



Capstone Design

Team : Bourgeois

01 Team Introduction



Team Name : Bourgeois

Members : 김준희 (20155303)
이민수 (20151773)
장건희 (20154983)

02 Project Introduction



다이아몬드

다이아몬드는 순수한 탄소로 이루어진 지구상에서 가장 단단한 물체.

색상(Color), 투명도(Clarity), 무게(Carat), 연마(Cut)의 4가지 요인에 의해 가치가 결정.



보석 감정서

감정원, 감정서 유무에 따라 다이아몬드의 가격 달라짐.

보증서에는 분실, 변조 등의 위험이 존재.

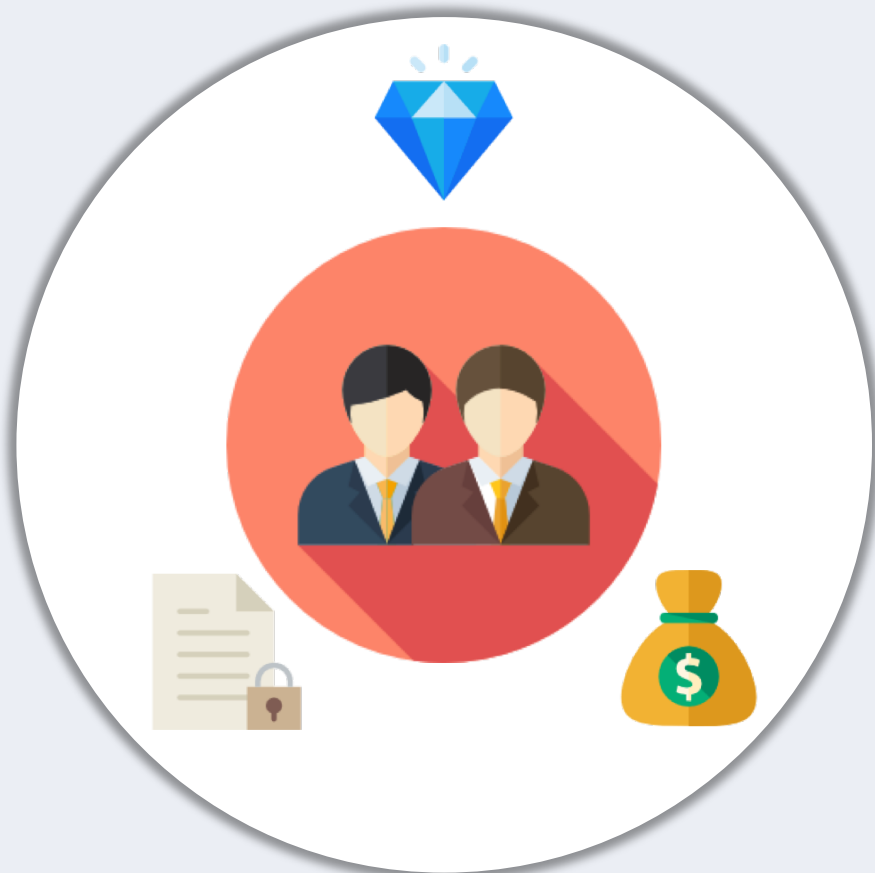


블록체인

네트워크에 참여하는 모든 사용자가 모든 데이터를 분산하여 저장하는 기술.

제3자가 거래를 보증하지 않고 거래 당사자끼리 가치 교환 가능.

02 Project Introduction



블록체인을 이용한 다이아몬드 데이터 관리 시스템

감정원 등의 인증된 기관에서 감정서, 현재 소유권자, 도난 여부 등의 데이터를 기반으로 블록 생성.

거래, 도난, 양도 등이 발생하면 블록을 만들어 블록체인을 형성.

각 다이아몬드 고유값은 감정서를 기반으로 한 해시코드 이용.

거래가 이루어지기 전, 블록을 조회하여 다이아몬드의 상태나 도난 여부 등을 확인할 수 있음.

