 센서와 실측 관리 데이터를 수집 및 통합, 분석함으로써, 데이터 간의 상관성을 분석해내어, 제품 품질을 유지할 수 있는 체계를 마련할 수 있었다.

사례 3 보험업

IMS

IMS는 펜타호를 통해 실시간 모니터링, 시계열 KPI(Key Performance Indicator)³⁾, 사기 방지 및 예측을 수행하고 있다. 폭증하는 데이터에도 불구하고 펜타호 도입 후 2년 동안 약 5조의 데이터 포인트를 분석해낼 수 있었다. IMS 고객은 자신의 차에 센서를 부착, 펜타호 기반 분석에 의거 자동차 보험료를 절감하는 것은 물론 사고 예방 효과까지 얻게 되었다.

IMS의 프로덕트 개발 및 관리 부문 시니어 디렉터인 크리스토퍼 델은 "펜타호의 데이터 통합 및 분석 기능을 DriveSync 플랫폼에 임베디드함으로써 UBI(Usage-based insurance)⁴⁾ 솔루션을 보완할 수 있었다."고 전한다.

사례 2 금융업

FINRA

미국 금융감독기관인 FINRA(Financial INdustry Regulatory Authority)는 사기나 내부자 거래 및 규정 준수 문제를 탐지하기 위해 펜타호를 이용하고 있다.

애널리스트들은 IT 부서의 지원 없이 검색 알고리즘을 직접 작성해 위법 행위의 검색 속도를 10~100배 향상시켰으며, 매일 최대 5PB의 트랜잭션 데이터를 생성하며 약 4,250개의 중개 회사를 효율적으로 감독하고 있다. 실제 FINRA는 2015년 월스트리트 브로커들의 9,620만 달러 상당의 위법 행위를 발견, 시정 명령을 내렸다. 이는 2014년 대비 3배에 가까운 금액이다.

사례 4 산업기계 및 중공업

CAT

Caterpillar Marine Asset은 8척의 선박을 소유한 고객의 예인선 엔진 고장을 차단하여 수명을 연장시킴으로써 매년 낭비되는 연료 비용 200만 달러를 절감하고 있다.

자체 대시보드 기능 개발에 필요한 상당한 시간과 비용을 절감하는 것은 물론, ETL 기능으로 데이터 품질 및 무결성 보장을 위한 보안 및 업무 감독 개선 효과를 얻을 수 있었다. 자동화된 데이터 통합 프로세스를 도입하고 머신러닝 기반 예측정비(Predictive Maintenance)인프라를 구축했다는 점도 커다란 성과다.

3) KPI(Key Performance Indicator) : 핵심성과지표. 목표를 성공적으로 달성하기 위해 핵심적으로 관리해야 하는 요소들에 대한 성과지표

4) UBI(Usage-Based Insurance) : 운전자의 운전 습관을 바탕으로 보험료를 결정하는 자동차 보험 상품

Transformation⁺

Feature 15

기업 데이터의 재발견

히타치 벤타라의 '가치 창출 위한 데이터 방법론'

Case Study 20

혁신 기업 한국아쿠르트의 과감한 도전

- 대내외 서비스 고도화를 위한 올플래시 스토리지 도입

Hitachi VSP G1500 기반 탄탄한 IT 인프라 구축

Solution Focus 24

실시간 분석 · AI로 확장되는 빅데이터 기술

공인된 솔루션 플랫폼 'Hitachi UCP'로 통하다

Solution Q&A 28

스마트한 하이퍼컨버지드 솔루션

Hitachi UCP HC 전격 해부

기업 데이터의 재발견 히타치 벤타라의 '가치 창출 위한 데이터 방법론'

Writer Geoff Marsh / Vice President and Analytics Leader, America, Hitachi Vantara

많은 기업들은 지금까지 차별화의 핵심이 'IoT(사물인터넷)'에 있다는 점을 확신시키기 위해 노력해왔다. 그러나 IoT는 솔루션이 아니라 최종 단말까지 커뮤니케이션을 확대하기 위해 설계된 하나의 아키텍처다. 클라우드가 기업의 데이터센터 외부로까지 컴퓨팅 파워를 확대하는 것과 크게 다르지 않다. 진정으로 데이터를 트랜스포메이션의 촉매로 활용하고 싶다면 좀 더 깊게 파고들 필요가 있다.

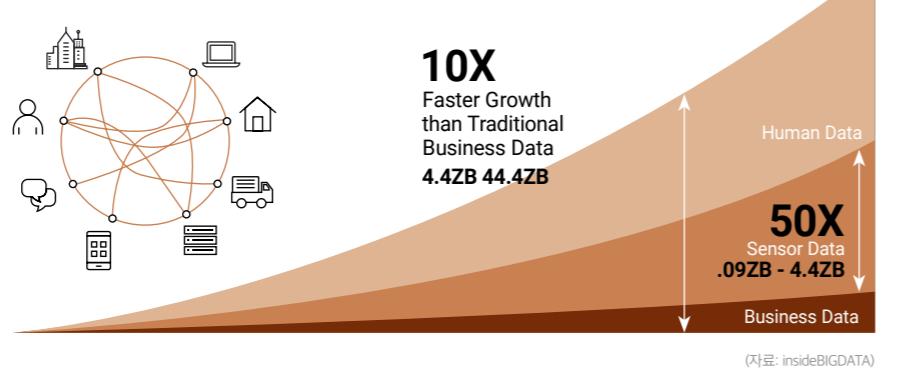


데이터 들여다보기

FACT 01

기업 데이터의 종류는 핵심 애플리케이션에서 생산되는 비즈니스 데이터, 업무 효율성 향상을 위한 소프트웨어를 통해 확보된 휴먼 데이터, 그리고 각 단말기에서 직접 추출한 머신 데이터에 이르기까지 다양하다. 많은 기업은 이미 자체적으로 처리하기 어려울 정도로 많은 방대한 양의 데이터를 보유하고 있다. 문제는 전통적인 비즈니스 데이터에 비해 휴먼 데이터는 10배 이상, 머신 데이터는 50배 이상 빠르게 증가한다는 데 있다(그림 1).

그림 1 데이터 증가 추세



FACT 02

급증하는 휴먼 데이터는 대부분 사진, 동영상, 오디오 등 '비정형화 된' 파일 형식이다. 이런 데이터는 메타데이터¹⁾를 갖고 있는 경우가 드물기 때문에 검색, 필터링, 목록화가 상당히 어렵다.

FACT 03

머신 데이터는 몇 년에 걸쳐 빠르게 온라인화 되었으며, 유용성을 확보하고 다른 휴먼 및 비즈니스 데이터와 연계하려면 통합(Integrate)과 혼합(Blend) 과정이 필수적이다.

FACT 04

데이터의 진정한 가치는 애플리케이션에서 데이터를 분리한 후 다른 시스템에서 추출한 유사 데이터와 연계할 때에만 빛을 발할 수 있다. Oracle HR(Human Resources) 기록과 CCTV 시스템의 연계 혹은 SAP 기록과 실시간 SNS 데이터의 연계 등이 그 예이다.

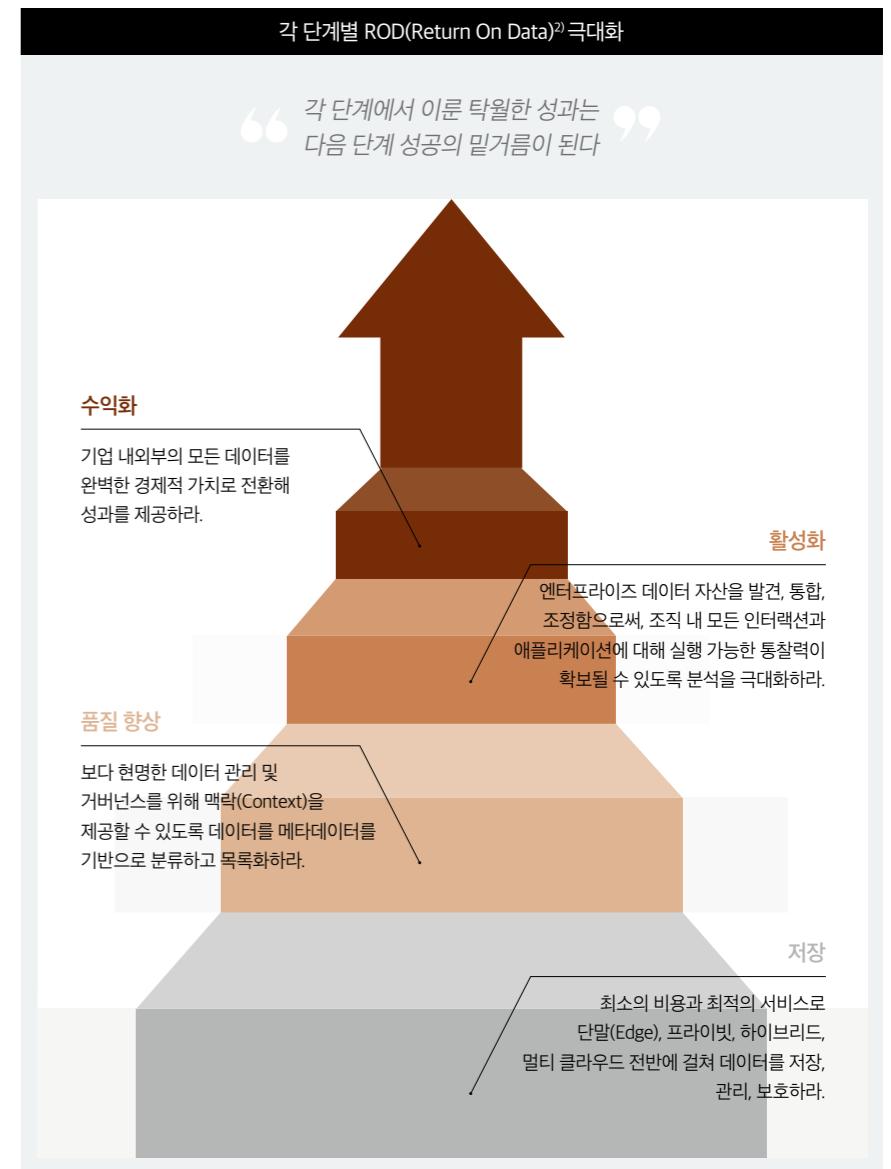
FACT 05

1) 메타데이터: 데이터에 관한 구조화된 데이터로, 다른 데이터를 설명해 주는 데이터다. 대량의 정보 가운데에서 찾고 있는 정보를 효율적으로 찾아내 이용하기 위해 일정한 규칙에 따라 콘텐츠에 부여되어, 속성 정보라고도 한다.

데이터에 숨을 불어넣다

'Data Stairway to Value(가치 창출 위한 데이터 방법론)'는 히타치 벤타라가 지난 50년 이상 최고의 IT 인프라를 제공하면서 얻어낸 일종의 노하우로, 고객이 더 간단한 방법으로 데이터에서 가치를 찾아내 비즈니스 성과를 향상시켜 궁극적으로 사회 전체 발전에 기여할 수 있도록 한다. 데이터를 가치로 전환하기 위해 거쳐야 할 과정을 계단에 빗대어 단계를 나누고 있다. 그 중 이번 글에서는 모든 기업이 원하지만 원하는 만큼의 성과는 얻고 있지 못하는 세번째 계단인 '활성화' 단계를 짚어보고자 한다.

그림 2 히타치 벤타라의 '가치 창출 위한 데이터 방법론'



