

MEDIBLOC

블록체인 기술을 통한 개인 의료정보 활용 플랫폼

고우균 메디블록 대표

2018년 가장 핫한 키워드?!

2018년 가장 핫한 키워드?!

가상화폐

2018년 가장 핫한 키워드?!

가상화폐

비트코인

2018년 가장 핫한 키워드?!

가상화폐

이더리움

비트코인

2018년 가장 핫한 키워드?!

가상화폐

가즈아

이더리움

비트코인

2018년 가장 핫한 키워드?!

Blockchain

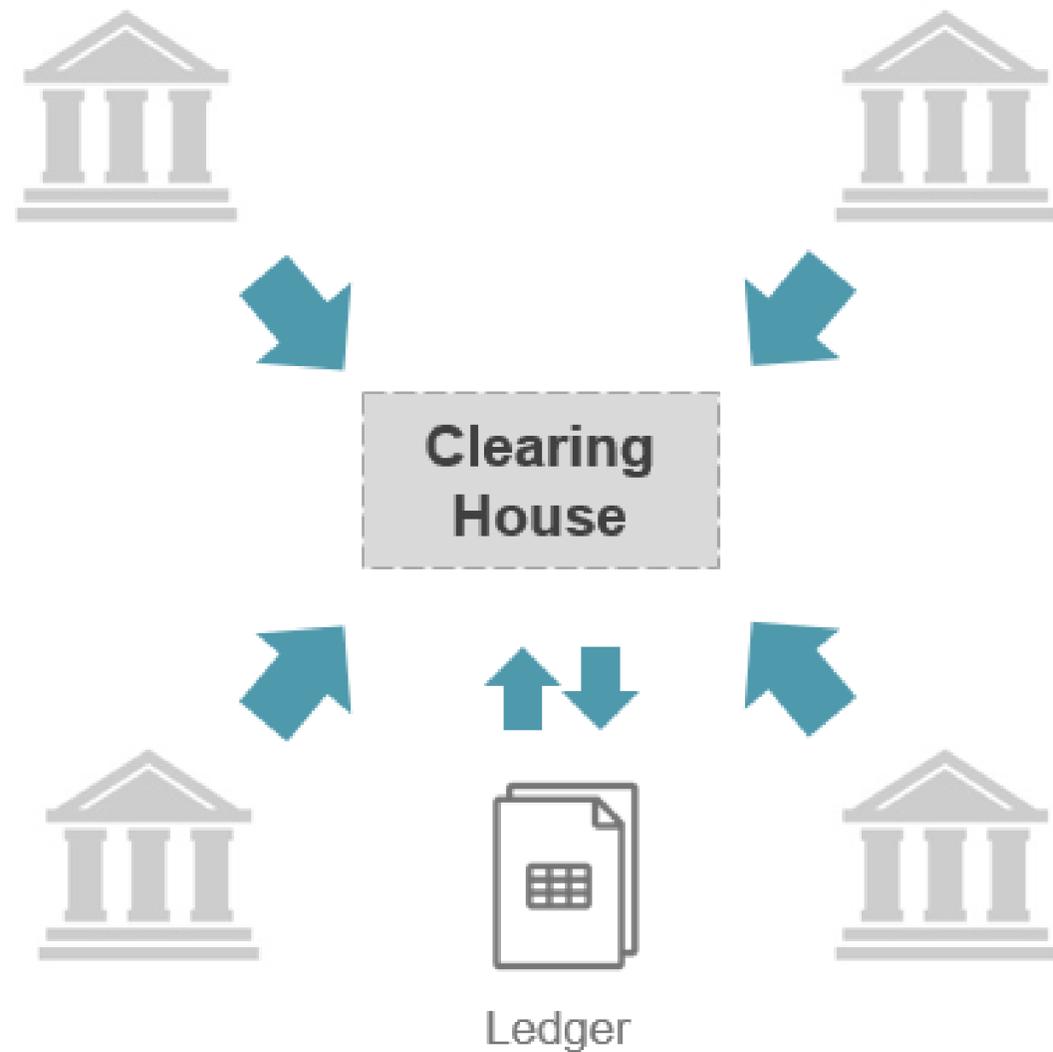
블록체인과 암호화폐의 미래

블록체인(Blockchain)

