

최종 보고서

데이터베이스 프로젝트

정보통신공학과
14010863
정창균

2020년 1학기 데이터베이스	요구사항 명세서	문서번호	Project_1
		페이지번호	2/14 페이지
		작 성 자 (학번/이름)	14010863 정창균
		작성일자	2020.06.13.

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Log-In Manager	관리자 로그인	1. 관리자/일반 사용자 화면에서 관리자 버튼을 클릭하여 관리자 메뉴로 이동 2. Java Source 내에 아이디, 비밀번호가 저장되어 있어서 자동 로그인 ID : madang, PW : madang	1
Log-In User	일반 사용자 로그인	1. 관리자/일반 사용자 화면에서 사용자 버튼을 클릭하여 일반 사용자 메뉴로 이동 2. Java Source 내에 아이디, 비밀번호가 저장되어 있어서 자동 로그인 ID : madang, PW : madang	1
Log-Out	통합 로그아웃	관리자/일반 사용자 구분 화면을 종료할 경우 통합 로그아웃	1
Schema-1	캠핑카 대여 회사 (RentalOffice) 정의	- 주 키(Primary Key) : 캠핑카대여회사ID - 전체 Column 정의 1. 캠핑카대여회사ID : OfficeID 2. 회사명 : OfficeName 3. 회사주소 : OfficeAddress 4. 회사 전화번호 : OfficePhone 5. 담당자 이름 : ManagerName 6. 담당자 이메일 : ManagerEmail	2

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Schema-2	캠핑카 (CampingCar) 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 주 키(Primary Key) : 캠핑카등록ID - 외래키(Foreign Key) : 캠핑카대여회사ID - 전체 Column 정의 1. 캠핑카등록ID : CarID 2. 캠핑카 이름 : CarName 3. 캠핑카 차량번호 : CarNumber 4. 캠핑카 승차인원수 : CarPeople 5. 캠핑카이미지 : CarImage 6. 캠핑카상세정보 : CarDetail 7. 캠핑카대여비용 정보 : CarRentCost 8. 캠핑카대여회사ID : OfficeID(RentalOffice) 9. 캠핑카 등록일자 : EnrollDate 	2
Schema-3	고객 (Customer) 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 주 키(Primary Key) : 운전면허증번호 - 전체 Column 정의 1. 운전면허증번호 : CustID 2. 고객명 : CustName 3. 고객주소 : CustAddress 4. 고객전화번호 : CustPhone 5. 고객 이메일 : CustEmail 	2
Schema-4	캠핑카 정비소 (RepairCenter) 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 주 키(Primary Key) : 캠핑카 정비소ID - 전체 Column 정의 1. 캠핑카정비소ID : CenterID 2. 정비소명 : CenterName 3. 정비소주소 : CenterAddress 4. 정비소전화번호 : CenterPhone 5. 담당자 이름 : ManagerName 6. 담당자 이메일 : ManagerEmail 	2

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Schema-5	정비 정보 (Repair) 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 주 키(Primary Key) : 고유정비번호 - 외래키(Foreign Key) : 캠핑카 대여회사ID, 캠핑카 등록ID, 운전면허증번호, 캠핑카 정비소 ID - 전체 Column 정의 1. 고유정비번호 : RepairID 2. 캠핑카등록ID : CarID(CampingCar) 3. 캠핑카정비소ID : CenterID(RepairCenter) 4. 캠핑카대여회사ID : OfficeID(RentalOffice) 5. 고객 운전면허증번호 : CustID(Customer) 6. 정비내역 : RepairDetail 7. 수리날짜 : RepairDate 8. 수리비용 : RepairCost 9. 납입기한 : PayDate 10. 기타정비내역 : OtherDetail 	2
Schema-6	대여중인 차량 (RentalCar) 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 주 키(Primary Key) : 고유대여번호 - 외래키(Foreign Key) : 캠핑카등록ID, 운전면허증번호, 캠핑카대여회사번호 - 전체 Column 정의 1. 고유대여번호 : RentalID 2. 캠핑카등록ID : CarID(CampingCar) 3. 운전면허증번호 : CustID(Customer) 4. 캠핑카대여회사ID : OfficeID(RentalOffice) 5. 대여시작일 : RentalDate 6. 대여기간 : RentalTerm 7. 청구요금 : RentalCost 8. 납입기한 : PayDate 9. 기타청구내역 : OtherCostDetail 10. 기타청구요금정보 : OtherCostInfo 	2

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Schema-7	캠핑카 점검 내역 (CheckCar) 정의	<ul style="list-style-type: none"> - 주 키(Primary Key) : 고유대여번호 - 전체 Column 정의 1. 고유대여번호 : RentalID 2. 캠핑카등록ID : CarID 3. 앞부분사진 : FrontImage 4. 왼쪽사진 : LeftImage 5. 오른쪽사진 : RightImage 6. 뒤쪽사진 : BackImage 7. 수리필요 여부 : RepairRequire 	2
GUI-1	관리자 / 일반 사용자 선택 GUI 구성	<ul style="list-style-type: none"> - 프로그램 실행 시 새로운 Window창 Open - 두 개의 버튼으로 Window를 나누고 왼쪽에 관리자 모드 버튼, 오른쪽에 일반 사용자 모드 버튼을 위치시킨다. 	3
GUI-2	관리자 GUI 구성-1	<p>총 21개의 기능을 가진 버튼들과 필요한 Label, TextField를 매핑시킨다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 초기화 : 처음 실행해야할 버튼이기 때문에 GUI의 좌측 맨 위에 위치시킨다. 2. 캠핑카 대여회사 입력,삭제,변경 : 캠핑카 대여회사ID, 회사명, 주소, 전화번호, 담당자 이름, 담당자 이메일 Label과 TextField를 매핑한다. 3. 캠핑카 입력,삭제,변경 : 캠핑카 등록ID, 이름, 차량번호, 승차 인원수, 캠핑카 이미지, 상세 정보, 대여 비용, 대여회사 ID, 등록 일자 Label과 TextField를 매핑한다. 4. 고객 입력,삭제,변경 : 운전면허번호, 고객명, 주소, 전화번호, 이메일 Label과 TextField를 매핑한다. 5. 정비소 입력,삭제,변경 : 정비소 ID, 정비소명, 주소, 전화번호, 담당자 이름, 담당자 이메일 Label과 TextField를 매핑한다. 	3

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
GUI-3	관리자 GUI 구성-2	<p>6. 캠핑카 반환 : 고유대여번호, 수리 필요 여부 Label과 TextField를 매핑한다.</p> <p>7. 캠핑카 정비정보 입력,삭제,변경 : 고유정비번호, 캠핑카 등록ID, 정비소 ID, 정비내역, 수리날짜, 수리비용, 납입기한, 기타정비내역 Label과 TextField를 매핑한다.</p> <p>8. 검색1 : 현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황 Label을 매핑한다.</p> <p>9. 검색2 : 현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록 번호 Label을 매핑한다.</p> <p>10. 검색3 : 현재 수리가 필요해서 정비중인 차량이 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보 Label을 매핑한다.</p> <p>11. 검색4 : 현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소 Label을 매핑한다.</p> <p>12. Window 창의 아래 부분에 SQL 쿼리 문을 실행한 결과를 출력하기 위해서 TextArea를 지정한다.</p>	3
GUI-4	일반 사용자 GUI 구성	<p>총 2개의 기능을 가진 버튼들과 필요한 Label, TextField를 매핑시킨다.</p> <p>1. 대여가능한 캠핑카 검색 : 검색조건으로 최소 승차 인원수, 최대 하루 대여 비용을 이용하기 때문에 해당 Label과 TextField를 매핑한다.</p> <p>2. 캠핑카 선택 및 대여 : 고유 대여번호, 캠핑카 등록ID, 운전면허증 번호, 대여 날짜, 대여 기간 Label과 TextField를 매핑한다.</p> <p>3. Window 창의 아래 부분에 SQL 쿼리 문을 실행한 결과를 출력하기 위해서 TextArea를 지정한다.</p>	3

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-1	데이터베이스 초기화 기능	<p>7개의 테이블 (RentalOffice, CampingCar, Customer, RepairCenter, Repair, RentalCar, CheckCar) 의 내용을 초기화한다.</p> <p>1. DROP TABLE IF EXISTS : 외래키가 존재하기 때문에 순서에 유의해야한다. (CheckCar - RentalCar - Repair - RepairCenter - Customer - CampingCar - RentalOffice)</p> <p>2. CREATE TABLE : 테이블간에 관계 설정을 위해 순서에 유의해야 한다. (RentalOffice - CampingCar - Customer - RepairCenter - Repair - RentalCar - CheckCar)</p> <p>3. INSERT INTO : 테이블에 샘플 데이터를 입력한다. (RentalOffice : 30개, CampingCar : 30개, Customer : 30개, RepairCenter : 30개, Repair : 15개, RentalCar : 15개, CheckCar : 15개)</p>	4
Manager Function-2	캠핑카 대여회사 입력	<p>1. query = "INSERT INTO RentalOffice VALUES(?,?,?,?)" 사용</p> <p>2. Window에서 OfficeID, OfficeName, OfficeAddress, OfficePhone, ManagerName, ManagerEmail 값을 입력받고, prepareStatement를 이용하여 query를 실행한다.</p>	5
Manager Function-3	캠핑카 대여회사 삭제	<p>1. query = "DELETE FROM RentalOffice WHERE OfficeID = ?" 사용</p> <p>2. Window에서 OfficeID 값을 입력받고, prepareStatement를 이용하여 query를 실행한다.</p>	5

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-4	캠핑카 대여회사 변경	1. query = "UPDATE RentalOffice SET OfficeName = ?, OfficeAddress = ?, OfficePhone = ?, Manager = ?, ManagerEmail = ? WHERE OfficeID = ?" 사용 2. Window에서 OfficeID, OfficeName, OfficeAddress, OfficePhone, ManagerName, ManagerEmail 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-5	캠핑카 입력	1. query = "INSERT INTO CampingCar VALUES(?,?,?,?,?,?,?,?)" 사용 2. Window에서 CarID, CarName, CarNumber, CarPeople, CarImage, CarDetail, CarRentCost, OfficeID, EnrollDate 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-6	캠핑카 삭제	1. query = "DELETE FROM CampingCar WHERE CarID = ?" 사용 2. Window에서 CarID 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-7	캠핑카 변경	1. query = "UPDATE CampingCar SET CarName = ?, CarNumber = ?, CarPeople = ?, CarImage = ?, CarDetail = ?, CarRentCost = ?, OfficeID = ?, EnrollDate = ? WHERE CarID = ?" 사용 2. Window에서 CarID, CarName, CarNumber, CarPeople, CarImage, CarDetail, CarRentCost, OfficeID, EnrollDate 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-8	고객 입력	1. query = "INSERT INTO Customer VALUES(?,?,?,?,?)" 사용 2. Window에서 CustID, CustName, CustAddress, CustPhone, CustEmail 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-9	고객 삭제	1. query = "DELETE FROM Customer WHERE CustID = ?" 사용 2. Window에서 CustID 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-10	고객 변경	1. query = "UPDATE Customer SET CustName = ?, CustAddress = ?, CustPhone = ?, CustEmail = ? WHERE CustID = ?" 사용 2. Window에서 CustID, CustName, CustAddress, CustPhone, CustEmail 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-11	캠핑카 정비소 입력	1. query = "INSERT INTO RepairCenter VALUES(?,?,?,?,?)" 사용 2. Window에서 CenterID, CenterName, CenterAddress, CenterPhone, ManagerName, ManagerEmail 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-12	캠핑카 정비소 삭제	1. query = "DELETE FROM RepairCenter WHERE CenterID = ?" 사용 2. Window에서 CenterID 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5
Manager Function-13	캠핑카 정비소 변경	1. query = "UPDATE RepairCenter SET CenterNAME = ?, CenterAddress = ?, CenterPhone = ?, ManagerName = ?, ManagerEmail = ? WHERE CenterID = ?" 사용 2. Window에서 CenterID, CenterName, CenterAddress, CenterPhone, ManagerNAME, ManagerEmail 값을 입력받고, preparedStatement를 이용하여 query를 실행한다.	5

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-14	캠핑카 반환 기능	<ol style="list-style-type: none"> 1. Window에서 RentalID를 입력받고 해당 차량이 현재 대여 중이었던지를 RentalCar 테이블을 select 하여 확인한다. (query = "SELECT * FROM RentalCar WHERE RentalID = ?") 2. 실행한 결과 RentalCar 테이블에 해당 RentalID가 존재하지 않을 경우에는 "현재 대여중이 아닙니다."라는 메시지를 출력한다. 3. 해당 RentalID가 존재할 경우에는 RentalID, CarID, CustID, OfficeID 값을 ResultSet에서 받아와서 저장해둔 뒤 수리 필요 여부를 확인한다. 4. 수리 필요여부는 Window에서 입력받고 0은 수리 불필요, 1은 수리 필요를 의미한다. 5. 만약 수리가 불필요할 경우에는 "수리가 필요 없다."는 메시지를 출력하고 RentalCar 테이블에서 해당 차를 반환하고, CheckCar 테이블에 수리 불필요로 입력한다. 6. 만약 수리가 필요할 경우에는 "수리가 필요하다."는 메시지를 출력하고 RentalCar 테이블에서 해당 차를 반환하고, CheckCar 테이블에 수리 필요로 입력한다. 	5

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-15	수리가 필요할 경우 캠핑카 정비정보 입력	<ol style="list-style-type: none"> 1. Window에서 RepairID, CarID, CenterID, RepairDetail, RepairDate, RepairCost, PayDate, OtherDetail 값을 입력받아 저장한다. 2. CheckCar 테이블에서 위에서 받아온 CarID 값을 가지는 튜플이 존재하는지 확인한다. 3. 확인한 결과 튜플이 없을 경우 "해당 차량은 반환된 적이 없다."라는 메시지를 출력한다. 4. 튜플이 있는 경우 해당 튜플의 OfficeID, CustID, RepairRequire 컬럼값을 받아와 저장한다. 5. 위 값중 RepairRequire 값을 읽어서 수리 필요 여부를 확인한다. 6. 수리가 필요 없는 경우에는 "해당 차량은 수리가 필요없습니다."라는 메시지를 출력한다. 7. 수리가 필요한 경우에는 Repair테이블에 해당 정보를 입력한다. (query = "INSERT INTO Repair VALUES(?,?,?,?,?,?,?,?,?)") 	5
Manager Function-16	캠핑카 정비정보 삭제	<ol style="list-style-type: none"> 1. Window에서 RepairID 값을 입력받아와 저장한다. 2. Repair 테이블에서 해당 ID가 존재하는지 확인하고 존재할 경우 해당 튜플의 CarID를 받아와 저장한다. (query = "SELECT * FROM Repair WHERE RepairID = ?") 3. 그 다음 해당 RepairID값을 가지는 튜플을 Repair테이블에서 삭제한다. (query = "DELETE FROM Repair WHERE RepairID = ?") 4. 삭제한 튜플이 존재하지 않을 경우에는 "변경된 사항이 없습니다."라는 메시지를 출력한다. 5. 삭제한 튜플이 존재할 경우에는 해당 RepairID 값을 가지는 차량이 수리가 끝났기 때문에 CheckCar 테이블의 RepairRequire를 0으로 바꿔준다. (query = "UPDATE CheckCar SET RepairRequire = 0 WHERE CarID = ?") 	5