2) Return on Data(ROD): Return On Investment(ROI, 투자자본수익률)에서 비롯된 용어

그림 3 전통적인 데이터 아키텍처

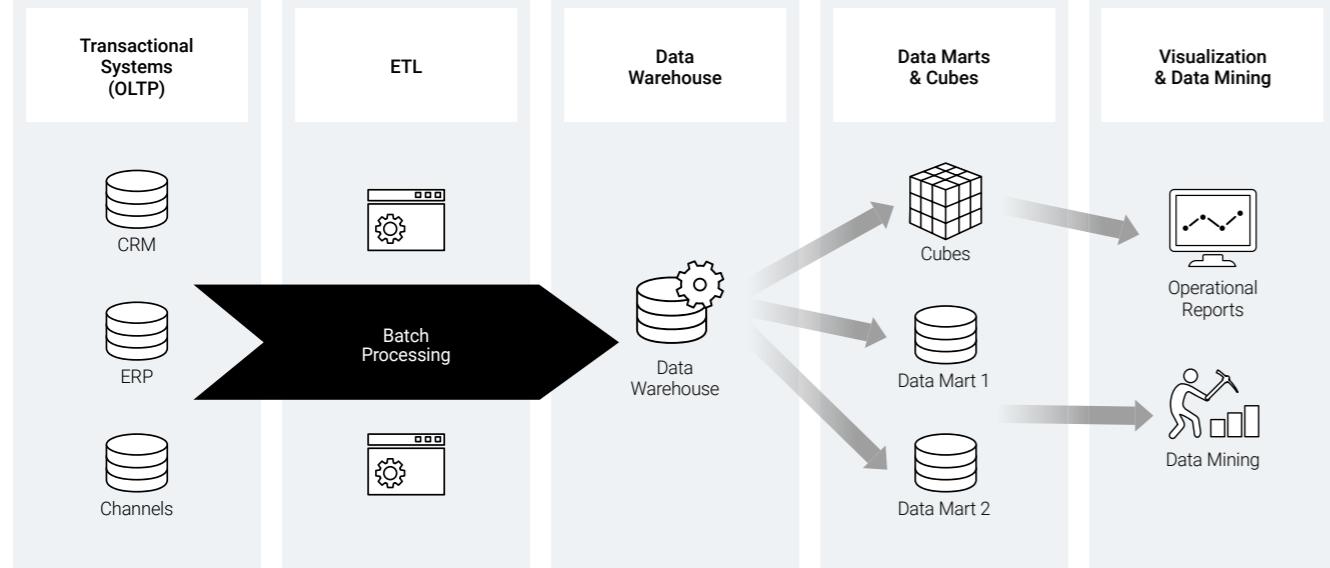
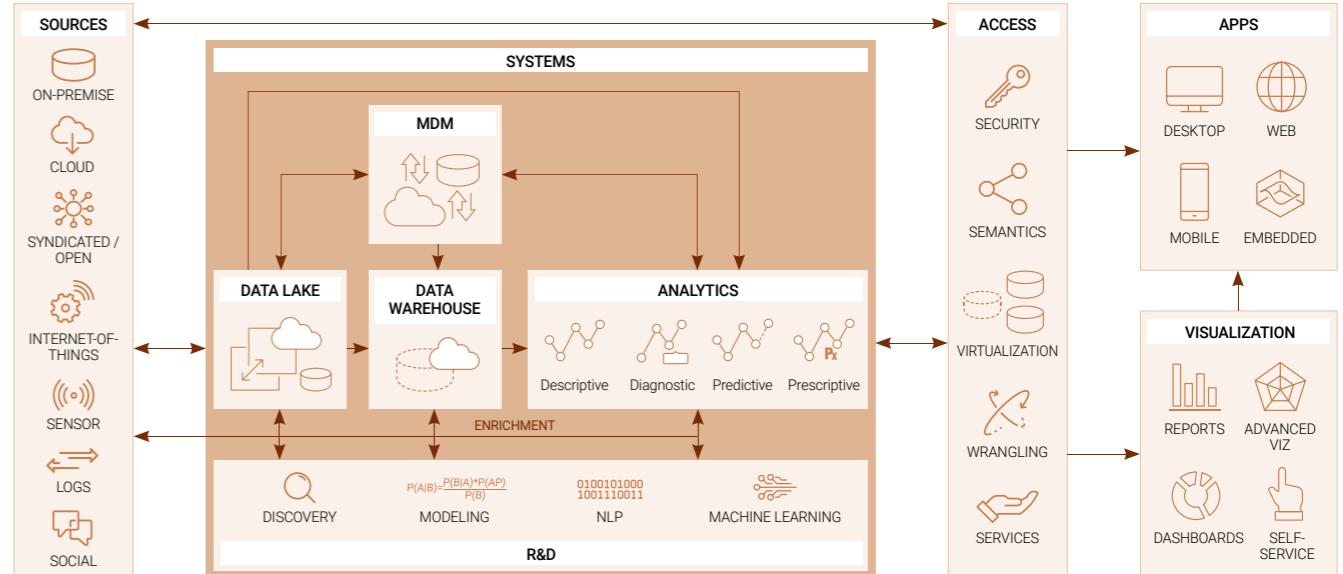


그림 4 현대의 데이터 아키텍처



그 중에서도 '활성화' 단계는 (여러분이 지금 수행하고 있거나 혹은 그렇지 않은) 데이터 통합, 분석, 머신러닝, 데이터 사이언스 그 자체를 의미한다. 위 2개의 그림을 보자. (그림 3)은 기존의 전통적인 방법이고, (그림 4)는 현재의 데이터 아키텍처다.

복잡성이 먼저 눈에 뛸 것이다. (그림 3)과 같은 전통적 아키텍처에서는 데이터를 하나의 관계형 소스에서 연관성이 있는 타겟으로 옮긴다. 물론 이를 일종의 데이터 트랜스포메이션이라 할 수 있겠지만, 통합, 결합, 기능 등 그 어떤 것 하나도 간단한 게 없다.

문제는 현대 아키텍처에서는 데이터 종류, 소스, 목적지, 분석 프로세스 등 접근 방식부터가 기존과는 완전히 다르다는 것이다. 현 시점에 발생하는 문제들을 해결하기 위해서는 그에 맞게 새로이 개발된 새로운 툴들이 필요한 법이다. 현 시점의 아키텍처에서 절대적으로 중요한 것은 데이터 통합과 엔지니어링이며, 자연스레 그에 맞는 현대적인 툴 또한 필요하게 된다.

수작업 코딩 대신 드래그 앤 드롭

직접 코딩을 해 본 담당자라면 누구나 경험이 있을 것이다. 임시 테이블에 버려진 수많은 소스에서 데이터를 추출해 수백 줄의 코드를 생성한 후, 몇 가지 결과물을 산출한 뒤 리포팅 테이블에 버렸던 경험 같은 것들 말이다. 이 작업은 끝도 없이 계속 반복된다. 오타라도 입력하게 되면 전체에 문제가 발생하고, 에러 발생 지점을 찾아내기 위해 또 골머리를 앓을 것이다. 수작업 코딩을 할 필요 없이 간단한 드래그 앤 드롭만으로 모든 종류의 커넥터를 파악할 수 있다면 소요 시간을 획기적으로 단축할 수 있고, 줄어든 시간을 다른 생산성 높은 일들에 할애할 수 있다.

스트리밍 데이터를 간과해서는 안 된다

방금 언급한 것처럼 수백 줄의 코드를 생성하는 데는 수많은 시간이 소요된다. 개발자는 코딩 작업이 완료될 때까지 몇 시간이고 기다려야 하고, 작업이 끝나면 해당 데이터의 정확성 여부를 조사해야 한다. 문제가 전혀 발생하지 않기를 바라면서 말이다. 무수한 기다림을 피할 수 없는 그리고 자칫 모든 것이 날아가버릴 수도 있는 과거의 방식에서 벗어나, 데이터 플로우의 모든 단계에서 검사를 수행해 에러를 수정할 수 있게 된다는 사실은 엄청난 강점이 될 것이다.

현 시대에 맞게 구축하라

기업에서 핵심 애플리케이션으로 꼽히는 기존의 ETL 툴들은 아마도 비정형 데이터, 에지 데이터, 실시간 혹은 하둡(Hadoop) 환경에 적합한 툴이라고 보기는 어렵다. 이 모든 환경을 지원하면서 기존의 레거시 툴들은 새롭게 탄생되어야 한다.

펜타호는 이 모든 문제를 해결해준다. 모든 단계의 데이터가 시각화되어 직접 확인할 수 있고, 수백 줄의 코드를 손수 생성할 필요 없이 드래그 앤 드롭 후, 작업이 끝날 때까지 기다리기만 하면 된다. 펜타호는 현 시대에 맞게 설계된 솔루션이기에 하둡(Hadoop), 스파크(Spark) 등과도 매끄럽게 연계된다. 기업 내 IT 담당자들은 수년 전에 부딪쳤던 문제가 아니라 지금 현재 부딪치고 있는 문제를 해결할 수 있게 해주는 툴을 사용해야만 한다.

세상은 변하고 있으며, 더 이상 관계형의 순차적 세계에서 작업할 이유가 없다. 레거시 문제를 해결하기 위해 개발된 툴이 현재 부딪치고 있는 문제도 해결해줄 것이라고 기대하지 않는게 좋다.

출처 Activate Your Data, community.hitachivantara.com, 2018년 5월

혁신 기업 한국야쿠르트의 과감한 도전

대내외 서비스 고도화를 위한 올플래시 스토리지 도입
Hitachi VSP G1500 기반 탄탄한 IT 인프라 구축



설립연도
1969년

업종
식음료업

적용 솔루션
Hitachi VSP G1500 올플래시
Hitachi VSP G400
Brocade SAN Switch

소프트웨어
HUR(Hitachi Universal Replicator)

도입 효과

- 대내 업무 시스템 성능 개선
- 경영계획 업무 속도 45% 향상
- 스토리지 인프라 고도화
- 대외 인터넷 서비스 속도 개선
- 안정적인 데이터 백업 인프라 구축
- 무중단 데이터 마이그레이션 성공

지난 1969년 11월 설립 이후 한국 발효유의 역사를 새로 써나가고 있는 기업이 있다. 특수 유산균을 이용한 발효유 '야쿠르트'로 세상에 널리 이름을 알린 한국야쿠르트다. '야쿠르트 아줌마'를 이용한 방문판매 방식을 도입, 1977년 9월 야쿠르트 하루 판매량이 100만 병을 넘어섰으며, 1989년에는 500만 병을 초과하는 기염을 토했다. 이후 50여 년 동안 회사 성장의 견인차 역할을 하는 야쿠르트 외 헬리코박터 프로젝트 월, 건강음료 분야의 하루야채, 건강기능식품 분야의 브이푸드, 한진생 등을 통해 건강한 습관이라는 기업 가치를 실현해 왔다. 2015년 국가고객만족도 18년 연속 정상을 차지한 데 이어, 2017년에는 전년 대비 5.2% 증가한 1조 314억 원의 매출을 달성, 비즈니스 성장세도 꾸준하다.

한국야쿠르트의 혁신은 멈춤이 없다. O2O 대표 기업이자 종합식품 기업으로 발돋움을 위한 도전에 가속 페달을 밟았다. 그간 발효유와 건강기능식품 등에 집중돼 있던 사업 포트폴리오에서 탈피해 신선 물류 도입, 통합 플랫폼 구축, 간편식 시장 진출 등에 과감한 투자를 감행한 것. 또한 올 초 올플래시 기반의 스토리지 시스템을 대내 업무 및 대외 서비스 플랫폼으로 구축, 비즈니스 성장을 견인하는 IT 인프라 혁신에도 심혈을 기울이고 있다.

용량 증설과 성능 향상 '일거양득'의 기회

2016년, 한국야쿠르트는 스토리지 인프라 확충을 위한 프로젝트를 구상한다. 2011년 대내 업무 시스템 고도화를 추진하면서 구축한 스토리지의 저장 공간이 한계치에 다다랐기 때문에. 내부 시스템 용량 증가와 함께 새로 구축한 인터넷 서비스용 스토리지 또한 고도화할 필요가 있었다. '한국야쿠르트 대내 업무 및 대외 서비스 플랫폼 스토리지 고도화 사업'의 시작점이다.

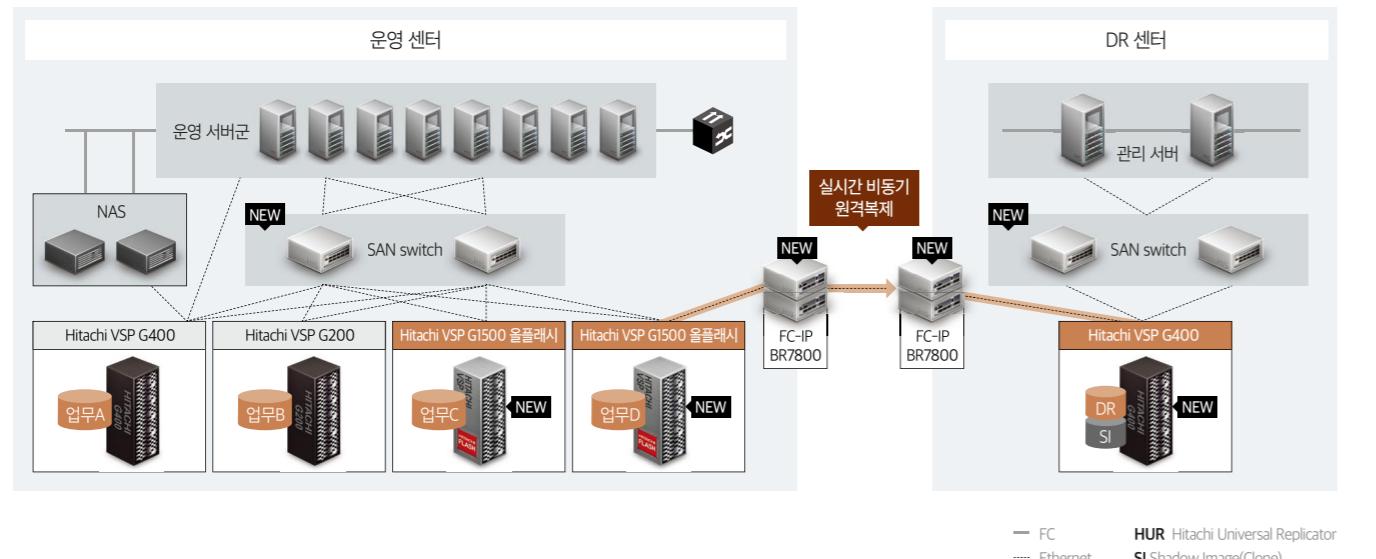
사업 초기에는 용량 확장에 비중을 두고, 기존 HDD 스토리지 용량을 증설하는 것과 HDD 를 올플래시로 교체하는 방법이 거론됐다. 조사 결과는 의외였다. 두 가지 방법의 비용 차이가 거의 없었던 것. 한국야쿠르트 정보시스템팀의 박준경 과장은 "기존 스토리지에 필요한 만큼의 용량을 추가로 증설하는 비용과 기존 장비를 걷어내고 올플래시 스토리지로 교체하는 비용에 큰 차이가 없었다. 같은 금액이라면 업무 속도를 한층 높일 수 있는 장비를 도입하자는 데 내부 의견이 모였다."고 당시를 회상한다.

