

Blockchain Study pt

발표자 : YAPP 12기 김관현

Blockchain contents



1. blockchain 이란?
2. blockchain 특징
3. blockchain 장 단점
3. blockchain 기능 및 구조
4. blockchain 활용 사례
5. blockchain 미래 전망

들어가기 앞서, 가상화폐란?

「가상화폐의 종류와 특징」

1. 비트코인(Bitcoin) - 2009년 1월에 개발된 세계 최초의 가상화폐 - 누구에게나 오픈된 퍼블릭 블록체인을 기반으로 중앙관리 주체 없이도 개인간 네트워크를 통해 작동 - 공개장부 방식을 통한 지불·결제 및 송금에 특화되어 있음
2. 이더리움(Ethereum) - 화폐를 포함한 모든 자산의 거래가 가능한 온라인 플랫폼 - 통화로서의 기능보다는 물류나 유통분야에서의 복잡한 거래의 내용을 블록체인 기술에 기반한 플랫폼(계좌정보)을 이용하여 빠르고 안전하게 처리하기 위한 목적 - 비트코인과 유사하게 관리주체가 없고 이더(Ether)라는 가상통화를 통해 각종 정보를 플랫폼에서 거래
3. 리플(Ripple) - 화폐의 특성을 가지는 비트코인과는 달리 리플은 환어음과 비슷하며 독자적인 화폐라기보다는 송금수단에 가까움 - XRP(리플즈)라는 통화를 발행하며 브리지 통화(Bridge Currency) 기능을 통해 상호 간 직접적인 교환이 어려운 통화의 환전을 가능하게 함 - XRP는 하나의 대안 통화로 작동하는 것이 아니라 환전과 정산에 초점이 맞춰져 있음

1. blockchain 이란?

관리 대상 데이터를 '블록'이라고 하는 소규모 데이터들이 P2P 방식을 기반으로 생성된 체인 형태의 연결고리 기반 분산 데이터 저장환경에 저장되어 누구도 임의로 수정될 수 없고 누구나 변경의 결과를 열람할 수 있는 분산 컴퓨팅 기술 기반의 데이터 위변조 방지 기술이다.

요약하면, 분산 공유 되는 디지털 거래 장부이며 블록들을 사슬로 형태로 연결한
모음

2. blockchain 특징

- 1)비트코인에서 처음 나타난 개념, 모든 암호화폐는 각각의 블록 체인을 가지고 있음
- 2)비트코인은 통화를 발행하고 관리하는 중앙장치 존재 X
- 3)P2P(Peer to Peer)를 기반으로 거래 이루어짐, 거래시 이중지불을 막고 거래 내역을 저장할 때 '블록 체인' 사용
- 4)'블록'은 개인과 개인의 거래(P2P)의 데이터가 기록되는 장부(Database)가 되는 것이며, 새로 만든 블록은 앞서 만든 블록체인 뒤에 덧붙여 순차적으로 연결된 '사슬' 구조를 갖게 됨.
- 5)거래 명세를 담은 블록들이 사슬로 이어져 하나의 장부 형성
- 6)모든 거래 장부를 네트워크 참여자들에게 공개, 분산하여 관리하기 어려운 '공공 거래장부'또는 '분산 거래장부'로도 불림.

