

TEAM 13

사까(Car) 파까(Car)? 사용자 메뉴얼

2017116261 나지혜
2018116790 장지현

1. Role Summary

- How each team member has contributed?

2. Project Description

- Summary of project
- Based on Functionalities, Scenario, Transaction, Concurrency Control, Recommendations
- Summary of project code

1. Role Summary

- How each team member has contributed?
-



나지혜

- [sign-in/sign-up] menu
- [member/manager profile] menu








장지현

- overall webpage design
- [search/buy vehicle] menu

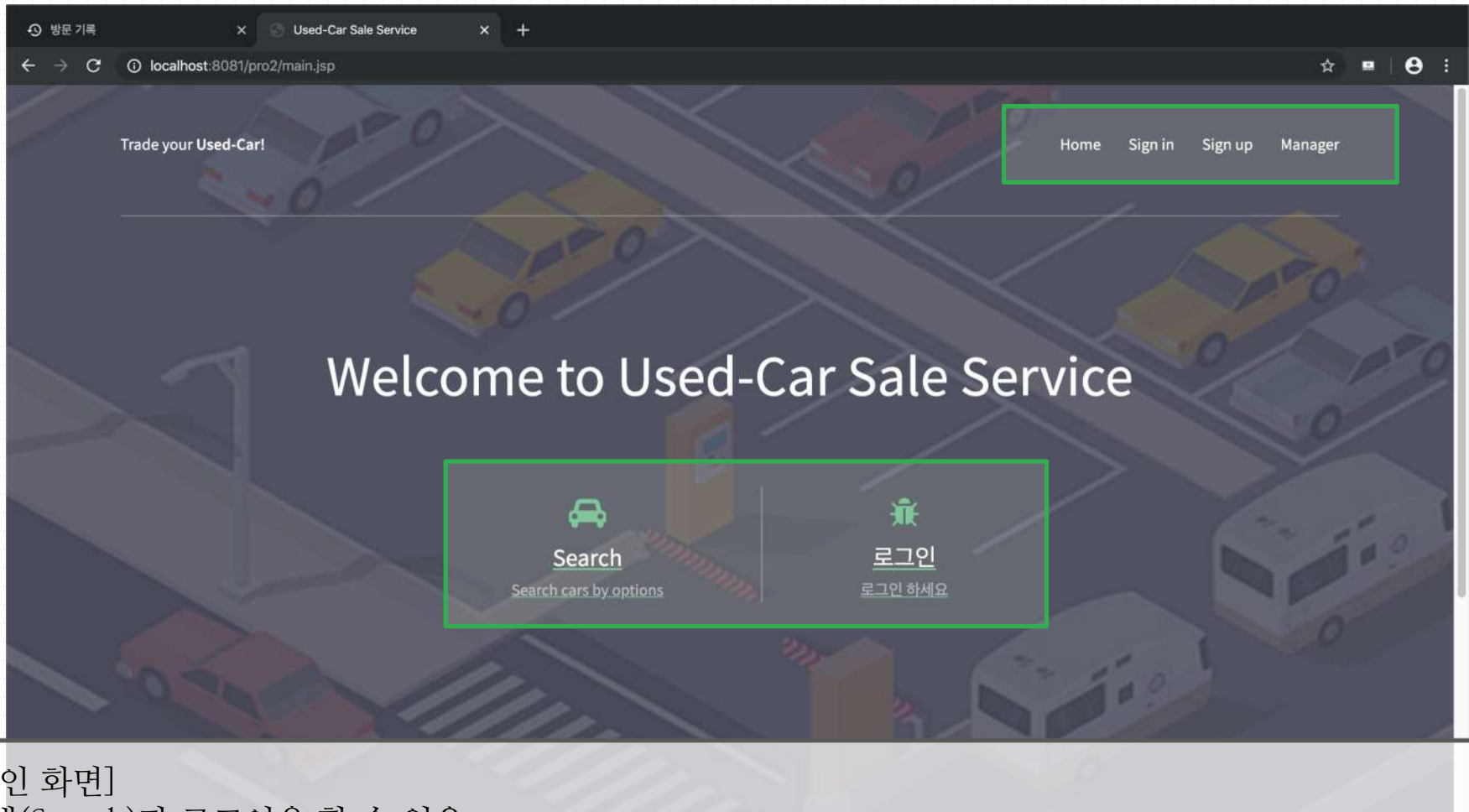
2. Project Description

- Summary of project

- Project completion level : high (all completed)
- Evaluation Criteria
 - Web support of required functionalities developed in Phase 3 :  / X
 - Concurrency control support :  / X
 - Recommendation service :  / X
 - Source code repository :  / X (→ GitHub)
 - README file :  / X

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



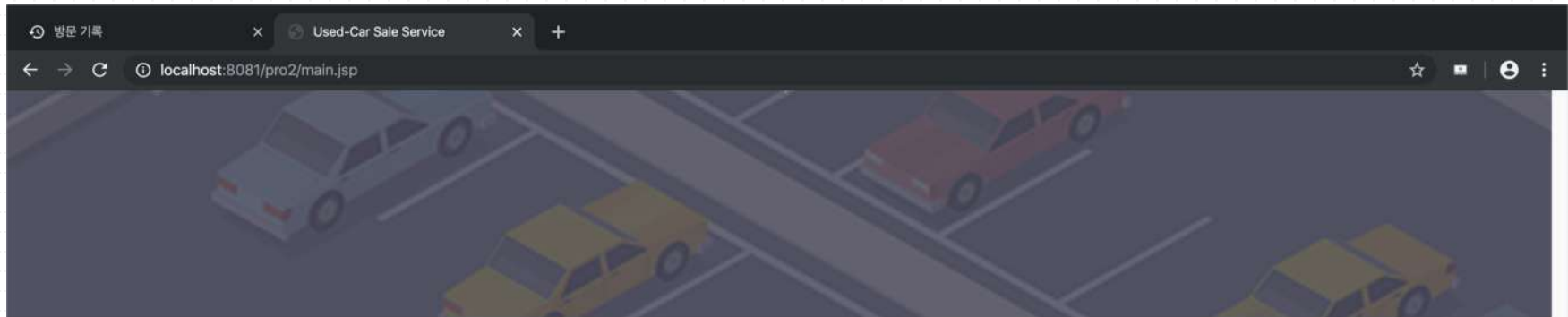
[메인 화면]

검색(Search)과 로그인을 할 수 있음

회원 가입, 혹은 매니저 계정으로 로그인을 위해서는 오른쪽 상단의 Sign up, Manager 버튼을 클릭

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[메인 화면]

첫 화면 하단에는 차량 추천 기능이 탑재
사용자의 상태에 따라 다른 차량 추천 -> 이 후 설명

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

방문 기록 x Sign up x +

localhost:8081/pro2/login/sign_up.jsp

Trade your Used-Car!

회원 가입

Insert your information

*ID 중복 확인

*비밀번호

*이름

*연락처

주소

성별 ☐ 남자 ☐ 여자

직업

생년월일

가입하기

입력하신njnjjh0317는 사용할 수 있는 ID입니다.

취소 사용하기

이미 사용중인 ID 입니다.

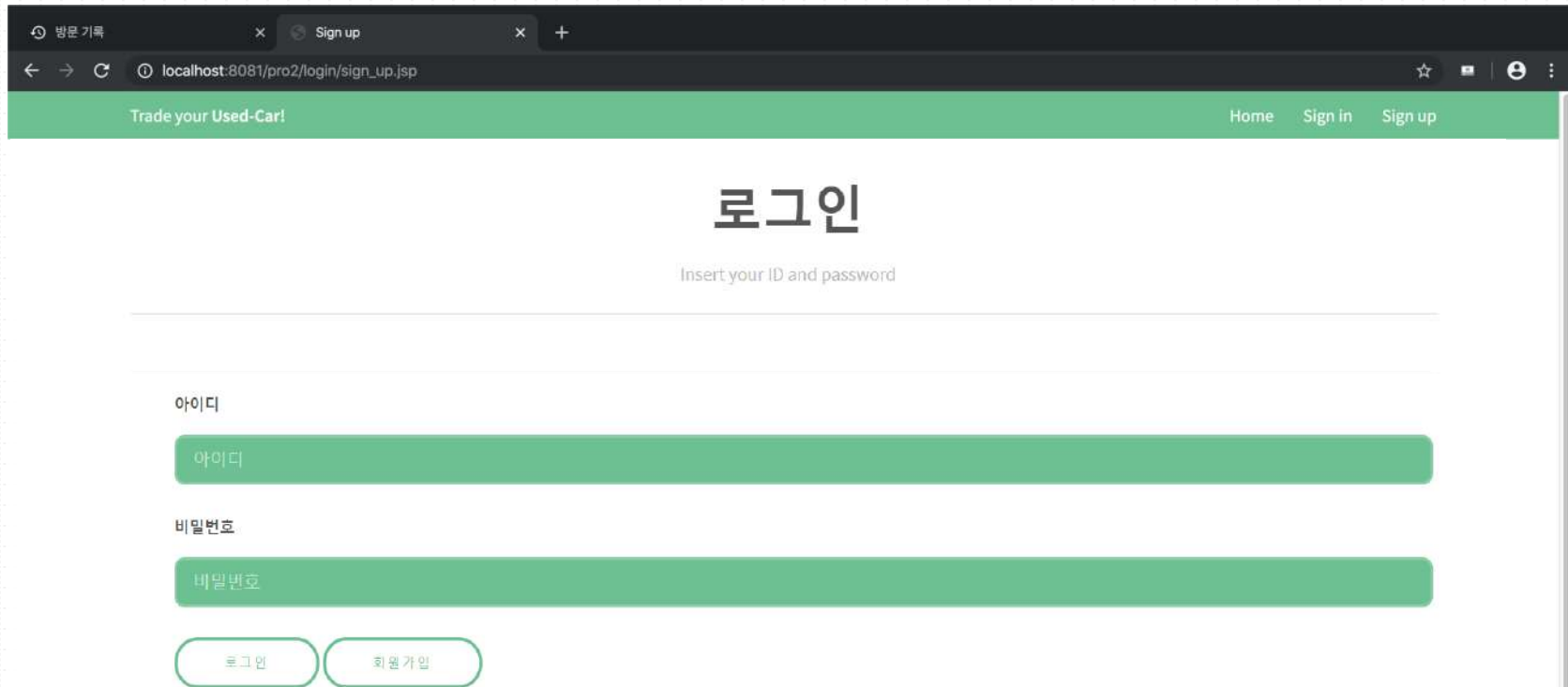
취소

[회원 가입]