5년여 운영하던 스토리지의 안정적인 교체와 최신 기술의 장비 제안을 1순위로 둔 제안요청서가 나오게 된 이유다. 이와 함께 디스크 용량 효율화를 위한 방안과 데이터 정합성 확보 및 다운타임 최소화, 전문 엔지니어를 통한 효율적인 기술지원 보장을 요건으로 내걸었다. 솔루션 벤더의 한국 철수로 기술지원이 어렵게 되었던 디스크 기반 백업 및 복구 솔루션 역시 개선 방법도 찾아야 했다. 이에 IBM, Dell EMC, 효성인포메이션시스템(이하 HIS) 등 국내에 다수의 레퍼런스 사이트를 확보한 벤더들의 솔루션을 놓고 심사숙고했다.

산업계에서 검증된 히타치 올플래시 솔루션으로 낙찰

그 중 HIS는 운영 스토리지로 히타치 하이엔드 올플래시 스토리지인 VSP G1500 올플래시와 재해복구 스토리지로 히타치 VSP G400을 제안했다. VSP G1500 올플래시는 통신,

한국야쿠르트 인프라 구성도



금융, 공공, 제조, 통신 등 전 산업 분야에서 이미 검증된 올플래시 제품이라는 점과 무중단 데이터 마이그레이션 부문에서 높은 점수를 냈다.

백업과 재해복구에 대한 명쾌한 솔루션도 믿음직스러웠다. HUR(Hitachi Universal Replicator)은 캐시뿐 아니라 저널 볼륨을 이용해 데이터를 전송하는 비동기 방식의 재해복구 솔루션이다. 서비스 응답 속도의 지연이라는 동기 방식의 한계점을 극복하고 데이터 전송 시 완벽한 데이터 정합성을 보장하는 내부 알고리즘을 제공, 원거리 데이터 복제 및 복구를 안정적으로 구현한다는 점을 강점으로 내세웠다. 기존 백업 및 복구 솔루션을 대체할 방법으로 손색이 없었다.

사람에 대한 신뢰도 한몫 했다. 지난 2015년 그룹웨어용 스토리지로 VSP G200을 도입해 사용하면서 제품 성능과 HIS 기술지원 인력에 대한 믿음이 싹텄고, 이는 2016년 인터넷 쇼핑몰을 구축하면서 VSP G400을 추가 구매하는 데 영향을 미쳤다. 올플래시 스토리지와 백업, 재해복구 솔루션을 제공하는 벤더로 HIS가 결정된 것은 당연한 결과였다.

대내 업무 속도 45% 향상 효과

시스템 교체 과정은 일사천리였다. 데이터 마이그레이션에 소요된 시간도 애초 예상했던 8시간에서 6시간으로 단축됐다. 이는 가상화 기술이 집약된 UVM(Universal Volume Manager)이 스토리지의 기본 컨트롤러에 탑재되었기 때문에 가능한 일이다. UVM은 이기종 스토리지를 마치 하나의 로컬 스토리지를 운영하는 것처럼 통합해 운영하도록 하는 가상화 솔루션이다. 가상화 구성 후에는 HTSM(Hitachi Tiered Storage Manager)을 사용해 내외부에 연결된 스토리지의 데

이터 볼륨에 대해 무중단 마이그레이션이 가능하도록 했다. 박준경 과장은 “내부 업무 서비스에 미치는 영향을 최소화해 온라인 상태에서 데이터 마이그레이션이 진행되어 스토리지 교체 역시 원활하게 이뤄졌다.”라고 말한다.

노후화된 스토리지 교체 후 현업에서의 업무 능률과 생산성 향상 효과를 얻을 수 있었다. 특히 눈에 띄는 성과로는 예산 편성과 집행 등 경영계획과 실제 예측 업무 시간의 단축을 들 수 있다. 예측을 위한 시뮬레이션에 걸리던 1시간이 35분 정도로 줄어 45%의 속도 향상 효과를 보았다. 플랫폼용 스토리지의 평균 응답속도가 2.1ms에서 0.5ms 이하로 빨라졌으며, 인터넷 쇼핑몰 속도가 30% 정도 개선됐다. 백업을 스토리지 기반으로 안정적으로 구축할 수 있었던 점도 성과 중 하나다.

발효유에서 건강기능식품, 커피, 신선 간편식 ‘잇츠온’에 이르기까지 건강한 습관과 신선한 가치를 담아내고 있는 한국야쿠르트. 내부 시스템 고도화와 함께 고객의 성향과 패턴을 파악할 수 있는 빅데이터 빅데이터 솔루션 도입 등 오늘도 도전 중인 한국야쿠르트의 더 큰 도약이 예상된다.

2022년까지 꼬떡없는 스토리지 인프라 구현

박준경 / 한국야쿠르트 정보시스템팀 과장

Q. 올플래시 스토리지를 도입하게 된 계기가 있나요.

A. 2011년 도입한 스토리지의 노후화로 인해 교체가 필요한 시점이었습니다. IT 장비의 경우 대략 5~6년 앞을 내다보고 용량 설계를 하므로 더 미룰 수 없는 상황이었습니다. 스토리지 업계에서 대세가 된 올플래시 기술을 도입할 수 있었던 것은 가격 면에서 부담이 안 됐기 때문입니다. 그 만큼 올플래시 기술이 시장에서 무르익었다는 얘기겠지요. 덕분에 2022년까지 꼬떡없는 스토리지 용량을 확보하고, 비즈니스 속도를 높일 수 있는 최신 스토리지 기술을 도입할 수 있었지요.

Q. 별도로 구축했던 데이터 백업을 스토리지에 통합한 이유는요.

A. 기존 방식은 백업용으로 저장장치 2개가 필요합니다. 주요 전산센터에서 백업을 한 후 원격지로 백업을 하기 때문이지요. 이번에 프로젝트를 추진하면서 스토리지에서 백업과 복구를 진행할 수 있도록 했습니다. 기존 백업 솔루션 벤더가 한국 지사를 철수했기 때문에 검토했지만 결과적으로 안정적인 데이터 백업 인프라를 갖췄다는 점에서 만족스럽습니다.

Q. 효성인포메이션시스템을 최종 벤더로 선택한 이유는 무엇인가요.

A. 약 1,700여 사이트, 950 고객사에 360PB 이상의 스토리지를 공급해 온 효성인포메이션시스템의 스토리지 분야 전문성이지요. 저희 이전에 다수의 사이트 구축 경험이 있었고, 고객사 문제를 함께 이해하고 해결하려는 영업과 기술진의 열정이 남달랐습니다. 이 자리를 빌려 감사드리고 싶습니다.



실시간 분석·AI로 확장되는 빅데이터 기술 공인된 솔루션 플랫폼 'Hitachi UCP'로 통하다

Writer 임경훈 / Senior Consultant, Hitachi Vantara Korea

메인프레임, UNIX-오픈 시스템, 서버-클라이언트, x86, 서버 가상화 그리고 클라우드.

시대별 사람들의 옷차림이 유행에 따라 변화하듯, 어쩌면 IT도 시대별 유행을 따른다. ‘신념’이라 불릴 정도로 굳건했던 기술들이 새로운 기술의 출현으로 급격히 소멸해가는 것을 우리는 수없이 경험했다. 이런 IT 변화의 흐름에 역행하거나 동떨어져 있는 상황에서 기업이 살아남기란 매우 어렵다.

새로운 기술이 과거의 문제를 해결한다. 시장은 새로운 기술의 전문가를 찾게 되며, 이는 주류 인력 풀의 이동으로 이어지고, 동시에 이를 통해 다양한 신규 솔루션이 지속적으로 시장에 공급되는 선순환 구조가 형성된다. 과거에는 불가능했던 문제를 해결할 수 있는데 굳이 과거에 집착할 필요가 없기 때문이다. 우리는 이것을 혁신이라고 부르며 IT가 이 혁신을 주도하고 있다는 것을 아무도 의심하지 않을 것이다.



혁신을 위한 플랫폼이 필요할 때

근래 IT 업계에서 모든 이들의 관심사를 세 가지 꼽자면 클라우드, 빅데이터 그리고 AI(인공지능)를 들 수 있겠다. 세 가지 모두, 과거의 기술들이 풀지 못한 숙제를 진일보한 하드웨어와 소프트웨어의 결합을 통해 해결해 낸 기술적 쾌거다.

사실 클라우드 기술은 과거에도 수많은 데이터센터 내에서 부분적으로 조금씩 사용된 것이다. 하지만 현재에 이르러서야 전체 기술들이 하나로 통합된, 충분히 성숙해진 플랫폼을 볼 수 있게 됐다. 이로 인해 기업의 혁신과 폭발적 성장이 가능해졌다는 것에 아무도 이견을 내지 않을 것이다. ‘더 적은 비용’으로 ‘더 많은 일’을 ‘더 경고하게’ 해내야 하는 것이 당연하게 여겨지는 분야가 IT 산업이기에, 솔루션을 위한 최적의 플랫폼을 선정하고 안정적으로 운영하는 것이 더욱 더 중요해지고 있다.

초창기 빅데이터 분석 프로젝트의 대다수는 기존에 분석하지 못했던 데이터에서 인사이트를 얻기 위해 저렴한 일상재 하드웨어를 오픈소스 소프트웨어로 플랫폼화해 수행되었다. 하지만 각기 다른 하드웨어 구성, 잊은 장애, 소프트웨어 구성 오류, 확장 불가, 업그레이드 및 유지보수의 어려움 등 이슈들이 불거지면서 처음 도입한 상태 그대로 수년간 운영되는 것이 현실이었다.

도입 부서(마케팅 부서)나 실무 부서의 경우 IT 관련 이슈에 생소하다는 점은 작은 문제에 불과하다. 엔터프라이즈급 기능 부족이라는 오픈소스 소프트웨어의 태생적 한계로 인해 시각화와 자동화가 어렵다는 문제를 항상 안고 가야만 했다. 분석 시스템의 결과는 임원들이 자주 확인하기 때문에 장애를 최대한 피해야 한다. 이런 요구 조건을 충족시키지 못해 결국은 아무런 변화를 주지 않는 것이 가장 최선의 방법이었다. 이 때문에 아파치 스파크(Apache Spark)의 인메모리를 기반으로 빠른 맵리듀스(MapReduce) 및 다양한 라이브러리를 활용하는 것이 주류가 된 지 수년이 지났음에도 불구하고 여전히 디스크 기반의 일반 아파치 하둡(Apache Hadoop)으로 빅데이터 분석 체계를 유지하는 사례가 적지 않다.

빅데이터 솔루션의 확장: 실시간, BI 그리고 AI

초기 하둡 기반의 분석에만 집중했던 빅데이터 솔루션들이 이제는 실시간 분석, 비즈니스 인텔리전스(Business Intelligence, 이하 BI), 인공지능(Artificial Intelligence, 이하 AI) 영역까지 확장되고 있다. 이에 필요한 요구사항을 간략히 정리하면 다음과 같다.

실시간 분석



기존과 같이 데이터를 축적한 후 분석하는 것이 아닌 스트리밍 데이터를 정해진 시간 내에 처리 완료할 수 있어야 한다.

비즈니스 인텔리전스



비 IT 관련자라도 쉽게 데이터를 다루고 인사이트를 추출할 수 있어야 하며 풍부한 시각화를 제공해야 한다.

인공지능



다양한 오픈소스 머신러닝 라이브러리(R, Python, WEKA, Spark MLlib 등)를 지원해야 하며 필요한 경우 GPU를 통한 딥러닝까지 제공해야 한다.

이들 요구 조건은 아래 공통 사항으로 정리가 가능하다.

- 견고한 운영과 자동화가 가능한 엔터프라이즈급 솔루션
- 오픈소스 및 타 기술들과 유연한 연계가 가능한 소프트웨어
- 성능, 안정성, 확장성을 두루 갖춘 검증된 하드웨어
- 현재는 물론 미래의 변화까지 대비한 플랫폼

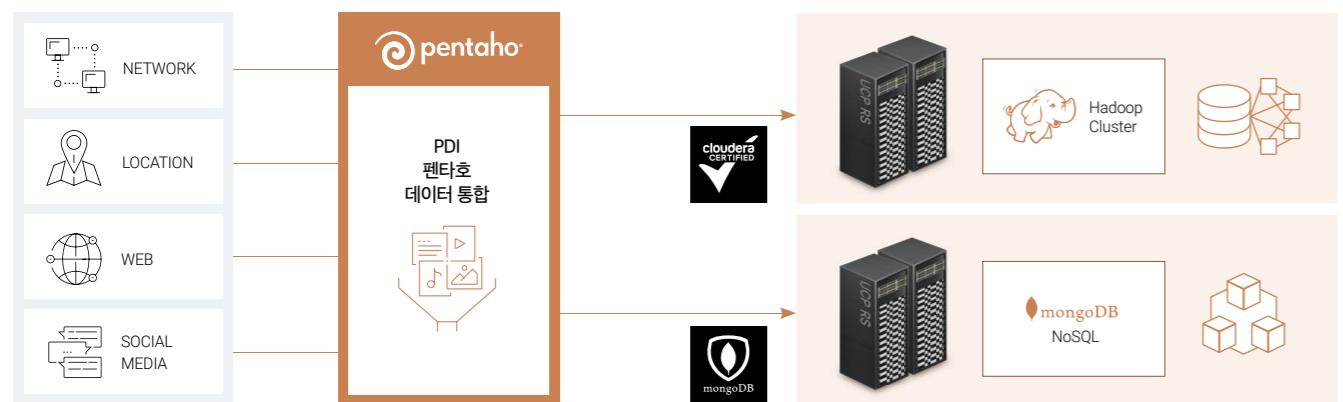
각광받는 공인 솔루션 플랫폼

위 문제를 해결하고자 최근 많은 고객들이 Certified Solution Platform을 도입하고 있다. 이 플랫폼이 탄생하게 된 배경을 보면 온전히 고객의 요구에 의한 것임을 확인할 수 있다.

