



GASX

---

1. Summary	3
2. Introduction	4
3. GASX Ecosystem	7
4. Blockchain Technology	11
5. GAS Token	15
6. Roadmap	16
7. Disclaimers	17

# 1. Summary

Real World Assets(RWA)는 실제 세계 자산을 가리키는 용어로, 부동산, 자동차, 예술품 등 다양한 유형의 자산을 포함합니다. 이러한 자산들은 블록체인 기술을 사용하여 디지털화되거나 토큰화 될 수 있으며, 이는 자산의 소유권을 추적하고 거래할 수 있게 함으로써 유동성과 투명성을 향상시킵니다. GASX 프로젝트는 GASX Platform을 통해 다양한 실제 세계 자산을 토큰화하고 안전하게 거래할 수 있는 생태계를 제공합니다. 본 백서를 통해 GASX 프로젝트를 확인해보세요.



## 2. Introduction

### GASX 프로젝트란?

많은 사람들이 유명한 그림, 고급 아파트, 스포츠 팀 또는 암호화폐 프로젝트를 소유하고 싶어합니다. 그러나 이러한 자산에 접근하기 위해서는 높은 진입 장벽, 유동성 부족, 규제 장애물, 지리적 제한 등과 같은 다양한 도전에 직면하게 됩니다.

GASX는 이러한 문제를 해결하기 위해 설계된 플랫폼으로, 최소 1달러부터 시작하여 독점적이고 선별된 자산의 일부를 구매할 수 있습니다. 또한 GASX의 기본 토큰인 GASX를 보유하고 스테이킹하여 추가적인 보상을 받을 수도 있습니다. 이를 통해 유저들은 전 세계의 다양한 토큰화 된 자산에 접근하고 투자할 수 있으며, 이러한 자산에 대한 접근성과 다양성을 확보할 수 있습니다.



## 2. Introduction

### 문제점

전통적인 자산 시장은 투자자의 잠재력을 제한하는 다음과 같은 몇 가지 문제로 인해 어려움을 겪고 있습니다.

- 전통적인 시장은 실제 자산에 투자하기 위해서 많은 자본이 필요하며, 이는 많은 투자자가 자산 소유권에 참여하는 것을 어렵게 만듭니다.
- 부동산, 예술품 등 대부분의 실제 자산은 비유동적이며, 빠르게 판매하기 어렵습니다. 이러한 낮은 유동성은 큰 리스크로 다가오게 됩니다.
- 실제 자산을 사고 판매하는 거래 과정에는 중개자, 기관 등 여러 이해 관계자들이 포함됩니다. 이는 시간과 수수료를 낭비하게 만드는 주요 원인입니다.
- 현재 토큰화 된 자산 시장은 단편화 되어 있고, 서로 호환되지 않는 경우가 많습니다. 단일 블록체인 네트워크로 제한되는 경우가 많기 때문에 상호 운용성과 확장성이 떨어집니다.

## 2. Introduction

### 해결책

GASX 프로젝트는 다음 대안을 제공해 이전에 언급한 문제를 해결하려 합니다.

- 단 1달러로도 실제 자산의 일부를 구매할 수 있는 기회를 제공하여 진입 장벽을 낮춥니다. 적은 금액으로도 다양한 자산의 일부를 쉽게 소유할 수 있습니다.
- 낮은 수수료와 안전한 결제를 통해 토큰화 된 자산을 거래할 수 있도록 지원하며, 다양한 결제 수단을 접목하여 글로벌 시장을 조성합니다.
- 블록체인 기술을 활용해 모든 거래에 대한 투명성, 보안 및 불변성을 보장합니다. 중앙집권화 되지 않은 시스템은 절차를 단순화합니다.
- GASX는 서로 다른 블록체인 간의 상호 운용성을 가능하게 하는 크로스체인 솔루션을 도입할 계획입니다. 유저는 다양한 블록체인 네트워크에서도 쉽게 접근해볼 수 있습니다.

