Spring MVC Framework 기반

부동산 매물 등록 및 검색 서비스

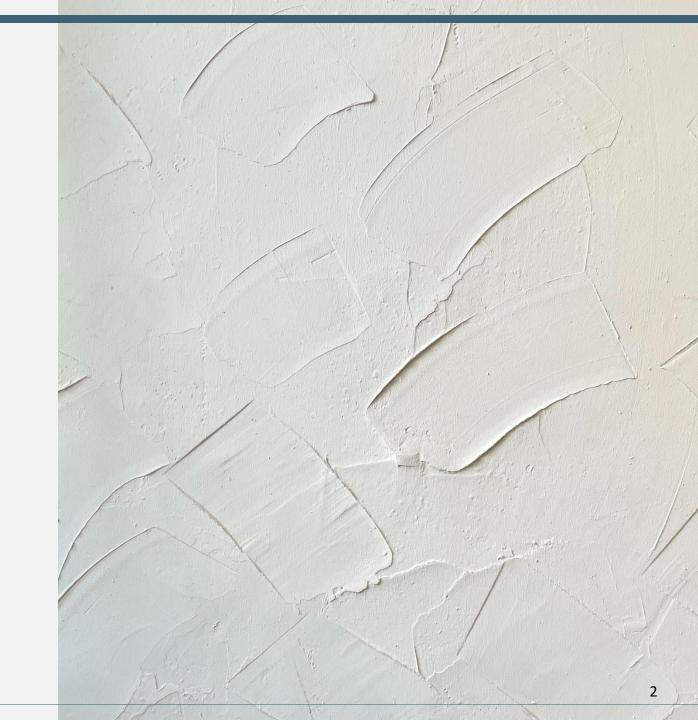
이환수 송재완

2023. 7. 24. Mon

목차

table of contents

- 1 개요
- 2 매물관련주요기능
- 3 게시판관련주요기능
- 4 기타기능
- 5 후기,Q&A



개요

부동산매물등록및검색서비스

개발동기

▶ 부동산앱으로 방을 구할 때 매물이 속한 동네 분위기가 어떤지 알기 어려웠던 점을 개선





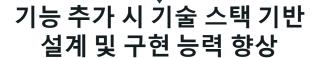


기본적인부동산매물정보제공

동네리뷰기능,매물정보에리뷰표시

개발 Focus

웹 개발 기술에 대한 이해도 향상



역할 분배를 고려한 객체 지향적 설계 및 소스 관리 합업 능력 향상 다양한 외부 API 사용 검색 능력 및 API 문서 이해 능력 향상

상세 요구사항은 document.pdf 3 페이지 참고

요구사항

매물 관리

등록 / 수정 / 삭제 검색 및 상세보기 지도에 매물 위치 표시 지도에 매물 인근 시설 표시 동네 평가 같이 보기

리뷰 게시판

게시글 및 댓글 작성 / 수정 / 삭제

댓글 좋아요 및 취소

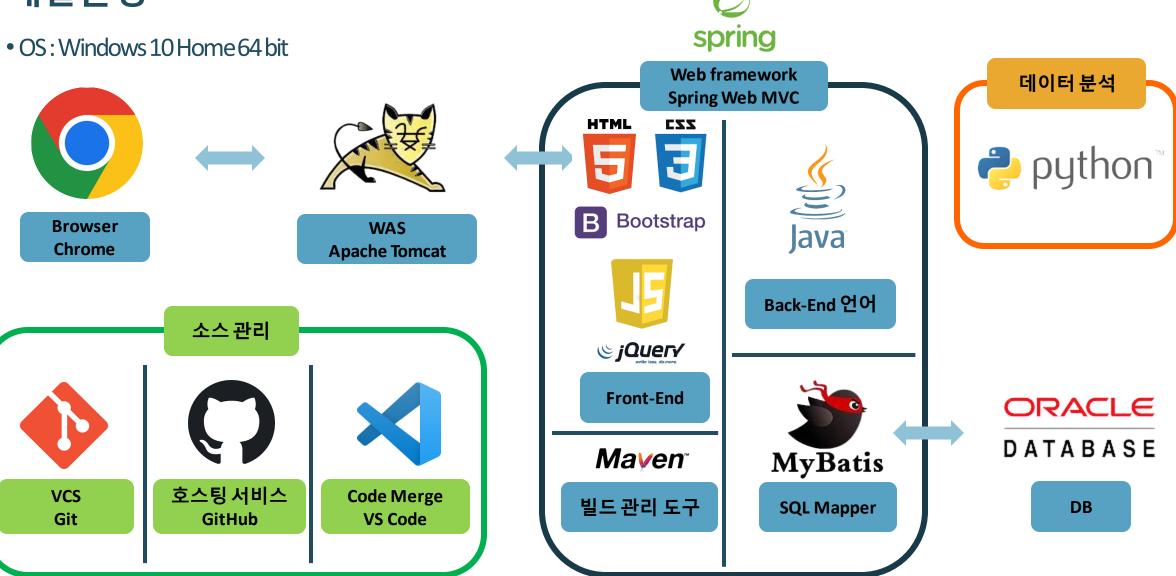
회원 관리

회원 가입 로그인 / 로그아웃 마이 페이지

개발 일정 및 업무 분담

		6월	7월		
		27일 ~ 30일	첫째 주	둘째 주	셋째 주
	주제선정 및 벤치마킹				
분석	요구사항분석				i I
	테이블 및 클래스 설계				i I
	매물 관련 CRUD 기능 구현				l I
	게시판,댓글 관련 CRUD 기능 구현]
서비스 개발	지도 API 사용 기능 구현		,]]
	회원관리 기능 구현				
	각 페이지 CSS 적용				
테스트	디버깅 및 리팩토링				
문서작업	문서 및 발표자료 작성				