아이디 등록을 위해 중복 확인을 누르게 되면 사용 가능 여부를 알려줌
중복 확인 후 사용하기를 눌러야 가입 가능

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



Trade your Used-Car! Home Sign in Sign up

로그인

Insert your ID and password

아이디

아이디

비밀번호

비밀번호

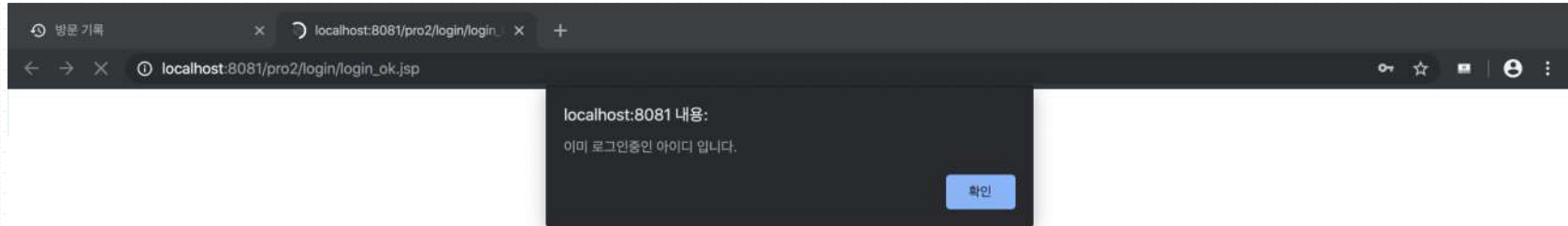
로그인 회원가입

[로그인]

회원가입 된 아이디 비밀번호로 회원가입 가능
아이디 혹은 비밀번호 불일치 시 로그인 불가

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

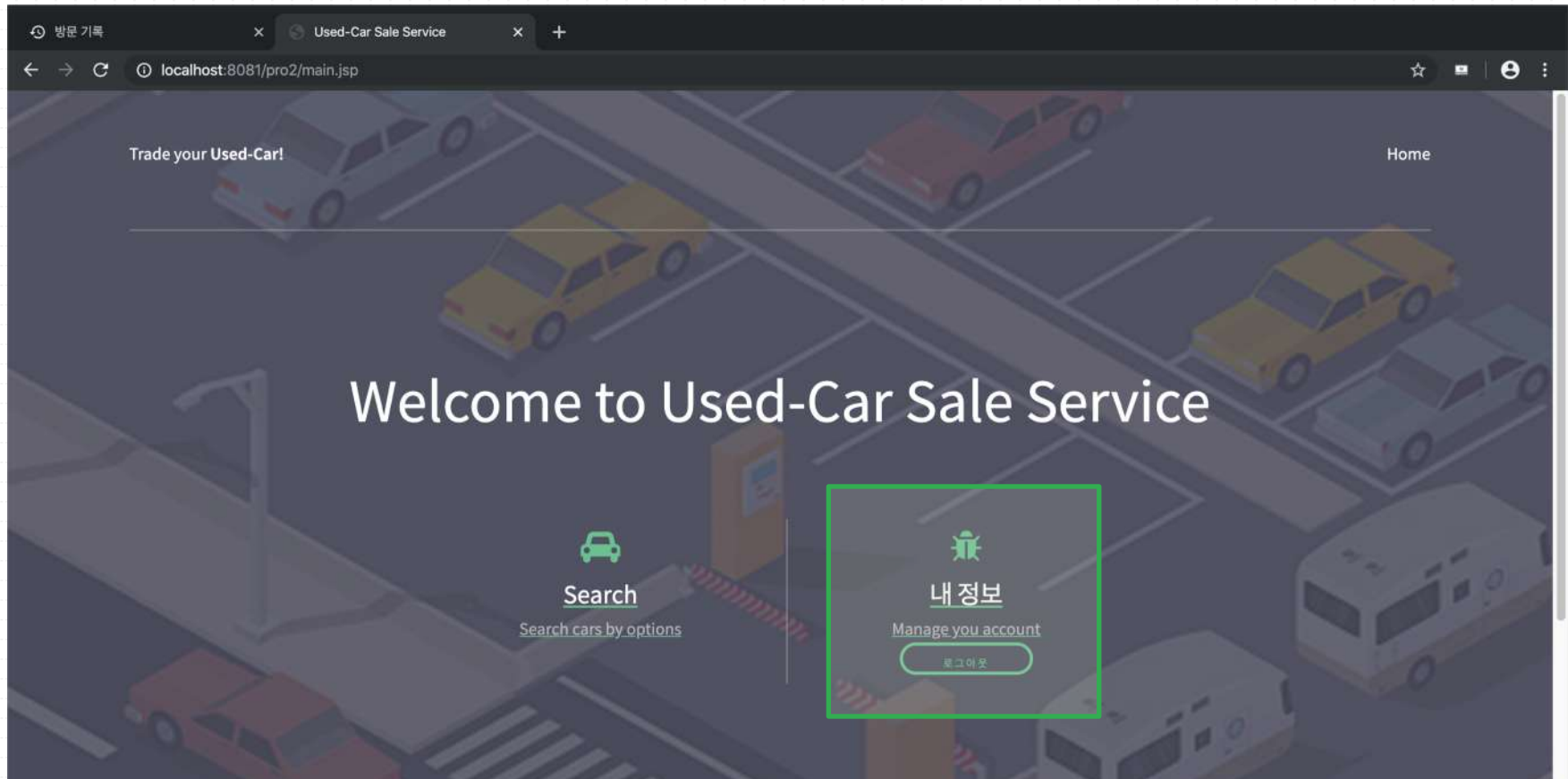


[로그인]

현재 로그인 중인 아이디로 다시 로그인 시도 불가

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

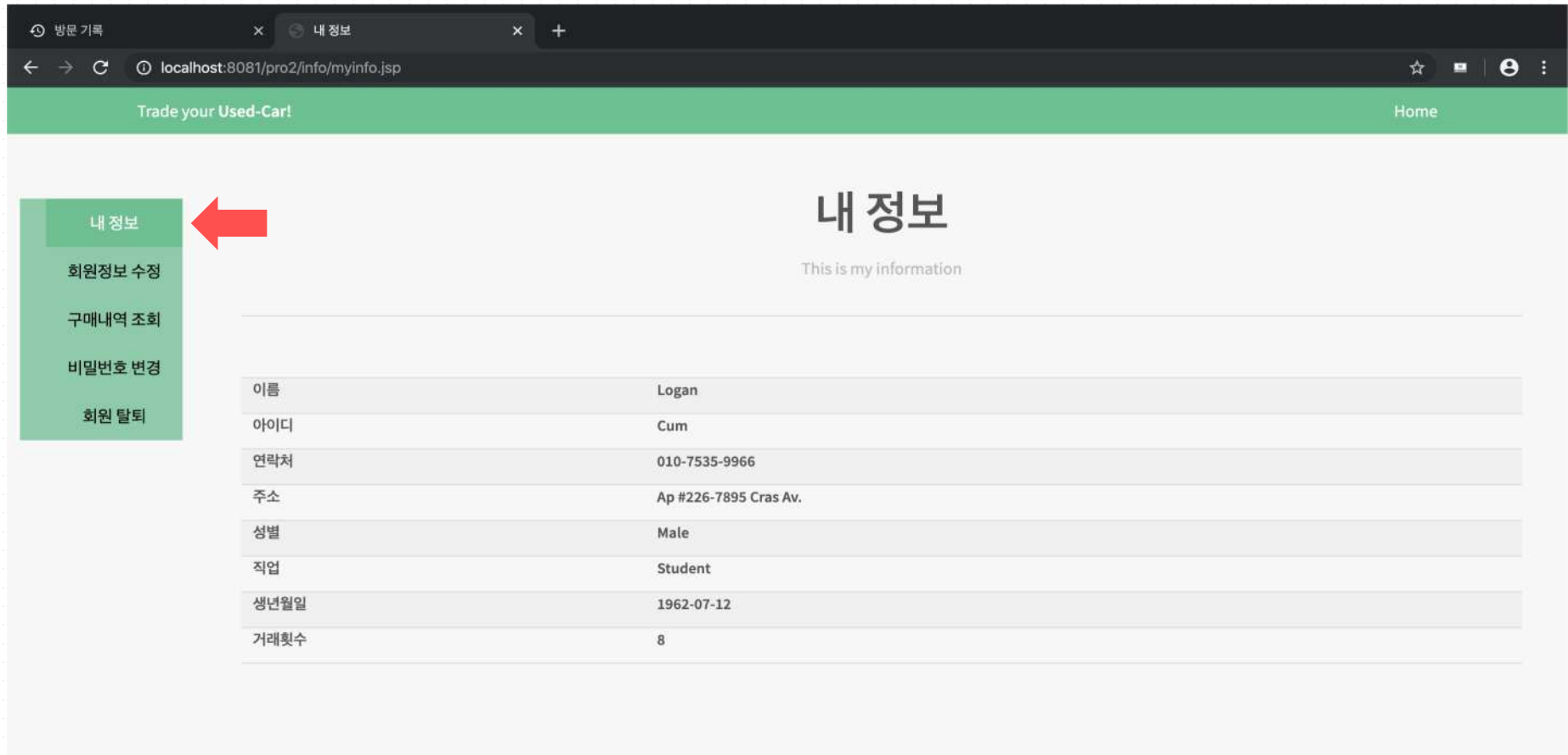


[내 정보]

로그인 후 메인 화면에서 내 정보 버튼을 클릭하게 되면 내 정보 관리 창으로 넘어가게 됨

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[내 정보]

회원이 가입 시 등록한 정보를 볼 수 있음

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

방문 기록 x 내 정보 x +

← → ↺ localhost:8081/pro2/info/myinfo.jsp?pageChange=changeinfo.jsp ☆ 📄 👤 ⋮

Trade your Used-Car! Home

내 정보

회원정보 수정 ←

구매내역 조회

비밀번호 변경

회원 탈퇴

정보 수정

This is my information

*이름 Logan

*연락처 010-7535-9966

주소 Ap #226-7895 Cras Av.

성별 ☐ 남자 ☐ 여자

직업 Student

생년월일 1962-07-12

변경

[내 정보]

