



플루언트(BLEND)

주요내용설명서(국문백서)

Korean White Paper

2026년 4월 29일

Disclaimer

본 번역본은 2026년 4월 29일 기준의 플루언트(Fluent) Docs의 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

플루언트(Fluent)는 세계 최초의 ‘혼합 실행 네트워크(Blended Execution Network)’입니다. zkVM¹과 레이어2 네트워크, 전용 개발 프레임워크를 하나로 통합하여 이더리움 위에서 다양한 애플리케이션을 구축할 수 있는 환경을 제공합니다.

플루언트의 독보적인 경쟁력

플루언트는 여러 VM²의 실행 환경³을 시뮬레이션하여 서로 다른 VM(EVM⁴, SVM⁵, Wasm⁶ 등)을 기반으로 하거나 다양한 프로그래밍 언어(솔리디티⁷, 러스트⁸ 등)로 개발된 스마트 컨트랙트⁹가 하나의 공유 상태 환경 안에서 실시간으로 결합될 수 있도록 지원합니다.

플루언트 생태계에서는 서로 다른 VM 기반의 애플리케이션들이 원자적으로¹⁰ 결합될 수 있습니다. 개발자는 다양한 스마트 컨트랙트를 자유롭게 교차·조합하여 완전히 새로운 ‘블렌디드 앱(Blended app)’을 구축할 수 있습니다. 네트워크가 지원하는 서로 다른 유형의 컨트랙트 간 상호 작용은 시스템 내부에서 자동으로 처리되며, 실시간으로 그리고 원자적으로 이루어집니다.

¹ Zero-knowledge Virtual Machine

² Virtual Machine, VM

³ Execution Environment, EE

⁴ Ethereum Virtual Machine, EVM

⁵ Solana Virtual Machine, SVM

⁶ WebAssembly, Wasm

⁷ Solidity

⁸ Rust

⁹ Smart contracts

¹⁰ Atomic

비즈니스 모델

플루언트 기술 스택 개요

플루언트 VM

플루언트 VM은 검증 가능한 애플리케이션을 위해 Wasm 바이너리 명령어 포맷을 최소한으로 수정한 버전입니다. 이는 rWasm이라 불리는 Wasm의 경량화 버전으로, 원본 Wasm 명령어 세트와의 호환성을 유지하면서 영지식 연산에 최적화되어 있습니다. 명령어 세트의 특정 섹션을 바이너리 내부에 내장하여 zk롤업¹¹ 환경에서 Wasm 프로그램의 효율성과 검증 편의성을 높입니다.

rWasm은 실행 레이어에서 다수의 VM 타겟을 지원합니다. 계정 및 상태¹² 구조는 지원되는 각 VM을 나타내는 특화된 시스템 컨트랙트를 통해 관리됩니다. 궁극적으로 이러한 VM들은 시뮬레이션을 거쳐 실제 실행을 위해 rWasm으로 컴파일¹³됩니다. 이 설계는 확장성을 갖추고 있어 시간이 지남에 따라 새로운 VM을 추가 지원할 수 있습니다. 또한, rWasm은 지원하는 여러 VM의 스마트 컨트랙트 간에 원자적이고 동기적인 결합성¹⁴을 보장합니다.

플루언트 레이어2 네트워크

플루언트 레이어2는 Wasm, EVM, SVM 기반 애플리케이션을 단일 환경에서 구동하는 zk롤업입니다. 플루언트는 여러 VM 애플리케이션들이 동일한 실행 레이어 내에서 실시간으로 연동되는 ‘혼합 실행(Blended Execution)’ 방식을 지원하며, 이를 통해 서로 다른 생태계의 애플리케이션들이 실시간 결합성을 가질 수 있도록 돕습니다. 또한, 이 네트워크는 EVM 및 SVM과의 호환성을 유지하며 모든 컨트랙트의 ABI¹⁵ 인코딩 방식을 보존합니다. 덕분에 개발자는 솔리디티나 러스트로 작성된 기존 애플리케이션을 배포할 때 별도의 코드 수정이나 추가적인 오버헤드¹⁶(작업 부담) 없이 즉시 실행할 수 있습니다.

