

마블의 민족

김장군

박수현

손비아

신지웅

목차

1. 주제선정이유
2. 알고리즘 & DB ERD
3. 역할담당 및 구현일정
4. 프론트 설계도 & 백엔드 설계도
5. 주요코드
5. 시연영상
6. 보완할 점 & 느낀점

프로젝트 소개 & 주제 선정 이유

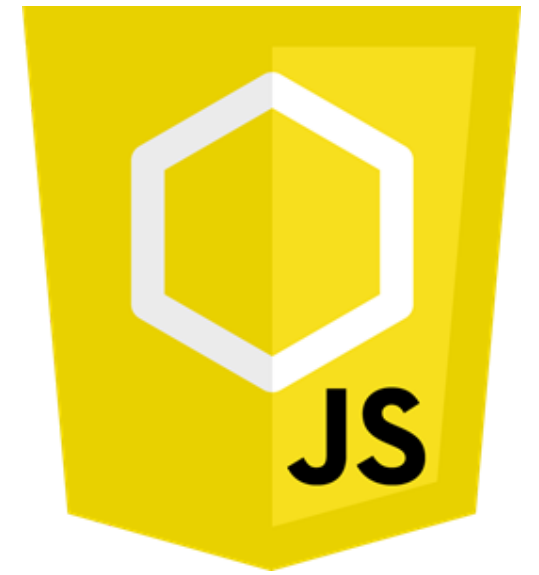
지난번 진행했던 프로젝트는 콘솔로만 구현했기 때문에 게임을 구현했을때 생기는 아쉬운 시각 효과와 상업성을 살리지 못한다는 콘솔의 여러 한계를 느꼈다.

JSP 프로젝트를 시작하며 이러한 부분을 보완하여 실제 게임을 배포할 수 있을 정도로 이 프로젝트에 애정을 가지고 작업할 수 있는 팀원들을 만나게 되어 다시 한번 부루마블을 만들게 되었다.

새롭게 배운 서버/클라이언트 간 소켓통신을 다양한 상황에 적용할 수 있는 규모의 프로젝트로 만들고자 했다.

그동안 학습해왔던 DB 기능을 사용하여 회원제와 커뮤니티 구성까지 실현했다.