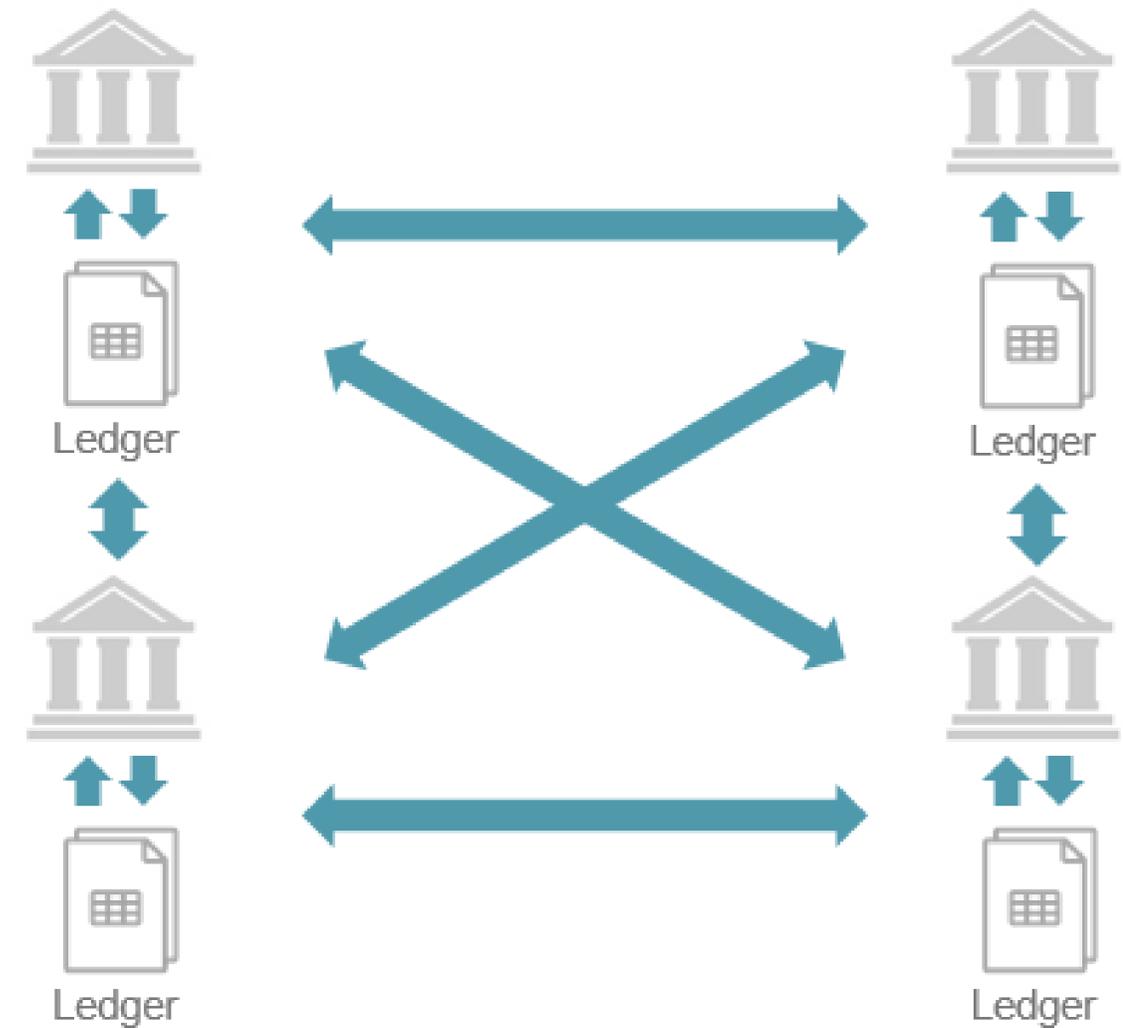
DLT + **Smart Contract**
분산 복제 공유장부

거래 장부의 위변조 위험 없이 사용할 수 있는 탈중앙화 네트워크
특정 조건이 성립하는 경우 자동으로 실행되는 코드화된 계약

Distributed Ledger Decentralization



