

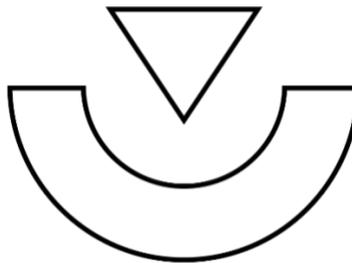
Unitas: 외부 준비금을 초과 보유하고
미국 달러로 표기되는, 신흥 시장 화폐를 위한 탈중앙화
통합 스테이블코인 프로토콜

백서 V1

<https://unitas.foundation>

작성자

[Wayne Huang](#), [Winston Hsiao](#), [Aditya Gupta](#), [Andrew Chen](#), [Sun Huang](#)
[텔레그램](#) | [트위터](#) | [이메일](#)



2023년 2월 15일 (ver. 1.01)

(여러분의 편의를 위해 [繁體中文](#), [简体中文](#), [日本語](#), [Español](#), [English](#), [한국어](#) 번역본도 제공하고 있습니다. 가장 정확한 정보를 원한다면 [영문 원본](#)을 참고해 주시기 바랍니다. 모든 최신 버전은 [여기](#)에서 확인하실 수 있습니다.)

1	서문	4
2	개요	5
3	Unitas가 해결할 수 있는 문제 및 특수한 어려움	7
3.1	달러 유동성	7
3.2	담보 위험	8
3.3	자본 및 시장 효율성	8
3.4	특수한 어려움	8
3.4.1	최초의 스테이블코인 페깅 관련 어려움	9
3.4.2	신흥 시장 환율의 낮은 접근성	9
4	환전 경험	10
5	Unitas 금융 시장 참여자	11
5.1	Unitas 스테이블코인 사용자	11
5.2	중앙화 명목 암호화폐 거래소(CEX) 및 탈중앙화 거래소(DEX)	12
5.3	차익거래 및 물가 안정성	13
5.4	Unitas 스테이블코인 민팅 및 소각 주체	13
5.5	보험 스테이킹	13
5.6	미국 달러로 표기되는 준비금 적립 및 Unitas 다중 준비금	13
6	기본 파라미터	14
6.1	환율	14
6.2	거버넌스 토큰 및 시노리지	14
6.3	준비금 및 담보	14
6.4	잉여 준비금	15
6.5	프로토콜 통제 유동성 및 프로토콜 보유 유동성	15
7	Unitas 스테이블코인 민팅, 소각, 준비금 적립	16
7.1	준비금 적립 추적 및 운영	16
7.1.1	안정성 소각	17
7.2	Unitas USD_EMC 스테이블코인 민팅	17
7.2.1	무조건적 예식 및 조건부 민팅	17
7.3	Unitas USD_EMC 스테이블코인 소각	19
7.3.1	USD_EMC → USD1	19
7.3.2	USD1 → USDPEGA	19
7.4	준비금 손실 및 증가	19
8	보험 스테이킹 및 4REX 민팅	20
8.1	보험 스테이킹 및 청산	20
8.1.1	상환 게이팅	21
8.2	4REX 토큰 민팅	21

8.3	보험 스테이킹 중의 유동성	22
8.4	보험 스테이킹 경매	22
8.4.1	만기 기반 경매 시장 (MBAM)	23
8.4.2	역-준비금 밀봉입찰식 경매 (R-FPSBA)	23
8.5	4REX 락킹 및 ve4REX 생성	23
8.5.1	시간 인센티브 락킹	23
8.6	4REX 가격 지원	24
9	수익 창출, 만기, 분배, 회계	24
9.1	수익 원천	24
9.2	수익 만기	25
9.3	준비금 증가분 소각 (RGB)	26
9.3.1	4REX 디스플레이션	26
9.4	외환 유동성에 대한 이익 손실 회계	26
9.4.1	이연 수익 및 비용 기입	27
9.4.2	수익 및 비용 인식	27
9.4.3	각 USD_EMC/USD1 통화쌍의 수익 및 비용	27
10	USD_EMC 가격 페깅	28
10.1	페깅 방법	28
10.2	다양한 독립 페깅 방식	29
10.2.1	직접적 방식	29
10.2.2	추론적 방식	30
10.2.3	평가적 방식	30
10.3	$R(USD_EMC)$ 조정 (Peg-Stage2)	30
10.4	차익거래 범위 확장 (Peg-Stage3)	31
10.4.1	직접적 통화쌍	31
10.4.2	USDPEG 통화쌍	31
10.4.3	고거래량 통화쌍	31
11	Unitas V2	31
11.1	다중 준비금 전략을 향해: 내부 준비금과 외부 준비금 비교	31
11.2	점진적 탈중앙화	33
11.2.1	장부 탈중앙화	33
11.2.2	운영 탈중앙화	33
11.2.3	의사결정 탈중앙화	33
12	Unitas 와 함께하기	34
	참고자료	35

1 서문

Unitas는 다수의 신흥 시장 화폐(EMC, 예시: 인도 루피 INR)를 위한 첫 통합 스테이블코인 프로토콜을 도입하고 있습니다. **통합 스테이블코인은 미국 달러를 사용해 EMC 1단위의 '가치'를 표시합니다.** Unitas는 EMC로 비즈니스를 진행하는 것과 관련된 문제를 해결하고 신흥국의 시장, 비즈니스, 기업가가 금융의 잠재력을 추구할 수 있도록 하는 것을 목표로 합니다.

Unitas의 사명은 인도에서의 경험에서 비롯되었습니다.

zkFrank는 인도의 작은 마을에서 성장했으며 인도 명문 대학교에 진학했습니다. Winston은 인도 푸네에서 고등학교와 대학교(사비트리바이 폴 푸네 대학)를 마치고 인도에서 커리어를 시작했습니다. Wayne은 대만과 미국에서 자랐지만 인도와 폭넓은 비즈니스를 진행했습니다. Wayne의 스타트업 기업 Armorize Technologies는 소스 코드의 취약점을 파악하기 위해 정형 기법을 적용했으며 인도는 회사의 주요 시장 중 하나였습니다.

Unitas 일당은 인도 루피 등의 EMC로 인한 어려움을 이해하고 있었습니다. 달러 유동성은 낮고 은행은 효율성이 떨어지고 외국인에게 불친절했습니다. 또한 일부 은행은 고객의 돈을 몰수하기도 했으며 정권의 규제는 명확하지 않았습니다.

2012년 사토시 나카모토의 비트코인 백서를 확인했을 때 신흥 시장 화폐 बैं킹과 크로스보더 결제 관련 어려움을 해결하는 것이 블록체인을 가장 잘 활용하는 방법 중 하나라는 사실을 즉시 깨닫게 되었습니다.

Unitas는 2015년 USDT의 채택과 2019년 Dai의 채택에서 영감을 받았습니다. 신흥 시장은 디파이(DeFi: Decentralized Finance) 스테이블코인 프로토콜을 필요로 하고 있었기에 Winston은 2019년부터 Unitas를 설계하기 시작했습니다.

Unitas는 탈중앙화 EMC 통합 스테이블코인 프로토콜입니다. Unitas는 가치가 EMC에 페킹된 통합 스테이블코인을 민팅하며 미국 달러 페킹 스테이블코인(USDC, Dai, USDT, BUSD, Frax 등)으로 초과 준비금을 보유하고 있습니다. Unitas 프로토콜은 통합 스테이블코인을 미국 달러 페킹 스테이블코인으로 무제한 및 무조건적으로 환전할 수 있도록 보장합니다. Unitas는 신흥국 시장 비즈니스와 기업가의 금융 자주권을 높이고 글로벌 금융 시장에 참여할 수 있는 자유를 부여함으로써 신흥국 시장 비즈니스와 기업가를 위한 기반을 다지고 있습니다. Unitas는 해외 투자, 크로스보더 결제, 글로벌 시장 접근, 디파이 참여 등을 촉진해 많은 신흥 시장이 잠재력을 발휘하도록 합니다.

'Unitas'는 오늘날의 국제통화기금(IMF: International Monetary Fund)이 탄생하는 계기가 된 1994년 브레튼 우즈 회의에서 해리 화이트의 제안 [1]의 코드네임이었습니다. 해리 화이트는 미국을 대표하는 경제학자였습니다. 이 프로젝트의 일부는 해리 화이트의 'Unitas'와 유사합니다. Unitas의 목표는 신흥 시장 스테이블코인을 미국 달러 페킹 스테이블코인으로 무조건 환전할 수 있는 디파이 '변환기'를 만드는 것이기 때문입니다.

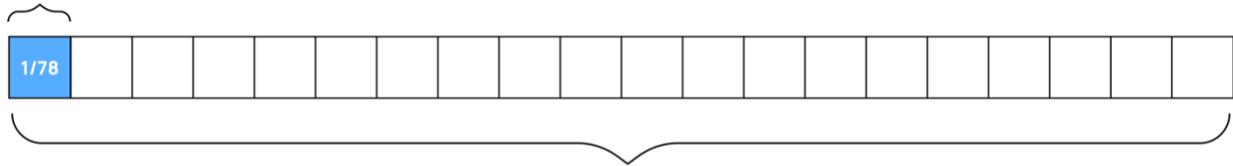
신흥 시장에서의 포용성 있는 금융 접근성을 중요하게 생각하신다면 [Unitas와 함께해](#) 주시기 바랍니다. 탈중앙화 블록체인 프로토콜을 사용하면 신흥 시장을 가속화할 수 있습니다.

2 개요

Unitas는 다수의 신흥 시장 화폐(EMC, 예시: 인도 루피 INR)를 위해 외부 준비금을 초과 보유하는 탈중앙화 통합 스테이블코인을 만드는 것을 목표로 합니다.

통합 스테이블코인은 미국 달러를 사용해 EMC 1단위의 '가치'를 표시합니다. 이를 이해하기 위해 간단한 예시를 들어 보겠습니다. 현재 1 인도 루피는 약 1/78 미국 달러입니다. 따라서 1 미국 달러를 78개의 동일한 단위로 나누면 각 단위가 여전히 미국 달러로 표시(1/78 미국 달러)되고 각 단위의 '가치'는 1 인도 루피와 동일해지게 됩니다.

1단위의 '가치'는 1 인도 루피와 동일하지만, 각 단위는 여전히 인도 루피가 아닌 미국 달러로 표시됩니다.



1 미국 달러를 78개의 동일한 단위로 나눔

그림 1: 통합 스테이블코인은 미국 달러를 사용해 EMC 1단위의 '가치'를 표시합니다.

이와 유사하게 Unitas 프로토콜에서는 1단위의 Unitas 인도 루피 단위(USD91로 지칭)는 1/78 미국 달러에 해당합니다. 따라서 1 USD91은 1/78 미국 달러와 동일하며 '가치'는 1 인도 루피에 해당하게 됩니다.

이 백서에서는 Dai [2], USDC [3], Frax [4], USDT [5], BUSD [6], USDP [7] 등의 모든 미국 달러 페깅 스테이블코인을 USDPEG로 표기하도록 하겠습니다. Unitas 스테이블코인은 USDPEG 바스켓으로 외부 준비금을 초과 보유하고 있습니다.

기존의 스테이블코인 프로토콜과 달리 Unitas는 간단한 '계산 단위' 프로토콜입니다. Unitas 통합 스테이블코인을 보유하면 USDPEG를 보유한 것과 동일하지만 보유한 가치는 EMC에 지속해서 페깅된다는 점이 다릅니다.

Unitas 통합 스테이블코인은 다음과 같은 중요한 특징을 지닙니다.

- a) EMC 명목 화폐 준비금을 보유하는 스테이블코인이 아닙니다.
- b) EMC 명목 화폐로의 상황을 보장하지 않습니다.

Unitas 통합 스테이블코인은 다음과 같은 특징을 지닙니다.

- a) USDPEG로 외부 준비금을 초과 보유합니다.

b) USDPEG로의 상환을 보장합니다. 따라서 하나의 **Unitas 통합 스테이블코인(예시: USD91)**을 보유하는 것은 가치가 특정 EMC(예시: 인도 루피) 1단위에 패키징되어 지속해서 수량이 변화하는 USDPEG를 보유하는 것과 동일합니다.

일자	통합 스테이블코인	상환 금액
2021년 4월 1일	1 USD91	1/73.32 USDPEG
2021년 7월 1일	1 USD91	1/74.56 USDPEG
2021년 10월 1일	1 USD91	1/72.99 USDPEG
2022년 1월 1일	1 USD91	1/74.37 USDPEG
2022년 4월 1일	1 USD91	1/75.97 USDPEG
2022년 7월 1일	1 USD91	1/78.93 USDPEG
2022년 10월 1일	1 USD91	1/81.49 USDPEG

그림 2: Unitas 통합 스테이블코인을 보유하는 것은 USDPEG를 보유하는 것과 동일합니다.

Unitas 프로토콜은 동일한 USDPEG 바스켓으로 외부 준비금을 초과 보유하며 미국 달러 패키징 스테이블코인 USD1과 EMC 스테이블코인(예시: 인도 루피 INR에 패키징된 USD91, 브라질 헤알 BRL에 패키징된 USD55, 멕시코 페소 MXN에 패키징된 USD52, 터키 리라 TRY에 패키징된 USD90, 나이지리아 나이라 NGN에 패키징된 USD234, 아르헨티나 페소 ARS에 패키징된 USD54) 사이의 탈중앙화 환전을 제공합니다. 또한 Unitas는 자체 미국 달러 패키징 스테이블코인 USD1과 지원되는 USDPEG 사이의 스왑도 제공합니다.

'화폐'는 계산 단위, 교환 수단, 가치 저장이라는 3가지 주요 역할을 지닙니다. Unitas의 관점은 다음과 같습니다.

- 1) Unitas 통합 스테이블코인은 EMC 단위의 교환 가격을 손쉽게 정할 수 있도록 하는 계산 단위 역할을 합니다.
- 2) USDPEG(예시: USDC, USDT, BUSD)는 블록체인 지갑 전반에서 가치 전달을 촉진하는 교환 수단 역할을 합니다.
- 3) 상업 은행 예치금, 국채, CBDC, 토큰화된 실제 자산은 (단기적으로) 가치를 저장하고 USDPEG에 안정적인 준비금을 제공하는 역할을 합니다.