사용한 스킬



프론트 설계도

메인이미지

Frame 1

로고

메인

게임설명

커뮤니티

로그인

회원가입

메인 이미지

Start 버튼

Footer

로그인

e 1

로고

메인

게임설명

커뮤니티

로그인

회원가입

Login

Id

Password

로그인 버튼

Footer

프론트 설계도

회원가입

Frame 1

로고 메인 게임설명 커뮤니티 로그인 회원가입

Sign up

아이디

비밀번호

비밀번호 확인

닉네임

이메일

캐릭터 선택

회원가입 버튼

Footer

대기방

로고 메인 게임설명 커뮤니티

방제

닉네임

승률

Ready

닉네임

승률

Ready

닉네임

승률

Ready

닉네임

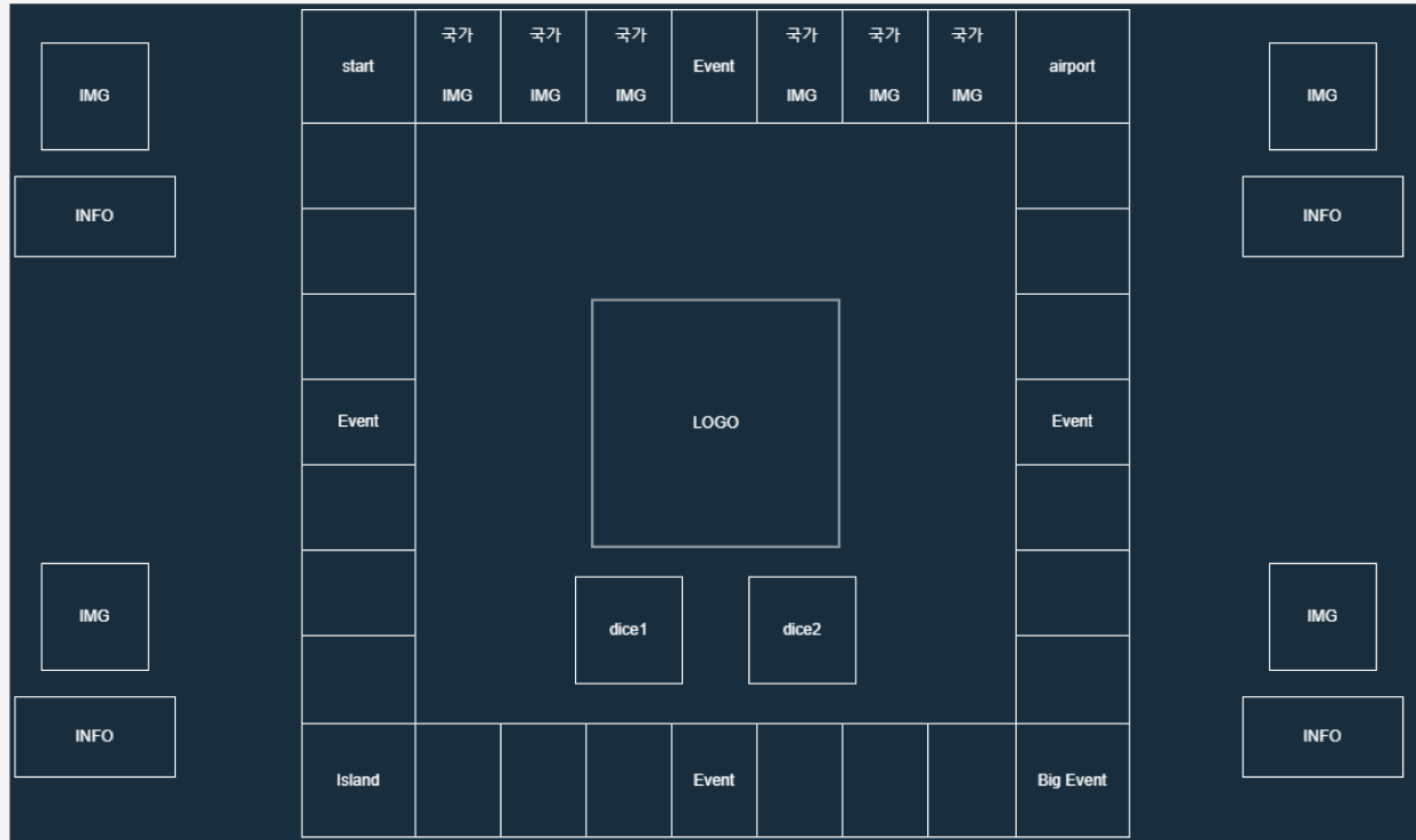
승률

Ready

Footer

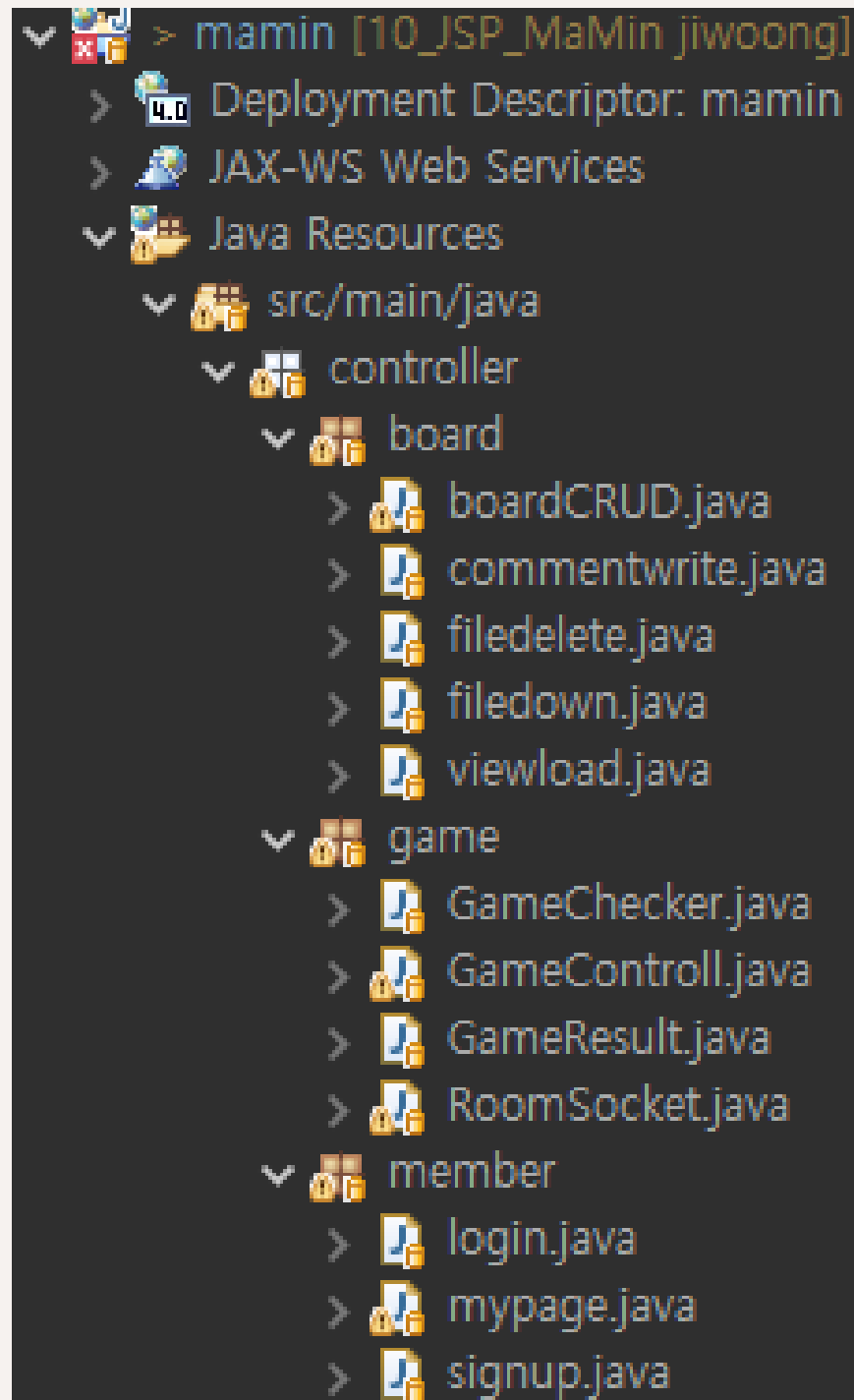
프론트 설계도

게임판



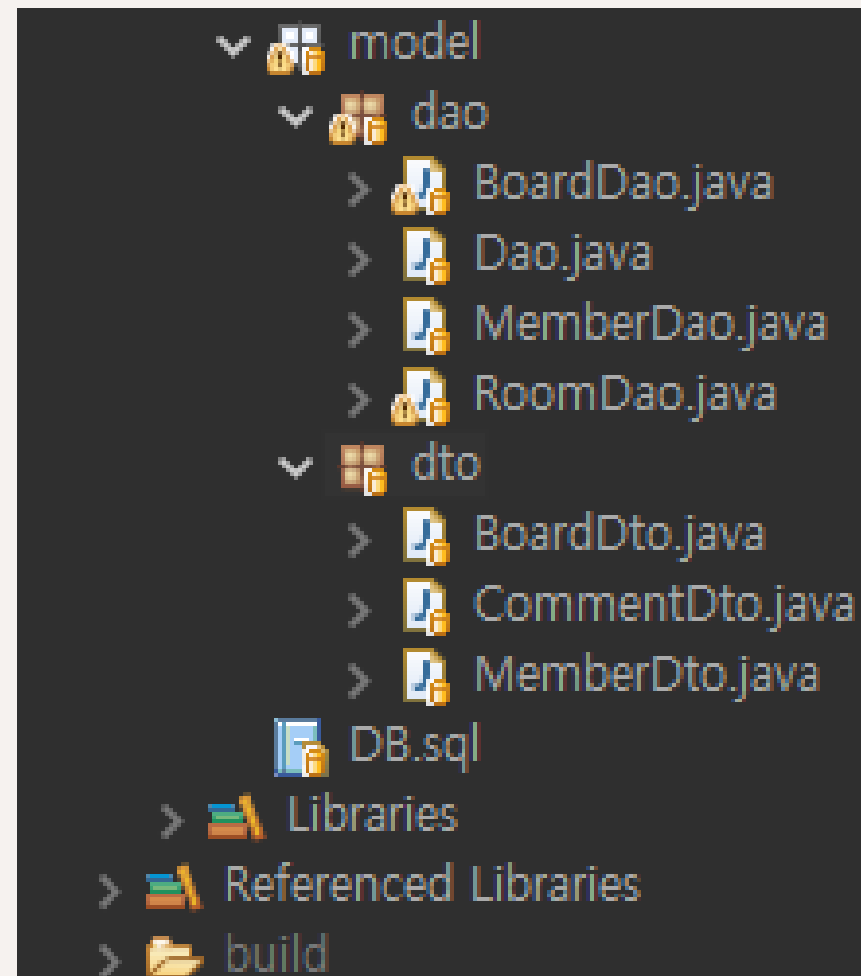
백엔드 설계도

Controller



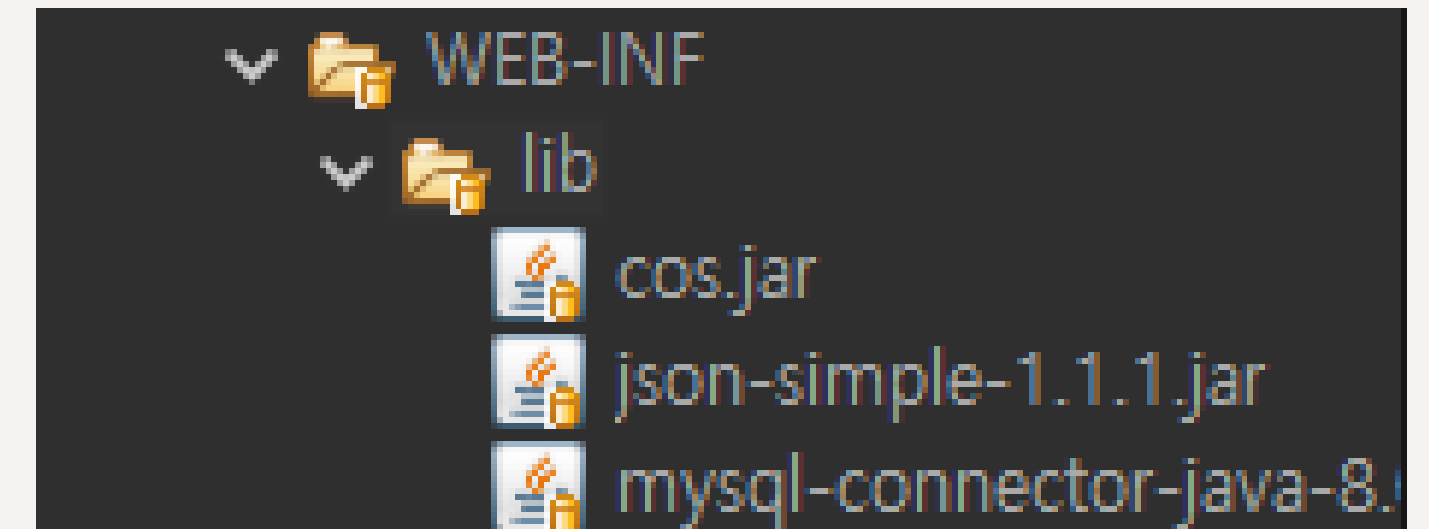
```
mamin [10_JSP_MaMin jiwoong]
├── Deployment Descriptor: mamin
├── JAX-WS Web Services
├── Java Resources
├── src/main/java
│   ├── controller
│   │   ├── board
│   │   │   ├── boardCRUD.java
│   │   │   ├── commentwrite.java
│   │   │   ├── filedelete.java
│   │   │   ├── filedown.java
│   │   │   └── viewload.java
│   │   └── game
│   │       ├── GameChecker.java
│   │       ├── GameControll.java
│   │       ├── GameResult.java
│   │       └── RoomSocket.java
│   └── member
│       ├── login.java
│       ├── mypage.java
│       └── signup.java
```

Model



```
model
├── dao
│   ├── BoardDao.java
│   ├── Dao.java
│   ├── MemberDao.java
│   └── RoomDao.java
├── dto
│   ├── BoardDto.java
│   ├── CommentDto.java
│   └── MemberDto.java
├── DB.sql
├── Libraries
├── Referenced Libraries
└── build
```