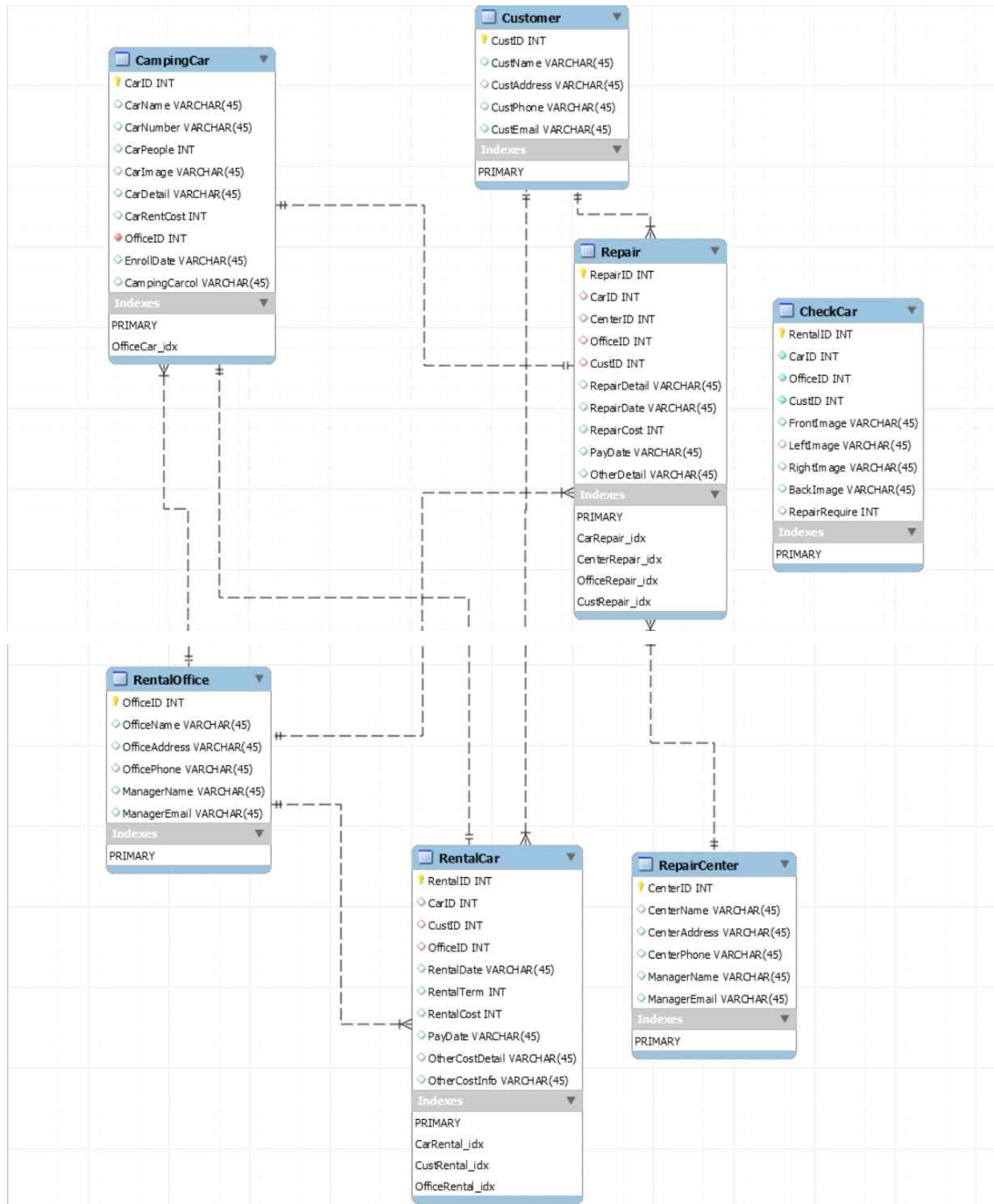
구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-17	캠핑카 정비정보 변경	1. query = "UPDATE Repair SET CarID = ?, CenterID = ?, RepairDetail = ?, RepairDate = ?, RepairCost = ?, PayDate = ?, OtherDetail = ? WHERE RepairID = ?" 사용 2. Window에서 RepairID, CarID, CenterID, RepairDetail, RepairDate, RepairCost, PayDate, OtherDetail 값을 입력받고, prepareStatement를 이용하여 query를 실행 한다.	5
Manager Function-18	검색 기능 1번 : 현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황	1. query = "SELECT cc.RentalID, cc.CarID, cc.OfficeID, cc.CustID, cc.RepairRequire, r.RepairID, r.CenterID, r.RepairDetail, r.RepairDate, r.RepairCost, r.PayDate, r.OtherDetail FROM CheckCar cc LEFT OUTER JOIN Repair r ON cc.CarID = r.CarID WHERE cc.RepairRequire = 1" 사용 2. CheckCar 테이블과 Repair 테이블을 LEFT OUTER JOIN하고 ON 조건에 CarID를 이용 한다. 3. WHERE 절에 CheckCar 튜플의 속성 중 RepairRequire 값이 1인 튜플만 검색하게 조 건을 지정한다.	5
Manager Function-19	검색 기능 2번 : 현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록 번호	1. query = "SELECT r.CarID, r.CustID, c.CustName, c.CustAddress, c.CustPhone, c.CustEmail FROM Customer c INNER JOIN RentalCar r ON c.CustID = r.CustID" 사용 2. Customer 테이블과 RentalCar 테이블을 INNER JOIN하고 ON 조건에 CustID를 이용 한다.	5
Manager Function-20	검색 기능 3번 : 현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량이 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보	1. query = "SELECT * FROM RepairCenter WHERE CenterID NOT IN (SELECT CenterID FROM Repair)" 사용 2. Repair 테이블에서 CenterID만 조회한다. 3. RepairCenter를 조회할 때 CenterID가 위에 서 Repair 테이블에서 조회한 CenterID에 포 함되지 않는 (NOT IN) 튜플만 조회하게끔 WHERE절에 조건을 적용한다.	5

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Manager Function-21	검색 기능 4번 : 현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소	1. query = "SELECT ro.OfficeID, ro.OfficeName, ro.OfficeAddress, rc.CenterID, rc.CenterName, rc.CenterAddress FROM RentalOffice ro, RepairCenter rc, Repair r WHERE ro.OfficeID = r.OfficeID AND r.CenterID = rc.CenterID" 사용 2. RentalOffice, RepairCenter, Repair 테이블을 EQUI JOIN하여 SELECT한다.	5
User Function-1	캠핑카 검색 기능	1. Window에서 최소 탑승인원과 최대 대여 가 격을 사용자로부터 입력받는다. 2. query = "SELECT * FROM CampingCar WHERE CarRentCost <= ? AND CarPeople >= ? AND CarID NOT IN (SELECT CarID FROM RentalCar)" 3. CampingCar 테이블에서 입력받은 최소 탑승 인원보다 CarPeople이 같거나 큰 튜플이면서 입력받은 최대 대여 가격보다 같거나 작은 튜플이고 현재 렌트중(RentalCar)인 차량이 아닌 차량을 조회한다.	5
User Function-2	캠핑카 대여 기능	1. Window에서 RentalID, CarID, CustID, RentalDate, RentalTerm를 입력받는다. 2. 입력받은 CarID 차량이 현재 렌트중인지 확 인한다. (query = "SELECT * FROM RentalCar WHERE CarID = ?") 3. 조회한 결과 렌트 중일 경우 "현재 해당 차 량이 대여중입니다."라는 메시지를 출력한다. 4. 렌트중이 아닐 경우에는 CampingCar 테이블 에서 해당 차량의 OfficeID를 조회하여 저장 한다. 5. 그 다음 대여기능(RentalCar 테이블에 입력) 을 수행한다. (query = "INSERT INTO RentalCar(RentalID, CarID, CustID, OfficeID, RentalDate, RentalTerm) VALUES(?,?,?,?,?,?)")	5

구 분	요 구 사 항	상 세 내 용	우선 순위
Error Control-1	<i>Primary Key Error</i>	1. try~catch를 이용한다. 2. 예외 문장에 PRIMARY를 포함할 경우 "PRIMARY KEY 제약조건을 위반했습니다."라 는 메시지를 출력한다. 3. if(e2.toString().contains("PRIMARY"))	6
Error Control-2	<i>Foreign Key Error</i>	1. try~catch를 이용한다. 2. 예외 문장에 FOREIGN을 포함할 경우 "FOREIGN KEY 제약조건을 위반했습니다."라 는 메시지를 출력한다. 3. if(e2.toString().contains("FOREIGN"))	6
Error Control-3	<i>Number Format Exception</i>	1. try~catch를 이용한다. 2. 예외 문장에 NumberFormatException을 포 함할 경우 "Int 항목에 잘못된 값을 입력하셨습니다."라는 메시지를 출력한다. 3. if(e2.toString().contains("NumberFormatException"))	6

● 스키마 정의

- MySQL Workbench EER Diagram

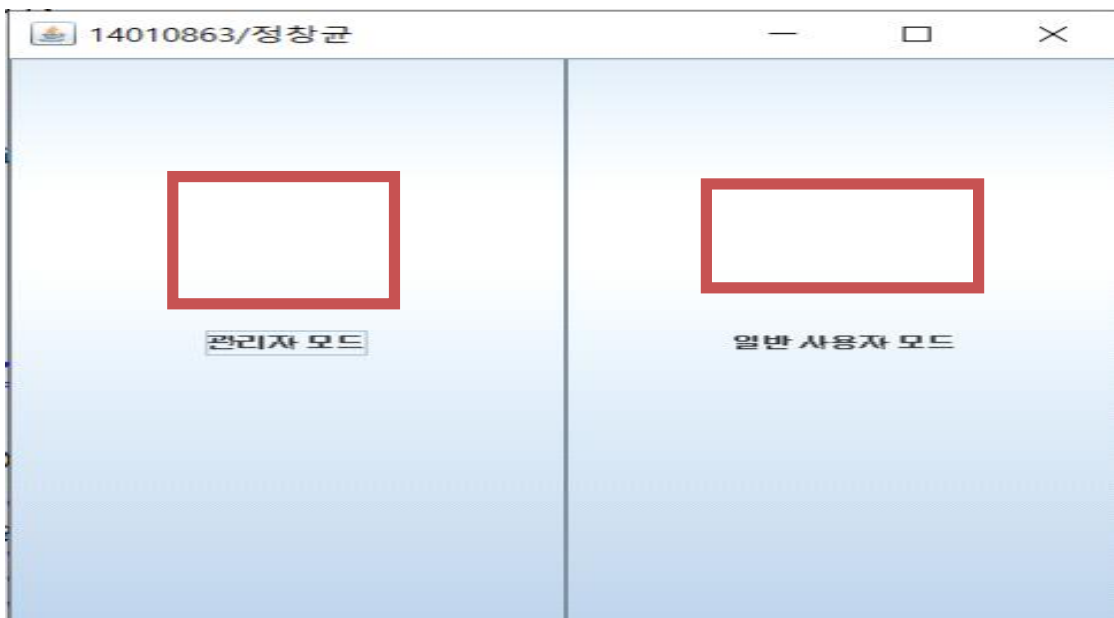


● 테스트 방법

- 아래 각각 기능들을 실행한 결과는 서로 무관한 것이 아닌 나열 순서대로 데이터베이스 상태가 연속적이고 순차적으로 실행된 결과입니다.

① 프로그램 실행 (관리자 / 일반 사용자 선택 GUI)

프로그램을 시작하면 아래와 같이 GUI 화면이 나타납니다. 버튼은 두 개로 관리자 모드와 일반 사용자 모드를 선택할 수 있습니다.



①-1 관리자 선택 (관리자 GUI)

선택 GUI에서 관리자 모드를 선택할 경우, 관리자 기능 GUI 화면이 나타납니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사 대여 회사 ID(PK) 회사명 주소 전화번호 담당자 이름 담당자 이메일

입력 삭제 변경

캠핑카 캠핑카등록ID(PK) 이름 차량번호 승차 인원수 캠핑카 이미지 상세 정보 대여 비용 대여 회사 ID(FK) 등록 일자

입력 삭제 변경

고객 운전면허번호(PK) 고객명 주소 전화번호 이메일

입력 삭제 변경

캠핑카 정비소 정비소 ID(PK) 정비소명 주소 전화번호 담당자 이름 담당자 이메일

입력 삭제 변경

캠핑카 보관 고유 대여 번호(필) 수리 필요 여부

변환

캠핑카 정비 정보 고유정비번호(PK) 캠핑카 등록 ID(필) 정비소 ID(필) 정비 내역 수리 날짜 수리 비용 납입 기간 기타정비내역

입력 삭제 변경

현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황 검색1

현재 차량을 렌트 중인 고객의 현재 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호 검색2

현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량에 없는 캠핑카 정비소의 현재 정보 검색3

현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소 검색4

RentalOffice table이 30개 튜플로 초기화되었습니다.
 CampingCar table이 30개 튜플로 초기화되었습니다.
 Customer table이 30개 튜플로 초기화되었습니다.
 RepairCenter table이 30개 튜플로 초기화되었습니다.
 Repair table이 15개 튜플로 초기화되었습니다.
 RentalCar table이 15개 튜플로 초기화되었습니다.
 CheckCar table이 15개 튜플로 초기화되었습니다.

각각 초기화된 테이블을 명령 프롬프트로 확인하였습니다.

```

C:\> 명령 프롬프트 - mysql -u madang -p
Microsoft Windows [Version 10.0.18363.900]
(c) 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\User>mysql -u madang -p
Enter password: *****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 89
Server version: 8.0.15 MySQL Community Server - GPL

Copyright (c) 2000, 2019, Oracle and/or its affiliates. All rights reserved.

Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input statement.

mysql> use madang;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_madang |
+-----+
| campingcar       |
| checkcar         |
| customer         |
| rentalcar        |
| rentaloffice     |
| repair           |
| repaircenter     |
+-----+
7 rows in set (0.01 sec)

```

```
mysql> select * from campingcar;
```

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficeID	EnrollDate
1	가차	11가1111	5	가이미지	가상세정보	100000	1	2015-03-09
2	나차	22나2222	2	나이미지	나상세정보	150000	2	2015-03-12
3	다차	33다3333	4	다이미지	다상세정보	200000	3	2015-04-15
4	라차	44라4444	5	라이미지	라상세정보	90000	4	2015-05-16
5	마차	55마5555	8	마이미지	마상세정보	110000	5	2015-07-20
6	바차	66바6666	10	바이미지	바상세정보	130000	6	2015-07-25
7	사차	77사7777	5	사이미지	사상세정보	130000	7	2015-09-09
8	아차	88아8888	4	아이미지	아상세정보	80000	8	2015-10-12
9	자차	99자9999	5	자이미지	자상세정보	120000	9	2015-12-15
10	차차	10파1010	2	차이미지	차상세정보	70000	10	2016-01-05
11	카차	11카1111	5	카이미지	카상세정보	80000	11	2016-03-06
12	타차	12타1212	10	타이미지	타상세정보	130000	12	2016-03-27
13	파차	13파1313	5	파이미지	파상세정보	100000	13	2016-06-06
14	하차	14하1414	8	하이미지	하상세정보	150000	14	2016-08-20
15	신오차	15신1515	6	신오이미지	신오상세정보	170000	15	2016-09-10
16	신신차	16신1616	6	신신이미지	신신상세정보	40000	16	2016-11-12
17	신신칠차	17신1717	4	신신칠이미지	신신칠상세정보	50000	17	2016-12-25
18	신신팔차	18신1818	5	신신팔이미지	신신팔상세정보	200000	18	2017-02-14
19	신신구차	19신1919	6	신신구이미지	신신구상세정보	150000	19	2017-05-29
20	이신차	19신7432	6	이신이미지	이신상세정보	150000	20	2017-05-29
21	이신일차	19신6553	6	이신일이미지	이신일상세정보	150000	21	2017-05-29
22	이신이차	19신6243	6	이신이이미지	이신이상세정보	150000	22	2017-05-29
23	이신삼차	19신2623	6	이신삼이미지	이신삼상세정보	150000	23	2017-05-29
24	이신사차	19신6533	6	이신사이미지	이신사상세정보	150000	24	2017-05-29
25	이신오차	19신6543	6	이신오이미지	이신오상세정보	150000	25	2017-05-29
26	이신육차	19신6453	6	이신육이미지	이신육상세정보	150000	26	2017-05-29
27	이신칠차	19신8235	6	이신칠이미지	이신칠상세정보	150000	27	2017-05-29
28	이신팔차	19신3643	6	이신팔이미지	이신팔상세정보	150000	28	2017-05-29
29	이신구차	19신7474	6	이신구이미지	이신구상세정보	150000	29	2017-05-29
30	삼신차	20신2543	5	삼신이미지	삼신상세정보	130000	30	2017-06-18

30 rows in set (0.01 sec)

```
mysql> select * from checkcar;
```

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	FrontImage	LeftImage	RightImage	BackImage	RepairRequire
16	16	16	16	Front	Left	Right	Back	1
17	17	17	17	Front	Left	Right	Back	1
18	18	18	18	Front	Left	Right	Back	1
19	19	19	19	Front	Left	Right	Back	1
20	20	20	20	Front	Left	Right	Back	1
21	21	21	21	Front	Left	Right	Back	1
22	22	22	22	Front	Left	Right	Back	1
23	23	23	23	Front	Left	Right	Back	1
24	24	24	24	Front	Left	Right	Back	1
25	25	25	25	Front	Left	Right	Back	1
26	26	26	26	Front	Left	Right	Back	1
27	27	27	27	Front	Left	Right	Back	1
28	28	28	28	Front	Left	Right	Back	1
29	29	29	29	Front	Left	Right	Back	1
30	30	30	30	Front	Left	Right	Back	1

