

# TrueChain • 트루체인

(신세대 하이브리드 합의 알고리즘 퍼블릭 블록체인)

## White Paper

## 초록

트루체인은 사명은 공명정대한 블록체인 비즈니스 세계를 만드는 것입니다.

트루체인은 비전은 100 년동안 영향을 미치는 블록체인 인프라 시설을 구축하는 것입니다.

트루체인은 무료, 안전한, 개방적, 효율적인 블록체인 기반 인프라시설을 만드는데 주력하고 있습니다. 또한 트루체인은 블록체인 경제체제 운영 시스템의 상업 인프라를 구축하는 데 주력하고 있습니다.

미래의 탈중앙화를 이끌어 나갈 퍼블릭 블록체인을 만드는 것은 시대의 요구이자 트루체인의 꿈입니다. 하이브리드 합의 알고리즘으로 설계된 트루체인은 초고속 통신과 빠른 입출금, 그리고 스마트 계약 인프라 시설을 제공하는 것을 목표로 하고 있습니다.

탈중앙화의 궁극적인 목적은 자유롭고 서로 신뢰할 수 있는 사회를 만드는 것 입니다. 이더리움 등 퍼블릭 블록체인 프로젝트의 노력 덕분에 퍼블릭 블록체인은 크게 발전하였고, 암호화폐와 스마트 계약의 상용화가 가능해졌습니다. 이에 앞서 일부의 프라이빗 체인과 얼라이언스 체인이 성공적으로 실용화되었기에, 사람들은 퍼블릭 체인 개발자들에게 더 큰 기대를 하고 있고, 퍼블릭 체인이 암호화폐 거래의 안정성, 비싼 코스트 등의 성능

문제를 해결할 수 있기를 바라고 있습니다. 그러나 퍼블릭 블록체인과 프라이빗&얼라이언스 체인의 차이점은 생소하고 끊임없이 늘어나는 노드들이 기술적 수단을 통해 서로 신뢰하고, 업무를 함께 수행하여 퍼블릭 블록체인의 안정적이고 효율적인 운영을 보장하기 위해 합의 알고리즘의 설계가 필요하다는 것입니다. 수많은 퍼블릭 블록체인 개발자들은 기존의 합의 알고리즘들이 대부분 안정성과 성능 사이에서 알맞은 균형을 취하기 어려워 고생했었습니다.

트루체인은 탈중앙화의 본질을 유지하는 동시에, 가능한 한 효율을 높이려고 노력하고 있었고, POW 와 PBFT 를 결합한 하이브리드 합의 알고리즘의 등장으로 문제 해결의 실마리를 잡았습니다.

# 목차

一、강점.....	6
무제한적인 노드들의 진입 지원.....	错误!未定义书签。
안전성.....	错误!未定义书签。
고성능.....	错误!未定义书签。
무료 사용.....	错误!未定义书签。
二、기술구조.....	8
하이브리드 합의 알고리즘.....	错误!未定义书签。
fPoW.....	10
샤딩(sharding) 최적화.....	错误!未定义书签。
스마트 계약.....	错误!未定义书签。
이더푸(easy dapp).....	错误!未定义书签。
三、트루체인 커뮤니티의 자치 경제체제.....	12
비잔틴&DAO 는 모든 사람들이 자치적이고, 모든 것을 공유하며 경제 체제를 구축하기 위해 함께 일합니다.....	错误!未定义书签。
四、애플리케이션.....	13
보험.....	错误!未定义书签。

의료.....	错误!未定义书签。
게임.....	错误!未定义书签。
공익.....	错误!未定义书签。
자산의 증권화.....	错误!未定义书签。
디지털 광고 산업.....	错误!未定义书签。
소액 결제.....	错误!未定义书签。
가치 전송.....	错误!未定义书签。
디지털 저작권.....	错误!未定义书签。
기타 응용 시나리오.....	错误!未定义书签。
五、상품배열.....	28
六、토큰 경제.....	29
七、프로젝트팀 소개.....	31
연구 및 개발팀.....	21
커뮤니티 및 개발팀.....	33
컨설턴트팀.....	34
八、로드맵.....	35
九、투자기관.....	26

## 一、강점

무한한 노드의 진입을 지원합니다.

인터넷 쇼핑몰, 메신저, 쌍방 거래 플랫폼 등 퍼블릭 블록체인의 상업용 애플리케이션은 끊임없이 늘어나고 규모가 큰 고객들이 필수적으로 필요합니다. PBFT 간 통신의 복잡함은 결정을 내리는 노드를 매우 제한적으로 만듭니다. 그러나 POW 를 이용하면 무한한 노드들과 결합할 수 있어 이를 보완할 수 있습니다.

## 안전성

PBFT 는 전체 노드의 결정 참여 여부를 보증하지 못합니다, 그렇기 때문에 상당히 강한 도덕적인 위험과 안전성 문제가 존재합니다. 소수의 노드가 작동하지 않거나 다운될 경우, 데이터상의 숫자 자체가 조작되거나 혹은 전체 체인의

문제가 발생하는 위험을 초래할 수 있습니다. POW-PBFT 하이브리드 합의 알고리즘 메커니즘은 PBFT 노드에서 문제가 발생했을 경우 즉각적인 재투표와, PBFT 노드에 대한 실시간 모니터링을 보증합니다.

## 고성능

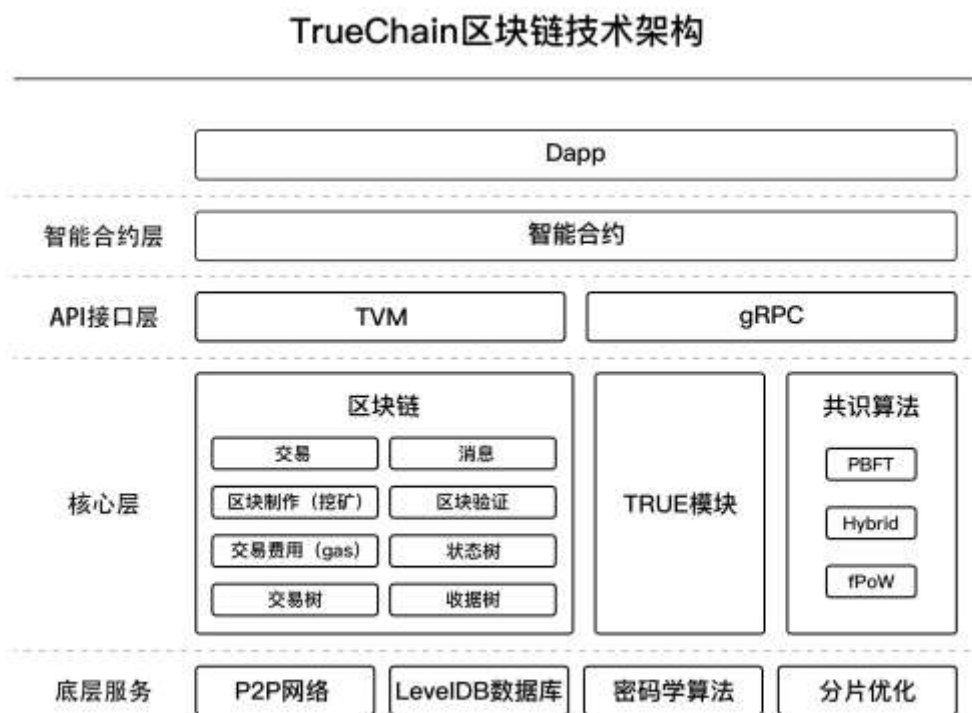
이용자간의 거래가 실시간으로 기록되는 것은 퍼블릭 블록체인의 성능과 안전이 보장된다는 것입니다. PBFT 의 통신 효율은 10000~100000TPS(초당 거래 처리량)를 충분히 지원할 수 있습니다.

