



## **Decentralized Asset Management System**

Disclaimer: 이 문서는 CREPE INC.의 문서로 CREPE INC.의 투표에 의한 동의 없이는 어떤 부분이거나 어떤 방식을 막론하고 누구도 복사하거나 검색 가능한 시스템에 저장하거나 사진 찍거나 녹화하여 전달할 수 없습니다.

## Legal Disclaimer

The contents and declarations published in this paper on the products and services of Crepe Inc. are provided in good faith and for general information purposes only. Crepe Inc. assumes no responsibility for errors or omissions in the contents hereof.

This paper presents neither an offer/ solicitation nor an offer to buy or sell in any jurisdiction. More generally, no legal rights can be derived from this declaration. In no event shall Crepe Inc. or its affiliates be liable for any special, direct, indirect, consequential, or incidental damages or any damages whatsoever, whether in an action of contract, negligence, or other torts, arising out of or in connection with the use of the services.

Crepe Inc. reserves the right to make additions, deletions, and modifications to the document in whole or in part without prior notice, during and/or after the sale of the tokens. For a change of this paper, a publication of the currently valid version on the company website is sufficient. The contents of this paper are not legally binding neither for Crepe nor for its governing bodies.

This document does not constitute in any way an investment, legal, tax, regulatory, financial, accounting, or other advice. Only on the basis of this paper should not be taken an evaluation or decision on the purchase of tokens. A potential buyer is recommended to check before the purchase of tokens with their own legal, investment, tax, accounting, or other consultants to identify potential opportunities and risks and to clarify the legal regulations applicable in or her country.

The potential acquirer of the tokens is responsible for clarifying possible legal requirements, regulations, and/or restrictions with regard to the acquisition, possession, or sale of tokens in their country of residence.

This paper contains forward-looking statements: They are based on the estimates and forecasts of the Crepe System that we at Crepe Inc. plan to build for the next few years.

The statements are not intended as assurances or guarantees of the future developments and results stated therein. Instead, they are rather dependent on a multitude of factors, including many risks and uncertainties. Crepe Inc. assumes no obligation and does not intend to update the forward-looking statements or in the event of development other than expected.

# 목차(Table of Contents)

- Legal Disclaimer ----- 2
- 목차 ----- 3
- 일러두기 ----- 5
- Executive Summary ----- 6
- 1. 들어가며 ----- 7
  - 1) 탈중앙화 자산 운용 시스템 ----- 7
  - 2) 금융 상품 창조를 위한 공방 ----- 8
  - 3) 크레페 시스템의 특징 ----- 8
- 2. 탈중앙화 금융의 문제들과 해결책 ----- 10
  - 1) 전통 금융과의 단절 및 블록체인 생태계의 파편화 ----- 11
  - 2) 미성숙한 탈중앙화 ----- 13
  - 3) 관리하기 힘든 투자 리스크 ----- 14
  - 4) 자산 운용에서의 인공지능 기술과의 연계 ----- 15
  - 5) 소결 ----- 16
- 3. PaaS™: 크레페 시스템의 엔진 ----- 17
  - 1) 스마트 계약 팩토리 (ScoFact™; Smart Contract Factory) ----- 18
  - 2) 공방 (Makerspace) ----- 19
  - 3) 평판 추적을 위한 소울바운드 토큰 (SBT, Soulbound Token) ----- 21
  - 4) 블록체인 독립적 (Blockchain-Agnostic ) 설계 ----- 21
  - 5) 인공지능 기술의 연계 ----- 21
  - 6) 소결 ----- 22
- 5. 토크노믹스 ----- 24
  - 1) 프로토콜 경제 ----- 24
    - A. 참여자 ----- 24
    - B. 인센티브와 페널티 ----- 24
    - C. 발행 토큰 ----- 25
  - 2) CREPE Token 배분 계획 ----- 26
- 6. 타임라인 ----- 27
- 7. 결론 ----- 28
- Glossary ----- 30
- 참고 자료 ----- 34

---

## 일러두기

본 백서는 크레페 프로젝트의 첫 부분인 Phase-1에 대해서 설명한다. 차기 부분은 나중에 설계 개발될 예정인 인공지능의 도입과 실물자산, 즉 RWA (Real-World Assets)를 기술할 때 릴리즈하게 된다.

## Executive Summary

**크레페** 시스템은 실물자산 (RWAs; Real-World Assets) 및 가상자산 (Virtual Assets)을 포함하는 지구상의 모든 자산을 운용하도록 설계된 탈중앙화 자산 운용 시스템 (DeAMS; Decentralized Asset Management System)이다. 이 시스템은 금융 전문가나 일반인을 막론하고, 블록체인이나 웹3.0에 대한 기술적 이해 정도와 상관 없이 이 세상의 모든 자산을 수용하고 토큰화하고 바스켓으로 구성하여 운용할 수 있도록 한다.

이 시스템은 사용자가 실존 증명 (PoR; Proof of Reserve)으로 자산 존재의 진실성을 증명하고 CCIP (Cross-chain Interoperability Protocol) 등으로 서로 다른 형태의 자산을 연계할 수 있도록 한다. 또한 누구나 토큰화된 자산을 스마트 계약으로 엮어서 운용할 수 있도록 생태계가 제공된다. 따라서 이 시스템 상에서 사용자는 탈중앙화된 웹3.0 생태계의 프로슈머 (Prosumers)로서 이 세상의 모든 자산을 결합하여 하나의 바스켓으로 구성하여 운용하거나 관리할 수 있다.

본 시스템의 자산 운용 엔진인 **PaaM™**은 다음의 세 가지 컴포넌트 플랫폼으로 구성되어 있다.

**자산 토큰화 플랫폼 (Asset Tokenization Platform):** RWA를 크립토버스 (Cryptoverse)상의 자산으로 수용하고 토큰화할 수 있게 하는 플랫폼이다. 이 플랫폼에서는 PoR을 사용하여 자산의 존재를 증명한다. 또한 CCIP를 사용하여 크로스 체인간 자산을 연계 사용할 수 있도록 한다.

**전략 창작 플랫폼 (Strategy Creation Platform):** 이 플랫폼은 다수의 자산 운용 전략을 장착하여 금융 전문가들이 쉽게 사용할 수 있도록 하는 공방을 제공한다. 특히 금융 전문가들이 스마트 계약의 규칙이나 자세한 기술적 이해 없이 단순히 클릭 몇 번으로 기존 혁신적인 전략을 장착한 금융 상품을 만들고 그에 맞는 토큰을 민팅하고 판매할 수 있다.

**“원 클릭” 활동 플랫폼 (“One-click” Activity Platform):** 이 플랫폼은 금융 전문가가 혁신적인 전략을 장착하여 자산 운용 바스켓을 만들고 토큰을 주조하면 일반 사용자들이 원클릭으로 해당 토큰을 사거나 팔 수 있도록 구축한 플랫폼이다.

**크레페** 시스템은 다음과 같은 특징을 갖는다.

**크레페는 탈중앙화된 자산 운용 시스템이다.** 본 시스템은 상호비호환적이고 파편화된 블록체인상의 자산 관리 및 운용의 불편함을 해소하고 나아가 실물자산까지도 토큰화 하고 통합하여 쉽게 관리할 수 있도록 한다. 특히 블록체인과 스마트 계약 기술에 대한 이해가 부족한 사용자라도 자산 운용 전략 및 도구들을 이용하여 클릭만으로도 쉽게 운용 전략을 도입하여 실행할 수 있도록 한다. 이때 제공된 자산 운용 전략은 역사적으로 실용화되고 이론적으로 입증된 전통적 금융 시장의 전략을 포함할 수 있다.

크레페는 창의적인 자산 운용 전문가가 모든 자산을 토큰화하고 자기만의 전략을 장착할 수 있도록 하는 창작 시스템이다. 본 시스템은 가상자산 시장을 확장하여 블록체인 상의 네이티브 자산 뿐만 아니라 전통적 금융 시장 및 실물 시장에서 거래되는 현물을 토큰화하여 조합하고 발행할 수 있도록 설계되었다. 심지어는 실제 자산이 존재하지 않는 데이터까지도 블록체인 상에서 토큰화하여 창작할 수 있다. 따라서 금융 및 자산 운용에 노하우를 가진 전문가들이 다양한 자산을 조합하고 이 위에 자기만의 전략을 장착하여 토큰화할 수 있다.

크레페는 프로토콜 경제에 의해 움직여지는 웹3.0 협업 생태계이다. 즉, 개인 간의 계약과 거래가 스마트 계약을 통해 이루어지고 탈중앙화된 협업을 통해 분배될 수 있는 생태계가 보장된다. 본 시스템은 사용자들 간의 효율적인 협력이 이루어져서 집단 지성이 발현될 수 있도록 사용자들의 평판을 관리하는 양도 불가능 평판 토큰 (NTRT, Non-Transferable Reputation Token)인 소울바운드 토큰 (Soulbound Token)을 도입하였다. 즉, 개인 간의 계약과 거래가 스마트 계약을 통해 이루어지게 되고 탈중앙화된 협업 생태계가 보장된다.

크레페는 지속가능한 생태계 (Sustainable Ecosystem)이다. 제도설계(Mechanism Design) 이론에서 암호화폐 생태계는 개인이 자발적으로 참여할 수 있도록 인센티브 합치성이 언제나 지속될 수 있도록 설계하는 것이 중요하다. 본 시스템은 각 멤버의 공동체 내 활동량과 기여량을 학습하고 측정하도록 하고 그에 따른 금전적 혹은 비금전적 보상이 제공되도록 설계하였다. 이러한 인센티브를 통해 지속가능한 생태계가 자연적으로 성장할 수 있도록 설계하였다.

## 1. 들어가며

### 1) 탈중앙화 자산 운용 시스템

크레페는 RWA 및 가상자산을 운용하도록 설계된 탈중앙화 자산 운용 시스템 (DeAMS; Decentralized Asset Management System)이다. 전통 금융 시장에서 자산 운용은 주식, 채권과 같은 증권과 선물, 옵션과 같은 파생상품 등으로 자산을 운용하는 반면 크립토 금융 시장에서 탈중앙화 자산 운용은 토큰화된 크립토 자산을 기반으로 운용된다.

최근 전통 금융 시장에서 세계 최대 자산 운용 회사 중의 하나인 블랙록이 미국 증권거래위원회 (US SEC)에 비트코인 ETF (상장 지수 펀드; Exchange Traded Fund) 승인을 요청했다. 이런 종류의 자산 관리는 암호화폐 시장에 있는 자산인 비트코인을 전통 금융 시장인 증권 거래소에 상장하고자 하는 좋은 예다. 우리 크레페 재단의 설계자들은 전통 금융의 ETF와는 정확하게 정반대의 접근을 택하고 crW™ 라는 서비스 상품을 설계하였다. 즉 크레페의 crW™는 가치가 있는 모든 자산을 토큰화할 수 있도록하고 이를 바스켓으로 관리하고 거래할 수 있도록 하였다.

