



Pumble

Public Money Blockchain Assemble

블록체인 기반 공금 관리 모임 커뮤니티 애플리케이션 서비스

Team. Truffle

사이버보안 20200802 정현조

사이버보안 20200914 강정화

사이버보안 20200915 김가현

Ch 1.

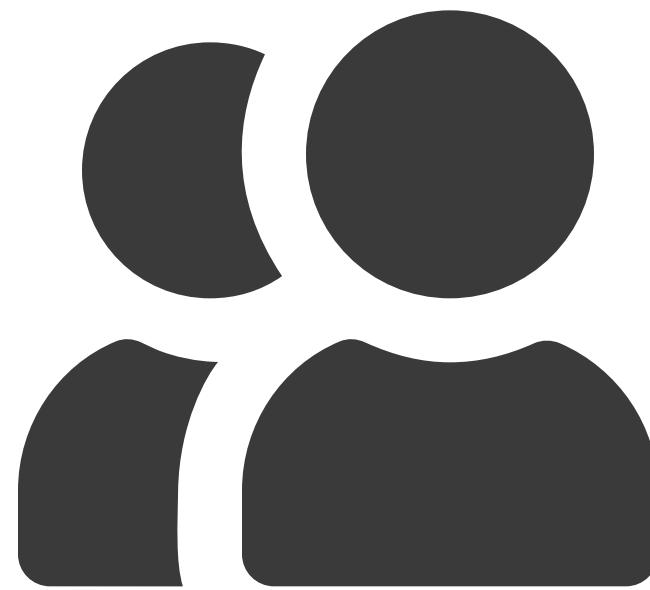
Project Information

슬기로운 모임 생활

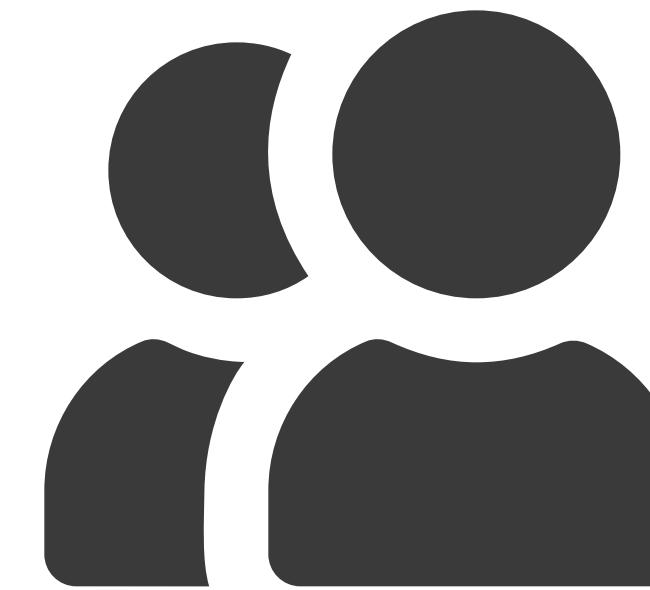
공금 관리를 신뢰할 수 없어....

모임 참여율이 저조해...

공금과 모임 활동을 함께 할 수 있는 서비스는 없을까...?



참여자



운영자

기존 모임을 위한 서비스 비교 분석

모임 서비스



기능

공지, 일정 관리 기능
커뮤니티 기능

단점

모임 행사 참여 유도의 한계 존재

공금 관리 서비스



함께 모아 함께 쓰는
토스뱅크 모임통장



공금 관리 기능
모든 참여자 입출금 내역 실시간 확인 가능

대포 통장 이용 가능성 (무한대 개설 가능)
상세 내역 확인 불가능 (증빙자료 X)

