

Real Link

현물을 담보로 하는 탈중앙 Bank

- C조 -

차원준 (기계항공공학부 2011-11602)

김정우 (전기정보공학부 2016-23923)

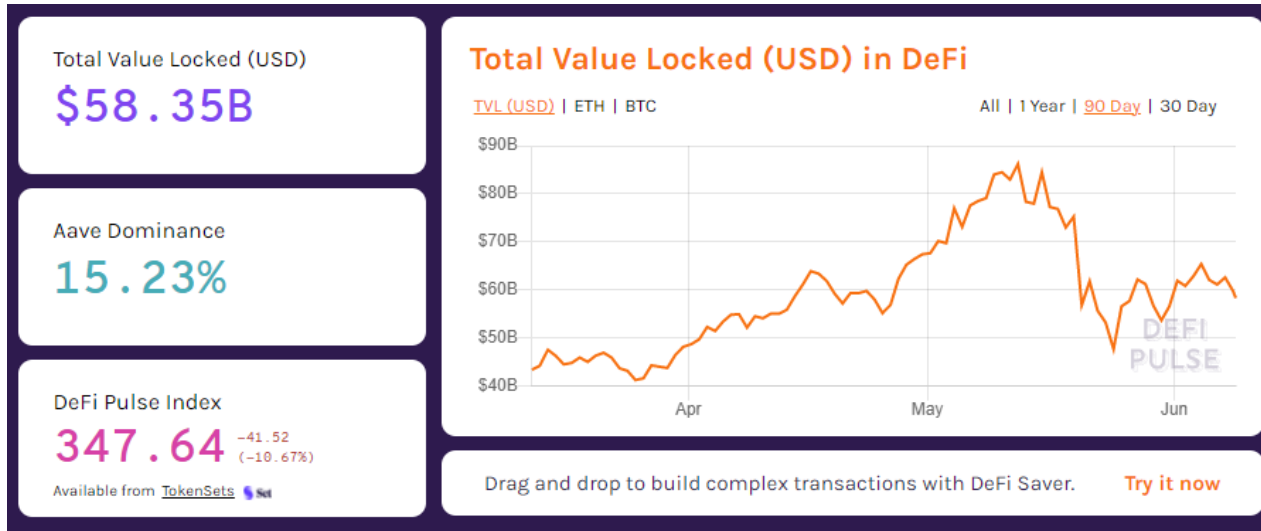
유상윤 (전기정보공학부 2016-13343)



목차

- 들어가며
- 서비스 개요
- 참여자 그룹
- 토큰
- 청산
- 거버넌스

문제의식



탈중앙 은행 서비스의 급성장

But 변동성의 한계

[https://news.joins.com > article](https://news.joins.com/article) ▼

"39억이 하루 사이 4억 됐다"...코인 폭락장 '디파이의 배신' - 중앙 ...

2021. 5. 21. — ... 암호화폐,디파이,이더리움,마진콜,강제청산,반대매매,공매도,코인담보 ... 지난 19일 기준 전 세계 디파이 시장에 예치된 자산은 총 731억3000만 ...

함께 검색한 항목

[코인 디파이](#)

[비트코인 이익 실현](#)

[리플 고래](#)

[조인디 블록 체인](#)

[비트코인 대규모 이체](#)

[이더 리움 전망](#)

[https://www.mk.co.kr > economy > view > 2021/05](https://www.mk.co.kr/economy/view/2021/05) ▼

금융위기 뇌관될라...가상화폐 담보로 70조원 빌렸다 - 매일경제

2021. 5. 25. — 가상화폐 변동성 커지자 '흔들' 블록체인 기반 금융 '디파이' 은행 등 중개기관 ... 기초자산을 알기 어렵고 복잡하게 얽혀 있는 디파이가 시장 리스크로 변질 ... 이 담보 가치 이하로 떨어지면서 담보로 맡긴 가상화폐를 강제청산 당했다.

[https://dstreet.io > 블록체인 > 단문속보](https://dstreet.io) ▼

지난 24시간 디파이 대출 서비스, 6.62억 달러 청산 - 디스트리트 ...

2021. 5. 20. — 1일 기준 평균적인 디파이 플랫폼 자금 청산 규모는 100~500만 달러 수준이다. 디파이 대출 서비스 구조상, 담보 자산 가격이 일정 수준을 밑돌았을 ...

[https://www.tokenpost.kr > article-54051](https://www.tokenpost.kr/article-54051) ▼

디파이 대출 프로토콜 강제 청산, 작년 11월 이후 최대 - 토크 ...

2021. 2. 23. — 디뱅크 데이터에 따르면 최근 24시간 이더리움 기반 대출 프로토콜에서 청산된 자산 규모가 3512만 달러를 기록했다. 작년 11월 이후 최대 규모다.

