Lock-In이 없는
자유로운 Open Cloud World의 지름길,
– ‘Containerization’

우리 회사에 꼭 맞는 '컨테이너화(Containerization)'를 IBM과 시작하세요!

2020. 06

IBM

이제 **클라우드**는 기업의 **디지털 전환**을 가속화 하고 비즈니스 민첩성 및 유연성 확보를 위한 필수 기술 입니다.

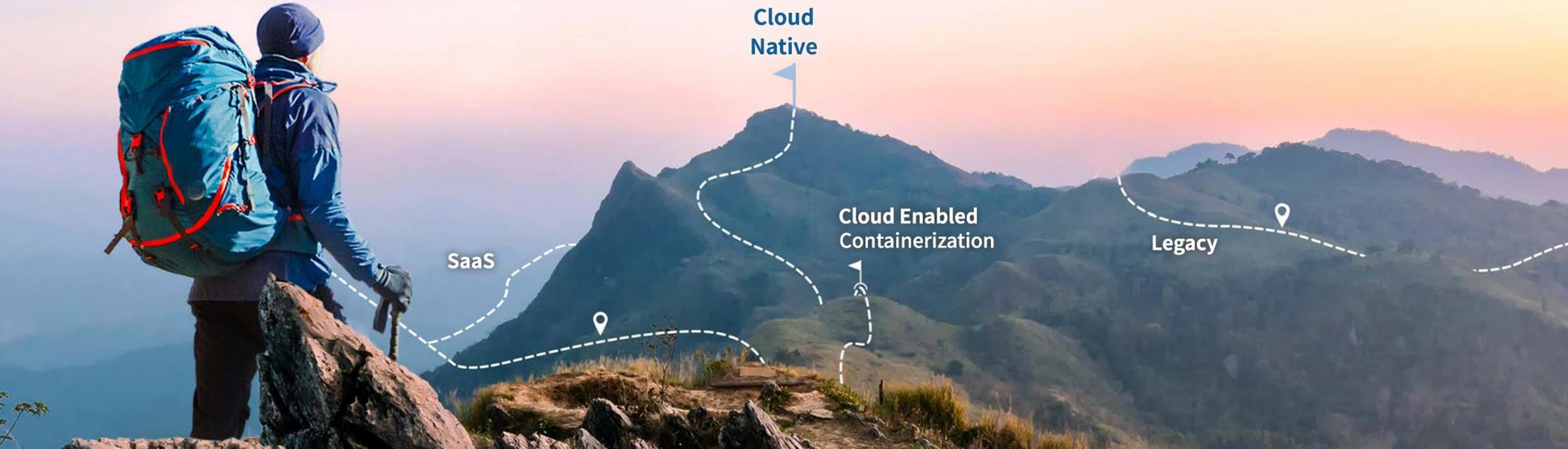
따라서 클라우드 도입은 트렌드에 부합하는 일회성 작업이나, 단순한 공급 벤더 선정의 문제가 아닙니다. 기업의 전 영역에 걸쳐 단계적으로 적용되어야 하는 '**IT 현대화 여정**' 관점으로 **기술 적용점**을 바라 보셔야 합니다.

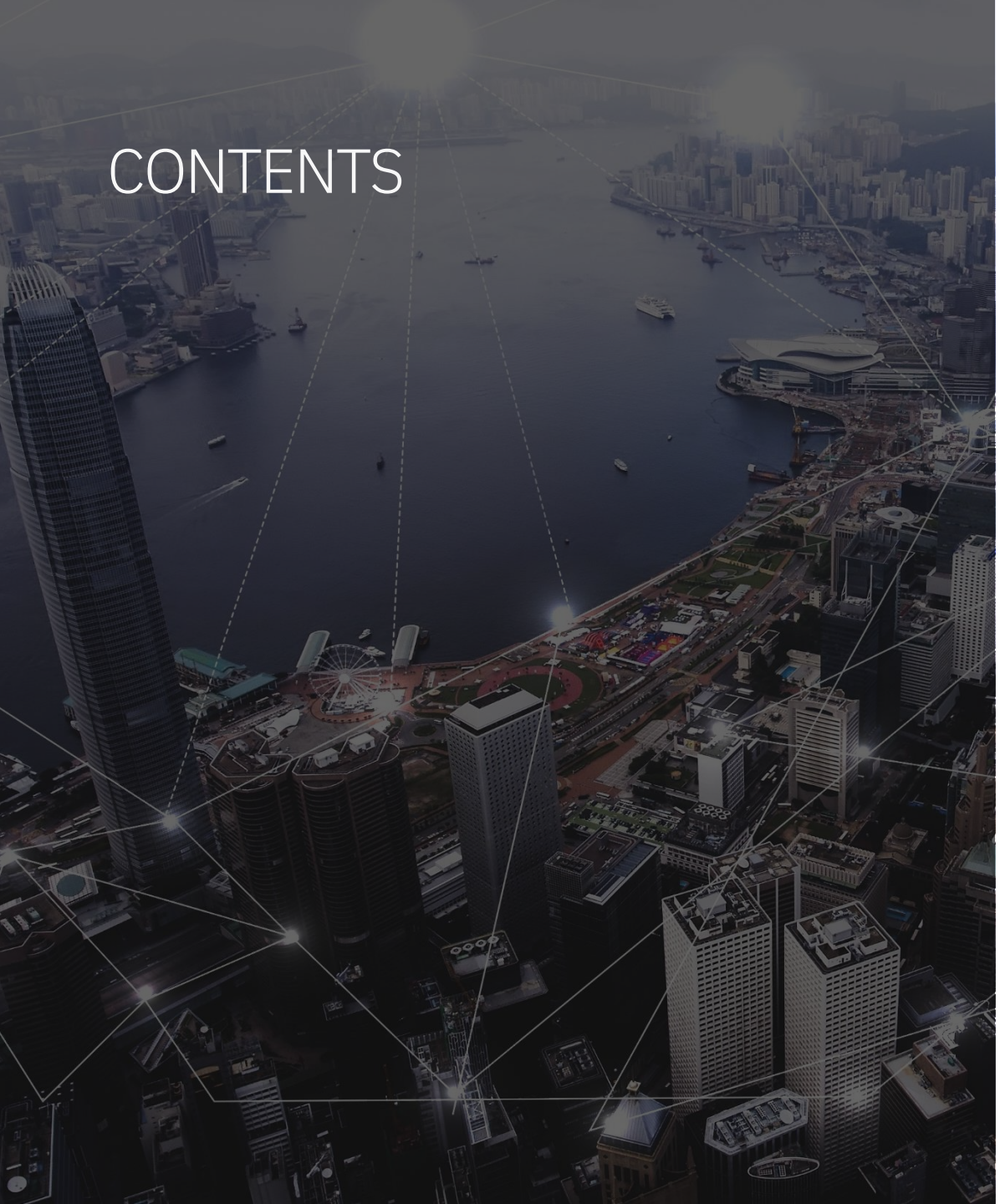
역사상 가장 불확실성이 높아진 시대, 2020년을 이겨내고 있는 바로 지금, 회사의 클라우드를 도입하는데 있어서, 반드시 고려 하셔야 하는 핵심 요소는, **IT 자원 절감**을 통한 기회 지속 창출 , 특정 벤더에 종속되지 않는 '**독립성**', 그리고 높은 '**이식성**'을 갖추는 것입니다.

그것을 가능하게 해주는 기술 "컨테이너화"

이것은, 본 제안에서 IBM이 타 클라우드 공급업체와 다르게 차별화된 전략으로 설명드리는 개방형 '**컨테이너화(Containerization)**' 기술을 통해서만 가능합니다.

IBM은 클라우드 컨테이너 플랫폼 기술의 Global #1인 **레드햇**과의 합병을 통해 보다 강력하게 확보된 기술/인력/방법론/프로세스/툴 역량과 산업 전문성을 기반으로 고객의 **클라우드 전환 여정의 진실된 파트너**로서 함께 하고자 합니다.





CONTENTS

Ⅰ. IT 현대화 도전 과제

디지털 혁신, 그 시작은 클라우드를 통한 IT 현대화!
그러나, 클라우드 기반의 IT 현대화는 결코 쉬운 일이 아니라고 기업들은 말합니다
IT 인프라에 얽매여 있는 서비스 어플리케이션 구조가 바로 그 원인 !

Ⅱ. Container 기술을 통한 해결

컨테이너란?
여기서 잠깐! 이 '컨테이너'가 그 '컨테이너' 인가요?
IBM이 제안하는 똑똑한 클라우드 전략의 핵심: '컨테이너'
보다 즉각적이고 단순하기에 탁월한 '컨테이너' 클라우드 환경
'속도'와 '이동성'으로 비즈니스 초격차를 만들어내는 컨테이너 기술 도입 효과

Ⅲ. Container 적용 이점

| 자원 효율화 | 시장 대응 민첩성 | 운영 비용 절감 | 개발 및 배포 단순화 |

Ⅳ. 국내 구현 사례 소개

| 롯데카드 |

디지털 혁신, 그 시작은 클라우드를 통한 IT 현대화 !

클라우드 기반의 IT 현대화는 디지털 전환 (Digital Transformation)의 핵심 동력으로, 많은 기업들은 퍼블릭 클라우드 뿐 아니라 프라이빗 클라우드, On-Premise 시스템 등 다양한 클라우드 환경의 도입을 검토, 시작하였음

57% 57%의 기업들이 클라우드 도입을 통해 **IT 최적화를 제일 중요한 목표**로 보고 있으며,

46% 46%의 기업들이 클라우드 기반 IT 현대화가 **디지털 혁신을 가속화** 할 것으로 기대합니다.

94% 클라우드 기반 IT 현대화를 추진 중인 기업의 94%는 **Hybrid Multi-Cloud 환경을 사용**하며,

73% 73%의 기업들이 Hybrid Multi-Cloud 환경에서의 **이식성 및 관리 어려움**을 직면하고 있습니다.

