



스택스(STX)

주요내용설명서(국문백서)

Korean White Paper

2026년 08월 25일

Disclaimer

본 번역본은 2026년 08월 25일 기준의 스택스(Stacks) 홈페이지 및 블로그의 관련 내용 위주로 번역되었습니다.

빗썸은 발행주체 또는 운영주체가 제공하는 가상자산의 총발행량, 유통량 계획, 사업 계획 등이 포함된 정보를 이용자들의 편의를 위해 참고용으로 제공하고 있습니다.

본 번역본은 그 내용이 정확하지 않을 수 있으며 원문의 내용이 일부 누락될 수 있으므로, 정확한 정보 습득을 위해서는 원문을 참고하시거나 원문 작성 측에 문의하시기를 바랍니다. 또한 본 번역본은 오픈 커뮤니티의 검토에 따라 내용이 변경될 수 있습니다.

프로젝트 소개

스택스(Stacks)는 스마트 컨트랙트¹를 위한 비트코인 레이어로 스마트 컨트랙트와 탈중앙화 애플리케이션이 무신뢰² 방식으로 비트코인(BTC)을 자산으로 사용하고 비트코인 블록체인에 트랜잭션³을 확정⁴할 수 있도록 해줍니다. 2021년 초에 출시된 스택스 초기 버전은 비트코인 블록체인 내 트랜잭션 확정을 실현하고 비트코인 트랜잭션을 처리할 수 있는 안전한 컨트랙트 언어인 클래리티(Clarity) 및 BTC와 타 자산 간의 아토믹 스왑⁵ 기술을 도입했습니다. 이후 업그레이드인 나카모토 릴리스(Nakamoto release)에는 비트코인 레이어로서 스택스의 성능을 강화해주는 중요한 요소를 담았습니다.

- BTC 이동 및 비트코인 블록체인 내 데이터 입력을 위한 탈중앙화 방식의 양방향 BTC 페그⁶ 작업
- 비트코인 완결성⁷으로 보호되는 트랜잭션
- 빠른 트랜잭션 및 블록 시간

스택스와 같은 프로젝트를 통해 실질적으로 유용한 BTC 활용 방식을 발견하고 BTC를 탈중앙화된 방식으로 생산적인 자산으로 변모시킬 수 있습니다. 현재 BTC의 생산성을 높이는 유일한 방법은 수탁 서비스에 맡기거나 이더리움의 랩트 비트코인(WBTC)⁸과 같은 방식으로 비트코인 체인 외부로 전송하는 것입니다. 또한 스택스를 사용하면 비트코인을 기본 확정 레이어로 활용하여 검열 저항성⁹을 갖춘 탈중앙화 소프트웨어를 구축할 수 있습니다. BTC를 화폐로 사용하는 금융 시스템과 탈중앙화 소프트웨어 제품 네트워크를 구축하는 것이 궁극적인 목표입니다.

¹ Smart contract

² Trustless

³ Transaction

⁴ Settle

⁵ Atomic swap

⁶ Peg

⁷ Finality

⁸ Wrapped Bitcoin (WBTC)

⁹ Censorship resistance

비즈니스 모델

나카모토 릴리스

비트코인은 가장 탈중앙화되어 있고 안전하며 내구성이 뛰어난 블록체인이자 단연 최고의 트랜잭션 확정 레이어라 할 수 있으며, BTC는 가장 많이 채택된 특별한 가상자산입니다. 따라서 탈중앙화와 내구성을 극대화하고자 하는 애플리케이션은 BTC를 자산으로 사용하고 비트코인 블록체인에서 최종 확정을 수행해야 할 필요가 있습니다. 하지만 그러한 가치 있는 특성을 보존하기 위해 비트코인의 체인은 속도가 빠르지 않고 단순하며 변경하기 어렵게끔 설계되었습니다. 예를 들어 비트코인은 기본적으로 표현력이 뛰어난 스마트 컨트랙트나 빠른 속도를 지원하지 않기 때문에 정교한 애플리케이션을 체인에 바로 구축할 수 없습니다. 따라서 BTC 자산은 활발하게 활용되지 못하고 있으며, 대부분의 애플리케이션이 이더리움 및 기타 레이어1 블록체인에 구축되고 있습니다.

