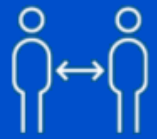
최근 IBM CIO study: “Breaking barrier, creating value”

IBM은 글로벌 약 2,500명 CIO 대상으로 회사의 전략 및 운영에 있어서의 Technology 관련 Insight를 조사

2021 IBM Global CIO study의 주요 Findings

CIO들은 open hybrid cloud 환경 하에서
AI 기술을 바탕으로 조직의 agility, 혁신, 성장을 견인하고 있음

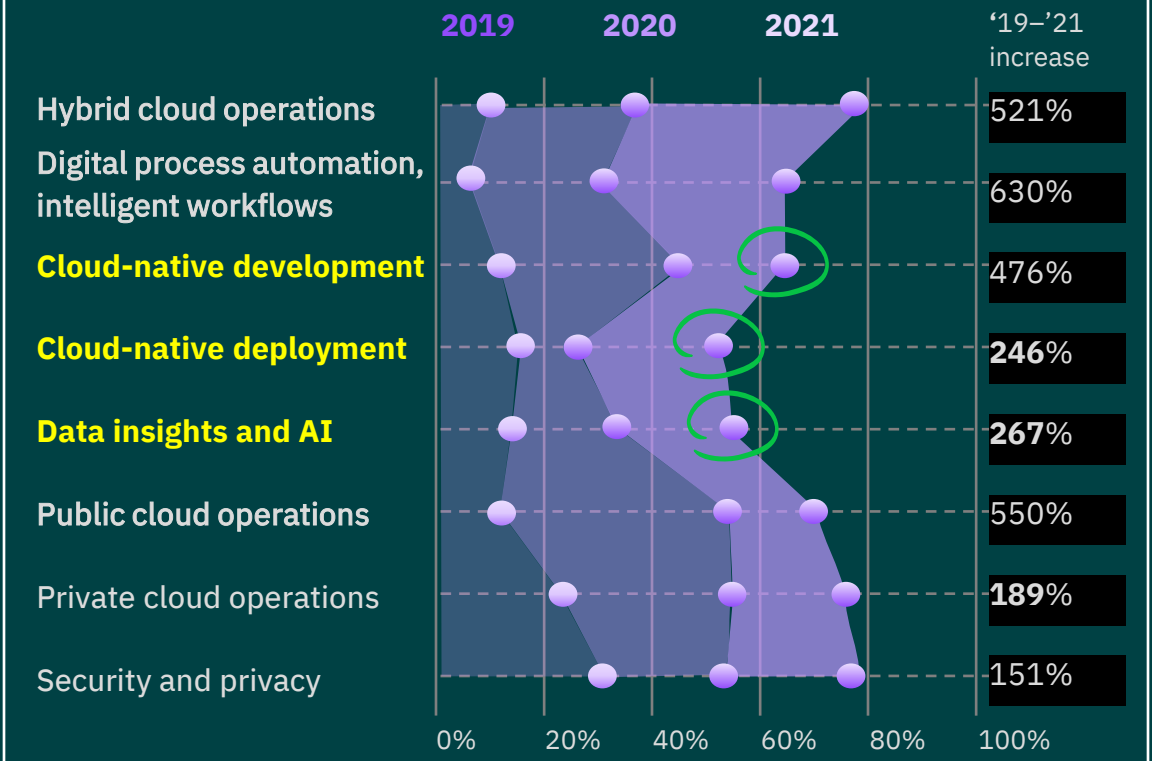


CIO들은 비즈니스 가치 창출을 위해 CTO와 함께 조직 내 기능 간 bridge 역할을 수행하면서 technology 리더십을 확장해 가고 있음

팬데믹으로 인해 가속화되는 Hybrid workplace (하이브리드 근무 환경)에 대응하기 위한 조직 운영 전략을 고민하고 있음

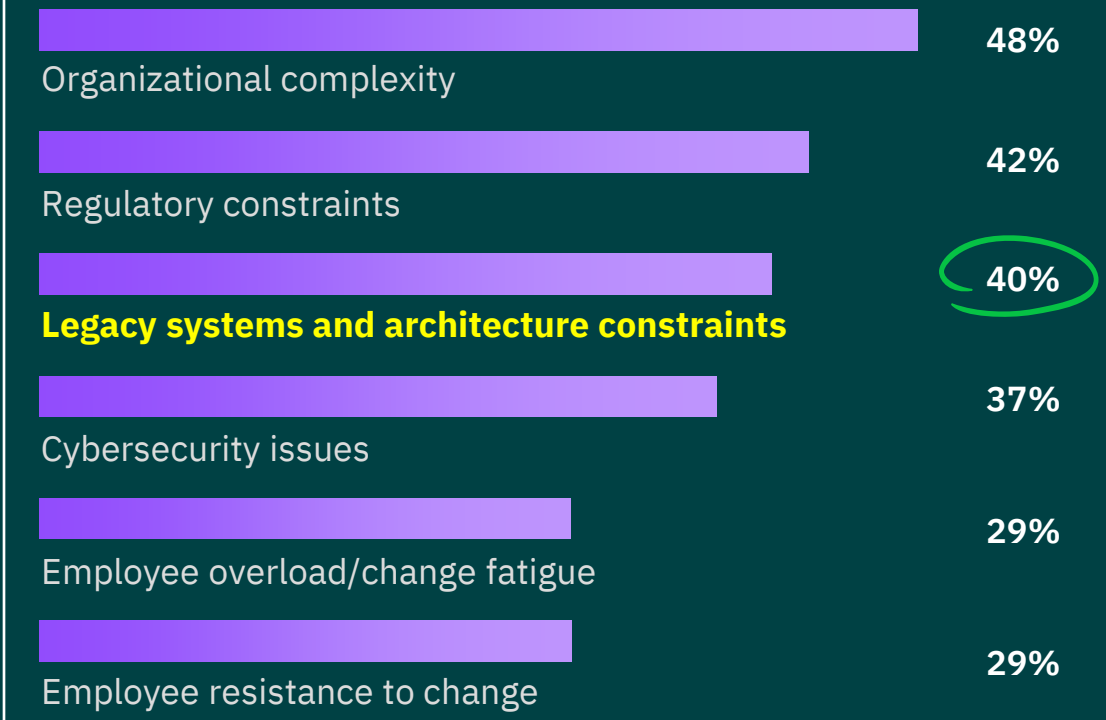
금융기관 CIO들은 AI 활용, Cloud 환경 확산 등 DT에 있어 Legacy 시스템과 아키텍처가 제약사항이라고 판단

금융기관 CIO들은 Cloud-Native 개발/배치, AI/Data 인사이트의 활용이 더 필요하다고 판단



Q. Assess your organization's transformation journey in the following areas.

Digital Transformation에의 도전 요인 중 하나가 레가시 시스템/ 아키텍처의 제약이라고 답변



Q. What are the biggest current challenges to your organization's digital transformation?

금융 디지털 혁신

Journey to Core Banking Transformation

Dec.6th 2021

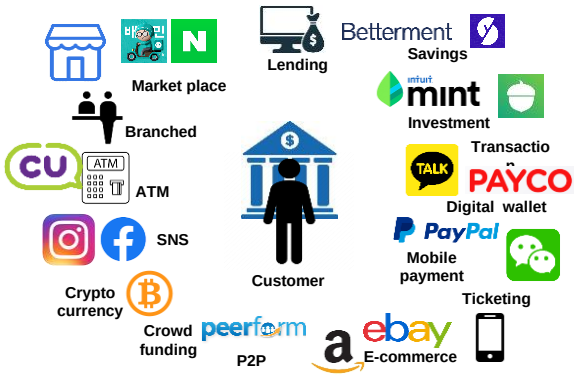
김희수 상무

목차

- 금융환경의 변화
- 코어뱅킹시스템의 도전
- 코어뱅킹 혁신에 대한 IBM의 PoV

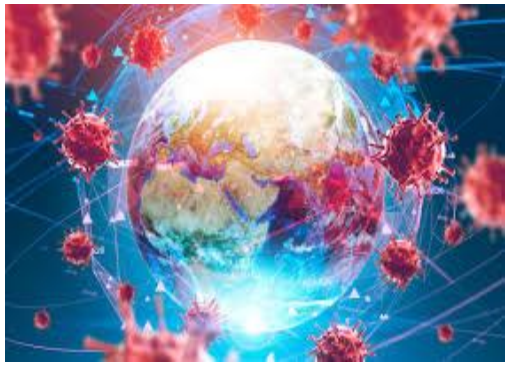
금융산업의 도전 요인 (Challenge)

고객 기대 수준의 심화



- Hassle free (번거로움 없는) 디지털 경험
- "Know me" 바탕의 개인화된 서비스 제공
- 인사이트 기반 선제적 offering 제안

