

보이드 체인 백서

포인트

1. 이것은 블록 체인 운영체제입니다.
2. 수백 개의 CPU 또는 클러스터에서 계정, 인증, 데이터베이스, 비동기 통신 및 프로그램 스케줄링 제공

현재 블록 체인 플랫폼의 문제점

- 1, 수백만 명의 사용자 방문을 지원할 수 있습니다.
- 2, 무료 서비스 여부, 부가가치 서비스 수수료 찾기
- 3, 버그를 피하기 위해 원활한 업그레이드
- 4, 낮은 대기 시간의 사용자 경험
- 5, 직렬 기능
- 6, 병렬 기능

DPOS 일치 알고리즘

BTS DPOS 삽입

DPOS는 Dan Larimer에 의해 발명되었습니다.

첫째, 주식 소유주가 주주이고, 위임된 대리인 (즉, 임명된 증인)이 이사회 구성원이며, 블록의 창설은 증인 임명의 문제이며, 주주와 아무 관련이 없다는 두 가지 개념을 명확히하기 위해.

1, 선거 메커니즘

BTS 네트워크에는 24 시간 주주 총회가 있습니다. 각 주주는 권한을 부여받은 대표자를 대신하여 생산 블록에 대한 권리를 행사하도록 권유합니다 (주주는 지갑의 상태 표시기에서 권한있는 대리인의 상태를 볼 수 있습니다). 권한을 위임받은 대리인은 실사를 수행해야 하며, 그렇지 않으면 주주는 승인을 취소한 다음 다른 대표를 승인할 수 있습니다. 2. 생산 블록

최고 득표 100 표는 블록을 생산할 권리를 나타냅니다. 생산 블록의 분류는 미리 결정된 테이블에 따라 수행된다. 각 대표자는 생산을 시작하기 위해 일정 기간을 할당받습니다. 대표자는 창작자, 수령인 또는 잔액과 같은 거래의 세부 사항을 수정할 권리가 없습니다. 특정 기간 동안 대리인이 블록을 생성할 수 없거나 여러 가지 이유로 거래 정보를 블록에 넣을 수 없는 경우 다음 대표자가 생성한 블록이 두 배가됩니다. 이전 블록을 포함한 블록은 누락된 트랜잭션 정보를 나타내며 확인 시간은 10 대신 20 초로 확장됩니다.

초. 잘못된 대리인은 자신감이없는 투표를하고 생산 상태에서 제외됩니다.

네트워크 오버 헤드를 조정할 수 있도록 100 명의 대의원 수를 변경할 수 있습니다.

3, 포크 피하기 위해

채광 비용 손실을 방지하기 위해 대표자로서, 위에서 언급 한 대표자의 출현이 누락 된 경우 온라인 100 %를 위해 노력할 것입니다.

자체 기간의 경우 거래 확인 시간이 길어지고, 10 블록 중 5 개가 생산 기간을 놓친 것으로 거래자가 판단하면 포크 블록 체인에 있음을 기본적으로 확인하고 거래를 중지해야 합니다. 포크 백 대기 중

돌아 오라.

또한 분기를 피하는 메커니즘이 있습니다. 즉, 인접한 블록의 생산 담당자간에 직접 연결이 있습니다. 이 연결은 생성 된 블록의 보상과 관련이 있습니다.

4, 분산 된 회의주의

100 명에 대한 채광권 집중이 여전히 분권화되어 있다는 의심의 여지가 있습니까?

(심천에서 V 하나님 2017.7.28 연설

VOIDCHAIN은 지방 분권에 속하지 않습니다. 사실, 이 100 명의 사람들은 평등 한 권리를 가지고 있으며 소수의 노드에만 권리를 집중시킬 수 없습니다. 한 명 이상의 대표자가 악에 대처하기 위해 함께 일할 수는 있지만, 악의에 대처하기 위해 함께 일하는 51 명의 대표자의 가능성은 여전히 매우 작습니다 (이것은 비트 코 광업 권리의 집중보다 훨씬 낫다.) 다른 대표자들이 포크를 수정하고 악의적 인 공격자를 무시하는 블록 체인을 곧 식별 할 것이므로 함께 협력 할 수는 있지만 한 발짝 뒤로 물러서지만 영향은 크지 않습니다.

