

네트워크 프로그래밍 설계 계획서

(8조 ★정하림, 정호길, 김준기, 정주리)

안녕하세요

위로 끌어올려서 열기



1. 설계 목표

소켓을 활용한 네트워크 프로그램으로 데이터베이스를 통해 정보를 관리하고 멀티 스레드를 활용하여 다중 접속을 가능하게 한다.



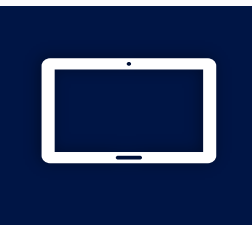
2. 설계 환경

유닉스 서버를 활용한 C 언어 프로그램



3. 설계 내용 및 방향

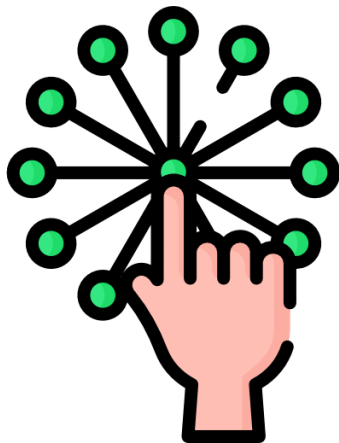
설계할 전체적인 시스템과 기능, 그리고 전체적인 진행 방식에 대해 설명한다



4. 설계 흐름도

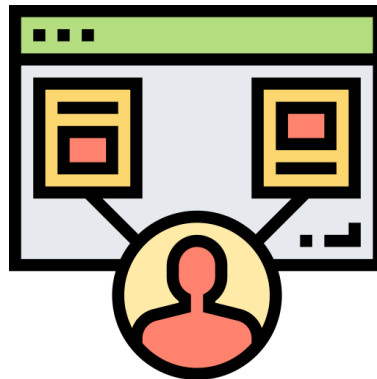
유닉스 환경에서 C언어를 활용하여 설계할 다자간 야구게임의 전체적인 흐름도에 대해 살펴본다

설계 목표



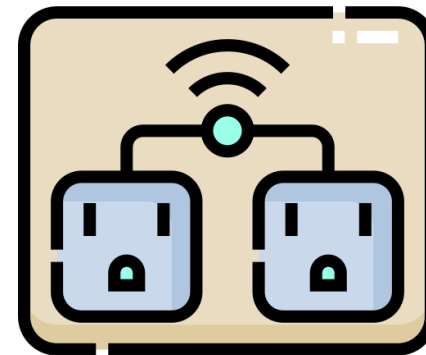
멀티 쓰레드를 활용한 다중 접속

멀티 쓰레드 설계를 통해
다중 사용자처리 서비스를 제공



DB를 활용한 사용자 정보 관리

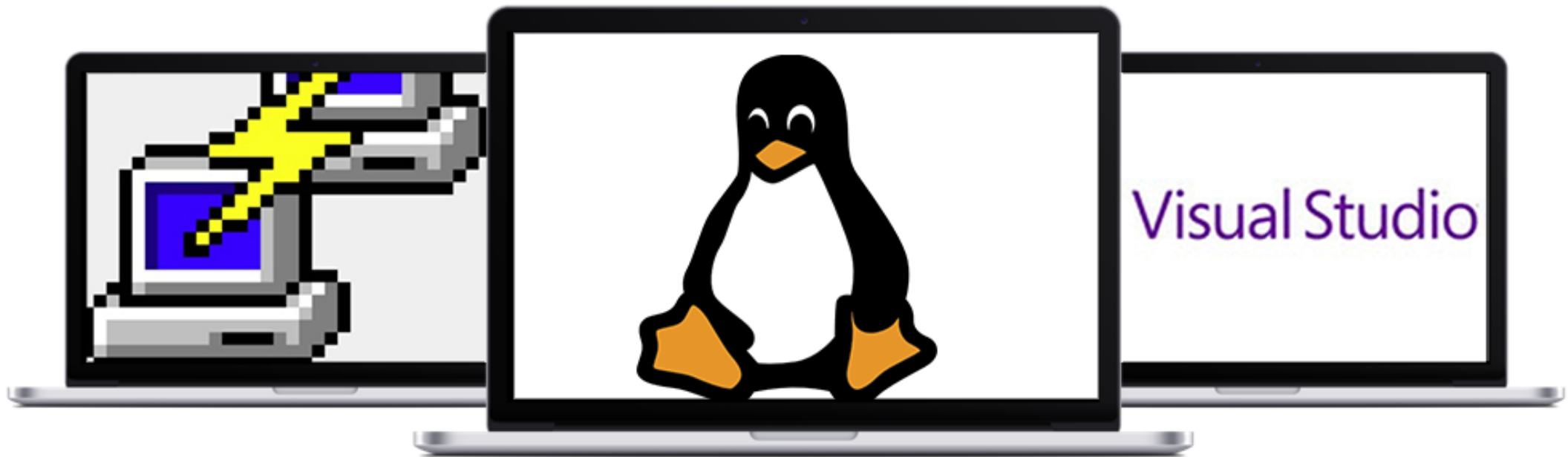
사용자 회원 정보, 전적 기록 등을 저장하여
DB로 관리한다



소켓을 활용한 네트워크 프로그램

TCP를 이용해서 사용자 통신을 통하여
사용자간의 숫자 야구 게임을 진행한다

설계 환경



게임 설명

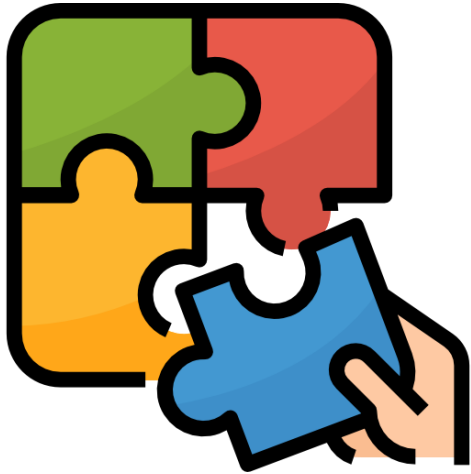
BALL

STRIKE



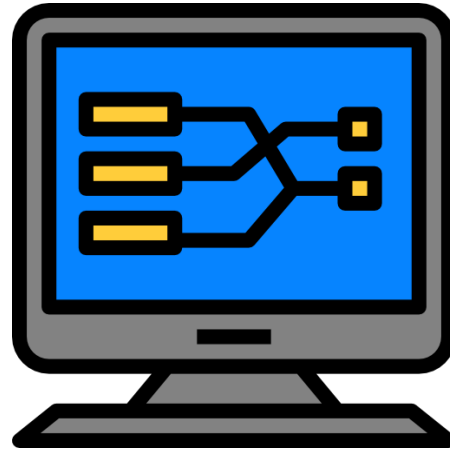
OUT

설계 방향 및 내용



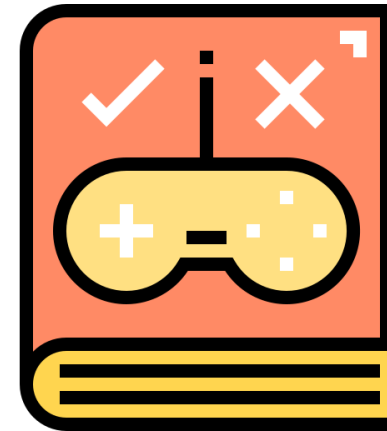
1) 시스템

멀티 쓰레드 설계를 통해
다중 사용자처리 서비스를 제공



2) 기능

사용자는 회원가입과 로그인을 통해
게임에 접속 할 수 있다.