묵 등록 및 검색 서비스 - 이화수 송재와 본인 기여 : ███ , 송재완 님 단독 : ███					

개발환경



매물관련주요기능

매물등록-주소입력

- 회원 가입 후 공인중개사 등록번호를 등록한 유저만 매물 등록 가능
- 주소는 직접 입력이 불가능하고 "주소검색" 버튼을 누르면 나오는 주소 검색 창에서 검색 후 선택한 주소가 입력됨(Kakao map API 사용)



■실제 존재하는 주소만 입력 받기 위함



매물등록-정보입력

• 보증금 및 월세는 숫자만 입력 가능하게 JS 정규식을 이용하여 유효성 검사 설정



- 전세인 경우 월세는 0으로 입력
- 매물에 대한 상세 설명은 textarea에 입력
- 주차가능여부 / 엘리베이터 여부 / 건물 종류는 radio button으로 입력받음

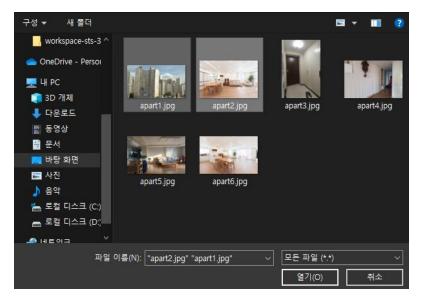


매물 등록 – 사진 첨부 (1/2)

• 첨부 파일 형식은 .jpg, .jpeg, .bmp만 가능 (JS로 파일명에서 확장자만 추출하여 검사)



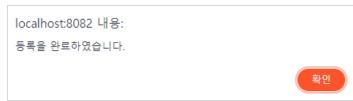
• "파일 선택" 버튼을 누르면 나오는 파일 선택 창에서 여러 개의 파일을 한 번에 선택 가능





매물 등록 – 사진 첨부 (2/2)

- 선택한 사진 중 취소를 원하는 경우 선택한 각 파일 명 옆에 있는 취소 버튼을 눌러 취소
- 취소 버튼을 누르게 되면 버튼을 누른 열의 번호를 이용하여 아래 작업을 진행
- 1) <input type="file">태그에서 선택된 파일정보를 저장하는 배열에서 (열 번호 - 1) 인덱스의 파일 정보 삭제
- 2) 유저에게 보여주는 첨부파일 명 표에서 해당 열 삭제
- 3) 삭제한 열의 높이만큼 입력 form의 높이 감소
- 등록 버튼을 누르게 되면 Controller에 DB insert query 및 파일 업로드를 request 후 알림창 출력