우선 하드웨어 제조사와 소프트웨어 제조사가 함께 특정 솔루션에 가장 최적화된 서버, 스토리지, 네트워크를 하나의 제품으로 통합한다. 충분한 검증을 통해 안정성을 강화한 레퍼런스 아키텍처로 Pre-engineered 하드웨어를 플랫폼화 한다. 소프트웨어 제조사에서는 하드웨어 와의 궁합과 관련된 문제를 사전에 제거할 수 있고 낮은 장애율, 유연한 구성 및 확장, 업그레이드와 같은 요구를 충족시킬 수 있다. 게다가 최적의 성능을 위한 튜닝 작업도 필요없다. 고객은 ‘공인’ 된 플랫폼이 제공하는 장점을 활용해 솔루션 활용의 유연함, 안정적인 서비스, 투자 보호 등의 목표를 모두 달성할 수 있다.

히타치 밴타라는 빅데이터 환경을 위한 Certified Solution Platform으로 컨버지드 인프라인 Hitachi UCP RS를 제공한다. 일반적인 서버 인프라와 다른 점은 서버, 스토리지, 네트워크가 모두 히타치 밴타라를 통해 공급된다는 것이다. 모든 하드웨어는 발주를 할 때마다 공장 출하 전 전담 엔지니어가 직접 하드웨어와 소프트웨어를 공인된 형태로 구성한 후 충분한 테스트를 통해 하드웨어 오류를 사전에 제거한 후 출하한다. 특히 메모리가 대량으로 들어가는 빅데이터 솔루션 특성상 실제 운영 시 발견될 수 있는 장애를 줄여준다는 데 큰 의미가 있다. 고객은 장비 수령 후 즉시 솔루션을 가동할 수 있기 때문에 프로젝트 기간 단축 효과도 기대할 수 있다.

그림 공인된 엔터프라이즈 솔루션 플랫폼



히타치 밴타라의 빅데이터 분석 솔루션인 Pentaho 뿐만 아니라 현재 Cloudera의 Enterprise Data Hub, MongoDB Enterprise가 공인된 솔루션 플랫폼으로 등재되어 있으며, 앞으로도 다른 엔터프라이즈급 빅데이터 솔루션들이 지속적으로 추가될 예정이다.

혁신을 위한 플랫폼, Hitachi UCP

히타치 밴타라는 스토리지 시장에서 최상의 안정성, 뛰어난 성능 그리고 시대를 앞서가는 선도적 기술로 수십 년간 시장에서 사랑받아 왔다. 이 고집을 그대로 x86 서버에 접목시킨 것이 바로 Hitachi UCP(Unified Compute Platform)다. 주요 기업들이 원하는 솔루션 구성에 따라 다음의 세 가지 모델을 제공한다.

UCP CI

Converged Infrastructure

서버와 스토리지를 결합해 일반적인 서버 가상화뿐 만 아니라 SAP HANA, Oracle DB, Pentaho Business Analytics와 같은 미션 크리티컬 업무까지 최적화된 플랫폼이다. 2U 서버에 4개의 GPU가 탑재되는 DS225G 모델이 있다.

UCP HC

Hyper-Converged Infrastructure

복수 서버의 내장 디스크 전체를 분산 파일시스템으로 묶음으로써, 별도의 외장 스토리지 없이 가상화 환경을 제공하는 VMware vSAN 기반 하이퍼컨버지드 플랫폼이다. 소규모 프라이빗 클라우드를 위해 작게 시작해(최소 2대) 1대 단위로 무중단 상태에서 서버와 디스크 공간을 개별적으로 늘려나갈 수 있다. 전통적인 IT 인프라가 갖지 못한 ‘사용한 만큼 지불하는 방식(Pay as you grow)’과 ‘타임-투-마켓(Time to Market)’에 최적화되어 있다.

UCP RS

Rack Scale Infrastructure

랙 단위로 증설 가능한 대용량 IT 인프라 서비스 플랫폼으로, 두 가지 세부 모델로 나뉜다. VMware Cloud Foundation 기반 프라이빗 클라우드를 위한 UCP RS는 서버, 스토리지, 네트워크 전 영역에 걸쳐 소프트웨어 정의 데이터센터(SDDC)를 제공한다. 다른 하나는 이 글에서 다뤘듯이 UCP RS 하드웨어 구성 위에 빅데이터, BI, AI와 같은 대용량 처리 솔루션들에 특화된 공인(Certified) 플랫폼이다.

스마트한 하이퍼컨버지드 솔루션 Hitachi UCP HC 전격 해부

VMware vSAN 소프트웨어가 탑재된 업계 최고의 하이퍼컨버지드 시스템, Hitachi UCP HC(Unified Compute Platform HC)가 출시된 지 1년 6개월여가 지났다. 그동안 가장 많은 질문이 쏟아졌던 내용을 Q&A로 정리해봤다.



UCP HC가 기업의 중요한 IT 인프라가 될 수 있나?

UCP HC에는 현재 기업의 매출 증대에 가장 큰 기여를 하는 핵심 비즈니스 애플리케이션들이 성공적으로 탑재되고 있다. 처음 UCP HC를 도입할 때는 하나의 목표를 두고 소규모로 시작하지만 시간이 흐르면서 가용량과 추가적인 작업에 대한 요구가 증가하는 경우가 많다. 히타치는 이미 광범위한 규모 또는 워크로드를 지원하는 공공 고객들도 다수 확보하고 있다.

대규모 IT 환경을 지원할 수 있도록 UCP HC를 얼마나 확장할 수 있나?

UCP HC는 하나의 클러스터에서 최대 64노드까지 확장할 수 있으며, 이를 통해 PB(페타바이트) 규모의 스토리지 가용량을 확보할 수 있다. 노드가 추가되면 선형(Linear) 방식으로 계속 확장이 가능하다. 고객은 단일 vCenter 인스턴스로 전체를 관리할 수 있도록 다중 클러스터를 설계할 수 있다. 노드가 추가되면 소프트웨어가 자동으로 이를 탐지해 고객사별 정책에 맞게 저장 공간을 분배하는 방식으로 클러스터 간 균형을 재조정하므로 매끄럽게 가용량을 확대할 수 있다.

Q

UCP HC로 현대화된 데이터 보호가 가능한가?

UCP HC는 가용량 수요에 부응하기 위해 데이터 보호와 관련한 다음 세 가지 중 하나를 선택할 수 있도록 구성되어 있다.

1 비즈니스 연속성

VM 관리자는 VM을 생성하는 동안 정책에 부합하는 데이터 보호 수준을 정의한다. 가용성 수준은 FTT(Failure to Tolerate)로 표시되며 기본값은 1이다. 이는 노드 전반에 걸쳐 2개의 데이터 복사본이 존재하는 것을 의미한다. 내장 보호장치가 탑재되어 있어, 디스크, 스위치, 노드 혹은 랙 장애 발생 시에도 가용성은 보장된다.

복제 UCP HC는 광범위한 지역에서 발생한 자연 재해로 인해 사이트 중단이 발생하는 경우에도 고가용성을 보장하기 위해 최대 50마일 까지 스토리지 원격 구성이 가능하다. 50마일 이상 떨어질 경우에는 비동기 데이터 복사본 생성이 가능하도록 vSphere 기반 복제를 활용할 수 있다.

데이터 보호 장기적인 파일 시스템 백업을 위한 스토리지 저장소로 오브젝트 스토리지 'HCP(Hitachi Content Platform)'를 활용해 다양한 수준의 데이터 보호가 가능하고 저렴하면서도 확장성 높은 인프라를 확보할 수 있다.

2 운영 복구

고객은 HDID(Hitachi Data Instance Director)를 통해 데이터 복사본을 UCP HC 클러스터의 외부에 저장할 수 있으며 빠른 데이터 복구 또한 가능하다.

3 장기적인 데이터 보호 유지

컴플라이언스 준수를 위해 비즈니스 데이터를 장기적으로 보관해야 하는 산업 분야 고객의 기대 수준에 충족하는 환경을 구축할 수 있다.

Q

히타치 외장형 스토리지 VSP(Virtual Storage Platform)가 UCP HC와 연계될 수 있나?

UCP HC는 VSP를 기반으로 외장 컨트롤러와 연결할 수 있다. VMDK는 UCP HC 또는 VSP의 vVol 및 VMFS 전반에 걸쳐 분배가 가능하다. 이를 통해 가능한 주요 기능으로는 다음 두 가지가 있다. 첫째, 베어메탈(Baremetal)¹⁾을 포함한 레거시 환경에서 VSP로부터 데이터가 이미 존재하는 UCP HC로 매끄럽게 워크로드를 이동할 수 있다. 둘째, IT 환경이 컴퓨팅 혹은 메모리가 아닌 가용량 중심이라면, 현재의 클러스터에서 추가적인 하이퍼컨버지드 노드 증설 없이 스토리지 용량을 확장할 수 있다.

Q

하이퍼컨버지드 플랫폼 상의 NVMe 기술에 대한 히타치의 전략은?

NVMe(Non-Volatile Memory Express)²⁾는 최근 엔터프라이즈 스토리지 분야에서 핫 키워드로 떠오르고 있다. 대폭적인 I/O 성능 향상과 핵심 애플리케이션에 대한 레이턴시 개선을 보장한다는 점에 서다. 히타치는 지난해 UCP HC에 NVMe 드라이브를 추가했다. NVMe 기술은 빠르게 발전하고 있으며, 히타치는 NVMe와 같은 과도기적 혁신 기술을 끊임없이 선보일 것이다.

Q

Q**UCP HC와 VDI가 데스크톱 본연의 경험을 제공하면서도****더 낮은 비용으로 운영 가능한 솔루션인가?**

VDI(Virtual Desktop Infrastructure) 환경의 개선을 이제 막 시작하거나 레거시 방식의 3-티어 인프라를 대체할 무언가를 찾고 있는 기업이라면, UCP HC를 통해 적정 규모의 컴퓨팅과 스토리지 가용량에 대한 예측 및 분석 절차 없이도 VDI 인프라를 현대화할 수 있다. UCP HC는 더 쉽고 간단한 관리가 가능하며, 구매 및 운영 비용도 낮출 수 있을 뿐만 아니라 VDI 프로젝트 비용을 지속적으로 낮출 수 있다.

대규모 VDI 환경을 운영하는 기업들에게 가장 큰 이슈는 관리편의 성과 비용 절감이다. 사용자 수 증가에 맞춰 외장 스토리지 규모를 늘릴 것인지 늘 고민해야 하기 때문이다. 그러나 UCP HC라면 성능, 보호, 보안 정책을 만드는 것만큼이나 간단하게 이 문제를 해결할 수 있으며, 기본 소프트웨어가 백그라운드의 인프라도 모두 관리하므로 VDI 운영자가 굳이 미래 상황을 예측할 필요가 없다.

Q**현재 및 향후 하이퍼컨버지도 인프라의 수요에 맞춰****UCP HC에 새롭게 추가된 것은?**

가상화와 컨테이너 워크로드에 적합한 신뢰성 있는 플랫폼인 UCP HC가 최근 탑재한 주요 기능은 세 가지다. 먼저 인텔 옵테인(Optane) NVMe로 애플리케이션 성능을 가속화했다. 히타치는 2017년 가을 캐시 시스템용 NVMe SSD를 선보인 데 이어 곧바로 인텔 옵테인 NVMe를 출시했다. 이 솔루션을 이미 도입한 기업들은 실시간 데이터 분석, 고성능 데이터베이스, 고성능 컴퓨팅 등 NVMe의 상당한 이점을 누릴 수 있다. 두 번째, 하이엔드 그래픽 애플리케이션을 탑재했다. UCP HC에 새로 장착한 텔사(Tesla) 액셀러레이터를 통해 VDI를 배치한 기업들은 사용자가 누구고, 어디에 있든 상관없이 가상 데스크톱 가속화가 가능하다. 텔사 GPU를 탑재한 UCP HC V225G는 특히 CAE 시뮬레이션을 수행하는 데 적합한 이상적인 플랫폼이 될 것이다. 마지막으로 최고 256Gbps의 고속 데이터 액세스가 가능하다. 히타치는 10, 25Gbps 등 고속 네트워크 구성을 옵션으로 선택할 수 있도록 했다.

Q**UCP HC는 기존의 IT 인프라와 어떻게 통합되나?**

UCP HC는 더 나은 성능과 CPU 및 메모리에 미치는 영향을 최소화하기 위해 vSphere 하이퍼바이저에 임베드 된 vSAN 소프트웨어정의 스토리지를 활용한다. 기존 히타치 및 VMware 고객들은 새로운 관리 계층을 추가하지 않고도 기존 환경과 잘 통합되기 때문에 UCP HC에 크게 만족하고 있다.

Q**UCP HC에서 하드웨어는 어떻게 관리하나?**

UCP HC를 위한 관리 소프트웨어인 Hitachi UCP Advisor를 통해서다. UCP Advisor를 통해 렉 스케일 시스템 UCP RS와 컨버지도 인프라 UCP CI도 관리 가능하며, 컴퓨팅과 네트워크 컴포넌트에 대한 펌웨어 관리도 가능하다. UCP Advisor는 클라우드 자동화 소프트웨어 vRealize Suite와 통합되며, 네트워킹 포트에 대해서는 vLAN 프로비저닝을 제공한다. 노드의 파워 주기, LED 관리뿐 아니라 하드웨어 및 소프트웨어에 대한 가시성도 제공한다. UCP Director를 사용해 본 고객이라면 모듈 단위 정산 등 한층 강화된 유연성이 확보된 UCP Advisor로 인프라 관리를 현대화할 수 있다.

