

소프트웨어 공학 최종 설계 명세서

8조 - Mul-Lang Chat

서재석, 황찬솔, 유용우, 장태종, 김창연

목차

1. 시스템 개요
2. 시스템 설계
3. 클래스 설계
4. 시퀀스 다이어그램
5. 데이터베이스 설계
6. GUI

시스템 개요

Server-Client 구조의 1:1 채팅 프로그램

Client : Visual C#

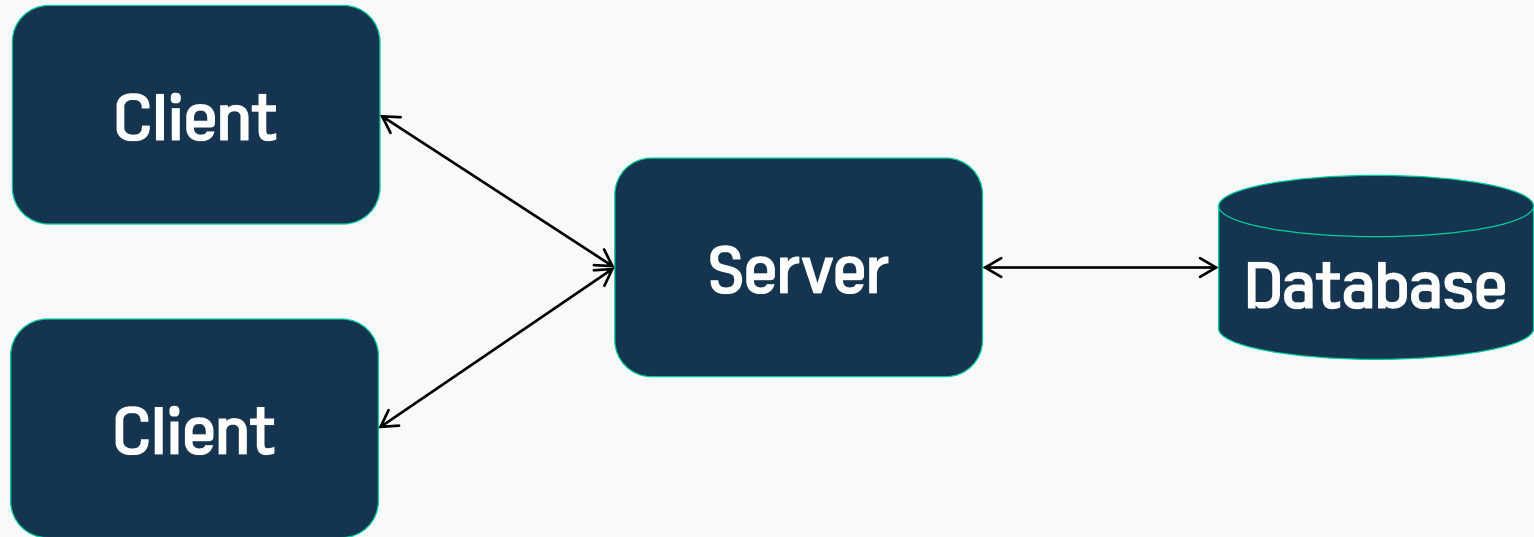
Server : C++

RDBMS : MySQL

기존 채팅 프로그램과의 차이점 :

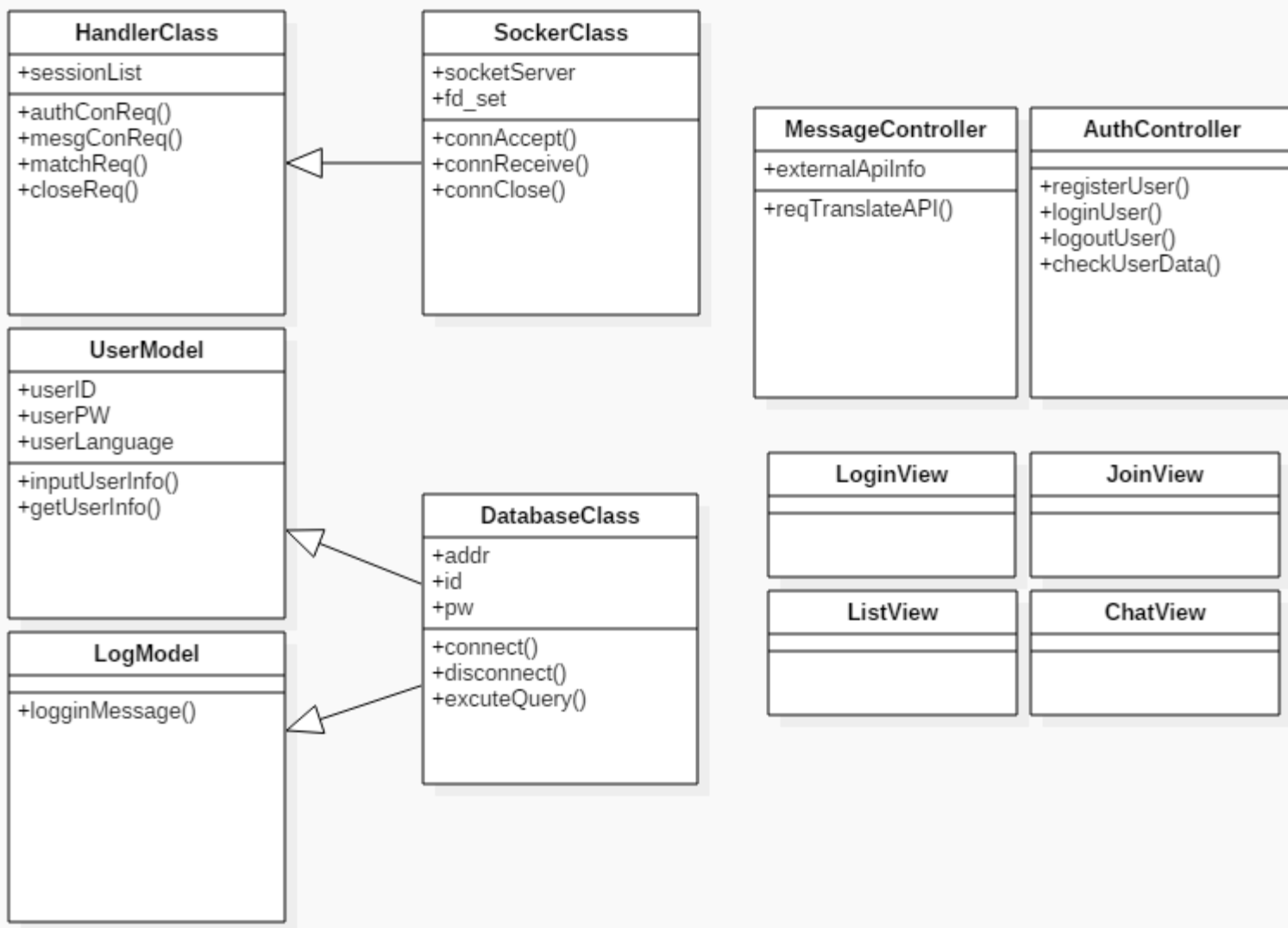
사용자 설정 값에 따른 다국어 간 실시간 번역 기능 제공

시스템 설계



- 자동 번역 채팅 프로그램은 Server - Client 간 소켓 통신을 제공 한다.
- 사용자는 현재 접속한 유저 목록을 확인 할 수 있다.
- 서버는 클라이언트의 String을 적절한 언어로 번역하여 전송한다.
- 데이터베이스는 'User', 'Log' 정보를 저장한다.