15 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from customer;
```

CustID	CustName	CustAddress	CustPhone	CustEmail
1	둘리	대한민국 가평	010-5554-4463	dool2@sejong.ac.kr
2	도우리	대한민국 부산	010-5555-7777	ddoong2@sejong.ac.kr
3	징징이	대한민국 여수	010-7777-7777	zingzing@sejong.ac.kr
4	짱구	일본	010-4554-5554	zzanggu@sejong.ac.kr
5	또치	대한민국 한강	010-1212-5151	ddochicken@sejong.ac.kr
6	김김김	대한민국 서울	010-5213-4273	dool2@sejong.ac.kr
7	이이이	대한민국 대전	010-8161-9871	ee22@sejong.ac.kr
8	정정정	대한민국 대구	010-6512-6411	jji@sejong.ac.kr
9	소소소	대한민국 부산	010-9865-1352	ssss@sejong.ac.kr
10	설설설	대한민국 광주	010-0101-1011	susususu@sejong.ac.kr
11	오오오	대한민국 아랍	010-1231-1212	ohoho@sejong.ac.kr
12	유유유	대한민국 서현	010-2121-2121	uuu@sejong.ac.kr
13	장장장	대한민국 홍대	010-3131-4123	jangaj@sejong.ac.kr
14	기기기	대한민국 홍대	010-1515-4674	gigigi@sejong.ac.kr
15	위위위	대한민국 이대	010-1554-8181	wewewe@sejong.ac.kr
16	가나다	대한민국 신촌	010-1356-1616	rkskek@sejong.ac.kr
17	라마바	대한민국 합정	010-1515-6166	fkakqk@sejong.ac.kr
18	사아자	대한민국 마포	010-1818-4978	tkdkwk@sejong.ac.kr
19	가가가	대한민국 공덕	010-9191-5763	vkzkxk@sejong.ac.kr
20	나나나	대한민국 약수	010-1235-4626	ag2a2@sejong.ac.kr
21	다다다	대한민국 어대	010-9191-8122	25ga65@sejong.ac.kr
22	라라라	대한민국 충정로	010-4521-5763	v365as4df@sejong.ac.kr
23	마마마	대한민국 지로3가	010-9191-8244	a2fi2@sejong.ac.kr
24	바바바	대한민국 지로입구	010-3456-5763	fh93gw@sejong.ac.kr
25	사사사	대한민국 안국	010-9191-4747	651wrg3@sejong.ac.kr
26	아아아	대한민국 광화문	010-3632-5763	bi92kb2@sejong.ac.kr
27	자자자	대한민국 안국	010-9191-4567	512f2@sejong.ac.kr
28	차차차	대한민국 지로4가	010-7375-5763	bo1af2@sejong.ac.kr
29	카카카	대한민국 지로3가	010-9191-6154	365g13@sejong.ac.kr
30	타타타	대한민국 이태원	010-1202-0888	adf1bm2@sejong.ac.kr

30 rows in set (0.01 sec)

```
mysql> select * from rentalcar;
```

RentalID	CarID	CustID	OfficeID	RentalDate	RentalTerm	RentalCost	PayDate	OtherCostDetail	OtherCostInfo
1	1	1	1	2019-12-01	7	200000	2019-12-08	기타비용없음	바다
2	2	2	2	2019-12-02	7	150000	2019-12-09	기타비용없음	바다
3	3	3	3	2019-12-03	7	170000	2019-12-10	기타비용없음	바다
4	4	4	4	2019-12-04	7	250000	2019-12-11	기타비용없음	바다
5	5	5	5	2019-12-05	7	350000	2019-12-12	기타비용없음	바다
6	6	6	6	2019-12-06	7	250000	2019-12-13	기타비용없음	바다
7	7	7	7	2019-12-07	7	350000	2019-12-14	기타비용없음	바다
8	8	8	8	2019-12-08	7	150000	2019-12-15	기타비용없음	바다
9	9	9	9	2019-12-09	7	110000	2019-12-16	기타비용없음	바다
10	10	10	10	2019-12-10	7	120000	2019-12-17	기타비용없음	바다
11	11	11	11	2019-12-11	7	150000	2019-12-18	기타비용없음	바다
12	12	12	12	2019-12-12	7	140000	2019-12-19	기타비용없음	바다
13	13	13	13	2019-12-13	7	160000	2019-12-20	기타비용없음	바다
14	14	14	14	2019-12-14	7	120000	2019-12-21	기타비용없음	바다
15	15	15	15	2019-12-15	7	120000	2019-12-22	기타비용없음	바다

15 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from rentaloffice;
```

OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	OfficePhone	ManagerName	ManagerEmail
1	가회사	대한민국 서울	010-1111-1111	가사장	aasdf@sejong.ac.kr
2	나회사	대한민국 대전	010-2222-2222	나사장	b24b@sejong.ac.kr
3	다회사	대한민국 대구	010-3333-3333	다사장	cae@sejong.ac.kr
4	라회사	대한민국 부산	010-4444-4444	라사장	d2n6@sejong.ac.kr
5	마회사	대한민국 서울	010-5555-5555	마사장	ean@sejong.ac.kr
6	바회사	대한민국 대전	010-6666-6666	바사장	fna@sejong.ac.kr
7	사회사	대한민국 대구	010-7777-7777	사사장	gna@sejong.ac.kr
8	아회사	대한민국 부산	010-8888-8888	아사장	h6@sejong.ac.kr
9	자회사	대한민국 서울	010-9999-9999	자사장	i34n@sejong.ac.kr
10	차회사	대한민국 대구	010-1010-1010	차사장	jat3n@sejong.ac.kr
11	카회사	대한민국 부산	010-1111-1112	카사장	kfdgb65@sejong.ac.kr
12	타회사	대한민국 부산	010-1212-1212	타사장	l645fas@sejong.ac.kr
13	파회사	대한민국 서울	010-1313-1313	파사장	masfd645@sejong.ac.kr
14	하회사	대한민국 대전	010-1414-1414	하사장	n5465@sejong.ac.kr
15	심오회사	대한민국 대구	010-1515-1515	심오사장	o26@sejong.ac.kr
16	심옥회사	대한민국 부산	010-1616-1616	심옥사장	p60@sejong.ac.kr
17	심철회사	대한민국 서울	010-7111-7111	심철사장	qq2g%@sejong.ac.kr
18	열여덟회사	대한민국 대전	010-1818-1818	열여덟사장	r615vw4@sejong.ac.kr
19	심구회사	대한민국 대구	010-1911-1911	심구사장	s684s@sejong.ac.kr
20	이심회사	대한민국 여수	010-1911-2346	이심사장	s8bsd@sejong.ac.kr
21	이심일회사	대한민국 속초	010-5231-1911	이심일사장	as645s@sejong.ac.kr
22	이심이회사	대한민국 마산	010-1911-2346	이심이사장	safd615s@sejong.ac.kr
23	이심삼회사	대한민국 경기	010-7358-1911	이심삼사장	62153vs@sejong.ac.kr
24	이심사회사	대한민국 경기	010-1911-4246	이심사사장	2v156s@sejong.ac.kr
25	이심오회사	대한민국 서울	010-4328-1911	이심오사장	651s@sejong.ac.kr
26	이심옥회사	대한민국 대전	010-1911-6238	이심옥사장	2fr3q615s@sejong.ac.kr
27	이심철회사	대한민국 대전	010-2390-1911	이심철사장	65s@sejong.ac.kr
28	이심팔회사	대한민국 대구	010-1911-0978	이심팔사장	vsda65s@sejong.ac.kr
29	이심구회사	대한민국 부산	010-6537-1911	이심구사장	65safs@sejong.ac.kr
30	삼심회사	대한민국 여수	010-2111-7439	삼심사장	fda654t@sejong.ac.kr

```
30 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from repair;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
16	16	16	16	16	앞유리	2020-06-20	150000	2020-06-27	타이어
17	17	17	17	17	뒷유리	2020-06-12	200000	2020-06-19	타이어
18	18	18	18	18	앞좌석	2020-06-12	230000	2020-06-19	타이어
19	19	19	19	19	뒷좌석	2020-06-11	420000	2020-06-18	타이어
20	20	20	20	20	사이드미러	2020-06-13	510000	2020-06-20	타이어
21	21	21	21	21	백미러	2020-06-20	240000	2020-06-27	타이어
22	22	22	22	22	기어	2020-06-10	230000	2020-06-17	타이어
23	23	23	23	23	핸들	2020-06-16	240000	2020-06-23	타이어
24	24	24	24	24	핸들	2020-06-18	140000	2020-06-25	타이어
25	25	25	25	25	기어	2020-06-29	150000	2020-06-29	타이어
26	26	26	26	26	사이드미러	2020-06-28	170000	2020-06-28	타이어
27	27	27	27	27	뒷좌석	2020-06-26	180000	2020-06-27	타이어
28	28	28	28	28	앞좌석	2020-06-25	140000	2020-06-27	타이어
29	29	29	29	29	앞유리	2020-06-24	270000	2020-06-27	타이어
30	30	30	30	30	뒷유리	2020-06-18	350000	2020-06-27	타이어

```
15 rows in set (0.00 sec)
```

```
mysql> select * from repaircenter;
```

CenterID	CenterName	CenterAddress	CenterPhone	ManagerName	ManagerEmail
1	고치고	대한민국 서울	010-4885-4885	김고쳐	GO@sejong.ac.kr
2	노치고	대한민국 대전	010-4325-5121	김고쳐	NO@sejong.ac.kr
3	도치고	대한민국 대구	010-1725-2484	김고쳐	DO@sejong.ac.kr
4	로치고	대한민국 부산	010-4585-9821	김고쳐	RO@sejong.ac.kr
5	모치고	대한민국 서울	010-1857-5214	김고쳐	MO@sejong.ac.kr
6	보치고	대한민국 대전	010-3257-5152	김고쳐	BO@sejong.ac.kr
7	소치고	대한민국 대구	010-8124-0550	김고쳐	SO@sejong.ac.kr
8	오치고	대한민국 부산	010-3252-8484	김고쳐	EO@sejong.ac.kr
9	조치고	대한민국 서울	010-1526-4444	김고쳐	ZO@sejong.ac.kr
10	초치고	대한민국 대전	010-6181-1111	김고쳐	CH@sejong.ac.kr
11	코치고	대한민국 대구	010-8005-1555	김고쳐	KI@sejong.ac.kr
12	토치고	대한민국 부산	010-2013-0215	김고쳐	TI@sejong.ac.kr
13	포치고	대한민국 서울	010-0854-2372	김고쳐	PI@sejong.ac.kr
14	호치고	대한민국 대전	010-3058-6508	김고쳐	HI@sejong.ac.kr
15	고치고치고	대한민국 대전	010-2153-6508	가고쳐	FSADIM@sejong.ac.kr
16	노치고치고	대한민국 대전	010-3058-4658	나고쳐	F2HIM@sejong.ac.kr
17	도치고치고	대한민국 대구	010-3034-6508	다고쳐	H2GIM@sejong.ac.kr
18	로도치고	대한민국 대전	010-3058-2643	라고쳐	HI2A5M@sejong.ac.kr
19	오치고	대한민국 부산	010-3535-6508	마고쳐	HWAETIM@sejong.ac.kr
20	조치고	대한민국 서울	010-3058-5252	바고쳐	HIATWM@sejong.ac.kr
21	고치고	대한민국 여수	010-3654-6508	사고쳐	H1TIM@sejong.ac.kr
22	고쳐보아	대한민국 광주	010-3055-6428	아고쳐	HAFSDGIM@sejong.ac.kr
23	고쳐볼까	대한민국 광주	010-8962-6508	자고쳐	HIF54M@sejong.ac.kr
24	고치기	대한민국 광주	010-3058-5142	차고쳐	HIFM@sejong.ac.kr
25	노치기	대한민국 아산	010-2363-6508	카고쳐	HFIM@sejong.ac.kr
26	도치기	대한민국 아산	010-3058-6315	타고쳐	HF15M@sejong.ac.kr
27	로치기	대한민국 대전	010-4885-6508	파고쳐	H5FIM@sejong.ac.kr
28	모치기	대한민국 대전	010-3058-3745	하고쳐	HIU7N6M@sejong.ac.kr
29	호치기	대한민국 대구	010-2643-6508	하하고쳐	HIF5M@sejong.ac.kr
30	호호치기	대한민국 대구	010-5884-0686	제갈고쳐	JE7U6NGAL@sejong.ac.kr

30 rows in set (0.00 sec)

③ 캠핑카 대여회사 입력 기능 (관리자 기능)

캠핑카 대여회사 텍스트 필드를 채우고 입력버튼을 클릭합니다.

대여회사ID : 40, 회사명 : TestOffice, 주소 : TestAddress, 전화번호 : 000-0000-0000, 담당자 이름 : TestMan, 담당자 이메일 : Test@Email.com

14010863/정창균

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
	40	TestOffice	TestAddress	000-0000-0000	TestMan	Test@Email.com			

캠핑카	캠핑카 등록 ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 내용	대여 회사 ID(PK)	등록 일자	입력	삭제	변경

고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일	입력	삭제	변경

캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경

캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부	반환

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역	입력	삭제	변경

현재 수리가	필요한 차량	전체매 대한	현재 수리	진행 상황	검색1
현재 차량을	렌트 중인	고객의 현재 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정보	중간 차량이 없는	캠핑카 정비소의	현재 정보	검색3
현재 수리중인 차	당의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4

RentalOffice 대여비에 1개 행이 추가되었습니다.
==== 추가된 내용 =====
OfficeID : 40
OfficeName : TestOffice
OfficeAddress : TestAddress
OfficePhone : 000-0000-0000
ManagerName : TestMan
ManagerEmail : Test@Email.com

입력한 결과 OfficeID가 40번인 새로운 튜플이 추가되었습니다.