## 무료 사용

현재의 테스트 사이트는 물론이고, 미래의 메인넷까지도 트루체인은 모든 고객들에게 무료 개방의 원칙을 유지할 것입니다. 트루체인은 퍼블릭 블록체인을 모든 사용자를 위한 인프라 시설로 생각합니다, 결코 사익을 위한 도구로 여기지 않습니다. 모든 이용자에게 맞춤형 서비스를 제공하고, 편리하게 사용할 수 있고, 저렴한 퍼블릭 블록체인 개발 도구는 미래에 트루체인의 적절한 수익일 뿐만 아니라, 전체 퍼블릭 블록체인 산업의 발전에도 도움이 될 것입니다.

## 二、 기술구조

트루체인 기술구조는 아래와 같이 총 4 개의 계층으로 구분됩니다. 첫 번째는 기본서비스 계층인데, P2P 네트워크, Level DB 데이터베이스, 비밀번호 알고리즘, 샤딩 최적화 등이 있습니다. 두 번째는 핵심 계층으로, 블록체인 모듈, True 모듈, 합의 알고리즘 모듈입니다. 세 번째는 API 인터페이스 계층으로, TVM 가상 기기, GRPC 통신 프로토콜입니다. 네 번째는 스마트 계약입니다. 구체적인 설계도는 트루체인의 기술 황서 혹은 GITHUB 소스 코드를 참고하여 주시기 바랍니다. <https://github.com/truechain>





## 하이브리드 합의 알고리즘

합의 알고리즘의 설계는 퍼블릭 블록체인과 프라이빗&얼라이언스 체인과 확연한 차이가 있어야 하며, 안정성을 실현하기 위해서 탈중앙화가 되어야 하며, 거래 처리 속도를 높여 성능이 보장되어야 합니다. 업계에서는 이미 기본적으로 단일 합의 알고리즘으로는 효율성과 탈중앙화를 동시에 이루기는 어렵다는 인식을 가지고 있습니다. 구세대 블록체인인 비트코인과 이더리움의 너무 늦은 초당거래처리속도(TPS)로 인해 실제 상업용으로 쓰이는 애플리케이션 개발에는 쓰일 수가 없게 되었습니다, 그래서 트루체인은 PBFT 의 고효율과 POW 의 탈중앙화를 결합한 하이브리드 합의 알고리즘을 채택한 것 입니다. 탈중앙화를 보장하는 기초 위에 고성능, 높은 신뢰성을 지닌 퍼블릭 블록체인을 만들고, 대규모 상업용 Dapp 을 운영할 수 있는 지지기반을 만드는 것이 트루체인의 목표입니다.

소위 분산 합의의 해결 방식은 크게 두 가지로 나뉩니다. 한가지는 비트코인을 대표하는 POW 합의 알고리즘으로, 거래 처리 속도에서 더 이상 발전하기 어렵다는 것이 증명되었습니다. 다른 하나는 수많은 프라이빗&얼라이언스 체인을 대표하는 PBFT 합의 알고리즘으로, 대량 거래를 효율적으로 처리할 수 있습니다. 그러나 PBFT 합의

알고리즘은 거래를 하여서 장부에 기록되는 수많은 노드들의 상호 신뢰를 요구하기 때문에, 노드들은 협의가 효력을 발생하기 전에 서로가 알아두는 것이 가장 좋습니다. 그러나 퍼블릭 블록체인의 구조에 상호 인식의 주체인 노드들의 모든 거래를 기록하는 것에는 심각한 도덕적 위험요소가 있습니다. 퍼블릭 블록체인에서 효율적이며, 서로 신뢰할 수 있는 합의 알고리즘을 만든다는 것은 세계적인 난제라고 할 수 있습니다.

트루체인의 해결방법은 다음 두 가지 요소의 장점을 결합하였습니다. PBFT의 신속한 효율성을 유지하되, PBFT의 선거와 감독권을 POW 노드에게 위임함으로써 PBFT가 제시한 거래 기록을 빠르게 검증하여 전체 네트워크의 안정성을 확보하였습니다.

## fPoW

FPOW는 새로운 채굴 설계 개념입니다. 트루체인은 fruitchain을 사용하고, 채굴과정에서 모든 참가자의 공정성을 보장합니다.

채굴 과정에서 PBFT는 큰 블록을 생성하며, 과일 체인은 큰 블록을 여러 개의 과일로 나누는 역할을 합니다. 이러한 과일들은 유통 기한이 있으며, 각각의 과일에 여러 가지 거래 정보가 기록됩니다. 일반적인 채굴은 오직 증명

가능한 거래 정보만 수집하면 되고, 대량의 채굴 설비와 전력, 빠른 인터넷이 필요하지 않습니다. 과일체인의 설계이념은 참여자들이 일반적인 컴퓨터, 심지어 스마트폰을 이용해도 채굴이 가능하게 하였습니다.

과일체인의 가장 큰 특징은 공정성과 신뢰성 입니다. POW 합의 알고리즘 공격의 25%와 대형 마이닝풀의 불안정한 수수료 문제 등을 해결할 수 있습니다.

## 샤드(Shard) 최적화

트루체인 샤드의 아이디어는 블록체인의 상태를 “슬라이스”로 나누는 것 입니다. 각각의 “슬라이스”는 각기 다른 PBFT 위원회에서 관리되며, 직렬 프로세스를 병렬 프로세스로 전환하여 성능을 크게 향상시킵니다.

## 스마트 계약

스마트 계약은 합의 알고리즘 메커니즘 적용의 핵심 단계입니다. 스마트 계약은 반드시 가상기기를 통하여서 이루어져야 하며, 하나의 스마트 계약은 다른 환경에서도 서로 같은 결과를 얻을 수 있도록 보장되어야 합니다. 트루체인은 EVM(이더리움 가상 머신)의 디자인 아이디어를 계승하고, 더욱 개발에 노력하여 TVM(트루체인 가상 머신)을 출시하였습니다. X86 가상 머신과 유사한 이 머신에서는 다양한 개발 언어(python, go, javascript)로 스마트 계약이 작성됩니다.

