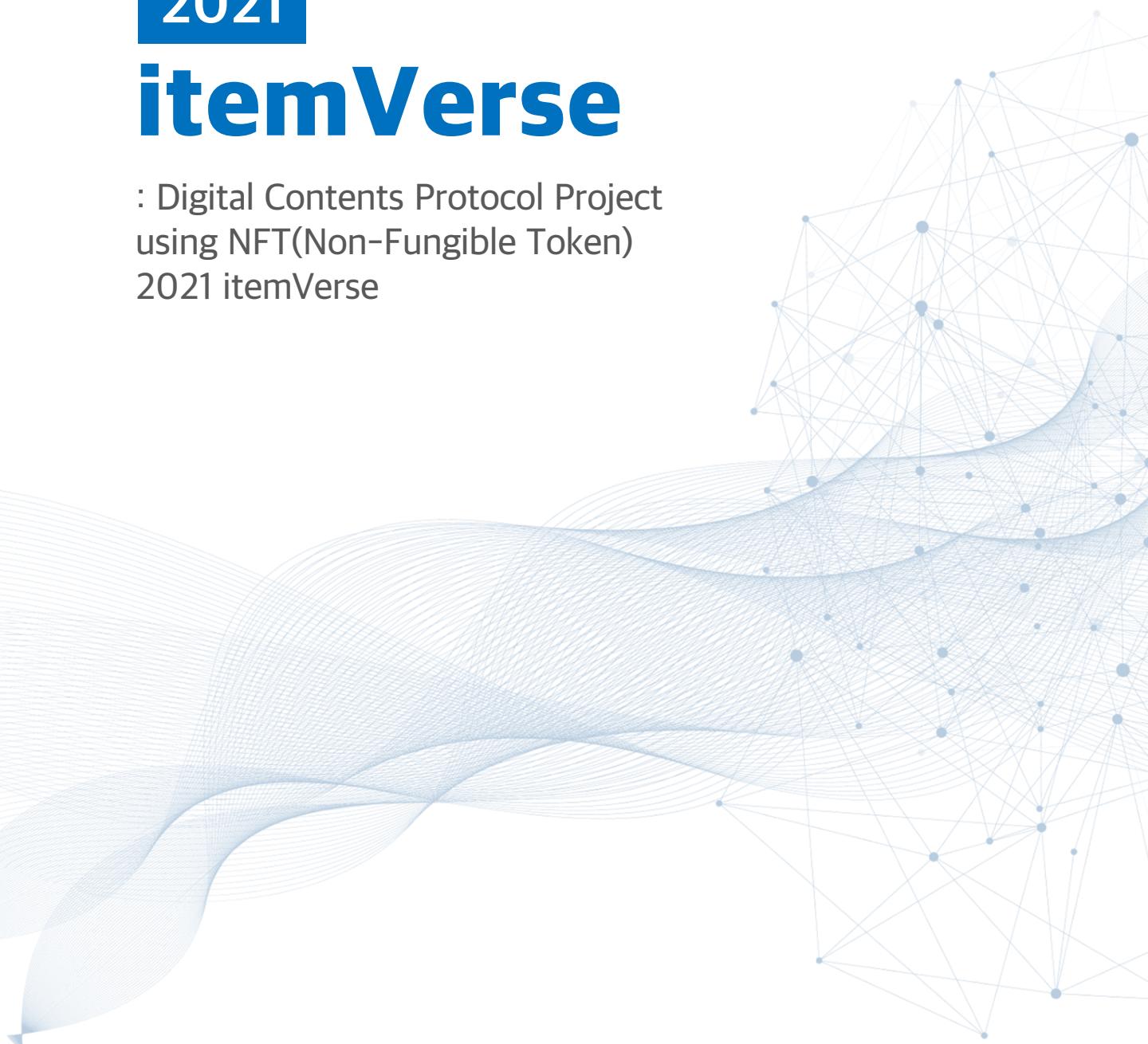




2021

itemVerse

: Digital Contents Protocol Project
using NFT(Non-Fungible Token)
2021 itemVerse



Contents

Disclaimer

Abstract

1. itemVerse Platform

1.1. itemVerse Overview

1.2. itemVerse Market

1.3. Service Features

1.3.1. SDK & API

1.3.2. Wallet

1.3.3. itemVerse Console

2. Business Model

2.1. Native Coin - NFTC

2.2. IDT - itemVerse Dollar Token

2.3. Block Rewards

2.4. V-NFT Sale

2.5. Recruiting Affiliates

2.5.1. Game Developers

2.5.2. Other Partners

2.6. Eco-System

2.6.1. Digital Contents NFT Pre-sale

2.6.2. NFTC Price Forecast

2.7. NFT Melting

2.8. K-NFT & Cross-Chain

2.9. itemVerse Expansion

3. itemVerse Mainnet

3.1. itemVerse Mainnet Spec.

3.2. Background Engine - SASEUL

3.2.1. Description

3.2.2. Consensus Algorithm - PoR

3.2.3. Node Configuration

4. Team & Partners

4.1. Core Members

4.3. Partners

4.3.1. Artists

4.3.2. Affiliates Company

4.4. Coin Policy Committee

4.5. Advisors

5. Project Plan

5.1. Token Allocation

5.2. Token & Coin Sale

5.3. Token Economy

5.4. Milestones

Disclaimer

- 본 백서 내용의 전부 또는 일부는 itemVerse Platform 프로젝트의 장래 예정 일정 및 계획에 대한 일반적인 정보 제공 목적으로만 작성되었으며, 어떤 경우에도 구체적인 발행, 모집, 매출, 배포, 투자 유인, 청약 유인, 청약의 권유를 구성하지 않습니다.
- 본 백서는 투자를 유도하기 위한 설명이 아니며 특정 사법 관할구역 내의 특정 증권에 대한 구매를 유도하는 제안도 아니므로 소비자 보호와 관련된 법률이나 규정의 규제를 받지 않습니다.
- 본 백서를 사용, 참고 혹은 근거로 하여 발생하는 임의의 손실에 대해 책임을 지지 아니합니다.
- 본 백서는 제 3 자 데이터와 업계 간행물의 인용 내용을 포함할 수 있습니다.
- 비록 본 백서에서 인용한 정보와 데이터 소스에 신뢰성이 있다고 인정하더라도, 본 백서에서 인용한 제 3 자 정보와 데이터에 대해 단독 검증이 진행되지 않았으며, 해당 정보에 근거하여 내린 기본 가설에 대해 확인되지 않았습니다.
- 본 백서는 암호화폐의 미래 혹은 가치에 대하여 임의의 약속을 하지 않으며, 여기에는 그 고유 가치, 지속적인 지불에 대한 약속 및 임의의 특정 가치에 대한 보증도 하지 않습니다.
- 본 백서는 변경사항이 발생하여 수정될 수 있으며, 불확실성에 대해 어떠한 보증도 하지 않습니다.
- 본 백서에서 기술한 업무 특성과 고유한 잠재적 리스크를 완전히 이해하고 구매하는 경우를 제외하고, 구매자는 NFT Currency(NFTC)를 구매하지 말아야 할 것입니다.
- 본 백서 내용에 따라 투자를 결정하기 전에 금융, 세무, 법률 등 전문가로부터 개별적으로 자문 또는 상담을 받고 본인 책임 하에 의사결정을 하기 바라며, 본 백서 내용을 근거로 itemVerse Platform은 어떠한 투자에 대한 책임도 부담하지 않음을 고지합니다.
- 본 백서는 다른 언어로 번역될 수 있으며, 서로 다른 언어로 인해 의견이 일치하지 않는 경우에는 공식 한국어 원본을 기준으로 합니다.

Abstract

현재 디지털 컨텐츠 시장에는 여러 문제들이 존재하고, 이를 해결하기 위해 다양한 시도들이 이루어지고 있다. 그러나 아직까지 적절한 해결 방안이 등장하지 않고 있다. itemVerse는 이러한 문제들을 해결하고, 디지털 컨텐츠 시장의 활성화를 위해 시작된 프로젝트이다.

□ itemVerse의 등장 배경 - 현 디지털 컨텐츠 시장의 문제 해결

디지털 컨텐츠 산업이 당면한 문제들은 다음과 같다.

- 높은 Platform 수수료
- User들의 디지털 자산 주권 다툼
- 막대한 홍보 및 마케팅 비용
- 디지털 컨텐츠 시장 경쟁의 심화로 인한 User 모집과 자금 조달의 어려움

위의 문제들은 최근에 부각된 문제들이 아니다. 디지털 컨텐츠 시장이 형성된 이래로 쌓여온 문제들이지만 아직까지 마땅한 해결책을 찾지 못한 상황이다. itemVerse는 이러한 문제들을 해결하기 위해 시작된 프로젝트이다.

□ 과거의 문제해결 시도 - Blockchain을 이용한 신기술 접목

게임 분야에서 게임 개발사들은 게임 시장의 문제들을 해결하기 위해 Blockchain을 도입하는 새로운 시도를 하였지만 획기적인 성과를 이루지는 못했다. 한 때, 전 세계 Ethereum transaction 비율의 15% 이상을 차지했던 ‘CryptoKitties’, ‘MyCryptoHeroes’ 등의 선례는 비교적 성공적인 사례로 기록된다.

그러나

- 높은 진입장벽이 존재하는 기술
- 높은 초기 도입 비용

등의 이유로 인해 게임 개발사들이 선뜻 도입하지 못하는 기술로 평가 받고 있다.

□ itemVerse 란?

itemVerse 프로젝트는 현재 디지털 컨텐츠 시장이 겪고 있는 문제들을 효율적으로 해결하기 위해 시작됐다.

itemVerse Platform에서 제공하는 기능은 다음과 같다.

- API 및 SDK를 제공하여 컨텐츠 크리에이터들의 NFT 제작 지원
- NFT의 itemVerse Wallet에서의 자유로운 이동
- 자유로운 NFT 거래 Market 제공

itemVerse는 이러한 Platform을 운영하기 위해 NFT 생태계의 공용 화폐로서 NFTC(NFT Currency)를 제안한다. itemVerse의 시도는 Blockchain 기술을 단일 분야에 적용하는 일반적인 방식과 달리 컨텐츠 산업 전반을 아우르는 것으로 과거의 도전과는 완전히 다른 시각이다.

□ itemVerse 의 목적

itemVerse의 최우선 과제는 현 디지털 컨텐츠 시장의 고질적인 문제들을 해결하는 것이다. 그리고 이 외에도 다음의 목적들을 달성하기 위해 프로젝트의 방향성을 확립했다.