매물 조회 – 주소로 검색

• 페이지 상단 메뉴 바의 검색 창에 원하는 주소를 입력하여 검색 가능

WANTED ROOM

매물 등록 리뷰게시판 김승조

수지구

로그아웃

검색

• 입력한 키워드가 주소에 포함된 매물의 정보만 보여줌









각종 옵션 여부 해당 옵션이 없는 경우 적색 으로 표시

1 다음

매물 조회-위치로 검색(송재완님)



- 홈에서 "현재 위치로 찾기"를 활성화 시키면 다음 과정을 통해 주소 검색어 생성
 - 1) JS에서 Geolocation DB에 client의 IP 주소를 요청
- 2) 받은 IP 주소에 해당하는 위도,경도를 찾기 위해 Ajax로 서버에 검색 요청
- 3) 서버에서는 ipstack API에 HTTP request를 보내고 결과로 받은 JSON 객체에서 위도, 경도 값만 추출하여 client에 리턴
- 4) 받은 결과를 JS에서 Kakao map API의 주소 변환 함수에 넣고 리턴 값 중 시/군/구/동 까지만 추출
- 검색어 추출 이후는 주소로 검색한 경우와 동일하게 처리

매물 조회-내가 등록한 매물 수정 / 삭제

• 공인중개사 등록번호 인증 회원은 마이 페이지에서 매물 게시글 관리로 이동하여 조회 가능



매물 게시글 관리 내가 올린 매물을 관리 할 수 있어요



리뷰 게시글 관리 내 리뷰를 수정 및 삭제 할 수 있어요



댓글관리 내 댓글을 삭제할 수 있어요

내 매물 목록

수정 및 삭제 버튼 계약완료된 매물은 정보를 수정할 수 없 으므로 삭제 버튼만 생성



매물번호: 400

서울 노원구 한글비석

로 56

보증금: 230000000 원 월세: 1000000 원

엘리베이터있음 주차가능

아파트



매물번호: 399

경기 용인시 수지구 광 교마을로 90

보증금: 700000000 원 월세: 0 원

주차가능 엘리베이터있음

아파트

010



서울 노원구 상계로35 가길 6-10

보증금: 30000000 원 월세: 1000000 원

주차가능 엘리베이터있음

빌라



매물번호: 397

서울 노원구 노원로15 길 51-10

보증금: 60000000 원 월세: 0 원

주차가능 엘리베이터없음 빌라

B 1010

매물 조회 – 상세 정보 (1/2)



전세/월세 여부 월세가 0인 경우 전세로 그 외엔 월세로 표시

매물 조회 – 상세 정보 (2/2)



지도에 대형 마트 표시 – 데이터 수집 및 전처리 (1/2)

- 데이터 출처 : 공공데이터포털 (송재완 님 제공) (https://www.data.go.kr/data/15045013/fileData.do?recommendDataYn=Y)
- 2021년 말 기준 전국의 대규모 점포(대형마트, 백화점, 쇼핑센터, 시장 등)의 정보 제공

(상호명, 주소, 위치좌표, 영업형태 등)

도로명전체주소 사업장명 좌표정보(x) 좌표정보(y)
' 대구광역시 북구 검단로 97 (코스트코 홀세일 346013.6515 268532.1899
' 대구광역시 북구 팔달로 183 하나프러스 341722.53 266512.6492
' 대구광역시 북구 유통단지로 대구기계공구상협' 344912.3589 268253.8303

- 전처리 과정
- 1) 다운로드 받은 csv 파일을 각 column이 tab으로 구분되는 txt 파일로 다시 저장
 - sv파일은 각 column을 콤마로 구분하는데 주소 등에 콤마가 사용되어 읽어오는 과정에서 지정한 column이외의 column을 읽는 문제 해결

```
,"부산광역시 북구 덕천로 188, 1층 (만덕동)",616-829,(주)지에스리테일 만덕점,;
CSV
```



"부산광역시 북구 덕천로 188, 1층 (만덕동)" 616-829 (주)지에스리테일 만덕점 **txt**

2) Java에서 저장한 txt파일을 FileReader 객체로 열어서 한 줄씩 읽어와 tab 기준으로 split한 후

결과를 List에 저장

```
List<List<String>> parsedResult = new ArrayList<>();
try(BufferedReader br = new BufferedReader(new FileReader(filePath))){
   String line;
   while( (line = br.readLine()) != null ){
      String[] values = line.split("\t");
      parsedResult.add(Arrays.asList(values));
}
```

