

금융 IT 혁신을 위한 하이브리드 클라우드 AI 플랫폼

한국레드햇

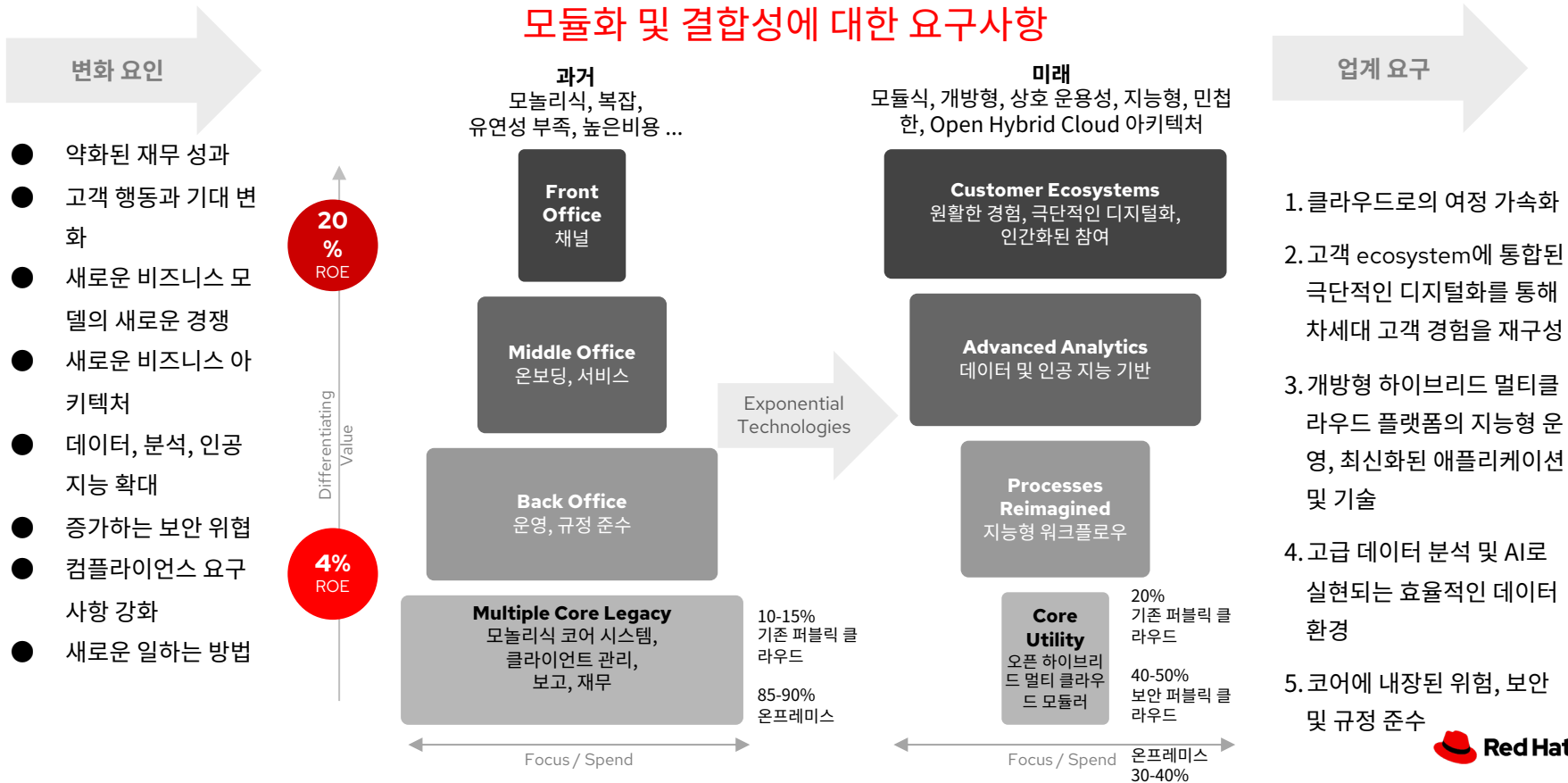
최원영 전무

wchoi@redhat.com

Hybrid Cloud Platform 전략

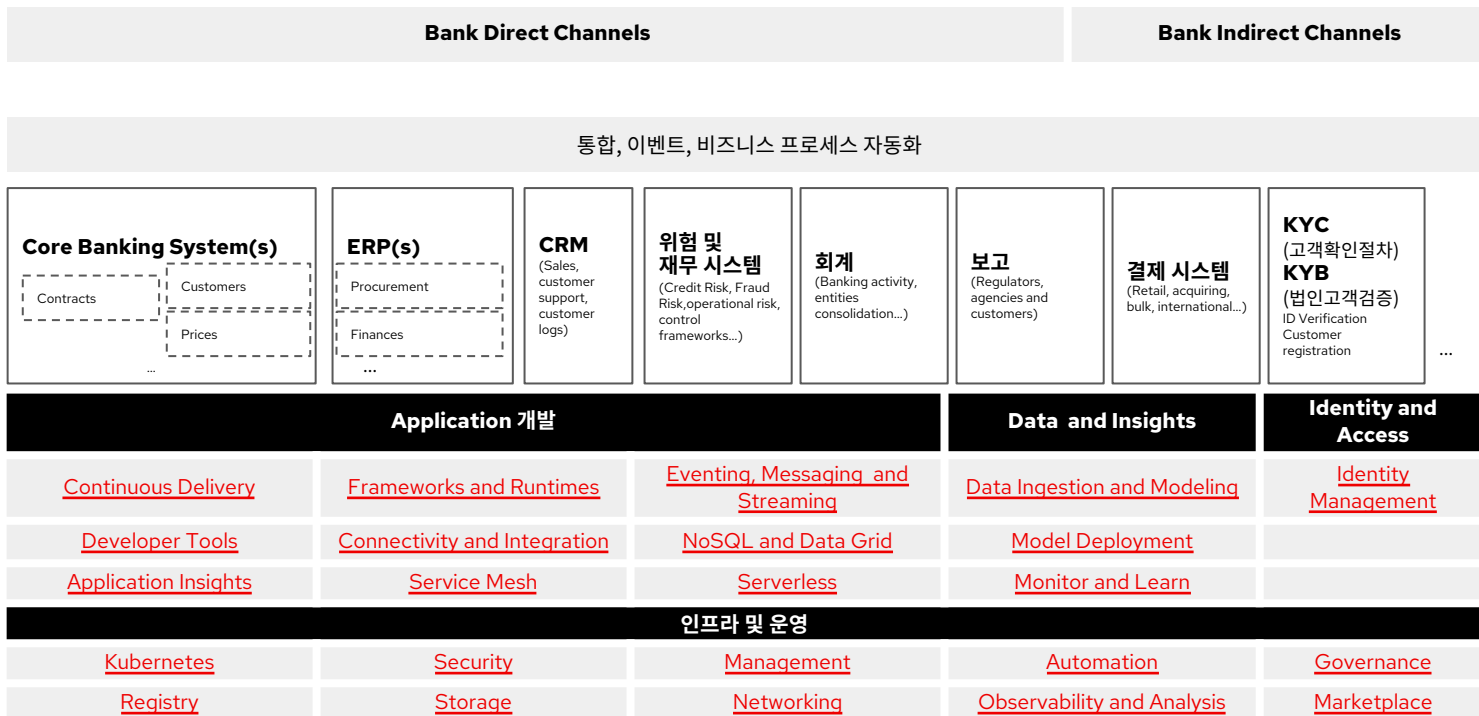
금융 서비스 업계는 새로운 비즈니스 아키텍처로 전환하고 있습니다.