- Blockchain 본연의 정신에 맞는 공익적 목적 지향
- Blockchain 컨텐츠 활성화를 위한 Ecosystem 기반 마련
- 컨텐츠 크리에이터의 NFT 활성화 제고를 위한 Funding 및 기술 지원
- Blockchain 컨텐츠 제작사 발굴, 홍보, 투자, 제작지원 등
- 디지털 자산의 소비자 주권 제고

1. itemVerse Platform

1.1. itemVerse Overview

itemVerse는 디지털 컨텐츠를 NFT 형태로 유통하고 관리하는 것을 지원하는 Platform이다. 지금까지 itemVerse와 같은 NFT 기술적 통합이 이루어지지 않은 데는 크게 두 가지 이유가 있다.

- **기술적 한계로 대규모 컨텐츠들을 통합적으로 관리할 수 있는 Blockchain 구현 불가능**
- **대규모 컨텐츠들을 하나의 프로토콜로 통합시킬 구심점 부재**

itemVerse에서는 위 두 가지 문제를 효율적으로 해결했다.

□ itemVerse 기술 개요

디지털 컨텐츠들을 하나의 프로토콜로 통합시키는 구심점 역할을 한국모바일게임협회에서 직접 담당한다. 한국의 게임시장에서 모바일 게임 개발사들은 대부분 한국모바일게임협회에 가입되어 있으며 한국모바일게임협회는 이들을 하나로 묶을 수 있는 인적, 기술적, 사업적 네트워크를 이미 보유하고 있다. 아울러, 게임과 관련된 모든 디지털 컨텐츠들과의 협업을 통해 디지털 컨텐츠 시장의 저변을 확대한다.

itemVerse Platform에서는 효율적인 NFT의 유통, 관리를 위해 크게 네 가지를 제공한다.

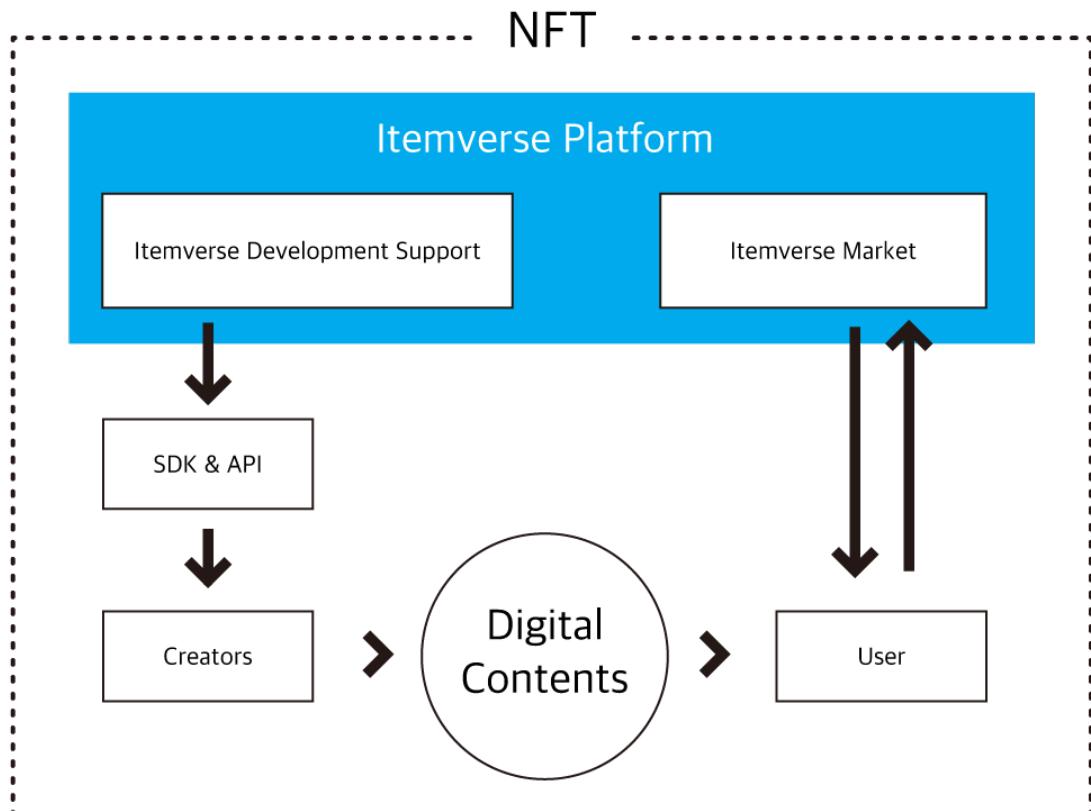
- **컨텐츠 크리에이터들이 NFT를 활용해 컨텐츠를 개발할 수 있도록 지원하는 SDK & API**
- **User들이 직접 이용하고 NFT 거래에 활용될 Wallet**
- **NFT를 직접 관리할 수 있는 itemVerse Admin Console**
- **해당 기술들이 접목되어 자유롭게 NFT들을 거래할 수 있는 itemVerse Market**

□ itemVerse Platform 등장 배경 1 - 시장의 구조적 문제

itemVerse Platform을 구축하게 된 배경은 다음과 같다.

- 디지털 컨텐츠 시장에서의 플랫폼 수수료 부과로 인한 크리에이터 활동의 어려움
- 컨텐츠 크리에이터들의 주권 약화

이러한 문제들을 효율적으로 해결할 수 있는 대안 중 하나가 Blockchain의 도입인데, Blockchain 활성화를 위한 자금 조달이 큰 문제점으로 작용한다. 각 정부에서 바라보는 Blockchain에 대한 시선이 대체로 부정적인 탓에 정부지원도 거의 없어 컨텐츠 크리에이터들의 자체적인 자금 조달로는 새로운 시도를 하기 어려운 실정이다.



□ itemVerse Platform 등장 배경 2 - User들의 디지털 자산에 대한 관점 변화

User들이 디지털 자산을 대하는 관점의 변화 역시 itemVerse 등장 배경 중 하나이다.

- 디지털 자산이 유통 및 여가의 목적에서 재테크 수단으로 전환
- User들의 제도권 밖에서의 디지털 컨텐츠 현금 거래

이와 같은 User들의 변화를 부정적으로 바라보기만 할 일은 아니다. 이들의 거래를 제도권 내로

편입시켜 보다 안전하고 합법적인 시장을 만들어주는 것도 컨텐츠 소비 문화를 형성하는 데 있어 중요한 부분이다.

새로운 시도를 원하고, 정당한 주권을 주장하려는 크리에이터들에 투자 및 기술 지원을 하고, 변화된 디지털 자산에 대한 관점을 제도 속에 편입시켜 더욱 건전한 컨텐츠 소비 문화를 형성한다. 이러한 목적은 Blockchain의 출시부터 궁극적으로 지향하던 공익성과도 부합한다.

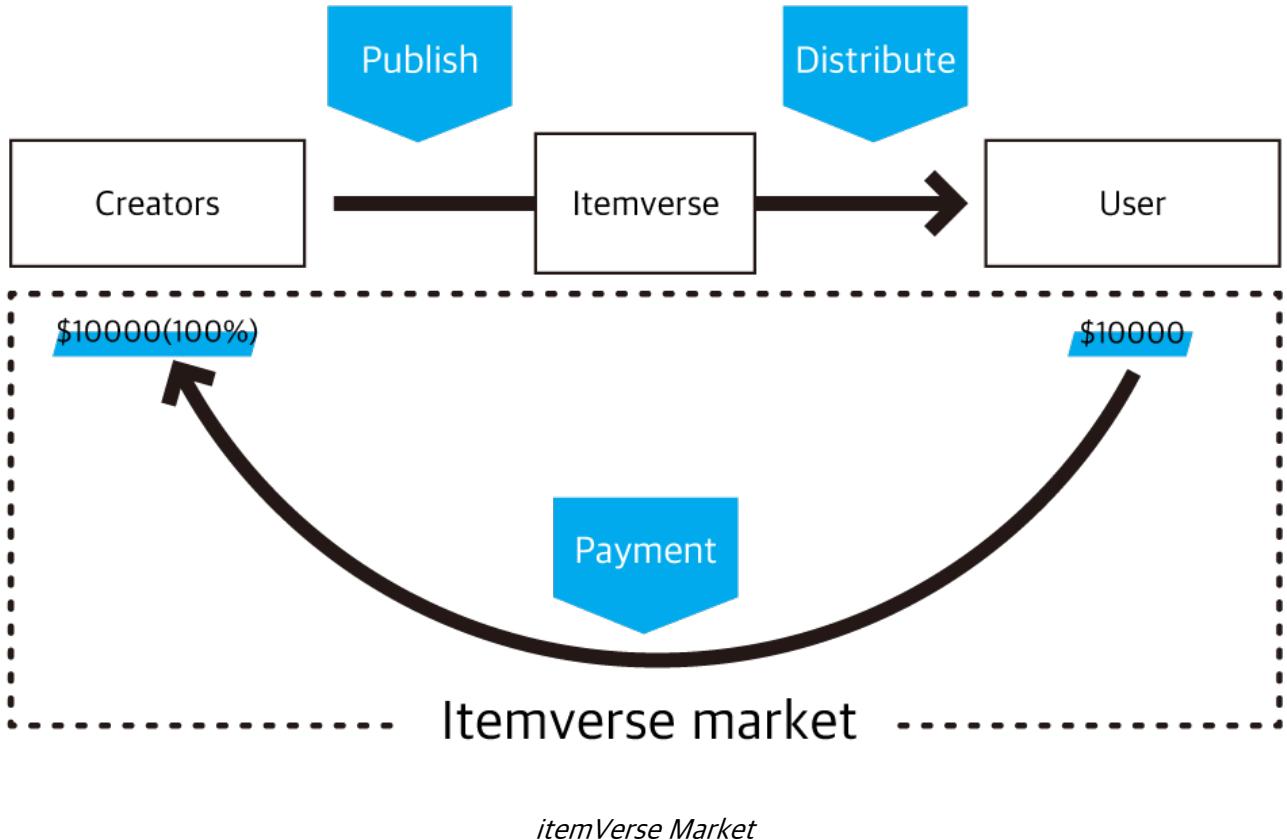
1.2. itemVerse Market

□ itemVerse Market의 장점

itemVerse Market에서는 NFTC를 이용해 NFT Item들을 구매 및 판매할 수 있으며 다음의 장점이 있다.