우리의 비전은 한층 더 나아가서 전통 금융 시장에 있는 자산 뿐만 아니라 이 세상에 존재하는 모든 자산을 토큰화하고 이를 관리할 수 있도록 하고자 한다. 즉, 부동산, 탄소 배출권, RA-100 등 비전통적 자산까지도 토큰화하여 크립토 시장에서 거래할 수 있도록 하는 것이 우리의 비전이다. 이러한 다양한 자산을 이용하여 창의적인 아이디어를 가진 금융 전문가라면 누구나 클릭 몇 번으로 자신만의 독특한 전략을 장착한 바스켓 형태의 상품을 만들어서 웹3.0 형태의 제품으로 구현하고 토큰화하여 판매할 수 있도록 한다. 마지막으로 일반 유저는 단순 클릭만으로 금융 전문가가 비전통적 자산과 전통적 자산을 총망라하여 만든 토큰을 관리하거나 거래할 수 있는 시스템이다.

### 2) 금융 상품 창조를 위한 공방

크레페는 탈중앙화된 자산 운용 시스템으로서 누구나 자산 운용 펀드를 만들 수 있는 공방 (Makerspace)을 제공한다. 이 공간에서는 누구나 크리에이터(Creator)가 되어 금융 상품을 설계하고 자신만을 위한 펀드를 운용하거나 일반 사용자를 위해 상품으로 출시할 수 있도록 한다. 크레페는 크립토 산업의 메이커스페이스를 지향하며 블록체인 네이티브 가상자산 뿐만 아니라 레거시 금융 시장에서 거래되는 지구 상의 모든 현물, 선물자산을 블록체인 상에서 발행, 조합, 합성하고 해당 자산의 운용 전략을 설계할 수 있는 창작 및 유통 플랫폼을 제공한다.

### 3) 크레페 시스템의 특징

탈중앙화 자산 운용 시스템인 크레페는 다음과 같은 특징을 가진다.

첫째, 기존 전통 금융의 장점과 암호화폐 금융의 장점을 융합하였다.

지금까지 암호화폐 금융 상품이 블록체인 상에 한정되어 있었지만 본 시스템은 전통 금융과 암호화폐 금융의 경계를 나누고 배척하지 않고 오히려 각각의 장점을 적극 활용하였다. 특히 전통 금융에서만 가능했던 ETF (Exchange Traded Fund, 상장지수펀드), DI (Direct Indexing, 직접 지수) 등과 같은 금융 상품 기법을 블록체인 금융 상품에 도입하여 그와 같은 개념으로 CrW™ (Crepe Work), CrD™ (Crepe Direct Indexing) 등을 창작할 수 있도록 하였다. 이렇게 함으로써 자산의 영역을 암호화폐를 포함한 모든 자산으로 넓혀 분산함으로써 자산 운용 및 투자에 대한 근원적 위험을 획기적으로 줄일 수 있다.

둘째, 누구나 프로슈머가 되어 금융 상품을 설계할 수 있다.

기존 전통 금융 시스템은 금융 소비자, 투자자들이 일정한 수수료를 내고 서비스를 제공하는 일방향의 폐쇄적 금융 서비스 시장이었다. 현실적으로 규제 당국에 의해 허가받은 소수의 사업자만이 이러한 폐쇄적 시장의 수혜자였다. 그러나 탈중앙화된 암호화폐 금융 시장에서는 기존의 기관이 배제되면서 유동성 공급, 상품 구성 및 판매, 리스크 관리 등의 새로운 시장이 금융 소비자들과 개인 투자자들에게 새로운 기회를 제공한다. 그렇지만 전문성이 부족한 일반인들이 스마트 계약을 사용하여 금융 상품을 만들고 각종 서비스의 공급자가 되는 것은 거의 불가능한 일이다. 본 시스템에서는 누구나 쉽게 사용할 수 있는 (Easy-to-use) 툴을 장착하여 누구나 금융 상품을 생산하고 공급하고 소비할 수 있는 프로슈머가 될 수 있도록 하였다.

셋째, 온체인/크로스체인 자산, 비블록체인 자산을 통합하여 원스톱 금융 상품 설계가 가능하다.

암호화폐를 사용하여 금융 상품을 만드는 것은 파편화 (Fragmented)된 생태계로 인하여 매우 어렵다. 그 이유는 다음과 같다.

이중 체인 상에 존재하는 암호화폐의 경우 블록체인 네트워크가 다르면 서로 호환성이 없다. 따라서 체인마다 여러 개 다른 지갑을 가지고 그에 따른 여러 개의 암호 및 시드 (Seed) 구문을 관리해야 한다. 그로 인해 큰 자산 손실을 감수해야 하는 위험에 노출될 수 있다.

설혹 호환성이 있다고 하더라도 대부분의 경우 제3자의 브릿지 서비스를 거쳐야 하는 등 비교적 비용/시간/리스크가 많이 드는 과정을 거쳐야 한다.



크레페는 다수의 체인과 시장에서 거래되고 있는 자산이나 권리까지도 망라하여 자산 포트폴리오를 구성, 투자하고 관리할 수 있는 웹3.0 자산 운용 시스템 (Web3.0 Asset Management System)이다.

아래 서비스 구성도에서 보여지는 바와 같이 크레페에서는 누구나 투자자나 사용자가 되어 금융 상품을 소비할 수 있다. 더 나아가서 크레페에서는 비블록체인 자산까지도 망라하여 접근성을 제공함으로써 누구나 프로슈머로서 자산 바스켓 (Asset Basket)을 상품으로 설계하고, 공급하고, 판매하여 쉽게 매니저, 공급자, 판매자가 될 수 있다.



그림 1. 서비스 구성도

## 2. 탈중앙화 금융의 문제들과 해결책

“Why Rapid Growth Kills Small Businesses”

Eric George, Ph. D.

포브스 (Forbes) 잡지의 카운슬 멤버인 에릭 조지 박사는 위 제목의 기사에서 스타트업 비즈니스에서의 문제는 피치덱 (Pitch Deck)이나 창업자/투자자의 영감이 아니고 빠른 성장이라고 주장했다. 왜냐하면 빠른 성장은 비즈니스를 파괴하기 때문이다. DeFi (Decentralized Finance, 탈중앙화 금융)는 2017년 AAVE, BANCOR 등이 소개된 후 2020년 급격한 성장을 보이며 TVL (Total Value Locked, 총예치금)이 2018년 12월 미화 20만 달러에서 시작하여 2021년 5월 미화 200억 달러를 기록하고 같은 해 12월 미화 2,500억 달러로 125만배 성장하며 모두를 놀라게 했다. 그러나 아쉽게도 그에 걸맞는 기반은 충분히 다져지지 못한 채 성장해 왔다.

그 결과 해커와 스파머가 발호 하면서 암호화폐 산업은 대규모 해킹 등 범죄의 온상이 되고 있는 중이다. REKT 데이터에 의하면 2021년 한해 동안 약 600개의 프로젝트가 해킹 당했고 미화 22억 달러에 달하는 재정적 손실을 경험했다. 이는 2020년과 비교할 때, 해킹된 프로젝트 숫자는 약 4배 증가하고 재정적 손실 금액은 약 10배 증가한 것이다. 결국 가상자산이 위험자산으로 분류되고 일반인들을 위한 장기 분산 투자 금융 상품 등으로 구성되지 못하는 등 문제들이 발생했다. 이미 지적했듯이 이런 문제는 지난 10여년 간 암호화폐가 세상이 바뀌었다고 할 만큼 커다란 성장과 팽창을 했지만 그 기반이 다져지지 못한 까닭이다.

이러한 문제 인식을 바탕으로 블록체인 산업, 특히 DeFi가 겪고 있는 문제들을 세 가지 카테고리로 분석하였다.

- (1) 전통 금융과의 단절 및 블록체인 생태계의 파편화
- (2) 미성숙한 탈중앙화
- (3) 관리하기 힘든 투자 리스크

우리 크레페는 상기 문제들을 해결할 수 있다면 암호화폐는 관리 가능한 자산이 되어 일반인들을 위한 장기 분산 투자 금융 상품으로 구성되고 판매될 수 있다고 생각한다.

### 1) 전통 금융과의 단절 및 블록체인 생태계의 파편화

블록체인과 DeFi에는 다수의 심각한 문제가 존재한다. 그 중 많이 알려진 대표적인 문제는 '삼중 난제'로 일컬어지는 확장성, 보안성, 그리고 탈중앙성이다. 이는 많은 개발자들이 해결하려고 도전하고 있는 분야이기도 하다. 그러나 우리 크레페 멤버들은 삼중 난제보다 더 심각한 문제가 있다고 본다. 그것은 블록체인과 시스템의 비호환성으로 인하여 자발적, 비자발적으로 형성된 시장의 단절과 생태계의 파편화라고 본다.

예컨대 어떤 사용자가 솔라나 (Solana) 네트워크의 망고 마켓에 유동성을 공급하면서 다른 한편으로는 폴리곤 (Polygon) 마켓에 투자하고자 할 경우 두개의 체인에 존재하는 자산을 관리하는 것은 불편하고 복잡하기도 할 뿐만 아니라 고비용의 대처 방안 (Workaround)이 요구된다.

디파이 시장은 지난 몇년 간 외형은 급격하게 성장해 왔으나 본질적으로 거의 대부분의 자산이 파편화됨으로써 생태계가 축소되고 그로 인하여 리스크가 과도하게 증폭, 확대되는 중이다. 그 중 크레페에서 해결하고자 하는 문제는 세가지 단절의 문제로 요약할 수 있다.

- a. 동일 체인 상에 존재하지 않는 자산과의 단절: 블록체인이 서로 호환되지 않아 많은 경우 투자자는 서로 다른 체인에 존재하는 자산을 섞어서 포트폴리오로 구성하고 관리하기 어렵다. 즉, 투자자는 거의 모든 체인마다 다른 지갑을 가지고 있어야 하고 로그인하는 방법까지 달라야 하기도 한다. 심지어는 지갑마다 다른 시드를 기록하고 간직해야 하는 문제에까지 봉착하게 된다.
- b. 블록체인 상에 존재하지 않는 자산과의 단절: 현재 대부분의 실물자산은 블록체인 상에 발행되지 않아 포트폴리오로 구성하고 관리할 수 없다. 자산의 헷지 전략을 구사하기를 희망하는 투자자들이 레거시 금융자산을 넘어 시장에서 거래 가능한 모든 자산을 하나의 시스템 상에서 간편하게 투자하고 관리하기를 원하는 것은 당연하다.
- c. 전통 금융 투자 전략과의 단절: 전통 금융 산업에는 과거 수많은 학자들의 연구와 투자자들의 경험을 통해 진화해 온 다수의 투자 이론과 헷지 전략이 존재한다. 암호화폐 산업이 발명한 디파이는 분명 새로운 상품이며 새로운 금융의 신천지를 개발한 것은 명백하지만 과거 수많은 연구와 경험에서 쌓아온 지혜와 단절됨으로써 리스크가 관리되지 못했다.

