

# CrossFi

A Cross-chain Liquidity Sharing Protocol

Litepaper V1.0

April 2021

## Abstract

CrossFi 는 세계 최고 수준의 상호 운용성 기술 기반의 분산형 자산 대여 및 유동성 공유 프로토콜이다. 모든 분리된 자산들과 모든 기존의 퍼블릭 체인의 유동성을 연결하는 것을 목적으로 그 분리된 자산들의 기술적 문제를 극복하기 위해 CrossFi 는 크로스 체인(Cross-chain) DeFi 의 추가 개발을 위한 충분한 자산 가치와 유동성 지원을 제공할 것이며, 다중 자산(Multi-Asset) 연계 기반의 Web3 중심 가치 생태계를 조성할 것이다.

## Preface

DeFi 는 암호화폐 산업 전체의 호황을 이끄는 핵심 역할이 되었다. DeFi 는 비트코인이 초기에 만든 글로벌 P2P 전자화폐 시스템에서 이더리움으로 대표되는 스마트 컨트랙트 기반 시스템의 등장에 이르기까지 가장 기본적인 전송과 결제 기능들로부터 대출, 스왑, 금융파생상품, 보험, 예측시장 등 풍부하고 다양한 응용프로그램들의 시나리오로 옮겨가고 있다. 더구나 이더리움은 다양한 경이적인 금융상품의 공개테스트 공간이 되었다.

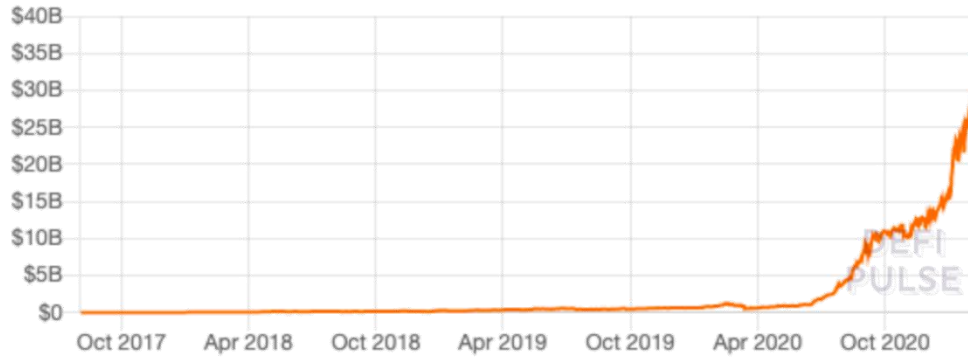
크립토펙크(CryptoPunk)는 시장 변동성 헤지를 위한 기본 온체인(On-chain) 혁신으로서 알고리즘으로 운영되는 스테이블 코인, 리베이스 메커니즘을 만들기 위한 과감한 시도들을 수행했는데, 이는 DeFi 가 여전히 방대한 모험의 공간과 오래 지속될 잠재력을 소유하고 있으며 진정한 글로벌 금융을 촉발할 가능성이 있음을 충분히 보여주는 것이다. 현재까지 DeFi 데이터 추적 및 통계 웹사이트인 DeFi Pulse 에 따르면 2020 년부터 DeFi 산업 전체가 폭발적인 성장세를 보이고 있다. 완성되지 않은 통계에

따르면, 전체 이더리움 생태계의 총 보유 가치(TLV)는 미국달러로 33.3 억 달러를 넘었다.

## Total Value Locked (USD) in DeFi

TVL (USD) | ETH | BTC

All | 1 Year | 90 Day | 30 Day



Total Value Locked in Ethereum's DeFi · data : DeFi Pulse

그러나 위 데이터는 여전히 전체 암호화 자산 산업의 전체를 보여줄 수 없다. 현재 DeFi 는 주로 이더리움에 집중되어 있으며, 다른 퍼블릭 체인의 자산 활용은 여전히 낮고 활용되지 못하고 있다. Defistation 의 데이터에 따르면, 바이낸스 스마트 체인의 보유 가치는 사상 최고치를 경신했고, 총 보유 가치는 미국달러로 10 억 달러를 넘었다.



Total Value Locked in BSC's DeFi · data : Defistation

하지만, 이러한 축적된 거대한 유동성은 여전히 서로 격리되어 있고 자유 순환을 통해 더 큰 가치를 방출할 수 없는 핵심적인 이유는 다음과 같다.

