



MVC pattern2 based
used car sale

responsive web site

- VARCHAR



1

プロジェクト概要

- 企画, 役割, 開発環境, 日程, バージョン管理, ウェブページ構成

2

設計

- ERD, UserFlow, LogicProcess

3

機能

- 主機能紹介, API, Plugin

4

試演

5

終



- 企画背景
- 役割分担
- 開発環境
- 開発日程
- バージョン管理
- ウェブページ構成
- 反応型ウェブデザイン



企画背景とその概要

VARCHAR

VARCHAR

4 page



・企画背景

- ・最近半導体大乱と原価上昇によるオンライン中古車市場の活発性

・企画目的

- ・繊細な商品検索機能を持つウェブページ具現



코알라 조 : 코딩 알려줘라



김수연

메인 : MODEL
서브 : VIEW
주 담당 : 문자 API
이메일 API
주소 API



임환욱

메인 : MODEL
서브 : CTRL
주 담당 : 필터 검색 기능
ppt 제작, 발표



이준선

메인 : VIEW
서브 : MODEL
주 담당 : 장바구니 기능 구현
ppt 제작, 발표



金宗賢

main : VIEW
sub : CTRL
role : Front 総括
c 補助



이향준

메인 : CTRL
서브 : MODEL
주 담당 : 필터 검색 기능



황지민

메인 : CTRL
서브 : MODEL
주 담당 : 프로젝트 총괄



総合開発環境(IDE)



使用言語



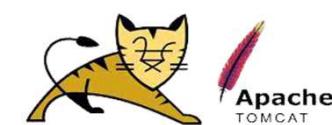
DBMS



疎通



Server



バージョン管理





開発日程

VARCHAR

VARCHAR

7 page

▲
▼

← 貪 バージョン管理

VARCHAR

VARCHAR

8 page



8/12~8/16

1.0.0V

- ・ ウェブtemplate選定

8/24

2.0.1V

- ・ 一次バグ修正
- ・ 検索SQL文修正

8/30

2.2.0V

- ・ 検索SQL文修正
- ・ 揭示板コメント機能追加

9/01

2.4.0V

- ・ Email API 機能具現
- ・ カート削除機能追加

9/04

2.4.2V

- ・ テスト
- ・ Cバージョンアップ

8/18~8/21

2.0.0V 主題変更

- ・ ウェブtemplate選定
- ・ 検索機能 / カートUI具現
- ・ 中古車データー crawling

8/27

2.1.0V

- ・ マップ API 追加
- ・ 会員情報入力機能具現
- ・ 検索機能改善

8/31

2.3.0V

- ・ SMS API 追加
- ・ 範囲検索機能追加
- ・ Modelバージョンアップ

9/03

2.4.1V

- ・ 検索SQLソース改善

9/06

2.4.3V

- ・ ソース確認,
- ・ コメント管理

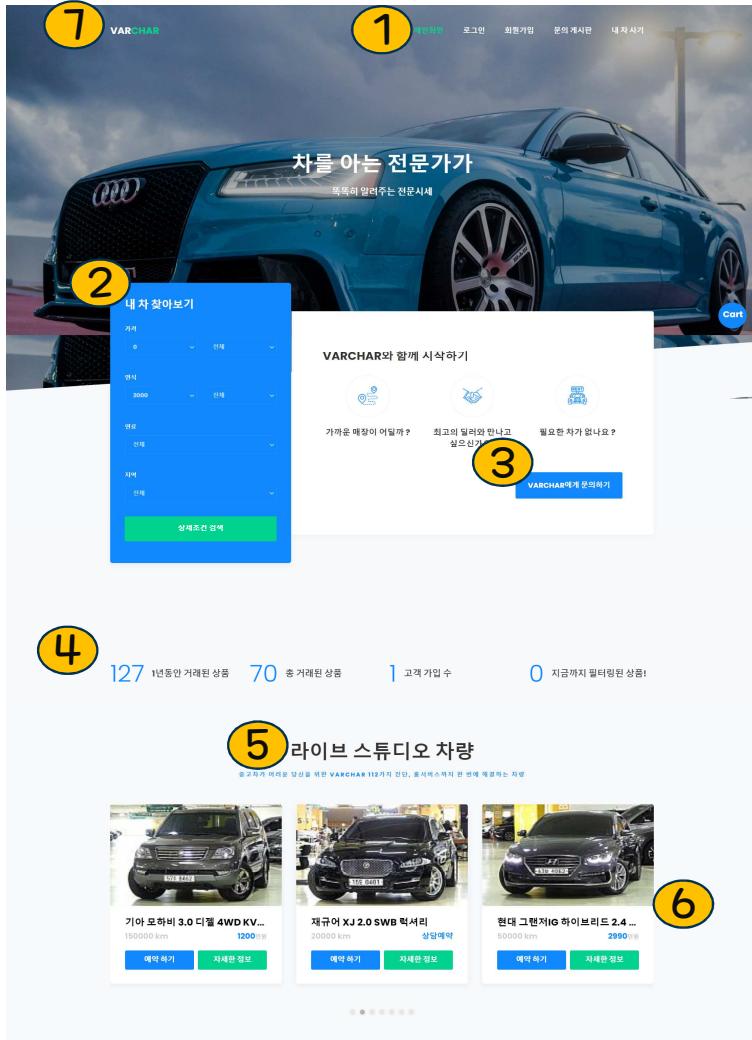


ウェブページ構成[0] – Main

VARCHAR

VARCHAR

9 page



DEVELOPE Description

1 各ページ移動

2 商品検索

3 問い合わせページ移動

4 各種統計

5 ランダム商品推薦

6 カートオープナー

7 メインページ移動



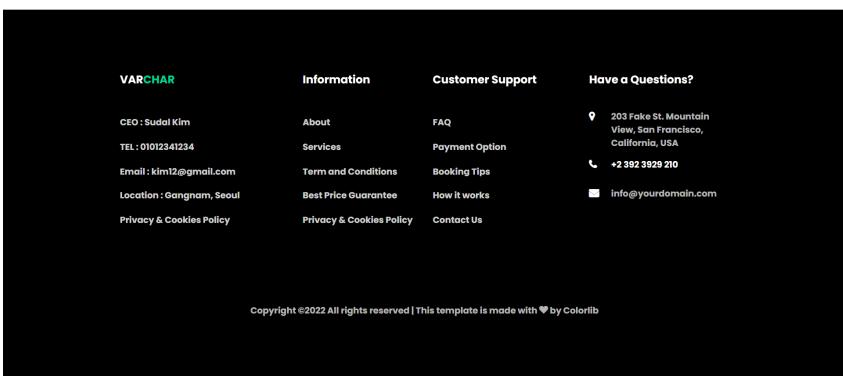
2

고객의 소리

22/09/07 왕왕연 0
dsadsaasd[Read more](#)22/09/07 왕왕연 0
asd[Read more](#)22/09/07 왕왕연 0
해달2[Read more](#)

4

Cart



DEVELOPE Description

- 1 Login、会員登録ボタン
- 2 最近作成された三つのポスト
- 3 お問い合わせページ移動
- 4 カートオープナー
- 5



ウェブページ構成[2] – Login, ID/PW検索

VARCHAR

VARCHAR

11 page



아이디
아이디

비밀번호
비밀번호

로그인

1 아이디/비밀번호 찾기

아직 회원이 아니세요?

회원가입

회원가입을 통해 포인트 적립, 회원전용혜택 등
더 많은 서비스를 이용하실 수 있습니다.

© VARCHAR. All Rights Reserved.

아이디 찾기 비밀번호 찾기

이름
이름(실명)

이메일
이메일 주소

3 아이디 복송

4 **로그인**

회원가입 시 등록한 이름, 이메일을 입력해주세요!

아직 회원이 아니세요?

회원가입

회원가입을 통해 포인트 적립, 회원전용혜택 등
더 많은 서비스를 이용하실 수 있습니다.

© VARCHAR. All Rights Reserved.

DEVELOPE Description

- 1 ID、暗証番号検索ページ移動
- 2 会員登録ページ移動
- 3 検索されたIDをメール発送(AJAX、メールAPI)
- 4 ログインページ移動
- 5



ウェブページ構成[3] – 会員登録

VARCHAR

VARCHAR

12 page



The screenshot shows a web-based user registration form. The fields are grouped into two main sections separated by a vertical dashed line.

- Left Section (User Information):**
 - ID: 아이디 (ID) 아이디 (1)
 - Password: 비밀번호(영문 숫자 조합, 8~12자리) (Password)
 - Check Password: 비밀번호 확인 (Check Password)
 - Name: 이름(실명) (Name)
 - Nickname: 닉네임 (Nickname)
 - Address: 주소 (Address) 주소 (3)
 - Detailed Address: 상세 주소 (Detailed Address) 상세 주소
- Right Section (Account Details and Terms):**
 - Phone: 휴대폰번호(숫자만 입력) 휴대폰번호(숫자만 입력) (4)
 - Email: 이메일 이메일
 - 본인 소유의 이메일 계정이 아닐 경우 임의로 삭제될 수 있습니다.
 - 개인정보 유효기간:
 - 회원 탈퇴 시 까지
 - 5년
 - 3년
 - 1년
 - (필수) 약관 전체 동의:
 - (필수) VARCHAR 이용약관 동의
 - (필수) 만14세 이상 확인
 - (필수) 개인정보 수집 및 이용 동의
 - (선택) 개인정보 수집 및 이용 동의
 - (선택) 마케팅 정보 수신 동의
 - 이메일 SMS
 - 가입완료

DESIGN Description

1 ID修復検査

2 会員情報入力

3 住所検索 (カカオマップ API 使用)

4 携帯認証番号発送 (SMS API)

約款同意ボタン

(必須要素同意後ボタンクリック可能)



