

What is NFT ?

김영훈 | 김승택

대체 불가능(None-Fungible) 이란 ?



Fungible



Fungible within classes
(semi-fungible)



Non-fungible

대체 불가능한 자산은 그냥 평범한 것임, 대체 가능한 자산이 이상한 자산

대체 가능성은 상대적이며 주관적임

- 이코노미, 비즈니스, 퍼스트 각 클래스 내에서는 대략적으로 대체가능
- 누군가는 같은 클래스의 창가 <-> 통로 좌석을 교환 불가능하다고 생각 가능

대체 불가능한 디지털 자산

- 도메인 이름, 이벤트 티켓, 게임내의 아이템

“We have tons of digital stuff, we’ve just never really owned it.”

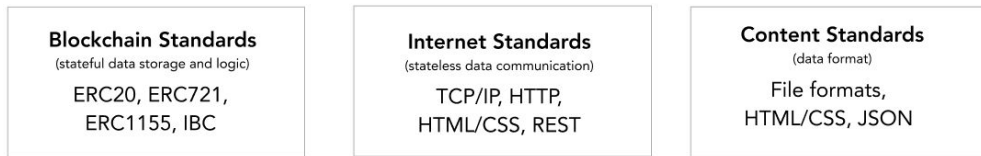
특정 상황에서만 자산을 소유하기 때문에 자산을 쉽게 이동할 수 있거나 그렇지 않을 수도 있음

블록체인 기반의 대체 불가능한 토큰

1. 디지털 자산의 표준화
2. 상호 운용성
3. 거래성
4. 유동성
5. 불변성 및 입증 가능한 희소성
6. 프로그래밍 가능성

블록체인 기반의 대체 불가능한 토큰

1. 디지털 자산의 표준화



- 블록체인을 이용 소유권 증명 및 이전, 단순 액세스 제어와 같은 기능을 제공

2. 상호 운용성

- 표준으로 인해 여러 거래소, 프로젝트 등에서 자유롭게 사용 가능

3. 거래 가능성

- 게임내의 경매소 같은 폐쇄형 시장이 아닌, 자유 시장 경제로의 전환

블록체인 기반의 대체 불가능한 토큰

4. 유동성

- 누구나 거래할 수 있기 때문에, 더 많은 구매자에게 자산을 노출할 수 있음

5. 불변성 및 입증 가능한 희소성

- 수정 불가능함을 부여가능
- 그렇기 때문에 입증 가능한 희소성에 크게 의존하는 예술 분야에 적용가능

6. 프로그램 가능성

- 고전적인 디지털 자산과 마찬가지로 생산, 교환 등과 같은 메커니즘을 프로그래밍가능

NFT의 표준

표준은 NFT를 강력하게 만드는 요소중 하나

ERC721

- 크립토 키티에서 만든 최초의 표준
- 상속 가능한 Solidity 스마트 Contract의 표준
- **토큰 식별자를 소유자 주소에 매핑하는 기능을 제공**
- **자산을 전송하는 기능을 제공**
- 사실, 이 두가지 기능이 NFT를 표현하는데 필요한 전부

```
interface ERC721 {  
    function ownerOf(uint256 _tokenId) external view  
    returns (address);  
    function transferFrom(address _from, address _to,  
        uint256 _tokenId) external payable;  
}
```

NFT의 표준

ERC1155

- Enjin 팀에서 만든 표준
- 클래스를 부여해 **Semi-Fungibility**를 제공하여 효율성 증대
 - 예를들어 **ERC721**을 사용하면 사용자가 1000개의 “검” 토큰을 전송하려면 1000개의 고유 토큰에 대한 **Smart Contract** 상태 수정이 필요(**transferFrom** 기능을 호출하여)
 - **ERC1155**는 단일 호출로 처리 가능
 - 그러나 개별 검 토큰에 대한 **History**는 추적 불가능
- **ERC1155**는 **ERC721**의 상위 집합을 제공하여 **ERC721** 자산을 구축 가능
 - 따라서 **ERC1155** 표준을 채택하는 프로젝트가 많아지고있는 추세
- **None-Fungible** 및 **Fungible** 자산을 모두 소유할 수 있는 템플릿 을 제공(led by **ERC998**)

```
interface ERC1155 {  
    function balanceOf(address _owner, uint256 _id)  
    external view returns (address);  
    function transferFrom(address _from, address _to,  
    uint256 _id, uint256 quantity) external payable;  
}
```