팬데믹 환경



- 경영 환경 불확실성 심화로 효율성 극대화 필요
- 운영 탄력성 및 대응 민첩성 확보 중요
- 대내외 운영 리스크 관리 중요성 증대

기술 landscape 진화

- 새로운 기술의 급속한 출현 및 변화
- 기술의 단순활용에서 벗어나 직접적 가치 창출 요구 증대
- 기술 진화에 따른 IT/ Digital talent 관리 중요

Ecosystem 활성화

- 금융기관을 넘어서는 이종 산업 간 생태계 대두
- 고객 접점을 둘러싼 금융-테크 기업 간 경쟁 심화
- 전통적 사업 및 운영 모델의 변화 요구

Challenge : 디지털 환경 가속화에 따라 고객 경험 중요성 증대

구매 의사 결정 속도 증가

8sec

고객이 **관심을 유지하는 평균 시간**은 8초이며, 이는 금붕어보다 짧은 시간(9초)

10+

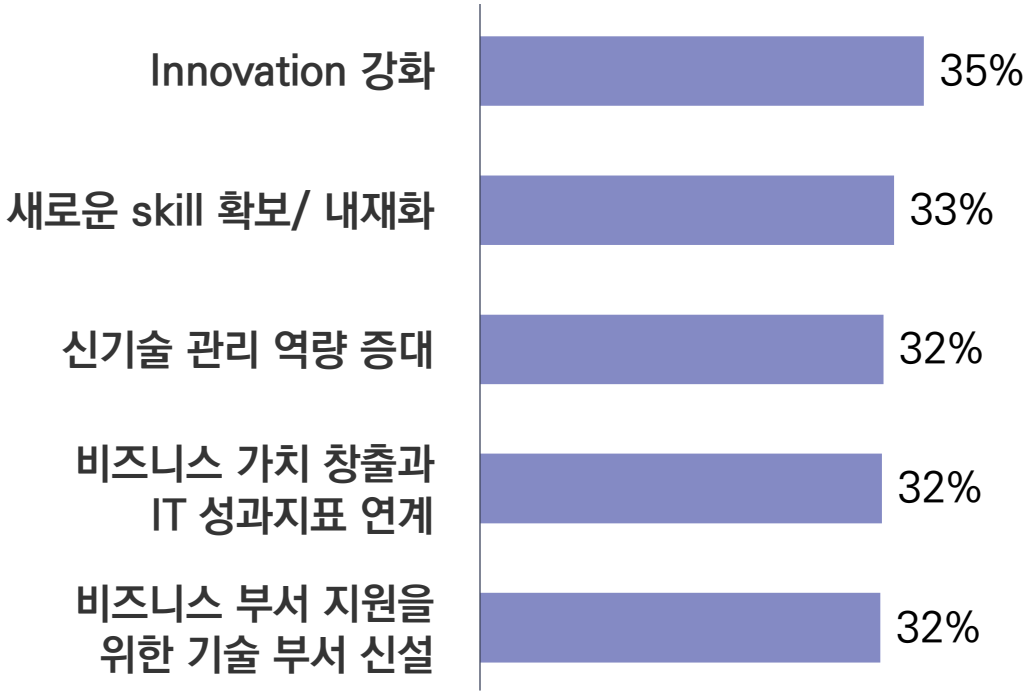
구매 프로세스동안 10개 이상의 **마케팅 컨텐츠를 탐색**

60%

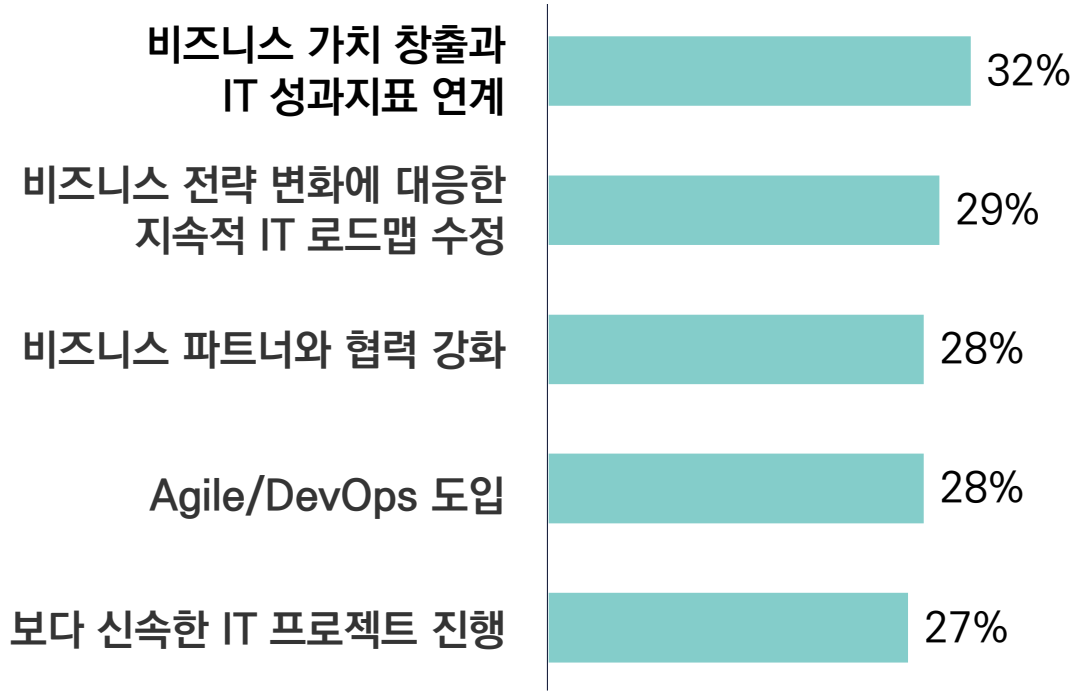
오프라인 영업사원의 개입 이전 이미 60%의 구매 프로세스 완료

Challenge : 팬데믹 후 비즈니스 전략에 신속하게 대응할 수 있는 IT 역량 중요성 증대

COVID 19 이전 Top IT 개선 기회



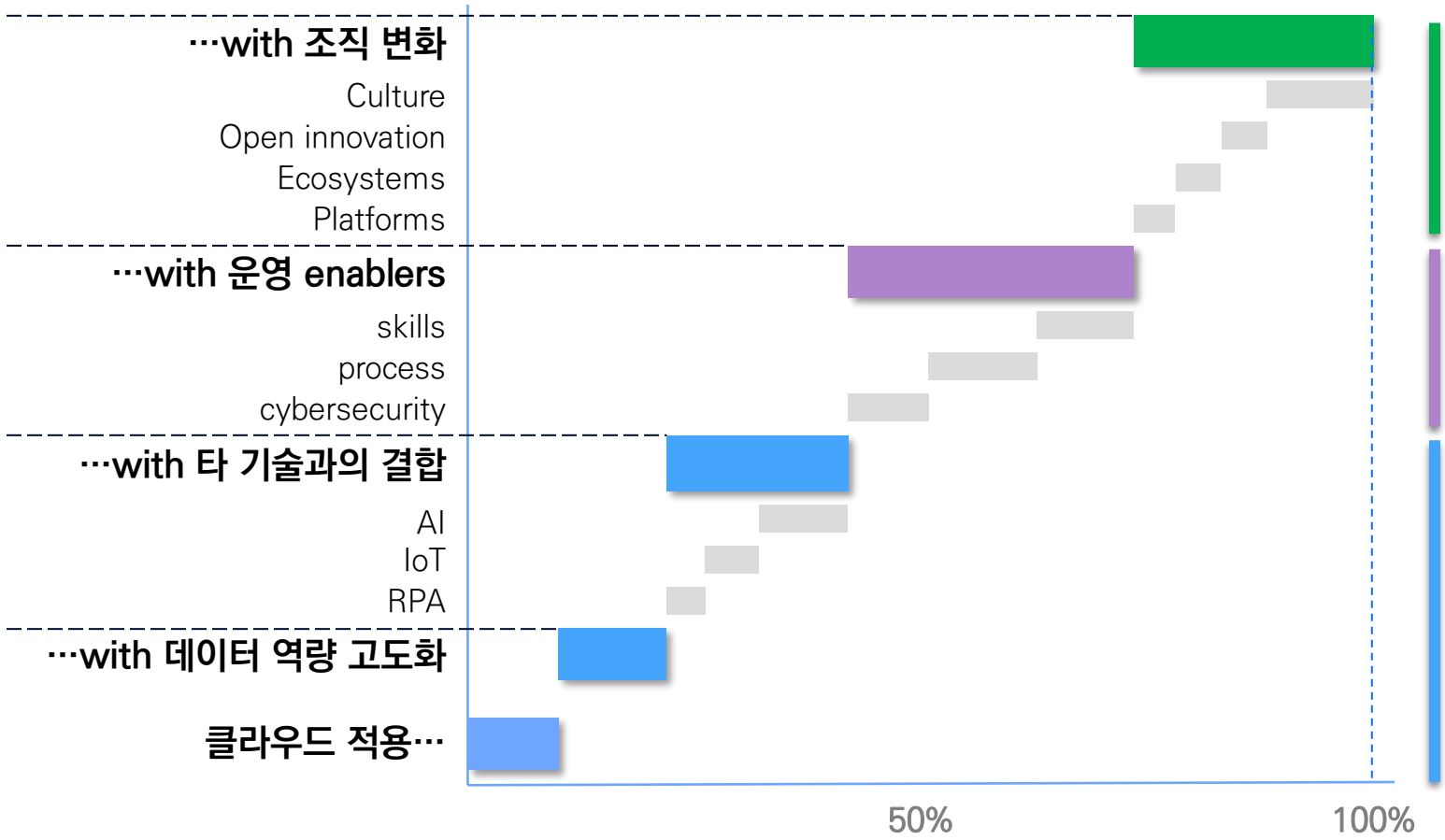
COVID 19 이후 Top IT 개선 기회



Sources: *Forrester*