## 이다푸 (Easy Dapp)

Easy Dapp 는 사용하기 편리한 Dapp 개발 프레임워크입니다. 이제 일반 개발자는 복잡한 기술 스택을 일일이 체크할 필요가 없습니다. 블록체인의 복잡한 기술 구현을 이해할 필요도 없고, 직접 블록체인을 완전하게 배치할 필요도 없습니다. 그저 이 개발 프레임워크를 참조하여 표준 인터페이스 함수를 인용하고, TVM 가상 머신에서 구동하면 탈중앙화 Dapp 애플리케이션을 매우 빠르게 개발할 수 있습니다.

## 三、트루체인 커뮤니티의 자치 경제체제

비잔틴&DAO 는 모든 사람들이 자치적이고, 모든 것을 공유하며 경제 체제를 구축하기 위해 함께 일합니다

비잔틴 위원회는 일상적인 경영 관리를 맡고 있고, DAO 위원회는 관리 감독을 맡고 있습니다. 그리하여 상호 협력, 제약하는 커뮤니티 자치 구조를 구축하는 것입니다.

트루체인 비잔틴 위원회는 개발자 위원회, 시장 미디어 위원회, Token 사용자 커뮤니티 위원회로 나뉘어 집니다. 트루체인 경제체제 3 대 부문의 운영을 각각 나눠서 하고 있으며, 이러한 위원들은 DAO 선거를 통해 선출됐습니다. 이중 개발자 위원회는 글로벌 개발자 모집을 책임지고,

TURE 기술 로드맵을 개발하고, 코드의 품질 검토 및 각 개발자의 기여도를 높이는 등의 노력을 하고 있습니다. Token 커뮤니티 위원회는 커뮤니티 확장 및 보호 전략을 마련하고, 트루체인 커뮤니티에 도움이 되는 고객을 만들도록 관련 격려 방안을 마련합니다.

DAO 위원회는 가장 광범위한 커뮤니티 투자자의 이익을 대변하는 탈중앙화 조직입니다. 이 조직은 선거권, 감독권, 중요 제안권을 집행할 수 있으며, 모든 암호화폐 투자자는 DAO 위원회 구성원이 될 수 있습니다.

## 四、애플리케이션

### 보험

블록체인과 보험산업의 융합은 보험이 자동으로 배상 청구를 해결하는 방향으로 발전할 수 있을 것입니다. 블록체인내의 스마트 계약은 보험이 성립될 수 있는 조건하에서 자동적으로 배상 청구를 할 수 있으며, 번거로운 배상 청구 절차를 밟지 않고, 도덕적 위험 또한 피할 수 있습니다. 농업 보험 업종은 항상 보험이 들어가기 어려운 분야입니다. 왜냐하면 식량 생산량은 많은 자연과 인위적인 요인의 영향을 받고, 이에 따른 증거 자료의 애로사항이 배상 청구를 어렵게 합니다. 그러므로 농민들은 농업 보험을 이해하고 받아들이기 어려워합니다. 만약 센서를 이용하여 온도, 습도, 풍속 등 날씨 상황을 고려해

조건에 도달했을 시 자동으로 배상이 청구된다고 고려했을 시, 스마트 계약을 통해 자동적으로 완성되고, 왜곡할 수 없는 특성을 이용하여 낮은 원가, 빠른 속도, 표준화된 배상 청구를 실현할 수 있습니다. 항공기 지연보험에도 동일하게 적용할 수 있습니다. 항공사나 공항 관제소를 통해 스마트 계약이 항공기가 지연된 원인을 자율적으로 판단한 후, 자동으로 배상 청구를 진행할 수 있습니다. 항공기가 연착되면, 승객들은 계좌 잔고가 자동적으로 불어나는 것을 보면서 불쾌한 기분이 많이 가라앉을 것이며, 공항 게이트에서 대규모로 클레임을 거는 상황도 일어나지 않을 것 입니다.

게다가 전통적인 보험산업은 새로운 상호보험 모델에 의해 변형될 수 있습니다. 상호보험과 탈중앙화 거래 메커니즘은 완전히 서로 통용되는 것입니다. 보험 구매자들이 보험사들보다 종종 취약한 위치에 있는 전통적인 보험업계와 비교하면 모든 고객들은 완전히 평등합니다. 새로운 상호보험 모델에서는 중개인들이 더 이상 기금풀을 설립하는 주최자 역할을 할 필요가 없고, 고객간에 블록체인 합의 알고리즘 메커니즘의 설계를 활용하여 상호 지원 형식으로 보험을 설립할 수 있습니다. 보험료의 지급은 추적 가능하고, 능동적이며, 공개적으로 투명하고 효율적이어야 합니다. 트루체인의 하이브리드 합의 알고리즘 메커니즘과 결합하여, 상호보험 또한 계층별

감독방식을 이용하여 도덕적 위험을 피할 수 있습니다.

블록체인 기술은 보험산업이 오늘날처럼 자산 관리 능력을 중시하는 것이 아니라, 수요를 충족하고 리스크를 계산하는 본업으로 돌아가게 만들었습니다. 자산 관리 능력은 보험의 본뜻이 아니기 때문입니다.

## 의료

의료 영역에서 블록체인의 익명성, 탈중앙화 등의 특징은 환자의 프라이버시를 보호할 수 있습니다. 또한 전자건강기록(HER), DNA 지갑, 약품의 위조방지 등은 모두 블록체인 기술에서 응용 가능한 분야입니다.

IBM 은 2017 년에 임상 시험 기록과 모니터링, 의료/건강 모니터링 분야에서 블록체인 기술이 가진 잠재적 가치를 구체적으로 설명한 보고서를 발간했습니다. 이 보고서의 구체적인 내용으로는 건강 관리, 의료 장비 데이터 기록, 약물 치료, 치료비, 보험료, 부작용의 안전성, 의료 자산 관리, 의료 계약 관리 등의 관한 특별한 강점들을 설명하고 있습니다.

EHR 측면에서 개인의 완벽한 건강 기록은 모든 활력 징후, 효율적이고 정확한 복용 기록, 의사의 진단, 환자의 수술과 관련된 모든 정보, 의료진, 장소, 사건 전반에 대한 데이터

수치는 정확한 치료와 질병 예방에 매우 귀중한 가치를 가지고 있습니다. 안전하고, 탈중양화 등의 특성을 지닌 블록체인은 여기에 적용하기에 완벽한 기술로 판단되며, 모든 데이터는 블록체인은 물론이고 기관별로 데이터를 실시간으로 공유할 수 있습니다.

트루체인 시스템에서는 매 거래마다 타임스탬프를 찍어 영구적인 기록의 일부가 될 수 있으며, 사후에 조작할 수 없습니다. 모든 노드는 퍼블릭 블록체인의 모든 기록을 자유롭게 볼 수 있습니다. 권한 제한이 있는 퍼블릭 블록체인 환경에서, 각 노드들은 합의 알고리즘 메커니즘을 설립할 수 있습니다. 그러므로 노드들은 거래에 대한 열람 권한을 설정할 수 있고, 사생활을 유지하고, 필요한 경우 노드의 실제 ID 를 숨길 수 있습니다. 이러한 방식으로 블록체인은 자산 라이프 사이클의 전체 기록을 실현합니다. 자산의 흐름이 하나의 퍼블릭 블록체인을 통해 유통될 경우, 환자의 건강 기록이든, 알약 하나든 모든 기록을 분명하게 확인할 수 있습니다.

