

Introduction

블록체인 기반 dApp 개발

이정주

candoublej@gmail.com

Github 주소

https://github.com/gloryan0829/blockchain_sources

Goal



블록체인 기본 개념과 원리를 숙지한다.

이더리움 Geth를 통해 dApp을 코딩하고 배포한다.

블록체인 기술 부가적인 프로젝트와 지식들을 배운다.

강의에 의존하는게 아니라 본인이 직접 스스로 공부할 수 있는 기반을 마련함

Target

블록체인을 모르는 입문자

블록체인에 대한 기본적인 개념은 알고있으나 개발은 해보지 않으신 분

과정이 끝나고 dApp 으로 무언가 개발을 해보고 싶으신분

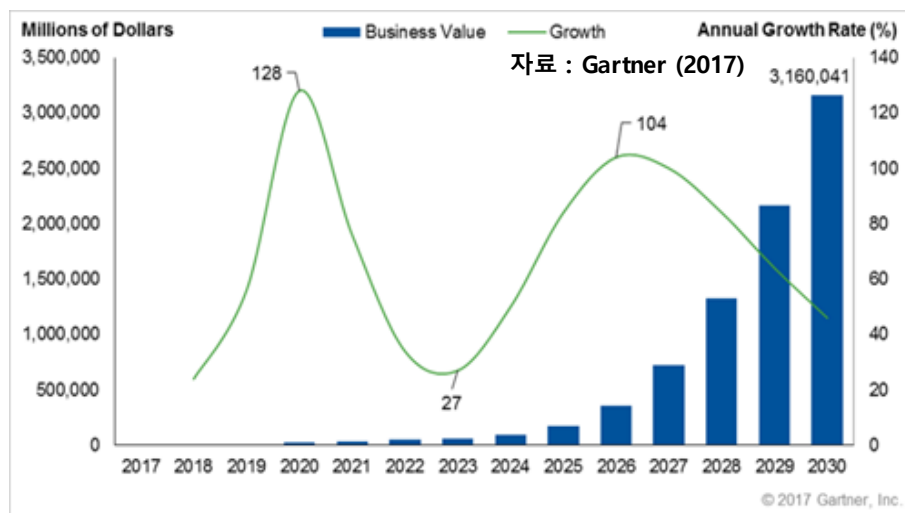
블록체인 나혼자 공부할 수 있으나 시간을 절약하고 싶으신 분

블록체인 관련 스터디를 같이 해보고 싶으신 분

블록체인 기술 개요

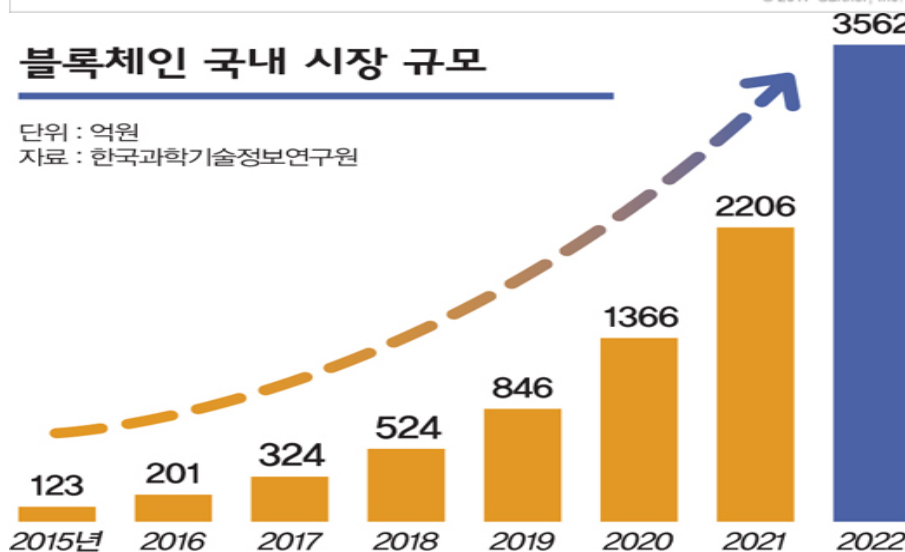
16'년 다보스포럼에서 블록체인을 향후 세계를 이끌어갈 10대 기술 중 하나로 선정하였고 시장 조사기관 가트너는 블록체인 CAGR 20'년 128% 성장, 사업적 부가가치는 30'년 3조 달러를 초과할 것으로 예측함

