

주요정보 요약

Summary of Whitepaper



본 문서는 거래지원 가상자산 백서의 주요 내용을 한글로 설명한 주요정보 요약입니다.
코인원은 거래지원 가상자산의 주요정보 요약을 주기적으로 점검하여 가능한 한 최신 정보를 제공할 예정입니다.

기본 정보

가상자산 카테고리	유틸리티
거래지원 네트워크	Ethereum
홈페이지	https://lighter.xyz/
참고문헌 (백서, Docs 등)	https://docs.lighter.xyz/ https://assets.lighter.xyz/whitepaper.pdf

1. 프로젝트 정보

개요

Lighter는 보안성, 확장성, 성능을 모두 고려하여 설계된 탈중앙화 거래 플랫폼입니다. 특히 수수료가 없는 거래 환경(zero-fee trading environment)을 기반으로 하며, 전통적인 중앙화 거래소 수준의 성능을 제공하는 것을 목표로 합니다.

Lighter는 주문 매칭 및 청산 과정이 검증 가능하도록 설계된 최초의 거래소입니다. 모든 주문 매칭과 청산은 공개적으로 검증 가능한 방식으로 수행되며, 동시에 기존 전통 거래소와 유사한 수준의 처리 속도와 사용자 경험을 제공합니다.

Lighter 플랫폼은 다음 경로를 통해 이용할 수 있습니다.

- <https://app.lighter.xyz/>
- <https://lighter.exchange/trade/ETH>

Lighter Core

1. 배경

Lighter Core는 다음과 같은 원칙을 기반으로 설계되었습니다.

- 사용자는 항상 자산에 대한 자기 보관권을 유지합니다.
- 모든 연산은 공개적으로 사전 정의된 규칙을 엄격히 준수하며, 검증 가능해야 합니다.
- 시스템은 지연 시간(latency)과 처리량(throughput) 측면에서 원활하게 확장되어야 합니다.
- 사용자는 언제든지 안전하고 독립적으로 시스템을 종료(Exit)할 수 있어야 합니다.

이를 달성하기 위해서는 **공개적으로 검증 가능한 연산 엔진(Publicly Verifiable Compute Engine)**이 필요합니다. 해당 엔진은 운영자의 오작동 또는 악의적 행위를 방지하고, 모든 실행이 공개된 규칙에 따라 이루어졌음을 보장해야 합니다.

현재 검증 가능한 연산을 위한 주요 접근 방식은 다음과 같습니다.

(1) 탈중앙 합의 기반 블록체인

탈중앙 합의 메커니즘을 통해 네트워크 노드 간 중복 실행으로 검증 가능성을 확보합니다. 보안성은 높으나, 합의 과정 및 네트워크 조정으로 인해 지연 시간과 처리량에 한계가 존재합니다. 또한 데이터 중복성을 확보하기 위해 데이터 공개가 필수적이므로, 데이터

프라이버시 측면에서 유연성이 낮습니다.
Ethereum 은 이러한 탈중앙 합의 기반 블록체인의 대표적인 사례입니다.

(2) 신뢰 실행 환경(Trusted Execution Environments, TEE)

하드웨어 수준의 검증을 제공하나, 특정 벤더에 대한 신뢰에 의존해야 하며 사이드채널 공격에 취약할 수 있습니다. 사용자가 실행 과정을 독립적으로 검증할 수 없다는 점에서 일정 수준의 신뢰를 요구합니다.