- itemVerse Market에서는 NFT 기반으로 제작된 모든 디지털 컨텐츠가 NFTC를 이용해 거래 가능
- 서로 다른 재화를 이용하는 컨텐츠라도 NFTC라는 통합 수단으로 상호 거래가 가능
- Wallet을 통해 User들이 직접 자신의 디지털 컨텐츠를 관리 가능

□ itemVerse Market 구조도



□ User들의 디지털 자산에 대한 관리 도구

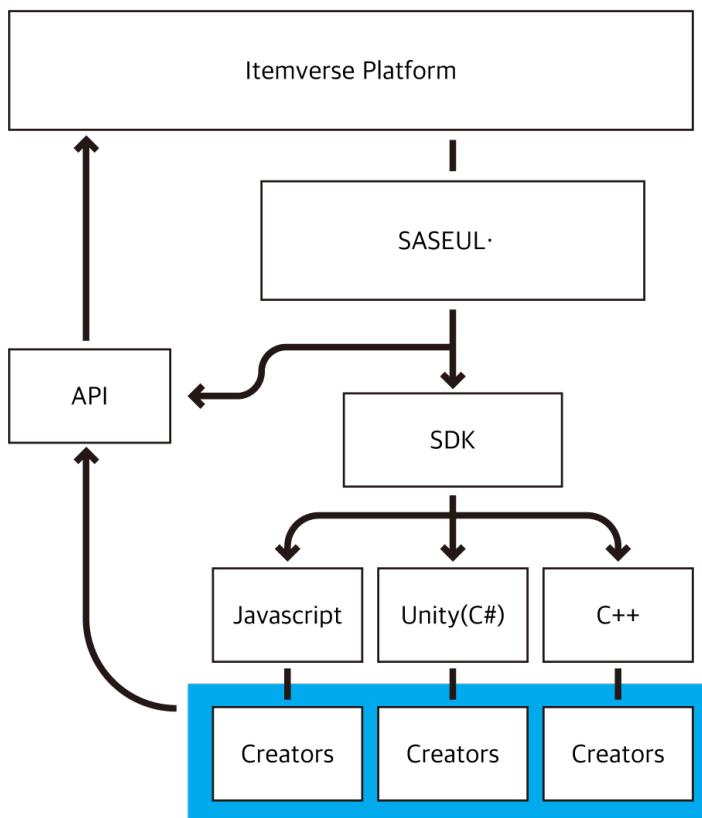
User 입장에서는 자신의 디지털 자산을 직접 관리하며, 언제든 다른 재화로 전환할 수 있기 때문에 디지털 자산의 소멸에 대한 걱정을 하지 않아도 된다. 최근에는 실제로 많은 User들이 한정판 디지털 컨텐츠 등을 이용해 재테크를 하는 등 가상 재화들의 자산가치가 높아지고 있다. 이러한 User들의 소비를 억제하는 장벽 중 가장 큰 것이 컨텐츠의 소멸이다. 그러나 itemVerse Market은 이러한 User들의 전략을 기술적으로 보완해주는 역할도 함께 한다.

1.3. Service Features

1.3.1. SDK & API

Blockchain을 활용한 새로운 도전은 끊임없이 이루어졌지만, Blockchain이 실생활에 쓰인 경우는 매우 드물다. 따라서 NFT를 이용한 itemVerse Platform이 완성되어도 NFT를 이용한 컨텐츠가 개발되지 않는다면 itemVerse는 이름뿐인 서비스가 된다.

□ SDK & API 구조도



itemVerse에서는 컨텐츠 크리에이터들이 쉽게 NFT를 도입할 수 있도록 SDK 및 API를 제공한다.

itemVerse는 Blockchain Network를 구성하고 있는 SASEUL 엔진의 API를 제공함으로써 보다 쉽게 컨텐츠 크리에이터에 NFT를 적용할 수 있는 기반을 마련했다. 크리에이터들은 Blockchain에 전문적인 지식이 없더라도 SASEUL에서 제공하는 SDK와 API만으로 NFT가 적용된 디지털 컨텐츠를 만들 수 있다.

□ 개발자 친화적인 환경 제공

itemVerse는 API를 직접적으로 사용하기 어려운 개발사를 위해 SDK를 각 언어에 맞게 제공한다.

다양한 개발환경에서 itemVerse API를 호출하기 위해서는 각기 다른 언어로 암호화 모듈을 미리

구축해야 하며, 충분한 기술력이 뒷받침되어야 한다. itemVerse는 Luniverse와 SASEUL 엔진이 기

제공하고 있는 Javascript, Unity(C#), Unreal Engine, Java, C++, PHP 등의 SDK를 itemVerse

Platform에 맞추어 게임 개발사들이 바로 사용하기 쉽도록 여러 편의를 제공할 예정이다.

1.3.2. Wallet

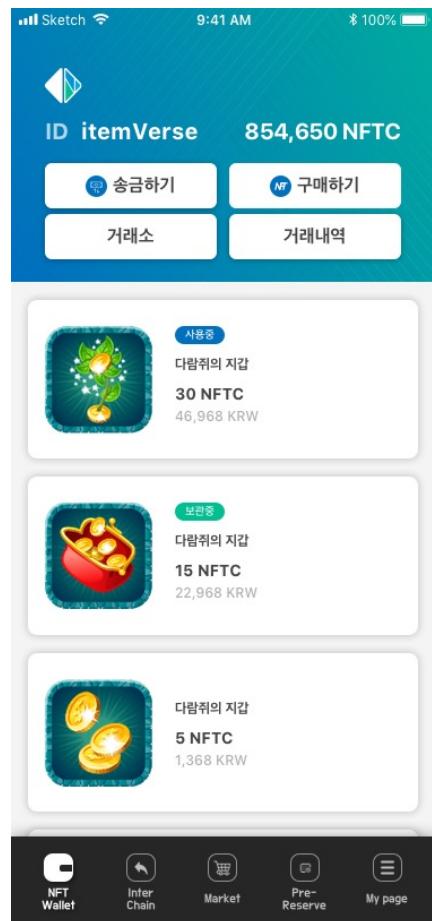
□ Wallet 개요

itemVerse에서 개발할 Wallet의 주요 기능은 다음과 같다.

- 자신이 가진 NFT를 직접 관리할 수 있는 NFT 관리
- NFT를 자유롭게 사고 팔 수 있는 Market
- 디지털 컨텐츠 NFT의 사전판매

이 외에 NFTC 송금 및 구매, 외부 암호화폐 거래소와 연결,

거래내역 확인, 계정 정보 설정 등의 부가 기능이 추가된다.



□ Wallet 기능 1 - 디지털 컨텐츠 NFT 관리

Wallet에서 관리하는 NFT는 Market에서 사고 팔 수 있는 재화의 형태로 보관된다. 일종의 게임 내 Inventory 기능을 담당하는 구조로 생각하면 쉽다. NFT 관리 페이지의 구성은 다음과 같다.

- User가 보유하고 있는 NFTC 총량
- Wallet에 들어 있는 디지털 컨텐츠의 NFT 목록
- 각 NFT 세부 정보

User는 자유롭게 Market에서 본인의 Wallet을 이용해 NFTC 거래가 가능하다.

□ Wallet 기능 2 - NFT 사전판매 및 홍보 페이지 제공

Wallet에서는 신규 디지털 컨텐츠에 대한 정보를 확인할 수 있는 공간을 제공한다. 이를 통해 컨텐츠 크리에이터들은 보다 쉽게 새로운 컨텐츠를 홍보할 수 있다.

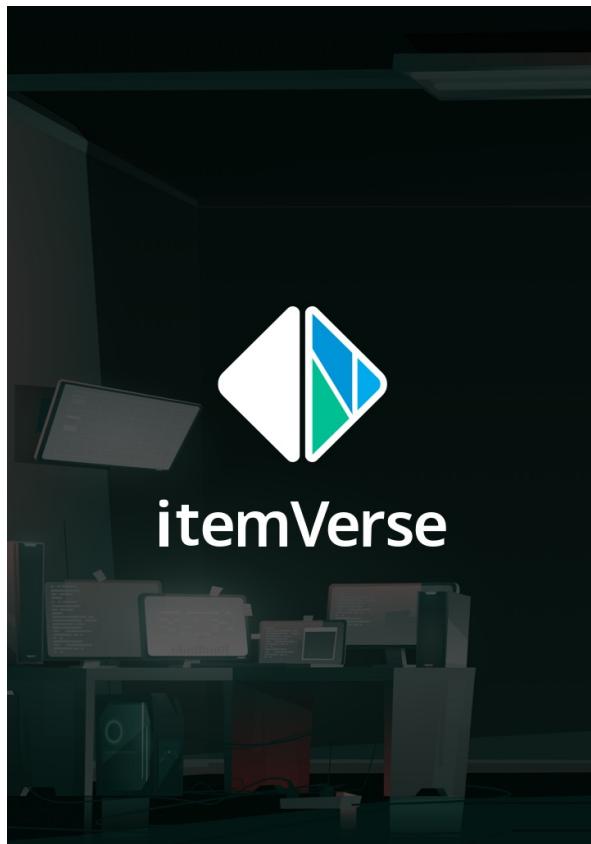
동시에 디지털 컨텐츠 NFT를 사전판매할 수 있는 페이지를 마련함으로써 컨텐츠 크리에이터들이 제작 비용을 마련할 수 있는 기회를 제공한다.

1.3.3. itemVerse Console

itemVerse Console은 itemVerse의 Admin System과 같은 역할을 하며 다음의 기능들을 갖는다.

- NFT 생성 및 관리, 허가
- 사전판매 배너 관리
- 마켓 거래품목 관리
- Block data 및 Transaction data 관리 및 조회

Block data 및 Transaction data는 통계를 위한 정보로 활용된다. 투명하게 공개되는 Blockchain의 특성으로 인해 어떤 게임의 거래가 활발한지, 누가 어떤 NFT item을 보유하고 있는지 등을 알 수 있다. 이를 바탕으로 itemVerse는 게임 개발사 또는 운영사들에게 유의미한 정보를 전달할 수 있다.



Console Login

아이디(이메일)

비밀번호

아이디저장

Login

itemVerse Console 애플리케이션

2. Business Model

itemVerse는 다음의 Business Model들을 구상하고 있다.

- Native Coin인 NFTC 관리를 통해 주주 및 투자자들의 수익 보장
- Block Rewards를 통해 Validator 운영 수익
- V-NFT Sale을 통해 itemVerse 운영비 모금
- 컨텐츠 크리에이터들과의 제휴를 통해 itemVerse 생태계 확장
- Melting 기술을 통해 NFT의 관리 및 User 이관

위의 방법들을 통해 itemVerse의 수익 달성을 실현하며, 함께하는 많은 주주, 투자자 및 제휴사들의 동반 성장을 도모한다.