Pumble

Public Money Blockchain Assemble

✓ 블록체인을 기반으로 한 공금 관리 모임 커뮤니티 애플리케이션 서비스

주요 기능

실시간 공금 관리

블록체인 장부를 활용한
실시간 공금 사용 내역
공개

모임 일정 관리

모임의 일정을 공유하고
블록체인 보상을 리워드로
사용하여 모임 구성원의
참여 유도

리워드 스토어

행사 참여를 통해 받은
리워드를 사용하여
상품 구매

커뮤니티

모임 구성원만 사용할 수
있는 커뮤니티 서비스

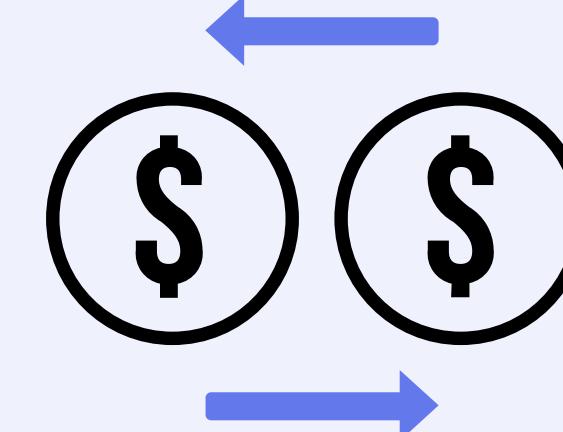
Pumble

Public Money Blockchain Assemble

✓ 블록체인을 기반으로 한 공금 관리 모임 커뮤니티 애플리케이션 서비스



블록체인의 투명성과 신뢰성



블록체인을 통한 리워드 시스템

Ch 2. Main Tech

Blockchain

✓ 거래내역을 기록한 장부를 다수의 사람들에게 분산하여 저장/관리하는 기술

1. 다수의 거래내역 묶어 블록 구성
2. 해시를 이용해 여러 블록을 체인처럼 연결
3. 다수의 사람들이 블록을 복사해 분산 저장

✓ 블록체인의 특징

신뢰성

- ✓ 암호화 형태로 데이터 저장
