

Chintai 賃貸

탈중앙화된 P2P EOS 토큰 임대

David Packham (@GunnisonCap) – david@eos42.io

Charles Holtzkampf (@ankh2054) – charles@eos42.io

David Kalin (@dkalin) – dkalin@gmx.com

기술 편집자: N.S. James, César Rodríguez

공동편집자: Michael Yeates, Rick Schlesinger

토큰 메커니즘: N.S. James

한국어 번역: Sean Kang

ABSTRACT – EOS.IO 탈중앙화된 Peer-to-Peer 블록체인이 2018 년 6 월에 출시될 예정입니다. 그 기반 소프트웨어가 *block.one* 을 통해 작성되고 발표되는 동안, EOS 생태계가 그 잠재력과 효율성을 최대한 발휘하기 위해서는 그 외에 많은 중요한 도구들이 커뮤니티를 통해 구축되고, 소유되며, 유지되어야 할 것입니다. 그 예로, 최근 발표한 브라우저 내장형 지갑 Scatter (N.S. James, Jan 2018) 와 “EOS Essentials” 프로젝트들이 있습니다.

Chintai 는 Eos Essentials 의 다른 프로젝트들과 더불어 커뮤니티가 소유한 dApp 솔루션이 되고자 합니다. Chintai 는 토큰 임대 솔루션으로서, 이를 이용해 EOS 토큰 소지자가 토큰을 임대할 수 있게 하고, dApp 개발자는 토큰을 임차하여 필요한 대역폭에 사용하게 됩니다. 커뮤니티에서 토큰 임대 시장을 개발하기 위한 다양한 프로젝트들이 논의됐지만, 그들은 모두 자금 조달을 위해 최종사용자에게 요금을 추가하는 모델을 언급했습니다.

우리는 토큰 보유량에 대한 제한이 없는, 매우 유동적이고 투명한 토큰 임대 시장을 만들고자 다른 접근방식을 제안합니다. 이 프로젝트는 임대 및 임차 측 모두에게 거래비용과 가격왜곡이 없는, 완전한 시장의 효율성과 기능, 그리고 가격의 투명성을 제공하고자 합니다.

