

응용SW 개발

실무형 프로젝트 완료 보고서

주제 : 전국 자동차 공업사 관리 통합 CRM

| | |
|--------|---|
| 호스팅 | http://pds0520.cafe24.com/ |
| GitHub | https://github.com/3maestro/EN_genius |

0. 목차

| 목차 | ※하단의 화살표를 누르시면 해당페이지로 이동합니다. |
|-----------------|------------------------------|
| 1. 프로젝트 기본정보 | ▼ |
| 2. 요구사항 정의서 | ▼ |
| 2.1 권한별 기능 | ▼ |
| 2.2 요구사항 상세 | ▼ |
| 3. 업무분담(담당업무) | ▼ |
| 4. 설계사양서 | ▼ |
| 4.1 프로세스 | ▼ |
| 4.2 테이블 구조 | ▼ |
| 4.3 네이밍 규칙 | ▼ |
| 4.4 디렉토리 구조 | ▼ |
| 4.5 패키지 구조 | ▼ |
| 4.6 ERD | ▼ |
| 5 . 개발환경 | ▼ |
| 6. 어플리케이션 | ▼ |
| 6.1 어플리케이션 프로시저 | ▼ |
| 6.2 서버 및 기타 설정 | ▼ |
| 7. 보완할 점 | ▼ |

1. 프로젝트 기본정보

| | | |
|-------|---|--|
| 프로젝트명 | EN_genius | |
| 개발기간 | ■ 2019년 11월 01일 - 2020년 01월 15일 (76일) | |
| | 2019년 11월 01일 ~ 2019년 11월 14일 (14일) | ● 프로젝트 주제 선정 및 사전조사 |
| | 2019년 11월 15일 ~ 2019년 12월 05일 (21일) | ● 시스템 구조도 작성 ● 설계자료 취합, 수정 및 보완 ● ERD 작업 및 메서드, 패키지 정리 |
| | 2019년 12월 06일 ~ 2019년 12월 08일 (3일) | ● 서버 설정 ● 개발환경 설정 ● Hosting 설정 |
| | 2019년 12월 09일 ~ 2020년 01월 07일 (30일) | ● 기능 구현(개인 분담 프로그래밍) |
| | 2020년 01월 08일 ~ 2020년 01월 12일 (5일) | ● 테스트, 오류 수정 및 보완 ● 미완성 기능 구현 |
| | 2020년 01월 13일 ~ 2020년 01월 15일 (3일) | ● 완료보고서 작성 |
| 개발목적 | 1. 불투명한 자동차 정비의 내역, 공임에 대하여 표준으로 명시 된 가격 단위로 업체별 투명하게 서비스를 제공 할 수있다. 2. 사업장별 작업 현황을 관리, 확인이 유용하다. 3. 고객의 차량을 관리 한다. 4. 자동차 정비 사업소에서 사용하는 작업 현황 관리 및 표준 정비공임을 활용한 공임 계산 | |
| 개발방식 | <pre> graph TD A[계획] --> B[요구분석] B --> C[설계] C --> D[중요설정 우선 코딩, 테스트] D --> E[우선순위 코딩, 테스트] E --> F[낮은 순위코딩, 테스트] F --> G[출시] B --> A C --> B E --> D </pre> | |

2. 요구사항 정의서

2.1 권한별 기능

| No. | 기능적 요구사항 | 관리자 | 업체별 사장님 | 업체별 직원 |
|-----|--------------------|---------|------------------|------------------|
| 01 | 로그인 관리 | | | |
| | 로그인 | 관리자 로그인 | 업체별 사장님 로그인 | 업체별 직원 로그인 |
| | 로그아웃 | 로그아웃 | 로그아웃 | 로그아웃 |
| 02 | 차량 관리 | | | |
| | 차량 등록 | | 차량 등록 | 차량 등록 |
| | 차량 리스트 | | 차량 리스트 | 차량 리스트 |
| | 차량 상세보기 | | 차량 상세보기 | 차량 상세보기 |
| 03 | 접수 관리 | | | |
| | 접수 등록 | | 접수 등록 | 접수 등록 |
| | 접수 리스트 | | 접수 리스트 | 접수 리스트 |
| | 접수 내용 확인 | | 접수 내용 확인 | 접수 내용 확인 |
| 04 | 메인 화면 구성 | | | |
| | 접수번호로 조회한 정보 표현 | | 접수 번호로 조회 | 접수 번호로 조회 |
| | 차량정보로 조회한 정보 표현 | | 차량 정보로 조회 | 차량 정보로 조회 |
| | 매출 및 입고 차량수 표현 | | 매출 및 입고 차량수 통계 | 매출 및 입고 차량수 통계 |
| 05 | 정기 점검 | | | |
| | 정기점검 기준표 | | 정기 점검 리스트 | 정기 점검 리스트 |
| | 정기점검 기준으로 과거 이력 비교 | | 정기점검 기준 필요 작업 추출 | 정기점검 기준 필요 작업 추출 |
| 06 | 점검 및 진단 | | | |
| | 증상에 따른 진단 가이드 | | 증상에 따른 진단 가이드 | 증상에 따른 진단 가이드 |
| | 기본 점검 항목 선택 | | 기본 점검 선택 항목 리스트 | 기본 점검 선택 항목 리스트 |
| | 기본 점검 항목 출력 | | 기본 점검 항목 출력 | 기본 점검 항목 출력 |
| 07 | 정비 및 공임 견적 | | | |
| | 배기량별 표준 공임 단가표 | | 배기량별 표준 공임 리스트 | 배기량별 표준 공임 리스트 |
| | 작업별 표준 맨아워 체크 리스트 | | 작업별 표준 맨아워 리스트 | 작업별 표준 맨아워 리스트 |
| | 작업 예정 리스트(장바구니) | | 작업 예정 리스트(장바구니) | 작업 예정 리스트(장바구니) |
| | 작업 등록(복수) | | 작업 등록 | 작업 등록 |
| | 공임 견적 리스트 | | 공임 견적 리스트 | 공임 견적 리스트 |
| 08 | 작업 배정 | | | |
| | 작업 확정 리스트 | | 진행 중인 작업 리스트 | 진행 중인 작업 리스트 |
| | 맨아워 기준 직원별 작업배정 | | 작업 배정 | 작업 배정 |
| | 현재 작업 상태 구분 | | 현재 작업 상태 구분 | 현재 작업 상태 구분 |
| 09 | 공임 산출 | | | |
| | 작업에 따른 공임 산출 | | 공임 견적 | 공임 견적 |
| | 공임 매출 데이터 | | 공임 매출 데이터 | 공임 매출 데이터 |
| 10 | 부품 관리 | | | |

| | | | | |
|-----------|-------------------|-----------------------|-------------------|-------------------|
| | 부품 등록 | | 부품등록 | 부품등록 |
| | 부품 조회 | | 부품 조회 | 부품 조회 |
| | 부품 구매(발주) | | 부품 구매(발주) | 부품 구매(발주) |
| | 부품 판매(견적) | | 부품 판매(견적) | 부품 판매(견적) |
| | 부품 수량 수정 | | 부품 수량 수정 | 부품 수량 수정 |
| | 부품 판매 목록 | | 부품 판매 목록 | 부품 판매 목록 |
| | 부품 견적서 인쇄 | | 부품 견적서 인쇄 | 부품 견적서 인쇄 |
| | 부품 발주서 인쇄 | | 부품 발주서 인쇄 | 부품 발주서 인쇄 |
| | 부품 키워드 매크로 설정 | | 부품 키워드 매크로 설정 | 부품 키워드 매크로 설정 |
| | 부품 키워드 매크로 사용 | | 부품 키워드 매크로 사용 | 부품 키워드 매크로 사용 |
| 11 | 거래처 관리 | | | |
| | 거래처 등록 | | 거래처 등록 | 거래처 등록 |
| | 거래처 목록 | | 거래처 목록 | 거래처 목록 |
| | 거래처 정보 상세보기 | | 거래처 정보 상세보기 | 거래처 정보 상세보기 |
| | 거래처 정보 수정 | | 거래처 정보 수정 | 거래처 정보 수정 |
| | 거래처별 미수, 미지급금 현황 | | 거래처별 미수, 미지급금 현황 | 거래처별 미수, 미지급금 현황 |
| 12 | 매출 관리 | | | |
| | 조건별 매출 현황 | | 조건별 매출 현황 | 조건별 매출 현황 |
| | 정비'점검 내역서 인쇄 | | 정비'점검 내역서 인쇄 | 정비'점검 내역서 인쇄 |
| | 정비'점검서비스, 부품 총 견적 | | 정비'점검서비스, 부품 총 견적 | 정비'점검서비스, 부품 총 견적 |
| 13 | 사업장 관리 | | | |
| | 사업장 등록 | | 사업장 등록 요청 | |
| | 사업장 리스트 | 사업장 리스트/요청 승인 및 거절 | | |
| 14 | 직원 관리 | | | |
| | 직원 등록 | | 직원 등록 | |
| | 직원 수정 | | 직원 정보 수정 | |
| | 직원 퇴사 | | 직원 퇴사 | |
| 15 | 고객 관리 | | | |
| | 고객 관리 | | 고객 등록 | |
| | 고객 등록 및 수정 | | 고객 등록 및 수정 | 고객 등록 및 수정 |
| | 고객 리스트 | | 고객 리스트 | 고객 리스트 |
| | 고객 검색 | | 고객 검색 | 고객 검색 |
| | 고객 방문내역 | | 고객 방문내역 | 고객 방문내역 |

