

2023년 2학기 컴퓨터네트워크

COMPUTER NETWORK

: 영화 예매 프로그램

17조

202121227 김가현 | 202121848 박윤영 | 202121248 안수민 | 202121250 양은영

CONTENTS

01 프로그램 설명

- 주제
- 사양
- 기능
- 네트워크 구조

02 프로토콜

- 각 프로토콜의 역할

03 시나리오

- 기능별 시나리오

04 기능 시연

- 시연 영상

프로그램 설명

주제

소켓 프로그래밍을 통한 영화 예매 프로그램

사양

TCP Protocol

JAVA Language

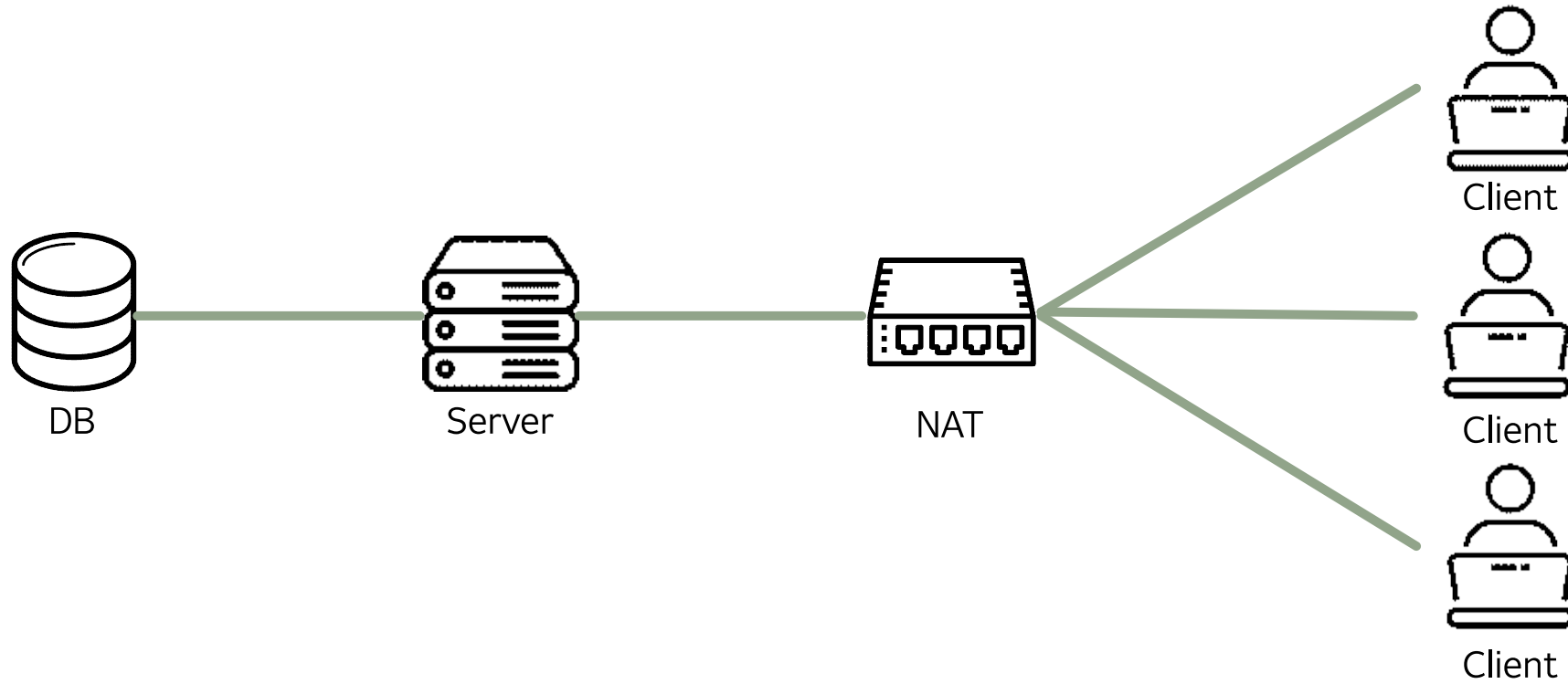
My SQL

기능

- 로그인, 회원가입, 영화 예매, 장르 검색, 예매 내역 확인, 로그아웃
- 영화 정보나 유저 정보등은 DB를 이용해 관리
- 스레드를 이용한 다중 클라이언트 접속
- 포트포워딩으로 다른 LAN의 클라이언트가 서버에 접속 가능