3) 진행 방식

유저는 게임을
어떻게 진행하는가?

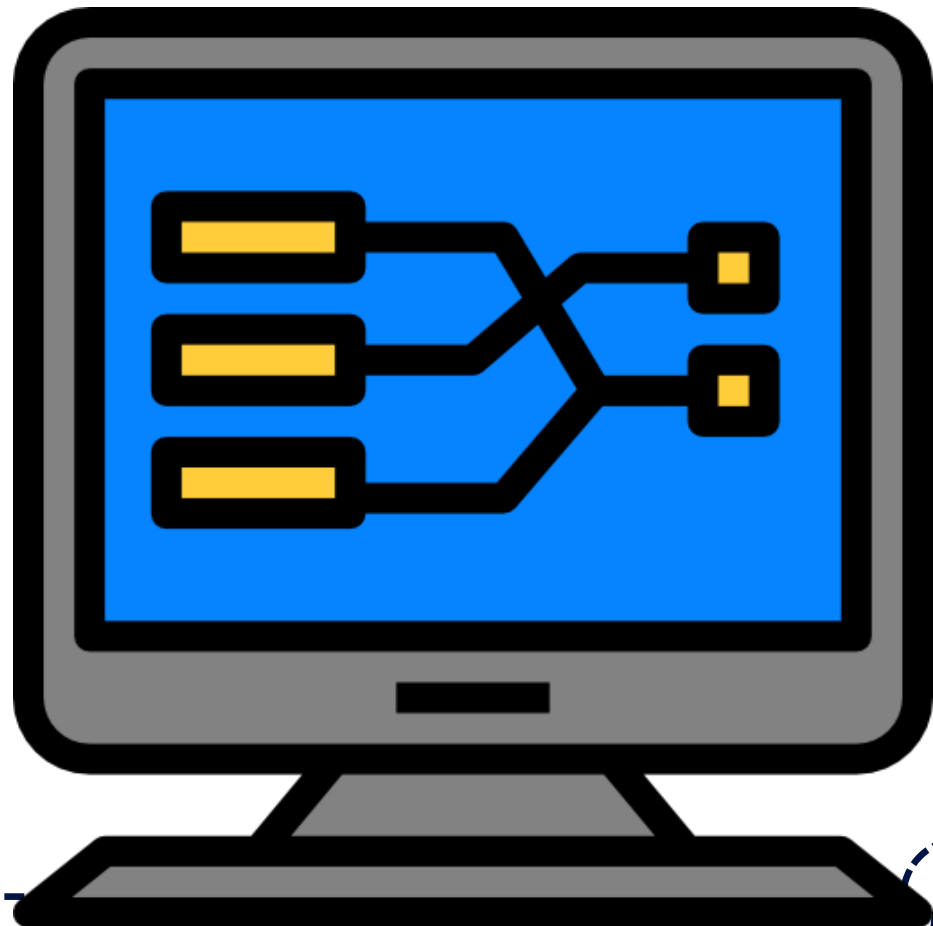
1) 시스템

- 멀티쓰레드를 이용하여 다중 접속을 가능하게 한다.
- 유저는 최초 접속 시 회원가입을 해야 한다.
- 유저는 로그인을 해야만 게임에 접속이 가능하다.
- 유저의 아이디는 중 복 될 수 없다.
- 유저의 아이디와 전적은 DB로 관리한다.
- 게임이 완료되면 유저의 전적을 갱신한다.



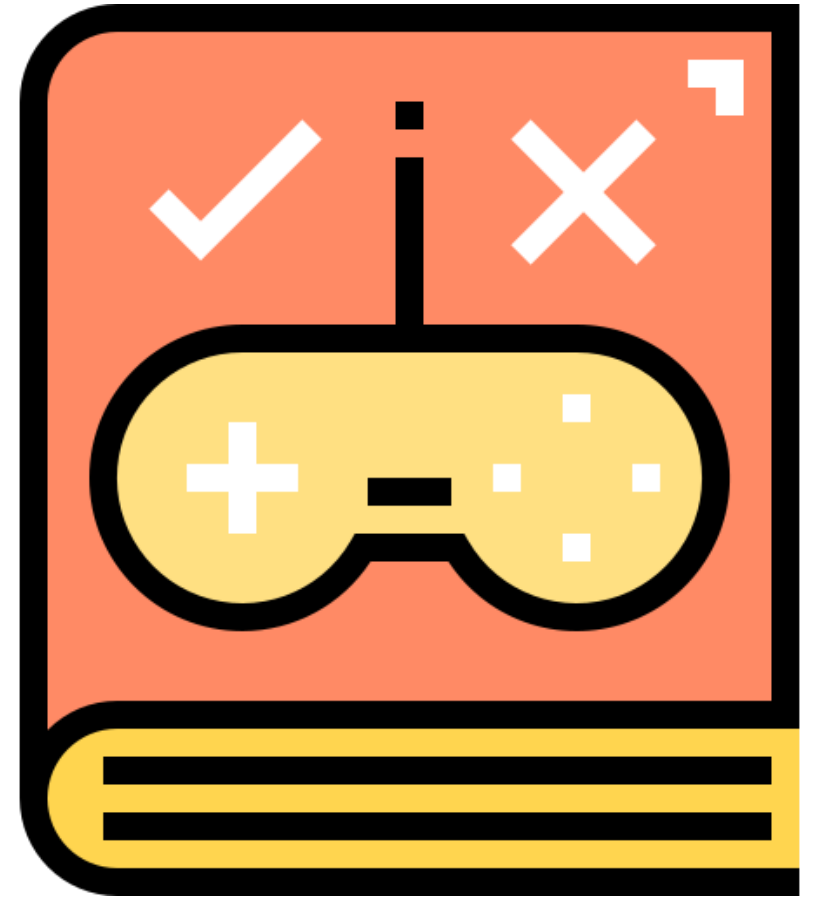
2) 기능

- 유저는 게임 방을 생성 할 수 있다.
- 유저는 방을 확인 할 수 있다.
- 유저는 원하는 방에 입장이 가능하다.
- 유저는 자신 또는 상대방의 전적을 확인 할 수 있다.
- 접속자 명단을 확인 할 수 있다.
- 방에서 다른 유저를 초대할 수 있다.