Non-Fungible token metadata

- OwnerOf() 기능을 통해 소유자가 누구인지는 알 수 있음
- 토큰이 어떤 디지털 자산인지는 토큰 메타데이터에 포함되어 있음

17. ownerOf

_tokenId (uint256)

123456

Query

owner address

[ownerOf method Response]

>> owner address : 0x64520b657c7b8c353525705ba6b37d82fc130551

```
{
  "name": "Duke Khanplum",
  "image":
    "https://storage.googleapis.com/ck-kitty-image/0x06012c8cf97bead5deae23707
    0f9587f8e7a266d/1500718.png",
  "description": "Heya. My name is Duke Khanplum, but I've always believed
    I'm King Henry VIII reincarnated."
}
```

Non-Fungible token metadata

On-Chain Metadata

- 네트워크 내에 토큰과 함께 영구적으로 존재
- 온체인 룰에 따라 변경 될 수 있음

Off-Chain Metadata

- 그러나, 대부분의 프로젝트는 메타데이터를 외부(Off-Chain)에 저장
 - 이더리움 블록체인의 저장 제한 으로 인해(?)
 - 속도, 비용/확장성, 프라이버시

Non-Fungible token metadata

Off-Chain Storage Solutions

Centralized Servers

- 가장 간단한 방법
- AWS와 같은 클라우드 스토리지 솔루션에 저장

단점

- 개발자가 마음대로 메타데이터를 변경 가능
- 프로젝트가 오프라인 상태가 되면 사라질 수 있음
- 이러한 단점을 보완하기 위해 자체 서버에 메타데이터를 캐싱하는 여러 서비스가 존재(e.g. OpenSea)

IPFS(InterPlanetary File System)

- 파일이 여러 위치에 복제되어 저장할 수 있는 **P2P** 파일 저장 시스템
- 장점
 - 메타데이터가 파일의 해시에 의해 고유하게 저장 -> 변경할 수 없음
 - 데이터를 호스트 하려는 노드가 있는 한 데이터는 시간이 지나도 유지

NFT의 역사 (2017 - 2020)

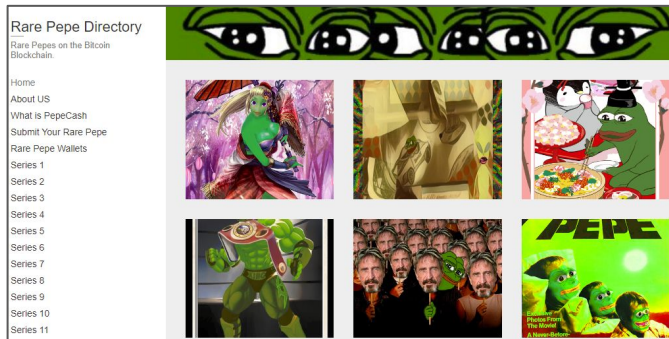
- 0 BC: Before CryptoKitties

Colored Coins

- 비트 코인 블록체인을 통해 현물자산을 디지털 형태로 표현하는 일종의 자산 발행 레이어
- 블록체인과 연결되어 체인 위에서 누구나 발행할 수 있는 암호화폐의 성격

Rare Pepes

- 비트 코인 블록체인 시스템을 통해 발행된 첫 NFT



NFT의 역사 (2017 - 2020)

- 0 BC: Before CryptoKitties

CryptoPunks

- 이더리움 기반의 첫 NFT(10,000 개 발행)
- 온체인 마켓 플레이스를 제공하며,
- 브랜딩이 잘되어 있어 디지털 골동품(수집품 ?)으로서 적합



NFT의 역사 (2017 - 2020)

0 BC: Birth of CryptoKitties



- NFT 기반을 메인으로 한 최초의 프로젝트
- 디지털 고양이들을 교배하여 새로운 고양이들을 생산
- 온체인 게임 메커니즘을 개척 및 NFT 활성화에 많은 공헌