정보 수정 메뉴에서 변경 버튼 클릭 시 회원 정보 수정 가능

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

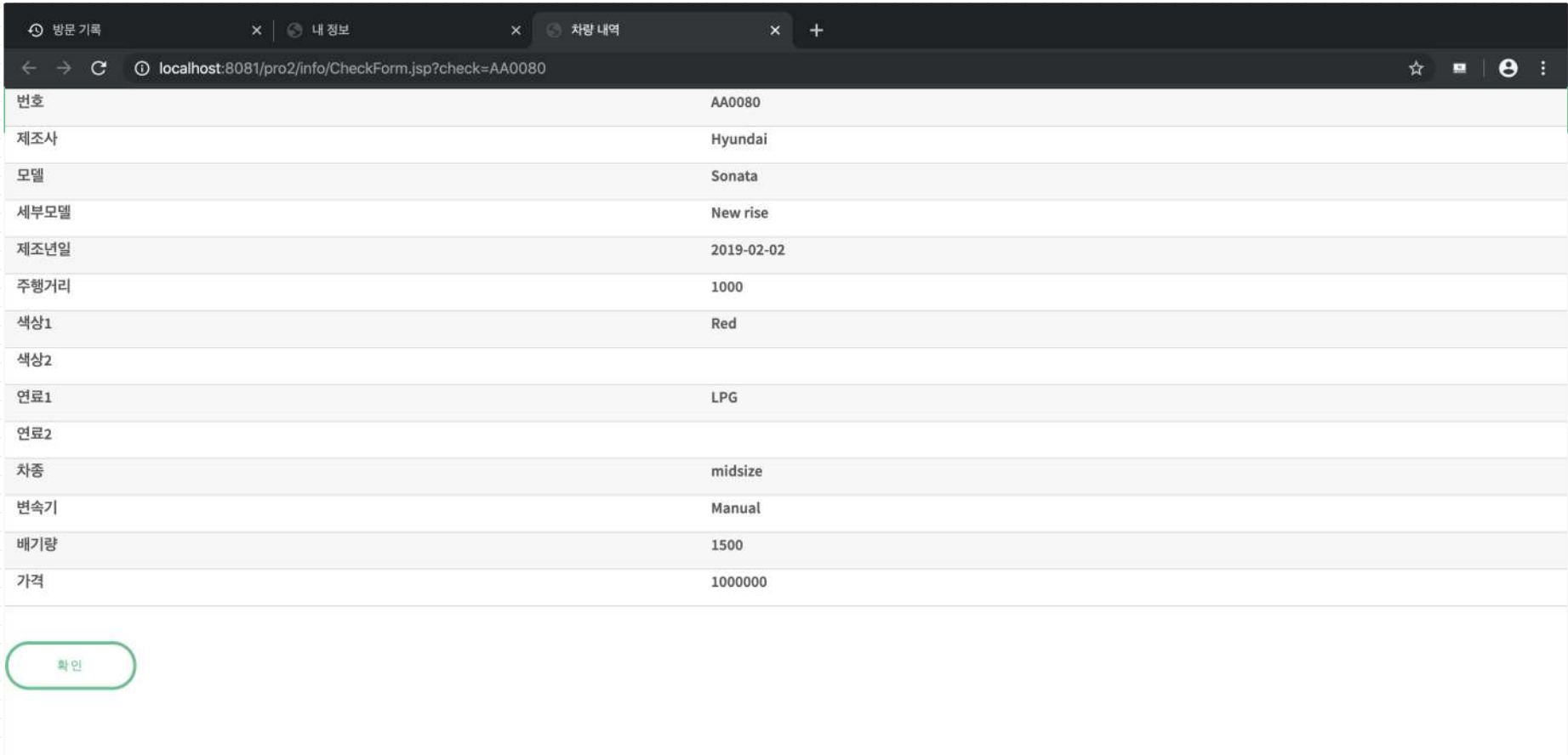
The screenshot shows a web application titled "Trade your Used-Car!". The sidebar on the left contains the following links: "내 정보" (My Info), "회원정보 수정" (Edit Member Info), "구매내역 조회" (View Purchase History), "비밀번호 변경" (Change Password), and "회원 탈퇴" (Logout). A red arrow points to the "구매내역 조회" link. The main content area displays "Order Results" with the text "This is result of your search". Below this, it shows "거래내역 : 8건" (8 Transactions) and a table of orders.

CHECK	num	Order_num	Car_num
<input checked="" type="radio"/>	1	108078	AA0080
<input type="radio"/>	2	106684	AL0013
<input type="radio"/>	3	104078	AA6666
<input type="radio"/>	4	104688	QF0020
<input type="radio"/>	5	102235	TF0001
<input type="radio"/>	6	103724	EE0015
<input type="radio"/>	7	102910	EE0018
<input type="radio"/>	8	100438	EF0003

[내 정보]
구매 내역에 들어가 원하는 주문을 클릭하게 되면 구매한 차량 정보를 조회할 수 있음

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying `localhost:8081/pro2/info/CheckForm.jsp?check=AA0080`. The browser has three tabs: '방문 기록', '내 정보', and '차량 내역'. The main content area displays a form with the following fields and values:

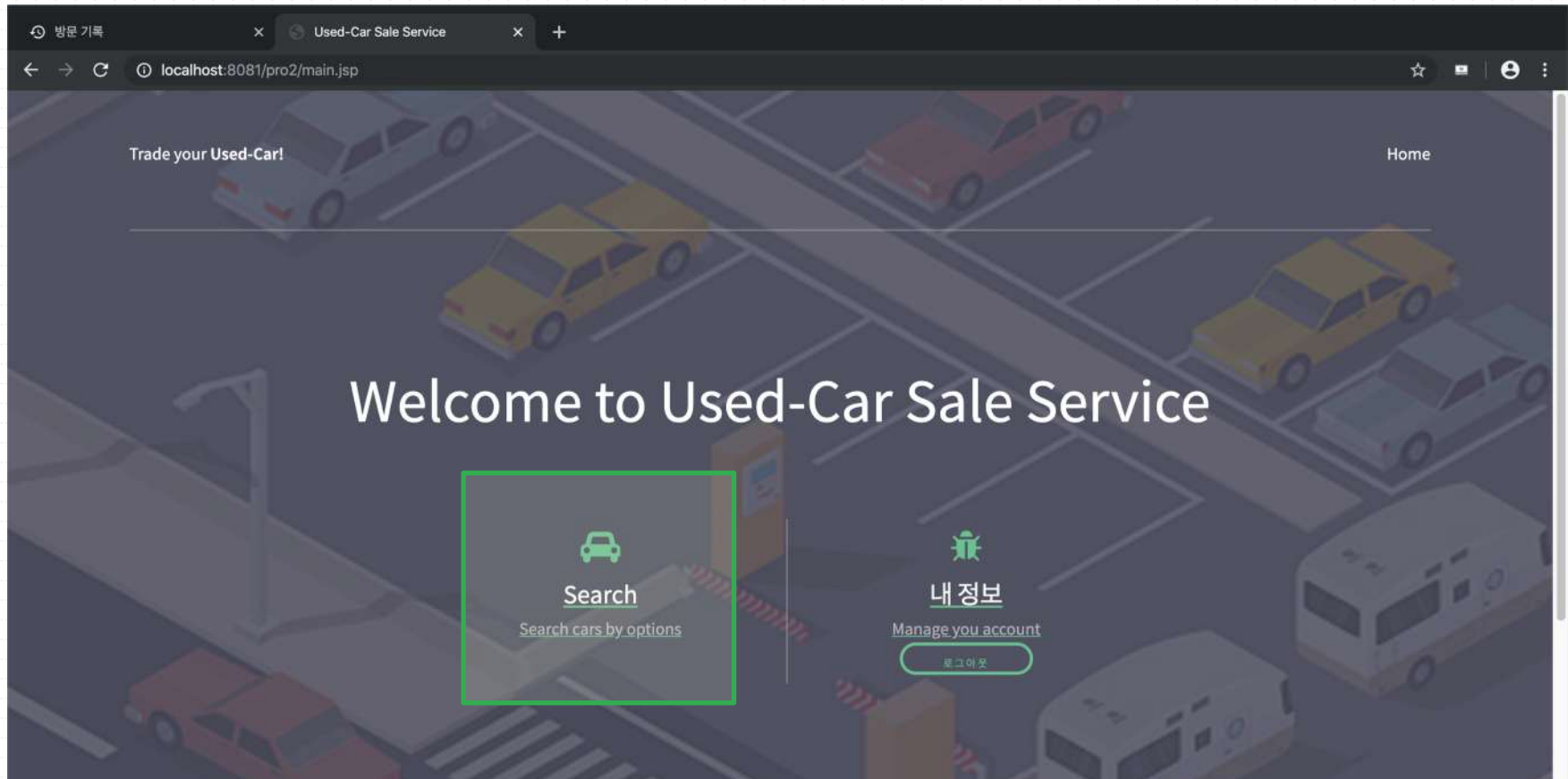
번호	AA0080
제조사	Hyundai
모델	Sonata
세부모델	New rise
제조년일	2019-02-02
주행거리	1000
색상1	Red
색상2	
연료1	LPG
연료2	
차종	midsize
변속기	Manual
배기량	1500
가격	1000000

At the bottom left of the form, there is a green button labeled '확인'.

[내 정보]
확인 된 차량 정보

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[차량 검색]

메인 화면에서 Search 버튼을 클릭 시 차량 검색 화면으로 가게됨

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

방문 기록 x Search Cars x +

localhost:8081/pro2/search/search.jsp

Trade your Used-Car! Home

Search Vehicles

Search vehicles by options

Make
Volkswagen

Model
Golf

Detailed_model
4th

SEARCH

[차량 검색]
원하는 차량을 고르고 Search 버튼을 클릭

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

방문 기록

Search Detailed Results

+

localhost:8081/pro2/search/searchcardetail.jsp

Trade your Used-Car!

Home

SELECT MORE DETAILED OPTIONS

-- Now selected --

Make : Hyundai

Model : Sonata

Detailed_model : DN8

☐ Color1

Black

☐ Fuel1

Gasoline

☐ Category

light-weight

☐ Color2

Black

☐ Fuel2

Gasoline

☐ Transmission Type

Automatic

SEARCH

CHECK	CAR_NUMBER	MODEL_YEAR	MILEAGE	PRICE	COLOR1	COLOR2	FUEL1	FUEL2	CATEGORY_T	TRANSMISSION_T	ENGINE_T
<input type="radio"/>	EE0002	2016-02-01	94000	33000000	Black	null	LPG	null	midsize	CVT	1500

BUY

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

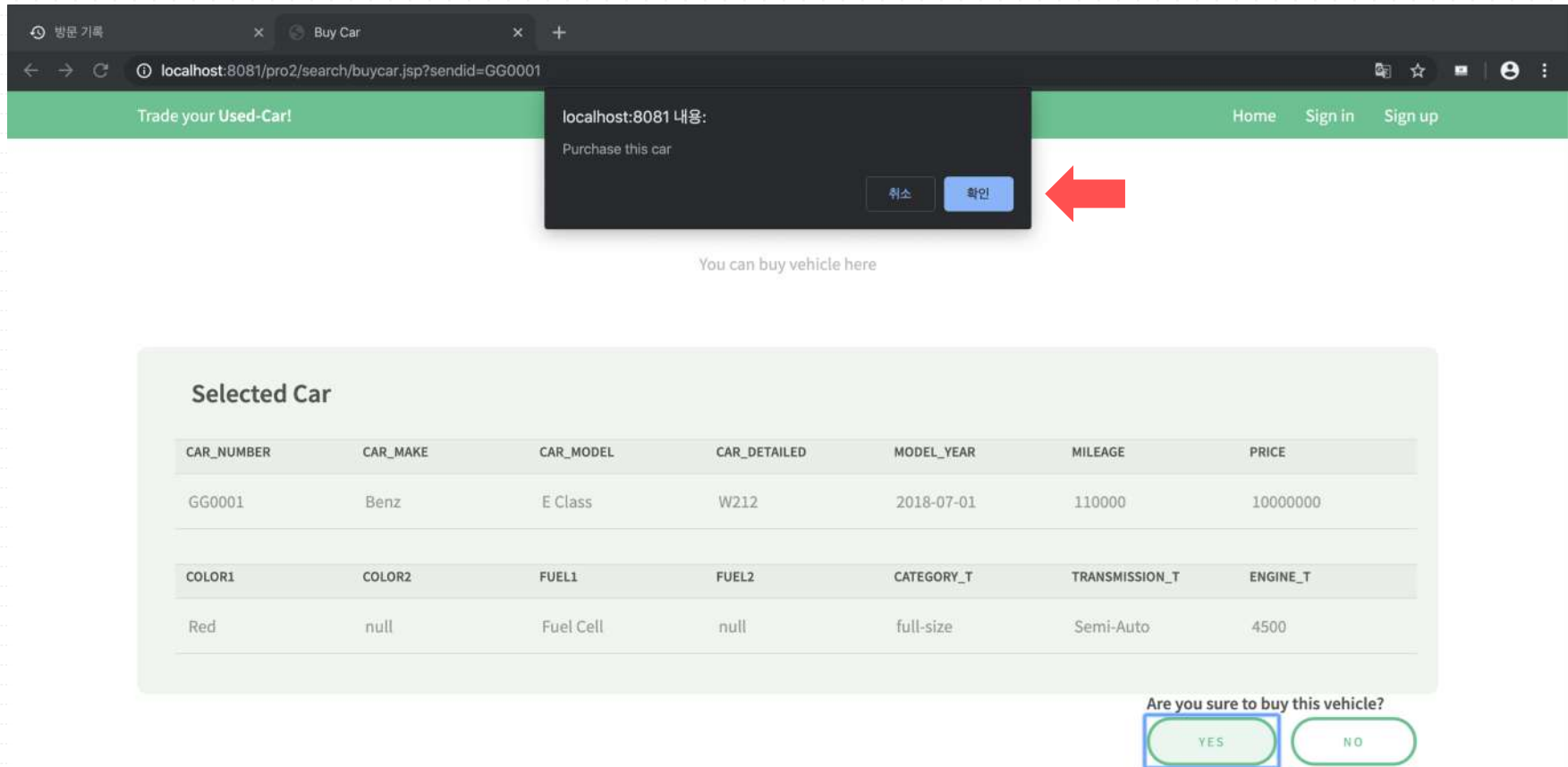
The screenshot shows a web browser window with the address bar displaying 'localhost:8081/pro2/search/searchcardetail.jsp'. The page has a green header with the text 'Trade your Used-Car!' and a 'Home' link. Below the header, the text 'SELECT MORE DETAILED OPTIONS' is displayed. The main content area is a light green box with a title '-- Now selected --'. It contains three green buttons for 'Make : Hyundai', 'Model : Sonata', and 'Detailed_model : DN8'. Below these, there are two columns of options, each with a checkbox and a green button. The left column has 'Color1' (Black), 'Fuel1' (Gasoline), and 'Category' (light-weight). The right column has 'Color2' (Black), 'Fuel2' (Gasoline), and 'Transmission Type' (Automatic). A green 'SEARCH' button is located at the bottom right of the options box.