A screenshot of a port forwarding configuration window. The window has a title bar and several sections. The first section is labeled '규칙이름' (Rule Name) with the value 'comnet'. Next to it is a dropdown menu showing '포트포워드 사용자정의' (Port Forward User Defined) and a checkbox for '규칙 비활성화' (Disable Rule). The second section is labeled '내부 IP주소' (Internal IP Address) with a checkbox for '현재 접속된 IP 주소' (Current connected IP address). The third section is labeled '프로토콜' (Protocol) with a dropdown menu showing 'TCP'. To the right of the protocol dropdown are two sets of port ranges: '외부 포트 7776 ~ 7779' (External Port) and '내부 포트 7778 ~ 7778' (Internal Port). On the right side of the window, there is a section labeled '순위 1' (Priority 1) with two buttons: '▲순위높임' (Increase Priority) and '▼순위낮춤' (Decrease Priority). At the bottom of the window, there are several buttons: 'PC<-규칙저장' (PC -> Save Rule), 'PC->규칙복원' (PC -> Restore Rule), '파일 선택' (Select File), '선택한 파일 없음' (No selected file), '새규칙' (New Rule), '수정' (Modify), and '취소' (Cancel).

네트워크 구조



프로포콜

Header (2Byte)															Data	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	Data
															2 / 2048 Byte	

T	0 : 클라이언트 -> 서버 1 : 서버 -> 클라이언트
Error	에러 유무 + 에러 코드
D	데이터 유무
DT	데이터 타입 0 : 4Byte 1 : Object
iL	로그인 여부 0 : 로그인 X 1 : 로그인 O
Menu	메뉴 타입
ID NUM	아이디 번호(고유의 배정된 ID Num값)
OK	OK 사인
Data	데이터

1. Menu 번호 전달 프로토콜 (클라이언트 -> 서버)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2byte
0	0	0	0	0	0	0	X	X	X	0	0	0	0	0	0	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

Menu Num에 따라 헤더값이 달라짐

1 : 0x440 - 로그인

2 : 0x480 - 회원가입

5 : 0x542 - 영화 예매

6 : 0x582 - 장르 검색

7 : 0x5c2 - 예매 확인

9 : 0x442 - 로그아웃

2. 로그인/ 회원가입 객체(id,pwd) 전달 프로토콜(클라이언트-> 서버)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2048byte
0	0	0	0	0	1	1	X	X	X	0	0	0	0	0	0	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 로그인 : 0x640
- 회원가입 : 0x680

3. 로그인/ 회원가입 Menu OK 사인 보내기(서버-> 클라이언트)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2byte
1	0	0	0	0	0	0	X	X	X	0	0	0	0	0	1	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 로그인 : 0x8041
- 회원가입 : 0x8081

4. 로그인 성공/실패 전달 프로토콜(서버-> 클라이언트)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2byte
1	0	0	0	0	0	0	X	0	1	X	X	X	X	X	X	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 로그인 성공 : 0x8143
- 로그인 실패 : 0x8040

5. DB 정보 전달하기(서버-> 클라이언트)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2048byte
1	0	0	0	0	1	1	X	X	X	X	X	X	X	X	0	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 장르검색 (6번) 장르 리스트 : 0x8782
- 영화 예매 (5번) 영화 / 날짜 / 시간 / 좌석 리스트 / 예매 정보 : 0x8742
- 마이 페이지 (7번) 예매 정보 : 0x87C2

6. 영화 예매 선택 사항 프로토콜(클라이언트-> 서버)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2048byte
0	0	0	0	0	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	0	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 영화 번호 : 0x0542
- 날짜 / 시간 / 좌석 : 0x0742

7. 영화 예매 확정/취소 프로토콜(클라이언트-> 서버)

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2byte
0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	X	X	X	X	X	X	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 확정 : 0x543