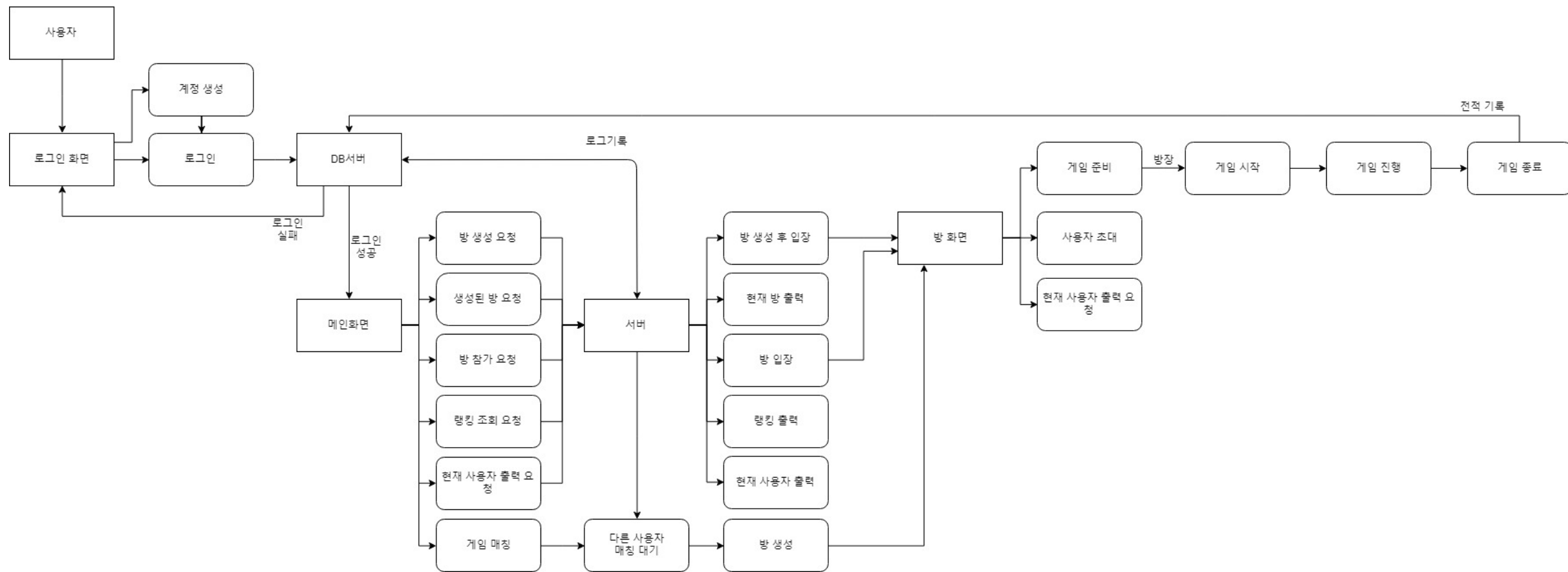


3) 진행 방식

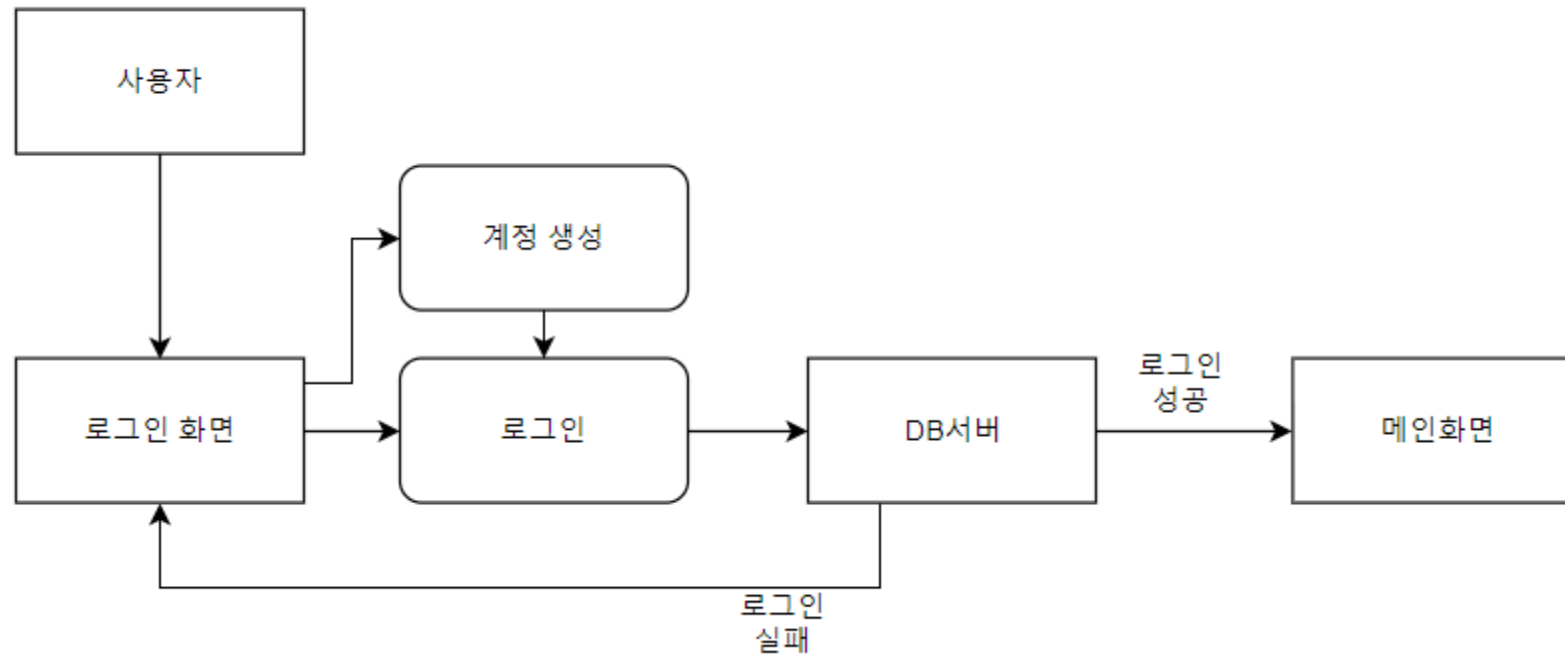
- 게임 진행 시 상대방 선택 방법은 랜덤 매칭과 사용자가 직접 수동으로 선택하는 2가지 방식이 존재
- 다른 유저 입장 시까지 대기해야 한다.
- 모든 유저가 게임 방 입장 후 준비 상태가 되어야 한다.
- 게임 시작 시 각자 3자리 숫자를 입력하고 상대방의 번호를 맞춘다.(항상 세 자리 숫자로 진행)
- 먼저 입장한 사람부터 숫자를 맞추기를 시작한다.
- 서로 동일한 턴에 숫자를 맞출 시에는 무승부로 기록한다.