ウェブページ構成[4] - 商品一覧

VARCHAR

VARCHAR

13 page



아우디 R8 5.2 V10 퍼포먼스 쿠페
2000 km
상담예약



람보르기니 우라칸 LP640-4 ...
10000 km
상담예약



롤스로이스 팬텀 6.7 V12
2000 km
상담예약



포르쉐 마칸 2.9 S
25000 km
상담예약



제네시스 G90 3.5 터보 AWD ...
600000 km
12650 만원
상담예약



현대 e-에어로타운 캠핑카
160000 km
4880 만원
상담예약

총 12 개의 상품을 보고 있습니다

view more



Cart 2

<p>람보르기니 우루스 4.0 V8 펄 캡슐 연식: 2022 연료: 가솔린 주행거리: 49000km 지역: 경기 가격: 상담예약</p>	<p>벤츠 스프린터 519 CDI 투어 리 엑스트라 L 연식: 2020 연료: 디젤 주행거리: 1000km 지역: 경북 가격: 상담예약</p>
<p>총 상품 금액 0만원</p> <p>Cart</p>	

DESIGN Description

1 予約ボタン (カート入り)

2 カートオープン (総額計算可能)

3 該当商品詳細ページ移動

4 商品検索 (OPEN/CLOSE可能)

5



Close Filter

상품 정렬

최신순 ▾

연식

2017 ~ 2022

연료

전체 LPG 휘발유
경유 CNG 전기

주행거리

최소: 1000 km
최대: 700000 km

가격

2000 ~ 6000

지역

전체 서울 경기
인천 강원 충북
충남 대전 세종
경북 경남 대구
부산 울산 전북
전남 광주 제주

상세조건 검색

초기화

DESIGN Description

- 1 商品検索
- 2 検索ボタン
- 3 検索条件初期化
- 4
- 5



ウェブページ構成[6] – 商品詳細

VARCHAR

VARCHAR

15 page



랜드로버 레인지로버 4.4 P530 LWB 오토바이오그래피 7인승 상담 예약

73000KM

1
찜하기



2
주요사항

딜러의 한마디

차량 주요 특징 : [정식/무주행 신차/리어 액슬 스티어링/전동 사이드스텝]

VARCHAR가 인증하는 차량! 10년 이상 경력의 전문 딜러가 당신의 소중한 차를 꼼꼼히 챙겨합니다!

위 [랜드로버 레인지로버 4.4 P530 LWB 오토바이오그래피 7인승] 차량에 대한 딜러의 의견도 확인하세요!

<랜드로버 레인지로버 4.4 P530 LWB 오토바이오그래피 7인승> 차량의 진단 평가 결과



- 후드
- 프론트휀더
- 도어
- 사이드실레널
- 트렁크리드
- 루프페널
- 워터페널

정상
정상
정상
정상
정상
정상
정상



- 프론트휀더
- 크로스멤버
- 인사이드페널
- 사이드멤버
- 헬하우스
- 패킹지트레이
- 대수페널
- 플로어페널
- 밀러페널

정상
정상
정상
정상
정상
정상
정상
정상
정상

차를 잘 몰라서 불안하신가요?

걱정하지 마세요! 차를 아는 전문가가 직접 확인하고 진단한 차량입니다.

오늘날 상세 진단서의 정보와 실제 차량 상태가 상이할 경우, 최대 150만원까지 보상해 드립니다.
(구매 확정 후 3개월 이내, 주행거리 6,000km 이내 차량에 한함)

3
이 차량을 VARCHAR 가 보증합니다

4
뒤로가기

메인으로가기

DESIGN Description

1 カート入り

2 詳細

3 VARCHAR LOGO

4 直前のページ移動

5



ウェブページ構成[6] – お問い合わせ

VARCHAR

VARCHAR

16 page



Address:
서울특별시 강남구 역삼동 736-7

Phone:
02-1234-1234

Email:
sudall234@koala.com

gosufam123

제목
개시글 작성

제목
검색

1

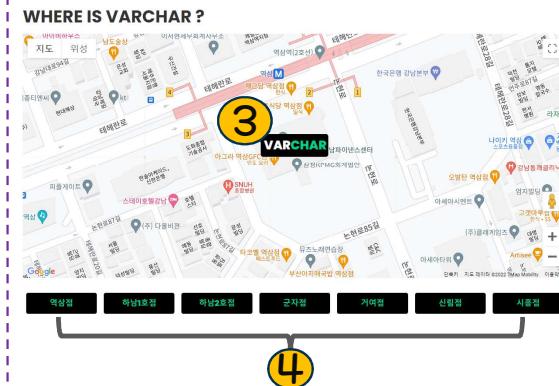
드릴 말씀이 있습니다.
(gosufam123님, 22/09/07)

나는아고속도로
(gosufam123님, 22/09/07)

취업준비생이고, 경차 사려합니다~
(gosufam123님, 22/09/07)

아우디A5 구매희망합니다.
(admin1234님, 22/09/07)

2
view more



DESIGN Description

1 検索ボタン

2 もっと見る

3 VARCHAR LOGO

4 各支店位置情報(GOOGLE MAP API)

5

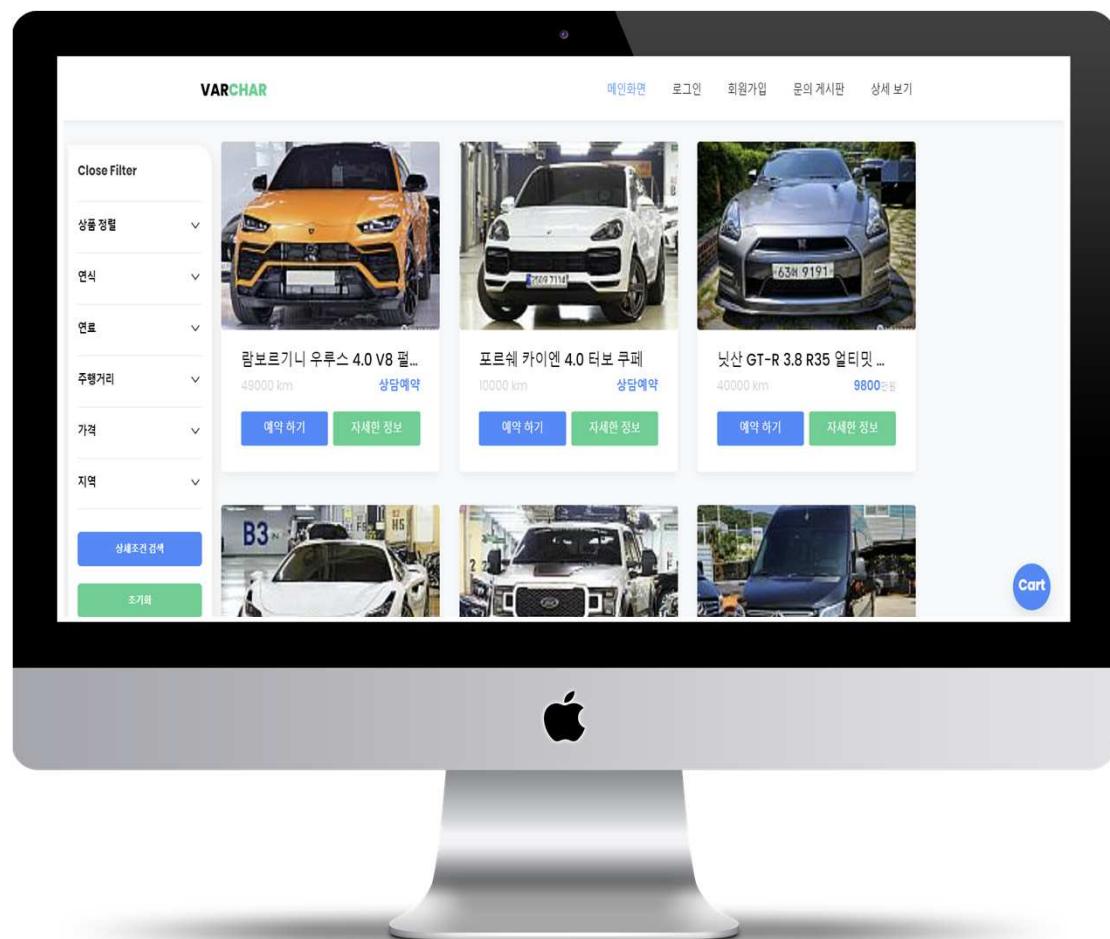
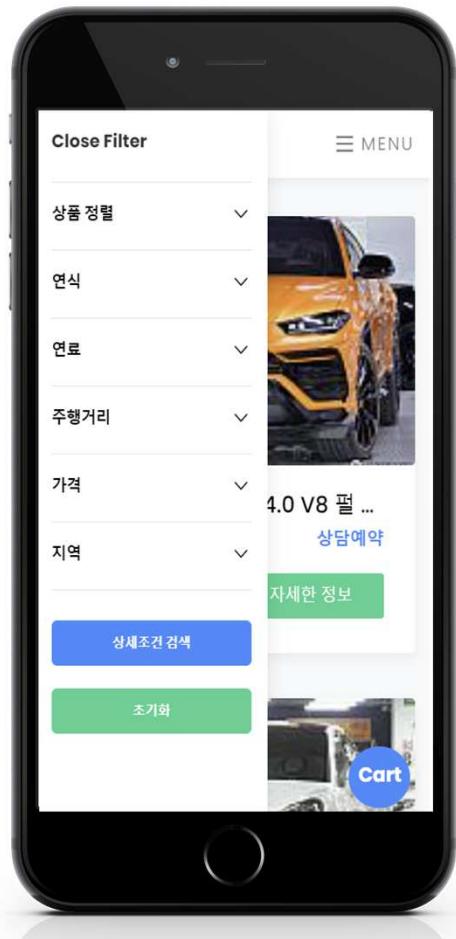
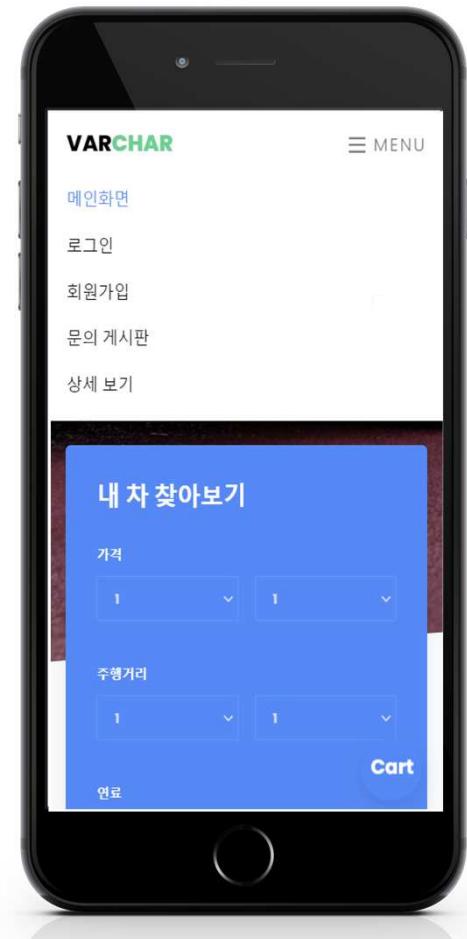


