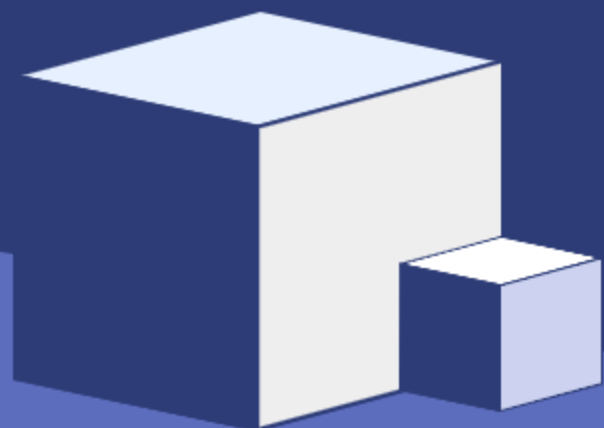


2022 상명대학교 스마트정보통신공학과 캡스톤디자인

블록체인 기반 실시간 기부 플랫폼

Play-to-Donate

스마트정보통신공학과 201621201 성주현
스마트정보통신공학과 201621209 이민욱
스마트정보통신공학과 201621229 황성택
스마트정보통신공학과 201721190 이주열

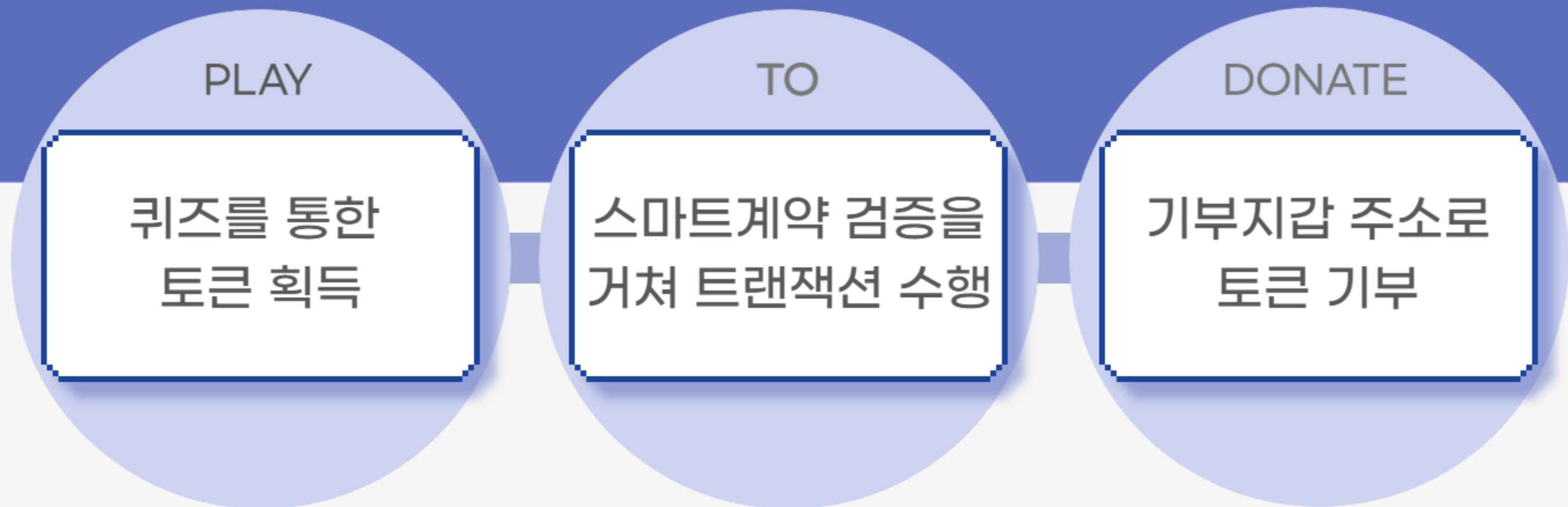


목차

■ P2D 소개	3
■ P2D 지향점	4
■ 서비스 기본 컨셉	5
■ 서비스 특징	6
■ 시스템 특징	8
■ P2D 기대효과	12
■ 최종 시연	13

P2D 소개

PLATFORM INTRODUCTION



"투명한 기부 문화를 만들기 위한, P2D 플랫폼"

기부의 신뢰성을 제고하고 투명성을 확보하며, 기부에 대한 사회적 불신을 해소해 올바른 기부문화 확산에 기여하고자 함에 목적을 두었습니다.

