



ZEROLIMIT 백서

서

신뢰할 수 있는 저비용 고효율 모바일 응용 모드 개시

2019-5-28

ZEROLIMIT핵심 개발팀

목록

1	블록 체인 기술 소개.....	2
2	ZEROLIMIT 개요.....	3
3	이동하는 노드에 기반한 대등한 네트워크(MP2P).....	5
4	지역 단위의 모바일 거래 사슬.....	6
5	스마트 거래.....	7
6	코드 컨센서스CODEC.....	8
7	내생 분편처리.....	10
8	양자 계산 안전.....	10
9	스마트 엔진.....	11
10	응용 인터페이스 열기.....	11
	10.1 고속 인터랙티브 채널 HSIC.....	11
	10.2 그래픽 사용자 인터페이스.....	12
	10.3 분산 동적 SDK.....	12
11	ZEROLIMIT응용 프로그램(DMAPP).....	13
12	ZEROLIMIT 생태학.....	15
	12.1 ZEROLIMIT 계정.....	15
	12.2 고유 ID (ZID).....	16
	12.3 ZEROLIMIT 생태학 영장.....	16
	12.4 ZEROLIMIT 지분 노드.....	16
	12.5 ZEROLIMIT응용 장면.....	17
13	메인 네트워크 온라인 계획.....	18

1 블록 체인 기술 소개

(Blockchain)은 기존의 검증된 기술을 유기적으로 조합한 것으로서, 장부들을 분산하고 효율적으로 기록하여 서로 다른 비즈니스 로직을 지원합니다. 일반적인 시스템에서는 데이터가 (block) 단위로 생성 및 저장되며 시간 순서에 따라 체인 (chain) 데이터 구조로 구성됩니다. 모든 섹션 포인트를 함께 사용하여 시스템의 데이터 검증, 저장 및 유지 관리에 참여합니다. 새 생성은 일반적으로 전체 네트워크의 다수(수는 다른 합의 메커니즘에 따라 다름) 노드에 대한 확인이 필요하며 전체 네트워크 동기화를 위해 각 노드에 브로드캐스트되며 나중에 변경하거나 삭제할 수 없습니다. 중앙 집중화, 변조 불가능, 위조 불가능 등의 중요한 특징을 지닌 기술은 분산 스토리지, 지점 간 전송, 합의 메커니즘, 암호화가 결합된 컴퓨터 기술의 새로운 응용 모델입니다. 비트 통화의 기본 핵심 기술인 기술은 탄생 이후 인터넷을 뒤엎는 혁신적인 기술로 널리 인정되어 새로운 산업 혁명을 가져올 것으로 예상되고 있다. 그러나 최근 10년 동안의 발전 끝에 체인 기술이 단순히 재무적 특성을 나타냈을 뿐 실물 경제에 서비스를 제공하는 것은 아니라는 사실을 유감스럽게 생각합니다. 그 이유는 아이디어가 강력하고 광범위한 적용 가능성을 표현하지만 전 세계적으로 대표적 공공 체인조차 기술 구현에 있어 진정한 아이디어가 없고 기술의 바닥 적용을 제약하는 많은 통증도 있기 때문입니다.

- (1) 이 기술의 다양한 합의 알고리즘은 개별 광부 또는 위장 된 광부가 광부의 권리를 결정하는 것이고, 광부의 존재는 불공평하거나 폐기물 에너지를 증가시켜 궁극적으로 점점 더 중앙화 된 추세로 이어질 것입니다. 진지하게, 그것은 당혹감의 안전을 위협에 빠뜨릴 것이고 농아인의 분산 된 의도에 반하는 것입니다.
- (2) 단위 시간 내에 처리할 수 있는 (TPS) 는 제한적이며 전 세계적으로 높은 동시 사용 시나리오를 지원하기에는 충분하지 않습니다. 사용자 수가 증가함에 따라 혼잡을 야기할 수밖에 없다.
- (3) 거래확인속도가 일시적인'비트면'은 빠르면 1시간, 짝 차면 20시간 이상 걸려 응용 체험이 극히 차하다.
- (4) 점차적으로 기존 노드에 대한 요구 사항이 점점 더 높아지고 있으며, 시간이 지남에 따라 실제로 보안을 유지할 수있는 노드가 줄어들고 block 也 기반의 응용 프로그램은 압도 당할 것입니다. 현재 기술적 인 조건 하에서, 블록 有效의 전체

노드의 참여 만이 효과적으로 블록의 안전에 기여할 수 있습니다 .. 전체 노드 블록 체인 데이터 스토리지는 노드 디바이스에 대한 요구 사항이 매우 높습니다. 가장 느린 성장 측면에서 스토리지 요구 사항은 시간당 6MB로 증가하고 연간 성장률은 50GB 이상입니다. 비트 코인 VISA 레벨 2000TPS를 달성하려면 연간 스토리지 증분이 8TB를 초과하므로 전체 노드를 운영하는 고급 상인 및 애호가가가 극히 적어 센터의 결함이 발생할 수 있습니다. 위험.

- (5) 비싼 거래 비용이 응용 비용의 상승을 부추겼다.
- (6) 양자 컴퓨터 기술의 급속한 발전은 암호화에 대한 커다란 위협과 도전 과제를 제기합니다. 실용적인 양자 컴퓨터가 나타나면 이산 대수 및 정수 분해 (RSA / ECC / DH 포함)를 기반으로 하는 공개 키 암호 시스템으로 이어질 것입니다. 직접적으로 직접 공격 받아 기존의 생태 환경의 안전을 직접적으로 위협합니다.

ZEROLIMIT은 현재의 블록 체인 기술의 문제점과 애플리케이션 병목 현상을 해결하기 위해 개발 된 차세대 블록 체인 기술의 탐험가이며, 블록 체인의 응용 임계치를 없애기 위해 탄생 한 모바일 협업 사슬의 개념을 제시하고 있습니다. 그리고 행복합니다.

2 ZEROLIMIT 개요



그림 1 제롤리밋 구조

ZEROLIMIT는 최상의 응용 프로그램에 의해 로드된 응용 인터페이스 열기 및 고속 인터체인지 채널 스마트 엔진을 직접 네트워크와, 응용 ZEROLIMIT 그래픽 프로그램 사실 ZEROLIMIT의 원활한 통합을 실행합니다. ZEROLIMIT의 클라이언트는 ZEROLIMIT 응용 클라이언트이기도하며 ZEROLIMIT은 응용 프로그램 개발자와 사용자를 위한 플랫폼을 제공하기 위해 노력하고 있습니다.