→ 데이터 위변조가 매우 어려움

안전성

- ✓ 블록체인 데이터는 분산저장함
→ 특정 노드에 대한 공격에서 안전

탈중앙화

- ✓ 중앙 조직 및 기관이 없음
→ 평등한 참여 및 자율적 유지

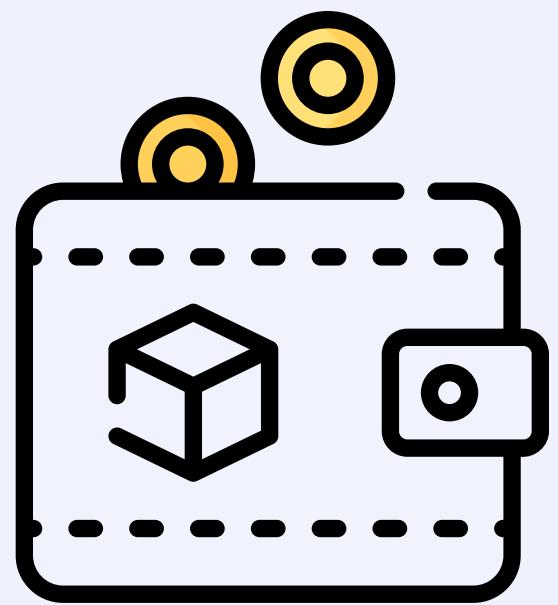
Smart Contract



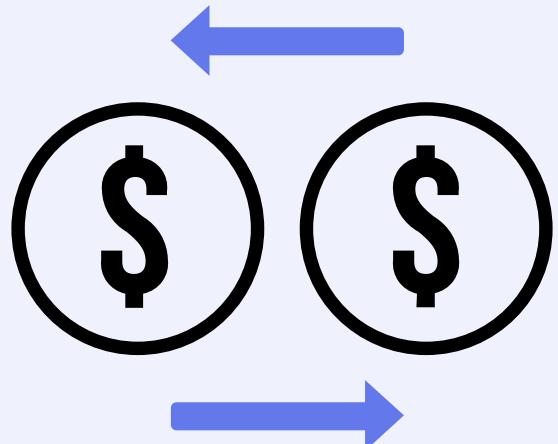
블록체인 기반으로 조건이 충족되면 자동으로 계약 체결하는 시스템

Blockchain

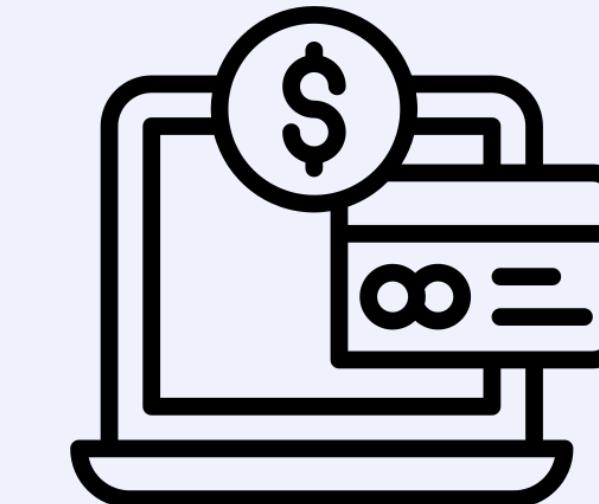
✓ 블록체인 사용 방향



지갑 구현



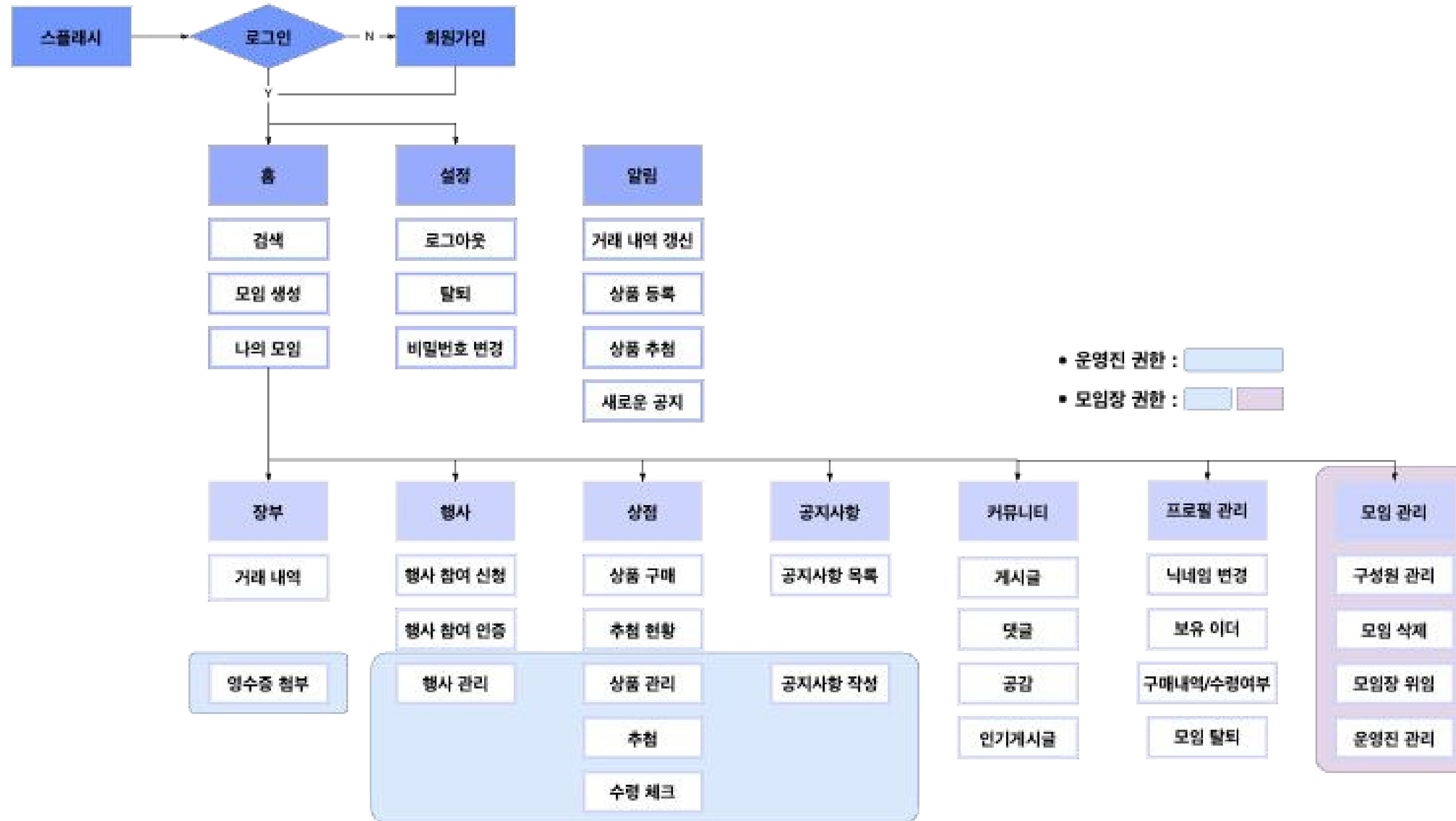
자체 토큰 발행



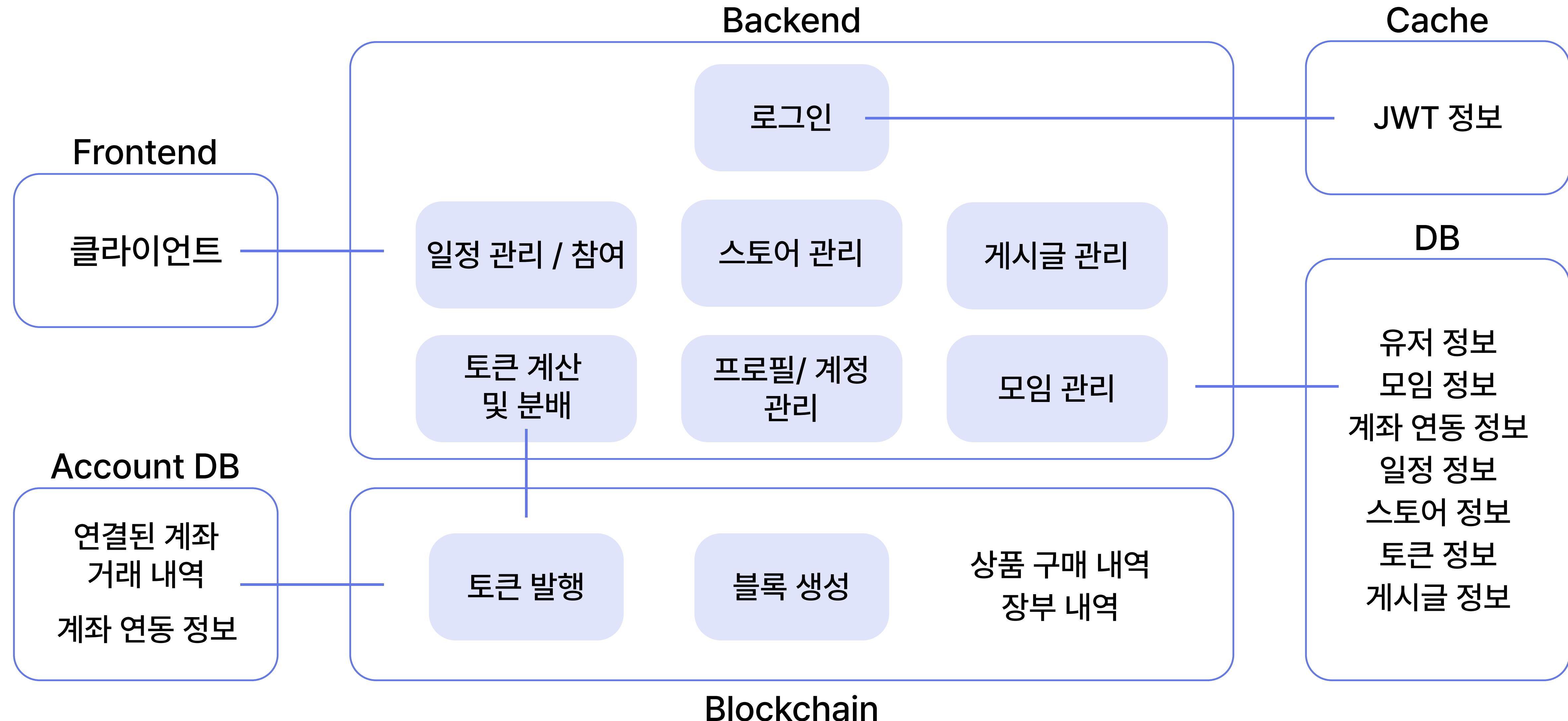
거래 내역 무결성 보장

Ch 3. System Configuration

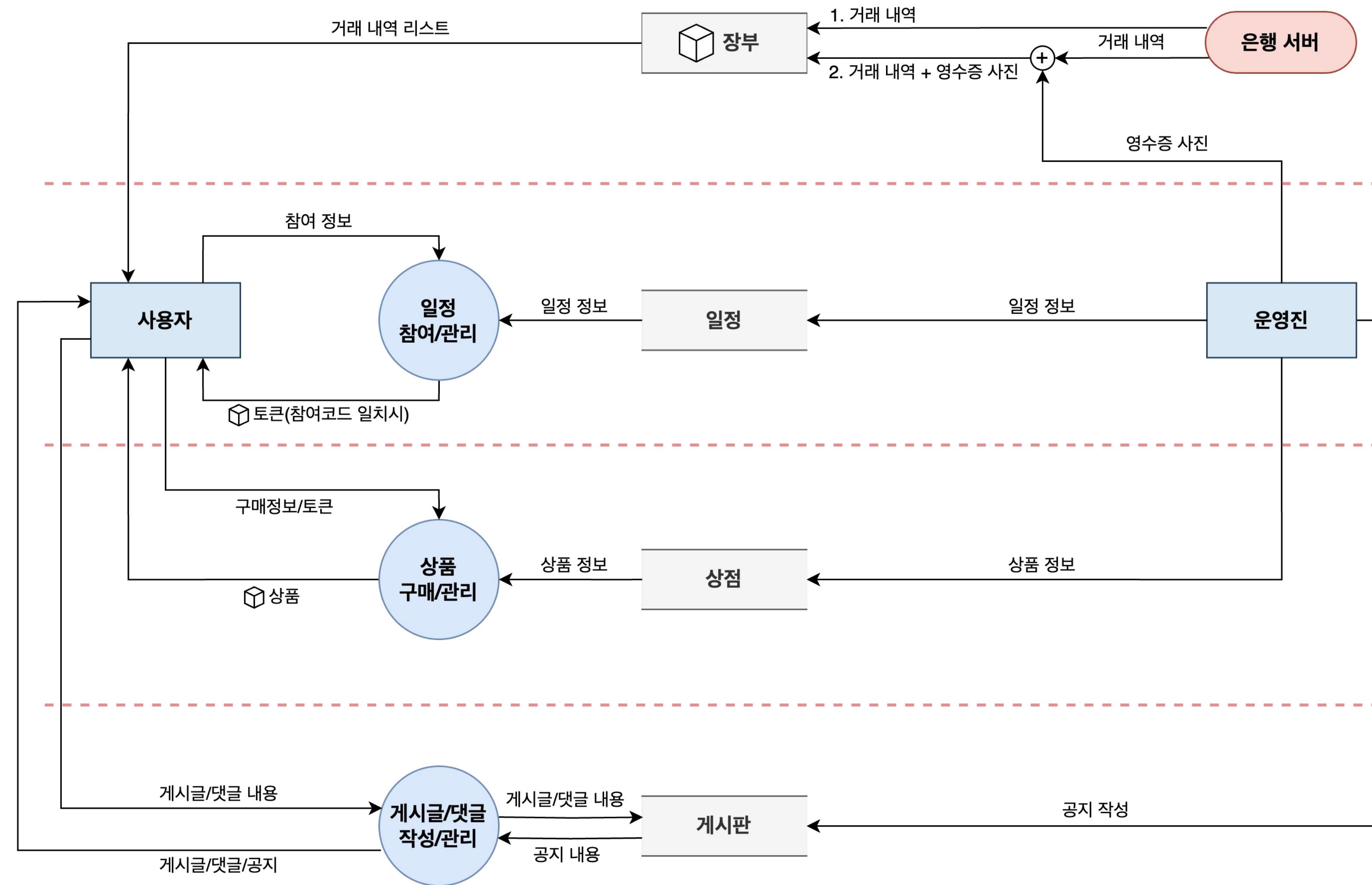
Information Architecture



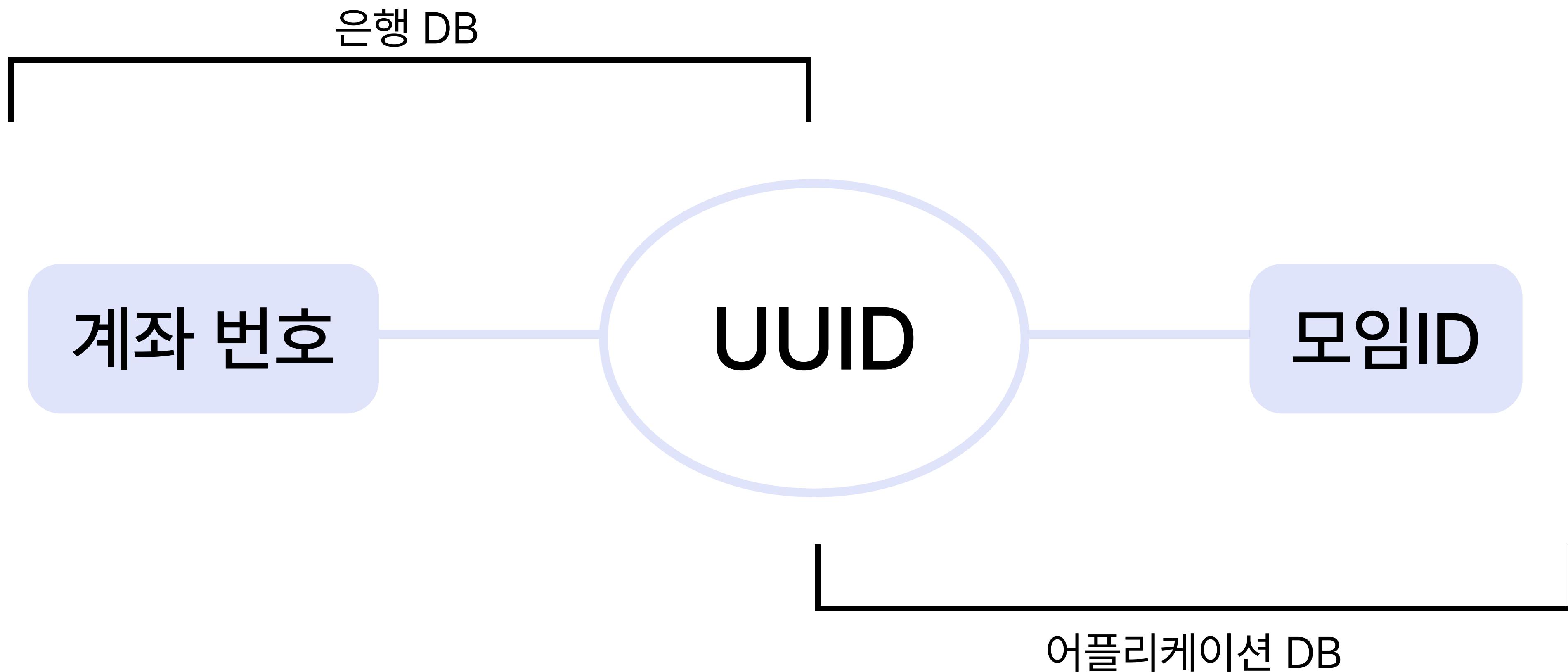
System Process Scenario