Challenge : 단순한 신기술 개별 적용이 아닌, 기술 결합/운영 및 조직 변화 통해 가치 창출 가능

클라우드를 통해 달성할 수 있는 비즈니스 가치 창출 잠재력 수준 (전체 100%)



Organizational transformation

클라우드 full potential 창출!

Operational enablement

… 운영 enabler 추가 만으로도 불충분

Digital acceleration

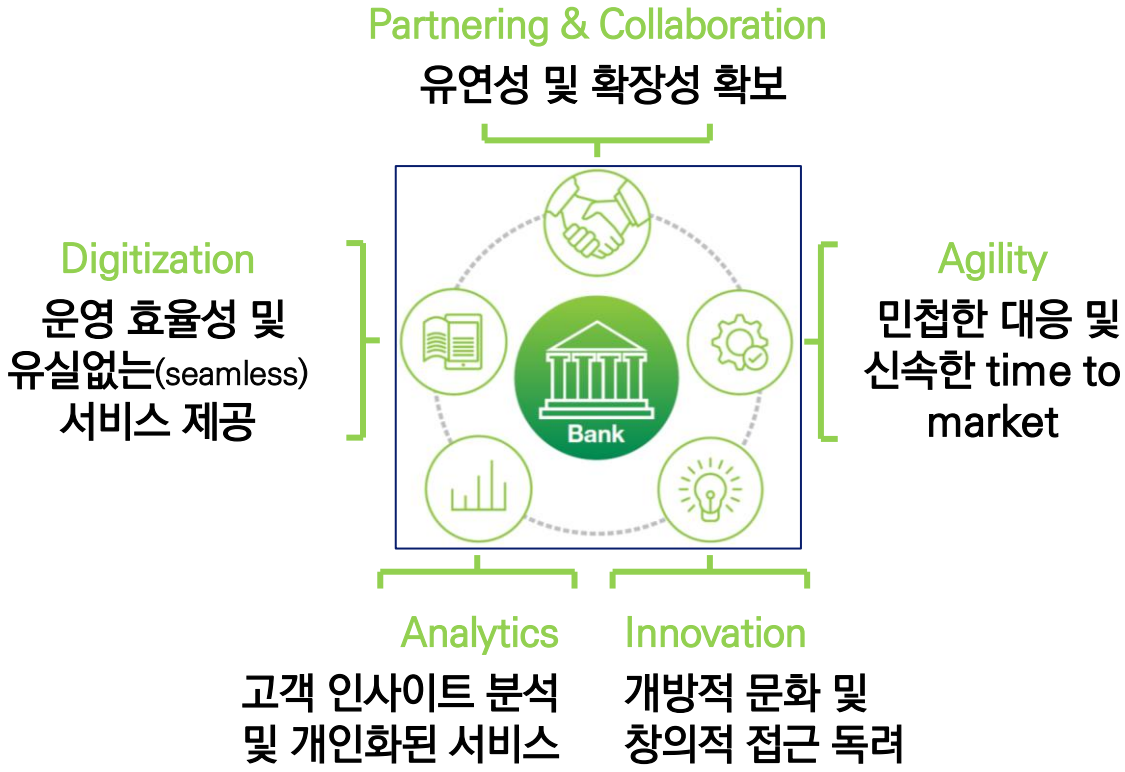
… 하지만 단순 기술 적용 만으로 한계

Sources: *IBM analysis*

Challenge : 금융 플랫폼 기반의 생태계 구성을 통해 차별적 경쟁력 확보 필요

79%의 글로벌 금융 임원들이 금융 플랫폼을 통해 경쟁 차별화를 달성할 수 있다고 믿고 있음

금융 플랫폼 기반 생태계 구축에 필요한 역량



차세대 시스템 구축 프로젝트를 통해서 코어뱅킹 시스템 혁신을 시도해 왔으나...

Process Innovation
BPR 안정성
Waterfall 모듈화
고객 정보 통합
24*365
Product Factory
마케팅허브

통합DB
SI 사업자
통합서버 신기술
Big-Bang
파라미터화
처리성능
통합데이터모델

...차세대 시스템 구축은 만만치 않은 작업

“ 코어시스템 변환은 위험하고 비용이 많이 들고 긴 작업입니다. ”

“ 코어시스템 혁신 노력의 거의 70%가 약속된 결과를 제공하지 못합니다. ”