### 3. GASX Ecosystem

#### GASX 플랫폼

GASX 플랫폼은 블록체인을 기반으로 한 탈중앙 어플리케이션으로, 실제 자산을 토큰화 하여 부분 소유권과 거래를 가능케 합니다. 플랫폼은 자산 소유자가 자산을 토큰화 할 수 있는 사용자 인터페이스를 제공하며, 분산형 검증자 네트워크를 활용하여 자산의 적법성을 보장합니다. 또한 오라클 네트워크를 통해 실시간 데이터를 제공하여 투자자에게 투명성과 정확성을 제공합니다.



생태계 내에서 교환 매개체로 사용되는 메인 토큰은 GASX이며, RWA 토큰은 ERC20/ERC721을 혼합한 새로운 프로토콜인 ERC404로 발행됩니다. ERC404는 Pandora라는 프로젝트에서 고안한 프로토콜로, 오픈 소스이며 개발자와 제작자 모두가 자유롭게 액세스할 수 있습니다. Pandora팀은 다양한 애플리케이션을 초기 토큰 표준으로 탐색하는 것을 적극 장려하고, 토큰 표준의 설계, 개발 및 구현에 대한 철저한 문서화뿐만 아니라 공개 저장소를 적극적으로 유지 관리합니다.

## 3. GASX Ecosystem

### 구성 요소

다음은 GASX 생태계를 구성하고 있는 중요한 구성 요소에 대한 정보입니다. GASX팀은 RWA 시장이 초기 상태인 것을 인지하고 있으며, 선두주자가 되게 위한 지속적인 기술 개발에 노력할 것입니다.

- **GASX Token (GASX)**

GASX 토큰은 이더리움 블록체인 네트워크의 ERC-20 프로토콜로 제작된 GASX 플랫폼의 유틸리티 토큰입니다. 핵심 역할로 거래 교환 매개체로 사용되며 생태계 내 참여자에게 보상이나 이벤트로 제공 됩니다.

- **GASX 플랫폼**

GASX 플랫폼은 블록체인 기반의 탈중앙화된 웹으로 유저들이 생태계에 쉽게 참여하고 RWA를 거래 할 수 있도록 시스템을 제공합니다. RWA 토큰의 생성, 구매 및 판매, 자산 가격 및 시장 동향과 같은 중요한 정보 또한 제공합니다.

- **스마트 컨트랙트**

스마트 컨트랙트는 블록체인 기술에서 사용되는 자동화된 계약으로, 토큰의 발행과 전송, 기록 등의 작업을 투명하게 처리할 수 있는 기술입니다. 유효성 검증, 오라클 및 보상 시스템 등의 작업을 누구나 확인 가능한 블록체인에서 처리합니다.

- **유효성 검사기**

유효성 검사기는 입력된 데이터가 특정 기준이나 조건을 충족하는지 확인하여 오류를 방지하기 위해 사용됩니다. GASX 플랫폼 내 데이터의 정확성과 일관성을 유지하고 시스템의 안정성을 높이기 위한 장치입니다.

- **오라클 네트워크**

블록체인에서 외부 데이터를 가져와서 스마트 컨트랙트에 제공하는 역할을 하는 시스템입니다. 시장상황이나 가격 등의 데이터를 블록체인 상에서 실시간으로 연동이 되기 때문에 플랫폼의 투명성과 정확성을 보장하는 것에 도움을 줍니다.



## 3. GASX Ecosystem

### 탈중앙화 금융(DeFi) 서비스

#### Lending

유저는 자산을 담보로 사용하여 대출 및 차입 활동에 참여할 수 있습니다. 전통적인 은행 시스템이 아닌 스마트 컨트랙트와 암호화폐 즉, 블록체인 기술을 활용하여 대출을 처리하고 관리할 수 있습니다.

#### Staking

스테이킹은 GASX에서 사용할 수 있는 또 다른 중요한 DeFi 기능입니다. 사용자는 GASX 토큰(GASX)을 스테이킹하여 플랫폼 거버넌스에 참여하거나 보상을 받을 수 있으며, 프로세스는 다음과 같습니다.

1. 스테이킹 계약에서 일정량의 GASX 토큰(GASX)을 잠급니다.
2. GASX 플랫폼과 관련된 거버넌스 결정에 참여합니다.
3. 스테이킹에 대한 보상으로 GASX 토큰(GASX)을 보상받습니다.