3. blockchain 장점

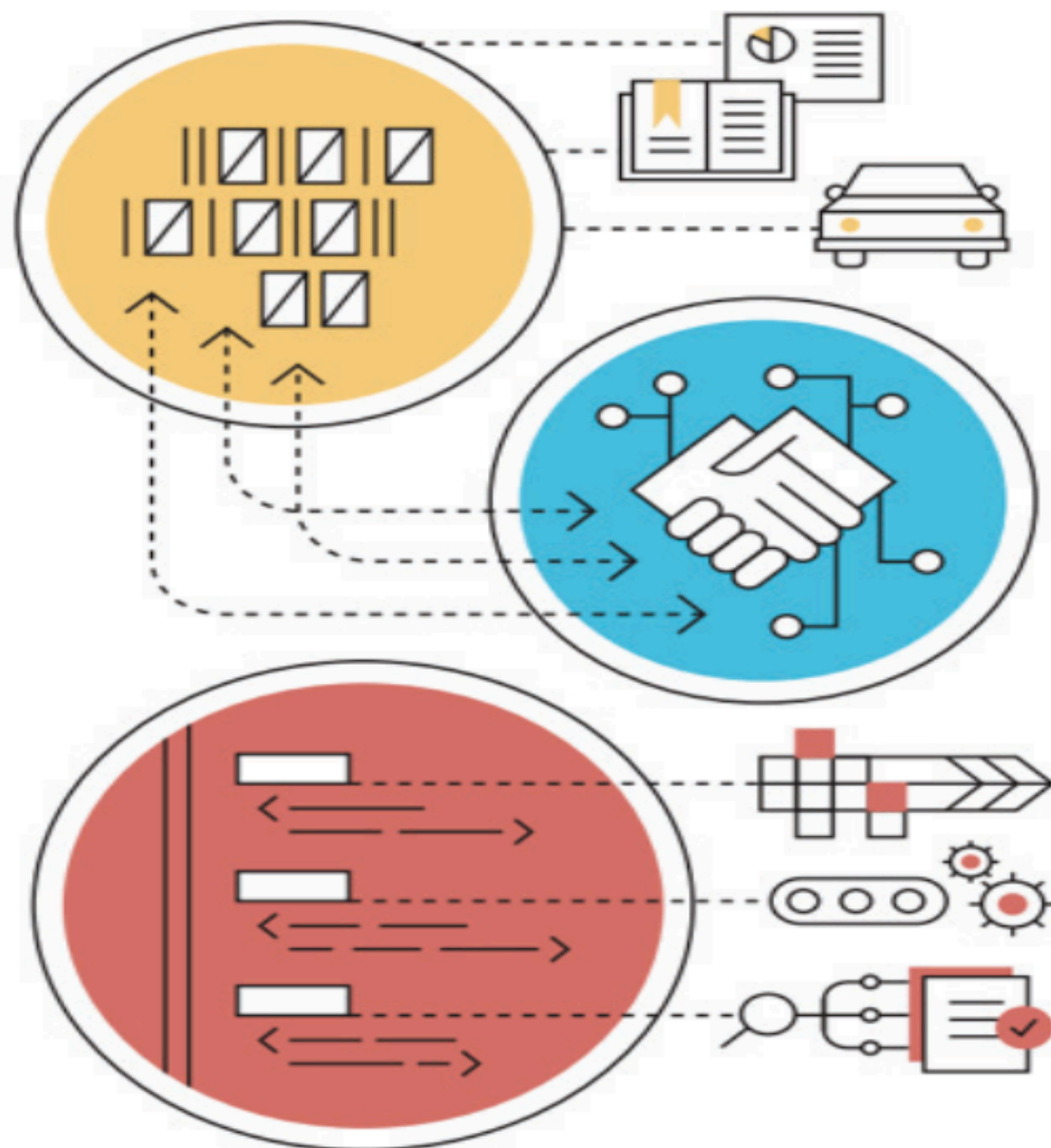
장점	내용
보안성 향상	1. 분산원장 기술은 암호화된 데이터와 암호화된 키 값으로만 거래가 이루어지므로 보안성을 높일 수 있음 2. 새로운 블록은 기존의 블록과 연결되므로 전체 블록 안의 데이터 변조와 탈취가 불가능 3. 각 참여 노드의 분산화로 해킹 불가능
거래 속도 향상	1. 거래의 인증·증명과정에서 제3자를 배제시키는 실시간 거래가 이루어지므로 분산원장 기술로 오류와 실수를 최소화시킬 수 있으므로 오류의 정정과 수정을 위한 시간이 줄어듦
비용 감소	1. 거래 정보와 인증을 위한 중앙 서버와 집중화된 시스템이 필요 없기 때문에 비용이 적게 듦
가시성 극대화	1. 네트워크 참여자들의 실시간 거래 모니터링이 가능하므로 가시성이 극대화 2. 거래상의 가시성은 투명성과 자기부인 방지의 기능을 지님

