

1. 도서관리 시스템

CONTENTS

- 프로젝트 주제 및 목적
- DB 스키마
- 시스템 구성

프로젝트 주제 및 목적

주제 : 도서관 관리 시스템

◆ ID(학번)와 Password으로 로그인하여 시스템에 접속한다.

- 관리자 : 회원 관리, 도서관리, 도서분류관리, 도서대출관리, 도서대출승인
- 클라이언트 : 도서검색, 도서대출신청, 대출도서확인, 대출도서반납

◆ 도서와 회원 테이블의 목록 검색, 삽입, 수정, 삭제가 가능하다.

◆ 테이블 관계

- 회원 테이블은 직책 테이블과 관계를 가지고, 직책에 따라 도서대출 기간이 다르다.
- 도서 테이블은 도서 분류 테이블과 관계를 가지고, 검색할 때 도서 분류별로 가능하다.
- 회원과 도서 테이블은 도서 대출이라는 관계 테이블을 갖는다.
- 회원과 도서 테이블은 도서 대출 승인이라는 관계 테이블을 통해 관리자가 대출승인을 한다.

DB 스키마

>> DB 테이블 목록

테이블명		설명
MEMBER	회원 테이블	회원 정보를 저장하는 테이블
JOB	직책 테이블	회원들의 직책을 구분하는 테이블
BOOK	도서 테이블	책 정보를 저장하는 테이블
CATEGORY	도서분류 테이블	주제 분야별로 책을 분류하는 테이블
BORROW	대출 테이블	회원과 책 간의 관계 테이블로 대출 정보를 저장하는 테이블
BORROWCHECK	대출승인 테이블	대출 신청대기와 대출 승인을 수행하는 테이블

>> 개념 스키마

[MEMBER TABLE]

테이블명			MEMBER(회원)				
번호	속성		데이터타입	Not Null	키	기본값	설명
1	M_NUM	회원번호	NUMBER(15)	Y	PK		회원번호
2	PWD	비밀번호	VARCHAR2(100)	Y			비밀번호
3	M_NAME	회원이름	VARCHAR2(50)	Y			회원의 이름
4	DEPT	부서	VARCHAR2(50)	Y			회원의 부서
5	JOB	직책	NUMBER(9)	Y	FK		회원의 직책
6	ISDELAY	연체여부	NUMBER(1)	Y		0	연체여부

[JOB TABLE]

테이블명			JOB(직책)				
번호	속성		데이터타입	Not Null	키	기본값	설명
1	J_NUM	직책번호	NUMBER(9)	Y	PK		직책번호
2	J_NAME	직책이름	VARCHAR2(50)	Y			직책이름

회원 테이블은 직책 테이블과 관계를 가지고,
직책에 따라 도서대출 기간이 다르다.

>> 개념 스키마

[BOOK TABLE]

테이블명			BOOK(도서)				
번호	속성		데이터타입	Not Null	키	기본값	설명
1	B_KIND	종류	NUMBER(9)	Y	FK		책의 종류
2	B_NUM	책번호	NUMBER(9)	Y	PK		책의 번호
3	B_NAME	책이름	VARCHAR2(100)	Y			책이름
4	AUTHOR	저자	VARCHAR2(50)	Y			책의 저자
5	PUBLISHER	출판사	VARCHAR2(50)	Y			책의 출판사
6	ISBORROW	대출여부	NUMBER(1)	Y		0	대출가능여부

[CATEGORY TABLE]

테이블명			CATEGORY(도서분류)				
번호	속성		데이터타입	Not Null	키	기본값	설명
1	C_NUM	분류번호	NUMBER(9)	Y	PK		분류번호
2	C_NAME	분류	VARCHAR2(12)	Y			분류

도서 테이블은 도서 분류 테이블과 관계를 가지고,
검색할 때 도서 분류 별로 가능하다.

>> 개념 스키마

[BORROW TABLE]

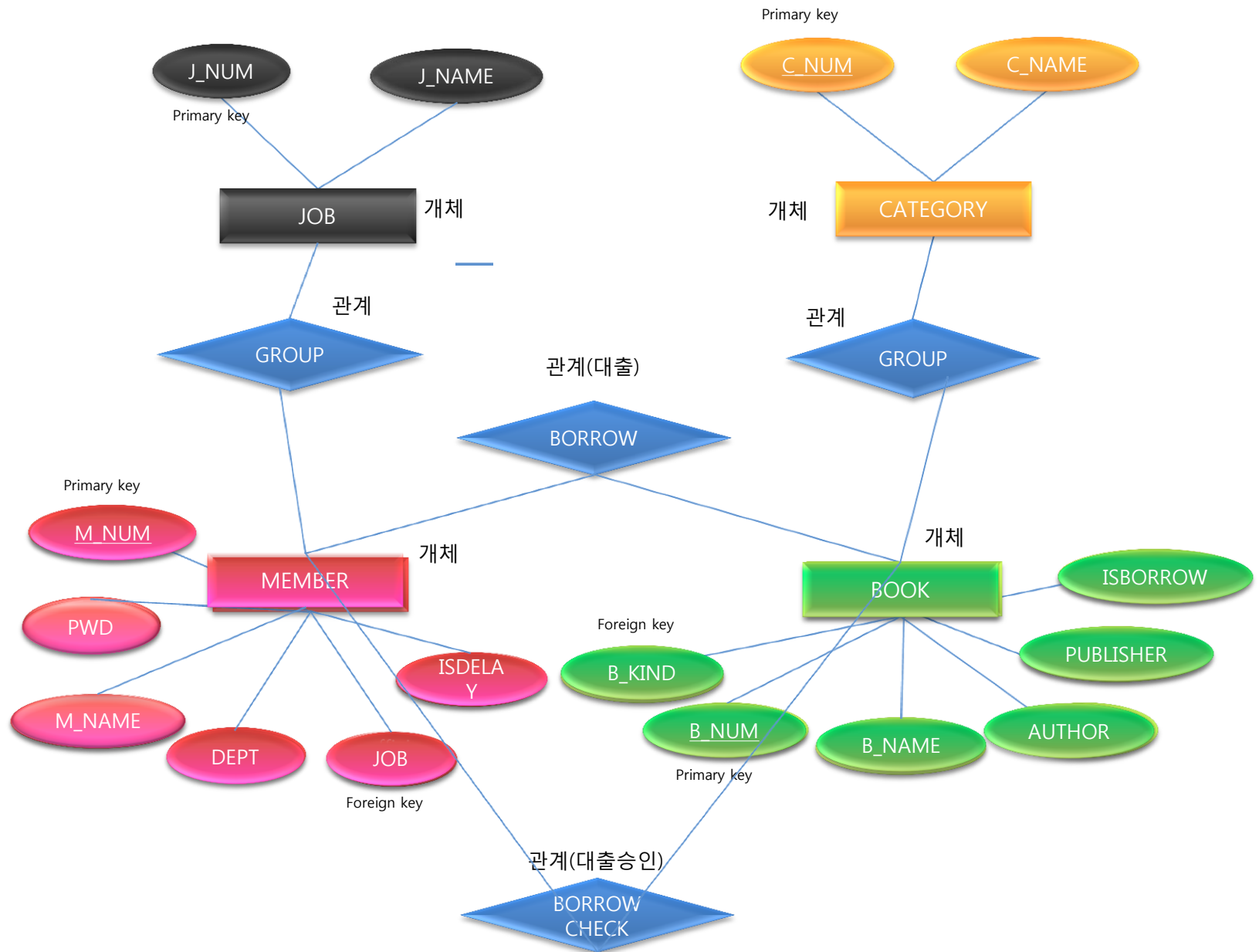
테이블명			BORROW(대출)				
번호	속성		데이터타입	Not Null	키	기본값	설명
1	IDX	인덱스	NUMBER(9)	Y	PK		인덱스
2	B_NUM	책번호	NUMBER(9)	Y	FK		책의 번호
3	M_NUM	회원번호	NUMBER(15)	Y	FK		회원 번호
4	B_DATE	대출날짜	DATE	Y			대출날짜
5	R_DATE	반납날짜	DATE	Y			반납날짜
6	ISRETURN	반납여부	NUMBER(1)	Y		0	반납여부확인

