

ORACLE®



I M P A C T

A I • I O T • B L O C K C H A I N

# How Can Business Really Use Blockchain?

기업이 실제로 블록체인을 활용하는 방법

Jongmin Lim  
Principal Solution Engineer  
AppDev/Infrastructure Cloud  
Sep 06, 2018



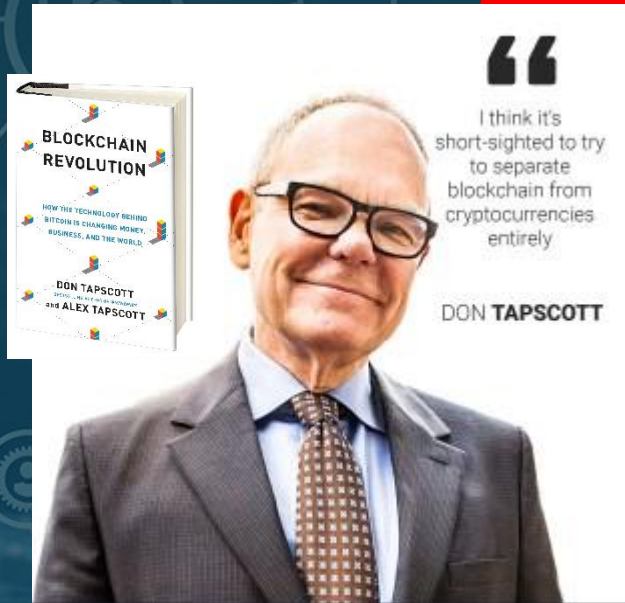
I M P A C T

A I • I O T • B L O C K C H A I N

## Safe Harbor Statement

The following is intended to outline our general product direction. It is intended for information purposes only, and may not be incorporated into any contract. It is not a commitment to deliver any material, code, or functionality, and should not be relied upon in making purchasing decisions. The development, release, and timing of any features or functionality described for Oracle's products remains at the sole discretion of Oracle.

# What Is Blockchain?



“

... 블록체인은 금융 거래뿐만 아니라 사실상 모든 가치를 기록하도록 프로그램 될 수 있는, 경제 거래의 손상되지 않은 디지털 원장이다.

”

Don Tapscott, author of *Blockchain Revolution*



# What Is Enterprise Blockchain?

“

블록체인 네트워크의 확인된 데이터를 기반으로 더 많은 거래 수행, 비용 절감, 보안 강화 등을 통해 컨소시엄 구성원 간의 투명성을 제공한다”