### 1. 크로스 체인(Cross-chain) 기술의 미완성

지난 몇 년간 크로스 체인 기술이 빠르게 발전했음에도 불구하고 여전히 높은 비용, 낮은 보안성, 어려운 사용 문턱 등 단점이 있다. 개발 난이도는 스마트 컨트랙트에 기반한 DApp 보다 훨씬 높다.

### 2. 불충분한 자산들의 유동성

서로 다른 체인에 걸친 자산 상호 운용 과정에서 각 퍼블릭 체인이 충분한 유동성 지원을 제공하는 것이 필요한 경우가 많으며, 그렇지 않을 경우 충분한 유동성을 가진 퍼블릭 체인 사용자(이더리움 사용자 등)는 유동성 위험 때문에 유동성이 부족한 퍼블릭 체인에 자산을 이전할 동기를 얻지 못할 것이다.

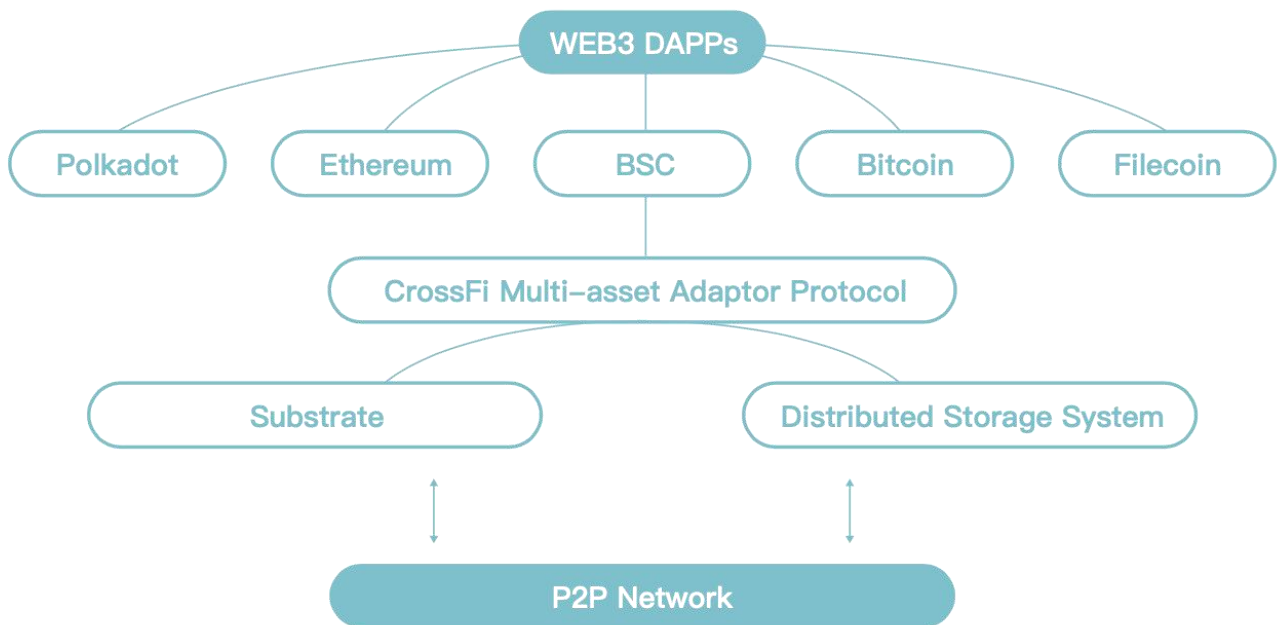
### 3. 인프라지원의 미완성

크로스 체인 생태계를 위해 필요한 것은 크로스 체인 기술의 실현 뿐 아니라 크로스 체인 지갑, 유동성 수용 딜러 시스템 등 일련의 인프라 구축과 개선이다. 이 사용자에게 편리성, 보안성, 유동성에 대한 접근성을 제공할 필요가 있다.

CrossFi 는 Web3 를 서비스하는 금융 퍼블릭 체인 프로토콜이다. 분산형 자산 대출과 크로스 체인 상호 운용성 기술을 기반으로 한 유동성 공유 규약을 기반으로 기존 퍼블릭 체인의 고립된 자산과 유동성을 모두 연결하며, 모든 대세 퍼블릭 체인 자산 간 유동성 장벽을 해소하는데 전념하고, 퍼블릭 체인 자산 및 크로스 체인 DeFi 의 추가 개발을 위한 풍부한 자산 가치와 유동성 지원을 제공한다.