#### Yield Farming

유저는 GASX의 유동성 풀에 유동성을 제공할 수 있으며, 유동성 공급에 대한 보상을 받을 수 있습니다.

GASX의 Yield Farming 프로세스는 다음과 같습니다.

1. 플랫폼의 특정 토큰 쌍에 유동성을 추가합니다.
2. 유동성 풀에서 생성된 거래 수수료의 일부를 얻습니다.
3. 플랫폼에서 지원되는 GASX 토큰(GASX) 및 기타 토큰을 보상받습니다.

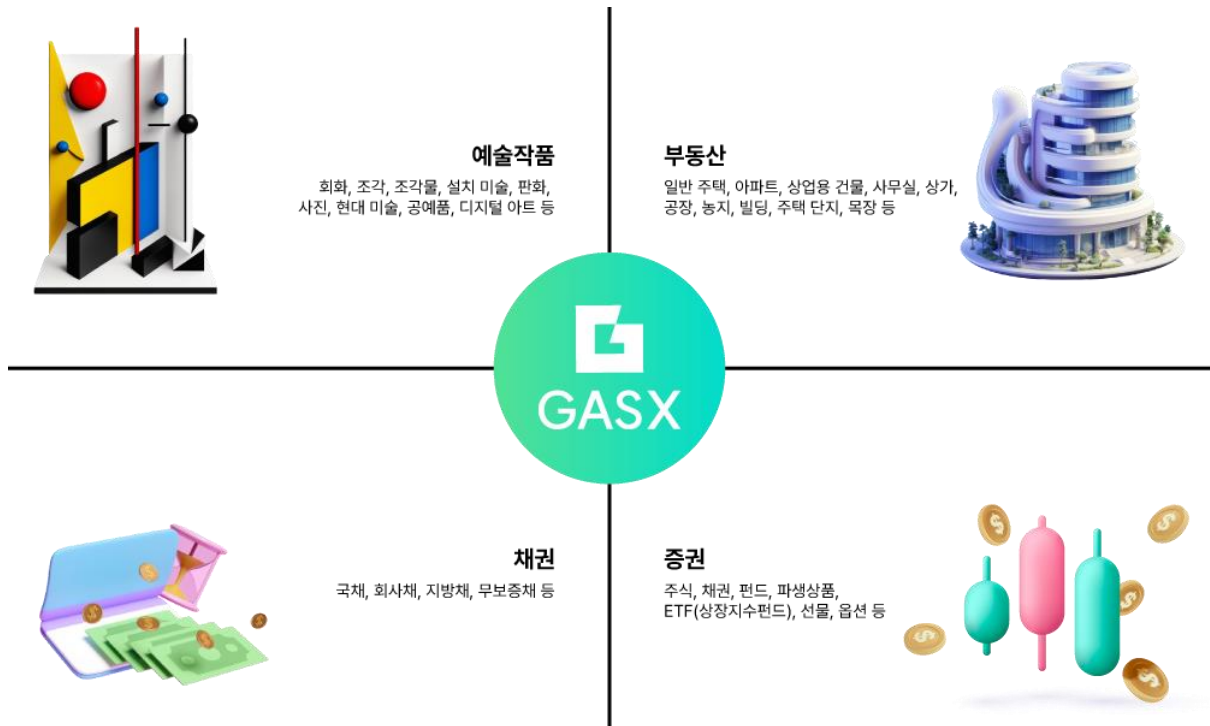
이렇듯 GASX는 토큰화된 자산 교환 플랫폼이자 DeFi(탈중앙화 금융) 생태계와의 결합을 통하여 기존의 자산과 블록체인 생태계 간의 격차를 줄이는 것을 목표로 합니다. 유저들은 GASX 플랫폼을 통해 다양한 DeFi

서비스에 직접 액세스하고 보상을 받을 수 있습니다.

## 3. GASX Ecosystem

### 큐레이션 된 RWA

GASX는 자산에 대한 여러 정보를 수집 및 선별하는 큐레이팅 작업을 통해 가치 있는 자산만을 엄선합니다. 다음과 같이 다양한 종류의 토큰화 된 자산을 만나 보실 수 있습니다.