구축 목표 & 효과

빠른 신상품 출시
신상품 추천 기회 확대
운영효율증가
비용 절감
자원 효율
고객 단위 통합 마케팅 수행

거래처리성능 향상
IT 자원 및 운영 효율성 증가

코어뱅킹 시스템 혁신의 변화 포인트

코어뱅킹 시스템 변화에 대한 기존 방식의 한계

- 비즈니스 효과와 연결시키기 어려움
- 혁신을 진행하기 어려움
- 확장의 어려움

향후 코어 뱅킹 시스템 혁신의 변화 포인트

지속적으로 비즈니스 효과를 낼 수 있어야 함

신규 비즈니스 적용시 기존 비즈니스의 중단 없이 적용되어야 함

코어뱅킹 시스템의 혁신을 위한 IBM의 POV

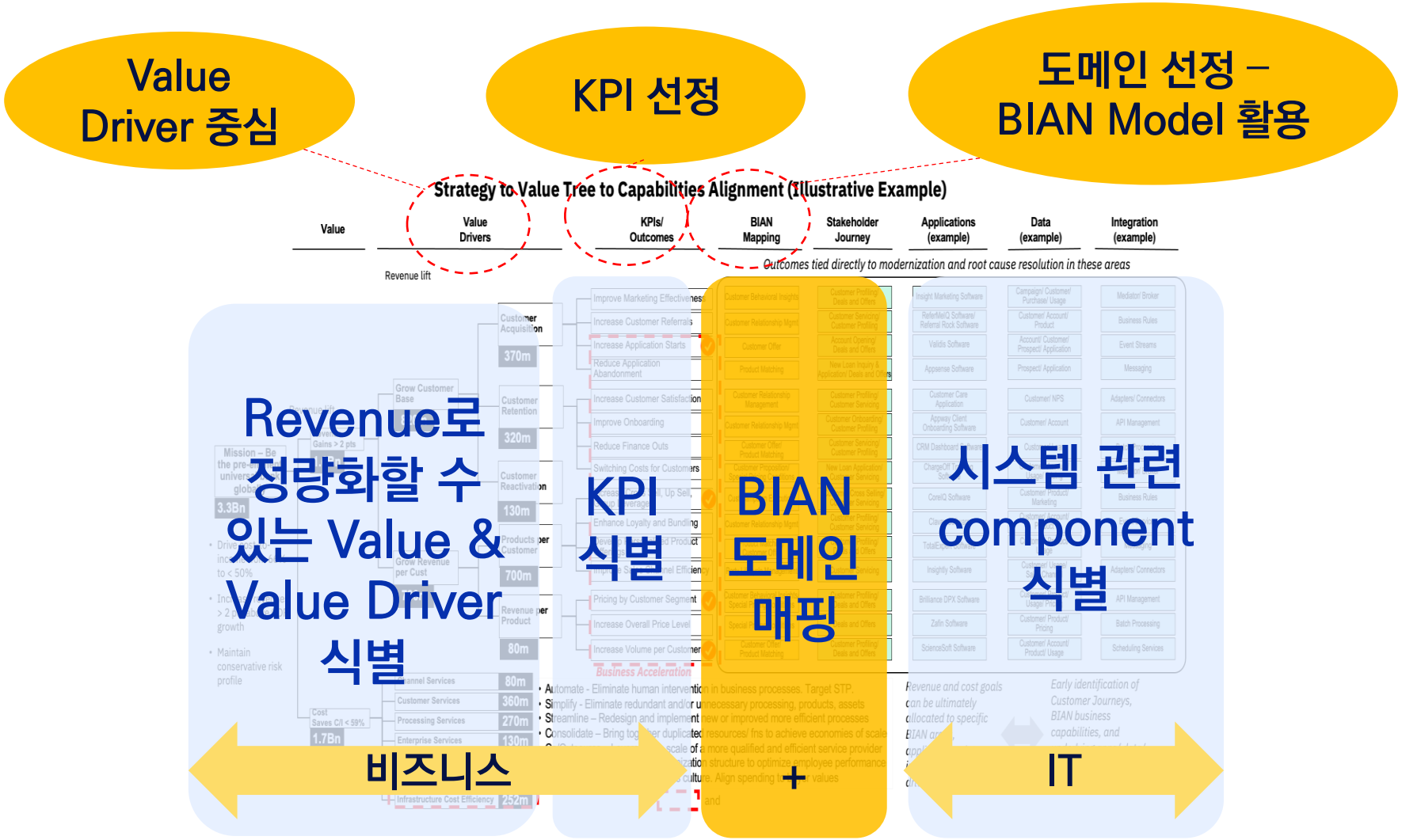
“ 비즈니스 + IT ”	“ 병행 운영 아키텍처 ”	“ 검증/구현 조직 ”	“ 방법론/환경/도구 ”
1	2	3	4
비즈니스 효과 중심의 혁신 단위 선정	**기존 시스템과 신규시스템이 공존하는 시스템 병행 운영 (Co-Existence)**	**혁신을 설계하고, 구현하고 검증하는 아키텍처 LAB 운영**	**혁신이 일상이 되기 위한 환경 제공**
은행 전체 혁신을 진행하는 것은 어렵기 때문에 효과 측면에서 특정 비즈니스 영역을 선정하여 기획단계부터 성과평가까지 비즈니스와 align된 진행 체계 필요 (IT 주도의 차세대 추진 방식이 아닌 비즈니스와 함께하는 개발운영 체질의 변화 필요.)	기존 비즈니스의 중단 없이 비즈니스 효과를 지속적으로 얻기 위해서는 신규 시스템과 기존 시스템이 병행 운영하는 아키텍처 및 시스템 필요	신규 비즈니스를 적용하기 위한 아키텍처 설계 및 구현, 기존 시스템과의 연계 설계 및 구현 등 다양한 패턴과 아키텍처 의사 결정에 필요한 항목들을 끊임없이 발굴하여 지속적인 혁신의 매개체 역할 필요	아키텍처 Lab을 통해 만들어진 방법론, 자산, 검증에 사용한 각종 도구, 다양한 설계 패턴 등을 비즈니스 적용시마다 지속적으로 활용할 수 있게 하는 환경 필요

1

비즈니스 + IT (1/3)

전략적 비즈니스 가치 기반의 비즈니스 도메인 선정

비즈니스와 IT가 비즈니스 효과를 낼 수 있는 영역을 기획 단계부터 Value /KPI 중심으로 선정



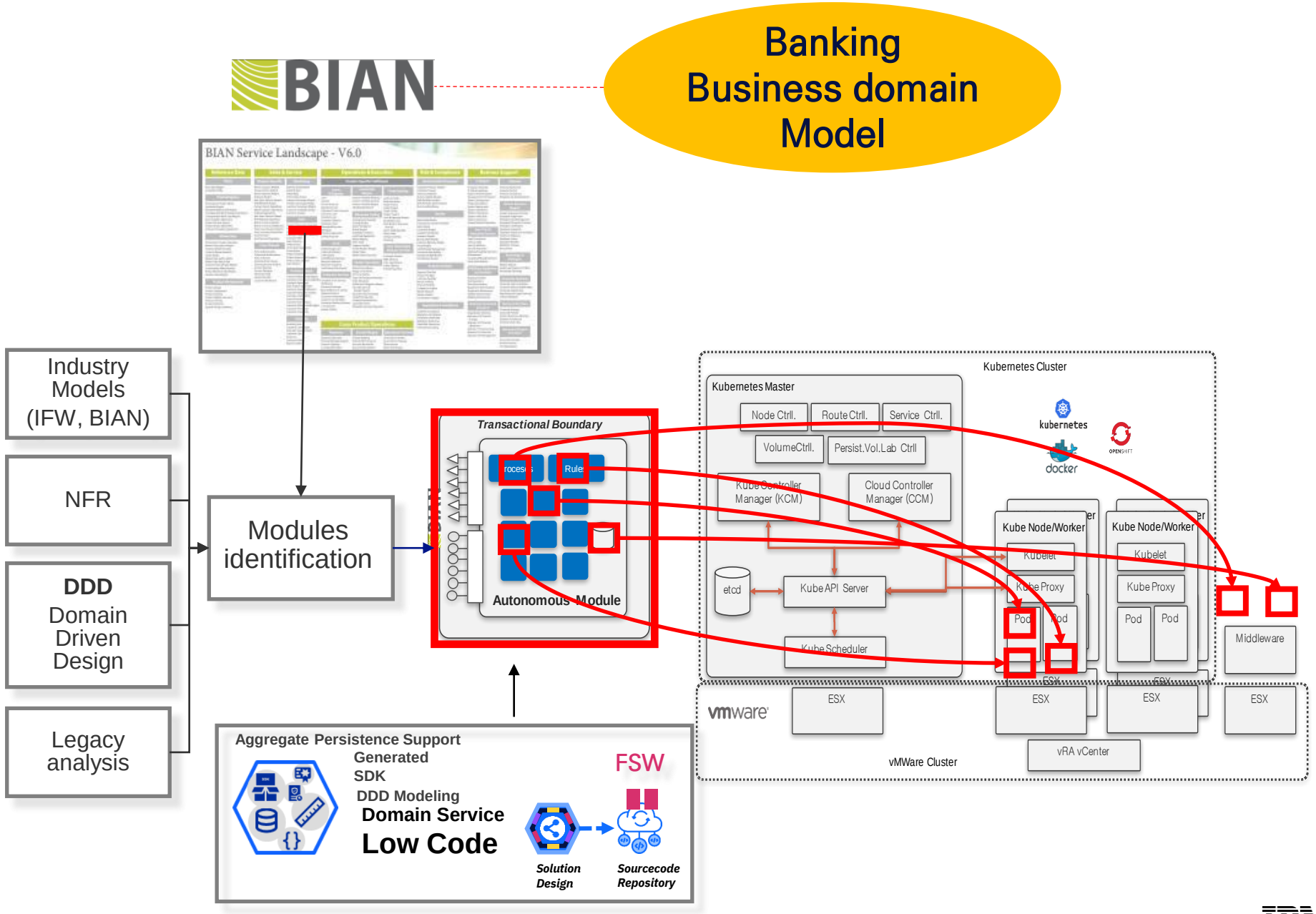
1

비즈니스 + IT (2/3)

표준 모델을 활용한 비즈니스 도메인 선정 – BIAN 활용

뱅킹표준모델 활용

- BIAN (Banking Industry Architecture Network)
- IBM IFW (Information Framework)
- FSW (Financial Service Workbench)



1

비즈니스 + IT (3/3)

지속적인 가치 실현 전략 적용

가치실현 접근 방식은 각 스프린트에 대한 ROI 분석을 수행하고 지속적인 이익 결과를 제공할 수 있음

Client Inputs | Establish Baseline | Value Realization | Summary Dashboard | Incremental input for sprints | Continuous Value Realization