## 해결 아이디어

파편화의 문제를 극복하기 위해서는 지구 상에 존재하는 가능한 한 많은 종류의 자산들을 하나의 거대 생태계 내에서 연결하고 묶을 수 있는 방안이 필요하다. 즉, 사용자는 그 생태계 안에서 다수의 체인에 존재하는 자산과 비블록체인 시장에서 거래되는 자산까지도 투자하고 관리하고 거래할 수 있어야 한다. 또한 과거 전통적인 금융 투자 상품인 ETF (Exchange Traded Funds) 혹은 DI (Direct Indexing)와 같은 상품을 합성하여 투자하거나 판매할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

따라서 이러한 파편화를 극복하기 위해 모든 자산들을 토큰화하고 통합하고 연결하여 하나의 거대 생태계를 구축할 필요가 있다. 크레페는 토큰화의 대상이 되는 자산들을 아래와 같이 분류한다.

- 블록체인 여부에 따른 분류
  - a. 블록체인 자산
    - 동일 체인 자산 (온체인 자산): 커스터디 없이 온체인 거래가 가능한 자산
    - 이종 체인 자산 (크로스체인 자산): 커스터디나 브릿지 서비스를 이용해야만 온체인 거래가 가능한 자산
  - b. 비블록체인 자산
    - 비블록체인 거래소 규정 자산: 전통적 거래소 규정에 따라 상장되어 오라클로 거래 정보가 제공되는 자산 (RWA 등)
    - 비블록체인 비 거래소 규정 자산: 실생활에서 시장이나 중개인을 통해 매일 거래되는 비상장 자산 또는 권리 증서 (예: 부동산, 농수산물, 중간재 등 비상장 실물 자산 혹은 회사채, 임차권, 저작권, 선하증권 등의 권리 증서)
- 비블록체인 자산을 기초로 발행한 토큰은 수탁 유무, 담보 종류, 담보 검증 방식에 따라서 다음과 같이 분류할 수 있다.
  - a. 수탁 유무에 따른 분류
    - 데이터 토큰: 수탁 자산 없이 오라클 데이터를 기초로 발행한 가상 매트릭스 토큰
    - 수탁 자산 토큰: 수탁 기관에 수탁된 자산을 기초로 발행한 토큰
  - b. 담보 종류에 따른 분류
    - 현물 자산 수탁 토큰: 1:1로 매칭되는 비블록체인 자산을 수탁 기관에 수탁하고 발행한 토큰
    - 이종 담보 수탁 토큰: 비블록체인 자산 기초 토큰의 가치를 보존해 줄 온체인 자산을 담보로 발행한 토큰
  - c. 담보 검증 방식에 따른 분류
    - 오라클 서비스 감사인 검증: 오라클 서비스의 감사인 노드를 통해 수탁 자산을 확인하는 방식
    - 수탁 DAO 감사인 검증: 수탁 DAO 감사인의 주기적 검증/보고 방식을 통해 수탁 자산을 확인하는 방식

위의 자산 분류에 따른 모든 자산들을 온체인 토큰으로 발행할 수 있는 생태계를 구축하는 것이 이상적이다. 그러므로 그 생태계를 지원하는 시스템은 사용자들이 상기 분류에 따른 모든 자산들을 온체인 토큰으로 발행할 수 있고 다양한 운용 전략을 실행하고 운용 성과에 따라 인센티브를 받을 수 있어야 한다.

## 2) 미성숙한 탈중앙화

탈중앙화에 따라 중앙화된 제3자의 개입이 배제되면서 부의 이동에 큰 변화가 일어났다. 특히 디파이에서 과거의 전통적 금융에서보다 이자율이나 이익 배당금이 크다는 점은 큰 매력이다. 그러나 디파이는 해킹 등의 공격에 취약할 뿐만 아니라 뱅크런을 방지하는 작용을 하는 제도나 예금자 보호 기구와 같은 구제 금융이 아직은 없다는 점에서 투자자는 고스란히 위험에 노출된다. 더군다나 지난 수년 간 많은 디파이가 과도한 이자율로 참여자들을 현혹함으로써 디파이는 초고금리를 제공하는 것이 당연한 것으로 인식되어 있는 것 또한 문제다. 테라/루나 사태에서 보듯이 초고금리를 제공하는 서비스는 결과적으로 폰지 사기로 귀결된다.

과거 전통 금융에서 금융 상품은 거대 금융 기업에 의해 기획되고 마케팅되었고 최종 소비자는 수동적 세일즈의 대상일 뿐이었다. 그러나 디파이에서 소유권의 이동은 개인에게 과거 수동적이었던 소비 행태로부터 능동적인 프로슈머로의 참여와 변화를 요구한다. 디파이 참여자에게는 과거의 전통적 금융에서 소비자에게 기대되던 수동적 역할이 아닌 소유권자 또는 지분 참여자 (Stakeholder)로서 이익을 최대화할 뿐만 아니라 리스크를 최소화하고자 하는 적극적이고 능동적인 역할이 요구된다. 즉, 디파이 참여자는 자신의 포트폴리오를 구성하여 위험을 분산하고 이익을 최대화하려는 인식의 전환과 노력이 필요하다. 그러나 문제는 대부분의 디파이가 사용자들에게 적극적이고 능동적으로 참여할 방안과 기회를 제공하지 않는다는 점이다. 심지어 어떤 디파이는 전통적인 금융에서처럼 참여자들의 접근성을 제한하고 있기도 하다.

### 해결 아이디어

데이터 소유권의 이동은 전통적 중앙화된 서비스에서 탈중앙화 서비스로의 패러다임 변화를 요구하고 있다. 즉,

- (1) 참여자 개인이 지분 참여자임을 자각하고
- (2) 금융 접근성을 높여서 쉽게 참여할 수 있도록 하고
- (3) 참여자 자신이 능동적으로 수익의 최대화와 안정화를 결정할 수 있도록 하고
- (4) 위험을 분산시킬 수 있는 전략을 구사할 수 있도록 변화해야 한다.

아쉽게도 아직까지는 중앙화된 씨파이(CeFi) 뿐만 아니라 많은 탈중앙화된 디파이 (DeFi)조차도 전통적 서비스 패러다임에 몰입되어 바뀌지 않고 있는 것이 사실이다. 또한 패러다임의 변화는 새로운 것을 창출하는 것 뿐만 아니라 전통적인 금융에 존재하는 다양한 금융 자산 운용 전략을 사용할 수 있도록 하는 것이 필요하다.

### 3) 관리하기 힘든 투자 리스크

암호화폐 시장의 높은 리스크는 프로그램의 복잡성 및 스마트 계약 내 존재할 수 있는 프로그램 에러 혹은 악의적 코드, 해킹과 스팸 등 다수의 기술적 이유로 인해 발생한다. 또한 외부적 요인인 러그풀 (Rug-pull), 펌프앤덤프 (Pump and Dump), 폰지 사기 등 사기 범죄 유형과 범죄를 차단할 수 있는 법적 규제를 포함하는 제도의 미비에서 발생한다.

- a. 탈중앙화 금융의 위험: CME에 따르면 가격 발견은 하나의 자산에 대한 하나의 가격을 결정하는 행위로 정의된다.[4] 암호화폐 시장은 다른 자산 시장에 비해 급격한 가격 변동성을 보이는 경향이 있다. 이는 암호화폐 시장이 미성숙한 신흥 시장이며 또한 가격 발견 기능이 비효율적으로 작동하기 때문이다. 문제는 이를 헷지할 수 있는 기법이 많이 도입되어 있지 않고 도입되어 있다 하더라도 블록체인 네트워크 간 단절 때문에 사용하기가 쉽지 않다는 점이다.
- b. 기술적 위험: 블록체인 기술은 그 복잡성으로 인해 일반 사용자들이 백서에 서술되는 테크놀로지의 내용을 이해하기 어렵다. 더군다나 스마트 계약 내 존재할 수 있는 프로그래밍 에러나 악의적 코드 등은 전문적인 수준의 프로그래머 수준에서만 이해가 가능하다. 마찬가지로 해킹과 스팸의 가능성을 알 수 있어야 어떤 조치든 취할 수 있지만 일반인 수준에서는 기술적인 위험을 이해하기조차 어렵다. 따라서 일반인들이 기술적인 위험으로부터 격리된 서비스를 제공받을 필요가 있다. 즉, 일반인들이 기술적 디테일로부터 해방되고 금융의 위험은 헷지할 수 있는 서비스가 필요하다.
- c. 무평판 제도의 위험: 탈중앙화된 시장은 불특정 다수가 무신뢰 (Trustless) 거래를 할 수 있다는 장점은 있으나 익명성 거래로 불법적 이득을 취하려는 범죄자와 집단이 발호할 위험이 있다. 이런 범죄 발생을 사전에 차단하기 위한 시스템이 필요하다.

#### 해결 아이디어

- a. 탈중앙화 금융의 위험에 대한 해결책: 전통 금융 시장의 헷지 기법과 이론을 적극적으로 도입할 필요가 있다. 다수의 디파이 서비스가 서로 단절된 블록체인 네트워크 상에서 파편화되어 서비스를 하는 까닭에 전문가라고 하더라도 이들을 이용하여 위험을 헷지하는 데에는 많은 어려움이 있다. 따라서 이종의 블록체인에 존재하는 자산과 더 나아가서 비블록체인 자산을 연결하여 통합된 상품을 만들 수 있는 시스템을 제공함으로써 이 문제를 해결할 것이다.
- b. 기술적 위험에 대한 해결책: 상기 위험 중에서 일반인으로서 해결이 불가능한 것은 아마도 기술적인 문제일 것이다. 금융 전문가들이나 일반인들이 전문 프로그래머들만이 이해할 수 있는 기술적인 문제를 이해하는 것도 쉽지 않은 데다가 스마트 계약을 이해하는 것은 더욱더 어려운 일이다. 더우기 추가로 그곳에 내재할 수 있는 악의적인 코드의 위험까지 찾아내서 회피한다는 것은 사실상 불가능에 가깝다. 따라서 기술적 위험으로부터 일반 사용자들을 보호하는 장치가 필요하다.

- c. 무평판 제도의 위험에 대한 해결책: 탈중앙화되고 제3자가 개입하지 않는 범위 내에서 범죄 시도를 필터링하고 차단하는 제도를 구축하고 시행하는 시스템이 필요하다. 블록체인 시스템은 탈중앙화되어 있으므로 무신뢰 (Trustless) 거래를 할 수 있도록 보장한다. 그럼에도 불구하고 블록체인 상에서 거래 당사자가 상대방이 해커나 스파머 등 범죄자가 아니라는 증거를 갖는 것은 매우 중요하다. 이것은 바로 전통적인 시스템에서 제공하는 평판 관리 제도로 탈중앙화된 블록체인 네트워크에서도 도입할 필요가 있다. 즉, 한편으로는 탈중앙화 시스템의 장점을 살려서 개인 정보를 차단 내지는 보호하면서 다른 한편으로는 평판과 과거 실적 등을 프로파일링하여 투명하게 보여주는 것이다. 특별한 분야의 전문성을 보유한 개인의 전문성이나 실적을 블록체인 상에서 탈중앙화된 아이디와 상황 데이터 (Contextual Data)를 연결하여 불가역적으로 보여주고 실적을 식별할 수 있도록 하는 것이다.