IBM 은 의료계 고위층이 생각하는 블록체인에 대한 가치를 조사했습니다. 그 결과, 고위층들은 블록체인이 가장 효율적으로 의학 정보의 마찰을 제거할 수 있고, 정보의 미비, 위험, 허락되지 않은 접근 등을 효과적으로 제거할 수



있다고 생각하는 것을 알아냈습니다. 예를 들어, 컴퓨터 기록은 입력한 정보의 정확성을 보장할 수 없는 반면에, 블록체인은 가장 빠르고 최상의 정보를 선택할 수 있고, 보안을 극대화 하는 능력을 가지고 있기 때문에, 과거 의료 정보 장벽을 극복하고 자신의 힘을 최대화할 수 있습니다.

블록체인 애플리케이션 중에서 스마트 계약의 표준화는 의료 행위의 감독에 있어서 매우 중요한 연결 고리입니다. 규정을 어긴 사건이 발생할 경우, 스마트 계약은 자율적으로 상황을 추적하고, 실시간으로 관련 당사자에게 통지를 보내서 검사 절차를 효율적으로 제거하고, 집행 절차를 간소화하여 단속 원가를 낮춥니다.

데이터 보안 및 품질 신뢰 기반 위에 각 조직, 기관, 기업 모두 이 시스템에 가입하고 데이터를 활용하여 협력할 수 있습니다. 개인의 건강 데이터, 의료 장비 데이터, 의료진이 수집한 데이터를 이용하여 새로운 의료 애플리케이션 혹은 서비스를 제공하고, 건강 관리를 실시하고 새로운 데이터원을 만들어 더욱 큰 블록체인 생태계를 형성하여 선순환을 이룰 수 있습니다.

보험료 지불과 배상 청구 측면에서, 블록체인은 사기와

같은 부당 행위를 효과적으로 방지하여, 의료지원 낭비를 줄일 수 있습니다. PokitDok, Capital One, Gem 과 같은 기업은 환자가 치료를 받기 전에, 자가 지불 금액을 미리 결정하고, 선불 서비스를 제공하며, 예상치 못한 환자 비용을 피하고, 의료 기관의 미납 금액을 줄일 수 있게 도와주는 블록체인 플랫폼을 제안했습니다.

블록체인의 소급성에는 의료 사고의 소급 및 약품의 회수와 감독이 포함되어 있습니다. 예를 들어 일관된 약품의 유통 및 관리 체계를 갖추는 것은 가짜 약품에 대해 치명적인 타격이 될 것입니다. 블록체인의 데이터를 실시간으로 업데이트하고, 약국, 제조업자, 바이어, 감사부원 등이 실시간으로 약품의 제조와 유통 데이터 흐름을 관찰할 수 있도록 한다면, 약품 단속이 강화될 것이고, 이는 자연스럽게 가짜 의약품의 시장 진입을 막을 수 있습니다. 영국 Blockverify 는 의료진이 정밀 검사를 통해 진위 여부를 확인할 수 있도록 돕기 위한 의약품 소스 파일럿 프로젝트를 수행하는 기관 중 하나인 것으로 알려졌습니다.

블록체인은 불량 안보 사건을 근절하고, 의료 장비를 해결하는 것은 물론이고 네트워크의 건강 장치의 안전 문제를 해결할 수 있습니다. 2016 년 존슨 앤드 존슨이 경고한 바에 의하면, OneTouch Ping 인슐린 펌프는 해커의

공격을 받기 매우 쉽고, 그 뿐만 아니라, FDA 는 세인트 유다 의료 기기에서 네트워크 보안 유출을 보고하였습니다. 그러므로 네트워크와 연결된 의료 장비의 작동이 정상인지, 비정상인지가 중요하고, 네트워크 보안을 유지하는 것 또한 블록체인이 의료 현장에서 쓰이는 애플리케이션인 이유입니다.

## 게임

블록체인과 게임의 조합은 블록체인에서 생성할 수 있는 가상 자산을 수집하는 것입니다. 게이머가 신규 유저의 자금을 얼마나 기여하는지, 그리고 가상 자산의 운용을 통해 수익을 창출하는 것, 이른바 가짜 “block chain” 을 얻는 게임이므로 이더리움 캣, 이더리움 몬, 이더리움 삼국지와는 다른 개념입니다. 그러나 게임 산업에 블록체인 기술을 응용할 경우 그에 따른 기술적 업그레이드를 얻을 수 있습니다.

현재의 발전상으로 말씀 드리자면, 블록체인 기술은 게임의 가상 자산 유통과 게이밍 플랫폼에 쓰일 수 있습니다. 대다수의 게임 이용자는 한가지 게임에만 몰두 하지 않습니다. 예를 들어, 그들은 A 사의 게임을 체험한 후 빠르게 빠져나갈 수도 있습니다. 왜냐하면 A 사 게임에서 얻은 것들이 A사의 다른 게임을 즐기는 힘으로 바뀌지 않기 때문입니다. 블록체인 기술을 통해 가상 자산의 추적 가능성, 편리한 유통, 낮은 비용을 보장할 수 있으며, 기본

유저의 충성도를 크게 향상시킬 수 있습니다. 그렇게 된다면 A 회사의 다양한 게임을 생태계를 통해, 유저의 라이프 사이클은 확장될 수 있습니다. 작은 게임 제조 업체들은 연합하여 가상 자산을 하나의 체인에서 거래되게 할 수 있습니다. 이렇게 한다면 사용자간의 유통 비용은 줄이고, 편의는 좋게 바꿀 수 있습니다.

대형 게임은 종종 수많은 친선 대회와 리그를 개최하고 있어 그 동안 베팅의 기회가 거의 없었습니다. 현재는 블록체인 스마트 계약을 활용해서 제때에 지불하는 것과 투명성 등의 문제를 해결했습니다. 인터페이스 호출을 통해 게임 결과를 얻으면 자동으로 코드가 실행되어 베팅을 완료합니다.

## 공익

공익은 현재 시대의 주요 흐름의 하나입니다. 2017 년 7 월 현재 중국의 7000 여만명의 빈곤층 중 질병으로 인한 빈곤이 3000 만명에 육박합니다. 어떻게 하면 공익을 보다 효율적이고 공정하며 투명한 방식으로 발전시킬 것인가는 모든 봉사자들의 염원입니다.