4. blockchain 단점

단점
익명성으로 인한 관리 문제, 법·제도적 환경에 대한 사전 논의 필요성
거래와 관련된 모든 데이터가 참여자들에게 공개, 개인정보를 다루는 국내 신용정보법에 상충
금융기관 입장에서 외부에 공개할 수 없는 내부정보나 영업기밀이 존재
누구든지 익명으로 거래에 참여하고 검증 작업에 참여할 수 있으므로 거래 조작, 이중 결제 등의 불법 행위에 대한 검열과 법적 조치를 취할 수 있는 관리 주체가 필요

4. blockchain 기능

그림 2 블록체인의 주요기능



1 Storing digital records

단순한 거래정보뿐만 아니라 물리적인 자산도 디지털 정보화시켜 위·변조로부터 안전하고 관리·감독하기 용이한 형태로 저장

2 Exchanging digital assets

사용자들은 새로운 자산을 등록할 수 있을 뿐만 아니라 은행, 증권거래소, 지급·결제 업체 등을 거치지 않고 실시간으로 소유권 이전이 가능

3 Executing smart contracts

기존의 복잡하고 비효율적인 업무과정을 스마트 계약을 통해 단순화하는 것이 가능

기본규칙 계약이 성립하기 위한 기본조건을 코드화하여 기록

실행 조건만족 시 네트워크가 자동적으로 계약을 실행하고 해당 절차를 감독

확인 계약의 실행여부를 제3자 개입없이 실시간으로 인증

4. blockchain 구조 - 1

기존 거래 방식



거래 내역 기록된 장부, 은행이 일괄 관리

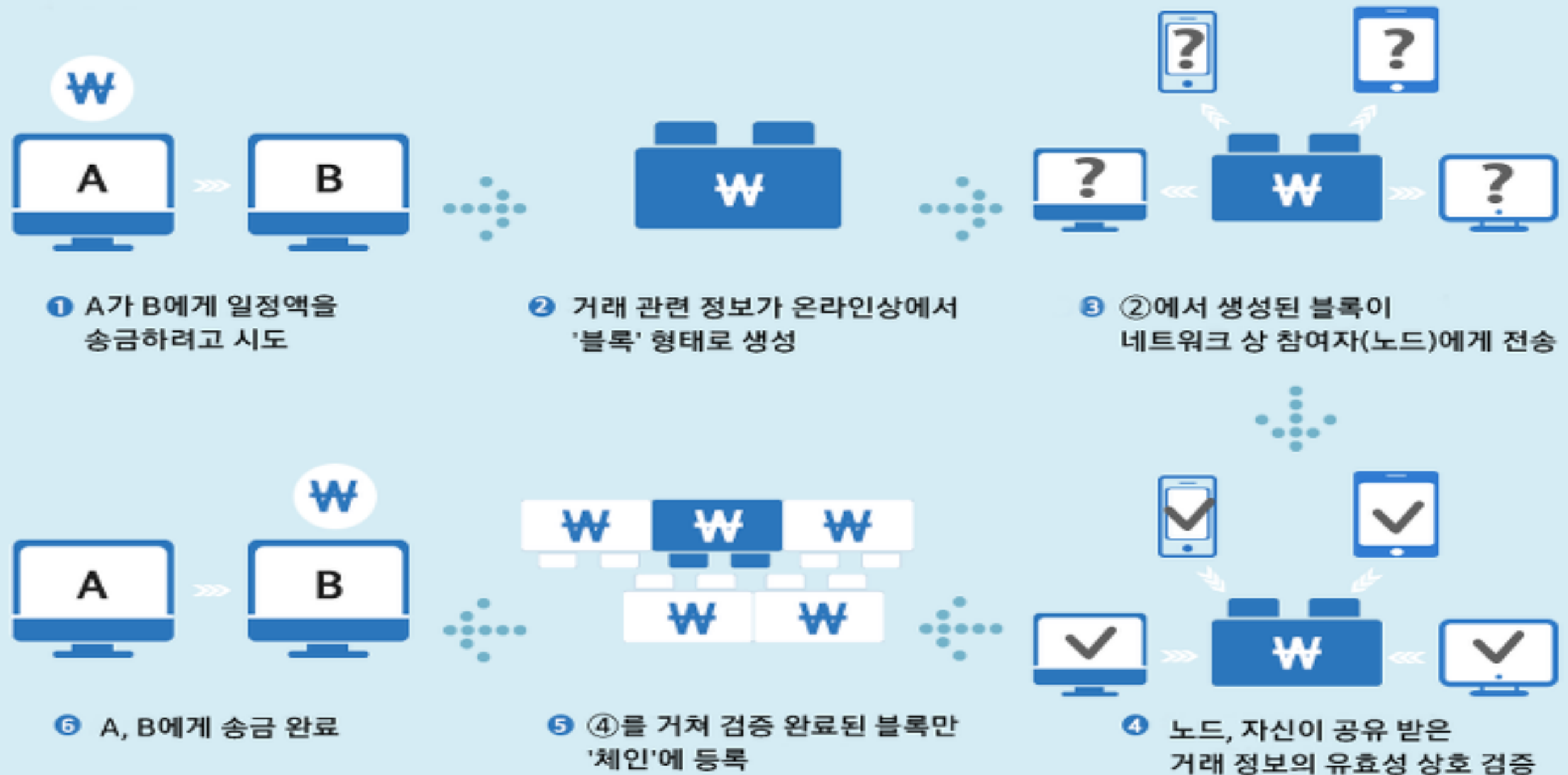
블록체인 방식



장부 분산 통해 투명한 거래 내역 유지

4. blockchain 구조 - 2

블록체인 거래, 어떻게 이뤄지나



4. 블록체인 국내 활용 예제

□ 국내 금융기관

기업	내용
KB 국민은행	<ul style="list-style-type: none"> 국내 핀테크 업체 '코인플러그 (coinplug)'에 15억 원 투자, 인증 및 송금 서비스 관련 파트너십 체결 ('15.09.) 비대면 실명확인 증빙자료 보관시스템 구축('16.04.) KB국민카드는 국내 금융사 중 최초로 블록체인 기술을 활용한 간편 개인인증 시스템을 도입('16.10.)