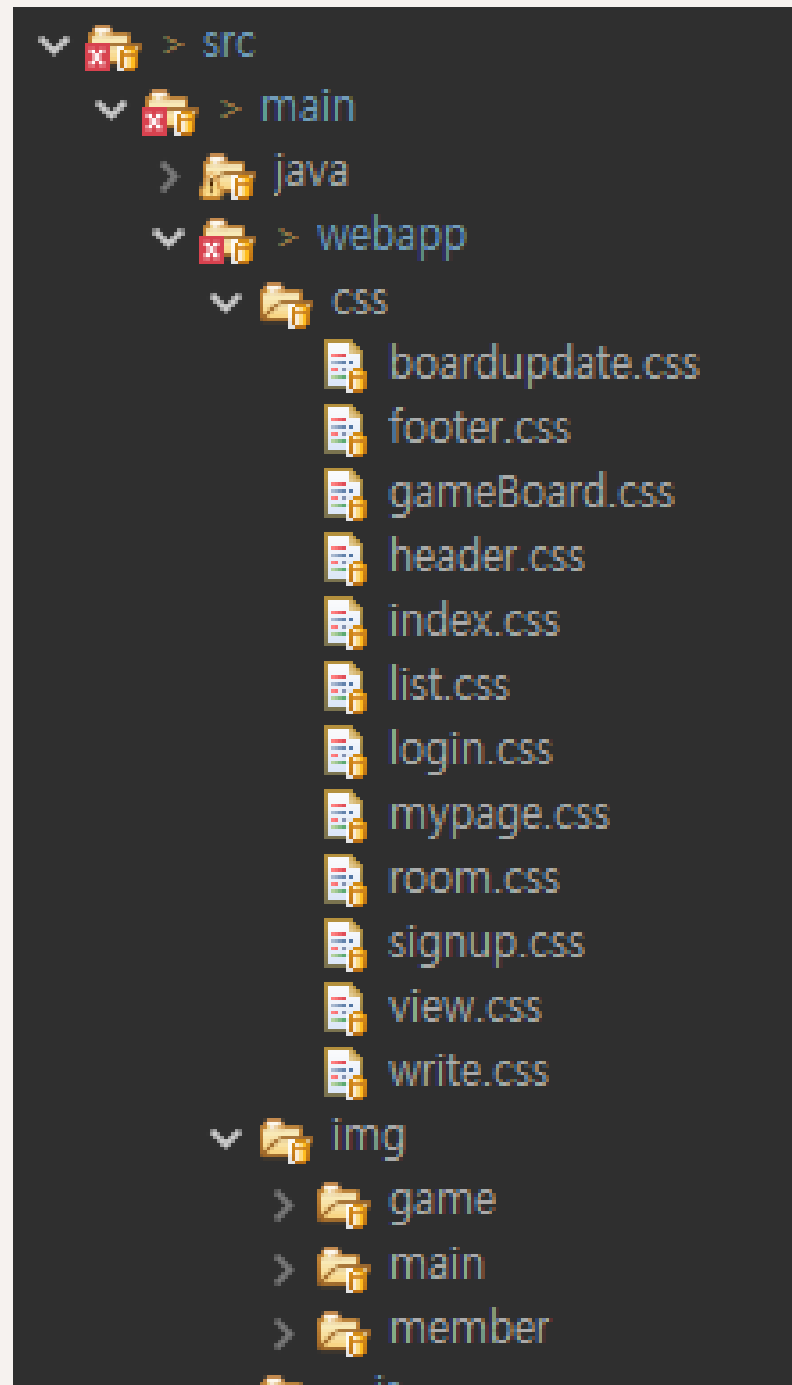
Library



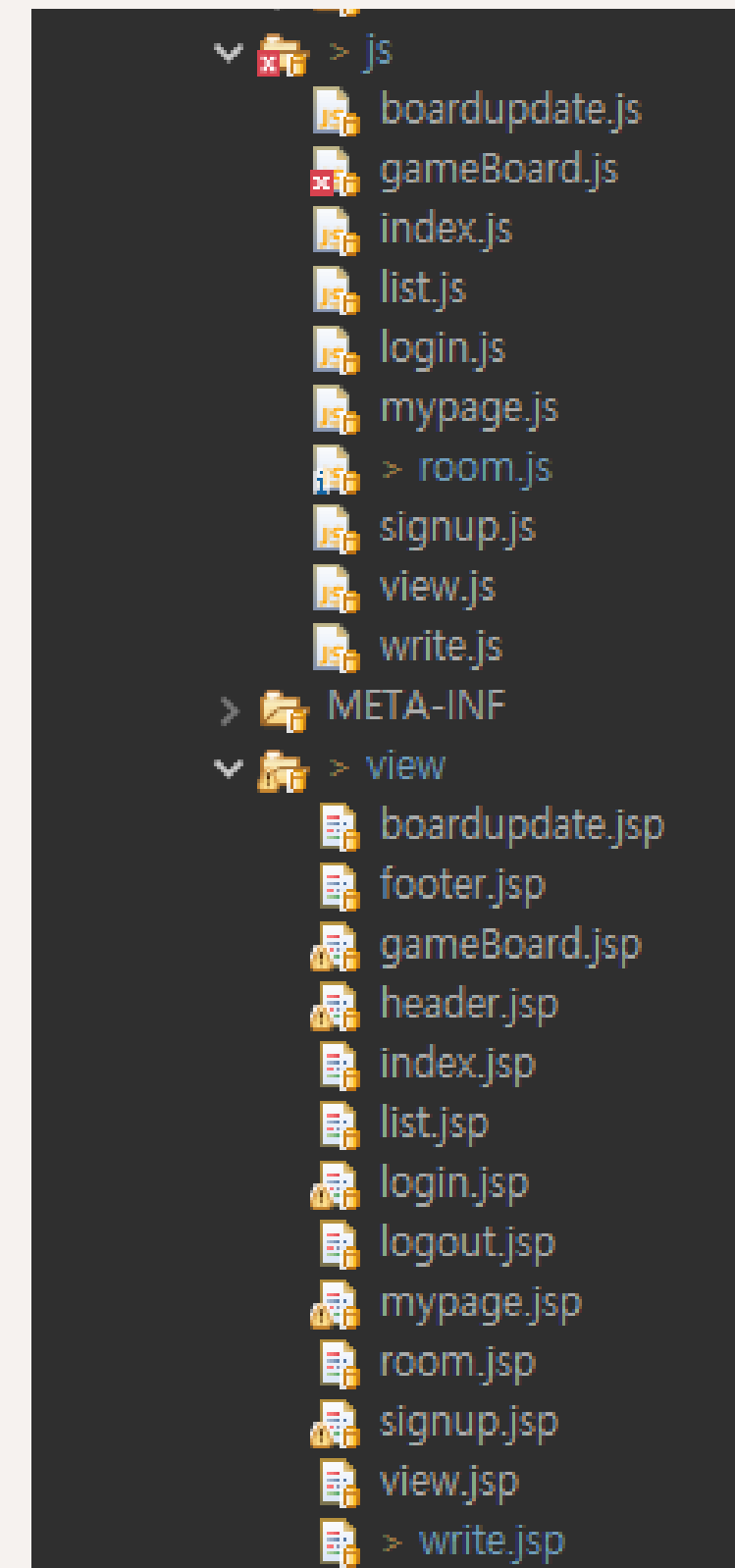
```
WEB-INF
└── lib
    ├── cos.jar
    ├── json-simple-1.1.1.jar
    └── mysql-connector-java-8.0.29.jar
```