모듈화 및 결합성에 대한 요구사항



디지털 네이티브 기능 채택 지원

빌드와 구매의 조합을 통해 신속한 제공을 지원하는 일관된 플랫폼



구매, 구축, 파트너 전략

Red Hat 지원 기술

금융IT 혁신의 두가지 주요 과제

인프라 및 운영 관점과 개발 관점 과제



Hybrid cloud infrastructure

진행 속도를 높이기 위해 비용을 관리하면서
미래를 위한 기본 구축

OpenShift as **Kubernetes infrastructure**

- ▶ OpenShift®는 100% CNCF 인증
기업용 **Kubernetes**
- ▶ 보다 **안전한 Red Hat® Enterprise Linux®**
기반으로 구축
- ▶ 컨테이너를 실행하는 데 필요한 모든 것을 갖춘
포괄적인 Kubernetes 엔진
- ▶ 데이터 센터, 퍼블릭 클라우드 및 엣지 환경에서
일관된 플랫폼



Cloud-native development

애플리케이션 개발, 혁신 및 제공 가속화

OpenShift as a **cloud native application platform**

- ▶ CI/CD를 사용하여 **개발부터 프로덕션까지** 빌드, 배포 및 관리
- ▶ 전통적인 application, cloud-native applications,
데이터 서비스, 맞춤형 구축 및
타사 독립 소프트웨어 벤더(ISV) 소프트웨어
- ▶ **DevSecOps**를 지원하는 통합 보안
- ▶ **멀티 클러스터 및 멀티 클라우드** 관리

Cloud Reversibility(가역성)

클라우드 네이티브, 클라우드 독립적인 접근 방식을 통해 시스템과 데이터에 대한 제어, 선택 및 자율성 유지

지속적인 IT 스택 구현이 필요한 운영 3계층



Data Layer

조직이 클라우드에서 데이터를 제어하고, 원치 않는 타사 액세스를 방지하고, 미사용 및 전송 중인 데이터에 대한 규제 규칙을 유지.



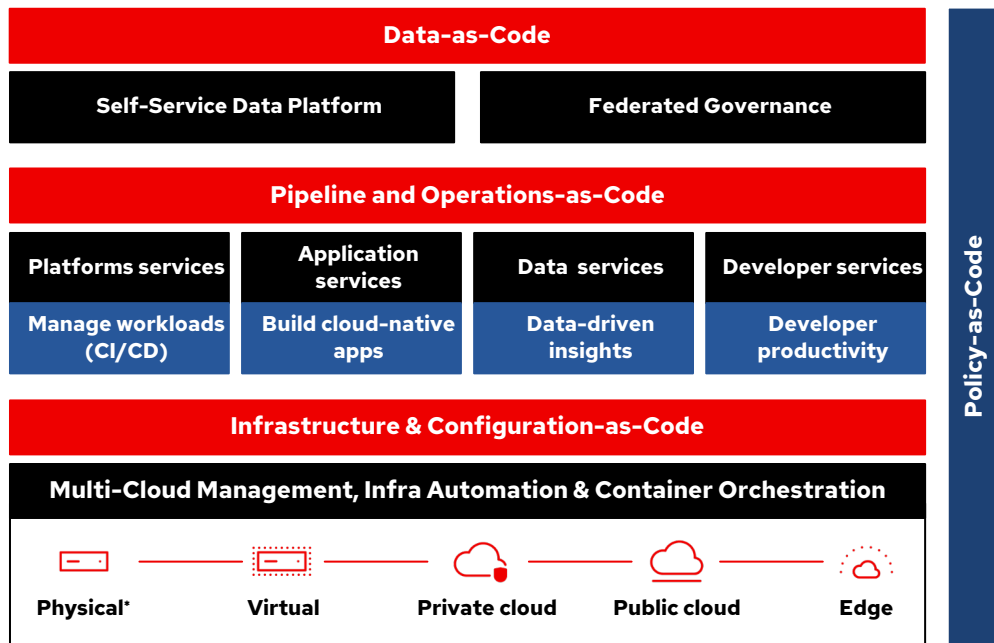
Operational Layer

조직이 운영의 연속성과 규정 준수를 유지하면서 운영에 대한 가시성과 제어를 확보.



Technical Layer

조직이 특정 공급자의 클라우드 인프라, 소프트웨어 또는 서비스에 의존하지 않고 워크로드를 실행 가능.