Centralized Model



Decentralized Model

Cryptographic Hash Function

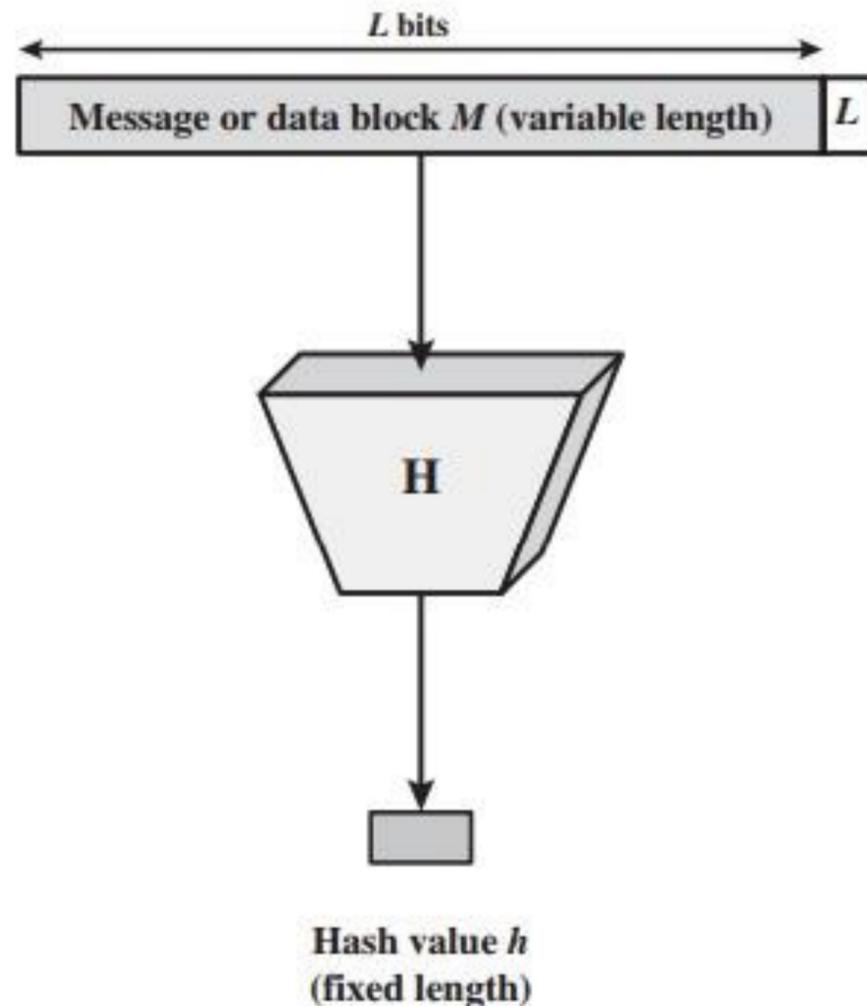
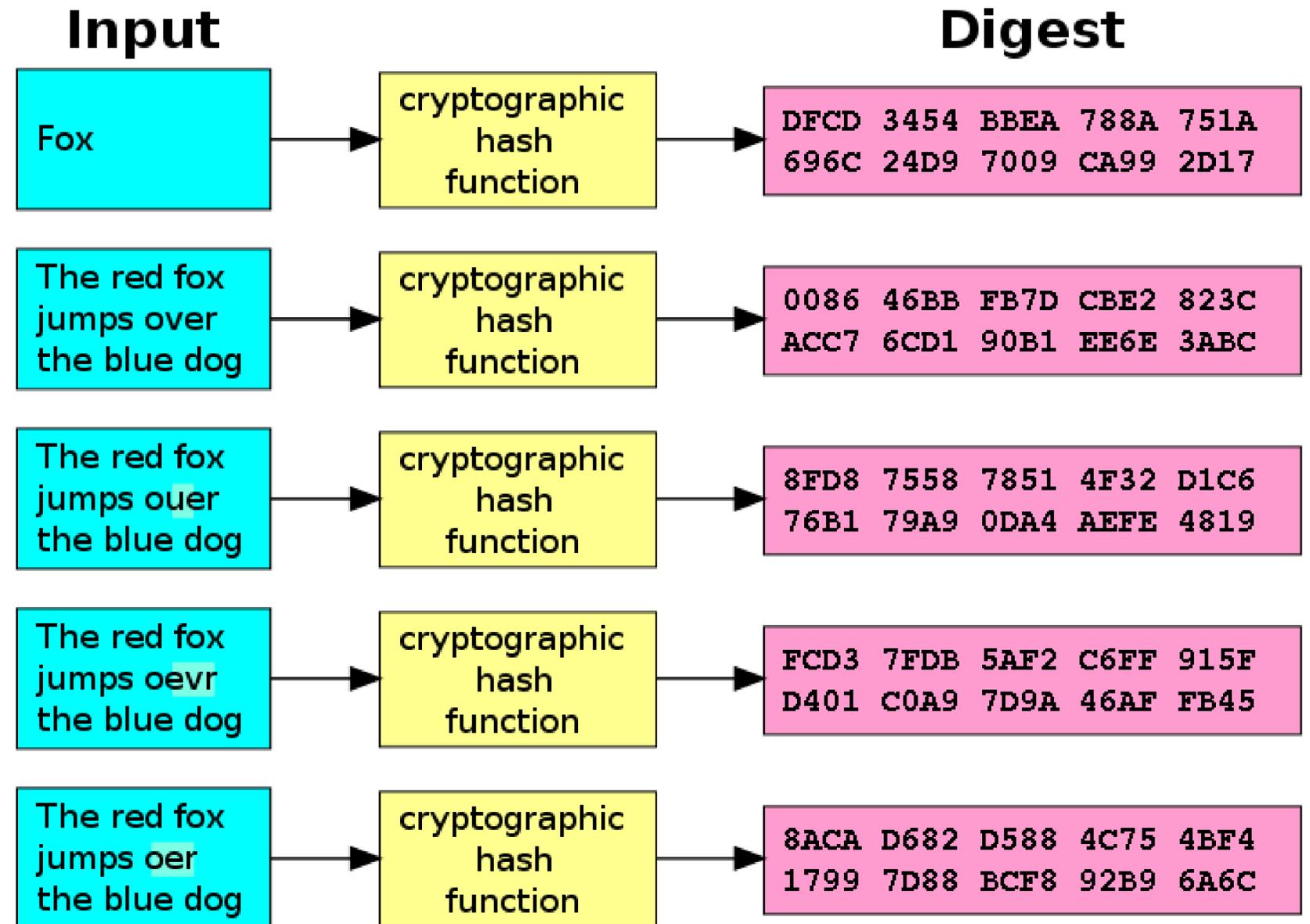
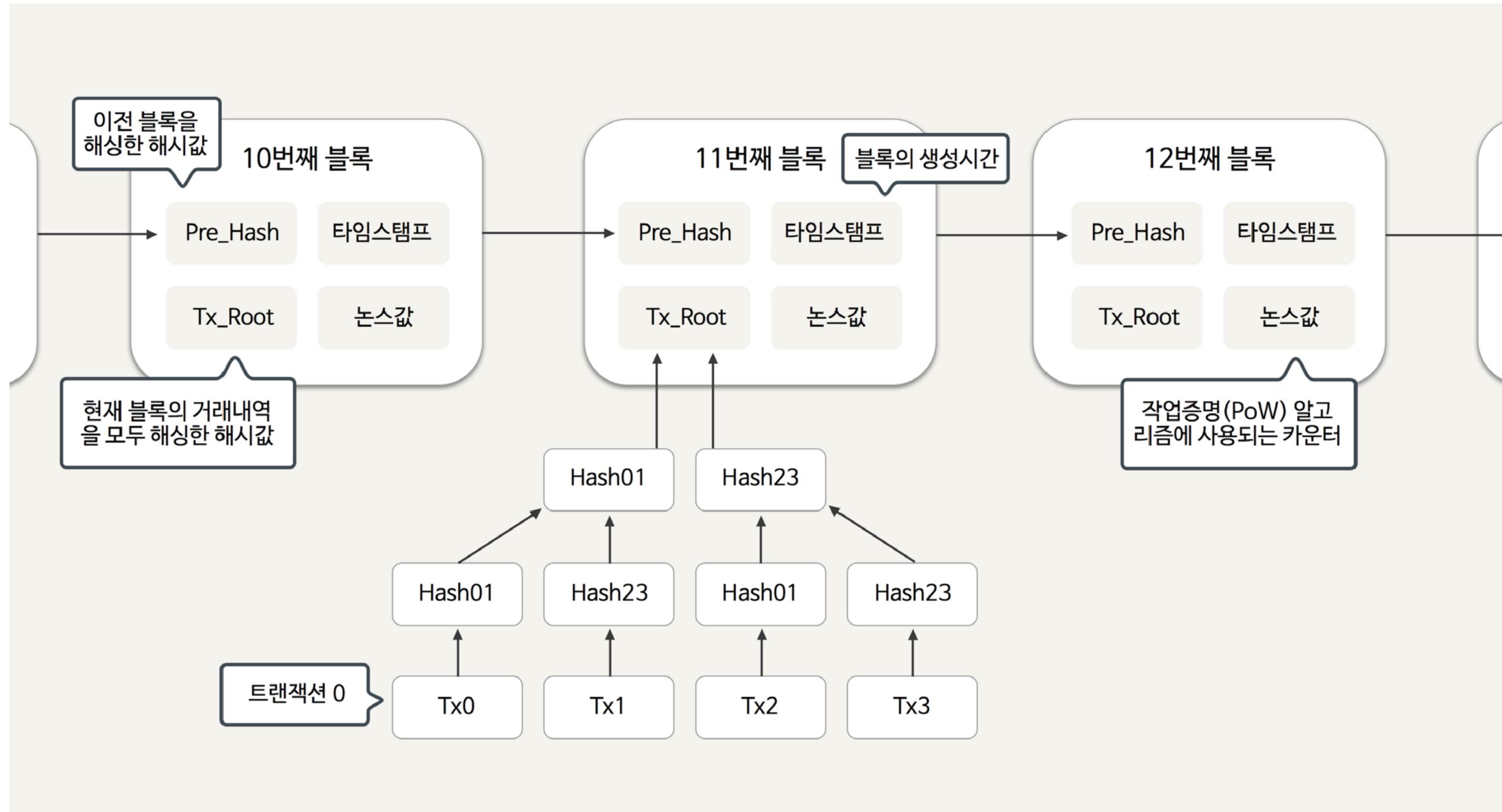