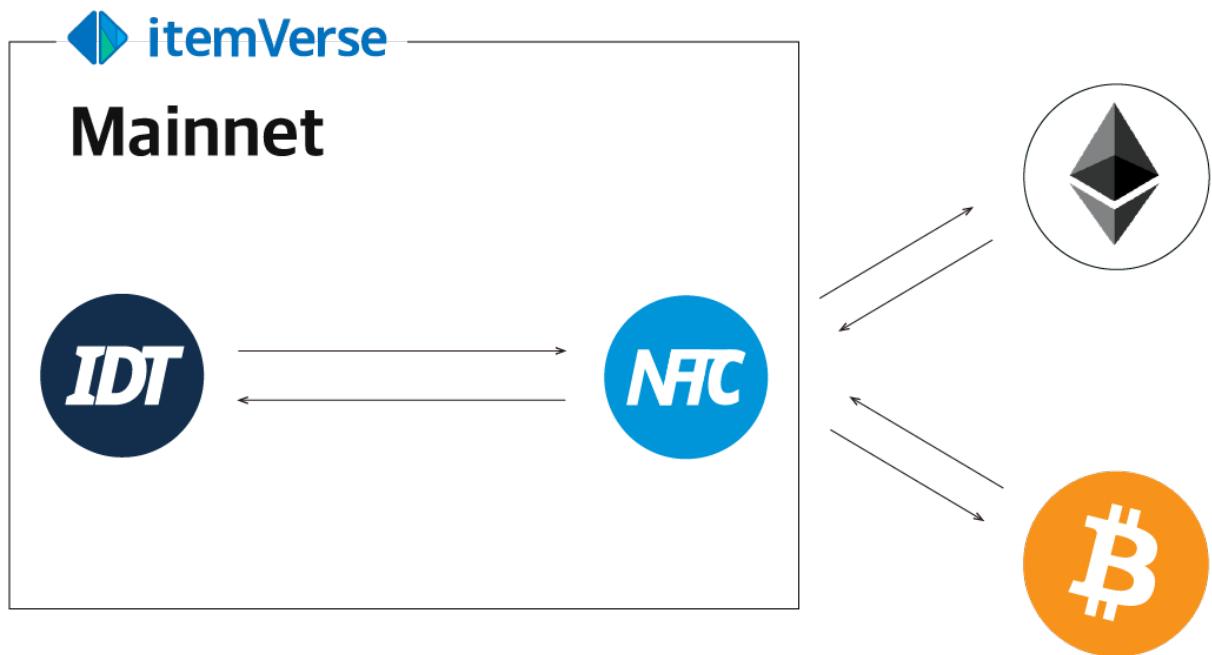
2.1. Native Coin - NFTC

NFTC는 itemVerse Platform에서 통용되는 화폐로 ERC-20 토큰으로 발행된다. ERC 토큰으로 발행하는 이유는 itemVerse Platform 외부의 암호화폐 거래소와 통용될 수 있도록 설계했기 때문이다. 초기 발행 규모는 50억 개로 고정이며, 이후에도 추가 발행 예정은 없다. 단, 서비스의 운영 과정에서 발생하는 NFTC의 자연 소실 부분으로 인해 원활한 운영이 어렵다고 판단되는 경우에는 구성된 Governance를 통해 공식적인 절차를 밟아 추가 발행이 가능하다. 이 경우 서비스 이용자 및 관련 인사들에게 충분한 사전 공지를 하여 서비스 이용에 차질이 발생하지 않도록 한다. 또한 발행된 NFTC는 공개 거래소에서 판매되기 전, 투자자들을 위해 일부 Private Sale로 판매한다. Private Sale로 판매해 모금된 금액은 itemVerse Platform 개발 비용으로 이용된다.

2.2. IDT - itemVerse Dollar Token

itemVerse에서는 안정적인 생태계 운영을 위해 IDT를 도입할 예정이다. itemVerse 내부의 모든 기축 화폐는 NFTC로 통일하지만, 암호화폐 시장 특성상 NFTC의 변동성은 예측할 수 없다. 특히, Bitcoin과 Ethereum 등의 변동 화폐와 연동되어 있는 NFTC는 더욱 변동폭을 예측하기 어렵다. 따라서 User들은 NFTC를 보유하여 itemVerse 내부에서 거래를 하는 데 부담을 느낄 가능성이 크다.

이를 해결하기 위해 IDT라는 일종의 포인트를 제도를 도입하여 화폐가치 변동성의 완충 장치를 마련하려 한다. IDT는 기본적으로 1 USD와 동일한 가치를 갖도록 설계한다. 1 IDT의 가치는 NFTC의 변동과 무관하게 유지되므로, itemVerse를 이용하는 User는 보다 안정적으로 자신의 자산을 관리할 수 있다. 다만, IDT를 별도의 암호화폐로 전환할 수는 없으며 오직 NFTC만 연동이 가능하다. 즉, itemVerse 내부의 기축 화폐는 NFTC로 유지되며, IDT는 단순히 변동폭에 대한 완충장치로의 역할만 수행하는 구조이다.



IDT 구조도

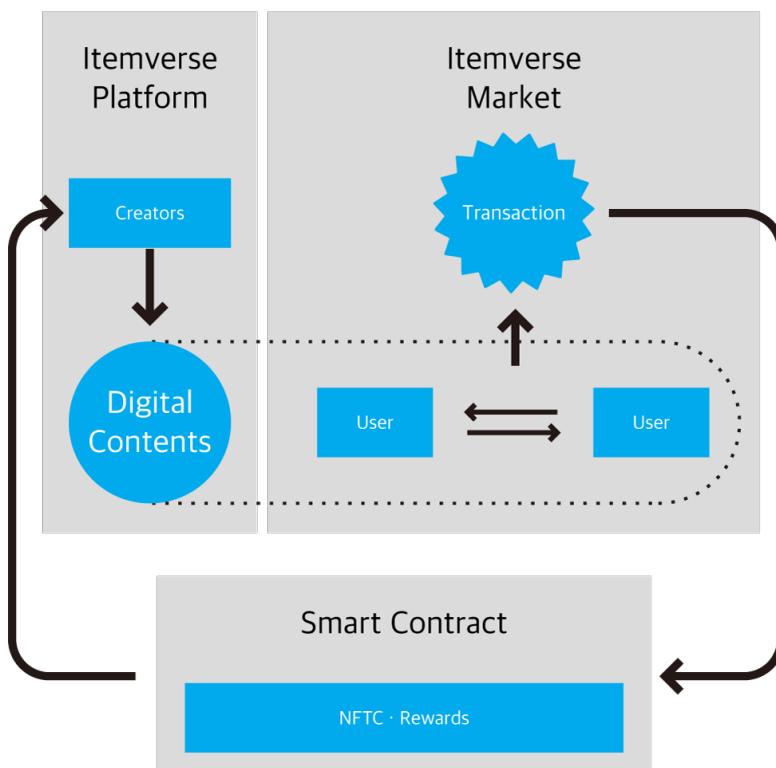
2.3. Block Rewards

itemVerse에서는 User들이 Peer to Peer로 NFC 거래를 하게 되며, 모든 Transaction이 Block에 기록된다. NFT 거래는 디지털 컨텐츠 거래, Game Item, 사전예약 구매 및 판매 등이 포함된다.

itemVerse Mainnet에서는 Block이 생성될 때마다 일정량의 NFTC가 Validator Node에 수수료의 형태로 지급된다. 수수료의 비율은 Coin Policy Committee에서 정책으로 결정하게 된다.

itemVerse Mainnet은 상기에 서술된 모든 정책을 Smart Contract로 정의한다. 따라서 Block Rewards로 지급되는 수수료 역시 Network Policy로써 하나의 Smart Contract로 정의된다. 해당 정책은 바뀔 수 있지만, 바뀌는 경우에도 itemVerse Mainnet에 기록으로 남게 되며 누군가 임의로 정책을 변경할 수 없게 된다.

itemVerse 역시 Validator Node를 운영하여 Block Rewards를 통해 운영 수익을 달성할 예정이다. Block Rewards를 받는 Validator Node는 itemVerse에서 발행하는 V-NFT를 보유해야만 하며, 초기 발행량은 200개이다. 이 중 100개는 itemVerse 운영사가 보유한다.



Block Rewards 구조도

2.4. V-NFT Sale

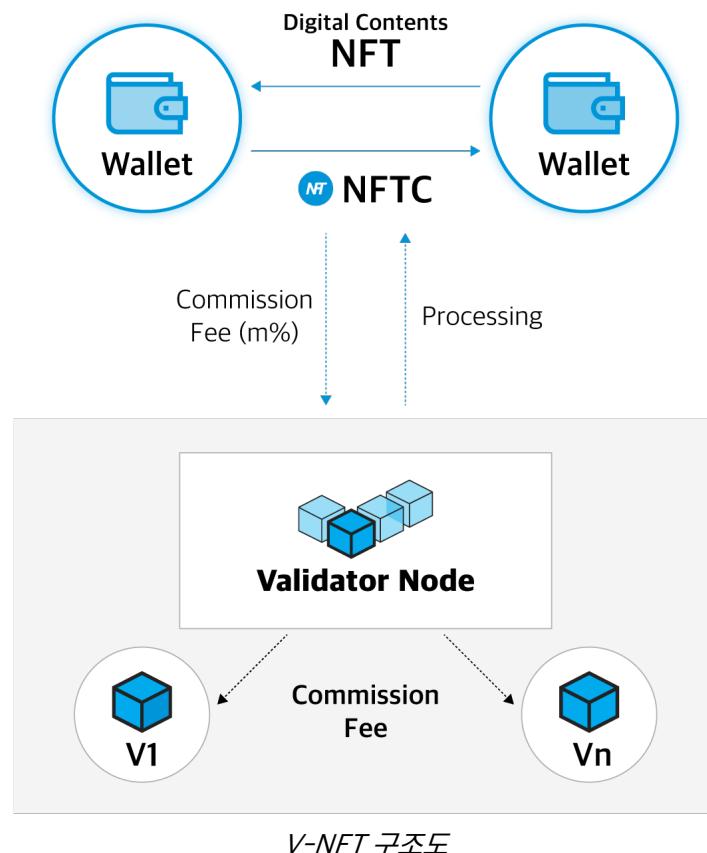
□ V-NFT 개요

itemVerse Platform에서는 Validator NFT(V-NFT)를 발행하여 Validator 권한을 부여한다.