규제 산업을 위한 Open Hybrid Cloud Vision

기술, 운영 및 데이터 주권을 위한 기능을 지원하는 클라우드 가역성 원칙(Cloud Reversibility Principle)을 기반

과거

On-premise
데이터센터



Datacenter
centric IT



신뢰성 있는 SW 공급자

현재

On-premise 와
퍼블릭 클라우드



Hybrid Cloud
Adoption



통합되고 일관적인 운영

미래

IT 환경은 분산 엣지로 확장



Workloads
on Edge



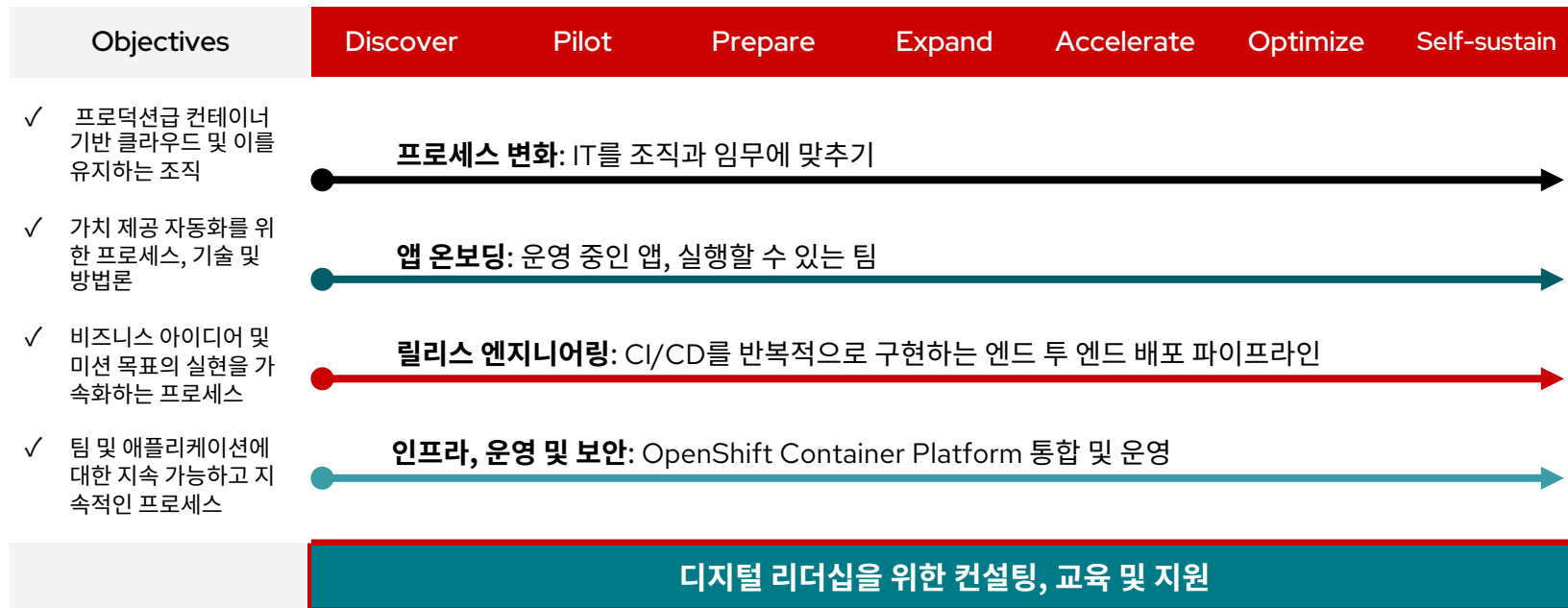
분산 환경에서의
데이터 통합(Federation)

Cloud Reversibility : 기술, 운영, 데이터

Red Hat은 개방형 표준 및 상호 운용성에 대해
기술을 넘어 운영 및 데이터 영역까지 리더십을 확장하고 있습니다.