주택가격	구분	투기지역 및 투기과열지 구	조정대상 지역	조정대상 지역 외 수도권	비규제지역
		LTV			
9억이하	서민실수요자	50%	50%	70%	70%
	무주택자	40%	40%	70%	70%
	1주택 보유자	40%	40%	70%	70%
	2주택 보유자	불가	불가	60%	60%
9억초과	9억 이하분	40%	40%	공시가격 9억 이하 주택 구입 기준과 동일	
	9억 초과분	20%	20%		
15억초과	9억 이하분	불가	40%		
	9억 초과분	불가	20%		
1주택자 처분조건	투기지역 및 투기과열지구	1년 이내 처분과 신규주택으로의 전입			
	조정대상지역	2년 이내 처분과 신규주택으로의 전입			

경매 대출 안내 : 경매낙찰고객대상 낙찰대금 일부 담보대출로 단계별 지원

낙찰대금	대출한도	대출한도금액	이자율	연체이자율
5천만원이하	낙찰대금의 50%	25백만원	12% / 연	15% / 연
일억원이하	낙찰대금의 30%	30백만원	12% / 연	15% / 연
이억원이하	낙찰대금의 20%	40백만원	12% / 연	15% / 연
이억원이상		50백만원	12% / 연	15% / 연

> 대출금액 : 담보물(미술작품) 가치(시장가격)의 최대 50%

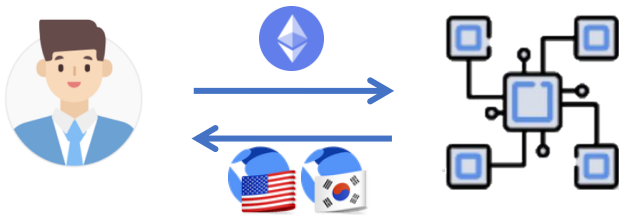
국가와 담보 대출 업체에 따라 대출 가능 범위가 제한,
이에 따라 자산 유동화의 한계 나타남
중개업자를 통하지 않는 현물자산 유동화 needs 존재

“De-Fi를 통한 자유로운 자산 유동화 실현”

서비스 개요

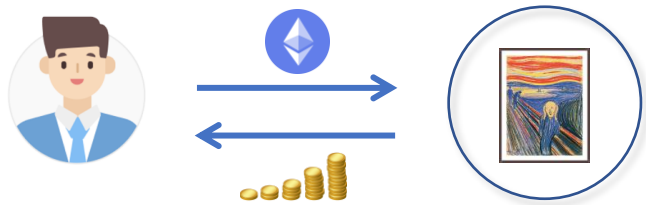


현물 자산을 담보로 맡기고 가상 자산 대출

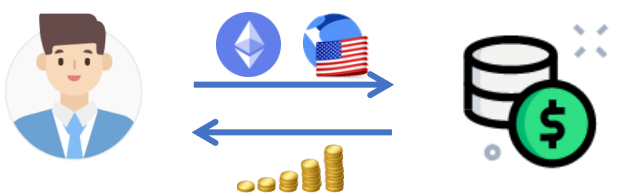


가상 자산을 담보로 맡기고 다른 가상 자산 대출

담보 대출(현물 자산)	담보 대출(가상 자산)
직접투자	간접 투자



현물 자산의 채권 토큰을 구입하여
현물 자산 담보 대출의 이자 획득



가상 자산을 유동성으로 제공하고 담보 대출 이자 획득

참여자 그룹

차입자

- 가상자산 담보 차입자
 - 소유한 가상자산을 담보로 예치하고 다른 가상화폐를 대출 받는 그룹
- 현물자산 담보 차입자
 - 현물 자산을 담보로 자산 채권 토큰을 발행하고 머니풀로부터 대출을 받는 사용자 그룹