[BORROWCHECK TABLE]

테이블명			BORROWCHECK(대출승인)				
번호	속성		데이터타입	Not Null	키	기본값	설명
1	IDX	인덱스	NUMBER(9)	Y	PK	0	인덱스
2	M_NUM	회원번호	NUMBER(15)	Y	FK		회원 번호
3	B_NUM	책번호	NUMBER(9)	Y	FK, UNIQUE		책의 번호

- 회원과 도서 테이블은 도서 대출이라는 관계 테이블을 갖는다.
- 회원과 도서 테이블은 도서 대출 승인이라는 관계 테이블을 통해 관리자가 대출승인을 한다.

>> 개념 스키마



>> 외부 스키마

[회원가입]

M_NUM	M_NAME	PWD	DEPT	J_NAME
NUMBER(15)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2(100)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2(50)

[회원 로그인/ 관리자 로그인]

M_NUM	PWD
NUMBER(15)	VARCHAR2(100)

클라이언트

[도서검색결과]

B_NUM	B_NAME	B_NAME	AUTHOR	PUBLISHER	ISBORROW
NUMBER(9)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2(100)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2(50)	NUMBER(1)

[내 대출 정보]

IDX	C_NAME	B_NUM	B_NAME	AUTHOR	B_DATE	R_DATE	ISRETURN
NUMBER (9)	VARCHAR2 (12)	NUMBER (9)	VARCHAR2 (100)	VARCHAR2 (50)	DATE	DATE	NUMBER (1)

>> 외부 스키마

[회원관리]

M_NUM	PWD	M_NAME	DEPT	J_NAME	ISDELAY
NUMBER(9)	VARCHAR2(100)	VARCHAR2(60)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2(50)	NUMBER(1)

[도서 관리]

IDX	C_NAME	B_NAME	AUTHOR	PUBLISHER	ISBORROW
NUMBER(9)	VARCHAR2(12)	VARCHAR2(100)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2(50)	NUMBER(1)

[분류관리]

C_NUM	C_NAME
NUMBER(9)	VARCHAR2(12)

[대출관리]

M_NUM	M_NAME	DEPT	J_NAME	C_NAME	B_NUM
NUMBER (9)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (12)	NUMBER (9)
B_NAME	AUTHOR	PUBLISHER	B_DATE	R_DATE	ISRETURN
VARCHAR2 (100)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (50)	DATE	DATE	NUMBER (1)

[대출승인]

M_NUM	M_NAME	DEPT	J_NAME	C_NAME
NUMBER (9)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (50)	VARCHAR2 (12)
B_NUM	B_NAME	AUTHOR	PUBLISHER	
NUMBER (9)	VARCHAR2 (100)	VARCHAR2(50)	VARCHAR2 (50)	

관리자

>> 내부 스키마

[MEMBER TABLE]

MEMBER		LENGTH=225
M_NUM	BYTE(15)	OFFSET=0
PWD	BYTE(100)	OFFSET=15
M_NAME	BYTE(50)	OFFSET=115
DEPT	BYTE(50)	OFFSET=165
JOB	BYTE(9)	OFFSET=215
ISDELAY	BYTE(1)	OFFSET=224

[JOB TABLE]

JOB		LENGTH=59
J_NUM	BYTE(9)	OFFSET=0
J_NAME	BYTE(50)	OFFSET=9

[BOOK TABLE]

BOOK		LENGTH=219
B_KIND	BYTE(9)	OFFSET=0
B_NUM	BYTE(9)	OFFSET=9
B_NAME	BYTE(100)	OFFSET=18
AUTHOR	BYTE(50)	OFFSET=118
PUBLISHER	BYTE(50)	OFFSET=168
ISBORROW	BYTE(1)	OFFSET=218

[CATEGORY TABLE]