모두가 크로스 플랫폼 동안 ZEROLIMIT 자체 ZEROLIMIT 응용이 프로그램 노드 다양한 장치에서 실행할 수 있습니다, 윈도우, 리눅스, 유닉스, 맥 OS, IOS 및 안드로이드와 다른 운영 체제와 호환됩니다. 참여 ZEROLIMIT 노드가 같은 노드 대기업 실행으로, 모바일 단말에 적합한 것은 아니다 고정 된 노드 주소를하는 경향이, 수량 금액 거래 자체 노드는 대량 생산 할 수 있다.

사슬 기반 응용 프로그램 배포를 거래하고 사슬 거래 모바일은 각 이동 노드는 서버 모두가 없는 클라이언트, 모바일 애플리케이션의 비용 거래 사슬 크기에 따라 감소 될 것이다, 더 이상 백 엔드 서버를 지원해야하기 때문에, 모든 응용 프로그램을 간단하게 그들은 모두 진정으로 분권화되어 있습니다.

ZEROLIMIT는 기본 프로토콜의 설계에서 노드의 가중치 감소를 보장하여 모바일 네트워크 컨센서스 노드의 배포 요구 사항을 충족시킵니다. ZEROLIMIT은 모든 노드가 동일한 공감대를 가지며, 노드의 상태가 동일하고, 경쟁 관계가 없고, 중앙 집중식 이점이 형성 될 수 없으므로, 새로운 센터를 형성하는 것이 불가능합니다. 참여 노드는 모두 트랜잭션에 대한 처리 기능을 가지고 있으므로 각 처리 노드는 각 노드에 대한 처리 기능을 추가합니다. 참여 노드가 많을수록 전체 네트워크의 처리 속도가 빠르며 처리 기능에는 제한이 없습니다.

경량의 무제한 처리 능력과 서버를 완전히 분산시킬 필요성이있는 ZEROLIMIT는 전 세계 무제한 애플리케이션을 위한 저비용, 고효율 및 완전 신뢰 네트워크 운영 환경을 제공하여 파괴적인 인터넷 시대 C/S를 창출하며, B/S 응용 프로그램 모드를 위한 완전히 분산된 피어 - 투 - 피어 네트워크 응용 프로그램 모델입니다.

즉, ZEROLIMIT은 믿을만하고 비용이 적게 들고 효율적인 분산 모바일 애플리케이션 모델을 열려고합니다. 제로 폴 네트워크에 참여하는 노드가 무한대로 증가하면 분산 저장 공간에 제한이 없으며 트랜잭션 처리 속도에는 제한이 없습니다. 데이터 보안에는

제한이없고 베어러 애플리케이션에는 제한이 없습니다. ZEROLIMIT 네트워크는 독특한 기술 관점에서 블록 체인의 근본적인 아이디어를 실현하고 전통적인 블록 체인 기술 실현의 모든 문제점을 해결하며 블록 체인 기술 적용 시대를 나타냅니다. 시작.

3 이동하는 노드에 기반한 대등한 네트워크(MP2P)

피어 - 투 - 피어 (P2P)는 기술의 분산화의 토대가되며 확장 성, 견고성, 비용 효율성, 개인 정보 보호 및로드 밸런싱을 특징으로합니다. 장애 케이블 2.0 이전의 P2P 네트워크에서, 참여 노드는 일반적으로 안정된 IP 주소를 갖는 PC 또는 서버 노드 인 반면, ZEROLIMIT P2P 네트워크 노드는 일반적으로 모바일 장치 노드이다. 노드의 IP 주소는 일반적으로 고정되어 있지 않고 항상 이용 가능하다. 회선을 끊거나 IP 네트워크를 전환 할 수 있으므로 ZEROLIMIT의 네트워크 처리 기능에 대한 요구 사항이 높아집니다.

ZEROLIMIT을 구성하는 피어 투 피어 네트워크는 ZEROLIMIT 노드로 구성된 MP2P 네트워크이며 각 노드는 클라이언트와 서버입니다. 정보의 제공자와 정보의 요청자 모두. 서비스 노드로서, 정보 서비스를 제공하기 위해 여러 클라이언트 노드에 연결될 수 있습니다. 클라이언트 노드로서 여러 서비스 노드에 연결하여 서비스 노드에 서비스 정보를 요청할 수도 있습니다. 이 노드는 언제든지 ZEROLIMIT 네트워크에 참여하거나 언제든지 떠날 수 있습니다.

ZEROLIMIT 네트워크는 구조화 된 동적 네트워킹 (Kademila)을 채택하며 각 노드는 로컬 라우팅 테이블을 유지하고 라우팅 테이블 구성 및 유지 관리, 노드 조회, 데이터 전송 및 데이터 수신을 완료해야합니다. ZEROLIMIT MP2P 네트워크의 라우팅 테이블을 기반으로 한 라우팅 알고리즘은 네트워크 브로드 캐스트 폭풍을 피하면서 노드 트랜잭션 정보의 분산 스토리지를 효과적으로 지원합니다.

모바일 네트워크에서 모든 유형의 노드가 침투를 통해 피어 투 피어 통신을 설정할 수있는 것은 아니며,이 경우 중간 노드를 통해 데이터를 전달해야합니다 .ZEROLIMIT 네트워크에서 데이터 전달을 완료 한 노드를 " 데이터베이스 센터 ". Full Cone NAT를 가진 노드와 IPV4 네트워크의 노드뿐만 아니라 IPV4 네트워크의 고정 된 공용 IP를 가진 노드는 데이터베이스의 기능을 수행 할 수 있습니다. ZEROLIMIT 네트워크의 노드 소프트웨어는 노드 자체가 데이터베이스 센터로 작동하고 참여 옵션을 제공 할 수 있는지 여부를 감지 할 수 있습니다. ZEROLIMIT 네트워크는 유능한 노드가 데이터베이스

계획에 참여하고 이에 따라 인센티브를 제공 할 것을 권장합니다.