VOIDCHAIN의 DPOS

기본적으로 동일한 토큰 소유자가 선거 에이전트인데, 차이점은 각 라운드가 광부로 선정 된 첫 번째 21 명의 대표이며, 상위 20 위가 시스템에 의해 자동으로 정렬되고 21 번째 투표가 획득 된 확률에 따라 선택된다는 것입니다. 선택한 제작자는 차단 시간에서 파생 된 의사 난수를 기반으로 혼합합니다. 블로커 사이의 연결을 최대한 보장하기 위해.

동시에 한 명의 제작자가 있으며, 빈도는 3 초마다 한 번에 63 초입니다.

담당자가 차단 시간을 놓치고 24 시간 내에 블록을 생성하지 않으면 시스템은 이 담당자가 분실 된 것으로 간주하고 광산 대표의 권리를 취소합니다.

1, 거래 확인

정상적인 상황에서는 거래 확인을 완료하는 데 15 회의 확인이 필요하며 최대 값은 45 초입니다. 노드가 네트워크에서 2 블록의 연속 손실을 관찰하면 블록 체인의 분기 지점에 95 %의 가능성이 있다고 간주합니다. 3 개의 연속 된 손실 패킷이있는 경우 분기 된 블록 체인에 99 %의 확률이 있습니다. 분기를 피하기 위해 예측 모델을 생성하여 노드에 대한 정보, 최신 참여율 및 사용자에게 신속하게 경고하는 다른 요소를 잃을 수 있는 전략을 형성 할 수 있습니다. 분기 된 15/21 확인을 처리하는 것은 비교적 간단하고 효과적인 방법입니다. 2. 거래 증명 (TaPoS)

트랜잭션 기반의 관심 증명에 기초하여 각 트랜잭션은 가장 최근 헤더의 해시를 포함해야 합니다. 이렇게하면 분기 된 체인에서 많은 수의 트랜잭션을 방지 할 수 있으며 시스템은 분기 된 체인에서 사용자를 감지 할 수 있습니다.

계정

계정은 DAPP의 소유자 여야하며 2 ~ 32자를 옵션으로 사용할 수 있고 계정은 토큰 결제 관리 수수료로 예약되어야 하며 계정 이름도 네임 스페이스를 지원하므로 계정을 만들 수 있는 계정 소유자는 @ 도메인뿐입니다.

@ user.domain 의

사용자. 1, 메시지

처리

각 계정은 구조화 된 메시지를 다른 계정으로 보낼 수 있으며 처리 스크립트의 수락을 정의 할 수 있으며 메시지를 전달할 수도 있습니다. 각 계정에는 자체 데이터베이스가 있으며 자체 프로그램에서만 액세스 할 수 있습니다. 2. 역할 기반 권한 관리

권리 관리는 사물의 서명을 확인하는 것입니다.

VOIDCHAIN 소프트웨어는 누가 언제 무엇을 할 수 있는지에 대한 세밀하고 높은 수준의 통제를 계정에 허용하는 선언적 권리 관리 시스템을 제공합니다.

특히 ID 인증 및 권한 관리는 계정의 응용 프로그램 논리와 별개이므로 개발이 용이합니다. 또한이 계정은 다른 계정의 개인 키를 추가로 구현하는 다중 레벨 관리를 지원합니다. 실제 환경에서 조직의 조건을 충족시키는 계층 적 권한 구조입니다. 또한 개인 키를 제공하지 않고 같은 계정의 권한 분리를 지원하므로 계정에서 소셜 네트워킹과 같은 다른 기능을 수행 할 수 있습니다.

명명 된 사용 권한 수준

분산 된 관리를 수행하려면 명명 권한 수준에 계정을 사용하십시오. 각 명명 된 권한 수준은 다른 계정의 키 및 / 또는 명명 권한 수준으로 구성된 다중 서명 감사의 임계 값이 될 수있는 권한을 정의합니다.