Innovation+

Tech Zoom In 32

데이터센터+머신러닝+인공지능=미래의 데이터센터
- 자율 데이터센터로 가는 5단계

Tech Review 40

디지털 시대, 움직이는 고객을 잡자
- 애자일과 AI 활용한 '데이터센터 현대화'

Column 46

데브옵스, 비즈니스를 바꾸다

데이터센터+머신러닝+인공지능 =미래의 데이터센터

자율 데이터센터로 가는 5단계

Writer Nathan Moffitt / Senior Director, AI Operations Software & Infrastructure Systems, Hitachi Vantara



개별 애플리케이션이나 인프라 요소들은 일단 배치가 완료되면 모든 게 간단해 보인다. 리소스 전달, 적절한 모니터링 등 모든 프로세스가 제대로 동작하는 듯하다. ‘프로젝트 레벨’에서만 본다면 이는 사실일 것이다.

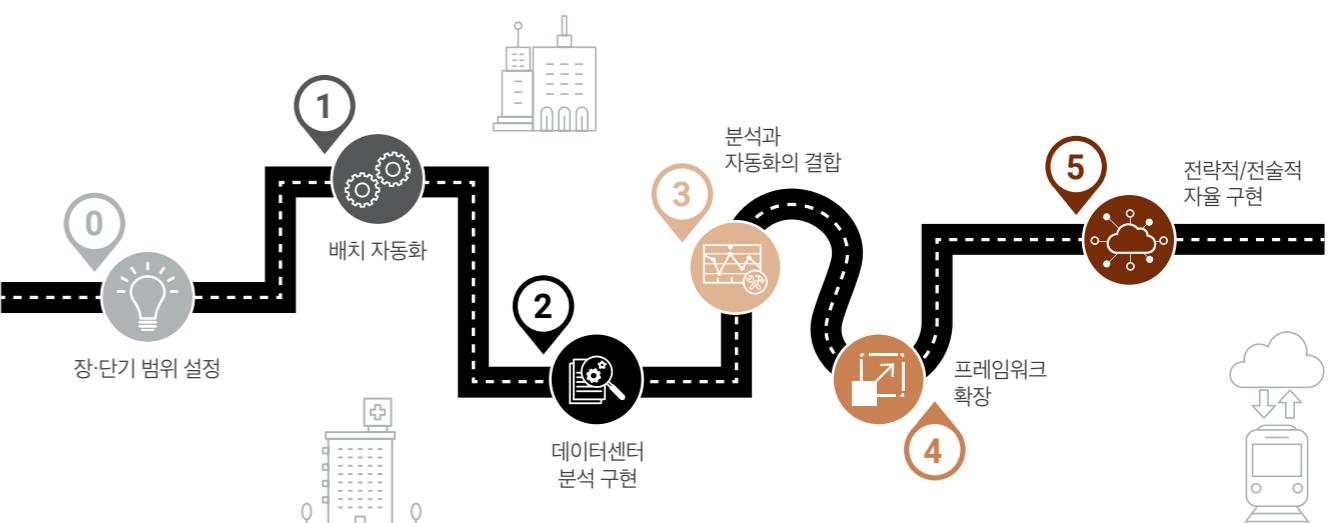
그러나 조금만 눈을 돌려 전체적인 관점에서 데이터센터를 바라보자. 업무 처리를 위해 일련의 시스템, 네트워크, 소프트웨어가 끊임없이 리소스를 공유하고 협업을 수행하고 있다는 사실을 알 수 있다. 데이터센터의 모든 활동은 살아 움직이는 생물이나 다름없다. 특정 지점에서 발생한 작은 이슈 하나가 가동 시간, 성능, 리소스 활용뿐 아니라 고객 경험, 심지어는 예산이나 컴플라이언스까지도 영향을 미칠 수 있다.

자율 데이터센터를 가능하게 해주는 AI 운영

데이터센터를 원활하게 운영하려면 AI(Artificial Intelligence, 인공지능) 운영 소프트웨어가 필요하다. AI 운영 소프트웨어는 데이터센터 전반에 걸쳐 수행한 분석을 취합한 후 전체 데이터센터를 더 효과적으로 운영할 수 있는 방법을 제시한다. 실행의 가속화를 위해 프로세스도 자동화할 수 있으므로, 궁극적으로는 자율 데이터센터도 충분히 구현할 수 있게 되는 것이다.

문제는 막상 어디서부터 어떻게 시작하고 구현해야 할지 막막하다는 것이다. 시스템, 소프트웨어, 서비스 관리 등을 포함한 데이터센터 전체에 어떻게 AI 운영을 구현해야 할까. 해답을 찾아보기 위해 관련 시스템을 이미 구축한 고객들로부터 몇 가지 조언을 구했다. 자율 데이터센터로 가는 5단계 로드맵(그림)의 각 단계에서 주지해야 할 사항은 ‘AI 기반 분석은 수신된 데이터에 대해서만 이뤄진다’는 점이다. 특정 이슈를 파악하고자 한다면, 정확성 확보를 위해 데이터 품질과 각각의 단위, 분석이 요구되는 데이터 길이에 대해 먼저 정의해야 한다.

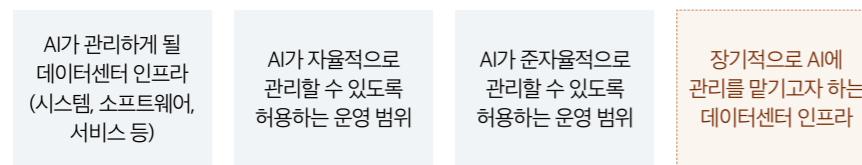
그림 자율 데이터센터 로드맵



STEP 0

장·단기 범위 설정

AI 운영 소프트웨어를 도입하기 전에 반드시 장·단기적 관점에서 도입을 통해 얻고자 하는 바를 명확하게 정의해야 한다. 다음 사항을 참고하기 바란다.



위에 언급한 사항들 중에서도 마지막 네 번째는 특히 중요하다.

각각의 시스템에 지장을 초래하는 잠재적인 ‘AI 운영 사일로’가 최소화될 수 있도록 ‘관리 대상 범위’와 AI가 자율 행동을 시작한 이후 ‘다른 시스템이 받게 될 영향’에 대해서도 명확히 정의하라. 관리되는 인프라가 어떻게 지속적으로 추가되는지에 대한 이해도 물론 필요하다.

이러한 기능을 통해 데이터센터 관리자는 가동 중단, 데이터 손실 또는 성능 저하의 위험을 피하면서 데이터센터 리소스를 관리할 수 있다. 뿐만 아니라 문제 해결에 소요되는 시간이 줄어든다. 그만큼 비즈니스 발전을 위해 다른 부문에 더 많은 역량을 집중할 수 있게 되는 것이다.



고려 사항

자동화 엔진은 가이드라인이 지정하는 일련의 단계보다 더 많은 것들을 수행하도록 설계할 수 있다. AI는 사용 리소스 및 활용도가 낮은 리소스를 파악하고 더 나아가 ROI 개선을 위해 최상의 사용자 경험을 보장한다. AI가 데이터 경로와 워크로드를 이해하고 나면, 애플리케이션 안정성과 사용자 경험에 영향을 미치는 이슈도 사전에 방지할 수 있다. 물론 자동화 작업의 추적 방식에 대해서도 검토해야 할 것이다.

STEP 1

배치 자동화

자율 데이터센터를 성공적으로 구현하기 위한 가장 좋은 첫 단계는 베스트 프랙티스(Best Practice)와 관련 정책들을 명확히 하는 것이다. 베스트 프랙티스에 기반해 리소스가 배치(Deployment)되면 행동을 예측할 수 있고, 복잡하거나 지금껏 보지 못했던 이슈를 파악해야 할 때 굳이 AI를 가동하지 않아도 된다.

그렇다고 베스트 프랙티스만으로 충분한 것은 아니다. 특히 배치가 진행되는 동안 수많은 구성(Config) 작업이 수행되어야 하는 경우에는 더더욱 그렇다. 한 단계를 건너뛴다거나 부적절한 프로세스가 진행되는 등의 돌발적인 에러가 발생하지 않도록, 베스트 프랙티스의 프로세스를 자동화할 필요가 있다. 자동화 소프트웨어는 시스템, 소프트웨어, 데이터 보호 등 관련 서비스가 성공적으로 운용될 수 있도록 해준다.

STEP 2

데이터센터 분석 구현

리소스가 배치된 후에는 개별 리소스뿐 아니라 전체 에코시스템의 일부로서도 각각의 성능을 기대 수준으로 꾸준히 유지하는 것이 중요하다. 완벽한 시스템 상태가 유지될 수 있도록 정기적으로 점검하지 않으면 최고의 성능과 안정성을 확보하기 어렵다. 꾸준한 모니터링과 최적화만이 시스템 성능 저하와 더 광범위한 데이터센터 운영에 영향을 미치는 요소를 미연에 방지할 수 있다.

운영 상태를 매끄럽게 유지하고 싶다면 데이터센터 분석 소프트웨어에 현재 시스템에 어떤 일이 발생하고 있는지, 과거에는 어떤 일이 발생했는지, 또 향후 어떤 일이 발생할 것인지를 전반적으로 살펴주는 AI와 머신러닝을 통합해야 한다. 여기에는 다음과 같은 사항이 포함된다.



현재 판매되고 있는 많은 분석 솔루션들은 제품 형태일 뿐, 데이터센터에 중점을 둔 것은 아니라는 사실을 염두에 두는 것이 좋다. 정확하게 수요를 예측하고 문제 해결 방법을 파악하는 데 제약이 있을 수 있다는 의미다. 최상의 결과를 얻고 싶다면 구매를 결정하기 전에 솔루션의 데이터 경로에 대한 의존도를 충분히 파악해야 한다.

고려 사항

언제, 어느 지점에서 AI가 의사결정을 하도록 할 것인가가 중요하다. 만약 외부에서 이뤄지게 된다면, 조직이 시스템 정보의 외부 전달을 허용하고 있는지 확인하라. 또 몇 시간 단위로 데이터가 수집되는 상황이라면 이 작업이 분석 속도와 품질에 어떤 영향을 미치게 될지 파악하라.

STEP 3

분석과 자동화의 결합

분석은 운영 방식과 운영 환경의 개선 또는 수정을 위해 요구되는 변경 사항에 대해 강력한 통찰력을 제공한다. 그러나 만약 분석의 역할이 변경에 대한 정보 제공 또는 처방 정도에 그친다면 관리자가 사전에 정의된 프로세스를 직접 수행해야만 한다.

이는 용량 증설과 같은 일부 작업에서는 큰 문제가 아닐 수 있지만, 다른 경우에는 문제 해결이 늦어지거나 새로운 위험의 노출로 이어질 수도 있다. STEP 1에서 언급한 것처럼, 자동화의 핵심은 돌발적인 에러 발생 가능성을 최소화하는 데 있다. 자동화를 분석과 연계시키면 데이터센터 팀이 변경 사항을 적용하는 데 투자되는 시간이 줄어 베스트 프랙티스를 지속적으로 유지할 수 있다. 다음은 그에 대한 몇 가지 사례이다.



통찰력과 실행 가능성이 결합된 솔루션으로 시작하려는 기업도 있을 것이고, 다른 단계에서 이러한 기능을 구현할 계획을 가진 기업도 있을 것이다. 후자의 경우라면 벤더가 업그레이드를 제공하는지 혹은 제품 및 벤더 간 결합이 가능한지 파악하는 것이 중요하다.

고려 사항

분석과 자동화 솔루션은 각각 독립된 AI 기능을 가질 수 있다. 대부분의 솔루션에서 분석은 '브레인'으로, 자동화는 '엔진'으로 서비스된다. 그럼에도 불구하고 더 스마트한 의사결정을 원한다면 이 두 가지가 협업을 수행할 수 있는지 파악해야 한다. 시간이 흐르면서 분석과 자동화가 더 긴밀하게 연계되어 효율성을 향상시킬 수 있다.

STEP 4

프레임워크 확장

많은 경우, 자율 데이터센터로의 여정은 STEP 3을 거친 후 잠시 휴식기를 갖게 될 것이다. 이 기간 동안 전담부서는 자동화된 활동 범위의 확장과 베스트 프랙티스 향상을 위해 예측 및 실행이 가능한 분석을 검토할 수 있다. 이 과정이 완료되고 나면 프레임워크가 확장될 수 있는 영역이 어디인지를 정의해야 한다. 이와 관련해서는 다음과 같은 안들을 고려해볼 수 있다.

더 깊이 있는 데이터 경로 통합

트랜잭션 대기 시간이 미치는 영향을 측정할 수 있도록 애플리케이션 분석을 통합하고, 더 정확한 QoS 수준 정의 혹은 요구 성능 기준에 부합하는 리소스를 예측해야 하는 시점에 이 정보들을 사용한다.

더 광범위한 서비스 관리 제어

인프라 자동화 엔진을 ITSM 플랫폼과 통합한다.
데이터센터 컴포넌트의 배치와 관리 제어가 훨씬 더 용이해져
더 강력한 서비스 관리 경험을 제공할 수 있다.

설비 분석

전력 및 냉방시설과 같은 부가적인 데이터 셋을
블렌딩하여 분석함으로써, 에너지와 운영 관리에 대한
더 나은 의사결정이 가능해진다.