4 지역 단위의 모바일 거래 사슬

ZEROLIMIT은 진정한 당혹감을 반영하지만, ZEROLIMIT에는 당황한 개념이없고 거래 단위의 개념 만 있고 노드에 의해 발행 된 모든 거래는 논리적으로 구성되기 때문에 전통적인 기술 구현의 결함이 아닙니다. 다중 지향 비순환 그래프 MDAG의 집합입니다. 여기서는 MDSL 집합을 트랜잭션 사슬 (TXCHAIN)과 같은 트랜잭션으로 구성했습니다. 그림 1에서 볼 수 있듯이 (그림에서 시간 추세는 항상 왼쪽에서 오른쪽으로)이 그림의 가장자리는 다음과 같이 형성됩니다. 새 트랜잭션이 도착하면 이전 두 트랜잭션을 확인해야하며 이러한 확인 관계는 방향 가장자리로 표시되며 화살표는 파티를 나타냅니다. 트랜잭션 B에서 트랜잭션 A로 향하는 에지 경로가 하나만있는 경우 트랜잭션 B가 트랜잭션 A를 직접 확인한다고합니다. 트랜잭션 B와 트랜잭션 A 사이에 적어도 두 개의 방향성있는 에지가 있으면 트랜잭션 B가 트랜잭션 A를 확인했다고합니다.

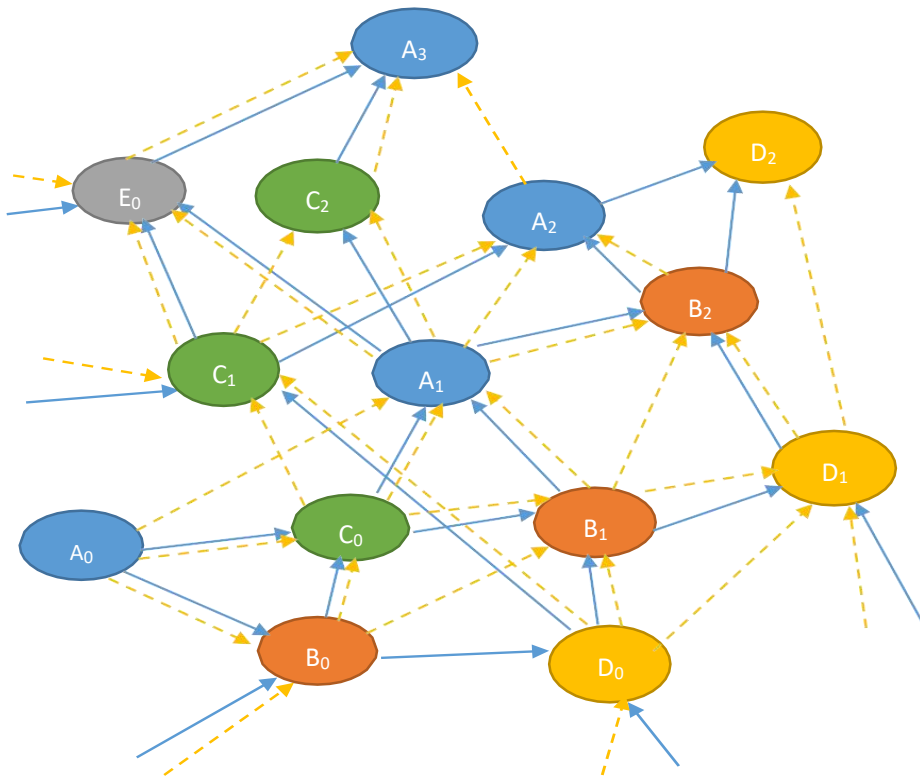


그림 1 논리 다이어그램

위의 다이어그램에서 A, B, C, D 및 E는 각각 5 개의 노드의 주소이고 첨자는 주소로

전송된 트랜잭션의 시퀀스 번호를 나타냅니다. 그림의 실선 화살표는 확인 관계를 나타냅니다. 예를 들어 트랜잭션 A1은 트랜잭션 C0을 직접 확인하고 트랜잭션 B0을 간접적으로 확인합니다. 점선으로 표시된 화살표는 연결 관계(암시적 타이밍 관계)와 저장 관계를 모두 나타냅니다. 각 노드 주소에 의해 발행된 트랜잭션은 노드 자체의 순서를 구성하며, 다른 노드의 노드 사이의 검증 관계는 검증을 구성합니다.

우리는 원천주소는 노드 자체의 주소의 거래이며 목적지는 노드 자체의 주소의 거래를 노드 자체의 주소의 수입거래라고 한다. 노드는 자신의 주소와 관련된 모든 수출거래와 수입거래를 보관해야 하며 또한 직접 검증된 기타 노드의 당좌거래도 보관해야 한다. 한건의 거래가 발생하여 노드방송을 통하여 네트워크에 전송될 때 모든 노드들이 다 이 거래를 확인하는 것은 아니다. 다만 거래의 검증을 통과하고 분할식 분배조건에 부합되어야만 이 거래, 즉 확인과정을 완성할 수 있다. 불법거래는 노드로부터 버림받고, 방송은 되지 않으며, 합법적인 거래는 순식간에 확인되고, 인터넷이 받아들여지게 된다.

트랜잭션에 대한 노드 검증은 두 가지 동기, 즉 신규 트랜잭션을 발행하기 전에 검증해야 하는 사후 대응적 검증입니다. 다른 하나는 사전 검증이고, 이는 이익 지향적이지만, 이런 검증 작업은 바로 보상을 받지 않는다. 일부 노드는 더 많은 노드를 수용할 수 있을 만큼 스토리지 공간이 크기 때문에 네트워크 보안에 기여하고 있습니다. 이렇게 하면 트랜잭션이 검증될 때마다 검증된 관련 트랜잭션을 저장할 수 있습니다. 저장된 트랜잭션과 관련된 노드에서 해당 트랜잭션을 다시 다운로드해야 하는 경우 트랜잭션의 저장 노드에 적절한 보상이 제공됩니다. 또 다른 유형의 비 자산 전송 트랜잭션은 전체 배포, 즉 사전 인증 노드 또는 수동 검증 노드에 의해 검증되어 분산 스토리지를 구현하는 여러 트랜잭션으로 분할되는 ZEROLIMIT입니다. 모바일 노드가 해당 트랜잭션을 다운로드하여 액세스하면 게시자는 다운로드를 제공하는 이러한 노드에 대해 일정한 비용을 지불합니다. 물론 동일한 노드 계정이 동일한 응용 프로그램 리소스를 여러 번 다운로드하는 경우 게시자는 최초 다운로드에 대해서만 비용을 지불합니다.