클래스 설계



클래스 설계

전체 클래스 명세

클래스명	클래스 개요
LoginView	로그인 화면을 나타내는 뷰 클래스
JoinView	회원가입 화면을 나타내는 뷰 클래스
ListView	현재 접속자 목록을 나타내는 뷰 클래스
ChatView	채팅창을 나타내는 뷰 클래스
HandlerClass	서버에서 주고받는 데이터 처리를 핸들링하며 SocketClass를 상속한다. 세션 정보를 가지고 있다.
SocketClass	소켓 연결에 필요한 메소드를 포함한다.
DatabaseClass	Model 클래스가 상속받는 데이터베이스 클래스. DB 연결 수립 메소드를 포함한다.
AuthController	사용자 인증에 필요한 메소드를 포함한다.
MessageController	채팅 메시지 처리에 필요한 메소드를 포함한다.
UserModel	유저 정보를 DB로 처리하는데 필요한 메소드와 쿼리문을 포함한다.
LogModel	채팅 기록 로그를 DB로 처리하는데 필요한 메소드와 쿼리문을 포함한다.

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	LoginView		
클래스 개요	로그인 화면을 나타내는 뷰 클래스		
스테레오타입	boundary		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
Private Interface			

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	JoinView		
클래스 개요	회원가입 화면을 나타내는 뷰 클래스		
스테레오타입	boundary		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
Private Interface			

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	ListView		
클래스 개요	현재 접속자 목록을 나타내는 뷰 클래스		
스테레오타입	boundary		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
Private Interface			

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	ChatView		
클래스 개요	채팅창을 나타내는 뷰 클래스		
스테레오타입	boundary		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
Private Interface			

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	HandlerClass		
클래스 개요	서버에서 주고받는 데이터 처리를 핸들링하며 SocketClass를 상속한다. 세션 정보를 가지고 있다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	authConReq()	SESSION	사용자 인증 기능 요청
	mesgConReq()	Bool	메시지 기능 요청
	matchReq()	Bool	1:1 채팅 매칭
	closeReq()	Bool	접속 종료
Private Interface	sessionList	SESSION[]	현재 활성 세션 정보

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	SocketClass		
클래스 개요	소켓 연결에 필요한 메소드를 포함한다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	connAccept()	SOCKET	
	connReceive()	SOCKET	
	connClose()	SOCKET	
Private Interface	socketServer	SOCKET	
	fd_set	FD	

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	DatabaseClass		
클래스 개요	Model 클래스가 상속받는 데이터베이스 클래스. DB 연결 수립 메소드를 포함한다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	connect()	Bool	DBMS로 연결
	disconnect()	Bool	DBMS 연결 해제
	excuteQuery()	Bool	쿼리 실행
Private Interface	databaseHostAddr	String	DBMS 주소
	databaseUsername	String	DBMS 아이디
	databasePasswd	String	DBMS 비밀번호

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	AuthController		
클래스 개요	사용자 인증에 필요한 메소드를 포함한다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	registerUser()	Bool	사용자 등록
	loginUser()	SESSION	로그인
	logoutUser()	Bool	로그아웃
Private Interface	checkUserData()	bool	유효 값 검사

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	MessageController		
클래스 개요	채팅 메시지 처리에 필요한 메소드를 포함한다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	reqTranslateAPI()	String	번역 API 요청
Private Interface	externalApilnfo	String[]	API 정보 포함

클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	UserModel		
클래스 개요	유저 정보를 DB로 처리하는데 필요한 메소드와 쿼리문을 포함한다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	inputUserInfo()	String[]	DB로 유저 정보 입력
	getUerInfo()	String[]	DB에서 유저 정보 출력
Private Interface	userID	String	유저 아이디
	userPW	String	유저 비밀번호
	userLanguage	String	유저 언어