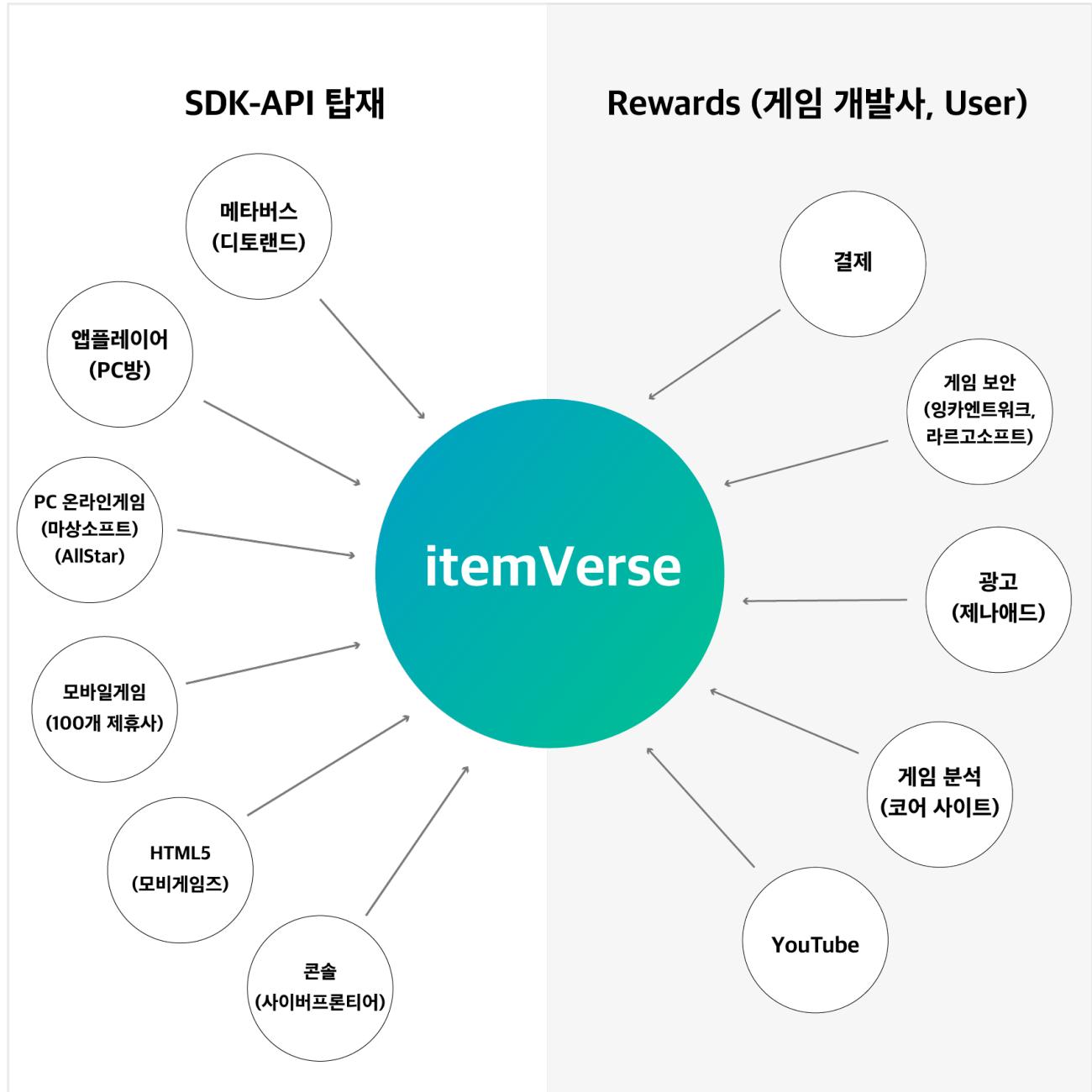
V-NFT의 일반적인 내용은 다음과 같다.

- V-NFT는 다른 디지털 컨텐츠 NFT와 동일한 형태로 거래 가능
- V-NFT를 보유하고 있는 주체가 Node를 생성했을 때 이를 Validator Node로 인정
- V-NFT를 보유한 사람은 Validator Node를 운영 가능
- Validator는 NFT Transaction이 이루어질 때마다 해당 Transaction을 처리
- 처리의 대가로 m%에 해당하는 수수료를 itemVerse Mainnet으로부터 수령

거래 수수료의 크기는 Governance를 통해 결정하며, Validator Node가 다수일 경우 거래 수수료는 동등하게 분할해서 받게 된다. itemVerse에서는 V-NFT를 200개만 생성하고, 일부 투자를 위해 판매할 예정이다.



2.5. Recruiting Affiliates (Example: Game Industry)



게임 업계에서 제휴사 모집은 크게 두 가지 구분으로 이루어진다.

- SDK 및 API를 탑재하여 itemVerse와의 연계가 가능한 게임 개발사
- Rewards를 지급하여 서로 상생이 가능한 광고, 보안 및 분석 등의 업체

2.5.1. Game Developers

게임 개발사들은 itemVerse의 SDK 및 API를 받아 쉽게 itemVerse와 연동이 가능하며, 이를 통해 다음의 혜택을 얻을 수 있다.

- **User들의 Retention 증가**
- **Game Item NFT 판촉 효과**
- **경매장 자동화(수수료 배분)**

itemVerse와 연동된 게임 및 게임 관련 프로그램들은 이용시간에 비례해 User들에게 NFC를 지급한다. 따라서 해당 게임 및 관련 프로그램을 이용하는 User들의 Retention이 증가할 것이다. 사전판매를 이용하여 한정 수량 등의 Game Item NFT를 홍보할 수 있으며, NFT는 재판매가 가능하다는 점 등으로 인해 자연스러운 판촉 효과가 발생한다.

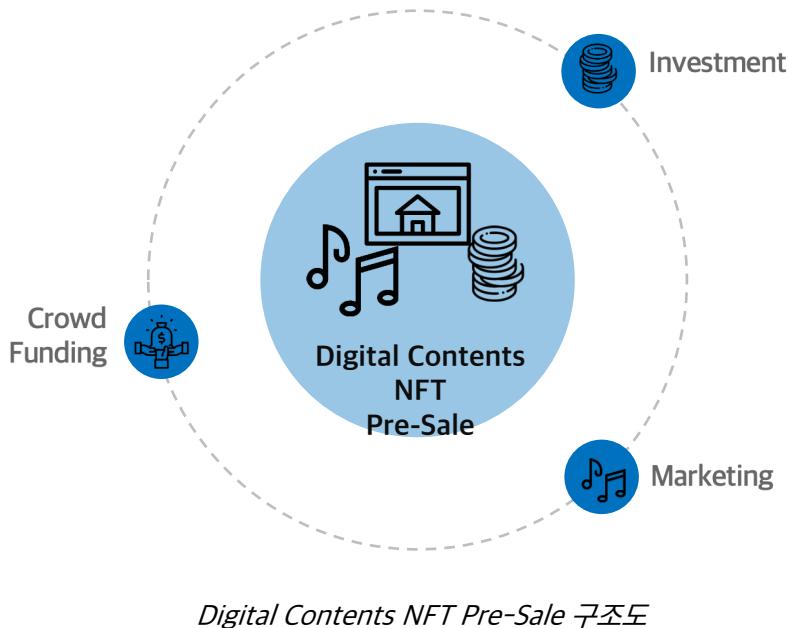
경매장을 게임 내에 구축하는 것은 많은 인력 및 시간 등의 비용을 초래한다. 그러나 NFT를 이용하면 itemVerse의 경매장을 사용할 수 있으며, 게임 개발사들은 자신들이 만든 NFT가 거래될 때마다 거래 수수료를 자동으로 정산 받을 수 있다.

2.5.2. Other Partners

광고, 결제, 게임 분석 및 보안 업체들도 제휴를 통해 이익을 달성할 수 있다. 해당 플랫폼을 이용하는 User들에게 NFC를 이용 시간에 비례해 지급하는 방식으로 플랫폼들은 User를 확보할 수 있다. 플랫폼 경쟁이 심화되는 시기인 만큼 User들을 확보할 수 있는 제휴는 업체들에게 긍정적으로 작용할 것이다. 아울러, 게임과 마찬가지로 User들이 일시적으로 이용하는 것이 아닌, 높은 Retention을 기대할 수 있다.

2.6. Eco-System

2.6.1. Digital Contents NFT Pre-Sale



디지털 컨텐츠 NFT Pre-Sale은 출시 예정 컨텐츠의 한정판 등을 NFT로 만들고, 이를 사전에 판매하는 방식이다. 발행된 디지털 컨텐츠 NFT는 itemVerse Platform의 Blockchain에 기록되어 발행된 수량이 공개된다. 사전판매는 다음의 기대효과가 발생한다.

- 디지털 컨텐츠의 성공 여부에 따라 NFT 가격 변동
- User들이 미래 가치에 대한 투자 개념으로 디지털 컨텐츠 NFT를 인식하여 구매
- 컨텐츠 크리에이터는 컨텐츠 출시 이전에 컨텐츠 제작 및 홍보 비용 모금

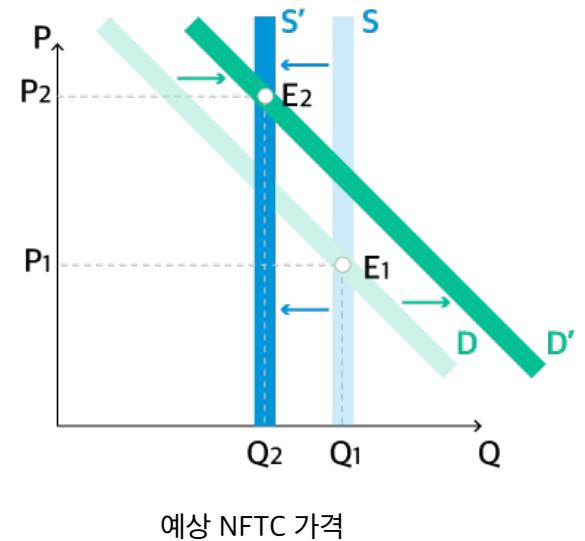
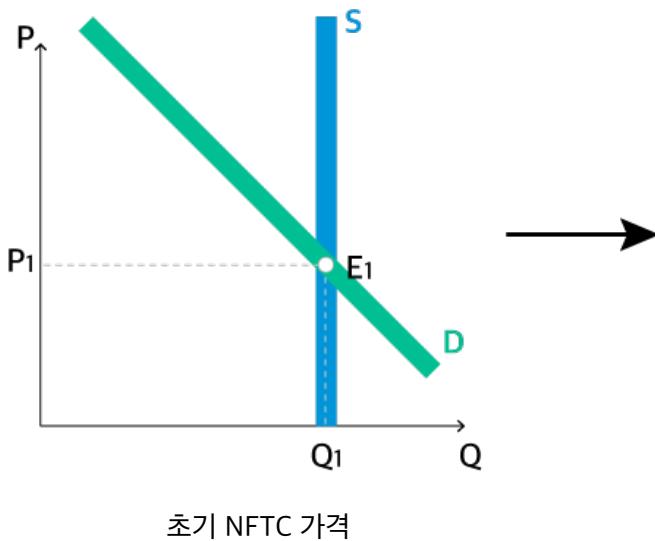
이 과정에서 itemVerse는 소정의 수수료를 책정하여 최소한의 서비스 수익을 발생시킬 수 있다.