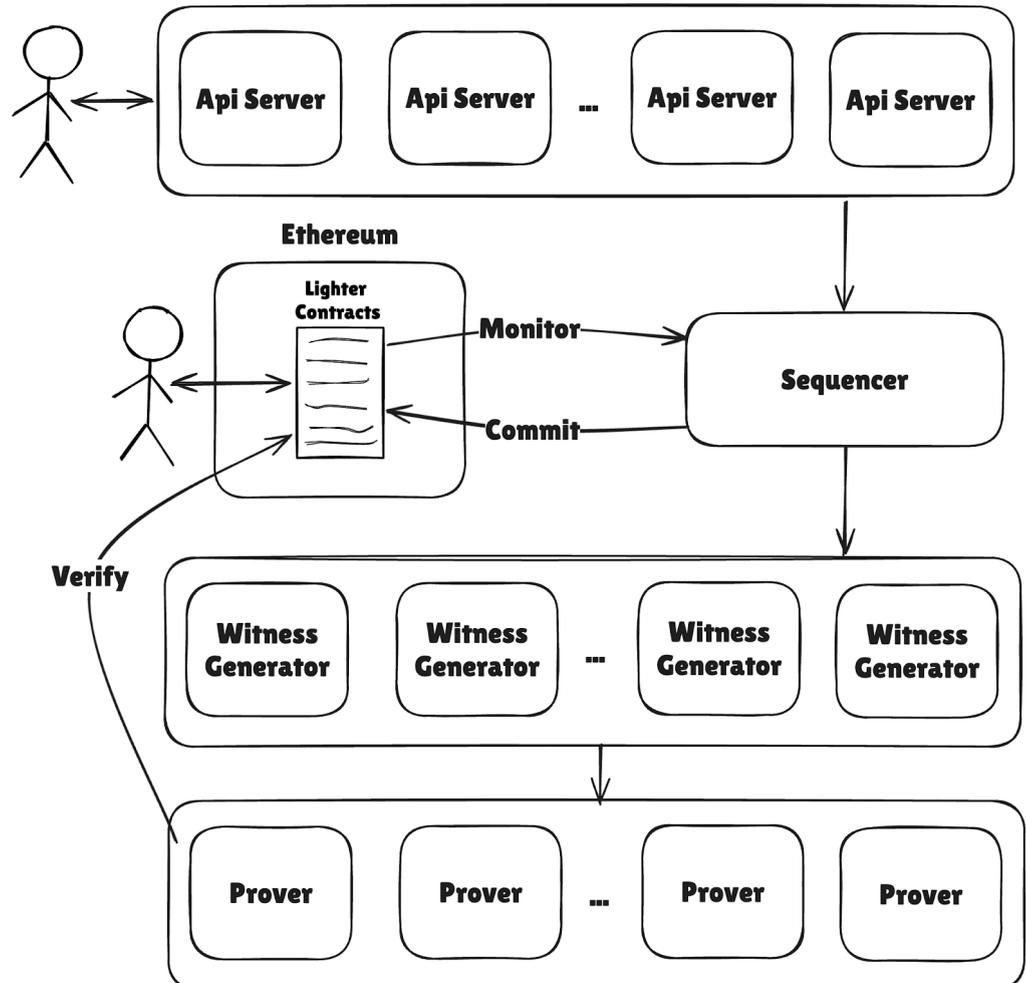
(3) 간결 증명(Succinct Proofs, ZK-Proofs)

과거에는 비용이 높고 개발 난이도가 높았으나, 강력한 보안성과 수평·수직 확장성을 동시에 제공합니다. 또한 합의 기반 시스템과 달리 데이터 프라이버시 측면에서 모듈성을 제공합니다.

안전한 종료(Exit)를 위해서는 자산이 강력한 비수탁(non-custodial) 환경에 보관되어야 합니다. 다만, 사용자가 종료 시 의존하는 환경의 보안성 또한 중요합니다. 브리지를 통해 연결된 고립형 블록체인은 해당 체인이 손상될 경우 비수탁적 대안이 존재하지 않습니다.

확장성 한계에도 불구하고, Ethereum은 가장 오랜 기간 검증된 실행 플랫폼으로, 종립적이고 안전한 정산 레이어로서 사용자 종료 환경에 적합합니다.

2. Lighter Core 구조



출처 : <https://docs.lighter.xyz/about-lighter/technical-architecture-lighter-core#lighter-core>

Lighter Core는 간결 실행 증명(Succinct Execution Proofs)과 Ethereum을 앵커 레이어로 결합한 구조입니다.

사용자는 Ethereum을 통해 직접 입출금할 수 있으며, 모든 상태 업데이트는 공개적으로 증명 검증이 완료된 이후에만 반영됩니다.

2.1 확장성 설계

확장성은 Lighter Core의 전용 증명 엔진(Proving Engine)을 통해 달성됩니다. 해당 엔진은 거래소 특화 워크로드에 맞추어 처음부터 설계되었으며, 효율적인 증명 생성을 위해 새로운 알고리즘 및 최적화된 데이터 구조를 활용합니다.

- 모든 거래소 연산은 사용자 서명 기반 트랜잭션을 통해 결정론적으로 실행됩니다.
- 여러 트랜잭션을 배치(batch) 단위로 처리하여 새로운 사후 상태(Post-Execution State)를 생성합니다.
- 동시에 해당 상태 전이에 대한 간결 암호학적 증명을 생성합니다.