- 취소 : 0x142

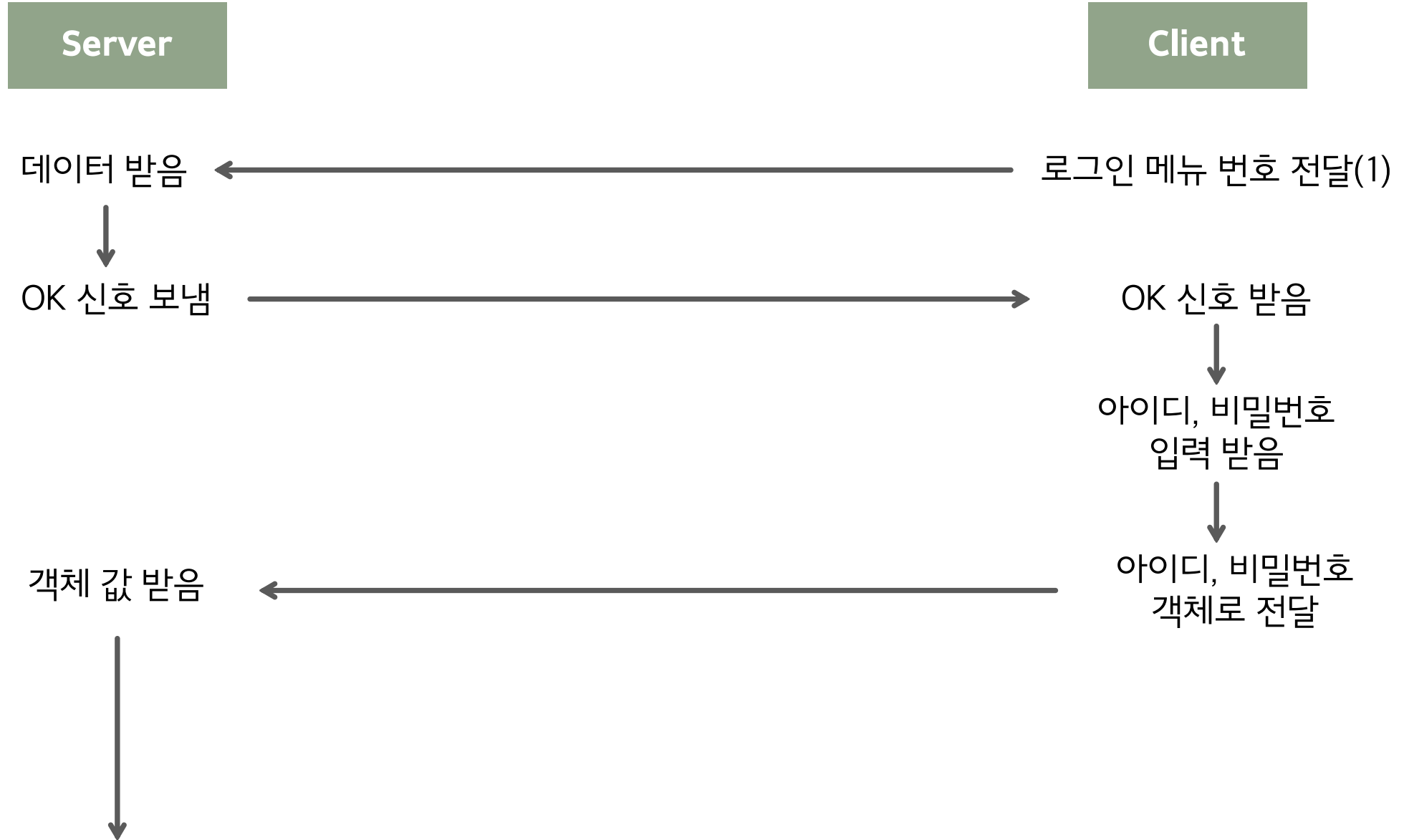
8. 영화 예매 확정/취소/중복 확인 프로토콜(서버 -> 클라이언트)