컨테이너 채택을 위한 프레임워크

목표 및 주제 구분



Red Hat 관리형(managed) 클라우드 서비스



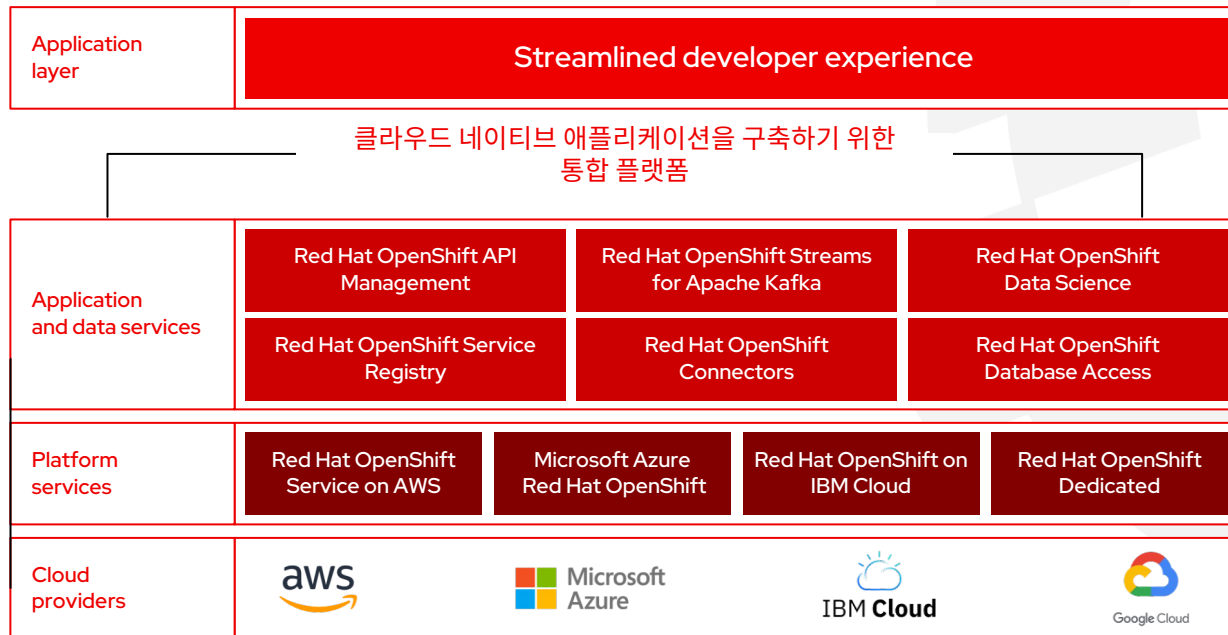
전체 스택 관리 및 통합 경험



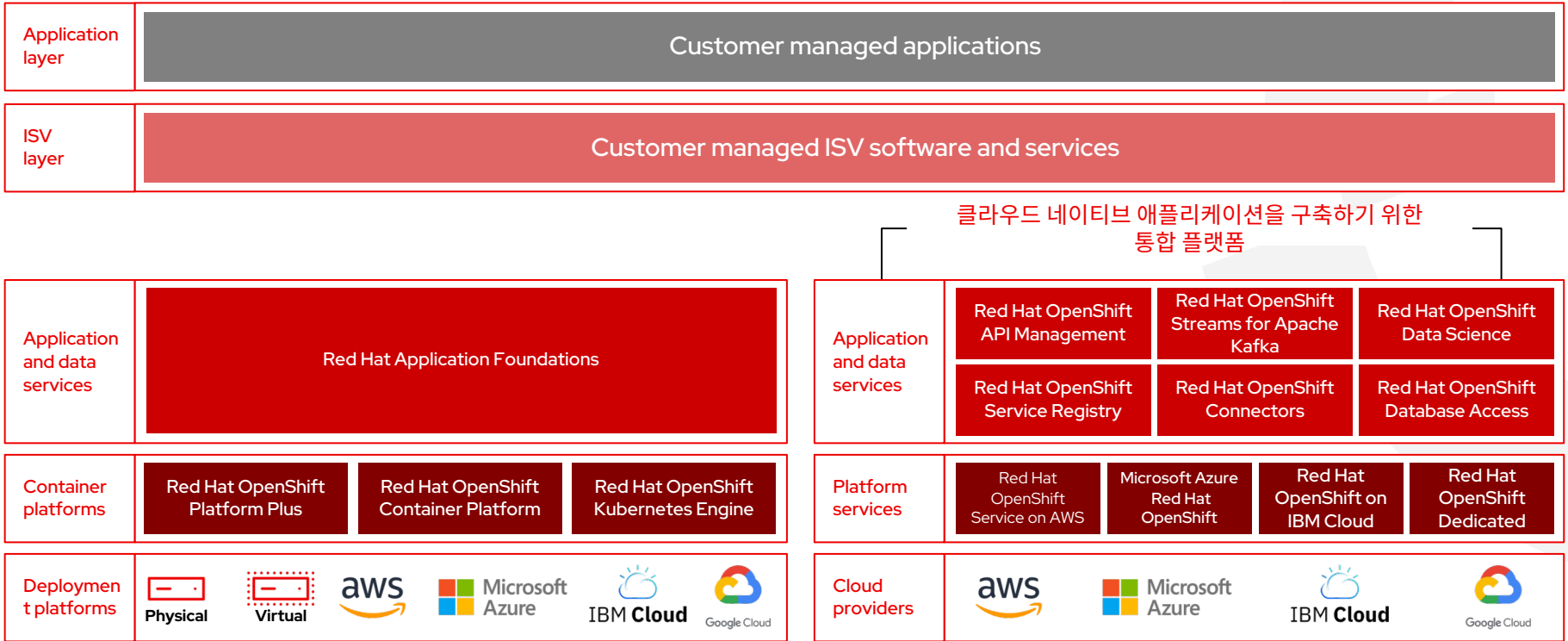
Red Hat® OpenShift®의 모든 가치 극대화



하이브리드 클라우드 유연성

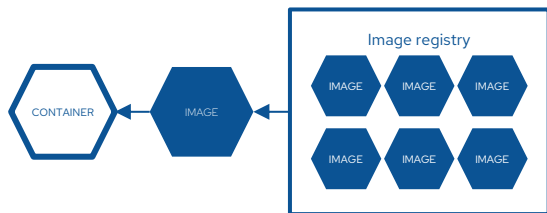


자체 관리 및 관리형 클라우드 환경에서의 애플리케이션 개발

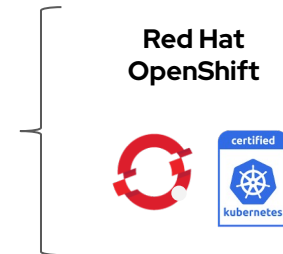


Hybrid Cloud Platform 기반 AI

Why Containers, Kubernetes, and Red Hat OpenShift ?



Production Ready




Why containers ?

- 더 적은 자원
- 환경 격리
- 빠른 배포
- 빠른 시작/종료
- 캡슐화 및 이식성
- 재사용성
- 재생가능

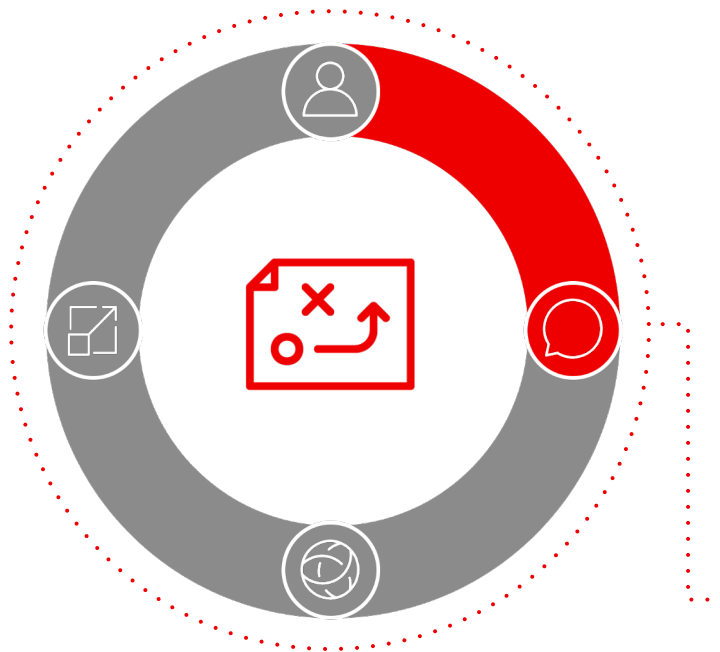
Why Kubernetes ?

- 자동화된 출시 및 롤백
- 자가 치유
- 서비스 검색 및 로드 밸런싱
- 수평적 확장
- 확장성을 고려한 설계

Why OpenShift ?

- 셀프 서비스 모델
- 웹 UI 기반 워크플로우
- 측정항목 및 모니터링
- 실시간, 배치 및 스트리밍 지원
- 사용자는 데이터 과학에 집중
- 제로 트러스트 보안 모델
- GPU 지원
- 클라우드 및 플랫폼에 비종속  Red Hat

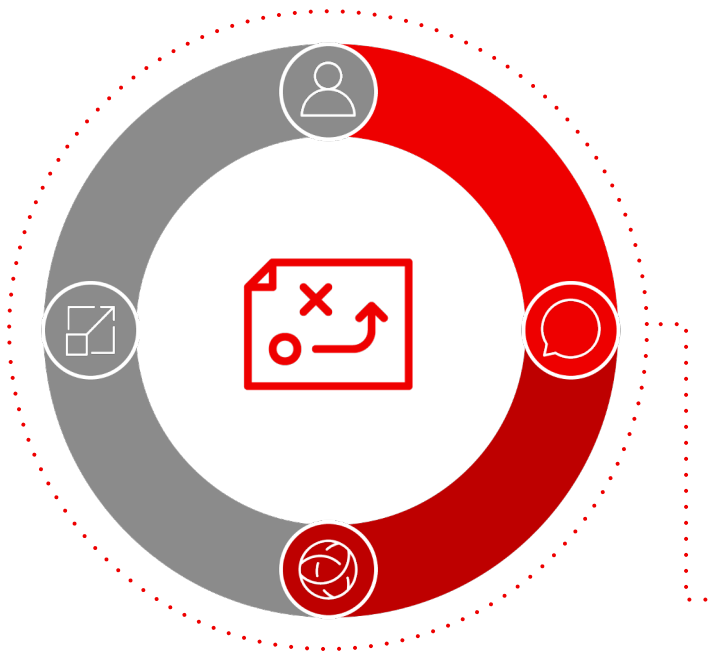
AI/ML 워크로드를 위한 Red Hat 전략



Use 파일럿에서 운영 환경까지 AI/ML 프로젝트를 가속화하기 위해 Red Hat OpenShift를 사용하는 컨테이너, Kubernetes, DevOps의 기본 가치를 활용

Red Hat Consulting Services는 고객의 AI/ML 여정을 가능하게 합니다.

AI/ML 워크로드를 위한 Red Hat 전략

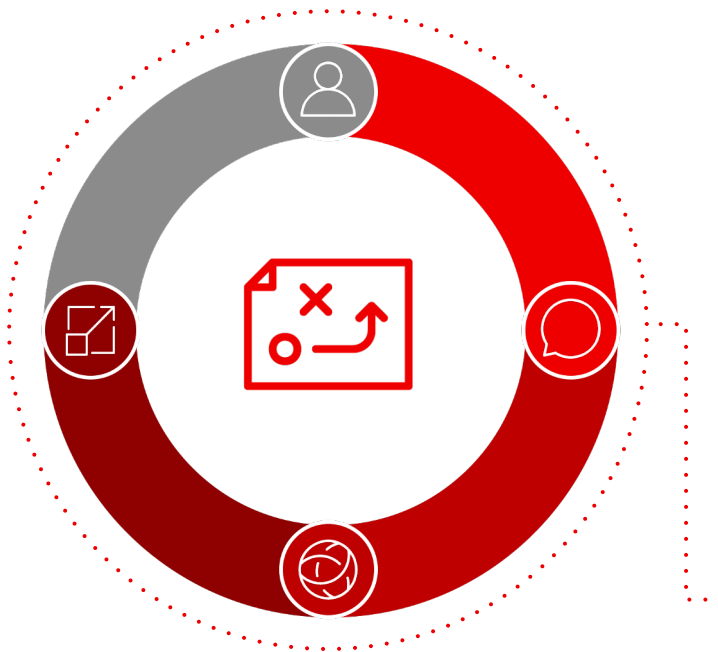


Use 파일럿에서 운영 환경까지 AI/ML 프로젝트를 가속화하기 위해 Red Hat OpenShift를 사용하는 컨테이너, Kubernetes, DevOps의 기본 가치를 활용

Provide AI/ML 플랫폼 구축을 위해 Open Data Hub 프로젝트를 100% 오픈 소스 블루프린트로 제공(Red Hat은 업스트림이 아닌 당사 제품을 지원함)

Red Hat Consulting Services는 고객의 AI/ML 여정을 가능하게 합니다.