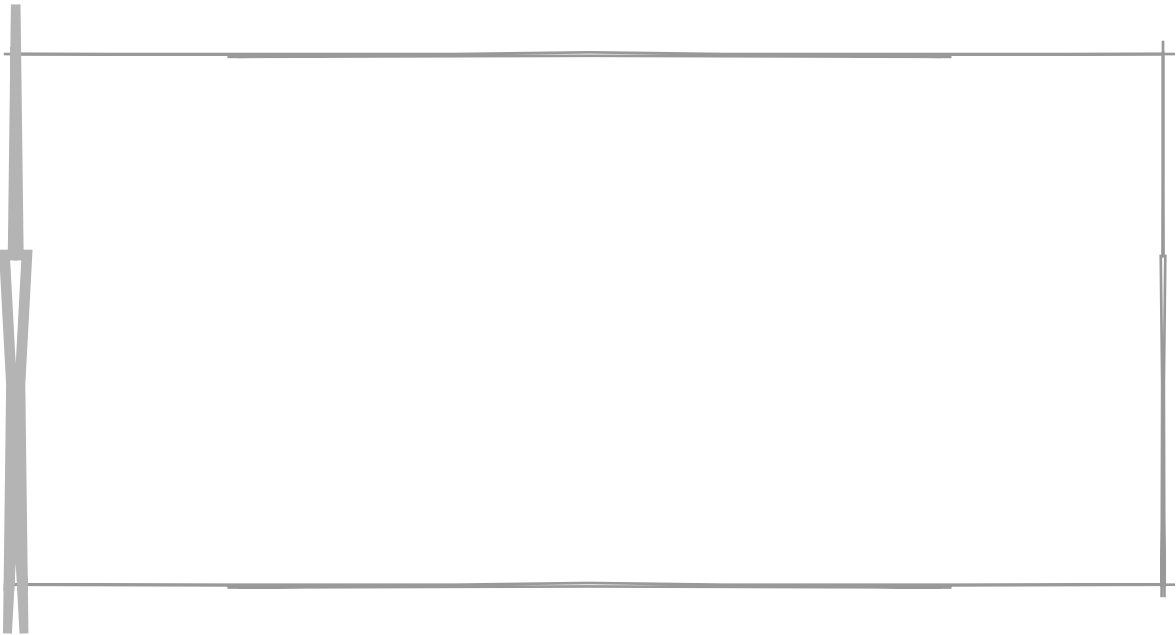
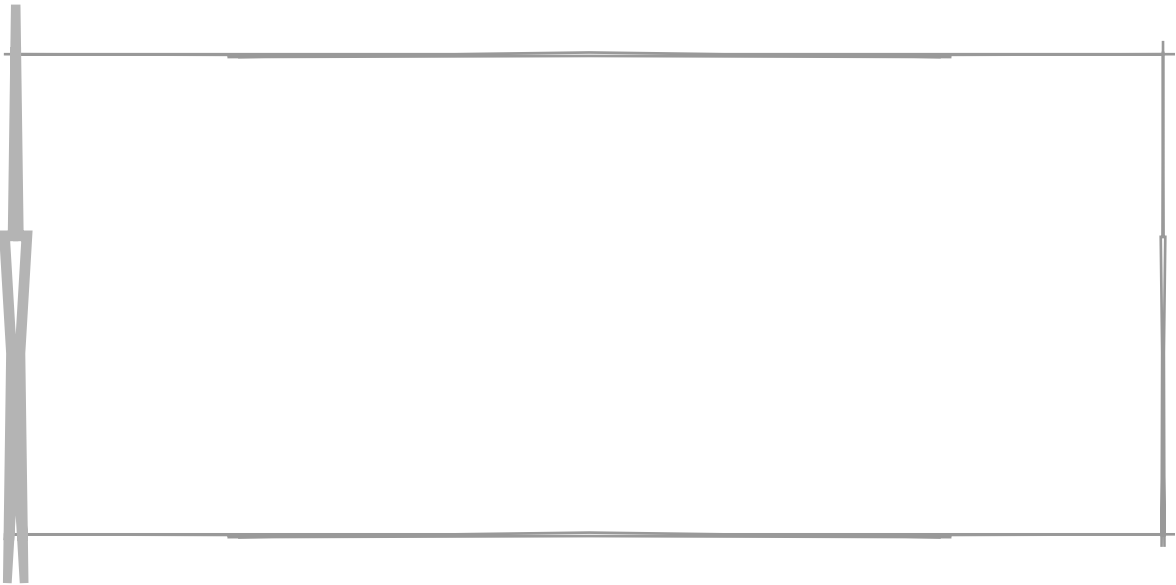


명명 된 사용 권한 수준

모든 계정에는 모든 것을 수행 할 수있는 "소유자"권한 그룹과 소유자 그룹 변경을 제외한 모든 작업을 수행 할 수있는 "활성"권한 그룹이 있습니다. 다른 모든 사용 권한 그룹은 "활성"사용 권한 그룹에서 파생됩니다.