2.2 온체인 상태 관리

Ethereum 상의 스마트 컨트랙트는 다음을 보관합니다.

- 예치 자산
- 정식(canonical) Lighter 상태 루트
 - 사용자 자산 및 포지션
 - 퍼블릭 풀
 - 오더북
 - 기타 핵심 시스템 구성 요소

Lighter Core는 주기적으로 상태 업데이트 제안(State Update Proposal)을 Ethereum에 게시합니다.

각 제안 트랜잭션에는 상태 전이 상세 정보(예: 계정별 변경 사항)가 포함된 데이터 블룸(Data Blobs)이 첨부됩니다. 이를 통해 사용자는 자신의 상태를 독립적으로 재구성하고 검증할 수 있습니다.

게시되는 데이터는 고도로 압축되어 있으며, 제3자에 의존하지 않고도 Ethereum에 직접 게시할 수 있도록 설계되었습니다.

2.3 오프체인 구성 요소

- **Sequencer**
선입선출(FIFO) 방식으로 트랜잭션을 정렬하고 소프트 파이널리티를 제공합니다. 거래소 연산을 실행하고, 시스템의 다른 구성 요소에서 활용할 데이터를 생성합니다.
- **API 서버**
초저지연 데이터를 최종 사용자에게 제공합니다.
- **Witness Generator**
수평·수직 확장이 가능하며, 연산 데이터를 회로 입력(circuit-friendly inputs) 형태로 변환합니다.
- **Prover**

Lighter 트랜잭션에 대한 증명을 병렬로 생성합니다.

- **다중 레이어 집계 엔진(Multi-layer Aggregation Engine)**
수십만 건의 실행 증명을 단일 배치 증명으로 결합하여 Ethereum에서 효율적이고 비용 효율적인 검증이 가능하도록 합니다.

Ethereum에서 상태 업데이트 제안에 대한 증명이 검증되면, 스마트 컨트랙트는 교환 상태를 갱신합니다.

이 증명은 Ethereum 데이터 블록에 게시된 데이터가 모든 사용자 상태를 재구성하기에 충분함을 입증합니다. 즉, 검열 저항성과 불변성을 갖는 온체인 데이터만으로 사용자 상태를 완전히 복원할 수 있음을 보장합니다.

3. Escape Hatch

Lighter Core는 라이브니스(liveness)와 검열 저항성을 보장하기 위해 Ethereum 상에 우선 요청 큐(Priority Request Queue) 를 도입합니다.

사용자는 다음과 같은 중요 종료 연산을 온체인으로 직접 제출할 수 있습니다.

- 출금
- 퍼블릭 풀 종료
- 리듀스 온리 IOC 주문

Sequencer는 사전 정의된 시간 내에 해당 요청을 반드시 처리해야 합니다.

만약 Sequencer가 이를 기한 내 처리하지 못할 경우, 시스템은 자동으로 **Escape Hatch 모드**로 전환됩니다.

Escape Hatch 모드에서는 다음이 적용됩니다.

- Lighter Core 스마트 컨트랙트는 완전히 동결됩니다.
- 사용자는 Ethereum에 게시된 데이터 블록을 활용하여 자신의 계정 상태를 재구성합니다.
- 잔고, 포지션, 풀 지분 등에 대한 소유 증명을 생성합니다.
- 해당 증명을 통해 오프체인 조정 없이 Ethereum 상에서 직접 전액 출금할 수 있습니다.

이를 통해 사용자는 운영자나 오프체인 인프라에 의존하지 않고도 자산을 완전히 보호할 수 있습니다.

2. 토큰 이코노미

가상자산 소개

1. Staking

LIT 스테이킹 풀(<https://app.lighter.xyz/staking>)은 장기 참여자와 프로토콜의 핵심

발행량 및 유통량계획

라이터(LIT)의 총 발행량은 1,000,000,000개입니다.

유통량 계획은 다음과 같습니다.