RESPONSIVE WEB PUBLISHING

VARCHAR

VARCHAR

17 page





- ERD
- User Flow
- Logic Process



C MEMBER			
아이디	MID	VARCHAR(20)	PK
비밀번호	MPW	VARCHAR(20)	NOT NULL
사용자 이름	MNAME	VARCHAR(10)	NOT NULL
사용자 별명	MNICKNAME	VARCHAR(20)	NOT NULL
사용자 주소	MADD	VARCHAR(200)	NOT NULL
휴대폰 번호	MPHONE	VARCHAR(20)	NOT NULL
사용자 이메일	MEMAIL	VARCHAR(100)	NOT NULL
사용자 권한	MROLE	VARCHAR(20)	NOT NULL

C BOARD			
글 고유번호	BNUM	INT	PK
사용자 아이디	MID	VARCHAR(20)	NOT NULL
사용자 별명	MNICKNAME	VARCHAR(20)	NOT NULL
글 제목	BTITLE	VARCHAR(50)	NOT NULL
글 내용	BCONTENT	VARCHAR(500)	NOT NULL
글 개수	BCNT	INT	DEFAULT 0
글 날짜	BDATE	VARCHAR(20)	NOT NULL

C REPLY			
답글 고유번호	RID	INT	PK
사용자 아이디	MID	VARCHAR(10)	NOT NULL
글 고유번호	BNUM	INT	NOT NULL
답글 내용	CMSG	VARCHAR(500)	NOT NULL
제약조건	CONSTRAINT CBOARD_CREPLY FOREIGN KEY(BNUM) REFERENCES CBOARD(BNUM) ON DELETE CASCADE		

CAR			
차량고유번호	CNUM	INT	PK
차량 품명	CTITLE	VARCHAR(300)	NOT NULL
차량 정보	CSUBTITLE	VARCHAR(300)	NOT NULL
차량 연식	CYEAR	INT	NOT NULL
차량 연료	CFUEL	CARCHAR(20)	NOT NULL
주행 거리	CKM	INT	NOT NULL
차량 가격	CPRICE	INT	NOT NULL
파는 지역	CCITY	VARCHAR(20)	NOT NULL
차량 사진	CIMG	VARCHAR(500)	NOT NULL