다만 그러한 체인들의 네이티브 자산은 BTC보다 영향력이 강하지 않습니다. 비트코인 레이어들은 비트코인 레이어1을 수정하지 않으면서 기능을 확장하고 체인의 성능을 향상시킵니다. 빠른 결제(라이트닝¹⁰) 및 일반적인 스마트 컨트랙트(스택스 및 루트스탁¹¹)을 위한 레이어 등을 예시로 들 수 있습니다. 변화에 있어 보수적인 비트코인은 확정 레이어로서 페드와이어¹², 인터넷 프로토콜로서 TCP/IP(전송 제어 프로토콜/인터넷 프로토콜)¹³와 비교해볼 수 있습니다. 여러 레이어를 통해 추가적인 기능과 혁신성을 갖춘 더 높은 수준의 레이어를 구축하면서도 기반이 되는 레이어는 단순하고 안정적인 상태를 유지할 수 있습니다. 비트코인 레이어를 활용하면 표현력이 뛰어난 스마트 컨트랙트, 높은 성능 혹은 강화된 개인 정보 보호 수준을 필요로 하는 애플리케이션을 정교하게 구현할 수 있습니다.

스마트 컨트랙트를 위한 비트코인 레이어인 스택스의 혁신적인 특징들은 아래와 같습니다.

- **S(Security)** – 비트코인의 전체 해시 파워¹⁴로 뒷받침되는 보안(비트코인 완결성)
- **T(Trust-minimized)** – 신뢰를 최소화한 방식의 BTC 페그 메커니즘 및 비트코인 블록체인 내 데이터 입력

¹⁰ Lightning

¹¹ Rootstock

¹² FedWire

¹³ Transmission Control Protocol/Internet Protocol

¹⁴ Hash power

- **A(Atomic swap)** – 아토믹 BTC 스왑 및 비트코인 주소를 사용한 자산 소유
- **C(Clarity)** – 클래리티 언어를 통한 안전하고 결정 가능한¹⁵ 컨트랙트 작성
- **K(Knowledge)** – 전체 비트코인 상태 식별 및 비트코인 블록체인 데이터 확인
- **S(Scalability)** – 확장 가능한 방식으로 트랜잭션을 비트코인 블록체인에 신속하게 확정

나카모토 릴리스의 핵심 요소 두 가지는 비트코인 완결성과 신속한 트랜잭션이며, 다른 특성들은 이미 스택스에 적용되어 있습니다. 나카모토 릴리스를 보다 구체적으로 설명하도록 하겠습니다.

1. 비트코인을 통한 보안

스택스 트랜잭션에 비트코인 완결성을 활용할 수 있습니다. 스택스에서 발생한 트랜잭션은 비트코인 전체 해시 파워로 보호됩니다. 즉, 스택스의 트랜잭션을 되돌리기 위해서는 공격자가 비트코인 블록체인을 재구성¹⁶해야 합니다. 스택스의 모든 트랜잭션은 비트코인에 확정되며 비트코인 완결성을 보장받습니다. 또한 스택스는 비트코인과 함께 포크¹⁷되므로 스택스의 모든 상태는 자동적으로 비트코인의 포크를 따릅니다.

2. 신뢰를 최소화한 BTC 페깅¹⁸

탈중앙화 및 비수탁 방식의 새로운 BTC 페깅 자산인 sBTC를 도입하여 거래 상대방 위험을 최소화하면서 BTC 페깅 자산을 사용해 훨씬 빠르고 저렴하게 스마트 컨트랙트를 실행할 수 있습니다. 또한 스택스의 컨트랙트는 중앙화된 폐쇄형 주체에 의존할 필요 없이 페그 아웃 트랜잭션을 통해 비트코인에 데이터를 기록할 수 있습니다.