역할	자산 유형
계산 단위	USD_EMC (예시: USD91, USD55)
교환 수단	USDPEG (예시: USDC, USDT, BUSD)
가치 저장	은행 예치금, 국채, CBDC, 토큰화된 실제 자산

그림 3: Unitas의 관점에서 바라본 다양한 자산 유형과 자산의 역할

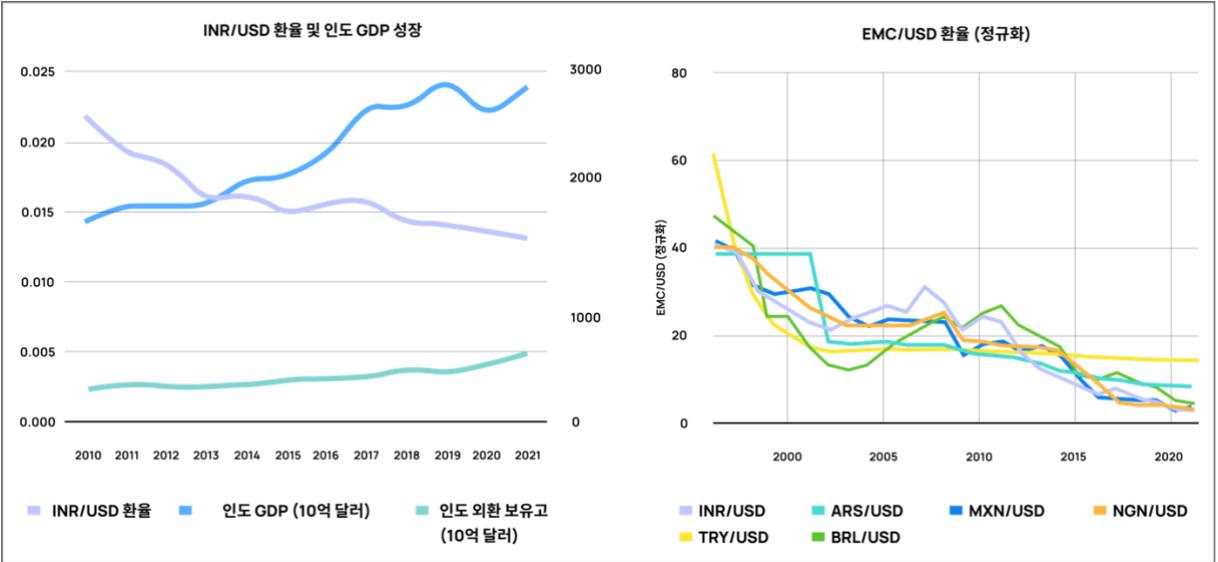


그림 4: 인도 루피 / 미국 달러, GDP, 외환 보유고 (출처: IMF [8], 인도 정부 [9]).

Unitas는 a) 미국 달러에 대해 지속해서 평가 절하되고 [10] b) 상당한 수준의 GDP를 보유한 명목 화폐를 위해 설계되었습니다. 예를 들어 인도 루피(-65.5%, 6위), 브라질 헤알(-304%, 12위), 멕시코 페소(-161%, 15위), 터키 리라(-765%, 20위), 나이지리아 나이라(-263%, 28위), 아르헨티나 페소(-2444%, 31위)는 미국 달러에 대해 지속해서 평가 절하된 동시에 높은 세계 GDP 순위를 보유하고 있습니다.

Unitas의 사명은 다수의 EMC를 위한 첫 스테이블코인을 도입함으로써 신흥 시장의 금융 포용성을 높이는 것입니다.

3 Unitas가 해결할 수 있는 문제 및 특수한 어려움

해외 비즈니스와 시장 참여자가 자주 겪는 신흥 시장 화폐(이하 EMC)로 인한 어려움은 다음과 같습니다.

3.1 달러 유동성

오늘날의 글로벌 금융 제품과 서비스의 가격은 대부분 미국 달러로 책정되기에 신흥 시장 참여자에게는 미국 달러 유동성이 중요합니다. 미국 달러를 EMC로 환전하는 일은 쉽지만 EMC를 미국 달러로 환전하기는 어려울 때가 많습니다 [11] [12] [13] [14]. 이는 신흥 시장 경제의 시스템 및 구조적 문제 때문이며 이를 개선하는 데는 오랜 시간이 걸릴 것입니다.

Unitas는 USD91을 USD1로, USD1을 USDPEG(예시: Dai, USDC, USDT 등)으로 변환하는 등 USD EMC 스테이블코인의 무조건적이고 무제한적인 환전을 제공합니다. 자세한 정보는 7.2.1 무조건적 액시 및 조건부 민팅을 참고하시기 바랍니다.

3.2 담보 위험

세계적인 안전성을 갖춘 신흥 시장 은행을 찾기란 매우 어렵습니다. 특히 신흥 시장 은행에서는 클라이언트 예치금이 몰수당하는 일도 종종 발생합니다 [15] [16].

반면 Unitas 스테이블코인의 가치는 EMC에 1:1로 페깅되고 모든 블록체인 지갑에서 자체적으로 보관할 수 있습니다.

3.3 자본 및 시장 효율성

크로스보더 비즈니스에서 EMC बैं킹 및 이체는 매우 느리고 복잡하고 높은 비용을 지불해야 할 수 있으며 이는 낮은 자본 효율성으로 이어지게 됩니다.

암호화폐 시장에서 BTC/INR 등 EMC로 표기되는 통화쌍은 효율성과 유동성이 낮은 경우가 많습니다. 또한 중앙화 거래소마다 가격 차이가 상당한 경우도 많습니다.

BTC/INR 등의 통화쌍의 시장 조성자가 높은 유동성을 제공할 수 없는 이유는 다음과 같습니다.

- a) 인도 루피 등의 EMC는 1) 은행 이체 속도가 매우 느리고 2) 인도 루피에서 미국 달러(또는 USDT)로 환전할 때 유동성이 매우 낮다는 단점이 있습니다.
- b) 이 때문에 시장 조성자는 BTC/USDC와 BTC/USDT 등의 주요 글로벌 유동성 풀에 접근할 수 없습니다.

중앙화 거래소와 탈중앙화 거래소는 Unitas의 스테이블코인을 통해 BTC/USD91, ETH/USD91, USDPEG/USD91(예시: USDT/USD91, USDC/USD91) 등의 USD_EMC 거래쌍을 상장할 수 있게 될 것입니다.

/INR 통화쌍(예시: BTC/INR)과 비교해 /USD91 통화쌍(예시: BTC/USD91)의 유동성이 훨씬 높은 이유는 다음과 같습니다.

- a) USD91은 암호화폐기 때문에 인도 루피보다 훨씬 빠르게 이체할 수 있습니다.
- b) USD91은 USDPEG로의 환전을 기본으로 지원합니다.

EMC 시장 조성자는 /USD91 통화쌍을 통해 글로벌 유동성과 디파이 시장에 접근할 수 있습니다. 이는 크로스보더 비즈니스와 암호화폐 트레이더의 자본 및 시장 효율성을 높입니다.

3.4 특수한 어려움

Unitas를 설계하고 구현하는 데는 Dai [2], Frax [4], Angle Protocol [17] 등의 기존 스테이블코인 프로토콜의 설계와 경험이 도움이 되었습니다. EMC 페깅에 집중하고 Unitas는 혁신이 요구되는 특수한 어려움을 겪고 있습니다.

3.4.1 최초의 스테이블코인 페깅 관련 어려움

Dai는 USDC, USDT, USDP 등 적절히 페깅된(중앙화된) 기존의 스테이블코인을 활용해 자체 페깅을 안정화하는 데 성공했습니다.

- a) 글 작성 시점을 기준으로 USDC와 USDP는 각각 Dai 전체 담보의 51.9%, 5.5%를 차지하고 있습니다 [18].
- b) Dai의 페깅 안정성 모듈(PSM: Peg Stability Module) [19]은 Dai와 USDC의 1:1 스왑을 지원합니다.
- c) Dai, USDT, USDC 사이의 3pool 오퍼링 스왑은 Curve 상에서 가장 규모가 큰 풀 중 하나로 10억 달러 이상의 유동성을 제공합니다.



(a)는 담보 가치 변동성을 최소화하고, (b)와 (c)는 Dai의 페깅을 강화하고 더 많은 유동성을 제공하는 역할을 합니다.

(a)와 (b)와 유사하게 Frax도 부트스트래핑 중에 준비금을 위해 USDC에 크게 의존했습니다.

반면 Unitas에는 이러한 레버리지가 존재하지 않을 수 있습니다. Unitas는 EMC(예시: 인도 루피, 브라질 헤알)를 위한 최초의 스테이블코인을 도입할 예정이기 때문입니다.

3.4.2 신흥 시장 환율의 낮은 접근성

Unitas는 USD_EM/EMC와 USDPEG/USD_EM(예시: USDT/USD91) 스왑의 상당 부분이 P2P 또는 OTC 방식으로 오프라인에서 진행될 것이라고 예상하고 있습니다(5.1 Unitas 스테이블코인 사용자, 표 1 및 그림 5 참고). 이러한 스왑 환율에 대한 프로토콜 가시성을 제공하는 피드백 루프를 만드는 작업은 어려울 것입니다.

마찬가지로 USD에 대한 EMC의 현재 환율(예시: USD/INR)을 파악하는 프로토콜을 만드는 작업도 어려울 수 있습니다. 은행과 중앙은행이 온라인에 환율을 게시하지는 않지만, 은행과 중앙은행이 사람들을 위한 미국 달러 유동성의 주요 원천은 아닌 경우가 많기 때문입니다. 대신에 사람들의 주요 유동성 원천은 비공식 자금 이체 시스템(IMTS: Informal Money Transfer System) [20] 또는 비공식 가치 이전 시스템(IVTS: Informal Value Transfer System)일 수 있습니다 [21].

이에 따라 Unitas는 실제 일일 시장 USD/EMC 환율에 안정적으로 접근할 수 있도록 다수의 설계를 통합했습니다(10 USD_EM 가격 페깅 참고).

Unitas의 특수한 페깅 관련 어려움은 다음과 극명히 비교됩니다.

- a) MakerDAO는 견고한 가격 오라클을 구축하기 위해 주요 담보로 ETH를 사용하고 주요 거래소가 제공하는 다수의 ETH/USD 온라인 오더 북을 활용합니다.
- b) Frax는 부트스트래핑 중에 USDC를 주요 준비금으로 사용했으며, FRAX/USD 환율을 유추하기 위해 ETH/USD와 ETH/FRAX 가격 북을 스테이킹함으로써 Chainlink [22] [23]를 통해 유사한 성과를 달성했습니다.

Unitas는 이러한 어려움을 극복하기 위해 참신한 설계를 통합하고 있습니다(10 USD_EMC 가격 페깅 참고).

4 환전 경험

이 백서에서는 간단히 인도 루피를 EMC의 예시로 사용하고, USD 페깅 스테이블코인(예시: Dai, USDC, Frax, USDT)을 USDPEG로 표시하도록 하겠습니다.

Unitas 에코시스템에 접근하기 위해서는 사용자는 먼저 1 USDPEG를 사용해 1 USD1을 민팅해야 합니다. 이때 USD1은 USDPEG 바스켓으로 외부 준비금을 초과 보유하는 Unitas의 미국 달러 스테이블코인입니다.

사용자는 1 USD1을 사용해 특정 금액(예를 들어 78)의 USD91을 민팅할 수 있습니다. 이때 USD91은 인도 루피에 페깅되고 USD1로 준비금을 초과 보유하는 Unitas의 스테이블코인입니다. 민팅 금액은 민팅 시점의 R(USD91) 환율에 따라 달라집니다. 이 환율은 프로토콜이 지속해서 유지하는 다수의 R(USD_EMC) 환율 중 하나이며 프로토콜은 1 USD1을 소각하게 됩니다.

MakerDAO [2]와 달리 보험업자가 준비금을 제공하기에 Unitas 스테이블코인 민팅 주체는 초과 준비금을 제공할 필요가 없습니다. 프로토콜은 사용자의 민팅 요청을 승인하기 위해 보험업자에 의해 충분한 외부 준비금을 초과 보유하고 있어야 합니다.

프로토콜의 가격 안정성 메커니즘은 USD91의 인도 루피 페깅(10 USD_EMC 가격 페깅 참고)을 유지하며, 사용자는 USD91을 비즈니스 또는 암호화폐 트레이딩 목적으로 사용할 수 있습니다. USD91을 USDPEG로 환전하기를 원하는 경우 사용자는 프로토콜에 액세스하고 R(USD91)에 기반해 USD91을 USD1로 스왑한 후 USD1을 USDPEG로 1:1 스왑할 수 있습니다. 각 스왑마다 프로토콜은 민팅(예시: USD91)과 소각(예시: USD1)을 동시에 진행합니다.

프로토콜은 EMC 스테이블코인(예시: USD91, USD55)에서 USDPEG(예시: Dai, USDC, USDT, 7.2.1 무조건적 엑시트 및 조건부 민팅 참고)로의 탈중앙화되고 무조건적인 무제한 환전을 제공합니다. 사용자 경험은 대출보다는 자산 스왑에 가깝습니다. 스왑 프로세스에서는 부채 포지션이 발생하지 않습니다.

