

허가형 블록체인을 활용한 데이터 수집 시스템 개발

201924484 박형주

201924427 김민종

201924566 전원균

목차

1. 연구배경

2. 기존 문제점

3. 연구 목표

4. 기능적 요구사항

5. 비기능적 요구사항

1. 연구배경

- 데이터의 신뢰성 문제를 해결하기 위해 블록체인 기술이 주목받음
- 퍼블릭 블록체인의 무분별한 데이터 생성 문제를 해결할 수 있는 방안으로 허가형 블록체인 활용

2. 기존 문제점

- 중앙집중형 설계는 데이터의 투명성 저하
- 퍼블릭 블록체인은 익명의 참여자의 무분별한 데이터 생성과 같이 데이터의 질을 저하시키는 문제 발생 가능

3. 연구 목표

- 다양한 데이터 수집 도메인에 적용할 수 있는 유연한 시스템 필요
 - 각 도메인에 특화된 로직을 구현할 수 있는 스마트 컨트랙트를 통해 다양한 수집 도메인의 요구사항을 충족 가능
- 투명하고 신뢰성 있는 데이터 수집 시스템 필요
 - 트랜잭션의 실행 자동화를 통해 데이터 처리 과정에 사람의 개입 최소화(데이터 조작, 비인가된 접근)
- 유의미한 데이터 수집을 위해 무분별한 데이터의 생성 방지 필요
 - 허가형 블록체인 기반의 플랫폼을 사용하여 인가된 사용자만 접속할 수 있으므로 무분별한 데이터 생성 방지 가능

4. 기능적 요구사항

- 사용자 인증
 - 사용자는 허가형 블록체인 기반 네트워크에 참여하기 위해 사용자 인증을 받아야 함
- 데이터 수집 항목 설정
 - 수집자는 수집하고자 하는 데이터를 설정하고,
참여자는 해당 주제에 대한 데이터를 제출할 수 있음
- 스마트 컨트랙트 관리 기능
 - 시스템 관리자는 스마트 컨트랙트를 생성, 배포 및 피드백을 통한
스마트 컨트랙트 업데이트를 할 수 있음

5. 비기능적 요구사항

- 사용 편의성

- 시스템을 사용하는 사용자가 서비스를 사용하기 쉽게 UI를 구성해야 함

- 보안성

- 등록된 사용자만이 시스템에 접근할 수 있어야 함
- 시스템에 등록된 데이터를 다른 사용자가 임의로 변경할 수 없도록 해야 함

6. 시 연

