

• 팀장 : 홍승희

• 팀원: 박병인, 박종화, 김지수, 정진만

01 서비스 개요



서비스 개요

내용

구분

기획배경

프론트 화면 구현 데이터 베이스 연결

프로그램 검토 및 오류 수정

• 여행을 가거나 급하게 차량이 필요한 경우

기 왹배경	• 빠르.	_ · · · · 고 쉽게 좋	 은 차를 빌	 리고 싶은	경우 경우																
기획목적	오프실시정상	보다 편리한 렌트 서비스 제공 오프라인(대면)이 아닌 온라인으로 서비스 제공 실시간 상황 정보 반영 정상적 가격 제공으로 안전성 보장 지속적인 차량 관리를 통하여 안정성과 만족 성 제공																			
기대효과	확장자동	 시간과 비용 절감 확장된 고객 서비스 자동화 및 효율성 향상 경쟁력 강화 																			
기능요약	렌트실시	 차량등급 분류를 통하여 렌트 차량 확인 가능한 화면 렌트 기간 지정 시 자동으로 환산되는 비용(보험료 포함) 실시간 데이터 반영으로 인하여 렌트 여부 확인 가능 신차 차량 등록 및 검사일 등록 실시간 추가 기능 																			
기획일정	1W							2W							3W						
– -	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
기획 및 통합 회의																					
데이터베이스 생성(ERD,DTO,DAO)																					