Total Respondent N=660（Large Enterprise N=81, Small/Medium Enterprise N=456)
Large Enterprise(LE) : +1000 employees (* excl. SI, ISV)
Small/Medium(SMB) : Less than 1000 employees

그러나, 클라우드 기반의 IT 현대화는 결코 쉬운 일이 아니라고 기업들은 말합니다

기존 비즈니스 유지를 위한 시스템 관리에 80%의 IT 예산이 사용되며, 신기술 적용을 위한 전략적 투자는 20% 미만임

- 일본의 경우, 40% 이상의 기업이 기존 시스템 유지 관리에 90%의 IT 비용 할당
- 전략적 투자를 위한 IT 현대화의 새로운 접근법 필요

긴 서비스 리드 타임 소요

서비스 개발 및 운영 환경 준비에 최소 몇 주에서 몇 달 소요

자원 운영 비용의 지속적 증가

現 비즈니스 유지에 필요한 지속적 서버 증설 및 인프라 운영 비용 증가

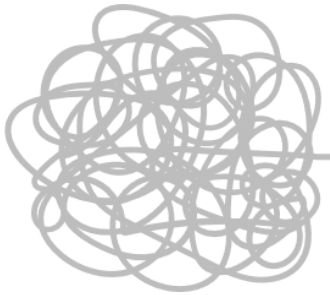
낮은 생산성 및 서비스 품질

큰 단위 업무로 구성된 시스템 개발 / 품질 / 운영 환경 관리의 복잡성 및 비효율성

IT 인프라에 얽매여 있는 서비스 어플리케이션 구조가 바로 그 원인 !

어플리케이션 영역과 인프라 영역이 복잡하게 연관되어 있는 현재의 IT 구조에서는 서비스 개발 및 관리의 효율성이 낮을 수 밖에 없어, 이 두 영역이 독립적으로 운영될 수 있는 IT 구조와 기술이 필요함

현재의 IT구조



어플리케이션 개발자는 **인프라 작업이 끝나야만** 작업이 가능

여러 팀으로 구성된, IT 운영의 **복잡함과 수작업**으로 인한 작업 실수

어플리케이션 **배포 작업이 복잡**하고 많은 시간 소요

OS 및 SW 버전 관리, 패치 적용 작업 시 **많은 노력 필요**

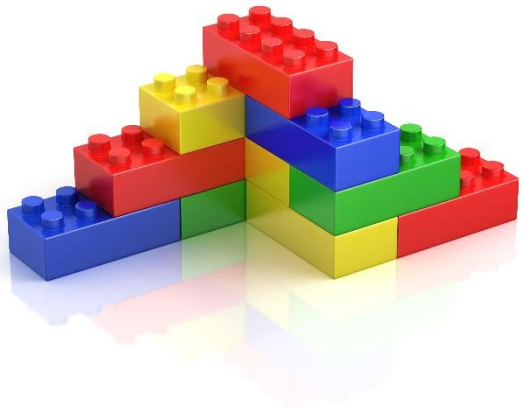
‘레고 블록’처럼

진정 **유연**하게 떼었다 붙였다,

창의적으로 서비스를

필요할 때마다 **손쉽게**

만들어낼 방법은 없을까?



YES

가볍고, 유연한 클라우드 기술,

하지만 의미는 전혀 가볍지 않은

© 2020 IBM Corporation

‘컨테이너’란 ?

‘컨테이너’는 화물의
해상운송을 혁신했던 방식
그대로 시간과 비용을
획기적으로 단축하고 서로
다른 플랫폼 사이에 쉽고 빠른
이동을 가능하게 해주는 IT
어플리케이션의 혁신 구조임

서버 기술

#인프라와 얽매여버린 어플리케이션 구조
#혁신보단 현상유지
어떻게든 비용낭비적 Idle 자원 발생

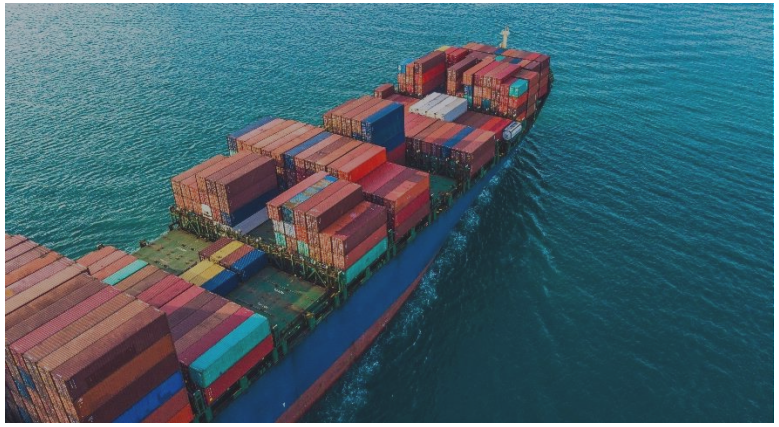
VS.

컨테이너 기술

필요 인프라 규모 절감 #자원 최적 배치 및 활용
#안정과 혁신의 가치 동시 확보
#No More Vendor Lock-In (Go to Anywhere!)

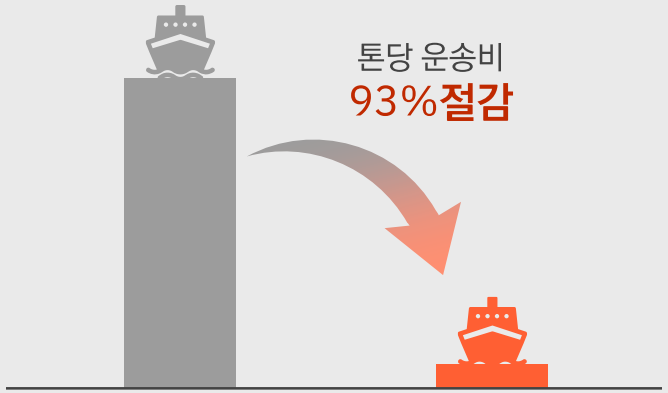
여기서 잠깐 !
이 '컨테이너'가
그 '컨테이너'
인가요?

운송 산업에서 시작한 컨테이너 개념 즉, 자원 격리성 (독립성) 및 표준화를 IT 인프라스트럭쳐와 어플리케이션에 적용하면, 서버 자원으로부터 어플리케이션의 기능을 분리하여 컨테이너별 독립 실행이 가능한 구조로 패키징이 가능함



SEALAND
A MAERSK COMPANY

1957년
컨테이너 최초 도입



IT에 적용된 컨테이너

ISOLATION

자원 격리 /
프로세스 격리 /
사용자 격리 /
애플리케이션 격리

PACKAGE

서비스에 꼭
필요한 부분만
포함된
경량화된 패키지

LANGUAGE

개발자의 소통을 위한
공용어

INDEPENDENT

H/W로부터 독립 → VM
OS로부터 독립 → 컨테이너

IBM이 제안하는 똑똑한 클라우드 전략의 핵심: '컨테이너'

IT 측면으로는 어플리케이션 실행에 필요한 모든 파일을 한번에 **패키지**화하고 필요 인프라자원과 **분리되어 독립성**과 **유연성**을 동시에 확보할 수 있도록 하는, 차세대 Cloud-Native 어플리케이션 환경 핵심 기술임

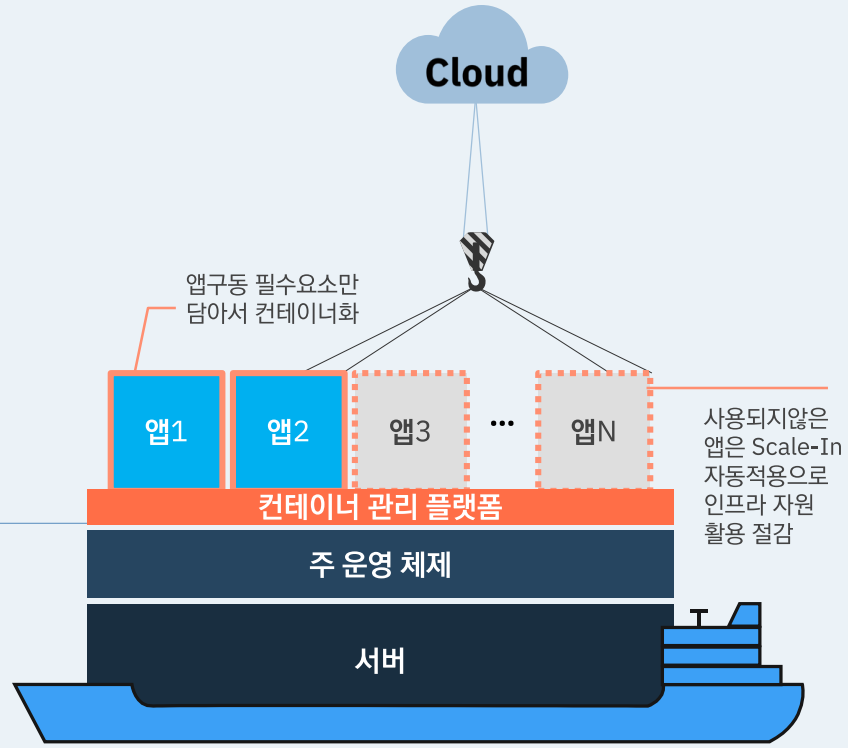
기존 서버 기술

#무겁다 #비효율 #항상자원사용중

- 유연성 없는 '가상머신' 중심
- 어플리케이션은 제반 가동환경을 모두 실행시키며 항상 무겁게 적재 상태

' Replaced ! '
경량화된 컨테이너 환경으로 전환

컨테이너 기술



#가볍다 #자원최적사용 #구속성없음

- 어플리케이션 구동에 꼭 필요한 것만 컨테이너화
- 인프라/운영체제와 독립성 확보
- 컨테이너의 선택적 배포/이식/교체/제거 가능

보다 즉각적이고 단순하기에 탁월한 ‘컨테이너’ 클라우드 환경

컨테이너화를 통해
어플리케이션 배포 및
라이프사이클 관리의 복잡성을
제거하고 시스템 운영 체제와
상관없이 비즈니스 필요에 따라
수시 배포 가능한 높은
이식성으로 자원 효율성을
높이고, Auto-scaling의
효과를 극대화함

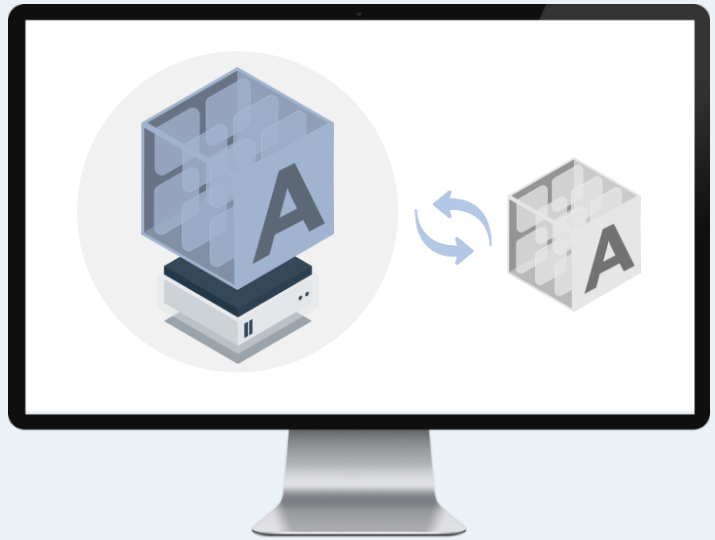
기존 어플리케이션

FIX

문제해결을 위한 노력
“잠시만요, 거의 다 돼가요,
기다리면서 차라도 한잔?”