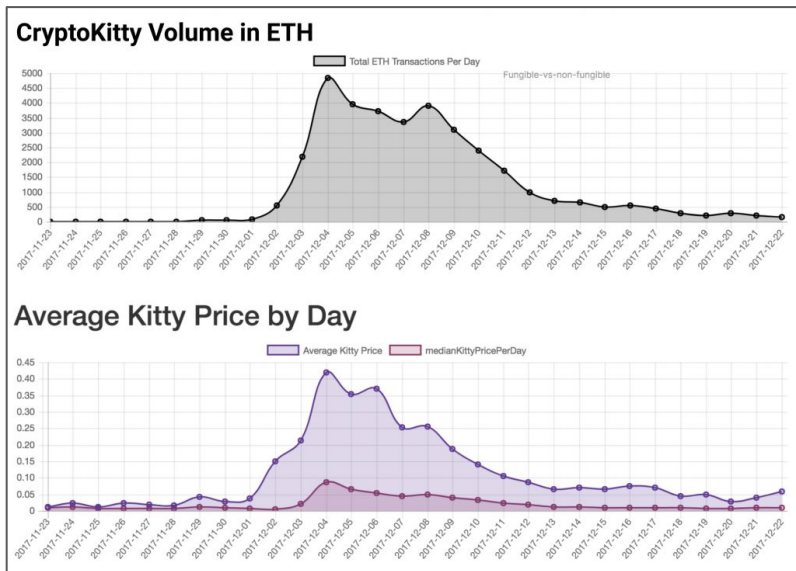
NFT의 역사 (2017 - 2020)

0 BC: Birth of CryptoKitties

CryptoKitties의 성공 요인

Speculative mechanics(투기 메커니즘)

- 고양이 두마리를 구매해, 새로운 고양이를 만들어야함
- 희귀한 고양이를 얻기위해 반복
- 새로운 사용자가 들어와 게임하는한 가격은 상승
- 높은 가격으로 더 많은 사용자들을 끌어드림
- 최고 5,000 ETH 거래량을 달성

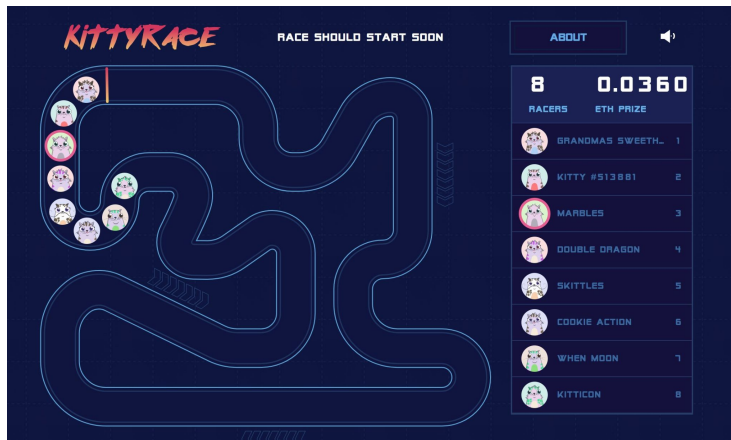


NFT의 역사 (2018)

Layer 2 games



- 타사 개발자(다른 사람들이) **CryptoKitties** 위에 새로운 서비스를 만들기 시작함
- 이러한 행동들이 원저작자들의 “허가가 없이 가능”



NFT의 역사 (2018 - 2019)