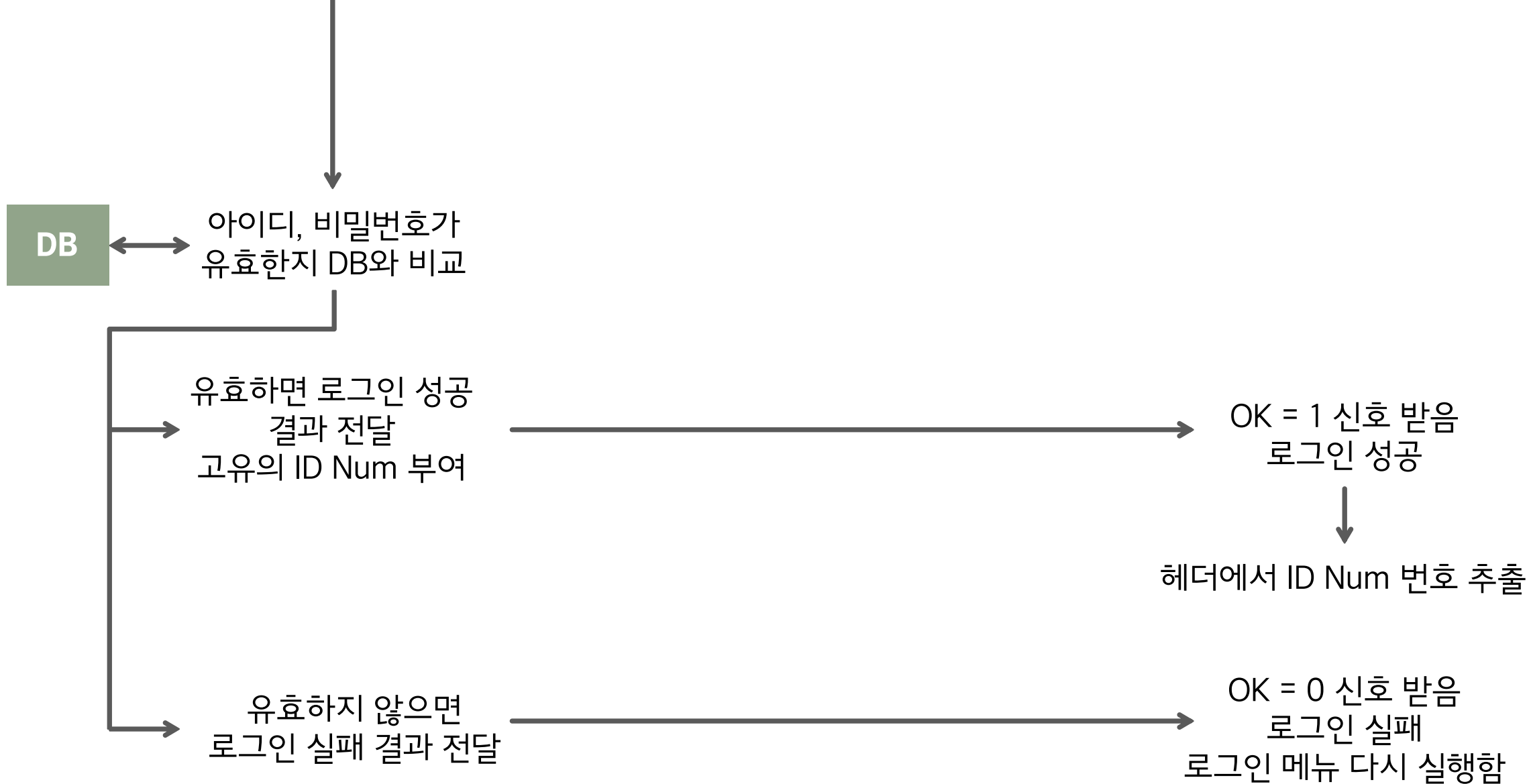
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DATA 2byte
1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	X	X	X	X	X	X	
T	Error				D	DT	iL	Menu		ID NUM					OK	

- 예매 확정 : 0x8543
- 예매 취소 : 0x8542
 - 데이터 값이 0 : 예매 취소
 - 데이터 값이 3 : 중복 좌석으로 인한 취소

