ZEROTH

(Supercomputer organized by mining network)

Decentralized operating system for Cloud computing

2024. 10. 1.

Zeroth Foundation

문서 버전 : KR_1.0

제로스 클라우드 슈퍼 컴퓨팅, 인공지능 : 혁신의 융합

목차

1. 서론

2. 제로스 블록체인의 개요

2.1. 제로스 블록체인의 정의

2.2. 주요특징

3. 인공지능과 제로스 블록체인

3.1. 인공지능의 역할

3.2 인공지능 통합사례

4. 분산 컴퓨팅

4.1. 분산 컴퓨팅의 정의

4.2. 분산 컴퓨팅의 적용

4.2.1. 과학 프로젝트

4.2.2. 뉴럴 네트워크 프로젝트

4.2.3. 영상 및 컴퓨터 그래픽 렌더링

5. 제로스 블록체인, AI, 분산 컴퓨팅의 융합

5.1 통합 아키텍처

5.2 미래 전망

6. 제로스의 토큰노믹스

6.1. 기본정보

6.2. 코인분배

6.3. 코인유틸리티

7. 로드맵

7.1 코드 저장소

8. 면책조항

9. 결론

10. 참고문헌

1. 서론

ZEROTH 는 분산 컴퓨팅 파워 교환을 위한 탈중앙화 운영 시스템으로, 주로 클라우드 컴퓨팅 기반으로 작동합니다. ZEROTH 프로젝트는 중앙 집중화된 클라우드 서비스와는 달리, 전 세계의 다양한 기기들이 네트워크에 연결된 탈중앙화된 풀(pool)을 통해 슈퍼 컴퓨팅 노드로 참여하게 됩니다. 인공지능(AI)과 분산 컴퓨팅의 힘을 결합하여 새로운 차원의 효율성과 성능을 제공합니다.

본 백서는 제로스 블록체인의 구조와 기능, 그리고 AI와 슈퍼 컴퓨팅의 통합이 어떻게 블록체인 기술을 혁신하는지 설명합니다.

2. 제로스 블록체인 개요

2.1 제로스 블록체인의 정의

블록체인 기술의 혁신은 분산 원장 시스템입니다. ZEROTH (네트워크 의해 조직된 슈퍼컴퓨터)는 웹사이트 호스팅에서부터 과학 계산에 이르기까지 다양한 목적으로 사용할 수 있는 전 세계적인 탈중앙화 클라우드 슈퍼컴퓨터 입니다.

ZEROTH는 다목적 탈중앙화 컴퓨팅 파워 시장을 창출하여 전 세계적인 문제를 효과적으로 해결하는 방법을 제공합니다.

ZEROTH 프로젝트는 널리 사용되는 중앙 집중화된 클라우드 서비스와는 다르게 클라우드 컴퓨팅 (cloud computing) 구조를 구현하여 인터넷에 연결된 장치들의 탈중앙화 풀로 하나의 슈퍼 컴퓨팅을 구성합니다.

또한, ZEROTH 는 완전히 탈중앙화 되어 있으므로, 컴퓨팅 자원의 분배를 규제하는 단일 기관이 존재하지 않습니다. ZEROTH는 하이브리드 아키텍처를 채택하고 있어, Ethereum의 "out of gas" 문제 없이 다양한 컴퓨팅 작업을 지원합니다.

2.2 주요 특징

스케일링: 제로스 블록체인은 여러 체인과 샤딩 기술을 활용하여 거래 처리량을 극대화합니다.

보안성: 최신 암호화 기술과 합의 알고리즘을 통해 데이터 무결성을 보장합니다.

상호 운용성: 다양한 블록체인 네트워크 간의 원활한 상호운용성을 지원합니다.

기술적 관점에서 ZEROTH 는 여러 P2P 기술을 결합한 상위 레이어 시스템으로, 데이터 전송을 위한 Resilio (구 btsync), 분산 컴퓨팅 플랫폼으로는 오픈 소스 PaaS 기술, 그리고 합의 시스템으로는 Ethereum Smart Contract 를 사용합니다.