전체 설계 흐름도



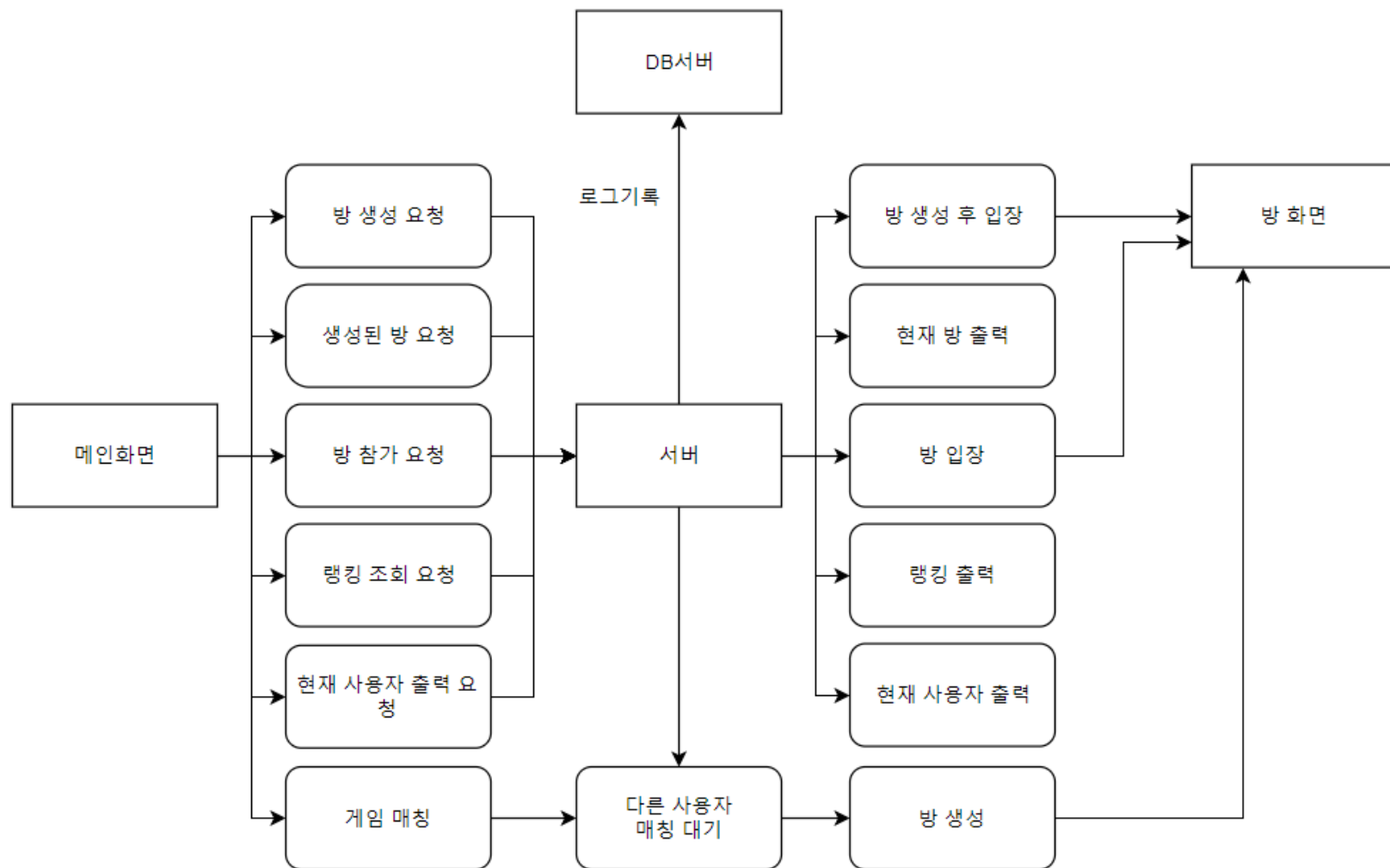
1.1) 로그인 흐름도



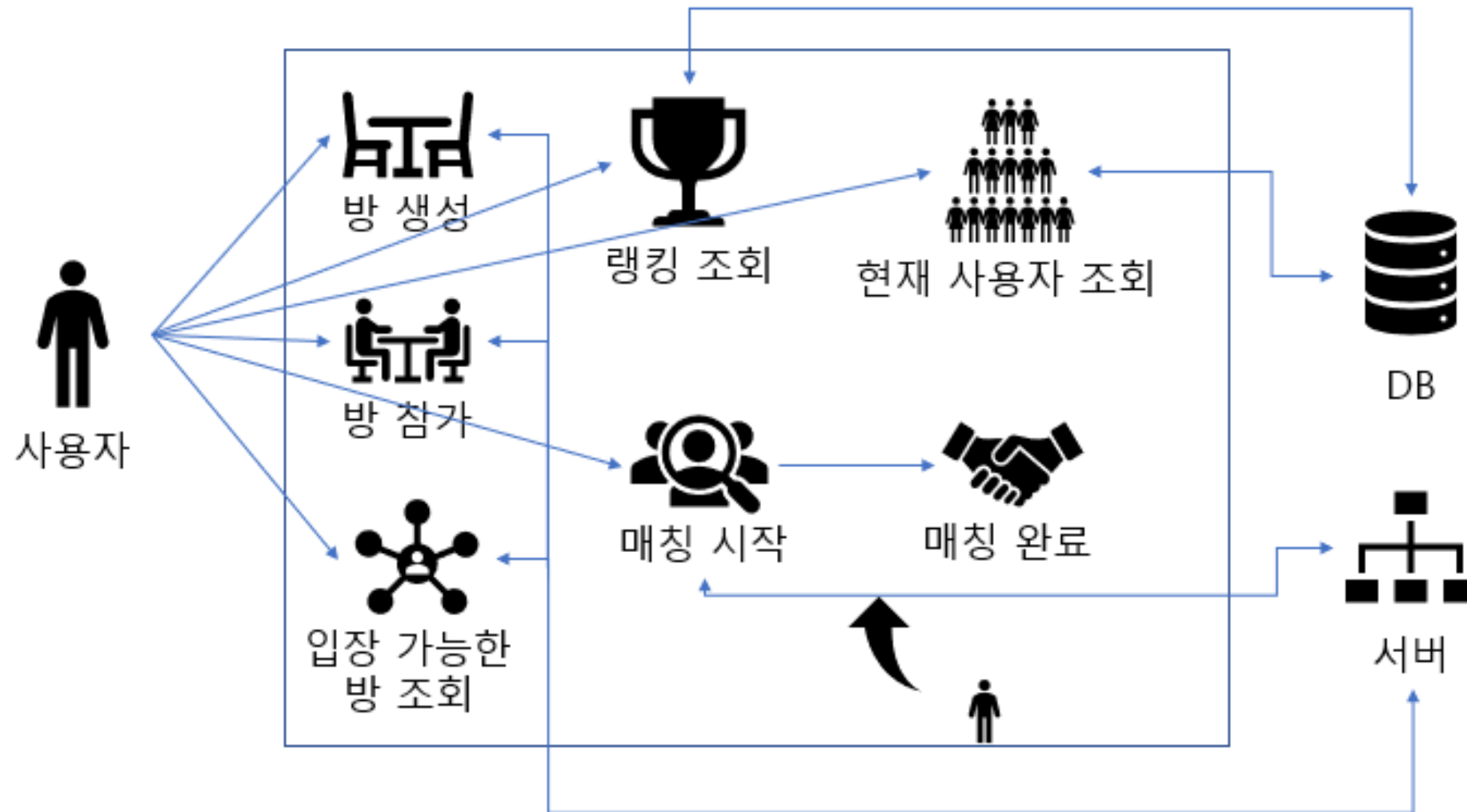
1.2) 로그인 유스케이스



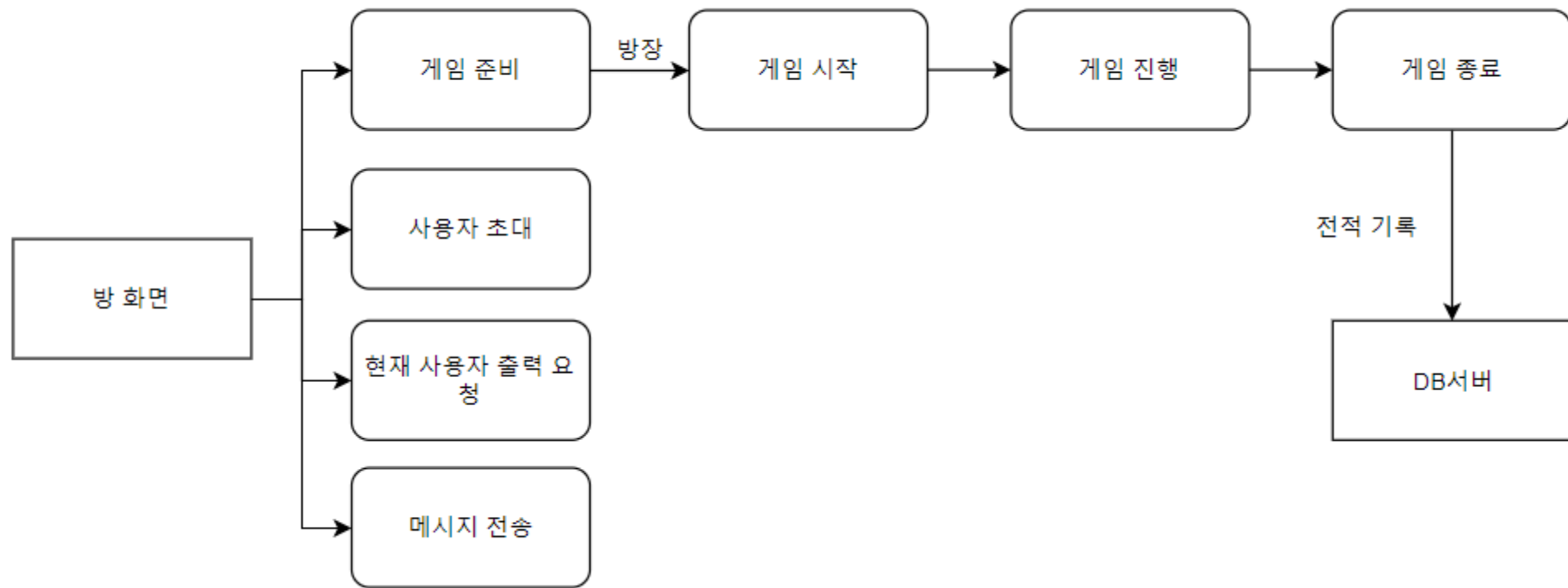
2.1) 메인화면 흐름도