[차량 검색]

검색 후 세부 옵션 칸에 원하는 항목의 체크박스를 클릭 후 원하는 세부 옵션을 대상으로 검색 가능

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

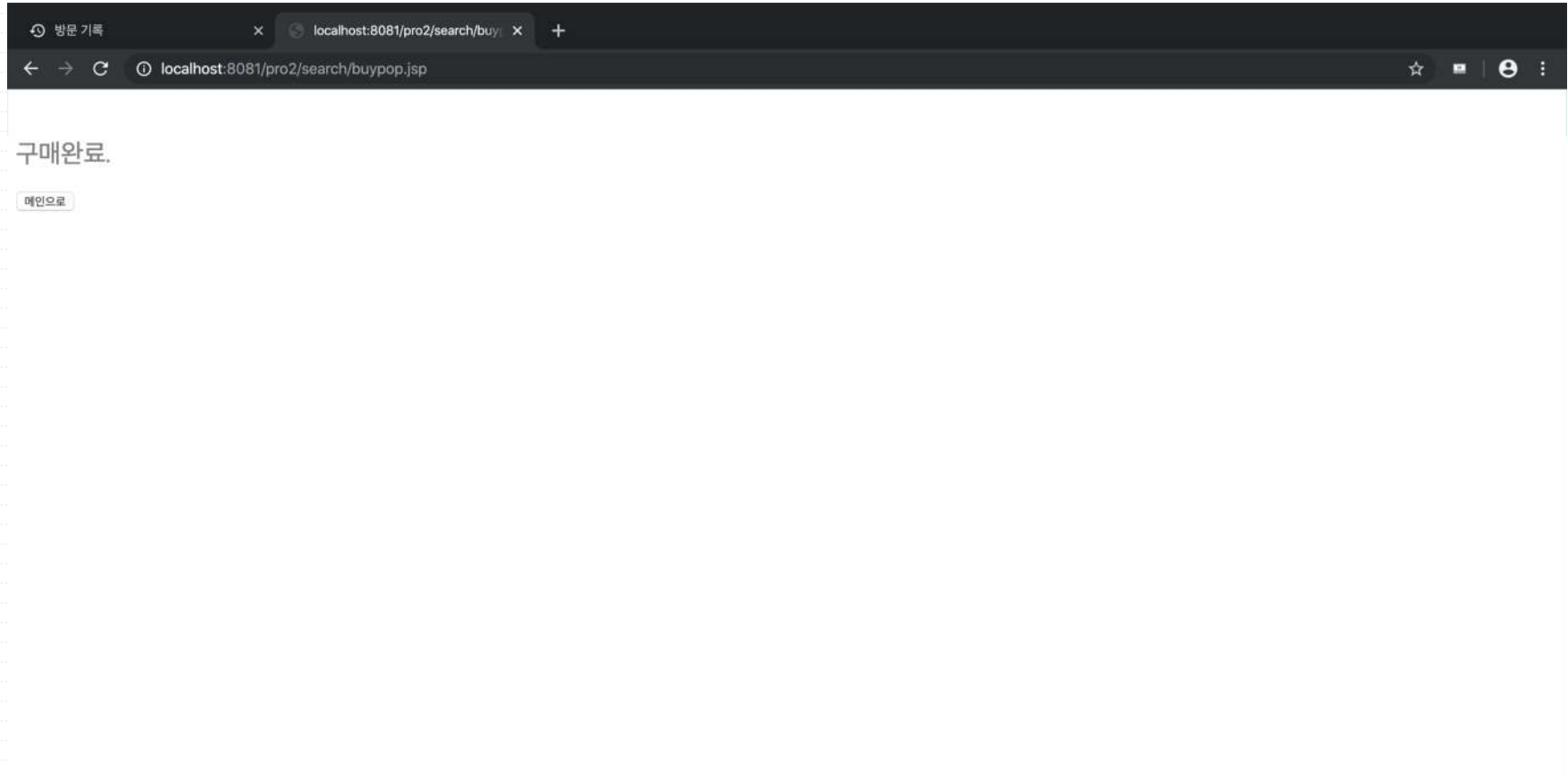


[차량 검색]

BUY 버튼 클릭 시 선택된 차량의 자세한 정보가 나오게 되고 구매를 시도할 수 있음

2. Project Description

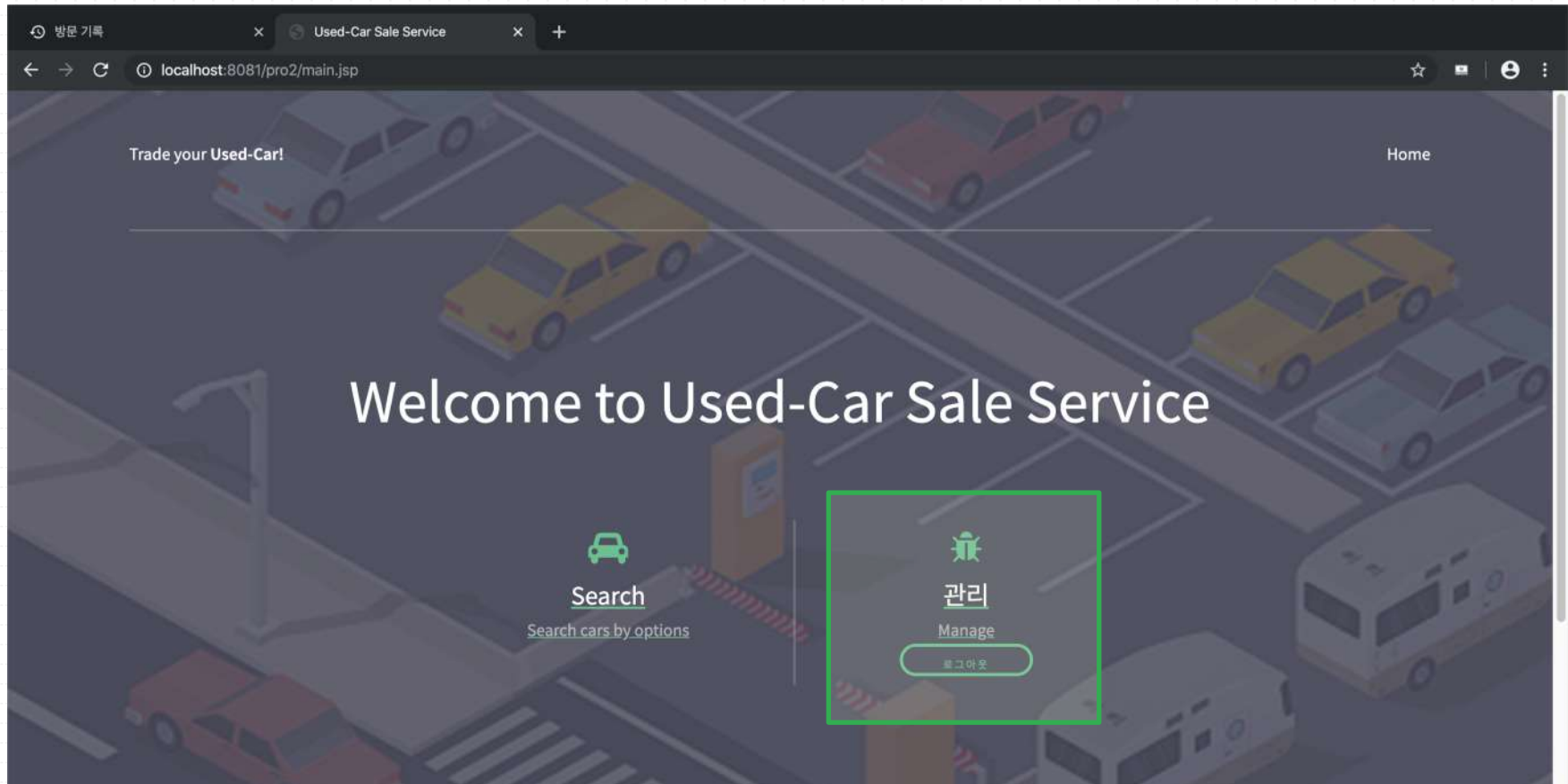
- Functionalities developed in Phase 3



[차량 검색]
구매 확인 버튼 클릭 시 구매 완료

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[매니저]