CATEGORY		LENGTH=21
C_NUM	BYTE(9)	OFFSET=0
C_NAME	BYTE(12)	OFFSET=9

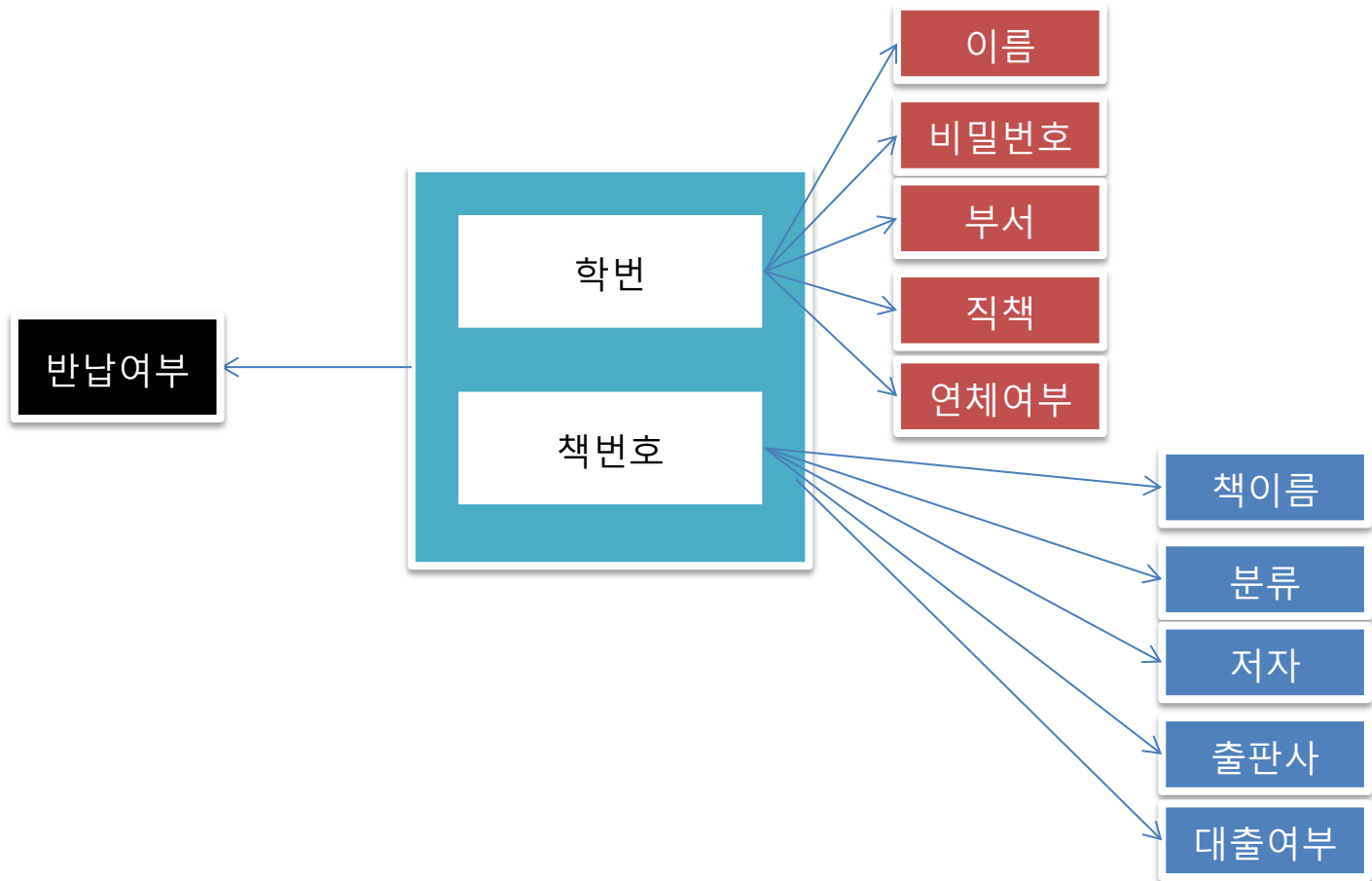
[BORROW TABLE]

BORROW		LENGTH=49
IDX	BYTE(9)	OFFSET=0
B_NUM	BYTE(9)	OFFSET=9
M_NUM	BYTE(15)	OFFSET=18
B_DATE	BYTE(7)	OFFSET=33
R_DATE	BYTE(7)	OFFSET=41
ISRETURN	BYTE(1)	OFFSET=48

[BORROWCHECK TABLE]

BORROWCHECK		LENGTH=33
IDX	BYTE(9)	OFFSET=0
M_NUM	BYTE(15)	OFFSET=9
B_NUM	BYTE(9)	OFFSET=24

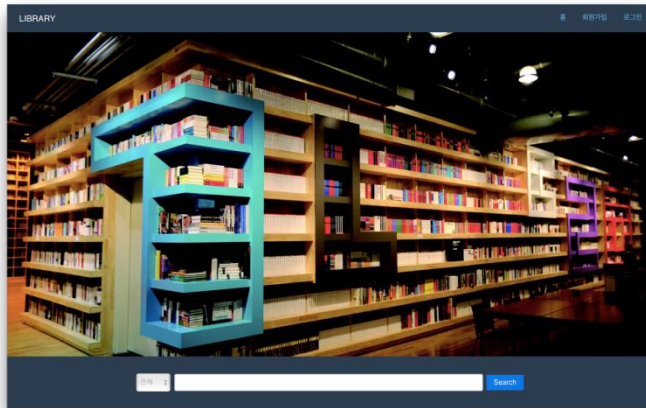
>> 정규화



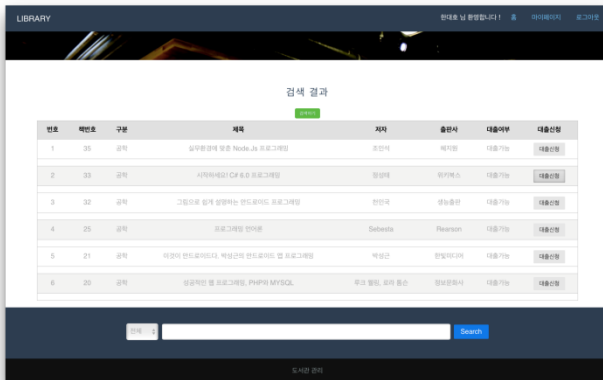
부분 함수 종속 제거 & 이행적 함수 종속 X → 제 3 정규형

시스템 구성

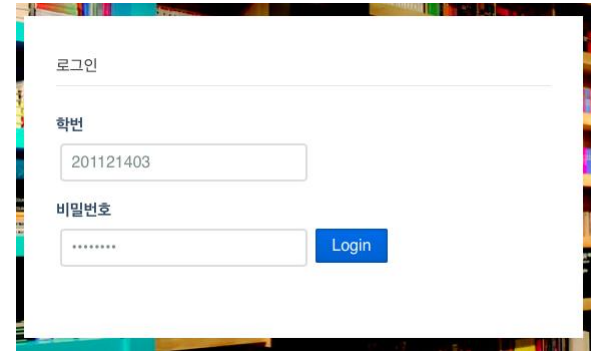
» 클라이언트 화면



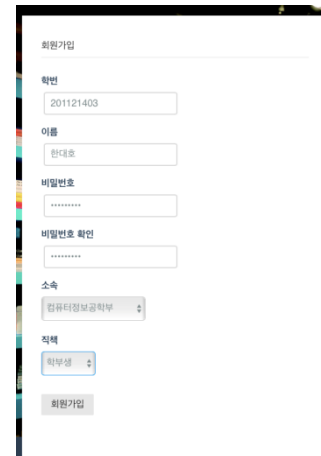
→ 메인 화면



→ 도서검색
대출신청



→ 로그인



→ 회원가입

홈 마이페이지									
내 대출 정보									
번호	책종류	책번호	책제목	저자	출판사	대출일	반납일	반납상태	연장
1	공학	35	실무환경에 맞춘 Node.js 프로그래밍	조인석	해지원	07-12-15	22-12-15	대출중	연장
2	공학	33	시작하세요! C# 6.0 프로그래밍	정성태	위키북스	07-12-15	22-12-15	대출중	연장

→ 대출정보
대출연장

>> 관리자 화면

관리자 페이지 회원관리

관리자 페이지 로그인

ID

1

Password

.....