결과적으로 플루언트 상의 모든 VM은 실행 레이어에서 시뮬레이션 과정을 거친 후, 실제 실행을 위해 플루언트 rWasm VM으로 컴파일됩니다. 각 VM은 고유의 실행 환경 표준을 정의하고 관련 기능에 접근할 수 있는 API(애플리케이션 프로그래밍 인터페이스)¹⁷를 제공하는 Wasm 기반의 핵심 시스템 컨트랙트(일명 ‘VM 호환성 컨트랙트’)를 통해 구현됩니다. 플루언트는

¹¹ zk rollup

¹² State

¹³ Compile

¹⁴ Atomic and synchronous composability

¹⁵ Application Binary Interface, ABI

¹⁶ Overhead

¹⁷ Application Programming Interface, API

초기 단계에서 Wasm, EVM, SVM 기반 컨트랙트를 우선적으로 지원하며, 확장성을 고려한 설계를 바탕으로 향후 다양한 VM을 추가로 통합할 수 있습니다.

앱 배포 모델

플루언트 레이어2는 공유형과 전용의 두 가지 앱 유형을 지원합니다.

1. 공유형 앱 (Shared App): 플루언트의 실행 환경에서 상태를 공유하는 스마트 컨트랙트 앱입니다. 플루언트 레이어2의 모든 공유형 앱은 서로 다른 VM 타겟이나 프로그래밍 언어(예: 러스트 및 솔리디티) 기반일지라도 실시간으로 결합 가능합니다.
2. 전용 앱 (Dedicated App): 증명 집계¹⁸ 및 검증을 위해 플루언트 인프라를 활용할 수 있는 맞춤형 독립 상태 머신¹⁹입니다. 개발자는 독자적인 앱 런타임, 데이터 가용성²⁰이나 시퀀싱²¹과 같은 모듈러 레이어 등을 맞춤형으로 구성할 수 있습니다.

플루언트베이스 프레임워크

플루언트베이스 프레임워크(Fluentbase framework)는 플루언트 레이어2에 스마트 컨트랙트를 배포하거나, rWasm으로 컴파일되는 블록체인 및 검증 가능한 연산 환경을 구축하는 데 사용됩니다. 이 프레임워크는 플루언트 상태 전이 함수²²를 위한 SDK(소프트웨어 개발 키트)²³와 증명 시스템을 제공합니다. 이 시스템은 플루언트 레이어2의 기술적 근간으로서, 구체적으로 다음과 같은 환경을 구현하는 핵심 토대로 활용됩니다.

- 블렌디드 앱: 네트워크가 지원하는 다양한 프로그래밍 언어로 작성되어 플루언트 레이어2 상에서 구동되는 스마트 컨트랙트입니다.
- 혼합 실행 네트워크: 공유 실행 레이어 위에서 다수의 VM 타겟을 시뮬레이션하는 레이어2, 레이어3 등의 블록체인 기반 네트워크입니다.
- 임의 연산 환경: 임의의 로직을 실행할 수 있도록 설계된 오프체인 전용 연산 환경입니다.