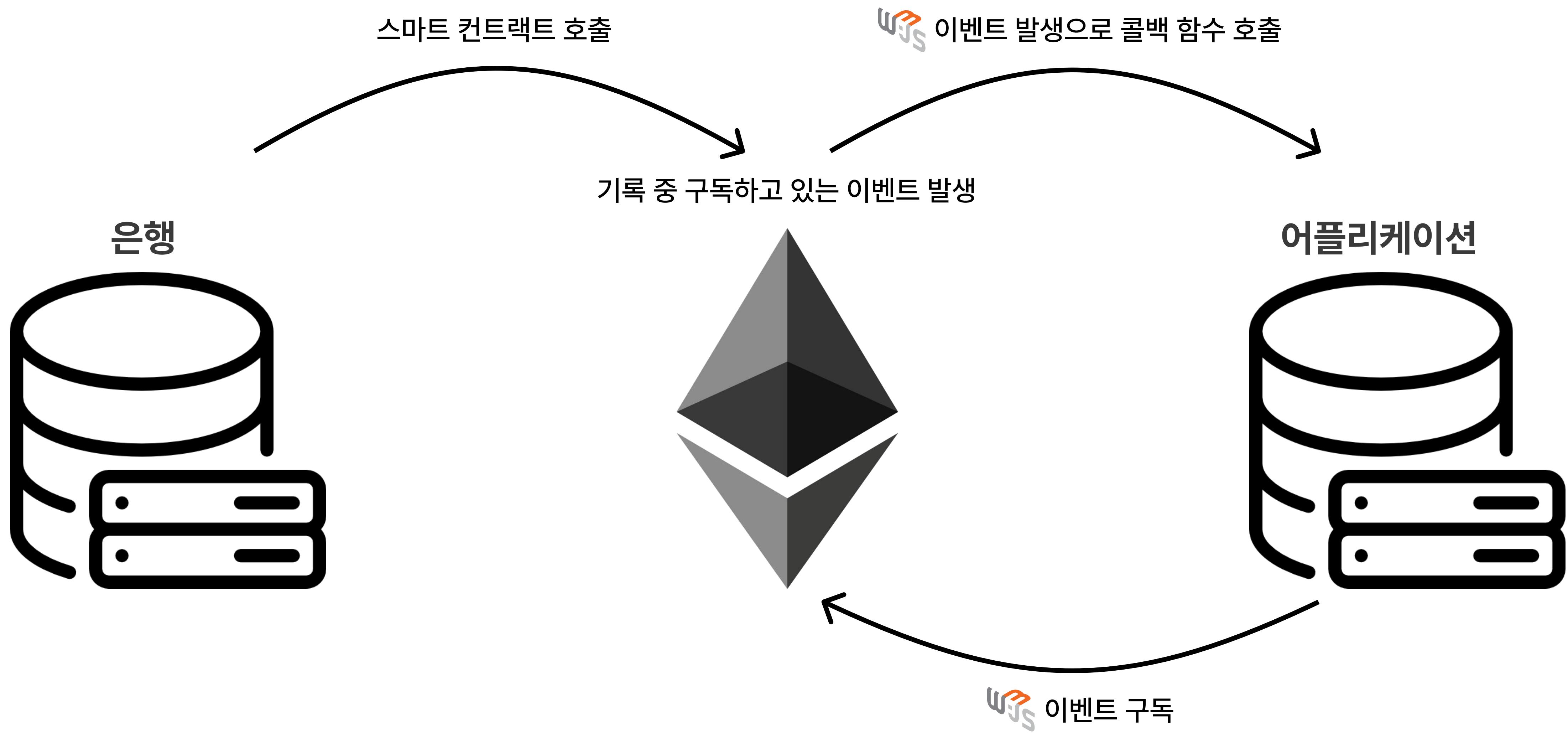
Data Flow Diagram



계좌 - 모임 연결



실시간 업데이트



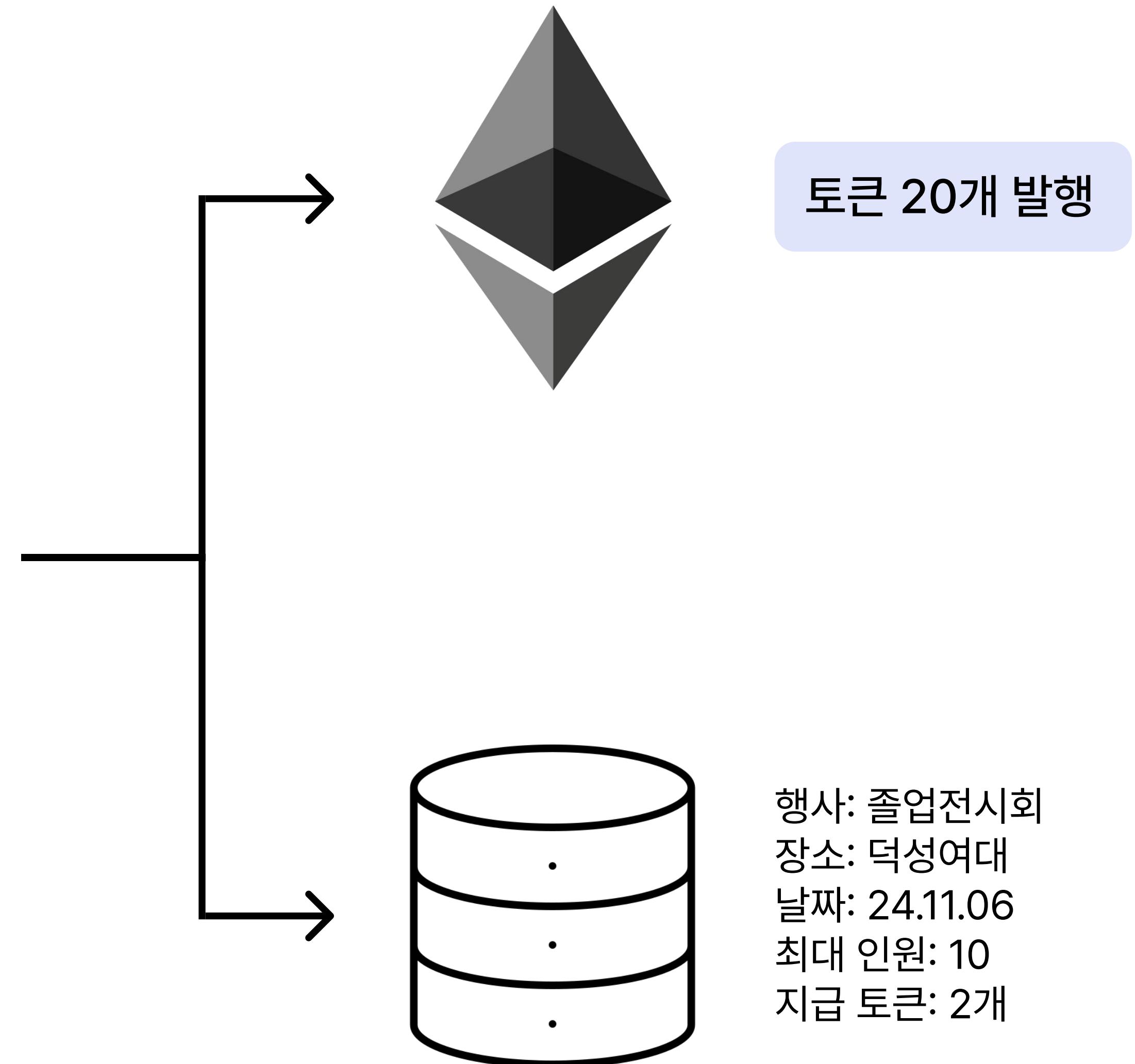
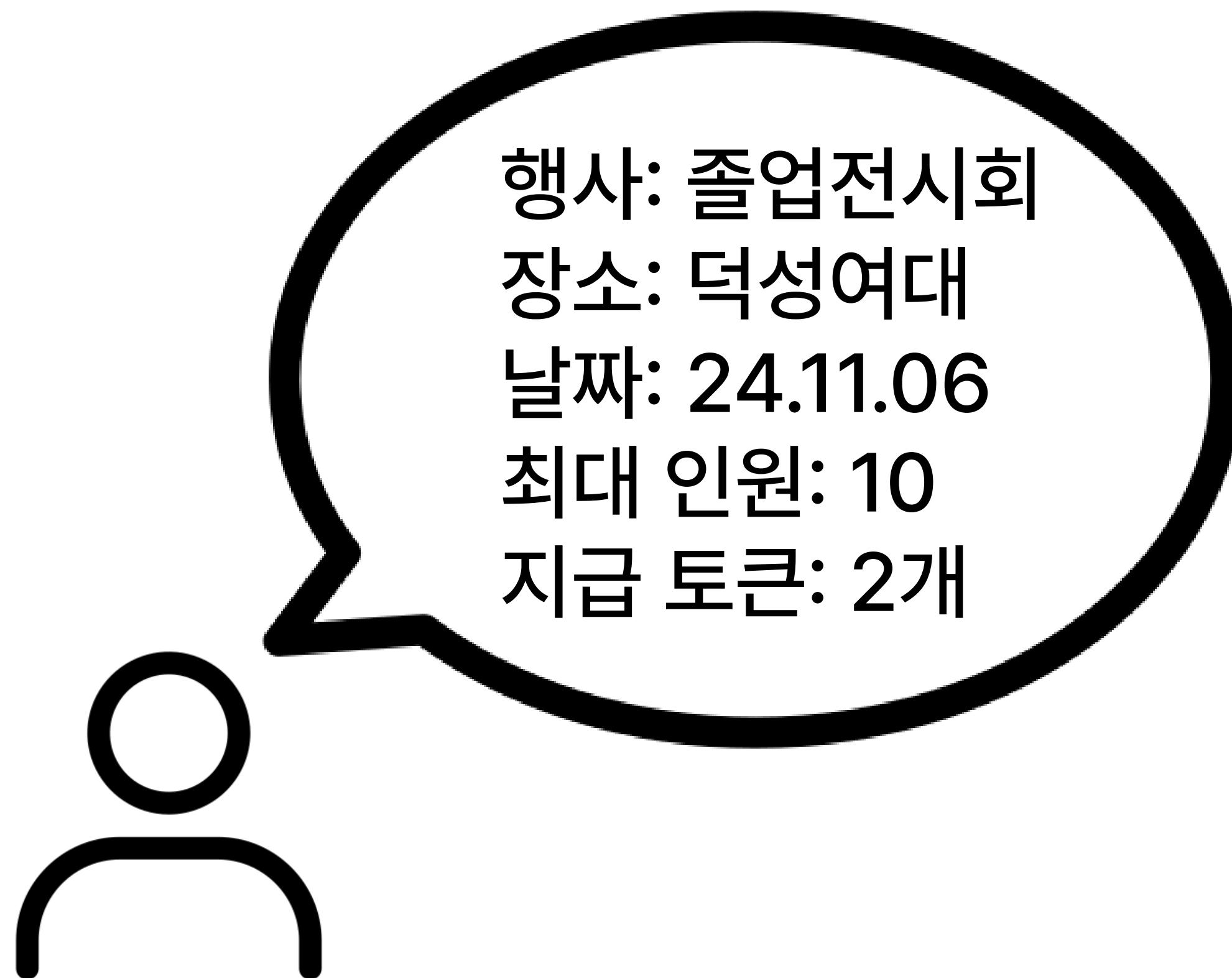
ERC-20(Ethereum Request for Comment 20)

: 이더리움 네트워크 상에서 유통할 수 있는 토큰의 호환성을 보장하기 위한 표준 사양

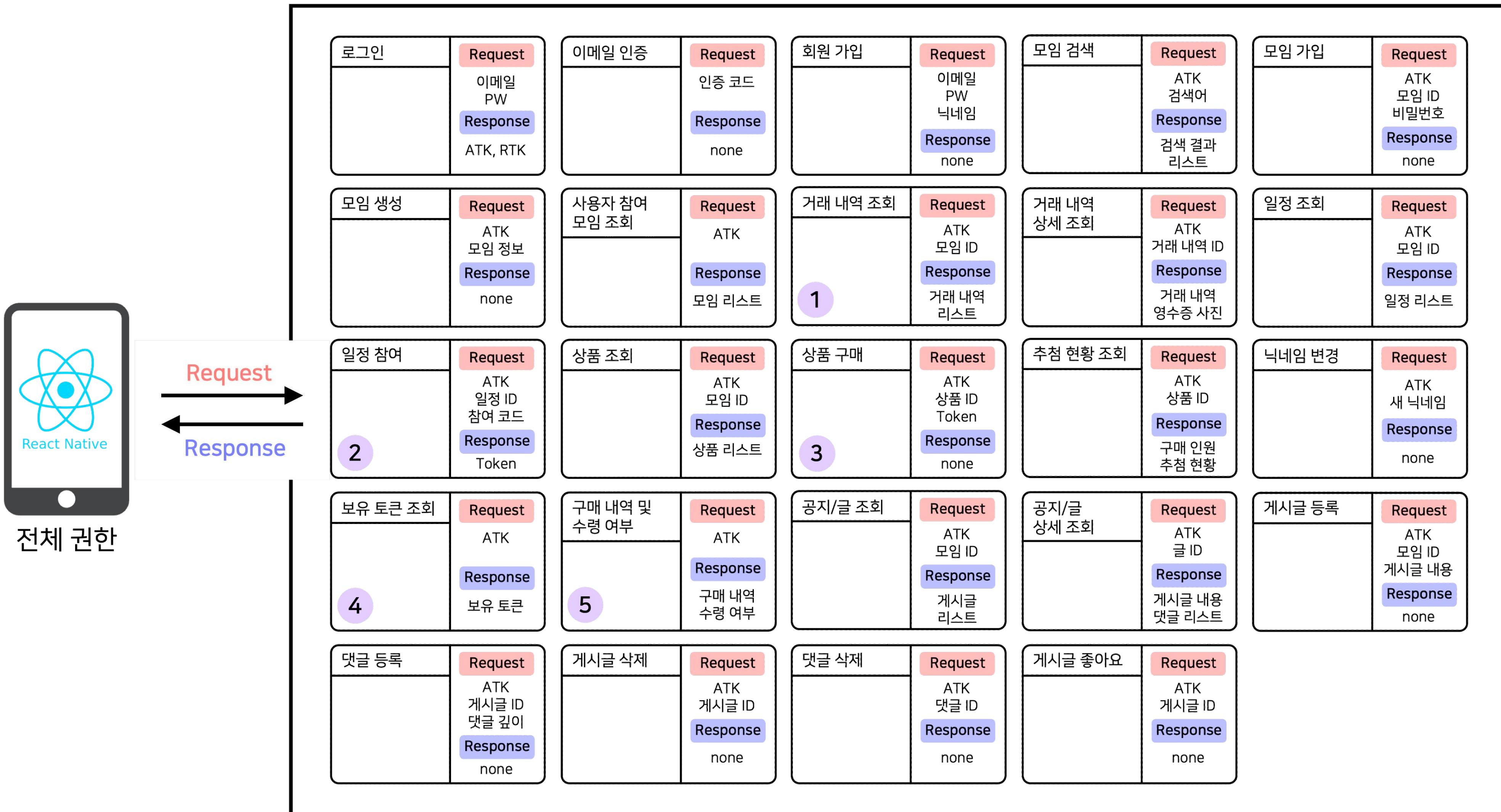
규칙

1. **totalSupply()** : 총 발행량(토큰이 총 몇 개 있는가?)
2. **transfer()** : 토큰을 총 발행 주소에서 개인 계정으로 송금
3. **balanceOf()** : 잔액
4. **transferFrom()** : 사용자 간 송금 기능
5. **approve()** : 승인 기능
 - 위조 토큰을 만드는 것을 방지
 - 토큰의 총 발행량을 확인해 트랜잭션을 허용하거나 거부
6. **allowance()** : 허용 기능
 - 사용자는 자신이 가진 것보다 더 많은 토큰을 보낼 수 없으며,
 - 거래가 이루어지는 경우 거래 취소