지도에 대형 마트 표시 – 데이터 수집 및 전처리 (2/2)

3) 제공된 정보에 있는 위치 좌표의 좌표계가 지도 API에서 주로 사용하는 WGS84 좌표계가 아닌 EPSG:2097(TM) 좌표계로 되어 있어 Kakao Map API에 REST API 방식으로 좌표계 변환요청

```
public double[] convert(double x, double y, String inputCoord, String outputCoord)
                                                                                       변환 기능은 GET 방식으로 정의되어 있으
       throws Exception{
                                                                                       므로 현재 좌표계의 x, y값과 현재 좌표계,
   String query = "x=" + x + "&y=" + y + "&input coord=" + inputCoord
                                                                                       변환하려는 좌표계를 URL뒤에 추가
           + "&output coord=" + outputCoord;
   URI uri = new URI(rawURI + query);
    ResponseEntity<String> res = rest.exchange(uri, HttpMethod.GET, entity, String.class);
                                                                                       URL에 요청을 보내고 요청 결과를 JSON 형
   JSONParser jsonParser = new JSONParser();
    JSONObject body = (JSONObject) jsonParser.parse(res.getBody());
                                                                                       태로 parsing하여 원하는 값만 추출
    JSONArray docu = (JSONArray) body.get("documents");
   double lat = 0.0;
   double lon = 0.0;
   if( docu.size() != 0 ) {
                                                 private final RestTemplate rest = new RestTemplate();
       JSONObject ret = (JSONObject) docu.get(0);
                                                 private final HttpHeaders headers = new HttpHeaders();
       if( ret.size() != 0 ){
                                                 private final String appkey = "KakaoAK appkey";
           lat = (Double)ret.get("y");
                                                 private HttpEntity<String> entity = null;
           lon = (Double)ret.get("x");
                                                 private final String rawURI = "https://dapi.kakao.com/v2/local/geo/transcoord.json?";
                                                 this.headers.setContentType(MediaType.APPLICATION_JSON);
                                                 this.headers.set("Authorization", appkey);
   return new double[] {lat, lon};
                                                 this.entity = new HttpEntity<String>("parameters", headers);
```

4) 상호명, 주소 및 변환 결과로 얻은 위도 경도를 DB에 insert



NAME	ADDR	LAT	LON
홈플러스(주) 익스프레스 토곡점	부산광역시 연제구 연산9동 399번지 10호	35.188076718822245	129.10240211803273
(주)서원유통 탑마트 통영점	경상남도 통영시 봉평동 156번지 10호	34.83206040852293	128.41398629626377

지도에 대형 마트 표시 – 지도에 핀 표시 (1/2)

- 1) 현재 지도의 위도, 경도의 경계값을 받고 해당 범위 내 위치한 점포 정보를 Ajax로 요청
- 2) 요청 결과 받은 점포 정보의 위도 경도 지점에 핀을 만들어 지도에 추가

```
function getMartInfo(){
    let bounds = map.getBounds();
    let data = {
        upperLat : bounds.pa,
        upperLon : bounds.oa,
        lowerLat : bounds.ga,
        lowerLon : bounds.ha
    };
                            경계값
    $.ajax({
        url: 'getMartInfo',
        type: 'POST',
        data: data,
        success: (martInfo)=>{
            displayMartInfo(martInfo);
    });
```

```
const imageSrc = 'https://t1.daumcdn.net/localimg/localimages/07/mapapidoc/places
const imageSize = new kakao.maps.Size(24, 35);
const imageOption = {
                                                          지도에 띄울 핀의
    spriteSize : new kakao.maps.Size(72, 208),
                                                          이미지, 크기 설정
    spriteOrigin : new kakao.maps.Point(46, 36),
    offset: new kakao.maps.Point(11, 28)
const markerImage = new kakao.maps.MarkerImage(imageSrc, imageSize, imageOption);
function displayMartInfo(martInfo){
    for(mart of martInfo){
       var marker = new kakao.maps.Marker({
           map: map,
                                                                  지도에
            position: new kakao.maps.LatLng(mart.lat, mart.lon),
           title : mart.name,
                                                                  핀 추가
           image : markerImage
```