매니저 계정으로 로그인 후 관리 버튼을 클릭하게 되면 관리자 창으로 가게 됨

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

Trade your Used-Car! Home

거래내역 조회

Show all order

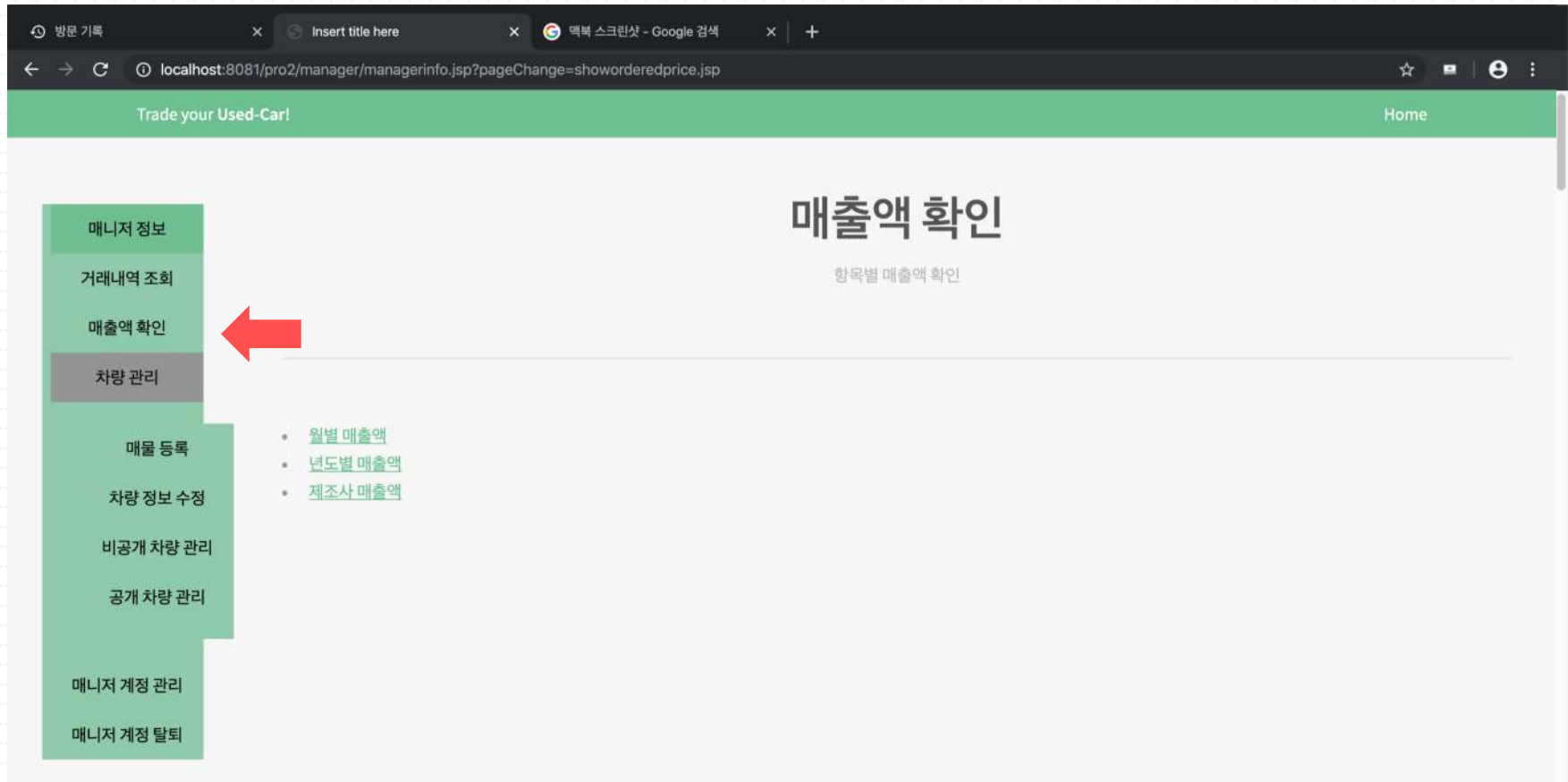
전체 거래 내역 : 128 건

CHECK	Order_num	Acc_id	Car_num
<input type="radio"/>	171001	montes	AA0004
<input type="radio"/>	171002	dictum	AA0005
<input type="radio"/>	171003	molestie	AA0006
<input type="radio"/>	171101	simeyl	AB0001
<input type="radio"/>	171102	blandit	EG0009
<input type="radio"/>	171103	eternod	ES0010
<input type="radio"/>	171104	accc	TF0002
<input type="radio"/>	171201	myungbin	AL0023
<input type="radio"/>	171202	montes	AL0022

[매니저]
거래내역 조회 가능

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[매니저]

매출액 확인 가능 - 월별 매출액, 년도별 매출액, 제조사 별 매출액, 각 항목 별로 확인 가능

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

Trade your Used-Car! Home

차량 정보 수정

Change car information

매니저 정보
거래내역 조회
매출액 확인
차량 관리
매니저 계정 관리
매니저 계정 탈퇴

차량 목록 : 235 개

CHECK	Car_num	CHECK	Car_num	CHECK	Car_num
<input checked="" type="radio"/>	AA0000	<input type="radio"/>	AA0001	<input type="radio"/>	AA0002
<input type="radio"/>	AA0003	<input type="radio"/>	AA0004	<input type="radio"/>	AA0005
<input type="radio"/>	AA0006	<input type="radio"/>	AA0007	<input type="radio"/>	AA0008
<input type="radio"/>	AA0009	<input type="radio"/>	AA0010	<input type="radio"/>	AA0080
<input type="radio"/>	AA0202	<input type="radio"/>	AA6666	<input type="radio"/>	AA7890
<input type="radio"/>	AA8500	<input type="radio"/>	AA9999	<input type="radio"/>	AB0001
<input type="radio"/>	AB0002	<input type="radio"/>	AB0003	<input type="radio"/>	AB0004
<input type="radio"/>	AB0006	<input type="radio"/>	AB0007	<input type="radio"/>	AB0008
<input type="radio"/>	AB0009	<input type="radio"/>	AB0010	<input type="radio"/>	AB0011

[매니저]
차량 관리 메뉴에서 원하는 차량 정보를 수정할 수 있음

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

방문 기록

Change car

맥북 스크린샷 - Google 검색

+

localhost:8081/pro2/manager/carmanage/change.jsp

차량 정보 수정

Change Car information

차량 정보:

Model_Year	mileage	price	color1	color2
2019-01-01	1000	100000000	Black	

fuel1	fuel2	category	transmission	engine_type
Gasoline		light-weight	Automatic	1000

Maker	Model	Detailed Model
Chevrolet(GM DaeWoo)	Cruse	Amazing

[매니저]
차량 수정을 선택한 차량 정보

Model_year

2019-01-01

Mileage

1000

price

100000000

Category

light-weight

Color1

Color2

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

Maker	Model	Detailed Model
Chevrolet(GM DaeWoo)	Cruse	Amazing

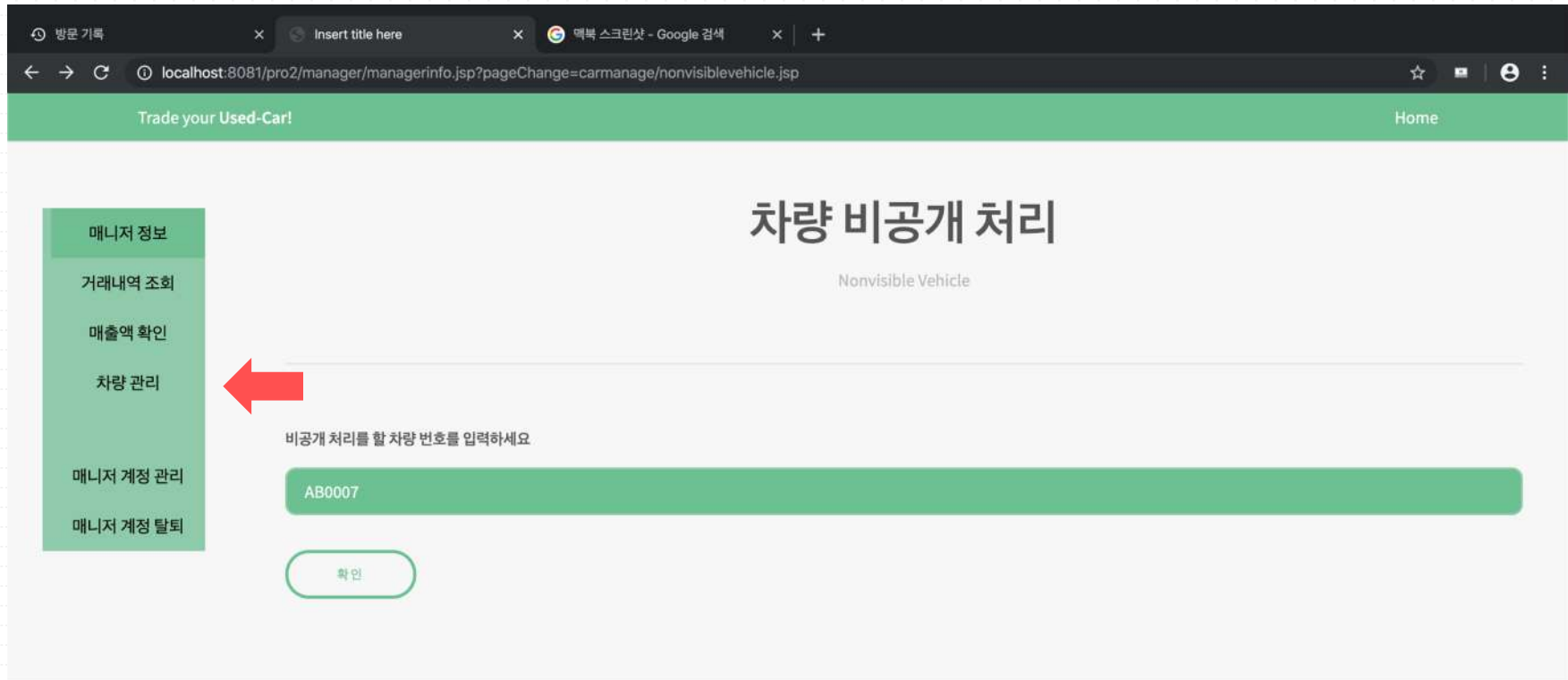
Model_year	Mileage
2019-01-01	1000
price	Category
100000000	light-weight
Color1	Color2
Black	
Fuel1	Fuel2
Gasoline	
Transmission Type	Engine_displacement
Automatic	1000
제조사	모델
Hyundai	
세부모델	