5 Unitas 금융 시장 참여자

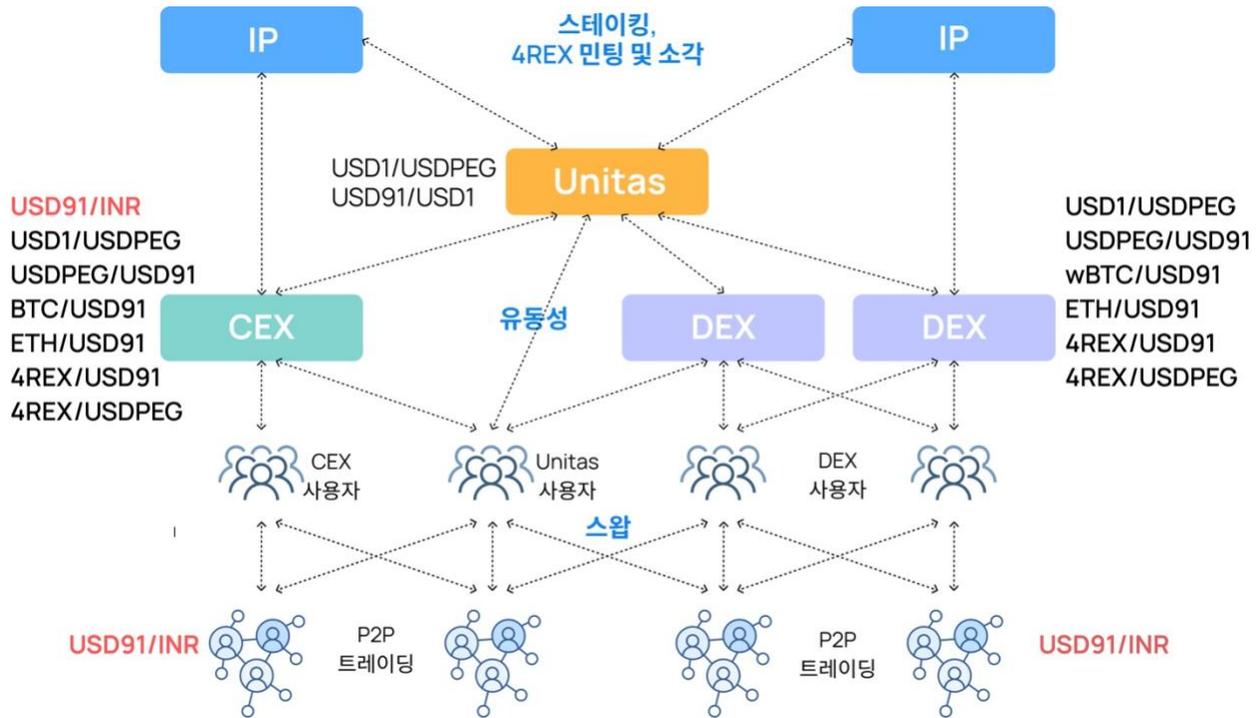


그림 5: Unitas 금융 시장 참여자

5.1 Unitas 스테이블코인 사용자

Unitas는 다음과 같이 최소 두 유형의 사용자에게 서비스를 제공하게 될 것입니다.

- 1) 상품 트레이더, 수입업자, 제조업자, 금전 서비스 비즈니스(MSB: Money Service Business), 자금 이체 운영업자 [24], 다중 계층 송금 네트워크 [25], 은행 외 금융 회사(NBFC: Non-Banking Financial Company, 인도 내 9,000여 개 존재 [26] [27]), 외환 결제 제휴 은행 네트워크(CBN: Correspondent Banking Network) [28], 비공식 자금 이체 시스템(IMTS) [20], 비공식 가치 이전 시스템(IVTS) [21], 자체 결제 네트워크 [29], 인터넷 전문 은행, 대체 결제 수단(APM: Alternative Payment Method) [30], 핀테크 등의 크로스보더 비즈니스 및 사용자. 일부 사용자는 암호화폐에 익숙하지 않을 수 있지만 스테이블코인을 비즈니스 목적에 사용할 수 있을 만큼의 지식을 보유하고 있습니다.

비즈니스와 사용자는 다음과 같이 환전을 진행할 수 있습니다.

이러한 사용자 중 다수는 디파이(DFi)에 익숙하지 않은 경우가 많기에 현지 중앙화 거래소 또는 OTC 파트너가 제공하는 트레이딩 통화쌍에 접근하는 것이 더 쉬울 것입니다. Unitas 프로토콜은 현지 중앙화 거래소와 OTC 데스크를 위한 유동성 공급자 또는 헷징 프로토콜 역할을 합니다.

기존 EMC 금전 시장이 운영되는 방식으로 인해 상당한 규모의 P2P 또는 OTC 방식의 트레이딩이 진행될 수 있습니다 [20] [26] [27](

그림 5 참고).

자산 1	자산 2	스왑 수단
USD_EMC (예시: USD91)	EMC (예시: 인도 루피)	1. 현지 중앙화 거래소 2. P2P 오프라인 트레이딩
USD_EMC (예시: USD91)	USD1	1. 현지 중앙화 거래소 2. P2P 오프라인 트레이딩 3. Unitas 프로토콜 (기술 전문가 전용)
USD1	USD 페깅 스테이블코인 (예시: DAI, USDC)	1. 현지 중앙화 거래소 2. P2P 오프라인 트레이딩 3. Unitas 프로토콜 (기술 전문가 전용)

표 1: 다양한 스왑 유형 및 수단

- 2) Unitas 스테이블코인을 보유하고 BTC/USD91 및 ETH/USD91 등의 통화쌍을 지원하는 탈중앙화 거래소와 중앙화 거래소에서 EMC로 표기되는 암호화폐에 투자하고 트레이딩을 진행하는 사용자.

5.2 중앙화 명목 암호화폐 거래소(CEX) 및 탈중앙화 거래소(DEX)

중앙화 명목 화폐 거래소(예시: USD91/INR 통화쌍을 지원하는 거래소)는 Unitas 에코시스템의 귀중한 참여자입니다. Unitas Foundation은 USD91/INR 등의 명목 암호화폐 오더 북을 지원하기 위해 중앙화 거래소와 협업할 예정입니다. 이러한 오더 북은 프로토콜의 가격 페깅 메커니즘(예시: USD91 → INR 페깅, 10.2.1 직접적 방식 참고) 중 하나의 중요한 오라클 역할을 합니다.

이와 유사하게 USDT/INR와 USD1/INR 등의 USDPEG/EMC 통화쌍은 프로토콜이 USD1과 USD_EMC 사이의 환율을 결정하도록 돕는 중요한 오라클 역할을 합니다(10.2.2 추론적 방식 참고).

Curve [31] [32], Uniswap [33], Sushiswap [34], Balancer [35] [36] 등의 탈중앙화 거래소도 Unitas 에코시스템의 중요한 참여자입니다. Unitas Foundation은 USDPEG/USD91, wBTC/USD91, ETH/USD91, USDPEG/USD1 등의 트레이딩 통화쌍을 제공하기 위해 중앙화 거래소(명목 암호화폐, 태환 암호화폐) 및 탈중앙화 거래소와 협업할 것입니다. 이러한 거래쌍은 프로토콜의 유동성을 높이는 데 도움이 되며 중요한 재정거래 기회를 제공함으로써 페깅을 안정화하는 역할도 합니다(그림 14 참고).

Unitas 스테이블코인 사용량의 상당 부분이 크로스보더 비즈니스 목적으로 사용될 것이기 때문에 많은 사용자가 프로토콜과의 직접적인 상호작용 대신 중앙화 거래소를 통해 USD_EMC 유동성(예시: USDT/USD91)에 접근할 것으로 예상됩니다.

사용자에게는 중앙화 거래소와 탈중앙화 거래소를 통해 유동성에 접근하고 트레이딩을 진행하는 것이 더욱 편리한 경우가 많지만, 포지션을 리밸런싱하고 헷징하기 위해 Unitas 프로토콜로 자주 환전을 진행하게 되는 주체는 (중앙화 거래소와 탈중앙화 거래소의) 시장 조성자입니다.

5.3 차익거래 및 물가 안정성

재정거래자는 프로토콜 가격 안정성 메커니즘(예시: USD91 → INR 페깅)에서 중요한 역할을 합니다. USD91/INR, BTC/USD91, ETH/USD91, USDPEG/USD91 등 (중앙화 거래소와 탈중앙화 거래소의) 트레이딩 거래쌍은 Unitas 에코시스템에서 차익거래 기회를 제공합니다(그림 14 참고).

재정거래자 커뮤니티를 촉진하기 위해 Unitas Foundation은 Unitas 프로토콜, 중앙화 거래소, 탈중앙화 거래소 사이의 차익 거래를 촉진하는 오픈 소스 도구 키트 세트를 개발하고 성장시킬 예정입니다.

5.4 Unitas 스테이블코인 민팅 및 소각 주체

민팅 및 소각 주체의 대부분은 CEX와 DEX를 위한 시장 조성자일 것으로 예상됩니다. 또한 민팅 및 소각 주체에는 Unitas 프로토콜과 상호작용할 수 있는 씨파이(CeFi: Centralized Finance) 및 디파이 조직 또는 개인이 포함될 수 있습니다.

5.5 보험 스테이킹

지원되는 모든 EMC(예시: INR, BRL 등)의 총 가치가 미국 달러에 대해 지속해서 평가 절상되는 경우 지속적인 민팅과 소각 작업 사이에 프로토콜이 손실을 초래할 수 있습니다. 가능성은 낮지만 이러한 상황을 방지하기 위해서 프로토콜은 초과 보유금을 공급하기 위해 보험 공급업자(IP: Insurance Provider)를 유치해야 합니다. 프로토콜은 수익을 IP에게 분배함으로써 보상을 지급합니다(8.5 4REX 락킹 및 ve4REX 생성 및 9 수익 창출, 만기, 분배 참고).

초과 준비금 비율이 임계값 미만이 되면 프로토콜은 신규 USD_EMC 민팅을 일시 중단하고 스테이킹을 유도합니다(7.2.1 무조건적 엑시트 및 조건부 민팅 참고).

5.6 미국 달러로 표기되는 준비금 적립 및 Unitas 다중 준비금

Unitas Foundation은 크로스보더 상품 트레이딩 등의 기존 섹터와 블록체인 업계의 사용자를 유치하기 위해 노력할 것입니다(5.1 Unitas 스테이블코인 사용자 참고). 참여자 중 다수는 암호화폐에 익숙하지는 않은 신흥 시장 외환 트레이딩 및 헷징 전문가일 것입니다.

Unitas V1는 다음과 같은 이유로 인해 준비금 자산으로 USDPEG만 지원할 예정입니다.

- a) USD_EMC를 안정성 높은 USDPEG에 페깅하는 것이 더 수월합니다.

- b) 프로토콜이 안정성 높은 USDPEG로 외부 준비금을 초과 보유하는 경우 신뢰를 확보하기가 더 수월합니다.
- c) 고급 디파이 사용자가 외의 참여자(예시: 크로스보더 비즈니스)를 위한 진입 장벽을 낮출 수 있습니다.

Unitas Foundation의 에코시스템이 성장하면 USDPEG 외의 암호화폐(예시: ETH)를 포함하는 다중 준비금 바스켓을 지원하는 Unitas V2로 프로토콜을 확장할 계획입니다.

6 기본 파라미터

인도 루피에 페깅된 Unitas 스테이블코인 USD91을 예시로 사용하도록 하겠습니다.

6.1 환율

프로토콜은 USD1과 USD_EMG(예시: USD91, USD55) 사이에서 지속해서 R(USD91), R(USD55) 등의 환율을 변경합니다.

6.2 거버넌스 토큰 및 시노리지

Sam의 시노리지 지분(Seigniorage Shares) [37] 모델에 따라 USD1과 USD_EMG는 프로토콜의 트랜잭션 수요를 충족하며 거버넌스 토큰 4REX는 투자 수요를 만족하게 됩니다. 프로토콜이 보험 스테이킹을 수락하고 부채담보부 포지션(CDP: Collateralized Debt Position)을 생성할 때 프로토콜은 4REX 토큰을 IP로 민팅합니다(8.1 보험 스테이킹 및 4REX 민팅 참고). IP가 4REX 토큰을 프로토콜로 제출하면 프로토콜은 스테이킹 원금을 상환하고 CDP를 청산하기 위해 4REX 토큰을 소각합니다.

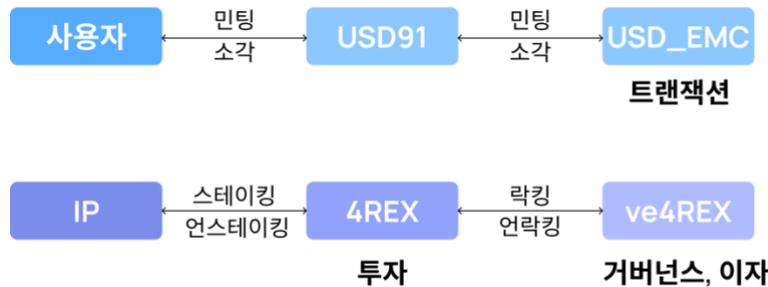


그림 6: Unitas의 토큰 모델은 트랜잭션, 투자, 거버넌스, 이자 수요를 분리합니다.

4REX 보유자는 4REX를 ve4REX로 락킹해 a) 이자를 수령하고 b) Unitas 프로토콜 투표에 참여할 수 있습니다. ve4REX 이자는 프로토콜의 수익에서 지급됩니다(8.5 4REX 락킹 및 ve4REX 생성 및 9.1 수익 원천 참고).

6.3 준비금 및 담보

프로토콜은 $R_{minters}$ 및 $C_{insurers}$ 이라고 하는 2개의 독립적인 USDPEG 보유 준비금 포켓과 담보를 보유하고 있습니다.

$R_{minters}$: 민팅 주체가 USD1을 민팅함으로써 제공하는 USDPEG입니다.

$C_{insurers}$: IP가 스테이킹한 USDPEG입니다.

총 USDPEG 준비금은 $R_{total} = R_{minters} + C_{insurers}$ 로 정의합니다.

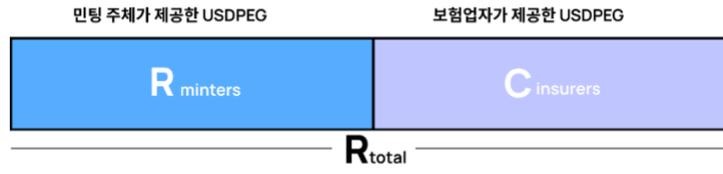


그림 7: $R_{total} = R_{minters} + C_{insurers}$

프로토콜은 R_{total} 을 사용해 (USD1, USD91, USD55, USD52 등 모든 스테이블코인 전반에서) 최소 초과 준비금 비율 OC_{min} 을 달성하는 것을 목표로 합니다. OC_{min} 은 프로토콜의 투표 메커니즘을 통해 1.3와 2.5 사이에서 조정될 수 있습니다.

동시에 프로토콜은 (모든 통화쌍 전반에서) 최대 초과 준비금 비율 OC_{max} 를 달성하는 것을 목표로 합니다. OC_{max} 는 프로토콜의 투표 메커니즘을 통해 조정될 수 있습니다(7.1 준비금 적립 추적 및 운영 및 8.2 4REX 토큰 민팅 참고). 이때 OC_{max} 는 OC_{min} 보다 커야 합니다.