백엔드 설계도

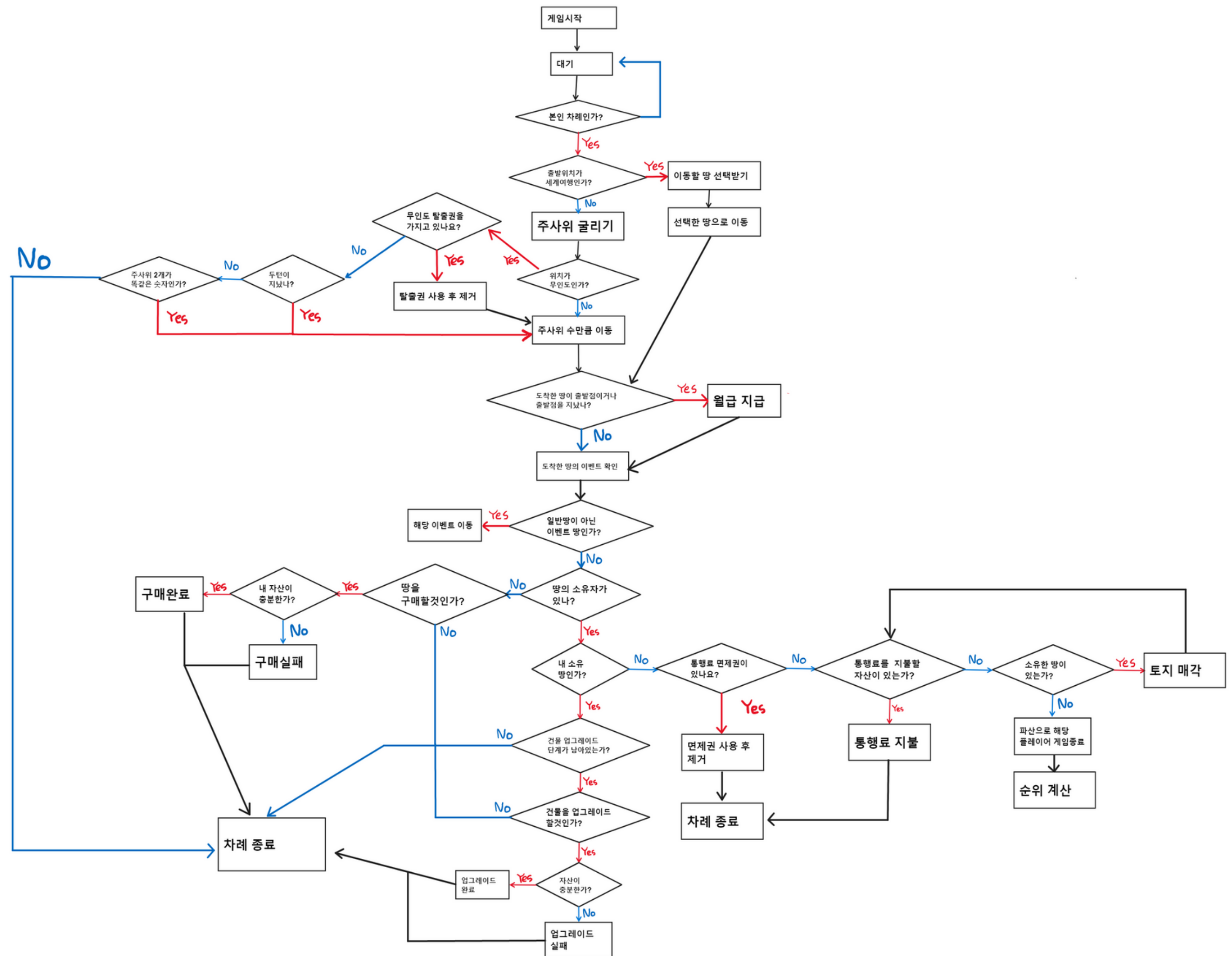
CSS



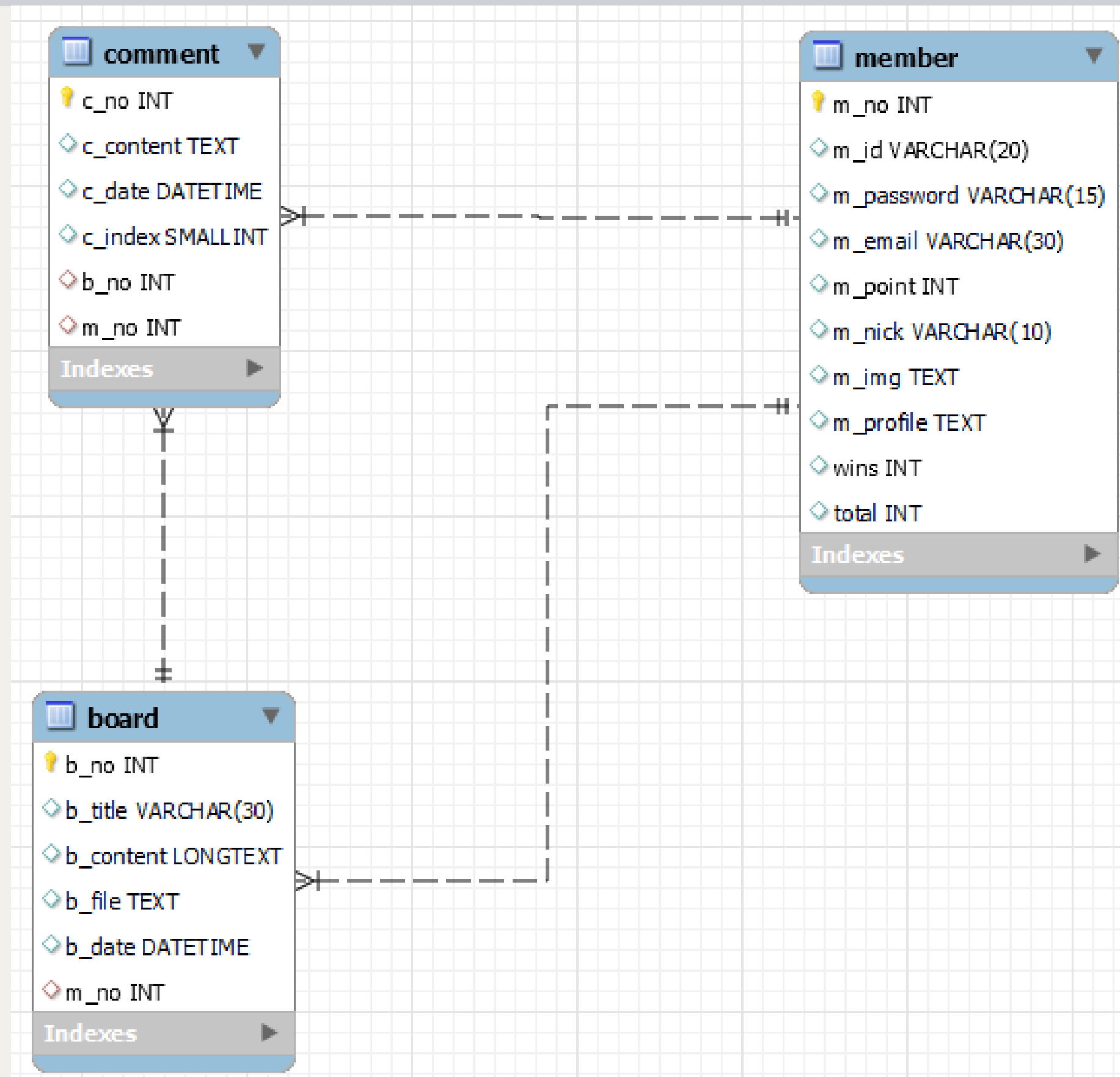
View & JS



메인 알고리즘



DB ERD



주요 일정

일정관리 김장군

10 ~ 11 월

일	월	화	수	목	금	토
				27	28	29
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	

10 / 27 ~ 31

커뮤니티 게시판 생성(+ 댓글 기능 구현) & CSS

11/1 ~ 4

대기방 채팅 기능 구현 & 통행료 메소드 구현

11/7~11

게임종료 기능 & 파산 판단 메소드 & 턴종료
기능 구현 & 오류수정

27일: 커뮤니티 게시글 등록

28일: 게시글 목록 출력, 개별글 출력

29일: 글삭제, 업로드 파일 다운(글수정 진행중)

30일: 글수정, 페이징처리 검색 (댓글 진행중)

31일: 글작성시 로그인 여부 확인, 댓글 작성

11월 1일: 커뮤니티 댓글 대댓글 입출력, 커뮤니티 CSS

2일: 채팅기능 구상

3일: 대기방에 채팅방 기능 추가, 통행료 함수 작성 중

4일: 통행료 income, outcome 함수 합치기

7일: 게임중 나갔을때 게임종료, 플레이어 수 판단

8일: 턴종료, 게임종료(진행중) 파산판단

9일: 턴종료 오류 수정중, 파산 메소드 수정

10일: 파산함수 수정

11일: 파산함수 오류 수정 완료

주요 일정

조장 . PPT 박수현

10 ~ 11 월

일 월 화 수 목 금 토

27 28 29

30 31 1 2 3 4 5

6 7 8 9 10 11

10 / 27 ~ 31

게임판 CSS 구현

11 / 1 ~ 3

토지의 이벤트 타입 확인 & 토지 구매 메소드 구현

11 / 4 ~ 5

매각 메소드 구현 & 갖가지 오류 수정

11 / 7 ~ 11

황금열쇠 메소드 구현 & 오류수정

27일: JS nation 객체 생성. 게임판 프레임 만드는 중