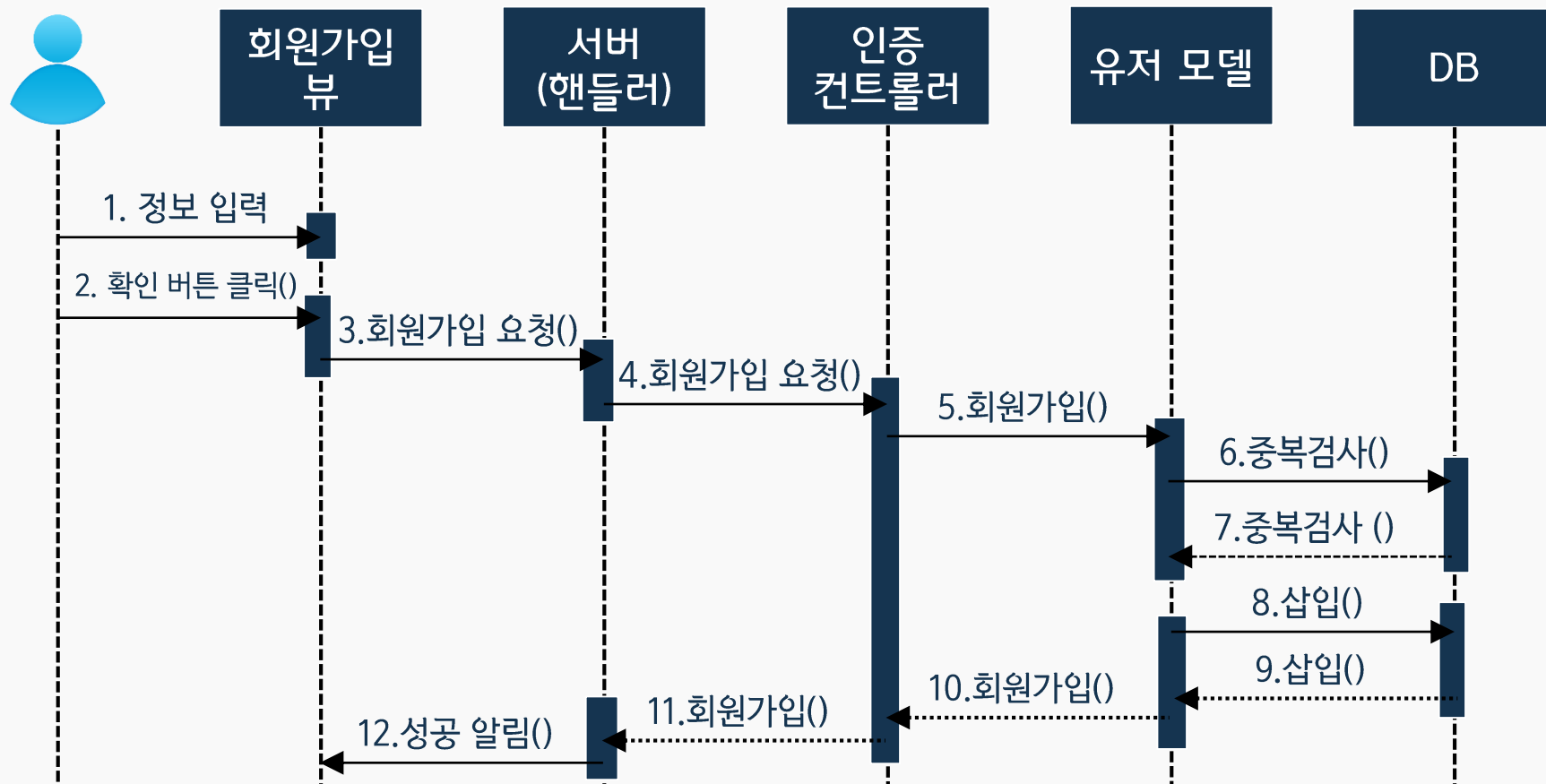
클래스 설계

클래스 상세 명세

클래스명	LogModel		
클래스 개요	채팅 기록 로그를 DB로 처리하는데 필요한 메소드와 쿼리문을 포함한다.		
스테레오타입	control		
Public Interface	Parameter / Attribute	Return	Description
	loggingMessage()	bool	채팅 기록 로깅
Private Interface	sender_idx	Int unsigned	
	receiver_idx	Int unsigned	
	mesg	String[]	