6.4 잉여 준비금

프로토콜은 USD1를 통해 징수한 수수료에서 수익을 창출하고 수익을 4REX(더 정확히는 ve4REX로 분배, 8.5 4REX 락킹 및 ve4REX 생성 참고) 소유자에게 분배합니다. 프로토콜은 분배 전 잉여 준비금 $S_{protocol}$ 의 수익을 보유합니다.

6.5 프로토콜 통제 유동성 및 프로토콜 보유 유동성

IP는 만기 전 $C_{insurers}$ 에 스테이킹된 자산을 인출할 수 없기 때문에 프로토콜은 시노리지 배당금을 지급함으로써 IP의 보험 자금을 '대여'합니다. 스테이킹 하의 담보는 프로토콜 통제 유동성(PCL: Protocol-Controlled Liquidity)가 되며 [38], 프로토콜은 PCL을 사용해 a) R_{total} 을 보장하고 b) 외부 이자 지급처에서 이자를 창출합니다.

프로토콜은 거버넌스 토큰 대신 창출된 수수료를 사용해 유동성 임차료를 지불합니다. 프로토콜이 수수료와 이자에서 수익을 창출할 때 대부분의 수익은 IP에게 보상을 지급(임차료 지급)하는 데 사용되며 잔액은 부채를 줄이기 위해 소각됩니다(9.3 준비금 증가분 소각 (RGB) 참고).

이러한 부채 감소 프로세스는 프로토콜의 준비금 비율을 증가시키고 프로토콜 보유 유동성(POL: Protocol-Owned Liquidity)을 축적합니다 [39].

7 Unitas 스테이블코인 민팅, 소각, 준비금 적립

Unitas는 초기 단계에 하나의 지원 USDPEG를 선택할 예정입니다. 해당 USDPEG는 USDPEG_A로 칭하도록 하겠습니다.

Unitas 에코시스템에 접근하려면 사용자는 먼저 USDPEG_A를 사용해 USD1을 민팅해야 합니다. 이때 USD1은 USDPEG_A로 외부 준비금을 초과 보유하는 Unitas의 미국 달러 스테이블코인입니다.

USD1을 보유한 사용자는 a) USD1을 USD_EMC(예시: USD91)로 스왑하거나 b) USD1을 USDPEG_A로 스왑할 수 있습니다. USD_EMC(예시: USD91)를 보유한 사용자는 언제든지 USD1으로 스왑하고 다시 USDPEG_A로 스왑할 수 있습니다.

모든 스왑은 2개의 관련 자산의 민팅과 소각으로 이어집니다(프로토콜이 준비금 풀에 USDPEG_A 락킹 중 USD1만 민팅하거나 소각할 수 있는 USD1/USDPEG_A는 제외). 프로토콜은 모든 스왑에서 USD1로 수수료를 청구합니다.

7.1 준비금 적립 추적 및 운영

프로토콜은 다음을 통해 민팅된 스테이블코인의 총량을 추적합니다.

- a) $M_{total}(USD91)$: 총 USD91 미상환 금액
- b) $M_{total}(USD55)$: 총 USD55 미상환 금액
- c) $M_{total}(USD52)$: 총 USD52 미상환 금액
- d) $M_{total}(USD1)$: 총 USD1 미상환 금액 (프로토콜이 보유한 USD1 수익 포함)
- e) 기타

프로토콜의 총 부채(USDPEG_A 기준)는 다음과 같습니다.

$$L_{total} = (M_{total}(USD91) * R(USD91)) + (M_{total}(USD55) * R(USD55)) + ... + (M_{total}(USD52) * R(USD52)) + M_{total}(USD1)$$

Unitas 스테이블코인 민팅은 프로토콜이 외부 준비금을 충분히 초과 보유한 경우에만 허용됩니다. Unitas는 프로토콜의 준비금 비율을 파악하기 위해 다음과 같이 정의하고 있습니다.

- a) 준비금 비율 $D_{minters} = R_{minters} / L_{total}$
- b) 준비금 비율 $D_{total} = R_{total} / L_{total}$

프로토콜에서 최상의 시나리오는 $D_{minters} > 1$ 인 상황입니다. 이는 프로토콜이 민팅 주체 $R_{minters}$ 의 준비금으로만 필요한 모든 준비금을 보유하고 있음을 의미합니다.

프로토콜에서 허용할 수 있는 최소한의 시나리오는 $D_{total} > 1$ 입니다. 이는 R_{total} 이 프로토콜의 필요한 모든 준비금을 제공함을 의미합니다. $D_{total} < 1$ 은 프로토콜의 최악의 시나리오라고 할 수 있으며 전역 처분 프로세스가 시작될 것입니다. 전역 처분 이벤트 중 보험업자는 스테이킹 자금 대부분을 잃게 되지만, Unitas

스테이블코인 보유자는 $R(USD_EMC)$ 에 따라 상응하는 가치의 USD1을 수령하고 USD1을 USDPEG_A로 스왑할 수 있습니다.

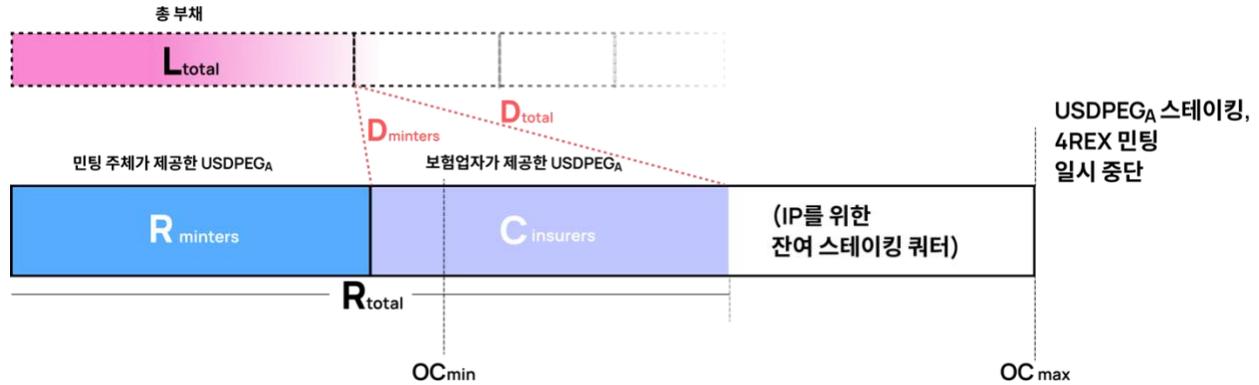


그림 8: 준비금 비율, OC_{min} , OC_{max} .

7.1.1 안정성 소각

$D_{total} < OC_{min}$ 인 경우 프로토콜이 최소 초과 준비금 비율에 도달하지 못한 것입니다. 프로토콜은 안정성 소각(Stability Burn)을 수행해 $D_{total} \geq OC_{min}$ 이 될 때까지 $S_{protocol}$ 의 USD1을 소각(D_{total} 증가)하게 됩니다(자세한 설명은 7.4 준비금 손실 및 증가 및 9.2 수익 만기 참고). 또한 프로토콜은 보험업자의 스테이킹을 허용하게 될 것입니다. 이에 대해서는 8.1 보험 스테이킹에서 설명하도록 하겠습니다.

프로토콜의 보험 스테이킹이 스테이커에게 괜찮은 수익을 제공하고 프로토콜의 보험 스테이킹에 참여하고 싶은 스테이커를 지속해서 유치한다고 가정해 보겠습니다. 이 경우 D_{total} 은 프로토콜의 준비금 상한선인 OC_{max} 에 근접해야 합니다(상단의 그림 8.2 4REX 토큰 민팅 참고)

7.2 Unitas USD_EMC 스테이블코인 민팅

사용자는 먼저 USDPEG_A를 사용해 USD1을 민팅하고, 프로토콜은 즉시 USDPEG_A를 $R_{minters}$ 로 이체하고 USD1을 민팅합니다. 프로토콜은 수수료(USD1) $Fee_{mint-USD1-with-USDPEG_A}$ 를 징수합니다. $Fee_{mint-USD1-with-USDPEG_A}$ 는 투표를 통해 조정될 수 있습니다.

다음으로 민팅 주체는 X 만큼의 USD1을 프로토콜로 제출하고 $X * R(USD91)$ 만큼의 USD91을 수령합니다. 프로토콜은 즉시 USD1을 소각하고 USD91을 민팅합니다.

프로토콜은 수수료(USD1) $Fee_{mint-USD91-with-USD1} * X$ 를 징수합니다. $Fee_{mint-USD91-with-USD1}$ 은 투표를 통해 조정될 수 있습니다.

7.2.1 무조건적 액시 및 조건부 민팅

미국의 등반가 에드 비에스투어는 "정상적으로 올라가는 것은 선택이다. 내려오는 것은 필수다."라고 말했습니다.

프로토콜은 EMC에서 USDPEG_A로의 무조건적이고 무제한적인 액션을 허용합니다. 즉 USD_EMCC를 USD1로 환전하고 USD1을 USDPEG_A로 환전할 수 있습니다.

프로토콜은 $D_{total} > OC_{min}$ 인 경우에만 다음과 같은 작업을 수행합니다.

- a) USDPEG_A를 사용해 USD1 민팅 (예시: USDPEG_A를 USD1로 환전)
- b) USD1을 사용해 USD_EMCC 민팅 (예시: USD1을 USD_EMCC로 환전)

USDPEG _A ← USD1	무조건
USD1 ← USD_EMCC	무조건
USDPEG _A → USD1	$D_{total} > OC_{min}$ 인 경우만
USD1 → USD_EMCC	$D_{total} > OC_{min}$ 인 경우만

표 2: 각 스왑의 전제 조건

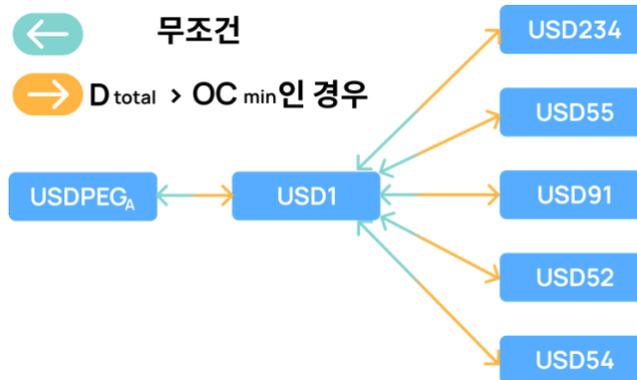


그림 9: 무조건 환전과 조건부 환전 비교

$D_{total} \leq OC_{min}$ 인 경우 프로토콜은 상황이 해소될 때까지 신규 USD_EMCC 민팅을 일시 중단합니다(하단의 그림 10 참고). 프로토콜은 다음과 같은 2가지 메커니즘을 사용해 D_{total} 을 증가시킵니다.

- 1) 모든 USD1 수익 소각(7.1.1 안정성 소각 참고)
- 2) 스테이킹 장려(8.1 보험 스테이킹 참고)

민팅 주체는 보험업자 역할을 하고 보험 스테이킹 요청을 USD_EMCC 민팅 요청에 첨부해 제출할 수도 있습니다. 보험업자는 이를 통해 필요한 보험 자금을 자체 제공하고 민팅 요청 수락을 보장할 수 있습니다.

$D_{total} > OC_{min}$ 이고 신규 EMC_USD이 허용된 경우에도 프로토콜은 D_{total} 을 증가시키기 위해 USD1 수익의 일정 부분을 소각합니다(7.4 준비금 손실 및 증가 및 9.3 준비금 증가분 소각 (RGB) 참고).

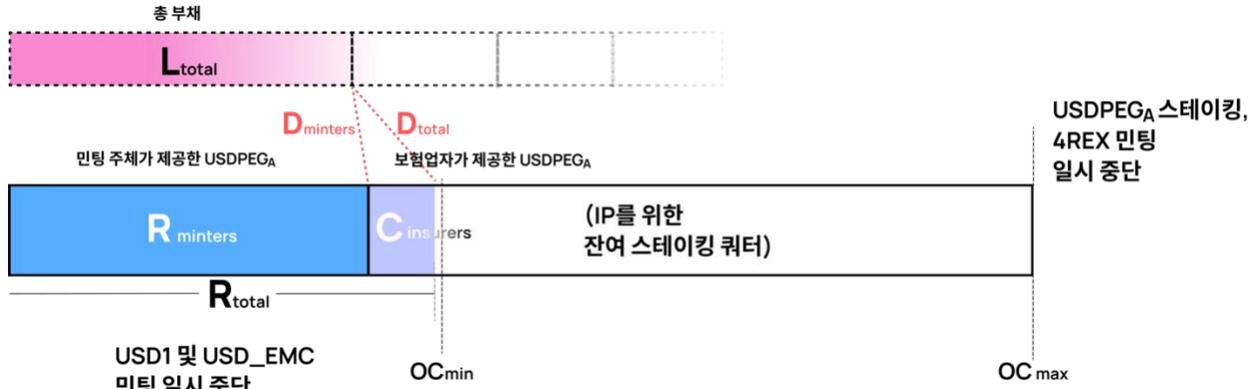


그림 10: USD1 및 USD_EMC 민팅 제한

7.3 Unitas USD_EMC 스테이블코인 소각

7.3.1 USD_EMC → USD1

USD_EMC 스테이블코인 소각 중 민팅 주체는 Y 만큼의 Unitas USD_EMC 스테이블코인(예시: USD91)을 프로토콜에 제출하고 $Y / R(USD_EMC)$ 만큼의 USD1을 수령하게 되며 프로토콜은 즉시 USD_EMC를 소각하고 USD1을 민팅합니다.

프로토콜은 수수료(USD1) $Fee_{burn-USD91-for-USD1} * (Y / R(USD91))$ 을 징수합니다. $Fee_{burn-USD91-for-USD1}$ 은 투표를 통해 조정될 수 있습니다.

7.3.2 USD1 → USDPEGA

USD1은 프로토콜이 지원하는 USD_EMC로 손쉽게 환전할 수 있기에 사용자는 민팅된 USD1을 유지할지 결정할 수 있습니다. 사용자가 Unitas 에코시스템에서 액싱하기를 원하는 경우 프로토콜은 USD1에서 USDPEG_A로의 무제한적이고 무조건적인 환전을 허용합니다.

USD1에서의 USD1로의 환전 중 프로토콜은 즉시 $R_{minters}$ 의 USDPEG_A를 사용자에게 이체하고 USD1을 소각합니다. $R_{minters}$ 에 보관된 USDPEG_A가 스왑에 충분하지 않은 경우 프로토콜은 $C_{insurers}$ 의 USDPEG_A를 사용합니다.