지도에 대형 마트 표시 – 지도에 핀 표시 (2/2)

3) 지도 이동 및 축소, 확대 시에는 경계값이 바뀌게 되므로 해당 event에 대한 listener 추가

```
$("#map").on('mousewheel', (e)=>{
    getMartInfo();
});
kakao.maps.event.addListener(map, 'dragend', function() {
    getMartInfo();
});
```







정지 화면

이동시

축소 시

동네 평가-리뷰 평가

• 작성 후 저장을 눌러 DB에 글 저장을 요청 시 해당 글 내용이 긍정적/부정적/중립적인 내용인지 AI가 판별하여 그 결과도 함께 저장(Naver Clova Sentiment API에 REST API로 요청)

```
@SuppressWarnings("all")
                                                                                  이 기능은 POST 방식으로 정의되어
 public String getEmotion(String text) throws Exception{
    URI uri = new URI(rawURI);
                                                                                  있으므로 요청 시 전달할 인자를
    JSONObject dataObj = new JSONObject();
                                                                                  문서에 명시된 JSON type의 key-value
    dataObj.put("content", text);
                                                                                  에 일치하게 만듦
    HttpEntity<String> entity = new HttpEntity<String>(dataObj.toString(), headers);
    ResponseEntity<String> res = rest.postForEntity(uri, entity, String.class);
                                                                                  URL에 요청을 보내고 요청 결과를 JSON 형
    JSONParser jsonParser = new JSONParser();
    JSONObject body = (JSONObject) jsonParser.parse(res.getBody());
                                                                                   태로 parsing하여 원하는 값만 추출
    String emotion = null;
    if( !body.isEmpty() ){
                                                         private final RestTemplate rest = new RestTemplate();
        JSONObject docu = (JSONObject)body.get("document");
                                                         private final HttpHeaders headers = new HttpHeaders();
        emotion = (String)docu.get("sentiment");
                                                         private final String id = "id";
                                                         private final String secret = "secret";
    return emotion;
                                                         private final String rawURI = "https://naveropenapi.apigw.ntruss.com/" +
                                                                                   "sentiment-analysis/v1/analyze";
                                                        this.headers.setContentType(MediaType.APPLICATION_JSON);
                                                        this.headers.set("X-NCP-APIGW-API-KEY-ID", id);
• 추출된 결과는 positive, negative, neutral
                                                        this.headers.set("X-NCP-APIGW-API-KEY", secret);
셋 중 하나이며 이 결과를 DB에 같이 삽입
                                                        rest.getMessageConverters()
```

.add(0, new StringHttpMessageConverter(StandardCharsets.UTF_8));

동네 평가-Pie Chart 생성 (송재완 님)

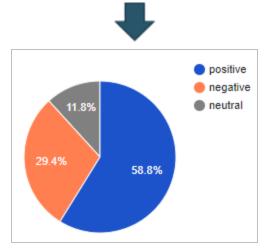
ADDRBCODE서울 노원구 공릉로 971135010300경기 용인시 수지구 광교마을로 24146510700서울 노원구 공릉로 1041135010300

- 매물 등록 및 리뷰 작성 시 선택한 주소의 법정동 코드를 저장
- 매물 상세보기에서 해당 매물의 법정동 코드와 일치하는 리뷰들의 긍정, 부정, 중립 건 수를 Ajax로 요청
- 요청 결과를 구글 차트 라이브러리 함수에 전달하여 pie chart 생성

```
•
```

```
var data = new google.visualization.DataTable(jsonData);
var chart = new google.visualization.PieChart(document.getElementById('chart_div'));
var option = {
    width : 400,
    height : 300,
    colors : ['#1c53ca','coral','gray']
}
chart.draw(data, option);

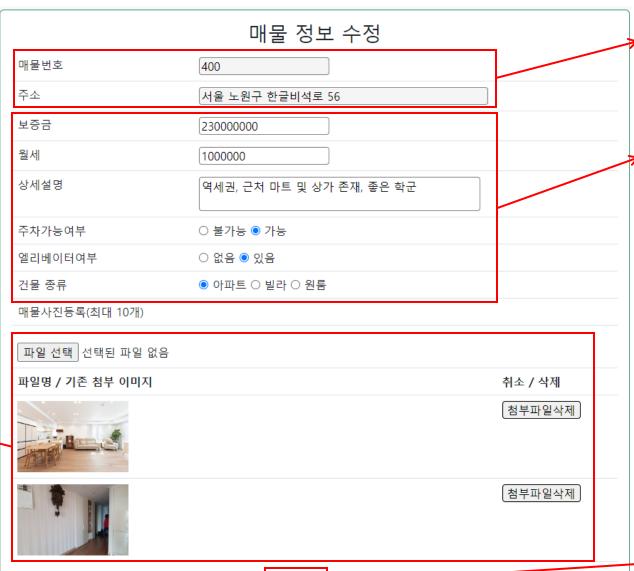
Pie Chart 생성
```