5 스마트 거래

전통적인 프로토콜에서, 트랜잭션의 해석은 스택 기반의 인터프리터를 통해 이루어진다. 비트 코인은 제한된 시스템을 기반으로 하며, Ethereum은 이 시스템을 확장하여 가상

머신을 통해 수행합니다. 난처한 제한 시스템 이건 Ether의 Turing-complete 시스템 이건 상관없이 트랜잭션 처리 속도의 효율성에 대한 해석을 기반으로하므로 할인이 제한됩니다. ZEROLIMIT는 모바일 장치를 기반으로하며 컴퓨팅 자원도 제한되어 있으므로 트랜잭션 처리 기능을 신속하게 보장 할 수 있습니다. 그래서 우리는 ZEROLIMIT의 디자인에 대한 시스템을 포기하고, Smart의 개념을 도입했습니다.

구조에 프로그래밍 가능한 특성을 도입하여 프로그래밍 가능한 코드를 실행함으로써 거래를 처리하는 것입니다. 프로그래밍 가능한 코드 영역은 ECMA 6 표준 JavaScript 를 지원하여 응용 프로그램 코드를 작성합니다. 에 메시지를 보내 코드를 활성화하거나 노드에서 트랜잭션을 확인할 때 코드를 실행할 수 있습니다. Jit 기술을 사용하여 JavaScript 코드를 대상 실행 플랫폼의 기계 코드로 컴파일하여 코드 실행 효율성을 향상시키는 Google 의 V8 엔진을 포함하는ZEROLIMIT 에 의해 코드가 실행됩니다. 코드는 거래의 기능을 확장하고 거래 처리의 유연성을 향상시킵니다. ZEROLIMIT플랫폼에서 거래를 게시하는 것은 거래 수수료가 면제되며 이는 특히 소액 결제에 적합합니다.

6 코드 컨센서스 CODEC

블록 고리 합의는 매우 엄격한 메커니즘을 통해 이루어지며, 다음 계약을 추가하려면 여러 당사자가 경쟁하고 보상이나 거래 수수료를받는 것이 필요합니다. 따라서, 합의 및 거래를 생성하는 단계는 별개이고, 상기 네트워크의 작은 부분에 의해 수행되는 통상 (코인 비트 등)보다 높은 임계 값을 설정이 더욱 집중을 초래할 것이다.

ZEROLIMIT 네트워크에서 생성되지 않습니다, 주식 (자산)의 모든 만 생성 트랜잭션의 모든 후속 트랜잭션을 한 시간을 만들 수 있지만 자산의 양도에 대한 관심이있다. 따라서 광업으로 회계 권리를 결정할 필요가 없습니다. 우리는 이것을 이해하기 위해 전통적인 모호한 생각을 제거해야합니다. 기존의 기술 블록 체인에서 모든 노드는 데이터 자체의 복사본을 완료하기 위해 특별히 설계된 합의 메커니즘을 필요로하지 않는 데이터의 적법성을 결정하기 위해, 데이터의 동일한 복사본을 유지 합의의 일종이다. 합의의 작용 기전 때문에 시간 노드의 기간에 회계 권리를 결정하는 것입니다, 회계의 동작은 기존의 낮은 블록 체인 기술적 효율성 뿌리는 고유 한 노드에 의해 구현해야합니다.

ZEROLIMIT 는 블록 형식의 계정이 존재하지 않습니다. 모든 거래는 연결 관계, 저장 관계와 검증 관계로 논리적 다중 볼륨이 있습니다.한 거래가 일단 검증되면 노드 저장소

가 검증되고 노드를 검증받는 것으로 확인된다. 거래는 노드 코스를 통해 전망으로 방송되고 분포식 저장소에 따라 분산법이 특정 경로의 노드 검증과 메모리. 즉 제로라이트 네트워크에서 모든 노드가 평등한 기장권을 가지고 있으며 공식메커니즘의 목적은 더 이상 기장권이 아닌 거래에 대한 검증과 확인하는 것이다.

ZEROLIMIT 노드 의 경량화 특성, 검증된 노드 전 데이터를 추적해 거래의 유효성이 아닌 노드 가입, 교역의 가입, 교역, 디지털 서지, 교역의 검증 등 모든 마디가 다 그물 절에 대한 공통된 공통된 인식, 모든 노드 에서 같은 공통 코드 를 수행할 수 있다. 공감대 환경을 떠나거나 공유 코드 변경이 생기는 결과는 성실한 노드 에 버림된다.

ZEROLIMIT은 오픈 소스의 정신을 옹호하지만 고유 한 라이선스 원칙을 가지고 있습니다. ZEROLIMIT의 모든 소스 코드는 연구 및 학습 목적으로 만 제공되며 다른 개인적 또는 상업적 목적으로 배포, 수정, 재판매 될 수 없습니다. ZEROLIMIT 코드에 ZEROLIMIT를 다시 추가하면 ZEROLIMIT 공식 디지털 서명을 받아야합니다. 즉, 노드가 ZEROLIMIT 네트워크에 참여하면 컨센서스 코드가 노드의 정당성을 확인하고 불법 노드가 거부됩니다.

전통적인 기술 구현에서 트랜잭션 생성 및 검증은 합의 프로세스와 별개입니다. ZEROLIMIT는 서명 디지털, 이 프로세스는 트랜잭션에서 발생합니다 변경 분산 스토리지의 트랜잭션 검증과 합의가 위조 될 수 없다, 그것은 위조 할 수없는 수량 거래에 도달하기 위해 전체 네트워크의 모든 노드에 동일한 코드를 실행, 합의 과정에 통합 부인할 수 없는 결과. ZEROLIMIT 노드는 가볍고 단일 노드는 전체 네트워크 장부에 비해 매우 적은 양의 데이터 만 보유합니다. 로컬 노드는 자체 계정의 완전한 입력 및 출력 트랜잭션 외에도 관련 노드 계정의 트랜잭션 기능 정보 상태 트리를 저장합니다. 여기서, "관련 노드는"노드의 이러한 유형을 지칭 트랜잭션의 목적지 어드레스에 대응하는 하나 개의 출력 노드가 두 번째 노드는 거래 확인을 전송하고, 세 번째는 대응하는 노드 DMAPP 출판사 노드이다. 특징 정보 상태 트리는 일종의 간소화 된 정보이며, 저장된 트랜잭션은 트랜잭션 분산 알고리즘에 따라 결정된다. 키 체크 포인트는 특징 정보 상태 트리에 형성되고, 저장되지 않은 연속된 모든 트랜잭션 만이 체크 포인트 사이에서 검증된다. 기능 검사 점으로 압축됩니다. 노드의 기능 정보 상태 트리를 통해 노드 트랜잭션의 적법성, 유효성 및 정확성을 확인하는 이 방법을 ZEROLIMIT의 "일관성 증명"(PoC) 메커니즘이라고합니다. PoC 메커니즘은 경량 스토리지와 데이터 보안 간의 모순을 해결하므로 모든 참여 노드가 컨센서스 프로세스

에 참여할 수 있습니다.

