

Build Your Own Platform !
Enterprise Digital Transformation Platform

2021. 06

IBM Technology Group





Hybrid Multi Cloud

이제 IT의 대세는

하이브리드 멀티 클라우드 시대로!

IBM 기업 가치 연구소 조사에 따르면, 80% 기업들이 2개 이상의 서로 다른 클라우드를 운영하고 있고, 향후 2년 내에 9개 이상의 클라우드 서비스를 사용하게 될 것으로 전망합니다. IBM은 하이브리드 멀티 클라우드 환경이 곧 시대의 대세로 올 것을 확신합니다.

하이브리드 멀티 클라우드 환경을 디지털 전환에 최대한 활용하려면, 벤더 락인 없이 AI 기술과 자동화를 통해 비용 최적화 하고 안전하게 운영 관리 할 수 있어야 합니다.

하지만 많은 기업의 CIO들은, 전사 관점의 운영 전략 없이 도입된 하이브리드 멀티 클라우드 환경으로 인하여, 벤더 락인에 따른 클라우드 선택의 제약과 비용 증가, 운영 및 관리의 복잡성, 일관성 없는 보안 체계 등으로 큰 어려움을 겪고 있습니다.

CIO의 이러한 어려움을 해결할 새로운 클라우드 플랫폼이 필요합니다.

Enterprise Digital Transformation Platform !

IBM이 새롭게 제시하는 방향입니다.

Build Your Own Platform !



Contents

I. 클라우드 시대의 CIO 도전 과제

하이브리드 멀티클라우드 시대

CIO pain point : 운영 관리의 복잡성, 비용 증가, 벤더락인, 보안 고려사항과 기술 역량

II. 엔터프라이즈 DT 플랫폼으로 해결

클라우드 서비스를 안전하게 제공하고 관리하는 엔터프라이즈 DT 플랫폼

엔터프라이즈 DT 플랫폼의 특징 : Open, AI, Automation,

왜 필요한가

- App 플랫폼
- 데이터 플랫폼
- AI 플랫폼
- 통합클라우드 관리 플랫폼
- 통합 보안 플랫폼

IBM CIO, CDO 사례

III. Build Your Own Platform

엔터프라이즈 DT 플랫폼 Capability

Entry Point

IV. Next Step

IBM Offerings

Appendix | 글로벌 선진 사례

IBM Cloud Paks

Hybrid Multi Cloud 시대

94%

클라우드 기반 IT 현대화를 추진 중인 기업의 94%는 Hybrid Multi-Cloud 환경 사용

70%

기업 워크로드는 퍼블릭 클라우드가 아닌 다양한 컴퓨팅 환경에서 운영

왜 하이브리드 멀티 클라우드 인가?



일부 IT 시스템들은 불가피하게 물리적으로 사업활동 현장과 가까이 있어야 합니다.



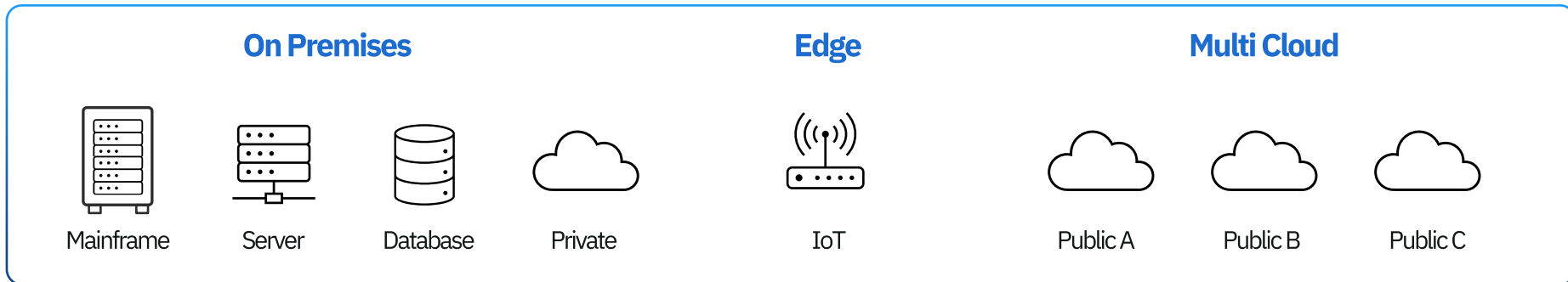
복잡한 미션 크리티컬 워크로드와 인프라 시스템은 안정적으로 유지하며 점진적인 변화가 필요합니다.



고객의 사업과 IT 서비스가 물리적으로 어느 국가에 위치해 있느냐에 따라 해당국가 법규와 규제를 준수해야 합니다



비즈니스 업무에서 요구하는 특정 클라우드 서비스를 사용하기 위하여 멀티 클라우드 환경이 필요합니다.



CIO의 도전과제

73%

하이브리드 클라우드를 사용하는 고객들의 가장 큰 고민은 이식성

75%

국내 기업들은 통합 멀티 클라우드 관리 전략 부재

클라우드 전환 가속화로 CIO는 다양한 고민에 직면하고 있음

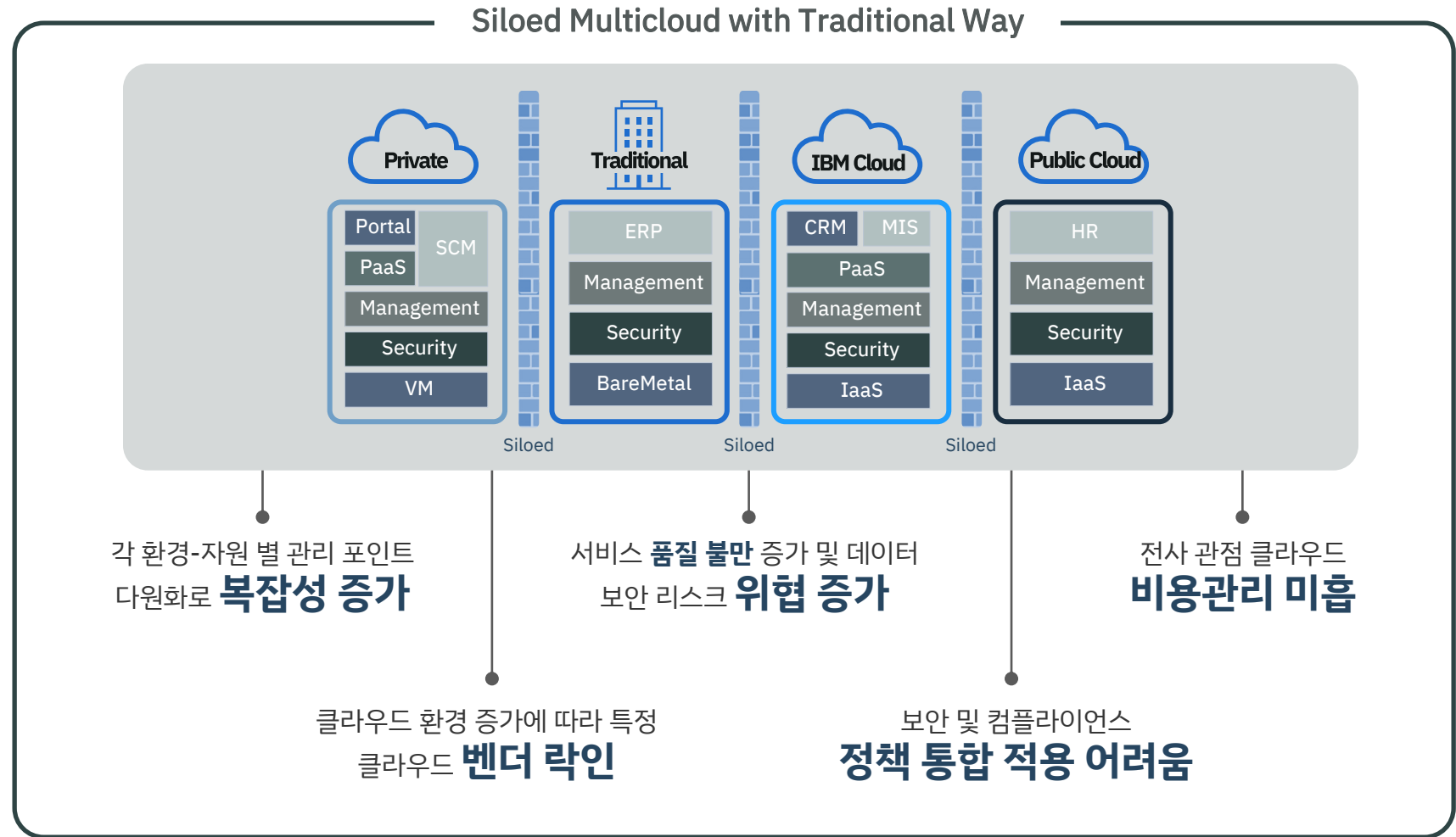


클라우드가 가속화 되면서 **전사 관점의 운영 전략 없이** 도입된 **하이브리드 멀티 클라우드 환경**

문제는
기존 방식으로
운영되는
사일로 IT 환경

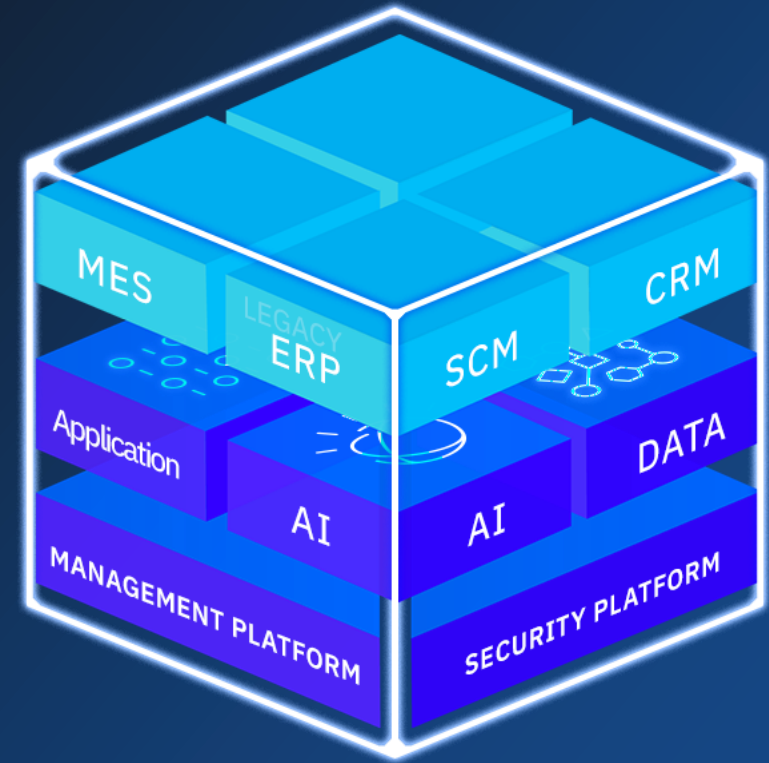
On-Prem 환경에서 점진적인
Cloud 환경으로 변화로 인한
관리 포인트 이원화, 복잡성 증가

각 환경별로 별도로 구축된
기존의 IT 환경에서는 통합 정책
적용이 어려움



하이브리드 멀티 클라우드 환경을 위한
엔터프라이즈 DT 플랫폼

특정 클라우드에 대한 의존성 없이 업무를
개발/배포하고, 인력의 개입을 최소화하고,
자동화하여, **미래의 IT를 운영할 수 있을까?**



하이브리드 멀티 클라우드 시대의 성공적인 Digital Transformation을 위한 방향성과 핵심 요소별 고려사항

방향성

오픈

오픈 기반 기술 적용으로 특정 클라우드 의존성 최소화

지능화

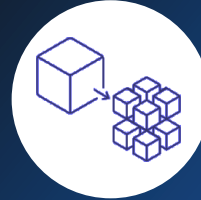
인공지능 기술을 활용하여 사람의 개입 최소화

자동화

복잡한 개발 및 운영 환경 자동화를 통한 수동 업무 최소화

고려사항

Application



벤더락인 없는 빠른 개발-배포와 컨테이너화 비용 최소화

Data & AI



폭발적 데이터 증가에 대한 관리 비용 절감 및 전직원의 AI 활용

Management



멀티 환경 EndToEnd 자원의 중앙 집중적 관리 통제와 100% 운영 자동화 지향

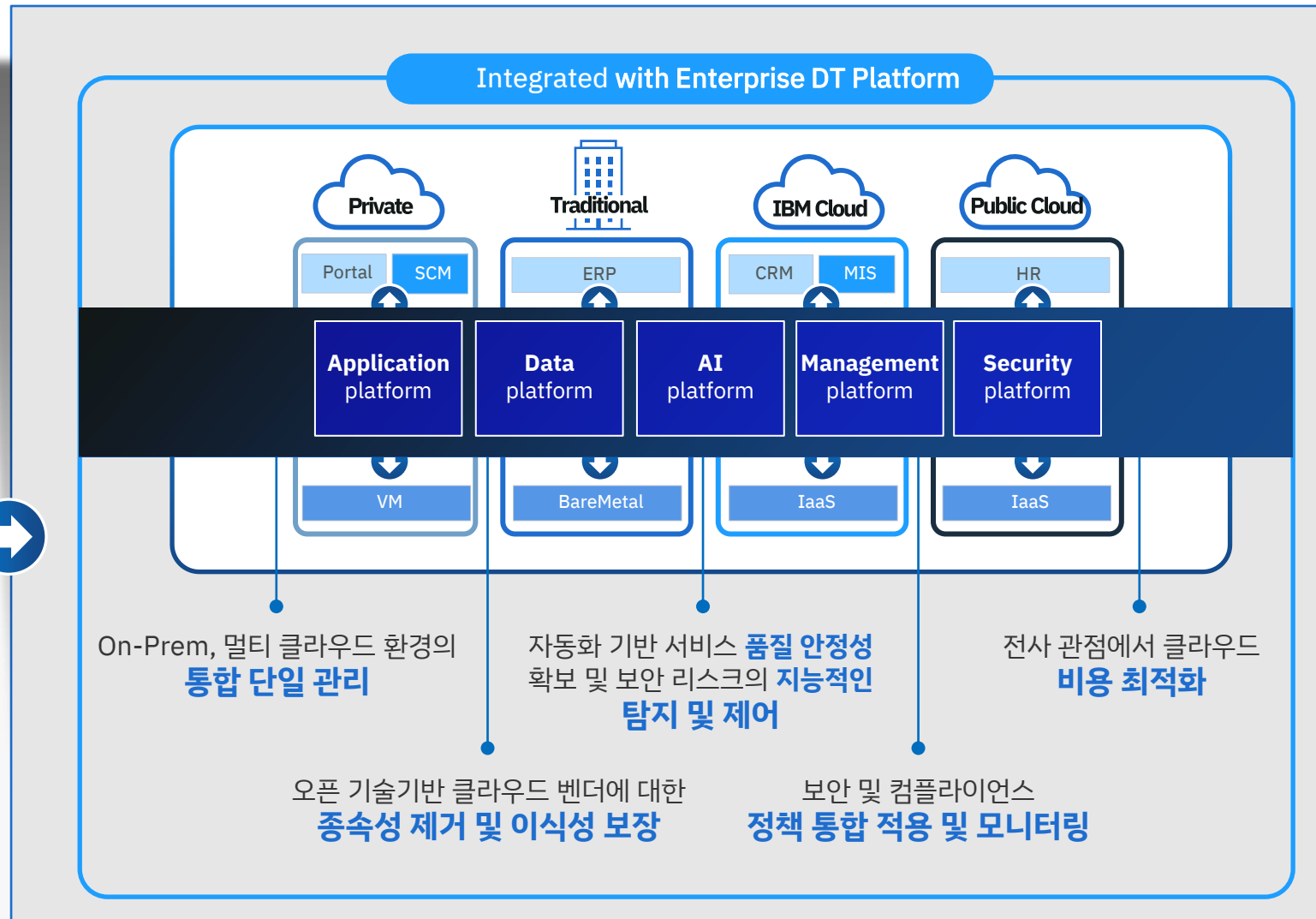
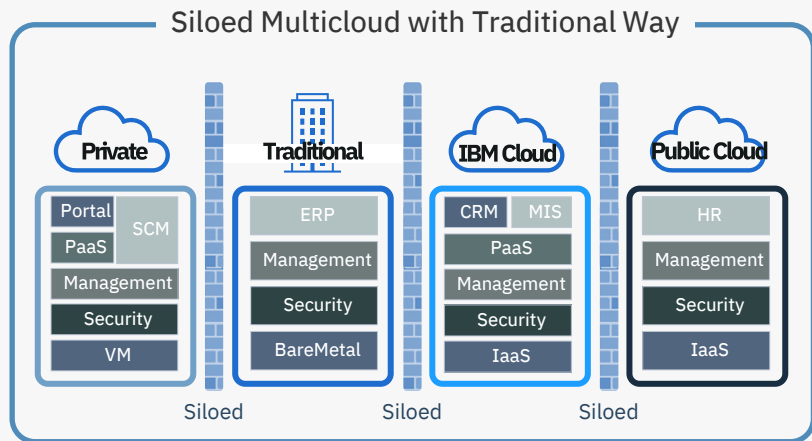
Security



보안 가시성 및 자동 대응화를 통한 빠른 보안 사고 해결

엔터프라이즈 DT 플랫폼을 통해 미래 IT 로 진화

Speed, Scale 및 Security를 지원하는 미래지향적인 Cloud 기반 IT 환경으로 발전



엔터프라이즈 DT 플랫폼의 Value

2.5x

엔터프라이즈 DT 플랫폼을
통한 클라우드 접근
방식으로 더 많은 비즈니스
가치 제공



비즈니스 가속화



개발 생산성



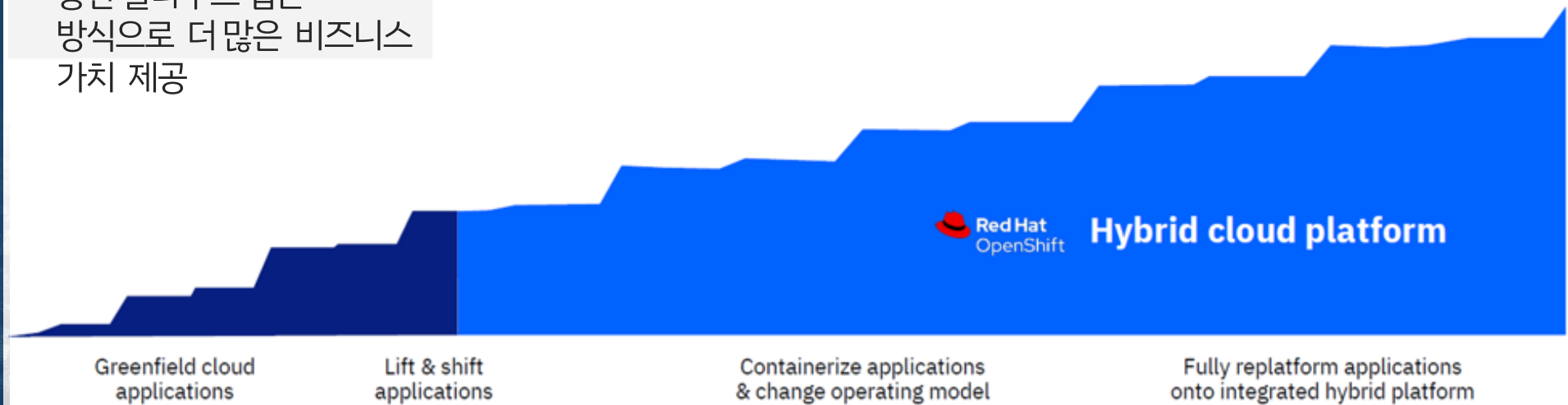
인프라 비용 효율성



규제, 법규, 보안



전략적 선택



엔터프라이즈 DT 플랫폼을 통한 하이브리드 클라우드 접근법은 전통적인 접근법 대비 2.5배 더 많은 가치를 제공함.