# 기업간 거래의 기존 문제점들



실시간 정보 가시성 부족

정보 교환 오류

조정으로 인한 지연

트랜잭션 신뢰 부족

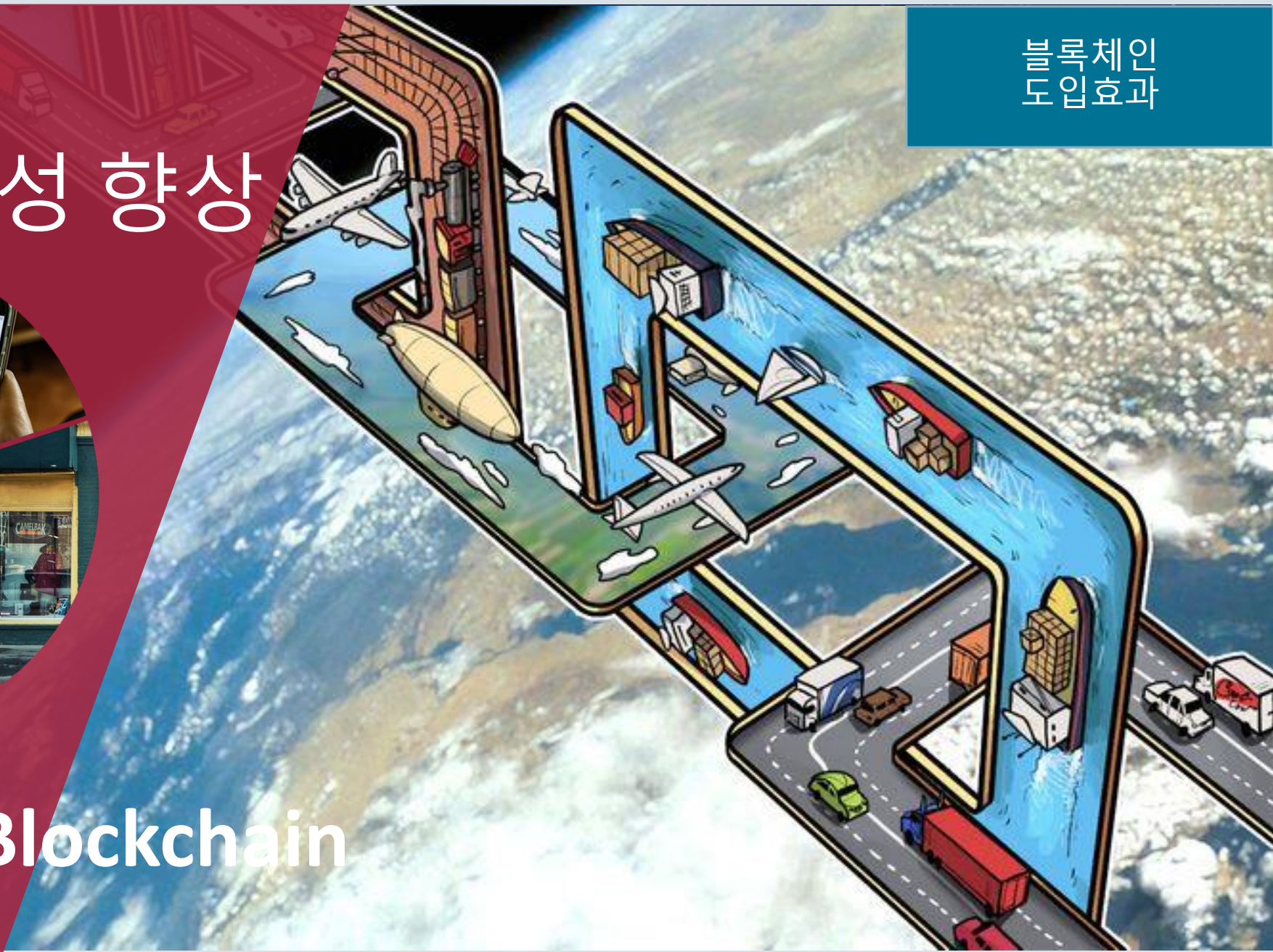
위험/부정행위 방지 비용



# 1. 추적,가시성 향상



## IoT + Blockchain





## 2. 비용 절감

기존 중개인에 드는  
비용 발생 감소

가짜 상품 분별

### 3. 빨라진 업무

- 없어진 Paper work
- 빨라진 참여자 간 조정



## 4. 비즈니스 결과 증가

- B2B 신뢰 구현
- 업무에만 집중





## 5. 보안 강화

- 위 변조 방지 기술
- 접근 권한이 있는 참여자만 허용





# Multiple Use Cases Across Industries for Blockchain

## Retail & e-Commerce

## Logistics

## Finance

## Healthcare

## Energy



- 공급망 투명성 증가
- 모조품 감소
- 보증 관리

- 공급망 재무
- 소유권 이전 추적
- 컴플라이언스 모니터링

- 청산 및 정산
- 국내 및 국가 간 지급
- 대출 개시 및 사후 펀딩 자동화
- 사기 방지

- 임상 시험 관리
- 환자 의료 기록 프라이버시 공유

- 자산 관리
- 재생 에너지 및 배출 허용량 인증
- 미터링 및 청구

# PROFIT

## CONFIDENT AND CONFIDENTIAL

Blockchain guards peer-to-peer data. How does it connect lenders with growing businesses?

+

Protect What Matters >

CIOs and Emerging Technology >

The Database Goes Autonomous >



Rohit Arora, Cofounder and CEO, Biz2Credit

“우리들은 가맹점의 위험 프로필을 실시간으로 볼 수 있고 그들의 지불 능력에 대해 더 많은 정보를 바탕으로 결정할 수 있습니다.”

*Venkatesh Bala, Chief Risk Officer, Biz2Credit*



## Use Case: Identity Tracking and Asylum Case Status Sharing #eGovernment #CX



### SCENARIO & BENEFITS

- 많은 난민 유입 처리
- 주요 부처 간에 진본의 단일 출처
- 혜택 자격 격차 및 부정행위 방지
- 여러 기관 간 실시간 알림

## Use Case: Drug Delivery Channels #Pharmaceutical #Supply Chain Management



### SCENARIO & BENEFITS

- 문제점 : 방대한 양의 가짜 약품
- 공급망에서의 약물 이동 시 추적성이 향상
- 최종 목표는 가짜 약물 생산을 줄이는 목적





LOGISTICS

CargoSmart

Maritime shipping  
documentation

“우리는 Oracle  
Blockchain Cloud  
Service를 사용하여  
해운 업계를  
괴롭히는 복잡한  
문서 프로세스를  
단순화하는  
애플리케이션을  
개발하고 있습니다.”

*Steve Siu, CEO, CargoSmart*

ORACLE







## Enhanced Consumer Loyalty

- 운송 마일을 상업적 로열티 포인트로 전환하는 것을 지원하는 "통합 마일리지 플랫폼" 출시
- 고객 경험 개선, 고객 로열티 향상 및 고객 기반 확대

- KEB 하나은행과 오라클 사이에 계약을 체결
- GLN 출시 및 글로벌 확장을 위한 공동 마케팅과 파트너십
- 블록체인, 멤버십, 이머니, API 등 공동 연구개발(R&D).