28일: 게임판 플레이어 프로필 출력. 플레이어 말 . 건물 아이콘 삽입

30일: 게임판 주사위 기능 구현 . 게임판 css 작업중

31일: 게임판 CSS 거의 완료

11월 1일: 게임판 주사위 기능 구현 . 게임판 css 작업중

2일: 게임판 로그출력부분CSS완성 & 플레이어 위치출력 메소드 변경

3일:도착한 땅 이벤트타입확인 메소드 완성 & 토지구매 메소드 구현중

4일: 토지구매 버튼 같이 사용해서 생기는 오류 수정중

5일: 1. 토지구매 오류 수정 완료 2. 토지구매시 건물레벨 상승 3. 건물 업그레이드 수정[로그, 소켓] 4. 건물 출력 플레이어별 색깔 구별 5. 매각 메소드 구현 6. 통행료 소켓 연결중

7일: 1. 황금열쇠 뽑기 메소드 2. 황금열쇠 지출 메소드 3. 황금열쇠 수익 메소드 4. 황금열쇠 기지강탈 메소드 구현 중

8일: 1. 황금열쇠 뽑기 메소드 2. 황금열쇠 지출 메소드 3. 황금열쇠 수익 메소드 4. 황금열쇠 기지강탈 메소드 구현 중

9일: 1. 황금열쇠 출발지 이동 메소드 구현 2. 황금열쇠 방법비. 정기소득세 구현

10일 : 황금열쇠 통행료 면제권 . 생일축하 이벤트 메소드 구현

11일 : PPT 제작

주요 일정

GIT 관리 손비아

10 ~ 11 월

일	월	화	수	목	금	토
				27	28	29
30	31	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	

Git Merge

10/ 27 ~ 31

회원가입, 로그인, 회원정보 수정 페이지 생성 & CSS

11/1 ~ 3

웹소켓 게임보드 연결, 회원가입 js 기능 수정

11/4~7

토지구매 기능 오류 수정 & 토지 소유주 확인
메소드 구현

11/8~11

세계여행 & 올림픽 로직 구현 & 오류 수정

27일: 1. 회원가입,로그인 개발 중

28일: 1. 프로젝트 폴더 생성 및 수정 2. 회원정보수정 레이아웃 구상 중 3. 로그인 세션 추가 4. 회원가입, 로그인 개발 완료 5. git merge