이 시스템에는 중앙 통제가 없으며 백도어나 긴급 탈출구도 존재하지 않습니다. 여러 기존 기술을 결합하여 개발자들이 새롭게 개발한 Super global Operation System by/for Network Architecture 기술을 사용합니다.

클라우드 컴퓨팅에서 탈중앙화된 클라우드 슈퍼 컴퓨팅으로의 전환은 빠르게 이루어지지 않겠지만, 그 결과는 긍정적일 것입니다.

3. 인공지능(AI)과 제로스 블록체인

3.1 AI의 역할

AI는 데이터 분석, 예측, 최적화 등 다양한 분야에서 혁신을 이루고 있습니다. 제로스 블록체인과 AI의 통합은 다음과 같은 이점을 제공합니다:

스마트 계약 자동화 : AI 알고리즘을 통해 스마트 계약의 자동화와 최적화를 구현합니다.

데이터 분석 및 인사이트 : 블록체인에 저장된 데이터를 분석하여 유의미한 인사이트를 도출합니다.

보안 강화 : AI 기반의 이상 탐지 시스템을 통해 보안 위협을 실시간으로 감지하고 대응합니다.

3.2 AI 통합 사례

예측 분석 : 거래 패턴을 분석하여 미래의 거래를 예측하고, 이를 기반으로 자동화된 거래 전략을 수립합니다.

신뢰성 검증: AI를 활용한 거래의 신뢰성 검증 및 인증 프로세스를 통해 거래의 신뢰도를 높입니다.

4. 분산 컴퓨팅과 제로스 블록체인

4.1 분산 컴퓨팅의 정의

분산 컴퓨팅은 여러 계산 작업을 동시에 수행하여 전체 처리 속도를 향상시키는 기술입니다.

ZEROTH 네트워크에서 분산 컴퓨팅은 노드의 CPU, GPU, Storage 성능을 통합하여 하나의 슈퍼 컴퓨터를 구성합니다.

4.2 분산 컴퓨팅의 적용

4.2.1 과학 프로젝트

ZEROTH 네트워크는 대규모 컴퓨팅 파워가 필요한 필수적인 과학 계산을 수행하는 데 사용할 수 있습니다. 예를 들면 다음과 같습니다:

기후 예측

생물정보학

공기역학 계산

의약품 개발

모델링

운석 궤도 모델링

사회 통계

대규모 컴퓨팅 파워가 필요한 주요 영역은 보통 계산 집약적인 방법이나 큰 입력 데이터를 요구하는 작업들입니다. 분자 동역학 및 양자역학은 이러한 계산 집약적 방법의 예입니다.

분자 동역학은 작은 분자의 행동 및 분자 간 상호작용을 연구하는 계산 실험입니다.

새로운 약물과 생물학적 타겟 간의 상호작용을 모델링하는 데 가장 큰 컴퓨팅 파워가 필요합니다.

분자 동역학은 또한 발효 메커니즘을 연구하는 데 유용합니다. 온도, 용매의 존재, 압력 등의 조건에 따라 효소의 행동을 모델링하는 프로그램들이 있습니다.

시스템의 복잡성은 모델링되는 입자의 수와 그 표현 방식의 복잡성에 비례하여 증가합니다.

예를 들어, 의약분야의 단백질의 양, 모델링된 시스템의 부피(단백질 주변의 물 분자의 수), 물 모델의 복잡성이 증가함에 따라 시스템의 복잡성과 예상 시간이 기하급수적으로 증가합니다.

또한, 약물 개발에서는 전임상 시험 결과를 모델링하기 위해 다양한 방법이 필요합니다.

예를 들어, 대사 과정 모델링, 흡수 모델링, 독성(ADME/Tox) 모델링이 있습니다.

개인 맞춤형 의약품 개발은 생물정보학에서 이러한 방법의 사용 사례 중 하나입니다. 이러한 과제를 해결하기 위해 각 환자의 유전체 데이터(모든 유전자의 집합),

단백질체 데이터(인간 단백질의 집합), 전사체 데이터(전체 RNA 세트) 등을 처리해야 합니다.