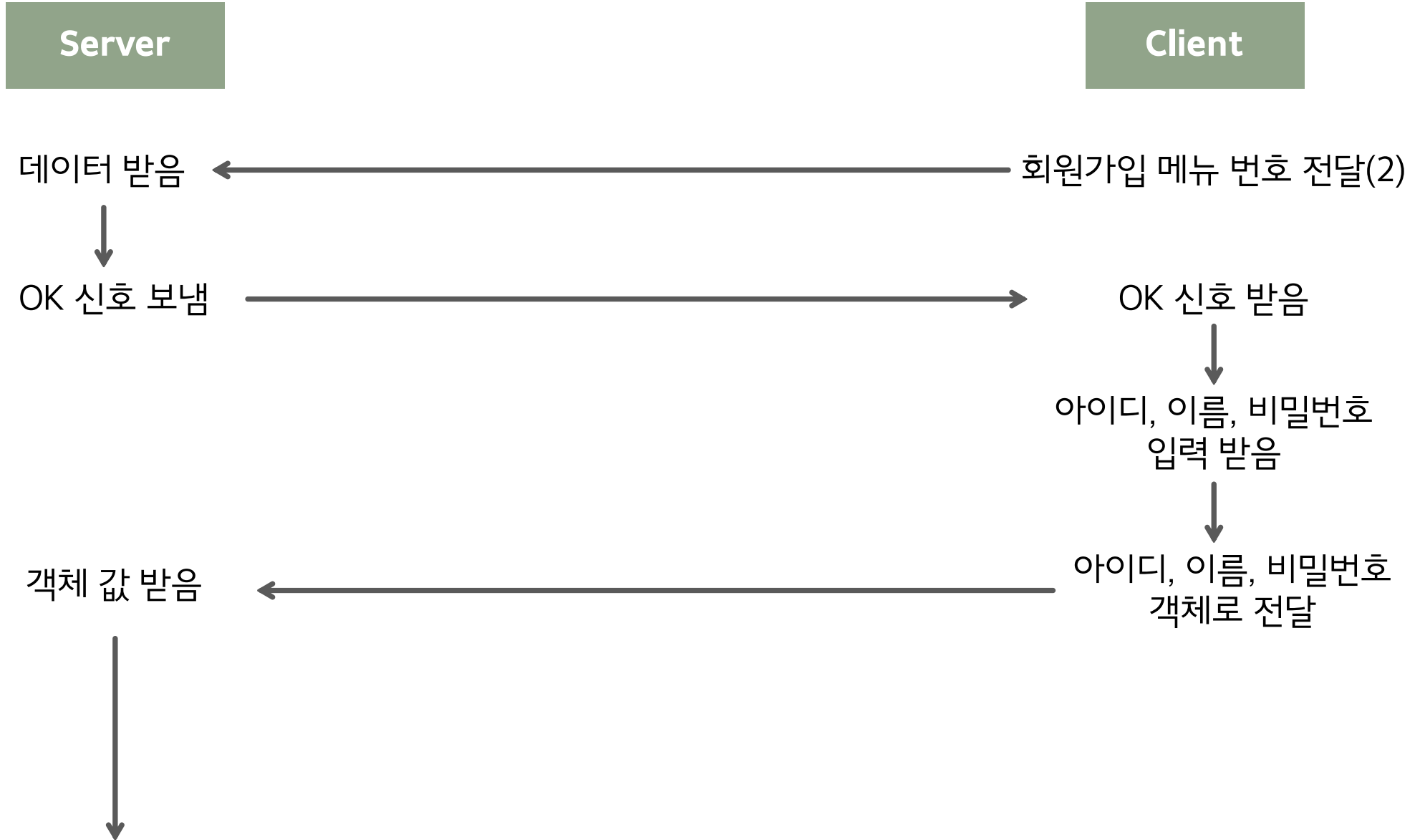
시나리오

1. 로그인





2. 회원가입





DB

받은 값
DB에 저장

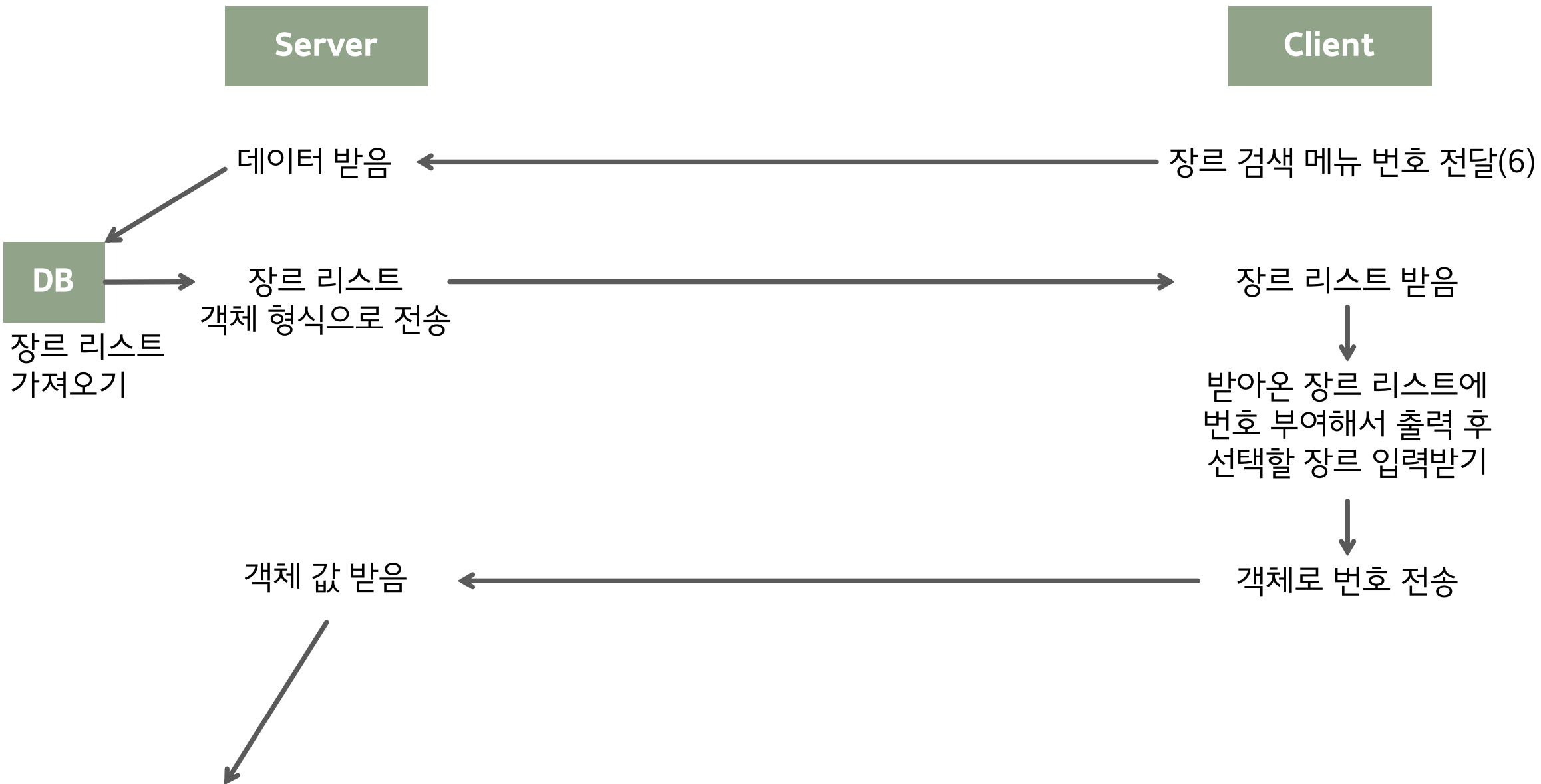


저장 완료되면
OK 헤더 전송



OK = 1 신호 받음
“회원가입이 완료되었습
니다.”
출력

3. 장르 검색





4. 영화 예매

Server

Client

데이터 받음

영화 예매 메뉴 번호 전달(5)