프로토콜은 수수료(USD1) $Fee_{burn-USD1-for-USDPEGA}$ 를 징수합니다. $Fee_{burn-USD1-for-USDPEGA}$ 는 투표를 통해 조정될 수 있습니다.

7.4 준비금 손실 및 증가

미국 달러에 대한 EMC의 지속적인 평가 절상으로 인해 계속되는 USD1/USD_EMC 스왑 사이에 준비금 손실이 발생할 수 있습니다. 이는 D_{total} 의 지속적인 감소로 이어지게 될 것입니다. 하지만 Unitas Foundation은 의도적이고 선택적으로 (미국 달러에 대해) 지속해서 평가 절하되는 EMC만 지원할 예정이기에 [10] D_{total} 은 자연스럽게 시간에 따라 증가하게 될 것입니다.

프로토콜에는 준비금을 축적하고 D_{total} 을 증가시키기 위해 다음과 같은 메커니즘이 포함됩니다.

- a) (미국 달러에 대해) 평가 절하되는 EMC만 지원
- b) 일시적인 D_{total} 감소 중 수익(USD1) 소각(7.1.1 안정성 소각 및 9.2 수익 만기 참고)
- c) 수익(USD1) 일부 정기 소각(9.3 준비금 증가분 소각 (RGB) 참고)

이는 D_{total} 의 지속적인 증가로 이어지고 프로토콜은 장기간 보험 스테이킹을 일시 중단하고 보험 스테이킹이 필요하지 않게 될 것입니다. 스테이킹은 4REX 토큰을 민팅할 수 있는 유일한 수단이기에 스테이킹 일시 중단으로 신규 4REX 토큰 민팅도 중단됩니다(8.2 4REX 토큰 민팅 및 그림 12 참고).

8 보험 스테이킹 및 4REX 민팅

8.1 보험 스테이킹 및 청산

프로토콜은 IP가 USDPEG_A를 스테이킹하도록 유도합니다. IP는 a) 이자를 수령하고 b) 4REX 토큰을 민팅하기 위해 프로토콜에 USDPEG_A를 스테이킹합니다.

각 스테이킹은 만기 후 인출이 가능하기에 정상적인 Uritas 에코시스템에서는 대부분의 IP는 주로 이자 수령을 위해 스테이킹에 참여하게 될 것입니다.

IP는 각 스테이킹으로 다음을 생성할 수 있습니다.

- a) IP가 스테이킹 원금을 인출할 수 있는 부채담보부 포지션(CDP) [2] (단, 만기 후에만 가능)
- b) 특정 수량의 4REX 토큰, IP는 토큰을 프로토콜에 락킹하고 이자를 지급하는 ve4REX 토큰 수령 가능 (8.5 4REX 락킹 및 ve4REX 생성 참고)

각 CDP에는 다음에 대한 설명이 포함됩니다.

- a) 스테이킹 원금 금액
- b) 민팅된 4REX 토큰 수량
- c) 만기 일자 및 시간

CDP를 청산하고 스테이킹 원금을 인출하려면 다음 작업이 필요합니다.

- a) CDP 만기 후 청산 요청 제출
- b) CDP에 민팅된 4REX 토큰 수량 포기, 프로토콜은 해당 4REX를 소각

CDP의 만기가 도래하면 소유자는 CDP를 계속 보유할 수 있으며 만기 후 CDP 청산은 필수가 아닙니다.

IP는 스테이킹 보상으로 4REX 토큰을 수령함으로써 다음과 같은 활동이 가능합니다.

- 1) 4REX를 ve4REX로 락킹하고 이자 수령
- 2) 프로토콜 거래 수요 [37] (및 4REX 가격)을 예측한 투자 및 4REX 트레이딩
- 3) 4REX 매도를 통해 CDP 만기 전 유동성 확보 (8.3 보험 스테이킹 중의 유동성 참고)

4) 프로토콜 투표 참여 (6.2 거버넌스 토큰 및 시노리지 참고)

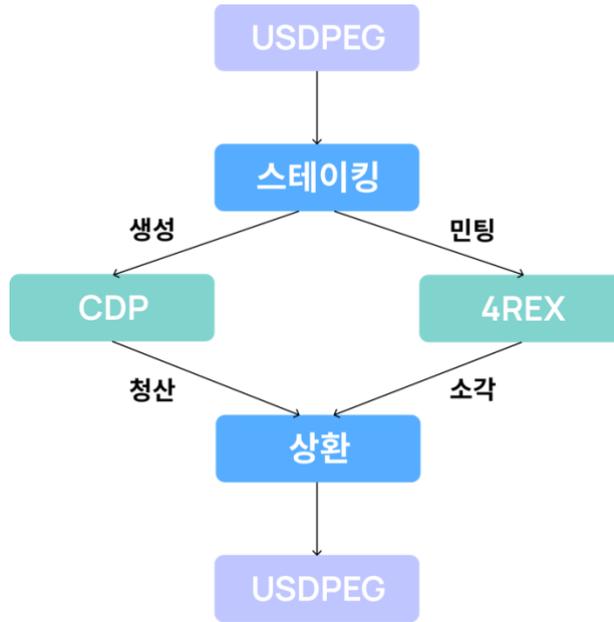


그림 11: 보험 스테이킹 및 상환

8.1.1 상환 게이팅

프로토콜이 정상적으로 작동하고 IP 스테이킹 수요가 높은 경우 D_{total} 은 항상 OC_{max} 내외로 유지될 것입니다. D_{total} 이 OC_{max} 미만으로 하락하고 OC_{min} 미만으로도 하락하는 경우, 프로토콜은 충분한 초과 보유금을 확보하기 위해 CDP 청산을 일시 중지하게 됩니다.

프로토콜의 스왑 기능(예시: USD1/USDT 및 USD91/USD1 스왑)은 상환 일시 중지 중에도 정상적으로 작동합니다. 만기가 도래한 CDP를 보유하고 상환을 원하는 IP는 유동성을 위해 4REX 토큰을 활용할 수 있습니다(8.3 보험 스테이킹 중의 유동성 참고).

CDP 청산은 D_{total} 이 OC_{min} 이상으로 증가하면 재개됩니다.

8.2 4REX 토큰 민팅

보험 스테이킹은 4REX 토큰을 민팅할 수 있는 유일한 방법이며 각 스테이킹은 CDP를 생성하고 특정 수량의 4REX 토큰을 민팅합니다. CDP의 스테이킹된 원금을 상환하기 위해 4REX 토큰의 원래 발행 수량은 프로토콜이 소각할 수 있도록 포기해야 합니다. 프로토콜은 $D_{total} < OC_{max}$ 인 경우에만 스테이킹을 허용합니다(하단의 그림 12 참고). 그렇지 않은 경우 프로토콜은 준비금 상한선에 도달하게 되며 a) USDPEG_A 스테이킹과 b) 4REX 민팅을 일시 중단하게 됩니다.

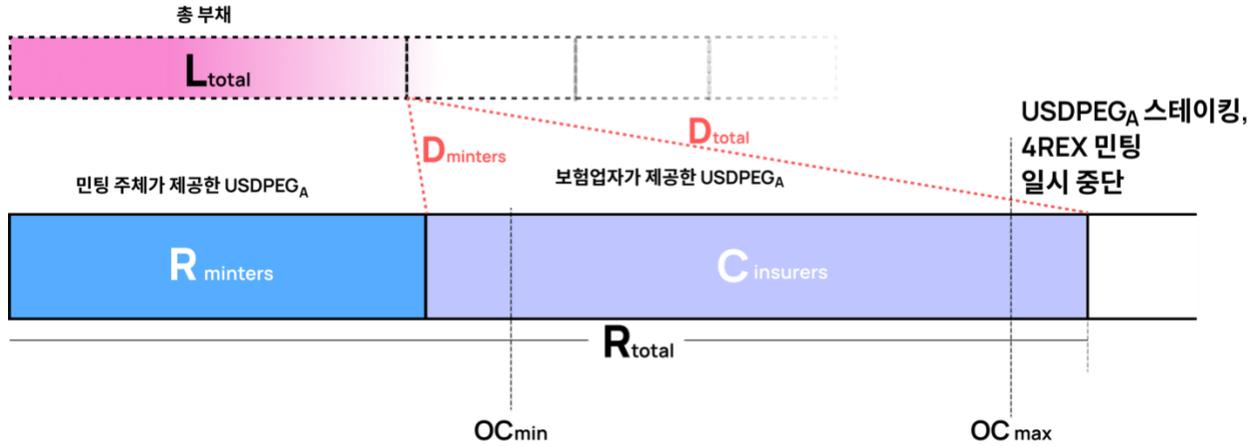


그림 12: 준비금 상한선 및 스테이킹 일시 중단

8.3 보험 스테이킹 중의 유동성

CDP 만기가 도래하기 전 소유주는 다음과 같은 작업이 가능합니다.

- 민팅된 4REX를 락킹하고 ve4REX 및 이자(USD1) 수령
- 2차 시장에서 4REX를 판매하고 USDPEG_A를 수령함으로써 유동성 확보

(b)의 경우 CDP 소유주는 이자를 수령하지 못하며 CDP를 청산하고 스테이킹된 USDPEG_A를 인출하기를 원하는 경우에는 동일한 수량의 4REX를 구입해야 합니다.

8.4 보험 스테이킹 경매

IP는 폐쇄형 역경매 프로세스를 통해 USDPEG_A를 스테이킹하고 CDP를 생성하고 4REX를 민팅할 수 있습니다. 프로토콜은 $D_{total} < OC_{max}$ 인 경우에만 스테이킹 경매를 실시합니다. 이상적인 상태는 스테이킹 경매가 종료되는 $D_{total} \geq OC_{max}$ 입니다. D_{total} 이 하락하는 이유는 다음과 같습니다.

- EMC가 미국 달러에 대해 평가 절상됨
- 사용자가 USDPEG_A를 사용해 USD1 신규 민팅 요청을 제출함

각 입찰에는 다음과 같은 속성이 포함됩니다.

- $B_{principal}$: 입찰자가 스테이킹하고 있는 원금 금액(USDPEG_A)
- $B_{maturity}$: 만기 기간 - 입찰자가 원금을 스테이킹한 기간
- B_{price} : 4REX 가격(USDPEG_A) - 입찰자가 프로토콜이 1 USDPEG_A를 민팅하는 데 필요하다고 예상하는 가격(예시: 4REX 수량) (또는 4REX 기준 프로토콜이 입찰자에게 지불해야 하는 1 USDPEG_A의 가격)

8.4.1 만기 기반 경매 시장 (MBAM)

프로토콜은 입찰을 제출할 수 있는 다수의 만기 기반 경매 시장(MBAM: Maturity-Based Auction Market)을 제공합니다. 각 MBAM에는 MBAM₁₄₆₀(1460일 또는 약 4년), MBAM₁₀₉₅(약 3년), MBAM₇₃₀(약 2년), MBAM₃₆₅, and MBAM₃₀과 같이 만기 기간이 명시됩니다.

입찰자는 먼저 입찰을 제출할 MBAM를 선택해야 합니다. 프로토콜은 만기 기간에 따라 MBAM의 우선 순위를 지정하고 경매가 시작 시 만기 기간이 긴 MBAM에 높은 우선 순위를 부여합니다.

입찰이 없는 MBAM은 비어 있는 상태라고 합니다. 프로토콜은 우선 순위가 가장 높고 비어 있지 않은 MBAM를 파악하고 다음 경매를 시작합니다.

8.4.2 역-준비금 밀봉입찰식 경매 (R-FPSBA)

프로토콜은 처리할 MBAM를 결정한 후 선택한 MBAM의 내의 모든 미상환 입찰에 대해 역(逆) 준비금 밀봉입찰식 경매(R-FPSBA: Reverse First-Price Sealed-Bid Auction)를 수행합니다.

IP 입장에서는 입찰을 IP가 프로토콜에 USDPEG_A를 스테이킹하고 4REX를 수령하는 과정이라고 생각하면 편리합니다. IP는 수령한 4REX를 락킹하고 이자를 지급하는 ve4REX를 수령할 수 있습니다. 이때 B_{price} 는 프로토콜이 스테이킹한 A마다 지불할 것으로 입찰자가 예상하는 4REX의 수량을 의미합니다. 프로토콜은 B_{price} 상한가를 1로 설정하며(예시: 1 A의 상한가는 1 4REX) 가장 가격이 낮은 입찰자가 낙찰받게 됩니다. 예를 들어 1 A에 대해 1 4REX로 입찰한 사람과 0.9 4REX로 입찰한 사람이 있다면 후자가 낙찰받게 됩니다.

다수의 최저가 입찰이 존재하는 경우 프로토콜은 오래된 입찰(먼저 제출된 입찰)을 우선하며 $D_{total} < OC_{max}$ 인 한 최대한 많은 입찰을 수락하게 됩니다.

8.5 4REX 락킹 및 ve4REX 생성

4REX는 A 스테이킹으로만 민팅할 수 있으며 락킹으로 투표 에스크로(vote-escrowed) [40] [41] [42] [43] 4REX(예시: ve4REX)를 생성할 수 있습니다. 4REX는 이자를 수령하거나 투표에 사용할 수 없는 반면 ve4REX는 이자 수령과 투표가 모두 가능합니다(그림 6 참고).

4REX 락킹은 ve4REX를 획득할 수 있는 유일한 방법입니다. ve4REX는 표준 ERC20가 아니며 전송이 불가능합니다. ve4REX는 Curve [40], Yearn [41], Cronje [42]의 투표 에스크로 방식에서 영향을 받기는 했지만, 이와 차별화되는 설계도 갖추고 있습니다.

8.5.1 시간 인센티브 락킹

프로토콜은 장기 락킹에 인센티브를 부여합니다. 프로토콜은 30일 동안 락킹된 1 4REX마다 0.25 ve4REX를 생성하며, 30일보다 길게 락킹된 1 4REX에 대해서는 0.25 ve4REX보다 많은 ve4REX를 생성합니다. 생성되는 수량은 표 3에 정의되어 있습니다.

락킹 기간	4REX 락킹	ve4REX 생성
30일	1	0.25
365일 (1년)	1	1
730일 (2년)	1	1.05
1,095일 (3년)	1	1.16
1,460일 (4년)	1	1.3

표 3: 락킹 기간에 따른 ve4REX 생성

8.6 4REX 가격 지원

4REX 가격 지원은 다음을 통해 이루어집니다.