Figure 11.1 Black Diagram of Cryptographic Hash Function; $h = H(M)$



Blockchain



자료 3.2 출처: Matthaus Wander (재구성)

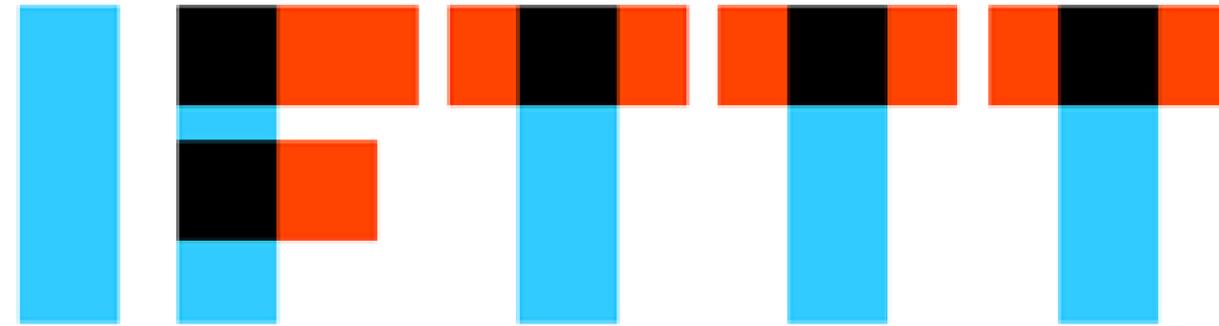
네트워크 참여에 대한 보상

‘John이 Jane에게 3 bitcoin을 보낸다’
→ 이 거래를 중개하는 마이너에게 0.001 bitcoin이 보상으로 주어진다.



Smart Contract

‘블록체인에 걸고 약속하자’