02 프로젝트 개발 환경



프로 젝트 발 환경

통합 개발환경

- Eclipse
- DBeaver

소스 관리

- GitHub

화면 구현

- Swing



- Oracle
- Ojdbc 6

일정 관리 및 R & R 관리 - 구글 스프레드 시트









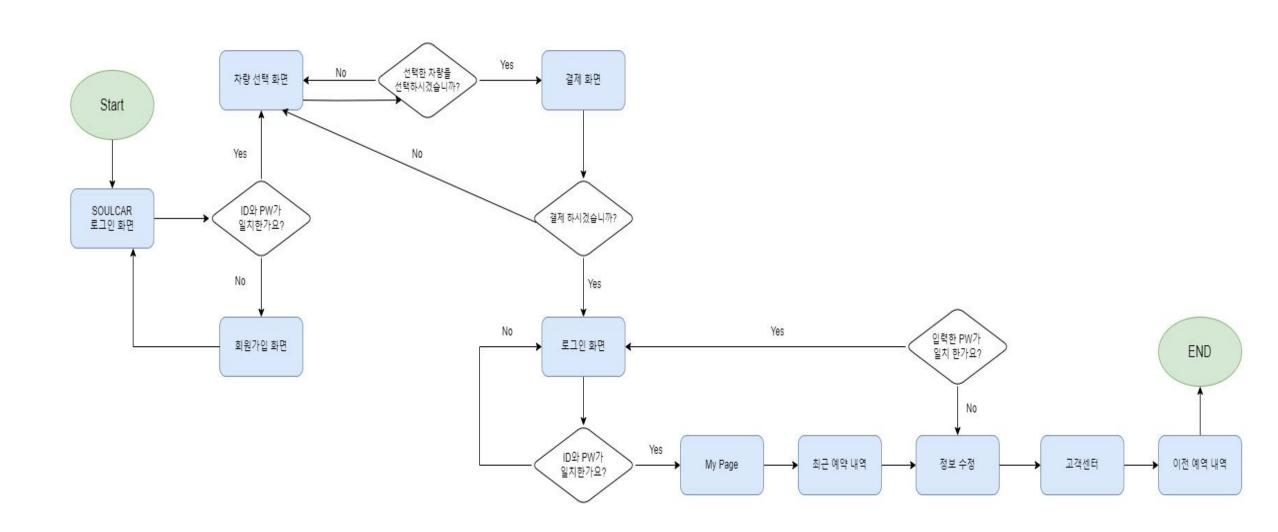




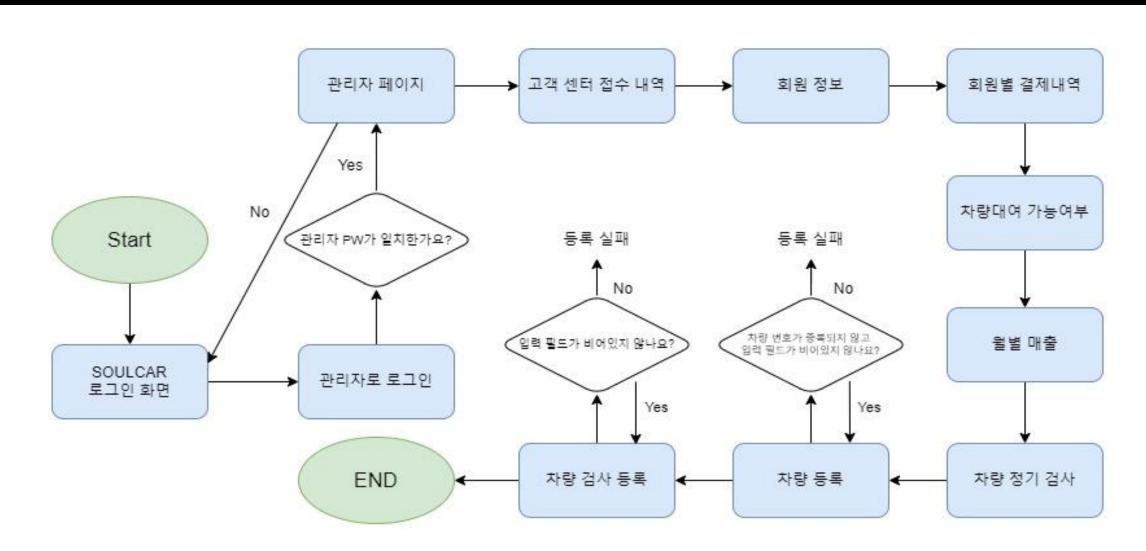
03 User Flow



User Flow - 고객



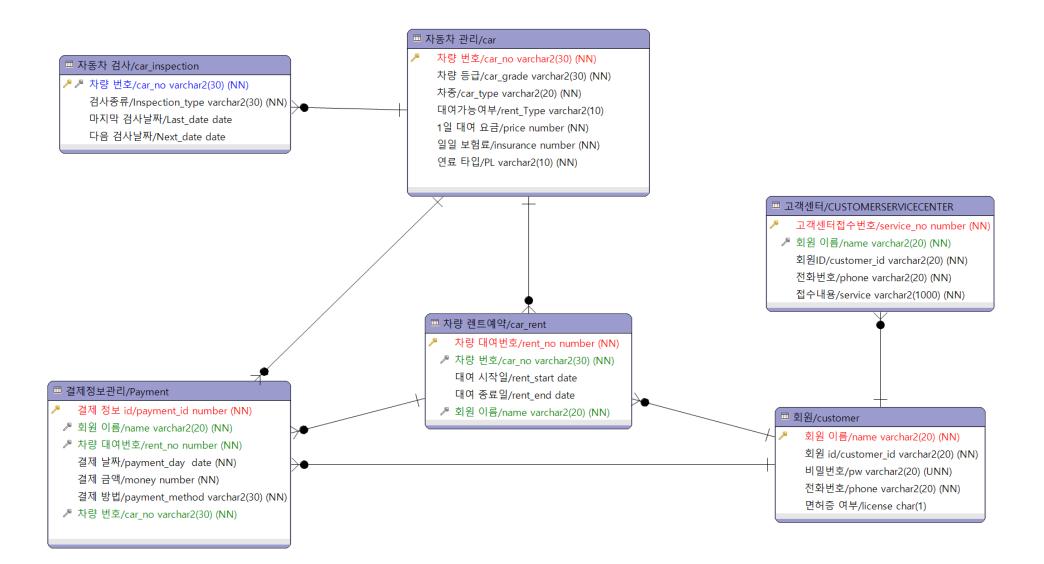
User Flow - 관리자



04 ERD 다이어그램



ERD 다이어그램



05 DB 테이블 데이터 예시



DB 테이블 데이터 예시

1. 회원 관리 테이블

ABC NAME	ABC CUSTOMER_ID	PW T	PHONE T	ABC LICENSE
김지수	rlawltnWkdWkdaos	000908	010-2184-7094	Υ
김규태	tt_03	030422	010-8863-4648	Υ
박길동	kkd123	080324	010-2456-4573	Υ
강감찬	asdf0147	991123	010-3545-6676	Υ
정혜민	hmm555	020815	010-4352-3356	Υ
조연우	yeonuuu	040602	010-2453-6663	Υ
김현욱	hyeonukki	001111	010-7767-9266	Υ
안주본	jubon333	000216	010-3454-9385	Υ
이하나	hana118	010118	010-2385-3957	Υ
남지우	jiwoooo	000817	010-4837-9873	Υ
손예진	jin123	031130	010-7777-8888	Υ
박소연	soso444	981209	010-2345-6789	Υ
안예지	ann88	030302	010-2938-3948	Υ
정지우	maaa00	020804	010-3337-3853	Υ
임윤주	qwer999	991224	010-5555-6666	Υ
이나현	ggg432	980505	010-3096-9584	Υ
김예나	uiui553	990603	010-8773-5759	Υ
이용희	hihihihi	000728	010-4574-1111	Υ
서동우	babohihi	001122	010-3896-3544	Υ