기부자들은 사회적 책임이나 사적인 애정으로 공익 자선 단체에 재물을 기부하고, 곤경에 처한 사람들을 돕거나

사회 문제를 개선하려 노력합니다. 그렇다면 이러한 문제를 개선하는 데 도움이 되는 돈을 어디에다 썼을 거라고 생각하십니까? 아마 모든 기부자들의 마음속에는 의문이 있을 것입니다. 자선 공익 사업에도 종종 어떻게 돈을 이미 이재민들에게 보냈다는 것을 증명할 수 있는지에 대한 의문이 제기됩니다. 어떻게 병원이 진정으로 기부금을 환자에게 쓴 것을 입증할 것인지도 자주 제기된 의문이었습니다. 그 동안 ‘기부금 3 억 횡령’ 사건 등 양측은 종종 수많은 갈등과 모순을 빚었을 뿐만 아니라, 대중들의 호의에도 해를 끼쳤었습니다.

블록체인 기술의 적용은 기부와 전송을 투명하고 탈중앙화되고 추적 가능하게 함으로서, 자선 사업의 엄청난 변화를 가져올 것입니다. 분산 원장 기술로서 블록 체인의 정보는 변조될 수 없으며, 투명하고, 추적이 언제든지 가능합니다. 이러한 장점들은 위에서 언급한 공공 복지 시스템의 문제점을 완벽하게 해결할 수 있습니다. 사용자의 기부금이 블록체인 시스템에 들어가면, 자동으로 블록체인 장부에 기록되고 타임 스탬프가 찍힙니다. 이 기록은 조작될 수 없으며 모든 기부와 지원이 “택배” 처럼 추적됩니다.

수많은 블록체인과 자선 산업이 결합된 프로젝트는

이미 여러 번 시도되어왔습니다.

2016 년 7 월 개미 자선 블록체인이 공식적으로 출범하였습니다. “귀머거리 아이들이 새로운 소리를 듣게 하자” 는 개미 금융 재단과 중국 사회 원조 재단의 소규모 프로젝트가 되었습니다. 2016 년 12 월에는 새로운 버전으로 중국 적십자 기금의 첫 자선 블록체인 프로젝트인 ‘청중방벽에 작별을 고하라’ 와 ‘별을 밝히는 아이들’ 은 실시간 계좌 공시가 이루어져 자선 사업 회계의 투명한 ‘pain point’ 를 해결하는데 도움이 됩니다. 2017 년 3 월 16 일에는 알리페이에서 쓰이는 모든 사랑의 기부 시스템이 개미 블록체인 플랫폼에도 쓰이게 되었습니다. 통계에 따르면 2018 년 1 월 30 일 이미 37 개의 공익 기관이 300 개 이상의 프로젝트를 진행 중이며, 개미 블록체인 플랫폼에서 이미 937 만명이 기부금을 내고 있으며, 기부금은 4800 만원이 넘었습니다.

2016 년 12 월 상하이에서 네트워크 상호 지원 플랫폼이 ‘하트 체인’ 컨퍼런스를 개최했습니다. ‘하트 체인’ 은 공공 복지 산업을 위해 특별히 고안된 블록 체인 기술에 의존하는 제품입니다. 모든 기부는 ‘하트 체인’ 에 쓰일 것이며, 기부금 액수와 자금 흐름 등이 투명하게 공개되기 때문에, 공익 자금의 불법 유용이 불가능해졌습니다. 이

또한 개인의 기부금을 객관적인 디지털 자산으로 만드는 것입니다. 2017년 10월 기준 플랫폼에 기부된 기증 건수가 1억명을 돌파하였고 기부금 자산은 20억 가까이 발행되었습니다.

## 자산의 증권화

디지털 화폐의 확장은 Token에 달려 있습니다. 자산은 화폐로 바꿀 수 있고, 화폐대용으로는 자산 사용권의 증명이 가능합니다. 자산을 화폐화하는 것은 실질적으로는 일종의 증권화입니다. 예를 들어, 노드간에 하나의 장부를 설립한 후, 자산 증권화 토큰의 자산을 전부 이 장부로 옮기고 난 다음, 기초 자산의 각종 특성을 잘 표시하고, 끊임없이 순환하며, 거래 시간에 따라 블록체인이 업데이트됩니다. 후에 정기적인 후속 조치를 통해 자산 증권화와 블록체인의 효율적 결합이 가능합니다.

## 디지털 광고 산업

페이스북, 알리바바, 구글, 바이두 등 인터넷 큰손들이 독점하는 디지털 광고 업계에는 많은 산업상의 문제점을 가지고 있습니다. 중소 광고 미디어는 인터넷상의 큰손에게 얽매어, 강제적으로 ‘데이터 연맹’을 맺었고, 협상 테이블에서의 힘이 매우 약했습니다. 광고주들의 경우, 몇몇 고객들의 정보를 수정하여 정확하게 광고를 클릭한 데이터를 가늠할 수 없게 되었고, 디지털 광고주들을

심각한 정보 비대칭 문제에 직면했습니다. 광고주들은 종종 왜곡된 고객들의 클릭 횟수와 배너에 대해 높은 광고비를 지불했지만, 원하는 결과는 얻지 못하였습니다.

수많은 광고 거래 플랫폼이 광고주들에게 대안을 제공했지만 양측의 신뢰 문제는 여전히 해결되지 않고 있었습니다. 일부 광고 플랫폼은 봇을 개발하여 클릭 수를 늘리고 광고비를 부풀리고 있습니다. 한편 일부 광고주는 광고 플랫폼이 광고를 매체에 게시하기 전에 광고비를 지급하는 것을 거절했습니다. 그러므로 실제 중소 광고 플랫폼은 인터넷 광고 플랫폼에 비해 효율성이 떨어지고 상호 신뢰도가 부족합니다

결국 디지털 광고 플랫폼의 문제점은 신뢰 프로세스에 달려있습니다. 인터넷 거래 기업들은 신뢰할 수 있지만 비용이 비싸고, 중소기업 플랫폼은 상대적으로 덜 비싸지만 신뢰도가 떨어지는 상황에서, 광고주들은 저렴한 상호 신뢰 거래 플랫폼의 출현을 가장 기대하고 있습니다. 블록체인 기술의 상업적 응용은 이러한 희망을 실현시킬 수 있습니다.

블록체인의 탈중앙화, 익명성, 개방성, 자율성, 거래 기록의



회복 불가능성의 특성 덕분에, 블록체인 기술은 광고주들에게 투명하고 믿을 수 있는 거래 플랫폼을 제공합니다. 다음은 주로 실현될 수 있는 경우의 수입입니다:

(1) 데이터는 다른 이용자에게 전달할 수 있으며 통계 또한 집계 가능합니다;

(2) 광고주와 광고 매체간의 자금 거래를 안전하게 보호합니다;

(3) 모든 방면의 거래 투명화.

스마트 계약을 이용하여 거래의 쌍방 당사자들은 안전하고 믿을 수 있는 거래 메커니즘을 세울 수 있으며, 광고의 효율을 정확하게 측정함으로써 거래 원가를 낮출 수 있습니다. 광고 거래에 참여한 사용자들도 트루체인 경제체제에 진입이 가능하며, 트루체인 경제체제에서 더 높은 부가 가치 창출이 가능합니다.