명명 된 메시지 처리기 그룹 : 각 계정은 이름을 지정하여 자체 메시지 처리기를

구성합니다. 이러한 명명 된 메시지 처리기 그룹은 권한 수준을 구성하여 다른 계정에서 참조 할 수 있습니다.



레벨 간의 매핑을 제한하십시오.

사용 권한 읽기 전용 특성 평가 : 권한은 평가 프로세스 중에 읽기 전용이므로 권한 평가가 병행 할 수 있음을 의미합니다. 즉, 값 비싼 응용 프로그램 논리가 롤백을 시작하지 않아도 권한을 빠르게 확인할 수 있음을 의미합니다. 마지막으로

보류중인 트랜잭션이 계속 실행될 때 트랜잭션 권한 평가는 처음부터 다시 수행 할 필요없이 계속할 수 있습니다.

시스템의 강제 지연 : 애플리케이션이 적용되기 전에 비교적 짧은 시간 동안 기다려야합니다. 그 동안에는 이러한 메시지를 취소 할 수 있습니다. 이는 필수 지연입니다. 필수 지연의 길이는 작업의 중요도에 따라 다르지만 시간이 길어질수록 중요합니다.

VOIDCHAIN 소프트웨어는 사용자가 키를 도난 당했을 때 계정 제어를 복원 할 수있는 방법을 제공합니다.

계정 소유자는 지난 30 일 동안 활성화 된 승인 된 계정 활동 파트너 중 누구라도 파트너의 키를 복구하고 계정 복구 파트너의 허가를 얻은 후 계정에서 소유자의 키를 재설정 할 수 있습니다. 계정 소유자가 협력하지 않으면 계정 복구 파트너가 계정 제어를 재설정 할 수 없습니다.

해커가 계정을 공격하는 경우 계정을 "제어"했기 때문에 복구 프로세스를 수행하는 데 아무런 이득이 없습니다. 또한 복구 프로세스를 수행하는 경우 복구 파트너는 인증 및 다중 요인 인증 (예 : 전화 및 전자 메일)이 필요할 수 있습니다. 이것은 해커의 신원을 드러내거나 해커가 복구 과정에서

애플리케이션 결정 성 병렬 실행

1, 통신 지연 최적화

지연은 계정이 다른 계정으로 메시지를 보내고 응답을받는 데 걸리는 시간입니다.

VOIDCHAIN 소프트웨어의 목표는 두 계정이 각 메시지 사이에서 3 초를 기다리지 않고 단일 블록 내에서 메시지를 앞뒤로 교환 할 수있게하는 것입니다. 이를 위해 VOIDCHAIN 소프트웨어는 각 블록을 사이클로 나눕니다.

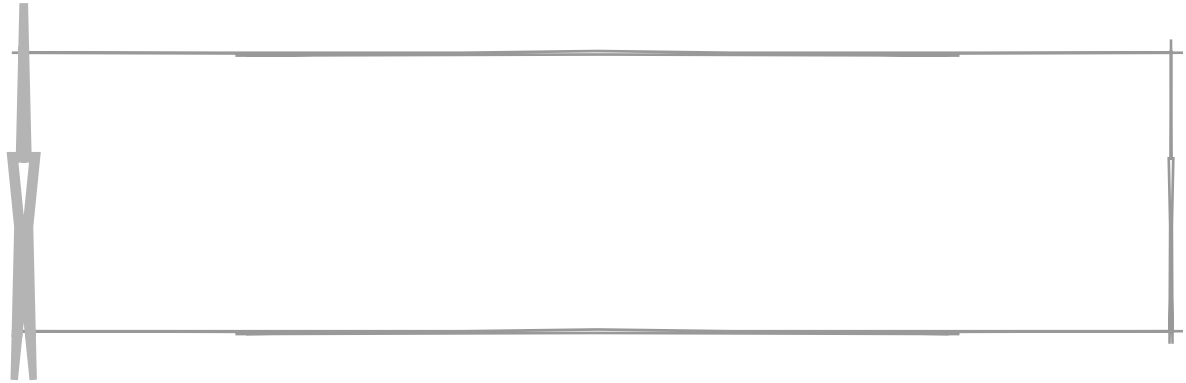
(사이클). 각주기는 스레드로 분할되며 각 스레드는 트랜잭션 목록을 포함합니다. 각 트랜잭션에는 전달할 메시지 세트가 들어 있습니다. 구조는 특성에 따라 레이어가 순차적으로 또는 병렬로 처리되는 트리 형태로 시각화 할 수 있습니다.