코드 즉 규칙, 노드 모두 같은 규칙을 따르는 것이 최우선이다. 코드립 서스(ZEROLIMIT)의 높은물과 안전성을 보장한다. 모든 참여 노드 모두 거래에 대한 처리 능력이 있기 때문에, 즉 공통된 능력을 가지고 있기 때문에, 모든 노드를 늘리기 때문에, 전체 네트워크는 하나의 처리 능력이 증가하고, 노드에 참여 노드가 많을수록 거래에 대한 처리가 빠르면 더욱 빨리 진행되고, 영원히 정체하지 않을 수 있다.제로리미트는 글로벌 성장의 응용 수요를 담고 있다.

7 내생 분편처리

ZEROLIMIT의 전체 노드 컨센서스 메커니즘과 분산형 스토리지 분산 메커니즘은 실제로 전체 네트워크 내의 특정 경로를 따라 파티션 처리 메커니즘을 제공합니다. 전체 네트워크의 각 노드는 트랜잭션을 동시에 게시하고 노드 라우팅 테이블을 통해 배포할 수 있습니다. 다른 노드에 의해 확인되었습니다. 이 합의의 과정은 동시적이며 계약에서 ZEROLIMIT 조명 노드의 특성을 보장 할뿐만 아니라 처리 속도의 상한도 없으며 진정한 시간과 공간의 완벽한 해석을 달성합니다.

ZER 및 파티션 처리 메커니즘을 통해 ZEROLIMIT는 모든 실제 응용 프로그램에 충분한 초고속 처리량 처리 기능을 갖춘 모바일 장치와 같이 자원이 제한된 시스템에 배포하는데 이상적입니다.

8 양자 계산 안전

양자 암호(Quantum Resistant Cryptography, QRC)의 본질적으로는 '양자용 컴퓨터 공격할 수 있는 수학 비밀번호'를 가리킨다. 현재 암호 해독에 사용할 양자 계산 계산법은 주로 Grover 산법과 Shor의 암호 해독을 통해 암호 알고리즘의 역할은 비밀번호의 비키의 길이를 절반 줄일 수 있다. 쇼의 알고리즘은 현재 광범위하게 사용하는 RSA, DSA, ECC 키 암호와 DH 비키 협의에 효율적인 공격을 할 수 있다. 이는 양자 계산 환경 하에서 전통적으로 출범한 출범체의 암호산법은 더 이상 안전하지 않을 것이다.

여러 암호 체제가 존재하는 것은 양자 컴퓨터의 공격에 저항할 수 있다. 예를 들면 HASH 함수의 비밀번호, 오류 코드, 기반 비밀번호, 2차 방정식 비밀번호 등을 기반한다. 하지만 키 길이와 사인 정보가 지루하고, 연산 시간이 너무 길다는 이유로 암호 체제는

적용되지 않는다. 특히 이동 요인체에 기반으로 기반된 비밀번호를 기반으로 사용한다. 기기 노드 이동.

ZEROLIMIT 개선 된 512 비트 SHA3 임시 일차성 일회성 서명 구성은 과도한 키 및 서명 정보의 문제를 해결하고 계산 속도가 느려지 며 특히 모바일 노드 배포에 적합합니다. 반 양자 컴퓨터 공격 계획에 근거한 두 개의 특허는 해당 국가 지적 재산권 사무소의 승인을 받았습니다.

9 스마트 엔진

기술의 전통적인 구현에서 제공되는 가상 머신은 키워드를 가상 머신이 이해할 수 있는 바이트 코드로 변환 한 다음, 가상 머신이 바이트 코드의 실행을 해석합니다. 바이트 코드가 해석되는 방식은 실행 효율성 측면에서 볼 때 매우 비실용적이며, 트랜잭션 처리량이 매우 높을 때 작동하지 않으며 모바일 장치가 노드로 작동하는 데는 적합하지 않습니다.

ZERIMIT는 일반적인 의미의 가상 장치가 아닌 고성능의 스마트 (zolEngine).스거트 실행은 물론 DMAPP 를 통해 DMAPPP와 다운로드할 수 있다.

지능형 거래 및 ZEROLIMIT 응용 프로그램 (DMAPP) 구현 코드는 현재 Turing의 보편적인 고급 언어이며, 현재 자바 스크립트를 지원합니다. Ol Engine (zolEngine)은 코드를 호스트 프로세서와 호환되는 머신 코드로 컴파일하고 Win32 / Win64, Linux, Android, Mac OS, iOS Simulator 및 iOS 디바이스를 지원하는 다양한 플랫폼에서 실행됩니다.

10 응용 인터페이스 열기

ZEROLIMIT은 완전히 개방 된 응용 프로그램 플랫폼입니다. ZEROLIMIT은 ZEROLIMIT의 프로그램 인터페이스 API에 대한 제 3 자 액세스를 제공 할뿐만 아니라 제 3 자 프로그램 방식을 통해 방이 응용 프로그램을 빠르고 쉽게 통합 할 수있을뿐만 아니라 ZEROLIMIT은 모든 유형의 DMAPP에 공통적인 기본 API 인터페이스를 제공합니다.