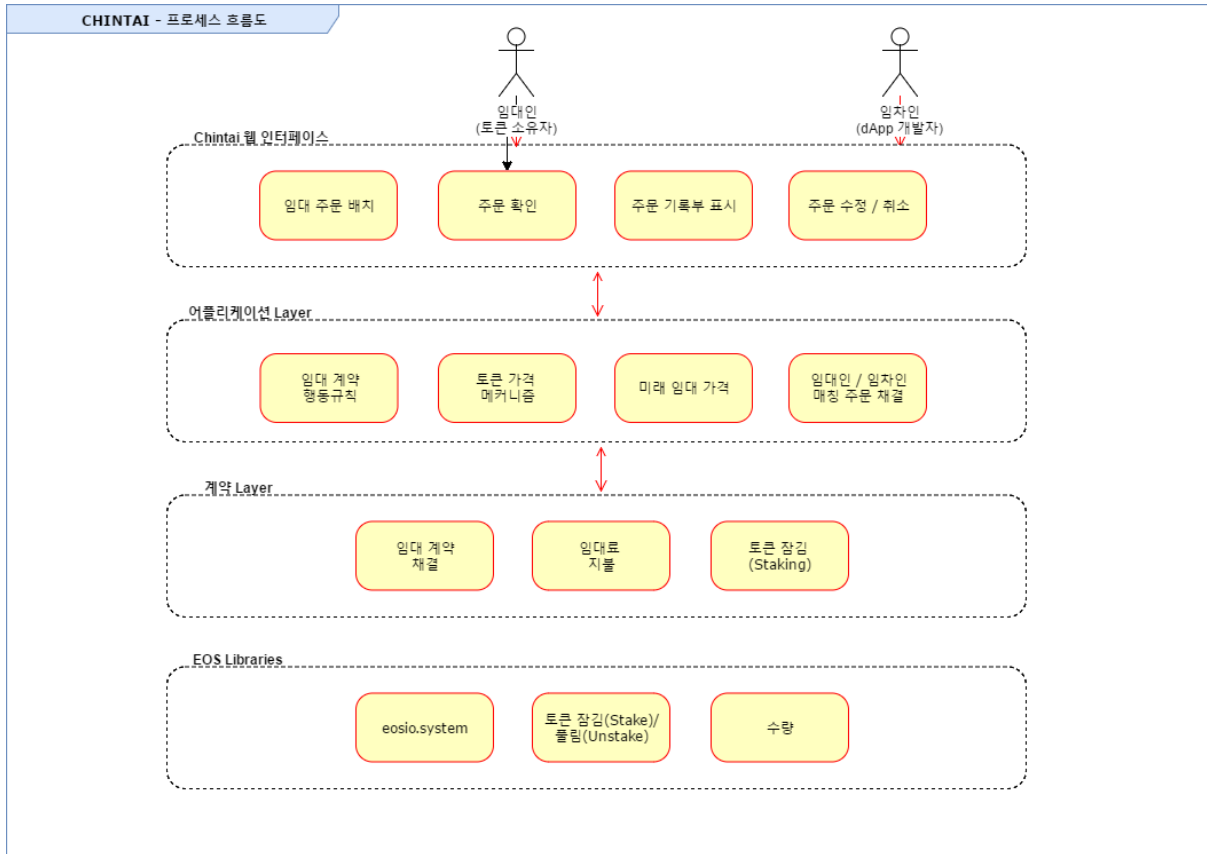
1. 서론

EOS.IO 블록체인은 위임된 지분증명 (DPOS)를 사용하는 탈중앙화된 자치 단체/조직 (DAC/DAO)가 될 것입니다. 이를 통해 EOS.IO 는 확장 가능하고, 안전한 블록생성 및 수수료 없는 거래를 가능하게 하며, 연간 인플레이션을 통해 블록생성자에게 자금을 지불하게 됩니다. (Larimer, 2014) 이 생태계에서 EOS 토큰의 역할 중 하나는 토큰 소유자에게 그들이 보유한 토큰 수에 비례한 시스템 대역폭의 최소 백분율을 보장하게 하는 것입니다. 따라서 dApp 개발자가 그들의 어플리케이션을 EOS 블록체인에서 실행하기 위해서는 EOS 토큰이 필요하게 됩니다.

이 메커니즘의 핵심 측면 중 하나는, 토큰임대를 통해 dApp 개발자들이 EOS 보유하지 않고도 EOS 대역폭을 확보할 수 있게 한다는 것입니다. 이는 토큰 소유자가 여분의 토큰을 이용해 추가적인 수입을 얻게 하는 동시에, dApp 개발자가 대역폭 확보를 위해 필요하지 않은 토큰을 구매해야 하는 과도한 투자를 막게 해줍니다.

Chintai 는 커뮤니티 소유의, EOS 토큰 임대를 위한 탈중앙화된 마켓플레이스로서, 토큰소유자와 dApp 개발자 모두가 무료로 사용할 수 있으며, 토큰 보유량 및 다른 제약에 따른 가격의 왜곡이 없는 안전한 임대 시장을 제공하고자 합니다. Chintai 토큰은 이 임대시장 안에서 가격과 보안을 이용해 대역폭에 따라 가장 인기 있는 dApp 들이 우선순위 되게 하는 메커니즘을 제공하며, dApp 개발자들과 토큰 소유자들 모두에게 소량 임대차 시에도 거래비용의 왜곡 없이 시장의 수요공급량에 따라 결정된 임대가격에 동등하게 접근할 수 있게 만듭니다.

2. 전반적인 개요



3. 시장 조성 및 가격 설정

Chintai 는 Chintai 토큰 입찰을 통해, 임대인 (토큰소유자)과 임차인 (일반적으로 dApp 개발자)간의 합의가 만들어진 임대가격을 설정하는 프로세스를 제공합니다. EOS.IO 내의 임대 가격은 주관적인 가치이론 (Jevons, Walras, Menger)에 요약되어 있듯이, dApp 개발자들이 그들의 목표 달성을 위한 대역폭을 확보하기 위해 설정하는 가치에 의해 결정됩니다.

Chintai 는 플랫폼내의 거래 비용을 없앴으로써 양측이 가격 왜곡 없이 모든 관련정보를 기반으로 빠른 행동을 취할 수 있게 하며, 이것이 EOS 임대시장 가격형성에 빠르게 반영되도록 설계되었습니다.