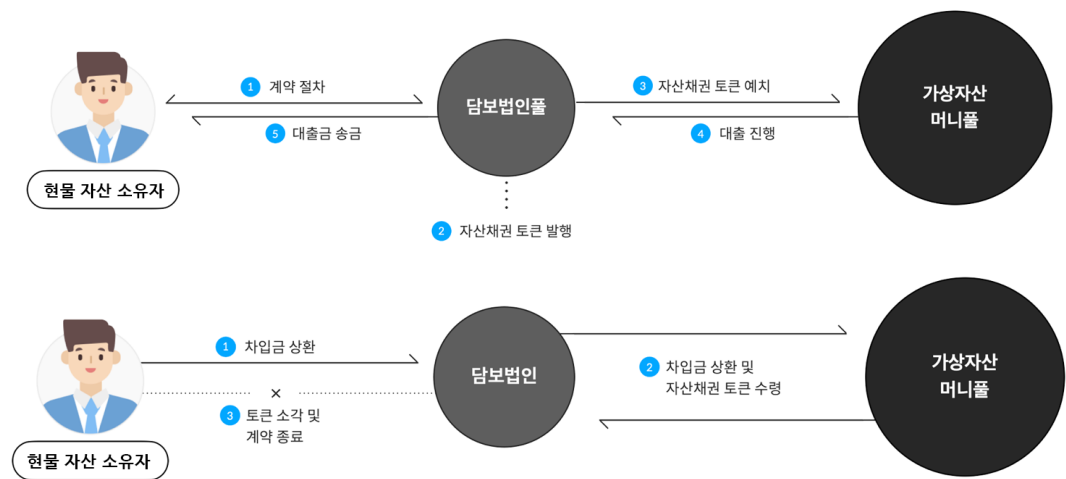
투자자

- 머니풀 투자자 (간접투자)
 - 머니풀에 가상화폐 자산을 예치하고 머니풀의 유동성을 제공하는 그룹
 - 머니풀에 예치된 여러 채권에 대한 수익을 종합적으로 수취 가능
- 자산 채권 투자자 (직접투자)
 - 머니풀에 예치된 자산 채권 토큰에 직접 투자하는 사용자 그룹
 - 머니풀에 예치된 특정 채권에서 발생하는 이자를 수취 가능

연결기관

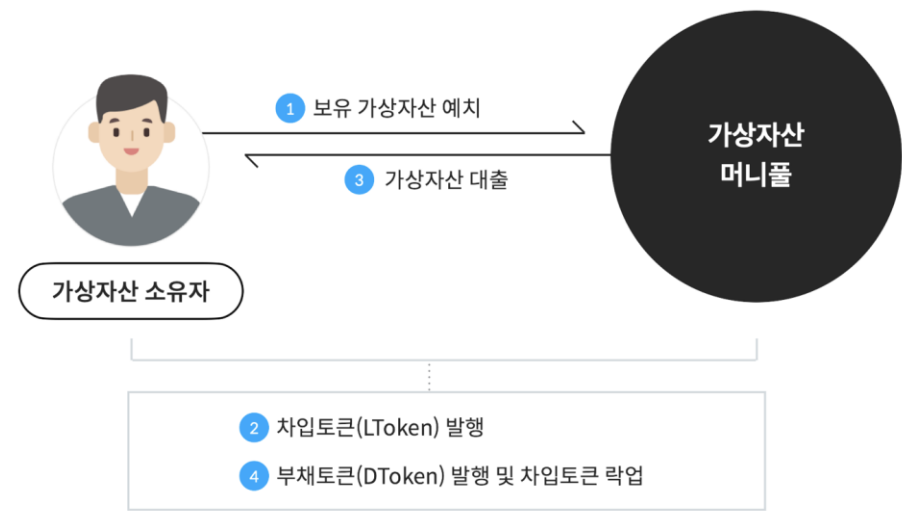
- 담보 법인
 - 차입자로부터 현물 자산에 대한 담보 계약을 체결하고, 이로 발행한 자산 채권 토큰을 머니풀에 담보로 맡겨 가상 화폐를 대출 받는 그룹
- NPL(Non Performing Loan) 법인
 - 상환 실패 처리된 부실채권을 회수하는 법인
- 법무 법인 및 청산 참여자
 - 현물 자산 담보 대출 과정에서 법률 검토 후 수수료 및 컨설팅 대가 수취
 - 가상 자산 담보 청산을 하는 그룹

참여자 그룹 - 차입자



- 현물 자산 담보대출 차입자

- 현물자산 담보 차입자는 자산 유동화를 위해 현물자산을 담보로 자산 채권 토큰을 발행하고 머니풀로부터 대출을 받는 사용자 그룹.
- 현물자산 담보 차입의 경우, 정해진 만기가 존재하여 차입자는 기간 안에 대출금과 이자 상환해야 한다