# Architecture

CrossFi의 비전은 기존의 성숙된 Web3 기술 프레임워크를 활용하여 안정적이고 신뢰할 수 있는 크로스 체인 유동성 공유를 구축하는 것이며, 주로 아래와 같은 핵심을 포함한다.



The layered architecture of CrossFi

- **Multi-Asset Adaptor Protocol(MAP)**

MAP(Multi-asset Adaptor Protocol)는 CrossFi의 핵심 구성 요소로, 주요 퍼블릭 체인 자산의 가치 전송을 연결하는데 사용되는 전체 크로스 체인 자산 대여 및 유동성 공유 네트워크의 인프라가 될 것이다. 퍼블릭 체인이 호환되지 않는 경우, 사용자는 MAP 어댑터 네트워크를 사용하여 호환되지 않는 퍼블릭 체인의 자산을 연결할 수 있다.

그러므로 CrossFi 의 다중 자산 어댑터 프로토콜은 일련의 독립적인 네트워크 노드에 의해 공동으로 유지되는 퍼블릭 체인이 될 것이다. 각 네트워크 노드는 통합되고 최적화 된 상태 전환 기능과 합의 알고리즘을 실행하여 네트워크가 체인에서 자산의 검증 및 전송을 효율적이고 확장 가능하게 제공 할 수 있도록 한다. 또한 퍼블릭 체인은 범용 퍼블릭 / 프라이빗 키 쌍을 사용하여 계정 시스템을 형성하고 이더리움의 스마트 계약 가상 머신과 호환된다.

어댑터 네트워크의 경우 노드 운영자는 일정량의 CRFI 토큰(CrossFi 의 네이티브 토큰)을 할당하고 합의 네트워크에 가입하기 위해 노드 소프트웨어의 최신 버전을 유지해야 한다. 네트워크로 전송되는 모든 크로스 체인 자산은 자산 보안을 보장하기 위해 전체 노드 네트워크에 의해 공동으로 보호된다. 모든 거래, 이전, 자산 담보 대출은 안전한 다자간 계산 및 임계 서명을 통해 안전하게 확인되어야 한다.

CrossFi 는 크로스 체인 기술의 성숙도와 보편성을 고려해 기반 공사에 우선순위를 부여할 예정이다. Substrate 는 Parity 에서 개발 한 오픈 소스 블록체인 개발 프레임워크로 개발자들이 단기간에 완전한 기능을 갖춘 블록체인 네트워크를 구축할 수 있도록 돕는다. 기본 모듈에는 플러그인 합의, 업그레이드 가능한 운영 환경, 고효율 상태 머신, P2P 네트워크 계층 등이 포함되며 이에 국한되지 않는다. 개발자의 경우 Substrate 을 사용하면 개발 비용을 크게 절감하고 반복 개발을 위한 시간과 노력을 절약할 수 있으며, 블록체인 네트워크의 신속한 도킹과 폴카닷(Polkadot) 네트워크 구축을 지원할 수 있다.

- **도킹 모듈 (Docking Module)**

도킹 모듈은 두 부분으로 구성된다. 하나는 CrossFi 어댑터 체인을 기반으로 하는 표준 자산 상호 운용성 인터페이스이고 다른 하나는 일반적으로 스마트 계약 또는 스크립팅 언어로 작성된 자산을 수신하고 전송해야하는 퍼블릭 체인에 배포된 모듈이다. 다른 신탁 또는 API 네트워크에 의해 제공되는 데이터는 데이터 보안을 향상시킴과 동시에 도킹 모듈은 데이터의 교차 유효성을 검사한다.

- **감독 네트워크 (Supervision Network)**

감독 네트워크는 무작위로 선택된 독립 노드(오프 체인 작업자)로 구성된 보호 네트워크이다. 주로 취약점(데이터 및 코드 취약점)과 오류를 발견하고 검증자에 대한 베팅을 통해 수익을 창출한다. 전체 CrossFi 시스템의 마지막 방어선을 형성하지만 관련 참가자 모두 일정량의 CRFI 토큰을 챌린지 계약에 입금해야만 챌린지 액션을 활성화할 수 있다. 도전의 결과는 전체 네트워크에 의해 중재되어 블록 기록에 영구히 기록된다.