- 벤처 캐피털 및 암포 화폐 펀드들의 관심과 투자
- “대체 불가능”이라는 용어를 확고히함

Digital Art

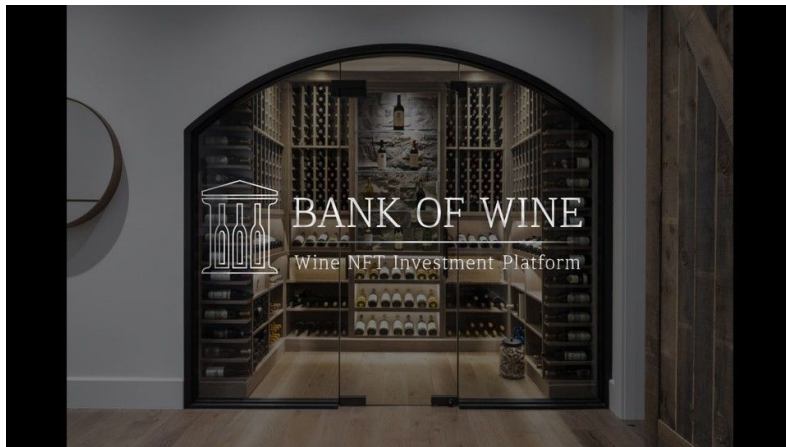
- NFT를 적용하기 가장 적합한 분야중 하나
- 물리적 예술을 가치있게 만드는 것 -> 소유권을 확실하게 증명하고 어딘가에 전시 하는것
- 예술계의 NFT에 대한 관심이 커짐
- 디지털 아트 플랫폼의 등장(SuperRare, Known Origin, MakerPlace 등)

NFT Minting Platforms

- 누구나 쉽게 NFT를 발행할 수 있는 플랫폼들이 등장

기타, NFT 사례

뱅크오브와인



- 와인 NFT 투자 거래소
- 현물 와인을 확보 후 1:1로 NFT를 교환권을 발행
- 교환권이 거래소에서 거래되면서 가격을 형성
- NFT를 소유한 사람은 오프라인 매장에 방문하여 현물 와인으로 수령가능
- 한국은 개인간 주류 거래가 불가능 -> NFT 를 통해 투자 목적의 와인 거래가 일어날 수 있음

기타, NFT 사례

MingleMint

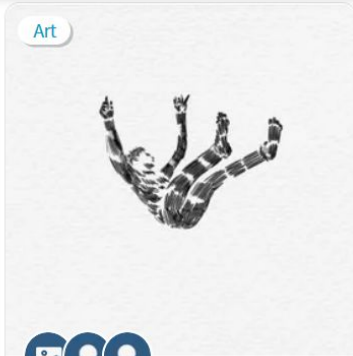


Premium

오픈마켓

공모전

Art



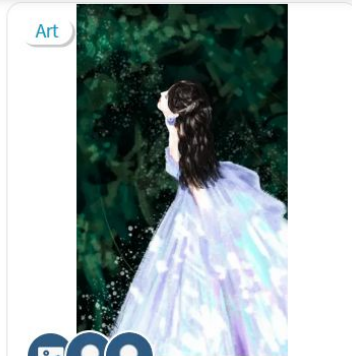
♡ 0 👁 0

낙하

지정가 판매

 **1,000 Mg**
(₩10,000)

Art



♡ 0 👁 0

In the forest

지정가 판매

 **3,000 Mg**
(₩30,000)

NFT 장미빛 계속될까?

1. NFT 투자로 수익을 내는 방법

지금의 NFT는 어떤 기능이 있기보다 그저 힙한 디지털 수집품 수준입니다.

이런 수집품의 가치는 수집가의 주관에 따라 다르기 때문에 가격이 굉장히 유동적입니다. 다른 수집가가 여러분의 NFT를 구매하고 싶으면 시장에서 가치가 있는 것이고, 없다면 그 반대입니다. NFT 가격의 유동성에 대해 알아보기 위해 BAYC Boring Ape #7089를 살펴보겠습니다. 해당 NFT의 가격은 2주 전만 해도 110 ETH였는데, 지금 이 글을 작성할 때에는 86 ETH에 거래되고 있습니다. 주식처럼 NFT 소유자가 매도 주문을 하더라도 해당 가격에 구매자가 없다면 갈수록 낮은 가격에 판매를 해야 하기 때문에 가격 하락이 가파를 수밖에 없습니다.

NFT 장미빛 계속될까?

2. NFT 투자로 손해를 보는 이유

위에 소개한 사례들처럼 상당한 수익을 내는 NFT가 있는 반면, 가치가 폭락하거나 겨우 본전만 건지는 NFT들도 있습니다.