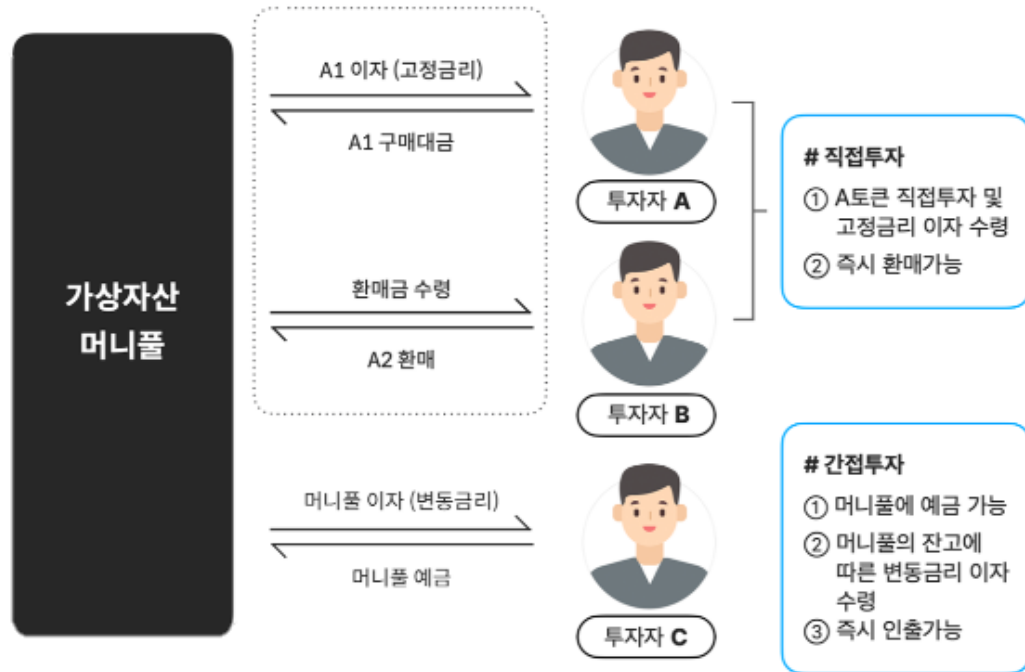


- 가상 자산 담보대출 차입자

- 가상자산 차입자는 소유한 가상자산을 담보로 예치하고 다른 가상화폐를 대출받는 사용자 그룹.
- 가상자산 예치한 담보 가치에 비례하여 대출이 가능하며 머니풀에 대출 이자를 지불

참여자 그룹 - 투자자

가상자산을 머니풀에 직접 예치하거나 유동화된 현물자산 담보 채권을 구매함으로써
머니풀에 유동성을 제공하고 이자를 수취하는 사용자 그룹



- **머니풀 투자자 (간접투자)**

머니풀에 가상화폐 자산을 예치하고 머니풀의 유동성을 제공하는 그룹이다. 머니풀에 예치된 여러 채권에 대한 수익을 종합적으로 수취할 수 있다.

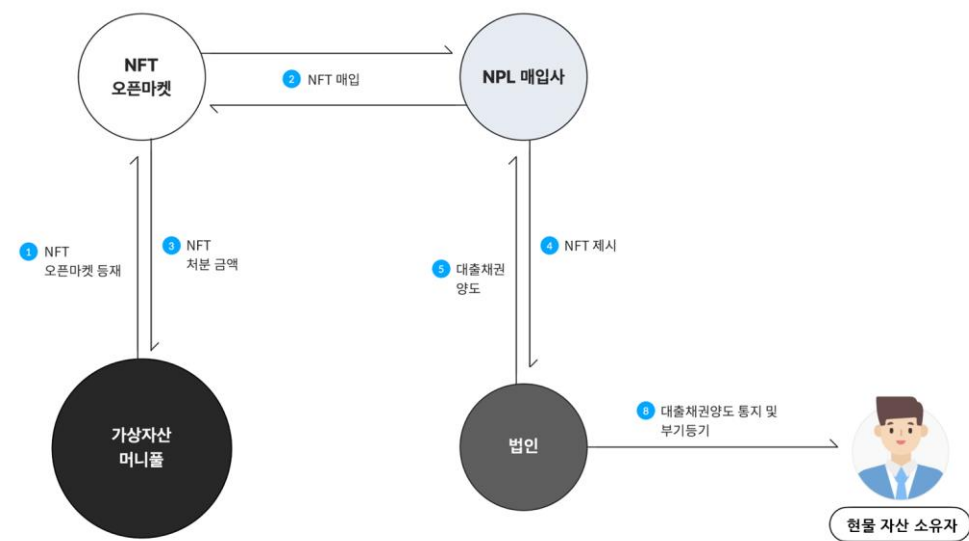
- **자산 채권 투자자 (직접투자)**

머니풀에 예치된 자산 채권 토큰에 직접 투자하는 사용자 그룹으로, 머니풀에 예치된 특정 채권에서 발생하는 이자를 수취할 수 있다. 또한 투자한 채권을 머니풀에 환매할 수도 있다.

참여자 그룹 - 연결기관



- **담보 법인**
 - 차입자로부터 현물 자산에 대한 담보 계약을 체결하고, 이로 발행한 자산 채권 토큰(NFT 토큰)을 머니풀에 담보로 맡겨 가상 화폐를 대출 받는 그룹



- **NPL(Non Performing Loan) 법인 및 청산 참여자**
 - 상환 실패 처리된 부실채권을 회수하는 법인
 - 가상 자산 담보 청산을 하는 그룹