```
mysql> select * from rentaloffice;
```

	OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	OfficePhone	ManagerName	ManagerEmail
1	가회사	대한민국	서울	010-1111-1111	가사장	aasdf@sejong.ac.kr
2	나회사	대한민국	대전	010-2222-2222	나사장	b24b@sejong.ac.kr
3	다회사	대한민국	대구	010-3333-3333	다사장	cae@sejong.ac.kr
4	라회사	대한민국	부산	010-4444-4444	라사장	d2n6@sejong.ac.kr
5	마회사	대한민국	서울	010-5555-5555	마사장	ean@sejong.ac.kr
6	바회사	대한민국	대전	010-6666-6666	바사장	fna@sejong.ac.kr
7	사회사	대한민국	대구	010-7777-7777	사사장	gna@sejong.ac.kr
8	아회사	대한민국	부산	010-8888-8888	아사장	h6@sejong.ac.kr
9	자회사	대한민국	서울	010-9999-9999	자사장	i34n@sejong.ac.kr
10	차회사	대한민국	대전	010-1010-1010	차사장	jat3n@sejong.ac.kr
11	카회사	대한민국	대구	010-1111-1112	카사장	kfdgb65@sejong.ac.kr
12	타회사	대한민국	부산	010-1212-1212	타사장	l645fas@sejong.ac.kr
13	파회사	대한민국	서울	010-1313-1313	파사장	masfd645@sejong.ac.kr
14	하회사	대한민국	대전	010-1414-1414	하사장	n5465@sejong.ac.kr
15	심오회사	대한민국	대구	010-1515-1515	심오사장	o26@sejong.ac.kr
16	심육회사	대한민국	부산	010-1616-1616	심육사장	p60@sejong.ac.kr
17	심철회사	대한민국	서울	010-7111-7111	심철사장	qq2q@sejong.ac.kr
18	열여덟회사	대한민국	대전	010-1818-1818	열여덟사장	r615vw4@sejong.ac.kr
19	심구회사	대한민국	대구	010-1911-1911	심구사장	s684s@sejong.ac.kr
20	이심일회사	대한민국	수주	010-1911-2346	이심일사장	s8bsd@sejong.ac.kr
21	이심일회사	대한민국	속초	010-5231-1911	이심일사장	as645s@sejong.ac.kr
22	이심이회사	대한민국	서울	010-1911-2346	이심이사장	safd615s@sejong.ac.kr
23	이심삼회사	대한민국	마산	010-7358-1911	이심삼사장	62153vs@sejong.ac.kr
24	이심사회사	대한민국	경기	010-1911-4246	이심사사장	2v156s@sejong.ac.kr
25	이심오회사	대한민국	경기	010-4328-1911	이심오사장	651s@sejong.ac.kr
26	이심육회사	대한민국	서울	010-1911-6238	이심육사장	2fr3q615s@sejong.ac.kr
27	이심칠회사	대한민국	대전	010-2390-1911	이심칠사장	65s@sejong.ac.kr
28	이심팔회사	대한민국	대구	010-1911-0978	이심팔사장	vsda65s@sejong.ac.kr
29	이심구회사	대한민국	부산	010-6537-1911	이심구사장	65safs@sejong.ac.kr
30	삼심회사	대한민국	여수	010-2111-7439	삼심사장	fsda654t@sejong.ac.kr
40	TestOffice	TestAddress		000-0000-0000	TesterMan	Test@Email.com

31 rows in set (0.00 sec)

④ 캠핑카 대여회사 삭제 기능 (관리자 기능)

다시 GUI로 넘어와서 입력버튼 옆에 삭제버튼을 클릭하면 해당 튜플을 제거했다는 메시지와 함께 OfficeID가 40번이었던 튜플이 삭제된 것을 확인할 수 있습니다.

14010863/정창균

캠핑카 대여 회사
대여 회사 ID(PK)
회사명
주소
전화번호
담당자 이름
담당자 이메일

40
TestOffice
TestAddress
000-0000-0000
TesterMan
Test@Email.com

캠핑카 고객명(IDPK)
이름
회원번호
수리 예약사
캠핑카 대여사
상대 정보
대여 내용
대여 회사 ID(PK)
등록 일자

고객
문전면허번호(PK)
고객명
주소
전화번호
이메일

캠핑카 정보소
정보소 ID(PK)
정보소명
주소
전화번호
담당자 이름
담당자 이메일

캠핑카 변환
고유 ID(번호(필))
수리 필요 여부

캠핑카 정보
고유정보번호(PK)
캠핑카 등록 ID(필)
정보소 ID(필)
정보 내역
수리 날짜
수리 내용
납입기한
가타정보내역

현재 수리가
필요한 차량
전체해 대한
현재 수리
전행 상황

현재 차량을
렌트 중인
고객의 전체 고객
정보와 해당
캠핑카 등록번호

현재 수리가
필요해서 정보
중요 차량이 없는
캠핑카 정보소액
전체 정보

현재 수리중인 차
량의 대여회사와
수리를 받은
정보소액 ID와
이름, 주소

RentalOffice 테이블에서 OfficeID가 40인 튜플을 제거했습니다.

```
mysql> select * from rentaloffice;
```

OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	OfficePhone	ManagerName	ManagerEmail
1	가회사	대한민국 서울	010-1111-1111	가사장	aasdf@sejong.ac.kr
2	나회사	대한민국 대전	010-2222-2222	나사장	b24b@sejong.ac.kr
3	다회사	대한민국 대구	010-3333-3333	다사장	cae@sejong.ac.kr
4	라회사	대한민국 부산	010-4444-4444	라사장	d2n6@sejong.ac.kr
5	마회사	대한민국 서울	010-5555-5555	마사장	ean@sejong.ac.kr
6	바회사	대한민국 대전	010-6666-6666	바사장	fna@sejong.ac.kr
7	사회사	대한민국 대구	010-7777-7777	사사장	gna@sejong.ac.kr
8	아회사	대한민국 부산	010-8888-8888	아사장	h6@sejong.ac.kr
9	자회사	대한민국 서울	010-9999-9999	자사장	i34n@sejong.ac.kr
10	차회사	대한민국 대전	010-1010-1010	차사장	jat3n@sejong.ac.kr
11	카회사	대한민국 대구	010-1111-1112	카사장	kfdgb65@sejong.ac.kr
12	타회사	대한민국 부산	010-1212-1212	타사장	l645fas@sejong.ac.kr
13	파회사	대한민국 서울	010-1313-1313	파사장	masfd645@sejong.ac.kr
14	하회사	대한민국 대전	010-1414-1414	하사장	n5465@sejong.ac.kr
15	심오회사	대한민국 대구	010-1515-1515	심오사장	o26@sejong.ac.kr
16	신유희회사	대한민국 부산	010-1616-1616	신유희사장	p60@sejong.ac.kr
17	신칠회회사	대한민국 서울	010-7111-7111	신칠회장	qq2g%@sejong.ac.kr
18	엘여회사	대한민국 대전	010-1818-1818	엘여회장	r615vw4@sejong.ac.kr
19	신구회사	대한민국 대구	010-1911-1911	신구사장	s684s@sejong.ac.kr
20	이신회사	대한민국 여수	010-1911-2346	이신사장	s8bsd@sejong.ac.kr
21	이신일회사	대한민국 속초	010-5231-1911	이신사장	as645s@sejong.ac.kr
22	이신이회사	대한민국 서주	010-1911-2346	이신사장	safd615s@sejong.ac.kr
23	이신삼회사	대한민국 마산	010-7358-1911	이신사장	62153vs@sejong.ac.kr
24	이신사회사	대한민국 경기	010-1911-4246	이신사장	2v156s@sejong.ac.kr
25	이신오회사	대한민국 경주	010-4328-1911	이신사장	651s@sejong.ac.kr
26	이신유희회사	대한민국 서울	010-1911-6238	이신사장	2fr3q615s@sejong.ac.kr
27	이신칠회회사	대한민국 대전	010-2390-1911	이신사장	65s@sejong.ac.kr
28	이신팔회사	대한민국 대구	010-1911-0978	이신사장	vsda65s@sejong.ac.kr
29	이신구회사	대한민국 부산	010-6537-1911	이신사장	65safs@sejong.ac.kr
30	삼심회사	대한민국 여수	010-2111-7439	이심사장	fsda654t@sejong.ac.kr

30 rows in set (0.00 sec)

⑤ 캠핑카 대여회사 변경 기능 (관리자 기능)

캠핑카 대여회사 텍스트 필드를 모두 채우고 변경버튼을 클릭합니다.

대여회사ID : 30, 회사명 : UpdateOffice, 주소 : UpdateAddress, 전화번호 : 111-1111-1111, 담당자 이름 : UpdateMan, 담당자이메일 : Update@email.com

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
	30	UpdateOffice	UpdateAddress	111-1111-1111	UpdateMan	Update@email.co	입력	삭제	변경

캠핑카 고객 목록

고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일			
						입력	삭제	변경

캠핑카 정비소

정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
						입력	삭제	변경

캠핑카 변환

고유 대여 번호(필) 수리 필요 여부

변환

캠핑카 정비 정보

고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역
							입력

현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황

현재 차량을 렌트 중인 고객	고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호	검색1
현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량이 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보 <td>검색2</td>	검색2	
현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소	검색3	
	검색4	

RentalOffice 테이블에 OfficeID가 30인 튜플의 내용을 변경했습니다.

OfficeID가 30번인 튜플의 내용이 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

```
mysql> select * from rentaloffice where OfficeID = 30;
```

OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	OfficePhone	ManagerName	ManagerEmail
30	삼심회사	대한민국 여수	010-2111-7439	이십 사장	fsda654t@sejong.ac.kr

1 row in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from rentaloffice where OfficeID = 30;
```

OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	OfficePhone	ManagerName	ManagerEmail
30	UpdateOffice	UpdateAddress	111-1111-1111	UpdateMan	Update@Email.com

1 row in set (0.00 sec)

⑥ 캠핑카 입력 기능 (관리자 기능)

캠핑카 텍스트 필드를 모두 채우고 입력버튼을 클릭합니다.

캠핑카등록ID : 40, 이름 : TestCar, 차량번호 : 40가4040, 승차 인원수 : 8, 캠핑카 이미지 : TestImage, 상세정보 : TestDetail, 대여회사 ID : 10, 등록일자 : 2020-06-14

14010863/정창균

초기화

캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자			
	40	TestCar	40가4040	8	TestImage	TestDetail	40000	10	2020-06-14	입력	삭제	변경

캠핑카 상세소

캠핑카 상세소	장비소 ID(PK)	장비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경

캠핑카 반환

캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부	
			반환

캠핑카 정비 정보

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역			
현재 수리가	필요한 차량	전체해 대한	현재 수리	진행 상황	검색1						
현재 차량글	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2						
현재 수리가	필요해서 정비	중단 차량이 없는	캠핑카 정비소의	진행 정보	검색3						
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4						

CampingCar 테이블에 1개 행이 추가되었습니다.

==== 추가된 내용 ====

CarID : 40
 CarName : TestCar
 CarNumber : 40가4040
 CarPeople : 8
 CarImage : TestImage
 CarDetail : TestDetail
 CarRentCost : 40000
 OfficeID : 10
 EnrollDate : 2020-06-14

SELECT로 확인해보면 해당 튜플이 추가된 것을 확인할 수 있습니다.

```
mysql> select * from campingcar;
```

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficeID	EnrollDate
1	가차	11가1111	5	가이미지	가상세정보	100000	1	2015-03-09
2	나차	22나2222	2	나이미지	나상세정보	150000	2	2015-03-12
3	다차	33다3333	4	다이미지	다상세정보	200000	3	2015-04-15
4	라차	44라4444	5	라이미지	라상세정보	90000	4	2015-05-16
5	마차	55마5555	8	마이미지	마상세정보	110000	5	2015-07-20
6	바차	66바6666	10	바이미지	바상세정보	130000	6	2015-07-25
7	사차	77사7777	5	사이미지	사상세정보	130000	7	2015-09-09
8	아차	88아8888	4	아이미지	아상세정보	80000	8	2015-10-12
9	자차	99자9999	5	자이미지	자상세정보	120000	9	2015-12-15
10	차차	10파1010	2	차이미지	차상세정보	70000	10	2016-01-05
11	카차	11카1111	5	카이미지	카상세정보	80000	11	2016-03-06
12	타차	12타1212	10	타이미지	타상세정보	130000	12	2016-03-27
13	파차	13파1313	5	파이미지	파상세정보	100000	13	2016-06-06
14	하차	14하1414	8	하이미지	하상세정보	150000	14	2016-08-20
15	신오차	15신1515	6	신오이미지	신오상세정보	170000	15	2016-09-10
16	신음차	16신1616	6	신음이미지	신음상세정보	40000	16	2016-11-12
17	신힐차	17신1717	4	신힐이미지	신힐상세정보	50000	17	2016-12-25
18	신발차	18신1818	5	신발이미지	신발상세정보	200000	18	2017-02-14
19	신구차	19신2512	6	신구이미지	신구상세정보	150000	19	2017-05-29
20	이신차	19신7432	6	신구이미지	이신상세정보	150000	20	2017-05-29
21	이신일차	19신6553	6	신구이미지	이신일이상세정보	150000	21	2017-05-29
22	이신이차	19신6243	6	신구이미지	이신이가상세정보	150000	22	2017-05-29
23	이신삼차	19신2623	6	신구이미지	이신삼상세정보	150000	23	2017-05-29
24	이신사차	19신6533	6	신구이미지	이신사상세정보	150000	24	2017-05-29
25	이신오차	19신6543	6	신구이미지	이신오상세정보	150000	25	2017-05-29
26	이신육차	19신6453	6	신구이미지	이신육상세정보	150000	26	2017-05-29
27	이신칠차	19신8235	6	신구이미지	이신칠상세정보	150000	27	2017-05-29
28	이신팔차	19신3643	6	신구이미지	이신팔상세정보	150000	28	2017-05-29
29	이신구차	19신7474	6	신구이미지	이신구상세정보	150000	29	2017-05-29
30	삼심차	20심2543	5	심이미지	삼심상세정보	130000	30	2017-06-18
40	TestCar	40가4040	8	TestImage	TestDetail	40000	10	2020-06-14

31 rows in set (0.00 sec)

⑦ 캠핑카 삭제 기능 (관리자 기능)

입력버튼 옆 삭제 버튼을 클릭합니다. CarID가 40번인 튜플이 삭제된 것을 확인할 수 있습니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사

대여 회사 ID(PK)

회사명

주소

전화번호

담당자 이름

담당자 이메일

캠핑카

캠핑카등록ID(PK)

이름

차량번호

승차 인원수

캠핑카 이미지

상세 정보

대여 비용

대여 회사 ID(PK)

등록 일자

입력

삭제

변경

캠핑카 상세

정배소 ID(PK)

정배소명

주소

전화번호

담당자 이름

담당자 이메일

입력

삭제

변경

캠핑카 반환

고유 대여 번호(필)

수리 필요 여부

반환

캠핑카 정비 정보

고유정비번호(PK)

캠핑카 등록 ID(필)

정비 내역

수리 날짜

수리 비용

납입 기한

기타정비내역

입력

삭제

변경

현재 수리가 필요한 차량

현재 수리

현재 상태

검색1

현재 차량을 렌트 중인 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호

검색2

현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량이 없는 캠핑카 정비소의 정비 정보

검색3

현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소

검색4

CampingCar 데이터에서 CarID가 40인 튜플을 제거했습니다.

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficeID	EnrollDate
1	가차	11가1111	5	가이미지	가상세정보	100000	1	2015-03-09
2	나차	22나2222	2	나이미지	나상세정보	150000	2	2015-03-12
3	다차	33다3333	4	다이미지	다상세정보	200000	3	2015-04-15
4	라차	44라4444	5	라이미지	라상세정보	90000	4	2015-05-16
5	마차	55마5555	8	마이미지	마상세정보	110000	5	2015-07-20
6	바차	66바6666	10	바이미지	바상세정보	130000	6	2015-07-25
7	사차	77사7777	5	사이미지	사상세정보	130000	7	2015-09-09
8	아차	88아8888	4	아이미지	아상세정보	80000	8	2015-10-12
9	자차	99자9999	5	자이미지	자상세정보	120000	9	2015-12-15
10	차차	10차1010	2	차이미지	차상세정보	70000	10	2016-01-05
11	카차	11카1111	5	카이미지	카상세정보	80000	11	2016-03-06
12	타차	12타1212	10	타이미지	타상세정보	130000	12	2016-03-27
13	파차	13파1313	5	파이미지	파상세정보	100000	13	2016-06-06
14	하차	14하1414	8	하이미지	하상세정보	150000	14	2016-08-20
15	실오차	15실1515	3	실오이미지	실오상세정보	170000	15	2016-09-10
16	실유차	16실1616	6	실유이미지	실유상세정보	40000	16	2016-11-12
17	실철차	17실1717	4	실철이미지	실철상세정보	50000	17	2016-12-25
18	실팔차	18실1818	5	실팔이미지	실팔상세정보	200000	18	2017-02-14
19	실구차	19실2512	6	실구이미지	실구상세정보	150000	19	2017-05-29
20	이실일차	19실7432	6	이실일이미지	이실일상세정보	150000	20	2017-05-29
21	이실인차	19실6553	6	이실인이미지	이실인상세정보	150000	21	2017-05-29
22	이실이차	19실6243	6	이실이이미지	이실이상세정보	150000	22	2017-05-29
23	이실삼차	19실2623	6	이실삼이미지	이실삼상세정보	150000	23	2017-05-29
24	이실사차	19실6533	6	이실사이미지	이실사상세정보	150000	24	2017-05-29
25	이실오차	19실6543	6	이실오이미지	이실오상세정보	150000	25	2017-05-29
26	이실오유차	19실6453	6	이실오유이미지	이실오유상세정보	150000	26	2017-05-29
27	이실칠차	19실8235	6	이실칠이미지	이실칠상세정보	150000	27	2017-05-29
28	이실팔차	19실3643	6	이실팔이미지	이실팔상세정보	150000	28	2017-05-29
29	이실구차	19실7474	6	이실구이미지	이실구상세정보	150000	29	2017-05-29
30	상실차	20실2543	5	이실이미지	상실상세정보	130000	30	2017-06-18

캠핑카 텍스트 필드를 채우고 변경버튼을 클릭합니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대매 회사	대매 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경

캠핑카	캠핑카 등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대매 비용	대매 회사 ID(PK)	등록 일자			
	30	UpdateCar	50가5555	5	UpdateImage	UpdateDetail	80000	15	2020-06-01	입력	삭제	변경

구매	승차대비용(PK)	구매액	주소	전화번호	이메일			
						입력	삭제	변경

캠핑카 정보소	정보소 ID(PK)	정보소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경

캠핑카 변환	고유 대매 번호(화)	수리 필요 여부							
		변환							

캠핑카 정보 정보	고유 정보번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정보소 ID(필)	정보 내역	수리날짜	수리내용	납입기한	가타정보내역			
									입력	삭제	변경

현재 수리가	필요한 차량	전매매 대한	현재 수리	진행 상황	검색1
현재 차량을	렌트 중인	고객의 현재 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정보	중요 차량에 없는	캠핑카 정보소의	현재 정보	검색3
현재 수리중인 차	당의 대매회사와	수리를 맡은	정보소의 ID와	이름, 주소	검색4

CampingCar 대매번호 CarId가 30인 튜플의 내용을 변경할수니다.