투명성 이슈로 위축된 기부문화와 대형 기부단체 위주로 형성된 기부 시장 구조의 불균형을 해소하고 지역사회에 소외된 이웃에게 지속가능한 기부문화를 만들고자 합니다.

퀴즈 풀고, 기부하는 P2D 플랫폼

투명하게 기부하는 #P2D

기부자가 신뢰할 수 있는 #P2D

신뢰성을 바탕으로 생태계 형성 #P2D



투명하고 엄정한 신뢰 기반 기부 프로세스

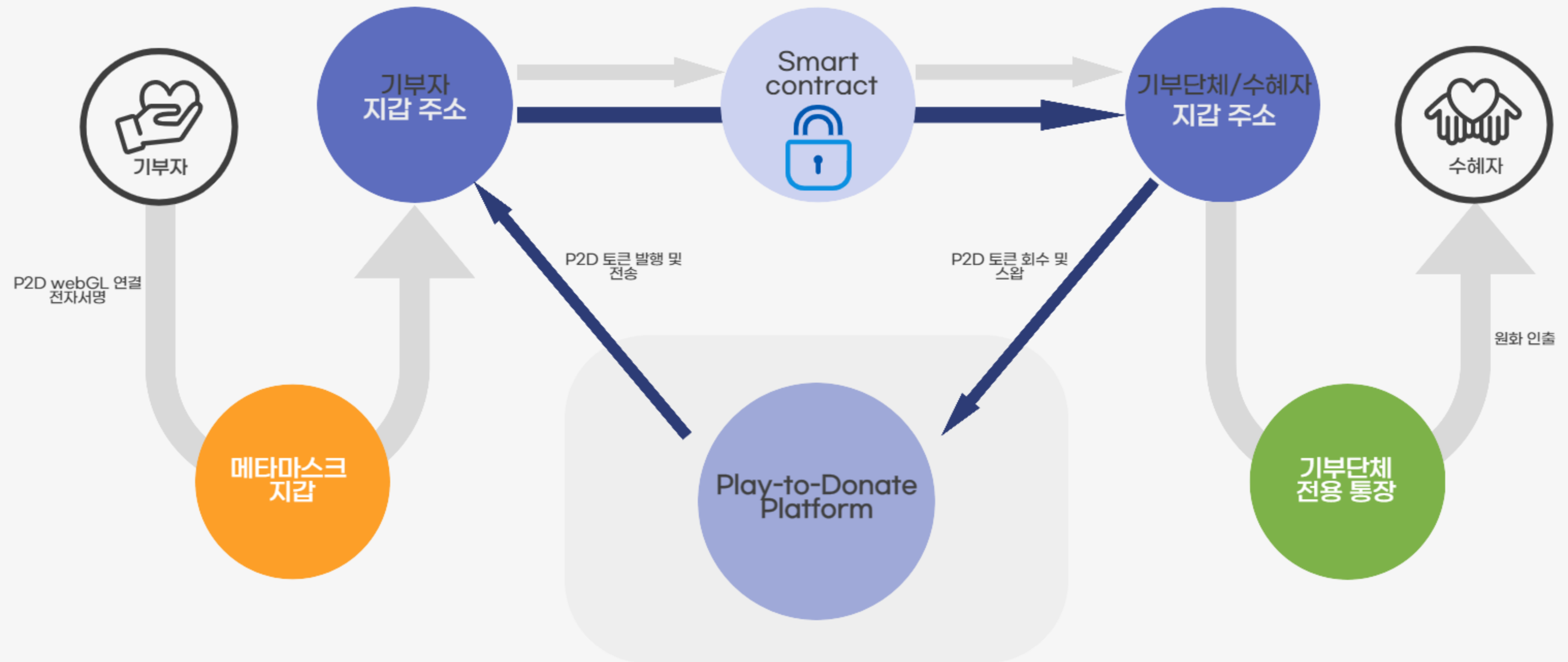
블록체인으로 투명하게, 스마트계약으로 엄정하게

개념도

트랜잭션 검증 프로세스

토큰의 흐름

P2D CONCEPT



로드맵 : 토큰의 유동성 풀 공급을 통하여 기부금의 실제 재화가치를 부여할 예정입니다.