한빈	anjfo22	000222	010-8789-9476	Υ

2. 고객 센터 테이블

123 SERVICE_NO	AME CUSTOMER	_ID PHONE	^{ADC} SERVICE ▼
1 월 심	준서 tlawnstj	010-4177-5428	안녕하세요 저 장기 결제 했습니다. 소울카 정말 좋습니다. 앞으로도 많은 차들 등록해주세요
2 🗷 한	빈 anjfo22	010-8789-9476	오 정말 차가 좋아요 굿굿
3 🏿 최	혜림 top101	010-5506-2475	차 언제 나오나요? 전화 주시죠
4 월 홍	승희 seung3510	010-1234-4567	여기서 차 자주 빌렸어요 근데 진짜 차가 깨끗하고 좋아요 그리고 제일 중요한건 가성비 갑이에요
5 ☑ 박	종화 park	010-1111-2222	차에 비가 세는 것 같아요.

3. 예약 관리 테이블

123 RENT_NO	^{ABC} NAME	CAR_NO	■ RENT_START	■ RENT_END
1	☑ 김지수	☑ 124호 5713	2022-01-01 00:00:00.000	2022-06-07 00:00:00.000
2	☑ 김규태	☑ 142하 3431	2023-04-30 00:00:00.000	2023-05-18 00:00:00.000
3	☑ 박길동	☑ 142하 3432	2022-03-04 00:00:00.000	2022-09-08 00:00:00.000
4	☑ 정지우	☑ 120호 2111	2023-03-26 00:00:00.000	2023-05-11 00:00:00.000
5	☑ 임윤주	☑ 101허 1011	2023-02-01 00:00:00.000	2023-04-11 00:00:00.000
6	☑ 이나현	☑ 101허 1012	2023-01-07 00:00:00.000	2023-02-01 00:00:00.000
7	☑ 김예나	☑ 101하 1001	2023-02-14 00:00:00.000	2023-02-15 00:00:00.000
8	☑ 이용희	☑ 120호 2112	2023-03-22 00:00:00.000	2023-05-01 00:00:00.000
9	☑ 서동우	☑ 142하 3431	2023-04-11 00:00:00.000	2023-04-25 00:00:00.000
10	♂한빈	☑ 142허 4312	2023-03-01 00:00:00.000	2023-07-06 00:00:00.000