비즈니스 가속화, 개발 생산성, 인프라 비용 효율성, 규제/법규/보안 측면에서 비즈니스 가치를 측정

Cloud 기반 IT 환경은 오픈, 지능화 및 자동화를 지원하는 **엔터프라이즈 DT 플랫폼**

엔터프라이즈 DT 플랫폼

엔터프라이즈 서비스 및 자원에 대한 가시성 제공하는 통합 플랫폼

Application, Data, AI, 멀티 클라우드 관리 및 보안 플랫폼을 포함

Legacy IT 자원

Stable & Efficient

IT 인프라의 안정적인 운영 및 지속적인 효율화

Application 플랫폼

Build Once Deploy Any Cloud

오픈 기술 기반 컨테이너 빌드-배포 자동화 기존 어플리케이션의 빠른 컨테이너화

Management 플랫폼

One Platform Any Cloud

멀티 환경-멀티 자원의 통합 가시성 확보 장애의 빠른 인지 및 대응 자동화

Data 플랫폼

Logical Data Lake

분석 데이터의 물리적/논리적 통합 셀프 서비스를 통한 쉽고 빠른 데이터 접근

AI 플랫폼

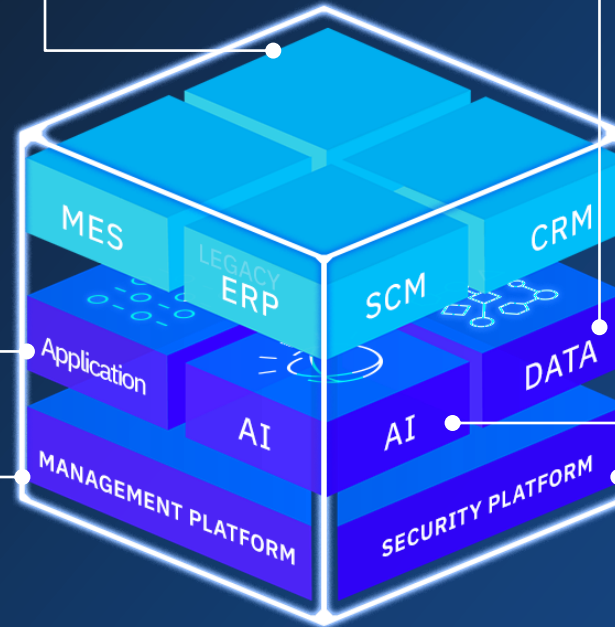
AI Anywhere

자동화 도구 활용하여 쉽게 AI 분석모델 생성 데이터가 있는 곳에 AI 모델 분산 배치

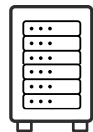
Security 통합 플랫폼

Open Connected Security

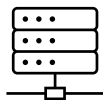
통합 가시화와 보안 위협 실시간 감지 및 사고 대응 자동화



On Premises



Mainframe



Server

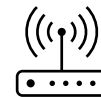


Database



Private

Edge



IoT

Multi Cloud



Public A



Public B



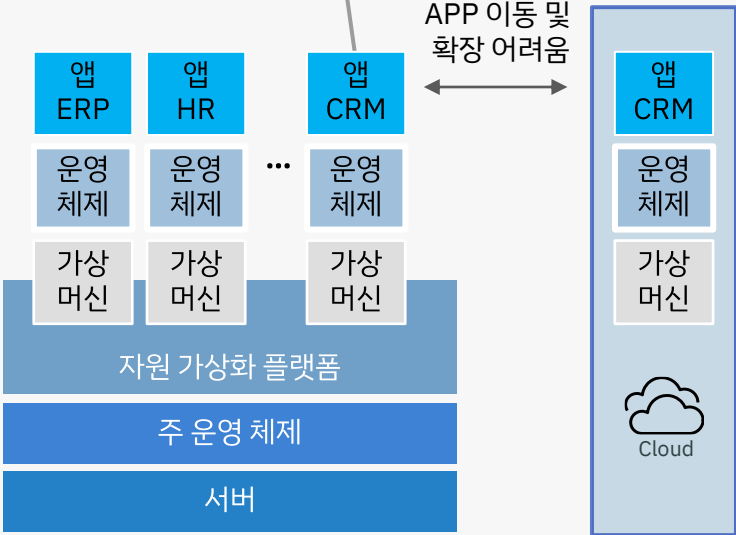
Public C

1 APP 플랫폼

애플리케이션을 현대화 하고, 효율적으로 개발 운영할 수 있는 오픈 기술 기반 컨테이너 플랫폼 서비스

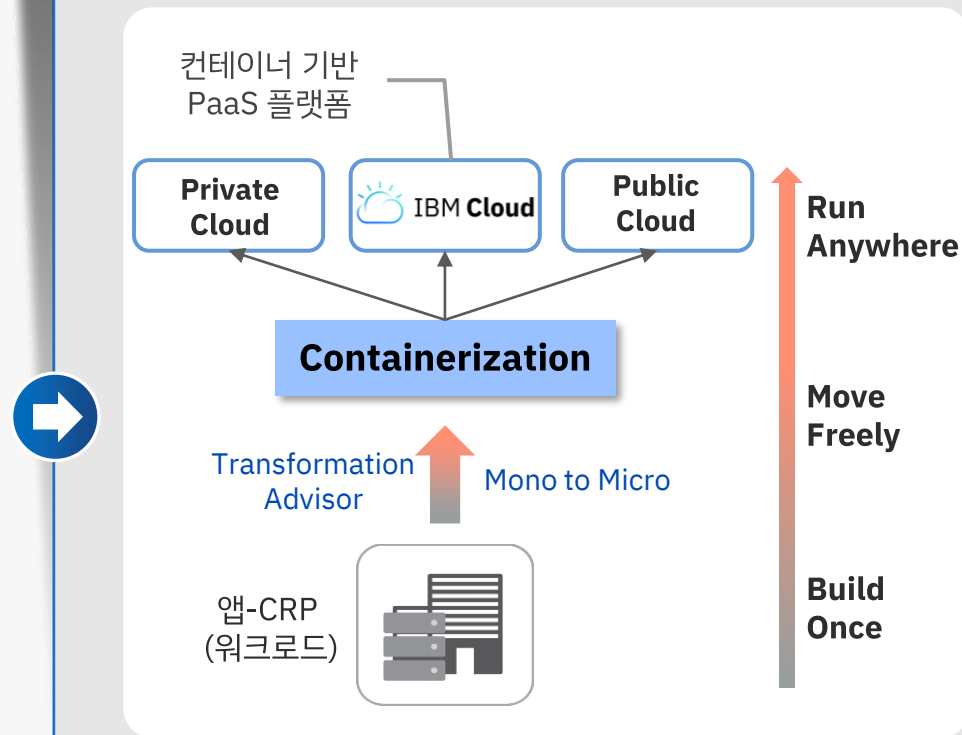
AS-IS | 업무별 모노리식 APP환경

가동 여부와 관계 없이
항상 자원 사용 상태



- 비즈니스 변화 대응을 위한 반영이 어려움
- App환경의 확장 및 이동이 유연하지 못함
- 시스템 별 피크 대응 및 장애 이중화로 인한 인프라의 비효율성

To-Be | 오픈 컨테이너기반의 환경



여기서 잠깐!

Ovum 보고서에 의하면

- 컨테이너 기반 APP 플랫폼을 사용하여, 핀테크 영역에서 앱 시장 출시 시간을 평균 180일에서 15일로 단축
- 개발자들을 위한 CD / CI (지속적 배포 / 지속적 통합) 파이프 라인을 운영하는 데 필요한 컴퓨팅 리소스가 66 % 절감

- 혁신을 위한 비즈니스 변화에 민첩한 대응
- DevOps를 통한 개발자 생산성 및 운영 효율성
- 오픈되고 안전한 하이브리드-멀티 클라우드로의 벤더 락인 없는 이식성 제공
- Containerization을 위한 분석 및 개발 툴 제공
- 자동화된 확장성 제공

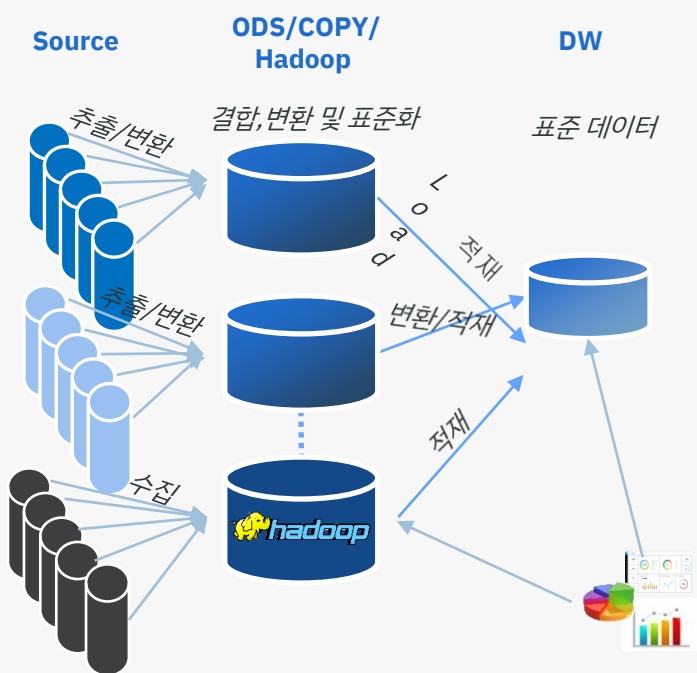
오픈 기반 컨테이너 플랫폼 을 통한
서비스 출시 시간 단축

최대 84%
개발 시간 및 배포 시간 단축*

2 Data 플랫폼

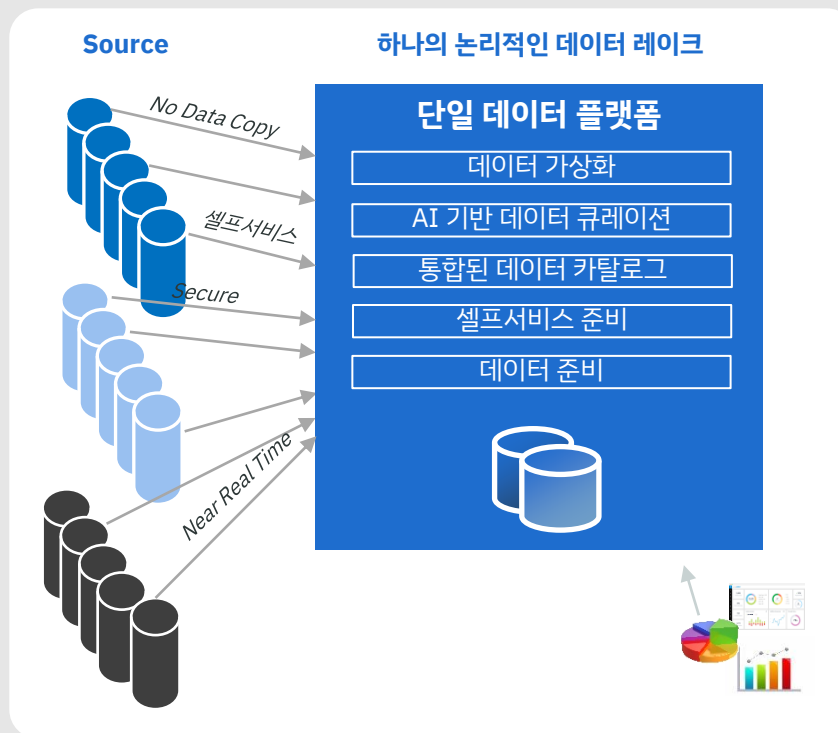
분석을 위한 단일 데이터 플랫폼으로 전사 데이터 레이크 실현

AS-IS | DW, 하둡등 다수 데이터 플랫폼



- 정형 데이터는 DW, 비정형 데이터는 하둡으로 이원화된 분석 데이터 관리
- 데이터 이동이 빈번히 발생하여 즉시성 및 데이터 정합성 및 의미 파악을 위한 추가 비용 발생

To-Be | 전사 단일 데이터 플랫폼



여기서 잠깐!

- 현대의 하이브리드 데이터 환경에서는 물리적인 데이터 통합이 현실적으로 불가능하므로 데이터 가상화 기술을 적절하게 사용하는 것이 필수
- Data플랫폼 도입 후 FTE를 85%까지 줄여주어 관리비용 절감

- 데이터 카탈로그를 통한 데이터 통합 관리
- 가상화 기술을 통한 논리적인 통합으로 데이터 이동 최소화
- 워크로드 별 최적의 데이터 저장 및 처리 기술 선택

분석을 위한 데이터의 물리적 논리적 통합으로
데이터 소비자를 위한 셀프 서비스 제공

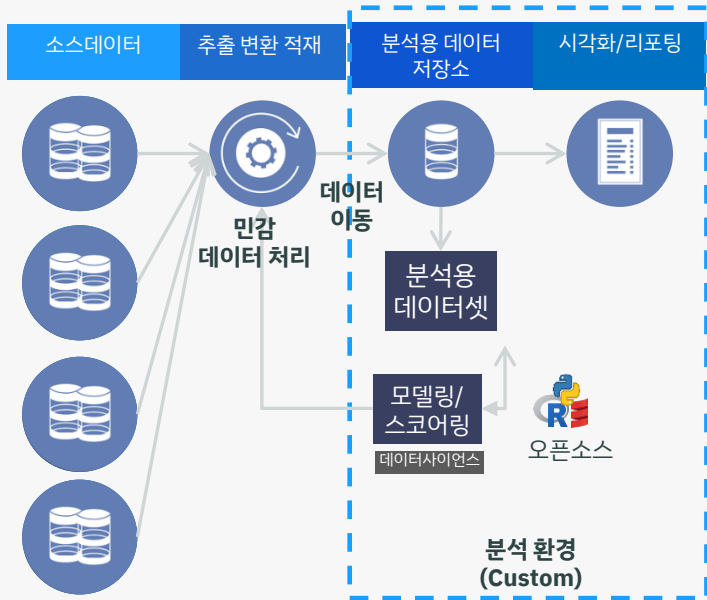
\$3M
데이터 관리 비용 절감*

65% 감소
데이터 이동*

3 AI 플랫폼

AI 전체 라이프 사이클을 지원하는 통합 분석 환경으로 제공하는 **AI anywhere** 서비스

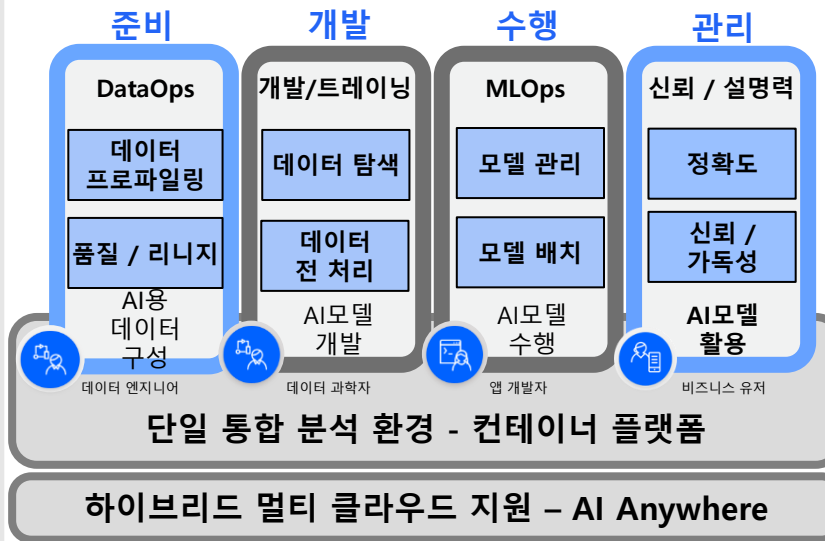
AS-IS | 사일로 분석 환경



- 다수의 개발환경/버전/개발 언어가 존재하여 모델에 대한 통합관리 이슈 존재
- 환경변화에 능동적으로 응대가 어려움
- 오픈 소스 알고리즘 사용시 기술 지원 리스크 및 지속적인 유지 비용 발생

To-Be | 통합 분석 환경

AI 라이프사이클 자동화
신뢰와 투명성을 갖춘 AI운영



분석 모델링, 머신러닝, 신뢰할 수 있는 AI의 비즈니스 적용을 포함하는 End to end AI 라이프 사이클을 하이브리드 멀티 클라우드로 제공

여기서 잠깐!