VS

컨테이너 어플리케이션



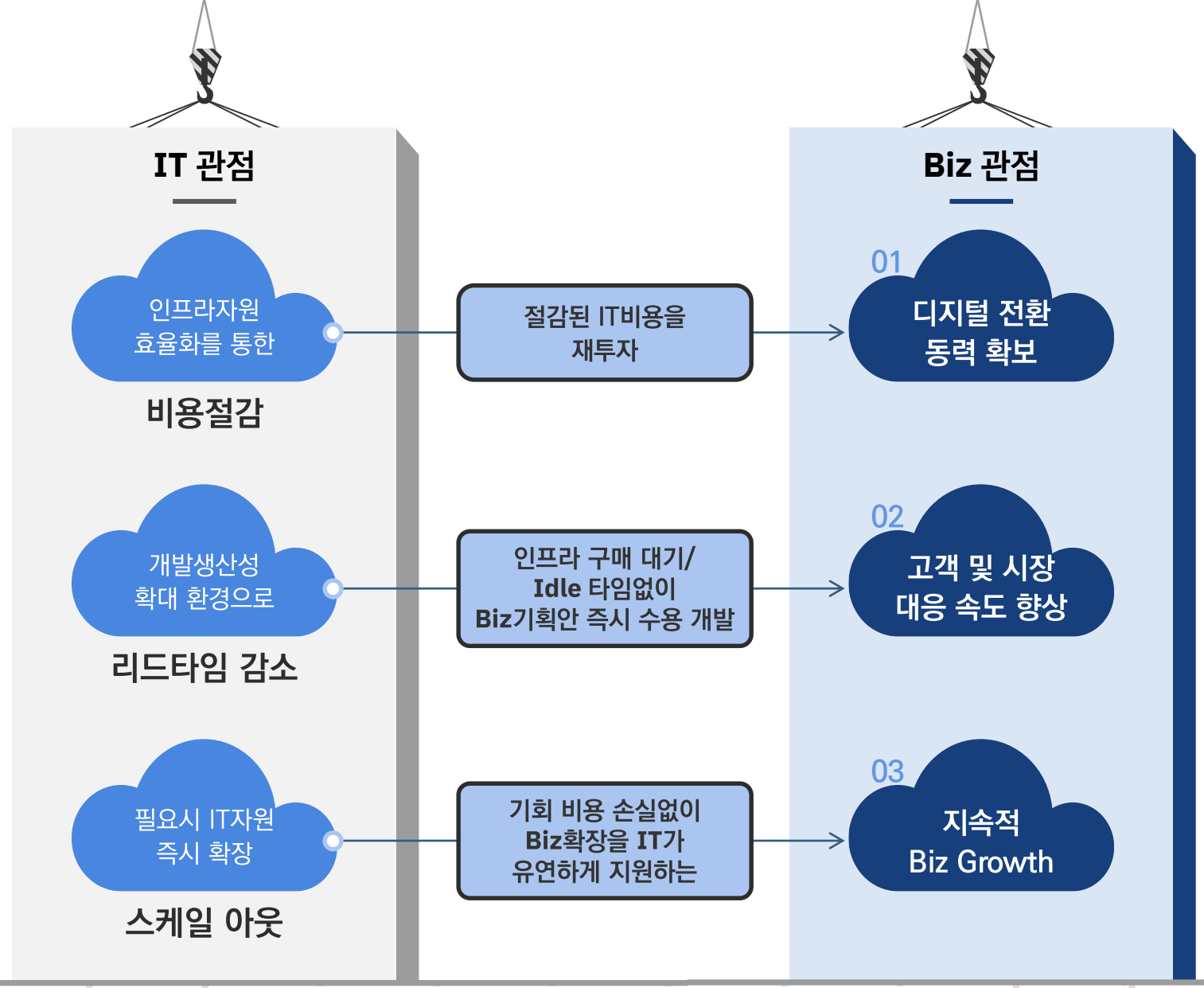
REFURBISH

즉각적인 Re-launch
“네, 여기있습니다.
안녕히 가세요.”

‘속도’와 ‘이동성’으로 비즈니스 초격차를 만들어내는 컨테이너 기술 도입 효과

가까운 일본 사례 에서는…

- 주요 기업들이 기존 IT에 투자하는 비용이 기존 시스템 운영에만 예산의 80%를 소요
- 혁신을 위한 개발 투자 여력 부족
- 클라우드 도입 전략에 있어 ‘Containerization’을 통해, 혁신을 위한 Seed를 지속적으로 키워내는 자사 고유 성장 동력 플랫폼을 확보



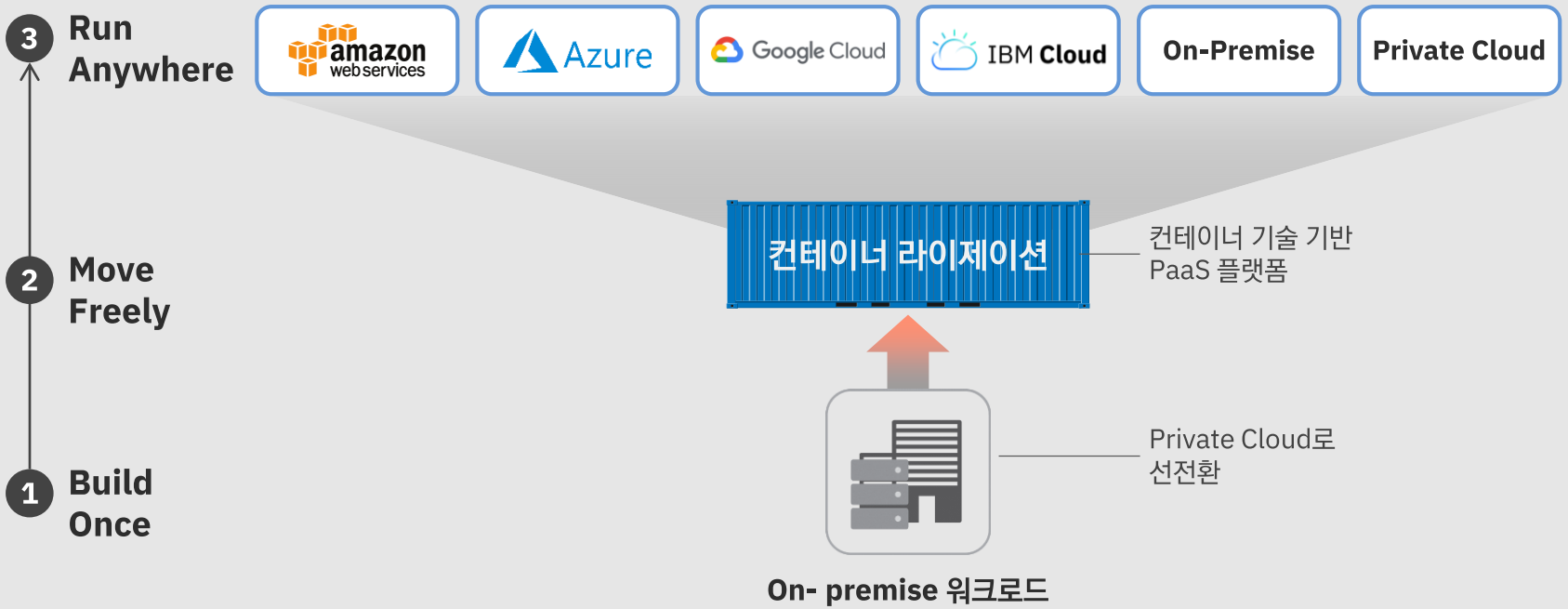
‘Containerization (컨테이너라이제이션)’

개방적이고 이동성이 확대된 No Vendor Lock-In 클라우드 환경

High Portability로 '비즈니스 유연성 및 민첩성 확보'

탁월한 이동성 기반의 특장점을 가지고 특정 클라우드 종속성을 제거하여, 유연한 멀티클라우드 전환 및 최저 운영 비용 달성

"어떠한 플랫폼(클라우드 or 온프리미스)로든 이동할수 있는 이동성과 개방성은,
특정 벤더에 얽매이지 않는 '멀티-클라우드' 기반 혁신 가속화 필수 조건"



주요 특징

- 어디로든 이동/이식될 수 있는 **경량화**되고 **현대화**된 어플리케이션 서비스 환경
- MSA(마이크로서비스), DevOps, Cloud-Native환경으로의 단계적 전환을 위한 **비용 효과적**인 시작점

도입 가치

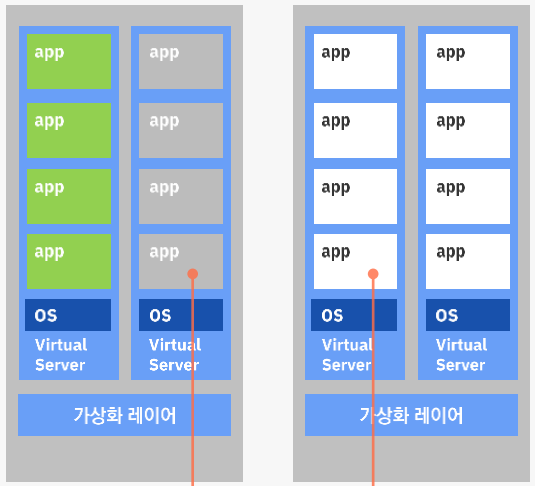
- 오픈되고 안전한 **개방성 중심** 클라우드 기술 (No Lock-In)로 클라우드 추진 전략 주도권 확보
- **장기적 비용절감** 옵션 창출 가능 (by 멀티클라우드 전략)
- AI/Data/블록체인 등 디지털 기술 구현 시 **신규 비즈니스 창출** 효과성 증대

© 2020 IBM Corporation

1 비용 절감을 통한 '디지털 전환 동력 확보'

컨테이너 기술 적용을 통해 **물리적 인프라 운영 비용을 최적화**할 수 있음
(최적 효과 가정 -> 운영 시스템 : 개발 및 테스트, QA 시스템 비율 = 2:8 , 시스템 활성화율 : 비활성율 = 1:9)