매물정보수정

첨부 파일 삭제 및 추가 현재 첨부된 이미지를 보 여주고 첨부파일삭제 버 튼을 클릭하여 각 이미지 삭제 가능

파일 선택 버튼을 눌러 첨부파일 추가



수정 불가 정보

매물번호, 주소는 수정 불가

수정 가능 정보

보증금, 월세, 상세 설명 및 각종 옵션 여부 수정 가능

계약완료로 설정

버튼을 누르면 확인 창이 뜨고 '계약완료'를 입력하면 변 경이 되고 해당 버튼 제거

부동산 매물 등록 및 검색 서비스 - 이환수, 송재완

계약완료 지

매물정보수정-첨부파일삭제

1. 첨부파일삭제 버튼을 누르면 각 버튼에 onclick attribute로 설정된 아래 함수를 호출

2. 저장 버튼을 누르면 Ajax로 Controller에 각 파일 삭제를 요청하고 화면에는 수정되었다는 알림 창 출력

```
function removeAttach(removeList){
   for( fileName of removeList )
     $.post('deleteAttach', {attachName : fileName});
}
```



3. 요청을 받은 Controller에서는 해당 파일명을 DB에서 삭제하고 저장 경로에서 파일 삭제

3

게시판관련 주요기능

리뷰게시판-리뷰작성(송재완님)



리뷰게시판-리뷰보기(송재완님)