¹⁸ Proof aggregation

¹⁹ State machines

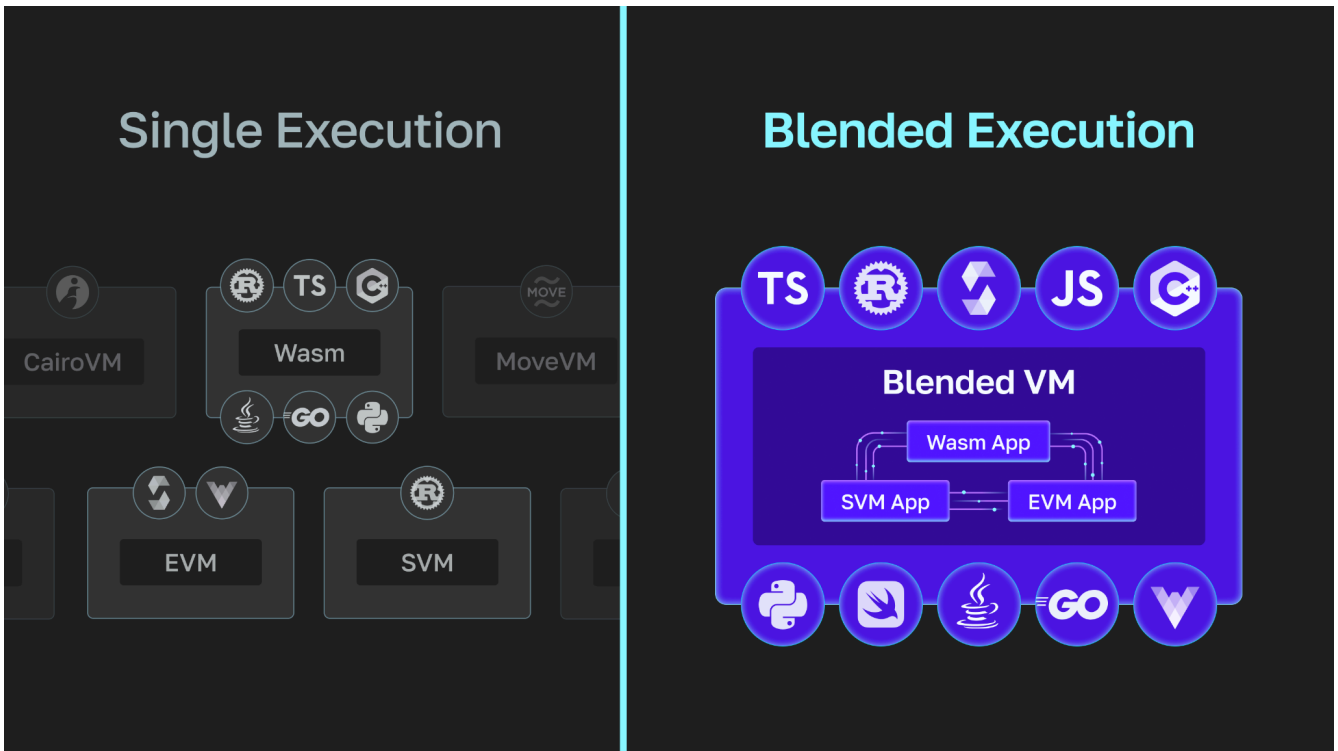
²⁰ Data Availability, DA

²¹ Sequencing

²² State Transition Function, STF

²³ Software Development Kit, SDK

혼합 실행



[블렌디드 VM 아키텍처]

‘혼합 실행’은 서로 다른 VM을 위해 개발된 프로그램들이 단일 실행 환경 내에서 함께 작동할 수 있도록 지원합니다. 서로 다른 VM 환경을 기반으로 개발된 스마트 컨트랙트, 프로그래밍 언어, 도구들이 동일한 블록체인 상태를 공유하여 원활하게 통신할 수 있습니다. 그 결과, 본래 단절되어 있던 시스템들 간에 실시간이자 원자적인 결합성이 형성됩니다. 개발자는 호환성 문제 없이 다양한 프로그래밍 언어와 도구를 활용하여 통합된 애플리케이션을 구축할 수 있습니다. 또한, 서로 다른 VM을 기반으로 한 기존 애플리케이션들도 통합된 네트워크 효과와 유동성 공유의 이점을 누릴 수 있습니다.