# Oracle Blockchain을 활용한 구축사례

## Business Pain Points



### Poor Product Provenance

- 여러 단계의 유효성 확인 필요



### Regulatory Compliance

- 규정 준수를 위해 여러 문서가 필요



### Transparency

- 자재 이동 추적
- 원산지 변조 방지 감사 추적

Tracking

블록체인 적용  
개선 효과

Cost Savings

Improved Trust

Transparency

Focus on Your Core  
Business



# Supply Chain에서의 오라클 블록체인 구축



General Hills Inc.



Ramon Beckley  
General Hills Inc.

Purchase Order

XYLITOL Shipment



Belly Foods Inc.  
Singapore



Thomas Anderson  
Belly Foods Inc.,  
싱가폴



Contract

Restricted  
Countries: Cuba,  
Iran, NK, Sudan,  
Syria, Crimea  
Region



Jenny Guo  
KEE LAW Food  
Manufacturers, 중국

XYLITOL



KEE LAW Food  
Manufacturers,  
Guangdon, CHN

XYLITOL



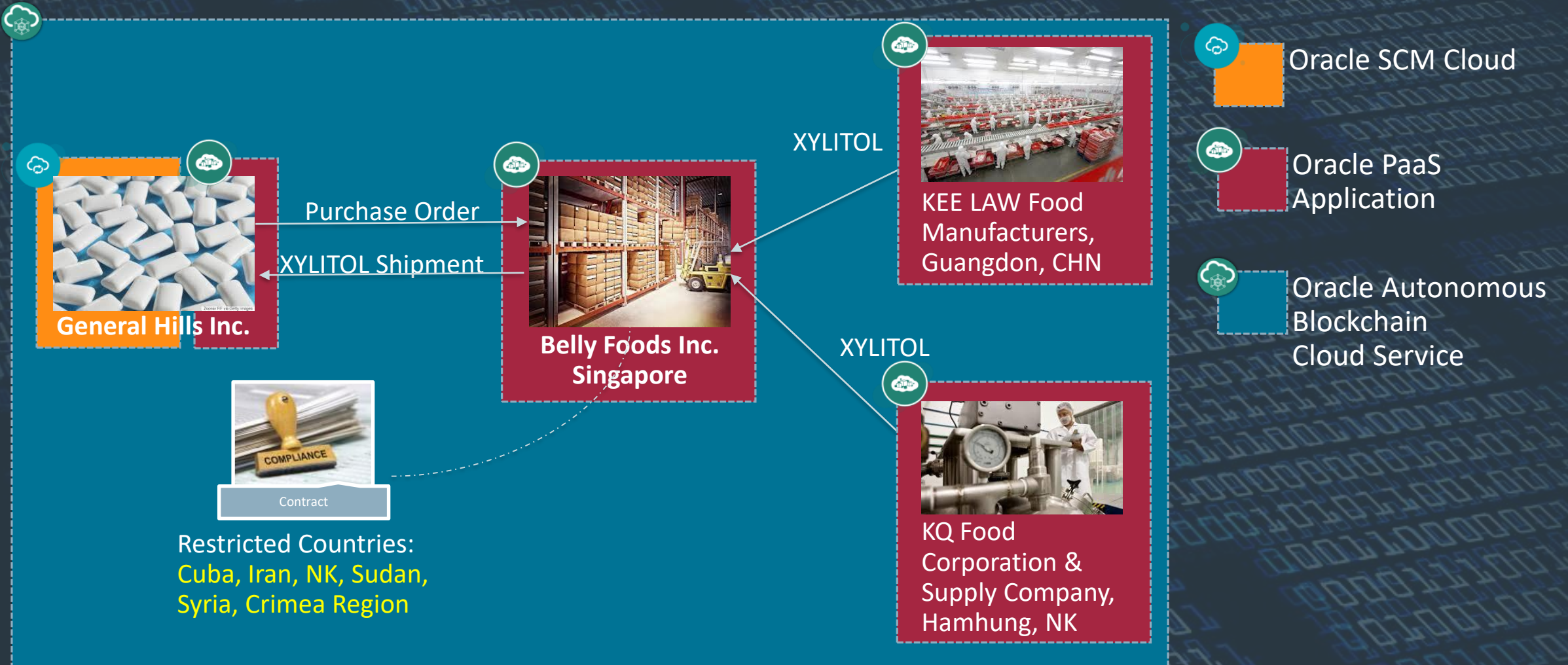
Bae Chun  
KQ Food Corp.  
함흥



KQ Food  
Corporation &  
Supply Company,  
Hamhung, NK



# Supply Chain에서의 오라클 블록체인 구축





# Supply Chain에서의 오라클 블록체인 구축





# Supply Chain에서의 오라클 블록체인 구축

## 1 Create Blockchain Network

Organization

\*Name: GeneralHillsInc

\*Domain: generalhills

\*Number of Peers: 4

\*REST Proxy Address: 129.144.188.40:3000

Console Port: 31000

Orderer Type:  Solo  Kafka

Cancel Apply

## 2 Create Organizations

Organization ID	Role	MSP ID
GeneralHillsIncMSP	Founder	GeneralHillsIncMSP
BellyFoods	Participant	BellyFoods
KEELAWFoodCHN	Participant	KEELAWFoodCHN
KQFoodCorpNorthKorea	Participant	KQFoodCorpNorthKorea