## 크로스 체인 대출 및 유동성 공유 ( Cross-chain Lending and Liquidity Sharing )

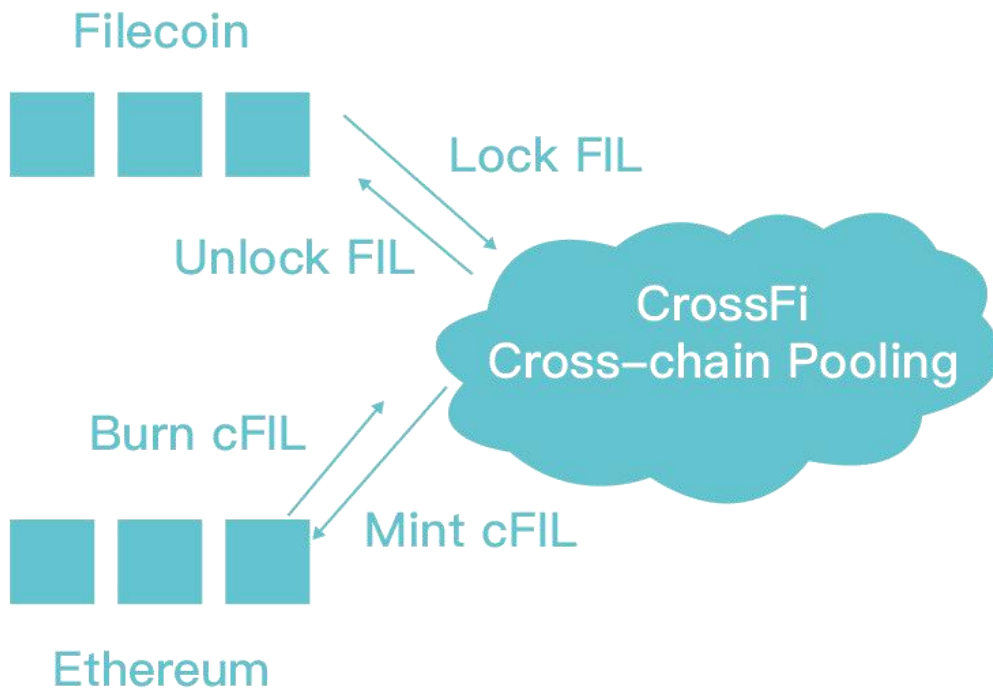
CrossFi 는 크로스 체인 상호 운용성 기술을 기반으로 범용 대출 및 유동성 공유 프로토콜을 구축하기 위해 최선을 다하고 있으며, 이는 주요 격리된 퍼블릭 체인 자산의 순환 다리가 되어 Web3 생태에 필요한 인프라를 제공 할 것이다.

- **크로스 체인 자산 대출 ( Cross-chain Asset Lending )**

CrossFi 는 주요 퍼블릭 체인 자산의 크로스 체인 유동성 공유에 필요한 도구를 제공한다. 예를 들어, 기존 퍼블릭 체인의 기본 자산을 락업한 다음 크로스 체인 매핑 (Mapping) 기술을 통해 대상 체인의 프로젝션 토큰을 매핑하고 해제한다. 이 메커니즘을 통해 CrossFi 는 사용자에게 간단하고 효율적이며 안전한 크로스 체인 자산 대출 서비스를 제공 할 수 있다. 사용자는 CrossFi 도킹 모듈에 연결된 기본 퍼블릭 체인에서 자산을 저장하기만 하면 된다. 그러면 대상 체인에서 자유롭게 대출 / 차용과 같은 다른 금융 서비스를 사용할 수 있다. CrossFi 의 어댑터 네트워크는 자산의 크로스 체인 매핑 및 대출 기능을 자동으로 완료한다.

예를 들어, 파일코인(Filecoin)은 현재 분산 스토리지 트랙의 리더로 잘 알려져 있지만 기본 자산 FIL 은 자체 퍼블릭 체인에서만 유통 될 수 있으며 현재 이더리움 DeFi 생태계에 연결할 수 없으며 DeFi 금융 틀로도 이를 활성화할 수 없다. CrossFi 생태계에서 파일코인 보유자는 FIL 토큰을 판매 할 필요가 없지만 해당 플랫폼에 스테이킹만 하면 된다. 그러면 보유한 FIL 은 파일코인 네트워크 및 해당 프로젝션 토큰 cFIL 에 고정되며 FIL 과 동등한 가치를 갖는다. 담보 비율에 따라 이더리움 체인에서 공개된다. 이 크로스 체인 매핑 프로세스는 Two-way 프로세스이다. 사용자는 소각을 위해 cFIL 을 상환 계약에 전송하기만 하면 되고, 잠긴 FIL 토큰은 일정 정산 수수료를 지불 한 후 파일코인 네트워크에서 상환 및 잠금 해제된다.