혼합 실행 지원 방식

플루언트의 실행 레이어에서는 EVM, SVM, Wasm의 기능들이 하나로 혼합됩니다. 이는 플루언트의 VM 역할을 하는 저수준 중간 표현(IR)²⁴인 rWasm을 통해 구현됩니다. rWasm은 사실상 플루언트 실행 레이어 내의 모든 연산을 나타내는 상태 검증 함수 역할을 합니다. 플루언트는 EVM, SVM, Wasm의 동작을 시뮬레이션하며, 각 VM의 코드들은 실제 실행을 위해 rWasm으로 컴파일됩니다. 이를 통해 이처럼 다양한 시스템 간의 호환성과 원활한 상호 작용이 보장됩니다. 또한, 여러 상태

²⁴ Intermediate Representation, IR

전이를 증명해야 하는 멀티 VM 솔루션과 달리 최종적으로 단 하나의 상태 전이²⁵만 증명하므로 영지식 증명 측면에서 높은 효율성을 구현합니다. 플루언트의 혼합 설계는 확장성 또한 갖추고 있어 전용 AOT/JIT²⁶ 컴파일러를 통해 향후 추가적인 VM을 지원할 수 있습니다.

알트VM

알트VM²⁷은 일반적으로 스마트 컨트랙트 실행에 가장 널리 쓰이는 VM인 EVM의 대안 역할을 하는 VM을 뜻합니다. 알트VM은 본질적으로 EVM과 호환되지 않는 다양한 실행 환경, 아키텍처 또는 기술을 지원할 수 있습니다. 주로 다중 프로그래밍 언어 지원, 향상된 성능, 또는 스마트 컨트랙트 실행 비용 절감과 같은 차별화된 기능 및 효율성을 제공하는 것을 목표로 합니다. 대표적인 예로는 개발자가 러스트, 고²⁸, C++ 등의 언어로 컨트랙트를 작성할 수 있게 지원하는 Wasm 기반 VM과 정형 검증²⁹을 통한 보안 특성을 갖춘 무브VM³⁰이 있습니다. 블록체인 시스템 환경에서 알트VM은 개발자가 기존 EVM 대비 더 폭넓은 개발 도구와 프로그래밍 패러다임을 사용할 수 있도록 지원하여 탈중앙화 애플리케이션의 유연성과 표현력을 향상시킵니다.

혼합 실행 vs. 멀티VM

멀티VM³¹은 동일한 네트워크 내에서 분리된 여러 VM을 사용하는 알트VM의 일종입니다. 각 VM은 독립적으로 작동하며 서로 다른 프로그래밍 언어나 실행 환경을 지원합니다. 분리된 VM들을 유지하는 것은 특히 상태 동기화³² 및 VM 간 상호 작용 측면에서 복잡성을 야기합니다. 이는 환경 간 상호 작용에 추가적인 조정 과정이 필요하므로 개발자와 사용자 입장에서는 파편화된 환경을 경험하게 될 수 있습니다. 반면, 혼합 실행은 멀티VM에 비해 더욱 통합된 접근 방식입니다. 상호 작용하는 별도의 VM들을 유지하는 대신 혼합 실행은 서로 다른 VM들을 단일 실행 환경으로 통합합니다. 이를 통해 여러 VM이 동일한 상태를 공유하고 동일한 프레임워크 내에서 실행될 수 있습니다. 또한 최종적으로 단 하나의 상태 전이만 증명하므로 영지식 증명 측면에서 높은 효율성을 구현합니다. 결국, 두 방식의 근본적인 차이는 시스템이 얼마나 깊이 통합되어 있는가에 달려 있습니다.