한 사이클에서 생성 된 트랜잭션은 후속 사이클 또는 블록에서 전송 될 수 있습니다. 블록 생성기는 가장 긴 블록 시간 간격에 도달하거나 새로운 인도

2. 블록 체인 기술 구성 요소는 모듈 식입니다. 즉, 각 응용 프로그램은 사용하는 모듈 만 호출합니다.

3. 자율적 인 최적의 작업 스케줄링 : 각 블록의 생산자는 트랜잭션의 복잡성에 대해 주관적인 판단을합니다. 네트워크 계층에 따라 각 블록 제작자는 자체 认可, 不过这种情况下需要花费 1 分钟才能将交易广播出去。

알고리즘과 메트릭을 사용하여 트랜잭션이 사용하는 네트워크 리소스를 측정합니다. 트랜잭션이 많은 리소스를 소비하고 자체 블록에서 트랜잭션을 거부하도록 선택할 수 있으며 일부 사람들은이를 인식하지 못합니다. 이 관점에서 트랜잭션은 자체 블록에 포함됩니다. 따라서 어떤 블록에 의해 처리되는 트랜잭션이 결국에는



토큰 (토큰) 모델 및 리소스 사용

리소스 제한 :

시스템의 안정적인 작동을 유지하기 위한 자원에는 다음 세 가지 측면이 포함됩니다.

1. 대역폭 및 로그 저장 장치 (디스크);
2. 백 로그 (CPU)를 계산하고 계산하십시오.
3. 상태 메모리 (RAM).

로그는 모든 노드에 존재하며 주로 모든 응용 프로그램의 상태를 재구성하는 데 사용됩니다.

전산 부채는 메시지 로그의 재생성을 통해 계산 된 소비량을 나타냅니다. 기술적 부채 증가가 너무 큰 경우, 블록 체인의 현재 상태를 사진으로 찍고 블록 체인의 역사적 상태를 폐기해야 합니다. 계산 된 부채 증가율이 너무 빠르면 블록 체인은 1 년 간의 거래를 재생하는 데 6 개월을 사용합니다. 따라서 미지급 부채를 신중하게 관리하는 것이 중요합니다.

스토리지 상태는 트랜잭션 정보와 같은 응용 프로그램 논리에서 액세스되는 데이터입니다.

권한 부여 능력

시스템은 VOIDCHAIN 계정의 소유자를 지원하여 유효 또는 불완전한 대역폭을 다른 사용자에게 전송하거나 서브 릿합니다. 블록 체인 제작자는 이러한 동작을 인식하고 대역폭 할당에 대한 결정을 내릴 수 있습니다.

VOIDCHAIN 시스템의 주요 장점 중 하나는 애플리케이션에 사용 가능한 대역폭이 토큰 가격과 완전히 독립적이라는 것입니다.

토큰 가격의 변동은 사용 가능한 대역폭과는 관련이 없지만 토큰 가격이 높을수록 블록 생산자가 구매할 수 있는 대역폭, 스토리지 및 계산량에 영향을 미치고 증가하는 토큰 값을 사용하여 네트워크 성능을 향상시킬 수 있습니다.

상태 저장 비용

응용 프로그램의 개발자는 대역폭과 컴퓨팅 리소스가 커밋 될 때까지 항상 토큰을 보유해야 합니다. 각 계정에는 일정량의 저장 공간이 필요하므로 특정 금액의 토큰도 보유해야 합니다.