Recipe

if this then that

Trigger

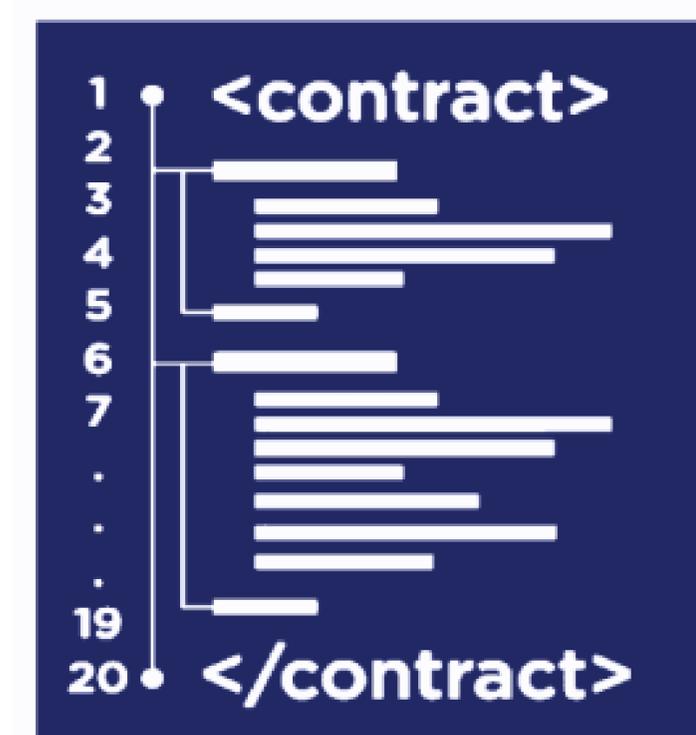
Action

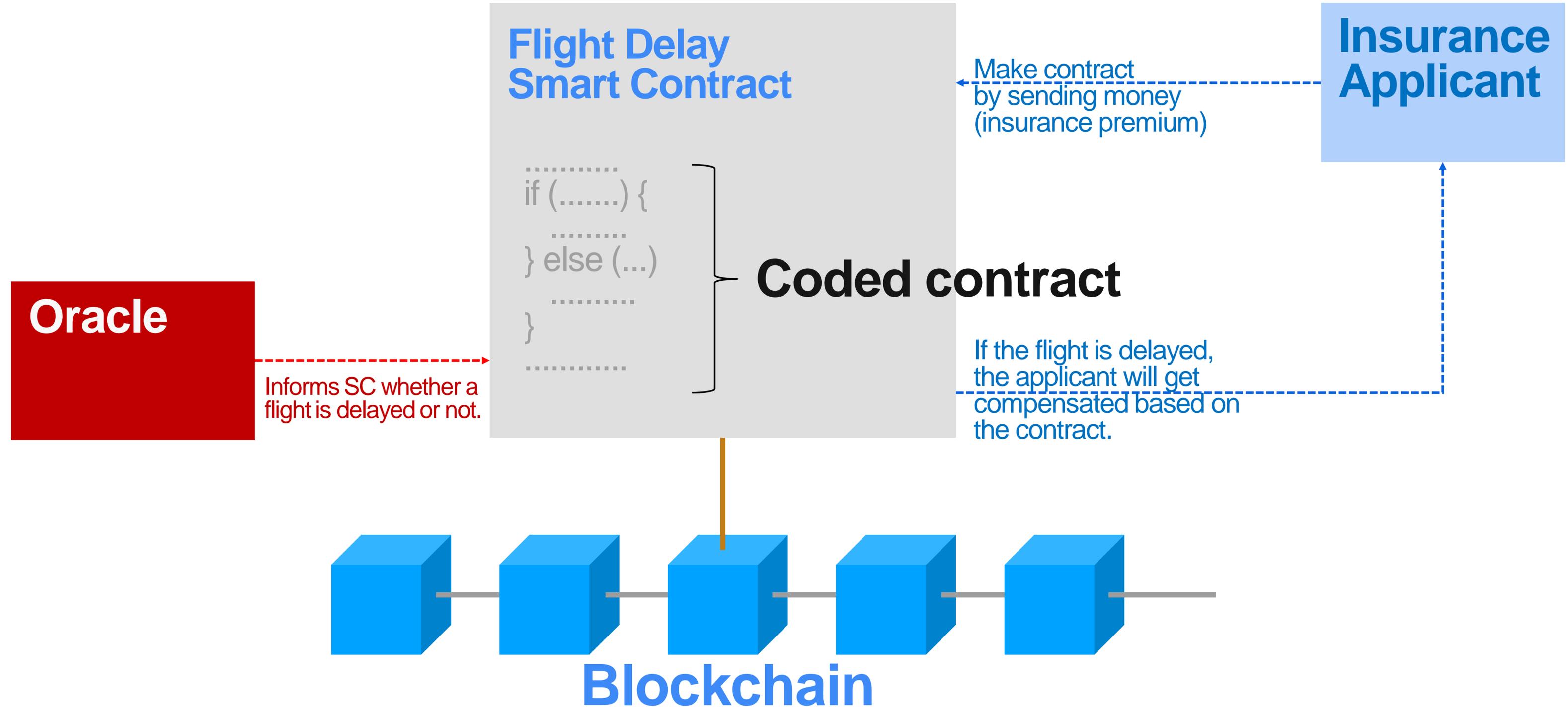


Traditional Contracts



Smart Contracts





블록체인의 특징

탈중앙성

신뢰할 수 있는 제 3자 없이 개인간 자산 거래 가능
단일실패지점(Single point of failure) 리스크 X
중개 수수료 절감 가능

무결성

모든 거래 기록이 비가역적으로 작성

신속성

거래의 승인, 기록이 자동 실행

투명성

모든 거래기록에 공개적 접근 가능
거래 양성화 및 규제 비용 절감
공개된 소스에 의해 구동

보안성

정보를 다수가 공동으로 소유하기 때문에 정보가 소실될
가능성이 현저히 낮음

확장성

공개된 소스에 의해 쉽게 구축, 연결, 확장 가능
스마트 컨트랙트와 연결이 용이

The Blockchain Ecosystem Map V3.0

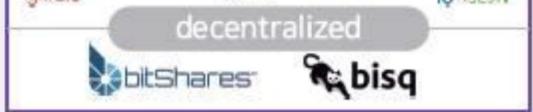
Marketing



Exchange & Trading



decentralized



Wallet



cold storage



Token Sale



Cryptofund & Accelerator



Media & Communities



Mining



Analysis & Ratings



Payment



Networking & Institute



Platform



Asset backed

Utilities Token

Financial Services



Governance · DevTech · Securities



Logistics · Transport



Healthcare · Medical



Social Networks



ADtech Marketing



ETC



블록체인 기술



다수가 사용하는 공유 네트워크에서 유통되는
디지털 데이터를 신뢰할 수 있게 만들어 주는 기술



암호화폐 (Cryptocurrency)