#### 4) 소결

결론적으로 현재 가상자산은 전통 금융과의 단절 및 블록체인 생태계의 파편화, 미성숙한 탈중앙화, 관리하기 힘든 투자 리스크 등의 문제들로 인해 고위험 자산으로 분류되고 있다. 가상자산이 일반인들을 위한 장기 분산 투자 금융 상품으로 구성되고 판매될 수 있으려면 위험 관리를 좀 더 용이하게 할 수 있는 해결책이 필요하다. 이를 위해 우리 크레페에서는 다음과 같은 방안을 제시한다.

**첫째,** 소유권의 이동을 실현할 수 있는 방안으로 금융 상품 메이커들이 간편하게 스마트 계약에 접근할 수 있고 사용자가 쉽게 금융 서비스를 설계할 수 있는 공간, 즉 다수의 '공방 (Makerspaces)'이 존재해야 한다. 이 공방에서는 암호화폐에 대한 금융 서비스 뿐만 아니라 전통 금융에 존재하는 다양한 금융 자산 운용 전략까지도 선택 사용할 수 있도록 해야 한다. 이를 위해서 공방은 암호화폐를 포함하여 전통적 금융 서비스 템플릿을 메이커에게 제공하는 것이 필요하다. 예컨대, 메이커는 전통적 금융의 ETF, Direct Indexing 등과 같은 금융 상품을 구성하고 판매할 수 있어야 한다. 추가로 각종의 온체인/크로스체인 자산, 비블록체인 자산을 선택할 수 있어야 한다. 이 공방을 통해서 누구나 쉽게 기술적인 위험에 대한 노출 없이 스마트 계약으로 이루어진 금융 상품을 설계, 판매하고 공급할 수 있어야 한다.

**둘째,** 공방에서 메이커들 즉 공급자들에 의해 만들어진 크립토 펀드, 장기 예치 상품, 보험 등 저위험 장기 분산 투자 금융 상품에 대해 전통 금융의 컴플라이언스 역할을 대신해줄 수 있는 탈중앙화된 주체의 지속적인 '리스크 프로파일링'이 필요하다. 이를 통해 소비자에게는 리스크와 예상 수익률을 선택하여 안정적이며 안전한 소비가 이루어질 수 있도록 구현할 필요가 있다. 마찬가지로 메이커, 즉 공급자 측을 위해서도 수익을 쉽게 산정할 수 있는 시스템이 존재해야 한다.

**셋째,** 이러한 상품들이 판매되고 유동성을 공급받을 수 있는 플랫폼을 제공하는 시스템이 존재해야 한다. 이 시스템은 탈중앙화로 패러다임 변화를 주도할 뿐만 아니라 그 변화는 참여자 개인이 지분 참여자로서 능동적으로 수익의 최대화와 안정화를 결정할 수 있도록 해야 한다.

넷째, 전통 금융의 규제 시스템을 도입하여 장착할 수 있어야 한다. 특히 탈중앙화 고객파악(즉, Decentralized KYC)와 탈중앙화 자금세탁방지(Decentralized AML)을 적극 도입하여 블록체인의 탈중앙화 패러다임 내에서 규제 준수를 실행하여 위험을 최소화해야 할 필요가 있다.

마지막으로, 탈중앙화 자산 운용 시스템으로서 전통적인 자산 운용과는 다르게 탈중앙화된 환경에서 자산을 운용하고 가치 창출을 최적화하는 역량을 가지고 가치발생이 영구적으로 지속가능하도록 설계해야 한다.



## 3. PaaM™: 크레페 시스템의 엔진

크레페 탈중앙화 자산 운용 시스템의 엔진으로 PaaM™ (Planetary Augmented Asset Makerspace)이 설계되었다. PaaM™은 2장에서 지정한 여러 문제점들을 해결하기 위해 삼중 플랫폼 레이어로 구성되었다.

- 자산 토큰화 플랫폼 (Asset Tokenization Platform):** 이 플랫폼은 가상자산 (Virtual Assets) 생태계와 실제 세계 (Real-World) 생태계에 존재하는 모든 자산들을 연결하고 토큰화한다. 토큰화된 후에는 그 자산들은 CrW™, CrD™ 등의 바스켓 형태로 운용되고 관리된다.
- 전략 창작 플랫폼 (Strategy Creation Platform):** 독특한 아이디어를 가진 전문가들은 토큰화된 자산들을 사용하여 바스켓을 구축할 수 있다. 또 샌드박스 상에서 전략들 (ScoFact™ 기술을 이용한 스마트 계약 형태)을 추가하고 토큰들을 창작하고 이를 운용하여 자신들의 아이디어를 증명할 수 있다.
- “원 클릭” 활동 플랫폼 (“One-Click” Activity Platform):** 일반 사용자들은 다양한 전략들의 성과를 검토할 수 있다. 어떤 전략들은 시장 중립적일 수 있고 어떤 전략들은 아닐 수 있다. 어떤 전략들은 공격적일 수 있고 어떤 전략들은 아닐 수 있다. 사용자들은 자신들의 활동 목적에 부합하는 토큰들을 선택하여 수입 창출을 도모할 수 있다.

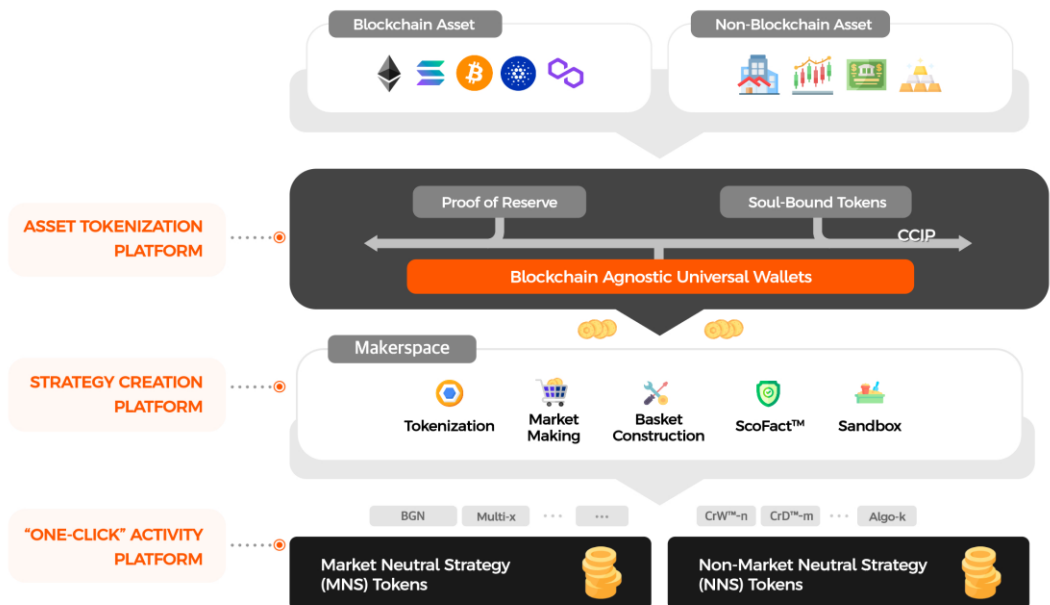


그림 2. 크레페 자산운용 시스템의 컴포넌트 및 개념도

## 1) 스마트 계약 팩토리 (ScoFact™; Smart Contract Factory)

크레페는 스마트 계약 프로그래밍에 대한 이해가 부족한 금융 전문가들이나 일반인들을 위하여 스마트 계약 팩토리 기술 (ScoFact™; Smart Contract Factory)을 장착하였다. ScoFact™는 사용자에게 스마트 계약의 표준화된 프레임워크를 제공하는 기술이다.

프레임워크는 금융 상품 설계를 위해 연결된 다수의 템플릿을 제공한다. 공방의 사용자, 즉 메이커 혹은 크리에이터는 프레임워크를 이용하여 금융 상품을 설계할 수 있다. 이 프레임워크 기술을 이용하면 프로그래밍에 대한 이해가 전혀 없어도 스마트 계약으로 된 금융 상품을 설계 개발하고 운용할 수 있다. PaaM™은 ScoFact™를 기반 기술로 장착하여 스마트 계약에 대해 이해가 부족하거나 전혀 없는 금융 전문가들이나 일반인들까지도 마우스 클릭만을 사용하여 금융 상품을 설계하고 혁신적 전략을 장착한 스마트 계약을 만들 수 있도록 하였다.

또한 ScoFact™는 이미 검증된 UI/UX 템플릿과 각 상품에 특화된 프로그램 모듈을 포함하고 이를 연결한 프레임워크를 이용하기 때문에 메이커에게 기술적 해킹 등의 위험을 최소화할 수 있도록 하였다. PaaM™은 ScoFact™를 제공함으로써 해킹 등의 리스크를 낮추어 상거적인 파편화 문제를 해결하고 글로벌하게 변화하는 규제 환경에 즉각적으로 반응하는 전방위적 종합 플랫폼을 제공한다.

ScoFact™를 통하여 다수의 범용적 서비스가 가능해졌다. 즉, ETF, Direct Indexing 등의 전통 금융 서비스를 쉽게 응용할 수 있는 프레임워크를 만들었다. 따라서 금융 전문가들과 일반인들이 스스로 프레임워크를 이용하여 해당 서비스를 설계하고 출시하여 판매할 수 있다.

더 나아가서 본 PaaM™에서는 사용자가 원한다면 비블록체인 자산과 실제 존재하지 않는 상상의 자산까지도 토큰화하여 VMA (Virtual Matrix Assets, 가상 매트릭스 자산) 형태로 출시가 가능하도록 하였다. 따라서 PaaM™은 온체인/크로스체인 자산 뿐만 아니라 비블록체인 자산까지 총망라한 자산 선택의 광범위한 스펙트럼을 제공하여 전 지구적 (Planetary) 자산을 바스켓의 기초자산으로 만들어 포트폴리오를 구성할 수 있는 생태계를 구축할 수 있도록 한다.

즉, PaaM™은 ScoFact™를 이용하여,

- (1) 사용자가 스스로 금융 서비스를 설계하고 개발할 수 있는 시스템을 제공하고
- (2) 사용자들의 생각이 적극적으로 반영되고
- (3) 전통적 금융에서 제공하는 다양한 서비스의 구성이 가능할 수 있도록 하는 동시에
- (4) 스마트 컨트랙트 등에 지식이 부족한 금융 전문가들이 해킹의 위험에 노출되지 않고 상품을 개발할 수 있도록 설계되었다.