Conducted during Co-Create phase

Expanded during Co-Execute/ Co-Operate

1 속도, 생산성, 품질, 문화 및 변화 전반에 걸친 KPI에 대한 정보 입수 및 기준 측정

2 ROI 프레임워크를 기반으로 각 스프린트에 대한 재무적 가치 실현 수행

3 증분 전략 및 고객 가치를 위한 대시보드를 통해 지속적인 가치 실현 제공

2021 | © IBM Corporation | IBM Consulting

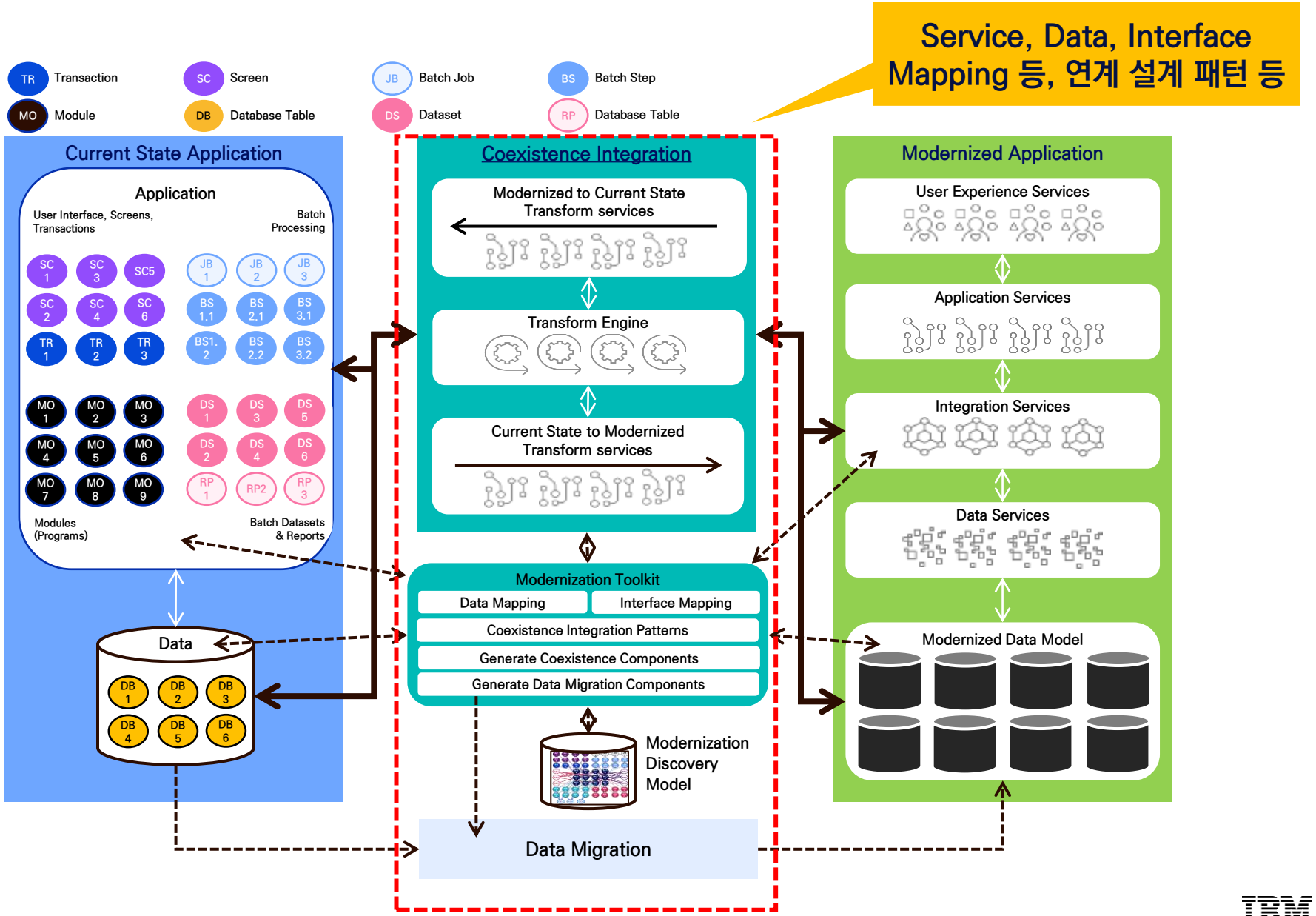
2

병행 운영 아키텍처 (1/2)

기존시스템과 신규시스템 병행 운영으로 비즈니스 중단 최소화

특정 영역별로 점진적으로 현대화하기 위해서는 병행 아키텍처가 필수임

IBM's Coexistence Architecture



2021 | © IBM Corporation | IBM Consulting

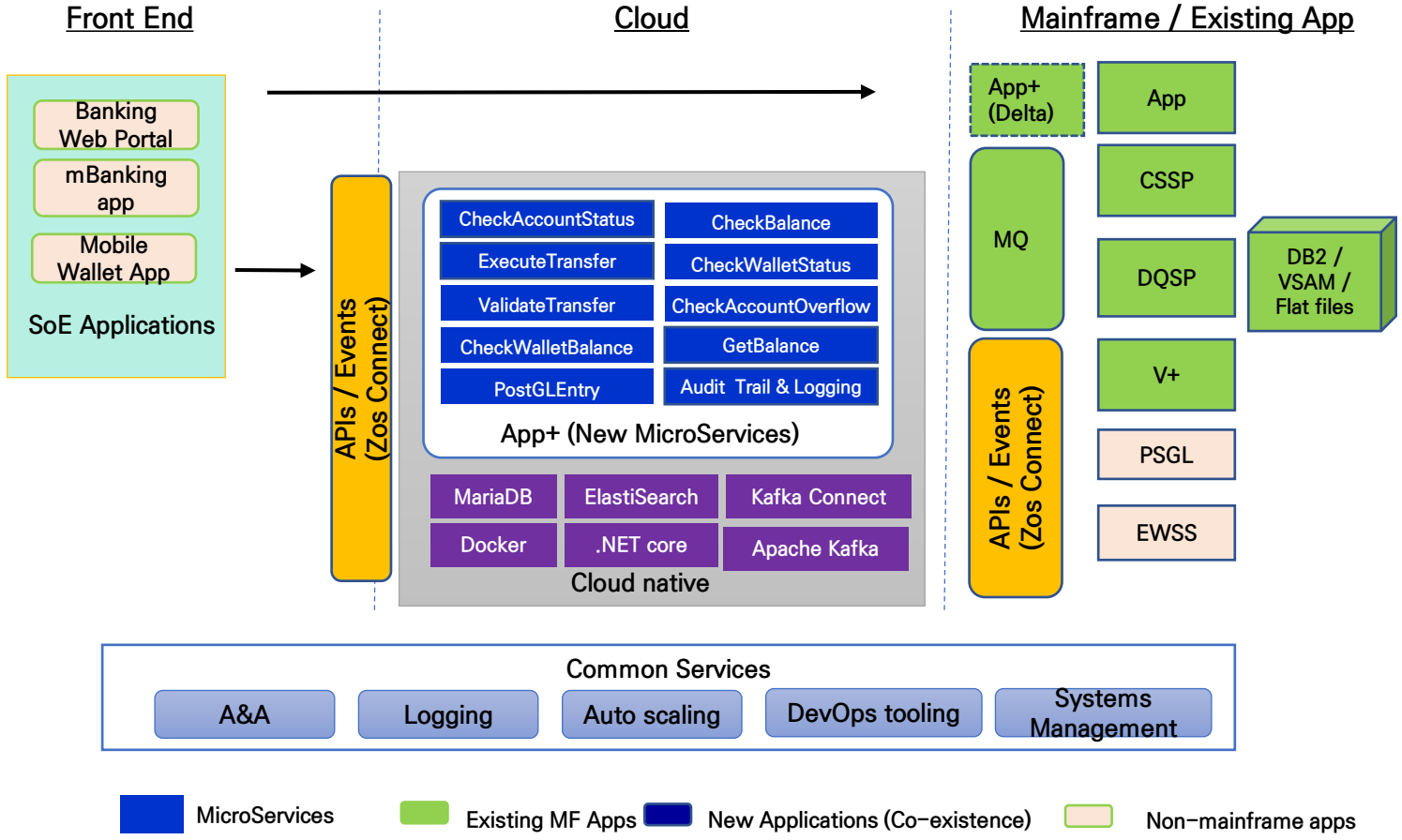
2

병행 운영 아키텍처 (2/2)

기존시스템과 신규시스템 병행 운영으로 비즈니스 중단 최소화

점진적으로 현행 시스템과의 연계하여 병행 아키텍처 구현

IBM's Coexistence Architecture – Sample 사례



Move / Re-write Apps & Data to Cloud as Microservices with Co-existence

- *Send Money, Balance Enquiry and Transaction Logging Services* will be modernized to cloud (Increment 1).
- More Services will be migrated in the subsequent sprints .
- Rest of application in App+ (on-premise) until the complete migration of service are complete.