Login

→ 관리자
로그인

관리자 페이지 회원관리 책 관

분류 리스트

분류 추가

번호	분류	삭제	수정
0	일반	삭제	수정
100	과학	삭제	수정
200	공학	삭제	수정
300	수학	삭제	수정
400	언어	삭제	수정
500	문학	삭제	수정
600	예술	삭제	수정
700	사회	삭제	수정
800	종교	삭제	수정

→ 도서분류

관리자 페이지 회원관리 책 관리 분류 관리 대출 관리 대출 승인 로그아웃

회원 리스트

회원 추가

전체

Search

번호	학번	비밀번호	이름	부서	직업	연체여부	삭제	수정
1	1	admin	관리자	관리자	관리자	대출가능	삭제	수정
2	201501009	1111	황병연	컴퓨터정보공학부	교수	대출가능	삭제	수정
3	201501010	1111	김의찬	컴퓨터정보공학부	교수	대출가능	삭제	수정
4	123123	123123	test	생명환경학부	교직원	대출가능	삭제	수정
5	201501008	1111	이현영	수학과	교직원	대출가능	삭제	수정
6	201501006	1111	오평화	경영학과	대학원생	대출가능	삭제	수정
7	201501007	1111	임준엽	수학과	대학원생	대출가능	삭제	수정
8	201501004	1111	국운학	정보통신전자공학부	학부생	대출가능	삭제	수정
9	201121403	handaeho	한대호	컴퓨터정보공학부	학부생	대출가능	삭제	수정
10	201501002	1111	한대호	컴퓨터정보공학부	학부생	대출가능	삭제	수정
11	201501001	1081524	우승민	컴퓨터정보공학부	학부생	대출가능	삭제	수정
12	201501005	1111	황석근	컴퓨터정보공학부	학부생	대출가능	삭제	수정
13	201501003	1111	김석전	정보통신전자공학부	학부생	대출가능	삭제	수정

→ 회원관리

관리자 페이지 회원관리 책 관리 분류 관리 대출 관리 대출 승인 로그아웃

책 리스트

책 추가

전체

Search

번호	책번호	구분	제목	저자	출판사	대출여부	삭제	수정
1	2	일반	법률윤리사전	현암사 편집부	현암사	대출가능	삭제	수정
2	3	일반	필수역사용어해설사전	이은식	타오름	대출가능	삭제	수정
3	4	일반	2015 식용 유통연감	식품저널 편집부	식품저널	대출가능	삭제	수정
4	5	일반	운수업조사보고서 2011년 기준	통계청	통계청	대출가능	삭제	수정
5	6	일반	무작정 따라하기 오사카 고토	홍유진	교보문고	대출가능	삭제	수정
6	7	일반	하루관리	이지성	교보문고	대출가능	삭제	수정
7	1	일반	백과사전	author1	publisher123	대출가능	삭제	수정
8	9	과학	곤충 연대기	스콧 R. 소	양명산	대출가능	삭제	수정
9	8	과학	일반과학	author2	publisher2	대출가능	삭제	수정
10	10	과학	금속 전쟁	키스 베로니즈	반니	대출가능	삭제	수정
11	11	과학	우주에 관한 거의 모든 것	로베르토 트로타	교보문고	대출가능	삭제	수정
12	12	과학	잃어버린 계층을 찾아서	스반테레보	김명주	대출가능	삭제	수정
13	13	과학	스포츠 유전자	데이비드 헵스타인	이한음	대출가능	삭제	수정
14	15	과학	인류의 기원	이상화, 윤신영	사이언스북스	대출가능	삭제	수정
15	16	과학	세상물정의 물리학	김병준	동아사이	대출가능	삭제	수정
16	18	과학	과학하고 같이있네 3	김상욱	동아사이	대출가능	삭제	수정
17	17	과학	아이작 아시모프의 과학 에세이	아이작 아시모프	아름다운 날	대출가능	삭제	수정

→ 도서관리

>> 관리자 화면

관리자 페이지 회원관리 책 관리 분류 관리 대출 관리 대출 승인 로그아웃											
대출 요청 리스트											
전체						Search					
번호	학번	이름	부서	직업	책종류	책번호	책제목	저자	출판사	삭제	승인
1	201121403	한대호	컴퓨터정보공학부	학부생	공학	35	실무환경에 맞춘 Node.js 프로그래밍	조인석	헤지원	삭제	승인
2	201121403	한대호	컴퓨터정보공학부	학부생	공학	33	시작하세요! C# 6.0 프로그래밍	정성태	위키북스	삭제	승인

→대출요청
승인

관리자 페이지 회원관리 책 관리 분류 관리 대출 관리 대출 승인 로그아웃													
대출 현황 리스트													
전체											Search		
학번	이름	부서	직업	책종류	책번호	책제목	저자	출판사	대출일	반납일	반납상태	삭제	수정
201501008	이현영	수학과	교직원	일반	6	무작정 따라하기 오사카 교토	홍유진	교보문고	15-12-06	16-03-05	반납완료	삭제	반납
201501009	황병연	컴퓨터정보공학부	교수	일반	6	무작정 따라하기 오사카 교토	홍유진	교보문고	15-12-06	16-06-03	반납완료	삭제	반납
201501006	오평화	경영학과	대학원생	일반	5	운수업조사보고서 2011년 기준	통계청	통계청	15-12-06	16-01-05	반납완료	삭제	반납
201501004	국윤학	정보통신전자공학부	학부생	일반	4	2015 식품 유통연감	식품저널 편집부	식품저널	15-12-06	15-12-21	반납완료	삭제	반납
201501003	김석전	정보통신전자공학부	학부생	일반	3	필수역사용어해설사전	이은식	타오름	15-12-06	15-12-21	반납완료	삭제	반납
201501002	한대호	컴퓨터정보공학부	학부생	일반	2	법률용어사전	현암사 편집부	현암사	15-12-06	15-12-21	반납완료	삭제	반납
201501001	우승민	컴퓨터정보공학부	학부생	일반	1	백과사전	autho1	publisher123	15-12-06	15-12-21	반납완료	삭제	반납
123123	test	생명환경학부	교직원	과학	18	과학하고 알아있네 3	김상욱	동아사이아	15-12-05	15-12-06	반납완료	삭제	반납
123123	test	생명환경학부	교직원	과학	8	일반과학	autho2	publisher2	07-12-15	06-03-16	반납완료	삭제	반납
123123	test	생명환경학부	교직원	과학	8	일반과학	autho2	publisher2	06-12-15	05-03-16	반납완료	삭제	반납

→대출현황
반납

» 추가 기능 구현

◆ 도서분류 테이블을 통해 **도서분류별 검색**을 수행한다.