## 3 Create Channels



## 4 Create Smart Contract & Deploy

Deploy Chaincode

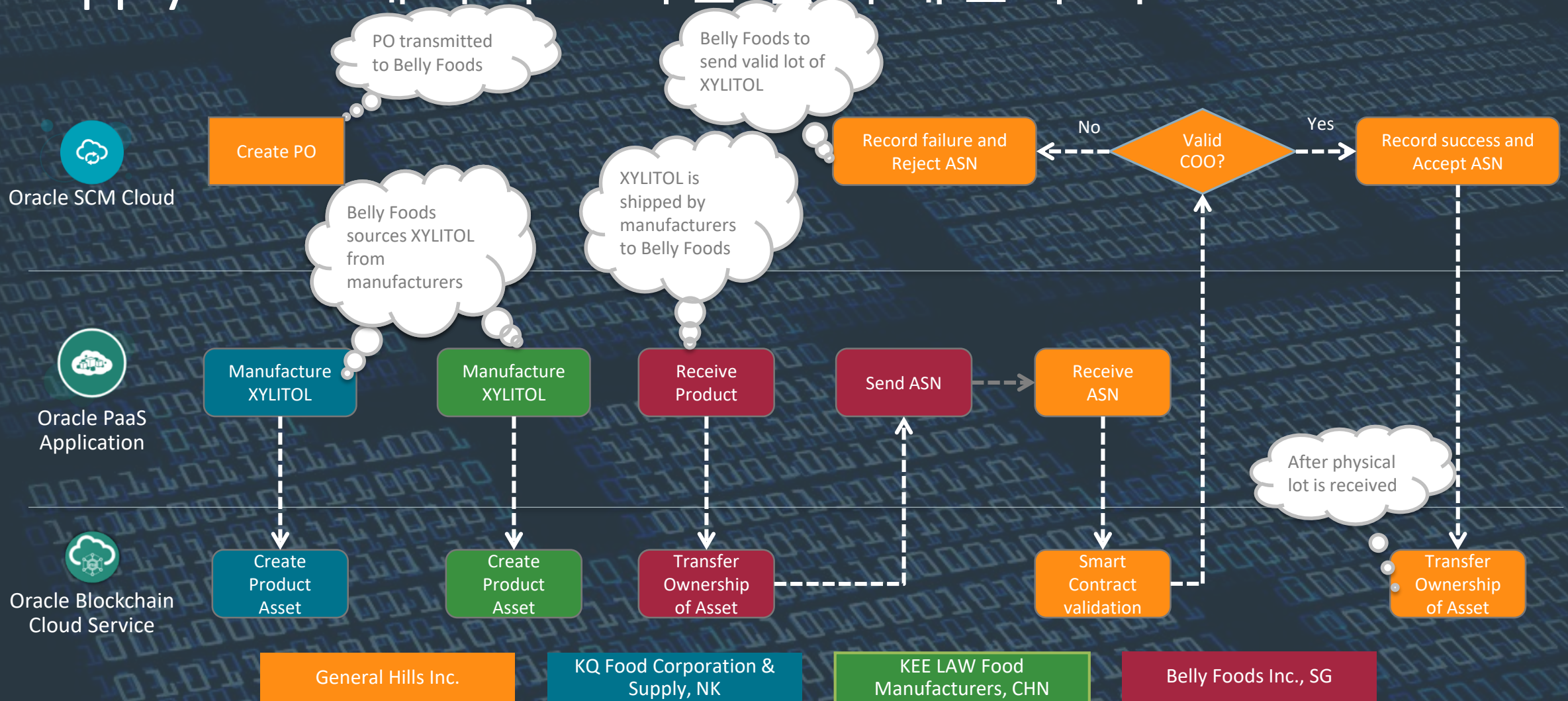
Select how to deploy the chaincode

**Quick Deployment** Click this option for a one-step chaincode deployment that uses default settings and a default endorsement policy. The chaincode is installed, instantiated, and enabled in the REST proxy.

**Advanced Deployment** Click this option to use a multiple-step wizard to specify settings for the install, instantiate, and enable in REST proxy chaincode deployment steps.