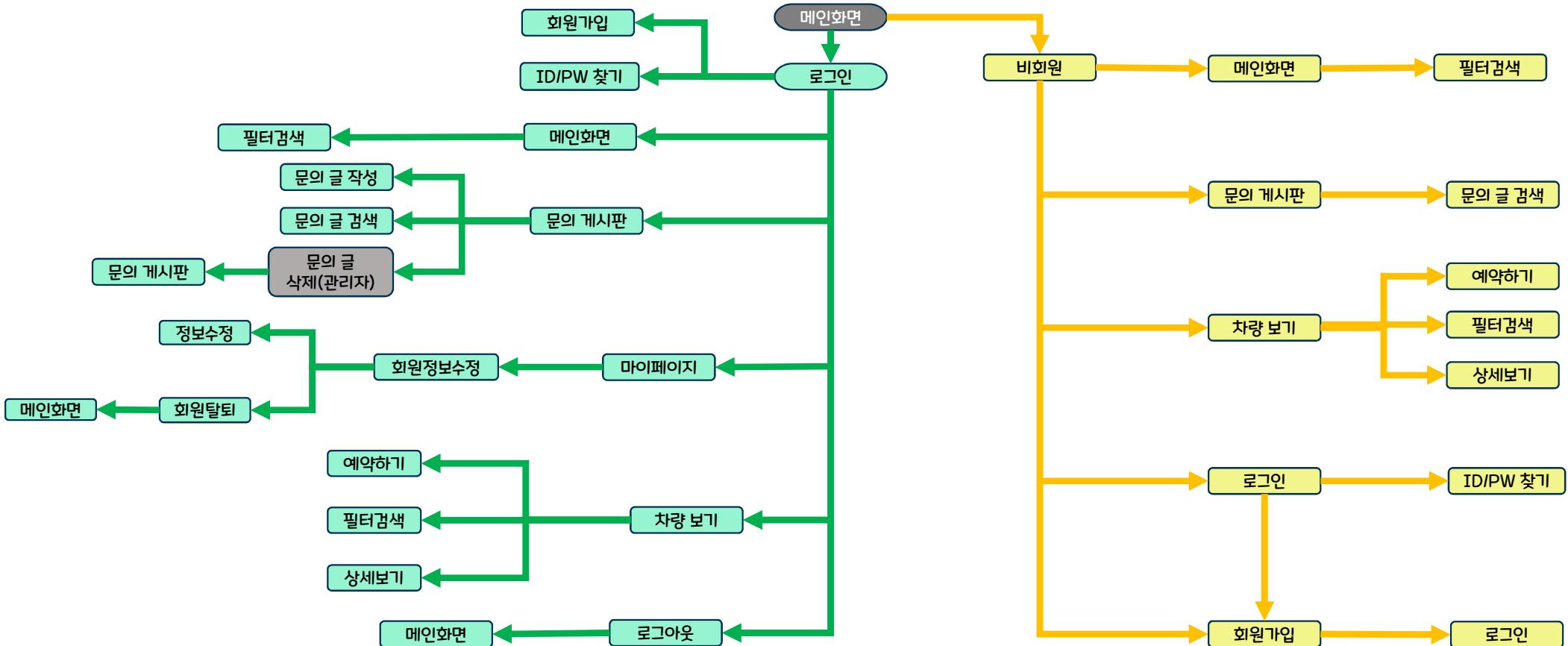


User Flow

VARCHAR

VARCHAR

20 page



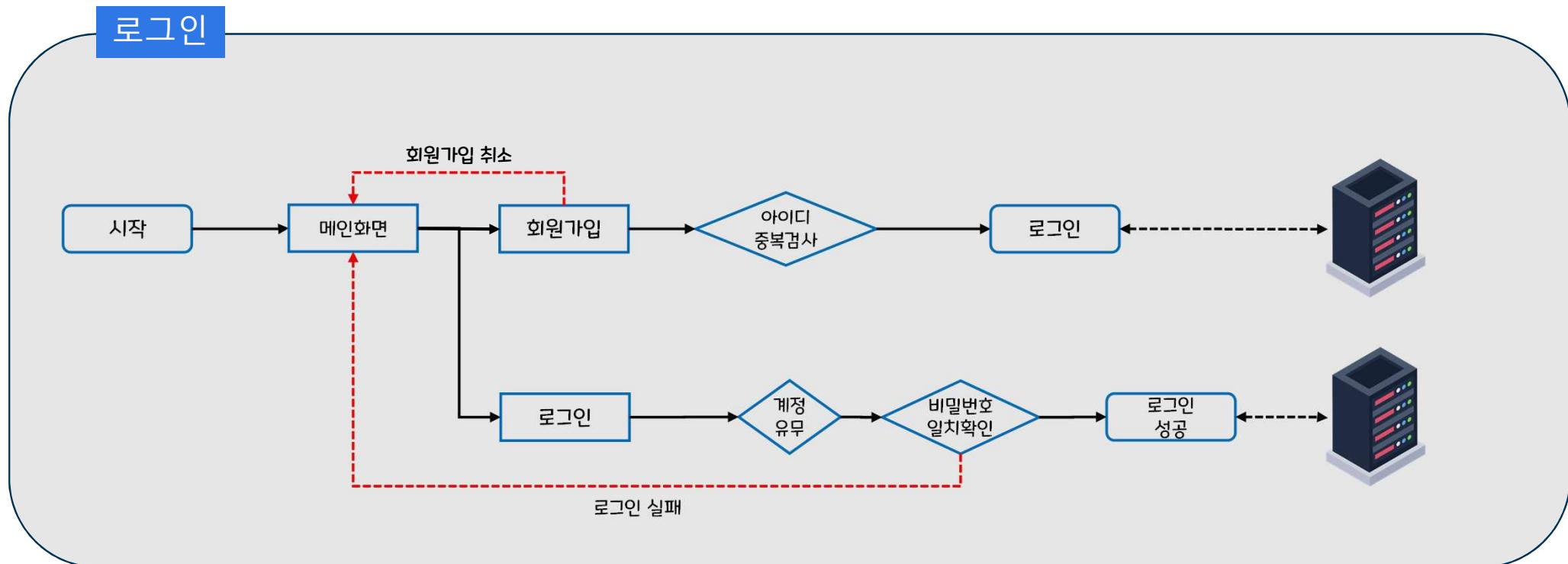


Logic Process[0] - Login

VARCHAR

VARCHAR

21 page



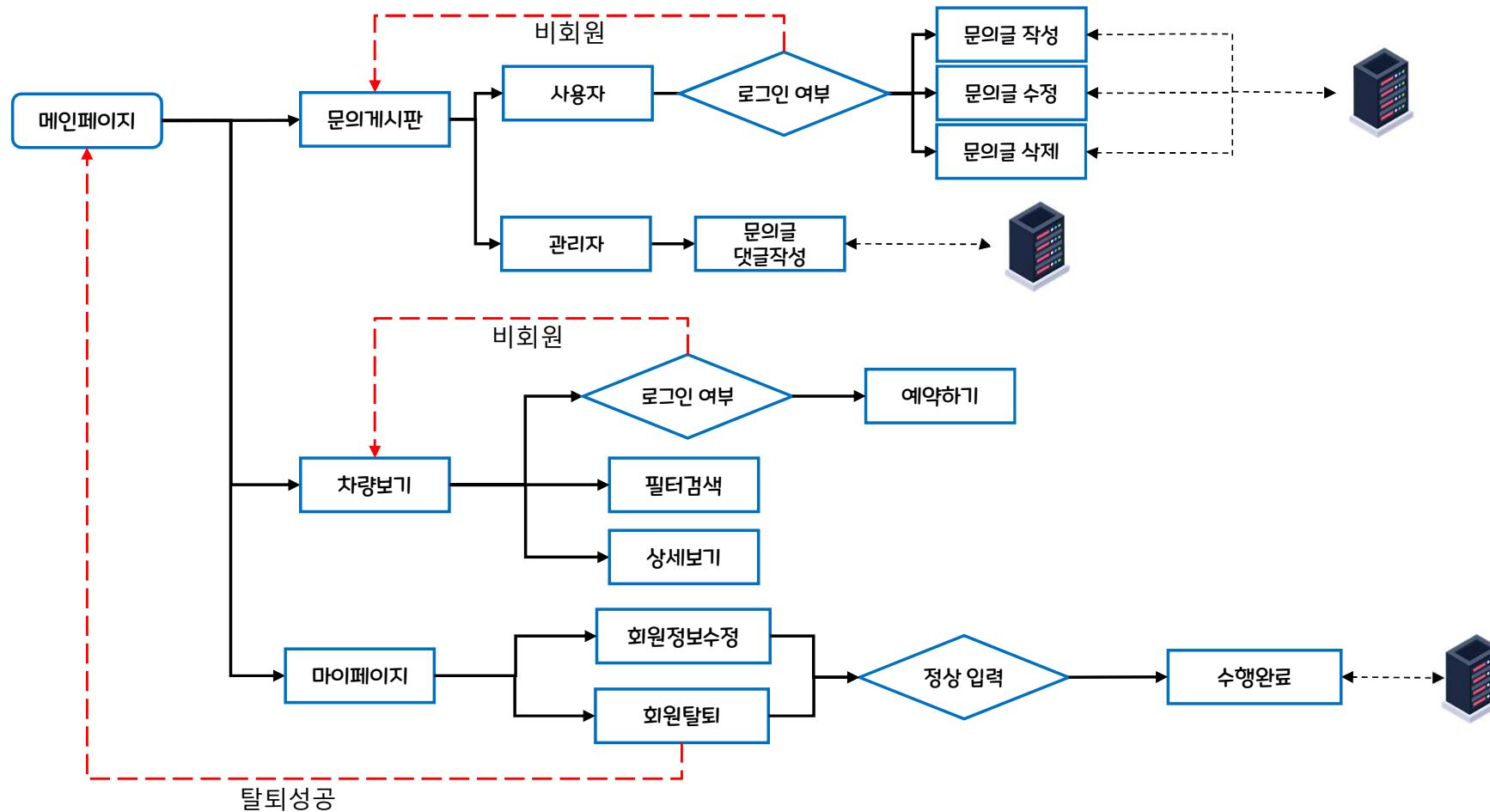


Logic Process[1]

VARCHAR

VARCHAR

22 page





- 主機能(ソース解説)
- API, Plugin



検索 : SearchVO.java

```
//input태그의 checkbox를 사용하여 중복 선택을 할 수 있으므로 문자열을 배열형태로 저장
private ArrayList<String> fuelList = new ArrayList<>();
//input태그의 checkbox를 사용하여 중복 선택을 할 수 있으므로 문자열을 배열형태로 저장
private ArrayList<String> cityList = new ArrayList<>();
// 차량 검색페이지로 처음 이동 시 차량 가격의 초기값을 설정할 변수 (기본생성자에 초기값 설정)
private int price_min;
private int price_max;
// 차량 검색페이지로 처음 이동 시 주행거리의 초기값을 설정할 변수 (기본생성자에 초기값 설정)
private int km_min;
private int km_max;
// 차량 검색페이지로 처음 이동 시 연식의 초기값을 설정할 변수 (기본생성자에 초기값 설정)
private int year_min;
private int year_max;
// 더 보기 초기값 설정할 변수
private int range1;
private int range2;
//정렬 데이터가 저장될 변수
private String checksort;
```

※ CLIENTの検索情報基盤

- **Checkbox**は未選択 / 多重選択可能の為
Array利用

価格検索 : CarSearchAction.java

```
// 가격
//검색할 때 입력한 값이 null이 아닌 경우 = 범위를 위해 값을 입력하고 검색한 경우
// => 첫 차량검색페이지를 실행한 경우 파라미터 값이 null임
if(request.getParameter("pmin") != null && request.getParameter("pmax") != null) {
    int price_min = Integer.parseInt(request.getParameter("pmin")); //가격의 최소 값
    int price_max = Integer.parseInt(request.getParameter("pmax")); //가격의 최대 값
    svo.setPrice_min(price_min);
    svo.setPrice_max(price_max);
    request.setAttribute("pmin", price_min);
    request.setAttribute("pmax", price_max);
    // System.out.println("로그-가격 : "+price_min+"~"+price_max);
}
// System.out.println("로그-가격확인 : "+svo.getPrice_min()+'/'+svo.getPrice_max());
```

※ 未選択の場合、全体検索

- 受けたデータが無いケースの処理必要

販売地域検索 : CarSearchAction.java

```
//지역
String city[] = request.getParameterValues("city"); //지역 다중 선택 시

if(city != null){
    for(int i=0;i<city.length;i++) { //선택된 필터 개수에 따라 반복처리하여 검색
        cList.add(city[i]);
        System.out.println("받아온 지역 파라미터 값 : " + city[i]);
    }
    svo.setCityList(cList); //SearchVO의 배열객체에 필터선택된 지역배열값 저장
}
request.setAttribute("cList", cList);
System.out.println("로그 CarSearchAction fList : " + fList);
System.out.println("로그 CarSearchAction cList : " + cList);

ArrayList<CarVO> datas = sdao.selectAll(svo);
```

- 多重選択が可能なため配列を利用
- コメント作成データーの受信確認



主機能 - 商品検索[2]

VARCHAR

VARCHAR

26 page

挿入されるSQL文: SearchDAO.java

```
String CfuelSql = "";  
String CcitySql = "";  
String CyearSql = "";  
String CkmSql = "";  
String CpriceSql = "";  
String Check="";  
String sql_selectAll = "";
```

※ main SQL文と挿入されるsub SQL文初期化

- 条件文によって文字列が与えられるsub SQL文
- sub SQL文を調合し完成されるmain SQL文

販売地域検索: SearchDAO.java

```
if(svo.getCityList().size() > 0){ //지역의 필터 값을 저장한 배열객체의 길이가 1 이상일 때  
    StringBuilder ccitySb = new StringBuilder();  
    ArrayList<String> citydata = svo.getCityList();  
  
    for(int i = 0; i < svo.getCityList().size() ; i++){  
        ccitySb.append("\'" + citydata.get(i) + "\'");  
        if(i+1 < svo.getCityList().size())  
            ccitySb.append(",");  
    }  
    CcitySql = "AND CCITY IN ("+ccitySb.toString()+"")";  
}
```

※ sub SQL文が完成されるロジック

- 文字列の調合に必要なStringBuilder
- Append関数で文字列追加
- sub SQL文に完成された文字列挿入

“AND Ccity IN ('서울', '경기')”

← ↻ 主機能 - 商品検索[3]

VARCHAR

VARCHAR

27 page

★★★検索条件に基づき商品を照会するmain SQL文 ★★★ : SearchDAO.java

```
sql_selectAll = "SELECT * FROM (SELECT B.* , ROWNUM AS R FROM (SELECT A.* FROM (SELECT * FROM CAR WHERE 1=1 "
    + CfuelSql + " " + CcitySql + " " + CyearSql + " " + CkmSql + " " + CpriceSql + ") A "+Check+") B) WHERE R BETWEEN "+svo.getRange1()+" AND "+svo.getRange2();
```

“SELECT A.* FROM (SELECT * FROM CAR WHERE 1=1 AND CCITY IN(‘서울’,‘경기’) AND CYEAR BETWEEN
2000 AND 2023 AND CKM BETWEEN 1 AND 100 AND CPRICE BETWEEN1 AND 100) A”;

商品整列 : SearchDAO.java

```
if(svo.getChecksort() != null) { //값이 참이라면
    String element = "";
    if(svo.getChecksort().equals("최신순")) {
        element = "ROWNUM";
    }
    if(svo.getChecksort().equals("제목순정렬")) {
        element = "CTITLE";
    }
    if(svo.getChecksort().equals("가격순정렬")) {
        element = "CPRICE";
    }
    if(svo.getChecksort().equals("주행거리순")) {
        element = "CKM";
    }
    System.out.println("로그 element값 : "+element);
    Check = "ORDER BY "+element+" ASC";
}
```

※ sub SQL分が調合せれ完成する main SQL文

- 一目の()
 - WHERE 1=1 は常に真を意味
 - 後に続く条件に該当する商品データ照会
- 二目の()
 - 一目の()によって 照会されたデーターを整列
- 三目の()
 - ROWNUMによって最終照会データーの範囲決定

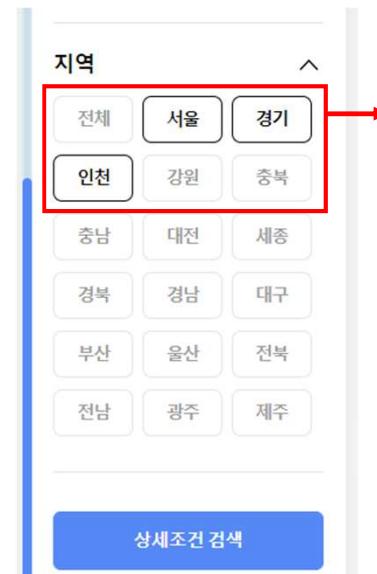
検索条件維持 : filterSearch.jsp

```

<li><span> <input type="checkbox" value="전체"
  name="city">
  <c:if test="${cList.contains('전체')}">checked='checked'</c:if> />
  <label class="region">전체</label>
</span></li>
<li><span> <input type="checkbox" value="서울"
  name="city">
  <c:if test="${cList.contains('서울')}">checked='checked'</c:if> />
  <label class="region">서울</label>
</span></li>
<li><span> <input type="checkbox" value="경기"
  name="city">
  <c:if test="${cList.contains('경기')}">checked='checked'</c:if> />
  <label class="region">경기</label>
</span></li>

<option <c:if test="${ymin == 2018}">selected='selected'</c:if>>2018</option>
<option <c:if test="${ymin == 2019}">selected='selected'</c:if>>2019</option>
<option <c:if test="${ymin == 2020}">selected='selected'</c:if>>2020</option>
<option <c:if test="${ymin == 2021}">selected='selected'</c:if>>2021</option>
<option <c:if test="${ymin == 2022}">selected='selected'</c:if>>2022</option>