4.2.2. 뉴럴 네트워크 프로젝트

머신러닝 알고리즘, 특히 뉴럴 네트워크는 최근 몇 년 동안 점점 더 강력해지고 있으며,

머신러닝은 인간의 두뇌를 모방한 뉴럴 네트워크를 통해 컴퓨터가 인간처럼 작동하거나 때로는 인간의 능력을 초월하는 방식으로 작동할 수 있게 합니다.

머신러닝의 주요 응용 분야는 시각 및 음성 인식, 번역, 예측 및 데이터 분석이므로, 이 기술이 많은 서비스에 포함되는 것은 놀라운 일이 아닙니다.

뉴럴 네트워크 프로젝트는 배포, 학습 및 튜닝에 막대한 컴퓨팅 파워를 요구합니다. ZEROTH 시스템은 머신러닝 알고리즘과 뉴럴 네트워크를 구현하는 데 있어 경제적이고 효율적인 솔루션을 제공합니다.

ZEROTH 을 사용하면 학습 속도를 높이고 학습 품질을 향상시키며, 사전 학습된 네트워크나 알고리즘을 미리 설정하여 보장된 품질의 작업 네트워크를 사용할 수 있습니다.

4.2.3. 영상 및 컴퓨터 그래픽 렌더링

CGI(컴퓨터 생성 이미지) 렌더링은 많은 컴퓨팅 장치로 분산될 수 있으며 매우 빠르게 처리될 수 있습니다. ZEROTH 네트워크는 CGI 프로젝트를 더욱 신속하게 처리할 수 있습니다.

기존 클라우드 컴퓨팅 서비스와 달리 ZEROTH 는 고객에게 다양한 시간대, 컴퓨팅 아키텍처 및 네트워크 구조를 임대할 수 있습니다.

4.3. 고객 비용 절감

ZEROTH 플랫폼을 사용하는 고객들은 몇 가지 중요한 요인 덕분에 유리한 조건을 누릴 수 있습니다:

대역폭 비용 절감 : 탈중앙화된 구조 덕분에 중앙 집중형 서버를 유지하는 데 필요한 추가적인 인프라 비용이 발생하지 않습니다.

하드웨어 제공을 원하는 채굴자들 : 많은 채굴자들이 자신의 하드웨어를 사용해 계산 작업을 수행하

고 싶어 합니다.

컴퓨팅 파워 판매자의 증가 : 시장에 새로운 컴퓨팅 파워 판매자가 많이 유입되면 가격이 하락할 것입니다.

중앙 집중 서버 부재 : 중앙 서버를 유지하는 데 필요한 인프라 비용이 없기 때문에 추가 비용이 발생하지 않습니다.

편리한 접속 : ZEROTH 네트워크에 참여한 노드의 컴퓨팅 파워로 구축된 ZEROTH 슈퍼 컴퓨팅에 편리한 접속을 위해 브라우저 OS 기능을 지원 합니다.

“ZRH” 를 보유한 네트워크 참여자는 블록체인 계정을 사용하여 슈퍼 컴퓨터의 네트워크에서 자유로운 웹 호스팅 서비스 이용이 가능합니다.

5. 제로스 블록체인, 클라우드 슈퍼컴퓨팅, AI, 분산 컴퓨팅의 융합

5.1 통합 아키텍처

제로스 블록체인은 AI와 분산 컴퓨팅을 통합하기 위해 다음과 같은 아키텍처를 채택합니다:

ZEROTH 팀은 이 혁신적인 아이디어를 구현하는 시스템을 개발하기 위해 가장 효율적이고 검증된 P2P, 분산 컴퓨팅, 블록체인 기술을 사용합니다.

ZEROTH 네트워크는 하나의 어플리케이션이 Low Level 프로토콜 및 기술 위에 구축된 상위 레이어입니다.