◆ 직책 테이블을 통해 직책에 따라서 **대출기간을 다르게 설정**한다.

◆ **트리거** 사용

- 대출테이블에서 대출반납이 update될 경우 회원 테이블의 연체 속성도 변경됨
- 대출테이블에서 대출이 insert될 경우 책 테이블에서 대출 속성도 변경됨
- 대출테이블에서 대출반납이 update될 경우 책 테이블에서 대출 속성도 변경됨

◆ 반납기간이 지날 경우 check하여 **연체**상태로 변경된다.

2. 트위터를 이용한 위치기반 실시간 재난탐지시스템

>> Google Map 이용 위치기반 재난탐지

TRED SYSTEM

실시간 이벤트 탐지

이벤트 검색

지도 위성

지명: 서울

이벤트 종류: 사건

이벤트 발생 시간: 2016-04-08 01:40:58.0

트위터 내용: RT @MyDressroom: 이 사건이 서울시청광장 분신자살을 시도케한 발단이었군요. 공무원들이 기강해이에 민원인 알기를 핏같이 아는데다 도리어 민원인 가족들의 생명 위협까지 느끼게 되버렸다니... 수도 서울이 왜 무법천지가 되버렸는지? <https://twitter.com/MyDressroom/status/72160408013945>

트위터 키워드: 서울/20160408013945/사건/서울시청광장/분신자살/시도케/시도케한/발단/공무원/기강해이/기강해이에/민원/핏/아는데/아는데다/도리어/가족/생명/위협/되버렸다니/수도/수/서울/무법천지/되버렸는지/<https://twitter.com/MyDressroom/status/72160408013945>

이 시 웨이하이 시 威海市 Google

지도 데이터 ©2016 Google, SK planet, ZENRIN 이용약관

>> 키워드 검색을 이용한 재난탐지

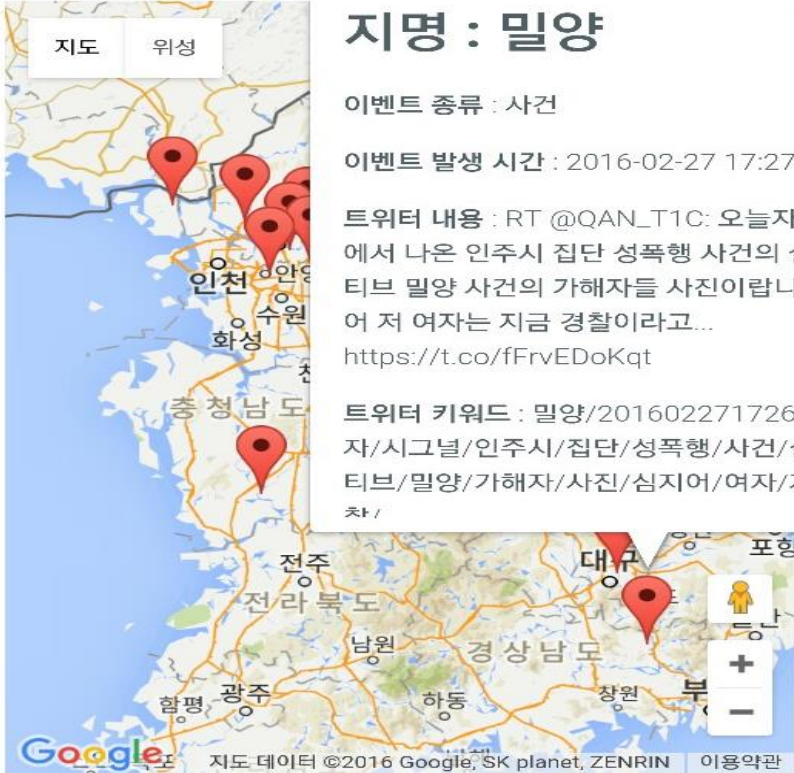
01

02

03

TRED SYSTEM

지도 위성



지명 : 밀양

이벤트 종류 : 사건

이벤트 발생 시간 : 2016-02-27 17:27

트위터 내용 : RT @QAN_T1C: 오늘자에서 나온 인주시 집단 성폭행 사건의 1티브 밀양 사건의 가해자들 사진이라니까 저 여자는 지금 경찰이라고...
<https://t.co/fFrvEDoKqt>

트위터 키워드 : 밀양/201602271726자/시그널/인주시/집단/성폭행/사건/1티브/밀양/가해자/사진/심지어/여자/차 /

TRED SYSTEM

실시간 이벤트 탐지 이벤트 검색

제목

화재

Search

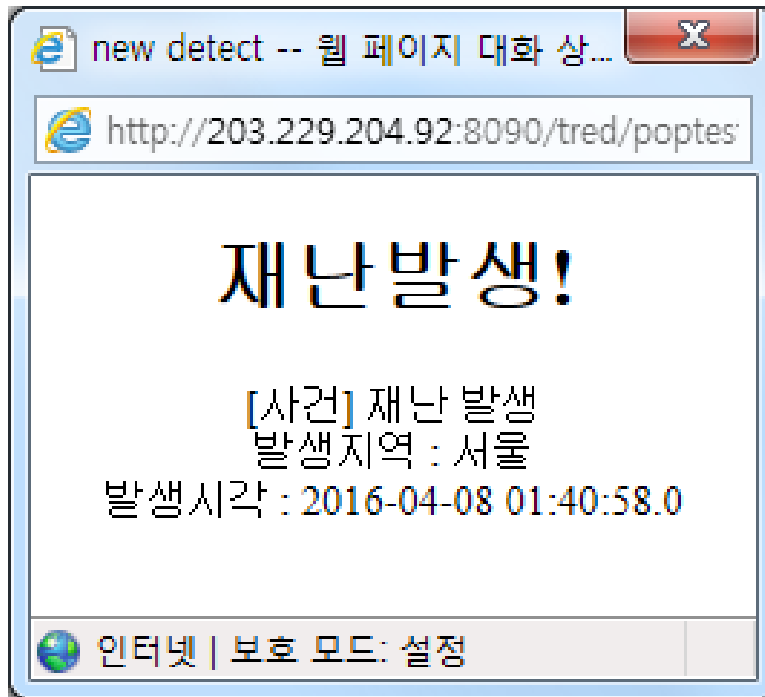
트위터 내용 [화재]

으음 아까 편의점 가는 길에 아파트 단지에 소방차가 들어와 있던데.. 연기가 없는 걸 보니 화재는 아닌 것 같고... 사이렌 소리가 끊이지 않는 걸 보니 뭔가 사고가 나긴 난 거 같은데 뭘까... 큰 사고 아니면 좋겠는데...