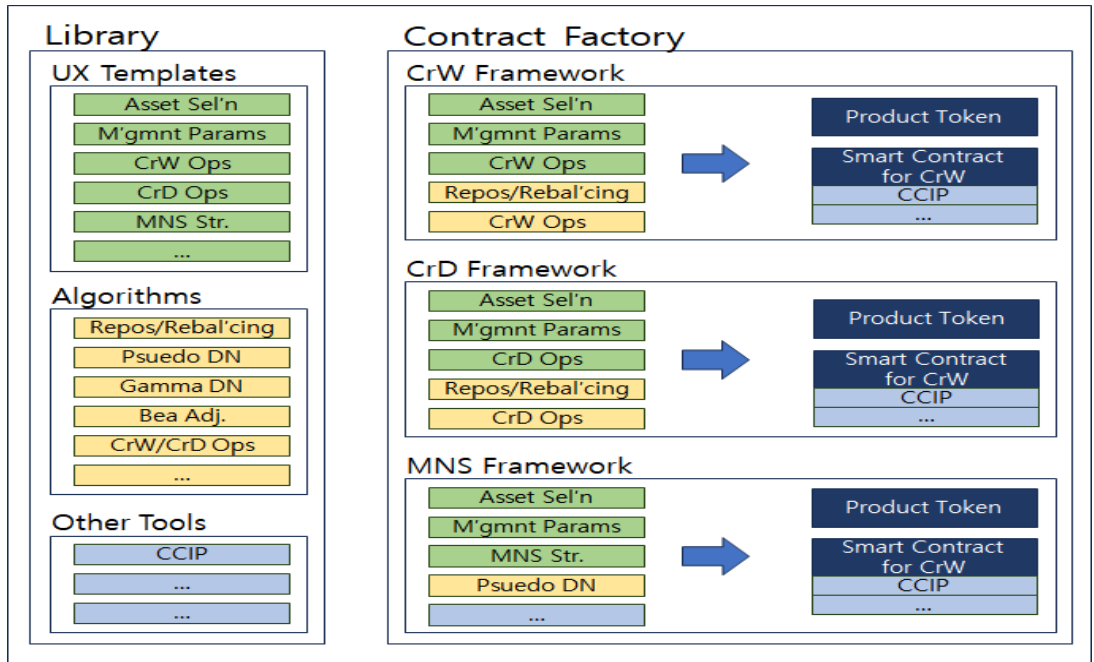


그림 3. ScoFact™ 구조

## 2) 공방 (Makerspace)

공방 (Makerspace)은 상기 ScoFact™를 이용하여 제공된 금융 상품과 전략틀을 누구나 쉽게 사용할 수 있도록 구현해 놓은 UI/UX 공간으로 크리에이터가 자신의 상상력을 발휘하여 금융 서비스를 구축할 수 있는 곳이다.

특히 스마트 계약이나 블록체인 암호화폐 기술에 대한 이해가 다소 부족한 금융 전문가들과 일반인들을 위한 다양한 전략 구현 틀이 제공되어 자신만의 금융 상품을 쉽게 만들 수 있다. 또 PaaS™은 다양한 틀의 장점을 최대한 살리기 위해 다음과 같이 특화된 공방을 만들었다.

- CrW™ (Crepe Work) 공방: 전통적 금융에서 ETF는 금융시장에서 ETF는 높은 유동성, 다양한 투자 옵션, 낮은 비용, 투명한 운영, 그리고 세금 효율성을 제공하는 가장 인기 있는 투자 수단 중 하나이다. 특히 대부분의 ETF는 지수추종형으로 지수의 성과를 따르므로 시장의 평균수익률을 추구하는 투자 전략을 실행하게 되어 패시브 관리 방식을 사용하므로 관리비용이 낮고 다양한 시장에 대한 투자가 가능한 수단이다. Crw™ 공방은 ETF와 유사하게 지수를 추종하는 바스켓을 구현할 수 있도록 하여 패시브 관리를 할 수 있게 설계한 상품을 만들기 위해 특화된 틀을 구현한 공간이다.

- b. CrD™ (Crepe Direct) 공방: 전통적 금융에서 개인화된 포트폴리오를 구축하고자 하는 투자자들의 특정 필요와 목표에 부합할 수 있도록 Direct Indexing이라는 투자수단이 사용된다. CrD™ 공방은 크리에이터들이 자신만의 특정한 필요에 맞도록 바스켓을 구축할 수 있는 공간이다.
- c. MNS (Market-Neutral Strategy) 공방: 전통적 금융시장에서는 다수의 투자 전략이 특정 목적을 위해 개발되어 그 중에 시장 중립전략은 상대적으로 안정된 수익을 추구한다는 점에서 다수의 투자자들에게 적합한 상품으로 간주되어 왔다. 본 크레페 시스템 MNS 공방은 시장중립적인 알고리즘을 수집해 놓은 공간이다.

상기 공방은 개방형 생태계를 통해 전문 금융 크리에이터들의 독창적인 아이디어를 검증하고 구현하여 생산, 유통, 판매, 소비할 수 있도록 한다. 또한 개발되고 검증된 전략은 NFT의 형태로 고정되어 유통, 판매 및 소비될 수 있다.

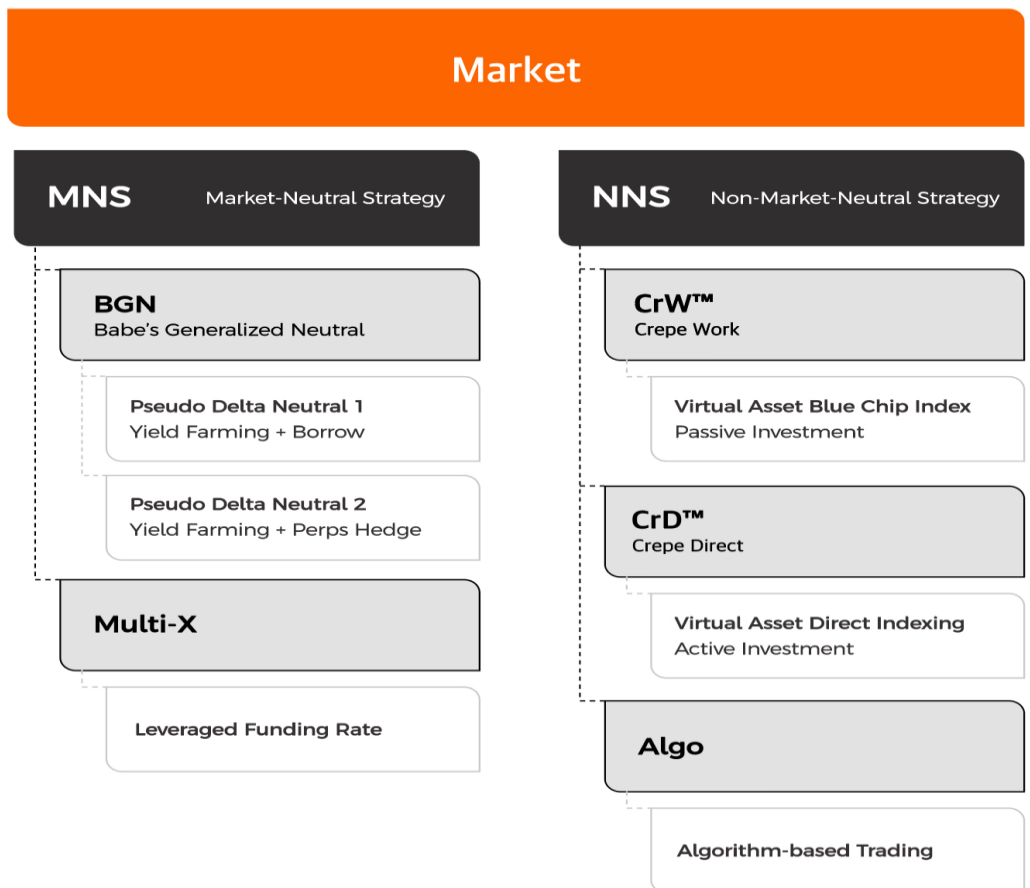


그림 4. 크레페 공방과 상품의 종류

### 3) 평판 추적을 위한 소울바운드 토큰 (SBT, Soulbound Token)

PaaM™은 개방된 생태계를 지향한다. “누구나” 가상자산의 바스켓을 구축하고 그에 맞는 토큰을 만들어 출시하고 판매할 수 있는 ScoFact™를 제공한다. 그러나 개방된 생태계는 범죄에 쉽게 이용될 수 있다. 따라서 그에 걸맞는 제도적 위험 완화 방안이 필요하다. 전통 금융에 존재하는 규제를 대신할 수 있는 지속적인 리스크 프로파일링이 공개되어 사용자들에게 제공되어야 한다. 즉 누구나 금융 상품을 설계하고 출시할 수는 있으나 설계자와 출시자들이 누구인지 표시하는 ID와 그들의 과거 상품 출시 이력 및 출시 상품의 퍼포먼스들을 공개하여 누구나 열람할 수 있게 해야 한다. 또한 상품의 퍼포먼스 및 설계자, 출시자 프로파일은 수익률, 거래횟수, 거래규모 등이 NFT 형태로 공개하여 실시간으로 업데이트될 뿐만 아니라 삭제될 수 없도록 해야 한다.

특히 PaaM™에 참여하는 프로슈머 사용자를 표시하는 NFT는 양도나 판매를 할 수 없는 형태의 소울바운드 (“Soulbound”) NFT로 발행된다. 양도와 판매가 불가능하고 소유자와 분리할 수 없도록 설계된 소울바운드 NFT는 PaaM™ 생태계 내에서 그 소유자의 평판을 기록해서 보여준다.

### 4) 블록체인 독립적 (Blockchain-Agnostic) 설계

PaaM™은 이 세상의 모든 자산을 수용하고 토큰화하고자 하는 장기적 비전을 갖고 있다. 따라서 이를 현실화하기 위하여 다음과 같이 블록체인 독립적인 설계를 하였다.

- a. **통합형 지갑 (Universal Wallet):** 다수의 블록체인 플랫폼 및 디지털 자산을 한 곳에서 쉽게 액세스하고 관리할 수 있도록 해주는 지갑으로 사용자들은 한 개의 인터페이스에서 어떤 블록체인을 사용하고 있는지 의식하지 않고 여러 가지 암호화폐자산을 효과적으로 관리할 수 있는 지갑으로 사용자들에게 편리성과 효율성을 제공한다.
- b. **통합 개스비 지불 토큰 사용:** 사용자들이 블록체인마다 개스비를 따로 지불하지 않도록 하는 설계이다. 모든 개스비는 크레페 토큰으로 지불하도록 한다.
- c. **CCIP (Cross-chain Interoperability Protocol) 적용:** CCIP는 이종 블록체인 간 상호 작용하고 정보를 공유할 수 있는 방법을 제공하는 프로토콜이다. 이 프로토콜은 각각 다른 블록체인 네트워크에서 발생한 데이터와 거래 내용을 이종의 블록체인 간에 전송하고 사용할 수 있게 한다.

### 5) 인공지능 기술의 연계

모든 크립토 생태계는 지속가능성이 감안되어 설계되어야 한다. 본 크레페 시스템에서는 인공지능을 이용하여 참여자의 행동에 근거하여 부를 분배하도록 원칙을 정하였다. 인공지능이 자발적 참여의 정도와 인센티브 호환성의 크기를 측정하도록 하는 것인데 이 부분은 크게 다오 구성에 의존하게 된다. 어떤 시점이 되면 크레페 프로젝트는 생태계의 지속가능성을 보장하기 위하여 다오에 의해 주도되는 거버넌스로 변환할 것이다. 이 부분은 Phase-2 백서에서 본격적으로 설계 및 개발될 것이다.