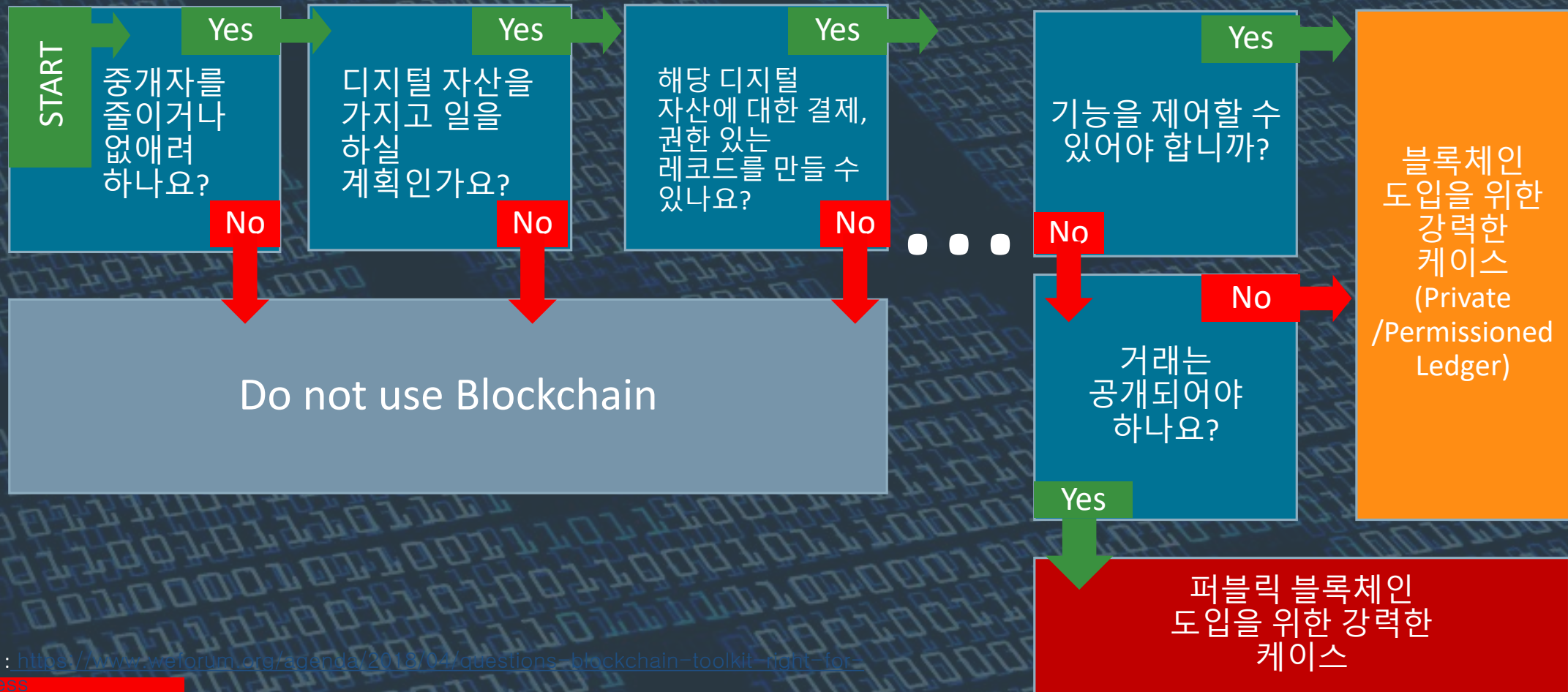
# Supply Chain에서의 오라클 블록체인 구축





# “Cathy Mulligan’s Decision Model”

블록체인이 현재 당면한 문제에 대한 올바른 솔루션인지 판단해야 합니다.



Source : <https://www.weforum.org/agenda/2018/04/questions-blockchain-toolkit-right-for-business>



# Different Types of Blockchains

Enterprise-Focused → Increased Ownership & Control → ← Increased Anonymity of Participants / Validators		
Public	Federated Caretaker consortium	Private
<p>예: 환자 기록 관리 및 교환을 위해 보건부에 의해 제어됨</p>	<p>예: 은행 간 지급을 위한 은행 컨소시엄의 제어</p>	<p>예: 보험사의 미리 정해진 기준에 의한 보험금 자동 지급</p>
<p>예: 대부분의 암호화 화폐, 예측 시장, 상품의 신뢰성 추적</p>	<p>예: 소비자가 자신의 로열티 포인트를 교환할 수 있도록 여러 회사에 의해 제어</p>	

Oracle focus  
Approval to Connect

Permissioned



Trust in  
Participants /  
Validators



Anyone can Connect

Permission-less



# “Blockchain characteristics comparison”

인기있는 두가지 블록체인 플랫폼을 비교

	ORACLE <sup>®</sup> HyperLedger	Ethereum
Industry Focus	산업 전반	산업 전반
Governance	리눅스 재단	이더리움 개발자 그룹
Currency	None	Ether
Consensus	Pluggable : PBFT	Proof of work
Network	허가형	무허가형
Mining Reward	N/A	Ether
Privacy	Open to Private	Open



# Challenges of Using Blockchain in the Enterprise

How do you?