10.1 고속 인터랙티브 채널 HSIC

고속 인터체인지 채널 (HSIC)은 ZEROLIMIT DMA (DMAPP)와 ZEROLIMIT를 상호 참조 할 수있는 메커니즘입니다. 기본 ZEROLIMIT는 HSIC를 통해 DMAPP와 메시지 및 데이터를 교환 할 수 있으며 직접 함수 호출을 시작할 수 있습니다. DMAPP의 "클

라이언트"논리 및 "서버"논리는 HSIC를 통해 상호 작용할 수도 있습니다. ZEROLIMIT 기반 및 ZEROLIMIT 응용 프로그램 (DMAPP)은 서로 상호 연결되고 독립적입니다. ZEROLIMIT 네트워크는 고속 인터페이스 채널 ZEROLIMIT 응용 프로그램을 통해 응용 프로그램 열기 및 데이터 인터페이스의 모든 범위를 제공하며, ZEROLIMIT 응용 프로그램은 사전 정의 된 형태로 제공합니다. 기능 및 데이터에 대한 액세스. 바꾸어 말하면, 이런 종류의 双向 채널은 애플리케이션이 ZEROLIMIT 네트워크와 원활하게 통합 할 수 있도록하는 양방향 채널입니다.

10.2 그래픽 사용자 인터페이스

ZEROLIMIT 응용 DMA (DMAPP)는 완전히 ZEROLIMIT 스마트 위에서 실행되며 자바 스크립트 및 C++와 같은 고급 언어로 구현 될 수있는 분산 모바일 응용 프로그램입니다. 사용자 인터페이스를 통합하기 위해 ZEROLIMIT 응용 프로그램의 인터페이스가 ZEROLIMIT 노드 소프트웨어의 인터페이스와 통합됩니다. ZEROLIMIT의 노드 소프트웨어와 ZEROLIMIT에서 실행되는 DMAPP는 인터페이스 설명 언어를 사용하여 그래픽 사용자 인터페이스를 구현하고 ZEROLIMIT 스마트 엔진을 통해 실현합니다. 인터페이스 기술 언어의 실행.

10.3 분산 동적 SDK

ZEROLIMIT의 목표는 업계 전반의 체인 어플리케이션에 대한 기본 지원을 제공하는 것입니다. DMAAPP 개발을 지원하는 SDK (소프트웨어 개발 키트)는 응용 프로그램의 인기로 인해 매우 부풀어 올라 ZEROLIMIT의 경량 노드 기능 요구 사항에 위배됩니다. 이를 위해 우리는 SDK의 메커니즘을 설계했습니다. 첫째, 체인에 SDK를 배포하는 것입니다. 둘째, SDK의 개발과 호출은 동적입니다. SDK는 노드 소프트웨어의 일부로 설계되었지만 동적으로 연결할 수 있습니다. SDK는 호스트 런타임 환경을위한 기계 명령어로 컴파일되며, 이는 신속하고 DMAPP 실행의 효율성을 보장 할 수 있습니다. 어떤 면에서 DMAPP는 "프런트 엔드"로 이해 될 수 있으며 SDK는 "백 엔드"로 이해 될 수 있습니다. 체인상의 SDK는 DMAPP를 사용하여 요청시 다운로드되며 DMAPP를 사용하여 제거 할 수도 있습니다.

11 ZEROLIMIT응용 프로그램(DMAPP)

ZEROLIMIT 응용 DMA (DMAPP)는 원하는대로 할 수 있습니다. 고화질 엔진과 Turing의 완벽한 고급 언어는 사용자가 그래픽 사용자 인터페이스를 사용하여 모바일 응용 프로그램까지 다양한 응용 프로그램을 작성할 수 있는 완벽한 자유를 제공합니다.

ZEROLIMIT 응용 프로그램을 만들거나 응용 프로그램 프로젝트를 만듭니다. 이 응용 프로그램 프로젝트는 실행 코드가 있는 하나 이상의 스마트를 게시합니다. 각 ZEROLIMIT 노드에는 하나의 계정과 하나의 주소만 있지만 여러 응용 프로그램을 만들 수 있습니다. 계정의 고유 어드레스에 대응하는 각 프로그램의 노드는 로컬 노드 ZEROLIMIT와 로컬 DMAPP로이 트랜잭션 ZEROLIMIT 네트워크로부터 다운로드된 애플리케이션과 관련 될 수 있는 애플리케이션의 인덱스 번호와 메시지를 주소로 전송하고, 감소 소프트웨어가 통합되었습니다. 모든 DMAPP는 분산된 트릭입니다. 이 교활한 코드는 다른 부분으로 나누어져 여러 개로 저장되기 때문에 다른 스마트 폰이 다른 노드에 의해 검증되면 이러한 검증은 저장됩니다. 따라서 노드에서 ZEROLIMIT에 분산된 저장소이므로 응용 프로그램 게시자 노드가 오프라인인 경우에도 응용 프로그램에 액세스할 수 있습니다.

ZEROLIMIT 네트워크에 앱을 게시하는 데는 요금이 부과되며, 이는 트랜잭션 확인 프로그램에 의해 부분적으로 획득되고 다른 하나는 앱 다운로드를 제공하는 노드에 제공 됩니다.

노드 클라이언트 자체는 APP이므로 ZEROLIMIT 응용 프로그램도 이 APP에 포함되어 있으므로 ZEROLIMIT 노드 클라이언트는 응용 프로그램 기반 APP 일 뿐이므로 모든 응용 프로그램은 노드 클라이언트에 자동으로 통합됩니다.

(1) DMAPP 개발 환경

ZEROLIMIT는 데스크톱 수준의 통합 개발 프로그래밍 가능 IDE (IDE), 시각적 구문 강조 형 코드 편집기, 단일 단계 추적 디버거 및 시뮬레이션 실행, 배포 도구를 제공합니다. 개발 환경은 ZEROLIMIT에서 제공하는 데스크탑 툴로 ZEROLIMIT 노드 소프트웨어의 일부는 아니며 ZEROLIMIT 노드 소프트웨어의 모든 기능을 포함하고 있으며 ZEROLIMIT 테스트 체인에서 시뮬레이션 실행을 수행합니다.

개발지지는 또한 자바 스크립트 언어의 구문 하이라이팅을 지원하고 해당 코드 컴파일러와 시각적 소스 레벨 추적 디버거를 제공합니다. ZEROLIMIT을 개발하는 것

은 기존의 모바일 앱을 개발하는 것보다 쉽고 직관적입니다. 분산 형 플랫폼이 아니기 때문에 여러 가지 운영 체제에서 실행하기 위해 한 번만 코딩하면됩니다. .

(2) DMAPP 배치

ZEROLIMIT 응용 프로그램 개발이 완료되고 시뮬레이션 실행이 개발 과정에서 확인되면 다음 단계는 ZEROLIMIT 네트워크에 ZER을 적용하는 것입니다. 배치 프로세스는 실제로 기계 코드를 여러 개의 거래로 나누어 분배하여 ZEROLIMIT 네트워크로 보내는 프로세스입니다.