2.6.2. NFTC Price Forecast

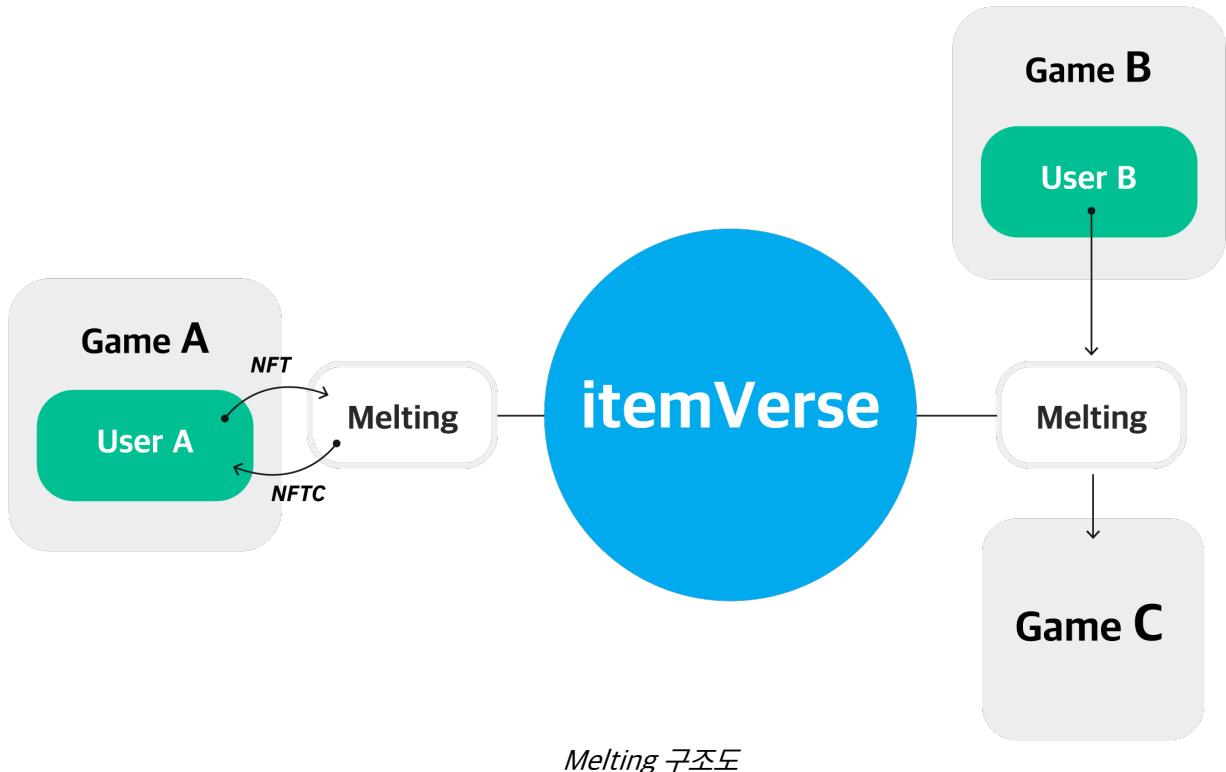
itemVerse에서 이용되는 NFTC의 가격은 공개 거래소를 통해 결정된다. 그러나 서비스의 운영과 함께 시간이 지날수록 NFTC의 가격은 상승할 것이다. 이러한 예측을 전통경제학의 수요 및 공급 곡선을 기준으로 설명하면 다음과 같다.

- itemVerse의 활성화로 디지털 컨텐츠 거래 재화 가치의 기준으로 NFTC 역할 증대
- itemVerse Platform이 활성화 될수록 NFTC 수요 증가
- NFTC의 공급량 고정 및 추가 미발행
- itemVerse Platform 운영 기간이 늘어날수록 낙전 발생
- 투기를 위해 NFTC를 보유하는 사람 증가로 NFTC의 유통량 감소

발행된 NFTC는 50억 개로 고정이지만 위의 이유로 User들이 느끼는 실제 NFTC의 유통량은 이보다 적다. 따라서 itemVerse가 완성되고 운영 기간이 지속될수록 NFTC의 가격은 지속적으로 상승할 것이다.



2.7. NFT Melting



Melting은 더이상 이용할 수 없는 Digital Contents, 대표적으로 Game Item NFT를 재활용하는 방법이다. 게임 서비스가 종료되는 경우 NFT는 이용가치를 상실한다. 그러나 Melting을 이용해 최소한의 가치를 보장한다.

- itemVerse Platform에 NFT를 전송하고 그 대가로 NFC 수령
- 제휴된 타 게임의 Game Item NFT로 전환하여 User 이관

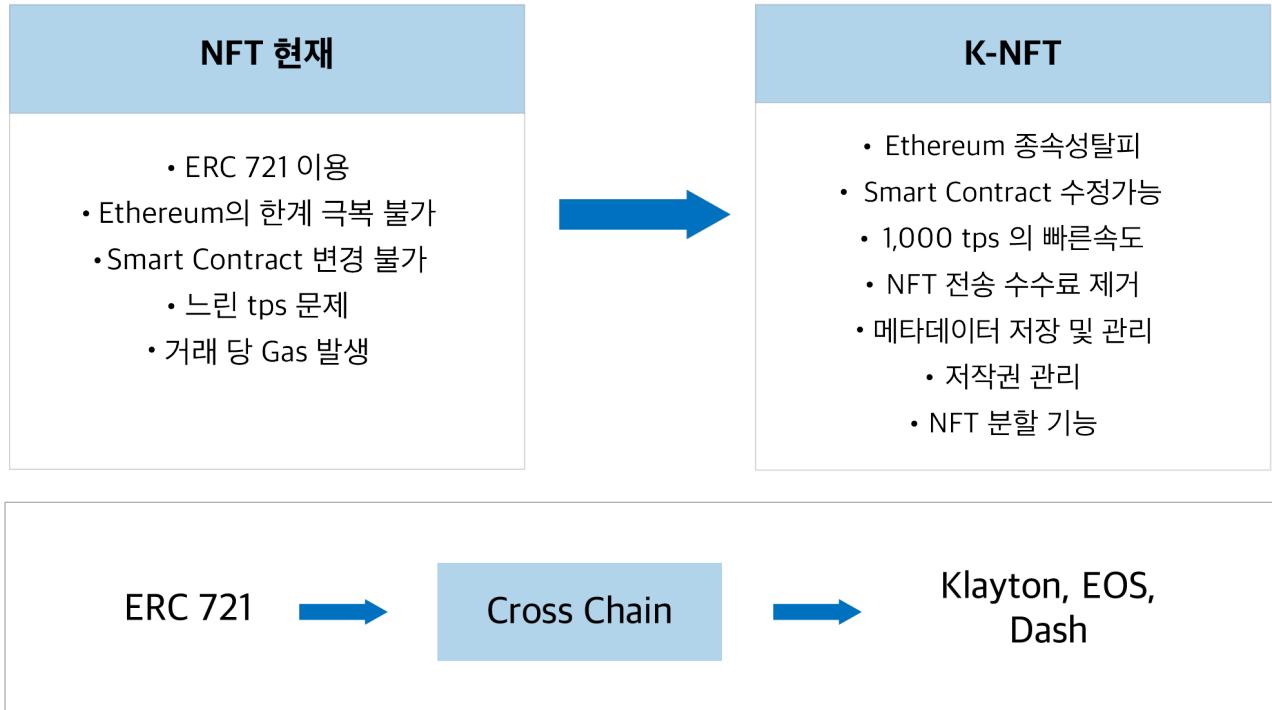
User는 두 가지 방법 중 하나를 선택할 수 있다.

먼저, Game A처럼 사용처가 없는 NFT를 NFC로 바꿔 손해를 최소화 할 수 있다.

또는, Game B에서 Game C처럼 제휴된 다른 게임으로 Game Item NFT를 게임을 계속 즐기는 것이다.

후자의 경우 Paying User의 움직임이므로 Game C의 운영사에게는 큰 혜택이 된다.

2.8. K-NFT & Cross-Chain



- Smart Contract Rule 변경 불가 문제: 저작권 설정의 변동이 발생하면 Smart Contract Rule을 변경할 수 있어야 하는데, NFT를 ERC-721로 구성하면 Rule 변경이 불가능 (가능은 하지만 매우 어려움)
- Ethereum Gas 문제: 발행된 NFT에 아이템 정보를 담을 수 없고, 만약 담았더라도 아이템의 Status가 변경되면 그때마다 Gas가 지속적으로 발생
- Ethereum 속도 문제: 이더리움 메인 네트워크는 전세계의 모든 이용자가 공유하는 속도가 20 tps 정도로, 많은 트리거를 가할 수 없음

K-NFT는 위의 문제들을 개선한 압도적 성능의 NFT이며, 타 체인 간 거래를 가능하게 하여 확장성이 보장된 Cross-Chain이다.

2.9. itemVerse Expansion



itemVerse 확장 계획/

itemVerse의 확장은 다음과 같이 진행된다.

- (사)한국블록체인협회의 100여 개의 회원사와 연계하여 “K-NFT 표준화” 적용
- 각종 티켓 서비스 업체와 제휴를 통해 K-NFT를 적용하여 “암표시장” 투명성 제고
- 스포츠 한정 카드, 캐릭터 카드, 디지털 아트, 명품카드, 유명 스타 카드 “한정판 시장” 수익 증대 마련
- 미술품, 피규어, 명품 등의 소유 증명, 이력 증명, 활동 증명 등의 시장기반 마련

3. itemVerse Mainnet

itemVerse의 Mainnet은 Blockchain SASEUL을 이용했다. SASEUL은 주식회사 아티프렌즈에서 독자적으로 개발한 엔진으로 기존의 단점들을 보완한 차세대 엔진이다.

3.1. itemVerse Mainnet Spec.

	SASEUL	ETHEREUM	COSMOS	HYPERLEDGER	EOS
Finality	1~5 seconds	1.5 Min	3~7 seconds	N/A	less than 1 seconds
Speed	1,000 tps (global scale), 3,000 tps (Asia Scale), 10,000 tps (local)	- 15 tps -	- 1,000~3,000 tps -	- N/A -	100,000 tps, 3,800 tps (Proven)
Consensus	PoR (HAP-2)	Pow	Tendermint	PoET (Elapsed Time)	dPos
Virtual Machine	SASEUL Commit Engine	EVM	-	Various	EOS VM
Demonstration	AWS SASEUL BaaS	Main-net	Main-net	No public use cases	Main-net
Architecture	Multi-Blockchain	Single-Blockchain	Cosmos Hub	Modular complex architecture	Parallel processing

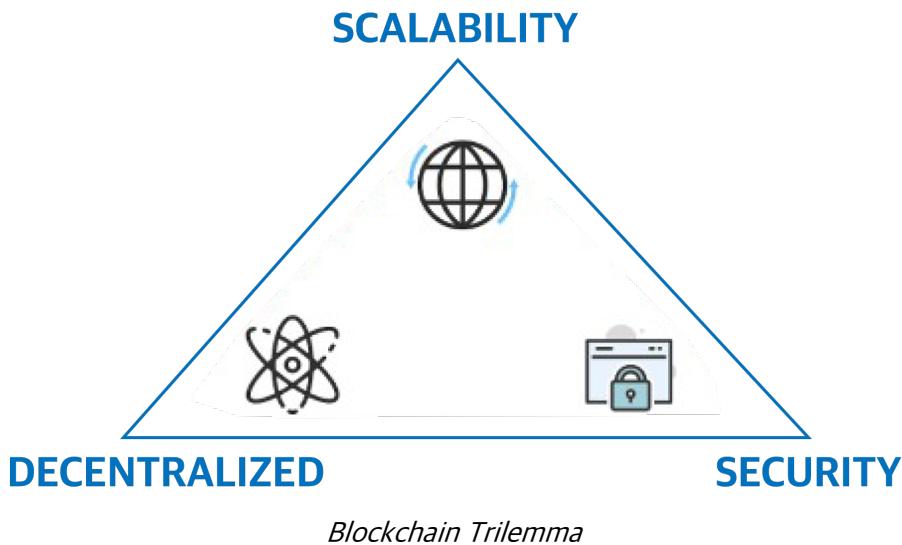
3.2. Background Engine - SASEUL

itemVerse에서는 NFT를 구현할 Blockchain으로 SASEUL을 이용한다. 처음부터 모든 기술을 새롭게 개발하는 것이 아닌, 이미 갖추어진 Blockchain 엔진을 사용하여 itemVerse Mainnet을 구성할 수 있으며, 이 장에서는 SASEUL이 가진 장점 및 특징들을 설명하고 SASEUL의 차별화된 기능들을 면밀히 검토한다.