CarID가 30번인 튜플의 내용이 변경된 것을 확인할 수 있습니다.

```
mysql> select * from campingcar where carid = 30;
```

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficeID	EnrollDate
30	삼심차	20심2543	5	이십이미지	삼심 상세정보	130000	30	2017-06-18

1 row in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from campingcar where carid = 30;
```

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficeID	EnrollDate
30	UpdateCar	50가5555	5	UpdateImage	UpdateDetail	80000	15	2020-06-01

1 row in set (0.00 sec)

⑨ 고객 입력 기능 (관리자 기능)

고객 텍스트 필드를 채우고 입력버튼을 클릭합니다.

운전면허번호 : 40, 고객명 : TestCustomer, 주소 : TestAddress, 전화번호 : 010-4040-4040, 이메일 : TestC@Email.com

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일		
							입력	삭제

캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)

고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일			
	40	TestCustomer	TestAddress	010-4040-4040	testC@Email.com	입력	삭제	변경

캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일		
							입력	삭제

캠핑카 반환

고유 대여 번호(필) 수리 필요 여부

반환

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역

현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4

Customer 테이블에 1개 행이 추가되었습니다.
 ==== 추가된 내용 ====
 CustID : 40
 CustName : TestCustomer
 CustAddress : TestAddress
 CustPhone : 010-4040-4040
 CustEmail : TestC@Email.com

CustID가 40번인 튜플이 추가된 것을 확인할 수 있습니다.

```
mysql> select * from customer;
```

CustID	CustName	CustAddress	CustPhone	CustEmail
1	도리	대한민국 가평	010-5554-4463	dool2@sejong.ac.kr
2	이도	대한민국 부산	010-5555-7777	ddoong2@sejong.ac.kr
3	징징이	대한민국 여수	010-7777-7777	zingzing@sejong.ac.kr
4	짱구	일본	010-4554-5554	zzanggu@sejong.ac.kr
5	도치	대한민국 한강	010-1212-5151	ddochicken@sejong.ac.kr
6	김김김	대한민국 서울	010-5213-4273	dool2@sejong.ac.kr
7	이이이	대한민국 대전	010-8161-9871	ee22@sejong.ac.kr
8	정정정	대한민국 대구	010-6512-6411	jjj@sejong.ac.kr
9	소소소	대한민국 부산	010-9865-1352	ssss@sejong.ac.kr
10	설설설	대한민국 광주	010-0101-1011	susususu@sejong.ac.kr
11	오오오	대한민국 야탑	010-1231-1212	ohoho@sejong.ac.kr
12	유유유	대한민국 서천	010-2121-2121	uuu@sejong.ac.kr
13	장장장	대한민국 관교	010-3131-4123	jangaj@sejong.ac.kr
14	기기기	대한민국 흥대	010-1515-4674	gigigi@sejong.ac.kr
15	위위위	대한민국 이대	010-1554-8181	wewewe@sejong.ac.kr
16	가나다	대한민국 신촌	010-1356-1616	rkskek@sejong.ac.kr
17	라마바	대한민국 합정	010-1515-6166	fkakgk@sejong.ac.kr
18	사아자	대한민국 마포	010-1818-4978	tkdkwk@sejong.ac.kr
19	가가가	대한민국 공덕	010-9191-5763	vkzkk@sejong.ac.kr
20	나나나	대한민국 약수	010-1235-4626	ag2a2@sejong.ac.kr
21	다다다	대한민국 어대	010-9191-8122	25ga65@sejong.ac.kr
22	라라라	대한민국 충정로	010-4521-5763	v365as4df@sejong.ac.kr
23	마마마	대한민국 지로3가	010-9191-8244	a2fi2@sejong.ac.kr
24	바바바	대한민국 지로입구	010-3456-5763	fh93gw@sejong.ac.kr
25	사사사	대한민국 광안문	010-9191-4747	651wrg3@sejong.ac.kr
26	아아아	대한민국 안국	010-3632-5763	bi92kb2@sejong.ac.kr
27	자자자	대한민국 지로4가	010-9191-4567	512f2@sejong.ac.kr
28	차차차	대한민국 지로3가	010-7375-5763	boiaf2@sejong.ac.kr
29	카카카	대한민국 이태원	010-9191-6154	365g13@sejong.ac.kr
30	타타타	대한민국	010-1202-0888	adfibm2@sejong.ac.kr
40	TestCustomer	TestAddress	010-4040-4040	TestC@Email.com

31 rows in set (0.00 sec)

⑩ 고객 삭제 기능 (관리자 기능)

입력버튼 옆에 삭제 버튼을 클릭합니다. CustID가 40번인 튜플이 삭제된 것을 확인할 수 있습니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 임대지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)

고객

문건번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일	입력	삭제	변경
40	TestCustomer	TestAddress	010-4040-4040	testC@Email.com	입력	삭제	변경

캠핑카 임대소

임대소 ID(PK)	임대소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제
						입력	삭제

캠핑카 반환

고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부	반환
		반환

캠핑카 정비 정보

고유 정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역

현재 수리가

필요한 차량	현재에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1	
현재 차량을	렌트 중인	고객의 현재 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정비	중요 차량에 없는	캠핑카 정비소의	현재 정보	검색3
현재 수리중인 차	량에 대한회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4

Customer 테이블에서 CustID가 40인 튜플을 제거했습니다.

```
mysql> select * from customer;
```

CustID	CustName	CustAddress	CustPhone	CustEmail
1	둘리	대한민국 가평	010-5554-4463	dool2@sejong.ac.kr
2	몽이	대한민국 부산	010-5555-7777	ddoong2@sejong.ac.kr
3	징징이	대한민국 여수	010-7777-7777	zingzing@sejong.ac.kr
4	짱구	일본	010-4554-5554	zzanggu@sejong.ac.kr
5	또치	대한민국 한강	010-1212-5151	ddochicken@sejong.ac.kr
6	김김김	대한민국 서울	010-5213-4273	dool2@sejong.ac.kr
7	이이이	대한민국 대전	010-8161-9871	ee22@sejong.ac.kr
8	정정정	대한민국 대구	010-6512-6411	jjj@sejong.ac.kr
9	소소소	대한민국 부산	010-9865-1352	ssss@sejong.ac.kr
10	설설설	대한민국 광주	010-0101-1011	susususu@sejong.ac.kr
11	오오오	대한민국 야탑	010-1231-1212	ohoho@sejong.ac.kr
12	유유유	대한민국 서현	010-2121-2121	uuu@sejong.ac.kr
13	장장장	대한민국 교대	010-3131-4123	jangaj@sejong.ac.kr
14	기기기	대한민국 홍대	010-1515-4674	gigigi@sejong.ac.kr
15	위위위	대한민국 이대	010-1554-8181	wewewe@sejong.ac.kr
16	가나다	대한민국 신촌	010-1356-1616	rkskek@sejong.ac.kr
17	라마바	대한민국 합정	010-1515-6166	fkakak@sejong.ac.kr
18	사아자	대한민국 마포	010-1818-4978	tkdkwk@sejong.ac.kr
19	가가가	대한민국 공덕	010-9191-5763	vkzkxk@sejong.ac.kr
20	나나나	대한민국 약수	010-1235-4626	ag2a2@sejong.ac.kr
21	다다다	대한민국 어대	010-9191-8122	25ga65@sejong.ac.kr
22	라라라	대한민국 충정로	010-4521-5763	v365as4df@sejong.ac.kr
23	마마마	대한민국 을지로3가	010-9191-8244	a2fi2@sejong.ac.kr
24	바바바	대한민국 을지로입구	010-3456-5763	fh93gw@sejong.ac.kr
25	사사사	대한민국 종각	010-9191-4747	651wrg3@sejong.ac.kr
26	아아아	대한민국 광화문	010-3632-5763	bi92kb2@sejong.ac.kr
27	자자자	대한민국 안국	010-9191-4567	512f2@sejong.ac.kr
28	차차차	대한민국 을지로4가	010-7375-5763	boiaf2@sejong.ac.kr
29	카카카	대한민국 종로3가	010-9191-6154	365g13@sejong.ac.kr
30	타타타	대한민국 이태원	010-1202-0888	adf1bm2@sejong.ac.kr

30 rows in set (0.00 sec)

㉑ 고객 변경 기능 (관리자 기능)

고객 텍스트 필드를 채우고 변경 버튼을 클릭합니다.

운전면허번호 : 30, 고객명 : UpdateCustomer, 주소 : UpdateAddress,
전화번호 : 010-3030-3030, 이메일 : UpdateC@Email.com

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일		
							입력	삭제
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일			
	30	UpdateCustomer	UpdateAddress	010-3030-3030	UpdateC@Email.c	입력	삭제	변경
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일		
							입력	삭제
캠핑카 변환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부						
			변환					
캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역
현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1			
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2			
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3			
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4			

Customer 테이블에 CustID가 30인 튜플의 내용을 변경했습니다.

```
mysql> select * from customer where custid = 30;
```

CustID	CustName	CustAddress	CustPhone	CustEmail
30	타타타	대한민국 이태원	010-1202-0888	adfibm2@sejong.ac.kr

1 row in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from customer where custid = 30;
```

CustID	CustName	CustAddress	CustPhone	CustEmail
30	UpdateCustomer	UpdateAddress	010-3030-3030	UpdateC@Email.com

1 row in set (0.00 sec)

⑫ 캠핑카 정비소 입력 (관리자 기능)

캠핑카 정비소 텍스트 필드를 채우고 입력버튼을 클릭합니다.

정비소 ID : 40, 정비소명 : TestCenter, 주소 : TestAddress, 전화번호 : 010-4040-4040, 담당자 이름 : TestRManager, 담당자 이메일 : TestRM@Email.com

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(PK)	등록 일자
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일		입력	삭제	변경

캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
	40	TestCenter	TestAddress	010-4040-4040	TestRManager	siRM@Email.com	입력	삭제	변경

변환

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역	입력
현재 수리가 필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1					
현재 차량을 렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2					
현재 수리가 필요해서 정비	중만 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3					
현재 수리중인 차 량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4					

RepairCenter 테이블에 1개 행이 추가되었습니다.
 ==== 추가된 내용 ====
 CenterID : 40
 CenterName : TestCenter
 CenterAddress : TestAddress
 CenterPhone : 010-4040-4040
 ManagerName : TestRManager
 ManagerEmail : TestRM@Email.com

```
mysql> select * from repaircenter;
```

CenterID	CenterName	CenterAddress	CenterPhone	ManagerName	ManagerEmail
1	고치고	대한민국 서울	010-4885-4885	김고쳐	G0@sejong.ac.kr
2	노치고	대한민국 대구	010-4325-5121	노고쳐	N0@sejong.ac.kr
3	도치고	대한민국 부산	010-1725-2484	도고쳐	D0@sejong.ac.kr
4	로치고	대한민국 서울	010-4585-9821	로고쳐	R0@sejong.ac.kr
5	모치고	대한민국 대전	010-1857-5214	모고쳐	M0@sejong.ac.kr
6	보치고	대한민국 대구	010-3257-5152	보고쳐	B0@sejong.ac.kr
7	소치고	대한민국 부산	010-8124-0550	소고쳐	S0@sejong.ac.kr
8	오치고	대한민국 서울	010-3252-8484	오고쳐	EE@sejong.ac.kr
9	조치고	대한민국 대전	010-1526-4444	조고쳐	Z0@sejong.ac.kr
10	초치고	대한민국 대구	010-6181-1111	초고쳐	CH0@sejong.ac.kr
11	코치고	대한민국 부산	010-8005-1555	코고쳐	KIM@sejong.ac.kr
12	토치고	대한민국 서울	010-2013-0215	토고쳐	TIM@sejong.ac.kr
13	포치고	대한민국 대전	010-0854-2372	포고쳐	PIM@sejong.ac.kr
14	호치고	대한민국 대구	010-3058-6508	호고쳐	HIM@sejong.ac.kr
15	고치고	대한민국 대전	010-2153-6508	가고쳐	FSADIM@sejong.ac.kr
16	노치고	대한민국 대전	010-3058-4658	나고쳐	F2HIM@sejong.ac.kr
17	도치고	대한민국 대구	010-3034-6508	다고쳐	H2GIM@sejong.ac.kr
18	모치고	대한민국 부산	010-3058-2643	라고쳐	H12A5M@sejong.ac.kr
19	오치고	대한민국 서울	010-3535-6508	마고쳐	HWAEIM@sejong.ac.kr
20	조치고	대한민국 여수	010-3058-5252	바고쳐	HIATIM@sejong.ac.kr
21	초치고	대한민국 순천	010-3654-6508	사고쳐	H1TIM@sejong.ac.kr
22	고치고	대한민국 광주	010-3055-6428	아고쳐	HAFSDGIM@sejong.ac.kr
23	고치고	대한민국 광주	010-8962-6508	자고쳐	HIF54M@sejong.ac.kr
24	고치고	대한민국 광주	010-3058-5142	차고쳐	HIFM@sejong.ac.kr
25	노치고	대한민국 광주	010-2363-6508	카고쳐	HFIM@sejong.ac.kr
26	도치고	대한민국 아산	010-3058-6315	타고쳐	HF15M@sejong.ac.kr
27	로치고	대한민국 대전	010-4865-6508	파고쳐	H5FIM@sejong.ac.kr
28	모치고	대한민국 대전	010-3058-3745	하고쳐	HIU7N6M@sejong.ac.kr
29	호치고	대한민국 서울	010-2643-6508	하하고쳐	HIF5M@sejong.ac.kr
30	호치고	대한민국 대구	010-5884-0686	제갈고쳐	JE7U6NGAL@sejong.ac.kr
40	TestCenter	TestAddress	010-4040-4040	TestRManager	TestRM@Email.com

31 rows in set (0.00 sec)

⑬ 캠핑카 정비소 삭제 (관리자 기능)

입력버튼 옆 삭제버튼을 클릭합니다. 그러면 CenterID가 40번인 튜플이 삭제된 것을 확인할 수 있습니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일		입력	삭제	변경

캠핑카 정비소

정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
40	TestCenter	TestAddress	010-4040-4040	TestRManager	stRM@Email.com	입력	삭제	변경

변환

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(FK)	정비소 ID(FK)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역	입력
현재 수리가	필요한 차량	전체매 대한	현재 수리	진행 상황	검색1				
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2				
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3				
현재 수리중인 차	람의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4				

RepairCenter 테이블에서 CenterID가 40인 튜플을 제거했습니다.

```
mysql> select * from repaircenter;
```