2.2 요구사항 상세

| No. | 요구사항명 | 요구사항 상세 (처리 process) |
|------|-------------------|--|
| 1.1 | 로그인 | 관리자 or 사용자가 로그인 |
| 1.2 | 로그아웃 | 관리자 or 사용자가 로그아웃 |
| 1.3 | 정보 조회 | 차량 정보 or 접수 번호로 조회 |
| 1.4 | 메인 화면 구성 | 평균 매출 그래프와 입고 차량수등 도표 |
| 2.1 | 차량 등록 | 고객의 차량을 등록한다. |
| 2.2 | 차량 리스트 | 고객들의 차량들을 조회 한다. |
| 2.3 | 차량 상세보기 | 고객 차량의 정보를 조회 한다. |
| 3.1 | 접수 등록 | 고객의 요구를 접수 한다. |
| 3.2 | 접수 리스트 | 고객들의 접수 리스트를 확인한다. |
| 3.3 | 접수 내용 보기 | 접수 등록시 접수했던 내용을 확인한다. |
| 4.1 | 정기 점검 기준표 | 정기 점검 리스트 |
| 4.2 | 정기점검 기준 과거 이력 비교 | 정기점검 기준 필요 작업 추출 |
| 5.1 | 증상에 따른 진단 가이드 | 증상에 따른 진단 가이드 |
| 5.2 | 기본 점검 항목 선택 | 정기점검 기준 필요 작업 추출 |
| 5.3 | 기본 점검 항목 출력 | 기본 점검 항목 출력 |
| 6.1 | 배기량별 표준 공임 단가표 | 배기량별 표준 공임 리스트 |
| 6.2 | 작업별 표준 맨아워 체크 리스트 | 작업별 표준 맨아워 리스트 |
| 6.3 | 작업 예정 리스트(장바구니) | 작업 예정 리스트(장바구니) |
| 6.4 | 작업 등록(복수) | 작업 등록 |
| 6.5 | 공임 견적 리스트 | 공임 견적 리스트 |
| 7.1 | 작업 확정 리스트 | 진행 중인 작업 리스트 |
| 7.2 | 맨아워 기준 직원별 작업배정 | 작업 배정 |
| 7.3 | 현재 작업 상태 구분 | 현재 작업 상태 구분 |
| 8.1 | 작업 확정 리스트 | 진행 중인 작업 리스트 |
| 8.2 | 맨아워 기준 직원별 작업배정 | 작업 배정 |
| 8.3 | 현재 작업 상태 구분 | 현재 작업 상태 구분 |
| 9.1 | 작업에 따른 공임 산출 | 공임 견적 |
| 9.2 | 공임 매출 데이터 | 공임 매출 데이터 |
| 10.1 | 부품 등록 | 사용자(정비사업소)별 사용가능한 목록에서 정보를 검색 후 있으면 수량 업데이트, 없으면 신규 등록 |
| 10.2 | 부품 조회 | 사용자(정비사업소)별 사용가능한 목록, 조회 |
| 10.3 | 부품 판매(견적) | 판매할 부품 정보 입력 |
| 10.4 | 부품 구매(발주) | 구매할 부품 정보 입력 |
| 10.5 | 부품 수량 수정 | 판매, 등록시 기존 정보에 따라 수량 업데이트 |
| 10.6 | 부품 판매 목록 | 판매완료시 부품판매 코드를 가지고 판매이력 조회, 상세보기 |
| 10.7 | 부품 견적서 인쇄 | 입력된 정보를 가지고 자동으로 작성된 견적서 출력 |
| 10.8 | 부품 발주서 인쇄 | 입력된 정보를 가지고 자동으로 작성된 발주서 출력 |
| 11.1 | 거래처 등록 | 신규 거래처 정보 등록 |
| 11.2 | 거래처 목록 | 사용자(정비사업소)별 거래처 목록 |
| 11.3 | 거래처 정보 상세보기 | 거래처 세부 정보 조회 |
| 11.4 | 거래처 정보 수정 | 세부정보 수정 |
| 11.5 | 거래처별 미수, 미지급금 현황 | 미수금, 미지급금 및 월, 주 단위 결제 일자 도래시 알림 기능 |
| 12.1 | 조건별 매출 현황 | 일자별, 직원별, 기간별, 매출액 조회 |
| 12.2 | 정비'점검 내역서 인쇄 | 정비점검내역서 출력 |
| 12.3 | 정비'점검서비스, 부품 총 견적 | 고객차량별 공임, 부품 정보 자동입력 및 자동 계산 |
| 13.1 | 사업장 등록 | 사용자가 사업장 등록(가입)시 요청 상태가 된다. |
| 13.2 | 사업장 리스트 | 사업장 전체 리스트 조회 및 요청 승인 or 거절 할 수 있다. |

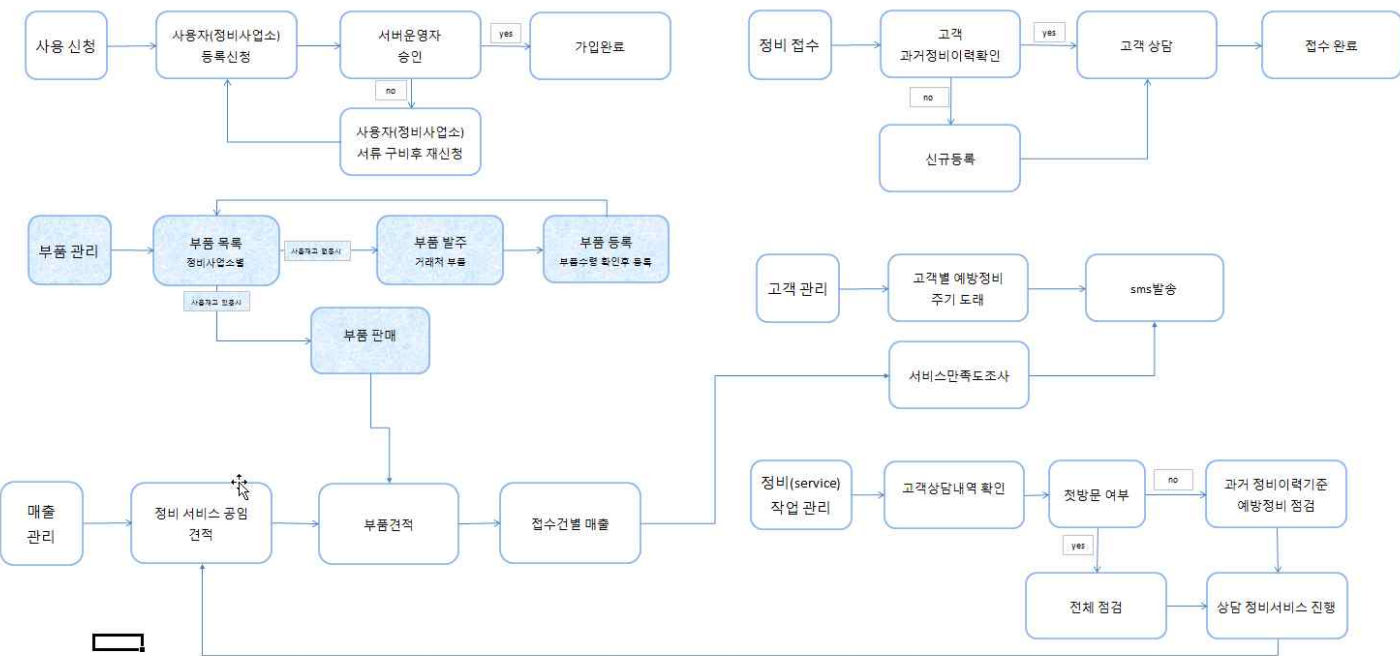
| | | |
|------|---------|--|
| 14.1 | 직원 등록 | 사용자가 직원 등록 할 수 있다. |
| 14.2 | 직원 수정 | 사용자가 직원정보 수정 할 수 있다. |
| 14.3 | 직원 퇴사 | 사용자가 직원 퇴사시 퇴사일자가 등록된다. |
| 15.1 | 고객 등록 | 사용자가 고객을 등록, 기존 고객과 이름 생일 전화번호가 모두 동일 할 시 등록 불가능 |
| 15.2 | 고객 수정 | 고객 정보 수정, 주소 변경을 취소 했을 시 기존 입력된 데이터를 가져와서 다시 재 출력 |
| 15.3 | 고객 리스트 | 고객 목록을 출력, 검색 및 정렬에 따라서 사용자가 원하는 방식으로 조회 가능 |
| 15.4 | 고객 방문내역 | 고객 방문 목록을 출력, 접수내역을 기준으로 출력한다. |
| | | |
| | | |