#1. 접근성이 쉬운 P2D

특장점

웹 기반의 게임을 통한 플레이

- 유니티 WebGL 빌드로 배포된 웹 브라우저에서 손쉽게 플레이

메타마스크를 이용한 로그인

- 별도의 신원인증 절차를 거치지 않는 쉬운 로그인 방식



서비스 특징

P2D SERVICE

#2. 신뢰 가능한 P2D

특장점


기부 흐름을 직접 확인하는 이더스캔 API를 활용한 **트랜잭션 조회 사이트** 제공

- **P2D Scan**을 통해 트랜잭션 상세 정보들을 직접 확인할 수 있다.

🔍 Address / Block / Tx Hash / Token

P2D CHAIN

TOKEN

 **P2D**
Play-to-Donate

Transactions

TokenSymbol	BlockNumber	Txn Hash	Time(KST)	From	To Donation Address	Donation Amount
P2D	10845062	0x1c529bec2fe1be98b11058e60e10c1587e6b33027109957114c5de62247b55	Mon Jun 13 2022 22:21:47 GMT+0900 (한국 표준시)	0xc0c9093df0fed899f82ae6735c2e0730ed9d428	0xc0c9093df0fed899f82ae6735c2e0730ed9d428	10
P2D	10845045	0x50f3385e62ced201f3c179e5736c917267b1719d6b02cf365a10356c8f69241b	Mon Jun 13 2022 22:17:32 GMT+0900 (한국 표준시)	0x00	0xc0c9093df0fed899f82ae6735c2e0730ed9d428	10
P2D	10844934	0xcae60b8f950808bcd51a4d0b3d26a59558b61f6ffae2f609036f1b328c408630c	Mon Jun 13 2022 21:49:41 GMT+0900 (한국 표준시)	0xc0c9093df0fed899f82ae6735c2e0730ed9d428	0xc0c9093df0fed899f82ae6735c2e0730ed9d428	12
P2D	10844933	0xa6245cc15fddcf76d2a90d7cc5d1b1ad9075ba430ac6ca772945d0f6b7375966	Mon Jun 13 2022 21:49:26 GMT+0900 (한국 표준시)	0x00	0xc0c9093df0fed899f82ae6735c2e0730ed9d428	20

P2D Transaction

Transaction Details

true

Transaction hash > 0x5dcd6a4b40da4480cef9de6c13be392e4cfffadb7ca8997584b7792893d69c87

From > 0x08909fa03f5929cf7b58ab56a818aebdd83de063

To > 0x8cedbb2ddf799d486ef4544663aac7092547f55e

For Donation > 0x00

Gas Used > 53484

P2D SYSTEM

#1. 스마트계약을 통한 검증성 부여

smart contract 구조 (Token/Highscore)

Deployed Contracts

▶ P2DTOKEN AT 0X8CE...7F55E (BLOCKCHAI

▶ P2DNFT AT 0X6C8...92B43 (BLOCKCHAI

```
mapping(address => uint256) public _userscore;

constructor() ERC20("PlaytoDonate", "P2D") {}

// token reward
function reward(uint _score) public {
    require(_score >= amount);

    score = _score / (10**18);
    _mint(msg.sender, _score);
    _userscore[msg.sender] += _score;

    TopScore memory topScore = TopScore(msg.sender, score);
    topScores.push(topScore);

    for(uint i=0; i<topScores.length-1; i++){
        for(uint j=0; j<topScores.length-1-i; j++){
            if(topScores[j].score < topScores[j+1].score){
                // uint currentScore = topScores[j].score;
                TopScore memory currentScore = topScores[j];
                topScores[j] = topScores[j+1];
                topScores[j+1] = currentScore;
            }
        }
    }
}
```



High Score		
0x7dEe557ff93f87AAf6CCf091b56FFE50DaleCddC	50	
0x8070Bfc82ec72Ba7AEf5BE8Ec386eB92764f6d29	30	
0xE13c81fd9Bf15249cC79B743a1aC60214a30Cc7C	30	
0x8070Bfc82ec72Ba7AEf5BE8Ec386eB92764f6d29	30	
0x2B83Fa828E2ef695576671dc4B4f04B2Dfb16889	30	

토큰 발행 및 mapping / Highscore

#1. 스마트계약을 통한 검증성 부여

smart contract 구조 (Whitelist)