청산 - 현물자산

1. 자산 채권 토큰 오픈마켓 등재

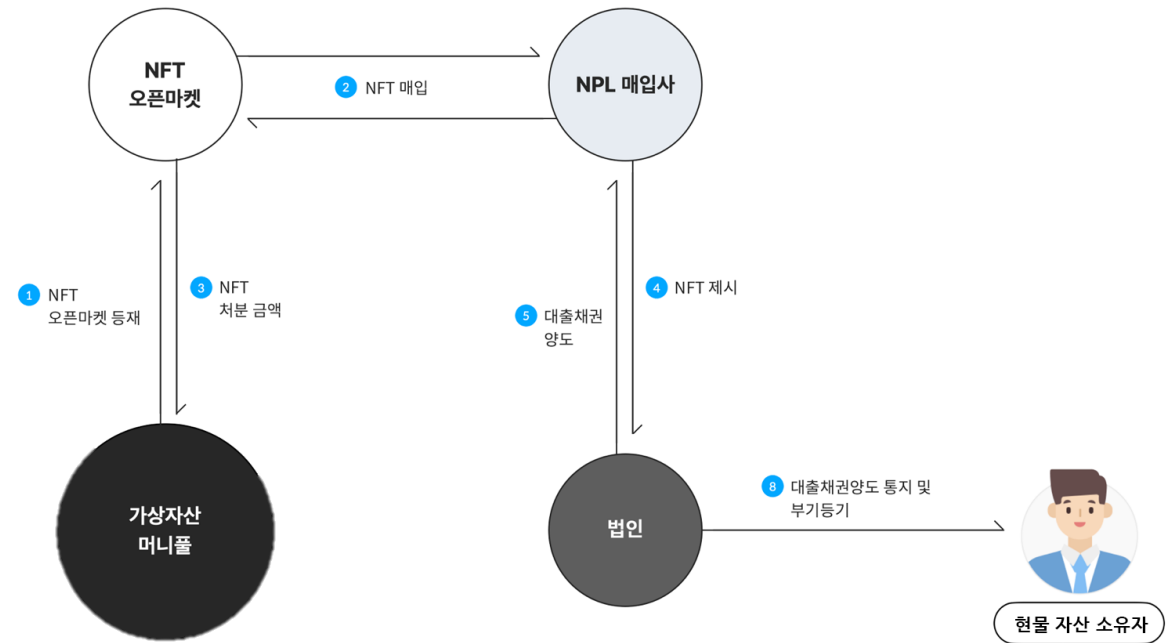
대출자가 자산 채권 토큰에 기록된 만기 기한까지 대출 원금이 머니풀로 전송하지 않으면, 자산 채권 토큰은 자동으로 NFT 오픈마켓에 등재된다.

2. 자산 채권 토큰 매입

NPL 매입사는 오픈마켓에 등재된 자산 채권 토큰을 매입한다. 이 때 NPL 매입사는 사전에 계약된 내용에 근거하여 자산 채권 토큰을 할인된 비용에 매입할 수 있다.

3. 자산 채권 토큰 처분금액 전송

NPL매입의 자산 채권 토큰 매입액을 머니풀 컨트랙트로 전송하면, 대출금 상환과 동시에 해당 자산 채권 토큰에 대한 대출이 종료된다.



4. 자산 채권 토큰 제시

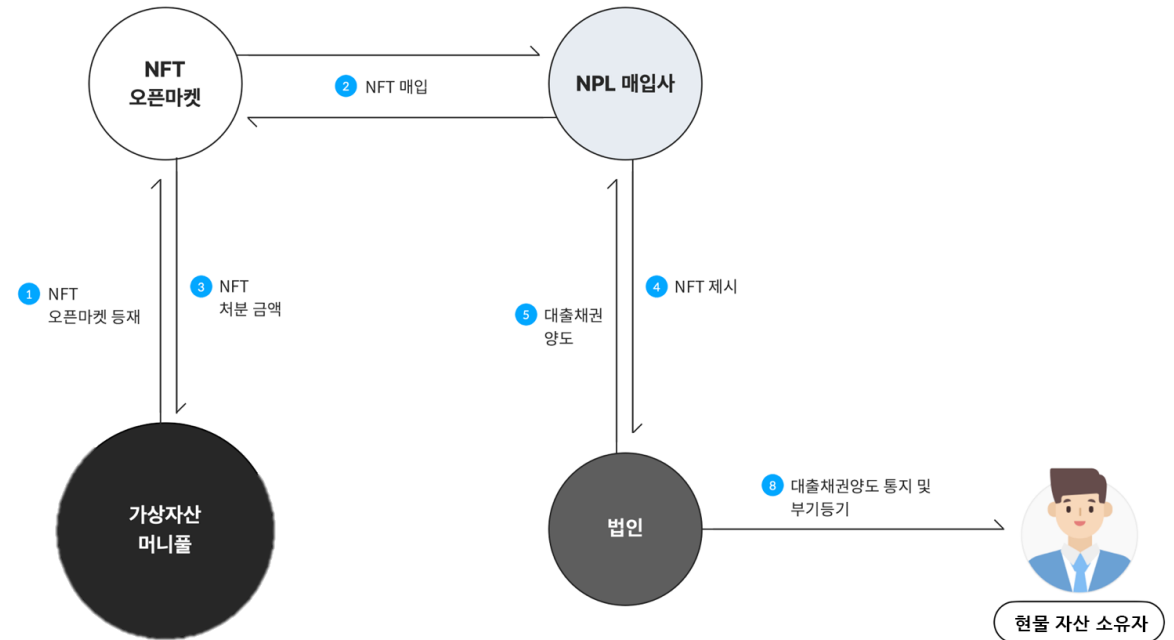
NPL매입사는 담보 법인에게 매입한 자산 채권 토큰을 제시한다. 이는 오프체인, 또는 온체인으로 발생할 수 있다.