3. 아토믹 스왑 및 자산

이미 스택스를 통해 아토믹 BTC 스왑이 가능하며, 비트코인 주소를 사용하여 스택스에 설정된 자산을 소유하고 이동할 수 있습니다. 매직의 스왑 방식과 스택스의 카타마란 스왑(Catamaran swap)은 비트코인 레이어1의 BTC와 이미 스택스상에 존재하는 자산을 무신뢰 방식으로 스왑하는 아토믹 스왑의 예시입니다. 또한 사용자는 비트코인 주소를 사용하여 스택스(STX), 스테이블코인¹⁹, NFT²⁰와 같은 스택스 레이어의 자산을 소유할 수 있으며 경우에 따라

¹⁵ Decidable

¹⁶ Reorg

¹⁷ Fork

¹⁸ Pegging

¹⁹ Stablecoin

²⁰ Non-fungible token

비트코인 레이어1 트랜잭션을 사용하여 자산을 전송할 수도 있습니다. sBTC 운영을 위해서는 나카모토 릴리스가 필요하지만 sBTC 자체는 나카모토 릴리스에 포함되지 않으며 별도의 백서에 설명되어 있습니다.

4. 클래러티 언어

증명 가능한 스마트 컨트랙트 작성을 위한 결정 가능성을 갖춘 안전한 언어인 클래러티를 지원합니다. 클래러티를 사용하면 개발자는 컨트랙트 실행 이전에 컨트랙트로 무엇을 할 수 있고 무엇을 할 수 없는지에 대해서 수학적으로 확실하게 파악할 수 있습니다. 탈중앙화 페그 컨트랙트는 클래러티 언어를 통해 안전성이 강화됩니다. 특히 클래러티 웹어셈블리²¹는 클래러티 VM²²의 수정된 버전으로 실행 시간을 크게 단축하면서 러스트²³ 및 솔리디티²⁴ 개발자가 스택스에서 스마트 컨트랙트를 작성할 수 있는 수단을 제공합니다. 다만 해당 작업은 나카모토 릴리스에 포함되어 있지 않습니다.

5. 비트코인 상태 식별

비트코인 상태 전체를 식별할 수 있습니다. 무신뢰 방식으로 비트코인 트랜잭션 및 상태 변경 사항을 확인할 수 있고 비트코인 트랜잭션으로 인해 작동되는 스마트 컨트랙트를 실행할 수 있습니다. 무엇보다 비트코인 체인의 데이터를 확인할 수 있는 점은 비트코인 레이어1에 락업²⁵된 BTC와의 탈중앙화 페깅 상태를 유지하는 데 도움을 줍니다.

6. 확장 가능하고 신속한 트랜잭션

더 빠른 스택스 레이어 블록 생성 등 여러 메커니즘을 도입하여 고성능과 확장성을 보장합니다. 또한 서브넷²⁶과 같은 확장성 레이어를 통해 스택스의 메인 레이어와는 다른 방식으로 성능과 탈중앙화의 균형을 조절할 수 있습니다.

사용자가 비트코인 레이어 안팎으로 BTC를 쉽게 이동시키고 스마트 컨트랙트를 사용하여 비트코인 블록체인의 상태를 무신뢰 방식으로 기록하고 확인할 수 있게 된다면, 잠들어 있는 수천억 달러의 BTC 자본을 탈중앙화 BTC 대출, BTC 담보 스테이블코인 등의 사례로 활용할 수 있습니다. BTC를 활용하는 모든 애플리케이션을 통해 BTC에 대한 수요가 세계적으로 증가하면 그 가치와 유틸리티 또한 높아지게 됩니다.

²¹ WebAssembly (WASM)

²² Virtual machine

²³ Rust

²⁴ Solidity

²⁵ Lockup

²⁶ Subnet

스택스를 통해 비트코인 레이어 애플리케이션들이 활발하게 이용되면 비트코인 채굴자에게 돌아가는 트랜잭션 수수료가 증가할 수 있으며, 그렇게 되면 향후 비트코인의 코인베이스²⁷ 인센티브를 트랜잭션 수수료로 대체하는 것이 가능하기 때문에 장기적으로 비트코인의 보안에 도움이 됩니다. 무신뢰 방식의 데이터 입력과 BTC 페깅이 포함된 스택스의 나카모토 릴리스는 비트코인 경제 성장을 위한 중요한 단계가 될 것입니다.