2.2) 메인화면 유스케이스



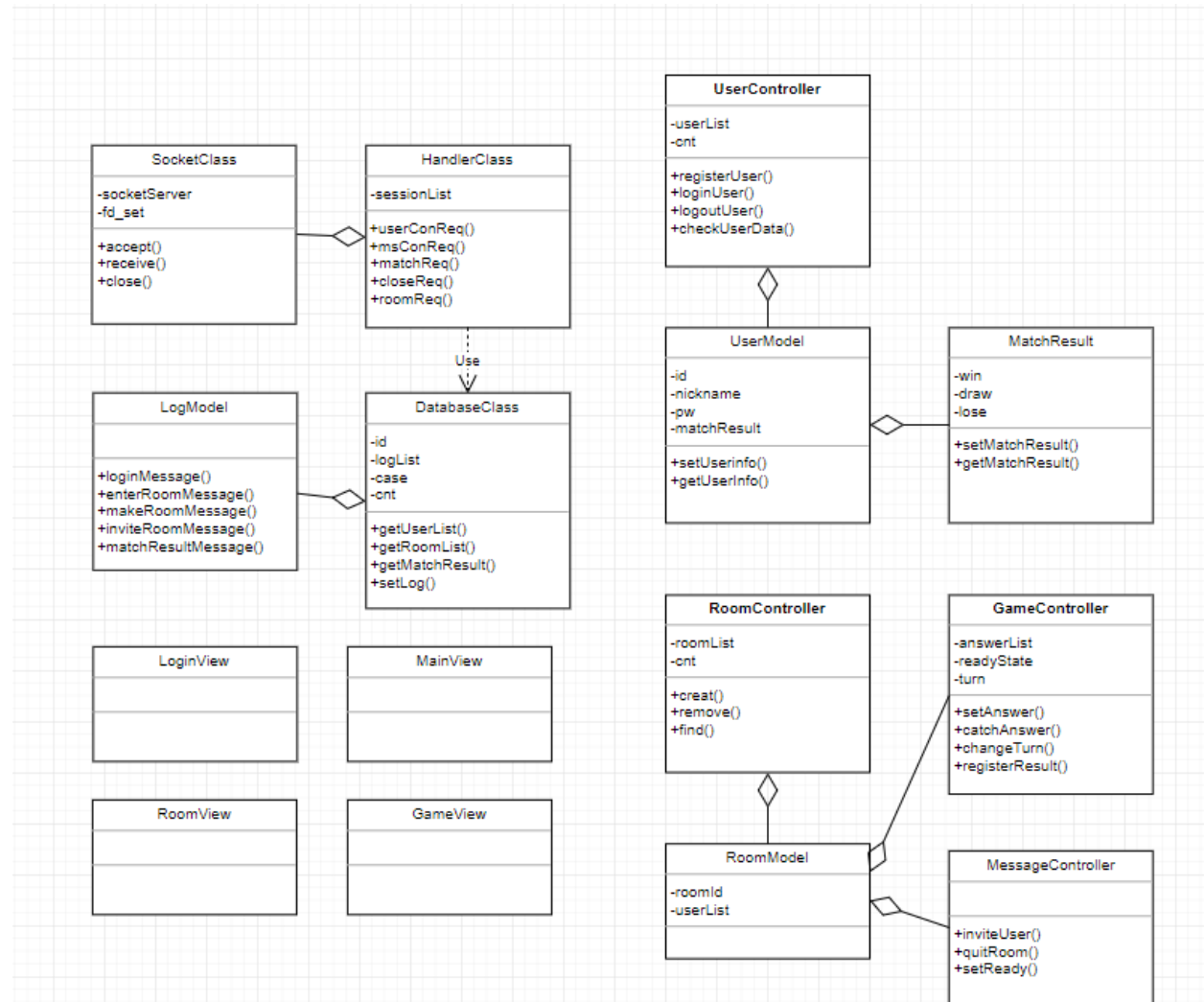
3.1) 게임 방 흐름도



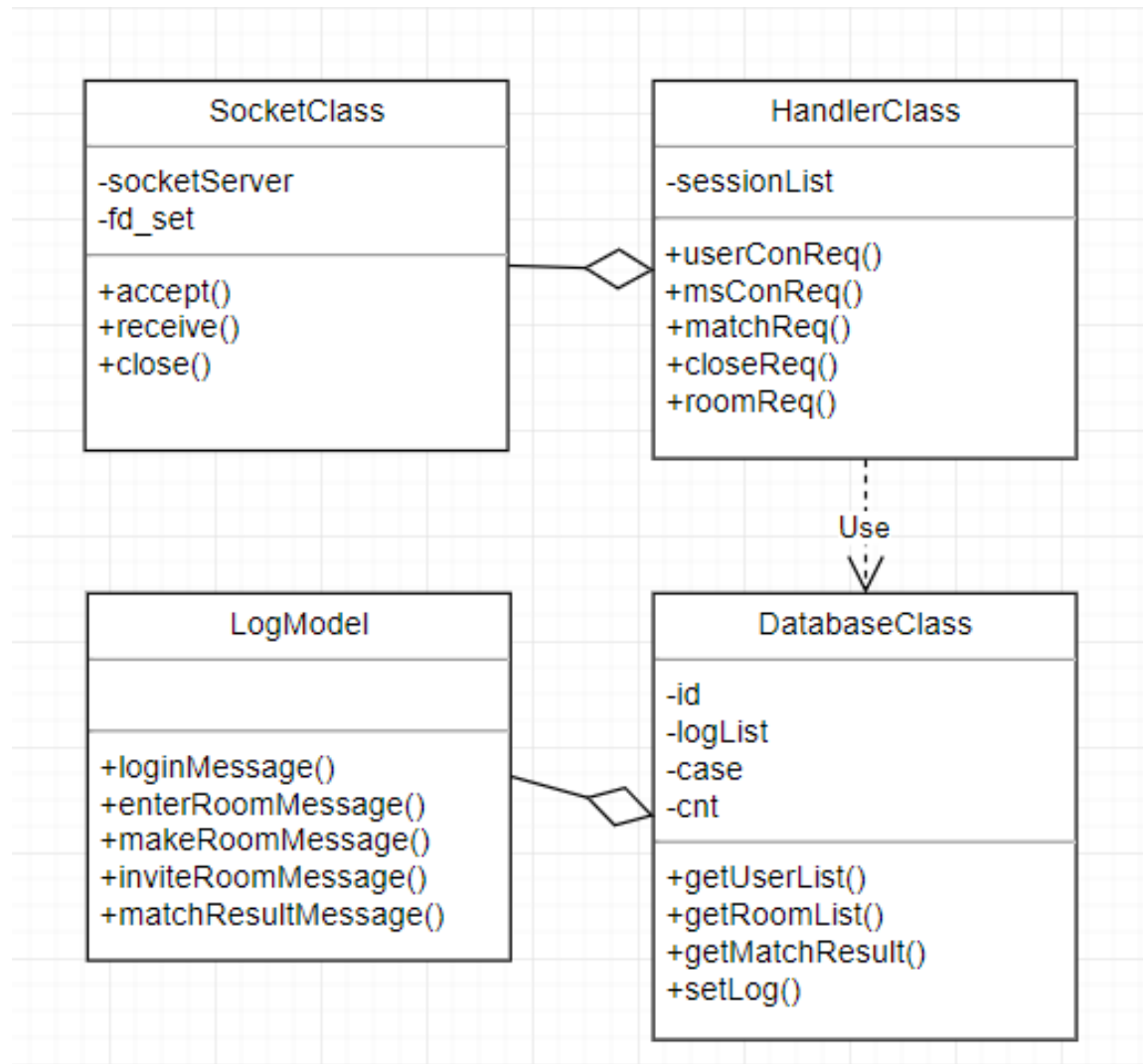
3.2) 게임 방 유스케이스



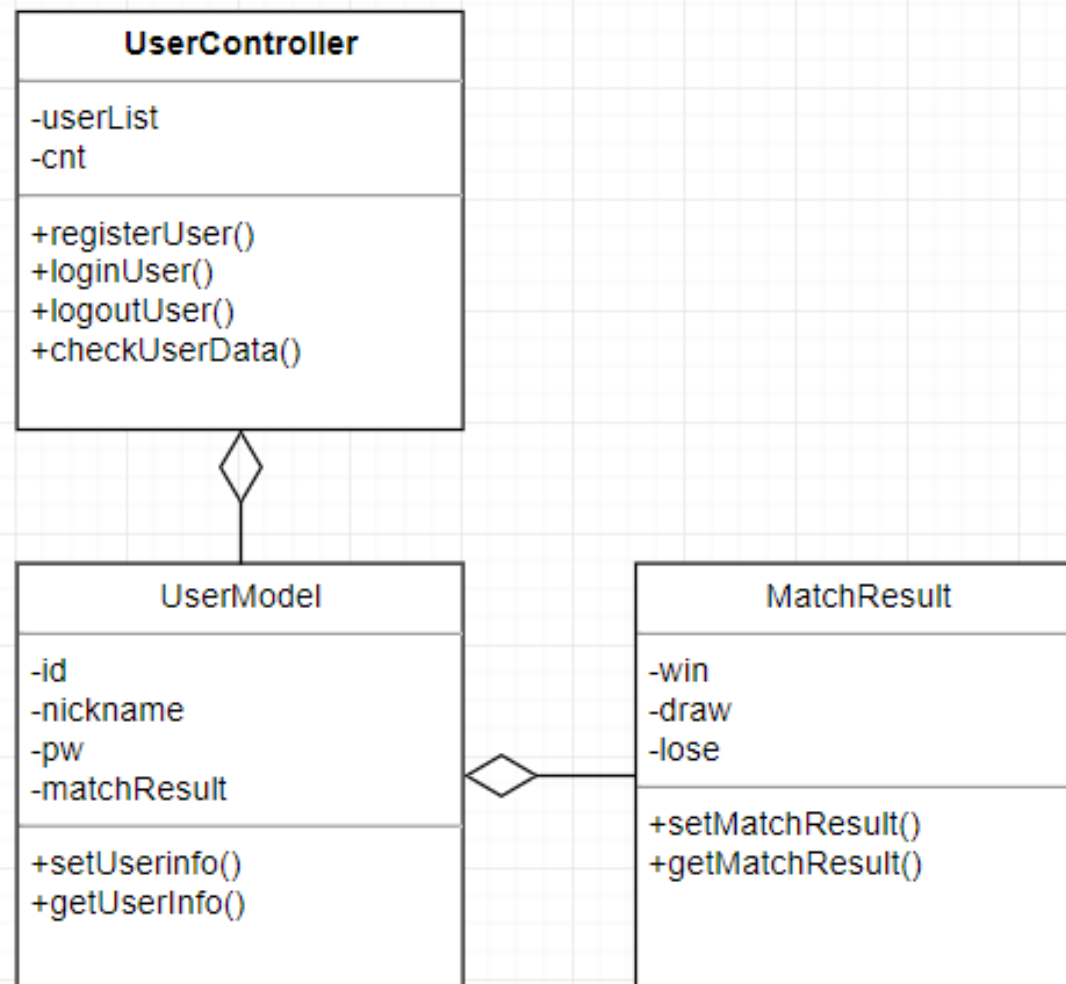
클래스 설계