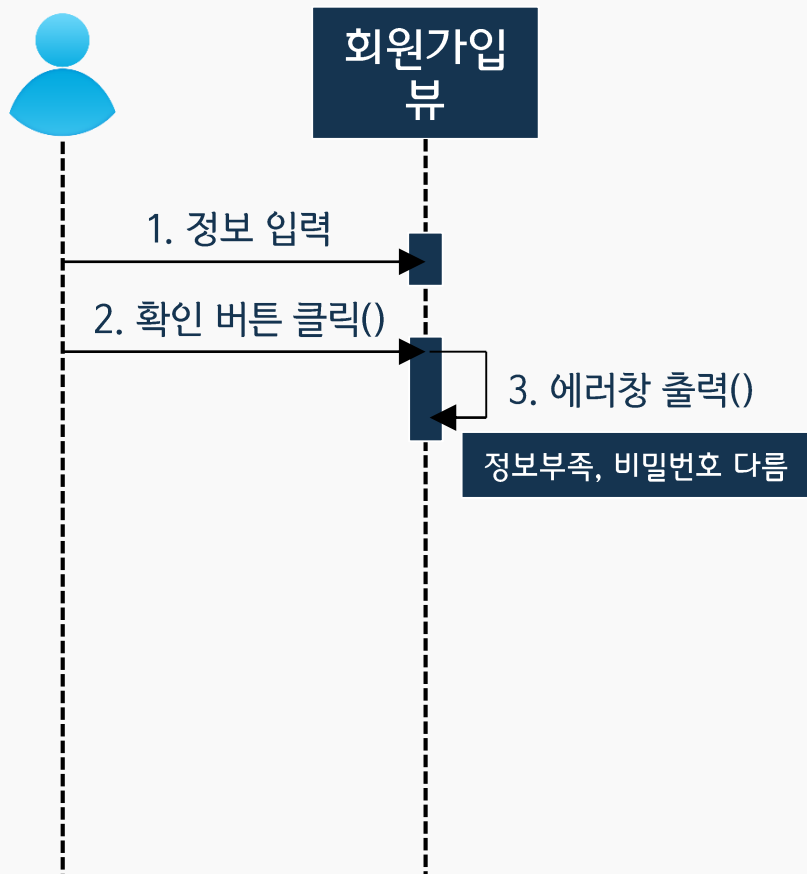
시퀀스 다이어그램

회원가입 - 성공



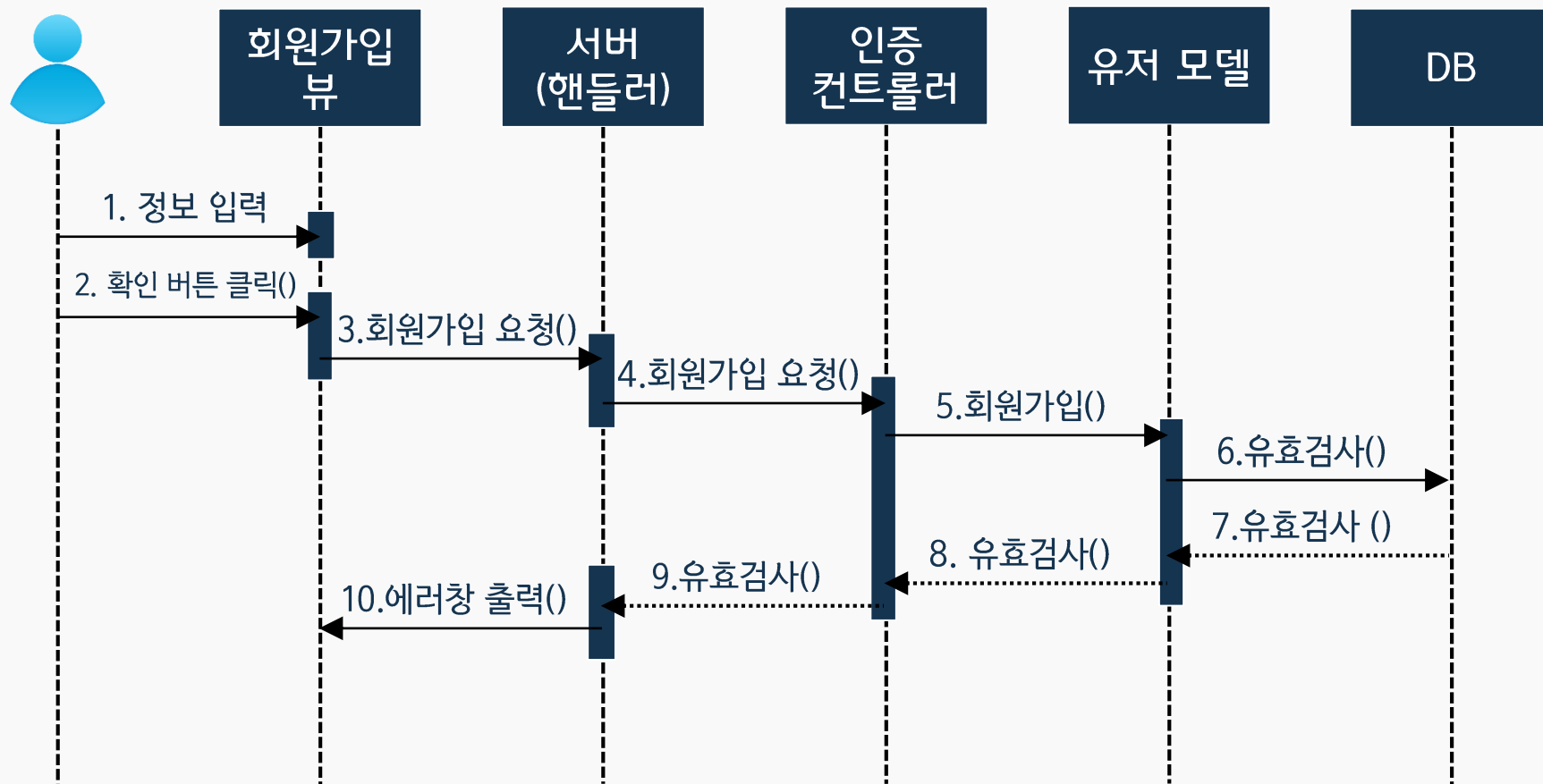
시퀀스 다이어그램

회원가입 - 실패 (정보 부족)



시퀀스 다이어그램

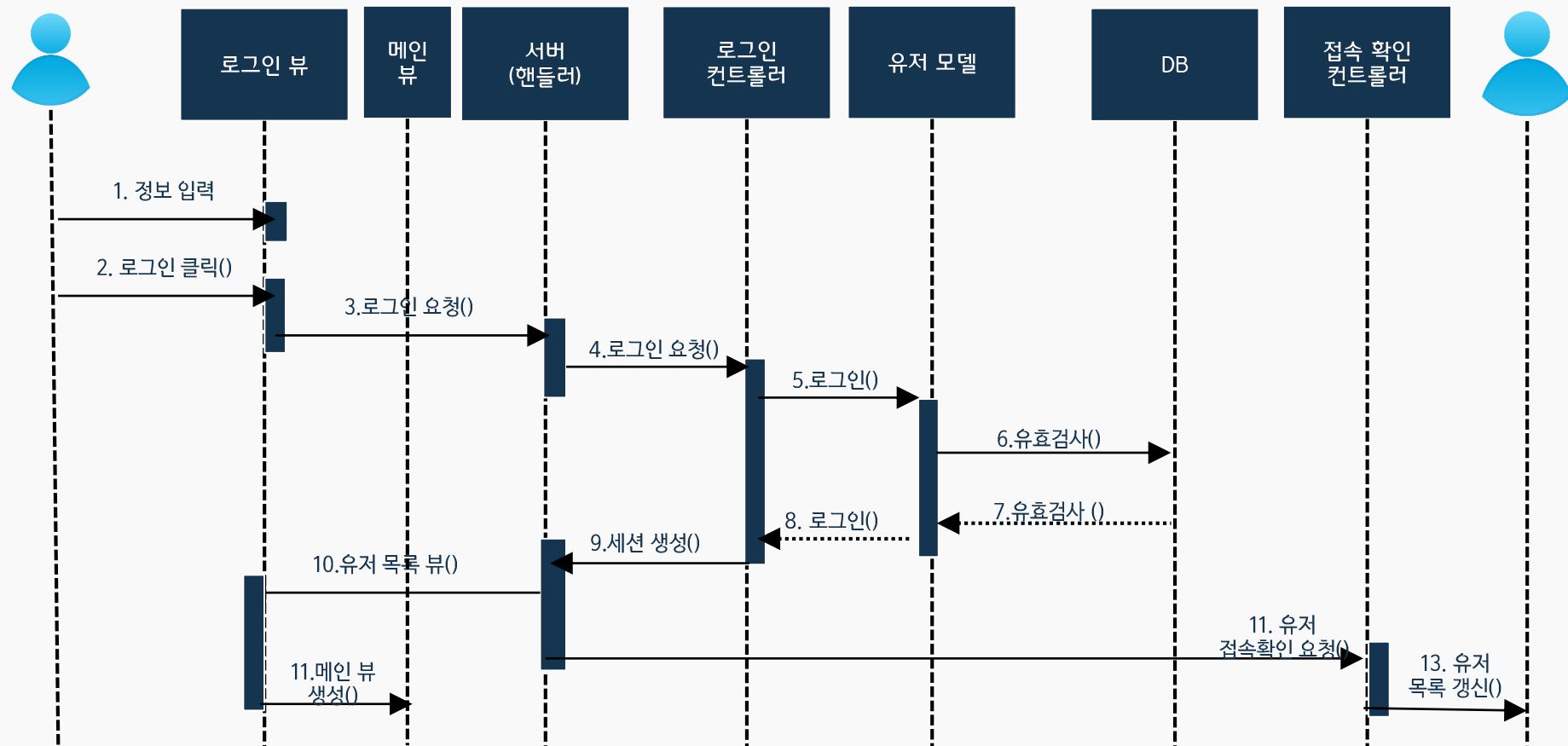
회원가입 - 실패 (계정 정보 중복)