As-Is



미사용 App도
자원이 할당되어
사용상태

새로 App개발 하려면
또 자원구매 할당부터
번잡한 환경 셋팅까지

Pains

비효율적 자원 활용
고질적인 'Zero' 유연성

To-Be Container World

'불필요한 인프라 자원 활성화 및 할당 없이, 자원 낭비가 없는 컨테이너 기반 클라우드'

컨테이너로
패키징되어
경량화된 App

미사용 컨테이너에
대해서는 자원사용 또한
비활성화 처리

물리적인 서버, Core수 감소
개발/테스트/스테이징
환경개선

다수의 컨테이너들을 관리,
모니터링, 오케스트레이션

주요 특징

- 어플리케이션 경량화 및 인프라 독립성 확보
- 운영 단계에 지속적 시스템 비용 절감 기회 창출

도입 가치

- HW 규모 최적화를 통한 비용 우선 절감
- O/S 및 기타 SW 라이센스의 연쇄적 비용 절감 효과 창출

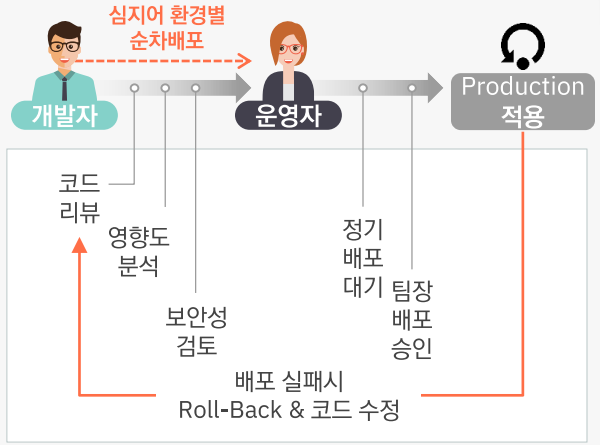
© 2020 IBM Corporation

2 리드타임 감소로 '고객 및 시장 대응 속도 향상'

컨테이너 도입을 통해 **배포 시간을 대폭 감소시킴으로써 신규 서비스**의 출시 적시성을 확보함

As-Is

이제까지
신규 서비스 하나 론칭하려면...



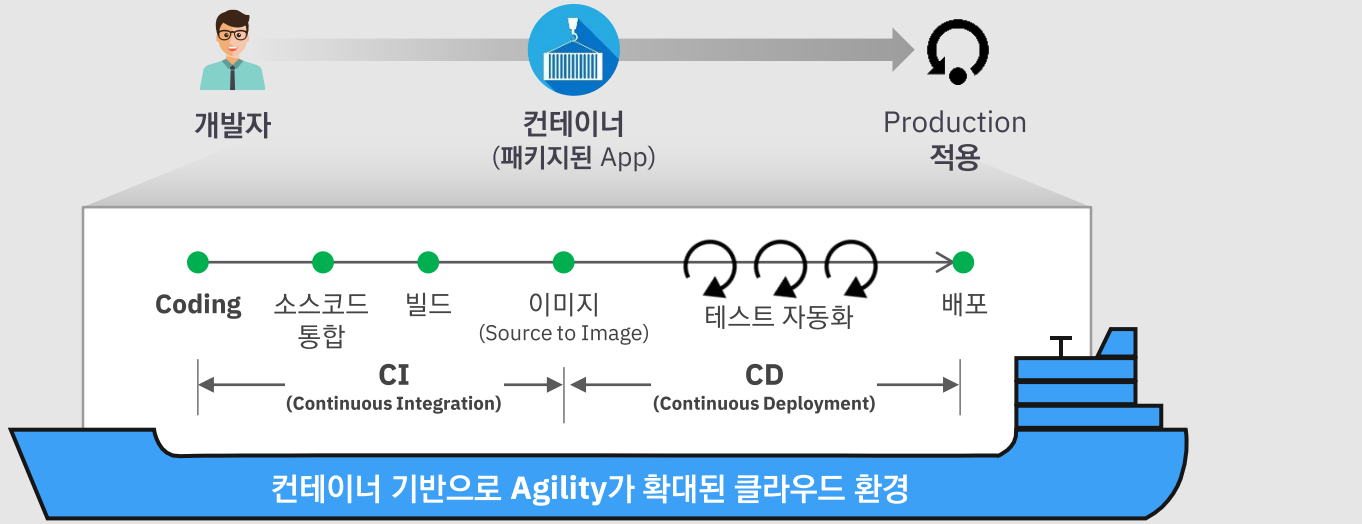
'개발하고도 론칭까지 수주가 소요되는 원인.
유연성이 전혀 없고, 느릴 수 밖에 없는 IT 서비스 환경'

Pains

생산성은 계속 저하
적시적 Biz론칭 불가

To-Be Container World

'가볍게 컨테이너화된 어플리케이션의 Production 배포까지
자동화된 툴체인 기반 클라우드 환경으로 신규 Biz 서비스의 시장 출시 속도가 대폭 빨라짐'



주요 특징

- 개발자가 컨테이너화 된 어플리케이션 서비스 배포까지 불필요한 수동 처리 단계 제거
- 실패시에도, 빠른 Replace 및 recovery가 가능한 유연하고 고가용성 기반 클라우드 환경 구조

도입 가치

- 탁월한 시장 출시 스피드 확보로, 고객 니즈에 따른 비즈니스 매출 향상에 직접적 기여 가능
- 단순 관리/Admin에 집중했던 운영자의 기존 업무가 SRE(Site Reliability Engineering)등과 같은 고 부가가치 역할로 전환

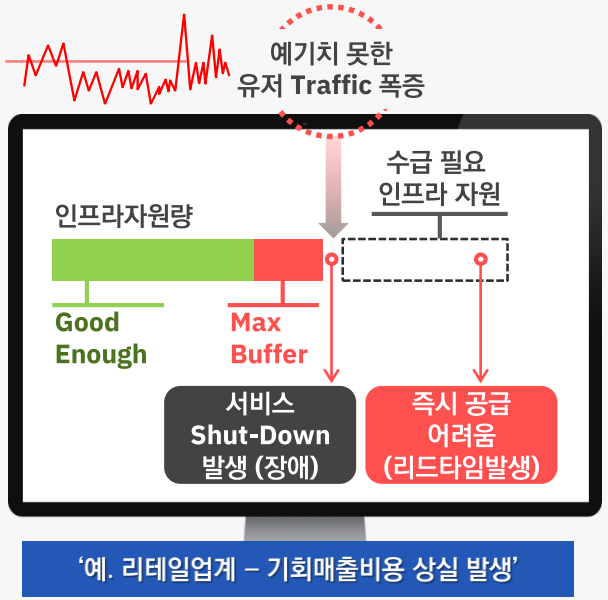
© 2020 IBM Corporation

3 스케일 아웃을 통한 '지속적 비즈니스 성장 기반 확보'

컨테이너 스케일-아웃을 통해, 외부 비즈니스 **환경 변화에 즉시 대응 및 기회손실을 방지**함

As-Is

특정 시즌 또는 타이밍에 Traffic 급증가시,



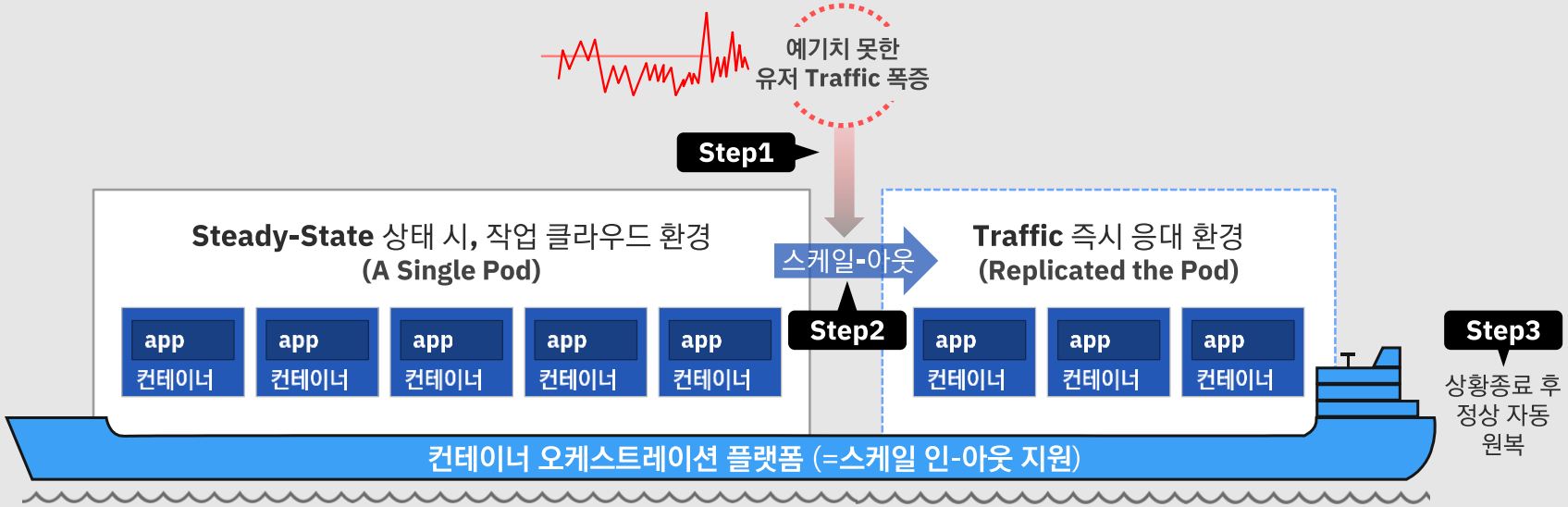
'예. 리테일업계 – 기회매출비용 상실 발생'

Pains

부족한 비즈니스 Agility 구조
장애대응을 위한 준비 비용 부담

To-Be Container World

'불확실성이 증가하는 비즈니스 외부 환경 급변에 즉시적으로, 유연하게 응대하여
장애로 인한 비즈니스 잠재 기회 손실 비용 발생 방지'



주요 특징

- 외부환경 Fluctuation에 대해 컨테이너 자동 스케일 아웃 or 인 수행
- 정상상태 회귀시에는, 해당 변화 부분을 지원했던 인프라 자원도 유연하게 복귀하며 절감