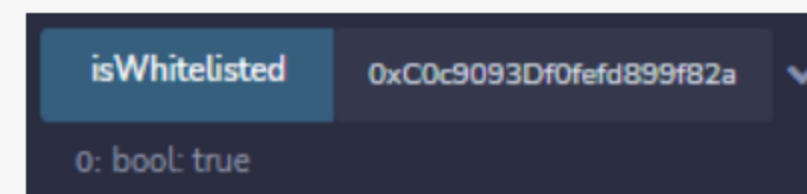
```
//기부처 whitelisting
mapping(address => bool) whitelist;
event AddedToWhitelist(address indexed account);
event RemovedFromWhitelist(address indexed account);

function add_Whitelist() public {
    whitelist[_addr] = true;
    emit AddedToWhitelist(msg.sender);
}

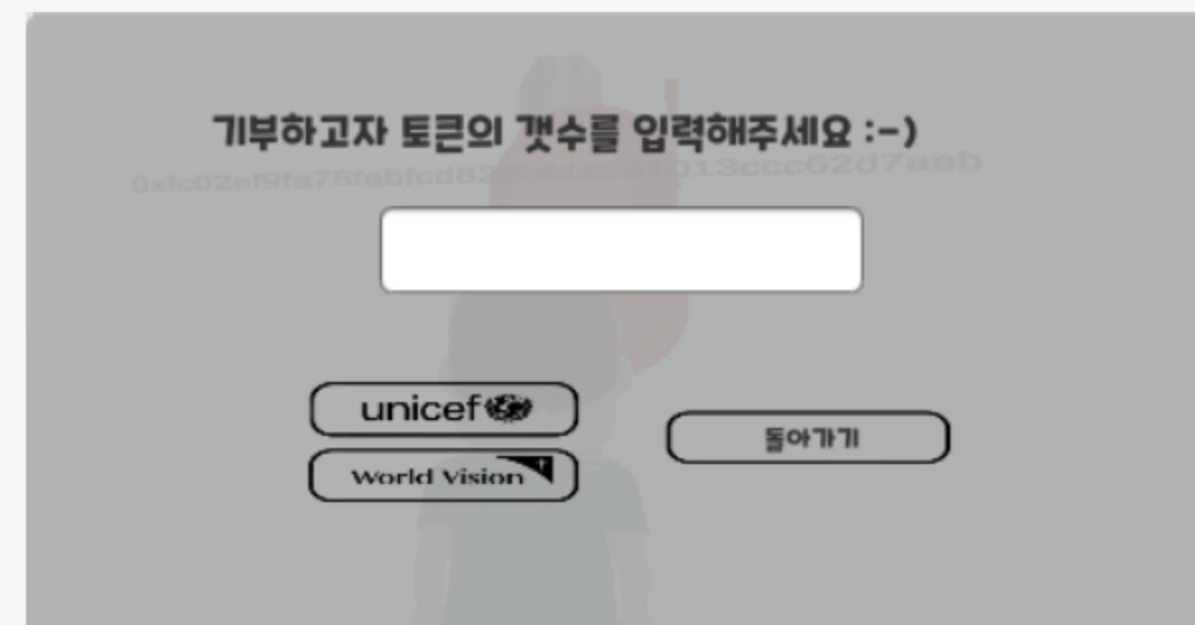
function remove_whitelist(address _address) public {
    whitelist[_addr] = false;
    emit RemovedFromWhitelist(_address);
}

function isWhitelisted(address _address) public view returns(bool){
    return whitelist[_address];
}
```

```
// token transfer
function send(uint256 _value) payable public {
    require(isWhitelisted(_addr) == true);
    require(_value >= amount);
    ERC20.transfer(_addr, _value);
}
```



unicef (0xC09093Df0fed899f82a)