Chintai 의 가격 설정 프로세스는 다음과 같은 요인에 영향을 받을 것입니다:

- 임대인 숫자와 토큰 수량 (총 사용가능 공급)
- 임차인 숫자와 요구된 토큰 수량 (총 사용가능 수요)
- 입찰 및 청산 프로세스
- 유동성
- 적시성
- 신뢰성
- 현재 입찰 가격
- 현재 제시 가격

실행 수수료는 Chintai 프로젝트 보조금이 부족하지 않는 한, 가격 설정에는 영향을 끼치지 않을 것입니다 - 자세한 내용은 본 백서의 지불 메커니즘과 요금 및 보조금 섹션을 참고하시길 바랍니다.

가격 설정은 EOS 토큰 임대시장 측면에서는 가치평가의 메커니즘이 아닌, 수요와 공급에 기초한 감정의 집합체로 이해되어야 할 것입니다. 가격 설정 프로세스는 EOS.IO 가 효율적으로 작동하기 위해 중요한 역할을 합니다. 이는 실행되는 토큰 임대계약에 반영되고, 임대 시장 가격에 영향을 받으며 생태계 전반에 영향을 미치기 때문에, 궁극적으로 dApp 개발자와 잠재적으로는 최종사용자의 비용이 될 수도 있습니다.

4. 주문 관리 및 실행

우리는 Chintai 가 모든 사용자에게 효율적인 인터페이스 디자인을 제공할 수 있게 구상하고 있습니다. 이는 시각화된 임대 및 임차 시장과 기존 주문 및 개인 주문 상황을 보여주는 "주문 기록부(Blotters)"를 포함할 것입니다: (진행중, 부분 체결, 체결완료,

임대 기간/임대계약 만료일에 따른 카테고리) 그리고 일일, 주별, 월별, 분기별 및 연간 임대에 따른 토큰당 비용 및 보상 (이자율) 이 표시될 것이며, 이는 임대인 또는 임차인이 주문을 넣을 때 default(표준) 옵션으로서 표시되게 됩니다.

a. FULL FILLS (채결완료)

채결완료 주문은 감사(audit)를 위해서 계정 소유자의 주문 내역(History)에서 볼 수 있습니다.

b. PARTIAL FILLS (부분채결)

부분채결 주문은 계정 소유자의 주문내역과 "주문 기록부"에서 볼 수 있으며 이 주문이 현재 진행 중이고, 채결 중에 있음을 보여줍니다.

c. OPEN ORDERS (진행중)

진행중인 주문은 주문 기록부에서 확인이 가능합니다.

d. LARGE ORDERS: ALGORITHMIC EXECUTION (대량 주문: 알고리즘 실행)

임대인/임차인이 아주 큰 규모의 임대 주문 (한번에 채결되기에 너무 큰 주문)을 넣을 시, Chintai 는 간단한 알고리즘 실행을 통해 이 주문을 여러 작은 규모의 주문과 채결들로 진행되게 만듭니다. 이를 통해 대규모 토큰 소지자 / dApp 개발자 가 계속 마켓을 모니터링하며 수동적으로 그들의 주문을 수정할 필요가 없게 만듭니다.

e. EXPIRY (만료)

임대인과 임차인 사이의 기본 임대 계약에는 합의된 만료 기간이 있습니다. 만료 시점이 되면, 대역폭은 임차인으로부터 임대인에게 반환됩니다. 이 문제는 양측 모두에게 영향을 끼치게 됨으로, 선택사항으로 알람 및 자동갱신 옵션이 고려되어야 합니다. (다음 섹션 참조)

정해진 만료 날짜는 추후 영구 임대 옵션을 이용하여 연장될 수 있으며, 합의된 정기 조정(예: 매달, 매년)을 통해 갱신 시 임대가격(이자율)을 시장가격 (시장 이자율)과 동일하게 또는 매년 5%의 상승률을 가지게 조정할 수 있을 것입니다.

f. AUTO-RENEWAL (자동갱신)

모든 임대계약은 가격 설정 프로세스를 위해 정해진 만기일을 가지게 됩니다. 하지만 임차인과 임대인 모두 만료시점에 시장가격 또는 합의된 백분율(%)만큼의 가격인상을 적용한 자동갱신을 하도록 설정할 수 있습니다.