## 소액 결제

많은 상황에서, 사람들은 너무 많은 공공 자원을 차지하거나, 부정적인 외부효과를 야기했지만 그에 상응하는 보수를 지불하지 않았습니다. 만약 뒤차가 왼쪽방향에서 앞차를 추월할 때, 실제로는 고속 도로의 교통 리소스가 소모됩니다. 통행권이 있는 앞차가 속도를

늦추고 뒤차가 추월하는 것이 옳은 방법입니다. 머지않아 다가올 자동 주행 시대에서 뒤차가 앞차를 추월해야 되는 경우가 발생할 경우, 좌측에서 추월을 위한 요청을 보낼 수 있고, 약간의 요금을 내면 자동으로 앞차가 양보하는 시스템일 것입니다. 뒤차는 앞차를 추월할 수 있는 권리를 보장하면서, 앞차는 잠시간의 통행권을 포기하는 대신 안전하고 공평하게 수익을 올릴 수 있습니다.

다른 예로는 스팸 메일, 스팸 문자 문제의 해결입니다. 만일 모든 메일과 문자가 전송 전에 상대방에게 소액의 비용을 지불한다고 가정합니다. 정상적인 커뮤니케이션의 경우 쌍방으로 메시지를 보내기 때문에 통신 비용이 크게 차이가 없지만, 많은 스팸 메일이나 메시지를 보내는 사람들은 스팸 정보 전송의 가능성을 크게 줄일 수 밖에 없는 엄청난 비용에 직면할 것입니다.

소액 결제는 반드시 수수료를 받지 않는 블록체인에서 이루어져야 합니다. 고성능, 안정적인 거래 환경을 제공하는 트루체인이 이에 합당한 블록체인일 것입니다.

## 가치 전송

블록체인 기술이 완벽하게 성숙해 지려면 아직 시간이 필요하지만, 금융 분야에서는 응용은 필연적일 수 밖에

없습니다. 화폐뿐만 아니라, 블록체인이 금융업계에 미치는 진정한 변화는 가치 전송과 공적 계좌에 있습니다. 국내외의 많은 기관들은 지불과 결제, 자산 등록, 자산 양도 측면에서 적극적으로 나서고 있습니다. 블록체인은 공개적.동명.소급 및 변조 불가 분산 원장 시스템으로 결제 절차의 오차율, 청산, 정착 단계를 효과적으로 줄이고, 자금의 각 단계별 유입과 유출을 동시에 감시할 수 있습니다. 블록체인 기술이 성숙할수록 자산의 신빙성은 더욱 보장될 것입니다.

## 디지털 판권

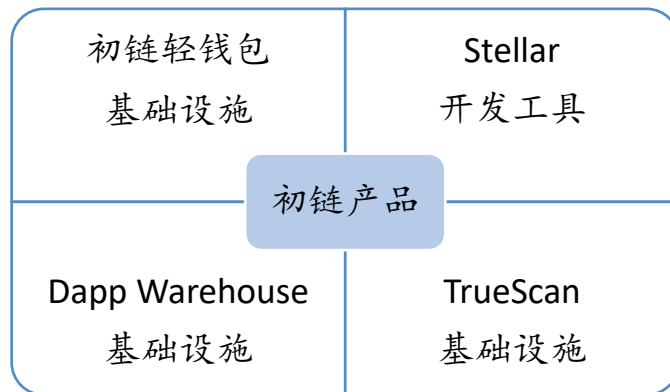
스위스의 블록체인 회사인 DECENT 는 디지털 저작권 관리를 개선하기 위해 블록체인 기술을 활용하기로 했습니다. 디지털 동영상 지문 인식, 동영상의 운동 변화, 색상 및 키 프레임 등의 특징은 독특하고 추상적인 ‘지문’을 이용하여 보호 네트워크에서 동영상 콘텐츠를 추적합니다. 현재 블록체인 데이터 저장 장치에서 광범위하게 사용되는 해시 코딩의 고유성과 복구 가능성 때문에, 각 파일의 인코딩은 동일하지 않습니다. 디지털 지문 인식 기술은 문서의 상세한 특징을 체계적으로 사용하여 원본과 해적판을 구분할 수 있으며, 해적판의 출처도 추적이 가능합니다.

## 기타 응용 시나리오

노드의 확장성과 합의 알고리즘의 효율성과 보안을 사용하여 트루체인은 모바일 디지털 교환 증권, 증권 거래 및 공급망 관리, 부동산 권리 추적, 디지털 판권 추적 등과 같은 금융 형식의 분야에 더 많이 적용될 수 있습니다.

## 五、상품배열

트루체인의 상품배열은 아래와 같습니다:



**트루체인 지갑** - 노드에게 입금, 출금, 트루체인 디지털 자산 관리 등의 서비스를 제공합니다.

**Stellar** - 상업용 Dapp 개발자들에게 편리하고, 안정적이며, 효율적인 스마트 계약 개발 플랫폼을 제공합니다. 개발자는 스마트 계약을 통하여 전체 라이프 사이클을 관리할 수 있습니다.

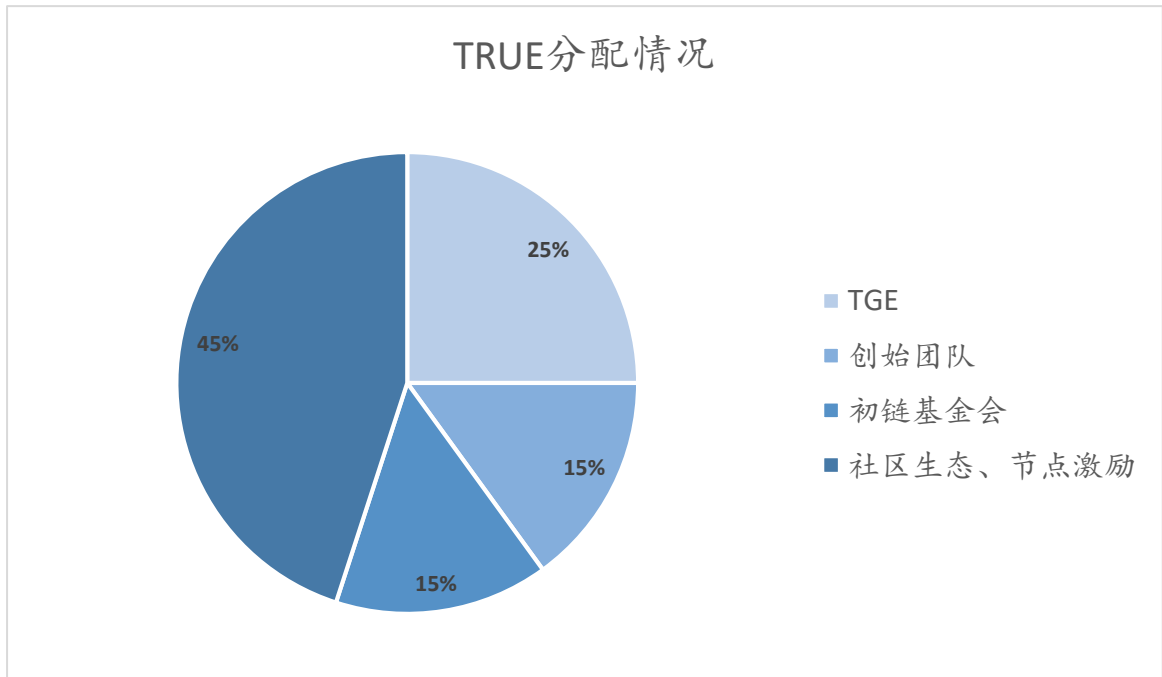
Dapp Warehouse - 사용자 중심의 Dapp 다운로드 플랫폼  
입니다.