2017~2030년 전세계 블록체인 사업 부가가치 예측



블록체인 국내 시장 규모

단위 : 억원
자료 : 한국과학기술정보연구원

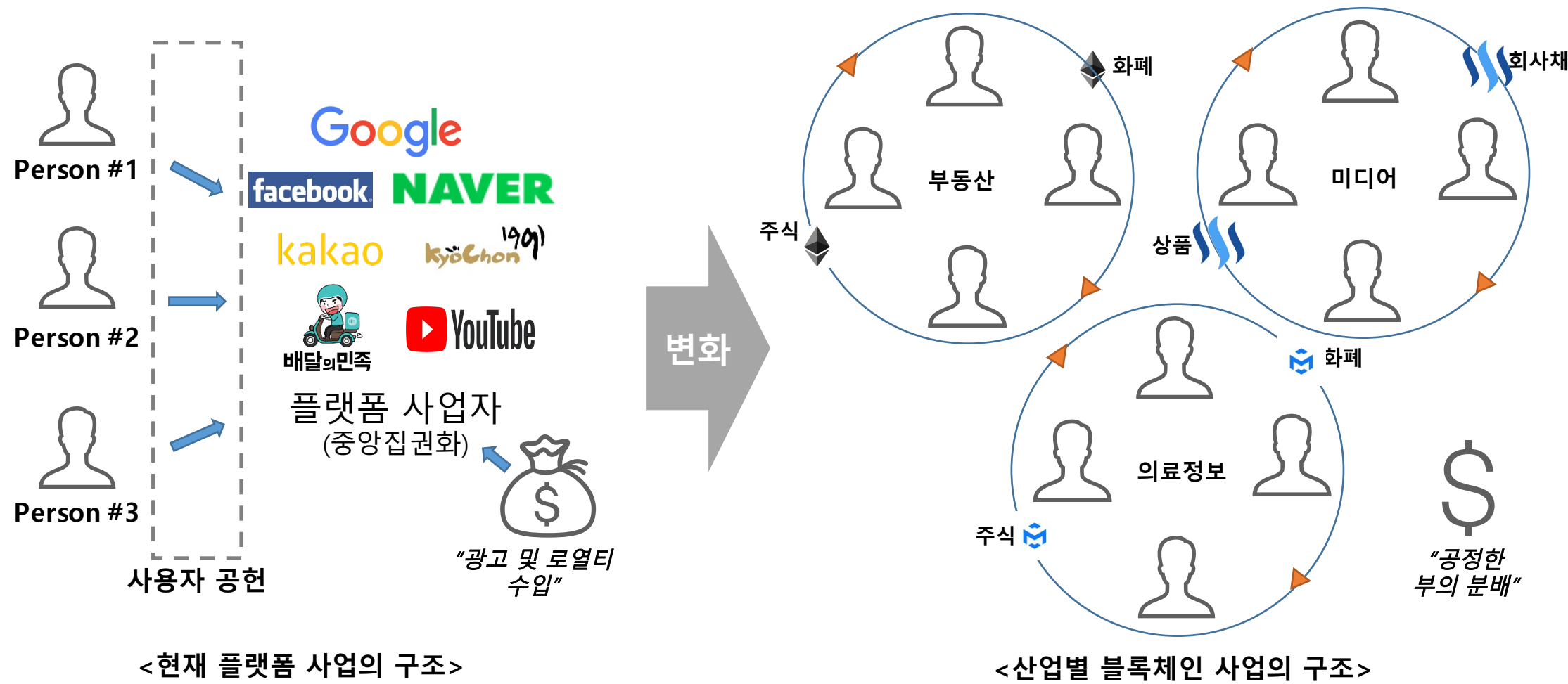


블록체인 기술의 종류

구분	퍼블릭 블록체인	프라이빗 블록체인
데이터 접근	누구나 접근 가능	허가 받은 사용자만 접근 가능
거래증명	Proof of Work (작업증명) Proof of Stake (지분증명) Delegated Proof of Stake (위임 지분 증명)	사전에 합의된 기관과 규칙에 따라 거래가 증명됨
장점	안정성, 신뢰성, 익명성, 투명성 보장	높은 효율성과 확장성, 처리 속도의 신속성, 민감한 정보를 처리하는 역할 가능
단점	거래속도가 느림	개입이 필요할 수 있음, 투명성과 보안성이 낮음
활용 예	크립토키티 게임, 암호화폐, 해외송금, 스팀잇(SNS) 등	월마트 바나나, 육류, 망고 유통 사례, 코닥, 에버렛저, FDA, 해운무역 등 다양함