보상 보상

블록이 생성 될 때마다 시스템은 특정 수의 새 토큰을 보상합니다. 새 토큰은 발급 메커니즘입니다. 블로커에 의해 획득 된 토큰의 수는 모든 블록 제너레이터의 기대

수익률의 중간 값에 의해 결정됩니다. 시스템은 획득 된 토큰의 상한을 제한하도록 설정할 수 있습니다.

통계에서 고유 명사 인 중앙값 (중간 값이라고도 함)은 값 집합을 상단과 하단으로 나누는 표본, 채우기 또는 확률 분포의 값을 나타냅니다. 유한 수 집합의 경우 모든 관측치를 정렬하여 중앙값의 중앙값을 구할 수 있습니다. 관측 수가 짝수 인 경우 보통 가장 중간에있는 두 값의 평균을 보통 중앙값으로 취합니다. (Baidu 백과 사전)

지역 사회 복지 애플리케이션

광부가되는 것 외에도 3 가지 스마트 계약 (신청)에 대한 투표 지지자가 될 수도 있습니다. 시스템은 이러한 현명한 계약 (광업 인센티브 제외)에 대한 수익의 비율을 설정합니다. 즉, 이러한 현명한 계약은 주주로부터받는 득표 수를 기준으로 토큰을받습니다. 신뢰를 얻지 못하면 새로 선출 된 현명한 계약으로 대체됩니다.

거버넌스

통치권은 주주 인 통화 소유자에게 귀속됩니다. 블록 체인에 대한 모든 변경 사항은 주주의 승인을 받아야하며, 계정 정지, 프로그램 업데이트 및 기본 계약 변경과 같은 집행 및 감독 권한이 있습니다. 굴착기가 투표 결과를 구현하는 것을 거부하면 비 광산 노드 (비 생산 노드 전체 노드 검증기 (교환기 등))가 굴착기의 분해능을 무효화합니다.

계정 고정

스마트 계약의 비정상적인 동작이나 예기치 않은 동작을 방지하기 위해 블록 생성자는 생성 된 블록에 포함 할 거래를 선택할 권리가 있으므로 계정을 동결시킬 수 있습니다. 시스템은 계정에서 17/21 활성 블록 생성자를 투표함으로써이 기능을 인증합니다. 발전기가 전력을 남용하면 제거 될 수 있고 계정이 해동됩니다.

계정 코드 변경

응용 프로그램이 비정상이고 멈출 수없는 경우 투표 권한이있는 광부 (선택된 블록 제작자의 17/21 표결)가 응용 프로그램 코드를 직접 수정할 권리가 있습니다.

헌법

헌법은 VOIDCHAIN 의 규정으로, 코드를 구현할 수 없을 때 사용자 간의 의무를 정의하고, 수락 된 가이드 라인을 수립하고, 법과 사법권의 경계를 수립합니다. 네트워크상의 각 트랜잭션 브로드 캐스트는 명시 적으로 계약 서명자를 제한하기 위해 서명 정보에 헌법 해시를 포함해야 합니다. 헌법은 또한 코드를 넘어 인류의 의미를 정의합니다

그림에서 시스템에 오류가 발생하면이 의도는 버그 또는 시스템 기능으로 명확하게

식별 될 수 있으며 커뮤니티의 복구 조치가 올바른지 판단됩니다.

업그레이드 계약 및 한장

- 헌법이나 협정을 변경하려면 다음 단계를 완료해야 합니다. 1. 블록 생산자 (원래 광부 / 위임 / 증인, 따라서 광부로 번역되지 않음)는 헌법 변경 운동을 제출하고 17/21 이상의 찬성표를 얻습니다.
2. 블록 제작자는 연속 30 일 동안 17/21 표를 유지합니다.
3. 모든 사용자에게 새 헌법의 해시 값을 사용하여 거래를 확인하도록 요청합니다.
4. 블록 생성자는 수정 된 소스 코드를 사용하여 헌법 변경을 반영하고 git 이 제출 한 해시 값을 사용하여 변경 사항을 블록 체인에 제출합니다.
5. 블록 생산자는 30 일 연속으로 17/21 이상의 찬성표를 계속 유지한다.
6. 변경된 코드는 7 일 후에 효력을 발생하며 소스 코드가 수정 된 후 모든 노드를 업그레이드하는 데 1 주일이 소요됩니다 7. 새 코드로 업그레이드되지 않은 모든 노드는 자동으로 닫힙니다.
- VOIDCHAIN 운영 체제의 기본 구성에 따르면 새로운 기능을 추가하기 위해 블록 체인을 업데이트하는 프로세스는 2 ~ 3 개월이 걸리지 만 헌법 변경을 요구하지 않는 치명적이지 않은 취약점을 수정하는 데 12 개월이