- 데이터 사이언티스트가 필요한 데이터를 검색하고 이 데이터에 바로 연결하여 모델 개발, 수행 및 관리까지 통합된 환경에서 가능
- 통합 분석 환경을 통한 데이터 사이언티스트 인력 최적화로 3년간 \$3M에 달하는 비용 효과
- 통합 AI 환경은 데이터가 있는 어디든 구동

- 통합 된 분석 환경으로 효율적인 작업 가능
- 데이터의 이동을 최소화한 AI분석 환경
- 플랫폼 내 개인화된 개발환경 구성
- 오픈 소스를 내재화한 플랫폼 접근으로 유지 보수 및 기술 지원 용이

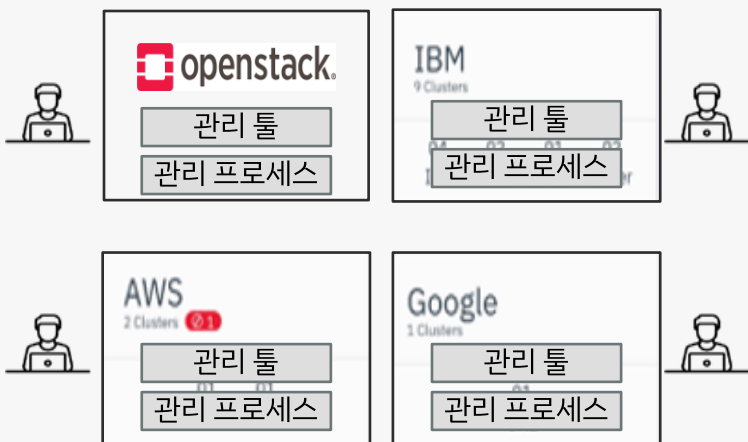
3배 비용 절감

데이터사이언스와 AI 머신러닝 구현*

4 통합 클라우드 관리 플랫폼

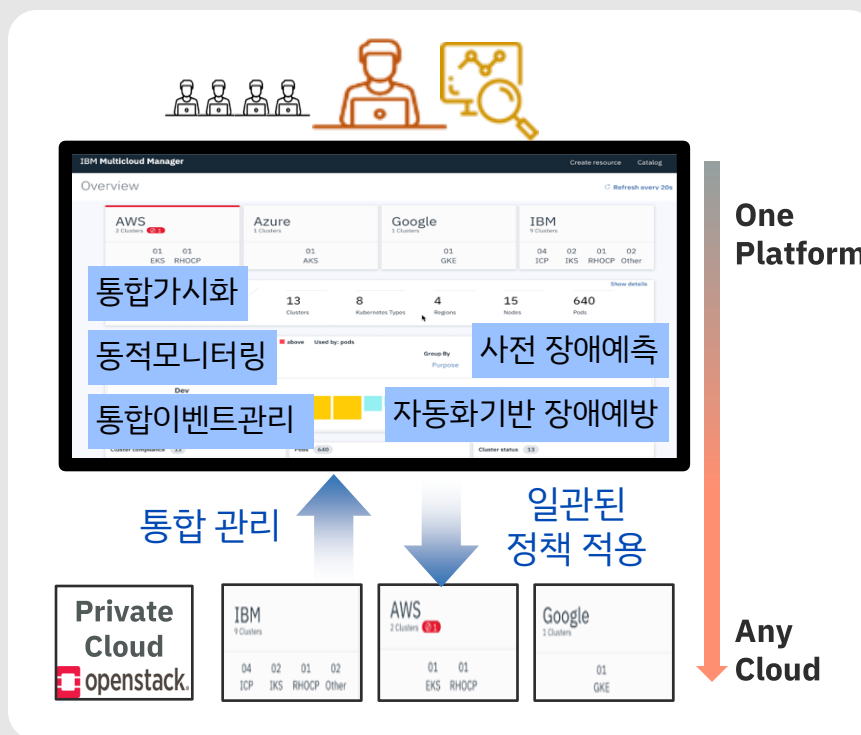
관리 일관성 및 연속성을 위한 **One Platform, Any Cloud**의 통합 관리 플랫폼 서비스

AS-IS | 개별 관리 및 모니터링



- 사일로화된 팀, 도구, 프로세스로 인한 통합 관리 및 모니터링 부족
- 수동으로 관리 불가능한 데이터 폭증
- 인프라 접근 방식의 비 효율적인 IT 운영
- 장애 발생 시, 원인 분석 및 조치에 많은 시간 소요

To-Be | 앱 중심 통합 모니터링/장애대응



통합 관리

일관된 정책 적용

여기서 잠깐!

- Ovum 보고서에 의하면, IBM Hybrid-Multi Cloud 관리 솔루션을 사용하여 IT 운영 비용을 최대 75% 절감
- IDC, Gartner, Barclays, Ponemon의 보고서들의 평균에 의하면, 장애를 1시간 단축하여 \$420k 중단 비용 절감
- 통합 가시화 툴을 통해 실시간으로 문제를 신속하게 인지하고 격리하고 해결
- AI 기반 IT 인사이트 제공으로, 자동화 실현
- 애플리케이션 중심의 관리 및 모니터링
- 정형/비정형 데이터를 기반의 예측 모델링을 통해 이상 징후 탐지 및 대응 자동화

AI 기술과 Automation(자동화) 기반의 IT 운영 자동화를 통한 디지털 혁신 가속화

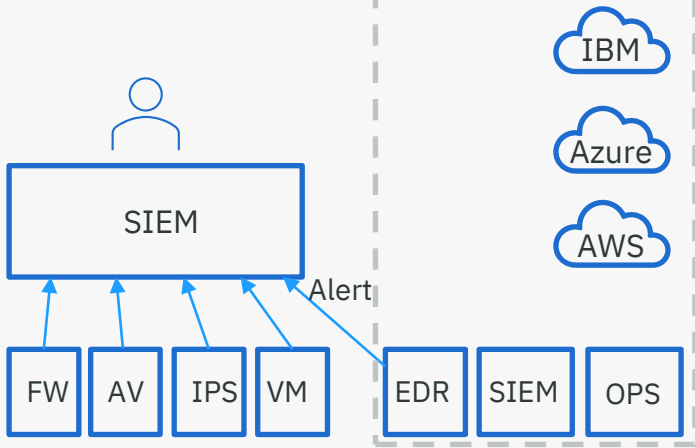
최대 75% 비용 절감
AI 기반 통찰력으로 IT 운영자의 숙련도를 향상*

5 통합 보안 플랫폼

분산된 보안 모니터링 환경에 대한 통합 가시화 및 자동화된 사고 대응 서비스

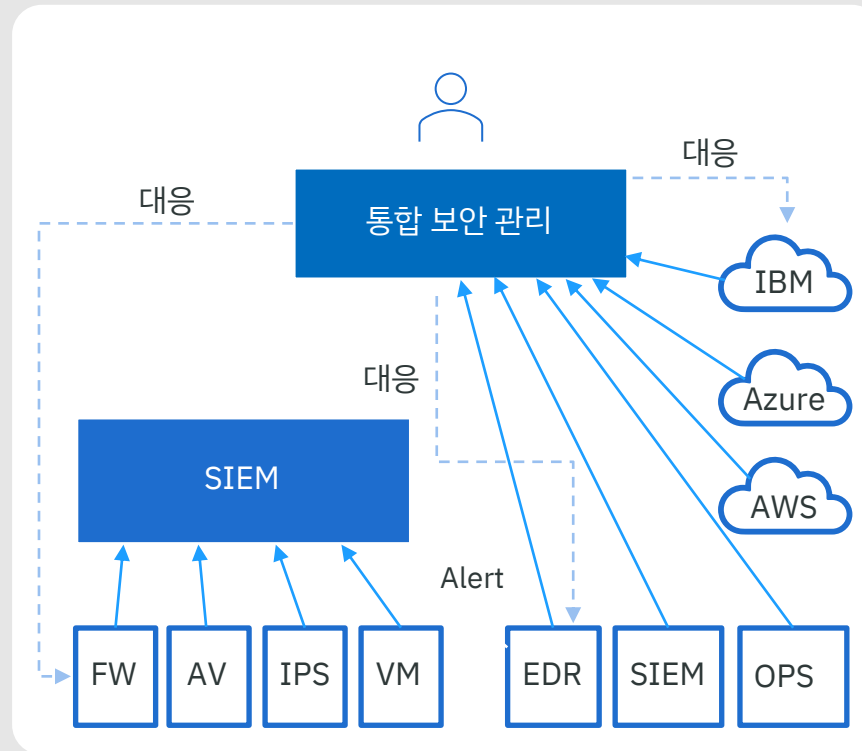
AS-IS | 복잡한 보안 관제 환경

가시성 GAP



- 사일로화된 팀, 도구, 프로세스로 인한 통합 관리 및 모니터링 부족
- 수동으로 관리 불가능한 데이터 폭증
- 인프라 접근 방식의 비 효율적인 IT 운영

To-Be | 통합되고 자동화된 보안 관리



통합 가시화와 Automation(자동화)를 통한
보안 관리 통합

여기서 잠깐!

- 2020 IBM Cyber Resilient Organization Report 보고서에 의하면, 기업 63%가 AI와 자동화를 통해 보안 개선 경험
- A Forrester Total Economic Impact Study에 의하면 AI 적용을 통해 ROI 210% 도출

- 통합 가시화 툴을 통해 실시간으로 문제를 신속하게 인지하고 격리하고 해결
- 플레이북 기반 감사 및 사고 대응 자동화
- 글로벌 보안 인텔리전스 보안 확보

일평균 2만건
보안 위협 대상 감사 사고 대응 환경*

60배
빨라진 대응*

IBM CIO 사례

IBM CIO 조직은
Public, Private 을 아울러
통합환경으로 운영 관리 할 수
있는 CIO 하이브리드 클라우드
플랫폼을 구축하고

개발환경, 보안, 운영 프로세스
및 도구등을 모두 통합하여

Speed, Scale, Security로
IBM 비즈니스 지원

CIO 하이브리드 클라우드 플랫폼 구축

현장의 목소리

전세계 74개 데이터 센터와
5000 + 애플리케이션의
효율적인 운영 필요성

Public 클라우드 사용 확산으로
인한 사용량 관리 등 통합 관리
필요성 절실

IBM 비즈니스에서 요구하는 빠른
스피드와 확장성 제공 뿐만 아니라
동시에 보안, 가시성 필요

해결 솔루션



CIO 하이브리드
클라우드 플랫폼 구축

IBM Cloud Paks



핵심 성과

SPEED

- 앱 릴리즈 주기가 수개월 에서 코드 변경후 즉시로 개선
- 지난 12개월간 자동 코드 배포된 앱의 비율 2배 증가

SCALE

- 규모 확대에 따른 확장성과 비용 효율성 지원
- 필요 인프라 자원 최적화

SECURITY

- 보안 취약점 처리하는 평균 시간이 수일 수주 에서 1일 미만으로 단축
- Public, Private 아우르는 End to End 모니터링 가능

IBM CDO 사례

CEDP (Cognitive Enterprise Data Platform) 은 IBM 자사의 데이터 기반 의사결정 역량 강화를 위한 데이터 AI 플랫폼으로 IBM Global CDO 조직에서 구축

비즈니스 사용자들이 전사 데이터 플랫폼 위에서 AI를 활용한 **Use Case**를 개발하고 서비스 제공

IBM CDO 데이터 AI 플랫폼 구축

현장의 목소리

- 데이터 부족 및 데이터 관리 체계 미흡
- 사업부간 Data Silo 로 인한 데이터 가치 창출 어려움
- 운영 구조 및 물리적 인프라 한계

해결솔루션 : 데이터 AI 플랫폼으로 해결

2015~

데이터 플랫폼 MVP

- **PoC 통한 개선 사항 도출**
- PoC 평가 결과를 바탕으로 Minimum Viable Product를 정의하고 IBM 사내에 공개
- 이용 부문 (Use Case 데이터)의 확대 추진

2017~

데이터 레이크 확장

- **지속적인 개선**
Data Lake 기반의 향상된 기능과 데이터의 재사용 환경을 구축
- 자연어로 데이터 검색 (Watson)
- 셀프 서비스화
- 카탈로그 기능 극대화

2019~

데이터 AI 플랫폼

IBM Cloud Pak
OPENSHIFT

- **CEDP 플랫폼으로 진화**
- 코그니티브 기술을 도입해 데이터의 활용과 관리를 고도화
- GCDO 도입을 통한 글로벌 Multi brand 간 데이터 유기적 통합 프로세스 마련
- End to End Data AI 프로세스 마련

핵심 성과

현재 **100,000**명의 IBM 사용자

분, 시간 아닌 **초 단위의 데이터 쿼리**

IBM 비즈니스 프로세스 전반에서 **평균 시간 70% 이상 개선**

적절한 인증 및 개인 정보 보호를 통해 클라우드에서 **안전하게 액세스 할 수 있는** 풍부한 데이터가 IBM의 핵심 자산

목적별 통합되고 **자동화된 플랫폼**을 구축하여 오픈 지향 지능화와 자동화 실현

APP 플랫폼

사용자UI	모니터링	APP 빌드/배포
통합 카탈로그 (서비스)	로깅	APP 현대화
자원 신청 및 관리	미터링/빌링	연계/통합
이미지 레지스트리		권한관리

데이터 플랫폼

수집	데이터 카탈로그
통합	데이터 품질 관리
가상화	비즈니스 용어
저장	비즈니스 규칙

AI 플랫폼

탐색 / 전처리	Auto AI
모델 개발	모델 평가 정확도 모니터링
모델 관리	모델 편향성 감지
모델 배치	모델 설명

통합 클라우드 관리 플랫폼

컨테이너 관리 :라이프사이클	APP 관리 :라이프사이클	통합 모니터링	이벤트 관리	미터링/빌링
인프라 관리 :라이프사이클	정책 및 컴플라이언스	장애예측	인시던트 관리	런북 관리