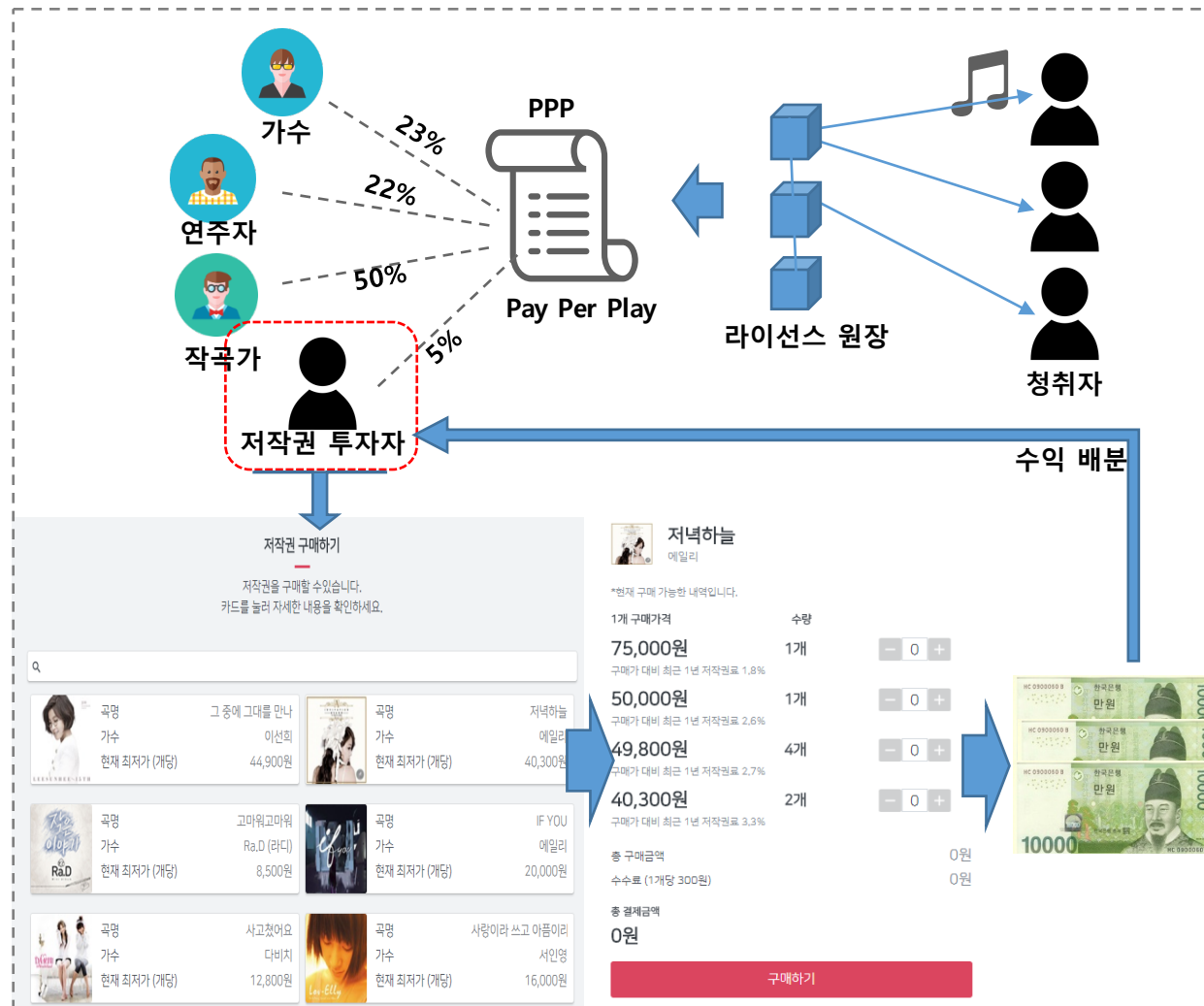
블록체인 비즈니스 동향

기술과 서비스의 관점에서 현재의 플랫폼 사업/서비스는 중앙집권 구조이지만 점차 산업/서비스의 범위내의 독자적인 블록체인 생태계를 만들려는 움직임들이 많이 보여지고 있는 상황