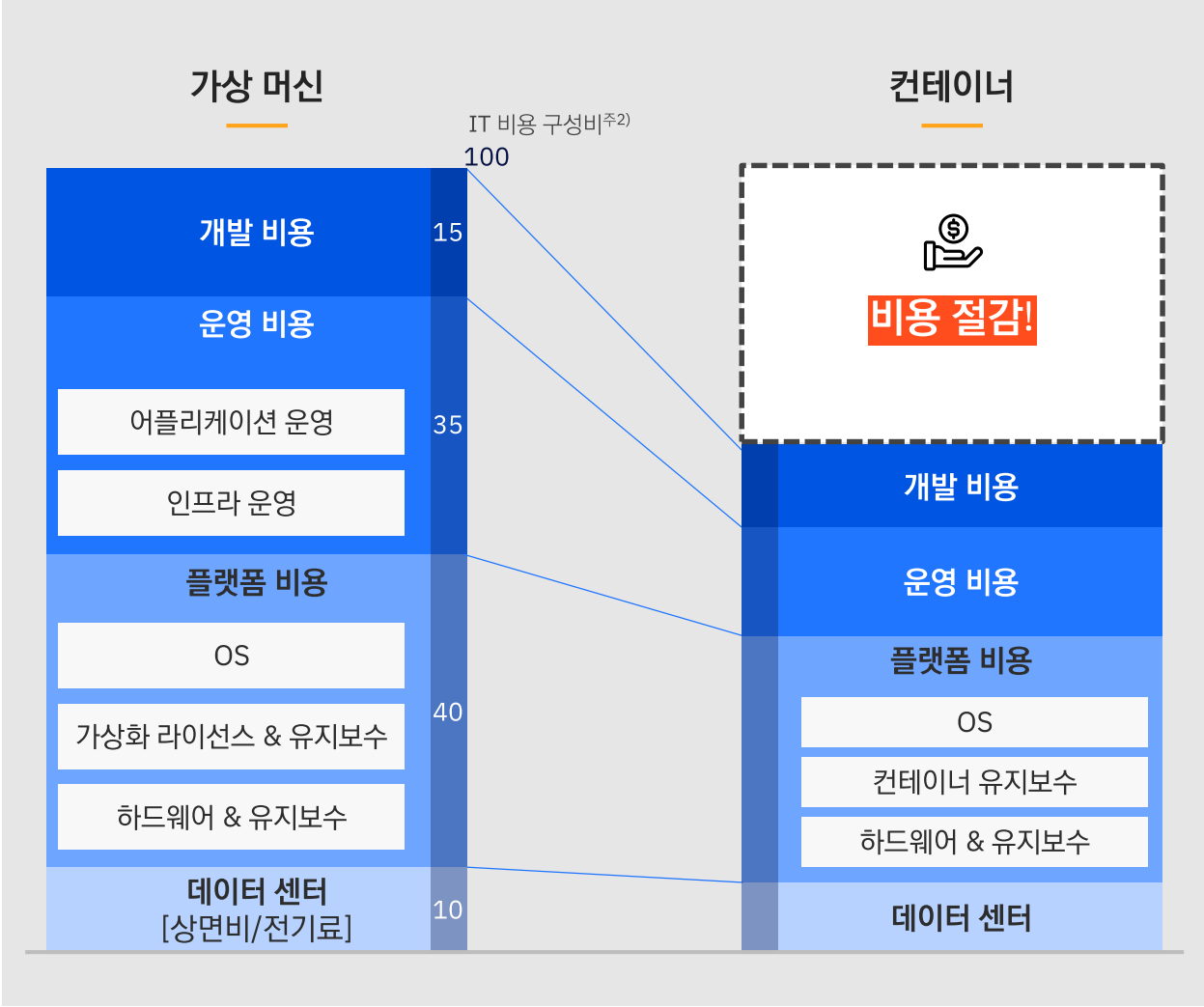
도입 가치

- 장애상황을 전제로 한 사전 재고 인프라 유휴 준비 및 관리 비용 절감
- 비즈니스 Agility 확보를 통한 비즈니스 잠재 기회 비용 손실 최소화 가능

© 2020 IBM Corporation

컨테이너 도입에 따른 IT 비용 구조 변화 [예시적 주1)]

주요 비용 절감 영역
- IT 인프라 운영에 소요되는 HW 및 SW 도입과 유지보수 비용
- 인프라 및 어플리케이션 운영 인력 비용



산출 근거

- 어플리케이션 경량화 및 배포 시간 최소화

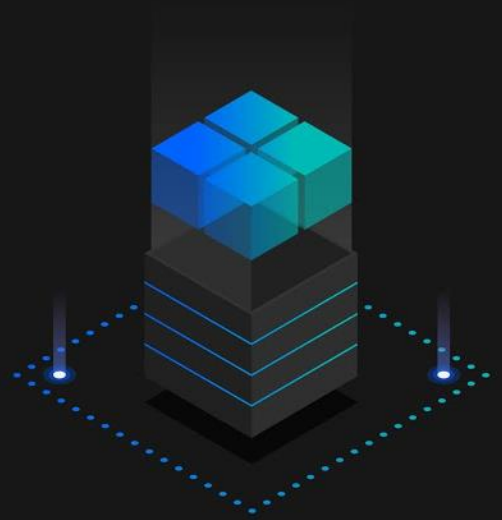
- 개발/배포 자동화
- 관리 인프라 규모 축소

- 밀리코어 단위 의 자원관리 최적화로 서버 절감
- 관련 소프트웨어 라이센스 비용 감소
- 구현 환경 단순화(개발/테스트/운영 환경 →컨테이너 단일환경)
- 자동 스케일 아웃

- 관리 인프라 수 감소로 상면비/전기료/센터 운영비 절감

주1) 주2)총 소유 비용의 구성비 및 컨테이너 도입 절감 비율은 기업의 IT 운영 상황, 적용 업무 특성 등 다양한 요인에 따라 다를 수 있으며, 본 자료에서 표시된 수치는 베스트프랙티스, IBM의 프로젝트 사례 등을 통해 산출된 예시적 수치입니다.

컨테이너화를 위한 **IBM만의 차별화 가치**



01
벤더의 구속 없는 오픈소스 클라우드 기술력

Red Hat 합병을 통한 오픈소스 기반 클라우드 기술, 인력, 방법론 등 사업 역량 증강

- Red Hat OpenShift 솔루션 (World-leading class 기업용 컨테이너 플랫폼)
- Multi-Cloud Management
- 오픈소스 기반 CI/CD 배포 구현 툴체인

02
엔터프라이즈 산업 전문성 및 아키텍쳐 역량

기업의 클라우드 전환은 산업적 특성에 따른 '아키텍쳐'를 잘 알고 디자인 하는 것이 가장 중요

- 금융/제조/공공/통신/물류 등 Domain knowledge 중심 서비스 파트너 및 클라우드 서비스 제공
- 아키텍트 및 산업 전문 컨설턴트 다수 보유

IBM **Cloud**

03
엔터프라이즈를 위한 개방형 플랫폼 제공

컨테이너 중심 클라우드 환경에서 더욱 탁월하고 보안이 강화된 기업을 위한 IBM의 클라우드 플랫폼 및 솔루션 보유

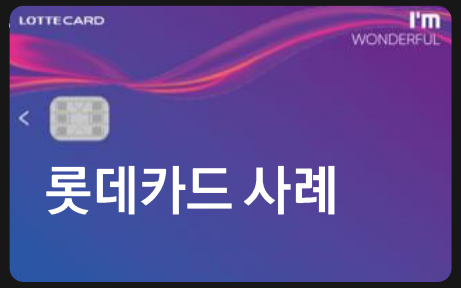
- IBM Cloud Platform (가장 신뢰할 수 있는 기업용 클라우드)
- IBM Cloud Pak for Application, Integration, Automation, Data, Multicloud Management, Security

04
클라우드 영역의 탁월한 컨설팅-구축-운영 역량

국내외 수많은 B2B 비즈니스/IT 컨설팅 경험을 통해 축적된 역량으로 탁월한 클라우드 전환 End-to-End 서비스 제공

- 클라우드 전 여정에 관여하여 밀착 지원 도움을 드리는 IBM만의 Advise-Move-Build- Manage 서비스
- 국내외 다수의 클라우드 및 MSA 구축과 운영 사례 보유

국내 적용 사례 분석
Case-Study



롯데카드 사례

롯데카드는 증가하는 채널 유입양을 안정적이고 빠르게 처리할 수 있는 컨테이너 기반 시스템을 구축하여 변화하는 비즈니스 환경에 선제적으로 대응함으로써 매출 확대에 기여하는 것은 물론 IT 운영 효율화를 이루었음

롯데카드의 컨테이너를 이용한 클라우드 여정

채널계 클라우드를 시작으로 업무계(계정계) 클라우드까지 확장 구축 중

플랫폼 표준 기술로 효율적 운영

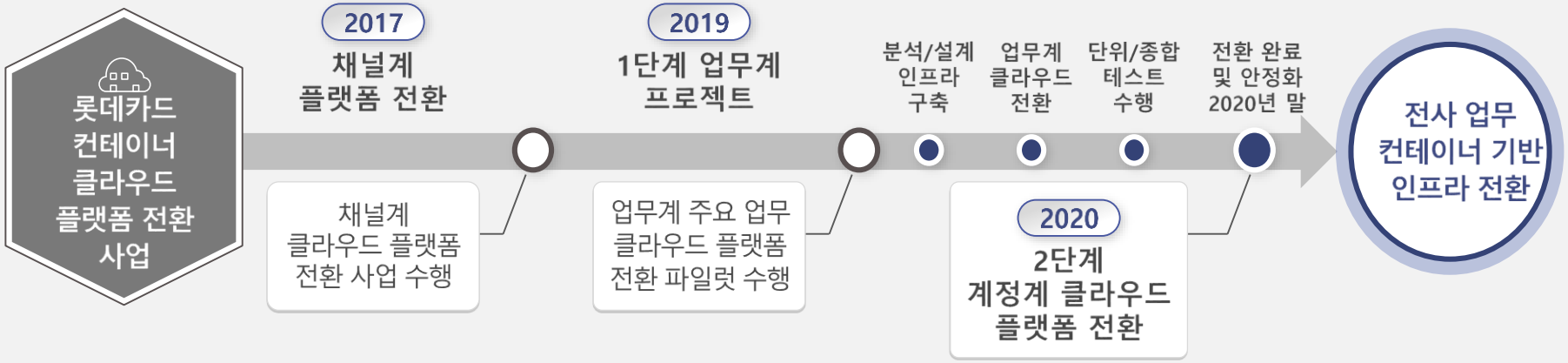
- 급격한 기술 변화에 대한 신속한 수용
- 플랫폼 표준 적용으로 운영 효율성 및 기술 수준 향상