특수한 상황에서 블록 생산자는 사용자의 이익을 해하는 유해한 허점이나 보안 위반이 발생할 경우 헌법 변경 프로세스의 속도를 높일 수 있습니다.

스크립트 및 가상 머신

VOIDCHAIN 은 API 를 통해 통합 될 수있는 언어로 개발 된 스크립트 및 가상 머신을 지원합니다.

모드 정의 메시지

계정간에 전송되는 메시지는 합의 상태의 패턴에 의해 정의됩니다. 이 아키텍처는 바이너리와 JSON 형식간에 메시지를 완벽하게 변환합니다.

스키마 정의 데이터베이스

데이터베이스 상태도 위의 모델 정의와 유사합니다.

응용 프로그램과 인증 구분

리소스 소비를 줄이기 위해 VOIDCHAIN 운영 체제는 응용 프로그램과 인증을 분리합니다. 인증 논리는 세 단계로 나뉩니다.

1. 확인 메시지는 내부적으로 일관성이 있으며, 내부 일관성은 블록 체인 상태에 대한 액세스를 필요로 하지 않으며 외부는 읽기 전용입니다. 병행하여 수행 할 수 있습니다. 2. 모든 전제 조건이 유효한지 확인하고 동일한 전제 조건도 읽기 전용이며 병렬 처리 할 수 있는지 확인하십시오.

3. 응용 프로그램 상태를 수정하십시오. 다음은 쓰기 작업입니다. 각 프로그램은 순차적으로 처리됩니다.

트랜잭션이 블록에 들어가기 전에 인증이 필요하지만 일단 트랜잭션이 블록 체인에 포함되면 인증 작업은 더 이상 필요하지 않습니다.

가상 컴퓨터 독립 아키텍처

현재 평가중인 가상 시스템 :

1, 렌

W 렌 (<http://wren.io>) (<https://link.jianshu.com?t=http://wren.io>)는 작고 빠른 범주 기반 프로그래밍 언어입니다. Wren 언어와 가상 머신은 짧고 매끄러운 코드베이스와 문서화 및 이해의 용이함 때문에 선택되었습니다. 또한 매우 우수한 성능을 가지며 C ++ 응용 프로그램에 쉽게 임베드 될 수 있습니다. 중간에.

2. 웹 구성 요소 (WASM)

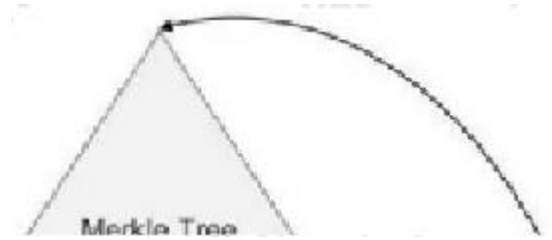
WASM은 적은 양의 적응으로 명확하게 정의되고 샌드 박스 화 될 수있는 고성능 웹 응용 프로그램을 구축하기위한 새로운 웹 표준입니다. WASM의 이점은 업계에서 널리 지원되므로 C 또는 C ++와 같은 익숙한 언어로 현명한 계약을 개발하고 개발하는 것이 가능합니다.

3, 이더넷 가상 머신 (EVM)

이 가상 시스템은 기존의 스마트 계약에 사용되어 VOIDCHAIN 시스템 블록 체인에서 사용할 수 있습니다. VOIDCHAIN 운영 체제 블록 체인에서 EVM 계약은 내부 샌드 박스에서 실행될 수 있으며 다른 VOIDCHAIN 애플리케이션과 상호 작용하려면 적은 양의 수정 만 필요합니다.