DB 테이블 데이터 예시

4. 차량 관리 테이블

CAR_NO	CAR_GRADE	CAR_TYPE	RENT_TYPE	¹²³ PRICE	¹²³ INSURANCE	PL PL
101하 1001	경차	모닝	[NULL]	35,200	18,560	휘발유
101하 1002	경차	레이	[NULL]	34,850	18,560	경유
101허 1011	경차	스파크	[NULL]	28,000	18,560	휘발유
101허 1012	경차	캐스퍼	[NULL]	44,200	22,700	휘발유
120호 2111	소형차	코나	[NULL]	49,400	22,700	휘발유
120호 2112	소형차	셀토스	[NULL]	52,250	22,700	경유
142하 3431	소형차	K3	[NULL]	36,550	21,800	경유
142하 3432	소형차	티볼리	[NULL]	44,640	19,670	경유
142허 4311	중형차	소나타	[NULL]	53,240	26,980	휘발유
142허 4312	중형차	K5	[NULL]	49,400	24,280	휘발유
124호 5713	중형차	스포티지	[NULL]	65,000	24,280	경유
124호 5714	중형차	투싼	[NULL]	67,000	28,650	경유
114하 9280	대형차	펠리세이드	[NULL]	91,200	48,680	경유
657하 8451	경차	마티즈	[NULL]	23,560	11,260	LPG
150하 6773	대형차	카니발	[NULL]	85,050	25,570	휘발유
150하 6774	대형차	스타리아	[NULL]	81,460	24,760	경유
151하 1657	소형차	셀토스	[NULL]	52,250	22,700	경유
114하 9281	대형차	모하비	[NULL]	88,760	47,050	경유
162허 7353	운전 기사 포함	G90	[NULL]	980,000	7,000	휘발유
162허 7354	운전 기사 포함	К9	[NULL]	900,000	6,700	휘발유

5. 차량 검사 테이블

CAR_NO	INSPECTION_TYPE	● LAST_DATE	● NEXT_DATE
☑ 101하 1001	엔진오일	2023-03-20 00:00:00.000	2024-04-12 00:00:00.000
☑ 101하 1002	브레이크 오일	2023-03-20 00:00:00.000	2024-04-12 00:00:00.000
☑ 101허 1011	엔진오일	2023-03-20 00:00:00.000	2024-04-12 00:00:00.000
☑ 101허 1012	브레이크 패드	2023-03-20 00:00:00.000	2024-04-12 00:00:00.000
☑ 120호 2111	타이어	2022-08-05 00:00:00.000	2023-09-09 00:00:00.000
☑ 120호 2112	엔진오일	2022-08-05 00:00:00.000	2023-09-09 00:00:00.000
☑ 142하 3431	브레이크 오일	2022-08-05 00:00:00.000	2023-09-09 00:00:00.000
☑ 142하 3432	엔진오일	2022-08-05 00:00:00.000	2023-09-09 00:00:00.000
☑ 142허 4311	브레이크 오일	2023-06-20 00:00:00.000	2024-04-24 00:00:00.000
☑ 142허 4312	브레이크 오일	2023-06-20 00:00:00.000	2024-04-24 00:00:00.000
☑ 124호 5713	ㅂ레이크 패드	2023-06-20 00:00:00 000	2024-04-24 00:00:00 000

6. 결제 관리 테이블

123 PAYMENT_ID ABC NAME	123 RENT_NO	PAYMENT_DAY	¹²³ MONEY	PAYMENT_METHOD	ABC CAR_NO
1 월 김지수	1 ☑	2021-12-28 00:00:00.000	89,280	신용카드	☑ 124호 5713
2 ☑ 김규태	2 ₺	2023-04-21 00:00:00.000	58,350	신용카드	☑ 142하 3431
3 ☑ 박길동	3 ☑	2022-02-22 00:00:00.000	64,310	신용카드	☑ 142하 3432
4 ☑ 정지우	4 ☑	2023-03-25 00:00:00.000	72,100	계좌이체	₫ 120호 2111
5 ☑ 임윤주	5 ☑	2023-01-27 00:00:00.000	46,560	신용카드	☑ 101허 1011
6 🗷 이나현	6 ₺	2023-01-03 00:00:00.000	66,900	신용카드	☑ 101허 1012
7 ☑ 김예나	7 ☑	2023-02-05 00:00:00.000	53,760	계좌이체	☑ 101하 1001
8 월 이용희	8 🗷	2023-03-18 00:00:00.000	74,950	신용카드	☑ 120호 2112
9 ☑ 서동우	9 ₪	2023-04-01 00:00:00.000	58,350	계좌이체	☑ 142하 3431
10 ☞ 한빈	10 ₺	2023-02-21 00:00:00.000	73,680	신용카드	☑ 142허 4312