AI/ML 워크로드를 위한 Red Hat 전략



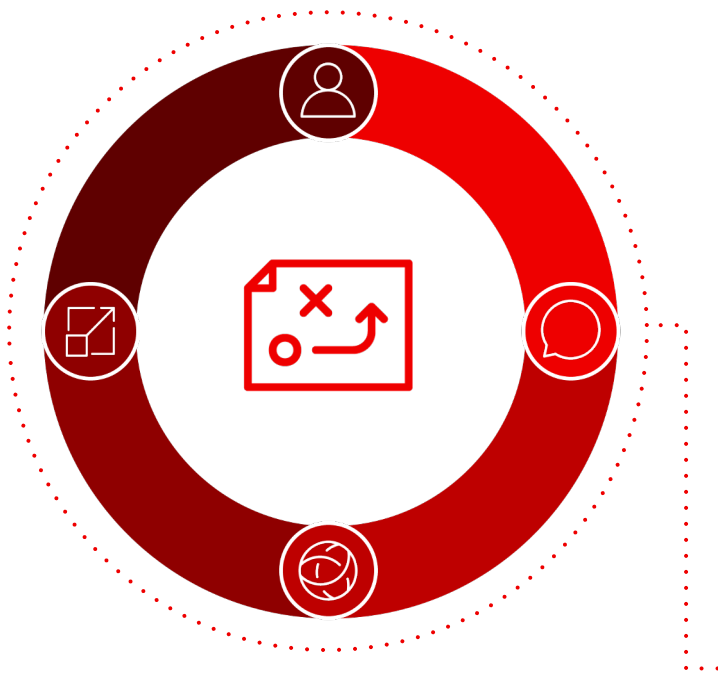
Use 파일럿에서 운영 환경까지 AI/ML 프로젝트를 가속화하기 위해 Red Hat OpenShift를 사용하는 컨테이너, Kubernetes, DevOps의 기본 가치를 활용

Provide AI/ML 플랫폼 구축을 위해 Open Data Hub 프로젝트를 100% 오픈 소스 블루프린트로 제공(Red Hat은 업스트림이 아닌 당사 제품을 지원함)

Promote AI/ML 에코시스템(ISV 및 하드웨어 가속)의 깊이와 폭을 촉진하고 증명함

Red Hat Consulting Services는 고객의 AI/ML 여정을 가능하게 합니다.

AI/ML 워크로드를 위한 Red Hat 전략



Use 파일럿에서 운영 환경까지 AI/ML 프로젝트를 가속화하기 위해 Red Hat OpenShift를 사용하는 컨테이너, Kubernetes, DevOps의 기본 가치를 활용

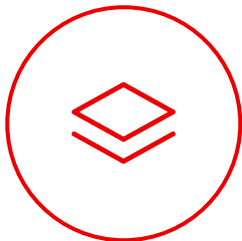
Provide AI/ML 플랫폼 구축을 위해 Open Data Hub 프로젝트를 100% 오픈 소스 블루프린트로 제공(Red Hat은 업스트림이 아닌 당사 제품을 지원함)

Promote AI/ML 에코시스템(ISV 및 하드웨어 가속)의 깊이와 폭을 촉진하고 증명함

Provide 데이터 과학자가 운영환경 rollout 전에 퍼블릭 클라우드에서 컨테이너화된 ML 모델을 신속하게 개발, 교육 및 테스트할 수 있도록 완벽하게 지원되는 sandbox로 Red Hat OpenShift Data Science를 제공

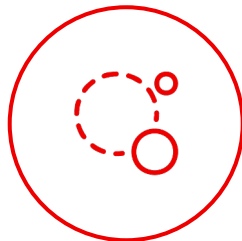
Red Hat Consulting Services는 고객의 AI/ML 여정을 가능하게 합니다.

AI/ML에 대한 Red Hat의 접근 방식



하이브리드 클라우드

하이브리드 클라우드 전반에 걸쳐 Red Hat 플랫폼을 통한 AI/ML 워크로드 수용 가능



오픈 소스 효율성

오픈 소스 개발 및 생산 효율성을 높이기 위해 Red Hat의 기존 핵심 비즈니스에 적용



지능형 플랫폼

지능형 플랫폼 경험을 제공하는 특정 서비스 및 제품 기능으로 가치 제고



지능형 애플리케이션

고객이 Red Hat 제품과 광범위한 파트너 에코시스템을 사용하여 지능형 앱을 구축 가능



Data as the foundation



Red Hat 포트폴리오는 ML 아키텍처를 완성하는데 도움



목표 설정



데이터 수집 및 준비



ML 모델 개발



App 개발 프로세스에
ML 모델 배포



App 및 인퍼런싱 구
현



ML 모델 모니터링 &
관리

ML 소프트웨어 도구



데이터 서비스 - 데이터베이스 (SQL, NoSQL 등), 데이터 레이크 등



하이브리드, 멀티 클라우드 플랫폼 (셀프 서비스 기능)



컴퓨팅 가속화 (GPU, FPGA, TPU)