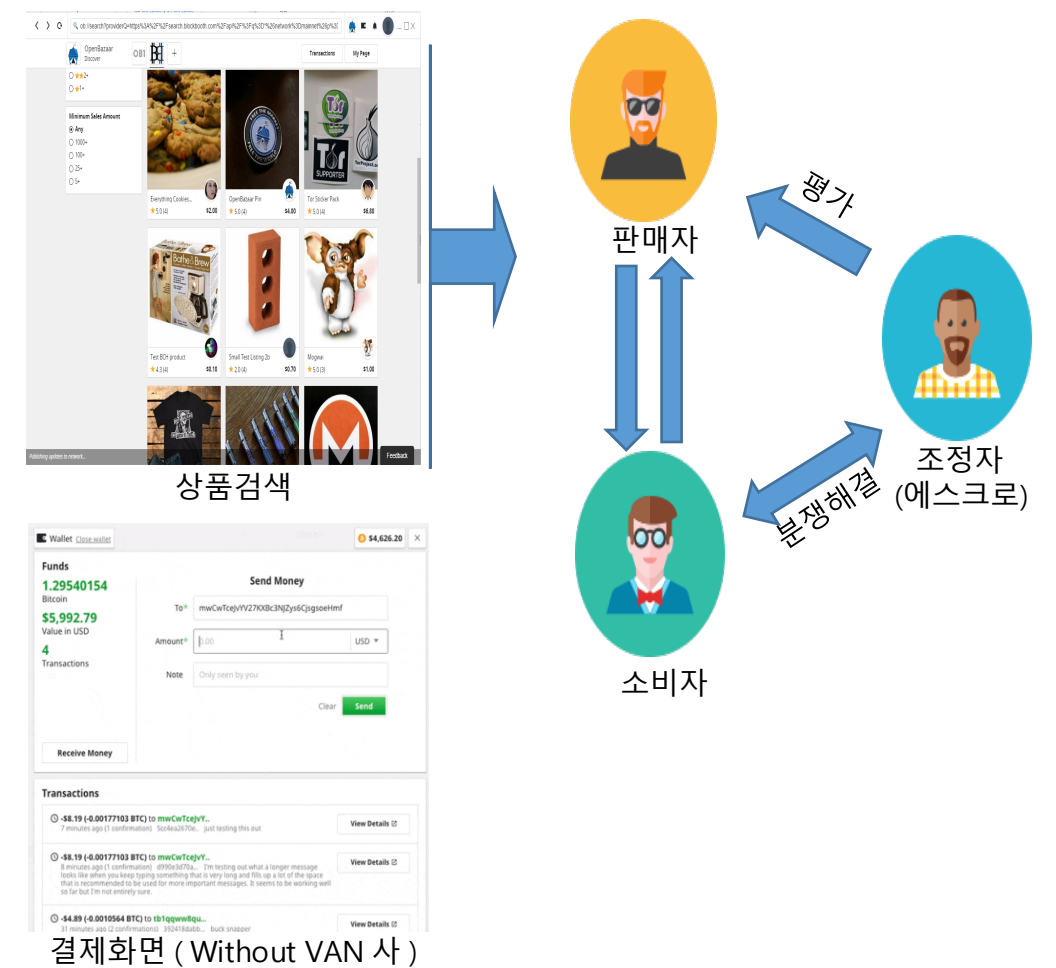


블록체인 비즈니스 동향

참여자들의 공정한 분배를 스마트 계약을 통해 실현하고 블록체인 기술이 실물 경제에서 쓰일 수 있는 여러 프로젝트들이 Draft로 진행되고 있음



<음악 저작권 블록체인 도입 사례>



<P2P 상품 거래 블록체인 도입 사례>

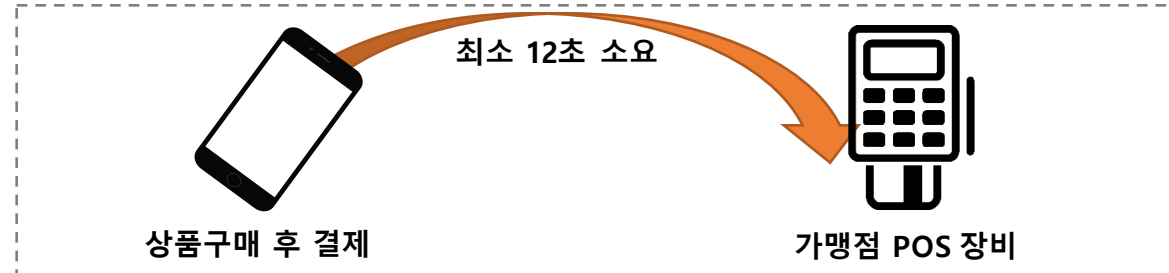
블록체인 기술이 해결해야 될 과제

전세계적으로 블록체인은 결제에서 수수료를 낮추거나 모든 사람의 원장이 동일하게 관리되고 있는 신뢰성 있는 기술이지만 빠른 처리에 대한 이슈가 아직 존재함