3. 담당업무

| 이 름 | 담당 업무 | 업무 내용 |
|-----|--------|------------------------|
| 박연우 | 로그인 | 로그인 및 로그아웃 |
| | 사업장 관리 | 사업장 등록, 조회, 요청 승인 및 거절 |
| | 직원 관리 | 직원 등록, 수정, 퇴사 |
| | 네이밍 규칙 | 파일 네이밍 규칙 관리 |
| | ERD작성 | ERD작성 및 관리 |

4. 설계사양서

4.1 프로세스



| | | | |
|---------------------------------------|------------------|-----------|------------|
| 이메일 | boss_email | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사업장주소 | bs_addr | VARCHAR() | NOT NULL |
| 우편번호 | bs_post | INT | NOT NULL |
| 사업장등록일 | bs_registration | DATE | NOT NULL |
| 승인자 | bs_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 등록요청일 | bs_date | DATE | NOT NULL |
| 승인여부 | bs_check | VARCHAR() | NOT NULL |
| 승인일자 | bs_checkdate | DATE | |
| | | | |
| routine_inspection_tb (정기점검기준테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 정기점검기준코드(PK) | ri_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 정기점검항목 | ri_item | VARCHAR() | NOT NULL |
| 거리별교환주기 | distance_cycle | VARCHAR() | NOT NULL |
| 기간별교환주기 | period_cycle | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | ri_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | ri_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| employee_department_tb (직원별부서구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 직원별부서구분코드 (PK) | ed_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 부서명 | dp_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사용유무 | use_check | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| department_duty_tb (부서직책테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 부서직책코드 (PK) | dd_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 직책명 | duty_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사용유무 | use_check | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| employee_information_tb (직원정보테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 직원정보코드 (PK) | ei_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 부서코드 (FK) | ed_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 직책코드 (FK) | dd_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 비밀번호 | emp_pass | VARCHAR() | NOT NULL |
| 입사일 | join_date | DATE | NOT NULL |
| 퇴사일 | resignation_date | DATE | NOT NULL |
| 사장님아이디 | boss_id(1번테이블) | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|--------------------------|--------------------|-----------|------------|
| 등록일자 NOW | ei_date | DATE | NOT NULL |
| 유저명 | emp_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 생년월일 | emp_birth | VARCHAR() | NOT NULL |
| 성별 | emp_gender | VARCHAR() | NOT NULL |
| 주소 | emp_addr | VARCHAR() | NOT NULL |
| 핸드폰 | emp_phone | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| customer_tb (고객정보등록테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 고객정보등록코드 (PK) | customer_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 직원정보코드(FK) | ei_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 등록일자 NOW | customer_sign | DATE | NOT NULL |
| 유저명 | customer_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 생년월일 | customer_birth | DATE | NOT NULL |
| 성별 | customer_gender | VARCHAR() | NOT NULL |
| 주소 | customer_addr | VARCHAR() | NOT NULL |
| 핸드폰 | customer_phone | VARCHAR() | NOT NULL |
| 메모 | customer_memo | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| origin_tb (국산/수입구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 국산/수입구분코드(PK) | origin_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 국산/수입여부 | origin_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| vendor_tb (벤더사테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 벤더사(PK) | vendor_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 제조사이름 | vendor_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| car_class_tb (자동차종류구분) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 자동차종류구분코드(PK) | car_class_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 자동차종류명 | car_class_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| car_model_tb (차량모델구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 차량모델구분코드(PK) | car_model_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 국산/수입구분코드(FK) | origin_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 벤더사(FK) | vendor_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 클래스코드(FK) | car_class_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 국산/수입여부 | origin_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| 제조사이름 | vendor_name | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|--------------------------------|------------------------|-----------|------------|
| 모델명 | car_model_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cm_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cm_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| year_car_tb (연도별차량모델테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 연도별차량모델코드(PK) | year_car_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량모델구분코드(FK) | car_model_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량모델명 | car_model_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 상세모델명 | car_model_detail | VARCHAR() | NOT NULL |
| 판매시작년도 | sell_start_year | VARCHAR() | NOT NULL |
| 종료년도 | sell_end_year | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | yc_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | yc_day | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| option_grade_tb (차량옵션등급분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 차량옵션등급분류코드(PK) | option_grade_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량옵션등급명 | option_grade_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | og_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | og_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| choice_option_tb (차량선택옵션목록테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 차량선택옵션목록코드(PK) | choice_option_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량선택옵션목록명 | choice_option_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | co_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | co_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| group_tb (그룹화테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 그룹화코드(PK)(공통) | group_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화명 | group_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | gr_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | gr_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| last_option_tb (차량선택옵션최종테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 차량선택옵션최종코드(PK) | last_option_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량옵션등급분류코드(FK) | option_grade_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(FK) | group_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량선택옵션목록코드(FK) | choice_option_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | lo_writer | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|---|---------------------------|-----------|------------|
| 작성일자 | lo_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| color_bigcate_tb (외장색상대분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 외장색상대분류코드(PK) | color_big_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 외장색상대분류명 | color_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cb_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cb_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| color_midcate_tb (외장색상중분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 외장색상중분류코드(PK) | color_mid_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 외장색상대분류코드(FK)_16번테이블 | color_big_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 외장색상대분류명 | color_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 외장색상중분류명 | color_mid_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cmd_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cmd_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| car_option_and_color_tb (차량별옵션및색상구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 차량별옵션및색상구분코드(PK) | option_and_color_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량옵션등급분류코드(FK) | option_grade_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(FK) | group_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 외장색상중분류코드(FK)_17번테이블 | color_mid_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | oac_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | oac_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| fuel_tb (연료구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 연료구분코드(PK) | fuel_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 종류 | fuel_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | fuel_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | fuel_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| fuel_engine_tb (연료별엔진구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 연료별엔진구분코드(PK) | fe_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 연료구분코드(FK) | fuel_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 엔진종류 | engine_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | fe_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | fe_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| transmission_tb (미션구분테이블) | | | |

| | | | |
|--|----------------------------|-----------|------------|
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 미션구분코드(PK) | tm_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 미션종류 | tm_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | tm_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | tm_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| drive_way_tb (구동방식구분테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 구동방식구분코드(PK) | dw_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 구동방식종류 | dw_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | dw_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | dw_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| powertrain_tb (파워트레인테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 파워트레인코드(PK) | pt_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 연료별엔진구분(FK) | fe_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 미션구분코드(FK) | tm_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 구동방식구분코드(FK) | dw_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 엔진종류 | engine_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 미션종류 | tm_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 구동방식종류 | dw_type | VARCHAR() | NOT NULL |
| 엔진형식 | engine_form | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | pt_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | pt_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| registration_carinfo_tb (등록증상자동차정보테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 등록증상자동차정보코드(PK) | rc_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 연도별차량모델코드(FK) | year_car_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 파워트레인코드(FK) | pt_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량별옵션및색상구분코드(FK) | option_and_color_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 제조사이름 | automaker_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | rc_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | rc_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| ask_check_tb (정기점검내역테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 정기점검내역코드(PK) | ask_check_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객차량정보등록코드(FK) | customer_car_info_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 정기점검기준코드(FK) | ri_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 방문시주행거리 | aks_visit_distance | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|--------|-----------------|-----------|----------|
| 수리받은날짜 | ask_repair_date | DATE | NOT NULL |
| 직원코드 | ei_code | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | ask_date | DATE | NOT NULL |

customer_car_info_table (고객차량정보등록테이블)

| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
|-----------------|----------------------------|-----------|------------|
| 고객차량정보등록코드(PK) | customer_car_info_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객코드(FK) | customer_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량번호 | customer_car_number | VARCHAR() | NOT NULL |
| 벤더사(FK) | origin_code (FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 등록증상자동차정보코드(FK) | rc_code (FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 생산연식 | car_production_year | VARCHAR() | NOT NULL |
| 자동차등록일 | car_registration_date | DATE | NOT NULL |
| 마지막방문시주행거리 | last_distance_driven | VARCHAR() | NOT NULL |
| 마지막방문날짜 | last_visit_date | DATE | NOT NULL |
| 작성자 | customer_car_info_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | customer_car_info_date | DATE | NOT NULL |

book_table (예약테이블)

| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
|----------------|----------------------------|-----------|------------|
| 예약코드 (PK) | book_code (PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객차량정보등록코드(FK) | customer_car_info_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 예약내용 | book_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| 예약신청일자 | book_day | DATE | NOT NULL |
| 직원코드(Fk) | ei_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업상태구분코드(FK) | work_status_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업상태구분명 | work_status_name | VARCHAR() | NOT NULL |

work_status_tb (작업상태구분테이블)

| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
|--------------|----------------------|-----------|------------|
| 작업상태구분코드(PK) | work_status_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업상태구분명 | work_status_name | VARCHAR() | NOT NULL |

repair_class_tb (수리구분테이블)

| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
|------------|-----------------------|-----------|------------|
| 수리구분코드(PK) | repair_class_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 수리구분명 | repair_class_name | VARCHAR() | NOT NULL |

reception_tb (접수테이블)

| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
|----------|--------------------|-----------|------------|
| 접수코드(PK) | reception_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|-----------------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객차량정보등록코드(FK) | customer_car_info_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 수리구분코드(Fk) | repair_class_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | recep_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수일자 | recep_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| check_bigcate_tb (점검및진단사항대분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 점검및진단사항대분류코드(PK) | ck_big_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항대분류명 | ck_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cb_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cb_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| check_midcate_tb (점검및진단사항중분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 점검및진단사항중분류코드(PK) | ck_mid_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항대분류코드(FK) | ck_big_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항대분류명 | ck_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검사항중분류구분명 | ck_mid_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | ck_mid_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | ck_mid_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| check_smallcate_tb (점검및진단사항항목테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 점검및진단사항항목코드(PK) | ck_small_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항중분류구분코드(FK) | ck_mid_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항대분류명 | ck_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검사항중분류구분명 | ck_mid_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검사항항목내용 | ck_small_content | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cs_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cs_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| car_check_result_tb (차량별점검결과테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 차량별점검결과코드 (PK) | ck_result_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수코드(FK) | reception_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항항목코드(FK) | ck_small_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(FK) | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드2(FK) | group_code2(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검결과상태구분 | ck_result_class | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검결과상태에대한내용 | ck_result_content | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cr_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cr_date | DATE | NOT NULL |

| | | | |
|---------------------------------------|-----------------------|-----------|------------|
| faulty_check_plan_tb (불량진단별정비상세계획테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 불량진단별정비상세계획코드(PK) | faulty_check_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수코드(FK) | reception_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 차량별점검결과코드(FK) | ck_result_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드1(FK) | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드2(FK) | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검사항항목코드 | ck_small_code | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드3(FK) | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검결과상태구분 | ck_result_class | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검결과상태에대한내용 | ck_result_content | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | fc_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | fc_date | DATE | NOT NULL |
| check_wage_tb (공임비 (점검진단) 테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 공임비코드(PK) | ck_wage_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수코드(FK) | reception_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(FK) | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업별배기량별표준작업시간(FK) | man_hour_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 직원코드(FK) | ei_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cw_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cw_date | DATE | NOT NULL |
| cc_standard_wage_tb (배기량별공임단가테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 배기량별공임단가구분코드(PK) | cc_wage_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 승차정원 | capacity_num | VARCHAR() | NOT NULL |
| 적재량 | loadage | VARCHAR() | NOT NULL |
| 최소배기량 | min_cc | VARCHAR() | NOT NULL |
| 최대배기량 | max_cc | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공임단가 | standard_wage | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | cc_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | cc_date | DATE | NOT NULL |
| wage_bigcate_tb (작업공임추출대분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 작업공임추출대분류(PK) | wage_big_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출대분류명 | wage_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | wb_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | wb_date | DATE | NOT NULL |

| | | | |
|---|----------------------------|-----------|------------|
| wage_midcate_tb (작업공임추출중분류테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 작업공임추출중분류코드(PK) | wage_mid_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출중분류명 | wage_big_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출대분류명 | wage_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출중분류명 | wage_mid_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | wm_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | wm_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| work_man_hour_tb (작업별배기량별표준작업시간테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 작업별배기량별표준작업시간코드(PK) | cc_wage_small_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 배기량별공임단가구분코드(FK) | cc_wage_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출대분류(FK) | wage_big_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출중분류코드(FK) | wage_mid_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출대분류명 | wage_big_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출중분류명 | wage_mid_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업공임추출소분류명 | wage_small_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 표준작업시간 | man_hour | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | mh_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | mh_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| working_tb (진행되는작업테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 진행되는작업코드(PK) | working_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수코드(Fk) | reception_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객차량정보등록코드(FK) | customer_car_info_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작업별배기량별표준작업시간코드(FK) | man_hour_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 표준작업시간 | man_hour | VARCHAR() | NOT NULL |
| 배기량별공임단가코드구분코드(FK) | cc_wage_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공임단가 | standard_wage | VARCHAR() | NOT NULL |
| 합계 | man_hour_wage | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(Fk)_공임내역그룹화 | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | wor_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | wor_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| wage_estimate_tb (공임견적테이블 -> 최종 견적서 테이블로 들어간다.) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 공임견적코드(PK) | wage_estimate_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수코드(FK) | reception_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객차량정보등록코드(FK) | customer_car_info_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|----------------------------|---------------------|-----------|------------|
| 총액 | total_wage | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(Fk)_공임내역그룹화 | group_code(Fk) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | we_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | we_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| part_store_tb (거래처정보테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 거래처정보코드(PK) | part_store_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 대표자이름 | part_store_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사업자번호 | part_store_lisence | VARCHAR() | NOT NULL |
| 업체명 | part_store_ceoname | VARCHAR() | NOT NULL |
| 업체주소 | part_store_address | VARCHAR() | NOT NULL |
| 전화번호 | part_store_phone | VARCHAR() | NOT NULL |
| FAX | part_store_FAX | VARCHAR() | NOT NULL |
| 계좌은행 | part_store_bank | VARCHAR() | NOT NULL |
| 계좌번호 | part_store_account | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | ps_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | ps_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| part_buy_tb (부품매입정보테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 매입코드(PK) | part_buy_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 거래처정보코드(FK) | part_store_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 부품번호 | part_number(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 신규부품번호 | part_buy_number | VARCHAR() | NOT NULL |
| 품명 | part_buy_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 매입수량 | part_buy_many | VARCHAR() | NOT NULL |
| 매입단가 | part_buy_price | VARCHAR() | NOT NULL |
| 총단가 | part_buy_totalprice | VARCHAR() | NOT NULL |
| 확인자 | pb_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 매입일 | pb_data | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| part_use_tb (공업사별사용가능부품목록) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 부품번호(PK) | part_number(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항대분류코드(FK) | ck_big_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 점검및진단사항중분류코드(FK) | ck_mid_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사용부품명 | part_use_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사용가능수량 | part_use_many | VARCHAR() | NOT NULL |
| 판매가(+매입단가10%) | part_use_price | VARCHAR() | NOT NULL |
| 등록자 | pu_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 업데이트일자 | pu_date | DATE | NOT NULL |

| | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------|------------|
| part_estimate_tb (사용부품별견적) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 사용부품코드(PK) | part_estimate_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 그룹화코드(FK) | group_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 부품번호(FK) | part_number(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 사용수량 | part_estimate_many | VARCHAR() | NOT NULL |
| 판매가 | part_estimate_price | VARCHAR() | NOT NULL |
| 총판매가 | part_estimate_totalprice | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | pe_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | pe_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| part_macro_tb (메크로정보저장테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 부품대분류코드(PK) | part_macro_code | VARCHAR() | NOT NULL |
| 고객차량정보등록코드(FK) | customer_car_info_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 부품번호(FK) | part_number(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 메크로명 | part_macro_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 메크로부품명 | part_macro_use_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | pm_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | pm_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| total_estimate_tb (최종견적테이블 (총 수리비)) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 최종견적코드(PK) | total_estimate_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 접수코드(FK) | reception_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 부품견적코드(FK) | | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공임견적코드(FK) | wage_estimate_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 직원코드 (FK) | ei_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | te_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | te_date | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| sales_tb (매출테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 매출코드(PK) | sales_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 최종견적코드(FK) | total_estimate_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 적용이벤트코드(FK) | event_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 결제방식 | payment_way | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | sale_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일 | sale_date | DATE | NOT NULL |