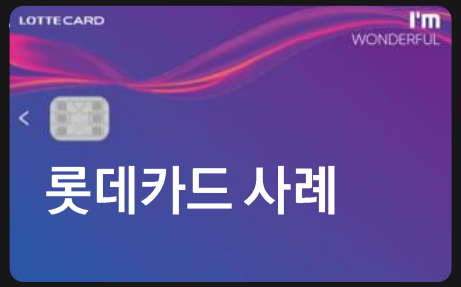
수요 변화에 유연한 인프라 구성

- 다양한 트래픽 대응
  - 정기적, 비정형, 개인화
- 플랫폼 기반 Auto-Scaling 기능 적용

비즈니스 변화에 민첩하게 대응

- 비즈니스 Agility 고려
- 카드사 업무 변화에 따른 신기술 도입 및 개발 환경 개선
- 애플리케이션 배포 환경





롯데카드 사례

1차 채널계 컨테이너 클라우드 구축

요구사항

핀테크 연계 등의 비즈니스 변화 대응을 위한 유연한 시스템 필요

폭발적으로 증가하는 채널 유입량의 안정적 처리 필요

DevOps 기반의 생산적인 어플리케이션 개발 및 운영 환경 필요

컨테이너 기반
PaaS 플랫폼 도입

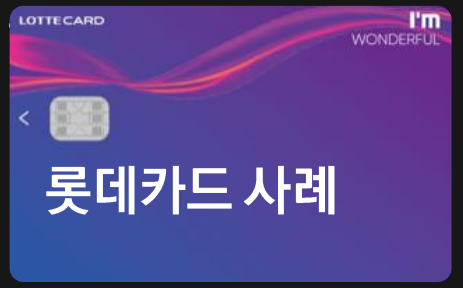
OPENSHIFT

기대 효과

- 채널계 모바일, 웹, 백엔드 시스템 경량화로 Mass Marketing 가능
- 타사 대비 핀테크 연계 유입량의 빠른 처리로 마케팅 우위 확보

- 기존 대비 **대폭 증가**된 채널 유입량에 대한 유연하고 신속한 대응
- 채널 유입량 증가에 대한 선제적 대응 체계 확보

- 개발 프로세스 단축 및 Time to Market 실현
- 개발자 작업 생산성 **향상**



1차 채널계 컨테이너 클라우드 구축

1차 프로젝트 개요

- ✓ 카드 금융 사례로 2017년 이후 약 10개월 프로젝트 수행
- ✓ 모바일 앱, 쿠폰 앱, 결제 앱 통합 프로젝트이며 개인과 법인 채널이 범위
- ✓ 가상화 기반 VM 환경에 컨테이너(Red Hat OpenShift) 시스템 구축

카드 산업의 변화 대응 목표

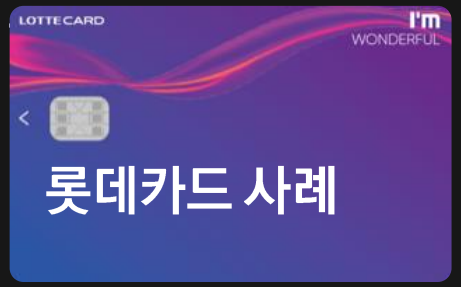
"컨테이너 기반 클라우드 환경 구축"

+

"Open Source 기반 운영 환경"

+

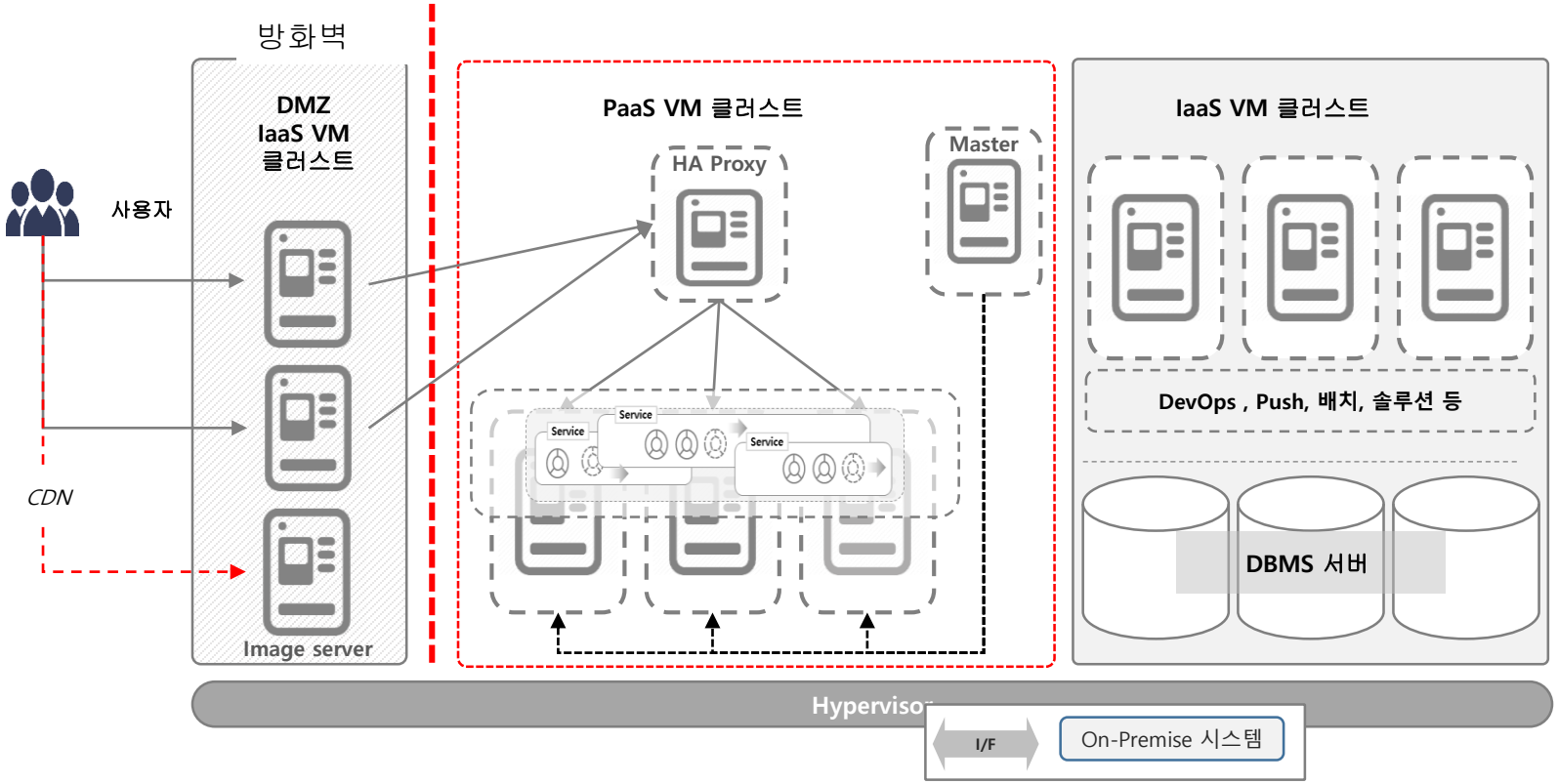
"효율적 IT 자원 관리"

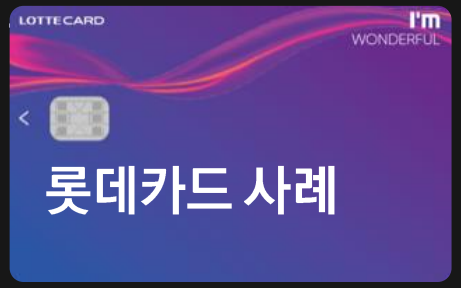


1차 채널계 컨테이너 클라우드 구축

채널계 시스템 High Level 아키텍처

- ✓ 가상화 기반 VM과 컨테이너 기반 PaaS 기술을 혼용 사용
- ✓ 보안솔루션, 독립솔루션과 DBMS 시스템은 물리서버(VM) 기반으로 운영
- ✓ 가능한 많은 어플리케이션을 컨테이너화 적용





2차 업무계 클라우드 확대 구축 중

비즈니스 Agility 확보

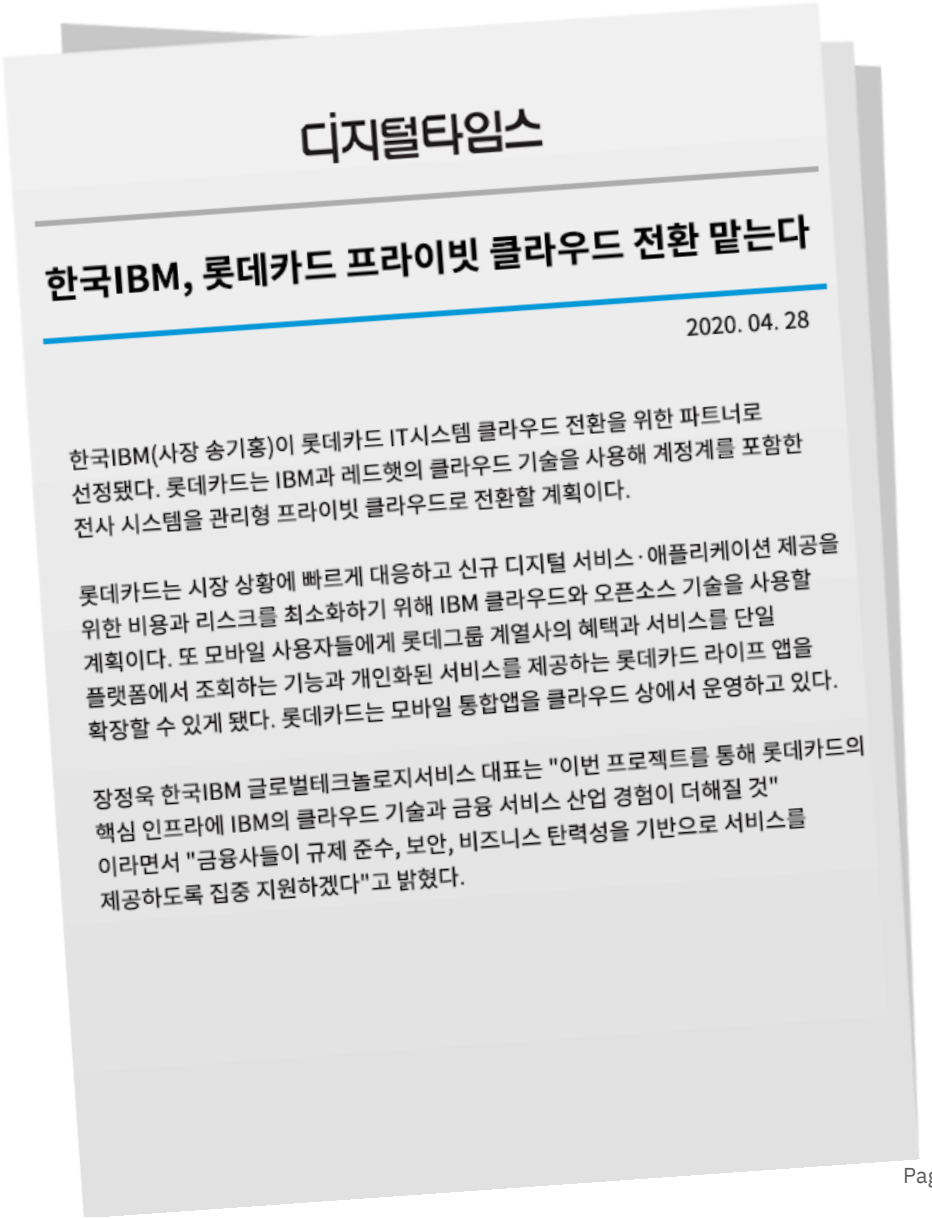
- 업무계까지 전 영역 확대를 통해 새로운 서비스를 신속하게 개발, 테스트 및 출시 가능(DBMS 제외)