²⁵ State transition

²⁶ Ahead-Of-Time/Just-In-Time

²⁷ Alternative virtual machine

²⁸ Go

²⁹ Formal verification

³⁰ MoveVM

³¹ MultiVM

³² State synchronization

블렌디드 앱

블렌디드 앱(Blended app)은 혼합 환경에서 작동하며, 단일 통합 프레임워크 내에서 EVM 및 Wasm과 같은 다중 VM 타겟을 활용할 수 있는 고유한 기능을 최대한 활용합니다. 이를 통해 개발자는 애플리케이션의 각 기능을 해당 구성 요소에 가장 적합한 언어와 실행 환경에서 구현할 수 있으며, 결과적으로 성능, 유연성, 사용성을 향상시킬 수 있습니다.

토크노믹스

플루언트(BLEND)는 플루언트 네트워크의 네이티브 토큰³³으로 트랜잭션³⁴ 수수료, 실행 및 보안 인센티브, 스테이킹³⁵, 커뮤니티 등 네트워크 운영 및 참여를 지원하는 데 사용됩니다.

1. 트랜잭션 수수료: 사용자는 BLEND를 사용하여 트랜잭션 수수료를 지불할 수 있습니다.
2. 사용자 스테이킹: 토큰 보유자는 BLEND를 스테이킹하여 플루언트 생태계 전반에서 독점 이용 권한과 각종 혜택을 누릴 수 있습니다.
3. 프로토콜 스테이킹: 토큰 보유자는 검증인 노드³⁶ 운영자에게 BLEND를 위임하여 네트워크 보안 유지에 대한 보상을 받을 수 있습니다.
4. 커뮤니티 의사 표현: 토큰 보유자는 체계적인 피드백 메커니즘에 참여하여 생태계 주요 사안에 대한 선호도를 표시할 수 있습니다.

³³ Native token

³⁴ Transaction

³⁵ Staking

³⁶ Node

토큰 분배

- **거래소: 0.70%**

중앙화 거래소 거래지원을 위해 활용됩니다. 본 할당분에는 바이비트(0.40%)와 OKX(0.30%) 할당분이 포함됩니다. 향후 추가적인 거래지원을 위한 토큰 할당이 필요할 경우 별도로 안내될 예정입니다.

- **마켓 메이커³⁷: 0.815%**

중앙화 및 탈중앙화 거래소의 유동성 공급을 위해 마켓 메이커에게 할당됩니다. 본 할당분에는 가상자산 전문 마켓 메이커인 GSR, 플로우데스크³⁸, 선라이즈³⁹에 할당된 물량이 포함되어 있습니다.

- **에어드랍⁴⁰: 0.715%**

에어드랍 할당분에는 디스코드 커뮤니티 내 이너 서클(Inner Circle) 역할(0.2%) 및 크리에이터 역할(0.05%) 등을 통해 수년간 생태계에 기여해 온 핵심 멤버들을 위한 할당이 포함되어 있습니다. 또한 초기 플루언트 커넥트(Fluent Connect) 사용자(0.01%), 주요 이벤트 참여자(0.02%), NFT⁴¹ 세일(0.18%) 및 에코⁴² 세일(0.25%) 참여자도 대상에 포함됩니다. 이전 세일 참여자의 할당분은 기존 비율과 베스팅⁴³ 일정을 따르며, 핵심 커뮤니티 할당분은 토큰 생성 이벤트⁴⁴ 시점에 유통됩니다.

- **NFT 세일: 1.77%**

‘더 퍼스트 프레스 컬렉션(The First Press Collection)’ NFT 세일 참여자에게 할당됩니다.

- **에코 세일: 2.5%**

TPC 벤처스⁴⁵, Q42, 와그미 벤처스⁴⁶ 커뮤니티 등 에코 세일 참여자에게 할당됩니다.

³⁷ Market maker

³⁸ Flowdesk

³⁹ Sunrise

⁴⁰ Airdrop

⁴¹ Non-fungible token

⁴² Echo

⁴³ Vesting

⁴⁴ Token generation event (TGE)

⁴⁵ TPC Ventures

⁴⁶ Wagmi Ventures

- **코인 공개(ICO)⁴⁷: 1%**

소나⁴⁸ ICO 참여자에게 할당되며, 토큰 생성 이벤트 시점에 100% 유통됩니다.