STEP 4를 구현하는 방식은 조직의 요구에 따라 다양하게 나타날 수 있고, 기대치에 따라 전문적인 서비스가 필요할 수도 있다. 그럼에도 불구하고 이 단계는 STEP 5의 기반 단계로 또 다른 학습 과정이 될 수 있기에 충분히 가치가 있다.

고려 사항

AI 구현 방식과 상관없이 가장 핵심적인 요소는 'AI가 언제, 어떤 방식으로 사람과 인터랙션 하게 될 것인가'이다. 초기 적용 단계, 특히 프레임워크가 확장되는 단계에서는 실제로 어떤 행동이 취해지기 전에 기계와 사람 간 커뮤니케이션을 먼저 구현해야 한다. 이후 AI의 자율성을 더 확대해 특정 조치가 취해진 후 관리자가 통지만 받는 방식으로 운영할 수도 있다.

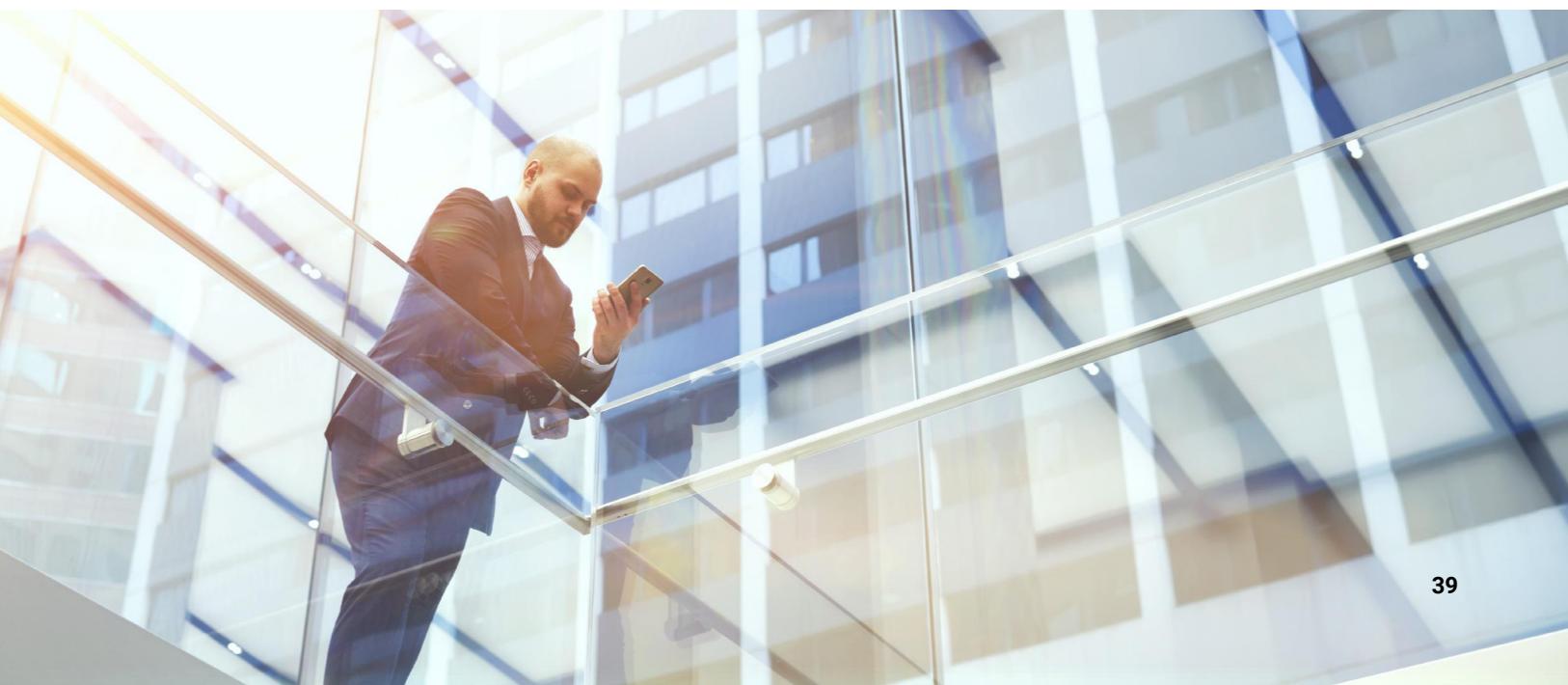
STEP 5

전략적/전술적 자율화 구현

앞으로 몇 년에 걸쳐 우리는 데이터센터를 구성하는 시스템의 인텔리전스 수준이 대폭 향상되는 것을 보게 될 것이다. 이 시점이 되면 우리는 데이터센터 내 일부 시스템에 대한 AI 운영을 어느 정도 전술적으로 변화시키고자 할 것이다. 예를 들어 애플리케이션은 기본 데이터로의 최상의 경로 또는 위치를 결정하고, 오류 해결을 위해 네트워크 및 스토리지 인프라와 협력할 수 있다. 또 애플리케이션이 미래의 작업 유형을 예측해 연관된 SLA를 기반으로 더 높은 성능을 제공하는 스토리지로 데이터셋을 이동시킬 수도 있다.

AI가 분석하고 운영 전략에 대한 의사결정을 실행할 수 있도록 하는 것도 의미가 있지만, 전술적인 측면에서 본다면 일부 인프라가 목표에 도달하고 장애상황을 극복하기 위해 어떻게 서로 협력할 것인지 실시간으로 결정할 수 있도록 하는 것도 중요하다. 궁극적으로 STEP 5는 초기 단계의 콘셉트를 협업이 필수적인 인프라에 적용하는 데 관한 것이다. 어떤 방식으로 전개될 것인가는 여전히 정의가 필요한 부분이며, STEP 5는 더 많은 단계로 분화될 수도 있다. 그 전까지 우리가 할 수 있는 일은 인프라 간 커뮤니케이션이 가능한 로드맵을 갖춘 솔루션을 기대하는 것뿐이다.

출처 Roadmap to an Autonomous Data Center, community.hitachivantara.com, 2018년 5월





디지털 시대, 움직이는 고객을 잡자

애자일과 AI 활용한 '데이터센터 현대화'

민첩하게 움직이는 디지털 플레이어들로 인해 산업과 시장이 급변하고 있다.

이처럼 디지털 경제가 급성장하는 환경에서 경쟁력을 확보하려면 데이터센터의 변화는 불가피하다.

현업 담당자들이 미래 비즈니스에 초점을 맞출 수 있도록 데이터센터 운영자는

AI(인공지능), 머신러닝, 자동화 등의 방식을 적극적으로 수용해야 한다.

데이터센터 현대화로 집약된 최근 IT 업계의 화두를 짚어본다.

① 데이터센터 현대화란 무엇인가

날로 치열해지는 경쟁 속에서 데이터센터는 현대화의 압박을 받고 있다. 데이터센터 운영이 점점 더 복잡해짐에 따라, 운영 효율성이 악화되어 시스템 중단이나 데이터 손실 위협이 높아질 수 있다. 관리 소프트웨어가 IT 담당자 대신 단순 관리 작업을 처리하고, 더 나아가 프로비저닝과 같은 데이터센터 관리에 대한 의사결정을 내릴 수 있어야 한다.

데이터센터 현대화는 데이터의 새로운 가치 창출을 위한 필수 조건이다. 데이터센터 현대화를 통해 기업은 데이터의 새로운 물결에 적극적으로 대응할 수 있으며 디지털 트랜스포메이션 또한 성공적으로 끌어낼 수 있을 것이다.

② 애자일(Agile)과 AI가 데이터센터 현대화의 전제 조건이 되는 이유는

고객은 좋은 상품이나 서비스 기업을 찾아 언제든지 거래 기업을 바꿀 수 있다. 기존 기업의 고객을 빠르게 잡식해가고 있는 디지털 스타트업들이 고객을 공략하는 가장 큰 특징은 민첩성이다. 고객들의 요구에 신속하게, 심지어 한 발 앞서 민첩하게 대응하는 것이다. 물론 비즈니스의 변화 속도에 발맞추기 위해 IT 인프라 기술도 빠르게 변해야 한다.

이런 민첩성의 일환으로 이미 애자일 방법론과 데브옵스(DevOps)가 애플리케이션 개발 및 배포의 차세대 표준으로 퍼지고 있다. 물리적으로 변경이 쉽지 않은 IT 인프라 영역에서도 애자일 개념을 적용하려는 시도가 이어지고 있다. 핵심은 기존의 서버를 가장 작고 다루기 쉬운 단위로 최적화한 컨테이너 기술이다.

문제는 인프라 관리가 점차 복잡해진다는 것이다. 사람이 직접 개입해 처리하는 것이 더 이상 효율적이지 않게 되었다. 이 때문에 AI를 IT 인프라 관리에 적용해 더욱 효율적이고 민첩해지자는 것이다. 이를 통해 기업은 시장 대응력 향상, IT 인프라 관리 운영의 최적화, 신속한 문제 해결, IT 성과 향상 등을 기대할 수 있다.

③ 애자일 방법론의 핵심이 컨테이너 기술이라고 했는데, 기존 가상화와 어떻게 다른가

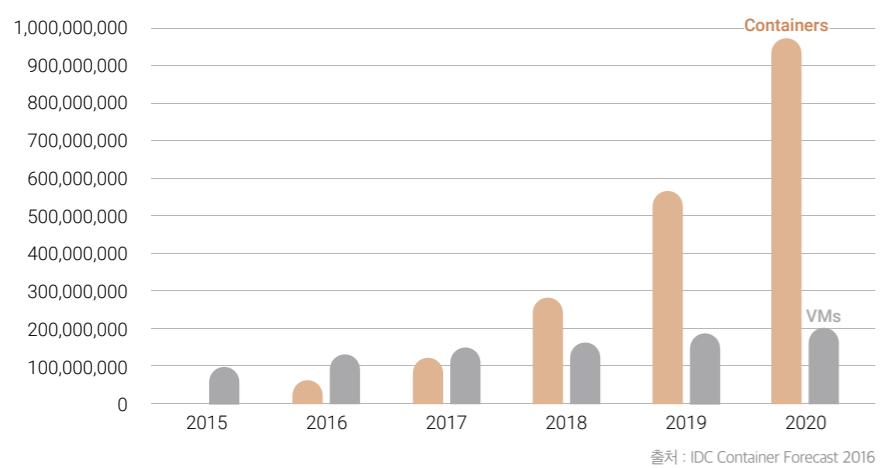
가상머신은 운영체제를 포함한 전체를 가상화해 가상 서버를 구현한다. 그런데 운영체제를 설치하고 그 위에 애플리케이션을 배치하게 되면, 보통 30GB 정도의 작지 않은 크기가 된다. 일단 이렇게 가상머신 이미지를 생성하면, 이후로는 크든 작든 같은 이미지를 그대로 사용하게 된다.

컨테이너는 가상머신보다 한층 더 가볍고 민첩성을 극대화한 서버 인스턴스라고 보면 된다. 기본적으로는 운영체제를 공유하면서, 펌웨어, 라이브러리 등 애플리케이션 구동에 필요한 부분만 설치하면 되기 때문에 기본 용량이 크게 줄어든다. 또한 호스트 운영체제, 하이퍼바이저 등의 라이선스가 필요 없기 때문에 라이선스 비용을 절감할 수도 있다.

④ 가상 머신 대신 컨테이너 기술을 실제 적용한 기업은 있는가

페이스북, 아마존, 우버와 같은 디지털 선도업체들은 이미 컨테이너 기술을 이용해 자사 서비스를 민첩하게 변화하고 확장하고 있다. IDC는 2020년이면 1억 대에 가까운 컨테이너 인스턴스가 배포될 것으로 예측하고 있다. 2018년에 컨테이너 설치 수가 가상머신을 추월하며, 2020년이면 5배에 가까운 수치를 기록할 전망이다. 하지만 이렇게 설치 수는 몇 배에 달하는데 비해, IT 인프라 자원에서 차지하는 비중은 20%에 불과할 것으로 예상된다.

전 세계 컨테이너 및 VM 인스턴스 설치 기반(서비스 업체 내부 인프라 제외)



⑤ 스토리지 관점에서 컨테이너를 활용하면 좋은 점은

스토리지 인프라는 모든 데이터 처리를 외장형 스토리지가 관리하면서 성능을 보장한다. 컨테이너 환경에서도 스토리지는 같은 역할을 해야 한다. 히타치 스토리지는 플러그인을 통해 기존의 모든 스토리지 기능을 컨테이너 환경에서도 같이 제공한다. 플러그인 방식이기 때문에 자동화 역할을 하는 오픈스택레이션 툴에 별도의 스크립트를 추가할 필요가 없으며, 기존 스토리지 인프라에서도 바로 사용할 수 있다.

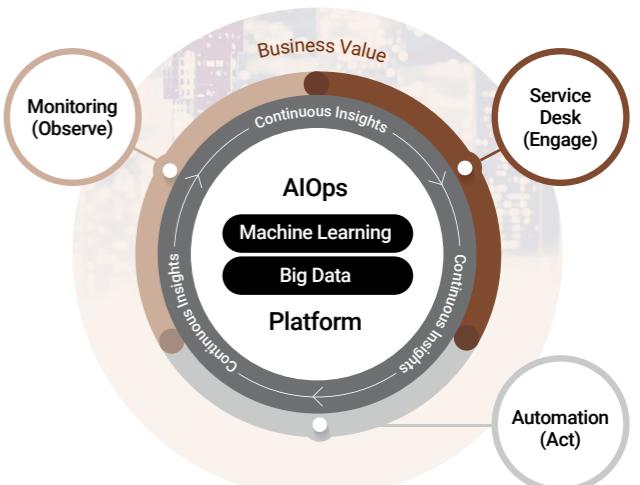
기존 외장형 스토리지가 제공하던 스냅샷, 클론 등의 기능도 그대로 이용할 수 있다. 또한, 컨테이너 환경은 새로운 오픈소스 코드를 기반으로, 성능 분석, 원격 지원, 재해복구 등 기존의 안정적인 데이터 서비스를 그대로 활용할 수 있다.