CenterID	CenterName	CenterAddress	CenterPhone	ManagerName	ManagerEmail
1	고치고	대한민국 서울	010-4885-4885	김고쳐	G0@sejong.ac.kr
2	노치고	대한민국 대전	010-4325-5121	임고쳐	N0@sejong.ac.kr
3	도치고	대한민국 대구	010-1725-2484	김고쳐	D0@sejong.ac.kr
4	로치고	대한민국 부산	010-4585-9821	임고쳐	R0@sejong.ac.kr
5	모치고	대한민국 서울	010-1857-5214	김고쳐	M0@sejong.ac.kr
6	보치고	대한민국 대전	010-3257-5152	임고쳐	B0@sejong.ac.kr
7	소치고	대한민국 대구	010-8124-0550	심고쳐	S0@sejong.ac.kr
8	오치고	대한민국 부산	010-3252-8484	임고쳐	EE@sejong.ac.kr
9	조치고	대한민국 서울	010-1526-4444	김고쳐	Z0@sejong.ac.kr
10	충치고	대한민국 대전	010-6181-1111	김고쳐	CH0@sejong.ac.kr
11	코치고	대한민국 대구	010-8005-1555	임고쳐	KIM@sejong.ac.kr
12	토치고	대한민국 부산	010-2013-0215	김고쳐	TIM@sejong.ac.kr
13	포치고	대한민국 서울	010-0854-2372	김고쳐	PIM@sejong.ac.kr
14	호치고	대한민국 대전	010-3058-6508	임고쳐	HIM@sejong.ac.kr
15	고치고치고	대한민국 대전	010-2153-6508	가고쳐	FSADIM@sejong.ac.kr
16	노치고치고	대한민국 대구	010-3058-4658	나고쳐	F2HIM@sejong.ac.kr
17	도치고치고	대한민국 대구	010-3034-6508	라고쳐	H2GIM@sejong.ac.kr
18	로도치고	대한민국 대전	010-3058-2643	라고쳐	HI2A5M@sejong.ac.kr
19	오치고	대한민국 부산	010-3535-6508	마고쳐	HWAETIM@sejong.ac.kr
20	조치고초	대한민국 서울	010-3058-5252	바고쳐	HIATWM@sejong.ac.kr
21	고치고고쳐	대한민국 여수	010-3654-6508	사고쳐	HI1TIM@sejong.ac.kr
22	고쳐보아	대한민국 순천	010-3055-6428	아고쳐	HAFSDGIM@sejong.ac.kr
23	고쳐볼까	대한민국 광주	010-8962-6508	자고쳐	HIIF54M@sejong.ac.kr
24	고치고기	대한민국 광주	010-3058-5142	차고쳐	HIIFM@sejong.ac.kr
25	노치고기	대한민국 광주	010-2363-6508	카고쳐	HFIM@sejong.ac.kr
26	도치고기	대한민국 야탑	010-3058-6315	타고쳐	HF15M@sejong.ac.kr
27	로치고기	대한민국 대전	010-4865-6508	파고쳐	H5FIM@sejong.ac.kr
28	모치고기	대한민국 대전	010-3058-3745	하고쳐	HIU7N6M@sejong.ac.kr
29	호치고기	대한민국 서울	010-2643-6508	함하고쳐	HIIF5M@sejong.ac.kr
30	호초치고기	대한민국 대구	010-5884-0686	제갈고쳐	JE7U6NGAL@sejong.ac.kr

30 rows in set (0.00 sec)

⑭ 캠핑카 정비소 변경 (관리자 기능)

캠핑카 정비소 텍스트 필드를 채우고 변경버튼을 클릭합니다.

정비소ID : 30, 정비소명 : UpdateCenter, 주소 : UpdateAddress, 전화번호
호 : 010-3030-3030, 담당자이름 : UpdateMan, 담당자 이메일 :
Update@Email.com

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경

캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자

고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일			
						입력	삭제	변경

캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
	30	UpdateCenter	UpdateAddress	010-3030-3030	UpdateMan	Update@Email.com	입력	삭제	변경

캠핑카 정비소 정보

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역
								입력

현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4

RepairCenter 테이블에 CenterID가 30인 튜플의 내용을 변경했습니다.

```
mysql> select * from repaircenter where centerid = 30;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CenterID | CenterName | CenterAddress | CenterPhone | ManagerName | ManagerEmail |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 30 | 호호치기 | 대한민국 대구 | 010-5884-0686 | 제갈고쳐 | JE7U6NGAL@sejong.ac.kr |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)

mysql> select * from repaircenter where centerid = 30;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| CenterID | CenterName | CenterAddress | CenterPhone | ManagerName | ManagerEmail |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 30 | UpdateCenter | UpdateAddress | 010-3030-3030 | UpdateMan | Update@Email.com |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

⑮ 캠핑카 반환 기능 (관리자 기능)

반환 이전 현재 대여 중인 차량목록(RentalCar)과 반환될 경우 입력되는 캠핑카 점검 내역(CheckCar) 내역입니다.

```
mysql> select * from rentalcar;
```

RentalID	CarID	CustID	OfficeID	RentalDate	RentalTerm	RentalCost	PayDate	OtherCostDetail	OtherCostInfo
1	1	1	1	2019-12-01	7	200000	2019-12-08	기타비용	0
2	2	2	2	2019-12-02	7	150000	2019-12-09	기타비용	0
3	3	3	3	2019-12-03	7	170000	2019-12-10	기타비용	0
4	4	4	4	2019-12-04	7	250000	2019-12-11	기타비용	0
5	5	5	5	2019-12-05	7	350000	2019-12-12	기타비용	0
6	6	6	6	2019-12-06	7	250000	2019-12-13	기타비용	0
7	7	7	7	2019-12-07	7	350000	2019-12-14	기타비용	0
8	8	8	8	2019-12-08	7	150000	2019-12-15	기타비용	0
9	9	9	9	2019-12-09	7	110000	2019-12-16	기타비용	0
10	10	10	10	2019-12-10	7	120000	2019-12-17	기타비용	0
11	11	11	11	2019-12-11	7	150000	2019-12-18	기타비용	0
12	12	12	12	2019-12-12	7	140000	2019-12-19	기타비용	0
13	13	13	13	2019-12-13	7	150000	2019-12-20	기타비용	0
14	14	14	14	2019-12-14	7	120000	2019-12-21	기타비용	0
15	15	15	15	2019-12-15	7	120000	2019-12-22	기타비용	0

15 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from checkcar;
```

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	FrontImage	LeftImage	RightImage	BackImage	RepairRequire
16	16	16	16	Front	Left	Right	Back	1
17	17	17	17	Front	Left	Right	Back	1
18	18	18	18	Front	Left	Right	Back	1
19	19	19	19	Front	Left	Right	Back	1
20	20	20	20	Front	Left	Right	Back	1
21	21	21	21	Front	Left	Right	Back	1
22	22	22	22	Front	Left	Right	Back	1
23	23	23	23	Front	Left	Right	Back	1
24	24	24	24	Front	Left	Right	Back	1
25	25	25	25	Front	Left	Right	Back	1
26	26	26	26	Front	Left	Right	Back	1
27	27	27	27	Front	Left	Right	Back	1
28	28	28	28	Front	Left	Right	Back	1
29	29	29	29	Front	Left	Right	Back	1
30	30	30	30	Front	Left	Right	Back	1

15 rows in set (0.00 sec)

14번 차량과 15번 차량을 반환합니다.

15번 차량은 수리 불필요(0), 14번 차량은 수리 필요(1) 상태로 반환합니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카대여 회사 대여 회사 ID(PK) 회사명 주소 전화번호

캠핑카 캠핑카등록ID(PK) 이름 차량번호 승차 인원수

고객 운전면허번호(PK) 고객명 주소 전화번호

캠핑카 정비소 정비소 ID(PK) 정비소명 주소 전화번호

캠핑카 반환 고유대여 번호(필) 수리 필요 여부

15 0

캠핑카 정비 정보 고유정비번호(PK) 캠핑카 등록 ID(필) 정비소 ID(필) 정비 내역

현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황

현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호

현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량에 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보

현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소

RentalID가 15인 캠핑카는 수리가 필요없습니다.
RentalCar 테이블에서 해당 ID 차량 반환하고 CheckCar 테이블에 수리 불필요로 입력됩니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카대여 회사 대여 회사 ID(PK) 회사명 주소 전화번호

캠핑카 캠핑카등록ID(PK) 이름 차량번호 승차 인원수

고객 운전면허번호(PK) 고객명 주소 전화번호

캠핑카 정비소 정비소 ID(PK) 정비소명 주소 전화번호

캠핑카 반환 고유대여 번호(필) 수리 필요 여부

14 1

캠핑카 정비 정보 고유정비번호(PK) 캠핑카 등록 ID(필) 정비소 ID(필) 정비 내역

현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황

현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호

현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량에 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보

현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소

RentalID가 14인 캠핑카는 수리가 필요합니다.
RentalCar 테이블에서 해당 ID 차량 반환하고 CheckCar 테이블에 수리 필요로 입력됩니다.

두 차량을 반환한 이후 대여중인 차량 내역과 점검 내역을 다시 살펴보면 14,15번 차량이 대여중인 상태가 아니게 되고, 점검내역에 수리 필요 여부와 함께 저장된 모습을 볼 수 있습니다.

```
mysql> select * from rentalcar;
```

RentalID	CarID	CustID	OfficeID	RentalDate	RentalTerm	RentalCost	PayDate	OtherCostDetail	OtherCostInfo
1	1	1	1	2019-12-01	7	200000	2019-12-08	기타	바다
2	2	2	2	2019-12-02	7	150000	2019-12-09	기타	바다
3	3	3	3	2019-12-03	7	170000	2019-12-10	기타	바다
4	4	4	4	2019-12-04	7	250000	2019-12-11	기타	바다
5	5	5	5	2019-12-05	7	350000	2019-12-12	기타	바다
6	6	6	6	2019-12-06	7	250000	2019-12-13	기타	바다
7	7	7	7	2019-12-07	7	350000	2019-12-14	기타	바다
8	8	8	8	2019-12-08	7	150000	2019-12-15	기타	바다
9	9	9	9	2019-12-09	7	110000	2019-12-16	기타	바다
10	10	10	10	2019-12-10	7	120000	2019-12-17	기타	바다
11	11	11	11	2019-12-11	7	150000	2019-12-18	기타	바다
12	12	12	12	2019-12-12	7	140000	2019-12-19	기타	바다
13	13	13	13	2019-12-13	7	160000	2019-12-20	기타	바다

13 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from checkcar;
```

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	FrontImage	LeftImage	RightImage	BackImage	RepairRequire
14	14	14	14	NULL	NULL	NULL	NULL	1
15	15	15	15	NULL	NULL	NULL	NULL	0
16	16	16	16	Front	Left	Right	Back	1
17	17	17	17	Front	Left	Right	Back	1
18	18	18	18	Front	Left	Right	Back	1
19	19	19	19	Front	Left	Right	Back	1
20	20	20	20	Front	Left	Right	Back	1
21	21	21	21	Front	Left	Right	Back	1
22	22	22	22	Front	Left	Right	Back	1
23	23	23	23	Front	Left	Right	Back	1
24	24	24	24	Front	Left	Right	Back	1
25	25	25	25	Front	Left	Right	Back	1
26	26	26	26	Front	Left	Right	Back	1
27	27	27	27	Front	Left	Right	Back	1
28	28	28	28	Front	Left	Right	Back	1
29	29	29	29	Front	Left	Right	Back	1
30	30	30	30	Front	Left	Right	Back	1

17 rows in set (0.00 sec)

⑯ 수리가 필요할 경우 캠핑카 정비정보 입력 (관리자 기능)

반환된 차량의 점검 내역과 현재 수리중인 차량 내역(Repair) 테이블입니다.

```
mysql> select * from checkcar;
```

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	FrontImage	LeftImage	RightImage	BackImage	RepairRequire
14	14	14	14	NULL	NULL	NULL	NULL	1
15	15	15	15	NULL	NULL	NULL	NULL	0
16	16	16	16	Front	Left	Right	Back	1
17	17	17	17	Front	Left	Right	Back	1
18	18	18	18	Front	Left	Right	Back	1
19	19	19	19	Front	Left	Right	Back	1
20	20	20	20	Front	Left	Right	Back	1
21	21	21	21	Front	Left	Right	Back	1
22	22	22	22	Front	Left	Right	Back	1
23	23	23	23	Front	Left	Right	Back	1
24	24	24	24	Front	Left	Right	Back	1
25	25	25	25	Front	Left	Right	Back	1
26	26	26	26	Front	Left	Right	Back	1
27	27	27	27	Front	Left	Right	Back	1
28	28	28	28	Front	Left	Right	Back	1
29	29	29	29	Front	Left	Right	Back	1
30	30	30	30	Front	Left	Right	Back	1

17 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from repair;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
16	16	16	16	16	악수인	2020-06-20	150000	2020-06-27	타이어
17	17	17	17	17	악수인	2020-06-12	200000	2020-06-19	타이어
18	18	18	18	18	악수인	2020-06-12	230000	2020-06-19	타이어
19	19	19	19	19	악수인	2020-06-11	420000	2020-06-18	타이어
20	20	20	20	20	사이드미러	2020-06-13	510000	2020-06-20	타이어
21	21	21	21	21	바미	2020-06-20	240000	2020-06-27	타이어
22	22	22	22	22	기어	2020-06-10	230000	2020-06-17	타이어
23	23	23	23	23	휠	2020-06-18	240000	2020-06-23	타이어
24	24	24	24	24	휠	2020-06-18	140000	2020-06-25	타이어
25	25	25	25	25	기어	2020-06-23	150000	2020-06-29	타이어
26	26	26	26	26	사이드미러	2020-06-23	170000	2020-06-28	타이어
27	27	27	27	27	악수인	2020-06-26	180000	2020-06-27	타이어
28	28	28	28	28	악수인	2020-06-25	140000	2020-06-27	타이어
29	29	29	29	29	악수인	2020-06-24	270000	2020-06-27	타이어
30	30	30	30	30	악수인	2020-06-18	350000	2020-06-27	타이어

15 rows in set (0.00 sec)

수리가 필요한 14번 차량과 수리가 필요없던 15번 차량을 정비 정보 테이블에 입력합니다.

1) 고유정비번호 : 31, 캠핑카 등록ID : 14, 정비소ID : 14, 정비내역 : 14Repair, 수리날짜 : 2020-06-11, 수리비용 : 200000, 납입기한 : 2020-06-17, 기타정비내역 : 14Other

2) 고유정비번호 : 32, 캠핑카 등록ID : 15, 정비소ID : 15, 정비내역 : 15Repair, 수리날짜 : 2020-06-11, 수리비용 : 200000, 납입기한 : 2020-06-07, 기타정비내역 : 15Other

그 결과 수리가 필요했던 14번 차량은 Repair 테이블에 등록되지만, 수리가 필요하지 않던 15번 차량은 Repair 테이블에 등록되지 않고 수리 불필요 메시지를 출력하는 것을 볼 수 있습니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자
							입력	삭제	변경
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일				
						입력	삭제	변경	
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경
캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부							
		비행							

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역	
	31	14	14	14Repair	2020-06-11	200000	2020-06-17	14Other	입력 삭제 변경
현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호	검색2								
현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량에 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보	검색3								
현재 수리 중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소	검색4								

Repair 테이블에 1개 튜플이 추가되었습니다.

==== 추가된 내용 =====

RepairID : 31

CarID : 14

CenterID : 14

OfficeID : 14

CustID : 14

RepairDetail : 14Repair

RepairDate : 2020-06-11

RepairCost : 200000

PayDate : 2020-06-17

OtherDetail : 14Other

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자
							입력	삭제	변경
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일				
						입력	삭제	변경	
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일			
							입력	삭제	변경
캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부							

캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역	
	32	15	15	15Repair	2020-06-11	200000	2020-06-17	15Other	입력 삭제 변경
현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호	검색2								
현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량에 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보	검색3								
현재 수리 중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소	검색4								

CarID가 15인 차량은 수리가 필요없습니다.