워크로드 증가에 대비한 유연한 대응

- 예상하지 못한 워크로드 증가에도 컨테이너 기반의 롯데카드 서비스 안정성 확보

신규 어플리케이션의 빠른 적용 및 배포

- 컨테이너 기술을 통해 신규 및 수정 어플리케이션을 서비스 무중단으로 빠르게 배포



디지털타임스

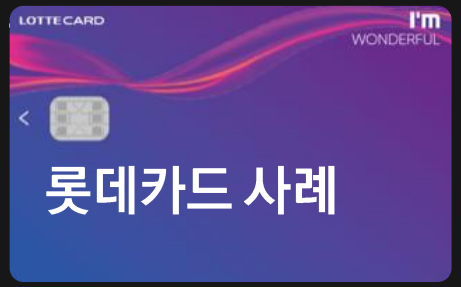
한국IBM, 롯데카드 프라이빗 클라우드 전환 맡는다

2020. 04. 28

한국IBM(사장 송기홍)이 롯데카드 IT시스템 클라우드 전환을 위한 파트너로 선정됐다. 롯데카드는 IBM과 레드햇의 클라우드 기술을 사용해 계정계를 포함한 전사 시스템을 관리형 프라이빗 클라우드로 전환할 계획이다.

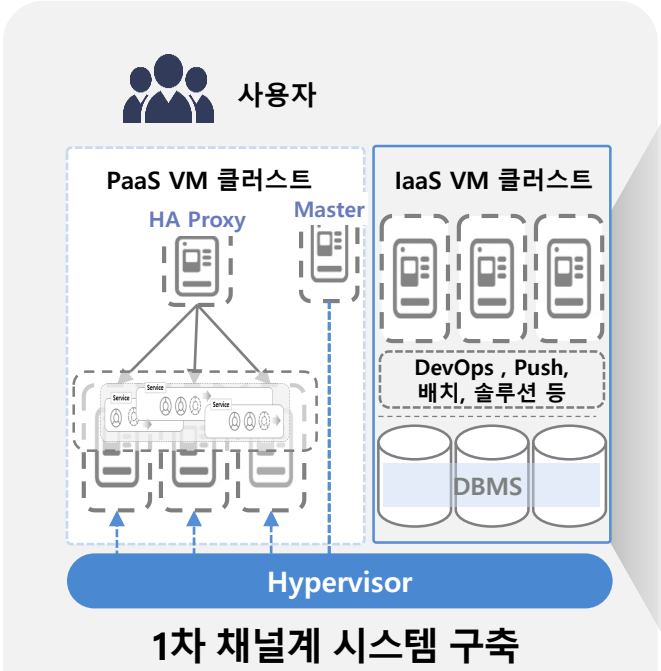
롯데카드는 시장 상황에 빠르게 대응하고 신규 디지털 서비스·애플리케이션 제공을 위한 비용과 리스크를 최소화하기 위해 IBM 클라우드와 오픈소스 기술을 사용할 계획이다. 또 모바일 사용자들에게 롯데그룹 계열사의 혜택과 서비스를 단일 플랫폼에서 조회하는 기능과 개인화된 서비스를 제공하는 롯데카드 라이프 앱을 확장할 수 있게 됐다. 롯데카드는 모바일 통합앱을 클라우드 상에서 운영하고 있다.

장정욱 한국IBM 글로벌테크놀로지서비스 대표는 "이번 프로젝트를 통해 롯데카드의 핵심 인프라에 IBM의 클라우드 기술과 금융 서비스 산업 경험이 더해질 것"이라면서 "금융사들이 규제 준수, 보안, 비즈니스 탄력성을 기반으로 서비스를 제공하도록 집중 지원하겠다"고 밝혔다.



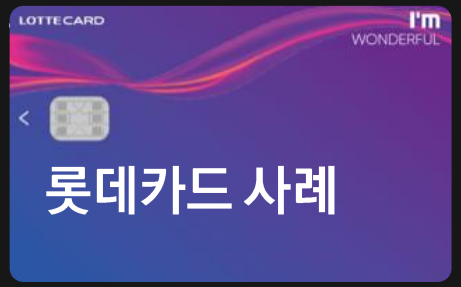
2차 업무계 클라우드 확대 구축 중

채널계 시스템 구축 및 운영 후 Lesson Learned 활용



1차 채널계 시스템 구축

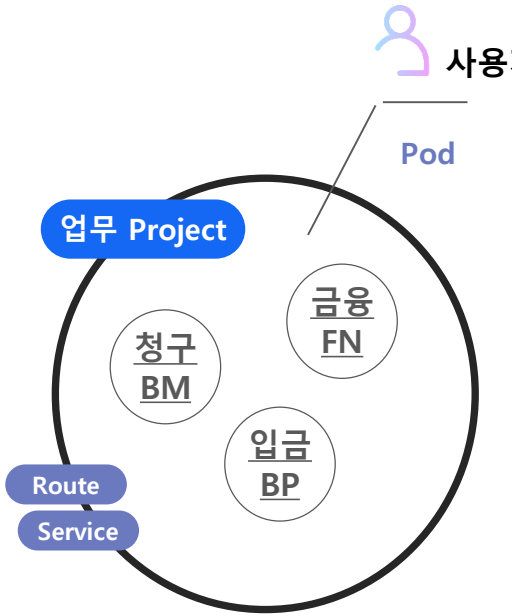
1. **솔루션 기능**
   - 솔루션의 기능 이슈 예측 및 리스트업
     → 아키텍처 검증, 솔루션 재검증 및 장애 테스트
2. **Pod 사이징**
   - Pod 사이즈 적정성 확인
     → 업무 분석을 통한 CPU/Memory 적정성 검토
3. **모니터링**
   - 업무계 모니터링 강화
     → Batch, 보안 등 모니터링 통합 검토
4. **로그 처리**
   - 볼륨 마운트
     → ELK 로그 통합
5. **DevOps 프로세스**
   - DevOps 프로세스 개선
     → 채널계 프로세스 보다 개선된 DevOps 구축
6. **운영 조직 및 교육**
   - 오픈 후에 운영의 어려움
     → 오픈 전에 운영 조직의 협업 / 교육
7. **보안**
   - 보안 강화 필요
     → 보안 강화 및 자동화, 프로세스 정립
8. **이슈 리뷰**
   - 채널계 프로젝트 오픈 이후 이슈/장애 분석
     → 아키텍처 반영을 통한 운영 안정화



2차 업무계 클라우드 확대 구축 중

컨테이너 인프라 사이징 정책 마련

To-Be 업무계 system

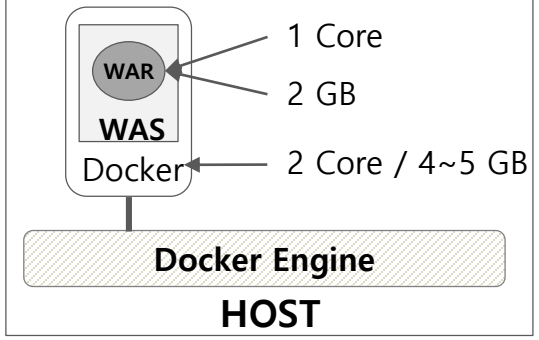


- 업무별 특성에 따라 최소 2 Pod 또는 4 Pod, 최대 4 Pod 또는 8 Pod 산정
- Pod 2 ~ 4로 정의 했을 때 Pod 수 산정
- Project : 고객, 업무, 매출 등 프로젝트 분리

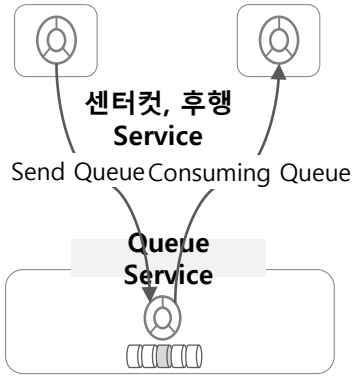
Pod : 일반적으로 Min 2 ~ Max 4 구성
일부 중요/트렌젝션에 따라 Min 4 ~ Max 8로 정의

