

제6장 조인(join)



1. 조인(join)이란?

조인(JOIN)

- 데이터베이스의 테이블
- = 2개 이상의 테이블을 묶어서 하나의 결과 테이블을 만드는 것 1. 여러 개의 테이블로 분리하여 저장
- saldb의 구조

- 중복과 공간낭비를 피하고 데이터의 무결성을 위함 2. 분리된 테이블은 서로 관계(Relation)을 가짐 - 1대 다 관계에서 일어나는 데이터 처리 필요

sqldb 회원 테이템(userTBL) 구매 테이블(buyTBL) SHAKBIN 71212 010 11111111 2008.8.8 김호종 2116 22222222 2007.7.7 N.E.W. 1000 강무진 2009 9 9 21801 010 4444444 2015 5 5 PSH 21115 214 2013 3 3 SHEXI 5278165 016 **RANKANA** PSH 메모리 3121 SDY 신동업 2008.10.10 15 이위재 2006 4 4 2004 12 12 SHHXI 树介高 운동화 2012.5.5 PSH 유통하 FK



1. 조인(join)이란?

- 일대다 관계
 - sqldb의 회원 테이블(userTBL)과 구매 테이블(buyTBL)이 맺고 있는 관계
 - 한쪽 테이블에는 하나의 값만 존재하고 그 값과 대응되는 다른 쪽 테이블의 값은 여러 개인 관계
- 일대다 관계 예
 - 기업의 직원 테이블과 급여 테이블, 학교의 학생 테이블과 학점 테이블



■ 내부 조인의 형식

SELECT <열 목록> FROM <첫 번째 테이블> INNER JOIN <두 번째 테이블> ON <조인될 조건> IWHERE 검색조건1: inner join을 통상 조인이라 칭한다. 조인은 2개 이상의 테이블을 결합하여 쿼리하여 결과를 출력하는 sql고급 부분에 속한다.

KYM이라는 아이디를 가진 회원이 구매한 물건을 발송하려면?

USE sqldb;
SELECT *
FROM buyTBL
INNER JOIN userTBL
ON buyTBL.userID = userTBL.userID
WHERE buyTBL.userID = 'KYM';

| num | userID | prodName | groupName | price | amount | userID | userName | birthYear | addr | mobile 1 | mobile2 | height | mDate |
|-----|--------|----------|-----------|-------|--------|--------|----------|-----------|------|----------|----------|--------|------------|
| 3 | KYM | 모니터 | 전자 | 200 | 1 | KYM | 검용만 | 1967 | 서울 | 010 | 44444444 | 177 | 2015-05-05 |



- 내부 조인의 작동
 - 구매 테이블의 회원 아이디(buyTBLuserID)인 KYM을 추출
 - KYM과 동일한 값을 회원 테이블의 아이디 (userTBL.userID) 열에서 검색
 - * 아이디 KYM을 찾으면 구매 테이블과 회원 테이블의 두 행을 결합(조인)

| HOICI S | 성색 | 3 | 티원 테이 | 引量(us | serTBL) | | | | KYM I | | H HIOIM | (buyTE | BL) | |
|---------|-----|------|-------|-------|----------|-----|------------|-------|-------|--------|---------|--------|------|-----|
| OPOICE | 이름 | 생년 | 지역 | 국번 | 전회번호 | 71 | 가입일 | | 순번 | OHOICI | 용품 | 提류 | 단가 | 수링 |
| YJS | 유재석 | 1972 | 서울 | 010 | 11111111 | 178 | 2008,8,8 | ● 두 행 | -1 | KHD | 운동화 | | 30 | 2 |
| KHD | 강호동 | 1970 | 경복 | 011 | 22222222 | 182 | 2007,7,7 | | 2 | KHD | 生無機 | 전자 | 1000 | 1 |
| KKJ | 김국진 | 1965 | 서울 | 019 | 33333333 | 171 | 2009,9,9 | 결합 | 3 | KYM | 모니터 | 전자 | 200 | 1 |
| KYM | 김용만 | 1967 | 서울 | 010 | 44444444 | 177 | 2015,5,5 | 4 | 4 | PSH | 모니터 | 전자 | 200 | 5 |
| KJD | 김제동 | 1974 | 경남 | | | 173 | 2013,3,3 | | 5 | KHD | 청바지 | 의류 | 50 | 3 |
| NHS | 남희석 | 1971 | 충남 | 016 | 66666666 | 180 | 2017,4,4 | | 6 | PSH | 메모리 | 전자 | 80 | 10 |
| SDY | 신동업 | 1971 | 경기 | | | 176 | 2008,10,10 | | 7 | KJD | 88 | 서적 | 15 | .5 |
| LHJ | 이휘재 | 1972 | 경기 | 011 | 8888888 | 180 | 2006,4,4 | | 8 | LHJ | 裁 | 서적 | 15 | 2 |
| LKK | 이경규 | 1960 | 강남 | 018 | 99999999 | 170 | 2004,12,12 | | 9 | LHJ | 청바지 | 의류 | 50 | - 1 |
| PSH | 박수홍 | 1970 | 서울 | 010 | 00000000 | 183 | 2012,5,5 | | 10 | PSH | 운동화 | | 30 | 2 |
| PK | | | | | | | | | 11 | LHJ | 概 | 서적 | 15 | 1 |
| | | | | | | | | | 12 | PSH | 운동화 | | 30 | 2 |