통합 보안 플랫폼

계정 권한 관리	데이터 보안
감사/모니터링	사고대응



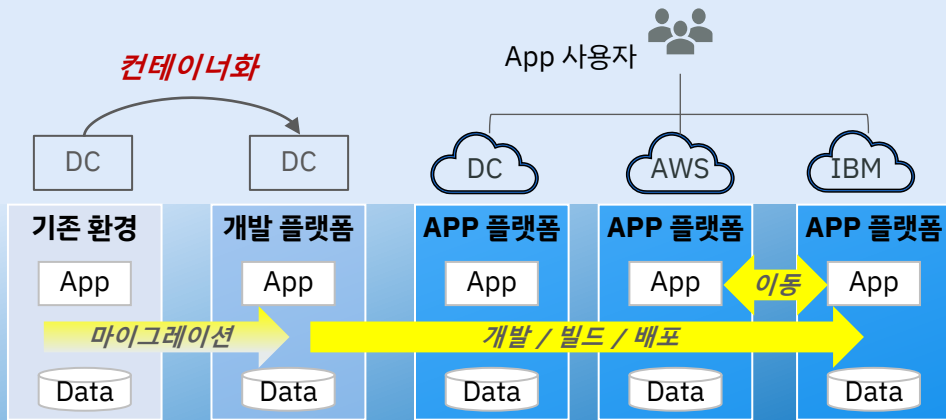
쿠버네티스

엔터프라이즈 DT 플랫폼

1단계 App 현대화 와 Data 현대화

Entry #1 App현대화

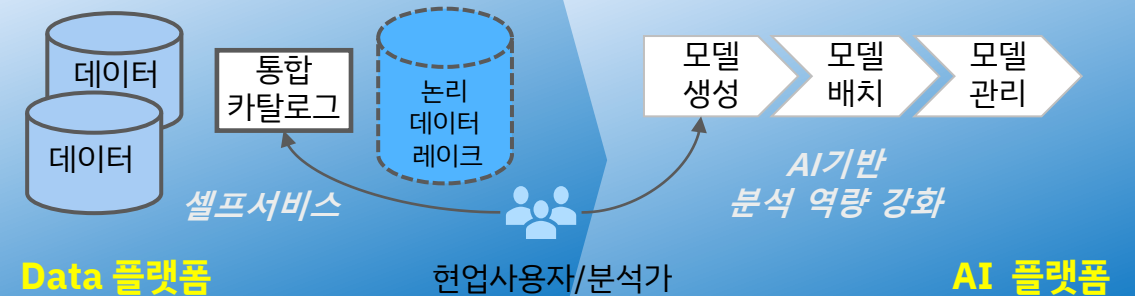
개발 배포 운영 관리



개발 및 인프라 비용 절감 및 서비스 출시 기간 단축

Entry #2 Data 현대화 / AI 적용

이해	모델 생성
탐색	모델 관리
데이터 카탈로그	



데이터 저장/관리 비용 절감 및 데이터 활용 극대화

엔터프라이즈 DT 플랫폼 구축 어디서부터 시작할 것인가

2단계 하이브리드 멀티 클라우드 통합 관리와 보안



Entry #3 통합 클라우드 관리

통합 가시화 자동화



관리자/운영자

가시성 확보 및
일관된 정책 적용

통합
모니터링

장애 예측
및 조치자동화

비용 관리
및 최적화

컨테이너
라이프사이클 관리

APP
라이프사이클 관리

통합 이벤트 관리

미터링/빌링

인프라
라이프사이클 관리

APP 중심
통합 모니터링

통합 인시던트 관리

인프라 및 비용
최적화

사전 통제와 사후 관리 제어의 조화

Entry #4 통합 보안

가시성 탐지 조사 대응



보안 운영

멀티 클라우드
가시성 GAP 극복

AI 기반
최대 60배
빨리진 대응

Zero Trust 구현

통합 검색
및 조사

자동화

PreBuilt 통합

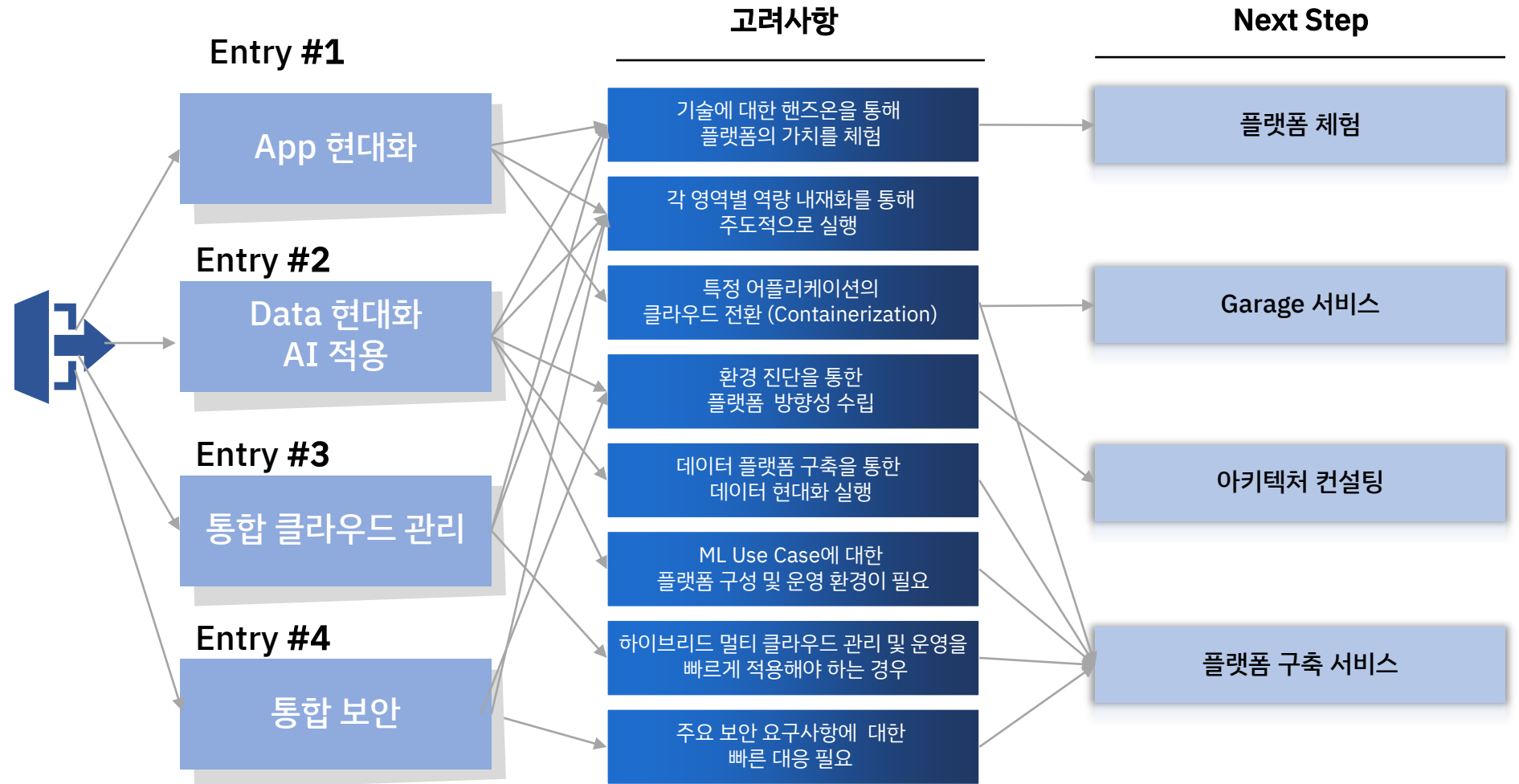
통합 가시성 확보와 AI 기반 조사 자동화 및 자동 대응

Next Step

by Entry Points

기업의 클라우드와 AI 여정의
정도와 방향성에 따라 플랫폼
체험, 기업 내부 인력의 역량
내재화를 고려한 접근, 빠른
플랫폼 구축 등으로
엔터프라이즈 DT 플랫폼을
시작

고객 요건 및 환경에 따라 Entry Point 별 Next Step 선택



Next Step IBM offerings

IBM은 플랫폼 체험을 위한 Experience day 를 상설 운영하고, Garage 방법론을 통한 Co-Create 방식으로 역량 내재화를 지원하며, 각 entry point 별 플랫폼 구축 서비스를 제공

Next Step By Entry points	Experience Day	Garage 서비스	컨설팅	구축 서비스
App 현대화	App 현대화 체험	App 현대화 Garage	클라우드 전환 컨설팅	App 현대화 서비스
Data 현대화	DataOps 체험	Data 현대화 Garage	데이터 플랫폼 아키텍처 디자인 컨설팅	데이터 카탈로그 구축
AI 적용	데이터 사이언스 체험	AI Garage	N/A	머신러닝 모델 개발 및 운영을 위한 플랫폼 구축
통합 클라우드 관리	Watson AIOps 체험	IT 운영 현대화 Garage	클라우드 관리 체계 컨설팅	멀티 클라우드 관리 플랫폼 구축
통합 보안	통합 클라우드 보안 체험	클라우드 보안 Garage	클라우드 보안 컨설팅	통합 보안 플랫폼 구축

Experience Day

App 현대화

- 대상 : IT 담당자, 전략 기획 담당자, 프로젝트 매니저, 앱 개발자 등
- 소요 시간 : 1 일



데이터 사이언스

- 대상 : 데이터 엔지니어, 데이터 사이언티스트, 데이터 아키텍트, 데이터를 활용하는 앱 개발자 등
- 소요 시간 : 1일

기타 Available experience Day:
DataOps , Security, Watson AIOps

플랫폼 구축의 가치를 이해하고 경험하기 위한 기술 hands-on 실습

App 현대화 Experience Day

기업의 Cloud Transformation 을 위한 주요 실행 전략으로 App Modernization (앱 현대화) 을 빼놓을 수 없습니다.

App Modernization 을 위한 기반 기술을 이해하고, 현 시스템에서 운영되고 있는 **다양한 애플리케이션을 좀 더 쉽고 빠르게 현대화** 하기 위한 **최적의 솔루션**을 경험해 봅니다.

구성

- 앱 현대화란 무엇인가 알아보기
- 앱 현대화의 기반 기술 이해해 보기
- 앱 현대화를 위한 쉽고 빠른 가이드 솔루션 경험해 보기
 - Transformation Advisor
 - Mono2Micro

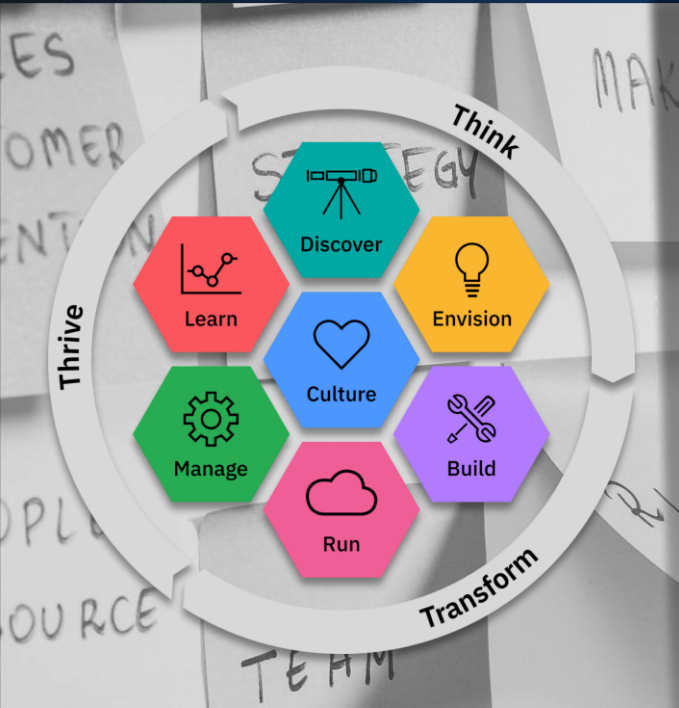
데이터 사이언스 Experience Day

AI를 적용하기 위한 lifecycle 전체 과정에 대한 이론 설명 후, 하나의 시나리오를 기반으로 직접 실습을 진행합니다. **이론 및 실습을 통하여 비즈니스에 효과적으로 AI를 도입할 수 있는 방안을 AI 플랫폼 중심으로 경험합니다.**

구성

- 효과적인 데이터 소스 관리를 위한 가상화 방법 알아보기
- 필요한 데이터를 좀 더 쉽게 찾아보자!
카탈로그 사용법 익히기
- 딱 맞는 머신러닝 모델 , 빠르게 개발해서 적용해 보기
- 머신 러닝 모델은 믿을 수 있을까? 신뢰도 평가하고 관리하기

IBM Garage 서비스



핵심 역량의 내재화 및 일하는 방식의 변화를 통한 주도적 디지털 혁신의 실행 및 가속화를 가능하게 하는 서비스

프로그램 소개

새로운 기술에 대한 활용 및 민첩성은 비즈니스 경쟁력을 확보할 수 있는 필수 요소입니다. 새로운 디지털 기술에 대해서 빠르게 활용하기 위해서는 필수 핵심 역량에 대한 내재화를 통해 아이디어 발굴에서 개발까지의 과정을 주도적으로 가져갈 수 있어야 합니다. IBM Garage는 Co-Creation 방식으로 빠르게 핵심 역량 내재화를 통해 일하는 방식의 변화를 만들어 낼 수 있습니다.



프로그램 구성 및 안내



애자일 방식의 경험을 통한 내재화

- 개발 과정에서 다양한 애자일 프랙티스에 대한 직접적인 경험 및 내재화
- 애자일 방식의 적용을 위한 가이드 및 피드백

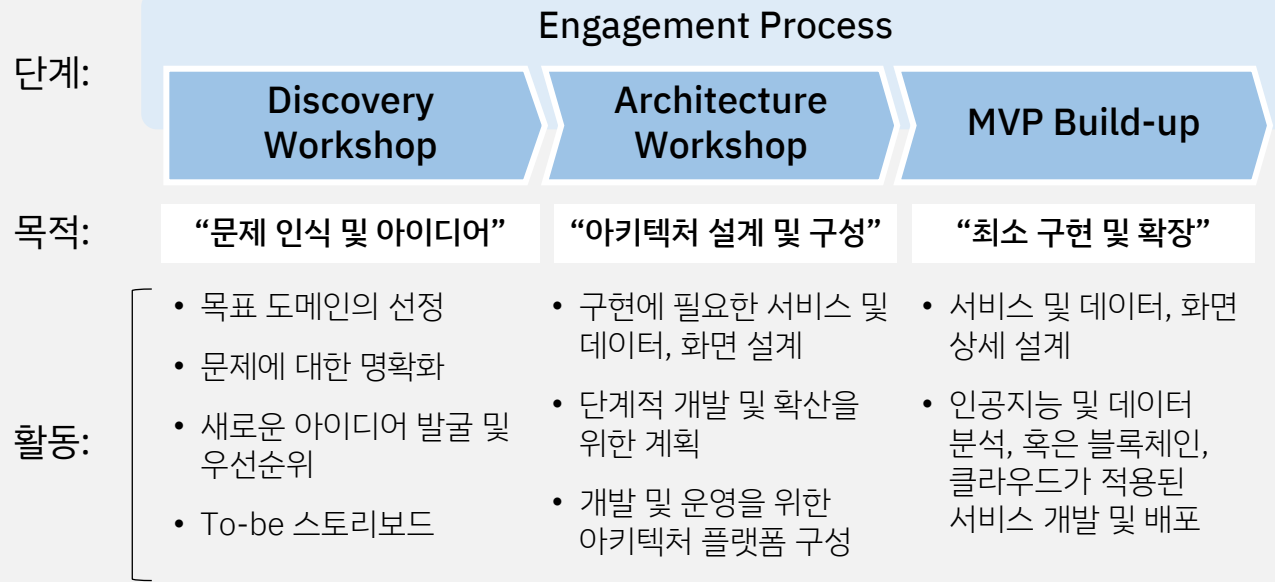
요구사항

문제에 대한 명확한 이해를 기반으로 아이디어 발굴 및 구현을 통한 확장을 고려

주도적으로 디지털 혁신을 위한 새로운 기술에 대한 (AI/Data/Blockchain/Cloud) **핵심 역량의 내재화가 필요**

지속적인 디지털 혁신을 가속화하기 위한 **일하는 방식의 변화가 필요**

서비스 상세



[서비스 특징점]

- 다양한 산업 수행 경험
- 국내외 핵심 전문가 보유
- 검증된 성공사례 국내외 보유
- 검증된 솔루션 제공 가능

[수행 사례]

- 금융권 및 통신 등 다양한 산업에서 10개 이상의 국내 사례를 보유함
- 다양한 산업군에서 수많은 해외 사례를 보유함

[기간 및 가격]

- 8주 +
- 7M/M (범위 및 기간 등에 따라 조정될 수 있음)

기대효과

주도적 디지털 혁신 실행

- 문제에 대한 인식을 시작으로 구현까지 빠르게 적용
- 단계적 확산을 통한 주도적 실행 가능

핵심 역량 내재화

- 새로운 기술에 대한 필수 역량의 경험을 통한 역량의 내재화가 가능함

일하는 방식의 변화

- End-to-end 과정에 대한 새로운 방식의 경험을 통해 일하는 방식이 변화함
- 일하는 방식의 변화를 통한 빠른 혁신이 가능함

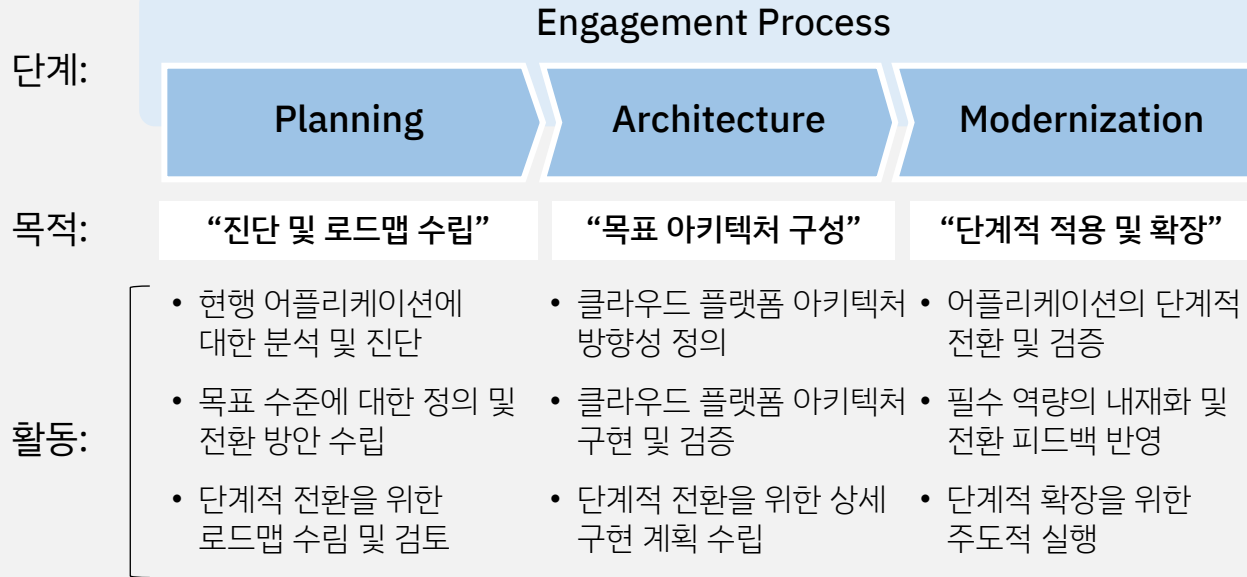
요구사항

비즈니스 경쟁력 제고를 위해 기존 어플리케이션을 유연하고 구성하고 클라우드 플랫폼으로 전환이 필요함

클라우드 서비스 사업자에게 종속적이지 않고, **주도적으로 클라우드 적용**을 고려

클라우드 전환에 대한 핵심 **필수 역량의 내재화**를 통한 **주도적 확장 및 운영**을 고려

서비스 상세



[서비스 특징점]