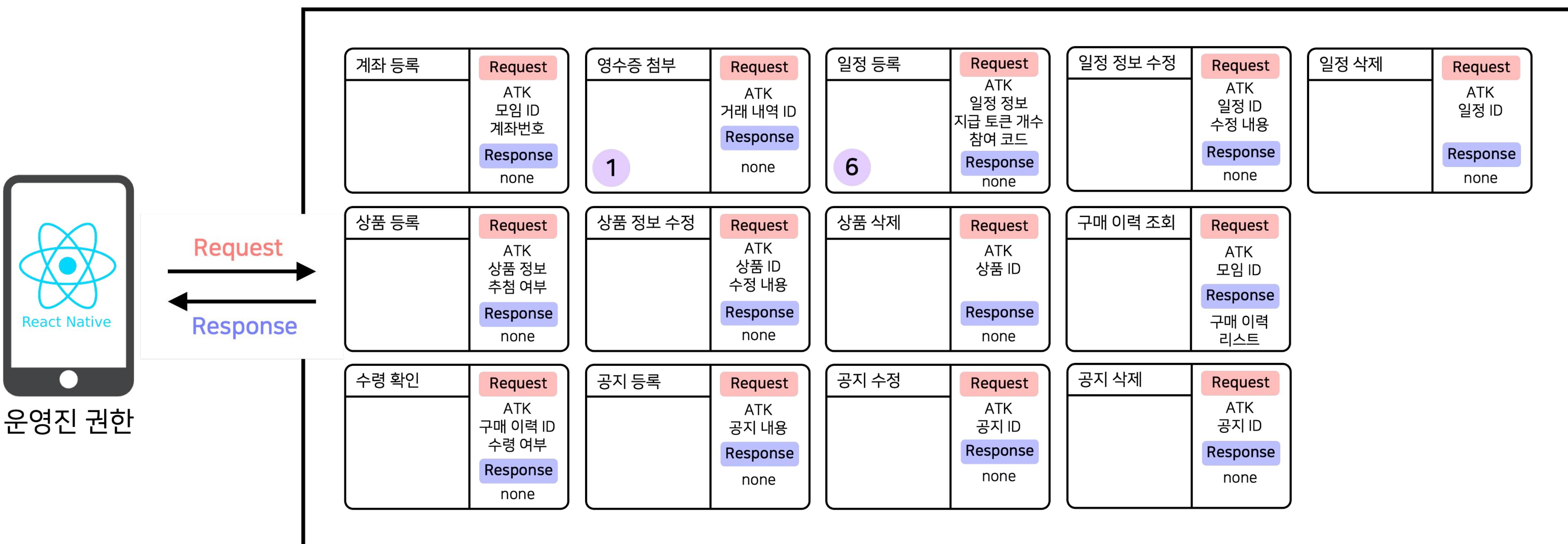
토큰 발행



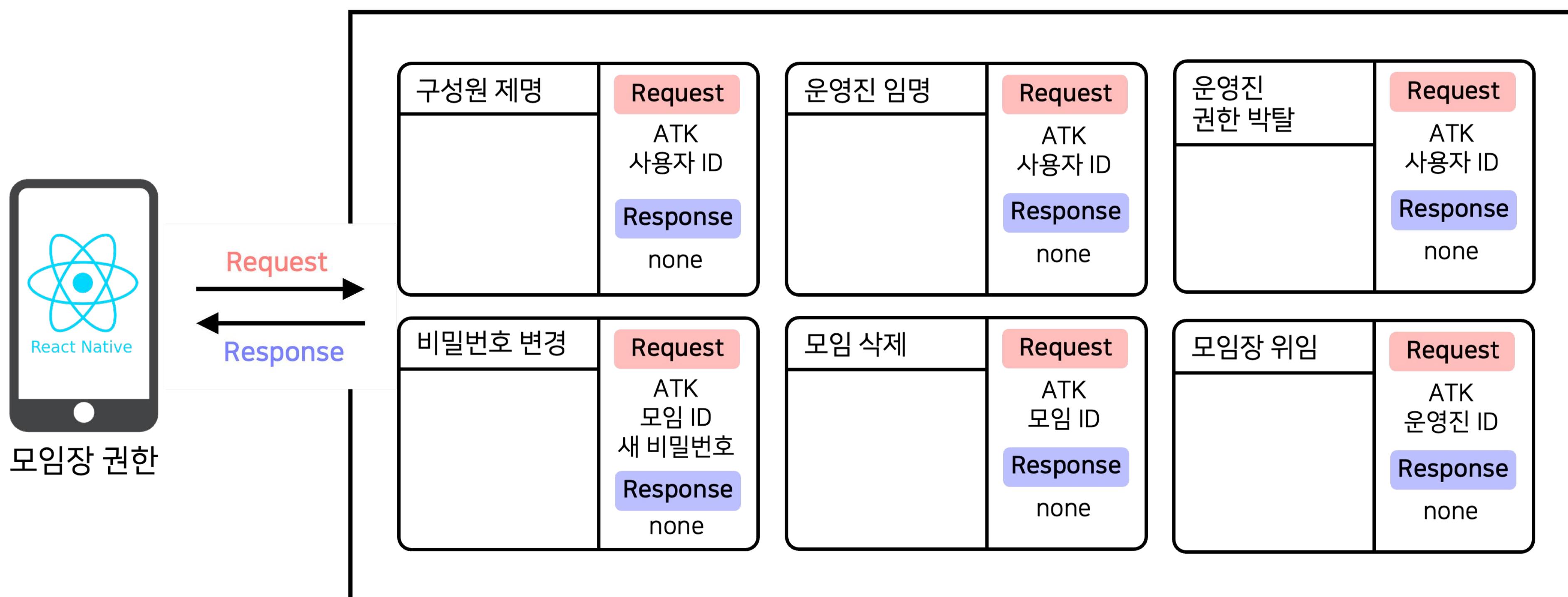
Functional Diagram



Functional Diagram



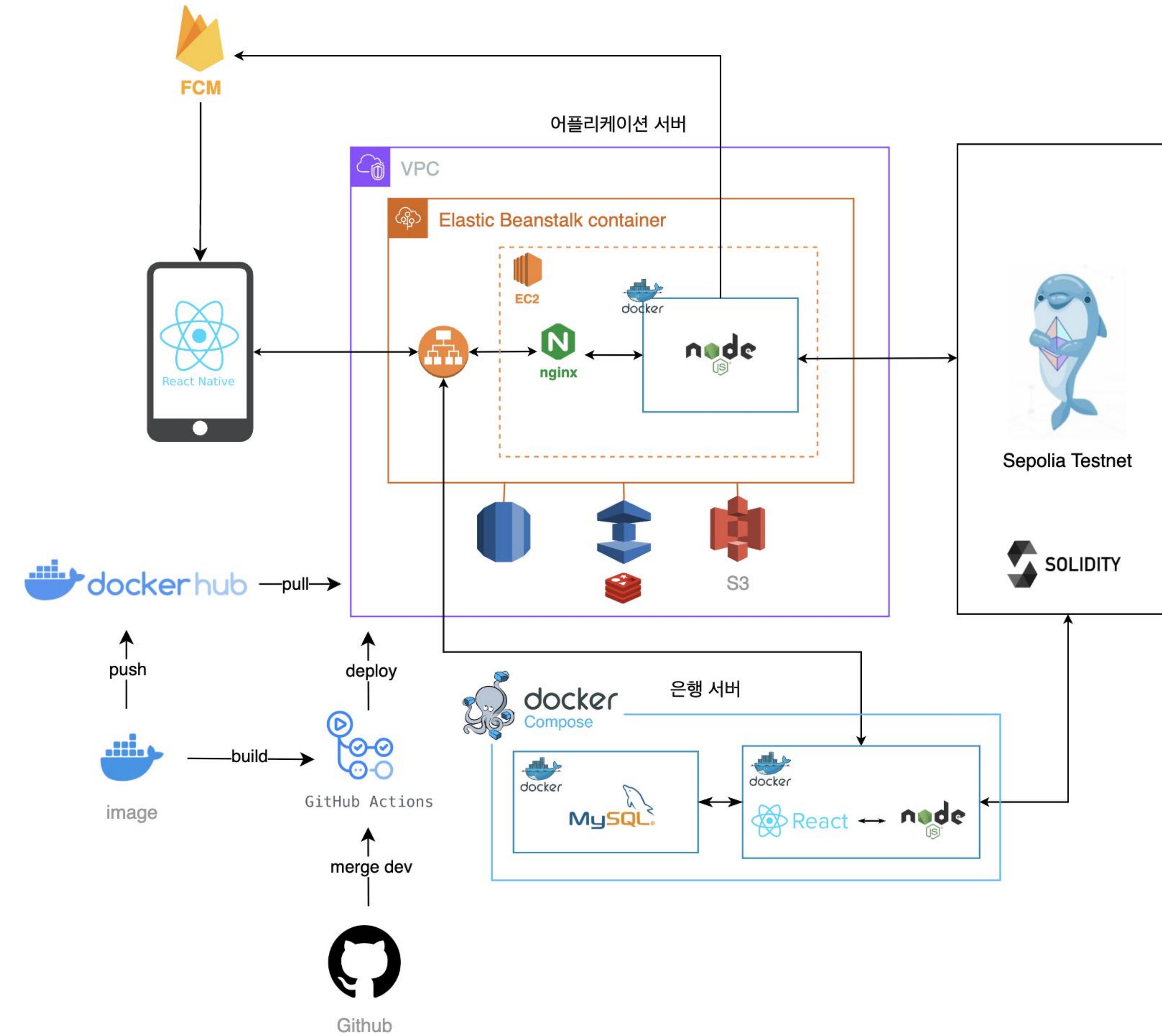
Functional Diagram



Functional Diagram



Architecture



Ch 4.