## 6) 소결

지금까지 3장에서는 자산 운용 시스템의 엔진인 PaaM™에 대해서 설명했다. 기술적으로 ScoFact™ (스마트 계약 팩토리 기술)를 장착하고 이를 이용한 금융 상품을 설계할 수 있는 공방을 만들었다. 이 공방에서는 다양한 전략 구현 툴이 제공되어 누구나 자신만의 금융 상품을 쉽게 만들 수 있다. 누구나 금융 상품을 출시하고 판매할 수 있으므로 범죄에 노출되는 것을 방지하고 위험을 완화하기 위하여 탈중앙화된 생태계에서 신용을 추적할 수 있도록 소울바운드 토큰 (SBT, Soulbound Token)을 설계하였다. 마지막으로 이렇게 설계된 여러 장치들을 이용하여 수입 창출 기계를 표준 상품 제작 도구로 설계하고 장착하여 사용이 용이하도록 하였다.

아래 그림에서 보듯이 PaaM™ 시스템에 추가적으로 필요한 것은 이를 지원할 수 있는 집단지성의 발현이다. 다음 장에서는 크레페의 집단지성 발현을 위한 설계를 논의한다.

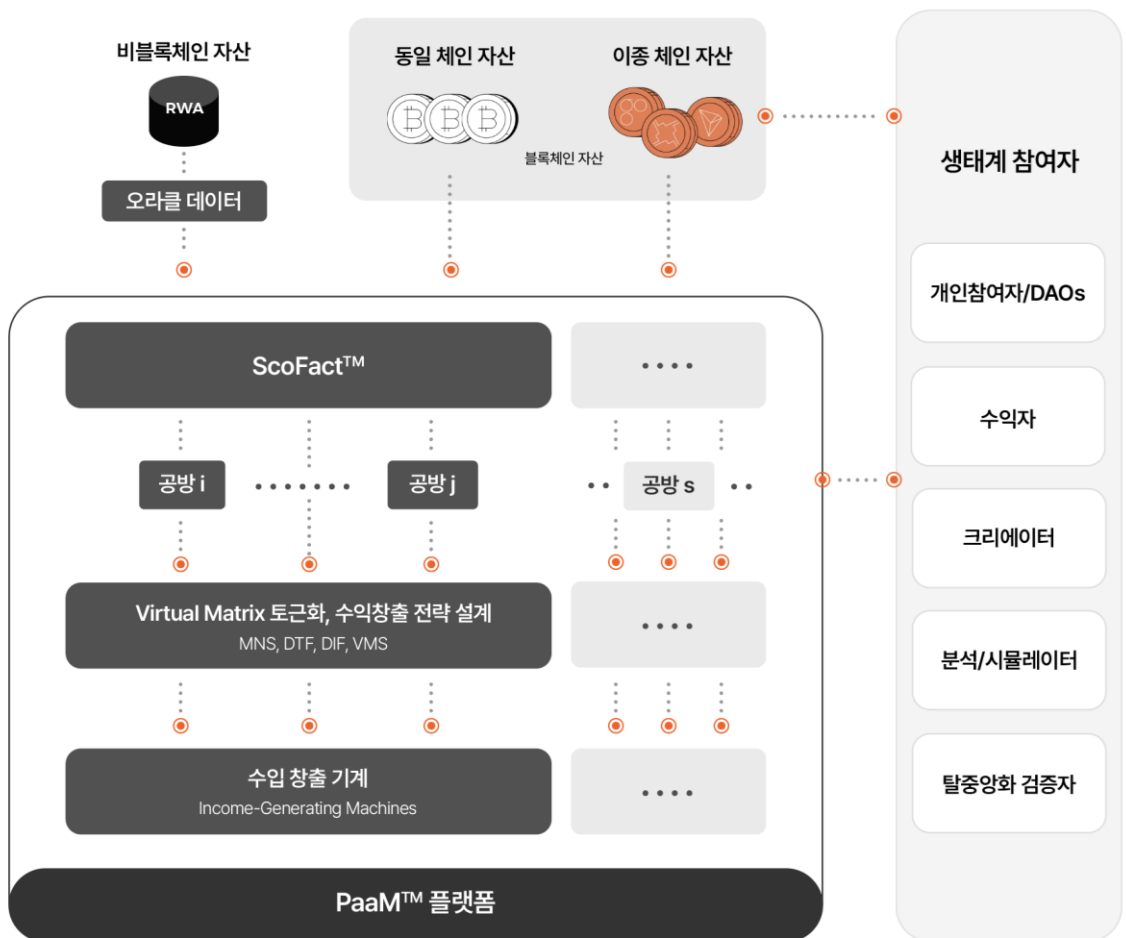


그림 5. PaaM™ 아키텍처

## 5. 토크노믹스

### 1) 프로토콜 경제

크레페 시스템은 창작자에게 다양한 자산들을 조합할 수 있는 메이커스페이스를 제공하여 창작자의 생산 활동을 지원하고 창작자로 하여금 그 결과물을 토큰화하여 발행할 수 있게 하는 창작 플랫폼을 제공한다. 또한 금융 상품 생산에 필요한 전 과정에서 다양한 역할 (설계, 운용, 관리 등)을 수행하는 다수의 사용자가들에게 인센티브를 제공하는 협업 생태계이다. 또한 투자자들로부터 창작자의 상품 운용에 필요한 투자금을 모집하고 유동성 공급자에게 다양한 인센티브를 제공하는 펀딩 및 투자 시스템이다. 이러한 발행, 운용, 투자 전 과정의 모든 참여자가 시스템 내 생산된 가치를 합의된 인센티브로 제공받는 방식으로 작동하는 프로토콜 경제 생태계이다.

#### A. 참여자

1. 창작자 (인덱스 개발자, 투자 전략 개발자, 펀드 운용자)는 PaaM™ 내 공방 (Makerspace)에서 제공하는 툴을 이용하여 금융 상품을 만든다. 설계된 상품은 IP 기반 NFT로 발행하고 판매할 수 있다.
2. 애널리스트는 리서치, 리스크 관리, 시장 상황에 대한 모니터링과 분석을 지정 채널에 리포팅하는 활동을 한다.
3. 사용자들도 NFT를 보유함으로써 크리에이터의 상품에 투자하고 투자 결과에 따라 NFT를 업그레이드할 수 있다. 투자자는 투자 데이터에 대한 거래 열람권 등을 NFT화하여 판매할 수 있다.
4. 유동성 공급자는 해당 상품에 대한 유동성을 공급하고 보상을 받는다.

#### B. 인센티브와 페널티

1. CREPE Token 스테이킹은 기간과 수량에 따라 CREPE Token의 유통 물량을 감소시켜 생태계 안정에 기여하고 이에 대한 보상을 받는다.
2. 생태계 참여자의 다양한 활동은 DAO와 연결된 NFT로 저장되며 커뮤니티의 활성화를 통해 효용을 창출하게 된다. 사용자들은 이러한 모든 활동에 대해 CREPE Token으로 보상받을 수 있다.
3. 최소 예치 기간을 충족하지 못하는 거래는 인출 시 페널티를 적용받는다.



### c. 발행 토큰

본 시스템에서 발행하는 토큰은 다음과 같다.

1. **CREPE Token:** 생태계 내에서 금융 가치의 저장 수단인 동시에 생태계 내 모든 활동 주체들이 창출한 상품과 서비스 이용에 대한 지불 수단이다. CREPE Token의 가치는 크레페 생태계 규모, 사용성, 순환 속도의 성장에 따른 수요 및 미래 수익 가치에 따라 변화한다. 스테이킹, 유동성 공급 등의 투자 활동과 마케팅, 세일즈, 리서치, CIP 제출 등의 커뮤니티 활성화 활동에 대한 보상으로 채굴할 수 있다.
2. **Soulbound Token (SBT):** 크레페 생태계 내 참가자의 탈중앙화 식별자로 사용된다. SBT는 양도하거나 판매할 수 없기 때문에 아래 예에 보이는 바와 같이 평판, 자격 증명, 신용 금액 및 순위와 같은 개인 특성을 추적하는 수단이다. 한 독립된 개체는 다른 목적으로 여러 프로필을 가질 수 있다. SBT는 그 소유자가 소각하지 않으면 제거될 수 없다.

#### Crepe SBT Example

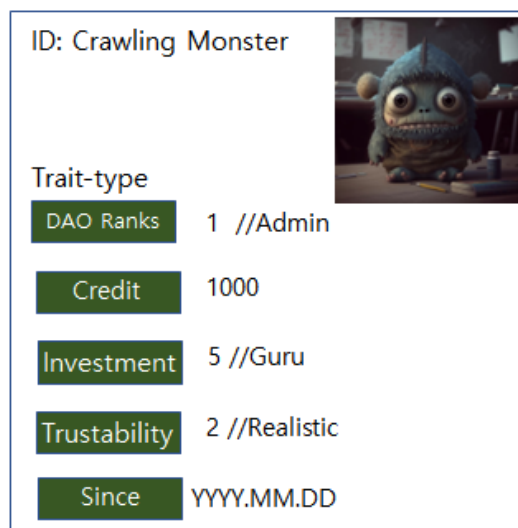


그림 6. Soulbound 토큰의 예

3. **Product Token:** 각 공방에서 자산을 상품화 하면서 발행하는 토큰들이다. 이 토큰들은 CrW™, CrD™, MNS 등 원칙적으로 기초 자산을 기반으로 발행된다. 다만 이들은 따로 외부의 거래소에 제공되지 않고 내부에서 거래된다. 환금을 위해서 크레페 스왑 (Crepe Swap)을 통해 CREPE 토큰Token으로 교환될 수 있다.



## 2) CREPE Token 배분 계획

크레페에서 발행할 CREPE Token은 총 10억개 한정 발행하도록 설계되었다. 이 중 3.5억개 (35%)는 다양한 방식의 스테이킹을 통해 리워드 방식으로 채굴할 수 있으며 1.5억개 (15%)는 커뮤니티 확장을 위해서 지급된다. 팀 물량 중 설립자 물량 0.5억개 (5%)는 2022년 2월부터 3년 Vesting Period 후 2025년 2월에 일시불로 지급되고 초기 기여자 물량 0.3억개 (3%)는 2022년 2월부터 Lock-up Period 후 2023년 11월 1일부터 12개월 슬라이딩 방식으로 지급된다. 나머지 팀 물량 1.2억개 (12%)는 개발팀과 관리팀 급여 및 보상, 그리고 개발 비용 및 마케팅 비용 등으로 지급된다.