| | | | |
|---------------------------------|--------------------|-----------|------------|
| | | | |
| event_tb (이벤트 테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 이벤트 코드 (PK) | event_code (PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 이벤트 명 | event_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 이벤트내용 | event_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| 이벤트 시작일 | event_start_day | DATE | NOT NULL |
| 이벤트 종료일 | event_end_day | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| sms_form_tb (SMS예약어) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| sms코드 (PK) | sms_form_code (PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 예약어내용 | sms_form_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자(FK) | ei_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일 | sms_form_day | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| sms_hand_tb (SMS수기작성) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| sms수기작성코드(PK) | sms_hand_code (PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 발송할내용 | sms_hand_main | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자(FK) | ei_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일 | sms_hand_day | DATE | NOT NULL |
| | | | |
| sms_trans_tb (SMS전송기록) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 전송코드(PK) | sms_trans_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 공업사사업장코드(FK) | bs_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 수신자(FK)(고객코드) | customer_code(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 예약어사용여부 | sms_trans_use | VARCHAR() | NOT NULL |
| sms내용(FK) | sms_trans_main(FK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 발송일 | sms_trans_day | DATE | NOT NULL |
| 첨부파일 | sms_trans_file | VARCHAR() | NOT NULL |
| | | | |
| now_work_wage_tb (현재 진행 작업 테이블) | | | |
| 논리명 | 물리명 | 데이터타입 | ALLOW NULL |
| 현재 진행 작업 코드(PK) | now_work_code(PK) | VARCHAR() | NOT NULL |
| 현재 진행 작업 이름 | now_work_name | VARCHAR() | NOT NULL |
| 현재 진행 작업 표준 작업 시간 | now_work_manhour | VARCHAR() | NOT NULL |
| 조회 차량에 적합한 배기량별 단가 | now_work_price | VARCHAR() | NOT NULL |
| 현재 진행 작업 수량 | now_work_count | VARCHAR() | NOT NULL |

| | | | |
|-------------|---------------|-----------|----------|
| 현재 진행 작업 견적 | now_work_wage | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성자 | nw_writer | VARCHAR() | NOT NULL |
| 작성일자 | nw_date | DATE | NOT NULL |

4.3 네이밍 규칙

| | | | | | |
|-----------------|---|---|------------------------|-------------|---|
| Directory | 1. directory의 모든 명칭은 영문자(소문자)로 구성되며, 반드시 영문자로 시작한다. 2. <view> 하위 메뉴 깊이를 기준으로 directory를 생성하며, 의미를 알 수 있는 약어만을 사용한다. 3. 공통 모듈은 공용 directory를 사용한다. 공용으로 사용이 불가 할 경우 자체 directory에서 module임을 알 수 있도록 표현한다. | | | | |
| html(view) | 1. 해당 directory는 파일의 주요기능을 표현한다. 2. 가급적 의미를 알 수 없는 약어는 사용하지 않는다. | | | | |
| | 일반html 파일 | 메뉴명에 대한 풀네임 또는 약어 | | directory명칭 | ex) 작업공임견적리스트 wageEstimateList.html |
| | | 리스트, 목록, 상세보기 | list, view, detail | 주요기능 | |
| | | 입력, 수정, 삭제 | insert, update, delete | | |
| package | 모든 package는 하단에 표기된 상위 package를 갖으며, 가급적 한단어만을 사용하며 영소문자를 사용한다. | | | | |
| | 상위 package 명 | com.cafe24.radev | | | |
| Class | 1. 모든 class는 영문자로만 구성하되 반드시 첫글자는 대문자로 시작는 파스칼 표현식으로 표현한다. | | | | |
| | Controller | 모든 Controller는 해당 테이블명을 파스칼식으로 표현하고 뒤에 Controller를 붙인다. | | | |
| | Service | 모든 Service는 해당 테이블명을 파스칼식으로 표현하고 뒤에 Service를 붙인다. | | | |
| | Mapper | 모든 Mapper는 해당 테이블명을 파스칼식으로 표현하고 뒤에 Mapper를 붙인다. | | | |
| | VO(DTO) | 모든 VO는 해당 테이블명(객체명)을 파스칼식으로 표현한다. | | | |
| Object/Variable | 1. 객체 및 변수는 영문자만을 또는 영문자와 숫자로 구성된 카멜 표현식을 사용하고, 첫 글자는 반드시 소문자로 시작하며 의미를 알 수 없는 약어는 사용하지 않는다. 2. 특정 정보를 담고 있는 변수의 경우, 해당 정보의 성격을 나타낼 수 있는 명칭을 반드시 사용하여야 한다. 3. HTML내의 <input>태그로 사용되는 필드 값을 전달 받을 경우 동일한 이름의 변수에 할당한다. | | | | |
| DB | 1. DB의 테이블 및 칼럼의 모든 명칭은 영문자(소문자)로 시작한다. 2. 테이블명칭은 해당 주요기능을 표현하며, 칼럼 또한 칼럼의 속성이 표현될 수 있는 명칭을 사용한다. 3. 의미를 알 수 있는 약어는 사용하지 않으며 되도록 풀네임을 사용한다. | | | | |

4.4 디렉토리 구조

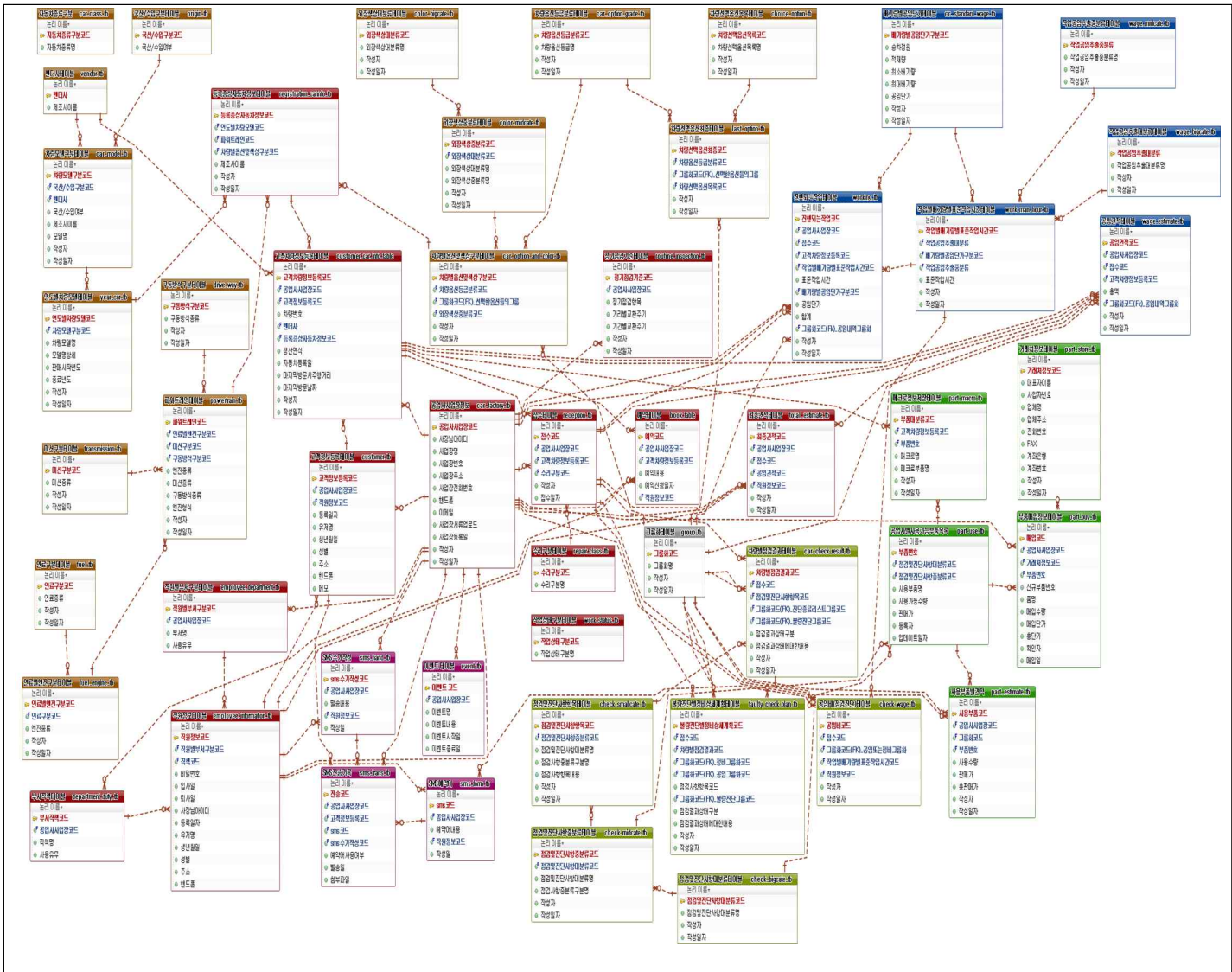
| 구분 | 폴더명 | 파일명 | 설명 |
|------|-------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| VIEW | fragments | dashboard.html | 대쉬보드에 해당하는 fragment |
| | | footer.html | 하단에 해당하는 fragment |
| | | head.html | <head>태그에 해당하는 fragment |
| | | header.html | 헤드라인에 해당하는 fragment |
| | | leftmenu.html | 왼쪽 메뉴에 해당하는 fragment |
| | layout | default.html | 기본 레이아웃 파일 |
| | login | login.html | 로그인 화면 |
| | | recSearchMain.html | 접수번호 조회를 위한 화면 |
| | | carSearchMain.html | 차량정보 조회를 위한 화면 |
| | check | basicCheckList.html | 기본점검사항 리스트 |
| | | diagnosisGuide.html | 차종별 진단가이드 |
| | | routineCheckList.html | 정기점검사항 리스트 |
| | wage | ccStandardWage.html | 배기량별 공임 단가 리스트 |
| | | wageEstimateList.html | 계산 완료된 공임견적리스트 |
| | | workingList.html | 등록 이후 견적 리스트 |
| | | workingNow.html | 현재 진행 중인 작업, 작업 분배 |
| | | workManHour.html | 작업 선택, 등록 |
| | carfactory | carFactoryInsert.html | 사업장 등록을 위한 화면 |
| | | carFactoryList.html | 사업장 전체 리스트, 상세정보, 승인 및 거절 화면 |
| | carregister | carList.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 고객 차량 리스트 화면 |
| | | carRegister.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 차량 등록 화면 |
| | | carUpdateList.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 차량 상세 리스트 화면 |
| | customer | customerInfo.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 고객 정보 등록 |
| | | customerList.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 고객 정보 조회 |
| | | customerVisit.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 고객 방문 내역 확인 |
| | document | documentByEstimate.html | 부품 견적 문서 |
| | | documentByOrder.html | 부품 발주 문서 |
| | | doucmentByTotalRecitp.html | 정비.정검 내역 문서 |
| | employee | employeeList.html | 사업장 별 직원 전체 리스트 및 등록, 수정, 퇴사 화면 |
| | | employeeStatistics.html | 직원 별 통계 화면 |
| | | employeeWorkCurrentState.html | 직원 작업 현황 화면 |
| | part | partEstimate.html | 사용자(정비사업소)별 부품 견적 form |
| | | partInsert.html | 사용자(정비사업소)별 부품 등록 form |
| | | partList.html | 사용자(정비사업소)별 사용가능 부품목록 |
| | | partOrder.html | 사용자(정비사업소)별 부품 발주 form |
| | | pEstiList.html | 사용자(정비사업소)별 견적 리스트 |
| | receptionregister | carRecallInfo.html | 차량 리콜 조회 |
| | | reclList.html | 사장/직원 권한으로 로그인 시 접수 리스트 및 등록 화면 |
| | | repHistory.html | 과거 정비 이력 확인 |
| | schedule | schedule.html | 스케줄 |
| | store | storeInsert.html | 사용자(정비사업소)별 거래처 등록form |
| | | storeList.html | 사용자(정비사업소)별 거래처 목록 |