- 4REX는 CDP에서 USDPEG_A를 인출하는 데 필요하며 1 4REX로 최소 1 USDPEG_A를 인출할 수 있습니다.
- 4REX를 ve4REX에 락킹해 이익 분배금(이자)을 수령할 수 있습니다
- ve4REX는 프로토콜 투표에 참여하는 데 사용할 수 있습니다.

(a)가 가능한 이유는 R-FPSBA가 스테이킹된 USDPEG_A마다 1 4REX의 상한선을 지니기 때문입니다. 이는 프로토콜이 민팅된 모든 USDPEG_A에 대해 1 이하의 4REX를 민팅함을 의미합니다. 따라서 모든 CDP에서는 1 4REX로 항상 1 이상의 USDPEG_A를 인출할 수 있습니다.

프로토콜이 충분한 수익을 창출하는 경우 4REX 디플레이션이 발생하게 됩니다(9.3.1 4REX 디플레이션 참고).

9 수익 창출, 만기, 분배, 회계

9.1 수익 원천

프로토콜은 3가지의 수익 원천을 보유하고 있습니다.

- 거래 수수료 (USD1): USD1/USDPEG_A 또는 USD_EM/USD1 등의 2가지 자산을 스왑하는 과정에서 발생합니다. 수수료에는 다음이 포함됩니다.
 - $Fee_{mint-USD1-with-USDpegA}$ 및 $Fee_{mint-USDxxx-with-USD1}$ 등의 민팅 수수료 (7.2 Unitas USD_EM 스테이블코인 민팅 참고)

- 2) $Fee_{burn-USDxxx-for-USD1}$ (7.3.1 USD_EM C → USD1 참고) 및 $Fee_{burn-USD1-for-USDpega}$ (7.3.2 USD1 → USDPEGA 참고) 등의 소각 수수료
- b) USDPEGA 준비금 R_{total} 을 외부 이자 지급처 (예시: Compound [44], Aave [45] [46]) 또는 유동성 풀(예시: Curve [32], Uniswap [33])에 스테이킹함으로써 발생하는 이자. 프로토콜은 해당 이자를 USD1로 보관합니다. 외부 이자 프로토콜이 USDPEGA로 이자를 생성하는 경우 Unitas는 자체 메커니즘을 사용해 USDPEGA를 USD1으로 스왑한 후 보관합니다.
- c) D_{total} 을 증가시키고 4REX 디스플레이션으로 이어지는 (미국 달러에 대한) EMC 평가 절하 [10](9.3.1 4REX 디스플레이션 참고).

9.2 수익 만기

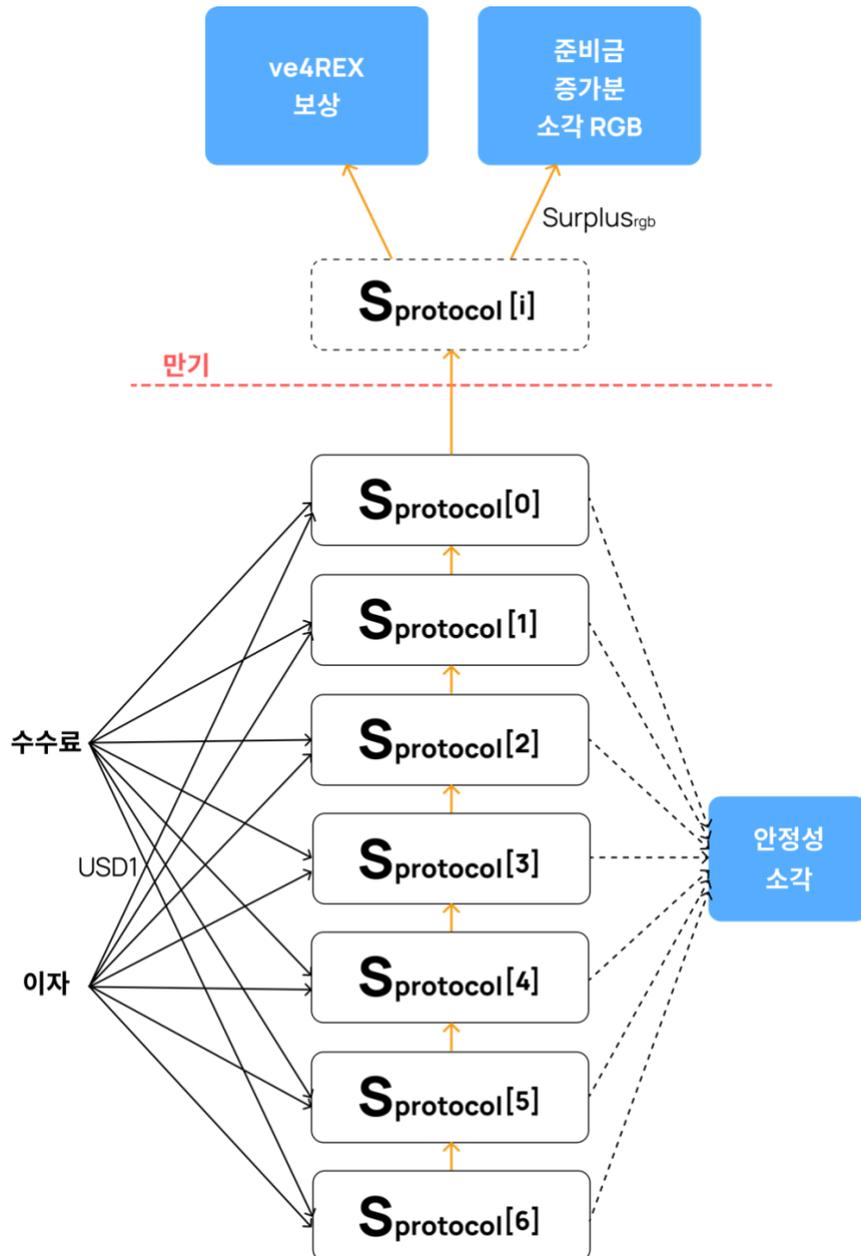


그림 13: 수익 창출, 만기, 분배

프로토콜은 수익을 ve4REX 보유자에게 분배하기 전 7개의 잉여 버퍼 배열 $S_{protocol}[i]$ 에 보관합니다. 각 배열(예시: $S_{protocol}[0] \rightarrow S_{protocol}[6]$)은 하루 수익을 보관하는 데 사용되며 만기 기간은 7일입니다.

$S_{protocol}[x]$ 는 7일이 지나고 D_{total} 이 지속해서 OC_{min} 을 초과하는 경우 만기가 도래합니다. $S_{protocol}[x]$ 의 만기가 도래하기 전 어떤 시점에라도 D_{total} 이 OC_{min} 미만으로 하락하는 경우($D_{total} < OC_{min}$), D_{total} 을 증가시키기 위해 모든 USD1이 소각됩니다. 해당 소각 메커니즘은 '7.1.1 안정성 소각' 및 '7.4 준비금 손실 및 증가'에 설명되어 있습니다.

9.3 준비금 증가분 소각 (RGB)

$S_{protocol}[x]$ 의 만기가 도래하면 프로토콜은 다음 작업을 진행합니다.

- a) USD1의 $Surplus_{rgb}$ 퍼센트를 소각합니다(하단에서 설명).
- b) 남은 USD1을 모든 ve4REX 소유자에게 ve4REX 소유 수량에 따라 분배합니다.

프로토콜은 만기 수익의 특정 퍼센티지($Surplus_{rgb}$)를 소각하고 준비금 비율 D_{total} 과 프로토콜 자체 유동성 [39]을 증가시켜 프로토콜 안정성을 강화합니다(6.5 프로토콜 통제 유동성 및 프로토콜 보유 유동성 참고). 해당 메커니즘은 준비금 증가분 소각(RGB: Reserve Growth Burn)이라고 합니다.

$Surplus_{rgb}$ 는 투표를 통해 조정될 수 있습니다.

9.3.1 4REX 디플레이션

다음 상황이 동시에 발생하는 경우 4REX 디플레이션이 발생할 수 있습니다.

- 1) RGB가 D_{total} 을 OC_{max} 이상으로 유지해(그림 12 참고) EMC_USD 민팅이 계속되어도 추가적인 4REX 민팅이 제한되는 경우
- 2) IP가 CDP를 청산하고 원금을 인출하기 위해 4REX를 소각하는 경우

9.4 외환 유동성에 대한 이익 손실 회계

'9.1 수익 원천'에서 요약한 것과 같이, 프로토콜은 3가지 수익 원천을 보유하고 있습니다. 원천 (c) EMC 평가 절하는 이익과 손실 모두를 발생시킵니다. 프로토콜은 이러한 수익 유형에 따라 모든 이해 관계자와 시장 참여자에게 투명성을 제공하기 위해 이익-손실 회계를 구현하고 있습니다. 이익-손실 분석은 프로토콜 상태와 지속 가능성에 대한 귀중한 인사이트를 제공합니다.

프로토콜은 미상환 USD1과 USD_EMCL라는 2가지 유형의 부채를 지닙니다. USD1은 USDPEG_A와 1:1로 스왑이 가능하기 때문에, 프로토콜은 미국 달러에 대한 EMC의 유동성에 직접적으로 영향을 받을 수 있는 USD_EMCL 부채에 이익-손실 회계를 집중합니다. 프로토콜이 D_{total} 을 사용해 전반적인 준비금 비율을 추적하기는 하지만, USD_EMCL/USD1의 지속적인 스왑 전반의 이익과 손실을 추적하는 일도 중요합니다.

9.4.1 이연 수익 및 비용 기입

프로토콜은 발생주의 기반 회계 모델을 사용해 이익과 손실을 추적합니다. 사용자가 d USD1을 c USD_EMC로 환전(예시: USD_EMC 민팅)하면 프로토콜은 a) d USD1을 신규 이연 수익으로 기입하는 동시에 b) d USD1을 신규 이연 비용으로 기입합니다. d USD1은 c USD_EMC/ $R(USD_EMC)$ 으로, 시간에 따라 달라지는 신규 이연 비용입니다.

또한 프로토콜은 총 미상환 USD_EMC 금액(예시: 총 민팅 금액 - 총 소각 금액)도 추적합니다. 총 이연 비용은 $R(USD_EMC)$ 이 변동함에 따라 달라지게 됩니다.

9.4.2 수익 및 비용 인식

사용자가 c' USD_EMC를 d' USD1로 환전하는 경우 프로토콜은 동시에 다음 작업을 진행합니다.

- 벌어들인 수익을 USD1로 계산 및 인식
- d' USD1을 실현 비용으로 인식

9.4.3 각 USD_EMC/USD1 통화쌍의 수익 및 비용

프로토콜은 다수의 EMC를 지원할 예정이며, 프로토콜이 지원하는 i 번째 EMC는 USD_EMC_i 로 표기됩니다(예시: USD91, USD55, USD52 등). 그리고 t 시점의 프로토콜 환율 $R(USD_EMC_i)$ 은 $R_t(USD_EMC_i)$ 으로 표기됩니다.

정의는 다음과 같습니다.

- t 시점에서 USD_EMC_i 의 총 지연 비용

$$DC_i(t) = \text{USD1로 표기한 } t \text{ 시점의 총 } USD_EMC_i \text{ 미상환 금액} \\ = M_{total,t}(USD_EMC_i) \div R_t(USD_EMC_i)$$

- 시간 간격 $[s, t]$ 동안에 인식된 USD_EMC_i 의 총 실현 비용

$$RC_i(s, t) = \sum_{s \leq u \leq t} u \text{ 시점에 소각된 } USD_EMC_i \text{ 수량} \div R_u(USD_EMC_i) \\ = [s, t] \text{ 동안 소각되고 } USD_EMC_i \text{ 를 통해 상환된 } USD1 \text{ 의 누적액}$$

- t 시점의 USD_EMC_i 에 대한 총 지연 수익 (민팅 후)

$$DR_i(t) = \text{USD_EMC}_i \text{ 를 민팅하기 위해 프로토콜에 제출된 } USD1 \text{ 의 누적액} - \sum_{u \leq t} ER_i(u)$$

이때 $ER_i(u)$ 는 아래와 같이 정의합니다.

- t 시점에 USD_EMC_i 가 벌어들인 수익

$$ER_i(t) = \frac{t \text{ 시점에 소각된 } USD_EMC_i \text{ 금액}}{t \text{ 시점의 총 } USD_EMC_i \text{ 미상환 금액 (소각 전)}} * DR_i(t_-)$$

이때 $DR_i(t_-)$ 는 t 시점의 USD_EMC_i 소각 직후의 총 지연 수익입니다.

2가지 수익 유형이 순환 참조로 정의된 것처럼 보이기 는 하지만, USD_EMC_i 소각이 처음으로 발생되기 전까지는 벌어들인 수익의 누계액이 0이 될 것입니다. 이는 다음과 같은 초기 조건으로 $DR_i(t_{0-})$ 를 파악하고

$ER_i(t_0)$ 를 파악함으로써 두 유형의 수익을 모두 파악할 수 있음을 시사합니다. 이때 t_0 는 USD_EMC_i 소각이 발생하는 첫 시점을 의미합니다.

$$\sum_{u \leq t_0} ER_i(u) = 0$$

이러한 정의에 따라,

5. 프로토콜이 USD_EMC_i 에 대한 준비금으로 보유하는 USD1 금액은 다음과 같습니다.

$$DR_i(t) + \sum_{u \leq t} ER_i(u) - RC_i(0, t)$$

이는 간단히 말해 2개의 수익 유형을 합한 후 실현 비용을 차감한 값입니다.

프로토콜은 이러한 정의를 사용해 각 USD_EMC_i 의 이익과 손실을 계산할 수 있습니다.

10 USD_EMC 가격 페깅

프로토콜의 가장 중요한 목표는 USD_EMC 를 EMC에 가능한 (1:1로) 페깅하는 것입니다. 이는 2명의 사용자가 USD_EMC 와 EMC를 스왑하는 경우 환율이 1에 근접하다는 것을 의미합니다.

10.1 페깅 방법

프로토콜 환율 $R(EMC)$ 는 USD_EMC 를 EMC로 페깅하는 데 있어 중요합니다. 프로토콜은 USD_EMC 와 USD1을 스왑할 때 $R(USD_EMC)$ 를 따릅니다. 프로토콜은 다음과 같은 페깅 방법을 구현합니다.