비트코인의 작업 증명²⁸에서 영감을 받은 스택스의 합의 프로토콜 전송 증명(Proof of Transfer, PoX)은 에너지 효율적이며 작업 증명의 요소를 재활용합니다. 무신뢰 페그 설계는 전송 증명 합의와 통합되어 있기에 가능합니다. 스택스의 네이티브 토큰²⁹ STX는 전송 증명 합의에 필수적입니다. STX는 (a) 스택스 채굴자가 비트코인 레이어1 외부에서 스택스의 전체 원장을 유지하도록 인센티브를 제공하고 (b) 페그 메커니즘에 필요한 서명이 이루어질 수 있도록 서명자에게 인센티브를 제공하기 위해 필요합니다. 네이티브 토큰이 부재한 기존의 BTC 페그 접근법은 무허가 방식의 개방형 시스템을 지원하는 것이 불가하며 수탁자를 사용하거나 일부 공인된 구성원들을 신뢰하는 방식을 대체할 수 없습니다.

sBTC

sBTC는 비트코인이 베이스 레이어에서 스택스 네트워크로 이동하고 다시 돌아갈 수 있도록 하는 프로토콜입니다. sBTC는 비트코인과 1:1로 담보되는 프로토콜로, 입금 또는 출금을 승인하기 위해 70%의 합의가 필요한 탈중앙화된 서명자 집합에 의해 보호되며, 이를 통해 단일 수탁기관이나 브리지 운영자가 키를 보유해야 할 필요성을 제거합니다. 이러한 모델의 안정성은 전적으로 서명자가 누구인지에 달려 있으며, 이번 서명자 교체를 통해 서명자 집합은 이전보다 더욱 기관 중심적이고 비트코인 네이티브한 구성을 갖추게 됩니다.

²⁷ Coinbase

²⁸ Proof of work (PoW)

²⁹ Native token

토크노믹스

STX는 스택스 2.0 블록체인의 네이티브 토큰입니다. STX는 단순 거버넌스 혹은 투자 목적의 토큰이 아닌 아래에서 설명하는 스택스 비트코인 레이어의 합의 메커니즘에 필요한 핵심 요소로서 두 가지 주요 목적으로 활용됩니다.

- 초기에는 트랜잭션 수수료가 원장을 유지하기에 충분하지 않기 때문에 ‘새로운 블록 보조금’으로 활용되어 스택스 블록 채굴을 장려합니다(비트코인과 유사한 이유).
- 네트워크 활성성을 위한 인센티브이자 경제적으로 안전한 탈중앙화 BTC 페깅의 토대가 되어줍니다. 자체 자산이 있기는 하지만 스택스는 비트코인의 성장을 돕고자 하며 비트코인과 경쟁하지 않습니다.

스택스는 스택스 및 비트코인 레이어와 상호 작용하는 새로운 합의 메커니즘인 전송 증명을 위해 STX와 BTC를 둘 다 활용하고 있습니다. 전송 증명은 비트코인의 작업 증명 합의와 기초가 유사합니다. 비트코인의 작업 증명 채굴자가 전력을 사용하여 BTC 보상을 받는 것과 같이, 스택스의 전송 증명 채굴자는 (이미 발행된) BTC를 사용하여 STX 보상을 받습니다. 작업 증명과 마찬가지로 전송 증명은 나카모토 방식의 단일 리더 선출 방법을 사용합니다. 즉, 전송 증명 채굴자는 간단하게 BTC를 사용하여 입찰을 진행하고 입찰 수량을 가중치로 반영하는 임의 확률에 따라 리더로 선출될 수 있습니다. 리더 선출은 비트코인 체인에서 이루어지며 새로운 블록은 스택스에 기록됩니다. 이러한 방식으로 전송 증명은 비트코인 채굴자가 이미 수행한 작업을 다시 활용하며 추가적인 전력을 소비하지 않습니다. 스택스 노드가 BTC를 사용하여 입찰을 하기 위해서는 일반적인 노트북/컴퓨터 운영 비용만 고려하면 됩니다.