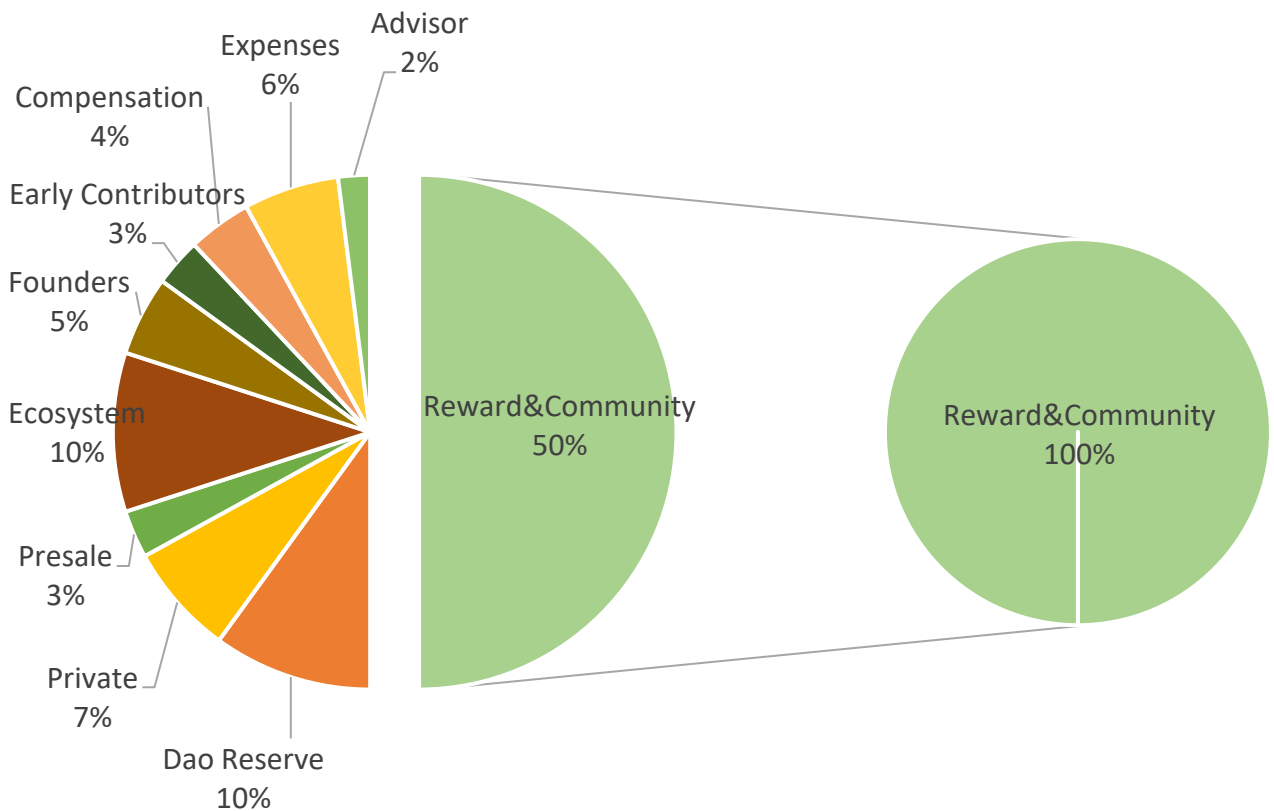
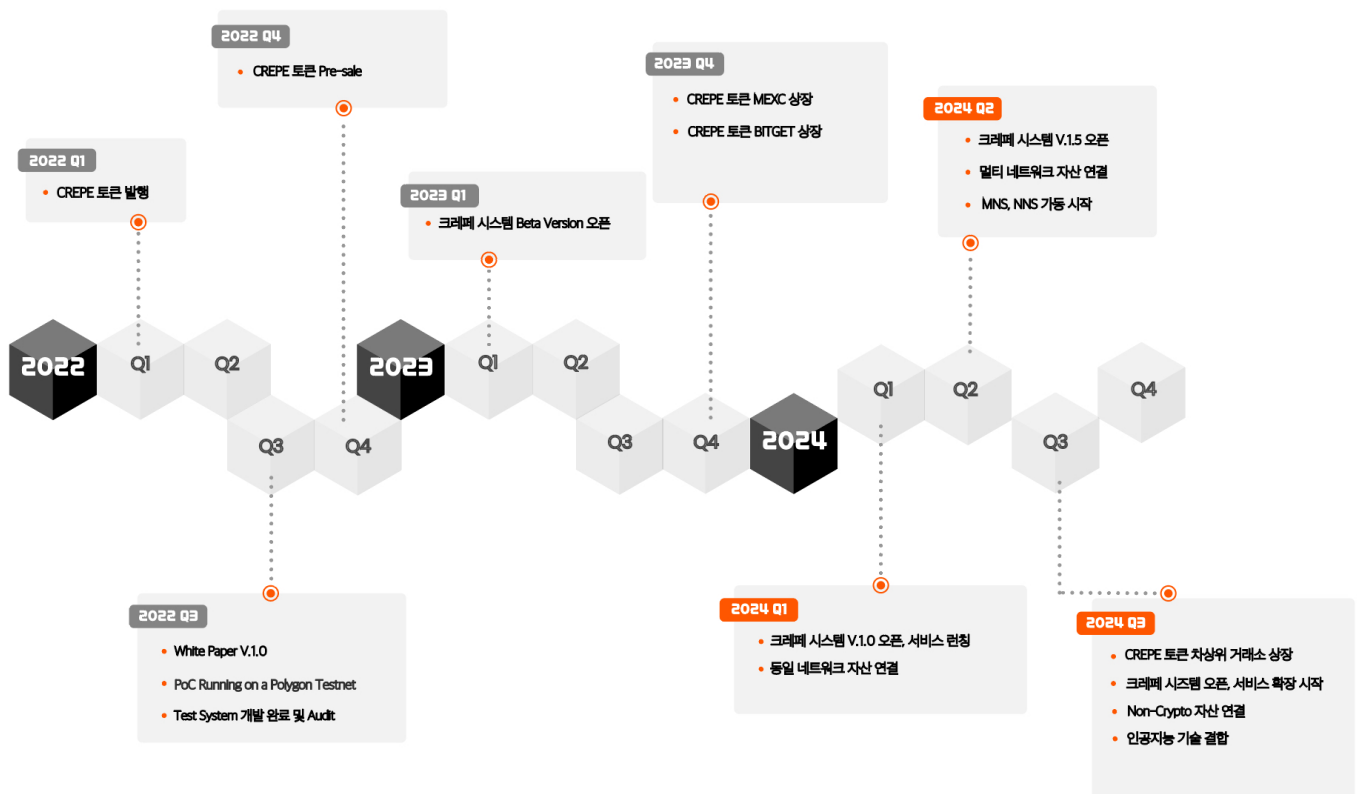


그림 7. CREPE 토큰 배분 계획

## 6. Roadmap



## 7. 결론

크레페는 블록체인 상의 네이티브 가상자산 뿐만 아니라 전통 금융 및 실물 시장에서 거래되는 지구 상의 모든 현물 및 선물자산을 기초 자산으로 하여 블록체인 네트워크 상에서 토큰화하고 이들 토큰들을 발행, 조합, 합성하여 포트폴리오나 금융 상품 등의 전략 설계를 할 수 있는 플랫폼을 제공하는 시스템이다.

이 시스템에서는 현존하는 자산의 종류 또는 운용 전략에 따라 그에 맞는 스마트 계약의 프레임워크를 공방 (Makerspace)이라는 창작소를 통해 제공한다. 따라서 블록체인 기술에 대해 전혀 지식이 없는 금융 전문가들이나 일반인들도 공방 (Makerspace)에 참여하여 자신의 창의성을 발휘하여 금융 상품을 설계할 수 있다. 창작된 금융 상품은 유통 및 거래가 가능하고 가치가 창출될 수 있다.

본 크레페의 장점은 다음과 같다.

- 1) 혁신성: 지금까지 암호화폐 자산이 블록체인에 한정되어 있었지만 본 시스템에서는 전통 금융과 암호화폐의 경계를 나누고 배척하지 않고 오히려 각각의 장점을 적극 활용하였다. 특히 전통 금융에서만 가능했던 ETF, Direct Indexing 등과 같은 금융 상품을 블록체인 금융 상품과 연계하여 그와 유사한 CrW™, CrD™ 등을 창작할 수 있다.
- 2) 유연성: 본 시스템에서는 창의적인 사용자들이 개방적 공방 (Makerspace)에 참여하여 온체인/크로스체인 자산과 비블록체인 자산을 유연하게 혼합할 수 있고 다양한 방식으로 헷지할 수 있다. 예를 들어 온체인/크로스체인 자산과 비블록체인 자산을 혼합하여 포트폴리오로 구성하여 자산을 관리할 수 있다.
- 3) 포괄적 다양성: 본 시스템에서는 실제 존재하는 온체인/크로스체인 자산, 비블록체인 자산 등 모든 전 지구적 자산을 혼합할 수 있을 뿐 아니라 실제 존재하지 않는 데이터 등도 가상 자산화하여 토큰으로 발행하여 포트폴리오나 금융 상품으로 구성할 수 있다. 따라서 창작자의 상상에 따라 포괄적인 자산의 구성이 가능하여 매우 다양한 종류의 포트폴리오와 금융 상품을 창작할 수 있다.
- 4) 내구/지속성 (Durability/Sustainability): 본 시스템에서는 전통 금융에서 개발된 다수의 금융 투자 전략들을 톨로 제공하여 공방에 참여한 창작자가 사용할 수 있도록 하였다. 이론적으로 이런 투자 전략을 유연하게 사용할 수 있다면 암호화폐의 급등락이나 세계 경제 상황에 관계 없이 자산 가치를 유지하거나 지속적인 수익 발생이 가능하다. 다만 이를 가능케 하기 위해서는 플랫폼에서 제공되는 톨의 내구성의 우수함보다는 숙련된 전문가들의 금융 상품 설계, 창작 능력과 운용 노하우가 매우 중요하다. 따라서 크레페에서 전문적인 노하우를 이용하여 직접 설계한 금융 상품 다수를 웹페이지에 별도의 장을 만들어 설명할 것이다.

- 5) 접근성: 지금까지는 블록체인 기술과 스마트 계약을 이용하여 금융 상품을 만드는 것은 그 기술에 대한 지식이 없는 금융 전문가들과 일반인들에게는 거의 불가능한 일로 생각되었다. 본 시스템에서는 스마트 계약 팩토리 기술 ScoFact™를 제공하여 자동적으로 스마트 계약이 생성되게 함으로써 블록체인 기술에 대해 다소 지식이 부족한 금융 전문가들과 일반인들도 쉽게 접근할 수 있다.
- 6) 안전성: 고도의 숙련된 프로그래머가 프로그래밍한다고 하더라도 쉽게 해킹에 노출되는 것이 현실이다. 본 시스템에서는 검증된 프레임워크를 이용함으로써 해킹의 위험을 줄여준다.
- 7) 투명성: 본 시스템에서 창작된 금융 상품은 블록체인 상에서 열람이 가능하도록 하여 투명성을 제고하였다. 한번 창작된 금융 상품은 스마트 계약에 의해 운용자의 권한이 제한되어 그 구조가 임의로 바뀌기 힘들 뿐만 아니라 혹시 바뀐다고 하더라도 누구나 쉽게 투명하게 열람할 수 있다. 게다가 크립토 산업의 특성 상 금융 상품의 실적 퍼포먼스가 실시간으로 업데이트되므로 금융 상품의 최종 소비자는 자신의 투자 상품의 실적 및 기타 정보를 투명하게 열람할 수 있다.
- 8) 개방성: 본 시스템은 누구나 참여하여 사용할 수 있다. 따라서 블록체인에 대한 지식이 거의 없거나 금융 상품에 대한 지식이 부족한 일반 사용자들도 자유롭게 공방을 이용할 수 있다.
- 9) 용이함/편의성: 각 공방에 제공되는 프레임워크는 최소의 클릭만으로도 금융 상품을 쉽게 만들 수 있도록 설계되었다. 이런 용이함으로 인해 어느 누구나 쉽게 금융 상품을 설계할 수 있을 뿐만 아니라 자신의 자산도 관리할 수 있다.