지정된 기부처로만 토큰전송 되도록 whitelist 등록

#1. 스마트계약을 통한 검증성 부여

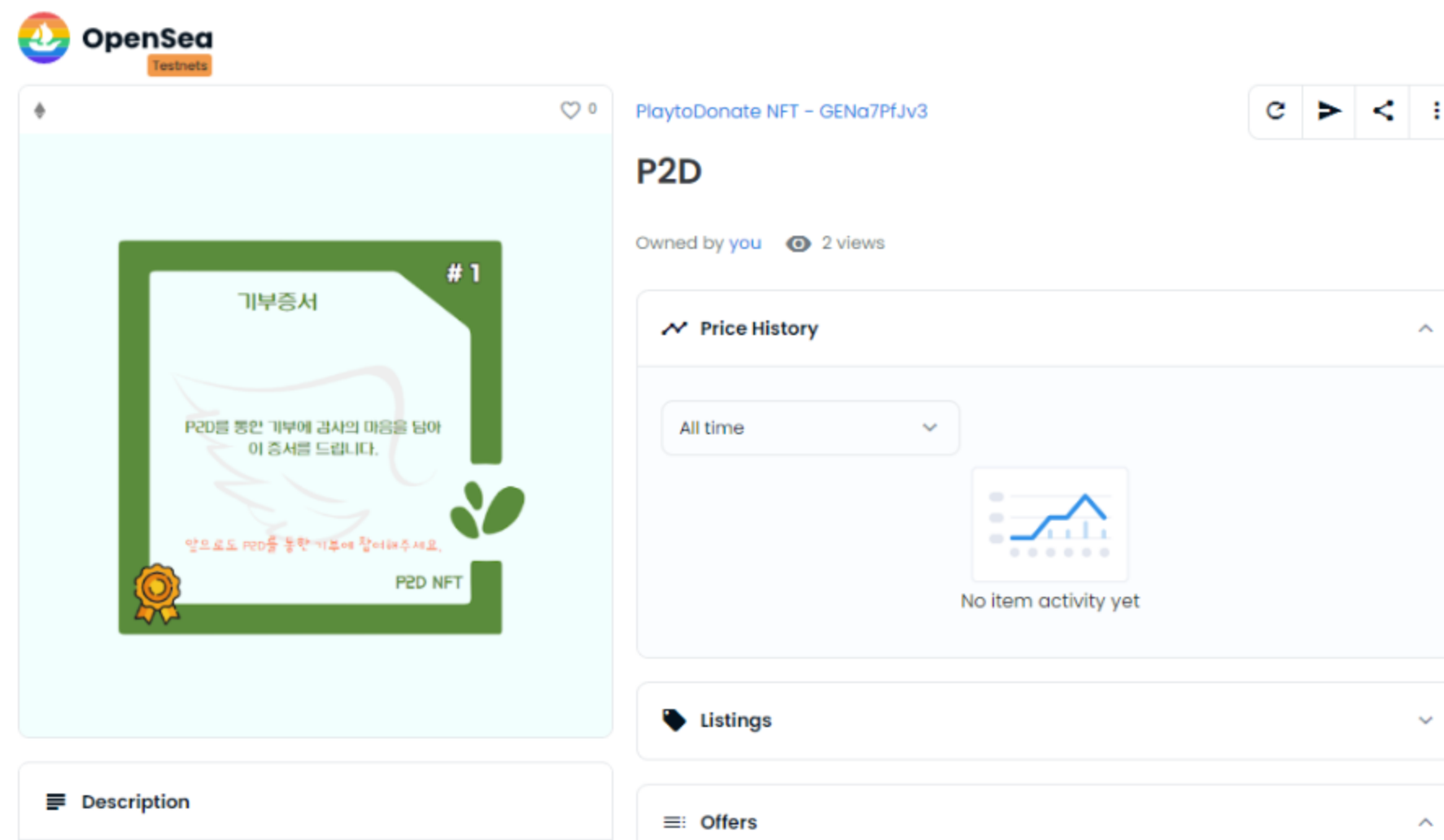
smart contract 구조 (NFT)

```
contract P2DNFT is NFTTokenMetadata, Ownable{

    uint count = 1;

    mapping(address => bool) public isNFT;
    constructor() {
        nftName = "PlaytoDonate NFT";
        nftSymbol = "P2D";
    }

    function mintNFT(string calldata _uri) external {
        require(isNFT[msg.sender] == false);
        super._mint(msg.sender, count);
        super._setTokenUri(count, _uri);
        count++;
        isNFT[msg.sender] = true;
    }
}
```