```



※ 実際 VARCHAR サイト 検索 UI

- 検索後直前の検索条件維持

- ※ client の便宜を図り検索後直前の検索条件維持
- JSTL core タグの <c:if> タグ利用

範囲検索条件維持: CarSearchAction.java

```

//주행거리
// 8 request.getParameter("min-value") != null & request.getParameter("max-value") != null {
int km_min= integer.parseInt(request.getParameter("min-value")); //주행거리 최소 값
int km_max= integer.parseInt(request.getParameter("max-value")); //주행거리 최대 값
svo.setKm_min(km_min);
svo.setKm_max(km_max);
request.setAttribute("kmin", km_min);
request.setAttribute("kmax", km_max);
System.out.println("주행거리 : "+km_min+"~"+km_max); <script id="Slider" kmin='${kmin}' kmax='${kmax}' src="js/rangeSlider.js"></script>
// System.out.println("주행거리 : "+km_max);
}

```

Clientからの検索条件をViewに伝達

範囲検索条件維持: filterSearch.jsp

```

<div>
    <div class="col-sm-12">
        <div id="slider-range"></div>
    </div>
    <div class="slider-labels">
        <div>
            <strong>최소 : </strong> <span id="slider-range-value1"></span>&ampnbsp&ampnbspkm
        </div>
        <div>
            <strong>최대 : </strong> <span id="slider-range-value2"></span>&ampnbsp&ampnbspkm
        </div>
        <div class="col-sm-12">
            <input type="hidden" name="min-value" value="" /> <input
                type="hidden" name="max-value" value="" />
        </div>
    </div>
</div>

```

範囲検索条件維持: rangeSlider.js

```

// Initialize slider:
$(document).ready(function () {
    var filterSlider = document.getElementById("Slider");
    let kmin = filterSlider.getAttribute("kmin");
    let kmax = filterSlider.getAttribute("kmax");
    //null이 아니면 false로 해야하므로 is로 가져올 때 데이터가 없으면 null이 아니라 false?
    if(kmin==false & kmax==false){ //처음 페이지 진입 시 초기 값 설정
        kmin=1000;
        kmax=700000;
        console.log("rangeSlider.js에서 kmin,kmax 값 reset");
    }
    console.log(kmin);
    console.log(kmax);
    $( ".noUi-handle" ).on("click", function () {
        $(this).width(50);
    });
    var rangeSlider = document.getElementById("slider-range");
    var moneyFormat = wNumb({
        decimals: 0,
        //thousand: ",",
        prefix: ""
        //prefix: "$"
    });
    noUiSlider.create(rangeSlider, {
        start: [kmin, kmax],
        step: 1000,
        range: {
            min: [1000],
            max: [700000],
        },
        format: moneyFormat,
        connect: true,
    });

    // Set visual min and max values and also update value from inputs
    rangeSlider.noUiSlider.on("update", function (values, handle) {
        document.getElementById("slider-range-value1").innerHTML = values[0];
        document.getElementById("slider-range-value2").innerHTML = values[1];
        document.querySelector("input[name='min-value']").value = moneyFormat.from(values[0]);
        document.querySelector("input[name='max-value']").value = moneyFormat.from(values[1]);
    });
})

```



機能 – Listener Crawling. データ加工

VARCHAR

VARCHAR

30 page



動的 crawling ロジック : CrawlingListener.java

```
public void contextInitialized(ServletContextEvent sce) {
    ServletContext sc = sce.getServletContext();
    CarDAO cDAO = new CarDAO();
    System.out.println("TestListener : contextInitialized()에서 실행 중 : 톰캣 시작이 감지됨");
    System.out.println("크롤링 시작");
    if (!cDAO.hasSample(null)) { //DB에 데이터가 없다면
        Crawling.data(); //크롤링 메서드 실행
    }
    System.out.println("크롤링 작업 완료");
}
```

※ Listenerでサンプルデータの存在確認

- Listenerは最優先に作業遂行

- ターゲットサイトから持ち込むデータ選別
- データを適切に利用可能な形に加工

crawling データ選別 : Crawling.java

```
String ctitle1 = "p.tit.ellipsis > a"; // 차량명
String csubtitle1 = "p.stxt.ellipsis > a"; // 특징
String cyear1 = "div.mode-cell.year > span.text"; // 연식
String cfuel1 = "div.mode-cell.fuel > span.text"; //엔진
String ckm1 = "div.mode-cell.km > span.text"; //주행거리
String cprice1 = "div.mode-cell.price"; //가격
String ccity1 = "ul.content-list > li:nth-child(1) > span.text"; // 지역
String cimg1 = "div.list-inner > div.mode-cell.thumb > a.img.w132 > img"; // 이미지
```

crawling データ加工: Crawling.java

```
while (ctitle3.hasNext()) {
    //자동차 명
    String ctitle4 = ctitle3.next().text();
    System.out.println("차 : " + ctitle4);
    //자동차특징
    String csubtitle4 = csubtitle3.next().text();
    System.out.println("설명 : " + csubtitle4);

    //연식 : 데이터 가공
    String cyear4 = cyear3.next().text();
    cyear4 = cyear4.substring(cyear4.length()-5, cyear4.length()-3); //연식 xx/xx 중 '/' 앞부분의 2자리수만 추출
    cyear4 = "20".concat(cyear4); //20xx 년도로 저장하기 위해 concat으로 문자열 합침
    System.out.println("연식 : " + Integer.parseInt(cyear4));

    //엔진 : 데이터 가공
    String cfuel4 = cfuel3.next().text();
    if(cfuel4.indexOf("+") > 0) { // 문자열 '+'의 인덱스가 0보다 클 경우
        cfuel4 = cfuel4.substring(0,cfuel4.indexOf("+")); //문자열 처음부터 '+' 전까지 잘라 저장
    }
    System.out.println("엔진 : " + cfuel4);

    //주행거리 : 데이터 가공
    String ckm4 = ckm3.next().text();
    if(ckm4.equals("미등록")) {
        ckm4 = "0";
    }
}
```



機能 – Encoding Filter

VARCHAR

VARCHAR

31 page

xml 設定 : web.xml

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<web-app>
    <context-param>
        <param-name>encoding</param-name>
        <param-value>UTF-8</param-value>
    </context-param>
```

※ Encoding 設定によって全ページ適用可能

- Xml ファイルで UTF-8 設定

EncFilter.java

```
@WebFilter({"*.do", "*.jsp"})
public class EncFilter extends HttpFilter implements Filter {
    private String encoding;

    public EncFilter() {
        super();
    }

    public void destroy() {
    }

    public void doFilter(ServletRequest request, ServletResponse response, FilterChain chain) throws IOException, ServletException {
        request.setCharacterEncoding(this.encoding);
        response.setCharacterEncoding(this.encoding);
        //System.out.println("=====페이지 이동=====");
        chain.doFilter(request, response);
    }

    public void init(FilterConfig fConfig) throws ServletException {
        this.encoding = fConfig.getServletContext().getInitParameter("encoding");
        System.out.println("필터 생성");
    }
}
```

- 全ページに Encoding 適用

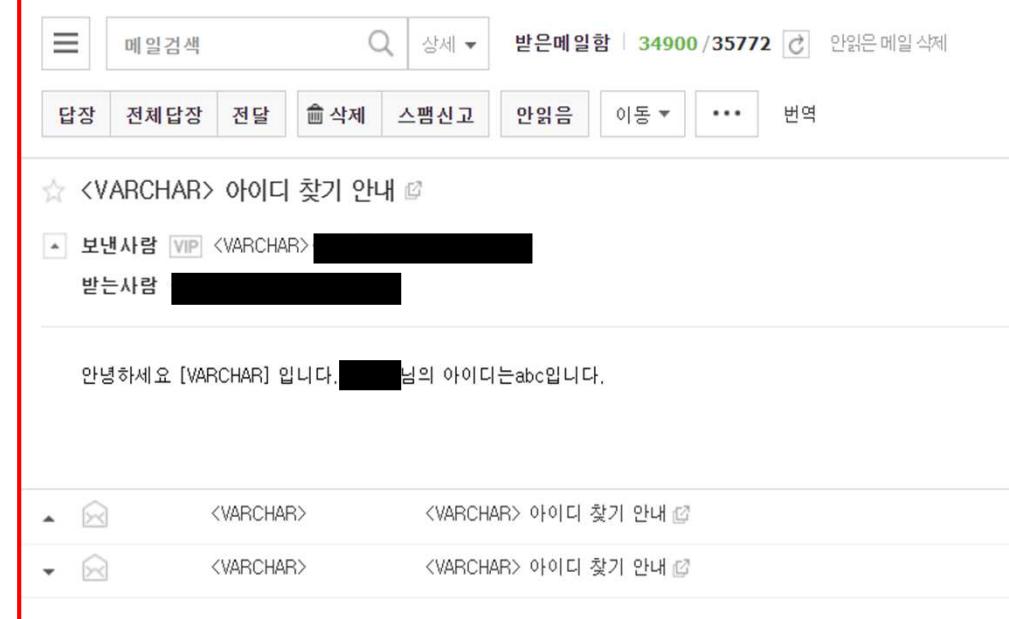
- FilterConfig が web.xml の設定値受信

E-mail 発送 ajax : findAccount.jsp