- 비용 및 복잡성 최소화
- Time-to-value 가속화
- 보안 및 탄력성 유지

기존 앱과의 통합

생산 준비 상태

운영 & 관리

민감한 정보의 액세스 제어

규모에 맞는 성능



# Oracle Blockchain Cloud Can Help Address These Challenges



Production  
Ready

Easy to  
Integrate

Easily  
Control  
Access

Easy to  
Monitor and  
Manage

Performance  
& Scalability

사전 조립됨:  
자동  
프로비저닝

API 및 SDK를  
애플리케이션에  
통합

빌트인된 IDM  
및 세분화된  
액세스 제어

관리 및 비즈니스  
사용자를 위한  
어드민 콘솔 지원

더 많은 참여자와  
더 많은 트랜잭션  
지원



# Oracle Autonomous Blockchain Cloud Service



**ORACLE  
AUTONOMOUS  
BLOCKCHAIN  
CLOUD SERVICE**

**Pre-Assembled**

**Open**

**Plug and Play Integrations**

**Enterprise-Grade**

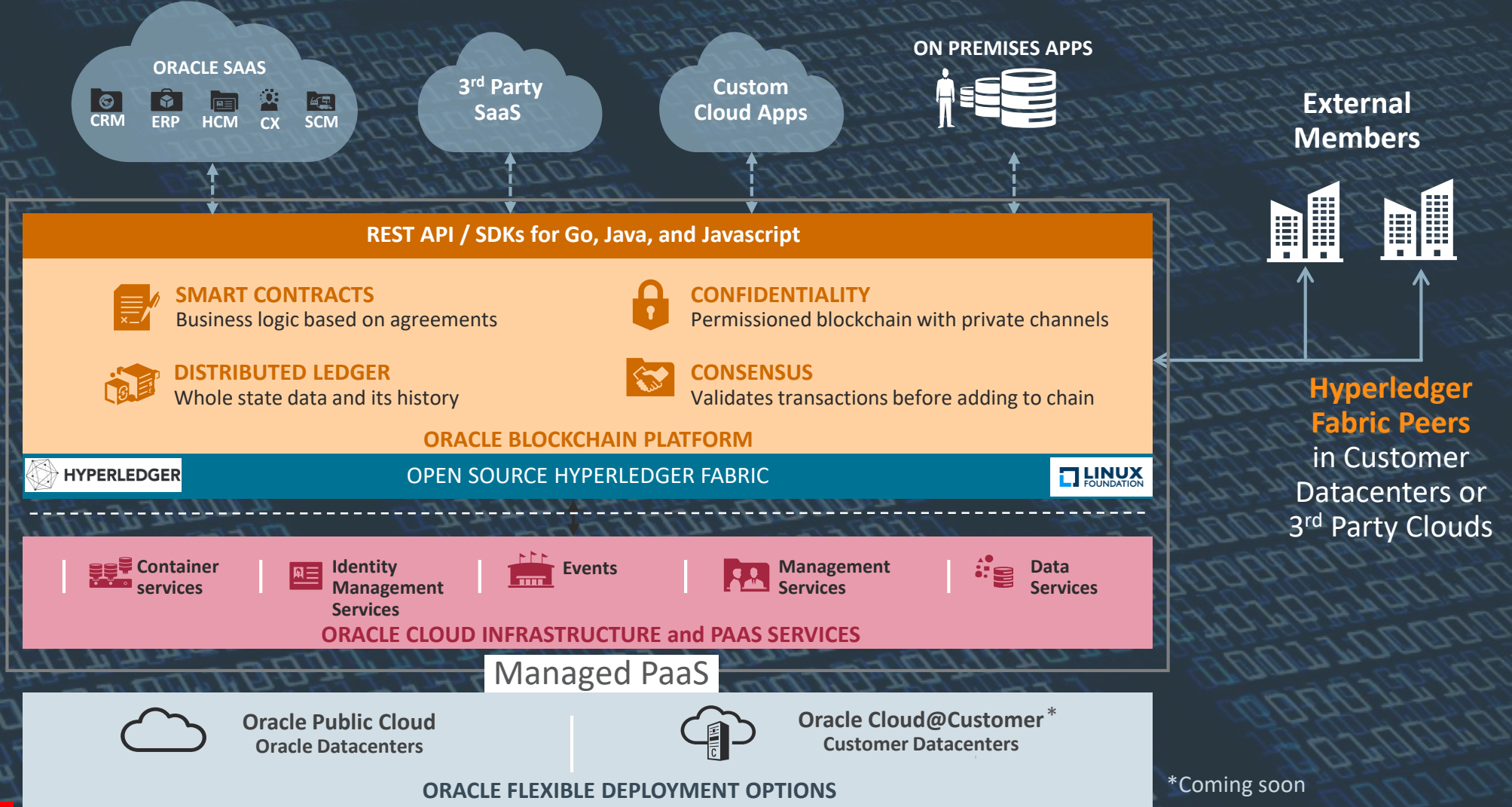
**Autonomous**



**Oracle's  
Experience and  
Expertise**



# Oracle Blockchain Cloud Platform



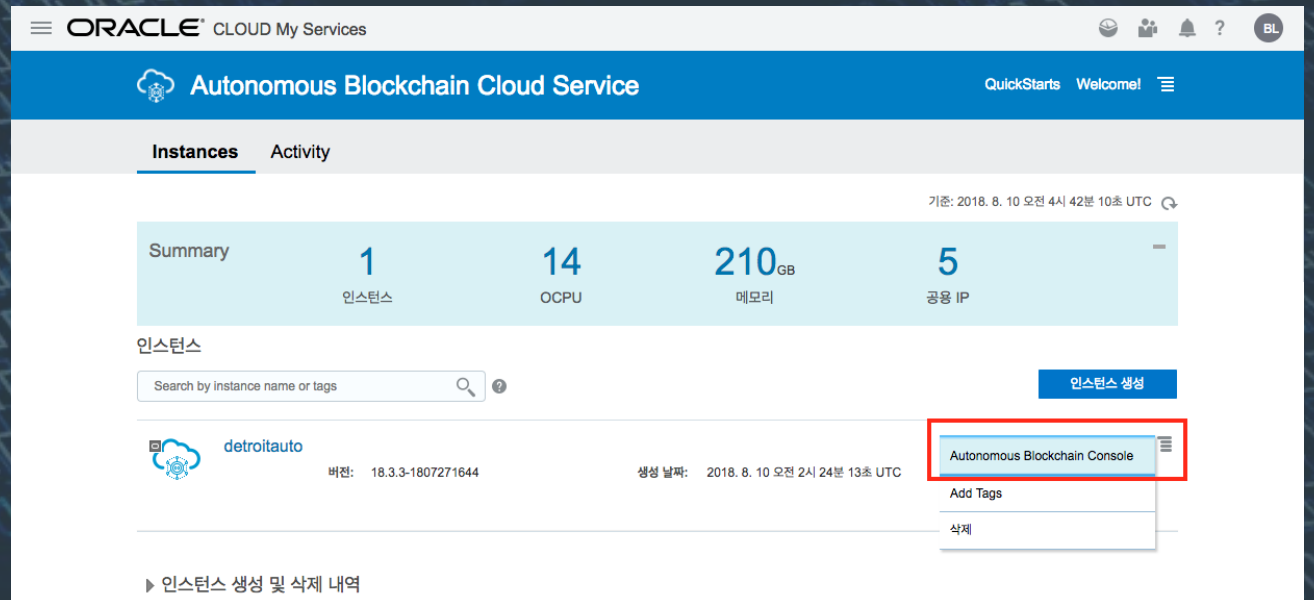
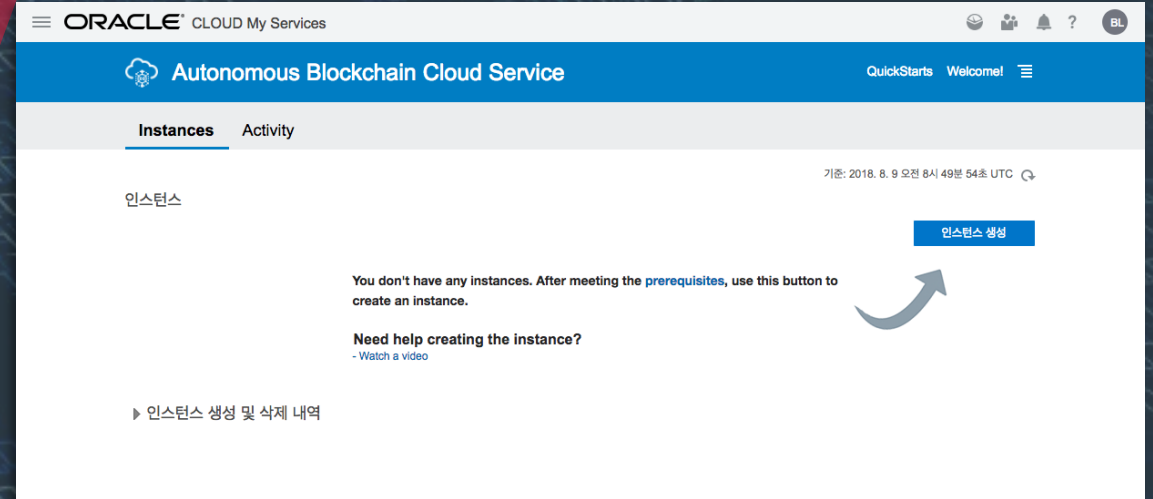
# Pre-Assembled Managed Service

- 즉시 배포 가능

- Oracle Blockchain Cloud Service가 네트워크 구성 요소, REST 프락시 및 관리 콘솔을 프로비저닝합니다.