## 4. Blockchain Technology

### ERC-404 소개

기능/호환성	ERC-20	ERC-721	ERC-404
분별화	✓	✗	✓
NFT 프로토콜 상호 운용성	✗	✓	✓
기본 유동성	✓	✗	✓
ERC20 프로토콜 상호 운용성	✓	✗	✓
대체 불가능한 속성	✗	✓	✓

ERC-404은 실험적인 혼합 ERC-20/ERC-721 구현으로, 기본 유동성과 분할 기능을 갖추고 있습니다. ERC404 프로토콜은 ERC20과 ERC721의 장단점을 최소화하고 가능한 한 강력한 방식으로 결합하려고 고안하였으며, 현재 구현에서는 ERC-20/ERC-721 표준 로직을 효과적으로 격리하거나 가능한 경우 경로 지정을 도입합니다.

경로 지정은 ID 공간을 차지하는 토큰 전송이 발생하지 않거나 무시할 만한 토큰 전송이 발생하지 않도록 토큰 양의 데이터와 ID가 공유 공간을 차지하는 손실 있는 인코딩 방식을 채택합니다. 또한 ERC-404의 통합 프로토콜은 제출된 매개변수가 토큰 ID 범위를 벗어나지 않는지 확인해 이상적인 경로를 확인합니다.

## 4. Blockchain Technology

### Creating Your ERC404 예시

```
//SPDX-License-Identifier: MIT
pragma solidity ^0.8.0;

import {Ownable} from "@openzeppelin/contracts/access/Ownable.sol";
import {Strings} from "@openzeppelin/contracts/utils/Strings.sol";
import {ERC404} from "erc404/ERC404.sol";

contract ExampleERC404 is Ownable, ERC404 {
    constructor(
        string memory name_,
        string memory symbol_,
        uint8 decimals_,
        uint256 maxTotalSupplyERC721_,
        address initialOwner_
    ) ERC404(name_, symbol_, decimals_) Ownable(initialOwner_) {
        _setERC721TransferExempt(initialOwner_, true);
        _mintERC20(initialOwner_, maxTotalSupplyERC721_ * units, false);
    }

    function tokenURI(uint256 id_) public pure override returns (string memory) {
        return string.concat("https://example.com/token/", Strings.toString(id_));
    }

    function setERC721TransferExempt(address account_, bool value_) external
    onlyOwner {
        _setERC721TransferExempt(account_, value_);
    }
}
```

## 4. Blockchain Technology

### Deploying 예시

```
contract Deploy is Script {
    string memory name = "Example";
    string memory symbol = "EXMPL";
    uint8 decimals = 18;
    uint256 maxTotalSupplyERC721 = 10000;

    modifier broadcast(address deployer) {
        vm.startBroadcast(deployer);
        _;
        vm.stopBroadcast();
    }

    function run() external override {
        deploy(<Your Deployer Address>);
    }

    function deploy(address deployer) public broadcast(deployer) {
        new ExampleERC404(name, symbol, decimals, maxTotalSupplyERC721, deployer);
    }
}
```

이후 로컬 환경에서 배포자 프라이빗 키와 rpc 엔드포인트를 정의한 후 다음 명령을 통해 스크립트를 실행하면 작업은 완료됩니다.