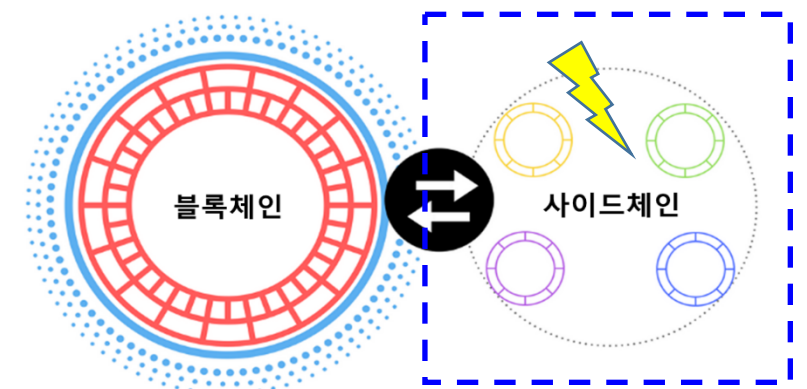
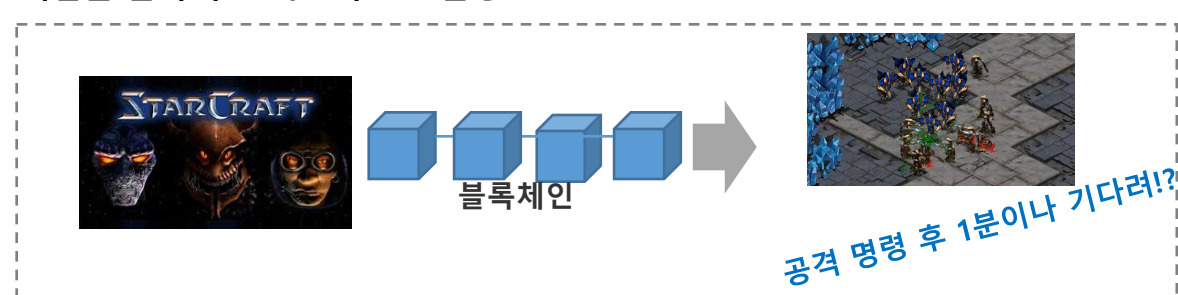
블록체인 네트워크 기반 트위터



가맹점 PoS 결제 (PG 사 이용 X)



게임을 블록체인 네트워크로 실행



"이더리움 롬 네트워크"

"라이덴 네트워크"

"샤딩 프로젝트"

"캐스퍼"

"플라즈마"



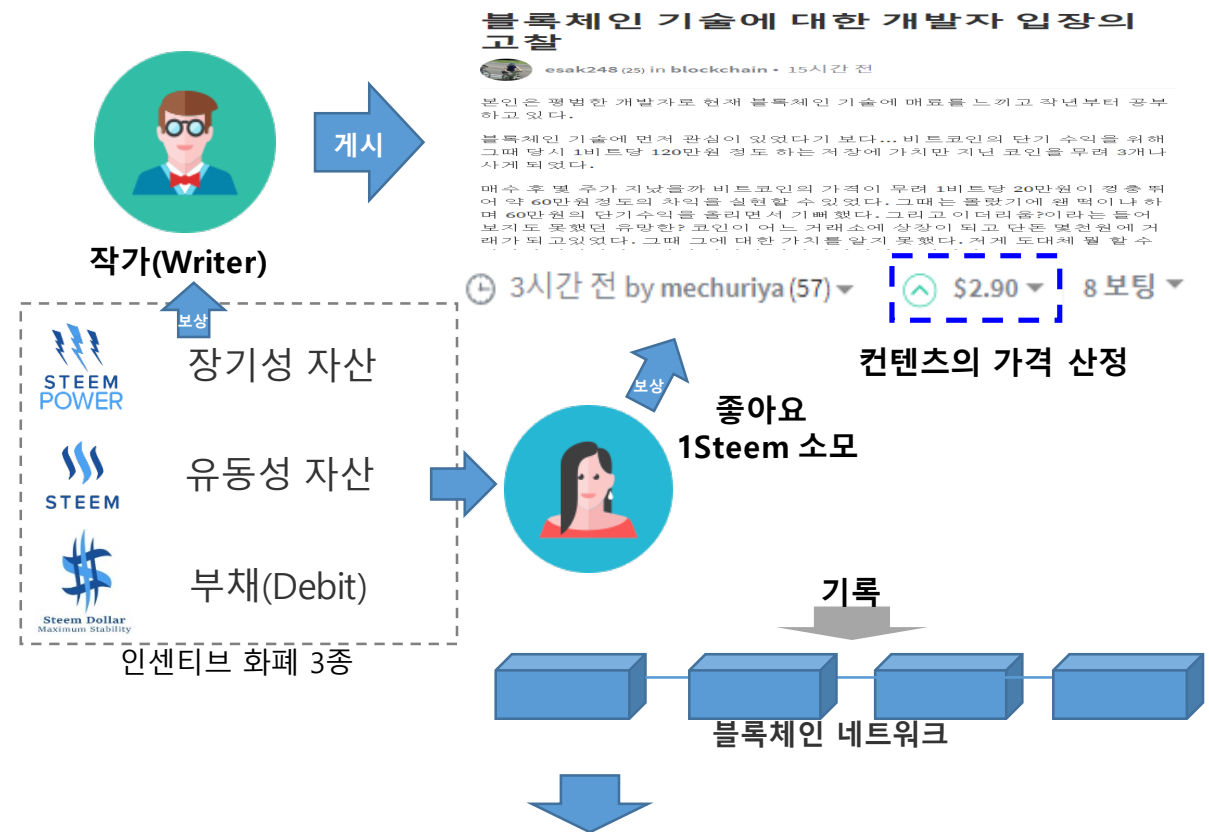
"속도에 대한 개선을 위한 사이드체인 개발 중"