클라우드 전환
수행 경험 확보

전문 인력 보유

다양한 성공
사례 보유

전환 가이드
솔루션 제공

[수행 사례]

- A전자 어플리케이션 전환 파일럿 프로젝트 및 컨테이너 전환 프로젝트 사례 보유
- 다양한 해외 사례 보유

[기간 및 가격]

- 3개월 +
- 12 M/M + (1단계 전환을 고려함. 범위 및 기간 등에 따라 조정될 수 있음)

기대효과

기존 어플리케이션의 빠른 분석

- Mono to Micro 솔루션을 활용한 기존 어플리케이션의 빠른 분석이 가능함
- 시간 단축 및 정확성 확보

주도적 실행 역량 확보

- 어플리케이션 전환에 대한 Co-Modernization 방안을 통한 실행 역량의 빠른 확보

전환 위험의 최소화

- 주도적 실행을 통한 전환에 따른 위험을 최소화함
- 단계적 확장 적용을 통한 전환 위험을 해결해 나갈 수 있음

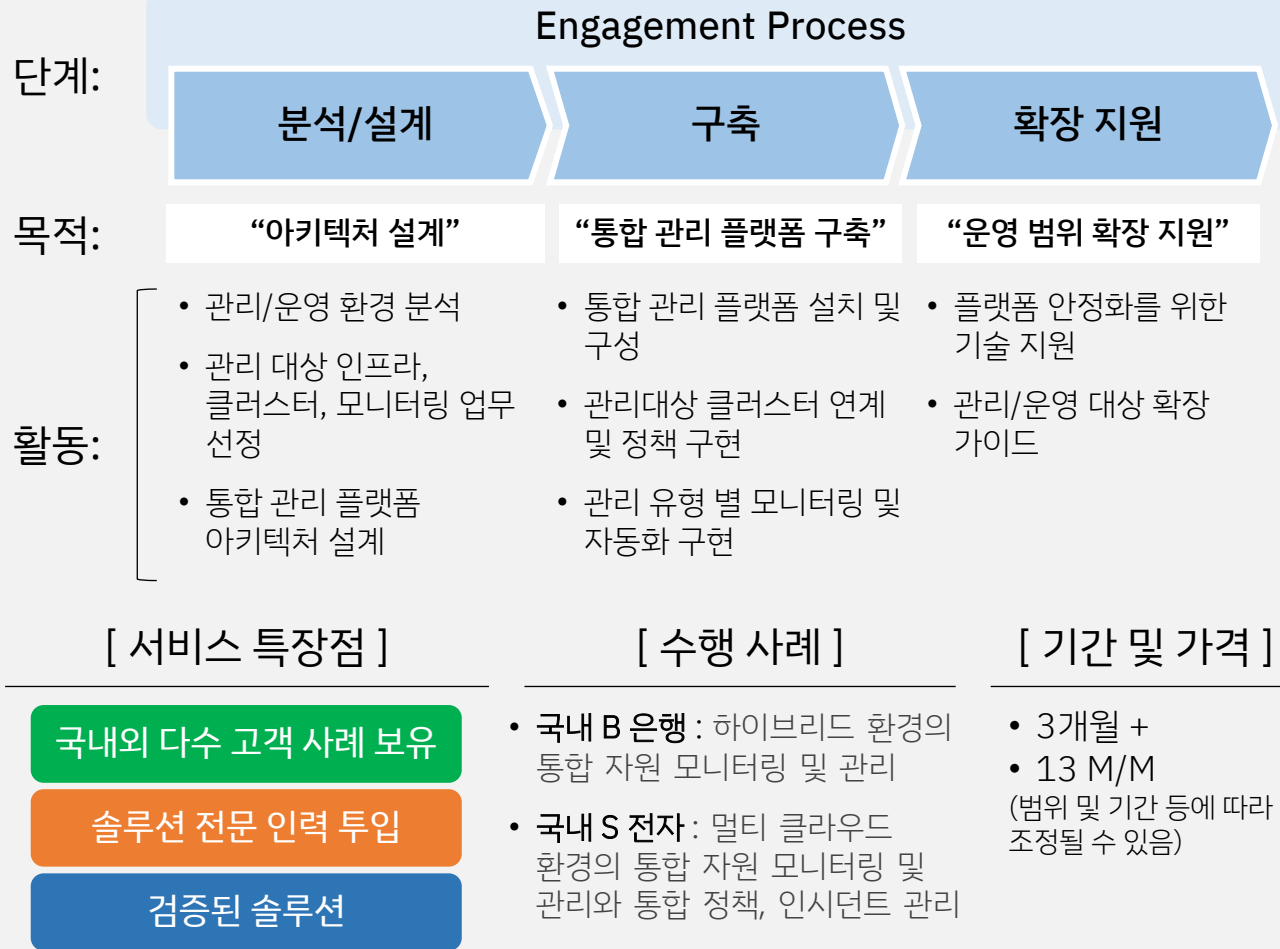
요구사항

클라우드 도입에 따른
 IT 환경 복잡성 함께 증가되는
 위험 및 수작업 최소화 필요

기술/도구 다양화에 따른
 분산 된 모니터링 및 관리의
 통합 필요

급변하는 IT 경험/기술 부재로
 관리/운영 중의 문제 발생
 최소화 필요

서비스 상세



기대효과

통합 가시성 확보

하이브리드 멀티 클라우드 환경의 End To End 자원의 통합 가시성 향상

관리 효율성 증가

모든 인프라 및 클러스터에 일관된 거버넌스 적용 및 관리로 멀티 클라우드 환경의 효율적 관리

운영 안정성 증대 및 비용 절감

운영 자동화에 따른 운영 간소화와 장애 감소 및 비용 절감

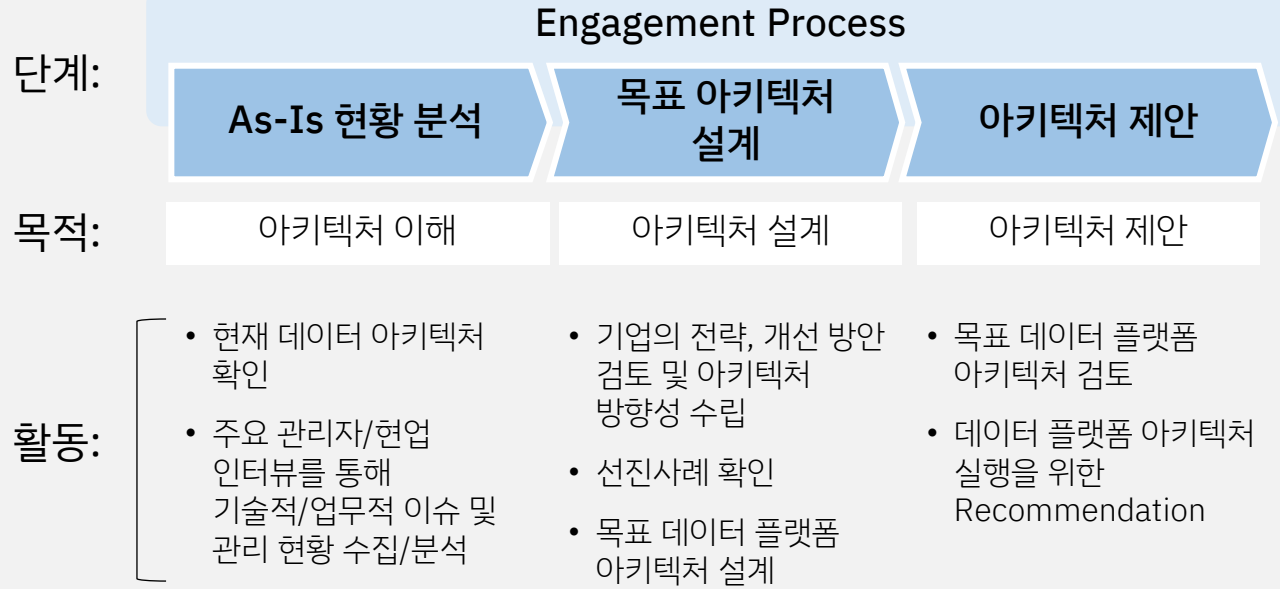
요구사항

비즈니스 변화에 빠르게 대응할 수 있는 하이브리드 멀티 클라우드를 위한 데이터 플랫폼 필요

기업 내에 산재해 있는 다양한 데이터 유형(정형, 비정형 등)을 활용할 수 있는 통합 아키텍처 필요

데이터 및 워크로드 증가에 따라 유연하게 확장 가능한 컴퓨팅과 스토리지를 분리한 차세대 아키텍처 필요

서비스 상세



[서비스 특징점]

전세계 42개국 이상 20개 이상 산업군에 적용된 사례를 바탕으로

WW 조직과의 협업

최신 트렌드기반으로 최적의 안 도출

진단 후 바로 구축 프로젝트로 연결 가능

[기간 및 가격]

- 제안 플랫폼 대상을 기준으로
- 기간 : 6주
- 인력 : 4MM (범위 및 기간 등에 따라 조정될 수 있음, PoT 수행 시 기간 및 인력 증가)

기대효과

하이브리드 멀티 클라우드 지원 플랫폼

- 특정 벤더에 종속적이지 않으면서 Cloud Native의 장점을 지원하는 플랫폼 기반 마련

전사 데이터 플랫폼 구축

- 기업 내의 다양한 정형/비정형 데이터를 통합하여 분석할 수 있는 역량 강화

차세대 데이터 플랫폼 기반 마련

- 데이터와 워크로드 증가에 따라 비용 효율적으로 대응할 수 있는 데이터 플랫폼 구축

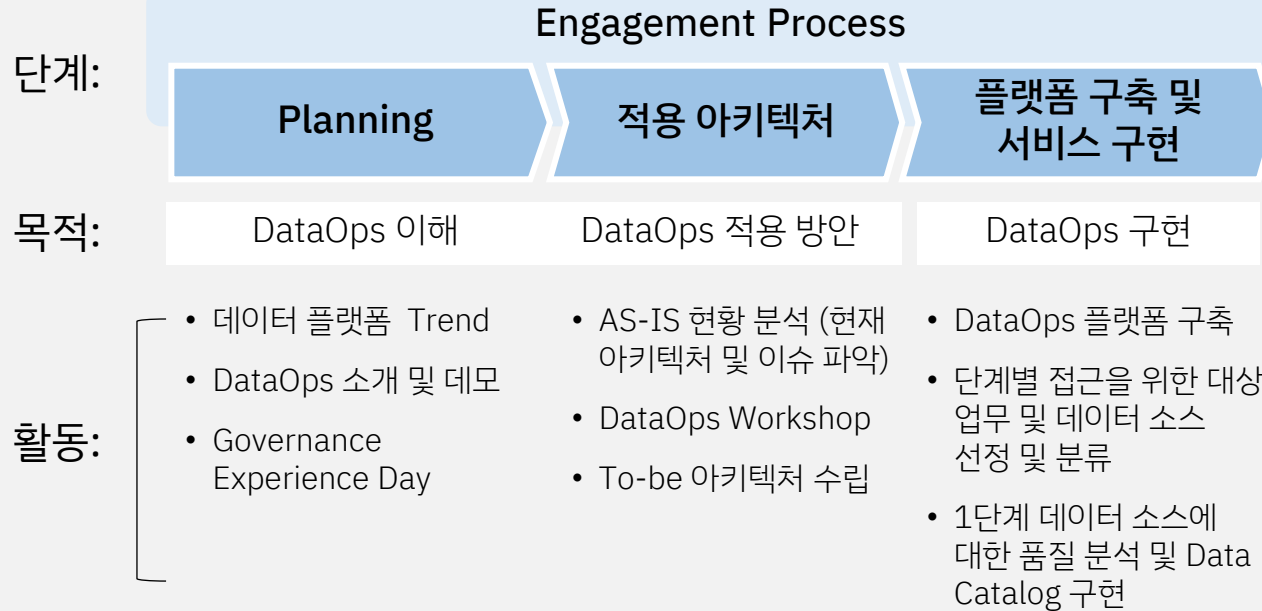
요구사항

기업 내에 산재되어 있는
데이터에 대한 단일화된 뷰를 위한 Unified Data Platform
 필요

신뢰도 있는 데이터를 제공을
 위한 **품질 관리를 위해 자동화된
 데이터 파이프 라인** 체계 필요

부서별/그룹별 등 데이터 액세스
 관리 체계와 셀프 서비스를 위한
**검색 환경을 지원하는 데이터
 카탈로그** 필요

서비스 상세



[서비스 특징점]

전세계 42개국 이상
 20개 이상 산업군에 적용

WW 조직
 + 전문 협력사

전세계 300개 이상의
 고객사 도입 사례 보유

다수의 외부 공인
 기간에서 검증된 최신
 기술 활용

[기간 및 가격]

- 단위 업무를 기준으로
- 기간 : 6-8주
- 인력 : 6MM (범위 및 기간 등에 따라 조정될 수 있음)

기대효과

단일 뷰를 위한 Unified Data Platform 기반 마련

- 물리적인 데이터 통합 외에 논리적인 데이터 통합을 통해 데이터 활용 역량 강화

데이터 품질 관리를 통해 신뢰도 있는 데이터 제공

- 자동화된 데이터 디스커버리와 머신 러닝 기반의 품질 관리를 통해 데이터의 활용 역량 강화

데이터 카탈로그를 통해 데이터 허브 구현

- 데이터 생산자와 소비자 간의 허브 구현을 통해 셀프 서비스 역량 강화

요구사항

다양한 언어의 최신 오픈소스를
수용하면서 보안성, 관리성이
담보된 **ML Ops 협업 플랫폼**
필요

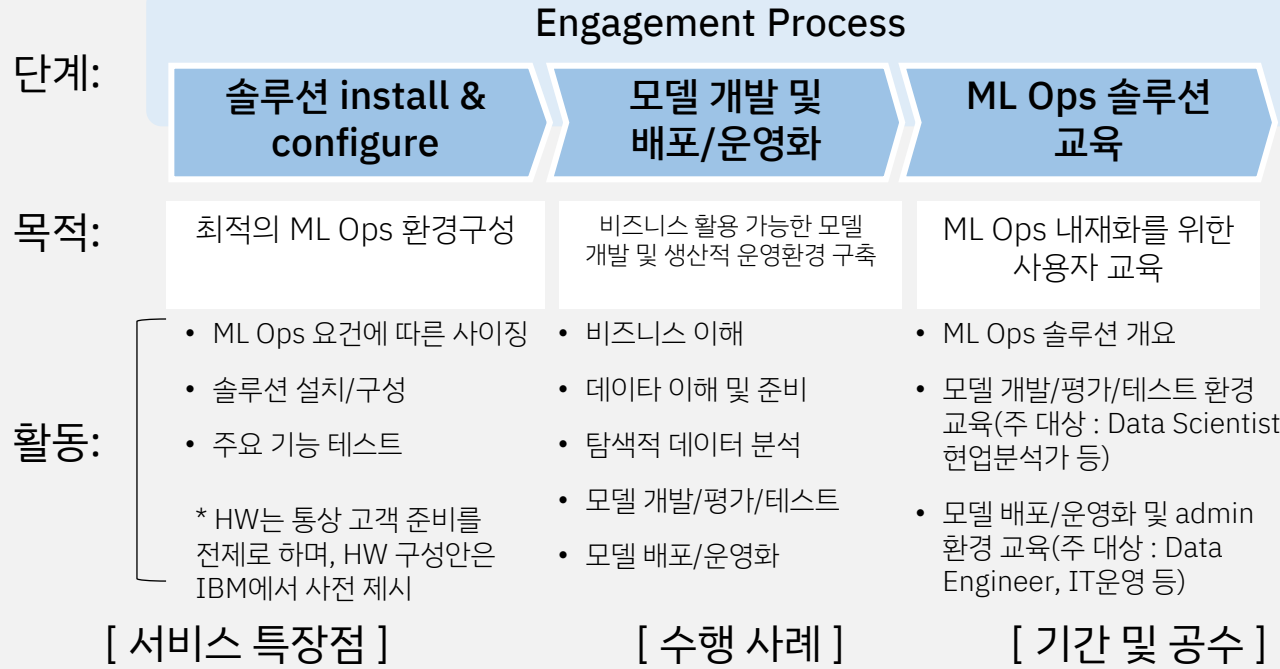
모델 개발, 배포 및 운영화에
있어서의 수많은 **반복적인 코딩
작업 개선**

다양한 언어 및 버전으로 구성된
ML Ops 관련 **오픈소스 관리 및
통제**

모델 개발과 운영 주체간 상호
업무 및 프로세스에 대한 이해
부족/협업 어려움

모델 개발 - 운영 간 보다 신속한
업무 처리 필요

서비스 상세



전세계 42개국 이상
20개 이상 산업
130개 이상 Use case

IBM Data Science
Elite팀
+ 분석 전문 협력사

전세계 300개 이상의
고객사 도입 사례 보유

클라우드와 온프레미스
모두 가능한 Cloud Pak
for Data 내 서비스 활용

- 금융 - Customer 360
- 물류/리테일 - Supply chain forecasting & Optimization
- 제조/Utilities - Intelligent maintenance
- Health care - Disease prediction 등 다수 사례 보유