#### 크레페가 설계한 시스템은

- 1) 전통 금융과의 단절 및 블록체인 생태계의 파편화
- 2) 미성숙한 탈중앙화
- 3) 관리하기 힘든 투자 리스크 등 세 가지 카테고리의 문제를 해결하는 솔루션이다.

크레페 시스템은 자산 운용을 용이하게 할 수 있도록 하고 모든 자산을 토큰화할 수 있게 하여 다수의 창작자 혹은 프로슈머 (Prosumer)가 참여하여 협업할 수 있게 한다. 사용자들은 자산 운용의 주체적인 창작자 (Maker)로서 공방에서 거래 전략을 개발하거나 다수의 기 개발된 전략들을 선택하여 구체화하거나 혹은 다른 창작자에 의해 이미 구체화된 전략을 구매할 수 있다. 결과적으로 통제하기 어렵고 위험한 투자로 인식되어 왔던 가상자산 투자가 본 시스템 상에서는 블록체인 상의 토큰화된 자산 운용을 통해 통제 가능한 리스크 내에서 보다 안전하게 수익을 창출할 수 있는 투자가 된다. 이런 일련의 과정을 통해 웹3.0의 근간을 이루게 되는 거대 프로토콜 경제 생태계가 형성된다.

## Glossary

### CREPE

본 백서에서 크레페는 세가지 의미를 갖는다. 첫번째는 탈중앙화된 자산 운용 시스템과 그 생태계를 말하고 두번째는 생태계에서 거버넌스를 위해 운용되는 토큰을 지칭한다. 세번째는 생태계를 통치하는 그룹이다. 백서는 이 세가지 의미를 명확히 구분하기 위해 시스템은 크레페, 토큰은 CREPE, 통치 그룹은 크레페로 다르게 명기하였다.

### RWA

Real-World Assets. These refer to assets that have value in the world. In this whitepaper, they include both real and virtual assets that have value.

리얼 월드 자산. RWA는 세상에서 가치가 있는 자산을 의미한다. 본 백서에서는 실체건 가상이건 가치가 있는 것은 모두 포함한다.

### PaaM™

Planetary Augmented Asset Makerspace. PaaM™ is the engine of the CREPE System that specializes in digital asset management.

크립토 자산 운용을 위한 탈중앙화 자산 운용 시스템 크레페의 소프트웨어 엔진의 이름이다. 블록체인 자산 및 비블록체인 자산을 유통하고 바스켓으로 구성하여 운용할 수 있는 공방 및 이를 원 클릭으로 이용할 수 있도록 하는 세가지 플랫폼으로 구성되어 있다. 보통 블록체인 상에 존재하는 자산 뿐만 아니라 오라클을 통해 신뢰할 수 있는 정보를 받을 수 있는 실물 자산이나 데이터까지도 PaaM™ 상에서 운용할 수 있다.

### MNS

Market-Neutral Strategy. It is a type of investment strategy that seeks to stabilize the profit regardless of the directional risk of the underlying assets.

시장 중립 전략. 기초 자산의 방향성 리스크와 관계 없이 수익 안정을 꾀하는 투자 전략의 일종이다.

### NNS

Non-market-Neutral Strategy. It is a type of investment strategy that seeks to maximize the profit while taking some form of market risk.

시장 중립적이지 않은 전략. 시장 리스크를 어느 정도 감수하면서 수익을 극대화하는 투자 전략의 일종이다.

## VMS

Virtual Matrix Strategy. It is a type of investment strategy that includes any cross-chain assets or non-blockchain assets with credential oracle market data.

신뢰할 수 있는 오라클 마켓 데이터로 제공되는 크로스체인 자산 혹은 비블록체인 자산을 대상으로 한 투자 전략.

## CrW™

CrW™ (Crepe Work). It refers to a basket of decentralized crypto assets. It is a blockchain version of ETFs (Exchange Traded Funds) in traditional finance, strictly following a specific index. Only authorized managers are allowed to design and manage it. Any changes, such as rebalancing (altering the balance of crypto assets) and repositioning (deleting or adding crypto assets, etc.) can be executed only as defined in its initial design.

CrW™ (Crepe Work)는 탈중앙화된 크립토 자산의 바스켓이다. 전통적 금융에서의 ETF (Exchange Traded Funds, 상장지수펀드)의 블록체인 버전으로 거래소 상장 지수 펀드 (ETF)와 유사하게 특정 지수를 엄격히 추종하는 자산이다. 오직 권한을 부여 받은 매니저만 설계하고 운용할 수 있으며 리밸런싱 (크립토 자산의 밸런스 변경)과 리포지셔닝 (크립토 자산의 삭제 혹은 추가 등의 변경) 등의 변경은 처음 설계할 때 정의된 대로 운용 된다.

## CrD™

CrD™ (Crepe Direct Indexing). It refers to a basket of assets similar to CrW™. However, while CrW™ can only be designed and managed by authorized managers and is strictly designed to follow an index, CrD™ allows anyone who pays a certain deposit and token issuance fee to freely design, manage, and operate it."

CrD™ (Crepe Direct Indexing)은 CrW™ (탈중앙화된 크립토 자산 바스켓)와 유사한 자산의 바스켓이다. 다만 CrW™는 권한을 부여받은 매니저만 설계하고 운용할 수 있고 엄격하게 지수를 추종하는 규칙을 따르도록 설계된 반면 CrD™는 소정의 예치금과 토큰 발행비를 지불하면 누구나 설계하고 자유롭게 운용할 수 있다.

## EPM

Expert Product Managers. The experts with the privilege to create CrW™ and their management strategy. An EPM plays a loosely-defined governing role among WPMs.

전문 상품 매니저. DAO로부터 자격을 부여 받은, CrW™ 및 해당 운용 전략을 생성할 권한이 있는 전문가이다. WPM 중에서 느슨한 의미의 거버너 역할을 수행한다.

## WPM

Whitelist Product Managers. The ones with the privilege to create CrW™ and their management strategy, qualified by DAO.

화이트리스트 상품 매니저. DAO로부터 자격을 부여 받은, CrW™ 및 해당 운용 전략을 생성할 권한이 있는 사용자이다.

## PPM

Private Product Managers. Users may create their own asset baskets CrD™ without permission from any group or DAO.

개인 상품 매니저. 사용자는 어떤 그룹이나 DAO의 허가 없이 자신의 자산 바스켓 CrD™를 만들 수 있다.

## Virtual Assets

Another name for cryptocurrencies. The US Financial Action Task Force (FATF) and other regulatory authorities around the world officially use this name.[1]

가상 자산. 암호화폐의 다른 이름. 한국 정부 및 세계 대부분의 정부가 "암호화폐"라는 이름 대신 사용하는 공식 이름이다.

## Maker/Creator

Those who use the makerspaces. They are expected to be financial experts to create financial products. We use the word Creator interchangeably. A Creator refers to a user creating a basket of products with strategies.

메이커 공방을 사용하는 사용자를 지칭한다. 이들 사용자들은 주로 금융상품을 만들 금융전문가들로 예상할 수 있다.

## Makerspace

A makerspace is a placeholder that the PaaM™ offers. Each makerspace carries a framework for a specific financial product/service that users may use to create their own products/services.

공방은 PaaM™에서 제공하는 공간이다. 각각의 공방은 프레임워크를 가지고 있어서 사용자들이 자신만의 금융 상품이나 서비스를 만드는 데 사용할 수 있다.

## 프로토콜 경제

개인 간의 스마트 계약 형태로 약속을 정해 놓고 거래를 하는 형태로 탈중앙화를 통해 공정한 분배를 실현하는 경제 생태계를 지칭한다. PaaM™에서는 모든 거래를 모든 참여자들 간의 스마트 계약 형태로 체결함으로써 공정한 분배를 실현하고 프로토콜 경제를 구현한다.

## 내재 가치

자산이 본연으로 가지고 있는 가치를 말한다. 어떤 원료도 추가할 필요가 없는 자체적으로 가지고 있는 가치이다.

## 실존 증명 (PoR)

실존 증명 (PoR; Proof of Reserves)은 특정 자산이나 금융 자산이 실제로 존재한다는 것을 감리 등의 방법을 통해 검증 가능하도록 공공에게 투명하게 보장하고 증명하는 방법을 말한다. 이 방법은 주로 그 크립토 자산이 실재하고 있는지 확인하고, 이에 대한 증거를 블록체인에 기록함으로써 블록체인 생태계의 신뢰성을 제고하는 방법이다.

## CCIP

CCIP (Cross-chain Interoperability Protocol)는 이종 블록체인 간 상호 작용하고 정보를 공유할 수 있는 방법을 제공하는 프로토콜이다. 이 프로토콜은 각각 다른 블록체인 네트워크에서 발생한 데이터와 거래 내용을 이종의 블록체인 간에 전송하고 사용할 수 있게 한다. 이를 통해 이종의 블록체인 간 자산, 스마트 계약, 데이터 등을 효과적으로 교환할 수 있고 신뢰성을 확보할 수 있게 함으로써 이종 생태계의 상호 연동성을 촉진하여 블록체인 기반 서비스 및 애플리케이션의 다양성을 확보할 수 있다. 크레페 시스템에서는 이 프로토콜을 이용하여 다수 블록체인에 산재된 자산으로 바스켓을 구성하고 운용할 수 있도록 한다.



## 참고 자료

1. FATF. Glossary of the FATF Recommendations. <https://bit.ly/3cXnrcj>
2. Klaus Schwab, Peter Vanham. Stakeholder Capitalism: A Global Economy that Works for Progress, People and Planet 1st Edition. January 6, 2021. ISBN 9781119756132.
3. Eric George. "Why Rapid Growth Kills Small Businesses." Forbes Magazine. Apr 16, 2020. <https://bit.ly/3owefOG>
4. CME. "Price Discovery. (Lesson 11 of 19)." <https://bit.ly/3vkqBgR>.
5. Weyl, Eric Glen and Ohlhaber, Puja and Buterin, Vitalik, Decentralized Society: Finding Web3's Soul (May 10, 2022). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4105763> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4105763>
6. Stefan Loesch, et al. "Impermanent Loss in Uniswap V3." Topaz Blue. Nov. 17, 2021. <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/2111/2111.09192.pdf>