신한은행	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인 외환송금 서비스 개발 스타트업 '스트리미(Streami)'와 협업 ('16.07.) '신한 골드 안심 서비스' 출시를 통해 금 실물거래가 이뤄질 때 블록체인 기술을 바탕으로 구매 교환증과 보증서 발급('16.08.)
NH 농협은행	<ul style="list-style-type: none"> FIDO(Fast Identity Online)기반의 공인인증서 대체 기술 및 생체인증 솔루션을 자사 전체 금융 플랫폼에 탑재('16.08.) 기존의 지문인증 서비스에 블록체인 기술을 결합해 보안성을 높여 인터넷 뱅킹으로까지 확대('16.10.)

스타트업	스트리미	<ul style="list-style-type: none"> '스트림와이어 (StreamWire)'라는 서비스를 통해 블록체인을 활용한 외환소액 송금서비스 제공 신한은행과 협력하여 비트코인 해외송금 서비스 추진 중
	블로코	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인 개발 플랫폼 '코인스택(Coinstack)'을 한국거래소, 롯데카드, 전북은행 등 주요 기업에 공급 삼성SDS와 블록체인 사업추진 제휴협약을 맺고 삼성카드 블록체인 구축사업 진행('17.3.)
	코인플러그	<ul style="list-style-type: none"> 블록체인 기반의 비트코인 거래소 및 전자지갑, 개인인증서 서비스 제공 국내기술을 기반으로 프라이빗 블록체인 '파이도레저 (FidoLedger)'를 개발('16.6.)
	코빗	<ul style="list-style-type: none"> 한국 최초의 비트코인 스타트업 회사로 국내 최대의 비트코인 거래소 운영 총 회원 수 3만 명, 가맹점 수 1,300개, 누적 총 거래량 8백억 원 규모 ('16.7.기준)

5. 블록 체인 미래 전망(국내/해외 비교)



국제 송금, 소액결제 같은 금융뿐만 아니라 물류·유통, 의료데이터, 정부 행정서비스, IoT 플랫폼까지 그 활용 범위를 넓혀갈 것으로 전망 됩니다.

* 출처 및 참고

1. 한국 정보화 진흥원

2. 과학기술정책연구원

3. <http://economist21.tistory.com/39>

감사합니다...