30일: 1. 프로젝트 폴더 생성 및 수정 2. 회원정보수정 레이아웃 구상 중 3. 로그인 세션 추가 4. 회원가입, 로그인 개발 완료 5. git merge

31일: 1. 회원가입,로그인 css 수정 2. 웹소켓 테스트 분담 및 현재 진행상황과 앞으로의 일정 계획 회의 3. git merge

11월 1일: 1. 대기방 새로고침 및 오른쪽클릭 방지 2. 웹소켓 이식 작업 3. git merge

2일: 1. 회원가입 캐릭터 선택 레이아웃 변경 및 css 정리 2. 회원가입 js 수정 3. git merge

3일: 1. 주사위 굴리기 비동기로 수정 완료 2. 토지 소유주 확인 메소드 개발 중 3. merge

4일: 1. 토지 소유주 확인 메소드 완성 2. 플레이어 슬롯에 현금 출력 수정 중 3. 토지구매시 소유자 변경 [소켓 제외] 4. git merge

5일: 1. 토지 구매 오류 수정 완료 2. 토지 구매시 소유자 변경 [소켓] 3. git merge

6일: 토지 구매 시 순자산과 현금 출력 오류 수정 완료 캐릭터 이미지 변경에 따른 마이페이지 js 수정 완료 마이페이지 css 변경된 테마 색에 맞게 변경 / 회원가입 css 이미지 크기와 아가양 추가 수정 / 로그인 css 변경 토지랑 건물 한번에 구매 시 출력 안되는 오류 수정 완료 게임판에서 주택 출력 시 색 조정을 위한 css 수정 git merge

7일: 세계여행 구현

8일: 세계여행 오류 수정

9일: 올림픽 개최 구현 중(턴종료 오류로 테스트 불가능) 실시간 순위 계산 구현

10일 : 무인도 개발 중 테스트 필요 / 실시간 순위 계산 오류 수정 완료

11일 : 무인도 오류 수정 / 전체 테스트

주요 일정

발표

신지웅

10 ~ 11 월

일 월 화 수 목 금 토

27 28 29

30 31 1 2 3 4 5

6 7 8 9 10 11

10/ 27 ~ 31

index, room, header 페이지 생성 & CSS

11/1 ~ 3

소켓 서버 구축 . 게임 보드 연결 . 대기방 소켓 연결

11/4~7

게임보드판 CSS 구현

11/8~11

게임 말 이동 트랜지션 구현 & 오류 수정

27일: Header 및 index 페이지 초기 프레임 구현

28일: Room 페이지 초기 프레임 구현

29일: 작성 페이지 css 색상 Test 및 Room소켓 객체 생성

30일: Room 소켓 통신 Test / 테스트용 임시 DB생성

31일: 임시 DB→ 서버클래스 객체로 전환 및 방 입장/퇴장 구현

11월 1일: 데이터 DB → 서버클래스 객체 전환으로 인한 에러 수정 및 서버 접속자 Ready/Start 기능 구현 중 / AWS DB 생성

2일: 룸소켓↔게임보드 연결 / 주사위 던지기 메서드 분할

3일: 대기방 ready상태 저장 추가. 대기방 css 일부 조정 . 플레 이어 고정값 4 → 참여 인원 수로 수정 . 건물 짓기 및 출력 기능 추가

4일: 게임보드 CSS 조정 시작

5일: 1. 게임 보드 배경 색 삭제 / body background-image 적용 2. 유저 정보 출력 화면 수정 3. 게임판 이벤트 구역 백그라운드 삽입

6일: 1. user 정보 modal 추가 2. nation 정보 modal 추가 3. modal 화면에서 사용할 이미지 선별 [건물. 나라 소개 등]

7일: 토스트 이벤트 구현 2. 유저 토지 구매/매각 시 색상 변경 추가 3. 말 이동 애니메이션 구상

8일: 말 이동 시 트랜지션 적용 진행중

9일: 말 이동 트랜지션 구현 중 → 기존 문제까진 해결된 상태 / 세계 여행 및 황금열쇠로 인한 이동만 추가하면 적용 가능 [잠시 보류] 2. js 유지보수 시작 [오류 수정]

10일 : 토스트 이벤트 추가 [턴 알림. 금지 행동. 월급용 토스트 4개 (각 유저 정보 위 아래로 출력)] 2. RoomSocket 게임 시작시 대기방 입장 불가 변수 설정 및 메서드 추가 3. JS 오류 수정 4. 헤더 안 쓰일 메뉴 삭제

11일 : 1. 황금열쇠 2칸 뒤로가기 / 시작 지점으로 돌아가기 구현 2. 말 이동 애니메이션 추가 3. 테스트 및 오류 수정

노션 정리



커버 변경 위치 변경

📘 설명 추가

😊 회의록

☰ 최근 편집 ▾

필터 정렬 🔍 ...

새로 만들기 ▾

↓ 최종 편집 일시 ▾

👤 생성자 ▾ + 필터 추가

📄 회의

📄 역할분담

📄 까먹지말고 발표전에 할것!