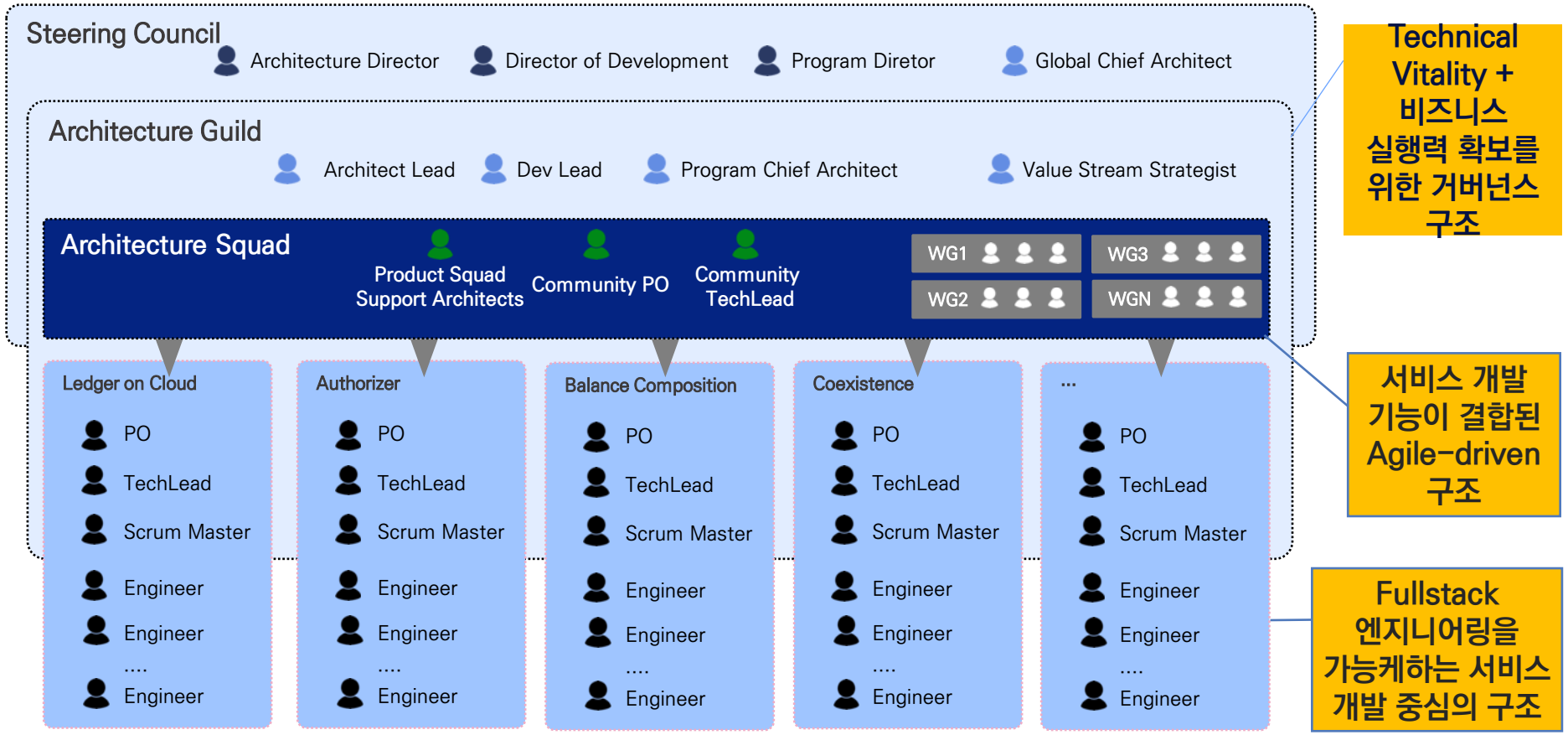
3

검증/구현 조직 (1/2)

Architecture Lab : 아키텍처 스쿼드

서비스 개발 기능이 결합된 아키텍처스쿼드 운영을 통해 지속적인 혁신 추진 및 비즈니스 성과 창출

Operating Model for Scaled Delivery of Products with Architecture Squad as Backbone



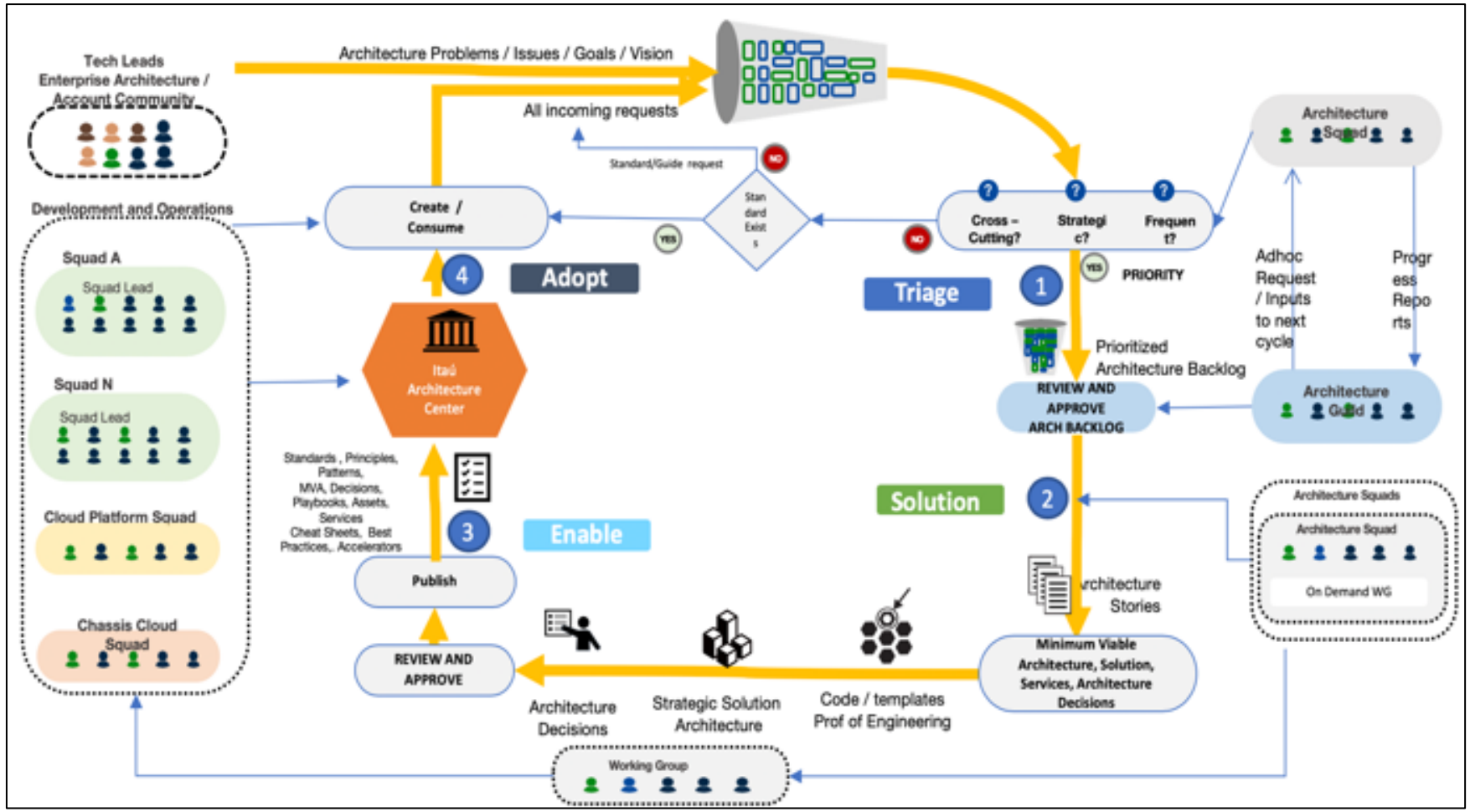
3

검증/구현 조직 (2/2)

Architecture Lab : 아키텍처 적용 프로세스

비즈니스 우선순위화에 align된 아키텍처 관리를 통한 지속적인 진화 도모

Architecture Development and Management Process to Continuously Evolve Architecture