```
//아이디 전송
document.getElementById("ce아이디발송버튼Id").onclick = () => {
    const name = $("#입력한이름Id").val();
    const email = $("#입력한이메일Id").val();
    console.log("로그 : name " + name);
    console.log("로그 : email " + email );
    $.ajax({
        type:'POST',
        url: '${pageContext.request.contextPath}/sendIdEmail',
        data: {name:name ,email:email},
        success: function(mid){
            console.log("로그 mid : ["+mid+"]");
            if(mid != null){
                console.log("로그 mid1 : ["+mid+"]");
                $('#checkResult').text("아이디 전송 완료");
                $('#checkResult').css("color", "blue");
            }else{
                console.log("로그 mid2 : ["+mid+"]");
                $('#checkResult').text("아이디 전송 불가");
                $('#checkResult').css("color", "red");
            }
        },
        error: function(request, status, error){ // 서블릿에서 에러 발생 시
            console.log("code: "+request.status);
            console.log("message: "+request.responseText);
            console.log("error: "+error);
        }
    });
}
```

※ 発送ボタンクリック後 入力された名前、メール情報を POST式で Controller伝達

- 入力メールにID情報伝達



※ ロギングでデーター確認



API – E-mail API[0].ID検索[1]

VARCHAR

VARCHAR

33 page



Controller : SendIdEmail.java

```
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) {
    emailVO evo = new emailVO();
    System.out.println("emailVO 통과");
    emailIdDAO edao = new emailIdDAO();
    System.out.println("emailDAO 통과");

    evo.setEmail(request.getParameter("email")); // 사용자의 email을 VO에 저장
    MemberVO mvo = new MemberVO();
    mvo.setMname(request.getParameter("name"));
    mvo.setMemail(request.getParameter("email"));
    System.out.println(mvo);
    String mid = edao.sendIdMail(mvo); 1
    // 요청했던 곳으로 아이디를 보낼 예정
    response.setContentType("text/html; charset=UTF-8");
    response.getWriter().write(mid+"");
}
```

5

Return ID : emailIdDAO.java

```
// 메일 발송
Transport.send(message);

} catch ( Exception e ) {
    e.printStackTrace();
}
return mid; // 사용자 아이디 4
```

4

会員 ID 照会後セーブ : emailIdDAO.java

```
public class emailIdDAO {
    MemberDAO mDAO = new MemberDAO();
    // public static void main(String args[]) { sendMail(); }

    public String sendIdMail(MemberVO mvo) {
        // 아이디 찾기 후 세팅
        mvo.setMid(mDAO.findId(mvo)); 2
        // 메일 인코딩
        final String bodyEncoding = "UTF-8"; // 콘텐츠 인코딩

        String subject = "<VARCHAR> 아이디 찾기 안내";
        String fromEmail = "dream82sy@naver.com";
        String fromUsername = "<VARCHAR>";
        String toEmail = mvo.getMemail(); // 콤마(,)로 여러개 나열
    }
}
```

2

ID セーブ : emailIdDAO.java

```
String mid = mvo.getMid(); 3
try {
    // 메일 서버 인증 계정 설정
    Authenticator auth = new Authenticator() {
        protected PasswordAuthentication getPasswordAuthentication() {
            return new PasswordAuthentication(username, password);
        }
}
```

※ 入力された会員情報を基盤にIDを検索し伝達する過程



API – E-mail API[0].ID検索[2]

VARCHAR

VARCHAR

34 page



成功 / 失敗の場合: findAccount.jsp

```
//아이디 전송
document.getElementById("certificateBtnForId").onclick = () => {
    const name = $("#nameInput").val();
    const email = $("#emailInputForId").val();
    console.log("로그 : name " + name);
    console.log("로그 : email " + email );
    $.ajax({
        type:'POST',
        url: '${pageContext.request.contextPath}/sendIdEmail',
        data: {name:name ,email:email},
        success: function(mid){
            console.log("로그 mid : ["+mid+"]");
            if(mid != null){
                console.log("로그 mid1 : ["+mid+"]");
                $('#checkResult').text("아이디 전송 완료");
                $('#checkResult').css("color", "blue");
            }else{
                console.log("로그 mid2 : ["+mid+"]");
                $('#checkResult').text("아이디 전송 불가");
                $('#checkResult').css("color", "red");
            }
        },
        error: function(request, status, error){ // 서블릿에서 에러 발생 시
            console.log("code: "+request.status);
            console.log("message: "+request.responseText);
            console.log("error: "+error);
        }
    });
}
```

※ 条件文によって成功 / 失敗の場合のページ上コメント

The screenshot shows a user interface for account search. It includes fields for '이름' (Name) and '이메일' (Email), both of which have been redacted. A blue button labeled '아이디 발송' (Send ID) is visible. Below the input fields, a green button labeled '로그인' (Login) is shown. A red box highlights the text '아이디 전송 완료' (ID transmission completed) which appears in the 'checkResult' field after a successful submission.



API – E-mail API[1].暗証番号検索[O]

VARCHAR

VARCHAR

35 page



ランダム暗証番号発行ロジック: emailPwDAO.java

```
public String sendPwMail(MemberVO mvo) {  
    // 랜덤으로 비밀번호 재발행  
    StringBuffer temp = new StringBuffer();  
    Random rnd = new Random();  
    for (int i = 0; i < 10; i++) {  
        int rIndex = rnd.nextInt(3);  
        switch (rIndex) {  
            case 0:  
                // a-z  
                temp.append((char) ((int) (rnd.nextInt(26)) + 97));  
                break;  
            case 1:  
                // A-Z  
                temp.append((char) ((int) (rnd.nextInt(26)) + 65));  
                break;  
            case 2:  
                // 0-9  
                temp.append((rnd.nextInt(10)));  
                break;  
        }  
    }  
    String randomPw = temp.toString();  
    System.out.println("랜덤 비밀번호emailPwDAO : " + randomPw);  
}
```

※ 現暗証番号を新たな暗証番号に変更

- Char、int タイプの値を組み合わせ
ランダム暗証番号発行後メール送信



※ StringBuffer を利用し文字列調合



API – E-mail API[1].暗証番号検索[1]

VARCHAR

VARCHAR

36 page



ランダム暗証番号発行後メール伝達: emailPwDAO.java

```
// 메일에 출력할 텍스트
StringBuffer sb = new StringBuffer();
sb.append("안녕하세요 [VARCHAR] 입니다.\n");
if(mDAO.findPw(mvo) != null) { // 등록된 회원의 때
    mvo.setMpw(randomPw); // 랜덤 비밀번호를 mvo의 mpw에 set해줌
    mDAO.updatePw(mvo); // db에 저장된 pw를 랜덤 비밀번호로 변경
    sb.append("새롭게 된 비밀번호는 " + randomPw + "입니다.");
} else {
    sb.append("죄송합니다. 입력하신 정보는 미가입된 계정입니다. 회원가입 부탁 드립니다.");
}
String html = sb.toString();
```

※ 現在の暗証番号を
UPDATE SQL文で変更

ランダム暗証番号発行: emailPwDAO.java

```
MailcapCmdMap.addMailcap("message/rfc822; x-java-content-handler=CommandMap");
CommandMap.setDefaultCommandMap(MailcapCmdMap);

// 메일 발송
Transport.send( message );

} catch ( Exception e ) {
    e.printStackTrace();
}
return randomPw; //재발행된 비밀번호
```

※ 新たなランダム暗証番号を発行



API – SMS API[0].認証番号

VARCHAR

VARCHAR

37 page



携帯番号認証: signup.jsp

```
function startTimer(count, display) {
    // ...
    // 문자 API - 해당 파일 160번 라인
    const phone = $("#phoneinput").val(); // 입력한 번호 값
    console.log("로그 : phone " + phone);

    $.ajax({
        type: 'POST',
        url: '${pageContext.request.contextPath}/sendMSG',
        data: {phone:phone}, // 원쪽은 변수명 같은 것 오른쪽 phone이 434번 라인 phone
        success: function(randomNumber){
            console.log("로그: ["+randomNumber+"]")
            if(randomNumber != null){
                $('#checkResult').text("인증번호 전송 완료");
                $('#checkResult').css("color", "blue");

                number = randomNumber;
            } else{
                console.log("로그: ["+randomNumber+"]")
                $('#checkResult').text("인증번호 전송 불가");
                $('#checkResult').css("color", "red");
            }
        },
        error: function(request, status, error){ // 서블릿에서 에러 발생 시
            console.log("code: "+request.status);
            console.log("message: "+request.responseText);
            console.log("error: "+error);
        }
    });
}

// 타이머 시작(문자가 보내지고 타이머가 시작되어 하기 때문에 문자발송 코드 이후에 불안것)
console.log("로그 : 타이머 시작");
isRunning = true;
let minutes, seconds;
timer = setInterval(function () {
    minutes = parseInt(count / 60, 10);
    seconds = parseInt(count % 60, 10);
    minutes = minutes < 10 ? "0" + minutes : minutes;
    seconds = seconds < 10 ? "0" + seconds : seconds;
    display.textContent = "(" + minutes + ":" + seconds + ")";
}, 1000);
}

// 타이머 끝
if (--count < 0) {
    clearInterval(timer);
    display.textContent = "";
    isRunning = false;
    number = 0; // 인증번호 초기화
    certificateCheckBtn.disabled = true;
    certificateCheckBtn.style.backgroundColor = "rgb(222, 229, 236)";
    certificateCheckBtn.style.cursor = "no-drop";
    // console.log("로그 : 종료 " + isRunning);
}, 1000);
```

認証タイマー: signup.jsp

```
// 버튼 누르게 되면 타이머할수 실행
certificateBtn.onclick = sendAuthNum;

certificateCheckBtn.onclick = function sendCheck(){
    const checkNum = $("#certificateInput").val(); // 172라인

    $.ajax({
        type: 'POST',
        url: '${pageContext.request.contextPath}/sendCheck',
        data : {randomNumber:number, checkNum:checkNum},
        success: function(result){
            console.log("로그: ["+result+"]");
            if(result == 1){
                $('#checkResult').text("본인 인증 성공!");
                $('#checkResult').css("color", "#01d28e");
            }

