

1. 시스템 개요

본 시스템의 공식 명칭은 ‘회의실 예약 시스템’이다. 이전에 수작업을 통해 행해지던 회의실예약시스템의 편리성, 효율성을 증진시키고 사용자의 회의실 이용 예약을 보다 쉽게 하기위해 본 시스템이 개발 되었다.

본 시스템은 프론트엔드는 **React**, 백엔드는 **Spring Framework**, 데이터베이스는 **MySQL**을 사용한다. 프로그램은 세종대학교 자체 서버에서 작동한다.

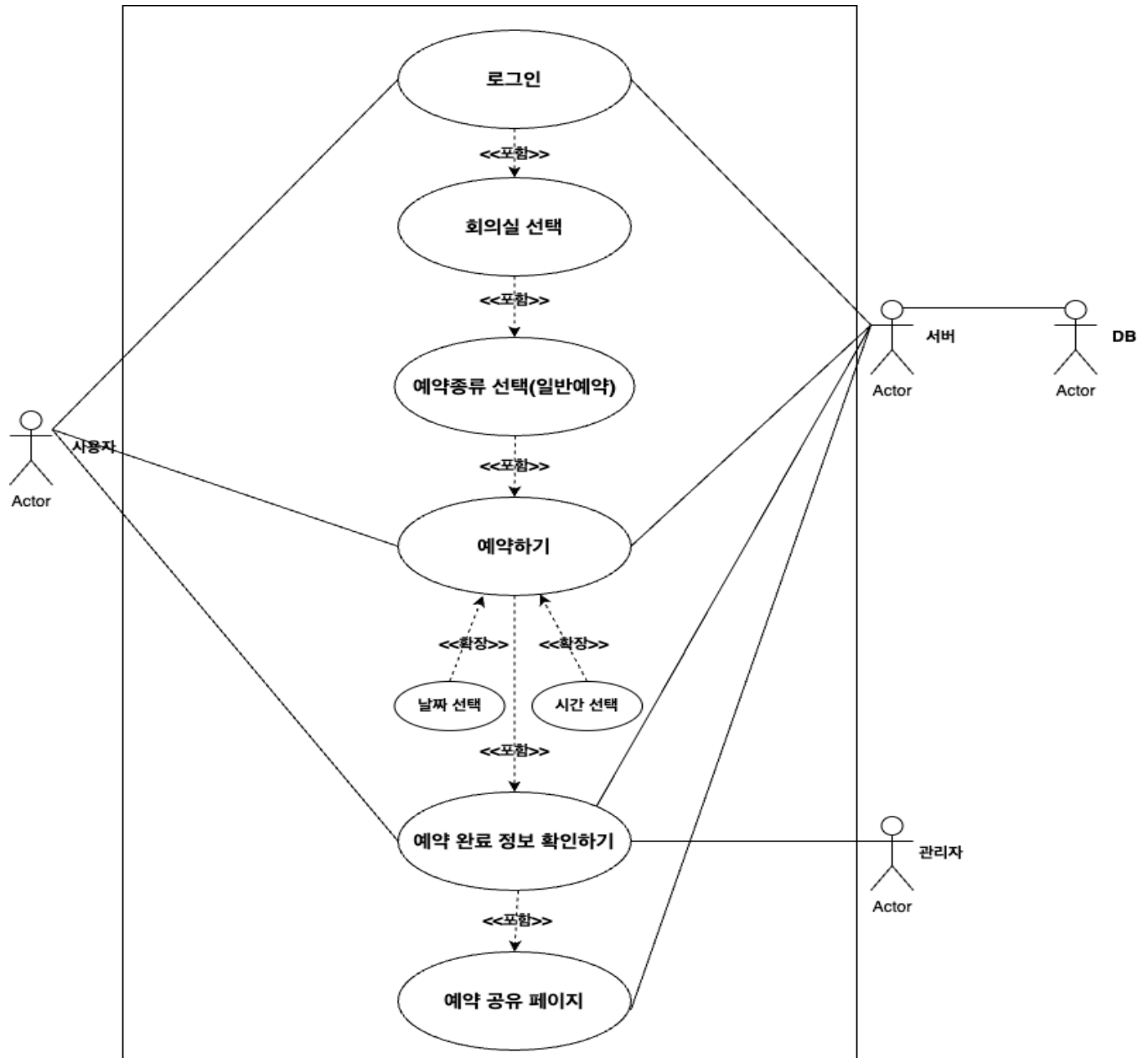
본 시스템은 회원제(현재 컴퓨터공학과로 제한)로 운영되며 관리자가 직접 회원, 예약관련 기능을 관리할 수 있다. **Web Application S/W**으로 개발되어 웹앱의 형태로 동작한다. 따라서 모바일, PC 등 환경에 구애 받지 않고 동작될 수 있다. 시간대별로 예약할 수 있으며, 주별, 월별, 정기 예약 기능을 제공한다.

본 시스템을 통해서 회의실을 이용하고자 하는 사용자들이 기존의 수기형식보다 쉽게 회의실 예약에 접근할 수 있고 이용할 수 있다.

2. Use Case

a. Actor 목록

Actor	구분	설명
사용자	시스템 사용자	회의실 예약 시스템을 사용하여 회의실을 예약하는 주체로서 실제로 서비스를 사용하는 사람.
관리자	시스템 사용자	회의실 예약 시스템에서 예약시간, 예약취소, 예약 횟수 제한, 회의실 추가, 회의실 수정, 회원관리를 직접 관리하는 주체.
서버	시스템	클라이언트와 통신을 주고받으며 데이터를 처리하는 액터.
DB	시스템	회원 정보, 예약 관련된 데이터들을 저장하는 액터.



b. 회의실 일반 예약

1) 개요

액터는 사용자와 관리자 서버, DB로 나누어진다.
 사용자는 정의된 형태대로 권한 별 예약을 진행한다.
 관리자는 사용자의 완료된 예약 정보를 확인할 수 있다.
 서버와 DB는 사용자 예약정보를 받아 처리한다.