5. 대출 채권 양도

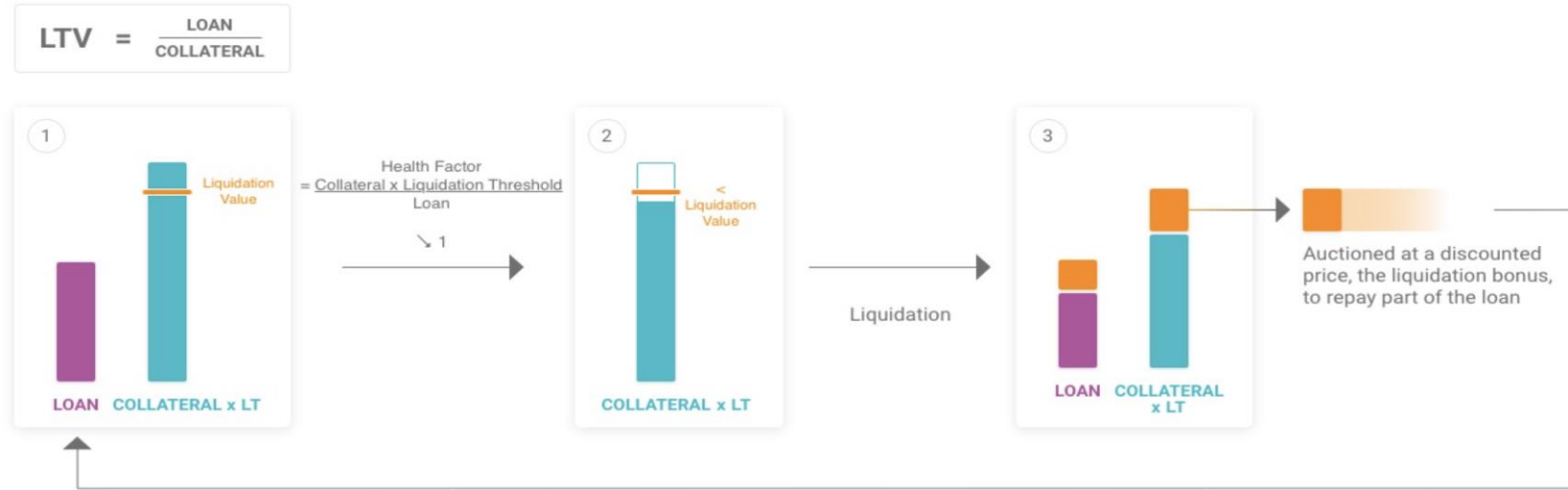
NPL업체는 매입한 자산 채권 토큰을 대부업체에 제시하고 실제 대출 채권을 대부업체로부터 양도받는다.

6. 대출 채권 양도 통지 및 부기등기

대부업체는 대출자에게 채권 양도 사실을 통지하고 부기등기한다. 이후 NPL업체는 경매를 통해 양도받은 담보의 경매 절차를 진행한다.



청산 - 가상자산



1. 차입 상태 확인

가상 자산 참여자는 차입자의 차입금과 누적된 대출 이자, 차입자가 예치한 담보의 가치를 평가한다. 이를 계산하여 차입자의 담보가 청산되어야 하는지 여부를 판단한다.

2. 차입금 상환

청산 참여자는 차입자의 차입 상태가 담보인정비율 이하가 되도록 차입 원금의 일부를 상환한다. 이 때, 차입자가 예치한 가상자산 담보가 머니풀로 전송된다.

3. 청산 보상 수령

청산 참여자는 청산 참여에 대하여 머니풀로부터 보상을 수령한다.

Link Token

디파이 내 다양한 정책결정과 플랫폼 수익분배의 기준으로써 쓰이게 된다.

Link 토큰 관련 LP token (ex: Link-ETH)을 staking시 다음과 같은 혜택들이 주어진다.

거버넌스 투표권

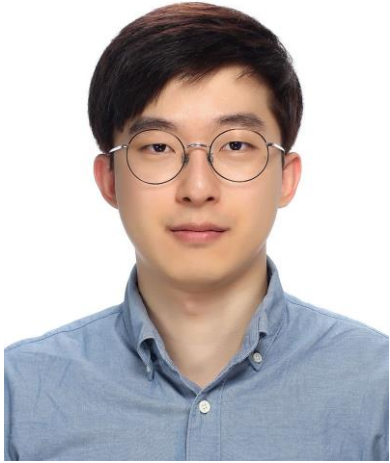
Real Link는 외부 영향에 따라 변화하는 탈중앙 플랫폼이다. 바뀌는 요소들은 주요 정책, 수익, 변수 등으로 다양하며 이런 것들이 바뀌기 전 참여자들의 동의가 필요하다.