DMAPP는 공식 ZEROLIMIT 네트워크 리뷰를 거치고 온라인으로 가기 전에 공식적인 디지털 방송을 시청해야 합니다. DMAPP가이 서명을 검증하기 위해 Smart Engine 런타임에로드됩니다. 유효하지 않거나 만료 된 서명은 거부됩니다.

ZEROLIMIT 노드 계정은 여러 응용 프로그램에 사용할 수 있습니다. 게시자는 각 응용 프로그램에 대해 응용 프로그램을 선불해야 합니다. 모든 응용 프로그램의 보호 기능 (게시자 자체 포함)은 응용 프로그램의 계정 정보를 저장하고 동기화합니다. DMAPP의 코드 크기와 사용자 수는 애플리케이션의 운영 비용을 결정하며 게시자는 언제든지 애플리케이션 계정을 재충전하여 애플리케이션의 지속적인 실행을 보장 할 수 있습니다.

(3) DMAPP 업그레이드

응용 프로그램은 언제든지 온라인으로 업그레이드 할 수 있습니다.이 업그레이드는 패치 된 부분 모듈의 업데이트 또는 기능이 추가 된 증분 업그레이드 일 수 있습니다. 업데이트 및 업그레이드 부분으로 인해 노드의 추가 다운로드 작업량이 발생할 경우 게시자는 추가 비용을 부담 할 필요가 없지만 증분 업그레이드 부분의 경우 게시자는 해당 다운로드 수수료를 부담해야 합니다.

(4) DMAPP 노드 동기화

DMAPP가 ZEROLIMIT 노드에서 다운로드되고 DMAPP가 SMR로 로드되면 ZEROLIMIT 노드가 동시에 DMAPP 노드로 변환됩니다. 동일한 DMAPP의 모든 온라인 노드는 자체 포함되어 ZEROLIMIT의 서브넷과 ZEROLIMIT 네트워크의 일부를 형성합니다. 이 서브넷을 DMAPP라는 응용 프로그램 그룹으로 사용할 수도 있습니다.이 응용

프로그램 그룹에서는 DMAPP 게시자 계정의 상태 정보와 DMAPP의 응용 프로그램 데이터들이 서브넷에서 동기화해야 합니다. 예를 들어 체인 스토어 DMAPP, 제품 선반 및 재고 업데이트 및 사용자 리뷰와 같은 정보를 모든 온라인 DMAPP 노드로 업데이트해야 합니다.

(5) DMAPP 스페이스 호출

DMAPP의 핵심 기능은 동적 라이브러리로 캡슐화되어 ZEROLIMIT 노드 소프트웨어에 로드되며, ZEROLIMIT 네트워크는 DMAPP와 ZEROLIMIT 간의 상호 작용뿐만 아니라 DMAPP 간의 함수 호출에 대해서도 서로간에 표준 호출 인터페이스를 정의합니다. 예를 들어, ZEROLIMIT 노드에 소셜 DMAPP 및 DMAPP가 설치되어 있고 각각 기능 인터페이스가 있고 쇼핑 기능을 소셜 DMAPP로 쉽게 가져올 수 있으며 채팅 기능을 쇼핑물의 DMAPP에 임베드하여 DMAPP를 얻을 수 있습니다. 기능적 재사용은 개발 자원 및 자원을 절약 할 수 있습니다.

12 ZEROLIMIT 생태학

12.1 ZEROLIMIT 계정

ZEROLIMIT에서 계정 모델을 사용하십시오. 계정은 기본 계정과 응용 프로그램 계정의 두 가지 유형으로 나누어지며 기본 계정은 개인 키로 제어되며 응용 프로그램 계정은 합의 코드로 제어되며 응용 프로그램 계정의 주소는 기본 계정의 주소에 따라 계산됩니다. 각 ZEROLIMIT 노드는 고유 기본 계정 및 응용 프로그램 계정을 가지며 기본 계정 및 응용 프로그램 계정에 대한 완전한 상태 트리를 유지 관리하지만 다른 노드는 기능 정보 상태 트리 만 저장합니다. ZEROLIMIT 노드는 여러 응용 프로그램 (DMAPP)을 게시 할 수 있으며 모든 응용 프로그램은 동일한 응용 프로그램 계정을 공유하며 DMAPP를 사용하는 모든 노드는 응용 프로그램 게시 노드의 기본 계정과 응용 프로그램 계정의 기능 정보 상태 트리를 동기화해야 합니다. DMAPP의 운영 비용과 DMAPP 다운로드에 대한 인센티브 수수료는 응용 프로그램 게시 노드의 응용 프로그램 계정에서 자동으로 차감됩니다. 애플리케이션 게시 노드는 언제든지 애플리케이션 계정의 잔액을 알 수 있으며 언제든지 기본 계정을 통해 애플리케이션 계정을 재충전하고 애플리케이션 계정에서 기본 계정으로 계정을 철회 할 수 있습니다.

12.2 고유 ID (ZID)

ZEROLIMIT 네트워크에서 각 노드는 ZEROLIMIT 네트워크에서 노드의 고유 ID (ZID)를 나타내는 고유한 계정 주소를 가집니다. 계정에는 DMAPP 개발자, 게임 운영자, 온라인 상점 주인, 기업, 정부 기관 등과 같이 동시에 여러 역할 속성이 있을 수 있습니다. 최대 65,536 개의 역할을 정의할 수 있습니다. 모든 DMAPP는 완전한 ZEROLIMIT 생태학을 구성하며 모든 DMAPP 응용에 참여할 때 노드의 신원은 독특하고 일관성이 있습니다.