3.2.1. Description

Blockchain은 네트워크 기록 등을 위변조 불가능한 블록 형태로 저장하는 탈중앙화 시스템 기반 데이터 전송/보관 기술로, 일정 주기로 데이터가 담긴 블록을 생성한 후 이전 블록들을 체인처럼 연결한다는 개념에 근거한다. 즉, 데이터 거래 시 트랜잭션을 집중형 서버에 보관하지 않고, 거래에 참여하는 모두(노드)가 데이터를 블록으로 분산·저장, 연결(Chain)하는 방식으로 공공거래 장부라고도 불리며, 이 기술을 활용하면 데이터 위조나 변조를 할 수 없어 데이터 신뢰성 및 안정성을 제고할 수 있는 핵심 기술로 평가받고 있다.

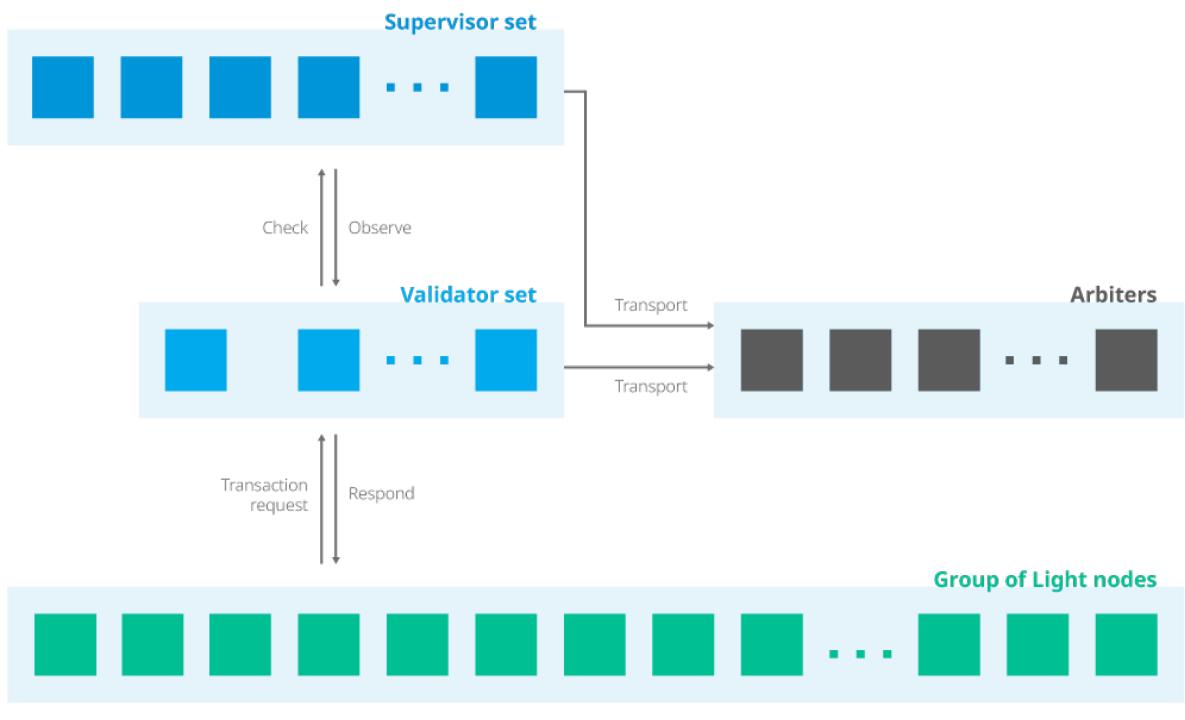
▣ 기존 Blockchain 기술의 한계 - Trilemma



현존하는 Blockchain 중 탈중앙화, 안정성, 성능 세 가지 특성을 모두 갖춘 Blockchain은 거의 없다. 이를 Blockchain의 Trilemma라고 한다. SASEUL은 탈중앙화라는 Blockchain의 첫 번째 가치를 훼손하지 않으며 안정성과 성능을 확보한 Blockchain이다.

3.2.2. Consensus Algorithm - PoR

SASEUL에서는 네트워크의 데이터를 통일시키기 위해 HAP(Hypothesis acceptance protocol)를 사용하며, 그 중 더 안정적인 HAP-2를 쓴다. 이 알고리즘의 핵심은 미래에 생성될 Block data를 하나의 가설(Hypothesis)로 보고, 모든 가설을 병합(merge)하는 절차를 거쳐 하나의 Block으로 결정하는 것이다. 또한, 이미 생성된 Block이 있다면, 그 또한 하나의 가설(Hypothesis)로 보고, 그 Block을 수락할지 말지 각 Node가 자기 중심적으로 결정한다. 그 결정의 기준을 하나의 Rule로 보고, 규칙에 부합한지 증명을 해야 블록에 기록된다는 의미를 담은 용어로서 PoR을 제안한다. 이는 Validator의 수가 늘어나더라도 PoS에 비해 네트워크 속도가 떨어지지 않고 병목이 발생하지 않는다는 점에서 장점이 있다. 또한 PoW에서와 같이 컴퓨팅 파워가 높은 노드들이 우위를 점하는 현상 또한 해결할 수 있다.



3.2.3. Node Configuration

□ Light Node

네트워크에 포함되는 가장 기본적인 노드이며, wallet 등 서비스 end-user들이 주로 사용한다.

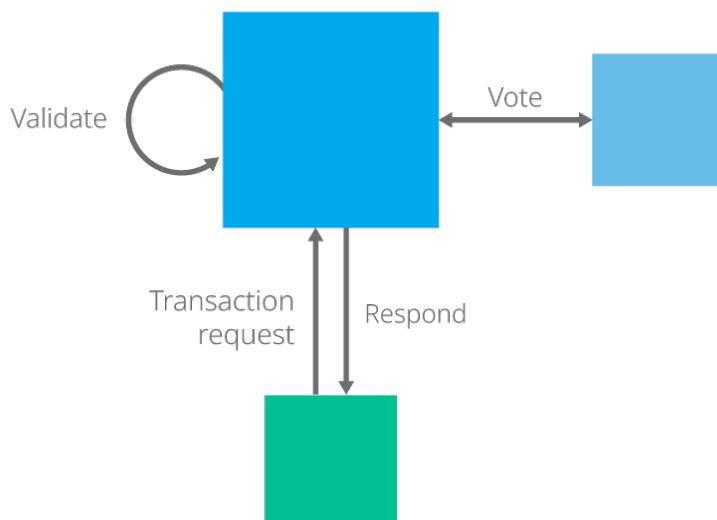
Node에는 고유한 private key 및 tracker가 포함되어 있으며, transaction 생성 및 요청, 결과조회가 가능하다.



Light node는 트랜잭션 요청을 생성 및 전송한다.

□ Validator

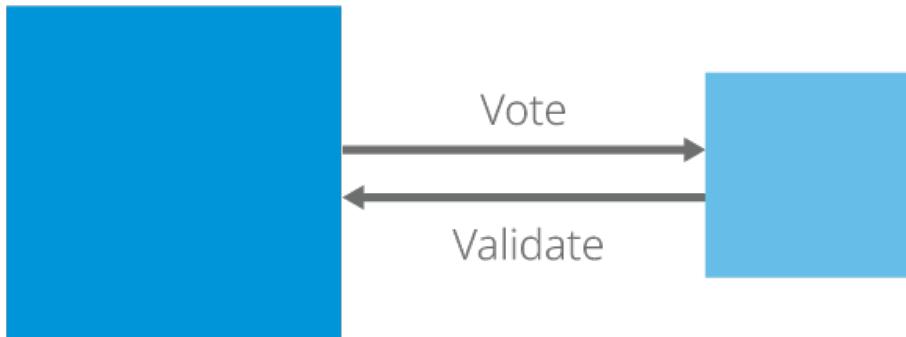
기존의 blockchain과 모두 동기화한 후, 합의에 참여할 수 있도록 승인받은 노드이다. 네트워크상에서 발생한 트랜잭션 요청을 수신하여 승인 및 거절을 합의한 뒤 블록 형태의 데이터를 생성한다. 합의는 itemVerse가 사전에 설계한 정책 코드(Policy Smart Contract)에 따라 진행되고 Light node와 직접 통신하며 생성된 블록을 주기적으로 해싱하고 arbiter로 이관한다.



Validator는 transaction의 처리에 직접적으로 관여하며, transaction request, 승인, validate, vote, respond의 기능을 수행한다.

□ Supervisor

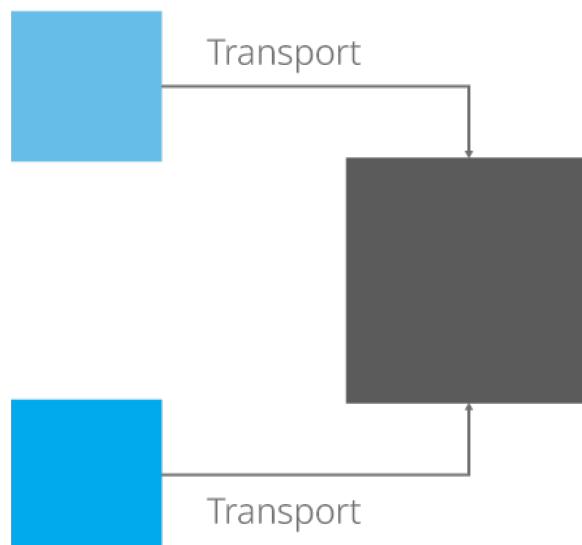
네트워크가 올바른 블록을 생성하는지 확인하고 저장하는 감시 역할을 하는 노드이다. 잘못된 해시 발생 등 문제를 감지하는 가능하나 확인과 처벌에 대한 트랜잭션을 직접 생성하는 등 네트워크에 직접 영향을 주는 기능을 수행하지는 않는다.



Supervisor는 모든 consensus를 조회하고 올바른지 판단한다. 이는 validator가 판단의 근거로 참고할 수 있다.