블록체인 비즈니스 성공사례

기존 페이스북, 트위터, 카카오 등 사용자들의 공헌으로 커진 SNS 기업들을 대항하여 나온 스팀잇(Steemit)은 블록체인 기반 SNS로 질 높은 콘텐츠를 양산하거나 평가한 사용자에게 인센티브를 부여하는 서비스임



"An incentivized, blockchain-based, public content platform"



"스팀의 트래픽은 3년내에 페이스북을 능가할 것
현재 시가총액의 가치는 \$611백만 달러"

블록체인 기술 적용 예상 모델

블록체인 기술의 도입 조건들을 토대로 적용해 볼 만한 여러 서비스들을 나열해 본다면 아래와 같음.
금융뿐만이 아니라 다양한 산업에 적용할 수 있고 각 산업의 선두 서비스가 블록체인 생태계를 만들 수 있음

블록체인을 도입할 수 있는 조건들	적용해 볼만한 서비스들
플랫폼으로 중앙 집권화된 부분에 과도한 이익을 분산화 하여 공유할 수 있는 모델	• 음악 저작권 스마트 계약
서로 다른 목적의 여러 기관들이 각자 운영하는 서버에 같은 데이터를 관리하고 있을 때	• 부동산 중개 거래 계약
프로세스의 절차가 많고 많은 기관들이 해당 프로세스에 관여하는 비즈니스 모델	• 해외 송금
이중 지불(Double Spending)에 대한 문제가 있을 때	• 물류 배송
거래의 진위 여부를 누구든지(신뢰된 기관만) 확인하고 싶을 때	• P2P 상품 거래
과도한 수수료 정책으로 인해 생산과 소비 주체가 불이익을 볼 때	• 본인 인증
해킹이나 위변조에 노출되어 있을 때	• 게임 캐릭터 아이템
시스템의 가용성을 높이하고자 할 때	• 중고거래
사람이 개입하지 않고 SW로 계약된 계약서에 따른 거래가 필요할 때	• 개인 의료 정보
	• 블로그 SNS 서비스
	• 자동차 중고거래
	• 애완동물 의료정보
	• 단말 결제
	• 개인간 전력 거래
	• 고가의 귀금속 소유 정보
	• 보험 관련 서비스
	• 식료품에 대한 유통 정보
	• 약 처방전 자판기
	• 리뷰 관리

블록체인이란?

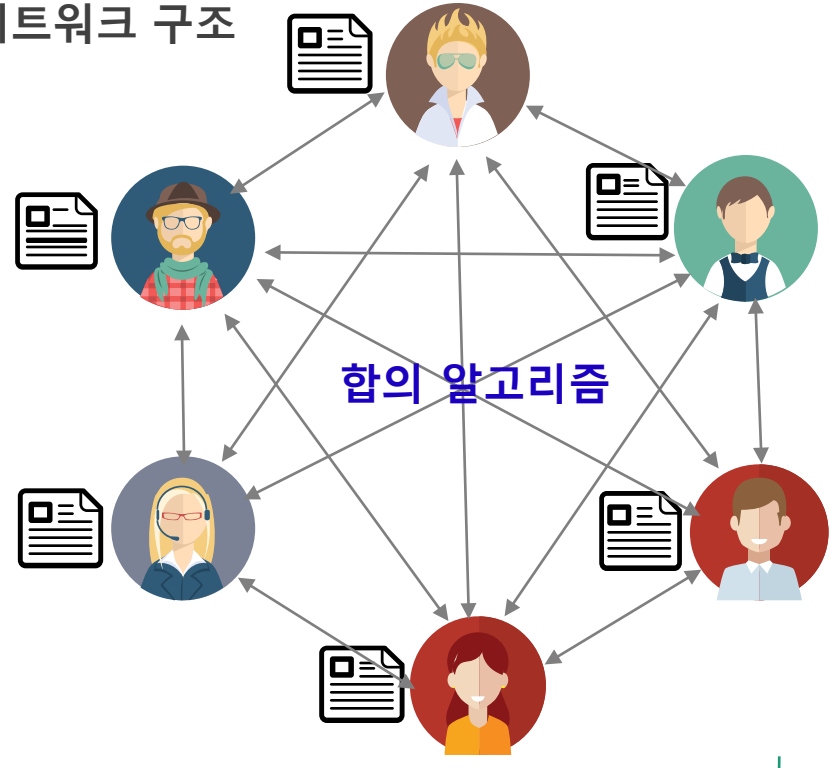
블록체인이란?