06 주요 SQL



주요 SQL 문 - 회원

1. 로그인 DAO select name from customer where customer id = ? and pw = ?; 2. 회원가입 DAO insert into customer(name, customer_id, pw, phone, license) values(?,?,?,?,?); 3. 차량 등급 DAO *SELECT car grade FROM CAR GROUP BY car grade ORDER BY CASE car grade WHEN '경차' THEN 1 WHEN '소형차' THEN 2 WHEN '중형차' THEN 3 WHEN '대형차' THEN 4 ELSE 5 END; 4. 등급에 맞는 차량 정보 가져오기 DAO SELECT car_type, price, insurance, pl, car_no FROM car WHERE car_grade = ?; 5. 중복 예약 확인 DAO SELECT CASE WHEN cr.RENT_START > SYSDATE THEN 0 WHEN cr.RENT START < SYSDATE AND cr.RENT END > SYSDATE THEN 0 ELSE 1 END AS IS AVAILABLE FROM CAR C LEFT JOIN CAR RENT or ON c.CAR NO = cr.CAR NO

WHERE c.CAR NO = ?;

주요 SQL 문 - 회원

```
6. 차량 이름 행으로 조회 DAO
select * from car where car type = ?;
7. 예약 정보 등록 DAO
insert into car_rent(rent_no, name, car_no, rent_start, rent_end) values(rent_no_seq.nextval,?,?,?,?);
8. rent_no 를 불러오기 위한 최근 데이터 저장 값 가져오기 DAO
SELECT * FROM CAR RENT or WHERE rownum = 1 ORDER BY RENT NO desc;
9. 결제 정보 등록 DAO
insert into payment (payment id, name, rent no, payment day, money, payment method, car no) values (payment id seq.nextval,?,?,sysdate,?,?,?);
10. 최근 예약 정보 1개 까지만 가져오기 DAO
SELECT RENT_NO , name, CAR_NO ,TO_CHAR(RENT_START,'yyyy-mm-dd') AS rent_start,TO_CHAR(RENT_END,'yyyy-mm-dd') AS RENT_END
FROM CAR RENT or WHERE name = ? AND rownum = 1 ORDER BY RENT NO DESC;
11. 회원 이름으로 조회 DAO
select * from Customer where name = ?;
12. 정보 수정 DAO
UPDATE customer SET pw = ?, phone = ? WHERE name = ?;
```

주요 SQL 문 - 회원

13. 고객 센터 접수 DAO

```
insert into CustomerServiceCenter(service_no, name, customer_id, phone, service) values(service_seq.nextval,?,?,?,?);
```

14. 이전 예약 내역 조회 DAO

```
b.car_no,
a.car_type,
TO_CHAR(b.rent_start, 'yyyy-mm-dd') AS rent_start,
TO_CHAR(b.rent_end, 'yyyy-mm-dd') AS rent_end,
(a.PRICE + a.INSURANCE) * (b.rent_end - b.rent_start) AS MONEY

FROM
CAR a

JOIN
CAR_RENT b ON a.car_no = b.car_no

WHERE
b.NAME = ?
ORDER BY
b.rent_start;
```