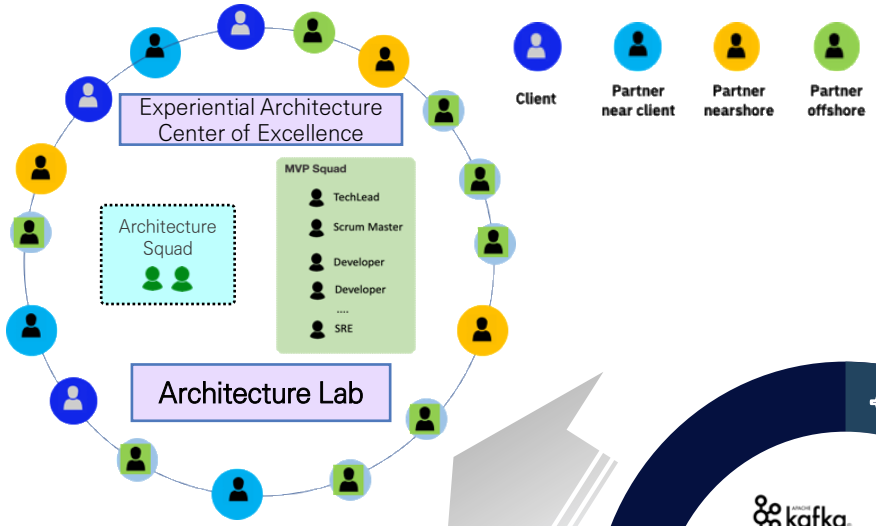
4

방법론/환경/도구

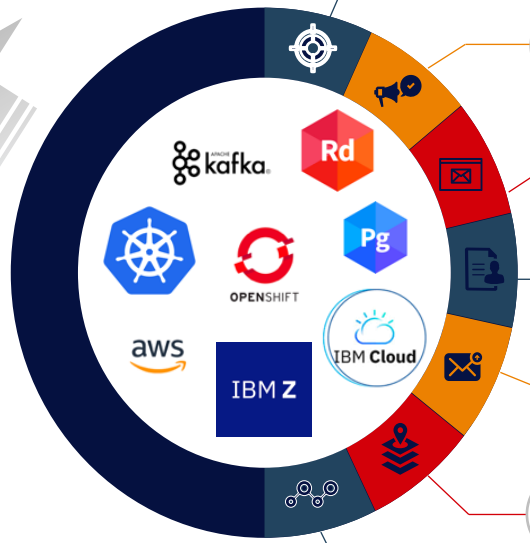
아키텍처 Lab을 통해 적용한 Asset & Tool 지속 활용

아키텍트가
hands-on하여 검증하고,
더 빨리 구현하도록 도와줌

Experiment and Prove | *Experience to Learn* | *Assetize to Accelerate*



Sandbox 제공,
Architecture library 등
아키텍처 설계/구현을 통해
만들어진 각종 산출물을
재활용



1. Sandbox Environments
2. Architecture Library
3. Implementation Stubs
4. Industry/Geo Case Studies
5. Assets and Accelerators
6. Technical Skills & Industry Expertise
7. Customization & Extension

2021 | © IBM Corporation | IBM Consulting

IBM

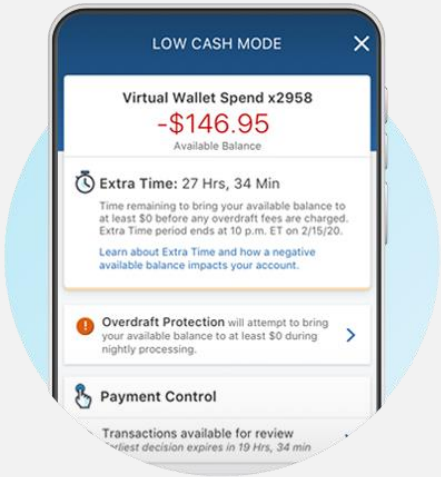
Rebuild to Digital Bank case

Digital Bank로의 대규모 전환중

- PNC Bank는 Cloud Native와 Cloud Architecture를 적용한 Digital Bank로 rebuild하기 위한 대규모 transformation 진행중
- **점진적으로 현대화할 수 있는 목표 아키텍처를 수립**하고,
- **Garage 방법을 이용하여 팀은 한번에 하나의 제품을 만들고 준비되면 바로 출시**할 수 있는 구조로 진행중

Low Cash Mode Service 출시 ('21.4월)

- Low Cash Mode SM Virtual Wallet ® 기능
- 실시간 지능형 알림, 초과 인출 방지 또는 처리를 위한 추가 시간, 지불할 항목 선택 제어를 통해
- 고객에게 불필요한 초과 인출 수수료를 피할 수 있는 기능 제공



➢ 미국(본사 피츠버그)을 거점으로 은행 지주 회사 및 금융 서비스에 중점
➢ 글로벌 금융 순위 62위(560 billion USD (2021)*
– 2021년 6월 BBVA USA 인수

➢ 규모
- 27개 주 지점 수 : 2,945개 ATM : 9,051개
- 고객수 : 9백만
- 직원수 : 62,418 (2021)

PNC Bank Case

1 혁신 대상 비즈니스 케이스 선정
: Low Cash Mode

2 병행 운영 아키텍처
: IFW Model 기반, BIAN API

3 검증/구현 조직 (아키텍처 Lab)
: 아키텍처 Crew, CoE 등 Squad 구성

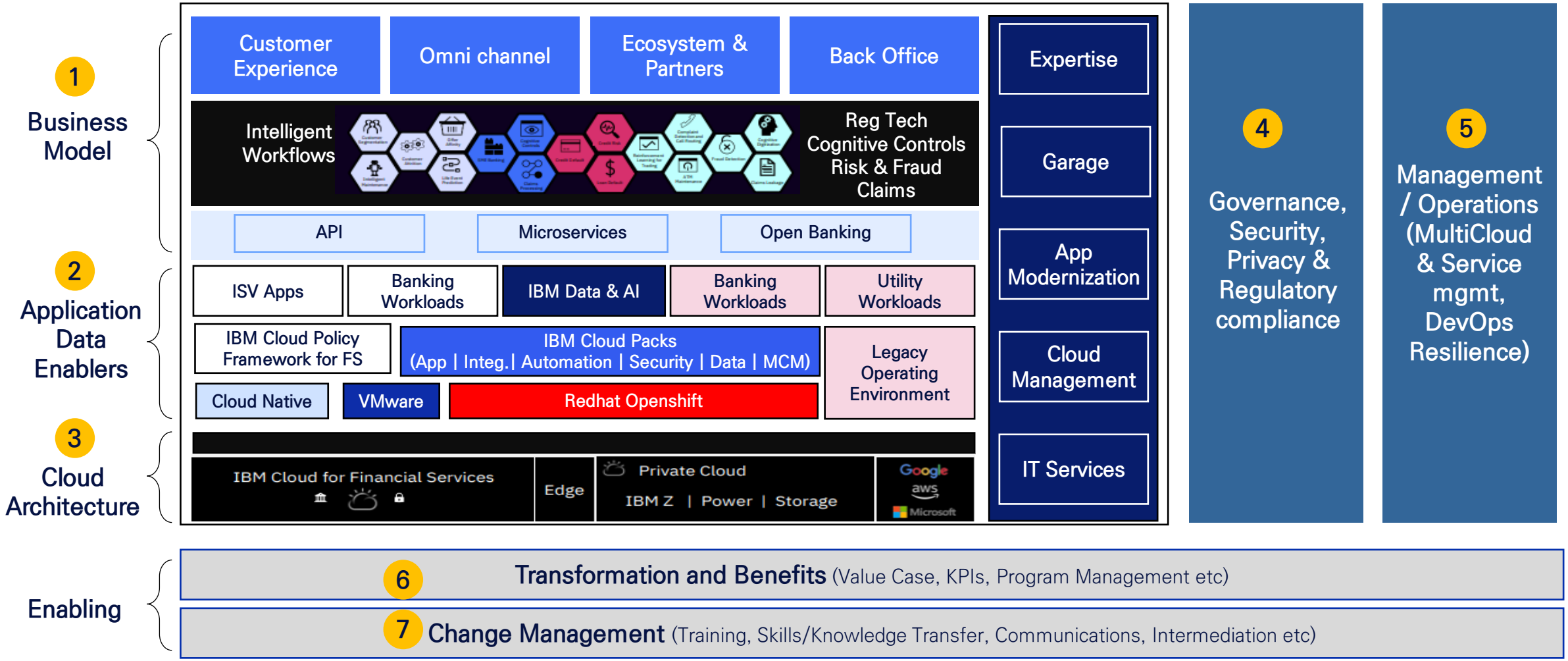
4 방법론/환경/도구
: INNERPEDIA, Compliance Dashboard, Swagger Generator/Validator 등

출처 * https://en.wikipedia.org/wiki/PNC_Financial_Services#Credit_cards
** 2021/4 S&P Global 자료 Asset 기준

Core Banking Transformation을 위한 IBM 의 제언

1. Business-driven Application Modernization – 7 Area
2. Architecture Advise Services via Experiential Journey
3. IBM Digital Core Systems Modernization Methodology v2.0

1. Business-driven Application Modernization – 7 Area



2. Architecture Advise Services via Experiential Journey

Real Life Arch Stories + Tangible outputs + Incremental Value Realization + Agile Method

Guiding Principles

- No Big Design Up Front
- Incremental Value Realization
- Minimum Viable Architecture (MVA)
- Technical & Cultural Coexistence