Pumble Introduction

Pumble Public Money Blockchain Assemble

// Main Character

권귄이

Guinguin the Cute Penguin

권귄이는 사교성이 밝고 정의감이 넘치는 펭귄입니다.
횡령으로 돈을 않은 친구를 본 뒤로 비슷한 일이 생기지 않도록 주의하고 있어요.
포인트인 노란 스카프는 권귄이의 애착 스카프랍니다!

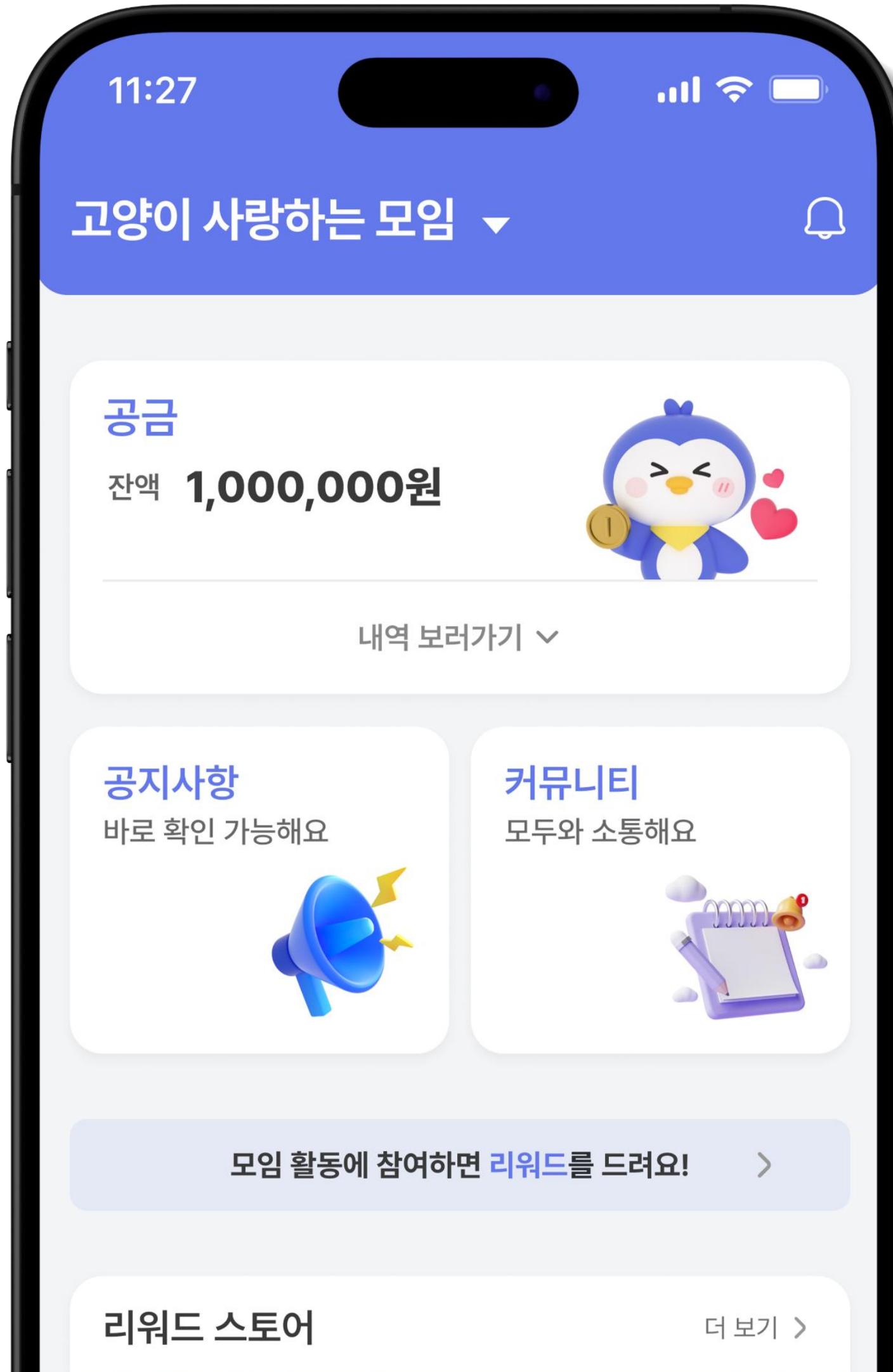
FFFFFF

6378EB

F4DA44

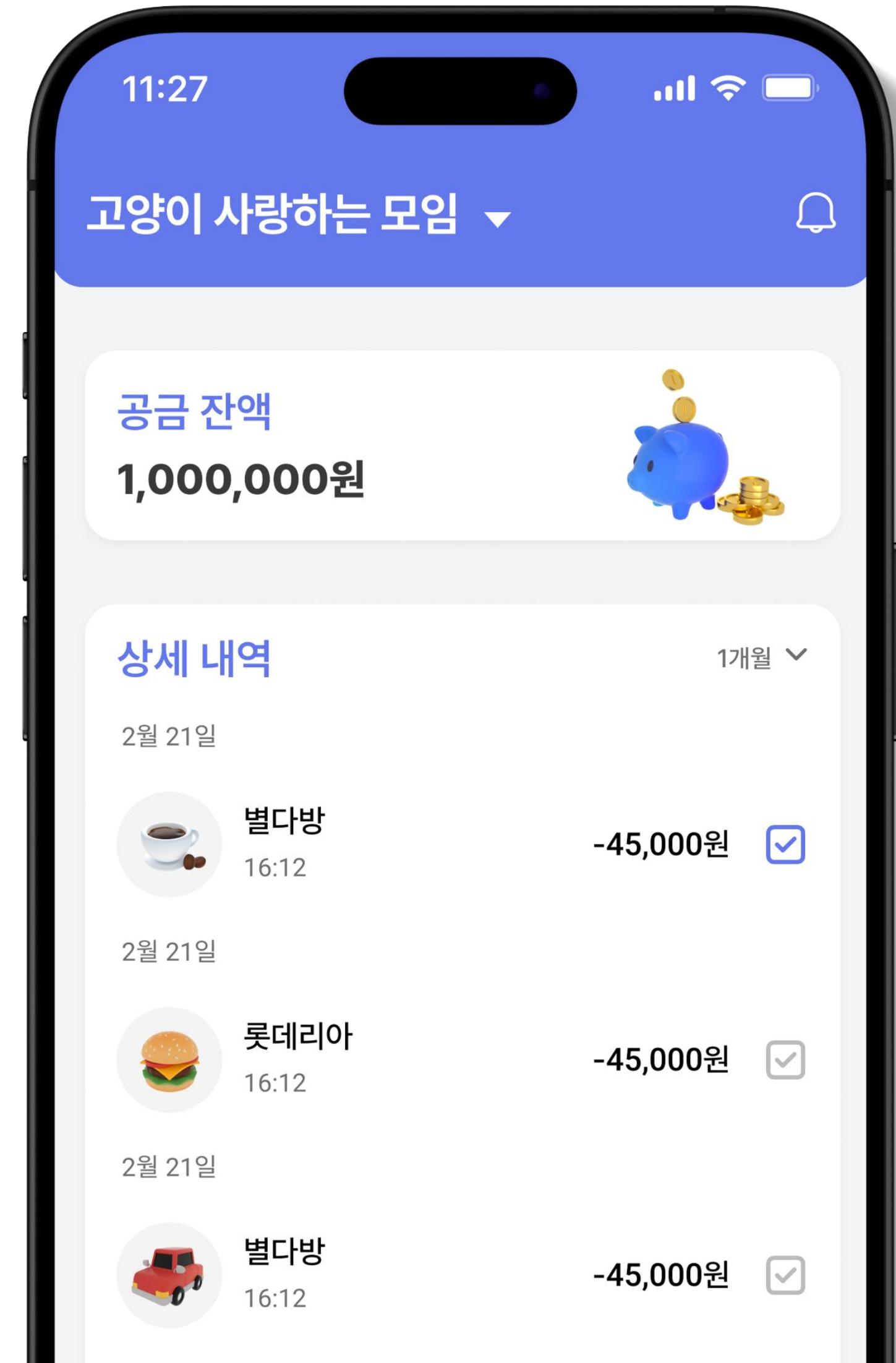


Pumble Public Money Blockchain Assemble



✓ Home

공금 잔액 조회, 공지 사항, 커뮤니티 등
메인 기능 한눈에 보기 가능!