⑥ 최근 인프라 관리 영역에서 AI를 적용한 AIOps가 화두라고 하던데

머신러닝 기반 AI가 IT 업계 최대의 화두인 만큼, 인프라 관리 영역에서도 이를 적용하는 것은 당연하다. AIOps는 빅데이터 분석, 머신러닝 및 기타 AI 기술을 활용해 IT 인프라의 문제를 파악하고 해결책을 제시하는 과정을 자동화한다. 사람이 직접 개입하는 대신 AI를 통해 실수를 줄이고 더 효율적으로 IT 인프라를 운영하는 것이다. 데이터센터가 최상의 상태를 유지하면서, 동시에 증가하는 복잡성에도 대응할 수 있게 해주는 것이 AI의 역할이다.

그림 AI 운영

출처: 가트너



⑦ 스토리지 관점에서 AIOps는 구체적으로 어떤 형태로 구현되는가

히타치 밴타라는 지난 5월, 새로운 고성능 스토리지 시스템과 함께 AI 분석 및 IT 자동화 소프트웨어를 공개해 AIOps를 구체화하며, 분석, 실행, 확장의 세 단계로 나누었다.

가장 먼저 생각해야 할 것은 역시 분석, 즉 두뇌 역할이다. 히타치는 같은 데이터를 머신러닝 기술을 이용해 분석해 문제를 예측하고 대응 방안을 제시한다. 특히 데이터센터 전반에 걸친 포괄적인 분석을 통해 향상된 인사이트를 제공하며, 다른 벤더사의 스토리지는 물론, 네트워크, 서버 운영체제, 하이퍼바이저까지 분석 가능하다. 또한 장애 원인 데이터를 DB화해 솔루션에 적용했으며, AI 기반 학습을 통해 장애 임계치를 보다 정확하게 조정할 수 있다.

분석만으로는 충분하지 않다. 실행이 필요하다. 기존에는 분석 결과를 기반으로 관리자가 직접 대응 조치를 취했으나, 실수가 발생하기도 했다. 이런 위험을 방지하기 위해 대응 방안을 정형화해 자동화하는 것이 실행 엔진으로, 자동화 툴 HAD(Hitachi Automation Director)가 이런 기능을 수행한다.

HAD는 히타치 스토리지뿐만 아니라 SAN 스위치, 하이퍼바이저, 애플리케이션까지 자동화하는 것이 특징이다. AWS 같은 퍼블릭 클라우드 서비스의 셀프 서비스 템플릿과 같은 방식으로, 인프라 자원을 할당하고 변경하는 등의 기능을 쉽게 사용할 수 있다. HAD의 궁극적인 목표는 IT 부서가 좀 더 전략적인 업무에 집중하도록 지원하는 것이다.

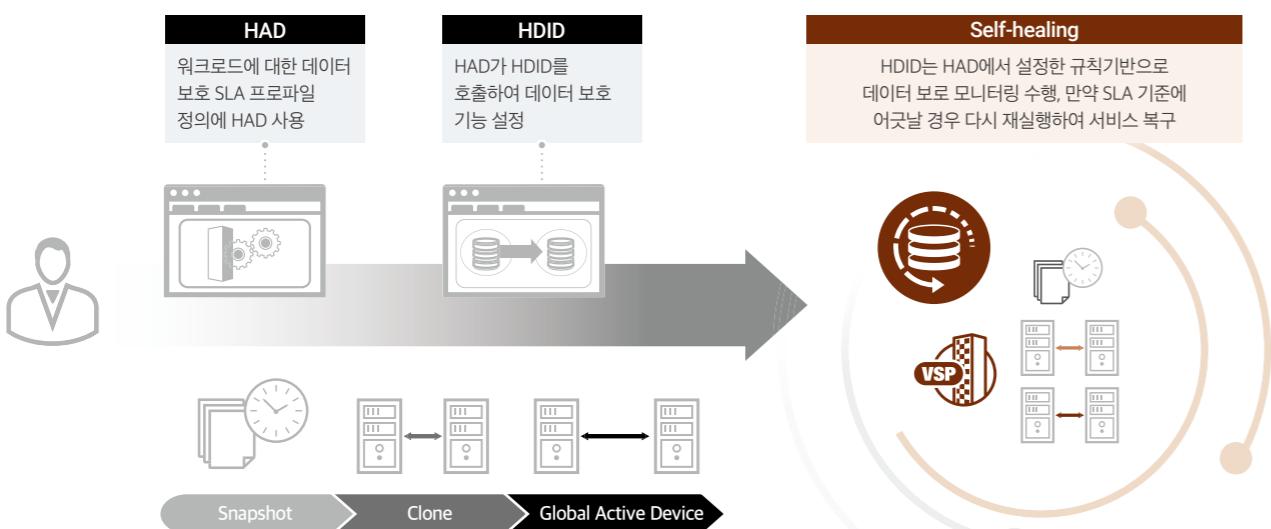
마지막은 스토리지 외에 서버나 전력 등 데이터센터의 주요 구성 요소로 분석과 실행을 연계하고 확장하는 것이다. 히타치는 API를 통해 히타치의 다른 툴은 물론 서드파티 업체의 다양한 툴과의 연계를 지원한다.

⑧ 데이터 보호를 위한 솔루션이 중요한 이유가 있나

글로벌 시대의 IT 인프라는 24시간 쉴 수 있는 시간이 없다. 따라서 재해복구 시스템은 기업의 기본 인프라로 자리 잡았으며, 실제로 백업 대용으로도 사용할 정도이다.

문제는 이런 재해복구 시스템이 상당히 복잡하다는 것이다. 히타치는 이에 대한 해법으로 HDID (Hitachi Data Instance Director)를 제시한다. HDID는 히타치 스토리지를 기반으로 대용량 데이터베이스에 대한 백업 및 재해복구 자동화를 제공한다. 스냅샷 기능으로 즉각적인 데이터 보호가 가능하며, 충분 백업으로 백업 윈도우를 최소화해 더 많은 복구 지점을 생성할 수 있다. 동기, 비동기, 액티브-액티브 구성 등 다양한 재해 복구 방식을 지원하며, 애플리케이션에 대한 즉각적이고 완전한 복구를 지원한다. 특히 CDM(Copy Data Management)을 지원해 프로덕션의 원본 소스를 개발과 데이터 분석에 동시에 사용할 수 있어 스토리지 수요를 줄일 수 있다. 적합한 사본 데이터에 대한 빠르고 쉬운 액세스로 애플리케이션 개발 사이클을 가속화하고 의사결정을 개선하고 효율성과 생산성을 높일 수 있다. 당연히, 이 모든 것은 분석 및 자동화 단계와 유기적으로 연동되어 모든 블룸 생성과 데이터 보호를 하나의 통합 보호 체계로 자동화한다.

그림 HAD와 HDID를 이용한 자율 운영 데이터센터



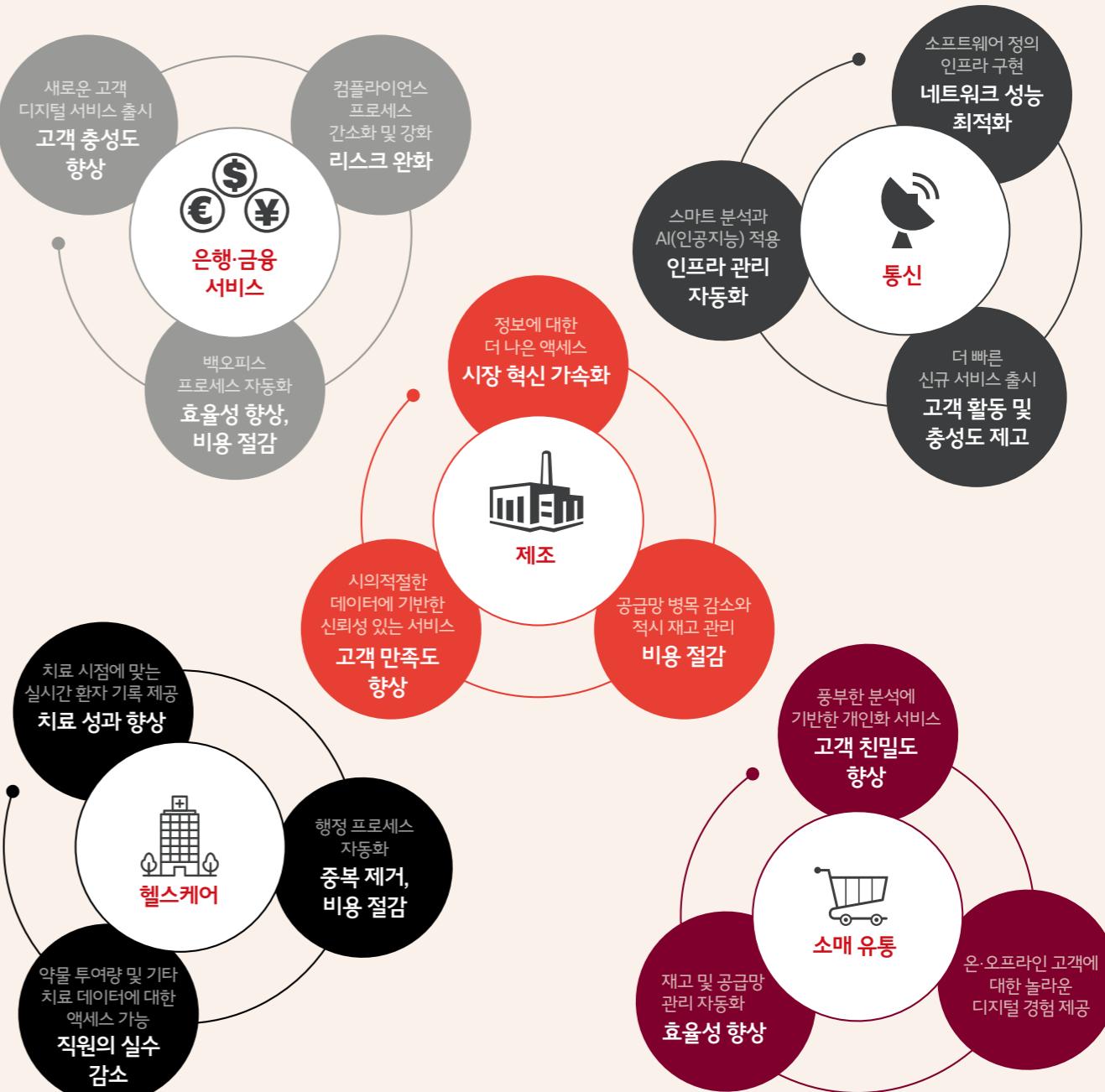
⑨ 데이터센터 운영이 자동화되는 시기는 언제쯤 가능할 것인가

자동화는 아직 진화 중이다. 장기적으로는 AI가 자동으로 최적의 조건을 설정하고, 문제가 생겼을 때 복구까지 백그라운드에서 수행하는 것을 목표로 한다. 최종 목적지는 자율 주행 자동차처럼 스스로 동작하는 자율 운영 데이터센터이다. 현재는 완전 자동화 직전 단계로, 문제가 생겼을 때 관리자가 필요한 부분을 다시 가동하는 데 몇 번의 클릭이면 충분하다.

출처 애자일과 AI를 활용한 데이터센터 현대화 전략, IDG, 2018년 7월

디지털 트랜스포메이션 앞당기는 데이터센터 현대화

디지털 트랜스포메이션의 이점에 대해서는 얼마든지 얘기할 수 있다. 그러나 굳이 이점에 나열하기보다는 현대화, 최적화된 데이터 인프라를 통해 실제로 어떤 일들이 가능한지 보여줌으로써 여러분 스스로가 다양한 아이디어를 고민해볼 수 있도록 하는 게 더 나을 수도 있겠다는 생각이 든다. 데이터 주도적인 비즈니스 비전을 실현하기 위해서라도 데이터 인프라를 다시 설계할 필요가 있다.



출처 Outcomes That Matter, www.hitachivantara.com

데브옵스, 비즈니스를 바꾸다

그리고 자동화에 힘입어 우리를 둘러싼 모든 분야에서 '디지털 트랜스포메이션'이 진행되고 있다. IDC는 통행료 자동 징수, 식료품점의 자율 계산, 피자 자동 배달 등이 그리 큰 변화로 보이지는 않지만 우리의 생활 방식, 일하는 방식, 즐기는 방식을 바꾸는 점진적인 변화의 사례라고 제시한다.

대규모 조직의 약 51%가 데브옵스 사용 중
이처럼 크고 작은 변화의 뒤에는 비즈니스 발전을 위해 매진하는 전 세계 개발자들이 존재한다. 변화는 단순히 개발자 영역에서 끝나지 않는다. 서비스 제공 방식, 프로세스 설계, 서비스 상품으로의 전환 등에 필요한 기술 잠재력을 파악하기 위해 각각의 비즈니스는 IT와 협력한다. 이것이 바로 데브옵스(DevOps)¹⁾가 갖고 있는 강력한 파워다.