소프트웨어 정의 인프라스트럭처



AI/ML 스페이스의 오픈 소스 커뮤니티 프로젝트



최적화 및 선별된
NVIDIA NGC
GPU



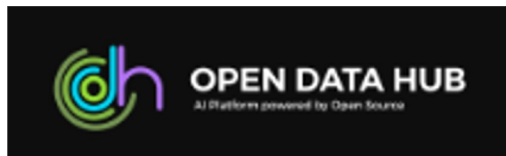
K8s용 ML 툴킷



ML 라이프사이클



기타

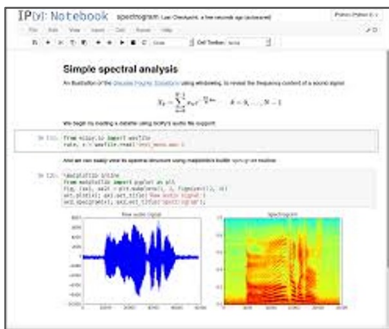
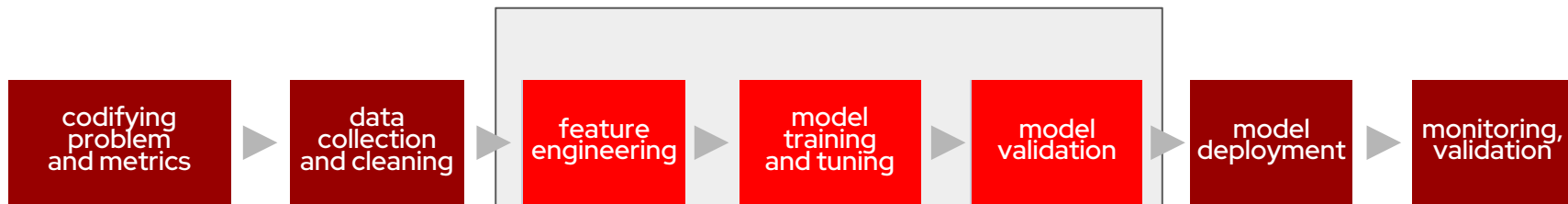


오픈시프트, Ceph, Kafka, JupyterHub 및 Spark
를 기반으로 하는 ML-as-a-service 플랫폼



다양한 App/Tool에 대한 오퍼레이터를 공
유하는 k8s 커뮤니티

데이터 사이언스를 위한 쥬피터(Hub/Notebooks)