✓ LEDGER

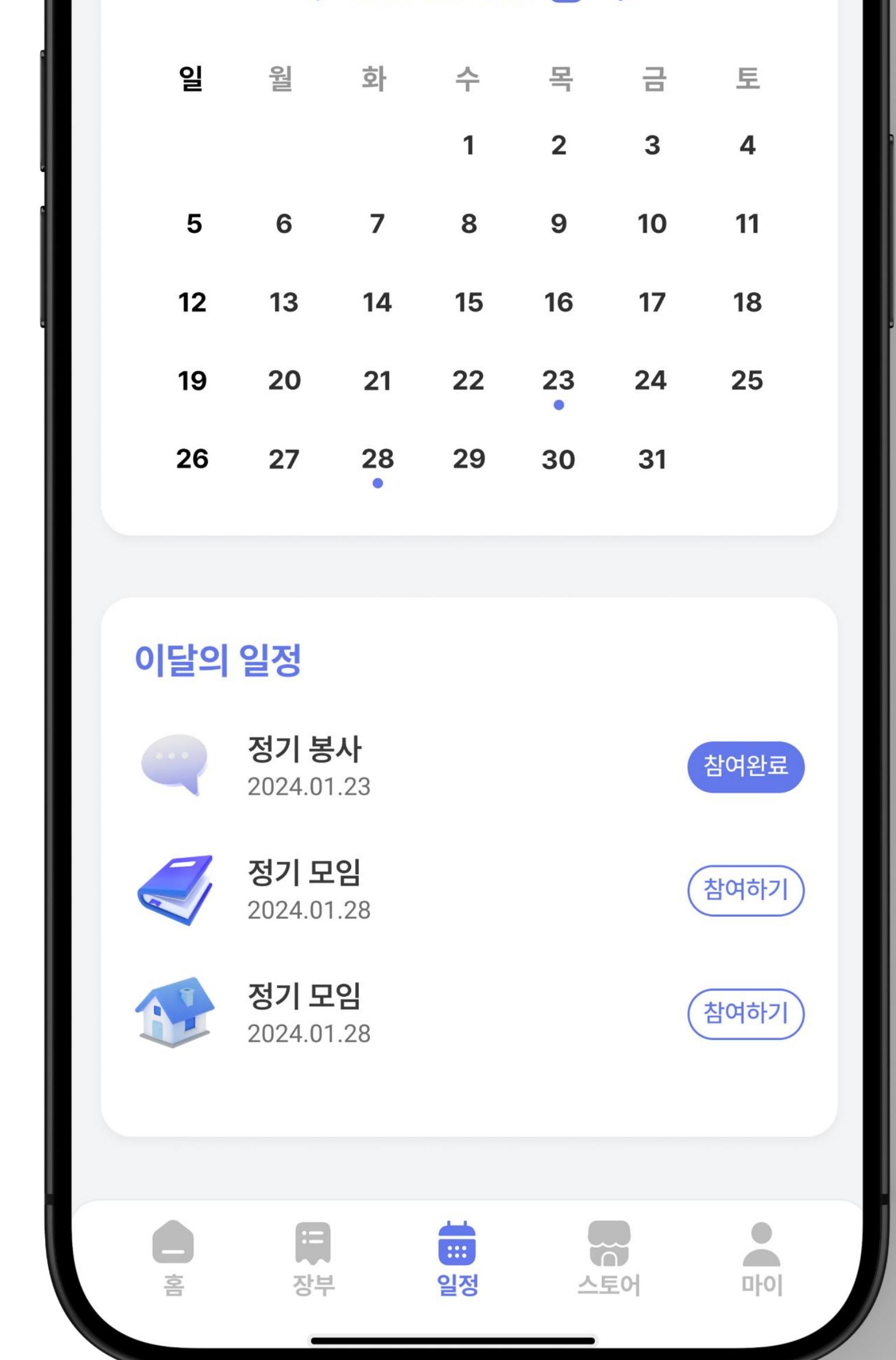
공금 잔액 조회, 공금 사용 내역,
공금 사용에 대한 증빙자료를 볼 수 있어요!

Pumble Public Money Blockchain Assemble

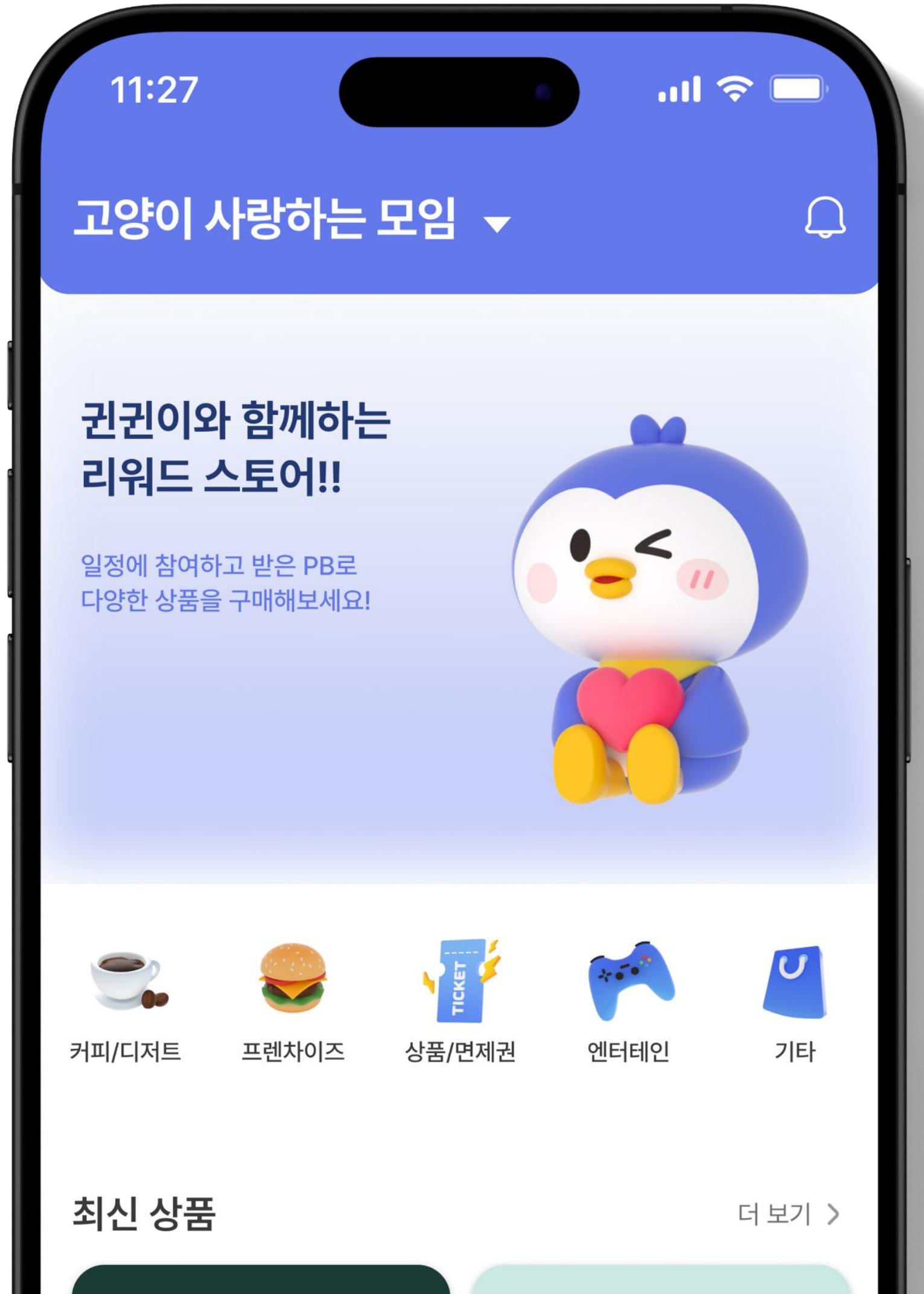


✓ EVENT

모임의 행사 및 일정을 조회하고
일정에 참여해 리워드를 받을 수 있어요!