거버넌스 투표권을 보유하고 있는 참여자들은 안건에 대해 투표 참여가 가능하며 다수의 의견에 따라 거버넌스 정책이 결정된다.

디파이 내 수익분배

Real Link에서 수익이 발생할 경우 참여자들은 머니풀에 본인이 staking한 LP token 의 시총 지분률에 따라 머니풀 예대마진의 50%를 분배받을 수 있다.

팀원 및 역할분배



차원준 (Wonjoon Cha)
법적, 경제모델 리스크 분석

Experience

- 엘리시아 CSO (블록체인 부동산 유동화)
- 아트앤가이드 CTO (블록체인 미술품 유동화)
- 서울대학교 SNUSV / SNU ENACTUS

Education

- 서울대학교 기계항공공학부



김정우 (Jungwoo Kim)
아키텍처 모델링

Experience

- 토르드라이브 선임연구원

Education

- 서울대학교 전기정보공학부
- 서울대학교 전기정보공학부
지능형 자동차연구실 박사과정



유상윤 (Sangyoon Yu)
토큰이코노미 설계

Experience

- 2019 도전! K-스타트업 예비창업자리그
중소벤처기업부 장관상
- 2020 창업진흥원 예비창업패키지
특화분야 진행

Education

- 서울대학교 전기정보공학부

REAL LINK
(현물담보 탈중앙 은행)

차원준^{1,*}, 김정우², 유상윤³
¹ 서울대학교 기계공학과
² 서울대학교 전기정보공학부
³ 서울대학교 전기정보공학부

¹ yey970923@seu.ac.kr, ² gta2030@seu.ac.kr, ³ yey970923@seu.ac.kr

서론

현재 일상적인 금융 거래는 거래 기록을 유지하기 위해 신뢰할 수 있는 제3자에게 의존한다. 예를 들어, 은행 거래를 할 때, 은행 시스템은 기록을 유지하고 거래가 안전하며 신뢰할 수 있다는 것을 보증한다. 하지만 다음과 같은 사항에 대해서는 신뢰할 수 있는 중개인의 역할에 한계가 존재한다.

- 1. 과도한 이윤 창출: 이들 중개업자들은 수십억 원의 부를 창출하지만 그 부의 생성에 일조한 (중요한 유동성을 제공하는 일반인들)에게 전달하지 않는다.
- 2. 검열: 특정 중개인이 돈을 이동할 수 없다고 판단하면, 돈의 이동에 제한을 둘 수 있다.
- 3. 후발주자의 제한: 이 중개인들은 누군가가 금융 네트워크의 일부가 되는 것을 임의로 방지할 수 있는 힘을 가진다.
- 4. 신원의 특정화: 개인정보보호에 대한 필요성이 요구되는 흐름 속에서 중개인들은 개인에 대한 많은 재정적인 정보를 보유하고 있다.

우리는 이러한 상황의 해결을 위해 등장하여 최근 급성장하고 있는 탈중앙 은행 서비스(De-Fi)들을 관찰하였다. De-Fi 서비스들의 장점은 언제나 누구나 원하는 시점에서 자신의 가상 자산을 자유롭게 활용하는 것이 가능하다는 점으로 느껴졌으며, 단점은

Implicit LToken Balance

투자자가 가상화폐를 예치하거나 회수할 때, $LI(t)LI(t)$ 를 바탕으로 계산된 보정된 LToken balance가 LToken 컨트랙트에 저장된다. 유저 xx 가 시점tt에서 유동성 mm을 공급, 또는 회수했을 때, 보정된 LToken balance $ILB(x,t)ILB(x,t)$ 는 아래와 같이 계산한다.

유동성 공급인 경우

$$ILB(x,t)=ILB(x,t-1)+\frac{m}{LI(t)}$$

유동성 회수인 경우

$$ILB(x,t)=ILB(x,t-1)-\frac{m}{LI(t)}$$

보정된 LToken의 balance로 계산된 LToken의 balance는 아래와 같다.

$$LB(x,t)=ILB(x,t)*LI(t)$$

DToken (Debt Token)

차입자가 현물 자산, 혹은 가상 자산을 담보로 가상자산을 대출받으면, 해당 주소로 부채 토큰이 발행 및 전송된다. 부채 토큰은 해당 주소가 어느 정도의 부채를 가지고 있는지 나타내는 지표입과 동시에, 예치한 자산의 잠금을 해제하기 위해 예치해야 할 가상화폐의 수량을 의미한다. 부채 토큰은 ERC20 토큰 표준을 따르고 있지만, 차입자의 차입 현황을 나타내기 위해 사용된 토큰화 전략의 일부이므로 원칙적으로 전송에 제한이 있다. 차입자가 차입금으로 받은 가상화폐를 머니풀에 예치하면, 차입금을 상환하면 자동적으로 부채 토큰을 소각한다. 대출 이자가 누적됨에 따라 부채 토큰의 잔고는 지속적으로 증가한다.