많은 수익을 얻거나 적어도 투자 원금을 보존할 가능성이 있는 장기 투자와 다르게 단기 투자를 목표로 한다면 NFT는 수익을 내기 더 어렵습니다. NFT를 남들보다 먼저 구매한 후 약간의 수익에 판매하지 않으면 오랜 기간 동안 가격이 오르지 않아 마음을 졸여야 할 수도 있습니다.

3. NFT의 특징과 가격 리스크

NFT는 대체 불가능한 토큰으로서 각각이 유니크하기 때문에 정찰 가격이라는 게 없습니다. 무엇보다 유동성과 환금성이 낮고, 소장 가치 역시 주관적이기 때문에 판매하고 싶은 때 판매를 못할 수 있습니다. 만약 판매가 안된다면 구매자는 그저 안 팔리는 비싼 디지털 그림을 갖고 있는 겁니다. 여러분이 투자하는 NFT의 가격은 이를 만에 10배 20배가 될 수도 있지만, 제 친구처럼 90%의 확률로 큰 손해를 볼 수 있습니다. 즉, 오르는 건 어렵고, 떨어지는 건 쉽습니다.

NFT 장미빛 계속될까?

결론

지금도 많은 NFT들이 아무 관심도 받지 못한 채 사라집니다. 열심히 노력해서 정보를 얻은 뒤 ICO를 통해 사전 구매를 해도 투자 리스크는 여전히 큼니다. 여러분이 구매한 NFT는 시장에 처음 나오기 때문에 보통 관심받기 어렵습니다. 그리고 관심을 못 받으면 (프로젝트팀의 마케팅 능력이 없는 한) 가격이 상승하기도 어렵습니다.

결국 NFT로 수익을 내는 일은 매우 위험하며, 투자하기 전에 NFT에 대한 깊은 이해를 가져야 합니다. 그나마 이러한 지식마저 없다면? 절대 NFT로 수익을 낼 수 없습니다.

NFT콘서트 티켓으로 발행

아로와나 NFT 마켓에서는 고정된 자산 가치로 구매 또는 경매가 가능하고, NFT 상품 구매자들이 자유롭게 재판매를 할 수 있다. 또 재판매를 통한 수익발생 시 최초 판매자에게도 일정 수익이 분배되는 선순환 구조로 운영된다.

한편, 아로와나 NFT 마켓은 첫 번째 NFT상품으로, 쇼미더머니 콘서트 제작사인 빅픽처퍼덕션과 업무협약(MOU)을 체결, 오는 12월 11~12일 열리는 쇼미더머니10 콘서트 티켓에 NFT를 적용한 한정판 VIP 티켓을 판매한다.

블록체인 기술을 통해 고유 일련번호를 부여하고 소유자에 대한 인증과 재판매 히스토리도 모두 기록되기 때문에, 암표 거래를 원천적으로 차단할 수 있을 것으로 기대하고 있다.

쇼미더머니10 콘서트 NFT 티켓은 실물 티켓으로도 교환할 수 있으며, 향후에도 실물 자산과 연계할 수 있는 상품들 중심으로 확대해 나갈 예정이다.

아로와나재단은 더욱 안정적이고 고도화된 운영 시스템과 다양한 문화공연 관련 콘텐츠들을 추가적으로 확보함으로써, 내년부터 아로와나토큰의 생태계를 적극적으로 넓혀 나간다는 계획이다.

NFT의 아마존 , 오픈시

오픈시는 세계 최대 규모의 NFT 마켓플레이스다. 오픈시에서는 누구나 NFT를 발행할 수 있다. **새롭게 발행한 NFT나 소유한 NFT를 자유롭게 사고팔 수 있는 오픈 마켓**이다. 더샌드박스, 엑시인피니티, NBA 톱 샷 등 특정 서비스에서 사용하는 NFT도 사고팔 수 있다.

오픈시의 가장 큰 특징은 **NFT 아트뿐 아니라 음악, 수집품, 게임 아이템, 도메인 등 NFT로 된 모든 것을 거래할 수 있다는 점**이다. 다른 마켓플레이스인 '라리블(Rarible)', '슈퍼레어(Super Rare)'에 등록된 것도 오픈시에서 찾아볼 수 있다. 말 그대로 **NFT계의 아마존**이 된 것이다.