주요 SQL 문 - 관리자

1. 고객 센터 접수 내역 조회 DAO

SELECT * FROM CUSTOMERSERVICECENTER;

```
2. 회원 정보 조회 DAO
```

3. 회원 매출 별 등급 조회 DAO

select * from customer;

```
SELECT name, total_money,
CASE
WHEN total_money >= 500000 THEN 'VIP'
WHEN total_money >= 300000 THEN 'GOLD'
WHEN total_money >= 200000 THEN 'SILVER'
ELSE 'FAMILY'
END AS grade
FROM (
SELECT p.name, SUM(money) AS total_money
FROM PAYMENT p
JOIN CAR c ON p.car_no = c.car_no
GROUP BY p.name
) subquery
ORDER BY name;
```

4. 차량 대여 가능 여부 조회 DAO

```
*SELECT c.CAR_NO, c.CAR_GRADE, c.CAR_TYPE,

(CASE

WHEN cr.RENT_START > SYSDATE THEN '예약 중'

WHEN cr.RENT_START < SYSDATE AND cr.RENT_END > SYSDATE THEN '대여 중'

ELSE '대여 가능'

END) AS RENT_TYPE, c.PRICE , c.INSURANCE ,c.PL

FROM CAR c

LEFT JOIN CAR_RENT cr ON c.CAR_NO = cr.CAR_NO;
```

5. 월 별 토탈 매출 조회 DAO 6. 차량 등록 DAO

```
SELECT
    TO_CHAR (payment day, 'yyyy-mm') AS months,
    payment method,
    SUM (money) AS total
FROM
        SELECT
            p.payment id,
            p.name,
            p.payment day,
            p.money,
            p.payment method,
            p.car no
        FROM
            PAYMENT p
            CAR c ON p.car no = c.car no
GROUP BY
    TO CHAR (payment day, 'yyyy-mm'),
    payment method
ORDER BY
```

months DESC;

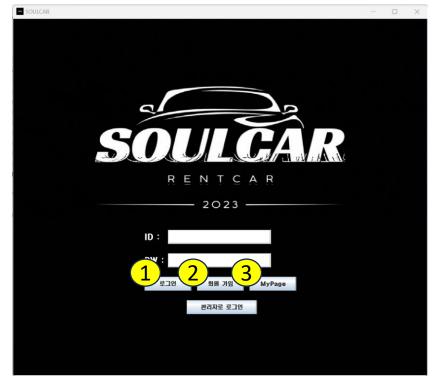
insert into car(car_no,car_grade,car_type,rent_type,price,insurance,PL) values(?,?,?,null,?,?,?);

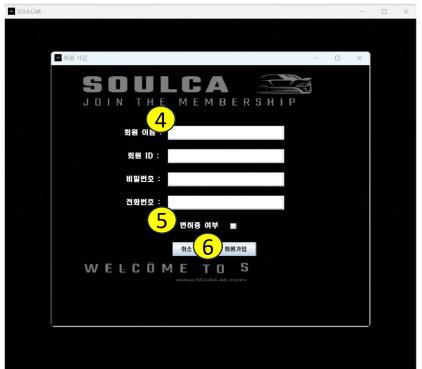
7. 차량 검사 등록 DAO

```
INSERT INTO
car_inspection(car_no,inspecion_type,Last_date,Next_date)
VALUES (?, ?, ?, ?);
```

07 화면설계



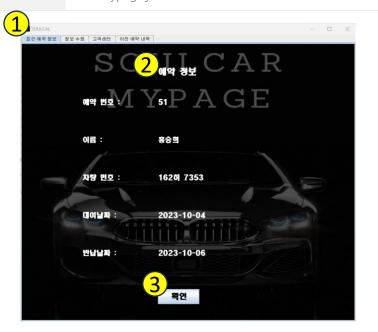




Summery.