TrueScan - 트루체인이 블록체인 웹 브라우저,  
노드들에게 계약 모니터링, 거래 통계, 장부 조회, 사생활  
보호 서비스 등을 제공합니다.

앞으로 트루체인은 스마트 계약 개발 도구를 지속적으로  
개선하고, 인프라 제품들의 풍부함을 확장하여 차세대의  
퍼블릭 블록체인 사용자들의 요구에 부응하여 맞춤형  
스마트 계약을 개발할 것입니다.

## 六、토큰 경제

트루체인은 TRUE 를 토큰으로 사용하여 가치 저장, 지불  
수단, 가치 척도 등의 기능을 실현할 수 있습니다.  
트루체인의 발행 총액은 1 억 TRUE 입니다.



트루 토큰의 분배 비율은 다음과 같습니다:

트루체인팀에 분배된 TRUE 는 장기적인 권한 조례의 제약을 받습니다, 구체적인 제약 규칙은 다음과 같이 정합니다:

A. 20%, 즉 3,000,000 트루 (TRUE) 토큰이 발행되고 3 개월 후에는 제약이 사라집니다;

B. 25%, 즉 3,750,000 트루 (TRUE) 토큰이 발행되고 12 개월 후에는 제약이 사라집니다;

C. 25%, 즉 3,750,000 트루 (TRUE) 토큰이 발행되고 24 개월 후에는 제약을 사라집니다;

D. 30%, 즉 4,500,000 트루 (TRUE) 토큰이 발행되고 36 개월 후에는 제약이 사라집니다.

이 시점에서 트루체인팀에 분배된 트루 토큰은 제약이 모두 사라집니다.

## 七、팀 소개

### 연구 및 개발자 커뮤니티

Eric Zhang CEO

옥스포드 대학 컴퓨터 공학과 석사, TopHacker 와 Dorahacks 창립자, 유럽 원자력 연구소 CERN 연구원

Archit Sharma 합의 알고리즘 기술 책임자

운영 체제 및 성능 공학 방면의 전문가, Red-Hat 연구원, 유럽 원자력 연구소 CERN 연구원, 중요 오픈 소스 항목 공헌자, Docker Hackathon 우승, CERN Webfest 준우승

Han Zhang 연구팀 책임자

호주 뉴 사우스 웨일스 대학교 수학과 박사, 호주 올림픽 수학 국가 대표팀 감독, 중국 과학원 고성능 컴퓨터 공학 연구팀 연구원, 블록체인의 합의 메커니즘, 암호학, 안전 분야의 풍부한 연구 경험 보유

Yang Liu 메인넷 책임자

청화대학교 학사, 석사, 10 여년간 시스템 개발 및  
구성 경력, 암호학과 알고리즘 전문가

### Ice Ming 기술 통합 책임자

Golang 의 엔지니어, 10 년 이상의 c/c++개발 경험,  
실시간 데이터베이스 제품 및 암호화폐 거래 플랫폼 사업  
노하우 보유, 비트코인 및 이더리움 지갑 개발 경험

### Home Chen 상품 총책임자

20 년간 IT 업계 종사, QuantCloud 의 CTO, Caihuouo 의  
CTO

### Felix Cai 프론트 제품 담당자

서안 교통대학교 청년반 졸업, 얼리어답터, 2017 년  
DoraHacks 얼리어답터 커뮤니티 대회 우승

### Samikshan 알고리즘 개발자

Red-Hat 소프트웨어 엔지니어

### Seay(Wizard) 안전 고문

알리바바 보안 부분과 공방 실습 담당자, 코드 감사:  
기업판 온라인 코드 보안 아키텍처의 저자, 보안 블로그  
cnseay.com 운영

Robin Zhang 하이브리드 합의 알고리즘과 POW 제품  
담당자



청화대학교 학사, 석사, 미국 뉴욕 주립대학교  
전자공학과 석사, 네트워크 통신 전문가 , 미국 실리콘  
밸리에서 18 년간 근무

### **Binqi Tang 상급 개발자**

10 여년간 시스템 개발 및 구성 경력, 전 ShenZhen  
Coship 전자 회사 개발부 매니저, HuNan Jwinlink 설계,  
58home 기술 전문가, 인터넷 시스템 구축 및 운영 전문가

### **Yu Tang**

북경 우전대학교 박사 후보자, 합의 알고리즘 연구 및  
개발자.

### **커뮤니티 및 개발**

#### **James Cheng 전략 개발 책임자**

청화 대학교 파트 타임 연구원, 연쇄 창업가, 중국  
클라우드 산업 창신 전략 연맹 집행 이사, 장안 클럽 청년  
지도자

#### **Larry Lin 비즈니스 책임자**

인터넷 마케팅과 커뮤니티 운영 전문가, 전 Baidu 백과의  
운영 책임자, 10 여년간 디지털 광고 및 인터넷 업계 경력

## HongYi Zheng 수석 운영관

DAPP 애플리케이션 개발 책임자, 마이크로 블록 창시자, 카바스키 차이나의 소프트웨어 배급 센터 COO, 탁신집 그룹 CEO, 안화 펀드 CEO, 중국 모바일 드림 운영, 하얼빈 공업 대학 전산 학과 졸업

## Yan Liu 메인넷 총 책임자

10 여년간 인터넷 제품 운영 경험, ADP 차이나 고급 자문, F6YANGCHE 운영 책임자, NiuWoWo 기술 CEO

## Wen Yan 마케팅 코디네이터

미국 미주리 컬럼비아 대학교 신문방송학과 졸업, Bankrate.com 워싱턴 지부 근무 경험, Sina 재경부 기자로 근무

## 고문

### YuShi Shen

청화 대학교 전자 공학부 학사, 미국 캘리포니아 샌디에이고 대학교 전자 공학 석사 및 박사, 국가 천인 계획 심사 전문가, 청화대학교 등 많은 대학교 연구원, 마이크로소프트 전략 고문