우리동네 게시판

리뷰 글을 닉네임 / 등록일 / 조회수 순으로 정렬하도록 선택 가능

==정렬기준== 🗸

제목 글릭 시 해당 리뷰 상세보기 화면으로 이동

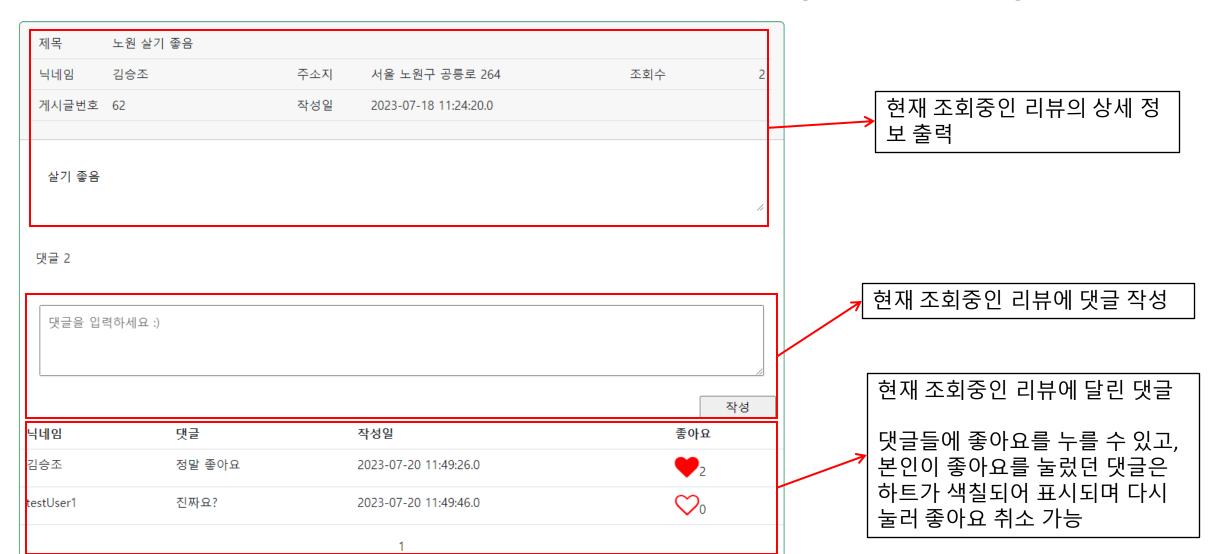
게시글 번호	닉네임	제목	주소	조회수	등록일
62	김승조	<u>노원 살기 좋음</u>	서울 노원구 공릉로 264	2	2023-07-18 11:24:20.0
41	김승조	<u>제목</u>	상현동	160	2023-07-12 16:16:35.0
42	김승조	<u>제목</u>	상현동	5	2023-07-12 16:16:48.0
43	김승조	<u>제목</u>	상현동	7	2023-07-12 16:16:48.0
44	김승조	<u>제목</u>	상현동	1	2023-07-12 16:16:48.0
45	김승조	<u>제목</u>	상현동	0	2023-07-12 16:16:48.0
46	김승조	<u>제목</u>	상현동	0	2023-07-12 16:16:48.0
60	김승조	<u>깔끔한 집</u>	서울 노원구 동일로207길 184	4	2023-07-17 11:21:57.0
48	김승조	<u>제목</u>	상현동	0	2023-07-12 16:16:48.0
49	김승조	<u>제목</u>	상현동	1	2023-07-12 16:16:48.0
50	김승조	<u>제목</u>	상현동	0	2023-07-12 16:16:48.0
51	김승조	<u>제목</u>	상현동	0	2023-07-12 16:16:48.0

게시글 작성

페이징 기능 구현

이전 페이지 1 2 다음 페이지

리뷰게시판-리뷰상세보기 및댓글(송재완님)



리뷰게시판-수정 및 삭제 (송재완님)

• 로그인 후 마이 페이지 > 리뷰 게시글 관리에서 본인이 작성한 리뷰 목록 조회 가능

내 리뷰 목록



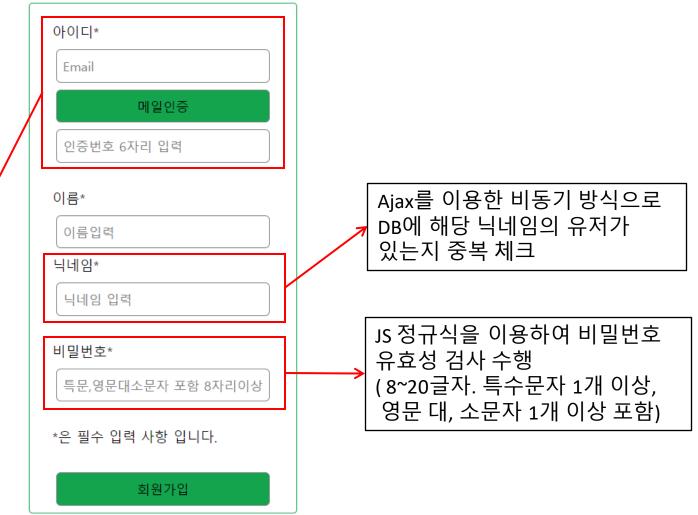
기타기능

회원 가입(송재완님)