- Infrastructure 서비스의 완전한 세트 및 임베디드 된 리소스들 포함

- Compute
  - Containers
  - Storage
  - Identity management
  - Event streaming





## Deploy Chaincode

### Select How to Deploy



Quick Deploy

one step deployment of a new chaincode with default options. Chaincode is installed, instantiated and enabled in REST proxy.



Advanced

Step-by-step deployment of a new chaincode for full flexibility. Chaincode is installed, instantiated and enabled in REST proxy.

### Deploy Chaincode (Quick)

Chaincode is installed on all peers in this instance and instantiated on specified channel(s). Default endorsement policy is used.

Chaincode Name \*

end2end

Version \*

v1

Initial parameters for Chaincode Instantiation

["a":100;"b":200]

Channel \*

default

REST Proxy \*

bj175j0410f1restproxy

Chaincode Source

Upload Chaincode File

Submit

### Deploy Chaincode (Advanced)

Step 1 of 3: Install

Install a new chaincode on peers.

Chaincode is installed on target peers.

Chaincode Name \*

end2end

Version \*

v1

Target Peers \*

Select one or more peers

Chaincode Source

Upload Chaincode File

Cancel

Next

# Easily Integrate and Develop Applications

- Oracle SaaS SCM 및 ERP 애플리케이션 확장을 위한 사용 준비된 SDKs
- Oracle 또는 타사 애플리케이션에서 블록체인 트랜잭션을 트리거 하는 간편한 REST API
- Oracle PaaS 서비스에 대한 블록체인 애플리케이션을 신속하게 개발

# Access Controls for Securing Your Blockchain Network

- 협력업체를 서브넷으로 정렬하여 인증된 트랜잭션만 액세스하고 수행함
- 인증된 사용자에 대한 액세스를 지원하는 ID 및 Key 관리



Customs



Food & Drug Agency



Exporter /  
Importer



Standards  
Agencies





## Summary

As of Fri, 10 Aug 2018 07:38:14 GMT

1

Channel

2

Peers

1

Orderer

0

Chaincode

0

Participating Organization

Development mode

10 Aug 2018 07:55:15 GMT

## Nodes Summary

As of Mon, 03 Sep 2018 04:45:31 GMT

Filter by Node Name.. Filter by MSP ID... Status: All Type: All

This diagram shows the relationships between peers and channels. Hover over a peer node to see which channels it's using, or hover over a channel to see which peers are using it.



## Join New Channels

Specify the name of the channel that you want to join.

Channel Name

samchannel X

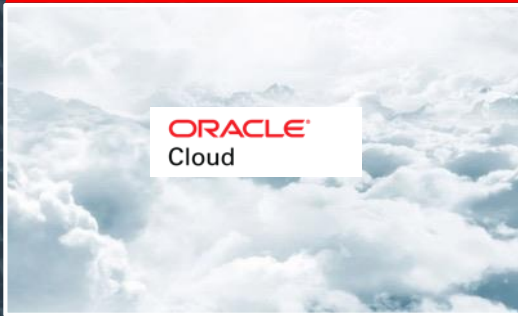
Join

# Operations and Management Made Easy

- 네트워크, 파트너 및 트랜잭션 관리를 위한 직관적인 관리 콘솔
- 상호 운용성을 위한 하이퍼레저 패브릭 테크놀로지
- Oracle Blockchain Cloud를 사용 또는 사용하지 않는 파트너를 Blockchain 네트워크에 추가 가능

# Your Choice of Deployment Models

Public Cloud



On-Premises Data Center

Same cloud,  
your choice of location



All subscription services  
— Managed by Oracle

Oracle Blockchain Cloud Service

Auto-Provision



Integrate with Apps



Add Partners



Manage & Operate





# Summary

엔터프라이즈에서의 블록체인 사용 효과

중개자가 감소된  
신뢰할 수 있는  
트랜잭션

=

더 빨라진  
프로세스들

실시간  
트랜잭션 가시성

비용 절감

# Why Oracle for Blockchain

## Complete

기존 애플리케이션에 원활하게 통합 또는  
맞춤형 애플리케이션 생성

## Enterprise Grade

IaaS와 PaaS 리소스가 프로비저닝된 사전  
조립된 플랫폼

## Simple

간편한 관리 및 운영

## Secure

ID 관리 및 세분화된 액세스 제어

## Choice

오라클 클라우드에 구축하거나  
Oracle Cloud at Customer에 사내 구축







# I M P A C T

A I • I O T • B L O C K C H A I N

ORACLE®