시퀀스 다이어그램

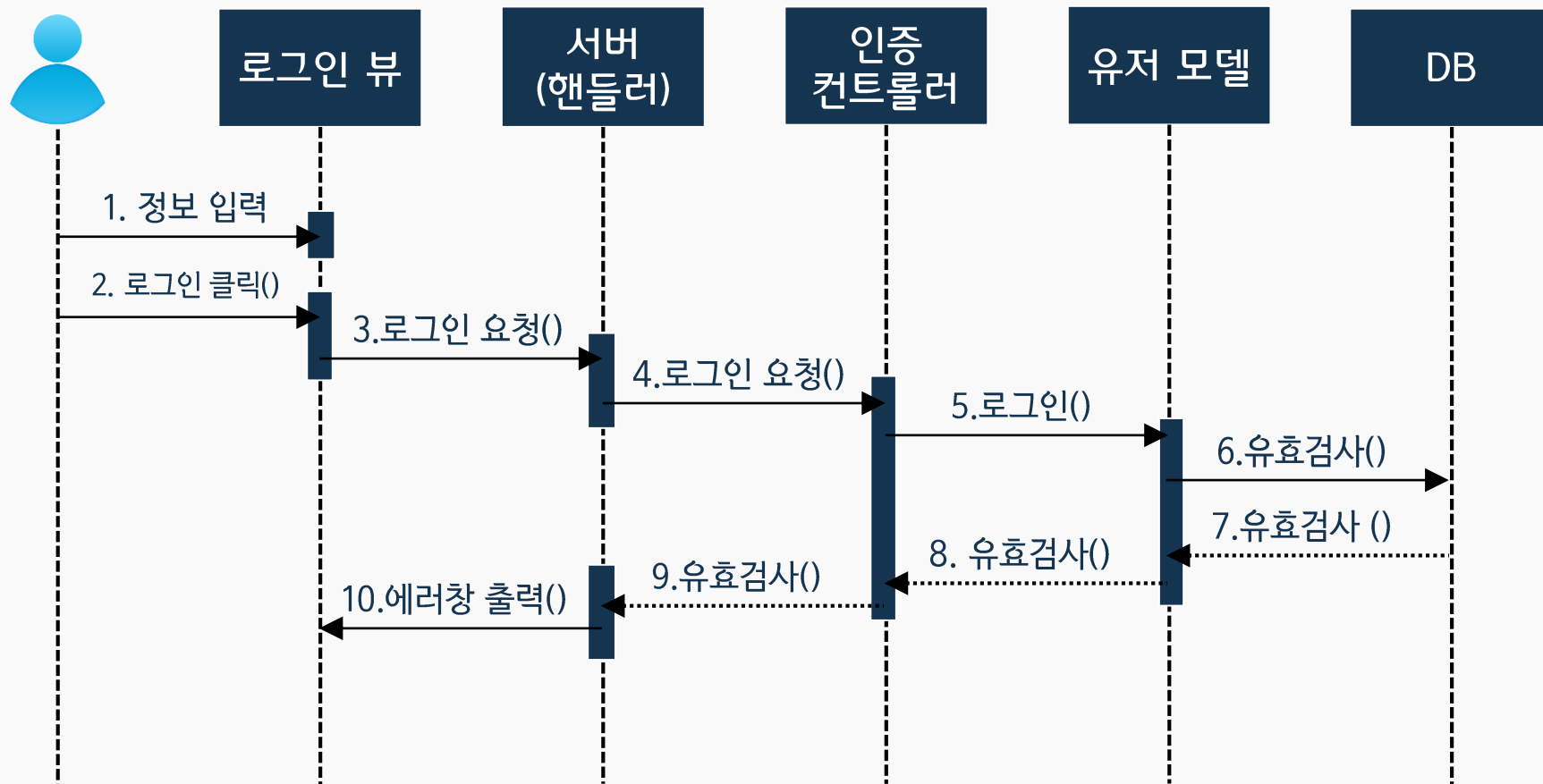
로그인 - 성공

전체 사용자



시퀀스 다이어그램

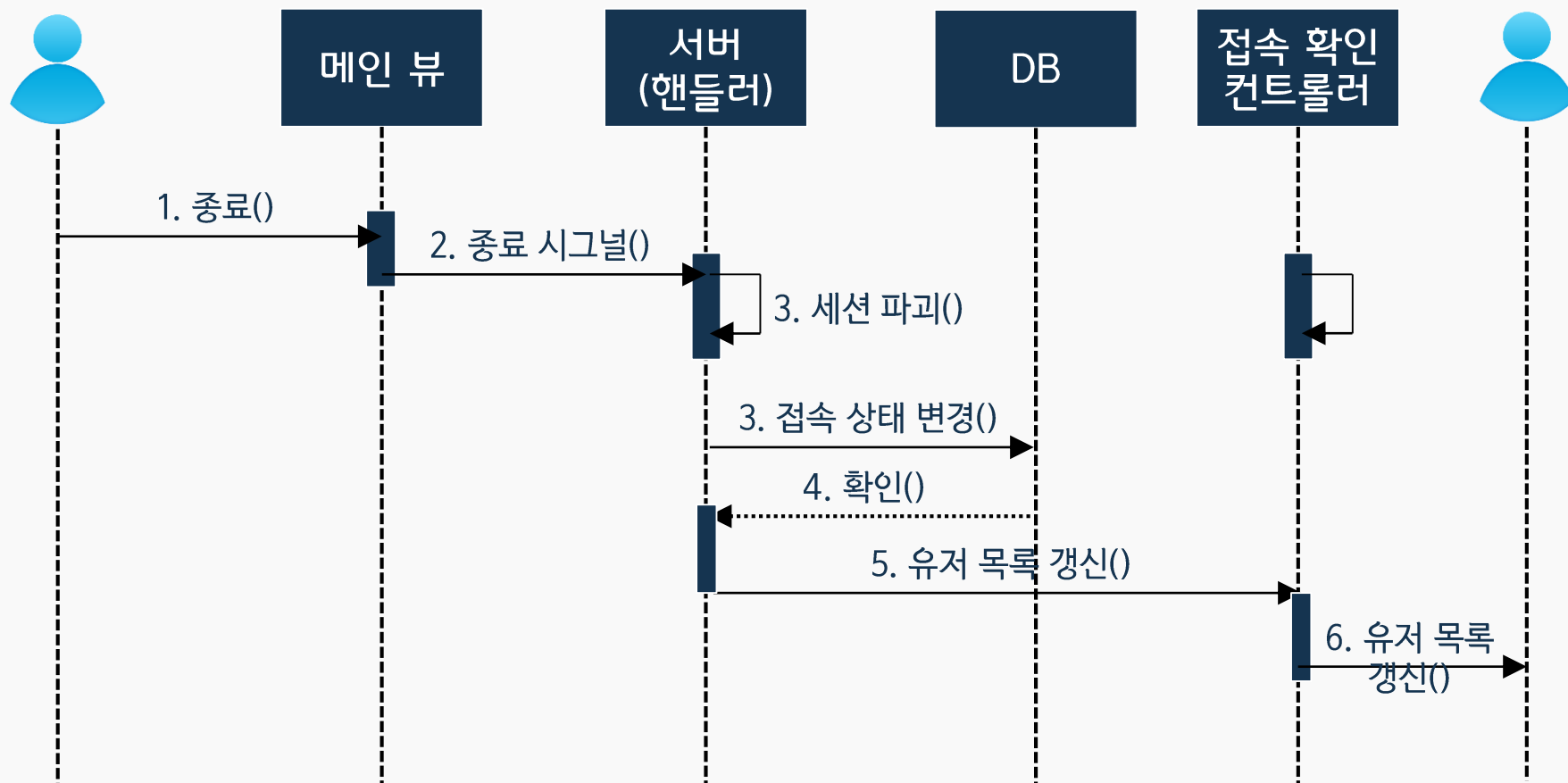
로그인 - 실패



시퀀스 다이어그램

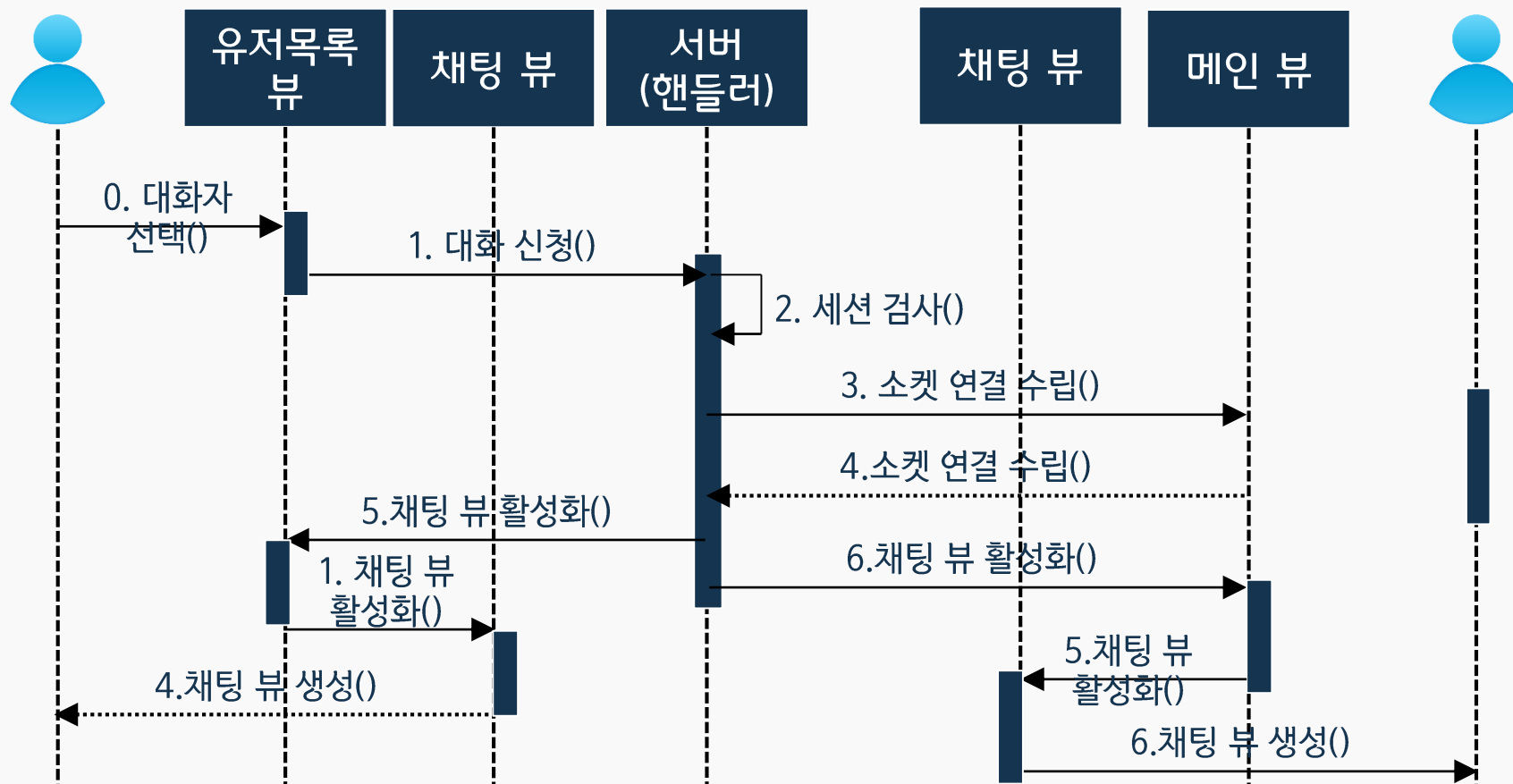
로그아웃

전체 사용자



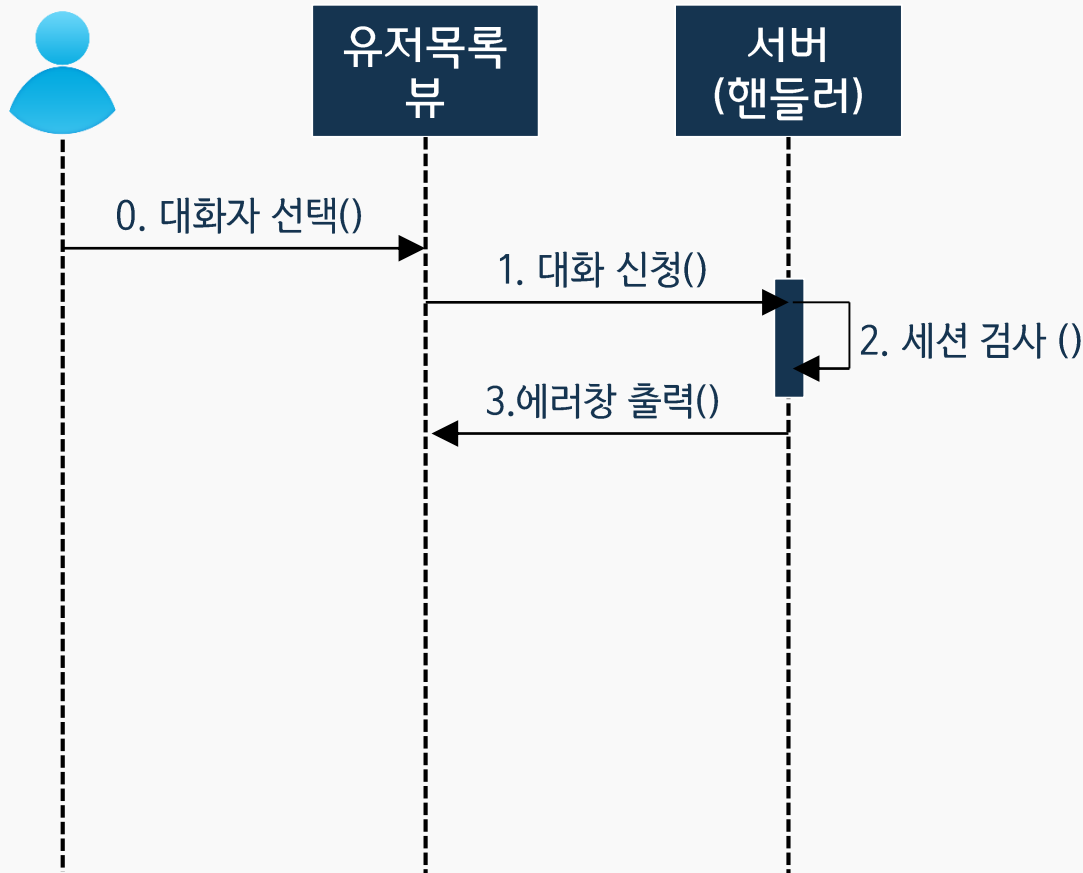