Schematic diagram of the cross-chain workflow for FIL

- **크로스 체인 합성 자산 마켓 (Cross-chain Synthetic Asset Markets)**

CrossFi 시스템에서 사용자는 시스템의 고유 자산인 CRFI 를 스테이킹하고 특정 모기지 비율로 cUSD 스테이블 코인을 발행 한 다음 cUSD 를 통해 가상 자산을 거래 할 수 있다. 합성 자산 방식을 통해 사용자는 다음 서비스를 이용 할 수 있다.

- **CrossFi 에서 오프체인 자산 거래 (Trading Off-chain Assets in CrossFi)**

CrossFi 는 자산을 합성하여 주식과 같은 오프 체인 자산의 실시간 가격 변동을 추적 할 수 있어 사용자가 실제 자산을 보유하지 않고도 자산 가격 변동으로 인한 이익을 누릴 수 있다. 블록체인의 글로벌화와 탈 중앙화 기능으로 인해 CrossFi 는 국제화에 큰 이점을 갖게 될 것이며, 세계의 비은행 사용자에게 전통적인 자산 거래 시장에 참여하

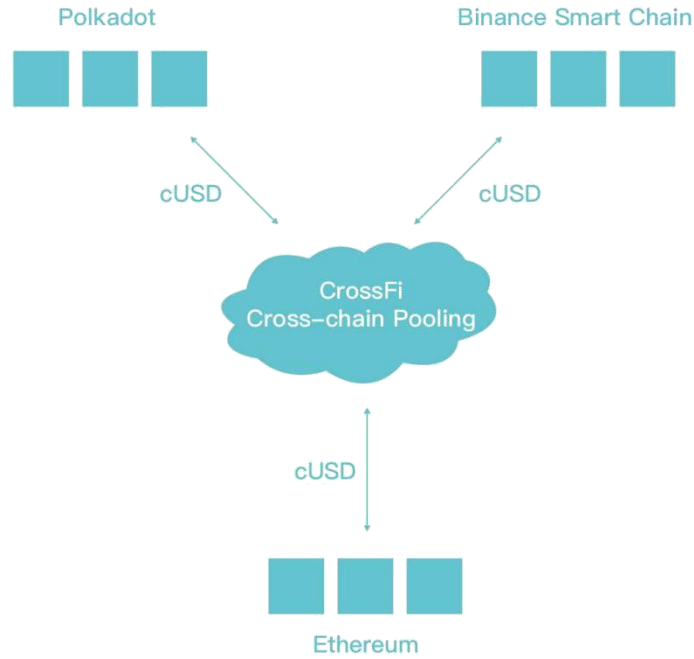
고 혜택을 얻을 수 있는 능력과 기회를 제공 할 수도 있다. 합성 자산을 발행하고 거래 하기 위해 CrossFi 는 담보 비율 200%를 요구하고 담보 자산으로 표시된 부채를 생성 한다. 자산 가치가 최소 담보 요구 사항보다 낮으면 시스템은 시장 위험을 헤지하기 위 해 발행 된 합성 자산을 자동으로 청산한다.

- **합성 ETF (Synthetic ETF)**

CrossFi 는 사용자가 cUSD 를 발행하고 특정 자산의 가격을 결합하여 합성 ETF 를 형성 할 수 있도록 한다. 자산 포트폴리오는 기본 암호화 자산 또는 기존 자산 일 수 있 다. 자산의 가격은 분산 된 오라클에 의해 제공되고 확보 될 것이며 가격은 자산 포트폴 리오의 가격에 따라 변동될 것이다. 사용자는 합성 자산 가격의 상승 및 하락 또는 합성 자산과 실물 자산의 가격 차이 간의 차익 거래를 통해 이익을 얻을 수 있다.