📄 11/03 결정사항

🕒 시간여유 있으면

📄 Git 규칙

📄 10/26 회의

📄 10/25 회의

📄 10/24 회의

🍓 요구사항

+ 새로 만들기

📄 Git 규칙

👤 생성자

👤 수현 박

🕒 생성 일시

2022년 10월 28일 오후 1:25

▽ 2개의 속성 더 표시

👤 댓글 추가

1. 코딩하기 전에 항상 pull하고 commit한 후에 코딩하기
2. commit하면 단톡방에 알려주기
3. merge하기 전에 단톡방에 알려주기 (이때 만약에 commit할 것 있으면 말해주기)
4. merge한 후에 단톡방에 알려주기
5. merge 끝났다고 하면 pull하고 commit 한번씩 해주기
6. 각자 구현하거나 추가한 메소드에 자기 이름이랑 무슨 메소드인지 주석으로 꼭 써주기
7. 커밋할 때 "[날짜 시간] 커밋한 내용" 적어주기

주요 기능 코드 - 소켓 통신

```
synchronized (session) {  
    for(Session s : clients.keySet()) {  
        s.getBasicRemote().sendText(object);  
    }  
}  
  
}else if(parsing.function_name=='get_wage'){  
    get_wage(parsing.playerTurn);  
}else if(parsing.function_name=='goldKeyUpdate'){ // 1108 수현 추가  
    goldKeyUpdate(parsing.k_index, parsing.playerNo);  
}else if(parsing.function_name=='goldKeyStealUpdate'){ // 1108 수현 추가  
    goldKeyStealUpdate(parsing.nation_index, parsing.message);  
}else if(parsing.function_name=='holdOlympic'){ // 1108 수현 추가  
    holdOlympic(parsing.n_no);  
}else if(parsing.function_name=='calculateRank'){ // 1109 비아 추가  
    calculateRank();  
}else if(parsing.function_name=='setP_waiting'){ // 1110 비아 추가  
    setP_waiting(parsing.playerNo, parsing.value)  
}else if(parsing.object_name=='gold_key'){ // 1110 수현 추가  
    goldKeyremoveOwner(parsing.gold_key_index);
```


주요 기능 코드 - 동기 & 비동기 처리

```
function sleep(sec) {
  return new Promise(resolve => setTimeout(resolve, sec * 1000));
}

//////////////////////////////////// 비아 - 주사위 비동기로 수정함!!!! //////////////////////////////////////
async function display_dice(dice1, dice2) {
  playable = false;
  await run_dice(dice1, dice2) //주사위가 굴러가는 모션
  await setPlayerPosition(dice1, dice2) //플레이어 포지션 업데이트
  await sleep(1);
  playerLocation(playerTurn) //플레이어 위치 출력
}

// 주사위가 굴러가는 모션 메소드
function run_dice(dice1, dice2) {
  log.innerHTML = " "
  return new Promise(function(resolve, reject) {
    //코드 입력
    let count = 0 // 10되면 주사위 돌아가는거 멈출 수 있게 변수 선언
    let diceLotation = setInterval(function() {
      document.querySelector(".b_dice1").src = "/mamin/img/game/주사위" + dice1[count] + ".png"
      document.querySelector(".b_dice2").src = "/mamin/img/game/주사위" + dice2[count] + ".png"
      count++
      if (count == 10)
        clearInterval(diceLotation)
    }, 100)

    resolve() //return
  })
}
```

김장군

협업을 하면서 책임감과 다른 팀원들과의 소통이 가장 중요하다고 느꼈다.

자기가 맡은 일을 기간 내에 끝내지 못하거나 실수를 하게되면 다른 팀원들에게도 피해가 가기 때문에 혼자 작업할때 보다 더 책임감이 컸던것 같다.

그리고 팀원들과 계획이나 의견을 조율하는 과정이 정말 중요하다고 생각했다.
생각을 말로 표현하는 능력을 키우는게 중요한 것 같다.

느낀점

박수현

이번 프로젝트에서는 다른 때보다 많은 회의를 했는데 그게 많은 도움이 된다는 것을 느꼈다.

이해가 전혀 안되던 코드들도 프로젝트를 하면서 계속 보니까 어느 정도 이해되고 있는게 신기했다.

실력이 뛰어난 사람들과 하면서 자존감이 떨어지기도 했지만 내가 맡은 바에 최선을 다하면서 프로젝트를 같이 완성시킬 수 있어서 뿌듯했다.

이번 팀 프로젝트를 하면서 처음 조장을 맡아봤는데 내 결정이 프로젝트의 완성도에 연결되어있는게 부담이 됐고, 원래 결정을 잘 하지 못하는 편인데 조장을 맡게 되니 팀의 의견들을 조합하여 신속한 결정이 요구되다보니 결단력을 향상시킬 수 있어 좋았다.

손비아

처음에는 콘솔로 작업했던 부루마블 프로젝트에 이어서 아쉬운 점을 보완하기 위해서 시작한 프로젝트였는데 막상 진행을 하다보니 팀원부터 설계, 구현방식까지 전체적으로 큰 변화가 있었다.

이전 프로젝트와 가장 큰 차이점 중 하나는 이전에는 기능구현에만 초점을 맞췄다면, 이번에는 기능구현은 물론이고 만약 게임 배포 시 실제로 사용할 클라이언트의 입장에서 어떤 점이 불편할지에 대해 생각해보는 시간이 되었다.

그리고 개인적으로 소켓 통신의 이해에 어려움이 많았었는데, 이번 프로젝트를 진행하기 위해서 소켓에 대해 개인적으로 공부하는 등 이전보다 이해도를 향상시킬 수 있는 좋은 기회였던 것 같다.

신지웅

작업 중 통신이 필요한 곳과 그렇지 않은 곳의 구분에 어려움을 많이 겪어서 서버와 통신에 대한 공부가 필요할 것 같습니다.

또한 하나의 파일을 여러 명이 작업하면서 본인 작업 분량에 대한 주석 처리와 소통의 중요성을 다시금 알게 되었습니다.

정리되지 않은 의견으로 혼란을 유발하는 경우도 생겨서 단순한 의견을 말할 때도 생각을 갈무리해서 말할 수 있어야한다는 생각을 많이 했습니다.

보완할 점

- 홈페이지 기능 추가 : 아이디 & 비밀번호 찾기 , 랭킹 페이지
- 향후 배포 시 수익 모델을 위한 상점 추가 (포인트 이용하여 커스텀아이템 구입)
DB에 플레이 데이터 추가
- 하나의 js 파일로 게임을 모두 관리하다 보니 초기 개발 및 오류수정등의 유지보수가 매우 어려움
- 추후 작업에는 기능별로 소켓을 나누어서 보다 협업에 유리한 구조를 갖출 필요가 있음
- 여러명이 통신할 때 동시에 끝나야 작업과 그렇지 않은 작업이 구분되지 않아서 적절한 동기 비동기 처리 구현 필요



감사합니다!