서비스를 이용하기 위해 반드시 필요한 재화 / 참여자에게 주는 보상

(예) 비트코인 네트워크 사용을 위해 반드시 비트코인 필요

서비스 내 유일한 또는 유리한 가치 교환 수단

(예) 비트코인 네트워크에서는 비트코인이 유일한 가치 교환 수단

Opskins에서 Wax 토큰 이용시 20% 할인

서비스 내 특정 권리를 행사할 수 있는 일종의 의결권

(예) Steem에서 블록생성자를 선출하는 투표권



토큰 이코노미

참여자로 하여금 서비스에서 원하는 **특정 행동에 대한 보상**으로 유/무형의 가치를 가진 '토큰'을 줌으로써 그 **행동을 유도 및 강화**하는 방법

특정 행동 = 해당 서비스의 가치를 높일 수 있는 행위

(예) 비트코인 블록생성(마이닝)

가치를 높일 수 있는 모든 행위에 대해 직접적인 토큰 보상을 하는 것은 아님

(예) 비트코인 사용자에 의한 거래 발생 (네트워크 유틸리티 제공)

6 Healthcare Use Cases¹⁾

1. Clinical Health Data Exchange and Interoperability
2. Pharma Clinical Trials and Population Health Research
3. Incentivizing/Monetizing Digital Health Business Models
4. Cyber Security and Healthcare IoT
5. Personalized Health and Precision Medicine Practice
6. Value-based Care/Reimbursement

6 Healthcare Use Cases¹⁾

1. Clinical Health Data Exchange and Interoperability
2. Pharma Clinical Trials and Population Health Research
3. Incentivizing/Monetizing Digital Health Business Models
4. Cyber Security and Healthcare IoT
5. Personalized Health and Precision Medicine Practice
6. Value-based Care/Reimbursement

의료 서비스의 변화

의료계 주도 → 소비자 참여 증가

정보 불균형의 완화

질병구조의 변화 (급성 → 만성)



치료 → 예방, 관리

환자들의 지속적 참여 유도

행동 변화 유도



맞춤형, 개인화된 정밀의료

같은 치료 방법에 대해서도 개인마다 다른 결과

건강 정보의 범위 확장

[과거]

병원 등 의료 공급자에 의해서만 정보 생성

[현재]

의료 소비자에 의해 생성되는 정보가 점점 늘어남

건강 관리 행위는 99%가 병원 밖에서 발생

환자가 생성한 데이터도 의료 서비스에 활용

소비자 의료 정보학

(CONSUMER HEALTH INFORMATICS)

IT를 이용하여 일반인, 환자 등 의료 소비자의 의료, 건강에
대한 요구를 분석하여 이에 대한 접근성을 높이고
의료 정보 체계에 통합시키는 학문
의료 정보학에서 가장 빨리 성장하고 있는 분야

건강 관리/증진 행위에 대한 인센티브

**GET ACTIVE.
GET CASH.**



Enjoy a **S\$150** Platinum Bonus
FIND OUT MORE ▶
Terms and conditions apply



AIA Vitality is a wellness programme that works with you to make real change to your health. We keep you motivated by adding up the benefits of every healthy choice you make, however small. So, you can live a healthy life that's rewarding in every way.

AIA Vitality saves you money with cashback and discounts as you get healthier. You can enjoy a bonus of \$150 once you achieve Platinum status, discounts from gym memberships, airfares to health screening packages. Plus, enjoy free additional coverage or get up to 15% premium discount as you get healthier, giving you more motivation to maintain a healthy lifestyle.

All you have to do is know more about your health, work towards improving it and get rewarded along the way

Start your journey today - it's as easy as **1 2 3**

Know Your Health



1 Start with the Vitality Health Review to assess your current health status and discover your Vitality Age. AIA Vitality members can earn 1,000 Vitality Points for completing this.

Improve Your Health



2 After completing your Vitality Health Review, you can set your personal health goals, visit our partners to help you get healthier while you enjoy savings and earn Vitality Points along the way.

Enjoy The Rewards



3 You immediately enjoy rewards like discounted movie tickets when you sign up for AIA Vitality! The more Vitality Points you earn, the higher your Vitality Status and the greater your rewards. Enjoy even greater insurance premium discounts and up to 50% off Royal Caribbean cruises and Emirates flights



10% off
Sportswear, shoes and accessories
FIND OUT MORE ▶
Terms and conditions apply

Latest News



Get Active and be rewarded with \$5 Cold Storage vouchers* every week!
*Terms and Conditions apply

[Learn more](#)

AIA Vitality

건강 행위 유발



건강 증진

환자



의료비 절감

환자, 보험사

**질병 예방
효과적 치료**

건강 행위 유발



의료비 절감

건강 데이터

?

```
graph TD; A[건강 데이터] --> B(?); B --> C[질병 예방 효과적 치료]; B --> D[건강 행위 유발];
```

**질병 예방
효과적 치료**

건강 행위 유발

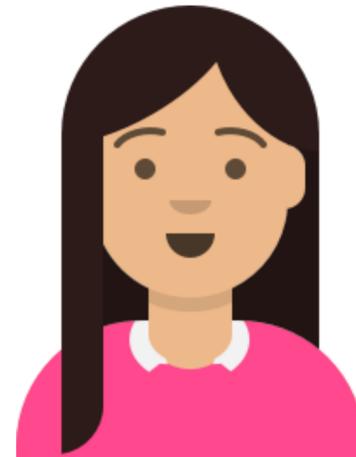
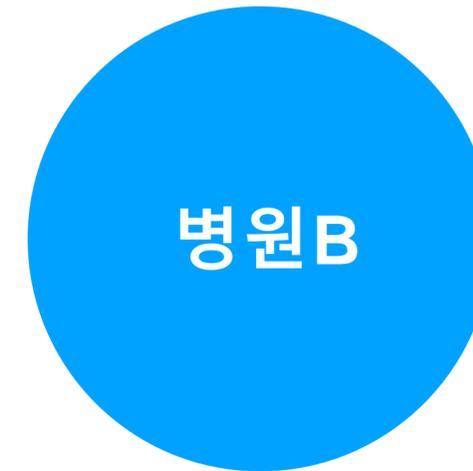
메디블록이 유도하고자 하는 행위