2) 사전 조건: 사용자의 로그인

1. 사용자: 사용자의 로그인

ID, Password 입력 후 서버에 전달

2. 서버: 로그인 권한 확인

- a) DB에 있는 회원 정보와 ID, Password가 일치할 시,
 권한 인증 O → 로그인 성공 반환
 사용자: 메인페이지 화면으로 이동

- b) [예외사항]DB에 있는 회원 정보와 ID, Password가 일치하지 않을 시,
권한 인증 X → 로그인 불가 반환
사용자: 로그인 화면으로 이동

3) 기본 흐름

1. 사용자: 메인페이지에서 예약하기 버튼 클릭 (835/836 중 택 1)
→ 예약 방법 선택 화면으로 이동
2. 사용자: 예약 방법 선택 버튼 클릭 (일반예약/정기예약 중 택 1) → 날짜 선택 화면으로 이동
3. 사용자: 원하는 시간대의 날짜 선택
→ 서버로 선택한 예약 정보(날짜, 사용 시간, 사용자 정보, 회의실, 예약 형태) 전달
서버: 사용자가 선택한 예약 정보(날짜, 사용 시간, 사용자 정보, 회의실, 예약 형태) DB 데이터와 대조
→ 이에 따른 사용자가 선택하는 예약 정보(날짜, 사용 시간, 사용자 정보, 회의실, 예약 형태)에 따른 예약 가능 여부 반환
 - a. [예외사항] 예약이 이미 되어 있는 경우: 사용할 시간에 이미 다른 예약이 있는 경우 선택할 수 없도록 사용 불가인 시간대를 붉은색으로 보여줌
[예외사항] 사용자: 이미 예약된 시간대를 선택 → 대기 신청 버튼이 화면 생성
 - b. 예약이 되어 있지 않은 경우:
 - i. 사용자: 예약 성공 → 예약 확인 페이지로 이동
 - ii. 서버: 예약 성공 여부 → 서버 → 예약 내역 → DB
 - iii. 관리자: 관리자 페이지에서 새로 입력된 예약 내역 확인 가능

4) 사후 조건

1. 사용자: 예약 확인 페이지에서 공유하기 버튼 클릭
서버: 링크 생성 후 반환
2. 사용자: 링크 복사 및 공유, 마이페이지에서 예약 내역 조회 가능
3. 링크를 소지한 사용자: 링크 클릭 → 예약 정보(날짜, 요일, 시간, 장소)가 담긴 페이지로 이동

5) 대안 흐름

1. 로그인 예외사항 - 사용자가 로그인하는 과정에서 DB에 있는 회원 정보와 ID, Password와 일치하지 않을 시 권한 인증에 실패하고 로그인 실패가 되어, 로그인 화면에 머무르게 된다.
2. 이미 예약된 상황의 예외사항 - 사용자가 선택한 날짜에 회의실 예약이 이미 되어있는 경우 빨간색으로 선택이 불가능하다는 것을 보여줌. 만약 사용자가 선택을 할 경우 대기 예약 리스트 버튼이 생성되어 예약 리스트에 들어가게 한다.

3. 회의실 예약 관련 화면



회의실 선택 페이지 / 예약 방법 선택 페이지 / 날짜 & 시간 선택 페이지 / 예약 완료 페이지 / 예약 정보 확인 페이지

4. 회의실 예약 Data Map

예약 정보

Data Name	자료형	크기	설명
reservation_id	LONG	8byte	회의실 예약시 부여되는 예약번호
room_id	LONG	8byte	회의실 이름
member_id	LONG	8byte	예약자 번호
start	LocalDateTime	8byte	예약 시작 시간
end	LocalDateTime	8byte	예약 종료 시간
status	ENUM, VARCHAR(50)	50byte	예약 상태 (RESERVED, FINISHED)
regular	BOOLEAN	1byte	정기 예약 여부

예약 대기 리스트

Data Name	자료형	크기	설명
wait_it	LONG	8byte	예약 대기 번호
reservation_id	LONG	8byte	예약 번호
success	BOOLEAN	1byte	예약 성공 여부

예약자 정보

Data Name	자료형	크기	설명
member_id	LONG	8byte	예약자 번호
major	VARCHAR(255)	255byte	전공
sno	VARCHAR(255)	255byte	학번
phn	VARCHAR(255)	255byte	전화번호
auth	ENUM, VARCHAR(50)	50byte	권한(UNI_STUDENT, POST_STUDENT, PROFESSOR, OFFICE)
name	VARCHAR(255)	255byte	이름
pwd	VARCHAR(255)	255byte	비밀번호

회의실 정보

Data Name	자료형	크기	설명
room_id	Long	8byte	회의실ID
loc	VARCHAR(255)	255byte	위치
cap	INTEGER	4byte	수용인원
info	VARCHAR(255)	255byte	회의실 상세정보
check	BOOLEAN	1byte	예약 가능 여부
wifi	BOOLEAN	1byte	와이파이 여부
bim	INTEGER	4byte	빔 프로젝터 개수
board	INTEGER	4byte	화이트보드 개수
tv	INTEGER	4byte	티비 개수
com	INTEGER	4byte	컴퓨터 개수
picture	VARCHAR(255)	255byte	회의실 사진
name	VARCHAR(255)	255byte	회의실 이름

5. ER Diagram