4.5 패키지 구조

| 패키지명 | 클래스명 | 설명 |
|------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
| com.cafe24.radev.controller | CarController.java | 사장/직원 권한에서 차량 관리 controller |
| | CheckController.java | 사장/직원 권한에서 정비/점검/진단 관리 controller |
| | CustomerController.java | 사장/직원 권한에서 고객 관리 controller |
| | EmployeeController.java | 사장/직원 권한에서 직원 관리 controller |
| | MainController.java | 사장/직원 권한에서 로그인 및 차량 조회 controller |
| | PartController.java | 사장/직원 권한에서 부품 관리 controller |
| | RecController.java | 사장/직원 권한에서 접수 관리 controller |
| | scheduleController.java | 사장/직원 권한에서 Schedule 관리 controller |
| | StoreController.java | 사장/직원 권한에서 거래처 관리 controller |
| | UserController.java | 개발자 권한에서 업체/사장 관리 controller |
| | WageController.java | 사장/직원 권한에서 공임 단가 관리 controller |
| com.cafe24.radev.interceptor | InterceptorConfig.java | Interceptor 등록 관련 controller |
| | LoginInterceptor.java | LoginInterceptor 관련 controller |
| com.cafe24.radev.mapper | CarMapper.java | 사장/직원 권한에서 차량 관리 Mapper |
| | CarDetailMapper.xml | 사장/직원 권한에서 차량 관리 xml |
| | CarReferMapper.java | 접수번호 또는 차량정보 조회 및 세션 관리 Mapper |
| | CarReferMapper.xml | 접수번호 또는 차량정보 조회 및 세션 관리 xml |
| | CategoryForCarMapper.java | 전체 표준점검,진단 및 부품 분류 Mapper |
| | CategoryForCarMapper.xml | 전체 표준점검,진단 및 부품 분류 xml |
| | CheckMapper.java | 사장/직원 권한에서 점검 및 진단 관리 Mapper |
| | CheckMapper.xml | 사장/직원 권한에서 점검 및 진단 관리 xml |
| | CustomerMapper.java | 사장/직원 권한에서 고객 관리 Mapper |
| | CustomerMapper.xml | 사장/직원 권한에서 고객 관리 xml |
| | EmployeeMapper.java | 사장 권한에서 직원 관리 Mapper |
| | EmployeeMapper.xml | 사장 권한에서 직원 관리 xml |
| | PartMapper.java | 사장/직원 권한에서 부품 관리 Mapper |
| | PartMapper.xml | 사장/직원 권한에서 부품 관리 xml |
| | RecMapper.java | 사장/직원 권한에서 접수 관리 Mapper |
| | RecMapper.xml | 사장/직원 권한에서 접수 관리 xml |
| | StoreMapper.java | 사장/직원 권한에서 거래처 관리 Mapper |
| | StoreMapper.xml | 사장/직원 권한에서 거래처 관리 xml |
| | UserMapper.java | 개발자 권한에서 업체/사장 관리 Mapper |
| | UserMapper.xml | 개발자 권한에서 업체/사장 관리 xml |
| | WageMapper.java | 사장/직원 권한에서 표준 작업 공임 관리 Mapper |
| | WageMapper.xml | 사장/직원 권한에서 표준 작업 공임 관리 xml |
| | CarColorMapper.xml | 차량 색상 선택 Mapper |
| | CarFuelMapper.xml | 차량 엔진 선택 Mapper |
| | CarOptionMapper.xml | 차량 옵션 선택 Mapper |
| com.cafe24.radev.service | CarReferService.java | 차량 정보 조회 Service |
| | CarService.java | 차량 관리 Service |
| | CheckService.java | 사장/직원 권한에서 점검 및 진단 관리 Service |
| | CustomerService.java | 사장/직원 권한에서 고객 관리 Service |
| | EmployeeService.java | 사장 권한에서 직원 관리 Service |
| | PartService.java | 사장/직원 권한에서 부품 관리 Service |
| | RecService.java | 접수 관리 Service |
| | StoreService.java | 사장/직원 권한에서 거래처 관리 Service |
| | UserService.java | 개발자 권한에서 사업장 관리 Service |
| | WageService.java | 사장/직원 권한에서 표준 작업 공임 관리 Service |
| com.cafe24.radev.vo | AskCheck.java | 요청된 점검 항목 VO |
| | BasicCheck.java | 기본 점검 항목 VO |
| | CarFactory.java | 사업장 VO |
| | CarRefer.java | 차량 정보 조회 VO |
| | Customer.java | 고객정보 VO |
| | DepartmentDuty.java | 직책 VO |
| | Employee.java | 직원 VO |
| | EmployeeDepartment.java | 부서 VO |
| | FirstCategoryForCar.java | 전체 표준점검,진단 및 부품 대분류 VO |
| | Group.java | 공통 그룹코드 VO |

| | |
|---------------------------|------------------------|
| ImageFile.java | 첨부파일 VO |
| NowWork.java | 진행중 작업 VO |
| Part.java | 부품 정보 VO |
| PartEstimate.java | 부품 견적 VO |
| PartGuide.java | 부품 기준 정보VO |
| RoutineCheck.java | 정기점검 VO |
| SecondCategoryForCar.java | 전체 표준점검,진단 및 부품 중분류 VO |
| Store.java | 거래처 정보 VO |
| VoCarColor.java | 차량 색상 VO |
| VoCarDetail.java | 차량 상세 VO |
| VoCarFuel.java | 차량 엔진 VO |
| VoCarInfo.java | 상세 차량 VO |
| VoCarOption.java | 차량 옵션 선택 VO |
| VoCarRegister.java | 차량 등록 VO |
| VoRecRegister.java | 접수 등록 VO |
| WageManHour.java | 차량 등급별 표준 작업 시간 VO |
| WorkDecide.java | 결정된 작업 VO |