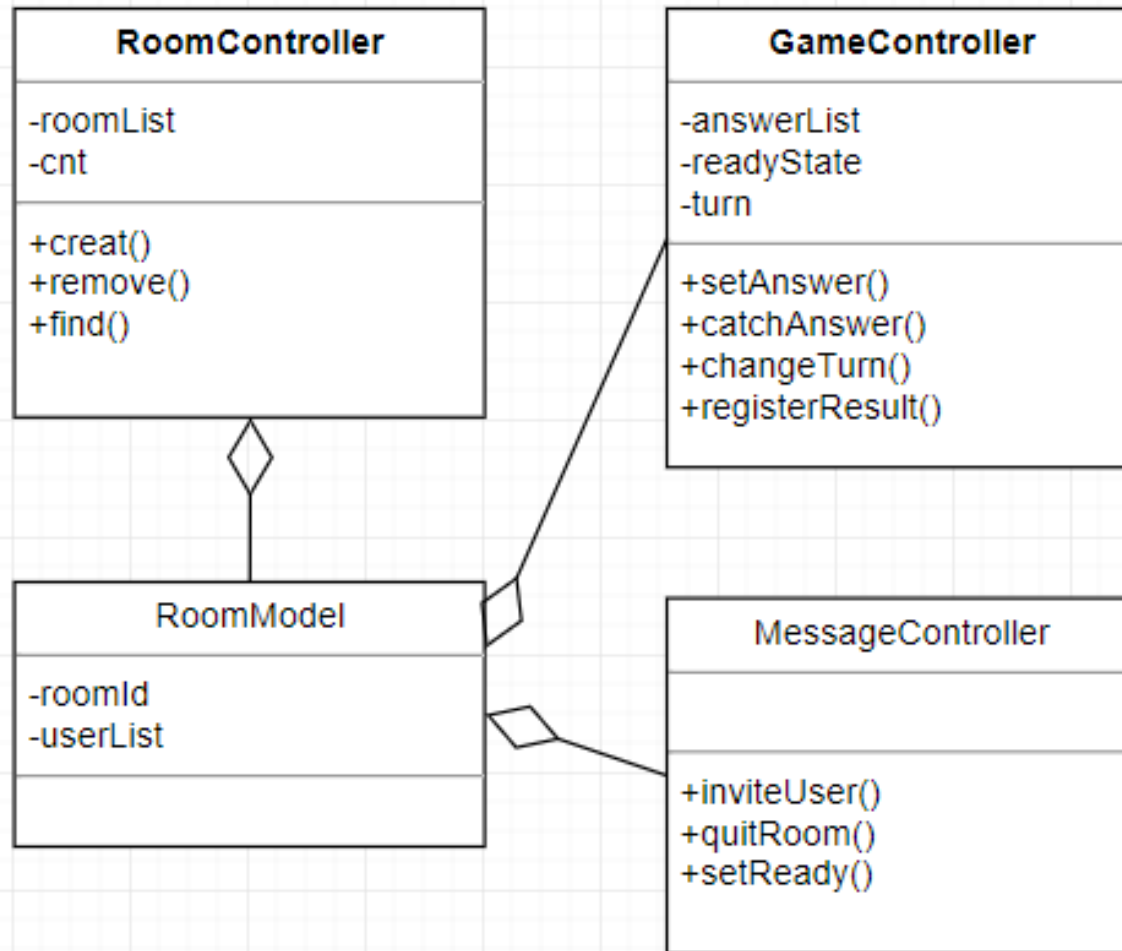
클래스 설계



클래스 설계



클래스 설계



클래스 설계

LoginView

MainView

RoomView

GameView

예상 결과 화면

< 최초 로그인 메뉴 >

```
ce17b049@computer: ~/NP049/NetProg/123
*****
*                                     *
*      다자간 숫자야구              *
*                                     *
*****

== 메  뉴 ==

1. 로 그 인
2. 계정 생성
3. 종    료

메뉴를 선택해주세요 (1-3) ?
```