g. FORWARD LEASES (선물 임대)

dApp 개발자들에게는 그들의 계획 또는 예측에 따라 미래의 날짜에 맞춰 추가적인 대역폭을 확보하는 것이 요구될 수 있습니다. 이 경우 Chintai 는 합의된 선물 가격을 포함한 선물 임대 계약을 진행할 수 있습니다. 추가 분석이 필요하겠지만, 다음 함수는 표준 선물 임대 시장 가격을 예측하는데 활용될 수 있을 것입니다.

$$F_0 = S_0 * e^{rT}$$

정의: F = 임대계약 선물 가격, S = 현재 주기 토큰가격, e = 상수, T = 인도 날짜

5. 지불 메커니즘 (PAYMENT MECHANISM)

Chintai 의 현재 임대 가격과 지불 메커니즘은 임차인이 임대인에게 교환의 의미로서 보내는 Chintai 토큰의 가치이전 기능을 통해서 이루어 지게 됩니다. 이 Chintai 토큰은 초기 공급이 0 인 상태로 만들어 집니다. 각 주기의 분기(quarter cycle)가 끝날 때마다 (분기: 매주 단위로 정의됨), dApp 이 임차한 EOS 토큰 수에 맞추어 Chintai 토큰이 생성되며, 이는 임대인에게 지불됩니다. 각 주기(cycle)가 (주기: 1 개월로 정의됨) 끝날 때는 임차인은 EOS 를 사용하여 주기 내에 생성된 모든 Chintai 토큰을 임대인에게서 구매해야만 합니다.

Chintai 토큰의 구매가격은 1 Larimer 또는 그 이상의 (토큰당 ≥ 0.0001 EOS) 가격으로서, 임차인이 임대인을 유지하기 위해 적합하다고 생각되는 어떠한 가격도 가능합니다. 보통 지난 주기에 실행된 임대가격(이자율)이 가격 책정의 기초가 될 것이며, 미래 dApp 에 대한 요구사항과 EOS.IO 대역폭 사용량에 대한 예측도 함께 고려될 것입니다. 만약 임차인이 특정기간 동안 완전한 지불을 하지 못할 경우, 임차인은 모든 임대인을 (그들에게 토큰을 빌려준 임대인) 상실하게 되며, 평판에 대한 피해뿐 아니라, 중재를 통해 앞으로는 토큰을 임차하지 못하게 되는 등의 잠재적 손해를 입게 됩니다. 만약 임차인이 다음주기를 위해 시장가보다 낮게 입찰을 넣으면, 경쟁하는 다른 dApp 개발자들에게 임대인을 잃게 될 것입니다. 토큰 주기 청산 프로세스가 끝날 때 이러한 가격 설정 메커니즘이 내재적으로 적용되어, 시장가격을 만족시키지 못한 dApp 개발자는 시간이 지남에 따라 다른 경쟁력 있는 임차인들과의 경쟁이 어려워 질 것입니다.

Chintai 토큰은 양도할 수 없게 되어 있으며, 임차인이 구매하는 시점에서 사라지게 됩니다. 임대인들은 EOS 토큰을 절대 잃지 않습니다.

Chintai 토큰을 대체하는 지불 방법은 다음과 같을 수 있습니다:

1. EOS '에스크로' 기능을 사용해 임차인의 EOS 토큰(임차비용)을 묶어놓고 합의된 내용대로 계약기간 동안 정기적으로 지불합니다. 이를 위해선, dApp 들이 EOS 토큰을 대역폭 임차 비용을 위해 미리 구입해 두어야 합니다.
2. BTC, LTC, ETH 와 같은 다른 암호화폐나 일반 화폐이용 - 이는 타 블록체인간의 통신 또는 금융기관의 지불 능력을 필요로 함으로 복잡성이 추가 됩니다. 이 옵션은 향후 커뮤니티가 요구하는 경우에 고려하고자 합니다.

6. 오픈 소스

우리는 Chintai 가 커뮤니티가 소유하고, 개발하며, 운영하는 dApp 이 되길 바랍니다. 따라서 모든 코드는 오픈소스이며, 이는 Chintai 의 가격 설정 메커니즘 또한 완전한 투명성을 가지게 될 것을 뜻합니다.