시퀀스 다이어그램

1:1 대화 신청 - 성공



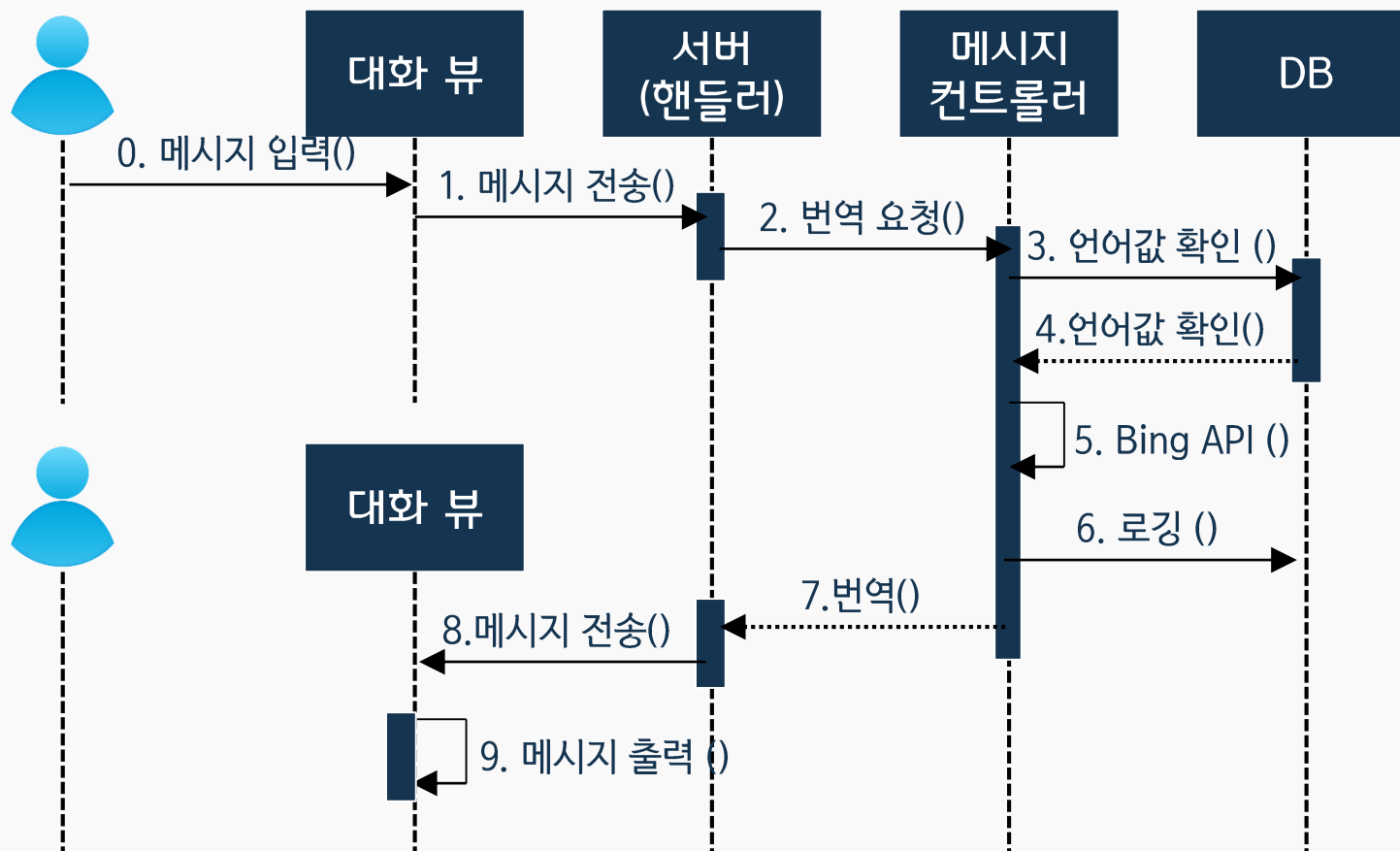
시퀀스 다이어그램

1:1 대화 신청 - 실패



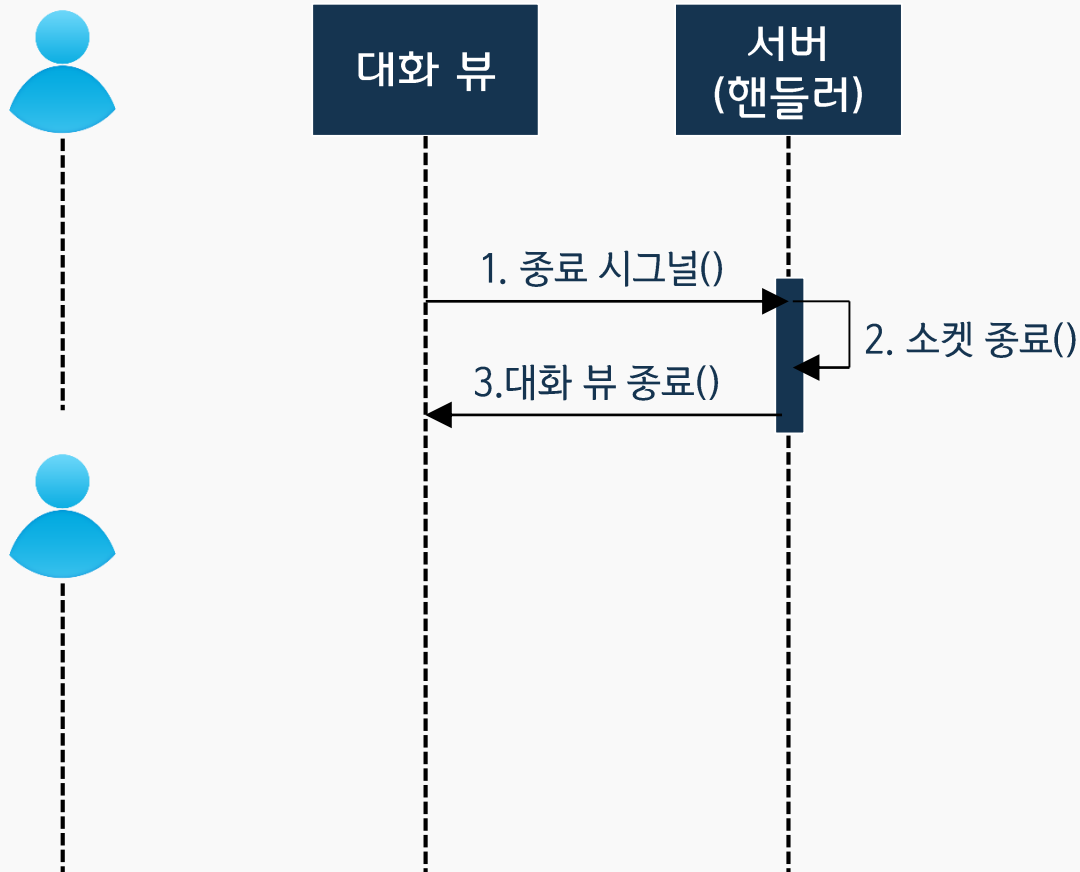
시퀀스 다이어그램

메시지 전송



시퀀스 다이어그램

1:1 대화 종료



데이터베이스 설계

User Table

테이블명	User			
속성	속 성	필드명	데이터 타입	비고
	회원 Index	idx	Int unsigned	PK
	회원 아이디	id	varchar	
	회원 비밀번호	passwd	varchar	
	언어	language	varchar	
	시간대	timezone	varchar	
	생성 일시	date	datetime	CURRENT_TIMESTAMP

- 비밀번호는 SHA2로 hash 한다.
- 국가코드는 ko, en, ch, ja 중 하나의 값이 온다.
- 시간대는 UTC 기준이며, 국가코드에 의해 결정된다.