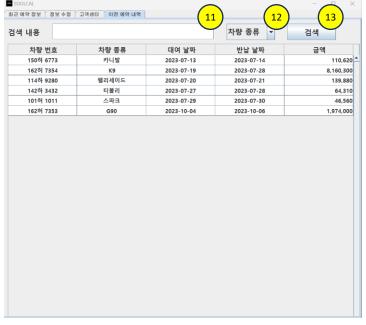
- 1. DB 에 저장된 ID,PW 로 로그인을 합니다. ID 와 PW 가 일 치하지 않으면 로그인 실패가 됩니다.
- 2,3,4,5,6. 회원이 아닌경우 회원가입 화면으로 이동하여 입력 한 회원 정보를 DB 에 저장하게 됩니다.(4~6번 참조)

1	클릭 시 로그인 성공 메시지와 차량 선택 화면으로 이동
2	클릭 시 회원가입 화면으로 이동
3	클릭 시 MyPage 로 화면으로 이동(P21 참조)
4	회원 이름, ID , PW, 전화번호 입력
5	면허증 여부 체크
6	클릭 시 DB 에 저장









Summery.

• 로그인 한 회원의 정보와 이전예약 내역을 확인 할 수 있는 myPage 입니다.

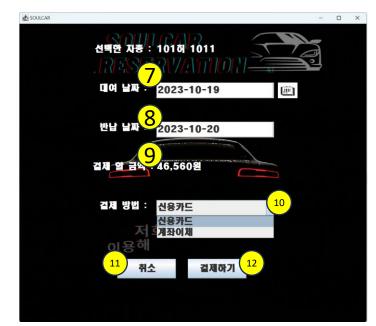
1	MyPage 메뉴 탭
2	최근 예약 정보 내역
3	클릭 시 메인 화면으로 이동
4	로그인한 회원 정보
5	기존 비밀번호(수정가능)
6	비밀번호 재확인 입력 창
7	기존 전화번호(수정가능)
8	클릭 시 수정사항 DB 에 업데이트
9	고객센터에 접수할 내용 입력 창
10	클릭 시 DB 에 저장 후 관리자에게 전달
11	이전 예약 내역 검색 창
12	카테고리 선택
13	카테고리와 입력한 검색어에 맞게 결과 출력



취소

결제하기

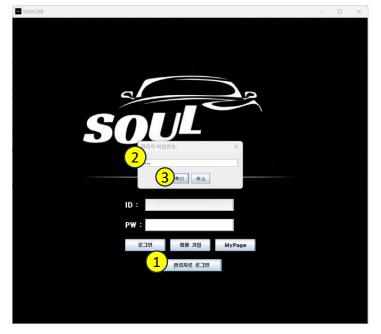




Summery.

- 1. 차량 등급별로 탭으로 보기 쉽게 확인이 가능합니다.
- 3. 해당 사진을 클릭 시 이미 예약이 되어 있다면 예약 불가 능하고 예약이 안되어 있다면 예약이 가능합니다.
- 6. 캘린더에서 예약 날짜와 반납날짜를 클릭하면 자동으로 입력되며 대여 날짜에 맞춰서 금액도 자동으로 계산됩니다.

1	차량 등급별 탭
2	DB 에 저장 된 차량 정보
3	클릭 시 확인 메시지와 결제 화면으로 이동
4	선택한 차량 번호
5	클릭 시 캘린더 프레임창 생성
6	캘린더에서 예약 날짜 선택
7	캘린더에서 선택한 대여 날짜
8	캘린더에서 선택한 반납 날짜
9	결제 할 금액
10	결제방법 선택
11	클릭 시 이전 화면으로 이동
12	클릭 시 DB 에 저장 및 예약 성공 메시지







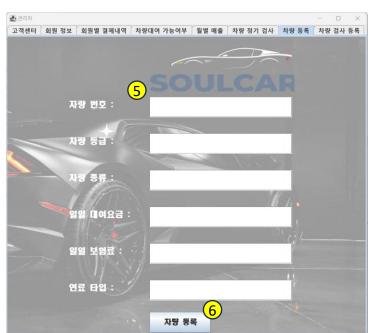


Summery.