□ Arbiter

모든 Blockchain을 저장하는 노드이다. 의사 결정에 관여하지 않고 validator들의 검증 요청에 대해 과거의 기록을 대조할 수 있게 데이터를 내보내는 노드이며 Blockchain의 장부 저장공간 문제를 상당 부분 해소한다.



Arbiter는 chain lifecycle의 끝날 때마다 데이터를 전달 받아 보관한다.

4. Team & Partners

itemVerse Project는 디지털 컨텐츠 시장 활성화라는 공익적 목적을 추구하기 위해 시작되었으며 지분 또한 대주주가 없이 모두 동등한 지분을 소유한 민주화된 법인 체계로 설립되었다.

4.1. Core Members

▪ 황성익 (CEO, Business Lead)

- President of the Korea Mobile Game Association
- President of the Korea Blockchain Contents
Associaton
- Seongnam Indicraft KGF Founders
- Adviser of SHINWON Law Firm

4.2. Partners

4.2.1. Artists (대표 3인)



■ 김성모

- 대한민국 대표 만화작가
- 대표작: 돌아온 럭키짱, 대털, 마계대전, 용주골 블루스 등
- 2020년, 영산대학교 웹툰영화학과의 특임교수



■ 낸시 랭

- 흥익대학교 대학원 서양화과 미술학과 석사
- 2013년 국제아동돕기연합 홍보대사
- 2012년 헤어브랜드 '낸시랭 라' 론칭
- 2006년 동아백화점 수성점 아트디렉터
- 2005년 쌈지 아트디렉터



■ 배재민 (무릎)

- 철권 프로게이머
- 2010년 WCG Tekken 6 Grand Final 우승
- 2011년 WCG PAN Asian Championship Tekken 6 우승
- 2017년 Tekken World Tour(Challenger) - Abuget Cup Tekken 7 우승
- 총 우승 67회, 준우승 24회

4.2.2. Affiliates Company





fleximind

ZENAD 국내 최초 가상화폐 연동 모바일 광고 플랫폼

UbiFun



EXAENIM
Digital Creative Group



playworks



4.3. Coin Policy Committee

itemVerse의 NFTC Block Reward 등의 Mainnet 정책 및 회사 정책 결정 기관으로 10인 내외로 구성된다. 본 위원회의 주된 역할은 다음과 같다.

- **NFT 거래 수수료의 책정**
- **NFTC Block Reward의 정리**
- **V-NFT의 가격 관리**
- **itemVerse Platform 이용 만족도 조사**

본 Coin Policy Committee에서의 정책 결정은 신중하게 이루어지며 가급적 변동이 적게 유지하는 것을 목표로 한다. 이 프로젝트의 메인 정책 결정 기관은 아래와 같다.



4.4. Advisors



▪ 양선우 대표

- 중앙대학교 첨단영상대학원 박사(수료)
- 前 한국전자통신연구원 연구원
- 現 찰라브로스(주) 대표이사
- 現 (주)버드레터 대표이사



▪ 김홍석 대표

- 서강대학교 일반대학원 커뮤니케이션학 박사(수료)
- 前 엔씨소프트 재팬 사업개발팀장
- 前 서강대학교 게임교육원 교수
- 前 한국VR산업협회 사무국장
- 現 스토익엔터테인먼트(구 케이크테라피) 대표이사



▪ 김인숙 대표

- 카이스트경영대학원
- 前 오리온프리토레이(주) 마케팅본부
- 前 NHN 주식회사 전사/한게임마케팅팀 marketer
- 前 Electronic Arts Korea (유) 마케팅/사업개발/퍼블리싱 상무
- 現 유니티테크놀로지스 코리아 (유) 한국지사 대표



■ 김철환 대표

- 現 라르고소프트 대표이사
- 現 블록체인벤처스 어드바이저
- 現 모바일게임협회 부회장사
- 現 한국저작권보호원 자문위원



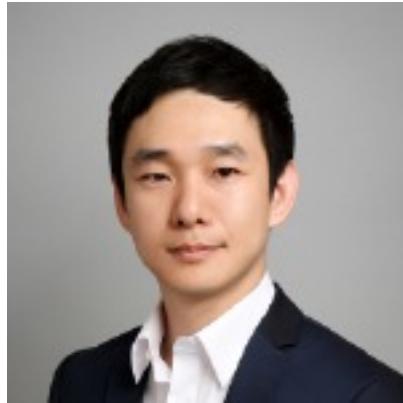
■ 박영목 대표

- 前 마이크로소프트 차장
- 前 엔씨소프트 경영전략실 상무이사
- 前 블리자드 엔터테인먼트 상무이사
- 前 NHN 게임본부 이사
- 現 폴투원코리아 대표



■ 홍성주 대표

- 前 온네트 대표이사
- 前 다음게임 대표이사
- 現 펄어비스 감사
- 現 팀오투(카모아) 대표이사



▪ 이일수 대표

- 現 디엔에이서울(주) / 대표이사
- 前 Frontier Management / Senior Director
- 前 Ernst & Young / Supervisor



▪ 구창식 대표

- 前 한국후지쯔주식회사
- 前 일본후지쯔주식회사
- 現 (주)사이버프론트코리아
- 現 (주)씨에프케이 대표이사

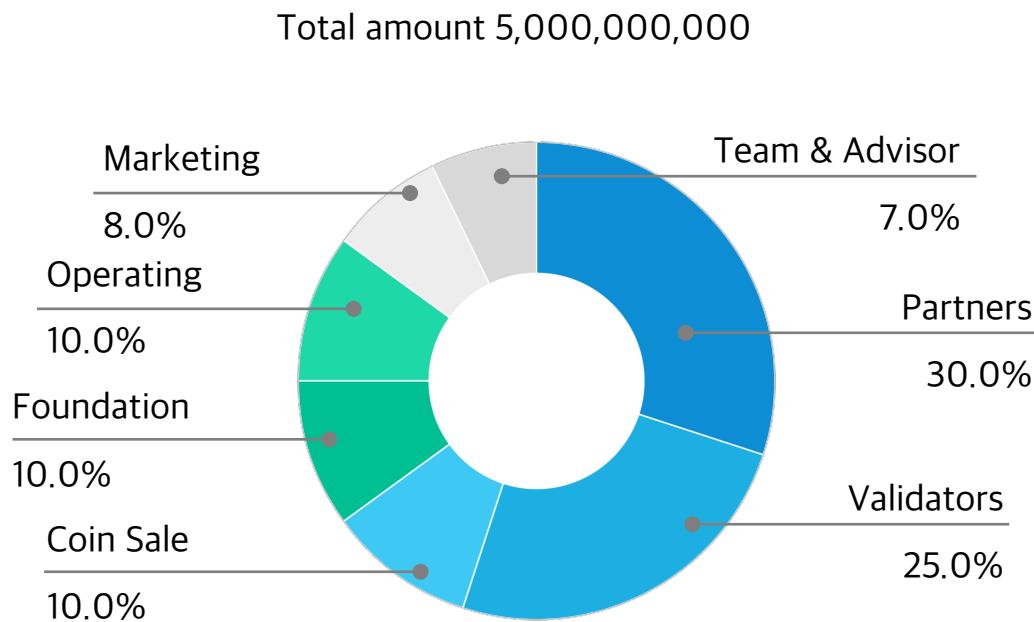


▪ 최삼하 교수

- 現 서강대학교 게임교육원 교수
- 現 게임물관리위원회 기준정비위원/등급재분류위원
- 現 게임문화포럼 위원
- 現 Gen.G-ELite아카데미 수석고문
- 現 4K&Co esports education company co-founder

5. Project Plan

5.1. Token Allocation



5.2. Token & Coin Sale

Method of Sales	Price
Private sale	Only for V-NFT buyer & Stockholders
Pre-sale Phase I	TBD
Pre-sale Phase II	TBD
Estimated Listed Price	TBD

5.3. Token Economy

NFTC의 토큰 이코노미는 BMD 모델 (Burn and Mint Deflation)을 지향한다. NFTC 토큰은 K-NFT 자산을 발행하고 2차 시장에서 거래할 때마다 지속적으로 소각된다. 소각된 토큰 중 일정 비율은 재 Mint 되며 Mint된 토큰은 생태계의 지속 가능성을 유지하는 재원으로 사용된다. 디플레이션 비율은 Coin Policy Committee에 의해 조정된다.

B = Burn되는 수량

- K-NFT 디지털 컨텐츠는 메타데이터를 전용 블록체인에 저장한다. 이 저장공간의 사이즈에 따라 Issuer는 NFTC를 지불해야 하는데, 사용된 토큰은 즉시 소각된다. 이외에도 K-NFT 표준에 따라 저작권 정산 시스템 등록, 지분소유권 등록 등의 추가 발행 기능을 적용할 때 NFTC가 사용된다. 마찬가지로 사용된 토큰은 즉시 소각된다.
- NFT 유저들이 아이템을 거래할 때마다 K-NFT 표준에 따라 일정 수준의 수수료가 발생한다. 해당 수수료 대금은 시장으로부터 NFTC를 사들여 소각하는 데 사용된다.

M = Mint되는 수량

- $M = \text{Mint되는 수량}$ 으로서 $M = B * k$ 의 산식을 가진다. ($0 < k < 1$)
- k 는 Coin Policy Committee에 의해 결정되며 초기 값은 0.95로 세팅됐다.
- Mint 되는 수량은 (1) Issuer Burn 페이백 (2) User Burn 페이백 (3) BurnDrop 예산으로 재분배되며 각 비율은 Coin Policy Committee에 의해 결정된다.
- BurnDrop은 지분화 된 NFT 토큰을 소각하는 경우 보상으로 주어지는 NFTC Pool로 사용된다.

5.4. Milestones

2021. 1. itemVerse Test-net 배포

2021. 2. Github 공개

2021. 3. itemVerse Block explorer Alpha 버전 배포

2021. 4. NFTC-ERC20 배포

2021. 4. itemVerse Wallet Alpha 버전 배포

2021. 6. itemVerse Marketplace Alpha 버전 배포

2021. 6. itemVerse SDK/API Console 및 Unity SDK Beta 버전 배포

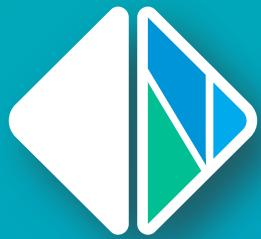
2021. 7. (예정) itemVerse Main-net v1.0 배포

2021. 7. (예정) itemVerse Block explorer, Wallet, Console, SDK/API v1.0 배포

2021. 7. (예정) itemVerse Marketplace Beta 버전 배포

2021. 8. (예정) itemVerse Marketplace v1.0 배포

2021. 10. (예정) itemVerse NFT Market 정식 런칭



itemVerse

: Game Item Protocol Project using NFT(Non-Fungible Token)
2021 itemVerse