- 모델 1개 개발/운영화 기준 :
 - 기간 : 3개월
 - 공수 : 설치/구성 0.5MM
 - 모델개발 2MM
 - 교육 0.5MM
 - PM 1MM
 - SW 라이선스 비용 별도 (업무 범위 및 난이도 등에 따라 협의/조정될 수 있음)

기대효과

미래 지향적
ML Ops 체계 구축

- 최신 기술이 탑재, 지속 업그레이드되는 플랫폼
- 확장성(scale up/out)이 담보되는 컨테이너 기반 유연한 아키텍처

ML Ops
생산성/효율성 극대화

- 모델 개발 및 배포, 운영에 있어서 자동화 또는 AI 기술이 탑재
- Human error를 없애고 모델 정확도 향상 및 배포/운영의 생산성 극대화

ML Ops의 내재화

- ML Ops에 대한 전사 차원의 동일한 이해 및 합의
- ML Ops 솔루션 기반의 협업 체계 및 관련 업무의 생산성/효율성 확보

* ML Ops : 머신러닝 개발/운영 및 관리 체계를 뜻하며, 관련 기술 뿐 아니라 문화 및 관행을 포함하는 광의로 해석하기도 함

요구사항

Openshift 및 하이브리드 멀티클라우드에 대한 기술& 보안 이슈 이해 부족

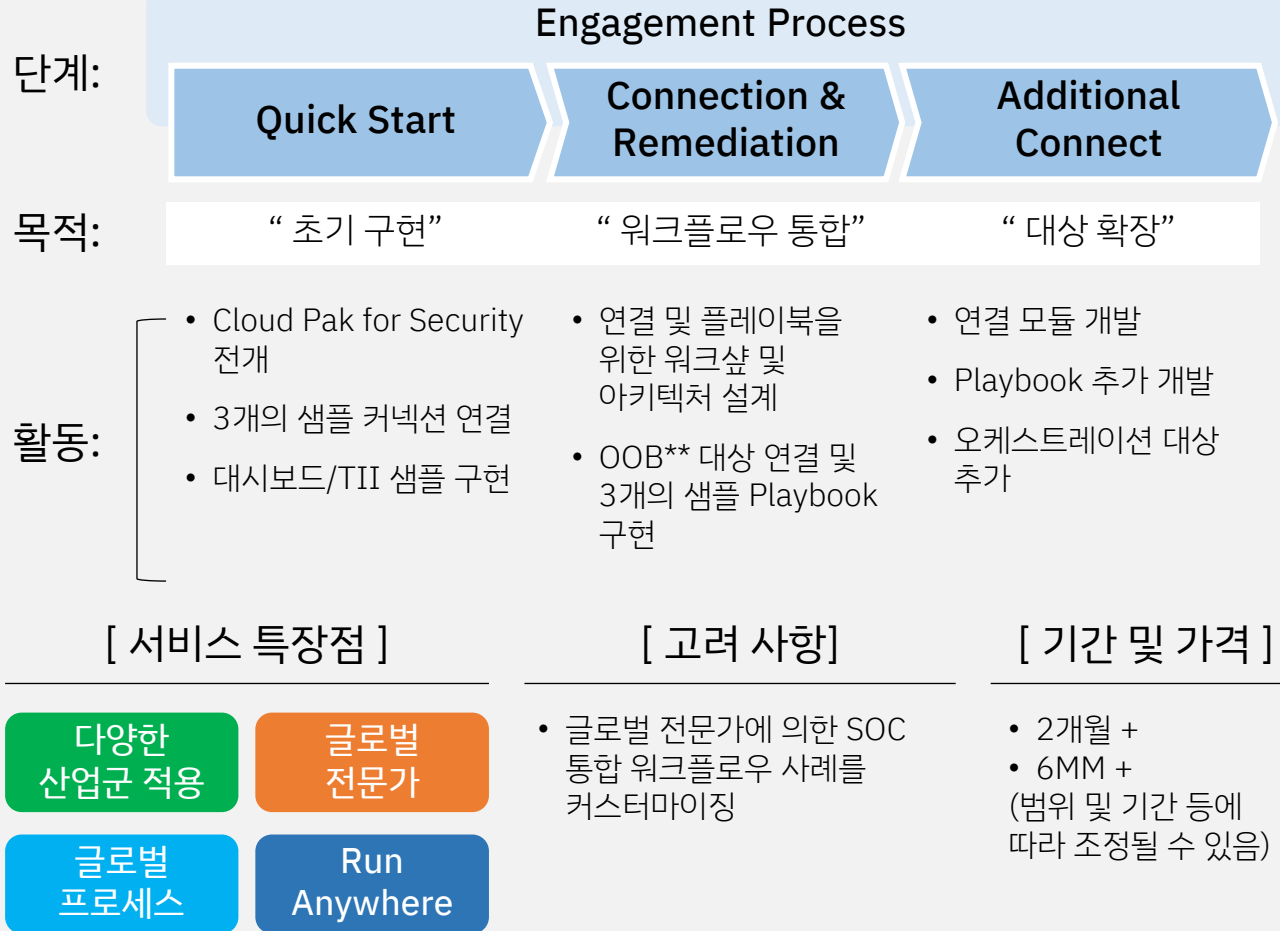
통합 가시성 확보를 위해 연결되어야 하는 데이터 소스들의 파악 및 통합 방법론 필요

SOAR*를 위한 보안 프로세스 최적화 및 베스트 프랙티스 적용 필요

*SOAR: Security Orchestration, Automation & Response

** OOB: Out Of BOX

서비스 상세



기대효과

운영 안전성 확보

- IBM 전문가의 구현을 통한 철저한 가이드 준수
- 안정적인 아키텍처 설계

보안 프로세스 선진화

- 가시성 확보- 탐지 - 조사 - 대응에 대한 글로벌 베스트 프랙티스 적용

보안 운영 효율성 증가

- SOC 분석가들이 통합된 운영 프로세스를 단일 UX를 통해 수행함으로써 업무 효율성 증가
- Back-end 기술에 프로세스가 제한되지 않음

디지털 시대, CIO의 역할이 더욱 중요해 지고 있습니다.

역사상 가장 불확실성이 높아진 시대. 많은 기업들이 클라우드를 도입하였지만 여전히 새로운 문제들에 직면해 있습니다.

특히 전사 관점의 운영전략 없이 도입된 하이브리드 멀티 클라우드 환경으로 인해 벤더 락인에 따른 클라우드 선택의 제약과 비용 증가, 운영 및 관리의 복잡성, 일관성 없는 보안 체계 등으로 **CIO**는 큰 어려움을 겪고 있습니다.

엔터프라이즈 디지털 트랜스포메이션 플랫폼!

IBM은 CIO가 당면한 어려움들을 해결할 새로운 클라우드 플랫폼을 구축할 것을 제안합니다.

IBM이 제시하는 이 플랫폼을 통해서 고객이 얻을 수 있는 효과는 다음과 같습니다.

- 클라우드 벤더에 대한 종속성 제거
- 서비스 품질의 안정성 확보 및 보안
- 플랫폼 기반으로 As a Service 형태의 높은 이식성과 확장성 제공
- 전사 관점에서 클라우드 비용 최적화

Build Your Own Platform!





Enterprise Digital Transformation Platform

글로벌 사례



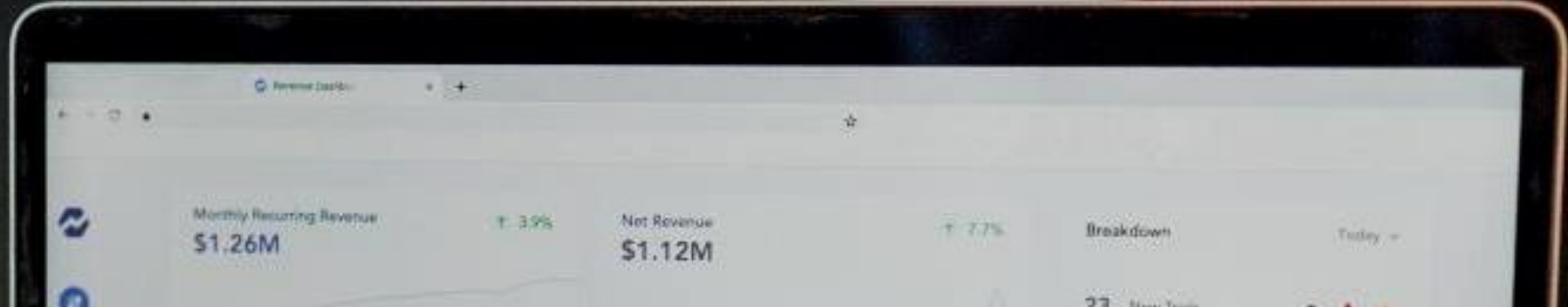
RBC Royal Bank





데이터 AI 플랫폼 구축

RBC 로얄은행은 고객의 신용도 결정과 스코어링을 지원하는 현행 시스템으로 부터 발생하는 운영 및 기술적 한계를 해결할 새로운 신용 결정 플랫폼이 필요



비즈니스 해결 과제

- Royal Bank of Canada (RBC)는 고객 및 계좌의 신용 전략 및 스코어링 결정을 지원하는 새로운 신용 결정 플랫폼구현이 필요했습니다. 다양한 최신 예측 모델 실험이 가능한 유연성 있는, 그리고 저장되거나 이동중인 여러 데이터 소스들을 활용하여 모델을 정제하거나 최적화할 수 있어야 하며, 온라인 트랜잭션 및 배치 처리를 비즈니스 정책에 따라 운영하는것을 목표로 추진하였습니다.

솔루션

- 신용 정보를 사전 처리하고 분석하기 위해 대량의 데이터를 수집 할 수 있는 데이터 플랫폼을 구축하고, R, Python 및 Spark와 같은 오픈 소스 분석 도구와 엔진을 사용하거나 외부에서 기계 학습 모델을 박스 솔루션으로 구축, 개발된 모델은 컨테이너화 된 환경에서 버전화 된 엔드 포인트로 노출되어 온라인 또는 대규모 배치로 신용 결정을 위한 규칙 기반 의사 결정 플랫폼을 통해 운영될 수 있었습니다.

구축 효과

- 데이터 파이프 라인을 생성하고 유지 관리
- 모델 학습 외, 대규모 데이터 세트에서 전처리 (ETL) 작업 실행
- 다양한 도구(오픈 소스 및 전용 도구)를 사용하여 데이터 분석

Solution Components

- DataOps and Automated AI Lifecycle**
- IBM Cloud Pak for Data on-premise with
 - IBM Watson AutoAI
 - IBM Watson Knowledge Catalog
 - IBM Watson Machine Learning
 - IBM Watson Studio
 - IBM SPSS Modeler

Premier White Paper – [Margin of Excellence: Lowering the Incidence and Severity of Hospital-Associated Sepsis](#)



통합 보안 플랫폼 구축

미디어 결제 운영, POS, 신용카드 처리 등을 통해 다른 회사에 금융 서비스를 제공하는 칠레 금융사

보안 위협을 데이터 위치와 상관없이 분석이 가능한 통합 보안 기능 구현

핵심이슈

다양한 플랫폼 대상 보안 가시성 확보 및 보안 위협 예방 필요

Why IBM

업종 및 지역 등 고객 프로파일 기반 위협을 식별하고, 분류하고, 우선순위할 수 있는 위협 인텔리전스 제공

해결 솔루션

IBM Cloud Pak for Security 구현을 통해 보안 위협을 검색할 수 있는 통합 기능 구현

고객 성과

데이터 위치에 상관없이 서로 다른 사이버 보안 플랫폼 전반에 걸쳐 위협 및 침해 지표에 대한 조사 분석 지원

- 통합 보안 통찰력 제공





데이터 AI 플랫폼 구축

시장 환경의 변화에 따라 새로운 생산계획을 지원하기 위하여 공장 데이터 포함 기업내 데이터를 수집, 처리, 저장 및 분석하고 AI 모델을 관리하는 플랫폼 도입

Case Study

Industry: Electronics
Geography: Asia Pacific

비즈니스 해결과제

- 5G, 자율 주행 등 신기술의 확산으로 시장 환경이 급격히 변화함에 따라 교세라는 가까운 미래에 매출 1조 6000억 엔에서 2조 엔으로 확대하겠다는 목표를 세웠습니다.
- 이러한 새로운 생산 계획에 따라 수율 증가 방안이 시급하였고, 이를 지원할 분석 및 AI 플랫폼 확보가 필요하게 되었습니다.

솔루션

- 교세라는 IBM Global Integrated View (GIVIEW) Planner 솔루션을 생산 계획 프로세스에 통합하여 일일 리소스 플랜 스케줄링과 적합한 월별 모델 및 생산량 결정을 고안했습니다. 또한, 생산 현장에서 사물 인터넷 (IoT) 데이터를 수집하여 실시간으로 분석하는 엣지 컴퓨팅 메커니즘의 기반으로 CFC 분석 플랫폼을 사용했습니다. 또한, 회사 내 및 공장에서의 데이터를 수집, 저장, 처리 및 분석하고 데이터 모델을 관리하는 데이터 플랫폼으로 IBM Cloud Pak for Data를 도입했습니다.

구축 효과

- 파인 세라믹스 부품 생산의 공정 수율 6% 증가로 불량률 감소
- 로봇과 AI를 사용하는 자율 생산 라인을 통해 설비 가동률 향상
- 자동화를 통해 2배 생산성 향상을 목표로 하는 기반 마련

"디지털 플랫폼의 진정한 목표는 시스템에서 얻은 통찰력이 운영자의 워크플로우를 변경하고 더 높은 가치의 작업에 집중할 수 있도록 하는 것입니다."

Takeshi Maeda
General Manager, Dx Promotion Center, Corporate
Digital Business Promotion Group
Kyocera Corporation

솔루션 구성

Automated AI Lifecycle

- IBM Cloud Pak for Data
- IBM Decision Optimization/CPLEX
- IBM GIVIEW Planner (Global Integrated View Planner)



데이터 AI 플랫폼 구축

X5 Retail Group은 데이터 카탈로그 구현을 통해 신뢰할 수 있는 데이터 준비 시간을 줄이고 데이터 분석 시간을 확보하여 비즈니스 의사결정에 AI 활용도 높임



비즈니스 해결과제

- 러시아 및 CEE의 최대 식품 소매업 체인 X5 Retail Group은 조직 전체의 비즈니스 용어, 데이터에 대한 공통적인 이해가 어렵고 데이터 소스에 대한 신뢰도가 떨어졌습니다.

솔루션

- IBM Watson Knowledge Catalog를 사용하여 데이터 카탈로그를 생성했습니다. 데이터의 단일 버전, 소스, 출처 및 품질 정보를 제공이 데이터 카탈로그를 기반으로 셀프 서비스 분석 도구를 도입하였습니다.
- X5 Retail 그룹에는 현재 데이터 품질, 서비스 수량 및 품질, 인프라 안정성과 같은 주요 지표를 표시하는 최고 데이터 책임자 대시 보드를 운영중입니다.

주요 수치

- 비즈니스 분석가 및 데이터 관리자를 포함한 300명 이상의 사용자, 1200 개 이상의 용어집, 1500 개 이상의 데이터 세트

비즈니스 성과

- 적절 수준의 데이터 거버넌스를 보장하는 동시에 회사 전체 데이터를 활용합니다.
- 신뢰할 수 있는 데이터 확보 및 데이터 준비 량 감소
- 분석에 소요되는 시간을 확보하고 새로운 통찰력을 확보

" 러시아 최대 소매업 체인 X5 Retail Group은 IBM Watson Knowledge Catalog 구현을 통해 거버넌스 여정을 가속화하고 있습니다. 데이터 큐레이션에서 데이터 소비에 이르기까지 데이터 거버넌스의 모든 측면을 다루기 때문에 Watson Knowledge Catalog는 IT 및 비즈니스 단위를 위한 주요 선택이되었습니다."

Tigran Sarkisov
Chief Data Officer, X5 Retail Group

솔루션 구성

- DataOps
 - IBM Cloud Pak for Data on-premise with
 - IBM Watson Knowledge Catalog





데이터 AI 플랫폼 구축

IBM과 협력하여 새로운 비즈니스 아이디어를 신속하게 출시할 수 있는 Cloud기반 AI Factory 설립

고객상황/핵심이유

- COVID-19과 같이 급변하는 시장 상황에서, 고객들에게 신속하고 정확한 인사이트를 제공하기 위한 분석 환경 필요
- 일관되지만 특정 인프라 환경에 종속되지 않는 통합 분석 패키지 환경 필요

IBM해결방안/솔루션

- RedHat OpenShift를 기반으로 하여 클라우드에 종속되지 않고 빠르게 적용할 수 있는 AI Factory 구축
- Public Cloud 및 On-Prem 어디라도 일관된 분석 환경을 제공하기 위해 IBM Cloud Pak for Data를 표준으로 사용

구축 효과

- 데이터 준비 후 8주 만에 AI 고객 모델 (Smart Identity Graph) 생성
- 클라이언트 데이터를 이동할 필요없이, 고객의 다양한 cloud환경(AWS, Azure, GCP, IBM cloud) 에 배포 가능

솔루션

- IBM Cloud Pak for Data on IBM Cloud with
 - IBM Watson Machine Learning
 - IBM Watson Studio



데이터 AI 플랫폼 구축

치열한 통신 시장에서 더욱 신속한 통찰력을 얻기 위해 데이터 준비에 소요되는 시간을 줄여 AI 프로젝트를 신속하게 수행하고자 함

플랫폼 필요성

- 그 어느때보다 치열해진 통신 시장에서의 경쟁 상황은 한발 앞선 고객 통찰력을 요구하게 되었고 이를 위해 데이터 준비에 소요되는 시간을 줄이는 것이 필요하였습니다.