RT @mbcnews: 방 안에 향초 켜 놓는 경우 종종 있는데요. 조심히 다루세요. 강남의 한 아파트에서 향초로 인한 화재로 2억 원의 재산 피해가 났습니다. <https://t.co/Y731NRFfwL>

@CS_Chweram 하시발 따아악 (경주에서 새 문 화재가 발발 되었습니다. 이 시신은 덕캐의 뉴짤은 허구 많은 껌내다가 덕캐의 애들에게 조카 된

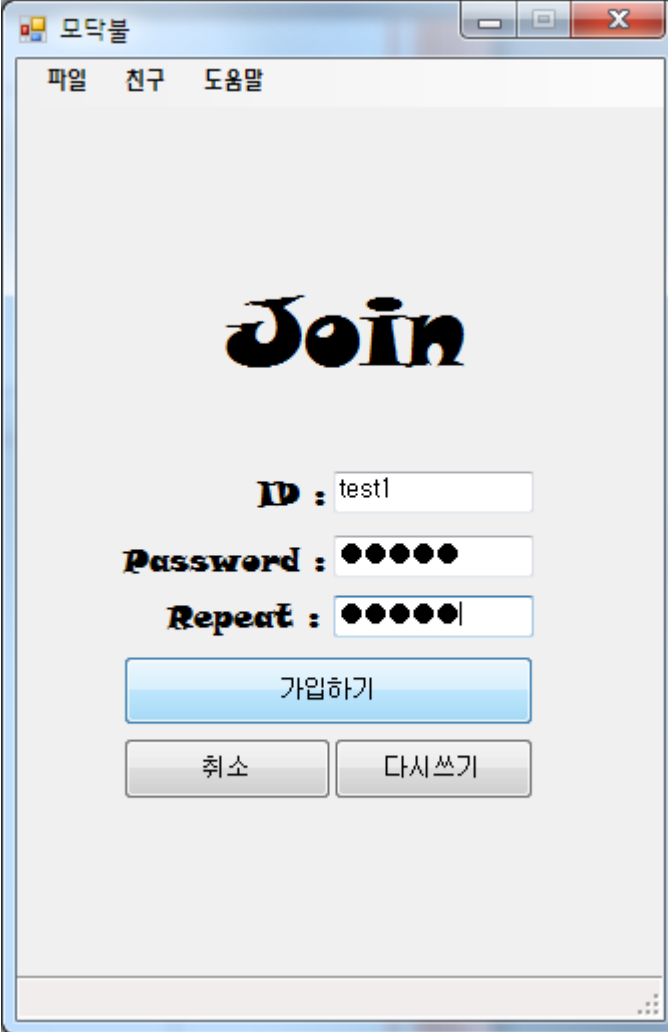
>> 재난탐지 팝업



1. 위치기반 10개 지역 실시간 재난 탐지
2. 새로운 재난 발생시 팝업 알림 구현
3. 팝업을 통해 재난 지역 확인
후 지도 및 검색을 통해 자세한 내용 확인

3. 일정관리 메신저 프로그램

>> 회원가입, 로그인

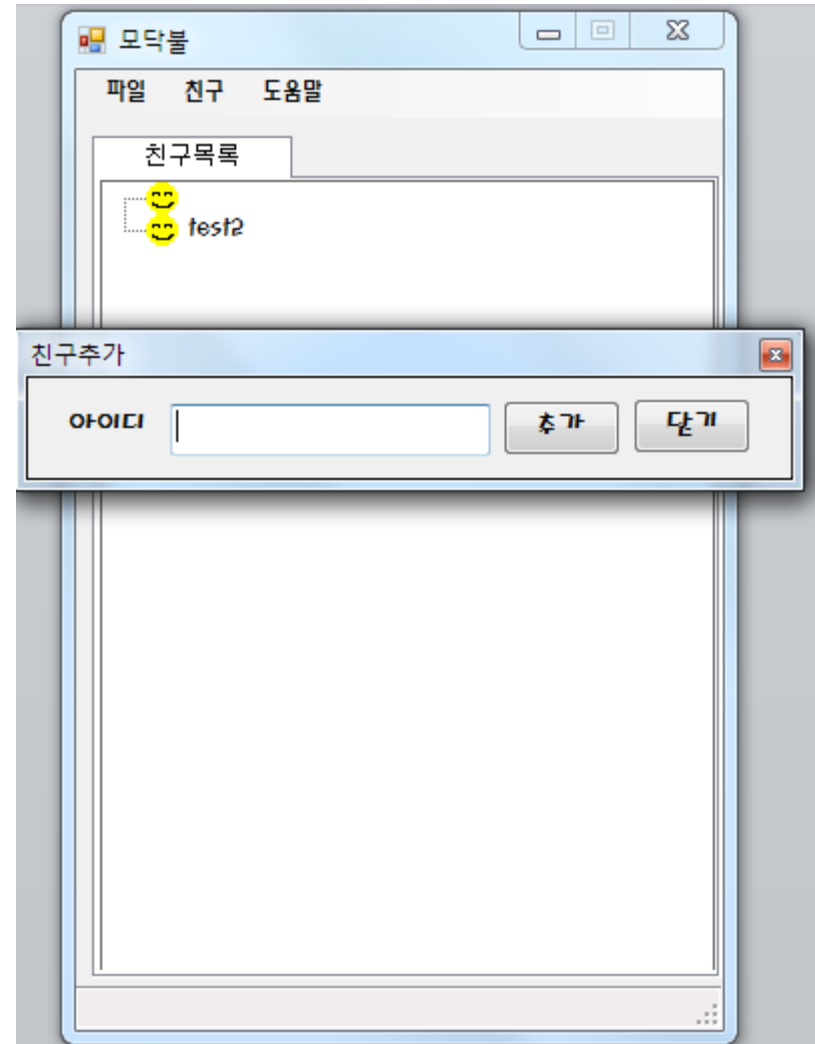
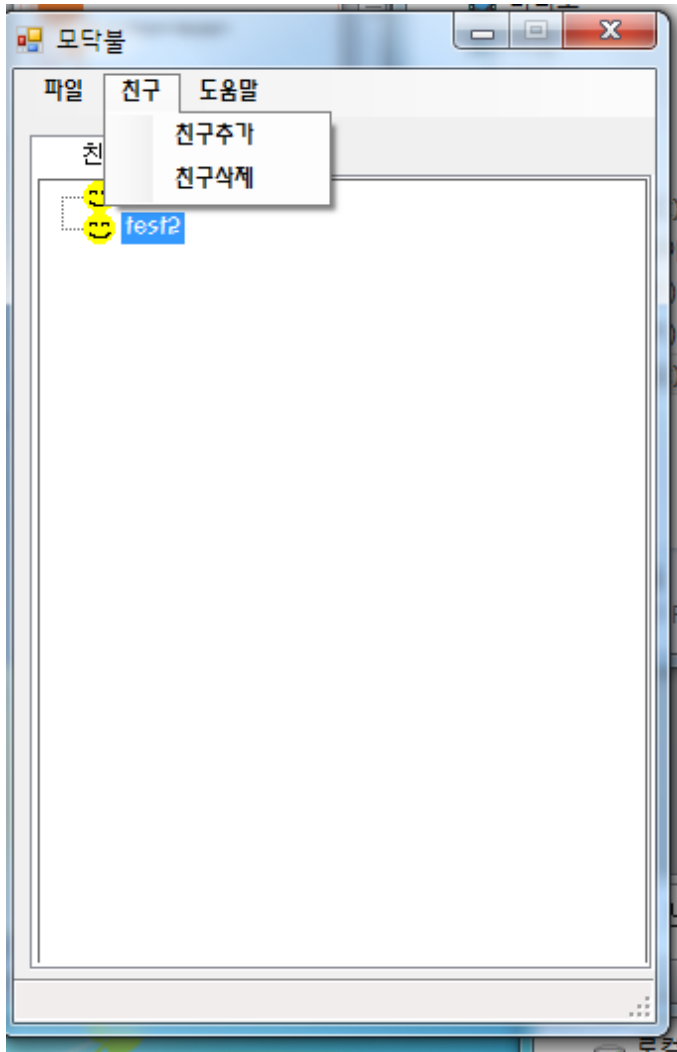