## 4. Blockchain Technology

### ERC404 Airdrop 예시

```
//SPDX-License-Identifier: MIT
pragma solidity ^0.8.0;

import {Ownable} from "@openzeppelin/contracts/access/Ownable.sol";
import {Strings} from "@openzeppelin/contracts/utils/Strings.sol";
import {ERC404} from "../ERC404.sol";
import {ERC404MerkleClaim} from "../extensions/ERC404MerkleClaim.sol";

contract ExampleERC404 is Ownable, ERC404, ERC404MerkleClaim {
    constructor(
        string memory name_,
        string memory symbol_,
        uint8 decimals_,
        uint256 maxTotalSupplyERC721_,
        address initialOwner_,
        address initialMintRecipient_
    ) ERC404(name_, symbol_, decimals_) Ownable(initialOwner_) {
        // Do not mint the ERC721s to the initial owner, as it's a waste of gas.
        _setERC721TransferExempt(initialMintRecipient_, true);
        _mintERC20(initialMintRecipient_, maxTotalSupplyERC721_ * units, false);
    }
    function tokenURI(uint256 id_) public pure override returns (string memory) {
        return string.concat("https://example.com/token/", Strings.toString(id_));
    }
    function airdropMint(
        bytes32[] memory proof_,
        uint256 value_
    ) public override whenAirdropIsOpen {
        super.airdropMint(proof_, value_);
        _mintERC20(msg.sender, value_, true);
    }
    function setAirdropMerkleRoot(bytes32 airdropMerkleRoot_) external onlyOwner {
        _setAirdropMerkleRoot(airdropMerkleRoot_);
    }
    function toggleAirdropIsOpen() external onlyOwner {
        _toggleAirdropIsOpen();
    }
    function setERC721TransferExempt(address account_, bool value_) external
    onlyOwner {
        _setERC721TransferExempt(account_, value_);
    }
}
```

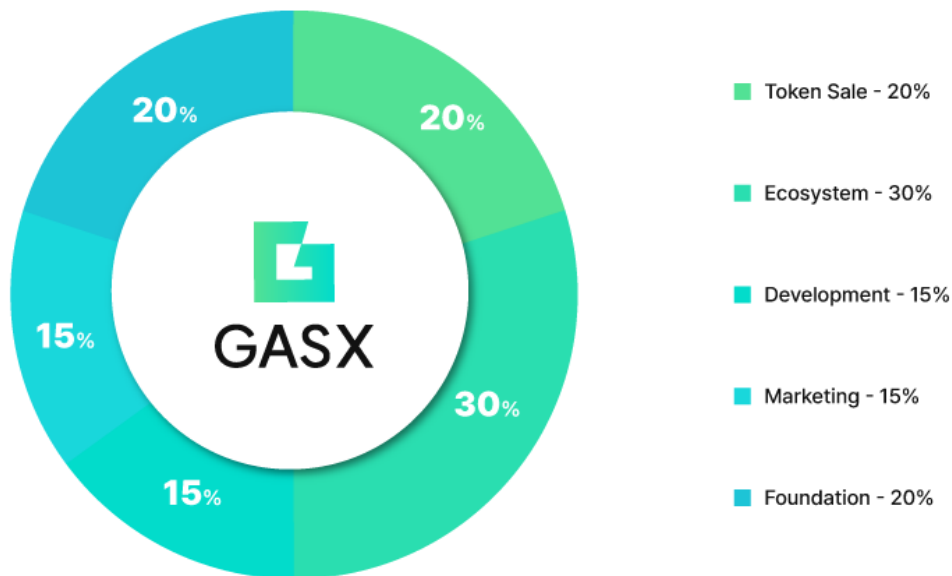
## 5. GASX Token

### 토큰 발행 정보

GASX 토큰(GASX)은 이더리움 블록체인 플랫폼의 표준 ERC20 프로토콜로 발행되었습니다. 상세 발행 정보는 다음과 같습니다.

토큰 이름	GASX	토큰 심볼	GASX	총 발행량	300,000,000 GASX
토큰 타입	ERC20	소수점	18	네트워크	ETHEREUM

### 분배 정보



## 6. Roadmap





## 7. Disclaimers

본 백서는 GASX에서 계획하고 있는 정보를 전달하기 위한 목적으로 작성되었습니다. 백서의 내용은 하나의 지표이므로 어떠한 형태의 투자 조언, 권유, 방향 제시로 간주되어서는 안 됩니다. 백서의 정보를 바탕으로 이루어진 모든 의사결정 행위는 결정 당사자의 책임입니다.

본 백서의 내용은 예고없이 수정이 가능하며, 내용과 관련하여 어떠한 사항도 보장하지 않으며 그에 대한 법적 책임을 지지 않습니다. 개발 사항과 시장의 상황에 따라서 로드맵의 일정은 변동이 되거나 수정될 수 있습니다. GASX 생태계 참여와 토큰 발행 및 보유는 미래의 수익 혹은 손실을 담보하지 않습니다.



**GASX**