Why IBM

- 데이터 수집, 구성, 분석 및 모델링이라는 AI 로의 여정에서 4 가지 중요한 단계를 통합하고 단순화할 수 있어 AI 프로젝트를 짧은 시간에 신속하게 수행할 수 있었고, IBM Cloud Pak for Data 가 Sprint 요구 사항에 적합한 솔루션으로 입증되었습니다.

Premier White Paper – [Margin of Excellence: Lowering the Incidence and Severity of Hospital-Associated Sepsis](#)

구축 효과

- 혁신 가속화
- AI 로의 여정에서 데이터 준비에 필요한 중요한 단계를 통합하고 단순화하여 수개월이 걸리던 수주 안에 AI 프로젝트를 활성화 함

"IBM Cloud Private for Data 를 통해 Sprint 는 실시간에 가까운 ML / AI 분석을 위해 대량의 데이터를 소화 할 수 있었으며, 테스트 결과는 Sprint 를 디지털 혁신의 다음 단계로 이끌 잠재력을 보여주었습니다."

Michelle Ghel

VP Networks OSS Applications and Operations, Sprint

솔루션

- Data Modernization and Automated AI Lifecycle
 - IBM Cloud Pak for Data on premise with
 - IBM Watson Machine Learning
 - IBM Watson Studio





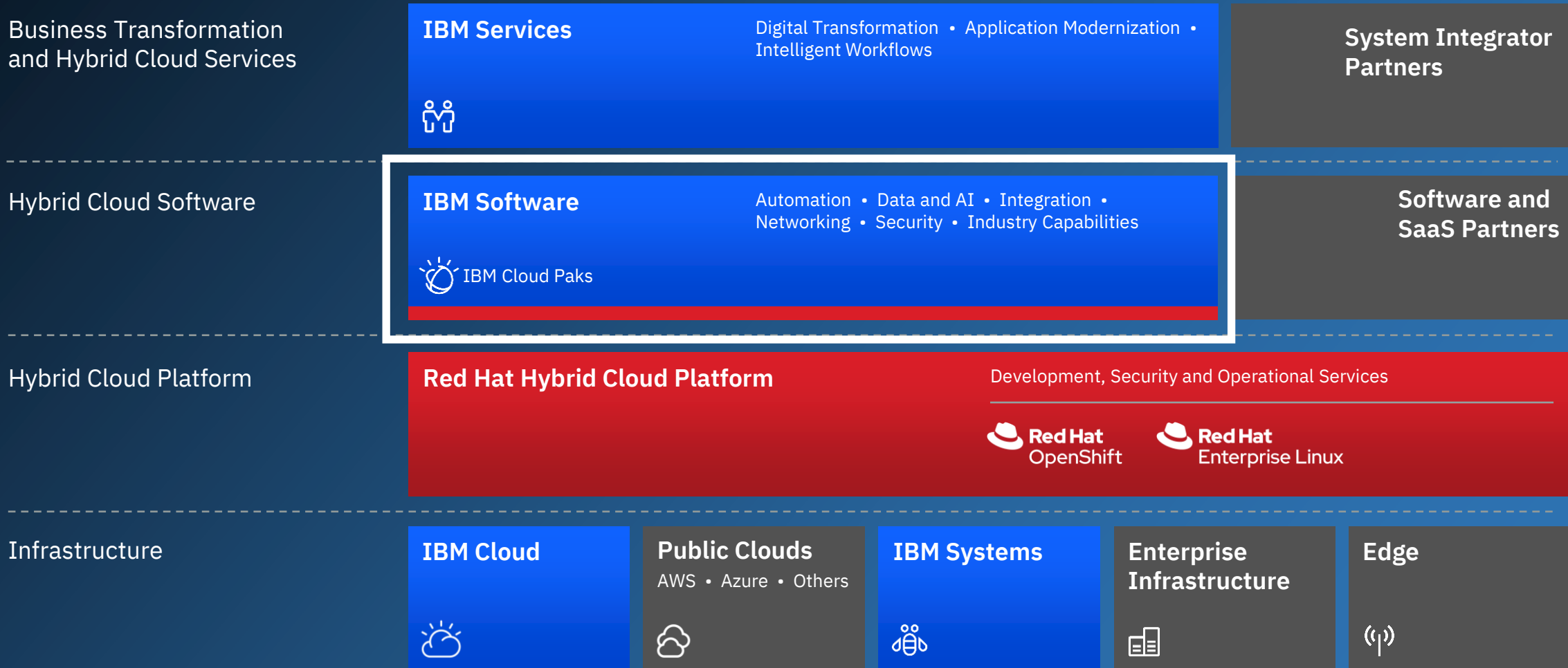
Enterprise Digital Transformation Platform

IBM Cloud Paks 소개

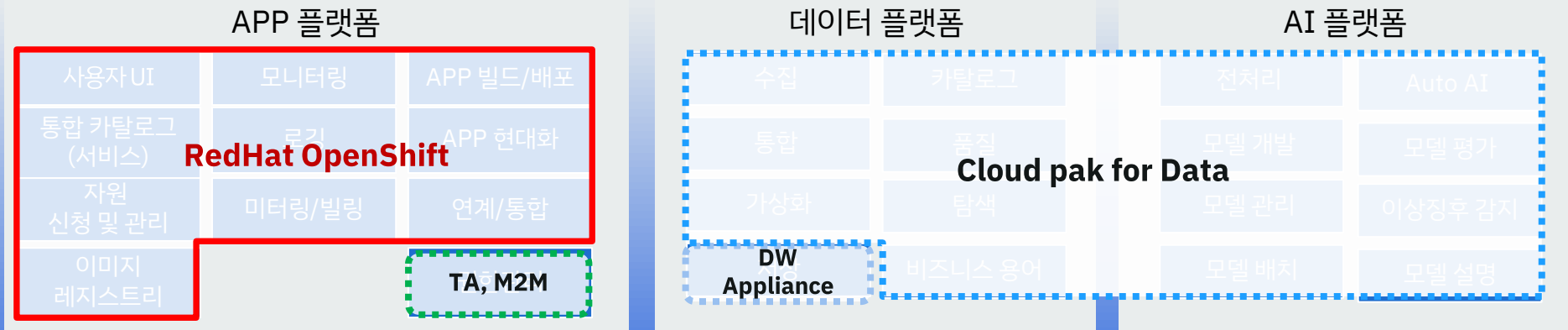


Build Your Own Platform by
Collaboration
with IBM

오픈 소스 등으로 개발된 기존 환경이 있다면 이를 최대한 활용하면서 필요한 부분은 IBM 솔루션과 협업을 통해 Enterprise DT 플랫폼을 빠르게 빌드하여 디지털 혁신을 리딩하고 변화에 대응



목적별 통합되고 자동화된 플랫폼을 구축하여 오픈 지향 지능화와 자동화 실현



엔터프라이즈 플랫폼

Cloud Pak for Data

IBM Cloud Pak for Data는 엔터프라이즈 분석 플랫폼으로 데이터 수집에서 거버넌스, 전 처리, 분석 모델, 모델 배치, 활용까지 end-to-end의 거버넌스 분석 환경을 지원

■ 주요 기능

- **Multi Cloud를 위한 컨테이너 플랫폼**
 - 컨테이너 관리 플랫폼인 RedHat OpenShift를 기반으로 마이크로 서비스를 구현하여 뛰어난 확장성과 장애 시 자동 감지를 지원
 - 업무 요건에 따라 Add-on 기능을 통해 추가 서비스 통합 가능
- **데이터 액세스 기능**
 - 분산되어 있는 다양한 데이터 소스에 대한 데이터 가상화 지원
 - RDBMS, NoSQL, 오브젝트 스토리지 등의 지원을 통해 데이터 레이크 지원
- **데이터 거버넌스 기능**
 - 데이터 카탈로그 기능을 통해 분석에 필요한 데이터에 대한 검색 지원 및 분석의 신뢰도 향상
 - 데이터 거버넌스를 통해 데이터의 품질 및 데이터 간의 관계 추적 지원
- **데이터 분석 기능**
 - R, Python, Spark 등 최신 오픈 소스 기반의 오픈 AI 개발 도구 지원
 - 신속하게 모델을 배치, 관리, 확장을 할 수 있는 프레임 워크 지원
 - 추가 기능을 통해 사용자 친화적인 개발 환경과 최적화 기능 지원

■ 주요 사례

- | | | |
|--------|----------------------|-------------------|
| • 스프린트 | • Bank of America | • H 손보 |
| • 교세라 | • 월마트 | • L사, C사 |
| • 듀폰 | • Wunderman Thompson | • 한국인터넷진흥원 (KISA) |
| • HSBC | • 다임러 | |

■ 특징점

- **전사 데이터 분석 플랫폼**
다양한 데이터 소스를 간단하게 액세스 및 통제 하여, 분석의 신뢰도를 확보, 손쉽게 데이터를 분석할 수 있는 셀프-서비스 협업 플랫폼 지원
- **Elastic한 Private Cloud 지원**
쿠버네티스 기반 플랫폼으로 컴퓨팅과 스토리지를 독립적으로 확장 가능한 아키텍처를 지원하여 Cloud Native 환경 구축을 지원합니다
- **기업 내의 분산 데이터를 위한 허브**
다양한 데이터 소스(Db2, Oracle, Hadoop, NoSQL 등)에 대한 데이터 가상화를 지원하여 SQL 어플리케이션이 단일 데이터 허브를 통한 액세스
- **분석의 신뢰도를 높이는 데이터 거버넌스 지원**
계보 및 출처를 포함하는 모델 관리와 분석 데이터의 품질 등 거버넌스 측면에서 Forrester 평가에서 리더로 평가 받음
- **AI/ML를 위한 Dev/Ops 지원**
AI/ML 모델을 구축할 수 있는 최상의 도구(오픈 소스 & IBM)와 프레임 워크(신속하게 모델 배치, 관리, 확장)을 하나의 통합 환경으로 지원

■ 기대 효과

- 전사 비즈니스 업무에 AI 역량 강화
- 시장에서 가장 활발한 오픈 소스 분석 기술을 R, Python, Spark를 활용하여 개방성 및 기술 변화에 즉각적인 대응
- 하이브리드 멀티 클라우드 지원을 통해 향후 인프라 변화에 능동적으로 대응

WebSphere Hybrid Edition

WebSphere Hybrid Edition은 클라우드 전환을 위한 앱 현대화를 지원하는 간결하고 경제적인 솔루션으로 WAS와 APP Containerization Toolkit을 제공하여 개발 생산성, 운영 효율성 및 비용 절감에 따른 ROI를 확보

주요 기능

• WebSphere Application Server

- WebSphere ND | WebSphere Base | Liberty Core | Open Liberty 를 포함하는 런타임 플랫폼
- Ratio 기반의 배포 유연성으로 최대 8배의 런타임 용량을 확보 (Liberty 로 전환시)
- 2030년 까지 장기적인 기술지원으로 고객의 기존 WAS 투자를 보호 하고 Cloud 여정을 지원

• 애플리케이션 및 운영의 현대화를 지원하는 다양한 도구 세트 제공

- *Transformation Advisor*
- *Mono2Micro*
- WebSphere Migration Toolkit

주요 사례



APP 현대화를 통해 4주만에 컨테이너로 전환 성공



GRUPO PIÑERO

APP을 한번 빌드하여, 멀티 클라우드로 배포하여 이식성 및 유연성 확보



리소스 사용률을 75% 최적화 하고, 인프라스트럭처 이용량의 50% 절감

특장점

• 최적화 (Optimize)

비용과 효율성을 높이기 위한 애플리케이션과 운영의 최적화

• 클라우드 전환 가속화 (UnLock)

현대화를 통해 비용 절감 및 새로운 가치의 실현

• 클라우드 이점을 최대한 활용 (Cloud Enable)

클라우드를 통해 향상된 운영과 AI 기반의 안내 및 자동화를 통해 IT 자산을 지원

기대 효과

• 인프라 최적화 : 어플리케이션당 30% 이상 IT 인프라 비용 절감

컨테이너와 쿠버네티스 기술을 통해 인프라를 탄력적으로 확장하고 효율적으로 활용

• 운영비용 감소 : 어플리케이션 개발 라이프사이클을 40% 이상 단축

DevOps 와 CI/CD 사이클에 대한 Agility 를 확보하고, 버그 및 품질 저하의 원인을 조기 발견

• 개발 비용 감소 : 어플리케이션당 약 30% 평균 IT 개발 시간 단축

개발자 별 격리된 컨테이너 사용으로 더 빠르고 효율적인 개발 지원

Cloud Pak for Watson AIOps

Cloud Pak for Watson AIOps는 하이브리드 멀티 클라우드 환경에서 지능화된 AI 기반의 IT 운영 관리를 위한 오픈지향 AIOps 플랫폼으로 가시화를 통한 통합관리, 어플리케이션 중심의 모니터링, 사전 예방적 IT 운영 기능을 제공

■ 주요 기능

- **Multicloud 관리** : 하이브리드 클라우드 환경의 통합 뷰를 확보하고, 인프라, 컨테이너, 어플리케이션에 대한 라이프사이클을 관리
- **거버넌스 및 규정 준수** : 전체 또는 부분을 대상으로 보안 및 정책을 설정 적용하고, 정책 위반을 감지하고 조치 자동화
- **애플리케이션 영향 방지** : 모든 관련 데이터들의 상관 관계를 분석하고, 숨겨진 이상 징후를 탐지하고, 문제를 예측하고, 신속하게 해결하여 리스크를 사전에 방지
- **Observability** : 애플리케이션의 상태와 성능을 위한 데이터 수집 및 분석을 통한 성능 관리 및 신속한 장애 대응
- **효율성 및 비용 관리** : 업무 효율성을 극대화하고 비용 효율적인 관리 기능을 제공

■ 주요 사례



■ 특징점

- **통합 가시성 확보**
하이브리드 멀티 클라우드 환경에서 통합 가시성을 통해 애플리케이션과 인프라를 통합 관리 제어
- **앱 중심 IT 운영 (Drive App-Centric IT Ops)**
앱 라이프사이클 관리를 통한 최적화된 배포 및 고 가용성 확보
- **목표 지향적 통찰력 제공(Deliver Targeted Insights)**
예측 모델링을 사용하여 이상 징후를 탐지하고 인시던트를 관리하고 런북을 통한 자동화된 대응
- **AI 기반 IT 운영 (Incorporate AI across all IT Operations)**
이상징후 감지, 이벤트 및 인시던트 등과 IT 운영 전반에 AI 기술 적용

■ 기대 효과

- **\$139k 비용 절감** : 주요 중단 빈도 감소
- **25% 시간 절약** : 작업을 보다 빨리 완료
- **50% 인건비 절감** : AI기반 통찰력으로 IT운영자의 기술 향상
- IT Ops 자동화를 통해 고객 이탈을 줄이고 효율적인 팀워크를 실현

Watson AIOps

Watson AIOps는 오픈 기술 기반의 왓슨 특허 기술이 적용된 Proactive AIOps 솔루션으로 기업의 크리티컬 인시던트를 사전에 예방하고, 자동화와 협업을 통해 장애 대응 시간과 비용을 획기적으로 절감하는 방안 및 기능을 제공

■ 주요 기능

- **AI Manager : 로그이상 징후 감지**
 - 다양한 로그 수집 방안을 제공하고 로그 기반 사전 이상징후 감지
 - 연관 이벤트를 그룹핑하고, 장애 영향도를 파악하고, 유사장애를 맵핑
 - ChatOps를 통한 다수의 운영자들의 효율적인 협업 지원
- **Metric Manager : 메트릭 이상징후 감지**
 - 정형 데이터를 기반으로 사전 이상징후 감지
 - 단변량 및 다변량 분석을 통한 모델 자동 생성 및 임계값 자동 설정
- **Event Manager : 이벤트 및 인시던트 관리**
 - 다양한 분석 기법으로 이벤트 상관 관계를 분석
 - 인시던트 관리 및 Run-Book을 통한 장애 대응 자동화 및 가이드 제공
- **Topology 뷰 : 애플리케이션 토폴로지 분석 및 동적 관리**

■ 주요 사례



IBM Public Cloud에 관리형 DB2 서비스 운영에 적용하여 사전 장애예측 및 대응



콜센터 챗봇 앱의 문제를 인지하고, 통화량이 약 50% 감소한 문제를 해결



이상 현상을 감지하여 수개월 동안의 성능저하 이슈해결



업무를 방해하는 무분별한 경고 및 로그 노이즈 감소

■ 특징점

- **메트릭 및 로그 기반 이상 징후 탐지**
정형/비정형 데이터 기반 예측 모델링을 통해 규칙 기반 경고보다 빠른 이상 징후를 감지하여 문제 해결 시간(MTTR : Mean Time to Repair)을 단축
- **다양한 이벤트 그룹핑 기능으로 노이즈 감소**
이벤트 홍수 감소로 정확한 이벤트/인시던트 확인 및 빠른 사고 진단
- **결함 위치 및 폭발 반경 식별로 문제 확산 차단**
Root Cause를 식별하고 장애 영향을 받는 영역을 파악하고 빠른 격리
- **유사 인시던트 추천으로 빠른 문제 해결**
- **Run-Book을 통한 자가 복구 및 조치 자동화**
간단하거나 빈번한 조치 수행의 자동화를 위한 Run-Book 관리하고, 이를 이벤트와 연계하여 이슈 자동 해결