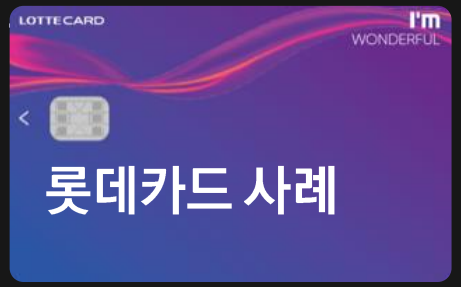
OCP 설계 원칙

AP



센터컷 , 후행

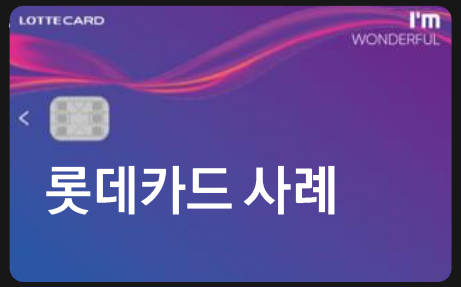




2차 업무계 클라우드 확대 구축 중

컨테이너 플랫폼의 보안 사항 협의

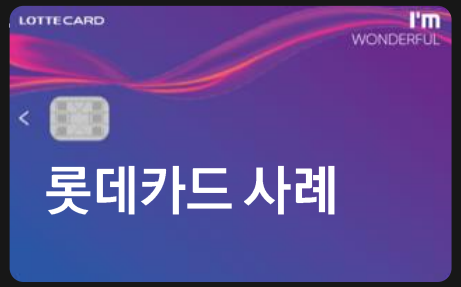
01 접근 통제	• North ←→ South, East ←→ West 트래픽 접근 통제 방안	• 컨테이너 접근 통제 방안 • 컨테이너 호출 보안
02 로그수집 및 모니터링	• VM, 컨테이너, 컨테이너플랫폼, 애플리케이션의 로그수집, 모니터링	• 보안 로그 수집 • 보안 리포트
03 CI/CD 프로세스 보안	• 이미지 무결성 • 소스코드 무결성 • 라이브러리 무결성	• 소스 보안, 이미지 보안,라이브러리 보안 • 보안 프로세스 수립
04 컨테이너 플랫폼 보안	• 계정 및 권한, 암호화 Secret 및 Credential 관리, API 보안	• 컨테이너 구성 보안 • OCP 보안 가이드 적용
05 공유 리소스 보안	• 스토리지, HOST 커널, 레지스터리, Etcd	• PV 보안 / 레지스터리 / Etcd 접근 보안 • 기타 공유 리소스 보안



2차 업무계 클라우드 확대 구축 중

업무계 클라우드 구축 단계

단계	요구사항 분석	설계	마이그레이션	테스트	오픈 및 안정화
추진 전략	▪ 요건 정의 ▪ 요건 분석 ▪ 아키텍처 정의	▪ 인프라 사이징 ▪ OCP 설계 ▪ 솔루션 분석 ▪ 개발 가이드 수립	▪ 애플리케이션 수정 ▪ OCP 구성 ▪ 솔루션 구성 ▪ DevOps 구성 ▪ 모니터링 구성	▪ 업무계 화면 테스트 ▪ 1,2차 테스트 ▪ 성능 테스트 ▪ 솔루션 검증	▪ 오픈 수행 ▪ 안정화 수행 ▪ 교육 ▪ 인수인계



롯데카드 사례

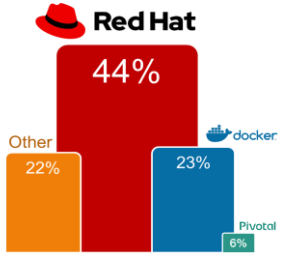
2차 업무계 클라우드 확대 구축 중

IBM을 선택한 이유

IBM + Red Hat 시너지

"엔터프라이즈 IT 기업 IBM과 오픈소스 전문 기업 Red Hat 의 합병을 통해 IBM은 시장에서 가장 주목받는 오픈소스 클라우드 플랫폼 원천 기술 보유"

- **IBM**
  - AI, 블록체인, RPA 다양한 코그니티브 솔루션과 클라우드, 왓슨, 양자 컴퓨팅 같은 차세대 플랫폼에 핵심 역량 집중
- **Red Hat**
  - 엔터프라이즈 환경에서 검증된 오픈소스 솔루션 제공



컨테이너 소프트웨어 시장 평가

(IHS Markit, 2019)

"Red Hat은 컨테이너 소프트웨어 판매를 위한 최선의 전략은 교육과 컨설팅이 최적의 접근 방식이라는 것을 증명"

OSS에 대한 지속적 지원

"IBM은 오픈소스 커뮤니티에 대한 지속적인 참여와 지원하며, 다양한 오픈소스에 대한 엔지니어와 전담 기술지원 조직 보유"

- **IBM 서포트 그룹**
  - 리눅스 및 오픈소스 솔루션 지원을 위해 전세계 600여명의 개발자와 7,000여명의 리눅스 관련 컨설턴트 보유
- **글로벌 협력을 통한 기술 지원**
  - 오픈소스 지원 전문사업자와 협력을 통해 L3 서포트 지원

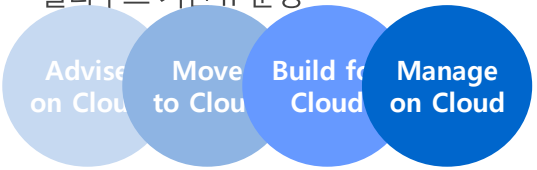
redhat SUSE Red Hat OpenShift Container Platform

JBoss by Red Hat Apache Tomcat ELK

End-to-End 서비스 제공

"IBM은 전세계 58개 퍼블릭 클라우드 데이터센터와 프라이빗 클라우드 솔루션을 보유하고 있으며, 클라우드 컨설팅, 구축, 전환, 운영 단계에 대한 오퍼링과 인력 보유"

- **국내 홈퍼니싱 선도 회사 M사**
  - 그룹 분리에 따라 클라우드 기반으로 전사 IT 재구축 고려
- **설계/구축/개발/운영 클라우드 전환 전과정을 IBM과 함께 수행**
  - 애플리케이션 및 IT 인프라 설계
  - 시스템 구축 및 애플리케이션 패키지 개발
  - 클라우드 기반 IT 운영



컨테이너 도입 요건 검증을 위한 PoC와 다각적 협력 방안을 제공합니다

Containerization Everywhere Proof of Concept (PoC)

1-day Discovery Workshop 제공

고객사의 컨테이너화 요건을 도출하기 위한 **1-day** 워크샵 진행

As-is issue, 목표, 대상 시스템 등 검토

3주 PoC 코스

기존 어플리케이션 **1** 개 정도 컨테이너화 하여 요건을 검증하기 위한 **3** 주 **PoC** 제공

어플리케이션 수정 최소화

8주 PoC 코스

어플리케이션 **2** 개 ~ **3** 개 정도 컨테이너화 하여 요건 검증 및 **MVP** (Minimum Viable Product) 생성을 위한 **8** 주 **PoC** 제공

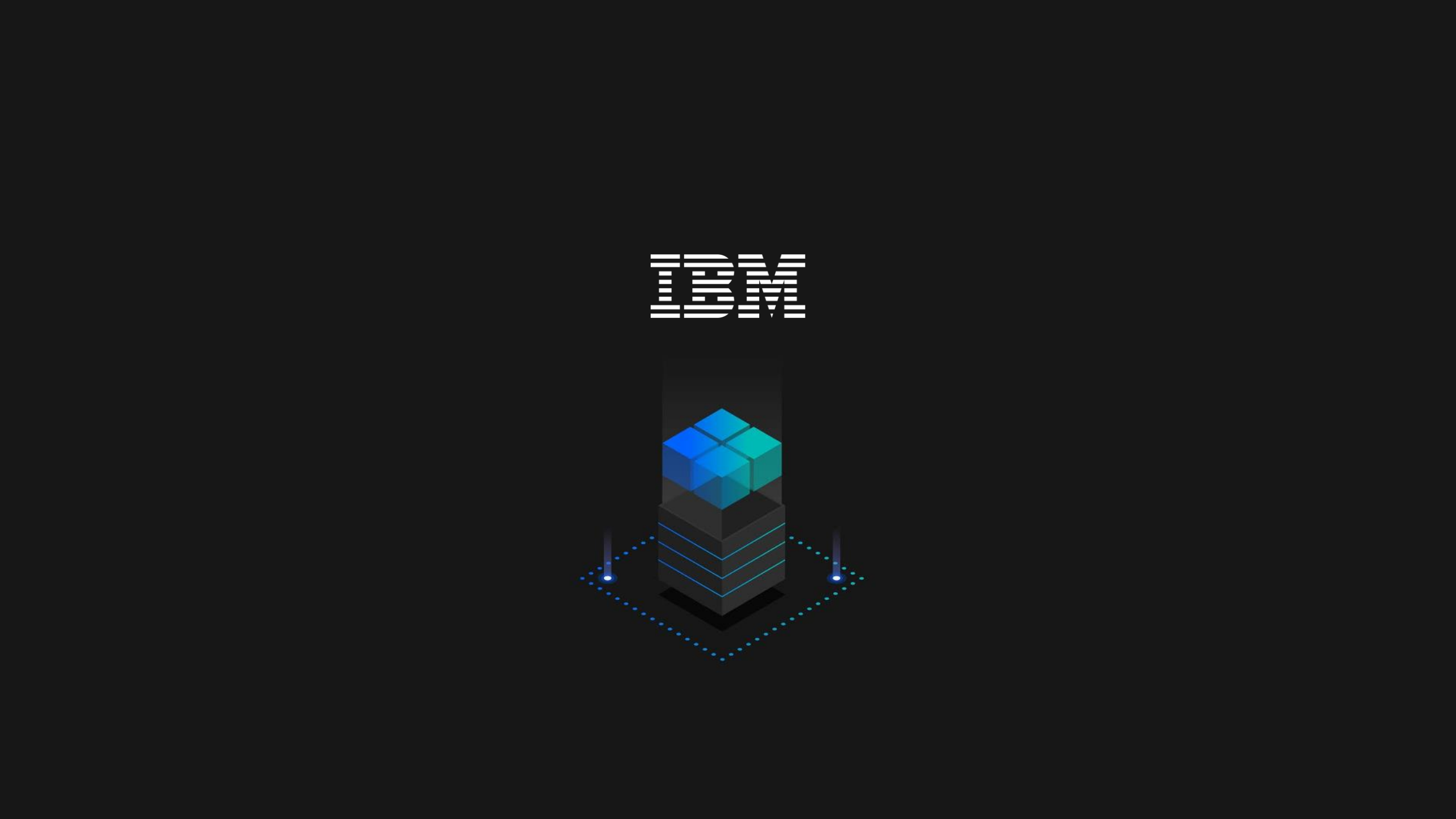
Pilot 수준의 어플리케이션 수정 가능

본 프로젝트를 위한 1단계 형태로 진행

본 Project 검토 및 제안

협력 방안

- IBM은 클라우드 기반 IT 현대화 여정의 파트너로써 고객사의 상황에 맞는 접근법 제공
- IBM은 PoC 수행을 위한 인력 및 IBM Cloud platform 제공
- 고객의 컨테이너 및 쿠버네티스 기술 역량 확보를 위해 PoC 수행 시 교육 및 고객의 개발자 참여 기회 제공
- IBM의 풍부한 Journey to Cloud, Containerization 경험에 기반한 Best Practice 공유 및 고객 맞춤화 된 프로젝트 수행을 제공


IBM