```
mysql> select * from checkcar;
```

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	FrontImage	LeftImage	RightImage	BackImage	RepairRequire
14	14	14	14	NULL	NULL	NULL	NULL	1
15	15	15	15	NULL	NULL	NULL	NULL	0
16	16	16	16	Front	Left	Right	Back	1
17	17	17	17	Front	Left	Right	Back	1
18	18	18	18	Front	Left	Right	Back	1
19	19	19	19	Front	Left	Right	Back	1
20	20	20	20	Front	Left	Right	Back	1
21	21	21	21	Front	Left	Right	Back	1
22	22	22	22	Front	Left	Right	Back	1
23	23	23	23	Front	Left	Right	Back	1
24	24	24	24	Front	Left	Right	Back	1
25	25	25	25	Front	Left	Right	Back	1
26	26	26	26	Front	Left	Right	Back	1
27	27	27	27	Front	Left	Right	Back	1
28	28	28	28	Front	Left	Right	Back	1
29	29	29	29	Front	Left	Right	Back	1
30	30	30	30	Front	Left	Right	Back	1

17 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from repair;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
16	16	16	16	16	앞유리	2020-06-20	150000	2020-06-27	타이어
17	17	17	17	17	뒷유리	2020-06-12	200000	2020-06-19	타이어
18	18	18	18	18	앞좌석	2020-06-12	230000	2020-06-19	타이어
19	19	19	19	19	뒷좌석	2020-06-11	420000	2020-06-18	타이어
20	20	20	20	20	사이드미러	2020-06-13	510000	2020-06-20	타이어
21	21	21	21	21	백미러	2020-06-20	240000	2020-06-27	타이어
22	22	22	22	22	기어	2020-06-10	230000	2020-06-17	타이어
23	23	23	23	23	핸들	2020-06-16	240000	2020-06-23	타이어
24	24	24	24	24	핸들	2020-06-18	140000	2020-06-25	타이어
25	25	25	25	25	기어	2020-06-29	150000	2020-06-29	타이어
26	26	26	26	26	사이드미러	2020-06-28	170000	2020-06-28	타이어
27	27	27	27	27	뒷좌석	2020-06-26	180000	2020-06-27	타이어
28	28	28	28	28	앞좌석	2020-06-25	140000	2020-06-27	타이어
29	29	29	29	29	앞유리	2020-06-24	270000	2020-06-27	타이어
30	30	30	30	30	뒷유리	2020-06-18	350000	2020-06-27	타이어
31	14	14	14	14	14Repair	2020-06-11	200000	2020-06-17	140ther

16 rows in set (0.00 sec)

⑰ 캠핑카 정비정보 삭제 (관리자 기능)

방금 입력했던 고유정비번호 31번의 튜플을 삭제합니다.

고유 정비번호 : 31

그 결과 31번 튜플이 Repair 테이블에서 삭제되고 그 튜플의 CarID 값인 14번 차량의 점검내역(CheckCar)이 수리 불필요(RepairRequire)로 변경됩니다.

14010863/정창균

추가화

캠핑카 대여 회사

대여 회사 ID(PK)
회사명
주소
전화번호
담당자 이름
담당자 이메일

입력
삭제
변경

캠핑카

캠핑카등록ID(PK)
이름
차량번호
승차 인원수
캠핑카 이미지
상세 정보
대여 비용
대여 회사 ID(FK)
등록 일자

입력
삭제

고객

운전면허번호(PK)
고객명
주소
전화번호
이메일

입력
삭제
변경

캠핑카 정비소

정비소 ID(PK)
정비소명
주소
전화번호
담당자 이름
담당자 이메일

입력
삭제
변경

캠핑카 반환

고유 대여 번호(필)
수리 필요 여부

입력

캠핑카 정비 정보

고유정비번호(PK)
캠핑카 등록 ID(필)
정비소 ID(필)
정비 내역
수리날짜
수리비용
납입기한
기타정비내역

입력
삭제
변경

현재 차량을
렌트 중인
고객의 전체 고객
정보와 해당
캠핑카 등록번호

현재 수리가
필요해서 정비
중인 차량이 없는
캠핑카 정비소의
전체 정보

현재 수리중인 차
량의 대여회사와
수리를 맡은
정비소의 ID와
이름, 주소

검색2
검색3
검색4

Repair 테이블에서 RepairID가 31인 튜플을 제거했습니다.
수리가 끝났기 때문에 CheckCar 테이블에서 carID가 14인 튜플의 RepairRequire를 0으로 바꿔줍니다.

```
mysql> select * from repair;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
16	16	16	16	16	앞유리	2020-06-20	150000	2020-06-27	타이어
17	17	17	17	17	앞유리	2020-06-12	200000	2020-06-19	타이어
18	18	18	18	18	앞좌측	2020-06-12	230000	2020-06-19	타이어
19	19	19	19	19	뒷좌측	2020-06-11	420000	2020-06-18	타이어
20	20	20	20	20	사이드미러	2020-06-13	510000	2020-06-20	타이어
21	21	21	21	21	백미러	2020-06-20	240000	2020-06-27	타이어
22	22	22	22	22	기어	2020-06-10	230000	2020-06-17	타이어
23	23	23	23	23	핸들	2020-06-16	240000	2020-06-23	타이어
24	24	24	24	24	핸들	2020-06-18	140000	2020-06-25	타이어
25	25	25	25	25	기어	2020-06-29	150000	2020-06-29	타이어
26	26	26	26	26	사이드미러	2020-06-28	170000	2020-06-28	타이어
27	27	27	27	27	뒷좌측	2020-06-26	180000	2020-06-27	타이어
28	28	28	28	28	앞좌측	2020-06-25	140000	2020-06-27	타이어
29	29	29	29	29	앞유리	2020-06-24	270000	2020-06-27	타이어
30	30	30	30	30	뒷유리	2020-06-18	350000	2020-06-27	타이어
31	14	14	14	14	Repair	2020-06-11	200000	2020-06-17	140ther

16 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from repair;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
16	16	16	16	16	앞유리	2020-06-20	150000	2020-06-27	타이어
17	17	17	17	17	앞유리	2020-06-12	200000	2020-06-19	타이어
18	18	18	18	18	앞좌측	2020-06-12	230000	2020-06-19	타이어
19	19	19	19	19	뒷좌측	2020-06-11	420000	2020-06-18	타이어
20	20	20	20	20	사이드미러	2020-06-13	510000	2020-06-20	타이어
21	21	21	21	21	백미러	2020-06-20	240000	2020-06-27	타이어
22	22	22	22	22	기어	2020-06-10	230000	2020-06-17	타이어
23	23	23	23	23	핸들	2020-06-16	240000	2020-06-23	타이어
24	24	24	24	24	핸들	2020-06-18	140000	2020-06-25	타이어
25	25	25	25	25	기어	2020-06-29	150000	2020-06-29	타이어
26	26	26	26	26	사이드미러	2020-06-28	170000	2020-06-28	타이어
27	27	27	27	27	뒷좌측	2020-06-26	180000	2020-06-27	타이어
28	28	28	28	28	앞좌측	2020-06-25	140000	2020-06-27	타이어
29	29	29	29	29	앞유리	2020-06-24	270000	2020-06-27	타이어
30	30	30	30	30	뒷유리	2020-06-18	350000	2020-06-27	타이어

15 rows in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from checkcar;
```

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	FrontImage	LeftImage	RightImage	BackImage	RepairRequire
14	14	14	14	NULL	NULL	NULL	NULL	0
15	15	15	15	NULL	NULL	NULL	NULL	0
16	16	16	16	Front	Left	Right	Back	1
17	17	17	17	Front	Left	Right	Back	1

⑱ 캠핑카 정비정보 변경 (관리자 기능)

고유 정비번호 30번 튜플의 내용을 변경합니다.

고유 정비번호 : 30, 캠핑카 등록 ID : 30, 정비소 ID : 30, 정비내역 : UpdateDetail, 수리 날짜 : 2020-06-14, 수리 비용 : 400000, 납입기한 : 2020-06-28, 기타정비내역 : Update

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사 | 대여 회사 ID(PK) | 회사명 | 주소 | 전화번호 | 담당자 이름 | 담당자 이메일

캠핑카 | 캠핑카등록ID(PK) | 이름 | 차량번호 | 승차 인원수 | 캠핑카 이미지 | 상세 정보 | 대여 비용 | 대여 회사 ID(FK) | 등록 일자

고객 | 운전면허번호(PK) | 고객명 | 주소 | 전화번호 | 이메일

캠핑카 정비소 | 정비소 ID(PK) | 정비소명 | 주소 | 전화번호 | 담당자 이름 | 담당자 이메일

캠핑카 변환 | 고유 대여 번호(필) | 수리 필요 여부

캠핑카 정비 정보 | 고유정비번호(PK) | 캠핑카 등록 ID(필) | 정비소 ID(필) | 정비 내역 | 수리날짜 | 수리비용 | 납입기한 | 기타정비내역

30 | 30 | 30 | UpdateDetail | 2020-06-14 | 400000 | 2020-06-28 | Update

현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록번호 | 검색2

현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량에 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보 | 검색3

현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소 | 검색4

Repair 테이블에 RepairID가 30인 튜플의 내용을 변경했습니다.

```
mysql> select * from repair where repairid = 30;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
30	30	30	30	30	뒷유리	2020-06-18	350000	2020-06-27	타이어 점검

1 row in set (0.00 sec)

```
mysql> select * from repair where repairid = 30;
```

RepairID	CarID	CenterID	OfficeID	CustID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
30	30	30	30	30	UpdateDetail	2020-06-14	400000	2020-06-28	Update

1 row in set (0.00 sec)

㉑ 검색 기능 1 (관리자 기능)

현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황을 보여줍니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일		입력	삭제	변경
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부	반환						
캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	수리비용	납입기한	기타정비내역	입력
현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1				
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색3				
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색4				
현재 수리 중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소					

==== 현재 수리가 필요한 차량 전체에 대한 현재 수리 진행 상황 ====

RentalID	CarID	OfficeID	CustID	RepairRequire	RepairID	CenterID	RepairDetail	RepairDate	RepairCost	PayDate	OtherDetail
16	16	16	16	1	16	16	알유리	2020-06-20	150000	2020-06-27	타이어 점검
17	17	17	17	1	17	17	빗유리	2020-06-12	200000	2020-06-19	타이어 점검
18	18	18	18	1	18	18	알좌석	2020-06-12	230000	2020-06-19	타이어 점검
19	19	19	19	1	19	19	뒷좌석	2020-06-11	420000	2020-06-18	타이어 점검
20	20	20	20	1	20	20	사이드미러	2020-06-13	510000	2020-06-20	타이어 점검
21	21	21	21	1	21	21	백미러	2020-06-20	240000	2020-06-27	타이어 점검
22	22	22	22	1	22	22	기어	2020-06-10	230000	2020-06-17	타이어 점검
23	23	23	23	1	23	23	핸들	2020-06-16	240000	2020-06-23	타이어 점검
24	24	24	24	1	24	24	핸들	2020-06-18	140000	2020-06-25	타이어 점검
25	25	25	25	1	25	25	기어	2020-06-29	150000	2020-06-29	타이어 점검
26	26	26	26	1	26	26	사이드미러	2020-06-28	170000	2020-06-28	타이어 점검
27	27	27	27	1	27	27	뒷좌석	2020-06-26	180000	2020-06-27	타이어 점검
28	28	28	28	1	28	28	알좌석	2020-06-25	140000	2020-06-27	타이어 점검
29	29	29	29	1	29	29	알유리	2020-06-24	270000	2020-06-27	타이어 점검
30	30	30	30	1	30	30	UpdateDetail	2020-06-14	400000	2020-06-28	Update

㉒ 검색 기능 2 (관리자 기능)

현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록 번호

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일	
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일
캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부	반환			
캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜	
현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1	
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2	
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3	
현재 수리 중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4	

==== 현재 차량을 렌트 중인 고객의 전체 고객 정보와 해당 캠핑카 등록 번호 ====

CarID	CustID	CustName	CustAddress	CustPhone	CustEmail
1	1	둘리	대한민국 가평	010-5554-4463	dool2@sejong.ac.kr
2	2	뽕이	대한민국 부산	010-5555-7777	ddoong2@sejong.ac.kr
3	3	징징이	대한민국 여수	010-7777-7777	zingzing@sejong.ac.kr
4	4	장구	일본	010-4554-5554	zzanggu@sejong.ac.kr
5	5	또치	대한민국 한강	010-1212-5151	ddochicken@sejong.ac.kr
6	6	김김김	대한민국 서울	010-5213-4273	dool2@sejong.ac.kr
7	7	이이이	대한민국 대전	010-8161-9871	ee22@sejong.ac.kr
8	8	정정정	대한민국 대구	010-6512-6411	jjj@sejong.ac.kr
9	9	소소소	대한민국 부산	010-9865-1352	ssss@sejong.ac.kr
10	10	설설설	대한민국 광주	010-0101-1011	sususususu@sejong.ac.kr
11	11	오오오	대한민국 아랍	010-1231-1212	ohoho@sejong.ac.kr
12	12	유유유	대한민국 서현	010-2121-2121	uuu@sejong.ac.kr
13	13	장장장	대한민국 팔교	010-3131-4123	jangaj@sejong.ac.kr

㉔ 검색 기능 3 (관리자 기능)

현재 수리가 필요해서 정비 중인 차량이 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보

 14010863/정창균


초기화					
캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름
캠핑카 반환	고유 대여 번호(필)	수리 필요 여부			
			반환		
캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜
현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4

==== 현재 수리가 필요해서 정비중인 차량이 없는 캠핑카 정비소의 전체 정보 =====

CenterID	CenterName	CenterAddress	CenterPhone	ManagerName	ManagerEmail
1	고치고	대한민국 서울	010-4885-4885	김고쳐	GO@sejong.ac.kr
2	노치고	대한민국 대전	010-4325-5121	남고쳐	NO@sejong.ac.kr
3	도치고	대한민국 대구	010-1725-2484	덤고쳐	DO@sejong.ac.kr
4	로치고	대한민국 부산	010-4585-9821	림고쳐	RO@sejong.ac.kr
5	모치고	대한민국 서울	010-1857-5214	میم고쳐	MO@sejong.ac.kr
6	보치고	대한민국 대전	010-3257-5152	빔고쳐	BO@sejong.ac.kr
7	소치고	대한민국 대구	010-8124-0550	심고쳐	SO@sejong.ac.kr
8	오치고	대한민국 부산	010-3252-8484	임고쳐	EE@sejong.ac.kr
9	조치고	대한민국 서울	010-1526-4444	짐고쳐	ZO@sejong.ac.kr
10	초치고	대한민국 대전	010-6181-1111	참고쳐	CHO@sejong.ac.kr
11	코치고	대한민국 대구	010-8005-1555	킴고쳐	KIM@sejong.ac.kr
12	토치고	대한민국 부산	010-2013-0215	팀고쳐	TIM@sejong.ac.kr
13	포치고	대한민국 서울	010-0854-2372	핍고쳐	PIM@sejong.ac.kr
14	호치고	대한민국 대전	010-3058-6508	힐고쳐	HIM@sejong.ac.kr
15	고치고치고	대한민국 대전	010-2153-6508	가고쳐	FSADIM@sejong.ac.kr

㉔ 검색 기능 4 (관리자 기능)

현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소

 14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사	대여 회사 ID(PK)	회사명	주소	전화번호	담당자 이름
캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지
고객	운전면허번호(PK)	고객명	주소	전화번호	이메일
캠핑카 정비소	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름
캠핑카 반환	고유 대여 번호(필) 수리 필요 여부				
		반환			
캠핑카 정비 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(필)	정비소 ID(필)	정비 내역	수리날짜
현재 수리가	필요한 차량	전체에 대한	현재 수리	진행 상황	검색1
현재 차량을	렌트 중인	고객의 전체 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2
현재 수리가	필요해서 정비	중인 차량이 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4

==== 현재 수리중인 차량의 대여회사와 수리를 맡은 정비소의 ID와 이름, 주소 ====

OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	CenterID	CenterName	CenterAddress
16	십육회사	대한민국 부산	16	노치고치고	대한민국 대전
17	십칠회사	대한민국 서울	17	도치고치고	대한민국 대구
18	열여덟회사	대한민국 대전	18	또도치고	대한민국 대전
19	십구회사	대한민국 대구	19	오치고	대한민국 부산
20	이십회사	대한민국 여수	20	초초초초초	대한민국 서울
21	이십일회사	대한민국 속초	21	고쳐고쳐	대한민국 여수
22	이십이회사	대한민국 서울	22	고쳐보마	대한민국 순천
23	이십삼회사	대한민국 마산	23	고쳐볼까	대한민국 광양
24	이십사회사	대한민국 경기	24	고쳐기	대한민국 광교
25	이십오회사	대한민국 경기	25	노치기	대한민국 광주
26	이십육회사	대한민국 서울	26	도치기	대한민국 야탑
27	이십칠회사	대한민국 대전	27	로치기	대한민국 대전
28	이십팔회사	대한민국 대구	28	모치기	대한민국 대전
29	이십구회사	대한민국 부산	29	호치기	대한민국 서울
30	UpdateOffice	UpdateAddress	30	UpdateCenter	UpdateAddress

㉓ 대여 가능한 캠핑카 검색 기능 (일반 사용자 기능)

아무 입력없이 검색하기 버튼을 클릭하면 현재 대여가능한 전체 캠핑카 목록을 검색합니다.