수정

[매니저]
차량 수정 가능

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

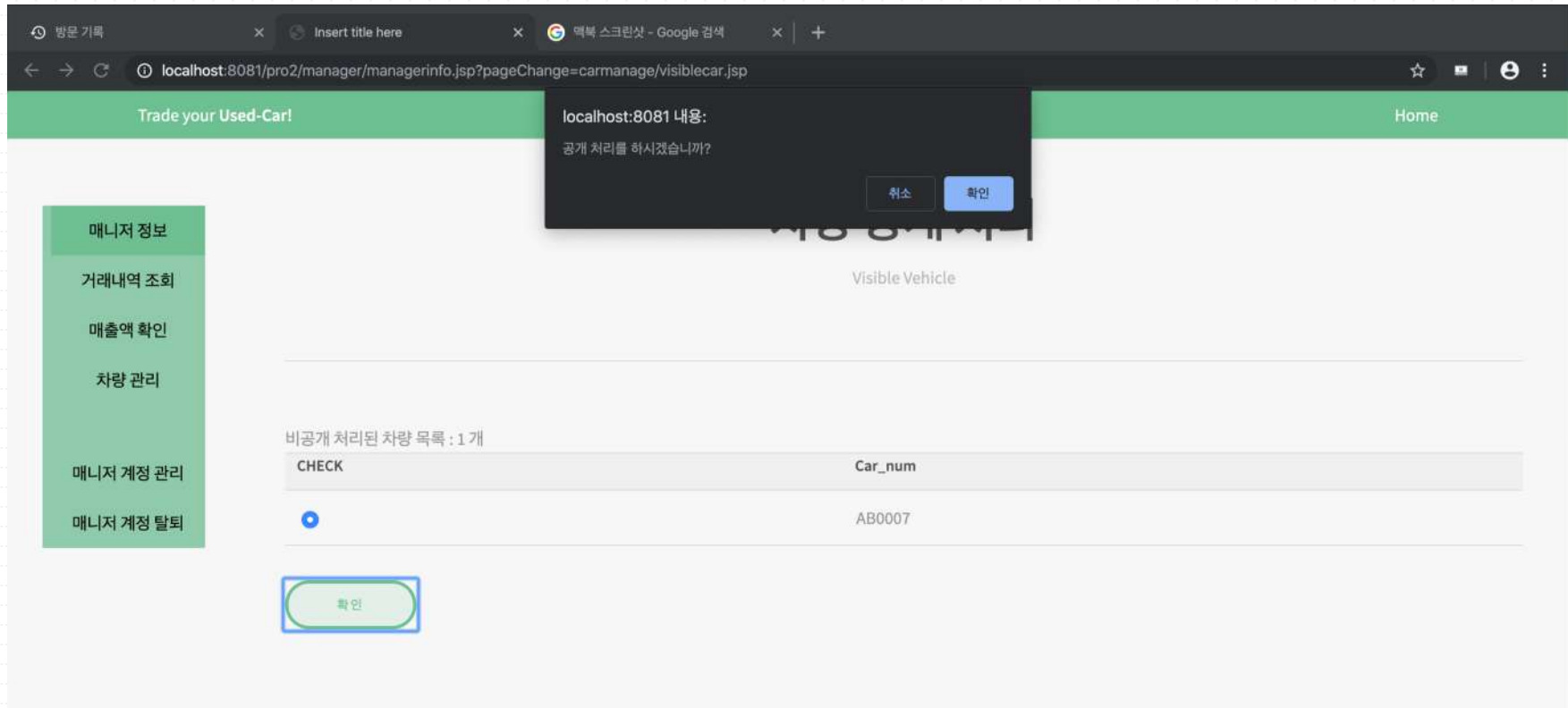


[매니저]

차량관리 메뉴의 하위 메뉴에 있는 비공개 처리 메뉴 클릭 시 원하는 차량을 비공개 처리 할 수 있음

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

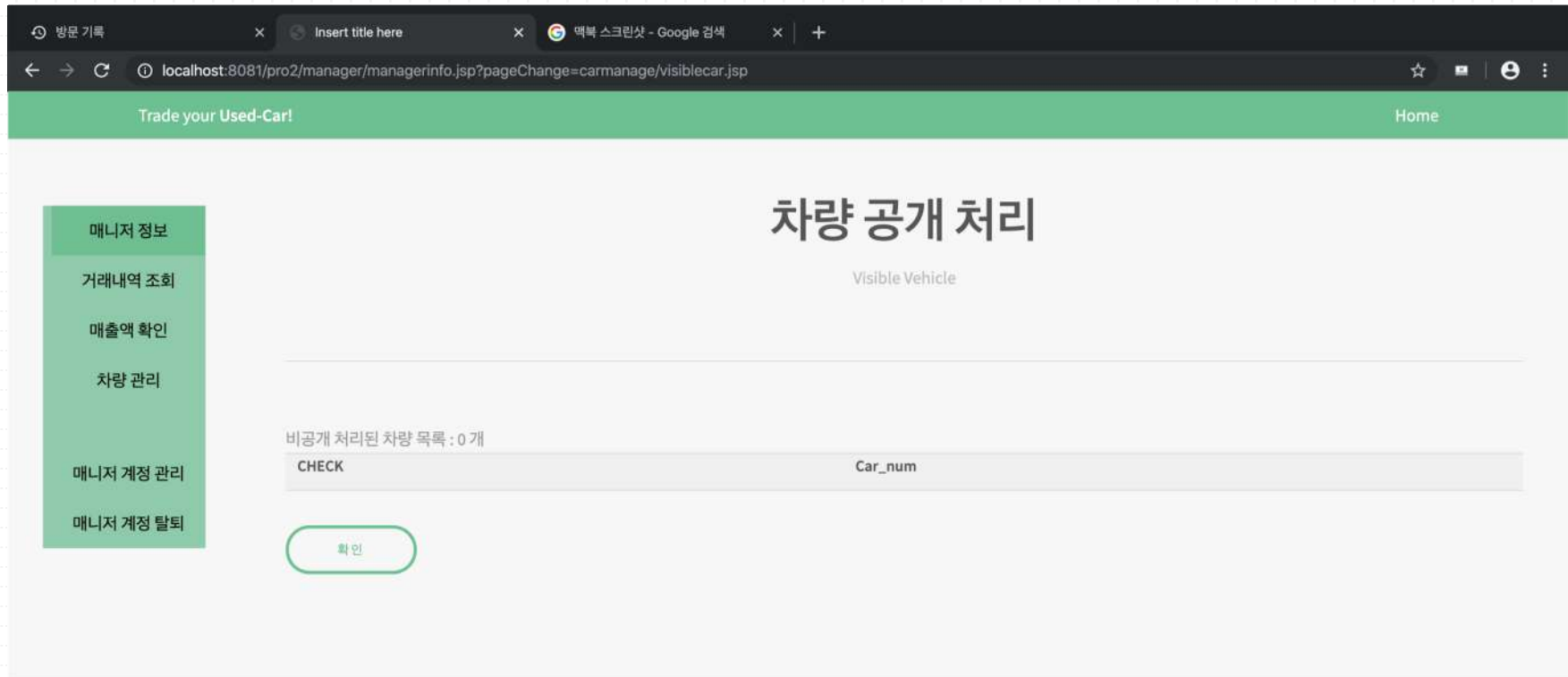


[매니저]
비공개 처리 된 차량을 공개 처리 가능



2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

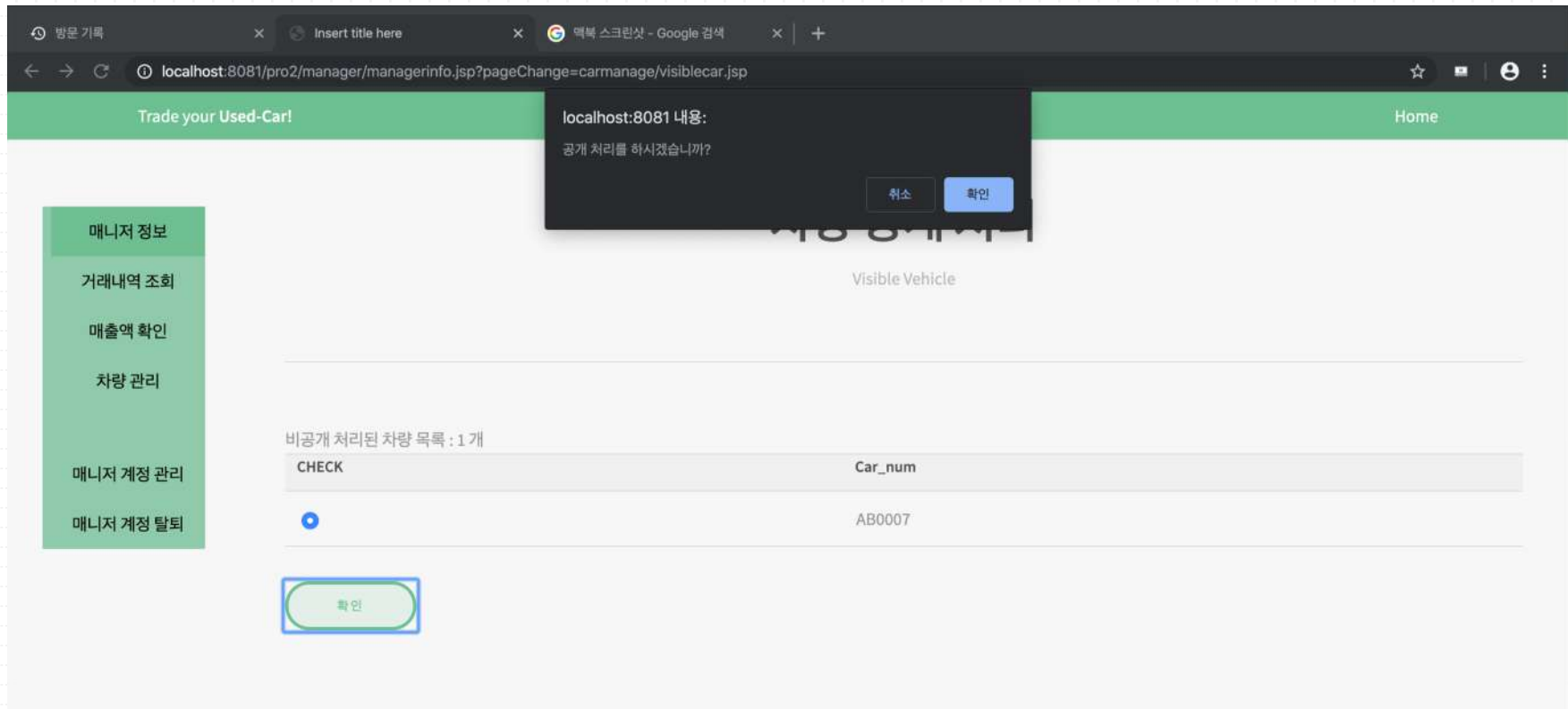


[매니저]
차량 공개 처리 후 목록에서 없어짐을 확인할 수 있음



2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[매니저]

매니저 계정으로 로그인 후 관리 버튼을 클릭하게 되면 관리자 창으로 가게 됨



2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3

The screenshot shows a web browser window with the URL `localhost:8081/pro2/manager/managerinfo.jsp?pageChange=mngaccount.jsp`. The page title is "Trade your Used-Car!". The main heading is "매니저 계정 추가" (Add Manager Account) with the subtitle "Insert manager information".