4.6 ERD

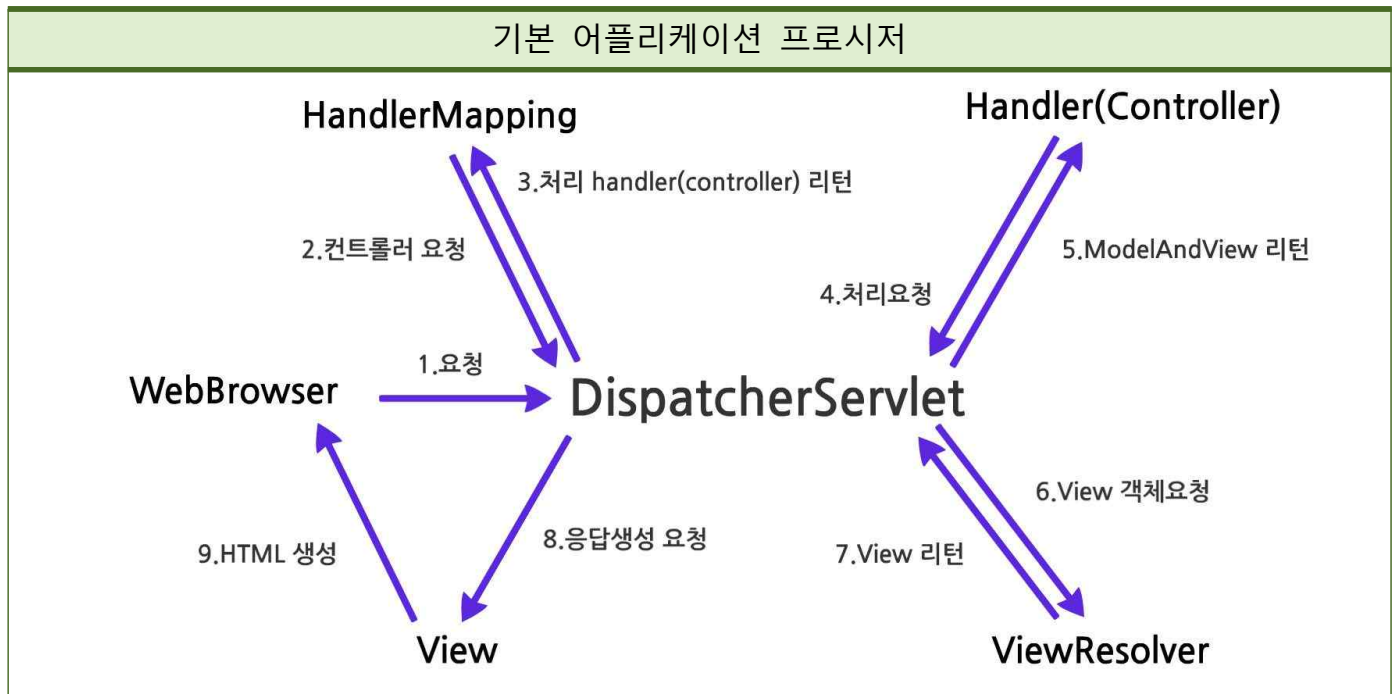


5. 개발 / 서비스 환경

| * | 구 분 | 개발 환경 | | 서비스 환경 |
|-------|-----------|---|--|--------------------------|
| | | | | |
| S / W | OS | Windows 7 | | Windows 7 |
| | 웹브라우저 | Chrome | | Chrome 최적화 |
| | WAS | apache-tomcat-9.0.27 | | apache-tomcat-9.0.1 |
| | 개발언어 | 서버 | Java 1.8 servlet 3.1 | Servlet 3.1 JDK 1.8.X |
| | | 클라이언트 | JavaScript HTML5 CSS jQuery ajax | |
| | Framework | jQuery 3.3.1 spring framework 5.0.6.RELEASE spring-webmvc 4.3.9 Maven mybatis 3.5.3 mybatis-spring 2.0.3 jackson 2.9.10.1 maven-compiler-plugin 3.1 maven-eclipse-plugin 2.9 jstl 1.2 mysql-connector-java 5.1.39 log4j 1.2.15 commons-fileupload 1.2.2 | | 클라이언트 |
| | DBMS | MariaDB-10.1.13 | | MariaDB-10.1.X UTF-8 |
| | Tools | Spring Tool Suite 4.2.1 RELEASE HeidiSQL 10.2.0.5599 GitHub eXERD | | |

6. 어플리케이션


6.1 어플리케이션 프로시저



6.2 주요 기능별 정리

1. 로그인 화면

| 로그인 화면 | |
|--------|----------------------|
| 로그인 | 권한별로 로그인 후 메인페이지로 이동 |



개발자

사장님

직원

아이디

admin

비밀번호

로그인

아이디

id001

비밀번호

로그인

직원코드

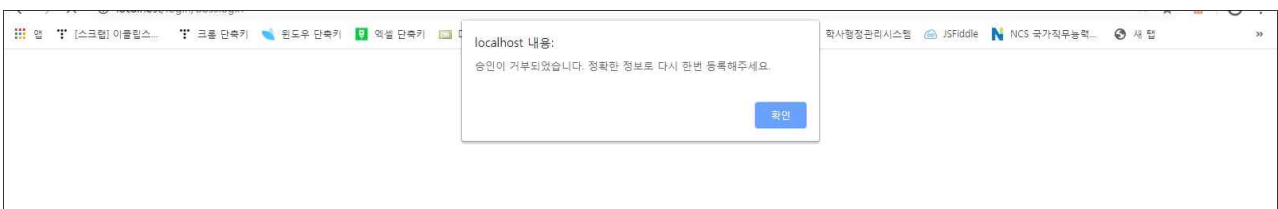
직원 코드를 입력해주세요.

비밀번호

로그인

사업장등록

비밀번호 찾기



사업장 등록 화면

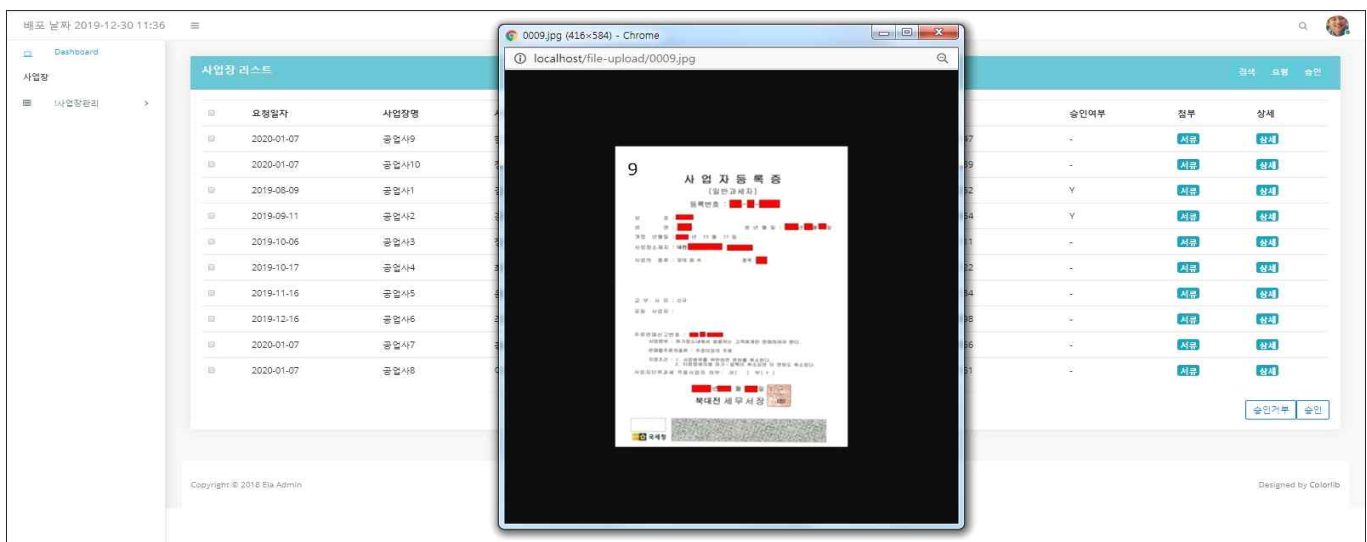
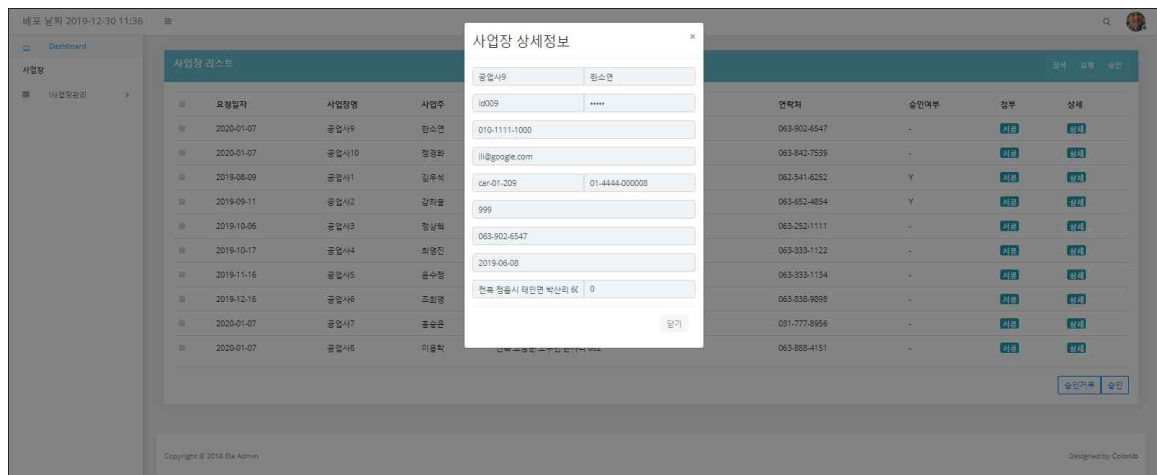
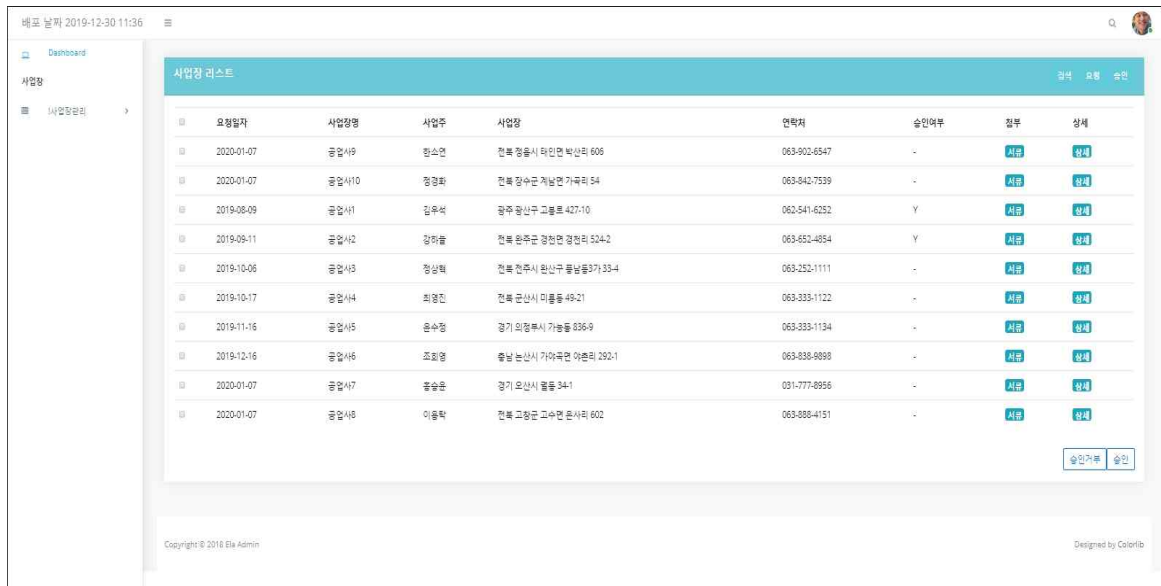
| 사업장 등록 | |
|--------|--------------------|
| 사업장 등록 | 사업장 등록(요청) 할 수 있다. |