14010863/정창균

캠핑카		검색	
조건	최소 승차 인원수	최대 하루 대여 비용	검색하기

캠핑카	선택 및 대여		
고유 대여 번호	캠핑카 등록 ID	운전면허증 번호	대여 날짜

==== 사용자가 입력한 조건에 맞는 대여 가능한 캠핑카 목록 ====

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficerID	EnrollDate
14	하차	14하1414	8	하이미지	하 상세정보	150000	14	2016-08-20
15	십오차	15십1515	6	십오이미지	십오 상세정보	170000	15	2016-09-10
16	십육차	16십1616	6	십육이미지	십육 상세정보	40000	16	2016-11-12
17	십칠차	17십1717	4	십칠이미지	십칠 상세정보	50000	17	2016-12-25
18	십팔차	18십1818	5	십팔이미지	십팔 상세정보	200000	18	2017-02-14
19	십구차	19십2512	6	십구이미지	십구 상세정보	150000	19	2017-05-29
20	미십차	19십7432	6	미십이미지	미십 상세정보	150000	20	2017-05-29
21	미십일차	19십6553	6	미십일이미지	미십일 상세정보	150000	21	2017-05-29
22	미십이차	19십6243	6	미십이이미지	미십이 상세정보	150000	22	2017-05-29
23	미십삼차	19십2623	6	미십삼이미지	미십삼 상세정보	150000	23	2017-05-29
24	미십사차	19십6533	6	미십사이미지	미십사 상세정보	150000	24	2017-05-29
25	미십오차	19십6543	6	미십오이미지	미십오 상세정보	150000	25	2017-05-29
26	미십육차	19십6453	6	미십육이미지	미십육 상세정보	150000	26	2017-05-29
27	미십칠차	19십8235	6	미십칠이미지	미십칠 상세정보	150000	27	2017-05-29
28	미십팔차	19십3643	6	미십팔이미지	미십팔 상세정보	150000	28	2017-05-29
29	미십구차	19십7474	6	미십구이미지	미십구 상세정보	150000	29	2017-05-29
30	UpdateCar	50가5555	5	UpdateImage	UpdateDetail	80000	15	2020-06-01

최소 승차인원수를 입력하면 CarPeople이 해당 값 이상인 튜플만, 최대 하루 대여비용을 입력하면 CarRentCost가 해당 값 이하인 튜플만 검색합니다.

14010863/정창균

캠핑카		검색	
조건	최소 승차 인원수	최대 하루 대여 비용	검색하기
	6	150000	

캠핑카	선택 및 대여		
고유 대여 번호	캠핑카 등록 ID	운전면허증 번호	대여 날짜

==== 사용자가 입력한 조건에 맞는 대여 가능한 캠핑카 목록 ====

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficerID	EnrollDate
14	하차	14하1414	8	하이미지	하 상세정보	150000	14	2016-08-20
16	십육차	16십1616	6	십육이미지	십육 상세정보	40000	16	2016-11-12
19	십구차	19십2512	6	십구이미지	십구 상세정보	150000	19	2017-05-29
20	미십차	19십7432	6	미십이미지	미십 상세정보	150000	20	2017-05-29
21	미십일차	19십6553	6	미십일이미지	미십일 상세정보	150000	21	2017-05-29
22	미십이차	19십6243	6	미십이이미지	미십이 상세정보	150000	22	2017-05-29
23	미십삼차	19십2623	6	미십삼이미지	미십삼 상세정보	150000	23	2017-05-29
24	미십사차	19십6533	6	미십사이미지	미십사 상세정보	150000	24	2017-05-29
25	미십오차	19십6543	6	미십오이미지	미십오 상세정보	150000	25	2017-05-29
26	미십육차	19십6453	6	미십육이미지	미십육 상세정보	150000	26	2017-05-29
27	미십칠차	19십8235	6	미십칠이미지	미십칠 상세정보	150000	27	2017-05-29
28	미십팔차	19십3643	6	미십팔이미지	미십팔 상세정보	150000	28	2017-05-29
29	미십구차	19십7474	6	미십구이미지	미십구 상세정보	150000	29	2017-05-29

전체 대여 가능한 캠핑카 내역을 검색합니다.

㉔ 에러 처리 1 : Primary Key 제약 조건 (공통 기능)

일반 사용자 GUI를 종료하고 관리자 GUI로 들어갑니다. 먼저 캠핑카 테이블을 살펴보겠습니다. CarID가 30번까지 있습니다.

```
mysql> select * from campingcar;
```

CarID	CarName	CarNumber	CarPeople	CarImage	CarDetail	CarRentCost	OfficeID	EnrollDate
1	가차	11가1111	5	가이미지	가상세정보	100000	1	2015-03-09
2	나차	22나2222	2	나이미지	나상세정보	150000	2	2015-03-12
3	다차	33다3333	4	다이미지	다상세정보	200000	3	2015-04-15
4	라차	44라4444	5	라이미지	라상세정보	90000	4	2015-05-16
5	마차	55마5555	8	마이미지	마상세정보	110000	5	2015-07-20
6	바차	66바6666	10	바이미지	바상세정보	130000	6	2015-07-25
7	사차	77사7777	5	사이미지	사상세정보	130000	7	2015-09-09
8	아차	88아8888	4	아이미지	아상세정보	80000	8	2015-10-12
9	자차	99자9999	5	자이미지	자상세정보	120000	9	2015-12-15
10	차차	10파1010	2	차이미지	차상세정보	70000	10	2016-01-05
11	카차	11카1111	5	카이미지	카상세정보	80000	11	2016-03-06
12	타차	12타1212	10	타이미지	타상세정보	130000	12	2016-03-27
13	파차	13파1313	5	파이미지	파상세정보	100000	13	2016-06-06
14	하차	14하1414	8	하이미지	하상세정보	150000	14	2016-08-20
15	신오차	15신1515	6	신오이미지	신오상세정보	170000	15	2016-09-10
16	신차	16신1616	6	신차이미지	신차상세정보	40000	16	2016-11-12
17	신철차	17신1717	4	신철이미지	신철상세정보	50000	17	2016-12-25
18	신팔차	18신1818	5	신팔이미지	신팔상세정보	200000	18	2017-02-14
19	신구차	19신1919	6	신구이미지	신구상세정보	150000	19	2017-05-29
20	이신차	19신7432	6	이신차이미지	이신차상세정보	150000	20	2017-05-29
21	이신일차	19신6553	6	이신일차이미지	이신일차상세정보	150000	21	2017-05-29
22	이신이차	19신6243	6	이신이차이미지	이신이차상세정보	150000	22	2017-05-29
23	이신삼차	19신2623	6	이신삼차이미지	이신삼차상세정보	150000	23	2017-05-29
24	이신사차	19신6533	6	이신사차이미지	이신사차상세정보	150000	24	2017-05-29
25	이신오차	19신6543	6	이신오차이미지	이신오차상세정보	150000	25	2017-05-29
26	이신육차	19신6453	6	이신육차이미지	이신육차상세정보	150000	26	2017-05-29
27	이신칠차	19신8235	6	이신칠차이미지	이신칠차상세정보	150000	27	2017-05-29
28	이신팔차	19신3643	6	이신팔차이미지	이신팔차상세정보	150000	28	2017-05-29
29	이신구차	19신7474	6	이신구차이미지	이신구차상세정보	150000	29	2017-05-29
30	UpdateCar	50가5555	5	UpdateImage	UpdateDetail	80000	15	2020-06-01

CarID를 30으로 해서 입력을 할 경우 PRIMARY KEY 제약조건을 위반합니다.

캠핑카 등록ID : 30, 이름 : ErrorCar, 차량번호 : 31가3131, 승차 인원 수 : 5, 캠핑카 이미지 : ErrorImage, 상세정보 : ErrorInfo, 대여비용 : 50000, 대여 회사 30, 등록 일자 2020-06-14

14010863/정창근

초기화

캠핑카 대여 회사

대여 회사 ID(PK)

회사명

주소

전화번호

담당자 이름

담당자 이메일

입력

삭제

변경

캠핑카

캠핑카등록ID(PK)

이름

차량번호

승차 인원수

캠핑카 이미지

상세 정보

대여 비용

대여 회사 ID(PK)

등록 일자

입력

고객

운전면허번호(PK)

고객명

주소

전화번호

이메일

입력

삭제

변경

캠핑카 정비소

정비소 ID(PK)

정비소명

주소

전화번호

담당자 이름

담당자 이메일

입력

삭제

변경

캠핑카 반환

고유 대여 번호(필)

수리 필요 여부

반환

캠핑카 정비 정보

고유정비번호(PK)

캠핑카 등록 ID(필)

정비소 ID(필)

정비 내역

수리날짜

수리비용

납입기한

기타정비내역

입력

삭제

현재 수리가

필요한 차량

전체대

현재 수리

진행 상황

검색1

현재 차량을

렌트 중인

고객의 전체

고객 정보와 해당

캠핑카 등록번호

검색2

현재 수리가

필요해서 정비

중인 차량에 없는

캠핑카 정비소의

현재 정보

검색3

현재 수리중인 차

량의 대여회사와

수리를 맡은

정비소의 ID와

이름, 주소

검색4

입력값이 PRIMARY KEY 제약조건을 위반했습니다.

자세한 사항 : java.sql.SQLIntegrityConstraintViolationException: Duplicate entry '30' for key 'PRIMARY'

㉔ 에러 처리 2 : Foreign Key 제약 조건 (공통 기능)

먼저 캠핑카 대여 회사 목록을 살펴보겠습니다. OfficeID가 30번까지 있는 것을 볼 수 있습니다.

```
mysql> select * from rentaloffice;
```

OfficeID	OfficeName	OfficeAddress	OfficePhone	ManagerName	ManagerEmail
1	가회사	대한민국 서울	010-1111-1111	가사장	aasdf@sejong.ac.kr
2	나회사	대한민국 대구	010-2222-2222	나사장	b24b@sejong.ac.kr
3	다회사	대한민국 부산	010-3333-3333	다사장	cae@sejong.ac.kr
4	라회사	대한민국 서울	010-4444-4444	라사장	d2n6@sejong.ac.kr
5	마회사	대한민국 대전	010-5555-5555	마사장	ean@sejong.ac.kr
6	바회사	대한민국 대구	010-6666-6666	바사장	fna@sejong.ac.kr
7	사회사	대한민국 부산	010-7777-7777	사사장	gna@sejong.ac.kr
8	아회사	대한민국 서울	010-8888-8888	아사장	h6@sejong.ac.kr
9	자회사	대한민국 대구	010-9999-9999	자사장	i34n@sejong.ac.kr
10	차회사	대한민국 부산	010-1010-1010	차사장	jat3n@sejong.ac.kr
11	카회사	대한민국 대전	010-1111-1112	카사장	kfdgb65@sejong.ac.kr
12	타회사	대한민국 서울	010-1212-1212	타사장	l645fas@sejong.ac.kr
13	파회사	대한민국 대구	010-1313-1313	파사장	masfd645@sejong.ac.kr
14	하회사	대한민국 부산	010-1414-1414	하사장	n5465@sejong.ac.kr
15	신오회사	대한민국 대구	010-1515-1515	신오사장	o26@sejong.ac.kr
16	신윙회사	대한민국 서울	010-1616-1616	신윙사장	p60@sejong.ac.kr
17	신칠회사	대한민국 대전	010-1711-1711	신칠사장	qq2g@sejong.ac.kr
18	열여덟회사	대한민국 대구	010-1818-1818	열여덟사장	r615vw4@sejong.ac.kr
19	신구회사	대한민국 속초	010-1911-1911	신구사장	s684s@sejong.ac.kr
20	이신회사	대한민국 마산	010-1911-2346	이신사장	s8bsd@sejong.ac.kr
21	이십일회사	대한민국 경기	010-5231-1911	이십일사장	as645s@sejong.ac.kr
22	이십이회사	대한민국 서울	010-1911-2346	이십이사장	saf615s@sejong.ac.kr
23	이십삼회사	대한민국 경기	010-7358-1911	이십삼사장	62153vs@sejong.ac.kr
24	이십사회사	대한민국 서울	010-1911-4246	이십사사장	2v156s@sejong.ac.kr
25	이십오회사	대한민국 서울	010-4328-1911	이십오사장	651s@sejong.ac.kr
26	이십육회사	대한민국 대구	010-1911-6238	이십육사장	2fr3q615s@sejong.ac.kr
27	이십칠회사	대한민국 부산	010-2390-1911	이십칠사장	65s@sejong.ac.kr
28	이십팔회사	대한민국 대구	010-1911-0978	이십팔사장	vsda65s@sejong.ac.kr
29	이십구회사	대한민국 부산	010-6537-1911	이십구사장	65safts@sejong.ac.kr
30	UpdateOffice	UpdateAddress	111-1111-1111	UpdateMan	UpdateEmail.com

30 rows in set (0.00 sec)

PRIMARY KEY 중복을 피하기 위해 기존에 입력했던 텍스트 필드에서 캠핑카 등록 ID를 31번으로 바꾸고 대여회사 ID를 31로 바꿉니다.

이 경우 대여회사 ID 31번은 존재하지 않기 때문에 FOREIGN KEY 제약조건을 위반합니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카	캠핑카등록ID(PK)	이름	차량번호	승차 인원수	캠핑카 이미지	상세 정보	대여 비용	대여 회사 ID(FK)	등록 일자	입력	삭제	변경
캠핑카	31	ErrorCar	31기3131	5	ErrorImage	ErrorInfo	50000	31	2020-06-14	입력	삭제	변경

캠핑카 상세

캠핑카 상세	정비소 ID(PK)	정비소명	주소	전화번호	담당자 이름	담당자 이메일	입력	삭제	변경
캠핑카 정보							입력	삭제	변경

캠핑카 변환

고유 대여 번호(원) 수리 필요 여부

변환

캠핑카 정보

캠핑카 정보	고유정비번호(PK)	캠핑카 등록 ID(원)	정비소 ID(원)	정비 내역	수리 날짜	수리 비용	납입기한	가타정비내역	입력	삭제	변경
현재 수리가	필요한 차량	전체해 대한	현재 수리	전체 상황	검색1						
현재 차량을	렌트 중인	고객의 현재 고객	정보와 해당	캠핑카 등록번호	검색2						
현재 수리가	필요해서 정비	중요 차량에 없는	캠핑카 정비소의	전체 정보	검색3						
현재 수리중인 차	량의 대여회사와	수리를 맡은	정비소의 ID와	이름, 주소	검색4						

입력값이 FOREIGN KEY 제약조건을 위반했습니다.

자세한 사항 : java.sql.IntegrityConstraintViolationException: Cannot add or update a child row: a foreign key constraint fails ("madang"."campingcar", CONSTRAINT "campingcar_ibfk_1" FOREIGN KEY ("OfficeID") REFERENCES "rentaloffice" ("OfficeID"))

㉞ 에러 처리 3 : Number Format Exception 조건 (공통 기능)

기존에 입력했던 텍스트 필드에서 대여회사 ID를 숫자가 아닌 abs를 입력했습니다.

대여회사 ID : abs

이 경우 NumberFormatException이 발생하는 것을 볼 수 있습니다.

14010863/정창균

초기화

캠핑카 대여 회사

대여 회사 ID(PK)

회사명

주소

전화번호

담당자 이름

담당자 이메일

입력

삭제

변경

캠핑카

캠핑카등록ID(PK)

이름

차량번호

승차 인원수

캠핑카 이미지

상세 정보

대여 비용

대여 회사 ID(FK)

등록 일자

입력

삭제

고객

유선연락처(PK)

고객명

주소

전화번호

이메일

입력

삭제

변경

캠핑카 정비소

정비소 ID(PK)

정비소명

주소

전화번호

담당자 이름

담당자 이메일

입력

삭제

변경

캠핑카 변환

고유 대여 번호(필)

수리 필요 여부

변환

캠핑카 정비 정보

고유정비번호(PK)

캠핑카 등록 ID(필)

정비소 ID(필)

정비 내역

수리날짜

수리비용

납입기한

기타정비내역

입력

삭제

변경

현재 수리가

필요한 차량

전체에 대한

현재 수리

진행 상황

검색1

현재 차량을

렌트 중인

고객의 전체 고객

정보와 해당

캠핑카 등록번호

검색2

현재 수리가

필요해서 정비

중인 차량이 없는

캠핑카 정비소의

전체 정보

검색3

현재 수리중인 차

량의 대여회사와

수리를 맡은

정비소의 ID와

이름, 주소

검색4

—int 항목에 잘못된 값을 입력하셨습니다.—

자세한 사항 : java.lang.NumberFormatException: For input string: "abs"