- **생태계 성장: 40.00%**

플루언트 재단은 해당 할당분을 수년에 걸쳐 관리하며, 생태계 인센티브, 개발자 활성화, 프로모션 등 네트워크 채택을 촉진하는 모든 활동에 투입할 계획입니다. 25%는 토큰 생성 이벤트 시점에 유통되고, 나머지 75%는 1년의 락업⁴⁹ 기간 후 24개월간 선형적으로 베스팅됩니다.

- **재단: 10%**

네트워크의 장기적인 건전성과 탈중앙화를 위해 마련되었으며 프로토콜 개발과 보안, 법적 준수 및 전략적 계획을 위해 사용됩니다. 프로토콜이 성숙함에 따라 운영 권한은 점진적으로 커뮤니티로 이전될 것이며, 정기적인 투명성 보고서가 제공될 예정입니다. 25%는 토큰 생성 이벤트 시점에 유통되며, 나머지는 1년의 락업 후 24개월간 선형 베스팅됩니다.

- **투자자: 22.50%**

투자 라운드에 참여한 투자자들에게 할당됩니다. 1년의 락업 기간 후 24개월간 선형 베스팅됩니다.

- **팀: 20%**

설립자, 임직원 등 팀 구성원들에게 할당됩니다. 초기 참여 시점을 기준으로 1년의 락업 기간 후 24개월간 선형 베스팅되며, 언락⁵⁰과 베스팅 조건이 모두 충족되어야 토큰이 지급됩니다.

주요 정책 및 규정

- 락업 토큰: 락업되어 있는 토큰은 스테이킹이 불가능합니다. 락업 해제는 토큰 생성 이벤트 1년 후인 2027년 4월부터 시작되며, 코인베이스 커스터디⁵¹, 마그나⁵², 노시스 등 제3자 수탁 업체를 통해 관리됩니다.

⁴⁷ Initial coin offering

⁴⁸ Sonar

⁴⁹ Lockup

⁵⁰ Unlock

⁵¹ Coinbase Custody

⁵² Magna

- 언락 토큰: 생태계 성장 할당분 중 언락된 토큰은 토큰 생성 이벤트 직후 개발자 보조금 및 마케팅 등 네트워크 확장과 활성화를 위해 즉시 투입됩니다. 거버넌스 멀티시그⁵³는 임의로 추가 토큰을 발행하거나 발행량을 변경할 권한이 없습니다.
- 지분⁵⁴과 토큰의 구분: BLEND는 관련 법인의 주식이나 소유권이 아닙니다. 토큰 보유자는 배당권이나 법인에 대한 경영권, 자산 청구권 등을 가지지 않으며, BLEND는 순수하게 프로토콜 내에서 사용되는 ‘유틸리티 토큰’입니다.
- 발행량 변동: 현재 스테이킹 보상을 위한 추가 발행 계획은 없습니다. 보상은 기존 생태계 성장 할당분에서 지급됩니다. 또한 시퀀서⁵⁵ 수수료 일부를 활용한 토큰 매입 및 소각 시스템을 통해 총발행량을 점진적으로 줄여나갈 예정입니다.
- 초기 총발행량: 1,000,000,000 BLEND

로드맵

플루언트 네트워크는 별도 로드맵을 공지하고 있지 않으나, 공식 홈페이지 및 X(구 트위터)를 통해 사업 현황에 대한 공지를 상시로 진행하고 있습니다.

- 홈페이지 <https://www.fluent.xyz/>
- X(구 트위터) <https://x.com/fluentxyz>

*상기 링크는 작성일 기준으로 유효한 링크이며 변경될 가능성이 있습니다.

⁵³ Governance Multisig

⁵⁴ Equity

⁵⁵ Sequencer