### XianHua Wei

중국 과학원의 교수, 박사 과정 지도 교수, 중국

과학원의 가상 경제 및 데이터 과학 연구 센터 부주임,  
중국 과학원 로이터 금융 리스크 관리 공동 실험장 주임

### Jamie Cooper

글로벌 지식 재산권 법률 전문가, 캘리포니아 서부  
대학교 법학과 교수, proyecto ACCESO 재단 위원장, 전 미국  
국무부, 미국 개발 은행, 미국 특허 및 상표 사무소 고문,  
세계 지적 재산권 기구의 미국 대표

### JingLong Zhou

전 장성회의 공동 조합원, 전 세계적인 네트워크와  
정부와의 관계 및 자원 보유

### Yu Zhu(binke)

트루체인 신규 제품 판매 및 블록체인 연구원 원장,  
알리바바 그룹의 020 부문 최고 책임자, 전 상품 상업부  
부회장, 디지털화, 소통, 디지털 마케팅 전문가

## 八、개발 로드맵

2018.1 True 백서 발표

2018.3 PBFT 컨소시엄 블록 체인 출시

2018.4 완벽한 하이브리드 합의 알고리즘 설계

라이프 사이클 관리 계약 플랫폼 및 stellar 플랫폼  
발표

2018.5 github 에서 트루체인 엔지니어링 로드맵 발표

트루체인 지갑 출시

트루체인 탈중앙화 노드 선거 시스템 출시

2018.6 하이브리드 합의 프레임워크 코드 오픈 소스화

하이브리드 합의 알고리즘을 장려하는 체제 발표

메인넷 ver0.1 내부 테스트

2018.7 fPoW 기초 시스템 실현 및 오픈 소스화

미국 개발자 커뮤니티 설립

비잔틴&DAO 커뮤니티 자치 모델 운영

2018.8 fPoW 와 트루체인의 메인넷 통합

하이브리드 합의 공유 메커니즘

2018.9 트루체인 메인넷 런칭 (마스터 노드들에게만  
오픈)

2018.10 이다푸 런칭 (Easy Dapp)

2018.12 하이브리드 합의 공유 메커니즘 런칭

2019.3 모든 노드들에게 메인넷 오픈

## 九、투자기관



## 十、협력 파트너

코퍼레이터	세부사항
칭화대학교 네트워크 산업 연구원	블록체인 산업 학술 연구
중국 클라우드 산업 전략 혁신 연맹	클라우드 시스템 산업 혁신

칭화대학교 출판사	연구와 서적
Dorahackers	인재 및 활동
중국 과학원	연구 및 프로젝트
SlowMist	안전 및 보호
Wootop	의료 데이터 애플리케이션

## 성명

이 백서에는 법률, 재정, 상업 또는 세금 조언이 포함되어 있지 않으며, 이와 관련된 활동을 시작하기 전에 자신의 법률, 금융, 세금 또는 기타 전문가와 상담해야 합니다.

트루체인 재단, 프로젝트팀, 제 3 자 서비스 제공업체는 직접적으로 혹은 간접적으로 이 백서 혹은 트루체인 메인넷 혹은 트루체인 재단이 배포한 자료를 이용하여 생기는 문제나 손실을 책임지지 않습니다.

모든 콘텐츠는 연구, 설계 및 개발을 촉진하고 글로벌 오픈 소스 블록체인 글로벌 정보 및 통신 네트워크 시스템 상호 연결 및 신뢰를 옹호하며, 안전 개발을 촉진하는 것을 포함합니다.

이 백서는 일반적인 정보를 모아둔 것이 목적에 불과하며, 모집 설명서, 견적 서류, 증권 견적, 투자 요청, 어떤 품목이나 혹은 자산 혹은 기타 어떤 것이든 표시하지 않습니다. 이러한 정보의 정확성 또는 완전성에 대한 보증은 없으며, 정보의 완전성, 정확성에 대한 표현 또한 없습니다.

이 백서는 제 3 자 출처, 재단, 팀의 정보를 포함합니다. 정보의 정확성 또는 완전성을 독립적으로 검증하지 않았습니다. 모든 정보가 정확하다는 표현 또한 포함되어 있지 않습니다.

이 백서는 어떠한 트루체인 팀의 의도를 포함하고 있지 않습니다. 어떤 형태로든 투자 결정을 요청하고 있지 않습니다. 이 백서에 담긴 내용은 미래의 트루체인의 예상 모습으로 이 자체를 미래의 트루체인이라고 정의할 수는 없습니다. 본 재단은 귀사와의 협의를 통해 어떤 매각과 구매 계약을 할 수 있는지, 기타 계약에 관한 별도의 약관과 조건을 가지고 있습니다.

이 백서를 읽을 때 귀하는 아래와 같은 사실에 동의하셔야 합니다:

1. 투자를 위한 투자를 금하며, 트루체인이 어떠한 주체의 가치나 유동성도 보장하고 있지 않음을 인정한다;

2. 어느 재단, 트루체인 팀도 트루체인의 가치, 이동성, 유동성을 보증하지 않습니다. 또한 어느 제 3 자에게도

시장에 대한 책임을 제공하지 않습니다;

3. 트루체인이 구매 결정을 내릴 때, 백서에 실린 어떤 성명에도 의존하지 않았음에 동의합니다;

4. 스스로의 투자 자금에 대한 책임을 져야 합니다.

5. 만일 속하신 국가의 법률, 법령, 행정행위는 에서 안전문제를 떠나 이 투자 상품을 인가하지 않으면 당신은 그 나라의 국민이기에 이해하고 따라야 합니다, 그러므로 TRUE 를 구매하실 수 없습니다.

본 재단과 트루체인은 어떤 실체나 개인적인 약속, 보증을 하지 않을 것입니다. 고객은 스스로 매출에 관한 모든 위험과 불확실성(재무 리스크 및 법률 위험 및 기타 불확실성)을 꼼꼼히 따져 봐야 합니다.

백서에 실린 정보는 그저 커뮤니티 내의 토론만으로는 법적 구속력이 없습니다. 트루체인의 매매 약정서는 단독 구매 계약 조건이 있어야 하며, 구매 계약이 이 백서와 어떤 불일치가 있더라도 우선적으로 구매 계약 조건을 적용합니다.

백서에는 기사나 어떤 곳의 성명서, 진술, 방문(성명서 및 현재 전망, 시장 상황, 업무 계획, 재무 상황, 구체적인 규제와 리스크 관리) 등이 포함됩니다. 이 같은 성명에 대해 불확실성의 위험성이 있기 때문에, 사전 성명과 다른 해석이 나올시 지나치게 성명에 의존하지 말기 바랍니다.



백서의 소식이 갱신 되었을 경우, 트루체인 팀은 이들의 사전 성명이나 백서 갱신 날짜에 대해 어떠한 법률적 책임을 지지 않습니다.

이 백서는 다른 언어로 번역될 수 있으며, 번역본끼리 충돌하거나 잘못된 부분이 있을 경우 영어 버전을 기준으로 합니다.

본 재단의 사전 서면 동의 없이는 이 백서의 어떠한 부분도 복사하거나 배포하실 수 없습니다.