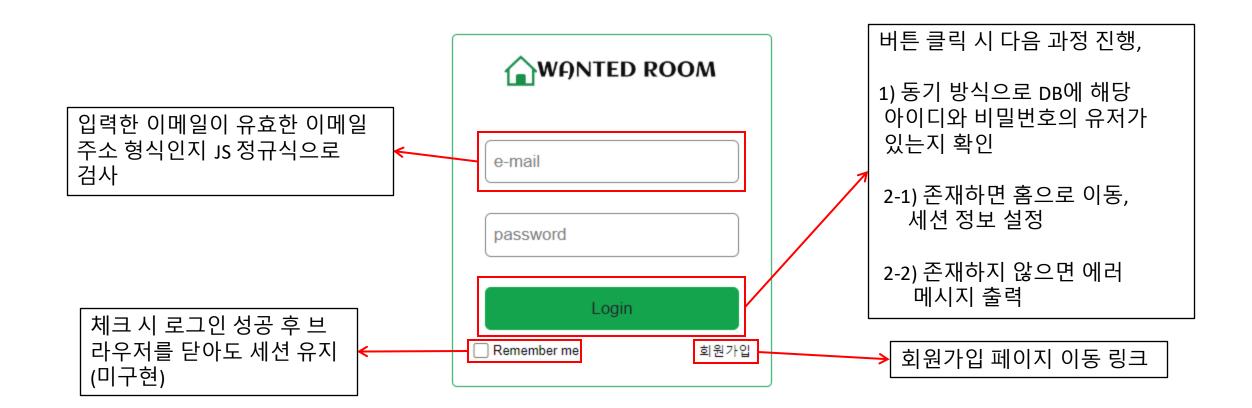
버튼 클릭 시 다음 과정 진행

- 1) 입력한 이메일이 유효한 이메일 주소 형식 인지 JS 정규식으로 검사
- 2) 유효한 이메일이면 Ajax를 이용한 비동기 방식으로 DB에 해당 아이디 유저가 존재 하는지 체크
- 3) 중복되지 않는 이메일이면 6자리 랜덤 인증 번호를 생성 후 해당 이메일로 전송 (Spring Framework 내 JavaMailSenderImpl 클래스 이용)
- 4) 입력한 번호가 생성된 번호와 일치하면 인증 완료





로그인(송재완님)



마이페이지 – 공인중개사 인증회원 (송재완님)



매물 등록 리뷰게시판

검색할 주소 입력



로그아웃



매물 게시글 관리 내가 올린 매물을 관리 할 수 있어요



리뷰 게시글 관리 내 리뷰를 수정 및 삭제 할 수 있어요



댓글관리 내 댓글을 삭제할 수 있어요

WANTED ROOM

DEVELOPERS

CONTACT

Jaewan Song

obliviat3@naver.com

Hwansoo Lee

hwansu29@naver.com

마이페이지 – 공인중개사 미 인증회원 (송재완 님)



매물 등록 리뷰게시판

검색할 주소 입력



로그아웃



공인중개사 등록번호 등록하기 매물등록을 하고싶다면 공인중개사 등록번호를 인증해주세요



리뷰 게시글 관리 내 리뷰를 수정 및 삭제 할 수 있어요



댓글관리 내 댓글을 삭제할 수 있어요

WANTED ROOM

DEVELOPERS

CONTACT

Jaewan Song

obliviat3@naver.com

Hwansoo Lee

hwansu29@naver.com

공인중개사 번호 인증(송재완님)

공인중개사 등록번호를 입력해주세요.

-도 같이 입력해주세요

등록

공인중개사 등록번호 입력 후 "등록" 버튼 클릭



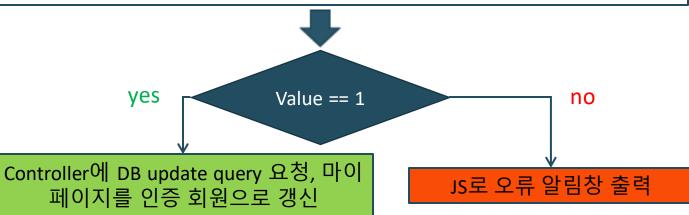
Ajax를 이용하여 비동기 방식으로 Controller에 입력한 번호와 현재 사용자 이름을 전달하여 검사 요청



Controller에서 부동산중개업자정보API URL에 GET 방식으로 요청하기 위해 URL 뒤에 지정 포맷대로 이름 및 번호 추가 후 HTTP request



Request 결과 받은 JSON 객체의 "totalCount" value를 JS에 리턴



후기 Q&A

후기

개발 진행 도중 설계를 변경하거나 새로 추가하는 부분이 많아 Agile 방식에 관심을 갖는 계기가 됨

Spring MVC Framework를 기반으로 하여 기능 추가 시 시스템 어느 부분에 작업을 해야 하는지 파악하기 편했음

열정적인 팀원과 아이디어 공유 및 문제해결을 함께 하며 진행하여 혼자 진행할 때보다 즐겁게 일할 수 있었음

Q&A