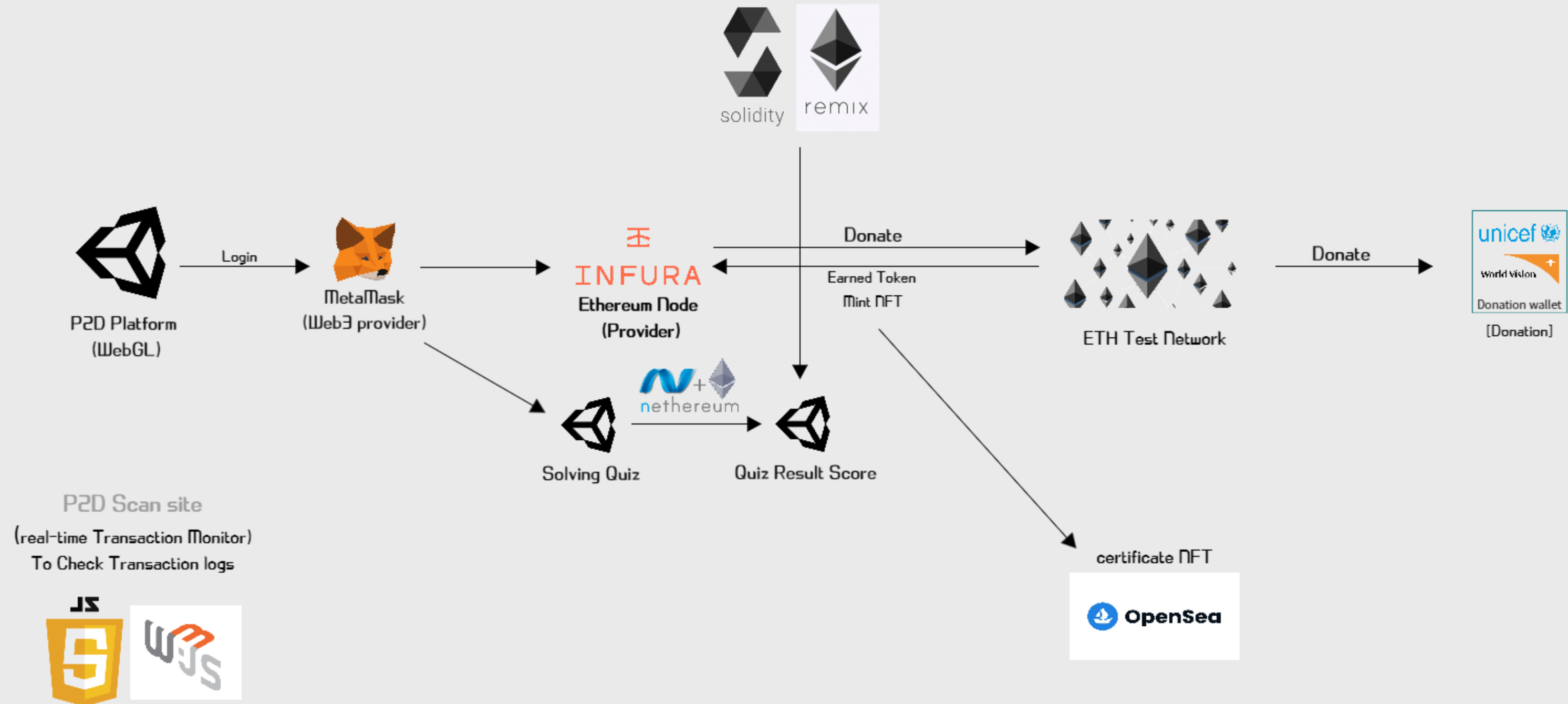


기부증서 NFT 발행

#2. 전체 프로젝트 구조 및 개발 환경

구조도

P2D SYSTEM



블록체인 기반 기부를 통한 기대효과

투명성 보장

세금 감소

글로벌 및 탈중앙성



블록체인 기반 기부를 통한 기대효과

"기부의 새 장 여는 암호화폐"...우크라이나 코인 기부금 1200억원 육박

전통 금융망보다 빠르고 투명한 '암호화폐 송금'...기부수단으로 '각광'
업비트, 이용자 기부 수수료 지원...카카오, 클레이 42억원 어치 기부

(서울=뉴스1) 송화연 기자 | 2022-03-16 13:43 송고

비트코인 투자자가 더 이타적?...암호화폐 시장의 거센 '기부 바람'

암호화폐, 글로벌 자선단체 유입 가속화...포더리움, 출시 두 달만에 기부금 3억원 ↑
동물 보호 위한 암호화폐 프로젝트 눈길...국내 암호화폐 거래소도 기부 행렬 동참