Architecture Story Patterns

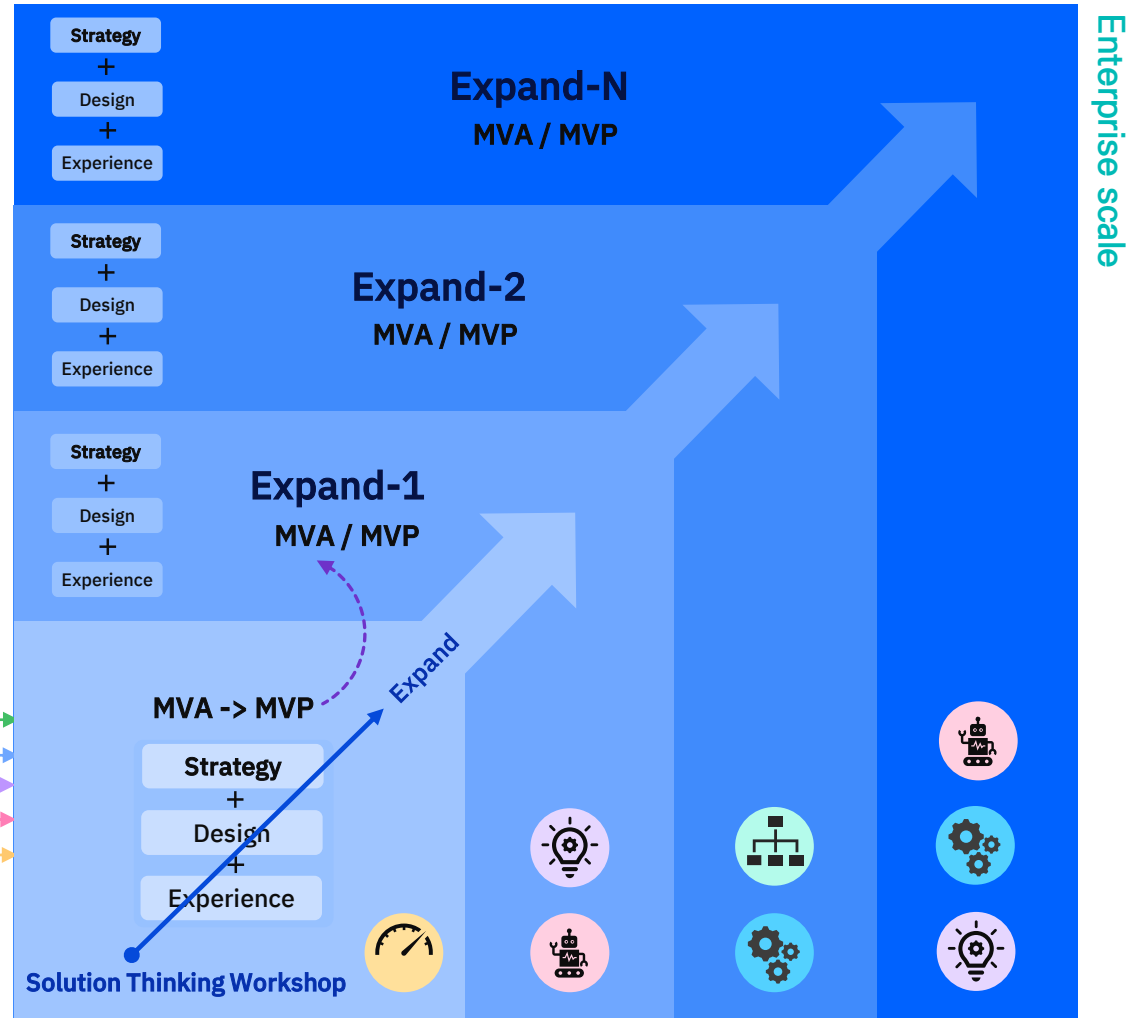
MANAGE
Deploy, manage and operate across multicloud and edge environments

INTEGRATE
Use cases to integrate with cloud / non cloud world to create a holistic hybrid cloud

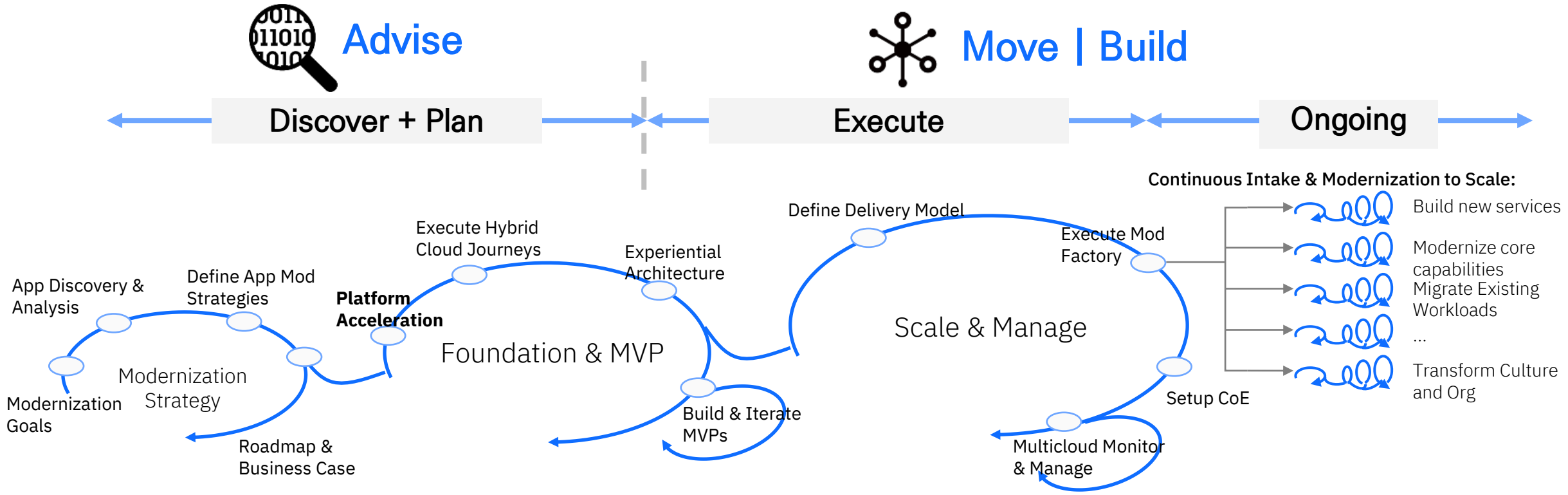
INNOVATE
New genre of applications developed on container platform

MODERNIZE
Use cases from applications modernization

OPTIMIZE
Use cases from infra / app move with no functional change to apps



3. IBM Digital Core Systems Modernization Methodology v2.0



IBM Next Generation Banking Architecture (NGA)

Data Assessment Methodology DReaMAdvisor

CBM-AI Financial Service Workbench (FSW)

Application Containerization Advisor ...

IBM Cloud Transformation Advisor

IBM Garage for Cloud

Red Hat Application Migration Toolkit ...

IBM Asset & Tools (예시)

[Backup] Tools & Assets for the Advise phase

IBM Next Generation Banking Architecture (NGA): Banking Architecture aligned to BIAN and CBM

Cloud Advisory Tool: Disposition analysis, cloud service model, value vs effort, ROI

Cloud Transformation Insights: Application similarity, Target platform recommendations

Application Containerization Advisor: Advise on candidate applications for Containerization with minimal data

DReaMAdvisor: Data/AI workload optimization strategy and portfolio analysis

Modernization Workflow Orchestration*: Recommendation of transformation path for an application

CBM-AI: Business Modelling tool aligned with BIAN

Tools & assets for
ADVISE

Ticket Analytics: Insights from analyzing ticket data from multiple domains

IBM Blueworks Live: Process modeling tool

KPI Framework: Set of industry KPI to assess effectiveness of modernization

ADDI: Mainframe code analysis

PDA: Process Discovery Accelerator

Data Assessment Methodology

Process Knowledge Library

[Backup] Tools and Methods for the Move | Build phase

IBM Cloud Transformation Advisor: Remediation for Re-platform to WebSphere Liberty and MQ

Red Hat Application Migration Toolkit: Remediation for Re-platform to Red Hat OpenShift Container Platform

ARC: Static as well as dynamic Mainframe code discovery and analysis

Candidate Microservice Advisor: Identify candidate microservices in a monolithic application

ADDI: Code and data structure analysis; understanding interdependencies and complexities

IBM DB2 Utilities Suite, IMS Tools Base: DB2 and IMS Data structure analytics

CAST AIP and CAST Highlight: Code analysis for Java, .NET and 50+ technologies including Mainframe

Topaz from Compuware: Suite for code analysis, data management and automated testing

Cardinal: Discovery management

G&I scripts: Discover Inventory, middleware, utilization, affinity

MQ Cluster Explorer: Query and visualize IBM MQ cluster using a graph

CF Discovery Module: Discover applications and services running on Cloud Foundry

Intellisys from Evolveware: Business Rules Extraction

evolveIT from CM First: Business Rules Extraction

IBM Garage for Cloud: Enables business/ development/ operations to continuously design and deliver new solutions leveraging cloud technologies

김희수 상무 , hsookim@kr.ibm.com , 010-4995-6862