■ 기대 효과

- 75% 티켓 감소 : 대규모 북미 통신 서비스 제공 업체
- 80% MTTR 향상 : 브라질의 통신 사업자
- 85% 인시던트 감소 : 덴마크 다국적 은행의 중요 사고율 감소

INSTANA

INSTANA는 차세대 Automatic Application Performance Management (APM) 솔루션으로 급변하는 인프라와 어플리케이션 환경에서 클라우드와 쿠버네티스에 최적화된 모니터링 관련 데이터의 자동 수집, 분석 기능을 제공

주요 기능

- **정확한 실시간 데이터의 처리** : 초단위의 메트릭과 즉각적인 SW 배포 피드백을 100% 추적
- **마이크로서비스와 인프라를 위한 지속적인 실시간 분석** : 250+ 이상의 다양한 센서를 제공하는 단일 Agent 수집 방식
- **강력하고 쉬운 데이터 분석** : 모든 요청에 대한 추적데이터를 통한 새로운 통찰력을 제공
- **애플리케이션 종속성 맵핑** : 전체 스택에서 자동화된 종속성 맵핑과 유연한 Application 관점
- **서비스레벨 위반사항 점검을 위한 자동화된 원인 분석** : 성능, 오류, 변경사항을 포함하는 자동 이벤트 연계 기능

주요 사례



APP 배포횟수를
일 1회에서 8회까지 증가,
Alert 수의 비약적인 감소



주요 APP의
성능 10배 향상을 통해
이용자 3만명의 플랫폼을
25만명 수준으로 개선



가시성 확보를 통해
성능 개선,
모니터링 비용 66% 절감,
오류율 감소

특장점

- **자동화 (Automation)**
동적 환경에서 완전한 관찰 가능성 (Observability)을 자동으로 확보
- **Context 자동 캡처**
Auto-Trace 기술을 활용하여 수집된 모든 데이터의 종속성 관계 모델을 Dynamic Graph로 지속적으로 구성
- **지능형 조치 (Intelligent Action)**
비정상적인 이벤트를 발견하고 종속성 맵을 통해 근본 원인 및 관련 이벤트를 확인

기대 효과

- 복잡하게 변하는 애플리케이션의 환경과 마이크로 서비스의 복잡성에 대한 대응력을 향상시켜, 보다 높은 서비스 가용성을 확보
- **Faster Cycle** : DevOps 와 CI/CD 사이클에 대한 Agility 를 확보하고, 버그 및 품질 저하의 원인을 조기 발견
- **Better Quality** : 서비스, 애플리케이션의 풀 스택 가시성으로 문제의 원인을 빠르고 쉽게 식별 하고, 장애에 빠르게 대응

Hybrid-Multi Cloud Management

Hybrid-Multi Cloud Management는 인프라-클러스터-앱의 End-To-End 자원에 대한 통합 관리 및 운영을 제공하는 솔루션으로 VM 및 컨테이너에 대한 통합 가시성 확보, 일관된 거버넌스 관리, APP 중심의 모니터링 및 운영을 지원

■ 주요 기능

- 멀티 벤더의 K8S 클러스터 및 인프라 자원 프로비저닝과 자원 별 상태 및 현황 통합 제공 및 라이프 사이클 관리
- 배치 정책 기반 멀티 클러스터-VM에 어플리케이션 동적 배치
- 통합 정책관리를 통해 어플리케이션, 네트워크 및 보안 정책 정의 및 적용하여 보안, 자원 관리 등 규정 준수 여부 관리 및 통제
- 인프라 프로비저닝과 인프라 통합 관리 및 비용 관리
- 클라우드 및 클러스터의 자원 및 어플리케이션에 대한 End-To-End 통합 모니터링
- 통합 이벤트-인시던트-런북 관리 기반 빠른 장애 인지 및 대응 자동화

■ 주요 사례



Persistent

■ 특징점

- **End To End 통합 관리**
온-프레미스와 Private, Public 모든 클라우드 환경의 인프라, 클러스터 및 어플리케이션 자원 통합 모니터링 및 관리
- **일관된 통합 정책 적용 및 관리**
모든 인프라 및 클러스터에 일관된 설정, 보안, 자원 관리 정책 적용 및 준수 여부 모니터링
- **운영 자동화 지원**
자원 프로비저닝, 이벤트 기반 인시던트 자동 감지, 인시던트 조치 등 운영 자동화 기능 제공

■ 기대 효과

- **통합 가시성 향상** : 하이브리드 멀티 클라우드 환경의 End To End 자원의 통합 가시성 향상
- **통합 거버넌스 적용으로 관리 효율성 증가** : 모든 인프라 및 클러스터에 일관된 설정, 보안 정책 등 거버넌스 적용 및 관리로 멀티 클라우드 환경의 효율적 관리
- **운영 안정성 증대 및 비용 절감** : 운영 자동화에 따른 운영 간소화와 장애 감소 및 비용 절감

Cloud Pak for Security

Cloud Pak for Security는 하이브리드 멀티클라우드 환경에서 기존 보안 인프라를 유지하면서 오픈, 연결, 자동화를 기반으로 보안 솔루션과 엣지 환경에 대한 통합 가시성, 대응 액션의 조정 및 자동화를 제공하며 클라우드 보안 SOC를 단일 워크플로우로 운영 가능하게 함

■ 주요 기능

- **하이브리드 멀티 클라우드 지원**
 - 온 프렘, 프라이빗 클라우드, 퍼블릭 클라우드에 실행
 - 환경에 상관 없이 필요에 따른 확장 및 기능 추가 지원
- **데이터 연결 및 통합 검색**
 - 기존의 데이터 소스를 그대로 둔 상태에서 데이터 소스를 연결
 - RedHat OCP Plus와 연결하여 docker, container, k8s에 대한 가시성 제공
 - 통합 검색을 통하여 숨겨진 위협을 발견
- **Built-In 통합에 의한 SOC 워크플로우 수행**
 - 발견된 위협 상황에 대한 케이스 작성 및 관리
 - 케이스에 대한 Playbook 생성, 오케스트레이션 및 자동 대응 수행
 - 가시성 확보 – 탐지 – 조사 – 대응 의 워크플로우에 대한 단일 사용자 경험
- **종합 상황판**
 - 사용자의 비즈니스 목적에 맞는 대시보드 커스터마이징
 - 산업군, 지역에 따라 최적화된 보안 위협 인사이트 및 침해 요소 발견 제공
 - 내부자에 의한 위협 시각화, 엔터프라이즈 위험도 시각화
 - QRadar와 대시보드 공유

■ 주요 사례

uniPoint

KOLON BENIT

JOHEUL
주식회사 종음

GAION

■ 특징점

- **멀티 클라우드, 하이브리드에 대한 단일 SOC 워크플로우 제공**
 - 비즈니스 목적에 따른 워크로드 분산 환경에서도 보안 담당자가 단일한 시각으로 가시성 확보, 탐지, 조사, 대응의 위협 관리 수행
 - 추적된 위협에 대해 연속적인 워크플로우를 통하여 대응 활동의 조정 또는 자동화된 대응 수행 지원
- **오픈 환경 지원으로 벤더 lock-in 최소화**
 - 오픈 기술 기반으로 사용자가 환경에 구매 받지 않고 전개하여 인프라 추가 투자 비용 최소화
 - 기존 투자된 보안 솔루션을 활용함으로써 재투자 비용 감소
- **전문가 지원**
 - 이기종 소스에 대한 커넥터 개발, 데이터 연결 Framework, 오케스트레이션 연결을 위한 전문가 종합 컨설팅 및 개발 서비스 제공
- **지속적인 제품 개발 및 단순화된 라이선스**
 - 클라우드 보안을 위한 추가 기능의 지속적 향상
 - 서버 단위 또는 사용자 단위의 간편한 라이선스 체계

■ 기대 효과

- 클라우드에 대한 종합 보안 대응
- 클라우드 환경의 내/외부 보안 위협 대응 통합
- 데이터 연결에 대한 기본 인프라 구축

QRadar

QRadar는 네트워크에서 발생하는 로그, 네트워크 정보를 실시간으로 수집, 분석하고 자산의 취약점, 네트워크 구성 정보 및 위협 인텔리전스 정보와 결합하여 네트워크 상의 이상 징후 및 침해, 정보 유출 등의 보안 인시던트를 실시간으로 통지하고 Watson for Cyber Security 를 위한 QRadar Advisor with Watson을 제공

■ 주요 기능

- **로그, 네트워크 트래픽, 취약점, 구성 정보 수집**
 - 로그, 네트워크 트래픽에 대한 실시간 수집 및 300종 이상의 기본 파싱 모듈 제공
 - 취약점 정보 및 방화벽/네트워크 장비의 구성 정보 수집
- **고속 검색 및 스키미 확장**
 - 쿼리, 필터 검색, 고급 검색을 통한 다양한 필터 조건 및 고속 검색을 위한 인덱스 제공
- **특허받은 인시던트 관리 및 풍부한 상관분석 룰 제공**
 - 600개 이상의 out-of-box 룰 및 룰 확장, 인시던트 수를 줄여주는 오픈스 기능 제공
- **App을 통한 기능 확장**
 - App Exchange를 통한 다양한 Add-on, 검색 및 룰 팩, 3rd party integration 제공
- **실시간 이상징후 탐지**
 - 머신 러닝과 결합한 사용자 이상징후 행위 기능 앱 제공
 - IT이상징후 탐지를 위한 NBAD기능 제공
- **인지 보안 결합**
 - Watson을 활용한 위협 분석 제공

■ 주요 사례



■ 특징점

- **세계 최초로 인지 보안과 결합한 보안 인텔리전스 플랫폼**
 - QRadar Advisor with Watson을 통해 Watson for Cyber Security와 결합
 - 인시던트 해석에 들어가는 리소스를 획기적으로 줄여주고, 오탐 처리에 들어가는 비용을 감소시킴
- **네트워크 환경에 대한 단일 뷰 제공**
 - 로그, 이벤트 데이터, 네트워크 플로우와 패킷, 취약점, 자산 데이터, 위협 인텔리전스에 대한 통합된 뷰를 제공
 - 단일 플랫폼을 통해 로그에서부터 네트워크를 통해 재구성된 바이너리 파일 위협을 추적 및 분석 지원
- **쉬운 구축과 유지보수**
 - 제품의 확정성, 성능, 기 정의된 룰의 유용성, 리포트 생성, 제품 퀄리티 및 안정성, 기술지원 부분에서 타 솔루션 대비 사용자 피드백이 우수
- **지속적인 제품 개발 및 기능 확장**
 - 머신 러닝, 인공지능 기술의 결합
 - 취약점 분석에서 네트워크 포렌식까지 보안 분석의 전반에 대한 기능 제공

■ 기대 효과

- 컴플라이언스 향상
- 더욱 신속한 위협 감지 및 해소
- 내부 사용자 이상행위 및 데이터 누출 감소
- 빠른 위협 탐지를 통해 위험 최소화
- 간편한 운영 및 필요 자원 최소화

Guardium

Guardium은 하이브리드 클라우드 환경 하에서의 암호화, 암호화 키 관리, 데이터 접근 관리와 모니터링 등 고객의 요구사항과 환경에 따라 최적화된 데이터 보안 솔루션 제공

■ 주요 기능

- **하이브리드 클라우드 환경 하에서 다양한 암호화 지원**
 - 데이터베이스, 빅데이터, 파일(비정형 데이터 등), 컨테이너에 대한 암호화 지원으로 하이브리드 클라우드 환경 상의 모든 데이터 보호
 - AES256, 3DES, ARIA256 등 다양한 암호화 알고리즘 지원
- **클라우드 및 KMIP 기반 중앙 집중화된 암호화 키 관리**
 - AWS, Azure, Sales Force 암호화 키 통합 관리
 - KMIP 표준 프로토콜 기반 하드웨어/소프트웨어 암호화 키 통합 Built-In 통합에 의한 SOC 워크플로우 수행
- **하이브리드 클라우드 환경 하에서 데이터 접근 관리와 모니터링 지원**
 - 다양한 규제 기반 민감한 데이터 식별 및 검색
 - 데이터베이스, 빅데이터, 클라우드(RDS 포함), 파일(비정형 데이터 등)에 대한 데이터 접근 관리 및 모니터링
 - 허용된 데이터 질의 이외의 질의에 대해서는 마스킹 처리하거나, 데이터 질의문에 대해 허용된 질의문으로 변경 질의하도록 질의어 교체를 통한 데이터 보호
- **기계 학습 통한 데이터 이상 접근 탐지**
 - 기계 학습 기반 사용자의 이상 행위 및 이상 데이터 접근 탐지와 대응

■ 주요 사례



■ 특징점

- **성능까지 고려한 고성능 데이터 보호**
 - 특허 받은 S-TAP/E-TAP 기술 및 파일 단위 암호화 기술을 적용하여 시스템 부하를 최소화
 - Meta clear 기술 사용으로 데이터 meta data 영역은 암호화 하지 않음에 따라 성능저하 최소화하는 블록 암호화
- **시간과 비용을 최소화하는 간편한 적용**
 - 보안 솔루션 도입을 이유로 기존 애플리케이션을 대폭 수정하지 않음.
 - 기존 인프라와 업무 영향을 최소화한 일정 수립과 프로젝트 수행
- **글로벌 컴플라이언스 지원**
 - GDPR, SOX 등 컴플라이언스 대응 리포트 및 보안 정책 제공
- **우회경로 없는 전방위 실시간 모니터링 및 차단**
 - 외부 접속 뿐 아니라 서버 콘솔 및 우회서버 터미널 접속 등의 내부 접속에 대해서도 기본적으로 감지 및 기록.

■ 기대 효과

- 국내외 다양한 컴플라이언스 대응
- 데이터 보호 강화와 데이터 이상 접근 탐지로 정보 위험 완화
- 하이브리드 클라우드 환경 하에서의 데이터 거버넌스 확보
- 클라우드 데이터에 대한 자기 주권성 확보
- 보안과 함께 성능 손실 최소화

Verify

Verify는 하이브리드 클라우드 환경 하에서의 다양한 인증 방식, 연합(Federated) 싱글사인온, 위험 기반 계정 및 권한 관리, 적응형 접근 관리부터 인프라 접근 관리 등 고객의 요구사항과 환경에 따라 최적화된 솔루션을 제공하고 왓슨과 기계 학습을 활용하여 계정, 권한, 접근의 이상 행위 분석 지원

■ 주요 기능

- 다양한 인증 및 적응형 접근 관리 지원
 - ID/PW 이외에 모바일 OTP, 지문 인증, FIDO 등 다양한 인증 방식 지원
 - 위험 스코어링 및 프로파일, X-Force Reputation 정보를 활용하여 다양한 상황에 대한 적응형 접근 관리 지원
- 웹 서비스 표준 기반 연합 싱글 사인온 지원
 - SAML, OIDC, Oauth, JWT 등 다양한 웹 서비스 인증 표준 동시 지원 및 연합/전통적인 웹 싱글사인온 지원
- 위험 기반 계정 및 권한 관리
 - 강력한 역할 관리, 분리 및 민감 권한 등 위험 기반 계정 및 권한 관리 지원
- 하이브리드 인프라 접근 관리
 - 하이브리드 인프라 환경 하에서도 중앙 집중적인 중요 계정에 대한 접근 관리 및 사용 이력 영상 기록.
- 사용자 계정 및 권한, 접근에 대한 이상징후 탐지
 - 왓슨 기반 계정 및 권한 현황 분석 및 위험 사용자 식별
 - 기계학습 기반 인프라 접근 사용자에게 대한 이상 행위 탐지

■ 주요 사례



■ 특징점

- 다양한 배치 모델과 분산 아키텍처 지원
 - 서비스형 아이덴티티 솔루션(IDaaS)과 프라이빗/퍼블릭 인프라에서 운영 가능한 최적화된 가상 어플라이언스 기반 배치 모델과 가격 체계 선택 가능
 - 관리 노드와 중앙 집중적인 관리 서버 구조로 다양한 형태로 분산된 하이브리드 환경에서 중앙 집중적인 통합 관리 지원
- 손쉬운 연동 위한 Adapter와 템플릿 제공
 - 보다 쉬운 SAML 연동 구성을 위한 템플릿 제공
 - 다양한 어댑터 제공 및 연동 위한 커스텀 어댑터 개발 툴킷 제공
- 관리 대상에 에이전트 없이 관리 운영
 - 표준 프로토콜, 관리 노드 및 프록시 아키텍처를 활용하여 관리 대상에 에이전트 없이 중앙 집중적으로 통합 운영
- 안정적 운영 위한 고가용성 아키텍처
 - 클러스터링 기반 스케일업과 스케일아웃 지원
 - 장애 대응 위한 클러스터링 기반 세션 공유 기술 지원

■ 기대 효과

- 클라우드 및 하이브리드 환경 하에서의 감사 및 컴플라이언스 대응 강화
- 내외부 사용자의 계정, 권한, 접근에 대한 이상행위 탐지 및 관리 통해 정보 위험 감소
- 제로 트러스트 아키텍처 기반 확립으로 보다 편리한 개방형 보안 체계 구현
- 자동화를 통한 사용자 경험 향상과 업무 접근성 증대



IBM 하이브리드 클라우드 바로가기

<https://www.ibm.com/kr-ko/cloud/hybrid>

담당자 XXX

TEL 010-4995-xxxx

Mail xxx@kr.ibm.com