IDC에 따르면 대규모 조직의 약 51%가 현재 데브옵스를 사용하고 있다고 한다. 개발자들은 애플리케이션을 개발하고 이를 PaaS(Platform-as-a-Service)에 탑재한다. PaaS는 기존 사업 모델을 현대적인 방식으로 재플랫폼화할 수 있도록 지원한다.

비즈니스 트랜스포메이션이란 말은 꽤나 추상적이다. 쉽게 말해보자면, 고객 경험, 비즈니스 프로세스, 운영 및 비즈니스 모델을 전반적으로 다시 상상하는 것이라 할 수 있겠다. 이는 극단적인 경우 산업 전체에 혼란을 가져올 수도 있다.

이러한 사례는 이미 우리 눈앞에서 펼쳐지고 있다. 기존의 교통체계를 완전히 뒤바꾼 디지털 거대기업 우버와 리프트(Lyft), 호텔 산업에 일대 변화를 가져온 에어비앤비, 그리고 우리의 쇼핑 경험을 끊임없이 바꾸고 있는 아마존까지. 실제로 우리 삶의 아주 가까이에서 전면적인 변화가 일고 있다. 드 1과 모드 2).

히타치 밴타라,

컨버지드 인프라 UCP로 접근하다

개발자들은 애플리케이션에 공급할 데이터가 필요하며, 데이터는 기존 데이터베이스, 로컬 파일, 클라우드, 머신 웹 포털, 소셜 미디어 등 다양한 소스에서 생산된다. 2007년 코팩스(Kofax)가 금융 서비스 업계 임원 400여 명을 대상으로 조사한 결과, 49%가 자사의 비즈니스 프로세스와 관련 있는 내외부 데이터 소스를 10개 이상 가지고 있는 것으로 나타났다. 따라서 데이터 서비스는 PaaS에 필수적인 요소다.

히타치 밴타라는 데이터 통합, 클렌징, 스트리밍, 복제, 동기화, 데이터 파이프라인 최적화를 제공하는 엔터프라이즈 데이터 서비스 전문 기업으로, 레드햇과 긴밀한 파트너십을 맺고 있다. Hitachi UCP(Unified Compute Platform)는 컨테이너에 최적화된 플러그인을 통해 스테이트풀 애플리케이션 개발을 지원함과 동시에 Kubernetes 및 Docker Swarm과의 오케스트레이션이 가능하도록 Hitachi VSP와 연계 구성이 가능하다.

출처 The Super Powers of DevOps to Transform Business, community.hitachivantara.com, 2018년 5월

1) 데브옵스(DevOps): 개발팀과 운영팀이 단일팀으로 병합되어 엔지니어가 개발에서 테스트, 배포, 운영에 이르기까지 전체 애플리케이션 수명주기에 걸쳐 작업한다. 소프트웨어 개발 및 인프라 관리 프로세스를 사용하는 조직보다 제품을 더 빠르게 혁신하고 개선할 수 있다.

Story⁺

HIS People 48

결혼 새내기들의 당당한 외침
“결혼하기 참 잘했어요”

What's New 50

결혼 새내기들의 당당한 외침

“결혼하기 참 잘했어요”

서로 다른 환경에서 자라나 각자의 길을 걷던
남녀가 만나 한 곳을 바라보며 함께 길을 떠난다.
함께 가는 날들이 사랑과 행복으로 가득 차길
소망하는 효성인포메이션시스템의
결혼 새내기 3인을 만나
'나만의 결혼 스토리'를 들어봤다.



홍혜림
세일즈오퍼레이션팀 대리



김정식
CS2팀 대리



김혜인
CS1팀 사원

우리는 만남부터 결혼까지 8개월 정도밖에 걸리지 않은 '스피드 결혼 커플'이에요. 대전에 직장을 두고 있던 남편과 장거리 연애를 하면서 '사랑'이라는 감정이 생긴데다 1~2년 만난 것 같은 '편안함' 까지 들어 결혼을 서둘렀습니다. 결혼 이야기가 오가면서 남편은 서울로 이직을 할 정도로 적극적이었어요.

결혼하고 나서 달라진 점이 한두 가지가 아니겠지만 청소가 제일 큰 변화예요. 예전에는 조금 청소에 무뎠던 것 같은데 지금은 함께 하는 공간이다 보니 더 신경 쓰게 되는 것 같아요. 누구보다 먼저 청소를 하는 제 모습이 지금도 신기할 정도예요. 맞벌이를 하다 보니 가사도 합리적으로 분담하며 잘 살고 있습니다.

남편은 제가 야근이나 친구 약속이 있어 늦어지게 되면 꼭 마중을 나와 줍니다. 늦어도 나만을 기다려주는 사람과 함께할 수 있어 행복해요.

연애 기간 중 다투고 나서도 금방 화해하고 잘 지내곤 했어요. 티격태 격하더라도 평생을 함께 할 수 있는 사람이라는 확신이 들었습니다. 안정적 성향인 저와 달리 모험심 많고 활동적인 아내 덕분에 새로운 경험들을 많이 하고 있지요. 조금은 다른 성격이 오히려 서로 보완하면서 재미있게 살아갈 수 있는 원동력이 될 것 같다는 느낌이 듭니다.

저에게 평생 잊지 못할 추억을 만들어준 아내에게 이 자리를 빌려 고맙다고 말하고 싶어요. 결혼을 준비하면서 태국에 놀러 간 적이 있어요. 카페에 앉아 커피를 다 마시고 나니 머그컵 바닥에 '나랑 결혼해줄래'라고 쓰여 있었습니다. 제가 잠시 자리를 비운 사이에 카페 주인에게 부탁해서 직접 준비한 머그컵을 사용해달라고 부탁을 한 모양이더군요. 제가 먼저 프로포즈하면서 '나도 프로포즈 받고 싶다고 얘기했는데, 그걸 기억하고 정말로 할 줄은 꿈에도 생각 못했어요. 의사소통이 안 되는 이국에서 다른 사람의 협조를 얻어 프러포즈를 기획한 정성이 대단하지 않나요!

지인의 소개로 만나 서울과 광주를 오가며 2년을 만났어요. 서로 멀리 떨어져 있으니 같이 있고 싶다는 생각이 들어 자연스럽게 결혼을 생각하게 됐지요. 막연한 마음으로 결혼박람회에 방문하면서 생각보다 결혼이 빠르게 진행되었고, 저도 서울에 자리를 잡게 되었어요. 결혼한 지 이제갓 6개월이라 그런지 아직 연애하는 느낌으로 살아요. '재미있게 놀았는데 왜 집에 안 가지?'하는 생각도 자주 들고요. 결혼 선배들은 "진짜의 결혼 생활은 아이를 낳고 나서부터"라고 하던데, 쟁겨야 할 가족들이 많아지고 신경도 더 써야 하는 거 보면 내가 결혼을 하기는 했구나 하고 느낍니다.

남편은 유쾌하고 낙천적인 사람이에요. 제가 좀 무뚝뚝한 편인데 남편이랑 만나서 웃음도 많아지고 밝아졌어요. 남편에게 꼭 전하고 싶은 말이요? "제2의 인생을 살게 해줘서 고마워."

결혼이란 단순히 판들어 놓은
행복의 묘리를 먹는 것이 아니라,
행복의 묘리를 둘이 노력해서 판들어 먹는 것이다

by 퍼카이로

행복한 결혼 생활에서 주요한 것은
서로 얼마나 잘 맞는가 보다
다른 걸 어떻게 꾸욱해 나가는가이다

by 툴스토이

행복한 결혼이란,
결혼 때부터 주를 때까지 결코 지루하지 않는
긴 대화를 하는 것과 같다

by 포르나



What's New

히타치
밴타라,
린 클라우드
인수 발표



히타치 밴타라가 매니지드 서비스 및 빅데이터 전반에 걸친 클라우드 네이티브 애플리케이션, 머신러닝 그리고 IoT 솔루션 개발을 제공하는 글로벌 클라우드 시스템 통합(SI) 비즈니스 기업인 린 클라우드(REAN Cloud LLC)를 인수했다.

2013년 설립된 린 클라우드는 아마존 웹 서비스(AWS) 프리미어 컨설팅 파트너 그리고 마이크로소프트 애저(Azure) 실버 파트너의 자격을 얻은 업계에서 클라우드 시스템 통합 선도 기업으로 빠르게 자리 잡았다. 린 클라우드는 딥 하이퍼스케일에 대한 전문지식과 업계 최고의 코드형 인프라 스토리지인 린 클라우드 액셀레이터 플랫폼(REAN Cloud Accelerator Platform)을 통해 고도의 자동화 및 확장 용이성, 안전한 클라우드 도입 및 관리 서비스를 제공한다. 또한 지난 해 인수한 47라인(47Lining)의 역량을 더해 IoT 분석, 예측 분석 및 머신러닝을 위한 맞춤형 솔루션을 제공해 기업들이 더욱 빠르게 새로운 비즈니스 기회들을 창출할 수 있도록 지원한다.

이번 인수 계획으로 히타치 밴타라는 멀티 클라우드 환경에서 안전한 엔터프라이즈 클라우드 도입 능력을 가속화하고 기존 애플리케이션과 함께 인공지능 및 머신러닝 워크로드 관리 및 운영 능력을 강화할 것으로 기대하고 있다.

효성인포메이션시스템-리얼허브,
지능형 통합영상관제 부문
전략적 업무 협약 체결



효성인포메이션시스템은 CCTV 영상 통합관제 전문기업 리얼허브와 지능형 영상분석 플랫폼 부문 전략적 업무 협약을 체결하고, 양사 간 기술지원 및 공동 영업을 통한 고객 대응 및 시장 확대를 위한 협력에 나섰다.

이번 협약으로 효성인포메이션시스템과 리얼허브는 양사가 보유한 영상관제시스템(VMS) 솔루션과 영상 전용 통합 플랫폼(HVMP) 기술 노하우를 결합해 사물인터넷(IoT), 빅데이터, 인공지능(AI), 모바일 기술 등을 활용한 스마트시티와 그 핵심인 공공안전을 위한 지능형 영상분석 인프라 구현 및 확장에 기여한다는 계획이다.

양사는 전략적 업무 제휴를 통해 성능이 입증되고 안정성이 뛰어난 통합 플랫폼 제공을 통해 시장이 요구하는 통합 영상관제 및 분석 솔루션 부문 경쟁력을 확보할 수 있을 뿐만 아니라, 향후 협력을 통해 시장 확대 및 다양한 고객 수요에 적극 대응 할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

한편 케이티넥스알은 2007년 설립 이후 공공·통신·금융·제조 등 100여 건의 빅데이터 플랫폼 구축 노하우를 보유한 빅데이터 전문 기업이다. 빅데이터 플랫폼 'NDAP(NexR Data Analytics Platform)'을 순수 국내 기술로 자체 개발, 자자체 자율주행 차량 부문 및 교통분석시스템, 스마트교통카드의 빅데이터 분석 분야에서 많은 고객을 확보한 바 있다.

효성인포메이션시스템-
케이티넥스알,
빅데이터 사업 부문 MOU 체결



효성인포메이션시스템은 빅데이터 및 실시간 데이터 처리 솔루션 전문 기업 케이티넥스알과 빅데이터 기술 협력을 위한 전략적 업무 협약을 체결하고, 양사 간 기술지원 및 공동 영업을 통한 고객 대응 및 시장 확대를 위해 협력하기로 했다.

효성인포메이션시스템과 케이티넥스알은 양사가 보유한 빅데이터 관련 부문에 특화된 솔루션과 노하우를 토대로, 4차 산업혁명의 발달로 팽창하는 빅데이터 시장의 다양한 고객 요구에 적극 대응해 나갈 계획이다.

효성인포메이션시스템의 대표적인 컨버지도 제품인 히타치 UCP(Unified Compute Platform)는 다양한 산업 분야와 애플리케이션에서 발생하는 대용량 데이터를 효과적으로 통합, 서비스할 수 있는 빅데이터 분석에 최적화된 컨버지도 시스템으로 주목받고 있다.

한편 케이티넥스알은 2007년 설립 이후 공공·통신·금융·제조 등 100여 건의 빅데이터 플랫폼 구축 노하우를 보유한 빅데이터 전문 기업이다. 빅데이터 플랫폼 'NDAP(NexR Data Analytics Platform)'을 순수 국내 기술로 자체 개발, 자자체 자율주행 차량 부문 및 교통분석시스템, 스마트교통카드의 빅데이터 분석 분야에서 많은 고객을 확보한 바 있다.

Hitachi VSP

Artificial Intelligence Storage



효성인포메이션시스템,

인공지능 스토리지의 내일을 밝히다

전세계 모든 기업들이 앞다투어 디지털 트랜스포메이션을 향해가는 지금, 데이터센터도 바뀌어야만 합니다. 업계 최초로 스토리지에 인공지능과 머신러닝을 탑재함으로써 운영 및 관리 업무를 자동화해 낸 Hitachi VSP를 경험해보십시오. 그 누구보다도 앞서나가실 수 있게 될 것입니다.

Agile

컨테이너와 자동화의 통합

- 플래시 최적화 아키텍처
- 컨테이너 자동화 플러그인 지원

AI

머신러닝 및 AI 기반의 IT운영 혁신

- 인프라 성능 분석 및 예측 제공
- 정책 기반의 운영 자동화 환경 구현

Autonomous

스스로 치유하는 인프라

- 통합 데이터 보호 프로세스 구현
- 데이터 보호 자동화와 AI 운영의 결합

HIS ADVANTAGE



www.his21.co.kr

www.facebook.com/hyosunginfo

blog.his21.co.kr