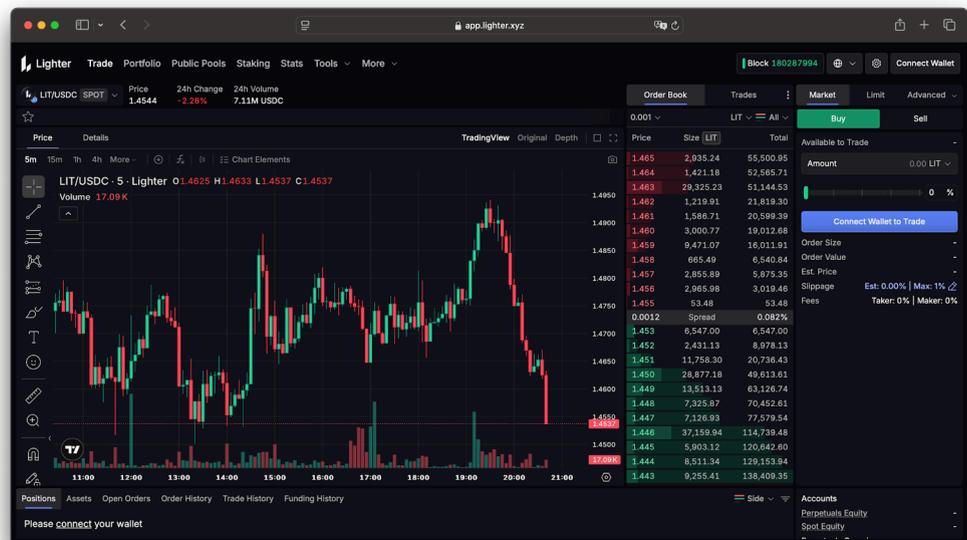
1) Ecosystem (50%): 총 발행량의 50%가 Ecosystem에 배정됩니다. 이 중 Points Season 1 & 2(2025년 진행)에서 발생한 포인트에 대해 250,000,000LIT은 에어드랍되며, TGE 시점에 즉시 유통됩니다. 나머지 25%은 향후 Points Season, 그리고 상대적으로는 파트너십 및 성장 이니셔티브에 사용될 예정이나, 해당 물량에 대한 구체적인 락업/유통 일정은 공개되지 않았습니다.

2) Team (26%): 총 발행량의 26%가 Team에 배정되며, 팀 물량은 1년 락업 이후 3년간 선형적으로 유통됩니다. TGE 이후 12개월 동안은 팀 물량이 유통되지 않고, 12개월 경과 시점부터 36개월 동안 일정 비율로 점진적으로 유통되는 총 4년 구조(1년 락업 + 3년 선형)입니다.

3) Investors (24%): 총 발행량의 24%가 투자자에 배정되며, 투자자 물량 역시 팀과 동일하게 1년 락업 이후 3년간 선형 베스팅으로 유통됩니다. 즉, TGE 이후 12개월 동안은 투자자 물량이 유통되지 않으며, 이후 36개월 동안 선형으로 유통되는 총 4년 구조(1년 락업 + 3년 선형)입니다.

3. 참고자료

Lighter App



출처 : <https://app.lighter.xyz/>

Lighter Explorer

Block 180288744

Go to: batch, block, log or account

Total Batches	Total Blocks	Total Transactions	Total Users
138,218	180,288,744	60,788,503,732	802,459

Recent Batches				Recent Blocks			
#	Timestamp	Block Count	Status	#	Timestamp	Tx Count	Batch Status
138205	2/20/2026 20:42	1600	🟢🟢🟢	180288744	2/20/2026 20:44	500	🟡🟡🟡
138218	2/20/2026 20:41	1600	🟢🟡🟡	180288743	2/20/2026 20:44	500	🟡🟡🟡
138204	2/20/2026 20:34	1600	🟢🟢🟡	180288742	2/20/2026 20:44	325	🟡🟡🟡
138217	2/20/2026 20:33	1600	🟢🟡🟡	180288741	2/20/2026 20:44	500	🟡🟡🟡
138216	2/20/2026 20:33	1600	🟢🟡🟡	180288740	2/20/2026 20:44	500	🟡🟡🟡
138203	2/20/2026 20:33	1600	🟢🟢🟡	180288739	2/20/2026 20:44	500	🟡🟡🟡

Market Stats Block #180288744

Name	Mark Price	Index Price	Open Interest	Funding Rate
ETC	67,445.6	67,484.5	\$208.00M	-0.0038%

출처 : <https://lighter.exchange/explorer>

위험고지 안내 Disclaimer

본 문서에 기재된 정보는 당사(코인원)가 본 가상자산 심사 시점에 접근 가능한 정보 채널을 통하여 확인한 것으로, 정확하지 않거나 투자시점에는 변경 또는 유효하지 않을 수 있습니다.

가상자산 발행자가 공시한 내용 및 백서를 통해 정확한 정보를 확인하신 후 투자하시기 바랍니다.

가상자산은 법정화폐가 아니므로 특정 주체가 가치를 보장하지 않습니다.