Bitcoin이 기존의 암호화 기술, P2P 네트워크, git, 작업 증명(PoW) 개념 등을 결합해 새로운 탈중앙화된 블록체인 시스템을 만든 것처럼, ZEROTH 도 여러 기술을 결합해 새로운 클라우드 슈퍼컴퓨팅 시스템을 구축합니다.

AI 지원 블록체인 : AI 알고리즘이 블록체인의 모든 계층에서 작동하여 데이터 분석, 트랜잭션 예측, 보안 강화 등을 수행합니다.

분산 컴퓨팅 레이어 : 블록체인의 기본 레이어에 분산 컴퓨팅 기능을 추가하여 전체 네트워크의 처리 능력을 극대화합니다.

5.2 미래 전망

제로스 블록체인의 분산 컴퓨팅 통합은 클라우드 기반의 슈퍼컴퓨팅과 AI, 블록체인 기술의 미래를 크게 변화시킬 것입니다. 향후, 더욱 방대한 저장 용량과 정교한 데이터 분석, 강화된 보안, 빠른 계산 처리 등이 가능해질 것입니다.

6. 제로스의 토큰노믹스

6.1. 기본정보

ZRH의 기본 정보는 다음과 같습니다.

코인 이름: Zeroth

토큰 심볼: ZRH

토큰 소수점: 18자리 소수점

총 공급량: 120,000,000 (2024년 10월 현재)

6.2. 코인분배

개발팀 : 12%

투자자 : 10%

마케팅 및 상장에 관한 유동성공급 : 18%

채굴 : 60%

단서조항 : 위 코인분배 계획은 내부사정 또는 코인소유자의 합의에 의해 변경될 수 있습니다.

6.3. 코인유틸리티

ZRH는 생태계 내에서 여러 가지 중요한 기능을 제공합니다.

거버넌스 : ZRH 보유자는 중요한 플랫폼 결정에 참여하고, 제안에 대한 투표를 통해 제로스 블록체인의 방향과 정책에 영향을 미칠 수 있는 특권을 갖습니다.

인센티브 : 제로스 네트워크에 기여하는 사용자는 ZRH 토큰으로 보상을 받으며, 효율적인 거래에 필요한 건전하고 강력한 네트워크를 유지하도록 하는 인센티브입니다.

수수료 이점 : ZRH를 보유하면 사용자는 스왑 수수료에 대한 할인 혜택을 받을 수 있으며, 동시에 스테이킹 기능으로 제로스 블록체인 생태계 내에서 코인의 적극적인 참여와 장기 보유를 장려합니다.

독점적 액세스 : ZRH를 소유하면 새로운 기능에 조기에 액세스할 수 있으며, 보유자는 채굴 거래 기회에서 선두주자로서의 이점을 누릴 수 있습니다.

7.로드맵

1단계 : 개념화 및 디자인(2024년 3분기)

- 프로젝트 시작 : 비전을 공식화하고 핵심팀을 구성합니다.

- 백서 공개 : 제로스 블록체인의 아키텍처, 토큰경제학, 로드맵 등을 설명하는 포괄적인 백서를 공개합니다.

- 커뮤니티 참여 : 소셜미디어 채널과 커뮤니티 포럼을 중심으로 커뮤니티를 구축하고 커뮤니티를 시작합니다.

2단계 : 개발 및 테스트(2024년 4분기)

- 메인넷 개발 : 핵심기능을 위한 메인넷 개발을 시작합니다.

- 테스트 : 메인넷을 시작하기 견고성과 보안을 보장할 수 있도록 테스트를 시작합니다.

3단계 : 통합 메인넷 출시(2025년 3분기)

- 통합 메인넷을 출시하여 네트워크 기여자에게 코인이 제공될 수 있도록 합니다.

4단계 : 생태계 성장 및 파트너십(2025년 3분기-2025년 4분기)

5단계 지속적인 개선 및 혁신

- 정기적 프로토콜 업그레이드 : 커뮤니티 피드백과 기술 발전을 기반으로 플랫폼을 지속적으로 반복합니다.