토큰 보상

채굴자는 획득한 블록 생성 기간에 대해 1,000 STX 고정 보상을 받습니다. SIP-045에 따라 블록 생성 보상이 1,000 STX로 복원되었으며, SIP-029에서 도입된 보상 감소 일정이 폐지되었습니다. 또한 채굴자는 생성한 블록에 포함되는 트랜잭션에 대해 수수료를 받을 수 있습니다.

로드맵

궁극적 목표: 비트코인 성장

스택스는 개인과 기관 모두가 BTC를 증대하고 관리할 수 있는 비트코인 특화 금융을 구축함으로써 비트코인의 성장을 촉진하고자 합니다. 이를 위해 비트코인의 근본적인 가치와 보안을 저해하지 않으면서도 기능성을 강화할 수 있는 도구와 제품, 서비스를 개발하고 있습니다.

1단계 - 자본 유치

먼저 경제적 토대를 형성합니다. BTC 보유자에게 셀프 커스터디³⁰ 방식으로 창출되는 수익을 제공함으로써 자본을 온체인에 장기간 보유해야 할 합당한 동기를 부여합니다.

- 셀프 커스터디형 레이어1 BTC 스테이킹³¹
- 지속 가능한 수익 메커니즘
- STX를 스테이킹 수용력 지표로 활용

2단계 - 인프라 확장

유입된 자본을 토대로 핵심 성능 업그레이드를 진행하여 실제 디파이³² 이용 규모 및 AI 에이전트 활동량에 맞춰 확장이 가능한 네트워크를 준비합니다.

- 처리량 및 성능 100배 강화
- 핵심 개선 작업 지속
- sBTC 브리지³³ 최적화

3단계 - 성장

입증된 인프라와 실질적인 유동성을 활용하여 비트코인 특화 금융 경제를 자연스럽게 확장해 나갑니다. 점점 증대되는 풍부한 자본 기반을 바탕으로 대출, 거래, 무기한 선물, 프로그래밍 가능한 자본 등을 구현합니다.

³⁰ Self custody

³¹ Staking

³² DeFi (decentralized finance)

³³ Bridge

- 네이티브 BTC 대출
- BTC AI 에이전트 및 프로그래밍 가능한 자본
- 지속적으로 수수료를 창출하는 비트코인 경제(sBTC를 가스 토큰³⁴으로 활용)

비트코인 특화 금융에 필요한 구성 요소 구축

성공적인 비트코인 레이어와 비트코인 특화 금융이 갖춰야 할 요소들은 아래와 같습니다.

- 네이티브 BTC 수익: 스택스 사용자에게 BTC 수익 제공
- 건전하게 유지되는 디파이: 이용률이 높은 대출, 볼트³⁵, BTC 기반 제품
- 비트코인급 안전성: 신뢰 의존 최소화, 안전한 유동성 출구 유지
- 풍부한 유동성: 거래소, 수탁사, 지갑 등 어디에서나 접근 가능
- 빠른 속도 및 확장성: 주요 결제 시스템에 필적하는 빠른 트랜잭션 처리 속도
- 프라이버시: 비공개 방식으로 트랜잭션이 실행되면서도 규제 준수를 위한 선별적 데이터 공개 가능

이외에도 스택스는 블로그, 공식 X(구 트위터)를 통해 사업 현황에 대한 공지를 상시로 진행하고 있습니다.

- 로드맵 <https://www.stacks.co/roadmap>
- 블로그 <https://www.stacks.co/blog/>
- X(구 트위터) <https://x.com/Stacks/>

*상기 링크는 작성일 기준으로 유효한 링크이며 변경될 가능성이 있습니다.

³⁴ Gas token

³⁵ Vault