A screenshot of a 'Join' form window titled '모달블'. The window has a menu bar with '파일', '친구', and '도움말'. The main content area features the word 'Join' in a large, stylized font. Below it are three input fields: 'ID : test1', 'Password : ●●●●●●', and 'Repeat : ●●●●●●'. At the bottom are three buttons: '가입하기' (Join), '취소' (Cancel), and '다시쓰기' (Retype).

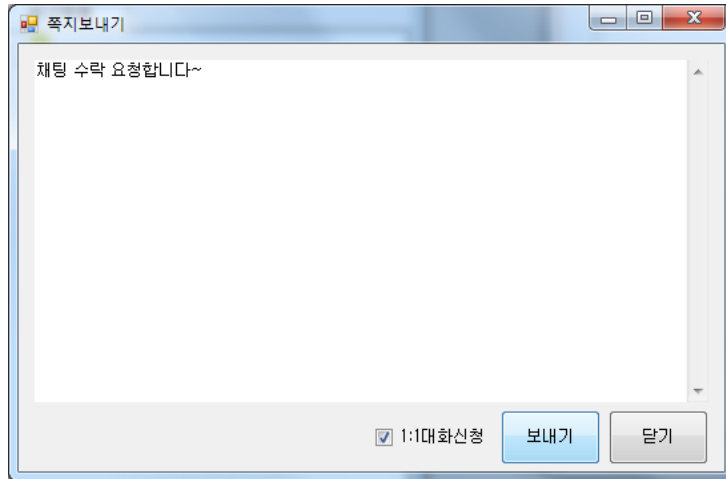


A screenshot of a 'Bonfire' login form window titled '모달블'. The window has a menu bar with '파일', '친구', and '도움말'. The main content area features the word 'Bonfire' in a large, stylized font. Below it are two input fields: 'ID : test1' and 'Pas' (Password). A small dialog box is overlaid on the form, displaying '로그인 성공' (Login Success) and a '확인' (OK) button.