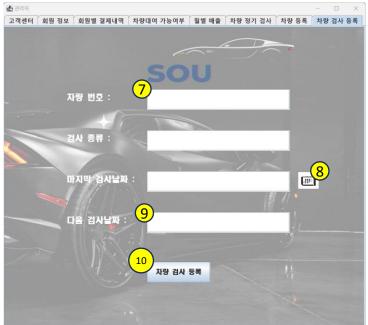
- 3. 입력 한 비밀번호가 관리자 비밀번호가 일치하다면 관리자 화면으로 이동합니다.
- 10. 50만원 이상 결제 시 VIP, 30만원 이상 결제 시 GOLD, 20만원 이상 결제 시 SIRVER, 20만원 이하 결제 시 FAMILY 로 출력되고 결제 내역이 추가 될 때마다 등급도 변경됩니다.

1	클릭 시 관리자 비밀번호 입력 화면
2	관리자 비밀번호 입력
3	클릭 시 관리자 페이지로 이동
4	관리자 메뉴 탭
5	검색 내용 입력
6	카테고리 선택
7	클릭 시 카테고리와 검색 내용에 맞는 결과 출력
8	회원 정보 출력
9	회원 별 결제내역 출력
10	총 결제한 금액에 맞는 등급 출력

24







Summery.

• 5,6. 차량 번호가 중복이 되면 안되기 때문에 중복 될 경우 차량 등록 실패 메시지를 띄워줍니다. 정상적으로 등록될 수 있는 정보라면 차량 등록에 성공하게 됩니다.

1	보유한 차량 정보 출력
2	월별 매출 출력
3	결제 방법에 따라 매출 분리 출력
4	총 합산된 금액 출력
5	차량 정보 입력
6	클릭 시 차량 등록 성공 메시지와 DB 에 저장
7	검사해야 할 차량 정보 입력
8	클릭 시 캘린더 프레임 생성
9	캘린더에서 선택한 날짜에 +1년 후 날짜 자동입력
10	클릭 시 차량 검사 등록 성공 메시지와 DB 에 저장

08 프로젝트를 마무리하며 느낀점



<u>프로젝트를 마무리하며 느낀 점</u>

홍승희: 팀 프로젝트를 하면서 다른 사람 코드 보고 이해하는 게 제일 힘들었고 팀 프로젝트는 소통이 정말 중요하다는 걸느꼈습니다. 그리고 프로젝트를 진행하면서 다양한 기술적 지식을 습득하는 과정이 있었습니다. 이를 통해 새로운 기술을 빠르게 배우고 적용하는 능력을 기른 것 같습니다. 프로젝트를 진행하면서 사용자의 입장에서 생각하고, 사용자에게 편리한 사용 경험을 제공하는 디자인을 고려하는 것이 중요하다는 것을 느꼈습니다. 이러한 경험을 통해 팀 프로젝트의 중요성과다양한 역량을 기를 수 있었습니다.

박병인: 쓰거나 배우지 않았던 부분들도 써야 하다 보니 직접 찾아서 코드를 작성하면서 색다른 코드와 기능들도 알게 돼서 프로젝트 기간동안 몰랐던 부분도 많이 배운 것 같습니다.

박종화: 팀프로젝트를 하면서 느낀 것이 아주 많다. 달력의 코드를 만들며 지름길은 없다는 것을 배웠고 조장의 무게, 조원 들과의 협동 등 타인과의 상호작용을 통해 배워야 할 것이 이렇게 많고 지속적인 공부의 필요성을 깨 달았다. 이번 프로젝트를 통해 다음 프로젝트에는 조원들에게 더 부드럽게 다가갈 수 있을 것 같고, 더 완성도 높은 결과를 낼 수 있을 것 같다.

김지수 : 개발 과정에서 코드를 짜는 것 이외에도 다양한 능력들이 유기적으로 연결되어야 한다는 것을 알았다. 또한 팀원들과 같이 만드는 프로젝트이기 때문에 전달방법과 가독성 있는 코드의 중요성도 깨달었다.

정진만: 처음 개발자 교육을 시작할 때 까지만 해도 기존 수정이라는 것이 '그냥 한 줄만 수정하면 되는 거 아니야?' 라는 간단한 생각을 했었는데 이번 프로젝트를 진행하면서 '하나를 수정하기 위해서 많은 것들을 수정해야 하는구나'라는 것을 알게 되었습니다.