7. 요금 및 보조금

우리는 Chintai 를 최종 사용자 거래 비용이 없도록 만들기 위해, 하나 또는 그 이상의 블록생성자가 이 dApp 의 지속적인 운영을 후원하고, 출시 이후의 개발에도 함께 하길 제안합니다. EOS42.io 는 만약 BP 로 선출된다면, 이 보조금 제안을 서포트하는 다른 잠재적 BP 와 함께 이 역할을 완수할 것입니다; 커뮤니티 중심의 생각을 가진 다수의 BP 후보자들이 EOS.IO 를 위한 Chintai 의 수수료 없는 토큰 임대 시장을 서포트하고 관심을 표명하고 있습니다.

우리는 Chintai 프로젝트가 BP 의 보조금에 전적으로 의존하는 것을 막기 위해, 만약 보조금이 부족한 경우 토큰주기 내에 있는 임대인들의 이익으로 지불될 EOS 의 일정 백분율(%)만큼을 Chintai 프로젝트에 할당하게 하는 기능을 제안합니다. - 이는 보조금이 충분할 경우 0 으로 설정됩니다. 이 제안은 보조금이 부족한 기간에, 그 시기에 존재하는 임대 계약들에 나눠져서 적용되게 됩니다. 예를 들어, X 만큼의 보조금을 BP 로부터 받았지만 실제로는 운영을 위해 X+10 의 자금이 필요한 상황이라면, 이 10 만큼의 비용은 모든 임대계약에 나누어져 임대인측에 지불될 EOS 보상에서 실행 수수료 명목으로 가져오게 됩니다. 이것은 Chintai 가 지속적으로 개발 요구사항을 충족 시킬 수 있도록 만드는 데 필수적이며, Sybil attack 등을 견딜 수 있게 할 것입니다.

8. 기타 EOS 블록체인과 dApp 토큰들

EOS.IO 는 메인 체인을 가지게 될 것이며, Chintai 는 그 안에서 출시될 것입니다. 하지만 시간이 지남에 따라 다양한 다른 EOS 체인이 생겨날 수 있습니다. - 그것은 public 체인일수도 있고 private 체인일수도 있습니다 - 시간이 지남에 따라 이 체인들은 다양한 App 과 Sales 에 활용될 것입니다. 따라서 블록체인간 통신 및 토큰 전송기술이 요구되며, Chintai 는 이 EOS 토큰 임대 서비스를 다른 체인에서도 제공할 수 있을 것입니다. 또한 많은 dApp 들이 EOS 네트워크 내에서 그들의 자체 토큰 (참고 예: ERC-20 호환 토큰들)을 발행하게 될 것이며, 그 중 일부 토큰은 Chintai 의 임대 시장에서 사용될 수 있을 것입니다. 이 두 가지 측면이 향후 커뮤니티의 요구사항에 따라 Chintai 의 기술적 설계에 고려되어야 할 것입니다.

9. EOS 임대 계약

임대 기능과 관련된 최신 EOS.IO 기초 코드는 아래 링크에서 찾을 수 있습니다:

<https://github.com/EOSIO/eos/tree/master/contracts/eosio.system>

대체 불가능한 자산으로서, 임대(staking)에 대한 지불은, 합의된 임대계약의 시간기반의 특성을 처리하고 EOS.IO 의 지연 지불 기능을 사용하여 매일에서 매년의 주기까지 지불하는 것을 허용하게 만드는, 코드 계층(layer)이어야 합니다. 따라서 이 계약은 EOS.IO 시스템의 임대계약의 지불과 시간과 같은 측면을 처리하는 기능성 위에 구축되어야 합니다.

10. 임대 계약 고급옵션

장기적 관점에서, 우리는 "영구 임대 옵션", "일정기간 고정 임대가격(고정 이자율)"를 포함한 추가적인 임대조건 및 옵션들에 대한 수요가 있을 것이라 예측합니다. 이 문서의 다른 섹션에서 언급하고 있는 시장임대가격(시장 이자율)에 맞춘 자동갱신 등은 임대, 임차 양측 모두에게 동일한 조건이지만 새로운 시장가격의 계약이 체결됨을 의미합니다.

11. 윤리적 임대



EOS 커뮤니티는 윤리적인 이슈를 포함한 장기적인 관점에서의 필요사항들을 지속적으로 논의해야 할 것입니다. EOS.IO 위에 올려질 dApp 들 중에는 도박이나 비윤리적 특성을 가진 것들도 있을 것입니다. 그러므로 추후 윤리적 반대가 있는 사람들에게는 임차인 분류(카테고리) 기능이 필요할 수 있습니다. 초기 출시되는 dApp 에는 복잡성과 개인정보에 대한 문제로 이 기능은 포함하지 않을 것으로 예상됩니다.