- **크로스 체인 제로 슬리피지 스왑 (Cross-chain Zero-slippage Swap)**

합성 자산은 손실 없이 거래할 수 있다. 따라서 CrossFi 가 구축한 크로스 체인 유 동성 풀은 크로스 체인 블록 자산 거래를 위한 제로 슬리피지 스왑(Zero Slippage swap) 서비스를 제공 할 수 있다. 기본 원칙으로 첫째, 자산은 자산 도킹 모듈에서 대응 하는 합성 자산으로 변환되어야 한다. 여기서 합성 자산은 기본 가치 단위 cUSD 로 계 산되고 표시된다. 그런 다음 모든 합성 자산은 수학적 인수분해(Zero Slippage swap) 처럼 간단하게 손실없이 서로 변환 할 수 있다. 따라서 대규모 크로스 체인 자산 거래의 경우 주요 비용은 합성 자산의 채굴 및 상환 서비스 수수료에서 발생한다. 이 트랜잭션 프로세스에서 합성 자산의 결제는 실시간 및 동기화식이 아니기 때문에 모든 미결제 스왑은 전체 트랜잭션 프로세스가 완료될 때까지 특정 NFT 토큰을 발행한다.



Schematic diagram of cross-chain synthetic asset trading

## 토큰 경제 ( Token Economics )

CrossFi 생태계에서 모든 합성 자산은 네이티브 토큰 CRFI 토큰을 유일한 담보 자산으로 사용한다. 사용자는 200%의 담보 비율로 CRFI 토큰을 스테이킹하는 동시에 기본 합성 자산 가치 단위 cUSD (1 : 1 미화에 고정)를 발행 할 수 있다. 사용자가 기본 합성 자산 단위 cUSD 를 발행하면 합성 비트 코인, 합성 에테르, 합성 주식 또는 합성 자산 ETF 와 같은 이를 기반으로 하는 고급 합성 자산으로 교환 할 수 있다.

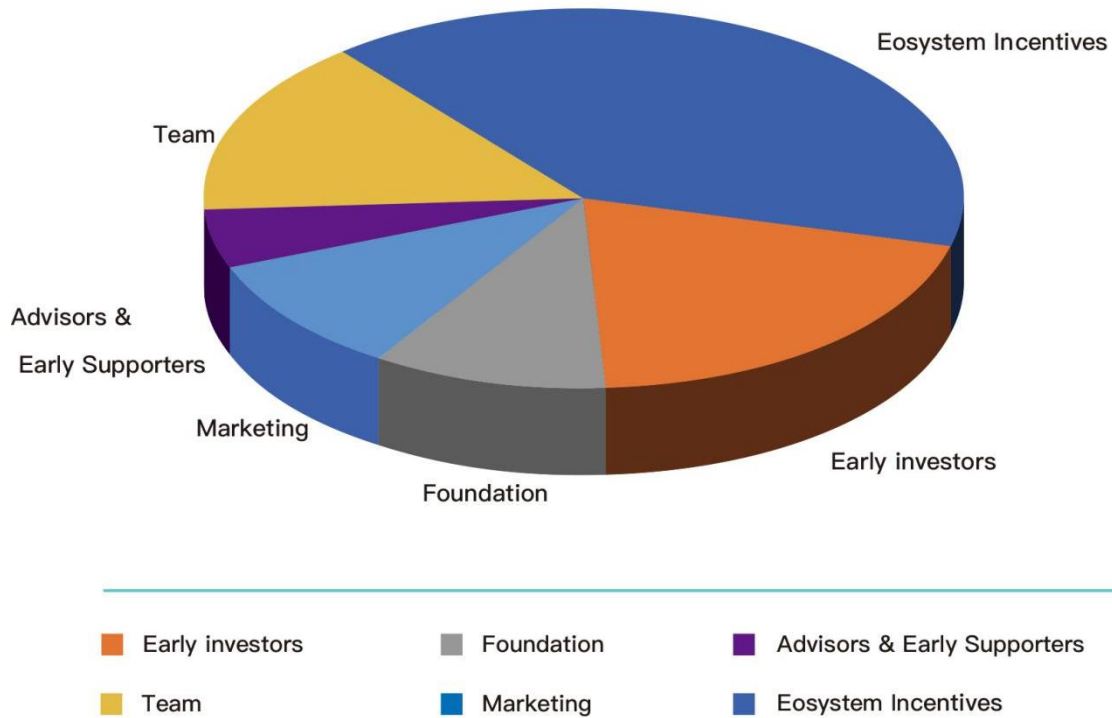
초기 단계에서는 전체 시스템에서 부채 리스크를 효과적으로 통제하기 위해 많은 다른 자산이 담보 자산으로 도입되지 않을 것이다. 향후에는 다른 담보 자산 (BTC 또는

ETH 등)이 도입 되더라도 시스템 위험을 통제하기 위해 독립적인 부채 풀이 생성 될 것이다.