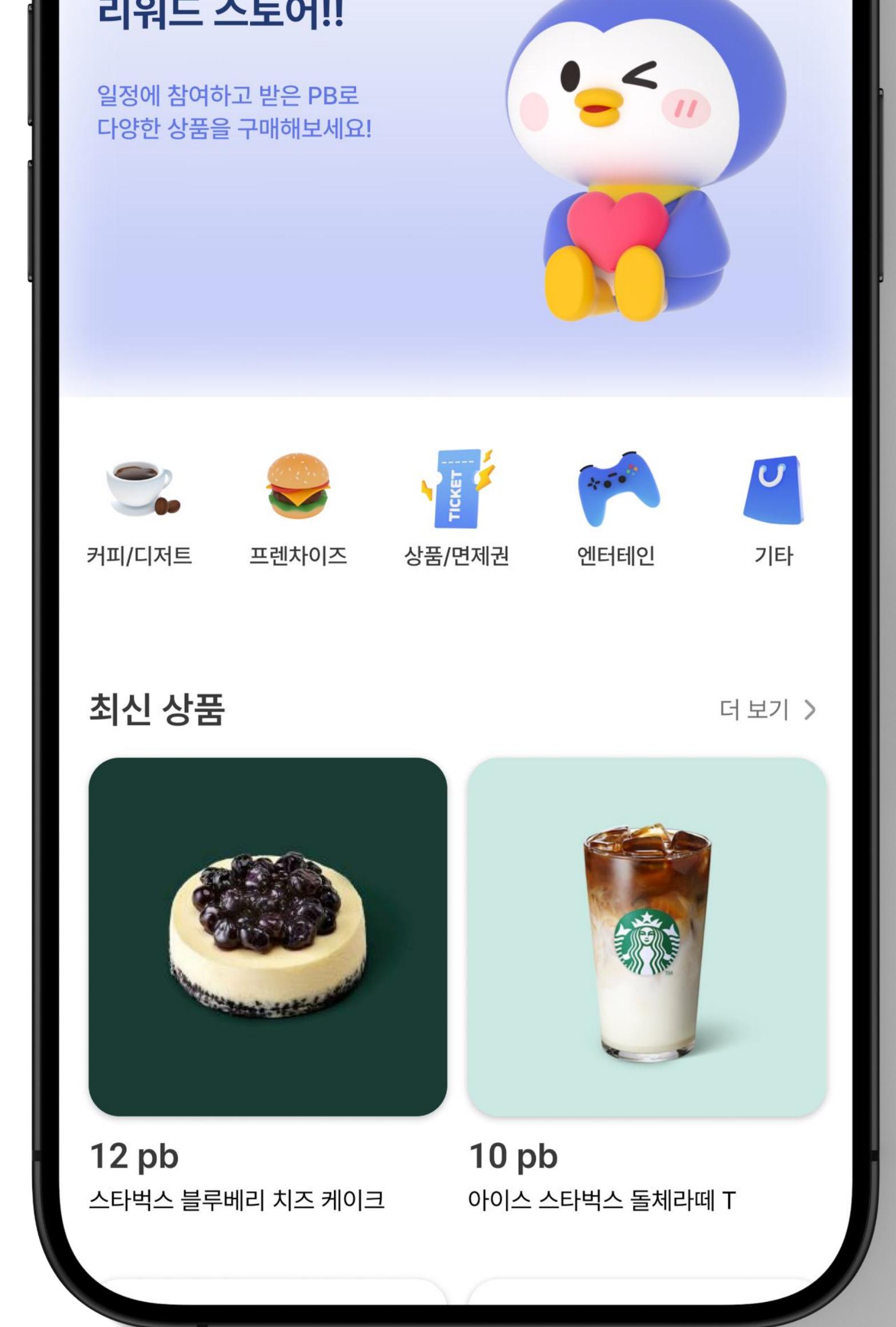


Pumble Public Money Blockchain Assemble

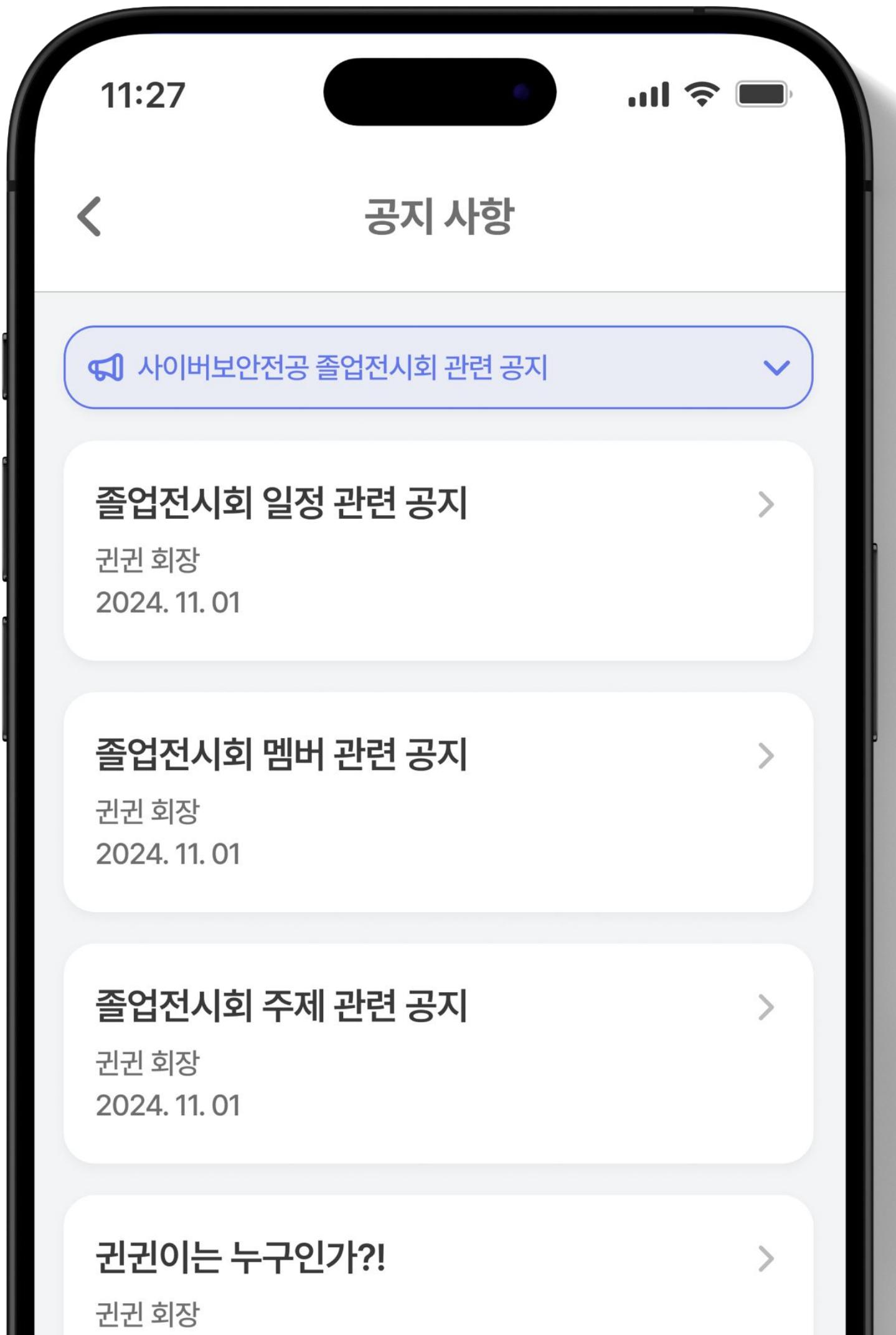


✓ STORE

일정에 참여하고 받은 리워드를 사용해 각종 상품을 구매할 수 있어요!

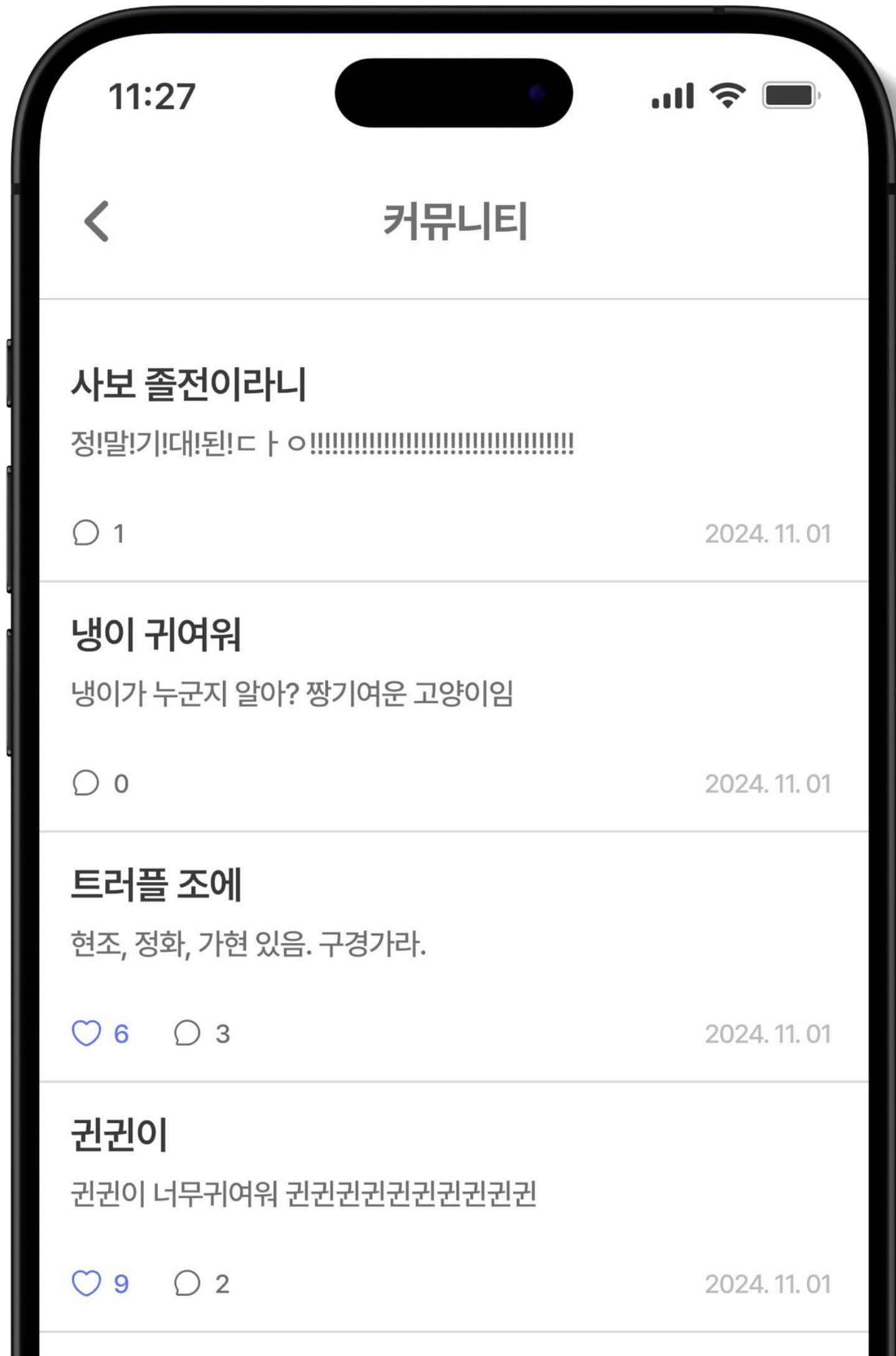


Pumble Public Money Blockchain Assemble



✓ NOTIFICATION

모임의 중요한 공지사항을 한눈에 확인해요!



✓ COMMUNITY

모임만의 커뮤니티를 통해 의견을 공유해요!

Pumble Public Money Blockchain Assemble

✓ 권한별 역할 부여



Thank You

Team. Truffle

사이버보안 20200802 정현조

사이버보안 20200914 강정화

사이버보안 20200915 김가현