Red Hat 오픈시프트는 AI/ML 라이프사이클을 가속화



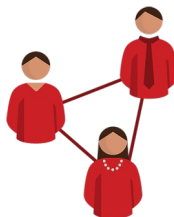
단순성

컨테이너화된 AI/ML 도구의 배포, 확장 및 관리 간소화



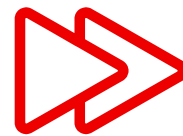
이식성

데이터 센터, 퍼블릭 클라우드, 엣지 전반에서 자체 관리 또는 클라우드 호스팅 옵션 선택



협업

전체 ML 수명 주기로 DevOps를 확장하고 팀 간 협업을 활성화

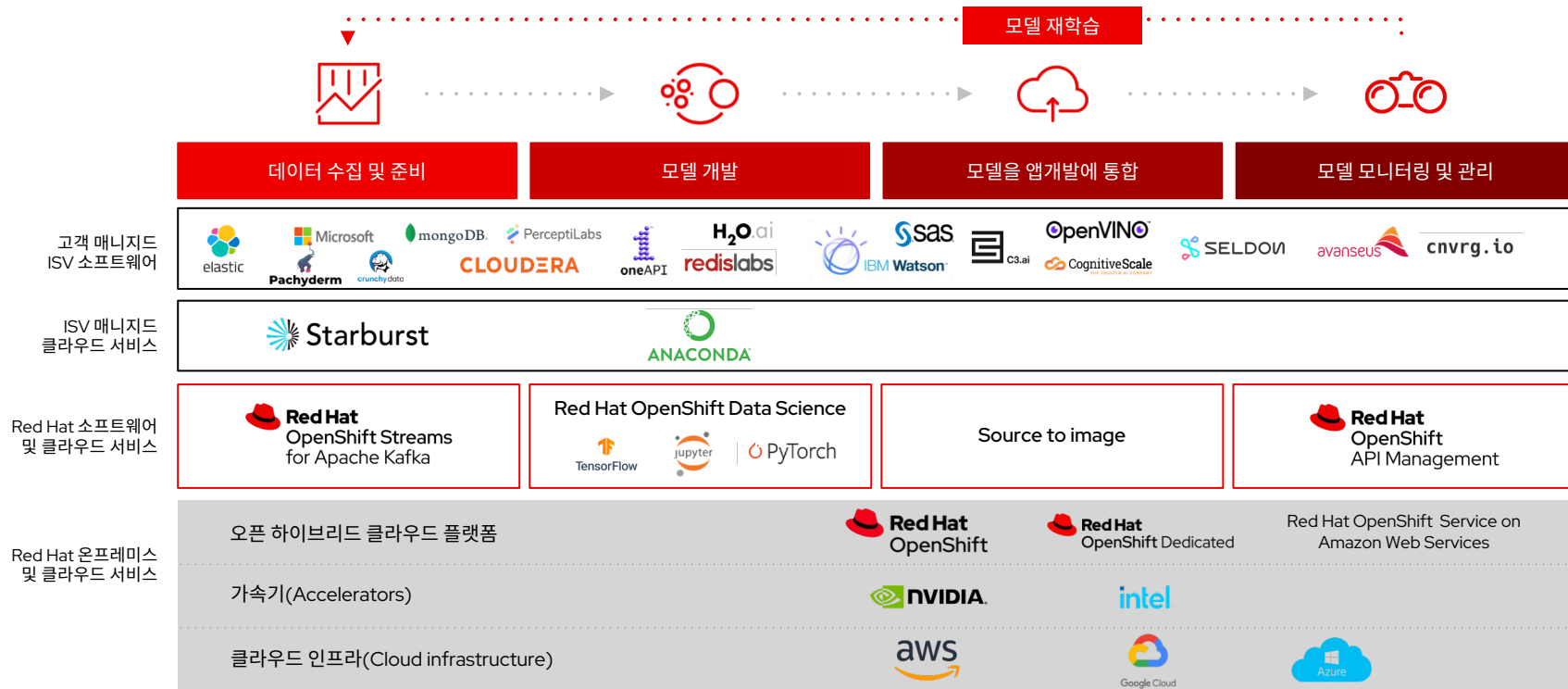


오픈소스 혁신

오픈소스 커뮤니티의 힘을 활용



Red Hat OpenShift AI 구성요소

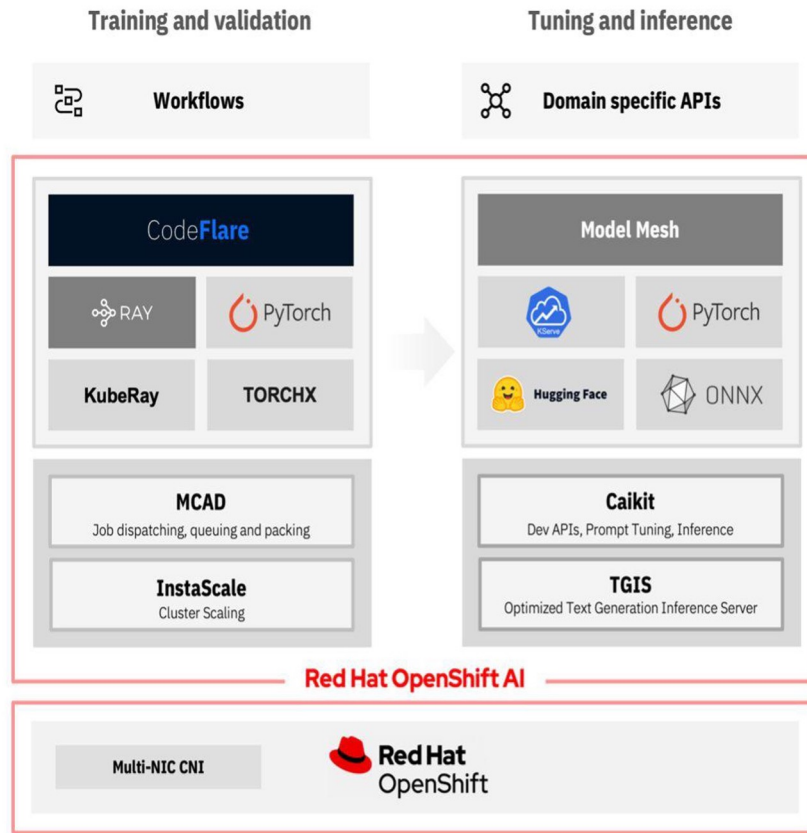


생성형 AI 및 파운데이션 모델을 중심으로 한 Red Hat 전략

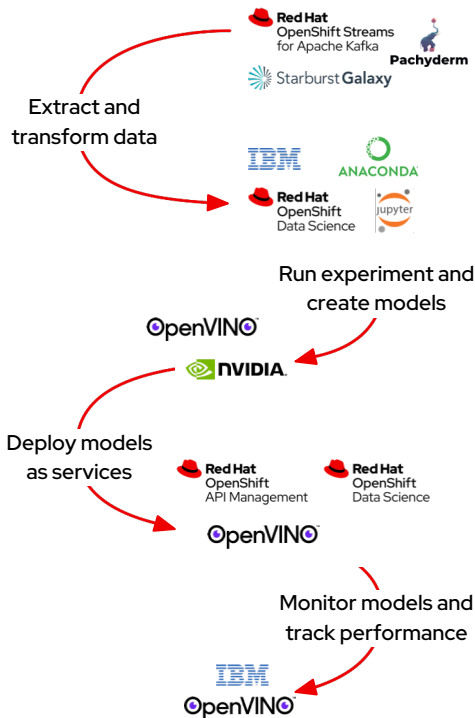


- ▶ 모든 AI 워크플로우를 위한 오픈소스 인프라 스택에 대한 연구를 IBM과 공동 개발
- ▶ 업스트림 Open Data Hub에서 스택을 완성하고 Red Hat OpenShift AI에 통합
- ▶ IBM Watson Code Assistant와 함께 IBM watsonx.ai 및 Ansible Lightspeed의 기반 계층으로 Red Hat OpenShift AI 사용
- ▶ 즉시 사용 가능한 "bring-your-own model " 사용 사례 활성화
- ▶ Ansible Lightspeed에서와 마찬가지로 Red Hat 포트폴리오 전체에 생성형 AI 기능을 주입