12. 저장소(RAM) 임대

이 백서에서 논의하고 있는 임대시장은 EOS.IO 의 대역폭에 대해서만 다루고 있습니다. 이오스 토큰은 저장소 기능을 사용하기 위해 잠금(staking)되기도 합니다. 현재 저장소를 (RAM)을 임대하거나 위임할 수 있는 옵션은 없으나, 향후 IPFS 를 이용해 저장소 위임 가능하게 될 수도 있습니다. EOS 커뮤니티는 Chintai 의 향후 버전에서 저장소 임대와 같은 기능을 고려해 볼 수 있습니다. 이 경우 새로운 키(key)와 연결하기 위해, 각 해쉬(hash)를 업데이트해야 하며 병렬처리가 필요할 것입니다.

13. 나쁜 행위자들 (BAD ACTORS)

EOS.IO 토큰 임대 시장에 존재하게 될 수 있는 잠재적 나쁜 행위자들에 대한 고려도 필요할 것입니다. 예를 들어 불필요하게 큰 용량, 저비용 거래 등은 불필요한 시스템 부하를 만들어 성능을 저해시키고 BP 의 지원 비용에 영향을 끼치게 될 것입니다. 또한 단일 dApp 에 지나치게 많은 토큰이 임대(stack)되어 다른 dApp 들의 대역폭 확보 비용이 비싸지는 경우도 있을 것입니다.

해결책으로는 이러한 나쁜 행위자들을 식별하고, 계정을 잠그거나, 일정기간 동안 특정 주문 개수 이상을 넘기지 못하게 하는 것입니다. 우리는 커뮤니티가 이 주제를 향후 디자인 중에 특별히 고려해줄 것을 요청합니다.

14. 신원 (IDENTITY)

우리는 신뢰의 웹(Web of Trust)을 구축함으로써 신원(IDENTITY)이 EOS.IO 생태계 전반에 걸쳐 강화되길 제안합니다. 이는 추후 Chintai 를 포함한 App 들에 이익이 될 것입니다. 이론적으로 이를 위해 우리는 윤리적 임대 등과 관련해서 선택적인 신원증명을 기능에 포함시킬 수 있겠습니다.

15. 분쟁 해결 및 중재

EOS 토큰 임대 시장에서 나쁜 행위자들이 빠르게 확인되고 처리되어야 하지만, 임대 계약과 관련해서는 다른 분쟁이 발생할 수 있습니다. 예를 들어, 자동임대 갱신 옵션이 의도치 않게 선택되었을 경우, 임차인이 원하지 않는 기간이나 가격(이자율)으로 주문을 넣은 경우입니다. 이때, EOS 중재시스템 (Arbitration System) 에 대한 접속이 필요하게 됩니다; 우리는 분쟁이 있는 경우 모든 주문들이 중재 시스템으로 넘겨질 수 있도록 제안합니다. 이 중재서비스에 대한 비용은 Chintai 지불 토큰 (Chintai Payment Token Pool) 풀에서 납입 될 것 입니다.

16. 초기 관리구조 (EARLY GOVERNANCE)

우리는 이 프로젝트의 초기 관리 구조를 다음과 같이 제안합니다. 이는 6 월 출시와 향후 버전에서 커뮤니티의 추가 인력에 맞추어 유연히 개정될 수 있습니다.

- Chintai 프로젝트 운영/디자인 담당 – David Kalin, David Packham
- Chintai 기술 담당 – César Rodríguez, Nathan James

17. 제안된 로드맵



2018 6월- 출시

- 기초적 임대 계약 기능
- 지정 가격 주문 인터페이스



2018 8월

- 강화된 웹 인터페이스 - 알람, 자동 계약 갱신
- 토큰 발생과 가격 설정 메커니즘 출시



2018 12월

- 블록체인 간 기능확대
- 알고리즘 실행을 통한 대량 주문 처리

18. CHINTAI 참고자료

백서 링크: <https://github.com/eos42/Chintai/tree/master/whitepapers>

깃헙: <https://github.com/eos42/Chintai>

텔레그램: @ChintaiEOS

커뮤니티 웹사이트: www.chintai-eos.io

한국어 번역: Telegram @ SeanKook