Peg-Stage1) (실시간으로) 현재의 $USD_EMC:EMC$ 환율 $R_p(EMC, Time)$ 의 데이터를 수집합니다.

Peg-Stage2) $R_p(EMC, Time)$ 에 기반해 $R(USD_EMC)$ 을 조정합니다. USD_EMC 가 EMC보다 낮은 가격에 거래되는 경우 USD_EMC 소각(예시: USD_EMC 를 USD1로 스왑)을 장려하고 공급을 감소시키기 위해 $R(USD_EMC)$ 가 감소합니다. 반대로 공급을 증가시키기 위해 민팅을 장려하는 경우에는 $R(USD_EMC)$ 가 증가합니다.

프로토콜은 적절한 피드(예시: Chainlink)를 통해 변경 사항을 공지합니다.

Peg-Stage3) 다양한 차익거래 기회 허용. 특정 시간 동안 기다린 후 Peg-Stage1로 돌아가 과정 반복.

Peg-Stage2에서 활용할 수 있는 차익거래 기회는 다음과 같습니다.

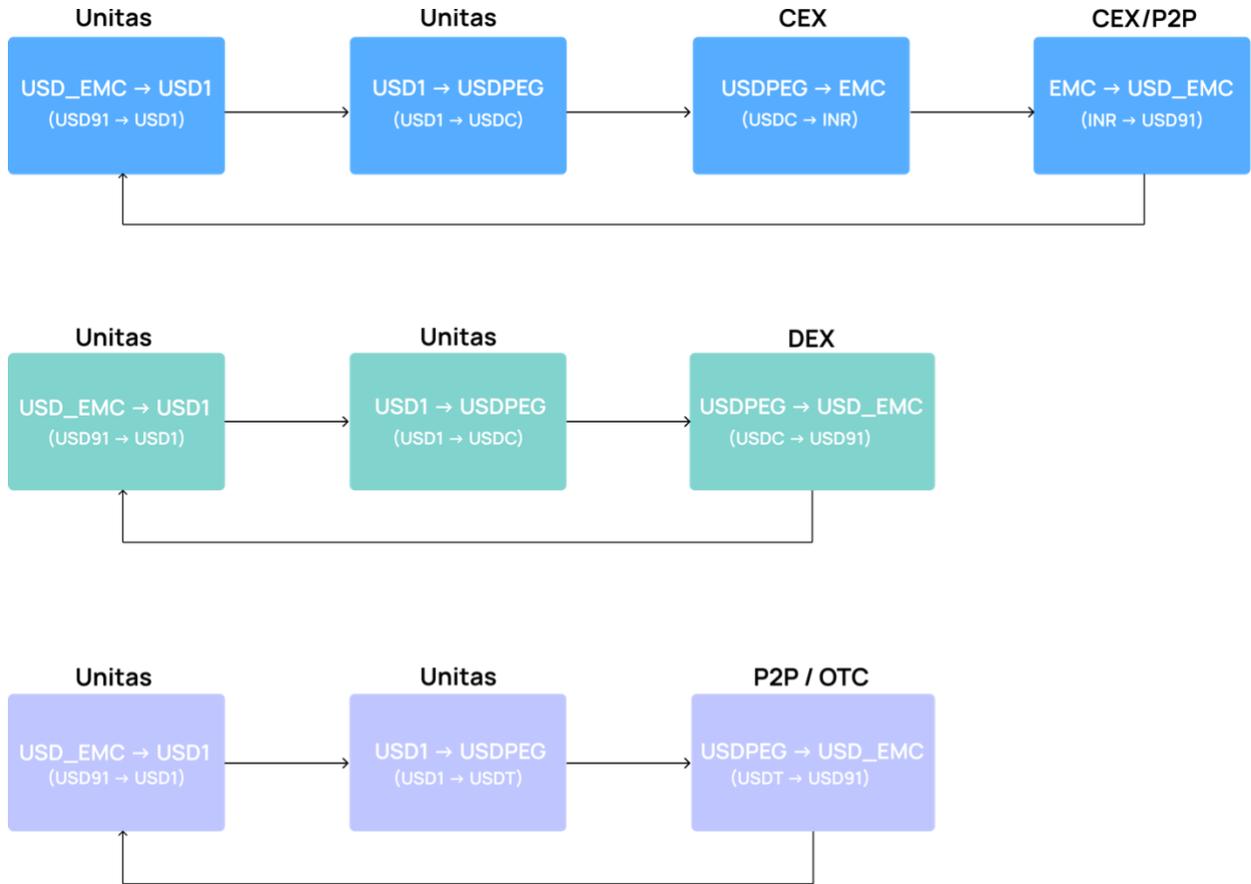


그림 14: 일부 차익거래 기회

10.2 다양한 독립 페깅 방식

가장 일반적인 3가지 사용자 스왑 수단은 다음과 같습니다.

- P2P 오프라인 트레이딩
- OTC 방식의 오프라인 트레이딩
- 중앙화 거래소에서의 USD_EMG/EMC(예시: USD91/INR) 오픈 북 트레이딩

프로토콜이 오라클을 통해 (c)의 스왑 환율에 대한 직접적인 가시성을 확보할 것이기는 하지만, (a) 또는 (b)의 환율에 대해서는 동일한 수준의 가시성을 확보할 수 없을 것입니다.

프로토콜은 a) 직접적 방식, b) 추론적 방식, c) 평가적 방식이라는 3개의 독립 페깅 방식을 구현합니다.

10.2.1 직접적 방식

직접적 방식(Direct Mode)은 (오라클을 통해) USD_EMG/EMC의 오픈 북 환율을 직접 수집합니다. 이 환율 수집 기능은 USD_EMG/EMC 오픈 북을 제공하고 명목 화폐를 지원하는 중앙화 거래소만을 지원합니다. Unitas Foundation은 명목 화폐를 지원하는 CEX가 USD_EMG/EMC 오픈 북을 제공하도록 장려하기 위해 파트너십과 유동성 프로그램을 시작할 계획입니다.

10.2.2 추론적 방식

프로토콜이 USD_EMC 환율을 직접 관찰할 수 없는 경우 Unitas Foundation는 2개의 오픈 북을 스택킹해 환율을 추론하는 추론적 방식(Inference Mode)을 활용할 수 있습니다. 예시는 다음과 같습니다.

- a) ETH/EMC(예시: ETH/INR) 및 ETH/USD_EMC(예시: ETH/USD91)
- b) USDPEG_A/EMC(예시: USDT/INR) 및 USDPEG_A/USD_EMC(USDT/USD91)

10.2.3 평가적 방식

직접적 방식과 추론적 방식을 사용할 수 없는 경우 프로토콜은 평가적 방식(Estimation Mode)을 사용하게 됩니다.

- a) 직접적 방식과 추론적 방식과 달리 평가적 방식은 USD_EMC가 EMC와 트레이딩되는 방식을 확인하지 않습니다.
- b) 평가적 방식은 적절한 R(EMC)를 추정하려고 시도하고 적절한 $R(USD_EMC)$ 을 설정합니다.

평가적 방식은 다음 공식을 따릅니다.

$R(EMC) = O_{USD}(EMC) * B(EMC)$, 이때 각 변수는 다음과 같습니다.

$O_{USD}(EMC)$: 공식 또는 비공식 USD/EMC 환율에 대한 오라클입니다. 예시는 다음과 같습니다.

- a) Chainlink의 INR/USD 가격 피드 [47]
- b) CoinDCX의 USDC/INR 오픈 북 [48]

$B(EMC)$: $O_{USD}(EMC)$ 에 적용된 편향 교정 몫(bias-correction quotient)

$B(EMC)$ 는 주요 유동성 공급자가 제공하는 환율과 어긋난 $O_{USD}(EMC)$ 에 필요합니다(3.4.2 신흥 시장 환율의 낮은 접근성 및 5.1 Unitas 스테이블코인 사용자 참고). 작성 시점 기준의 예시는 다음과 같습니다.

- a) 인도 준비은행(RBI: Reserve Bank of India)이 제공하는 실시간 데이터를 기반으로 하는 Chainlink의 INR/USD 가격 피드의 USD/INR 환율은 1:76.52입니다. [47]
- b) CoinDCX의 USDC/INR 오픈 북 [48] 환율은 1:80.89로, USDC에서 인도 루피로의 거래에는 RBI의 미국 달러에서 인도 루피로의 거래와 비교해 5.71%의 프리미엄이 붙습니다.

이러한 유형의 프리미엄은 중앙 은행이 매우 제한적인 미국 달러 유동성을 제한하고 사람들이 비공식 자금 이체 시스템(IMTS) [20] 또는 비공식 가치 이전 시스템(IVTS) [21]에 의존하는 신흥 시장에서는 흔히 발생합니다.

위의 예시를 기준으로 프로토콜이 $O_{USD}(INR)$ 를 Chainlink의 INR/USD 피드로 설정하는 경우 $B(EMC)$ 는 약 1.0437로 설정될 것입니다.

10.3 $R(USD_EMC)$ 조정 (Peg-Stage2)

직접적 방식과 추론적 방식에서는 프로토콜이 $R_ADJ(EMC)$ 시간마다 $R_INC(EMC)$ 의 증가분으로 $R(USD_EMC)$ 을 조정합니다.

직접적 방식과 추론적 방식은 높은 자율성을 확보할 수 있는 반면, 평가적 방식은 잦은 수동 튜닝이 필요하며 $B(EMC)$ 를 조정하기 위해 Uritas 참여자가 자주 투표를 진행해야 합니다. 프로토콜은 직접적 방식, 최소한 추론적 방식을 구현하는 것을 목표로 합니다. 하지만 초기 프로토콜 스테이지에서는 평가적 방식을 사용해야 할 수 있습니다.

10.4 차익거래 범위 확장 (Peg-Stage3)

프로토콜의 USD-EMC 페깅에는 효율적인 차익거래가 필수적이기 때문에, Uritas Foundation는 다수의 차익거래 기회를 촉진할 수 있도록 지원해야 합니다(그림 14 참고).

10.4.1 직접적 통화쌍

Uritas Foundation은 최대한 많은 명목 암호화폐 거래소와 파트너십을 맺고 다수의 USD-EMC/EMC 통화쌍(예시: USD91/INR)을 생성하는 것을 목표로 합니다. 거래량이 높은 해당 통화량은 오라클-직접(Oracle-Direct) 환율 수집을 가능하게 하고 USD-EMC/EMC 페깅을 촉진할 것입니다.

10.4.2 USDPEG 통화쌍

다른 필수 통화쌍 유형으로는 USDPEG/USD-EMC가 있습니다. USDT/USD91, USDC/USD91, DAI/USD91 등의 통화쌍이 그 예시입니다. 이러한 통화쌍은 명목 암호화폐 중앙화 거래소만이 제공할 수 있기 때문에, USD91/INR 통화쌍은 생성하는 데 오랜 시간이 소요되고 규제 불확실성에 취약할 수 있습니다. 반면 USDPEG/USD-EMC 통화쌍 유형은 생성하기가 훨씬 수월하며, 특히 탈중앙화 거래소에서 생성하기 수월합니다.

10.4.3 고거래량 통화쌍

중앙화 거래소와 탈중앙화 거래소의 (w)ETH/USD91 및 (w)BTC/USD91과 같은 고거래량 통화쌍도 견고한 차익거래 기회를 제공하는 데 도움이 될 것입니다. 그리고 USDPEG와 고거래량 통화쌍 모두 오라클-추론(Oracle-Inferred) 데이터 수집을 가능하게 할 것입니다.

11 Uritas V2

Uritas V2의 주요 지향점 중 하나는 다중 준비금 전략입니다. 현재의 '알고리즘 스테이블코인(algorithmic stablecoin)'에 대해서는 많은 논란이 있으며 용어의 정의도 계속해서 변화해 왔습니다. Uritas는 스테이블코인을 범주화하는 데 '담보 대 알고리즘' 모델을 사용하는 대신 다양한 설계를 비교하기 위한 새로운 관점을 제시하려 합니다.

11.1 다중 준비금 전략을 향해: 내부 준비금과 외부 준비금 비교

스테이블코인의 주요 위험 요인 중 하나는 명목 화폐, 암호화폐 시장, 준비금 자산 유형 사이의 연쇄 반응이며 서로의 연결성이 약할수록 위험을 더욱 확실히 격리할 수 있습니다.

USDC, USDT, USDP 등의 중앙화 스테이블코인은 현금과 단기 국채와 상업 은행 예치금 등의 현금에 상응하는 자산으로 준비금을 보유하고 있습니다. 이러한 자산은 a) 암호화폐 시장 외부에 존재하고 b) 스테이블코인 발행자 외부에 존재합니다.

MakerDAO는 부트스트래핑 중에 ETH를 주요 담보로 사용했습니다. ETH는 암호화폐 시장 내에 존재하지만, 적어도 MakerDAO 에코시스템 외부에 존재하기는 했습니다. MakerDAO가 지속적으로 개발됨에 따라 USDC가 프로토콜 담보의 절반 이상을 차지하게 되었습니다. 이로 인해 MakerDAO가 더욱 중앙화되기는 했지만, 동시에 MakerDAO가 담보의 절반을 a) 암호화폐 시장의 외부에 존재하고 b) MakerDAO 에코시스템 외부에 존재하는 자산(USDC)으로 확보할 수 있게 되었습니다.

Frax는 부트스트래핑 중 준비금의 거의 대부분을 USDC로 보유하고 있었으며, 이후에 의도적이고 알고리즘적으로 네이티브 토큰 FXS로 준비금에 포함시키는 설계를 채택했습니다. FXS는 a) 암호화폐 시장 내부에 존재하고 b) Frax 에코시스템 내부에 존재합니다. 작성 시점을 기준으로 Frax는 준비금의 약 8%를 FXS로 보유하고 있습니다.

프로토콜	담보 및 준비금	프로토콜 외부에 존재	암호화폐 시장 외부에 존재	위험 격리
USDC, USDT	현금 또는 이에 상응하는 자산	O	O	2/2
MakerDAO	ETH 및 기타 암호화폐 (45%)	O	X	1/2
	USDC, FRAX (55%)	O	O	1.8/2
Frax	USDC (87%)	O	O	2/2
	FXS (8%)	X	X	0/2

그림 15: 다양한 스테이블코인 설계의 '외부적 및 내부적' 관점 비교

Unitas Foundation은 USDPEG의 다양한 위험을 분석하기 위해 이러한 새로운 관점을 활용할 것입니다. 또한 ETH, CBDC, 토큰형 국채(tokenized treasury bill) 등의 스테이블코인 외의 준비금 유형을 분석하고, 위험을 분산하고, 페깅을 안정화하기 위해 다중 준비금 전략을 개발할 것입니다.