< 회원 가입 >

```
ce17b049@computer: ~/NP049/NetProg/123
*****
*                                     *
*      다자간 숫자야구              *
*                                     *
*****

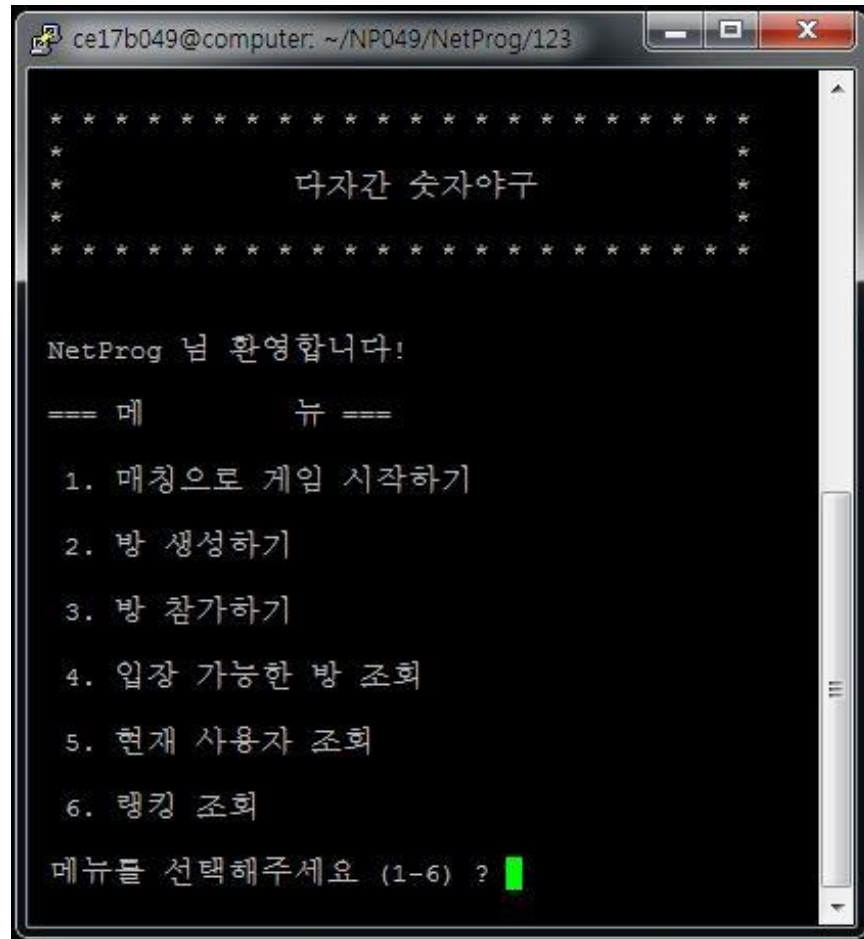
--- 확  인 ---

이      름 : NetProg
비밀번호 : 123

위의 내용대로 생성하시겠습니까 (Y/N) ?
```

예상 결과 화면

< 메인 메뉴 >



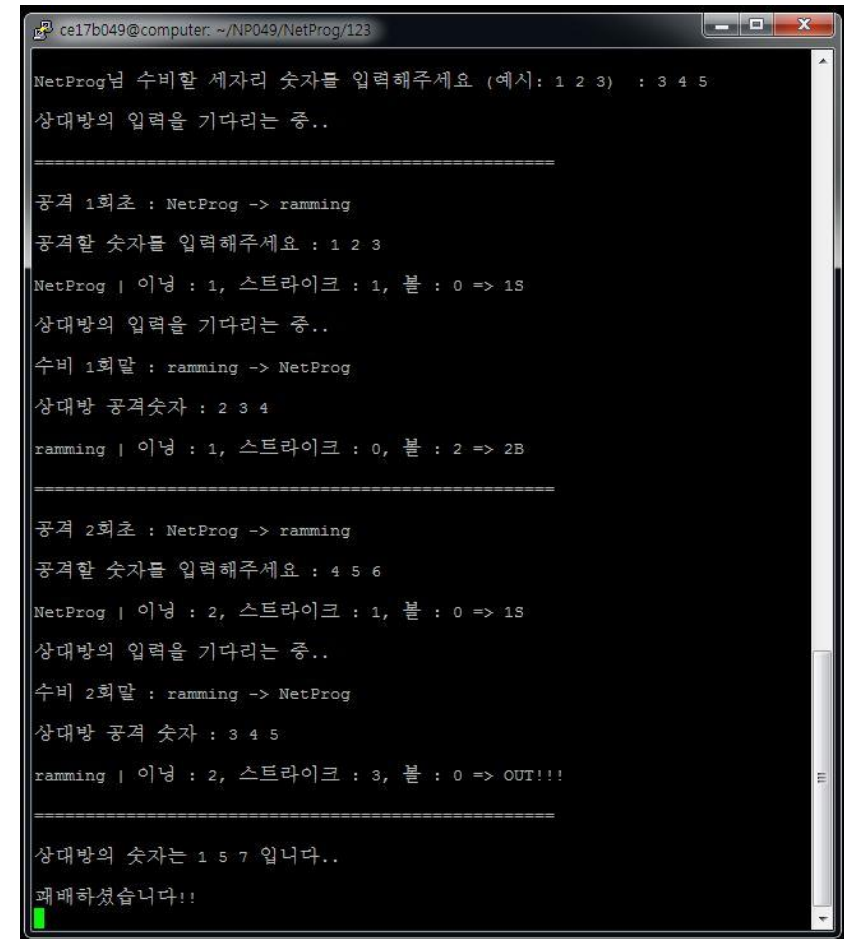
```
ce17b049@computer: ~/NP049/NetProg/123
*****
*                                     *
*               다자간 숫자야구       *
*                                     *
*****

NetProg 님 환영합니다!
=== 메          뉴 ===

1. 매칭으로 게임 시작하기
2. 방 생성하기
3. 방 참가하기
4. 입장 가능한 방 조회
5. 현재 사용자 조회
6. 랭킹 조회

메뉴들 선택해주세요 (1-6) ? █
```

< 게임 진행 >



```
ce17b049@computer: ~/NP049/NetProg/123

NetProg님 수비할 세자리 숫자를 입력해주세요 (예시: 1 2 3) : 3 4 5
상대방의 입력을 기다리는 중..

=====

공격 1회초 : NetProg -> ramming
공격할 숫자들 입력해주세요 : 1 2 3
NetProg | 이닝 : 1, 스트라이크 : 1, 볼 : 0 => 1S
상대방의 입력을 기다리는 중..
수비 1회말 : ramming -> NetProg
상대방 공격숫자 : 2 3 4
ramming | 이닝 : 1, 스트라이크 : 0, 볼 : 2 => 2B

=====

공격 2회초 : NetProg -> ramming
공격할 숫자들 입력해주세요 : 4 5 6
NetProg | 이닝 : 2, 스트라이크 : 1, 볼 : 0 => 1S
상대방의 입력을 기다리는 중..
수비 2회말 : ramming -> NetProg
상대방 공격 숫자 : 3 4 5
ramming | 이닝 : 2, 스트라이크 : 3, 볼 : 0 => OUT!!!

=====

상대방의 숫자는 1 5 7 입니다..
패배하셨습니다!!
█
```

Q & A

8조 다자간 야구게임

질문이 있으시면 해주시길 바랍니다.

Thank U!

8조 다자간 야구게임

.....
경청해 주셔서 감사합니다