IBM Watson X 는 Red Hat OpenShift 기반



모델 운영 수명 주기



Starburst Galaxy

하이브리드 클라우드 전반에서 데이터에 빠르고 쉽게 접근하여 데이터의 가치 실현

Pachyderm

가장 소중한 자산에 데이터 버전 관리 및 거버넌스 제공

Anaconda Professional

Jupyter 프로젝트에 사용할 수 있는 광범위한 데이터 사이언스 패키지 세트에 대한 선별된 액세스 권한

IBM Watson Studio

왓슨 머신 러닝 및 왓슨 오픈스케일로 대규모 AI 모델 구축, 실행 및 관리

NVIDIA

GPU 지원 하드웨어를 통해 고객은 리소스 집약적인 환경을 보다 쉽게 구축하고 데이터 과학 실험을 가속화

Intel OpenVINO Notebook Images

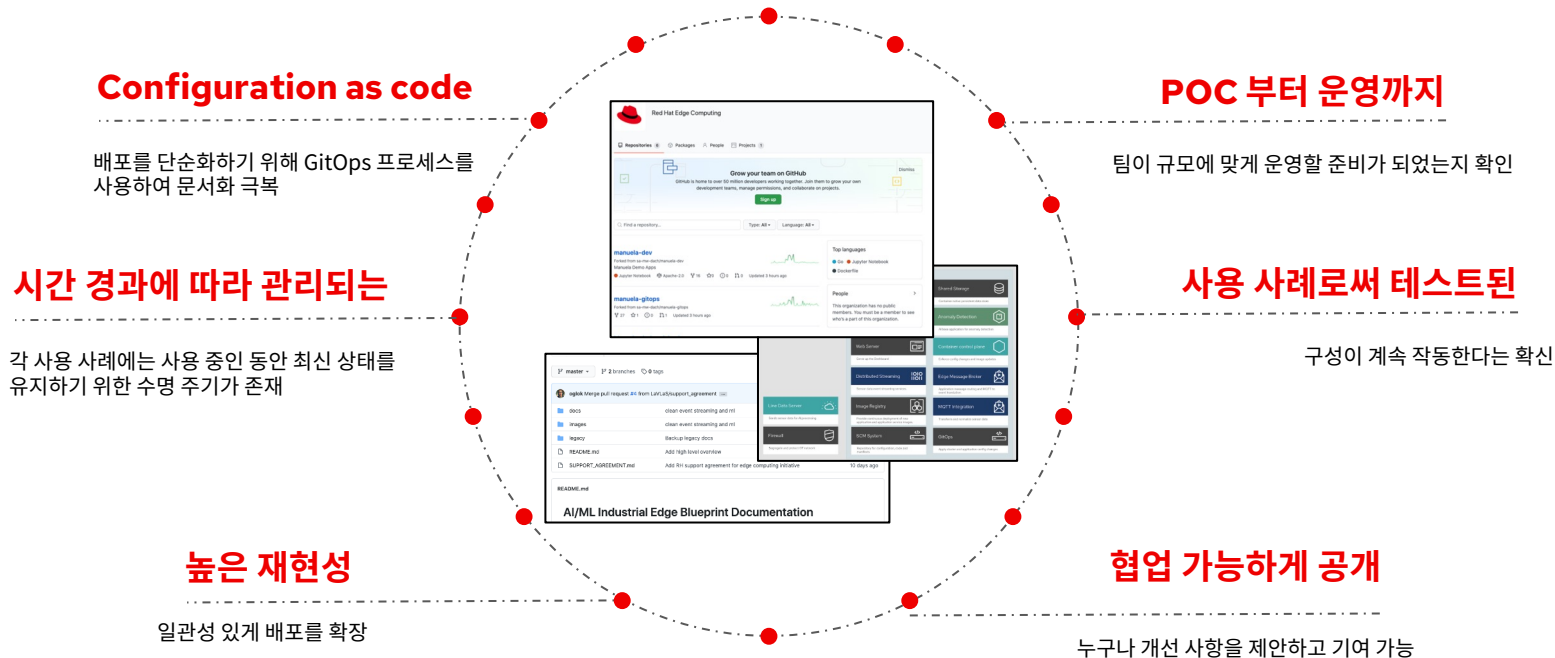
인텔 프로세서 및 GPU에 최적화된 사전 학습된 모델 툴

Intel OpenVINO Model Server

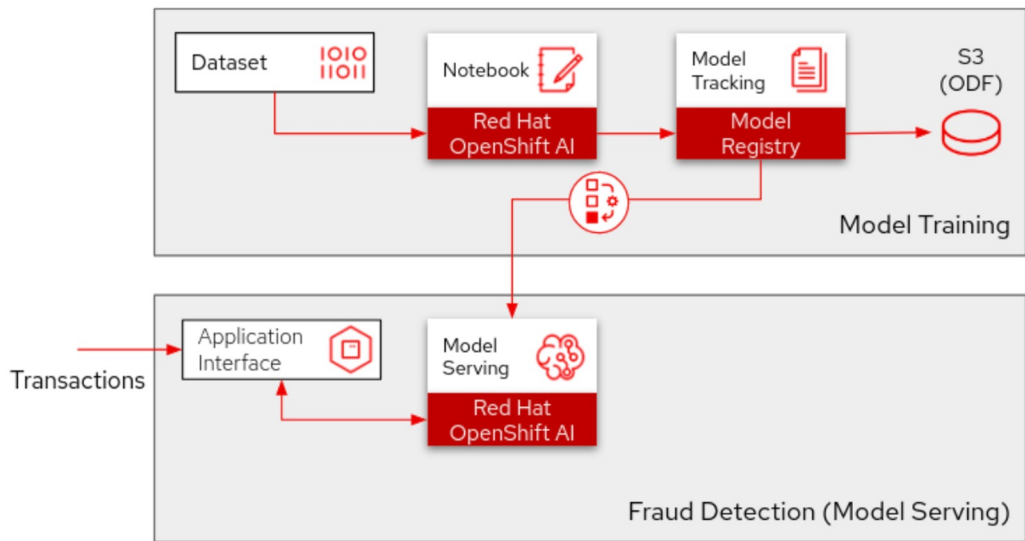
확장 가능한 고성능 서빙 엔진

Validated Pattern : 운영의 반복성 및 일관성

서비스부터 인프라까지 Red Hat 포트폴리오와 ecosystem 통합



Validated Pattern 예시 : MLOps 신용카드 사기탐지



신용 카드 사용이 사기인지 여부를 예측하는 신용 카드 사기 감지 모델입니다. 몇가지 매개 변수 (거리, 구매이력, 온라인거래, PIN 사용 등) 를 기반으로 합니다.

RHODS Model Serving(또는 MLFlow Serving) 을 사용하여 MLFlow에 저장된 모델 제공합니다. 실행되는 모델 애플리케이션을 OpenShift에 배포하여 제공된 모델에 데이터를 보내고 예측을 표시하는 MLOps 플랫폼을 구축합니다.

Red Hat OpenShift Container Platform
Red Hat OpenShift Data Foundation
Red Hat OpenShift Data Science



오랜 역사를 가진 기업이라고 해서 성공을 보장하는 것은 아닙니다. 이러한 디지털 혁신에 빠르게 적응하는 것은 우리 조직에게 필수입니다. 지금이 바로 그 순간이며 내일은 너무 늦을 수 있습니다.

José María Ruesta
Global Head of Infrastructure,
Service, and Open Systems,
BBVA

Challenge

디지털 트랜스포메이션을 더 잘 지원하기 위한 기술 업데이트

Solution

BBVA는 Red Hat® 솔루션을 사용하여 **완전히 자동화된 데이터 중심의 셀프 서비스 통합 글로벌 클라우드 플랫폼**을 구축

Why Red Hat

BBVA는 **신뢰할 수 있는 엔터프라이즈 오픈소스 소프트웨어** 제공업체의 클라우드 플랫폼을 배포하기 위해 Red Hat과 협력

Results

- 단 4시간 만에 전국에 배포할 수 있는 클라우드 플랫폼 구축
- 독점 및 오픈 소스 소프트웨어 간의 더 나은 리소스 사용 및 호환성을 위한 개선된 통합
- DevOps 및 공급업체 협업을 통해 문제 해결 시간 및 시장 출시 시간 단축

Products and services

Red Hat OpenStack® Platform (OEM)

Red Hat OpenShift® Container Platform

Red Hat JBoss® EAP

Red Hat Process Automation Manager

Red Hat Decision Manager

Red Hat Virtualization

Red Hat Consulting

AXA France



"이전에는 수작업으로 진행되어 오류가 발생하기 쉬웠던 계약 가입 프로세스를 자동화하는 대규모 AI/ML 모델을 배포하는 데 Red Hat OpenShift를 사용하고 있습니다. ... 문서를 자동으로 스캔하고 유효성을 검사하는 AI/ML 모델을 구축하여 고객 만족도를 높일 수 있습니다. 또한 배포 자동화를 위해 GitOps를 사용하여 하루에 최대 10개의 배포를 수행할 수 있게 되었습니다."

Pierre-Henri Gache
Cloud solution architect,
AXA France

Türkiye İş Bankası



"우리는 프로덕션 환경에서 30개 이상의 AI/ML 앱과 함께 OpenShift에서 인공지능 워크로드를 실행하고 있습니다. OpenShift는 AI 모델 개발, 배포, 모니터링을 포함한 MLOps 파이프라인을 관리하는 데 도움이 됩니다. 우리가 OpenShift를 선택한 이유는 DevOps 및 GitOps 도구와 쉽게 통합할 수 있고 애플리케이션 개발 속도를 높여 더 빠르게 배포할 수 있기 때문입니다. 또한 모델과 데이터를 보다 안전하게 저장하기 위해 OpenShift Data Foundation을 사용합니다."

Çağlar Gülşeni
AI architecture chapter lead,
Türkiye İş Bankası (Isbank)



“Red Hat 은 우리의
디지털 전환 프로젝
스에서 성공을 거둘
수 있도록 도와줄 것
입니다.”

Peter Koh
Head, Group Technology
Architecture,
OCBC Bank

레드햇 오픈시프트를 통한 뱅킹 시스템 최적화와 데이터 사이언스 강화

도전 과제

데이터 사이언스를 도입하여 비즈니스 시스템과 고객 경험을 혁신하는 동시에 비즈니스 애플리케이션을 더욱 지능적으로 만들어야 합니다.

솔루션


OCBC Bank는 클라우드 네이티브 기업용 데이터 사이언스 플랫폼을 지원하기 위해서 Red Hat® OpenShift® 를 선택했고 Red Hat OpenShift's APIs는 3rd party 통합을 간소화합니다.

결과

- 신용 분석, 자금 세탁 방지, 고객 챗봇 기능의 운영 성과 개선
- 신용 리스크 프로세스에 대한 더욱 풍부한 인사이트를 확보하고 자금 세탁을 사전에 방지하는 등 전반적인 리스크 관리 전략 지원
- 선도적인 데이터 기반 조직으로의 전환 가속화 및 더 큰 비즈니스 가치 제공

감사합니다!

 linkedin.com/company/red-hat

 youtube.com/user/RedHatVideos

 facebook.com/redhatinc

 twitter.com/RedHat