12.3 ZEROLIMIT 생태학 영장

ZEROLIMIT 숫자 자산 (Zollar, 조일) 총 발행량 10억 개, 지로리미의 권익 증명 ZEROLIMIT 프로젝트의 사슬 자산 형식으로 구매를 제공하고, 총 인수량은 1200만 개에 불과해 후대 사슬 자산이 주류 거래소에서 거래되고, 대채 자산 상장 거래의 총 유통량은 5천만 개를 넘지 않을 것이며, 즉 95%의 권익 자산은 후기 DMAPP의 낙지 적용으로 보급된다. 주체의 개발이 완료된 후 대연 자산은 주채 자산과 1대1로 환전될 것이다. ZEROLIMIT 숫자 자산 (Zollar)은 ZEROLIMIT 체계의 가치학, ZEROLIMIT는 새 세대 체인 기술의 리더로서 강조하는 것은 그 내 생성 낙지 적용이다. 메인 체인 개발이 상위권을 완성한 후 사슬에서 다양한 센터화 적용을 개발할 수 있으며, 이러한 응용은 기존 응용과 비교하면 원가를 대폭 삭감할 수 있기 때문이다. 지로리미트의 응용은 사슬에 기반된 이동 응용은 백대 서버의 지지가 필요치 않기 때문이다. ZEROLIMIT가 넓으니 가능한 한 상상력을 발휘하라. ZEROLIMIT의 디지털 자산 (Zollar)은 그 응용 가치를 완전히 구현해 향후 응용의 보급에 따라 Zollar의 희소성 역시 가격의 상승을 빠르게 끌어올린다.

12.4 ZEROLIMIT 지분 노드

ZEROLIMIT 주요 인터넷 회선 전에 ZEROLIMIT 팀은 글로벌 채용의 적용을 촉진하기 위해 발행, 높은 이상을 가진 모든 사람들을 초대 체인 응용 프로그램을 함께 블록의 출현을 목격, 주 관심사는 생태학 ZEROLIMIT을 응용 프로그램에 대한 청사진을 그립니다. ZEROLIMIT 노드 계정의 지난 6개월 동안 평균 일일 위치가 500,000 Z인 경우 ZEROLIMIT 노드는 응용 프로그램 수준 올리기 노드로 승격됩니다. 응용 프로그램 승격 노드가 승격한 응용 프로그램 프로젝트가 ZEROLIMIT 네트워크에서 성공적으로 실행되고 ZEROLIMIT 네트워크에 해당 이점을 제공하면 응용 프로그램 승격 노드는 배당권의 70%를 받습니다. 지난 12개월 동안 ZEROLIMIT 노드 계정의 평균 일일 포지션이 100만 달러인 경우 ZEROLIMIT

노드는 생태적 공평 노드로 승격됩니다. 애플리케이션 프로모션 노드의 이점 외에도 생태적 지분 노드는 ZEROLIMIT 생태학 전체에 대해 1%의 배당금을 지불합니다.

주식 노드는 논리적인 개념 자체가 ZEROLIMIT 네트워크 전반에 걸쳐 권리와 지위의 이해 관계에 영향을 미치지 않습니다. 노드의 크기, ZEROLIMIT 네트워크의 모든 노드가 기능면에서 동일, 수집 장점은 전체 네트워크의 보안에 위협을 초래할에는 자원이 없다.

12.5 ZEROLIMIT응용 장면

ZEROLIMIT 네트워크는 전 세계적으로 계속 증가하는 어플리케이션 요구를 충족시킬 수 있으며, ZEROLIMIT 네트워크의 적용 목표는 민간인의 응용 프로그램을 대중화하고 ZEROLIMIT을 기반으로 하는 응용 프로그램을 사람들의 삶의 모든 측면에 적용하는 것입니다.

(1) 제로라이트 이동 노드 특성과 높은 거래량 처리 능력이 금융 응용 분야에 적합하다.

(2) 지급 장면은 제로라이트의 원생성 응용, 젤로리미트는 이동 지불, 작은 미세 지급, 크로스 지급, 크로스 지급 등 선천적인 우세를 보이고 있다.

(3) 제로라이트는 전자 비즈니스 측면에서 유능한 우세를 지니고 있으며, 모든 사람들이 제로리미트에 인터넷 가게를 개설할 수 있으며, 보증금과 플랫폼 비용을 내지 않고 뒷받침도 필요 없다.

(4) 밀문 소셜 소프트웨어도 기대되는 응용.

(5) 게임 응용은 꼭 인색하다. 게임 운영 원가 하락은 게임 운영자가 게이머에게 유리하게 해주고 더 좋은 체험감도 더 많은 게임 팬들을 이끌어낼 것이다.

(6) ZEROLIMIT의 가벼운 노점과 미지급 특성특성 특성이 가장 적합한 인터넷 노드.

(7) ZEROLIMIT 휴대전화, 제로리미트 밑바닥 핵심과 휴대전화 조작 시스템을 모아 모바일 모바일 모든 모바일 이 바로 ZEROLIMIT의 노드를 휴대폰에 설치해 DMAPP를 직접 실행할 수 있으며, 진정한 의미 있는 체인 휴대전화를 실현할 수 있다.

(8) 검색엔진, DMAPP의 보급은 ZEROLIMIT 네트워크를 세계에서 가장 큰 대등 네트워크 시스템으로 만들 수 있으며 신형 검색엔진은 분산식 저장소 해양 정보에서 정

확하게 위치할 수 있다.

(9) 직행 광고, 해양의 노드 네트워크 및 DMAPP의 전속응용 그룹이 광고를 실현할 수 있는 정비투방 및 전망 직통 효과.

(10) 신형 도메인 시스템, 개인전시와 기업 전시는 새로운 경로를 통해 이뤄질 예정이다. 전통적인 의미 사이트는 신형 전시 응용소에 의해 대체될 것이며 신형 도메인 시스템을 통해 상대적으로 연결되는 것이다.

(11) ZERLIMIT 팀은 서로 다른 업종의 면모를 끊임없이 탐색하며 사회보장, 전자정무, 전자 상거래, 식품 소급, 위조 인증, 전자 문서, 공상 관리, 전자세무, 전자세무, 전자 법무, 금융 등을 참고로 설계 원형을 제공할 것이다.

DMAPP는 장래의 인터넷 응용은 더 이상 중심 서버의 지원이 필요하지 않아 천가 응용 원가를 지평선에 낮추는 것을 의미한다. ZERLIMIT 네트워크에 기반된 모든 응용은 유량 증가로 인한 원가 상승 문제를 전혀 고려할 필요가 없다.

13 메인 네트워크 온라인 계획

ZEROLIMIT 핵심 팀은 계획대로 프로젝트 개발을 추진하고 있으며, 2020년 1분기에 주요 네트워크가 공식적으로 출시될 것으로 예상되며, DMAPP 및 DMAPP는 온라인으로 지급될 예정입니다. 또한 세금 DMAPP와 사회 보장 DMAPP도 진행 중입니다.