교차 사슬 상호 작용

VOIDCHAIN 운영 체제는 블록 존재 여부 증명 및 메시지 시퀀스 확인을 단순화하여 블록 체인 간 교차 상호 작용을 촉진합니다. 그러나 개발자가 교차 체인 상호 작용 및 유효성 검사의 세부 사항을 숨길 수 있습니다.



VOIDCHAIN 교차 사슬 상호 작용

경량 클라이언트 인증을 위한 Merkle Certificate (LCV)

클라이언트의 경우, 모든 거래에 대해 걱정하지 않아도 되며, 자신의 관련 거래에 더 관심을 두며, 교환, 자체 체인의 경량 Merkle 보증금 유지 이 경우 전체 노드 광부에 의존할 필요가 없으므로 더 많은 자원을 절약할 수 있습니다.

따라서 LCV의 목표 중 하나는 거래의 존재에 대해 상대적으로 가벼운 증거를 생성하는 것이고 두 번째 목표는 가벼운 데이터 세트를 추적하여 다른 사람이 증거를 입증할 수 있다는 것입니다. 즉, 특정 트랜잭션이 특정 블록에 포함되어 있음을 증명하는 것이며 블록은 검증된 블록 체인 기록에 포함됩니다.

그런 다음 Bitcoin이 어떻게 했는지 살펴보십시오.

Bitcoin의 SPV는 모든 노드가 블록 헤더 데이터를 읽는 완전한 기록이며 블록 헤더 데이터는 연간 4MB씩 증가합니다. 초당 10회의 트랜잭션이 생성되고 유효한 증명에는 512바이트가 필요하며 블록 아웃 시간은 각각 10분입니다. 블록에는 6000개의 해시 값이 포함됩니다. 블록 시간이 3초인 VOIDCHAIN 블록 체인의 경우 비효율적입니다.

VOIDCHAIN 운영 체제의 LCV는 특정 트랜잭션의 헤더 데이터만 확인하면 되며 해시 체인 테이블 구조를 사용하면 데이터 세트의 크기를 1024바이트 이내로 유지할 수 있으므로 트랜잭션이 있는지 확인할 수 있습니다. 이것은 검증 노드가 전날 (2MB 크기)의 모든 블록 헤더 데이터를 보유하고 이 트랜잭션이 200바이트의 증명 데이터만 필요하다는 것을 증명한다는 사실에 기반합니다.

또한 적용 시나리오에 따라 더 최적화될 수 있습니다. 모든 헤더 데이터가 필요한 경우 420MB / 년의 데이터만 있습니다. 일반적인 상황은 사용된 블록 헤더 데이터의 시간과 수량간에 올바른 균형을 찾을 수 있습니다.

포인트. 동일한 블록 체인은 이전 데이터의 증거로 과거 데이터의 해시 값만 지연 기록할 수 있습니다.

사슬과 사슬 사이의 특정 밀도의 상관 관계 후에. 그들은 점점 더 효율적으로 될 것입니다. 체인에는 다른 체인의 전체 기록이 포함될 수 있으므로 서로 증명할 필요가 없습니다. 성능면에서 볼 때, 이는 체인 간 인증 작업의 빈도를 크게 줄입니다.

교차 사슬 통신 지연 및 완료 인증

교차 링크 통신에서 광부는 유효한 블록 입력으로 간주하기 전에 다른 블록 체인의 되돌릴 수 없는 확인을 기다려야합니다. 그러나 DPOS 및 17/21 에 기반한 VOIDCHAIN 시스템 소프트웨어를 사용하면 확인 시간이 45 초에 불과합니다. 한 체인의 광부가 완료를 완전히 확인하지 않은 경우 발생합니다 .VOIDCHAIN 은 기다려야합니다. VOIDCHAIN 작업

시스템은 계정에 도착한 각 메시지에 순차적 식별 번호를 할당함으로써이 상황을 피합니다 (이력 트랜잭션 데이터 사이에 누락이 없음을 증명 함). 사용자는이 레이블을 사용하여이 계정에 대한 모든 메시지가 처리되었으며 순차적으로 처리됩니다.

(/apps/download?utm_source=nbc)