Cryptocurrency Collateralized Debt Token

차입자의 부채는 DToken으로 표현한다. DToken의 balance는 차입한 가상자산의 양과 동일하다. 대출 후 시간이 지나고 대출 이자가 발생하면 DToken balance는 증가한다.

1. 경제모델링 참고 : Naos Finance (<https://naos.finance/>)

2. 기술분석 : Compound, Aave

- 1) 이자율 결정로직 및 리스크 관리 부분을 벤치마킹
- 2) 현물자산대출에 최적화된 로직 구성

후속연구 필요성

현물 대출/청산시 리스크 매니지먼트(예외 상황에 대한 연구)

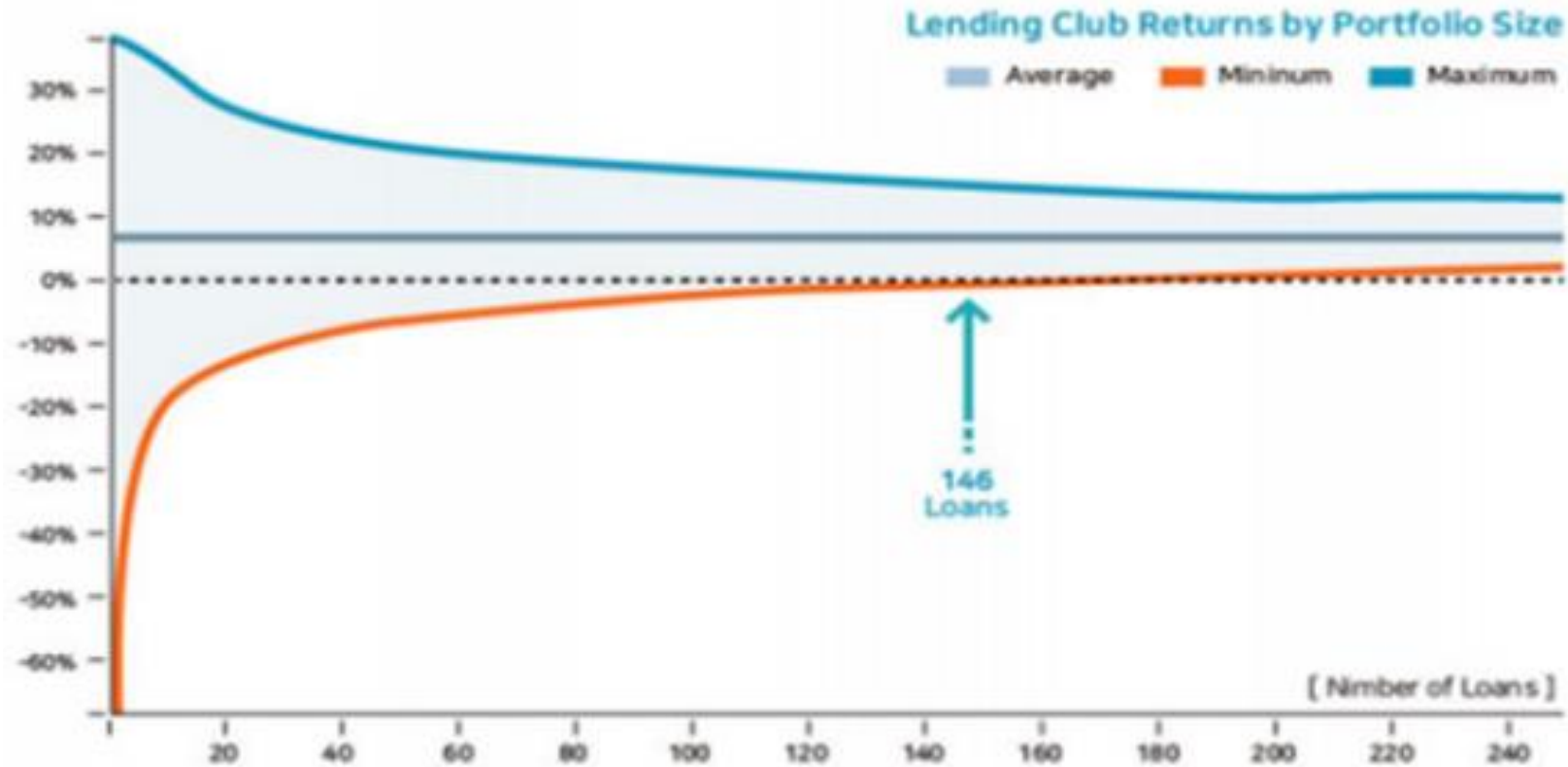
현물 대출/청산시 탈중앙성 강화

감사합니다.

- 블록체인의 실무응용1 C조 -

부록

분산투자시 안정성



분산투자 채권수와 최소, 최대 수익률 관계, Source : Lending Club