DB

영화 리스트
객체 형식으로 전송

영화 리스트 받음

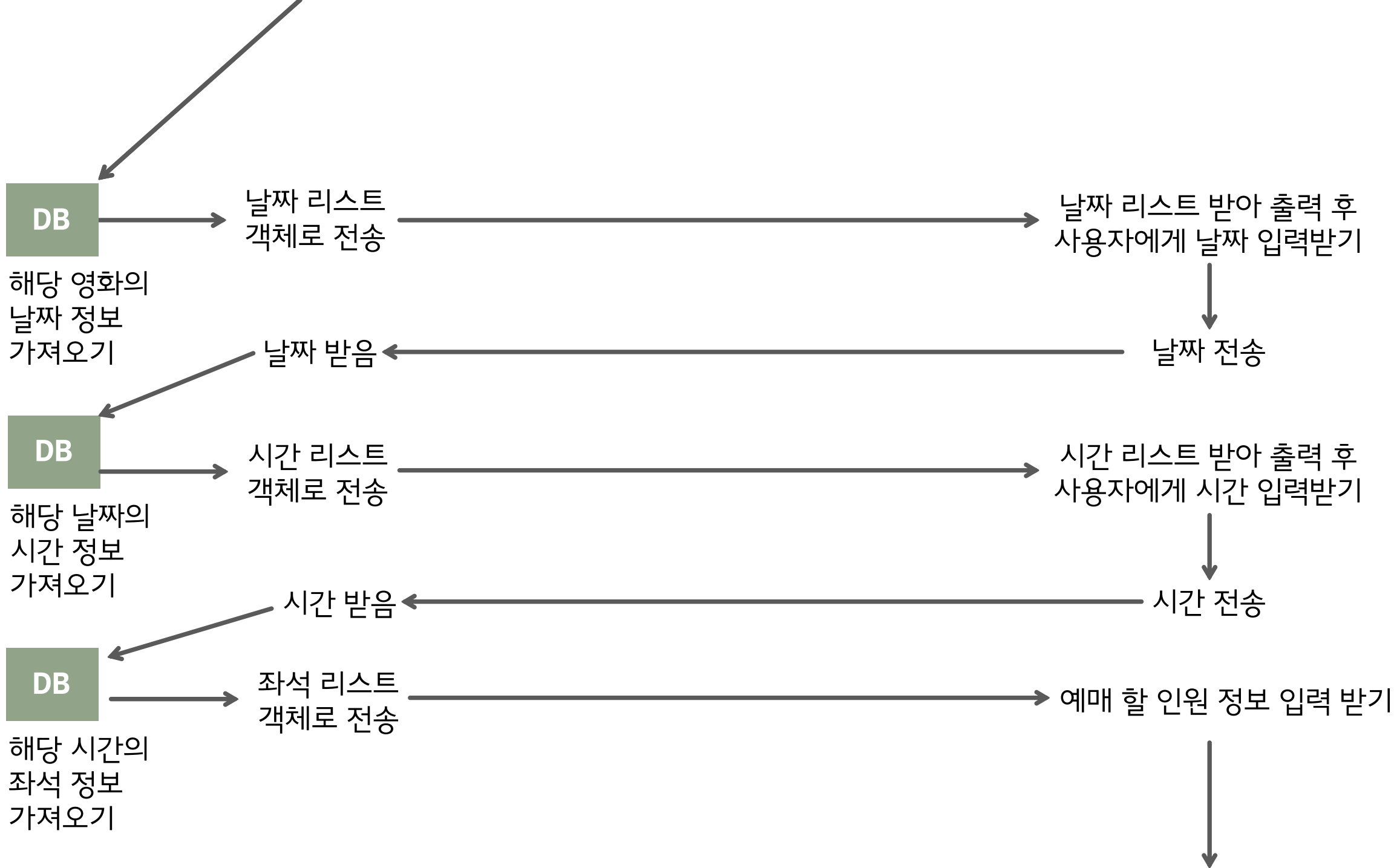
영화 리스트
가져오기

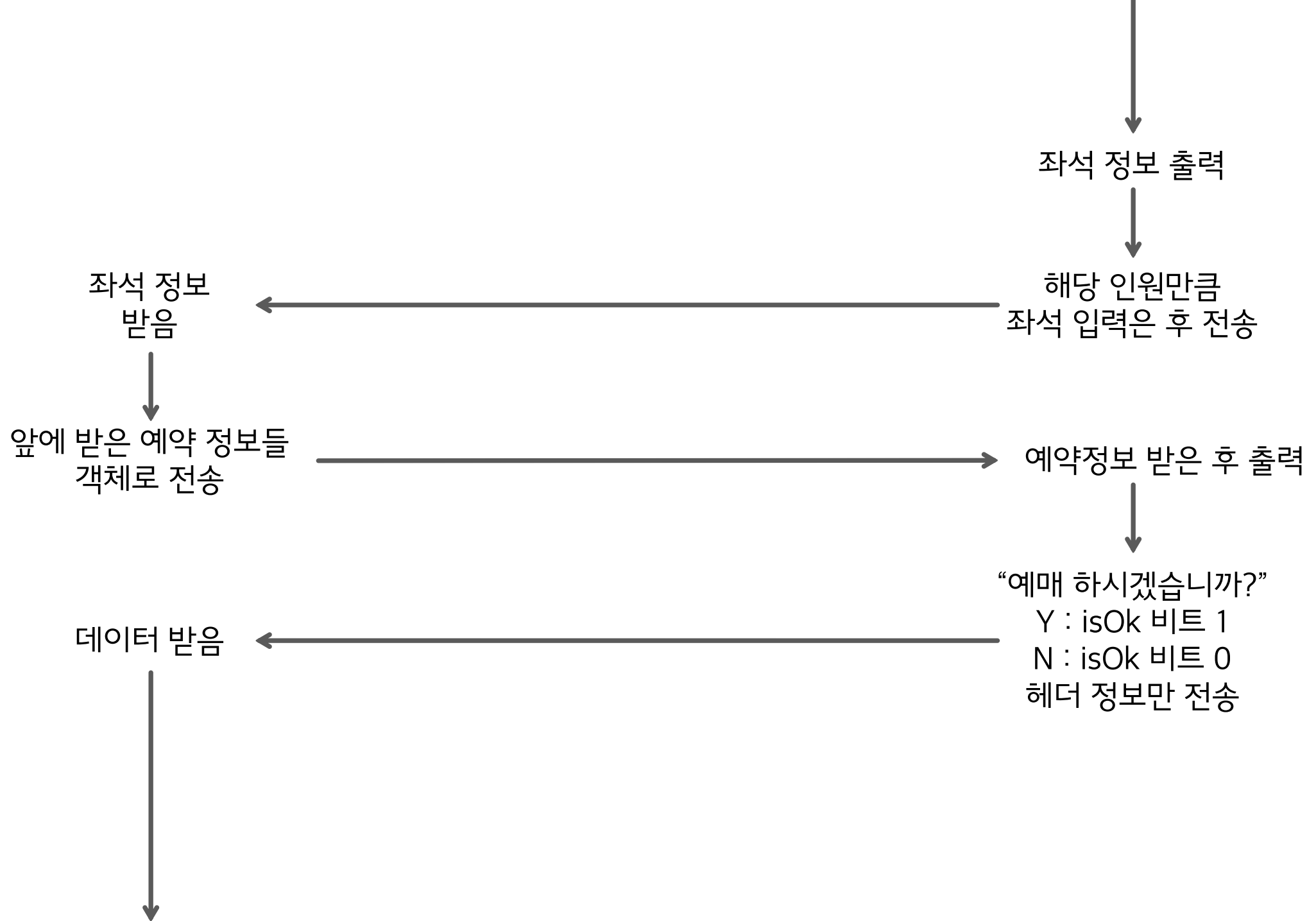
영화 리스트 출력 후
영화 번호 입력받기