데이터베이스 설계

Log Table

테이블명	User			
속성	속 성	필드명	데이터 타입	비고
	Log idx	idx	int unsigned	PK
	발신 User Idx	sender_idx	int unsigned	FK
	수신 User Idx	receiver_idx	int unsigned	FK
	원문	origin_txt	text	
	번역	trans_txt	text	
	생성 일시	date	datetime	CURRENT_TIMESTAMP

- 생성 일시는 UTC+0 을 사용한다.

GUI

로그인 / 회원가입

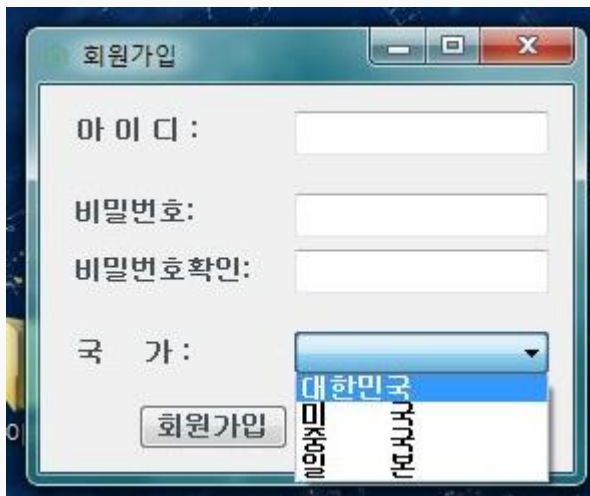


SWClient

아 이 디 : master

비밀번호: ****

로그인



회원가입

아 이 디 :

비밀번호:

비밀번호확인:

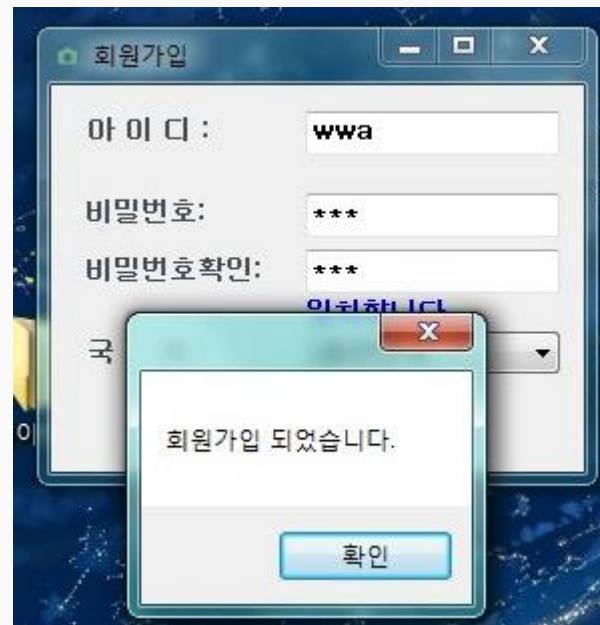
국 가 :

회원가입

대한민국

대한민국

대한민국



회원가입

아 이 디 : wwa

비밀번호: ***

비밀번호확인: ***

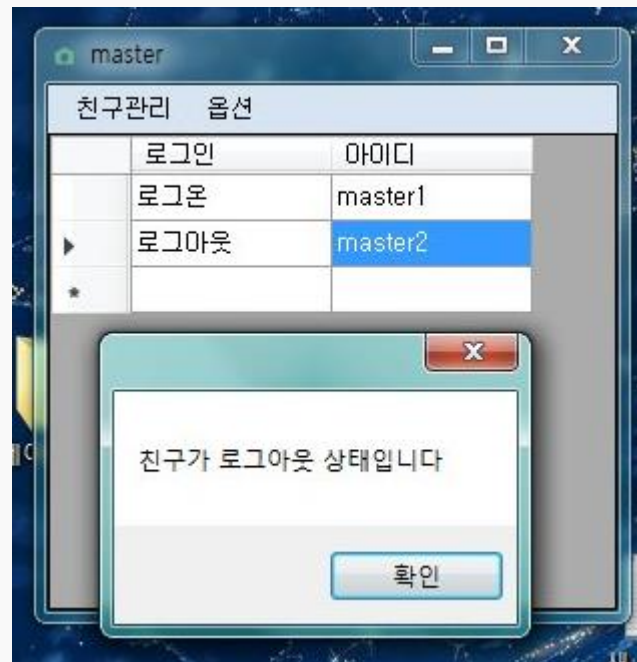
국 가 :

회원가입 되었습니다.

확인

GUI

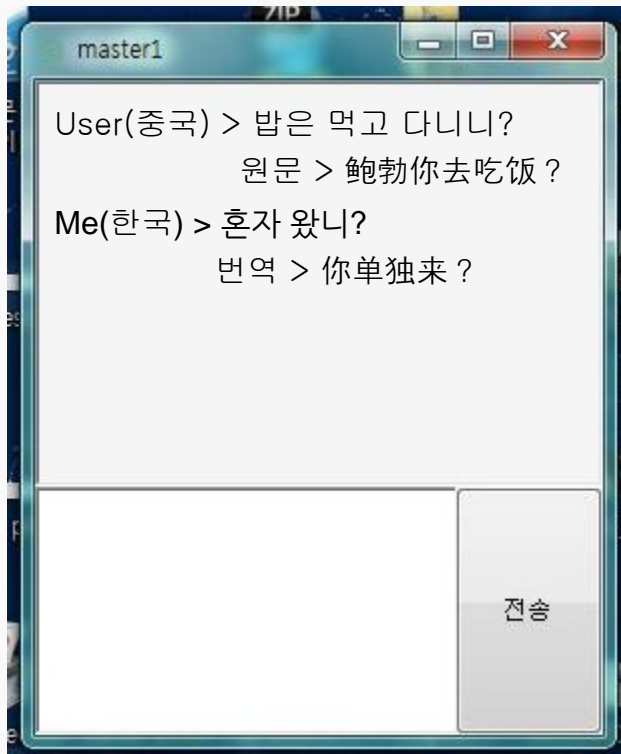
접속 유저 목록 확인



GUI

1:1 채팅

if 1.



if 2.