오픈시는 **3가지의 거래 방식**을 적용했다.

- 1) 판매자가 판매가를 고정하는 방식
- 2) 경매에서 높은 가격을 제시한 구매자가 낙찰하는 방식
- 3) 거래 종료 기간이 가까워질수록 구매자가 나타날 때까지 가격이 하락하는 방식

게임시장의 변화 - 메타버스를 진짜 세상으로 만들어주는 열쇠

진정한 의미의 메타버스에서 노동은 현실의 자산으로 연결된다. **가상 세계의 노동에 진짜 가치를 부여하는 것, 이러한 일을 가능하게 해주는 것이 바로 NFT다.**

이 특징은 사용자가 메타버스에 계속 머무르도록 유인하는 동기가 되기 때문에 중요하다. 메타버스를 게임처럼 단순히 재미를 추구하는 곳으로만 여긴다면, 더 이상 재미를 느끼지 못하고 지겨워진다면 금방 메타버스를 떠날 것이다.

하지만 메타버스 안에서 새로운 수익을 창출하고 내 자산을 인정받아 자산을 축적하게 된다면 어떨까. 이는 사용자가 메타버스 내에 충분히 머물고 참여하는 강력한 동기 부여가 된다. 그동안 온라인 세상에서 구현하지 못했던 자본주의와 경제 시스템이 메타버스에서 실현될 수 있는 것이다.

게임에서 번 돈을 현실로 가져오다, 더샌드박스

특히 더샌드박스의 땅인 '랜드'는 NFT이기 때문에 현실 세계의 부동산 등기부등본과 같은 역할을 한다. 랜드 NFT는 더샌드박스에서의 위치 정보를 담고 있어 동일한 랜드는 존재하지 않는다.

더샌드박스에 NFT가 적용되면서 거래 수수료도 줄었다. 기존 마켓플레이스에서는 개발사가 판매자의 아이템 소유 사실과 구매자의 구매 능력을 확인하고 거래를 중개한 반면, NFT 거래에서는 블록체인이 알고리즘으로 이를 대신할 수 있기 때문에 마켓플레이스의 역할이 줄어든다.

더샌드박스 마켓플레이스에서 NFT 아이템을 판매할 경우, 마켓플레이스 수수료 5퍼센트를 제외한 나머지가 모두 사용자 몫이다. 샌드와 랜드 소유자는 더샌드박스 운영에 참여할 수 있는 권한도 갖는다. 더샌드박스의 운영 방향과 정책에 관한 의사 결정이 있을 때 발언하거나 투표에 참여하는 방식으로 말이다.

이는 블록체인 플랫폼의 대표적인 특징이며, 이것이 분산형 자치조직, 즉 DAO*다. 기존 게임사들이 게임의 운영 방향과 정책을 독단적으로 결정했다면, **블록체인이 적용된 서비스나 플랫폼은 토큰을 가진 사용자가 함께 결정한다.** 토큰이 기업의 주식과 참정권과 같은 역할을 하는 것이다.

* Decentralized Autonomous Organization, 탈중앙화 자율화된 조직

예술 시장의 변화: NFT는 소수의 전유물을 어떻게 대중화했을까?

예술 시장의 변화를 일으킨 NFT의 3가지 특징

1) 원소유자가 자신의 소유권을 증명하기 쉬워졌다

그동안 디지털 콘텐츠 소유권은 확인하거나 증명하기 어려웠다.

2) 원본과 복제품을 구분하기 쉬워졌다

그동안 디지털 콘텐츠가 돈이 되기 어려웠던 이유는 쉽게 복제할 수 있다는 점 때문이었다.

3) 크리에이터 수익을 증대시켰다

크리에이터는 NFT 콘텐츠를 통해 이전보다 수익을 확대할 수 있다.

예술 시장 속 NFT의 한계점

NFT 발행자의 이름은 속일 수 없지만 NFT 발행자가 예술 작품의 **실제 창작자인지는 확인하기 어렵기** 때문이다.

