

The background is a dark, slightly blurred photograph of a workspace. It features a wooden desk with a silver laptop (Apple logo visible) at the top, a silver keyboard and mouse to the right, and a tablet at the bottom left displaying a calendar for 2015. A blue rectangular box with rounded corners is centered over the image, containing the title and team name.

# Capstone Design

Team : Bourgeois

발표자 : 장건희

20155303 김준희  
20151773 이민수  
20154983 장건희

# Contents

01 프로젝트 목표

02 사용자 분석

03 시나리오 소개

04 계획 점검

# 01 프로젝트 목표



## 감정원

감정 내역을 표준화하여  
관리할 수 있다.

소유권 정보를 통해  
범죄 예방 등의 공익 효과를  
가져올 수 있다.



## 판매소

판매소의 거래 신뢰성을  
높일 수 있다.

소유권 정보를 통해  
도난 사고를 예방할 수 있다.

## 02 시스템 사용자



사용자

다이아몬드를 사거나  
타인, 혹은 감정원 등에  
판매하는 일반인.

블록체인 시스템에선  
오직 소유자 정보만  
가지고 있음.



판매소

다이아몬드의 거래를  
성사시키는 판매소.

블록체인 시스템에서  
트랜잭션을 발생시킴.



감정원

다이아몬드의 거래를  
성사시키거나 감정을 진행.

블록체인 시스템에서  
트랜잭션을 발생시킬 수  
있고, 블록을 생성함.

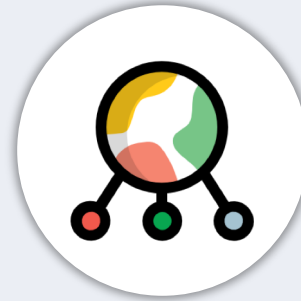
## 03 시나리오 소개 - 조건



### PBFT 알고리즘

PBFT 합의 알고리즘은 리더를 필요로 한다.

노드의 리더는 일정 시간  
혹은 일정 액션을 수행하면  
라운드로빈 방식으로  
변경된다.



### 네트워크 다중화

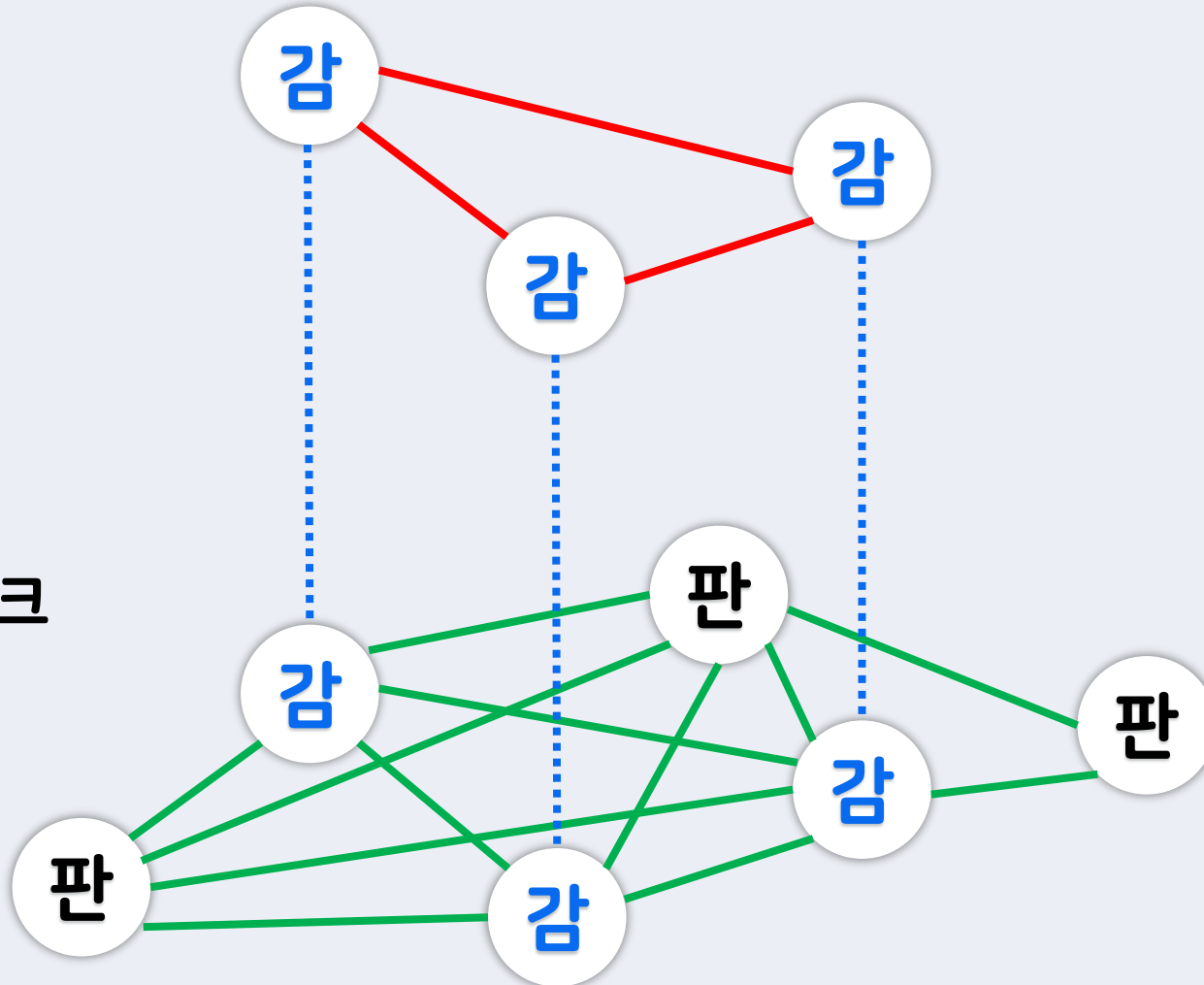
감정원과 판매소의  
권한 분배는 네트워크  
다중화를 통해 이룬다.