02 Project Introduction



신뢰성 있는 거래

블록체인에 저장된 정보를
조회 후 거래를 진행하기 때
문에 신뢰성 있는 거래 가능

빠르게 감정 내용 확인 가능



감정서 보관 용이

감정서를 잃어버리면 가치가
떨어지는 다이아몬드의 특성
을 보완

감정 정보를 분실 위험 없이
보관 가능



도난 방지 효과

소유권, 도난 유무에 대한 정
보가 저장되어 있어 도난 당
한 다이아를 되팔 수 없음

도난 당한 다이아를 되팔 경
우 감정 과정에서 들뜸남

03 Program Process – 소비자 간 거래



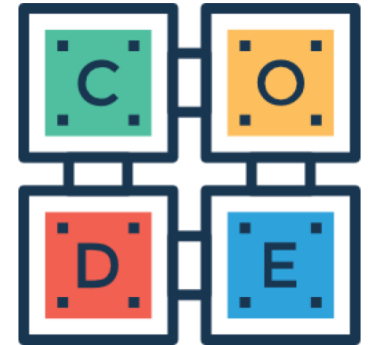
판매자와 소비자는 보증된 거래를 위해 보석감정원에 방문



감정을 통해 얻은 해시코드로 블록체인을 조회하여 다이아몬드 데이터를 확인



판매자와 소비자의 거래가 성사되면 거래를 보증하는 감정원이 거래 트랜잭션을 전송



블록체인 시스템에는 소유자 정보가 바뀐 새로운 블록이 추가됨

03 Program Process – 상점에서 거래



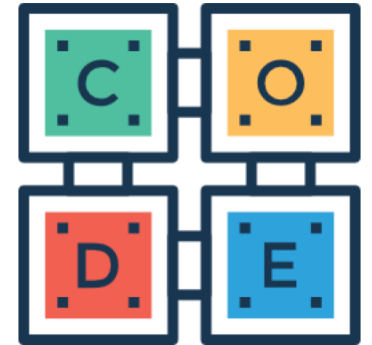
소비자는 검증된 상점을 방문



상점에서 해당 다이아몬드의 데이터를 조회 후 구매



상점에서 소비자와 상점 간의 새로운 거래 트랜잭션을 등록



블록체인 시스템에는 소유자 정보가 바뀐 새로운 블록이 추가됨

04 Development Environment



Server

MySQL Database Server
&
Google Cloud Platform

블록체인 데이터를 저장하고
각 노드간의 트랜잭션 구현
을 위해 사용.



Client Application

JAVA SDK
&
Intelli J IDEA

블록체인 구현 및 감정원 등
검증된 기관에서 사용할 애
플리케이션 개발.



Sharing Tool

Slack
&
GitHub

온라인 회의 및 메모, 파일
공유, 오픈소스 활용 등을 위
해 사용.

05 Team Roles



김준희

Blockchain Structure
&
Blockchain Node



이민수

Blockchain Structure
&
Database



장건희

Server
&
Client Application

06 Schedule

Week	To Do
1	프로젝트 주제 선정
2	프로젝트 제안 및 설계
3	프로젝트 설계 및 개발 환경 세팅, Blockchain 공부
4	프로그램 구조 디자인, Blockchain 공부
5	김준희 & 이민수: Blockchain 구조체 정의 장건희: 서버 세팅
6	김준희 & 이민수: Block 생성, Transaction 생성 장건희: JSON I/O Setting
7	김준희 & 이민수: Block 생성, Transaction 생성 장건희: Blockchain 버그 리포팅
8	중간고사

06 Schedule

Week	To Do
9	김준희 & 이민수: Node 생성 및 구현 장건희: Blockchain 서버 연결
10	김준희 & 이민수: Node 생성 및 구현 장건희: Blockchain 서버 연결
11	김준희: Node 생성 및 구현 이민수: 다이아몬드 정보 수집 및 Database 입력 장건희: 클라이언트 프로그램 구현
12	김준희: Blockchain 버그 리포팅 이민수: Blockchain Database 연결 장건희: 클라이언트 프로그램 구현
13	프로그램 테스트 및 피드백, 오류 수정
14	데모 시나리오 준비 및 보고서/메뉴얼 작성
15	최종 데모
16	기말고사



감사합니다