CRFI 는 유일한 부가 자산 역할 외에도 전체 네트워크의 노드에 인센티브를 제공하는 네이티브 자산 역할을 할 뿐만 아니라 온체인 전송, 트랜잭션, 자산 minting 및 소각 등 온체인 서비스의 결제 매체 및 가치 단위 역할을 할 예정이다.

사용자에게 자산을 저당 잡도록 동기를 부여하기 위해 전체 CrossFi 시스템의 수수료 중 일정 비율을 공통 수수료 풀로 끌어온 다음 모든 CRFI 토큰 스테이킹 유저에게 분배한다. 또한 CRFI 토큰을 보유한 사용자만 CrossFi 의 커뮤니티 거버넌스에 참여할 권리를 활성화할 수 있다. CRFI 토큰은 연간 5~10%의 인플레이션율을 갖게 되며, 이 중 부풀려진 토큰의 80%는 모든 CRFI 토큰 스테이킹 유저에게 할당되며, 나머지 20%는 안정화 펀드에 할당하여 시장 리스크를 회피한다.

CRFI 토큰은 CrossFi 의 유일한 네이티브 토큰으로 전체 공급량은 1 억 개이며, CRFI 토큰의 분배는 다음과 같다.



- 초기 투자자 : 20%
- 기금회 : 10%
- 마케팅 : 10%
- 초기 참여자 및 고문 : 5%
- 팀 : 15%
- 생태계 건설 인센티브 ( 유동성 인센티브 ) : 40%

# 거버넌스 ( Governance )

전체 CrossFi 생태계는 다음 역할을 포함한다:

- **MAP 네트워크의 검증자 (The Validators in MAP Network)**

MAP(Multi-asset Adapter Protocol) 네트워크는 CrossFi 의 핵심으로 크로스 체인 트랜잭션, 대여 및 유동성 공유에 전원을 공급한다. 네트워크의 검증자 노드는 네트워크 보안을 보장하기 위해 모든 온체인 활동의 유효성을 주로 담당한다.

- **감독망 (Supervision Nodes)**

감독망은 불공정거래 검증 서명 수행 등 노드의 부패를 막기 위해 CrossFi 네트워크 전체의 온체인 거래를 이중 점검하는 역할을 주로 하는 보호자가 되도록 설계되었다.

- **도킹 모듈을 위한 자산 수락자 (Asset Acceptor for Docking Modules)**

CrossFi 는 스크립팅 언어 또는 각 퍼블릭 체인의 스마트 계약에 의해 구동되는 자산 도킹 모듈 시스템을 배포하며, 이는 주로 다른 퍼블릭 체인의 기본 자산을 CrossFi 에코 시스템으로 변환하는 데 사용된다. 따라서 수락자 노드는 종종 자산 수락을 수행해야하며 여러 노드의 임계 값 서명과 안전한 다자간 계산을 통해 자산 보안을 보장한다. 또한 수락자는 스테이킹을 위해 일정량의 CRFI 네이티브 토큰을 필요로 할 뿐만 아니라 도킹 모듈에 고정하기 위해 일정량의 해당 퍼블릭 체인 자산을 요구한다.

CrossFi 는 탈 중앙화 된 크로스 체인 자산 대출 및 유동성 공유 프로토콜이 되기 위해 최선을 다하고 있다. 따라서 커뮤니티를 위한 특정 거버넌스 모듈이 개발되어 CRFI 토큰 보유자가 언제든지 CRFI 토큰을 스테이킹하여 투표에 참여할 수 있다. 잠금 해제 기간은 14 일이다.

# 로드맵 ( Roadmap )

## 2021.Q1

원스탑 Filecoin 대출 플랫폼 개시

## 2021.Q2

DeFi 기반 FIL 대출 및 합성 기반 마켓과 DEX 출시

## 2021.Q3

다중 자산 네트워크 스위칭 프로토콜 및 L2 통합 개시

## 2021.Q4

메인스트림 퍼블릭 체인의 도킹 모듈 테스트

## 2022

CrossFi 의 응용프로그램 생태계 확장