판매소 노드와  
감정원 노드는 이를 통해  
권한이 분리된다.

# 03 시나리오 소개 - 네트워크 다중화

블록 네트워크

트랜잭션 네트워크

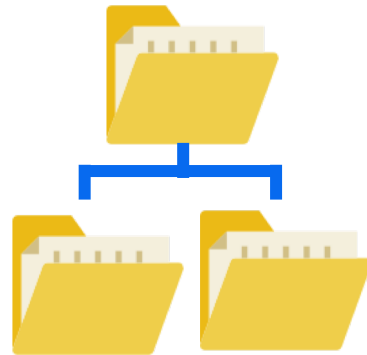


## 03 시나리오 소개 - 자료구조



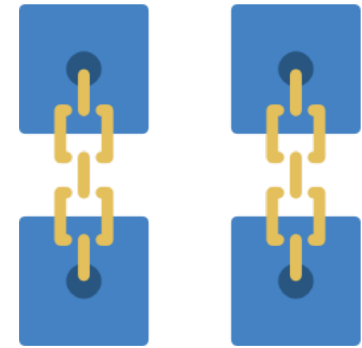
**T**ransaction

다이아 정보  
이전 소유자  
다음 소유자  
거래 시간



**M**erkle **T**ree

각 트랜잭션을 해쉬하여  
트리 형태로 저장



**B**lock

소프트웨어 버전  
이전 블록 해쉬 값  
머클트리 해쉬  
블록 생성 시간

## 03 시나리오 소개 - 트랜잭션/블록 생성



거래 발생



현재 리더 노드에게  
트랜잭션 요청



리더 노드는 모든 노드에게  
트랜잭션을 브로드 캐스트



리더 노드의 브로드 캐스트를  
받은 노드는 트랜잭션의  
유효성 검증



검증이 완료되면 리더 노드에게  
수신 완료 메시지 전송



과반수의 노드가 메시지를  
보내면 리더 노드는 블록에  
트랜잭션 추가



# 04 계획 점검

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

## 04 계획 점검

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

# 04 계획 점검



김준희

지난 주(4주차)

프로그램 구상  
블록체인 구조체 정의

이번 주(5주차)

블록체인 구조체 구현



이민수

지난 주(4주차)

시나리오 구상  
합의 알고리즘 연구

이번 주(5주차)

블록체인 구조체 구현



장건희

지난 주(4주차)

시나리오 구상  
블록체인 네트워크 구상

이번 주(5주차)

P2P 네트워크 구현 시작



감사합니다

Q & A