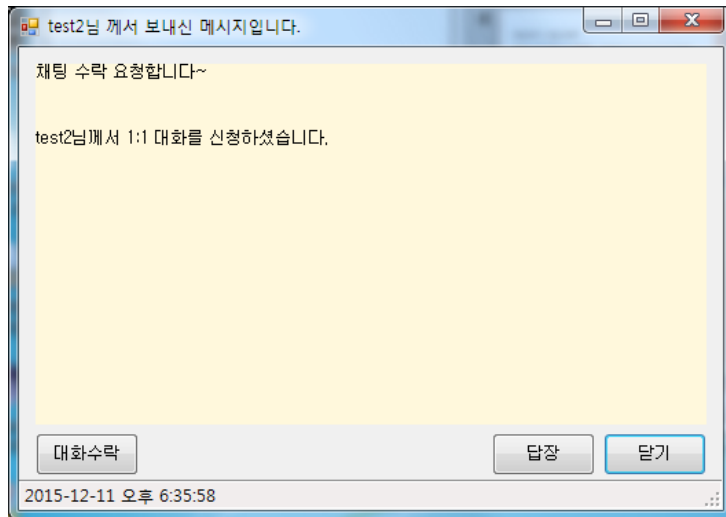
>> 친구추가, 친구삭제



>> 채팅 요청, 채팅 수락

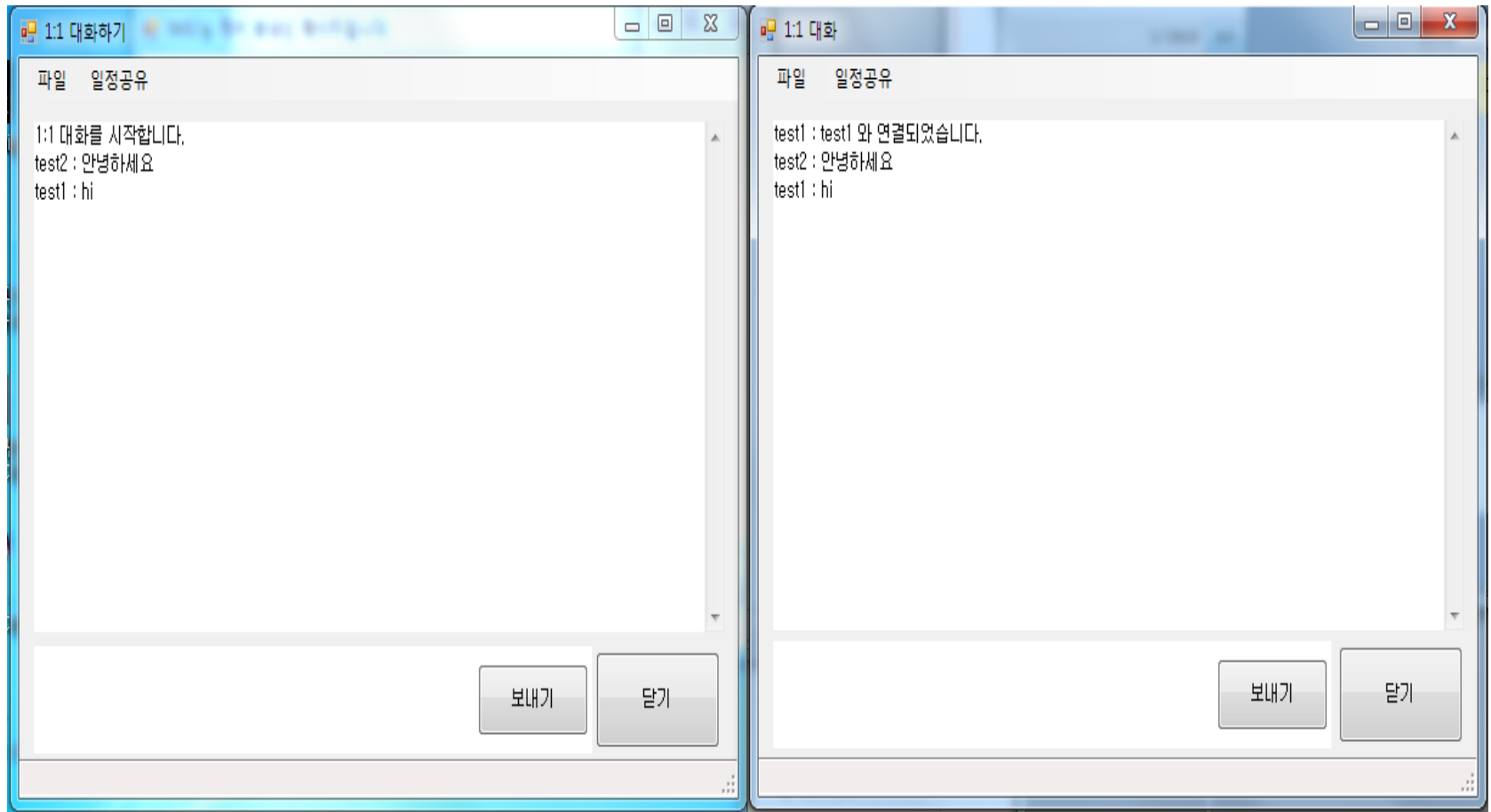


- 1) 친구목록 더블 클릭하여 채팅 신청
- 2) 1:1 대화신청 체크할 경우 채팅 신청
- 3) 체크하지 않을 경우 쪽지 보내기



- 1) 대화를 수락할 경우 채팅 시작
- 2) 답장할 경우 쪽지 답장

>> 채팅

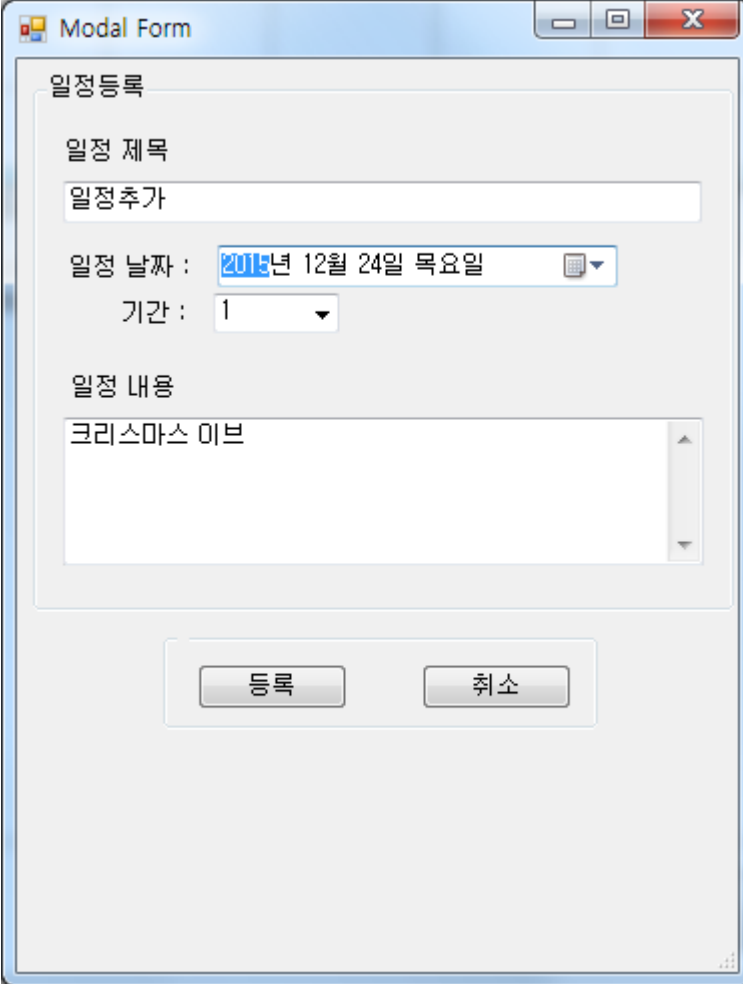


>> 일정공유



Chatlist table에 등록된 두 사용자에게 대한 일정을 자동으로 불러옴

>> 일정 등록



A screenshot of a 'Modal Form' window titled '일정등록' (Schedule Registration). The form contains the following fields and controls:

- 일정 제목** (Schedule Title): A text input field containing '일정추가' (Schedule Add).
- 일정 날짜** (Schedule Date): A date picker showing '2012년 12월 24일 목요일' (Monday, December 24, 2012).
- 기간** (Duration): A dropdown menu currently set to '1'.
- 일정 내용** (Schedule Content): A text area containing '크리스마스 이브' (Christmas Eve).
- Buttons**: Two buttons at the bottom, '등록' (Register) and '취소' (Cancel).

- 일정 등록할 경우 자동으로 일정 새로고침하여 달력에 표시
- 일정 등록 취소할 경우에도 달력 새로고침