그래서 어도비(Adobe)는 디지털 아트를 만들 때 창작자의 이름을 입력하는 기능을 개발했다. 하지만 여전히 약점이 있다. 무단 도용자가 오프라인에 존재하는 예술 작품을 **원작자의 허락 없이 NFT로 발행하면서 자신의 이름을 입력하면 무단 도용자가 원작자인 것처럼 속일 수 있다는 점**이다.

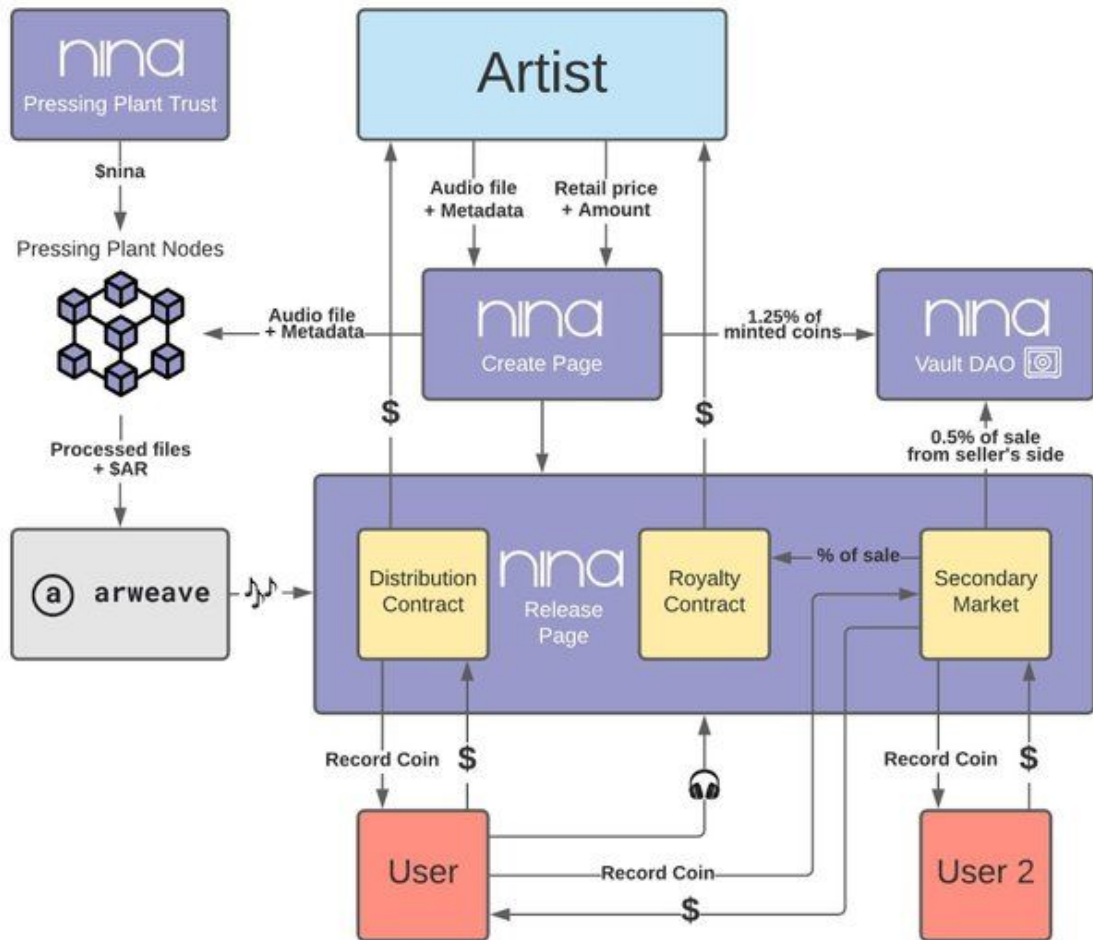
NFT 자체의 문제라기보다는 오프라인에서 온라인 전환 과정의 허점을 악용하는 수법이다. 이는 NFT 아트 시장에서 해결해야 할 숙제로 남아 있다.