On the left, there is a sidebar menu with the following items:

- 매니저 정보
- 거래내역 조회
- 매출액 확인
- 차량 관리
- 매니저 계정 관리 (highlighted with a red arrow)
- 매니저 계정 탈퇴

The main form contains the following fields:

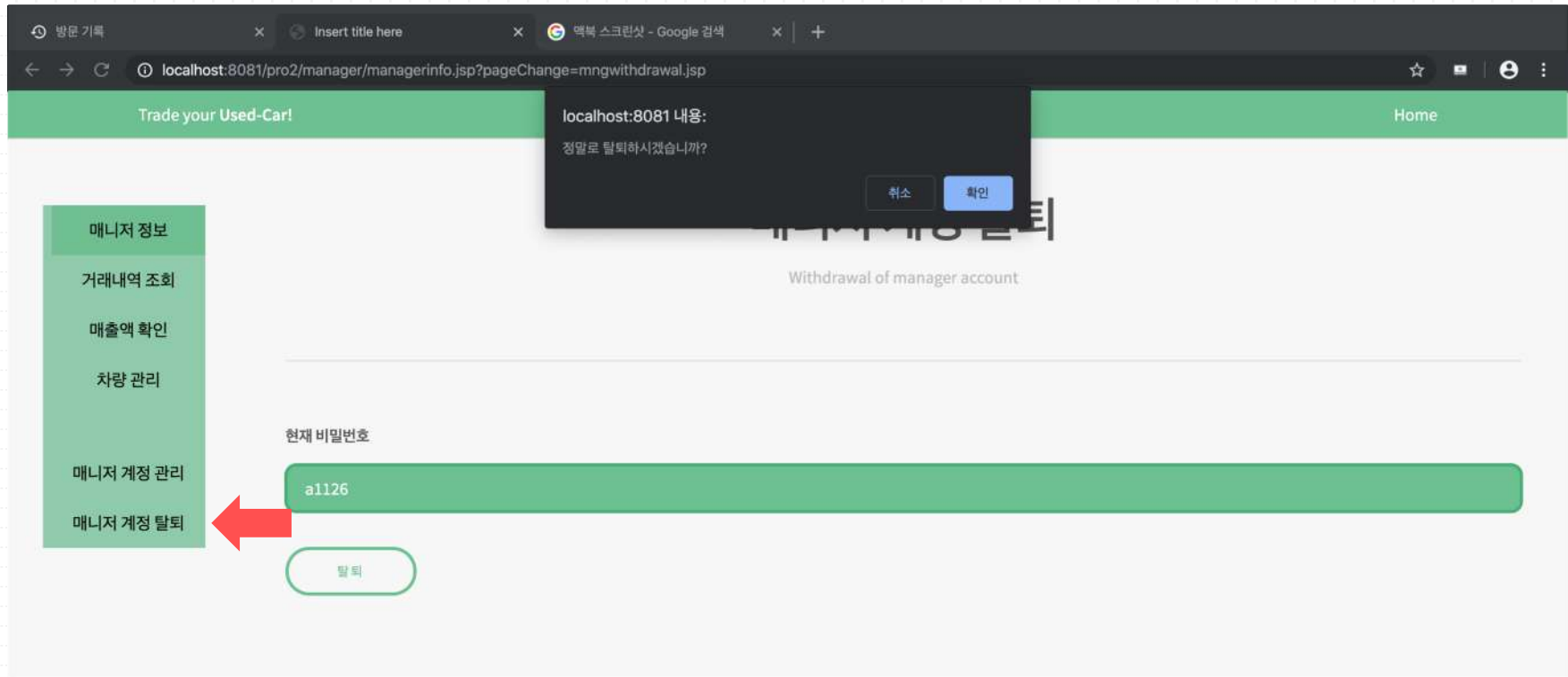
- *ID (with a "중복 확인" button)
- 비밀번호
- *이름
- *연락처
- *매니저 번호
- 주소
- 성별 (radio buttons for 남자 and 여자)
- 직업
- 생년월일

At the bottom right, there is a "추가하기" (Add) button.

[매니저]
매니저 계정 관리 메뉴 클릭 시 매니저 계정을 추가할 수 있음

2. Project Description

- Functionalities developed in Phase 3



[매니저]

매니저 계정 탈퇴 메뉴 클릭 후 비밀번호를 맞게 입력하게 되면 탈퇴 가능

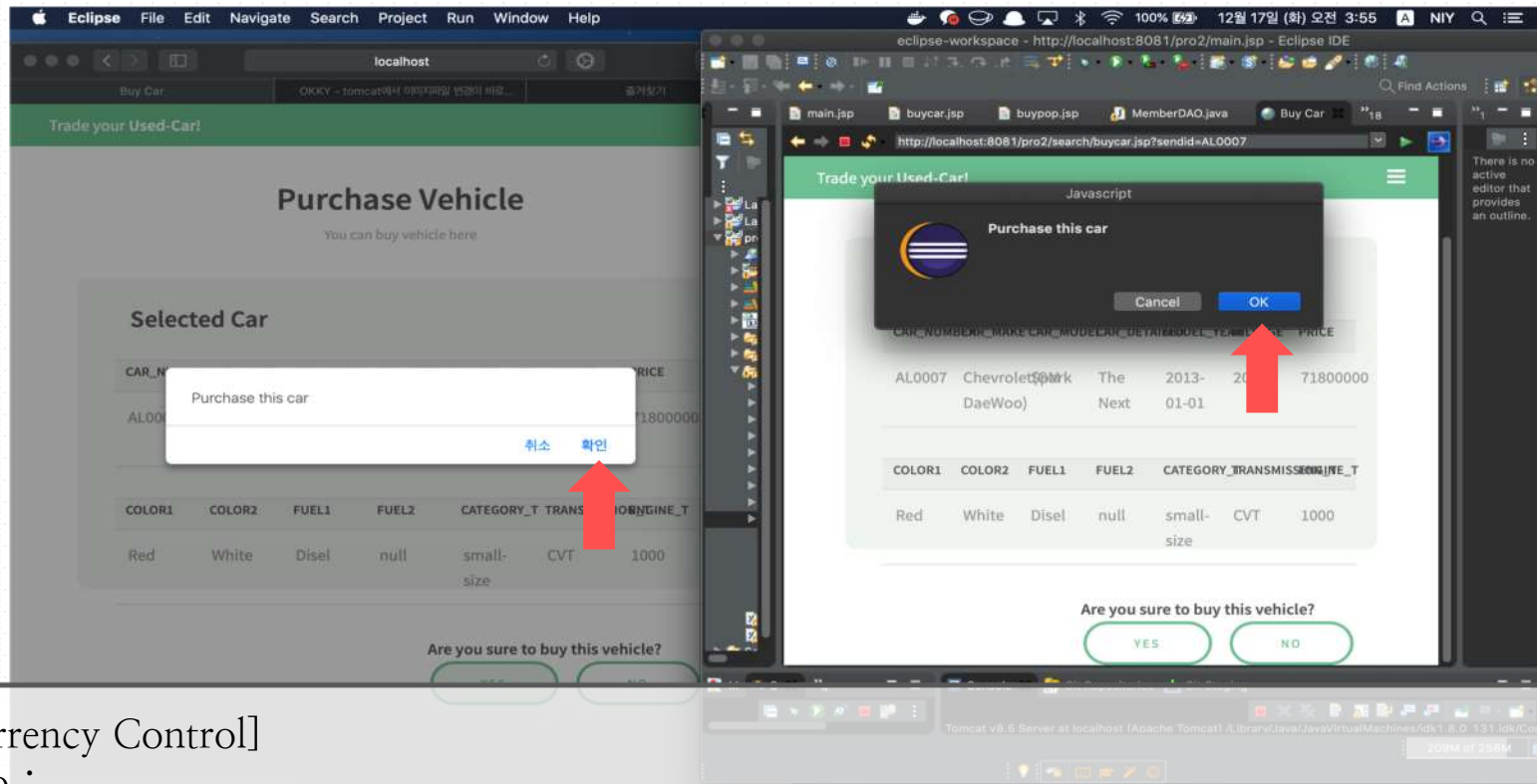
2. Project Description

- Transaction & Concurrency Control

- Scenario : Two members, client A and client B, trying to buy the same car

<Client A>

<Client B>



[Concurrency Control]

Scenario :

Client A, B가 동시에 같은 차량 구매 시도

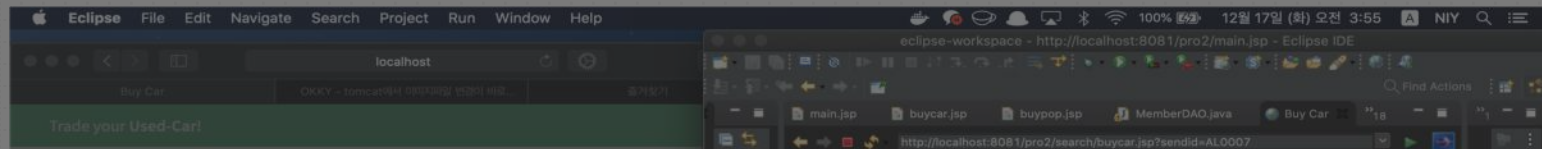
2. Project Description

- Transaction & Concurrency Control

- Scenario : Two members, client A and client B, trying to buy the same car

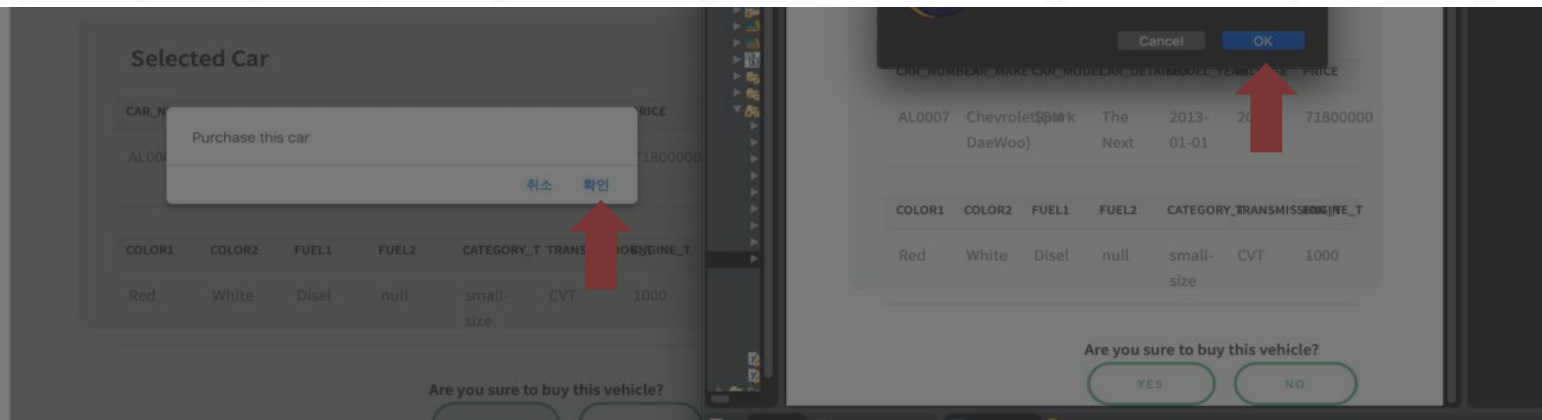
<Client A>

<Client B>



예외

org.apache.jasper.JasperException: java.lang.RuntimeException: ORA-00001: unique constraint (PROJECT.SYS_C008769) violated



[Concurrency Control]


Problem :

Concurrency Control 을 해 주지 않을 시 발생하는 문제 ‘unique constraint violated’ 발생!