“건강 데이터를 모으고 활용하는것”

Healthcare Data/Information Exchange

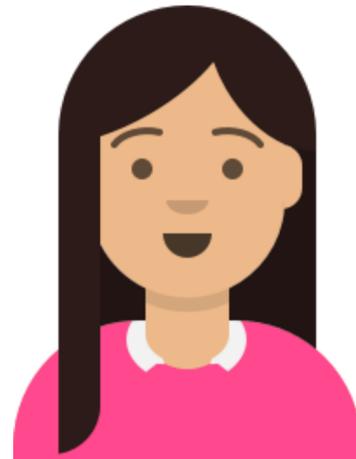
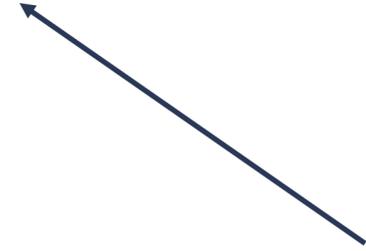
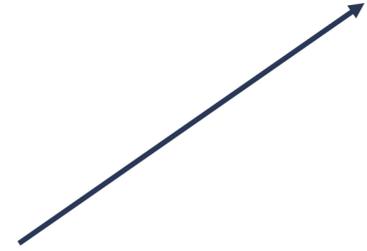
Question

맞는 환자인가?
환자 데이터를 공유해도 괜찮나?
어떻게 공유해야나?



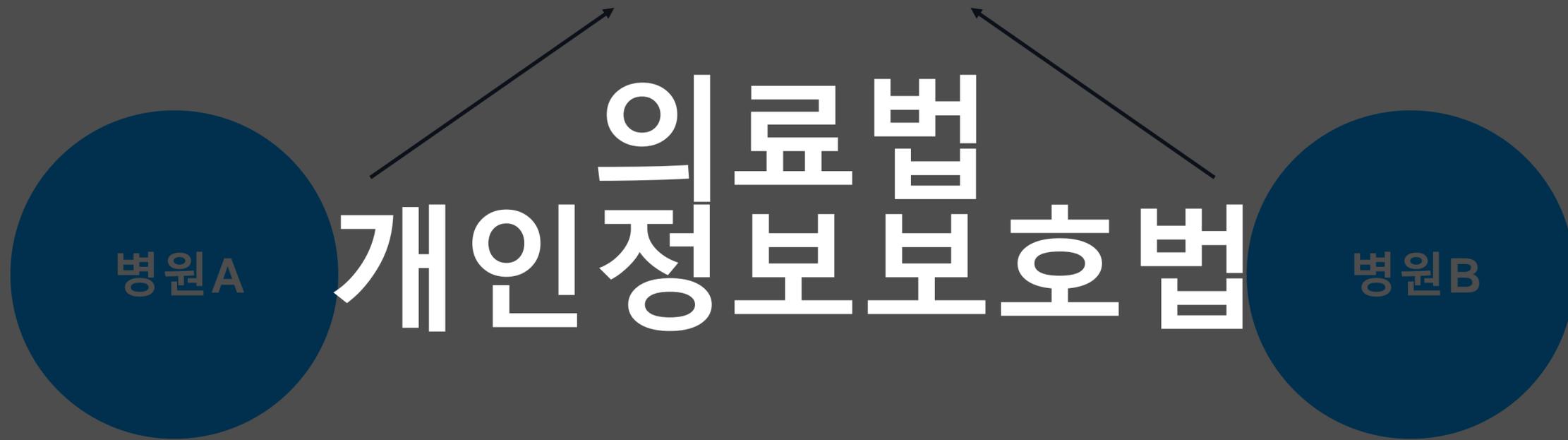
Question

Centralized Database?
Cloud?



Question

Centralized Database?
Cloud?



의원A

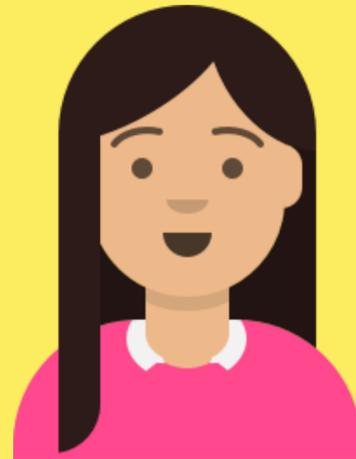
의원B

종합병원A

각종 IOT 및 건강 앱

건강기록

...



의원C

종합병원B

보험사

제약회사

디지털 헬스케어

의원A

의원B

종합병원

각종 IOT 및 건강 앱

건강기록

...

개인조작 편집문제

보험사

제약회사

디지털 헬스케어

의원A

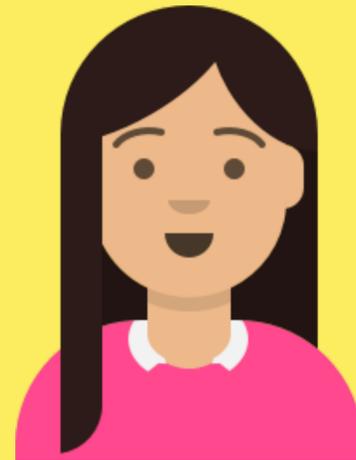
의원B

종합병원A

각종 IOT 및 건강 앱

건강기록

...