The screenshot shows a web form titled '회원가입' (Member Registration). It contains the following fields and elements:

- 아이디** (ID): Text input field with a search icon.
- 비밀번호** (Password): Text input field with a strength indicator.
- 비밀번호 재확인** (Confirm Password): Text input field with a strength indicator.
- 이름** (Name): Text input field with a strength indicator.
- 핸드폰** (Mobile Phone): Text input field with a phone icon.
- 이메일** (Email): Text input field with a dropdown menu showing 'email' and an email icon.
- 사업장명** (Business Name): Text input field with a magnifying glass icon.
- 사업장번호** (Business Number): Text input field with a strength indicator.
- 정비업번호** (Maintenance Number): Text input field with a strength indicator.
- 사업장전화번호** (Business Phone Number): Text input field with a phone icon.
- 사업장팩스번호** (Business Fax Number): Text input field with a strength indicator.
- 사업장주소** (Business Address): Text input field.
- 우편번호 찾기** (Find Postcode): Red button.
- 주소** (Address): Text input field.
- 상세주소** (Detailed Address): Text input field.
- 연도-월-일** (Year-Month-Day): Text input field with a calendar icon.
- 파일 선택** (File Selection): Text input field with a folder icon and the text '선택된 파일 없음' (No files selected).
- 가입하기** (Sign Up): Button.

사업장 조회 화면

| 사업장 조회 | |
|--------|---|
| 사업장 조회 | 개발자 권한으로 로그인시 전체 리스트 조회 및 조건별 검색 가능하며 상세 버튼 클릭시 상세 정보 확인, 서류 버튼 클릭시 사업자 등록증 사진 확인 후 요청 승인 or 거부 할 수 있다. |



| 배도 날짜 2019-12-30 11:36 | Dashboard | 사업장 | 사업장관리 | 사업장 리스트 | 검색 | 등록 | 삭제 |
|----------------------------|-----------|-----|-----------------------|----------------------|------|------|----|
| 요청일자 | 사업장명 | 사업주 | 사업장 | 연락처 | 승인여부 | 장부 | 상세 |
| 2020-01-07 | 공업사9 | 한소현 | 전북 정읍시 하인면 박산리 606 | 063-902-6547 | - | 시금 | 상세 |
| 2020-01-07 | 공업사10 | 정경화 | 전북 정읍시 계남면 가곡리 54 | 063-842-7539 | - | 시금 | 상세 |
| 2019-10-06 | 공업사3 | 정상환 | 전북 전주시 완산구 풍남동3가 33-4 | 063-252-1111 | - | 시금 | 상세 |
| 2019-10-17 | 공업사4 | 최경진 | 전북 군산시 미륵동 49-21 | 063-333-1122 | - | 시금 | 상세 |
| 2019-11-16 | 공업사5 | 윤수정 | 경기 고양북시 가동동 836-9 | 063-333-1134 | - | 시금 | 상세 |
| 2019-12-16 | 공업사6 | 조희정 | 충남 논산시 가마동면 아흔리 292-1 | 063-838-9999 | - | 시금 | 상세 |
| 2020-01-07 | 공업사7 | 홍승훈 | 경기 오산시 월동 34-1 | 031-777-8956 | - | 시금 | 상세 |
| 2020-01-07 | 공업사8 | 이동학 | 전북 고창군 고수면 온사리 602 | 063-888-4151 | - | 시금 | 상세 |
| | | | | | | 승인거부 | 승인 |
| Copyright © 2018 Eia Admin | | | | Designed by Colorlib | | | |

| 배도 날짜 2019-12-30 11:36 | Dashboard | 사업장 | 사업장관리 | 사업장 리스트 | 검색 | 등록 | 삭제 |
|----------------------------|-----------|-----|----------------------|----------------------|------|------|----|
| 요청일자 | 사업장명 | 사업주 | 사업장 | 연락처 | 승인여부 | 장부 | 상세 |
| 2019-08-09 | 공업사1 | 김우석 | 광주 광산구 고봉로 427-10 | 062-541-6252 | Y | 시금 | 상세 |
| 2019-09-11 | 공업사2 | 강하람 | 전북 완주군 경천면 경천리 524-2 | 063-652-4854 | Y | 시금 | 상세 |
| | | | | | | 승인거부 | 승인 |
| Copyright © 2018 Eia Admin | | | | Designed by Colorlib | | | |

직원 조회 화면

| 직원 조회 | |
|-------|--|
| 직원 조회 | 사용자 권한으로 로그인시 해당 사업장 직원 전체 리스트 조회 가능하며 등록 버튼 클릭 시 직원 등록, 수정 버튼 클릭시 정보 수정 및 퇴사 등록 할 수 있다. |

배도 날짜 2019-12-30 11:36

Menu

#고객관리

#SMS

ICONS

직원관리

#접수관리

자산관리

ICONS

장비 진단

장비 관리

부품

거래처

EXTRAS

Pages

직원리스트

등록

| 사진 | 부서 | 직책 | 이름 | 주소 | 직업량 | 입사일 | 수정 |
|----|-----|----|-----|------------------|-----|------------|----|
| | 사무실 | 팀장 | 박서준 | 전주시태평동 1111 | 10 | 2019-11-25 | 수정 |
| | 메카닉 | 팀장 | 김민석 | 익산시영동동 | 10 | 2019-11-25 | 수정 |
| | 메카닉 | 팀원 | 공지철 | 전주시영동동 | 10 | 2019-11-25 | 수정 |
| | 메카닉 | 팀원 | 서우민 | 익산시모현동 | 10 | 2019-11-26 | 수정 |
| | 메카닉 | 팀원 | 김문연 | 전북 익산시 고봉로 161번지 | 10 | 2019-12-20 | 수정 |
| | 메카닉 | 팀원 | 정진영 | 울산 중구 연남의거리 1번지 | 10 | 2019-09-09 | 수정 |

Copyright © 2018 Eia Admin

Designed by Colorlib