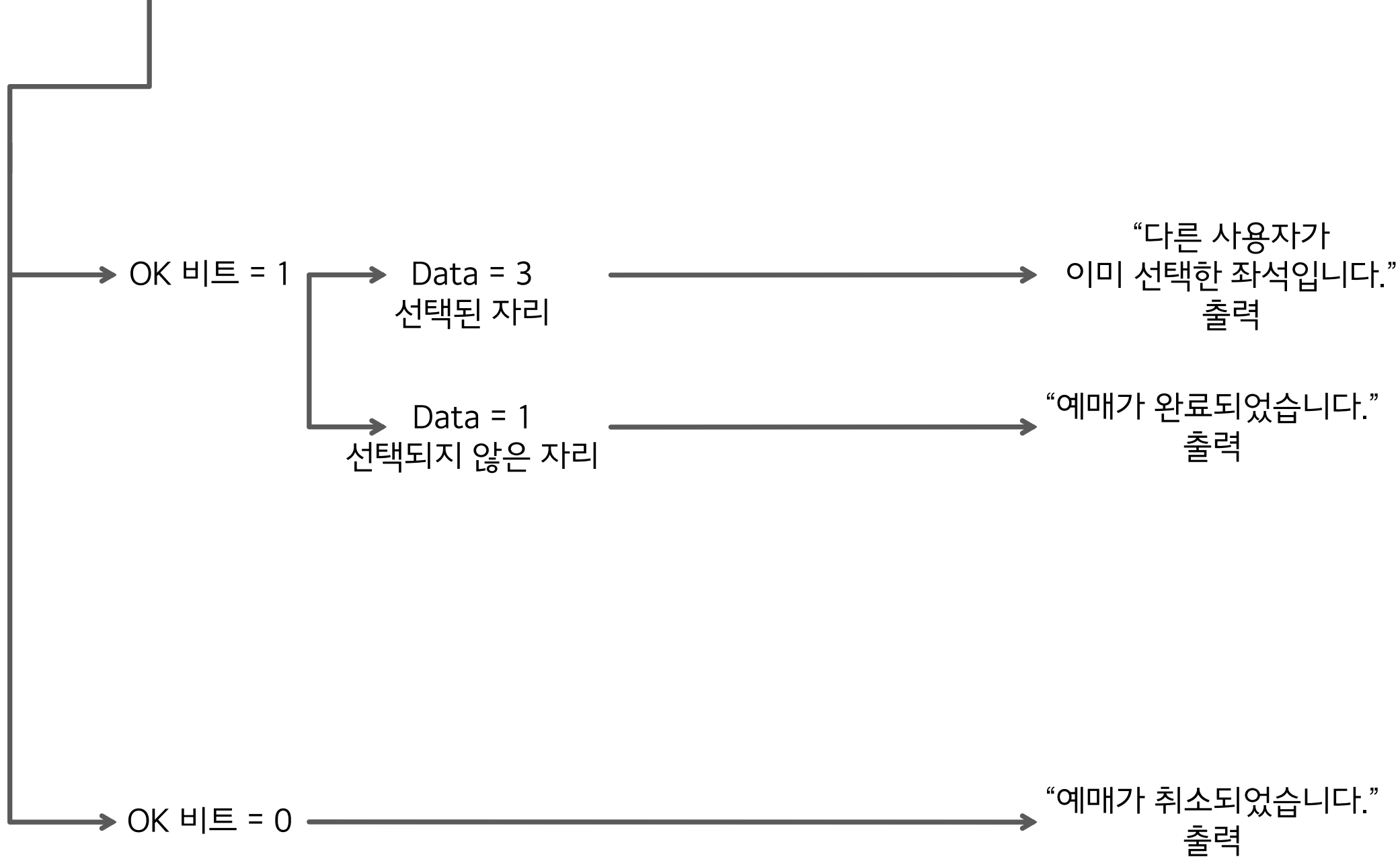
영화 번호 받음

객체로 영화 번호 전송









5. 로그아웃

Server

Client

서버 종료



로그아웃 메뉴 번호 전달(9)

기능 시연

감사합니다

https://github.com/kahyun0255/CN_Project.git