금융 분야에만 국한되지 않고 **분산원장**으로 각 분야에 응용 할 수 있는 범용성이 높은 기술

클라이언트 서버 구조

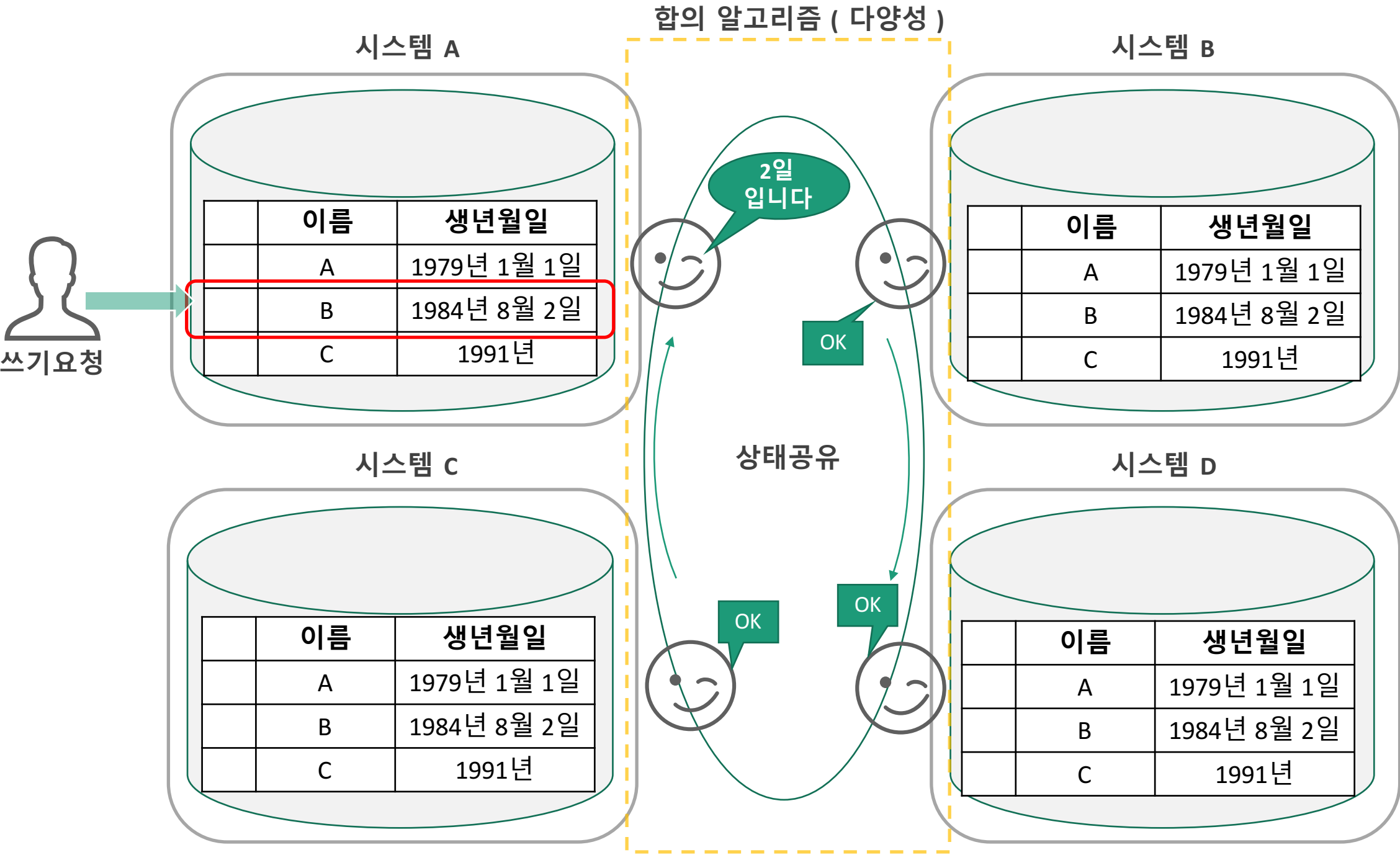


P2P 네트워크 구조



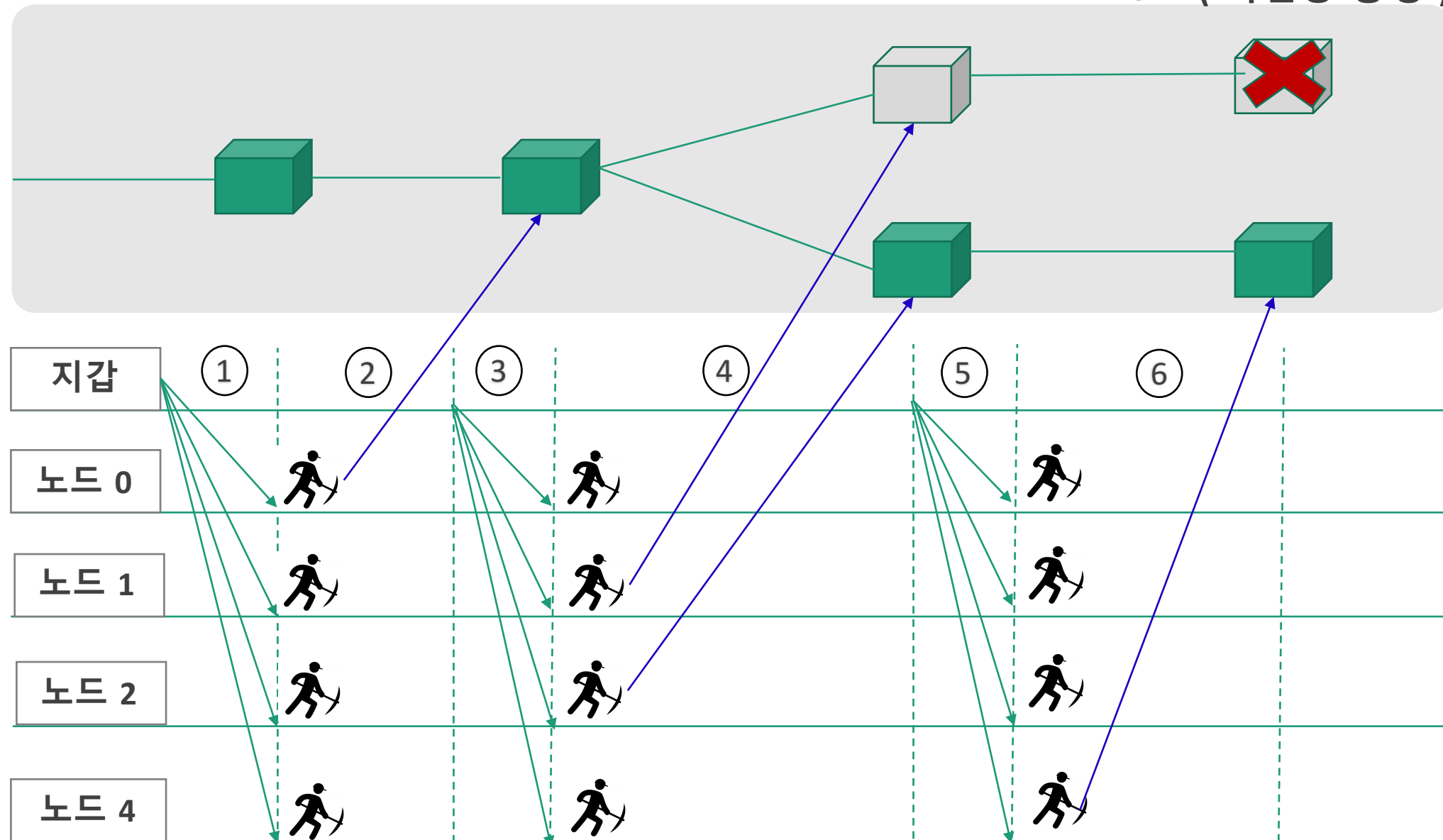
- 비용 절감
- 보안성 향상
- 가용성 향상

분산원장의 개념



합의 알고리즘

POW (작업량 증명)



합의 알고리즘

POS (지분 증명)

화폐량을 더 많이 소유하고 있는 승인자가 블록을 생성할 수 있음

대량 통화를 소유하고 있는 참가자는 시스템 신뢰성을 손실하지 않는다

기본적인 구조는 PoW 와 같으나 화폐량에 따라 해시 값 계산 난이도가 낮음

End of Document