음악 시장의 변화

- 뮤지션과 팬은 **NFT** 음원으로 직접 거래할 수 있다.
- 팬은 **NFT**를 통해 자신이 좋아하는 뮤지션에게 직접 후원할 수 있다.
- 뮤지션은 **NFT**를 통해 팬들에게 특별한 혜택을 제공할 수 있다.
- 대표 사례: 니나, 로열

일상 속 변화


- 오프라인에서 본인 것으로 특정할 수 있는 모든 것은 디지털에서 **NFT**를 적용할 수 있다.
- 대표 사례: **POAP**, 티켓민트, 프로피




로열 NFT란 무엇입니까?

Royal NFT는 오디오 파일 자체가 아니라 노래에 대한 소유권을 나타내는 정품 인증서입니다. **Royal**은 노래 권리를 **NFT**로 판매함으로써 팬이 아티스트 여정의 일부가 될 수 있도록 하여 누구나 좋아하는 뮤지션의 노래를 소유하고 아티스트와 함께 로열티를 받을 수 있는 기회를 제공합니다.


PROPY 보충설명

제품 ▼ 가격 강의 자원 ▼ 에 대한




은행 송금을 통해 주택 구매/판매

Propy에서 기술 기반 에이전트를 찾고, Propy를 통해 제안을 제안/수락하고, Propy 온라인 결제를 통해 달러로 계약금을 지불하고, 블록체인의 Propy 플랫폼에서 통합 기술 기반 에스스로 및 소유권 회사와의 거래를 마감합니다. 빠르고 안전합니다.



암호화폐를 사용하여 주택 구매/판매

Propy에서 암호화 인증 에이전트를 찾고, Propy를 통해 암호화 제안을 제안/수락하고, 암호화폐로 Propy Crypto Exchange 도구를 통해 지불하고, 블록체인 플랫폼에서 암호화 친화적 에스스로 및 소유권 회사와 거래를 마감합니다. 빠르고 안전합니다.



주택을 NFT로 구매/판매

부동산 NFT를 통해 획기적인 커플 클릭 주택 구매를 경험하십시오. Propy는 세계 최초의 가정용 NFT를 발명했습니다. **부동산을 NFT**와 MLS로 등록할 수 있습니다. 부동산 NFT를 구입하면 30일 동안 마감할 필요가 없습니다.

시작하다

<https://propy.com/browse/>



TicketMint는 티켓 업계의 두 가지 주요 문제점인 티켓 사기 및 제3자 티켓 가우징을 해결합니다.

SmartLedger 솔루션인 TicketMint™는 티켓팅과 블록체인 NFT의 두 가지 세계를 매끄럽게 연결하여 아티스트, 공연장 및 경영진에게 권한을 부여하고 지불 거절을 크게 줄이고 사기를 완화하며 참석자 경험을 여러 배로 향상시킵니다.

- ✓ NFT 가상/물리적 게이팅
- ✓ 가사와 앨범 아트가 포함된 NFT 소장 티켓
- ✓ 메타 콘서트
- ✓ 팬/소비자와의 직접적인 커뮤니케이션 라인
- ✓ 향상된 데이터 수집
- ✓ 가상 스트리트 팀 등

이메일을 입력하세요

당신의 이름을 입력



개발자:

POAP 보충설명

POAP은 Proof of Attendance Protocol 의 줄임말로출석 증명 프로토콜이라 불린다.

POAP 사례

아디다스 오리지널에서 발행한 POAP은소유자는 아디다스에서 발매하는 신제품
구매에우선을 부여받고, 스테이킹하면 향후NFT관련 굿즈도 받을 수 있도록 설계되었다.

스트리트 브랜드들의 리셀링 시장이 상황속에서희소 가치가 높은 제품을 우선
배정받아 구매할 수 있다는 점도 아주 매력적인데,

소유자들을 위한 굿즈를 만들어서 제공한다는 것도가치를 부여하는 한가지
방법이기 때문에,가치를 부여할 수 있는 방법은 충분히 다양하다 할 수 있겠다.

[출처] [크립토 | 거래가 불가능한 NFT. POAP이란?](#) |작성자 [모먼트 아이언](#)

경청해주셔서 감사합니다