의원C

종합병원B

보험사

제약회사

디지털 헬스케어

개인들은 개인정보 침해 우려없이 손쉽게 개인정보를 활용

환자는 진료를 받은 후 병원으로부터 본인의 의료기록을 메디블록 어플을 통해 수집
메디블록 플랫폼에서 다양한 방법으로 개인 의료정보를 활용



개인이 취급하는 개인 의료정보에 고차원의 보안성과 신뢰도 확보

분산 데이터베이스를 사용함으로써 효율적이면서 안전하게 정보를 저장
의료정보의 메타값을 블록체인에 저장함으로써 데이터 처리의 보안성 및 실용성을 제고
블록체인 기술은 데이터의 변경 사항을 모두 기록함으로써 데이터의 진본 여부를 증명

hero_03



블록체인

다수 참여자가 존재하는 네트워크에서 특정
중앙화된 존재 없이 위변조 위험 없이 정보
거래를 할 수 있도록 하는 기술

암호화폐

작게는 특정 서비스 내 인센티브 도구
크게는 기존 주식회사 모델을 대체할 도구



감사합니다!

For more Info <https://medibloc.org>

메디블록 사용자들을 위한 혜택

의료기관/의료인



더 나은 서비스 제공
더 많은 정보를 기반으로한
보다 양질의 서비스 제공

서비스 확장
이차소견
원격진료

Reputation
서비스 신뢰도 제고

환자



비용과 시간을 절약
중복검사 불필요
스마트 보험계약을 통한 편의 증대

새로운 수익창출 기회
데이터 수집/활용에 대한 인센티브
연구기관 등에 데이터 판매

디지털 헬스케어 서비스 접근성 향상
데이터 기반 서비스 이용

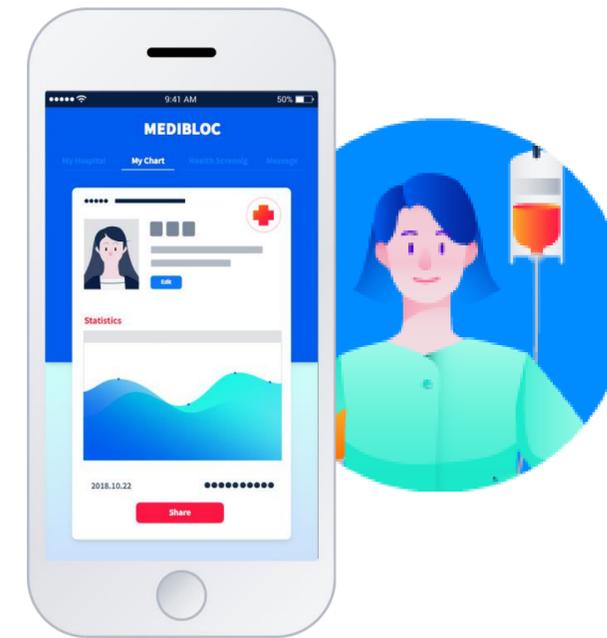
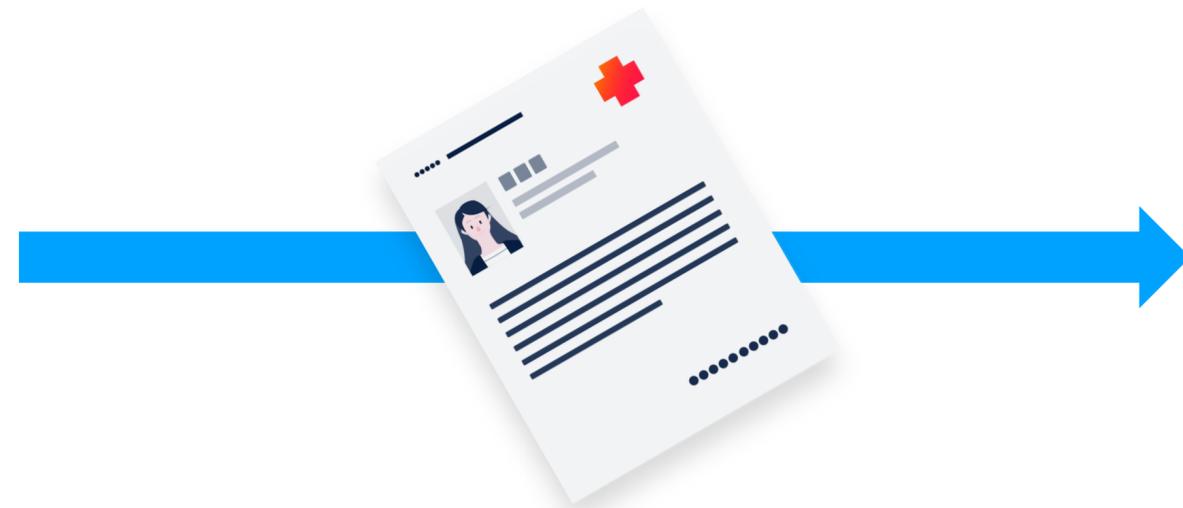
연구기관 및 보험사 등



정보에 대한 접근성 향상
역선택 방지
연구자료 취득 용이

스마트 광고 플랫폼
타겟 마케팅
(환자 또는 의료인 대상)

CRO 연계 서비스
임상시험 과정에 활용



전달되는 데이터의 해시값



블록체인 내에 의료정보 기록 X