2. Project Description

- Scenario 1 & 2 : Two members trying to buy the same car and transaction details

- Solution : **LOCK TABLE**



```
pstmt3 = conn.createStatement();
TRANS = "LOCK TABLE BUY IN EXCLUSIVE MODE";
ResultSet rs4 = pstmt3.executeQuery(TRANS);

query3.append("SELECT * FROM BUY WHERE CAR_NUM = ?");
pstmt4 = conn.prepareStatement(query3.toString());
pstmt4.setString(1, carid);
ResultSet rs3 = pstmt4.executeQuery();

if(rs3.next())
{
    try{
        if ( pstmt4 != null ){ pstmt4.close(); pstmt4=null; }

    }catch(Exception e){
        throw new RuntimeException(e.getMessage());
    }
}
```

[Concurrency Control]

Solution:

이를 해결하기 위해 LOCK TABLE BUY IN EXCLUSIVE MODE 쿼리를 통해 테이블을 LOCK 줌

2. Project Description

- Scenario 1 & 2 : Two members trying to buy the same car and transaction details

- Solution : **LOCK TABLE**

- LOCK 의 동작

- 1) 구매를 원하는 차량이 이미 판매 된 차량인지를 판단하는 쿼리

- " SELECT * FROM BUY WHERE CAR_NUM='구매할 차량의 차량번호' "

- 2) 아직 판매되지 않은 차량임이 확인되면 구매를 진행하는 쿼리

- " INSERT INTO BUY VALUES(~) "

이 두 쿼리를 **LOCK**을 이용하여 하나의 영역으로 묶는다

- Serializable Isolation Level 을 만족하는 Concurrency Control

- ACID 보장됨

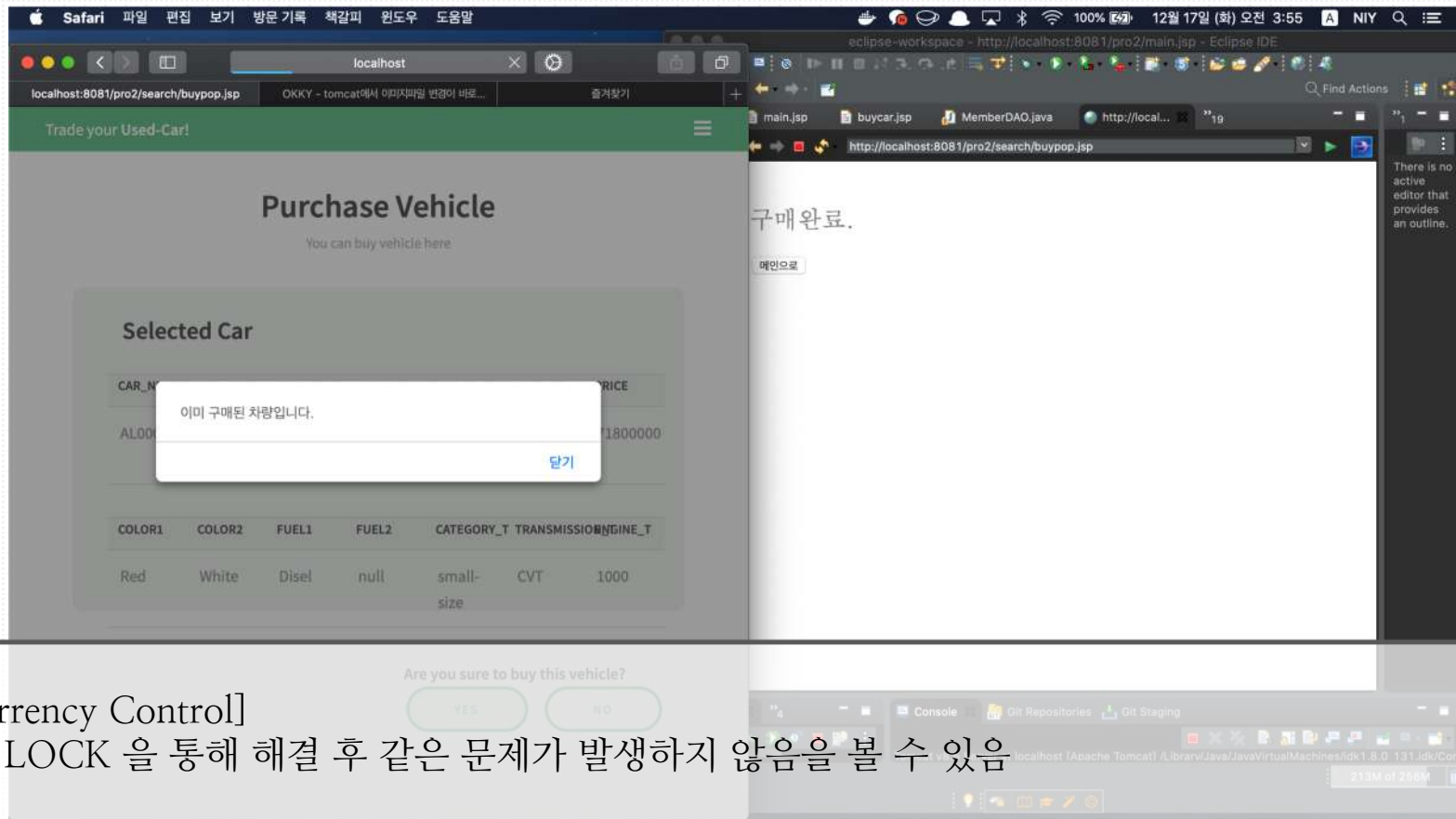
2. Project Description

- Transaction & Concurrency Control

- Scenario : Two members, client A and client B, trying to buy the same car

<Client A>

<Client B>



2. Project Description

- Scenario 1 & 2 : Two members trying to buy the same car and transaction details

Trade your Used-Car!			Home
18년	12월	71300000원	<div>[차량 구매] 차량 구매 전 매출액</div>
19년	01월	151400000원	
19년	02월	158500000원	
19년	03월	234400000원	
19년	04월	208200000원	
19년	05월	51800000원	
19년	06월	91900000원	
19년	07월	105000000원	
19년	08월	103000000원	
19년	09월	103600000원	
19년	10월	110600000원	

2. Project Description

- Scenario 1 & 2 : Two members trying to buy the same car and transaction details

Trade your Used-Car!			Home
18년	12월	71300000원	
19년	01월	151400000원	
19년	02월	158500000원	
19년	03월	234400000원	
19년	04월	208200000원	
19년	05월	51800000원	
19년	06월	91900000원	
19년	07월	105000000원	
19년	08월	103000000원	
19년	09월	103600000원	
19년	10월	110600000원	
19년	12월	43400000원	

[차량 구매]
차량 구매 후 매출액 변화

2. Project Description

- Extra Feature : Recommendations

- Recommendation Service → **Session** 이용
- 사용자가 차량을 검색할 때 마다 session의 **<key, value>**를 update

<사용자 ID + "make", 검색한 제조사명>
<사용자 ID + "model", 검색한 모델명>
<사용자 ID + "dmodel", 검색한 세부모델명>

Ex) JIHYEON이라는 사용자가 로그인 후 BMW의 X5 F15 차량을 검색함
그 후, JIHYEON이라는 사용자가 Ssangyoung의 Musso New 차량을 검색함

<JIHYEONmake, "BMW">
<JIHYEONmodel, "X5">
<JIHYEONdmodel, "F15">

Update!!!



<JIHYEONmake, "Ssangyong">
<JIHYEONmodel, "Musso">
<JIHYEONdmodel, "New">

2. Project Description

- Extra Feature : Recommendations

- Recommendation Service → **Session** 이용
- 사용자가 차량을 검색할 때 마다 session의 **<key, value>**를 update

<사용자 ID + "make", 검색한 제조사명>
<사용자 ID + "model", 검색한 모델명>
<사용자 ID + "dmodel", 검색한 세부모델명>

Ex) JIHYEON이라는 사용자가 로그인 후 BMW의 X5 F15 차량을 검색함

그 후, JIHYEON이라는 사용자가 Ssangyoung의 Musso New 차량을 검색함

<JIHYEONmake, "BMW">
<JIHYEONmodel, "X5">
<JIHYEONdmodel, "F15">

Update!!!

<JIHYEONmake, "Ssangyong">
<JIHYEONmodel, "Musso">
<JIHYEONdmodel, "New">

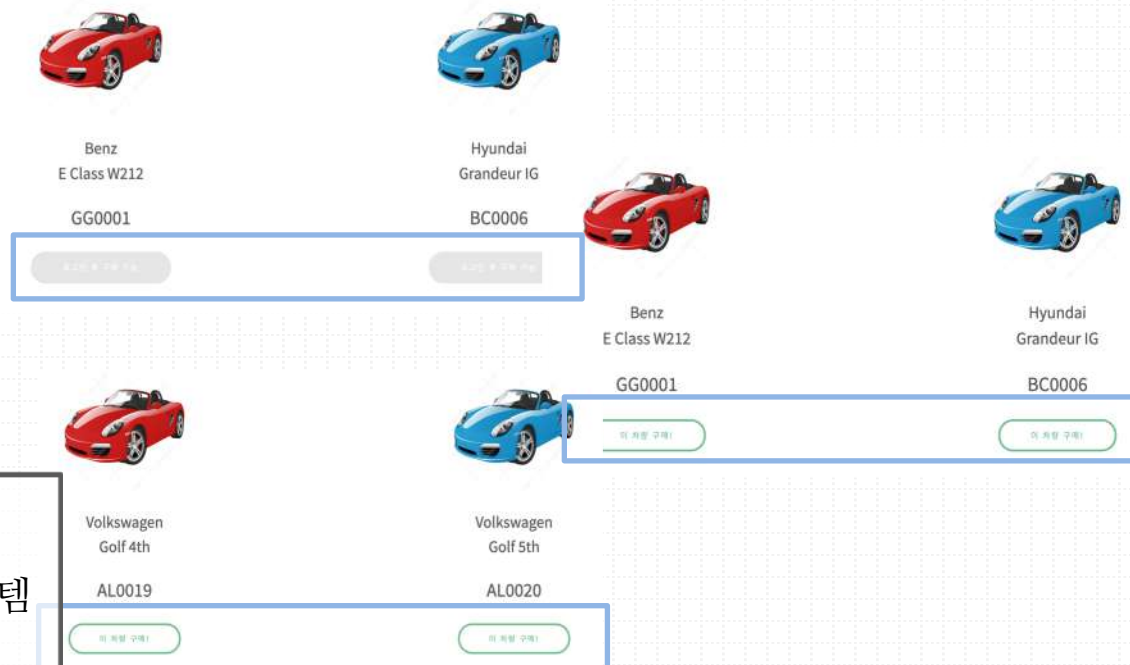
[차량 추천 기능]
차량 추천 기능의 동작 원리

2. Project Description

- Extra Feature : Recommendations

- 최근 검색 기록이 **있는** 사용자
: [최근 검색한 세부모델명 → 모델명 → 가장 거래가 많이 된 모델/세부모델] 순으로 차량 추천
- 최근 검색 기록이 **없는** 사용자 / 아무런 사용자도 로그인 하지 않은 상태
: [가장 거래가 많이 된 모델/세부모델]을 기준으로 차량 추천

- (1) 아무런 사용자도 로그인 하지 않은 상태
- (2) 새로운 사용자가 로그인 한 상태
- (3) 로그인 한 사용자가 차량 검색을 한 상태



[차량 추천 기능]
사용자의 상태에 따라 다른 추천을 해주는 시스템

2. Project Description

- Summary of project code

- Code development environment
 - **Total lines of code** : 11,089 lines
 - * .java (4) : 1,477 lines
 - * .css (2) : 3,089 lines - external sources
 - * .js (5) : 782 lines
 - * .jsp (48) : 5,029 lines
 - * .html (3) : 712 lines
 - **OS** : iOS / Windows
 - **DBMS** : Oracle
 - **IDE** : Eclipse IDE
 - **Github URL** : <https://github.com/njh0317/buycar>

Thank You!