- 지속 가능성 이니셔티브 : 생태계의 장기적 지속 가능성과 회복력을 보장하는 것을 목표로 하는 이니셔티브를 구현합니다.

- 연구 개발 : 새로운 기술과 기능에 대한 연구 개발에 투자하여 이 플랫폼을 인공지능과 분산컴퓨팅 혁신의 최전선에 유지합니다.

7.1 소스 저장소

ZEROTH 프로젝트의 모든 코드는 아래 위치에서 확인 가능합니다.

https://github.com/Zeroth-Foundation

8.면책조항

본 백서에 포함된 정보는 정보 제공 목적으로만 사용되어야 하며, 투자 조언으로 간주되어서는 안됩니다. 투자 결정은 본인의 책임 하에 신중하게 내려야 합니다.

• 본 백서는 투자를 유도하기 위한 설명이 아니며 특정 사법관할 구역 내의 특정증권에 대한 구매를 유도하는 제안도 아니므로 소비자 보호와 관련된 법률이나 규정의 규제를 받지 않습니다.

• 본 백서 내용의 전부 또는 일부는 ZEROTH 프로젝트의 장래 예정 일정 및 계획에 대한 일반적인 정보 제공 목적으로만 작성되었으며, 어떤 경우에도 구체적인 발행, 모집, 매출, 배포, 투자 유인, 청약 유인, 청약의 권유를 구성하지 않습니다.

• 본 백서를 사용, 참고 혹은 근거로 하여 발생하는 임의의 손실에 대해 책임을 지지 아니합니다.

• 비록 본 백서에서 인용한 정보와 데이터 소스에 신뢰성이 있다고 인정하더라도, 본 백서에서 인용한 제3자 정보와 데이터에 대해 단독 검증이 진행되지 않았으며, 해당 정보에 근거하여 내린 기본 가설에 대해 확인되지 않았습니다.

• 본 백서는 암호화폐의 미래 혹은 가치에 대하여 임의의 약속을 하지 않으며, 여기에는 그 고유가치, 지속적인 지불에 대한 약속 및 임의의 특정 가치에 대한 보증도 하지 않습니다.

• 본 백서는 변경사항이 발생하여 수정될 수 있으며, 불확실성에 대해 어떠한 보증도 하지 않습니다.

• 본 백서에서 기술한 업무 특성과 고유한 잠재적 리스크를 완전히 이해하고 구매하는 경우를 제외하고,구매자는 ZRH 를 구매하지 말아야 할 것입니다.

• 본 백서 내용에 따라 투자를 결정하기 전에 금융, 세무, 법률 등 전문가로부터 개별적으로 자문 또는 상담을 받고 본인 책임 하에 의사결정을 하기 바라며, 본 백서 내용을 근거로 ZEROTH 는 어떠한 투자에 대한 책임도 부담하지 않음을 고지합니다.

• 본 백서는 제3자데이터와 업계 간행물의 인용 내용을 포함할 수 있습니다.

9.결론

제로스 블록체인은 블록체인이 유지될 수 있도록 참여하는 노드의 자원을 이용하고 기술의 한계를 극복하여 클라우드 슈퍼 컴퓨팅이라는 새롭게 시도 되는 시스템을 구축하며 AI와 분산 컴퓨팅의 혁신적인 통합을 제공, 이는 블록체인 기술의 미래를 더욱 밝게 만듭니다. 이 기술들은 노드 참여를 의미 있게 함과 동시에 슈퍼 컴퓨팅의 성능을 극대화하고, 다양한 산업에서 새로운 가능성을 열어줄 것입니다.

ZEROTH 백서에서 인용된 참고 자료들은 주로 포그, 엣지, 클라우드 네트워크 컴퓨팅, 클러스터, 블록체인, 탈중앙화 시스템 등에 관한 논문 및 기술 문서들을 참고하여 구성되어 있습니다.

이를 통해 ZEROTH 는 최신 기술과 연구를 기반으로 구축되고 있으며, 지속적으로 기술을 개선하고

확장하고 있습니다.