            $('#timer').remove(); //타이머 제거
            // 성공하면 인증번호 별송 / 확인 버튼 비활성화
            certificateCheckBtn.disabled = true;
            document.getElementById("phoneboxright").style.backgroundColor = "rgb(222, 229, 236)";
            document.getElementById("phoneboxright").disabled = true;
            document.getElementById("phoneboxright").style.cursor = "no-drop";
        }
        else{
            $('#checkResult').text("인증번호 불일치!");
            $('#checkResult').css("color", "#e05446");
            certificateCheckBtn.disabled = false;
        }
    });
}
```

- ランダム認証番号を携帯に送りタイマーが起動
- Clientの入力番号と認証番号が一致するか確認
- 一致すると認証完了と同時にタイマーストップ

※ 実際携帯画面 (SMS 受信状態)





google-map.js

```
var map;
var markerMaxWidth = 300;
function initMap() {
  // The location of Uluru
  var yeoksamplace = { lat: 37.4999269, lng: 127.0365526 };
  // The map, centered at Uluru
  map = new google.maps.Map(document.getElementById("map"), {
    zoom: 18,
    center: yeoksamplace
  });
  // The marker, positioned at Uluru
  var marker = new google.maps.Marker({
    position: yeoksamplace,
    map: map,
    title : "VARCHAR 역삼 본사",
    icon : {
      url : "images/varchargegoogle.png",
      labelOrigin : new google.maps.Point(100,55)
    }
  });
  var infowindow = new google.maps.InfoWindow(
    {
      content: '<div>'+ '<h6>VARCHAR 역삼 본사</h6>' +
      '<p>주소: 서울특별시 강남구 역삼동 736-7</p>' +
      '</div>',
      maxWidth: markerMaxWidth
    });
  google.maps.event.addListener(marker, 'click', function() {
    infowindow.open(map, marker);
  });
}
```

VARCHAR 支店位置UI: board.jsp

```
<!-- 구글맵 시작점 -->
<h3 id="mapTitle">WHERE IS VARCHAR ?</h3>
<!-- The div element for the map -->

<script src="https://maps.googleapis.com/maps/api/js?key=callback=initMap&v=weekly" defer></script>
<div id="storeContainer">
  <button type = "button" id = "CarStore1" class="carStore">역삼점</button>
  <button type = "button" id = "CarStore2" class="carStore">하남1호점</button>
  <button type = "button" id = "CarStore3" class="carStore">하남2호점</button>
  <button type = "button" id = "CarStore4" class="carStore">군자점</button>
  <button type = "button" id = "CarStore5" class="carStore">거여점</button>
  <button type = "button" id = "CarStore6" class="carStore">신림점</button>
  <button type = "button" id = "CarStore7" class="carStore">시흥점</button>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
</div>
```

WHERE IS VARCHAR ?



※ VARCHAR 支店位置情報

- 下のVARCHAR 支店ボタンをクリックで位置情報を確認可能
- Google Map API 利用



住所検索 API : signup.jsp

```
<!-- 카카오 주소 API -->
<script src="//t1.daumcdn.net/mapjsapi/bundle/postcode/prod/postcode.v2.js"></script>

// 카카오 주소 API
function kakaoaddress() {
    new daum.Postcode({
        oncomplete: function(data) {
            document.querySelector("#addressinput").value = data.address
        }
    }).open();
}

<div class="inputbox">
    <label class="text-black" for="fname">Address</label>
    <div id="addressbox">
        <input type="text" class="form-control" placeholder="주소"
               id="addressinput" name="madd" autocomplete="off" />
        <button id="searchAddressBtn" type="button" onclick="kakaoaddress()">주소찾기</button>
    </div>
    <div class="warnbox">
        <span>주소를 입력해주세요!</span>
    </div>
</div>
```

※ 会員登録の際、便利性向上

- ボタンクリック後稼働
- カカオマップ機能

The screenshot shows a search result from the Daum Postcode Service. The search bar contains the query '판교역로 235, 분당 주공, 삼평동 681'. Below the search bar, there is a list of suggestions and results. The first result is highlighted in green and shows the address '판교역로 235, 제주 첨단로 242'. A red arrow points from the text '※ 実際 VARCHAR 会員登録の時' to this result.

tip

아래와 같은 조합으로 검색을 하시면 더욱 정확한 결과가 검색됩니다.

도로명 + 건물번호
예) 판교역로 235, 제주 첨단로 242

지역명(동/리) + 번지
예) 삼평동 681, 제주 영평동 2181

지역명(동/리) + 건물명(아파트명)
예) 분당 주공, 연수동 주공3차

사서함명 + 번호
예) 분당우체국사서함 1~100

Powered by kakao | 우편번호 서비스 안내

수 있습니다.

※ 実際 VARCHAR 会員登録の時



Plugin – AccordionPlugin

VARCHAR

VARCHAR

40 page



お問い合わせ AccordionPlugin 使用 : boardMenu.js

```
_menuInit: function () {
    var _self = this;
    if (this.$selector.data(this.config.dataValue)) return false;
    $.each(this.detect.children, function () {
        var $this = $(this);
        _self.$selector.data(_self.config.dataValue, true);
        $this.hide();
    });
},
_initEvent: function () {
    $(document).on(
        "click.acc.ck",
        this.detect.clickTarget,
        $.proxy(this._activate, this)
    );
    this._hashCheck();
},
_activate: function (e) {
    var $this = $(e.target);
    $this
        .parent("li")
        .toggleClass(this.config.className)
        .siblings()
        .removeClass(this.config.className)
        .children(this.config.descendant.ul + ", " + this.config.descendant.div)
        .slideUp("fast");
    this._effect($this);
},
```

※ ページ活用性向上の図り AccordionPlugin 適用

初期

VARCHAR에서 파는 중고차

[삭제]

(admin123님, 22/09/07)

クリック後

VARCHAR에서 파는 중고차

[삭제]

(admin123님, 22/09/07)

최고입니다.



Plugin – エーラページ

VARCHAR

VARCHAR

41 page



xml 設定 : web.xml

```
<error-page>
  <error-code>404</error-code>
  <location>/error/error.jsp</location>
</error-page>
```

※ 404 エーラ発生後エーラページ移動

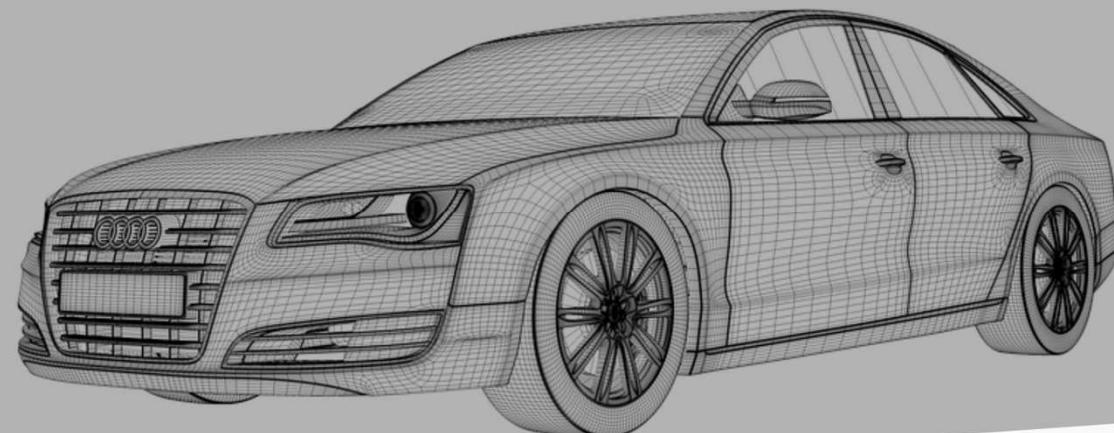
- デーラーページ

VARCHAR

요청하신 페이지를 찾을 수 없습니다...

404Error...

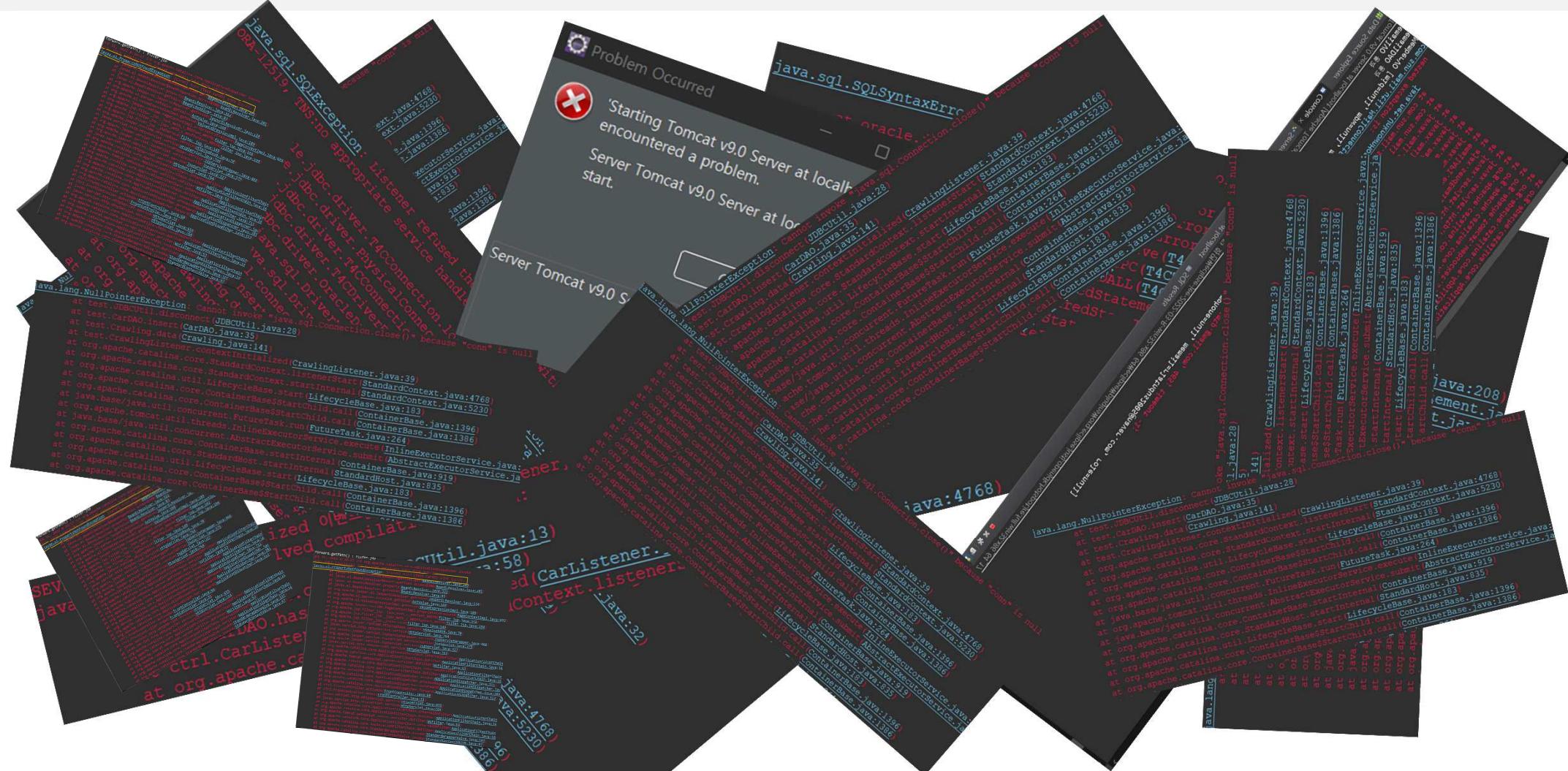
메인화면 이동



エラー解決

VARCHAR

42 page



형 변환 오류 : (구)filter.jsp