내부 준비금(알고리즘) 자산과 관련된 높은 위험으로 인해, Unitas는 준비금과 담보를 4REX 등 내부 자산과 별도로 유지하기 위해 노력하고 있습니다.

11.2 점진적 탈중앙화

탈중앙화 화폐는 중앙화 화폐보다 투명성이 높고 검열에 취약하지 않고 포용력과 공정성이 높다는 다양한 강점을 지니고 있습니다. 스테이블코인 업계는 점진적으로 탈중앙화를 달성하고 있습니다. 탈중앙화를 3가지 측면에서 정의하면 다음과 같습니다.

11.2.1 장부 탈중앙화

미국 달러는 중앙화 장부에 존재하는 반면 1세대 (중앙화) 스테이블코인(예시: USDC, USDT, USDP)는 무관한 탈중앙화 장부에 존재합니다. 누구나 스테이블코인의 민팅, 소각, 이동을 분석할 수 있으며 누구나 자체보호예수(self-custodial) 지갑을 설정하고 보유하고 사용할 수 있습니다. 이러한 관점에서 USDC, USDT, USDP를 '중앙화 스테이블코인'이라는 부르는 것은 탈중앙화된 미래에 대한 노력을 과소평가하는 것이라고 할 수 있습니다.

사실 '중앙화 스테이블코인'은 탈중앙화 장부에 대해 제품-시장(product-market) 적합성이 매우 높습니다.

11.2.2 운영 탈중앙화

중앙화 스테이블코인 토큰이 탈중앙화 장부에 존재하기는 하지만, 외부자가 중앙화 스테이블코인의 운영을 파악하기 힘든 경우가 많습니다. 시장 참여자는 준비금을 보유한 은행이 어디인지, 보유한 상업 어음은 무엇인지 등 준비금 운영에 대한 인사이트를 거의 확보할 수 없습니다. 이 때문에 모든 사람은 임의로 선택한 감사인이 발행한 감사 보고서를 신뢰할 수밖에 없습니다.

중앙화 스테이블코인과 달리 Dai와 Frax 등의 디파이 스테이블코인은 대부분의 운영을 스마트 계약에서 구현해 시장 참여자에게 높은 투명성을 제공하고, Dune 등의 협력적으로 조직된 애널리틱스 대시보드의 성장을 촉진해 왔습니다. 디파이 스테이블코인의 준비금 운영은 누구나 자유롭게 분석할 수 있습니다.

미국의 금융 시장에 관한 대통령 실무 그룹(PWG: President's Working Group on Financial Markets)가 발행한 스테이블코인 보고서(미국 연방예금보험공사와 OCC도 참여) [49]는 운영 사용 가능성과 지속성이라는 또 다른 우려 사항을 강조했습니다. 시장 혼란과 유동성 부담이 존재하는 상황에서는 충분한 준비금을 보유하는 것만으로는 충분하지 않습니다. 시장 신뢰를 높이기 위해서는 스테이블코인 발행자가 높은 유동성을 제공해야 하며, 이를 위해서는 탁월한 운영이 필요합니다.

반면 디파이 스테이블코인은 스마트 계약에 구현되고 인간의 개입 없이 기계적으로 실행되기에 태생적으로 운영 지속성이 더 높습니다.

11.2.3 의사결정 탈중앙화

DAO 스택의 모든 계층에서의 DAO 도구의 확산 [50] [51] [52]은 다양한 탈중앙화 조직 전반에서 DAO와 SubDAO 구현을 가속화하는 데 도움이 되었습니다. MakerDAO는 스테이블코인 조직의 의사결정이 점진적으로 탈중앙화될 수 있음을 보여주었습니다. 작성 시점을 기준으로 MakerDAO는 가장 탈중앙화된 프로토콜 중 하나입니다. 다른 디파이 스테이블코인 프로젝트도 장부 및 운영 탈중앙화를 달성하기는 했지만, 작성 시점을 기준으로 의사결정은 상대적으로 중앙화된 상태로 남아있습니다.

Unitas Foundation는 공정하고 포용력 높은 화폐 시스템을 성장시키고 디파이의 모든 잠재력을 발휘하도록 하기 위해 점진적으로 정부, 운영, 의사결정 모두를 점진적으로 탈중앙화하는 것을 목표로 하고 있습니다. 포용력 높은 금융을 위한 여정에 [함께해 주시기 바랍니다](#).

12 Unitas 와 함께하기

스테이블코인은 블록체인 시장에 가장 적합한 제품 중 하나라고 할 수 있으며, Unitas Protocol은 신흥 금융 시장에 대한 포용성을 높이기 위한 특별한 기회를 제공하고 있습니다.

Unitas와 함께하는 방법은 다음과 같습니다.

- 1) [텔레그램](#)에서 스테이블코인 또는 Unitas에 대해 문의하기
- 2) [위키](#)에서 스테이블코인 또는 Unitas에 대해 자세히 알아보기
- 3) [트위터](#) 팔로우하기

Unitas Foundation은 다음과 개인, 단체, 서비스와의 협업을 위해 노력하고 있습니다.

- 탈중앙화 금융과 스테이블코인에 관심이 있는 개인
- 신흥 금융 시장에 대한 포용성을 높이는 데 관심이 있는 개인
- 크로스보더 결제 단체 및 전문가
- 스테이블코인 발행사 (중앙화 및 탈중앙화)
- 거래소 (중앙화 및 탈중앙화)
- 시장 조성자 (씨파이 및 디파이)
- OTC 데스크, 자금 이체 운영자(MTO: Money Transfer Operator), 자금 서비스 단체(MSO: Money Service Organization), 유동성 공급자
- 디지털 지갑, 결제 제공업체, 신용카드 발급사
- 은행 및 전자 자금 기관(EMI: Electronic Money Institution)
- 중앙 은행
- 채권자 및 대출 플랫폼 (씨파이 및 디파이)
- 크로스보더 무역 협회
- 규제 기관 및 사법 당국
- 컴플라이언스 및 법률 전문가
- 경제 및 구조화 금융 전문가
- 디파이 및 스마트 계약 개발자
- 스테이블코인 도입을 고려하는 게임 서비스

신흥 시장의 잠재력을 해방할 수 있는 탈중앙화 금융 인프라를 구축하는 데 동참해 주세요!

참고자료

- [1] S. Y. Genç 그리고 b. Aydin, “Hegemony War In Bretton Woods: John Magnard Keynes And Harry Dexter White,” *Modern Journal of Language Teaching Methods (ISSN: 2251-6204)*, 제 8, 번호: 4, pp. 17-22, (2018.).
- [2] MakerDAO, (2020, Feb.). [“The Maker Protocol: MakerDAO's Multi-Collateral Dai \(MCD\) System.”](#)
- [3] Wikipedia, [“USD Coin.”](#)
- [4] Sam Kazemian (2019, Sep 20). *Ethereum Research*. [“DeFi Algorithmic Stablecoin: FRAX \(feedback wanted\).”](#)
- [5] Wikipedia, [“Tether \(cryptocurrency\).”](#)
- [6] (2021, Nov 17). *Binance Blog*. [“BUSD: All You Need To Know About the Stablecoin.”](#)
- [7] Charles Cascarilla (2021, Aug 24). [“Pax Dollar \(USDP\) Whitepaper v2.01.”](#)
- [8] IMF, (2021, Oct.). [“World Economic Outlook Database, October 2021 Edition.”](#)
- [9] Government of India, Department of Economic Affairs, (2022, Jan 20). [“Economic Survey 2021-22 Statistical Appendix.”](#)
- [10] Vivek Mishra (2021, Nov 3). *Reuters*. [“More trouble ahead for erratic emerging market currencies: Reuters poll.”](#)
- [11] Emele Onu (2022, Mar 8). *Bloomberg*. [“Nigeria Companies to Pay Dollar Debts in Naira on Forex Shortage.”](#)
- [12] Anusha Ondaatjie, Lilian Karunungan (2022, Mar 7). *Bloomberg*. [“Sri Lanka’s Debt Crisis Lingers as Foreign-Currency Reserves Slip.”](#)
- [13] Ebru Tuncay (2022, Mar 9). *Reuters*. [“Turkish banks hike forex deposit rates to meet shortage – sources.”](#)
- [14] Samia Nakhoul, Tom Perry (2022, Feb 1). *Reuters*. [“Lebanon plan sees 93% currency slide, turns bulk of FX deposits to pounds.”](#)
- [15] Dalal Saoud (2021, Dec 21). *United Press International*. [“Depositors turn to courts to free money from Lebanese banks.”](#)
- [16] Rajendra Jadhav, Nupur Anand (2019, Oct 1). *Reuters*. [“India's PMC Bank created over 21,000 fake accounts to hide loans: complaint.”](#)
- [17] Angle Labs Core Team, (2021, Jul 7). [“Angle Whitepaper -- A Decentralized, Over-Collateralized and Capital Efficient Stablecoin Protocol.”](#)
- [18] Mariano Conti [“daistats.com.”](#)

- [19] Sam MacPherson (2020, Nov 9). "[MIP29: Peg Stability Module.](#)"
- [20] Leonides Buencamino, Sergei Gorbunov (2002, Nov.). *United Nations Department of Economic and Social Affairs*. "[Informal Money Transfer Systems: Opportunities and Challenges for Development Finance.](#)"
- [21] Dina Habjouqa, Joanna Clendinning (2020, Sep 8). *Dow Jones*. "[Hawala: Ancient Money Transfer System Poses Very Modern Risks.](#)"
- [22] Chainlink "[Chainlink FRAX/USD Data Feed.](#)"
- [23] Lorenz Breidenbach, Christian Cachin, Benedict Chan, Alex Coventry, Steve Ellis, Ari Juels, Farinaz Koushanfar, Andrew Miller, Brendan Magauran, Daniel Moroz, Sergey Nazarov, Alexandru Topliceanu, Florian Tram'er, Fan Zhang (2021, Apr 15). "[Chainlink 2.0: Next Steps in the Evolution of Decentralized Oracle Networks.](#)"
- [24] Erik Feyen, Jon Frost, Harish Natarajan, Rara Rice (2021, Oct.). *Bank for International Settlements*. "[BIS Working Papers No 973 -- What does digital money mean for emerging market and developing economies?.](#)"
- [25] Financial Stability Board, (2020, Apr 9). "[Enhancing Cross-border Payments -- Stage 1 report to the G20: Technical background report.](#)"
- [26] Reserve Bank Staff College, (2020, Aug 7). "[Functions and Working of RBI.](#)"
- [27] Reserve Bank of India, (2021, May 17). "[Reserve Bank of India Annual Report 2020-2021.](#)"
- [28] Florian Seeh (2021, Feb 23). *Ernst & Young*. "[How new entrants are redefining cross-border payments.](#)"
- [29] Dawei Wang (2021, Jul 9). *Thunes*. "[Demystifying cross-border payments – Part Two.](#)"
- [30] Stephen Ferry (2019, Aug.). *Pay360*. "[Why alternative payment methods \(APMs\) are no longer an optional extra.](#)"
- [31] David Zhang (2020, Jul 27). "[Curve.fi 101 — How it works and its meteoric rise.](#)"
- [32] Curve Finance, (2022, Feb 25). "[Curve Documentation -- Release 1.0.0.](#)"
- [33] Hayden Adams, Noah Zinsmeister, Moody Salem, River Keefer, Dan Robinson (2021, Mar.). "[Uniswap v3 Core.](#)"
- [34] Sushi, (2020, Sep 9). "[The SushiSwap Project -- An evolution of Uniswap with SUSHI tokenomics.](#)"
- [35] Fernando Martinelli, Nikolai Mushegian (2019, Sep 19). *Balancer*. "[A non-custodial portfolio manager, liquidity provider, and price sensor.](#)"
- [36] Stanislav Kozlovski (2021, Mar 27). "[Balancer V2 — A One-Stop-Shop: How Balancer V2 Has Everything You Would Want From An AMM.](#)"

- [37] Robert Sams (2014, Oct 24). "[A Note on Cryptocurrency Stabilisation: Seigniorage Shares.](#)"
- [38] Owen Fernau (2021, Oct 14). *The Defiant*. "[DeFi 2.0 Wave of New Projects Test Liquidity Mining Alternatives.](#)"
- [39] Andrew Nardez (2021, Dec 27). "[What is Protocol owned liquidity? A Primer on the model developed by Olympus DAO.](#)"
- [40] Ben Hauser (2021, Mar 9). "[Curve DAO: Vote-Escrowed CRV.](#)"
- [41] @0xJiji, @banteg, @daryllautk, @HAtTip3675, @onlylarping, @vany365, @Wot_Is_Goin_OnYIP-65 (2021, Dec 19). "[YIP-65: Evolving YFI Tokenomics. Yearn Finance.](#)"
- [42] Andre Cronje (2022, Jan 6). "[ve\(3,3\).](#)"
- [43] Juan Pellicer (2022, Jan 12). *IntoTheBlock*. "[Understanding veNomics – Why the “veTKN” economic model for tokens is gaining traction amongst DeFi protocols.](#)"
- [44] Robert Leshner, Geoffrey Hayes (2019, Feb.). "[Compound: The Money Market Protocol.](#)"
- [45] AAVE (2020, Jan.). "[AAVE Protocol Whitepaper V1.0.](#)"
- [46] AAVE (2020, Dec.). "[AAVE Protocol Whitepaper V2.0.](#)"
- [47] Chainlink, "[Chainlink INR / USD Price Feed.](#)"
- [48] CoinDCX, "[USD Coin to Indian Rupee Price.](#)"
- [49] President’s Working Group on Financial Markets (PWG), FDIC, OCC, (2021.). "[Report on Stablecoins.](#)"
- [50] Steven McKie (2019, Mar 24). "[The Year of the DAO Comeback -- Understanding What’s Leading the Charge.](#)"
- [51] Cooper Turley (2021, Jun 25). "[DAO Landscape.](#)"
- [52] Cooper Turley (2021, Nov 30). "[How to SubDAO.](#)"