```

0      name="fuel" value="디젤" />
1  <hr>
2  충남<input type="checkbox" name="city" value="충남" /> 대구<i
3      type="checkbox" name="city" value="대구" /> 서울<input t
4      name="city" value="서울" />
5  <hr>
6  연식<input type="number" name="pmin" value="1"/>~
7  <input type="number" name="pmax" value="5000"/>
8  <input type="submit" value="검색" />
9  <hr />
0  </form>
1

```

filter.do
java.lang.NumberFormatException: Cannot parse null string
at java.base/java.lang.Integer.parseInt(Integer.java:630)
at java.base/java.lang.Integer.parseInt(Integer.java:786)
at ctrl.CarSearchAction.execute(CarSearchAction.java:22)
at ctrl.FrontController.actionDo(FrontController.java:52)
at ctrl.FrontController doGet(FrontController.java:33)
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:655)
at javax.servlet.http.HttpServlet.service(HttpServlet.java:764)
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.internalDoFilter(ApplicationFilterChain.java:225)
at org.apache.catalina.core.ApplicationFilterChain.doFilter(ApplicationFilterChain.java:215)
at org.apache.tomcat.websocket.server.WsFilter.doFilter(WsFilter.java:52)

※ 最初ページ接続の際エラー発生

CarSearchAction.java

```

//검색할 때 입력한 값이 null이 아닌 경우 = 범위를 위해 값을 입력하고 검색한 경우
if(request.getParameter("pmin") != null && request.getParameter("pmax") != null) {
    price_min = Integer.parseInt(request.getParameter("pmin")); //가격의 최소 값
    price_max = Integer.parseInt(request.getParameter("pmax")); //가격의 최대 값
    svo.setPrice_min(price_min);
    svo.setPrice_max(price_max);
    request.setAttribute("pmin", price_min); //el식으로 사용하기 위해 속성명으로 저장
    request.setAttribute("pmax", price_max);
    System.out.println("가격 : "+price_min+"~"+price_max);
}
System.out.println("가격확인 : "+svo.getPrice_min()+"/"+svo.getPrice_max());

```

- 伝達されるデータの不在が原因
- 例外処理で解決



エラー解決[1] – ID検索[0]

VARCHAR

VARCHAR

44 page

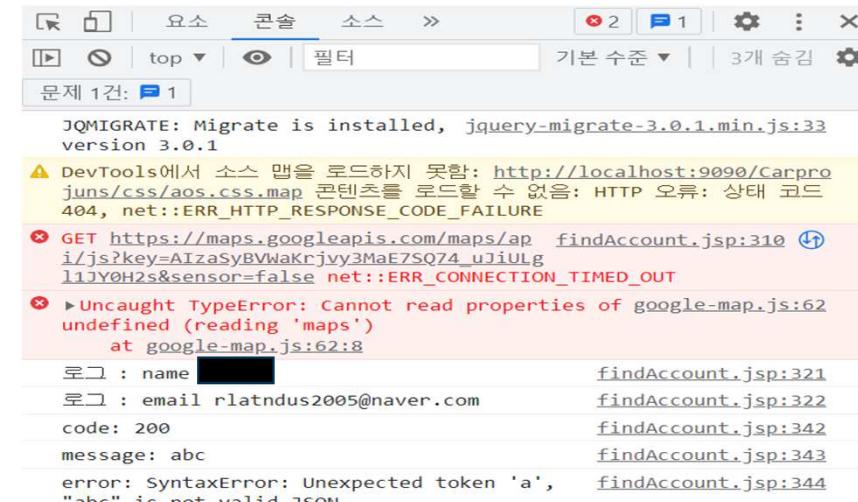


방식 문제 : sendIDEmail.java

```
protected void doPost(HttpServletRequest request, HttpServletResponse response) throws ServletException, IOException {
    emailVO evo = new emailVO();
    System.out.println("emailVO 통과");
    emailIdDAO edao = new emailIdDAO();
    System.out.println("emailDAO 통과");

    evo.setEmail(request.getParameter("email")); // 사용자의 email을 DB에 저장
    MemberVO mvo = new MemberVO();
    mvo.setMname(request.getParameter("name"));
    mvo.setMemail(request.getParameter("email"));
    System.out.println(mvo);
    String mid = edao.sendIdMail(mvo);

    // 요청했던 곳으로 아이디를 보낸 예정
    response.setContentType("application/x-json; charset=UTF-8"); // 이 줄은 빨간색 박스로 표시
    response.getWriter().write(mid);
}
```



방식 문제 : emailIdDAO.java

```
// MIME 타입 설정
MailcapCommandMap MailcapCmdMap = (MailcapCommandMap) CommandMap.getDefaultCommandMap();
MailcapCmdMap.addMailcap("text/html;; x-java-content-handler");
MailcapCmdMap.addMailcap("text/xml;; x-java-content-handler");
MailcapCmdMap.addMailcap("text/plain;; x-java-content-handler");
MailcapCmdMap.addMailcap("multipart/*;; x-java-content-handler");
MailcapCmdMap.addMailcap("message/rfc822;; x-java-content-handler");
CommandMap.setDefaultCommandMap(MailcapCmdMap);
```

※ 要請と応答の形の違いが原因

- 要請はtext/html, 応答はx-json



エラー解決[2] – ID検索[1]

VARCHAR

VARCHAR

45 page



```
99
100 // MIME 타입 설정
101 MailcapCommandMap MailcapCmdMap = (MailcapCommandMap) CommandMap.getDefaultCommandMap();
102 MailcapCmdMap.addMailcap("text/html; x-java-content-handler=com.sun.mail.handlers.text_html");
103 MailcapCmdMap.addMailcap("text/xml; x-java-content-handler=com.sun.mail.handlers.text_xml");
104 MailcapCmdMap.addMailcap("text/plain; x-java-content-handler=com.sun.mail.handlers.text_plain");
105 MailcapCmdMap.addMailcap("multipart/*; x-java-content-handler=com.sun.mail.handlers.multipart_mixed");
106 MailcapCmdMap.addMailcap("message/rfc822; x-java-content-handler=com.sun.mail.handlers.message_rfc822");
107 CommandMap.setDefaultCommandMap(MailcapCmdMap);
108
109 // 메일 발송
110 Transport.send( message );
111
112 } catch ( Exception e ) {
113     e.printStackTrace();
114 }
115 return mid; //사용자 아이디
116 }
117
118
119
```

```
49 mvo.setname(request.getParameter("name"));
50 mvo.setEmail(request.getParameter("email"));
51 System.out.println(mvo);
52 String mid = edao.sendIdMail(mvo);
53
54 //요청했던 곳으로 아이디를 보낼 예정
55 response.setContentType("text/html; charset=UTF-8");// charset=UTF-8
56 response.getWriter().write(mid+"");
57 }
58
59
60
61 }
62 }
```

- どちらもtext/htmlで一致させ解決



試演

VARCHAR

VARCHAR

46 page



시.연.



이전에 했던 프로젝트보다 구현하는 기능들과 데이터가 많다 보니 자신이 담당하지 않은 파트에 대해서는 이해하기가 어려웠는데 이를 통해 팀원들 과의 소통의 중요성을 느끼게 되는 계기가 되었습니다.

김수연



프로젝트를 진행하면서 초반 설계 단계가 정말 중요하다는 것을 느꼈습니다. 또한 프로젝트 규모가 전보다 커지게 되면서 역할 분담으로 인한 효율성을 알게 되었습니다.

이향준



View는 프로젝트의 첫인상이고 데이터 전송의 시작과 끝을 담당하기 때문에 다소 책임감과 부담감을 느꼈습니다. 하지만 다른 파트의 조원들이 일찍 내부 설계를 탄탄하게 완성해준 덕분에 무사히 마무리할 수 있었으며, 프로젝트를 통해 고객의 편의성, 유효성 검사, 데이터 전달 등을 총괄적으로 담당하며 프론트 엔드의 매력을 듬뿍 느꼈습니다.

김종현



프로젝트의 규모가 커져서인지 처음에 부담감을 많이 느꼈었는데, 팀원들끼리 서로가 잘 의지하며 풀어 나아갔습니다. 이번 프로젝트도 마찬가지로 어떠한 작업에 있어서 팀원들 과의 의사소통이 중요하다는 걸 많이 깨닫게 되는 계기가 되었습니다.

임환욱



이번 프로젝트를 하면서 스스로한테 부족한점이 많이 보였지만 이런 점을 더 보완한다면 더욱더 완벽 해질수 있을 거란 생각이 들었습니다.

이준선



저희 조만의 특장점이자 구현에 있어 높은 난이도를 가졌던 "필터 검색" 을 이해하고 습득하는 과정에서 자바 로직을 이전 프로젝트에 비해 다양하게 활용했기 때문에 백엔드 개발자에 대한 흥미가 생겼고, 자바 로직을 분석하는 능력 또한 이전에 비해 많이 발전 되었습니다.

황지민

Q & A



有難うございました

하
양
게
불
태
웠
어