■ 만약 WHERE buyTBL.userID = 'KYM'을 생략하면?

| num | userID | prodName | groupName | price | amount | userID | userName | birthYear | addr | mobile 1 | mobile2 | height | mDate |
|-----|--------|----------|-----------|-------|--------|--------|----------|-----------|------|----------|----------|--------|------------|
| 1 | 10HD | 운동화 | HERE | 30 | 2 | KHD | 강호등 | 1970 | 경목 | 011 | 22222222 | 182 | 2007-07-07 |
| 2 | KHD | 노트북 | 전자 | 1000 | 1 | KHD | 강호등 | 1970 | 경복 | 011 | 22222222 | 182 | 2007-07-07 |
| 5 | KHD | 정바지 | 의류 | 50 | 3 | KHD | 강효동 | 1970 | 경목 | 011 | 22222222 | 182 | 2007-07-07 |
| 7 | KJD | 44 | 서적 | 15 | 5 | KJD | 김제동 | 1974 | 경남 | PROSE | MONEY. | 173 | 2013-03-03 |
| 3 | KYM | 모니터 | 전자 | 200 | 1 | KYM | 검융만 | 1967 | 서울 | 010 | 44444444 | 177 | 2015-05-05 |
| 8 | LHJ | 적 | 서적 | 15 | 2 | LHJ | 이회재 | 1972 | 경기 | 011 | 88888888 | 180 | 2006-04-04 |
| 9 | LHJ | 정바지 | 의류 | 50 | 1 | LHJ | 이회재 | 1972 | 경기 | 011 | 8888888 | 180 | 2006-04-04 |
| 11 | LHJ | 55 | 서적 | 15 | 1 | LHJ | 이휘재 | 1972 | 경기 | 011 | 8888888 | 180 | 2006-04-04 |
| 4 | PSH | 모니터 | 전자 | 200 | 5 | PSH | 박수종 | 1970 | 서울 | 010 | 00000000 | 183 | 2012-05-05 |
| 6 | PSH | 메모리 | 전자 | 80 | 10 | PSH | 박수종 | 1970 | 서울 | 010 | 00000000 | 183 | 2012-05-05 |
| 10 | PSH | 운동화 | (MUNCK) | 30 | 2 | PSH | 박수홍 | 1970 | 서울 | 010 | 00000000 | 183 | 2012-05-05 |
| 12 | PSH | 운동화 | PRODES! | 30 | 2 | PSH | 박수종 | 1970 | 서울 | 010 | 00000000 | 183 | 2012-05-05 |

그림 8-4 내부 조인 결과 2

where절을 주지 아니하면 당연히 2개의 테이블 데이터를 다 가져올 것이다.



아이디, 이름, 구매 물품, 주소, 연락처만 추출

SELECT userID, userName, prodName, addr, CONCAT(mobile1, mobile2) AS '연락서' FROM buyTBL INNER JOIN userTBL ON buyTBLuserID = userTBLuserID:

실행 결과

알리아스를 주지 아니하면 두 테이블다 userid가 존재하여 필드의 모호성 발생

Error Code: 1052. Column 'userid' in field list is ambiguous

어느 테이블이 userID를 추출할지 선택(구매 테이블이 userID라고 명시)

SELECT buyTBLuserID, userName, prodName, addr, CONCAT(mobile1, mobile2) AS 'QELYAT FROM buyTBL INNER JOIN userTBL ON buyTBLuserID = userTBLuserID;

| | userID | userName | prodName | addr | 연락저 |
|---|--------|----------|----------|------|-------------|
| • | KHD | 강호등 | 운동화 | 경복 | 01122222222 |
| | KHD | 강호등 | 노트북 | 경복 | 01122222222 |
| | KHD | 강호동 | 정바지 | 경복 | 01122222222 |
| | KJD | 김제동 | 85 | 경남 | HULL |
| | KYM | 검용만 | 모니터 | 서울 | 0104444444 |
| | LHJ | 이휘재 | ** | 경기 | 01188888888 |
| | LHJ | 이휘재 | 청바지 | 경기 | 01188888888 |
| | LHJ | 이휘재 | 44 | 경기 | 01188888888 |
| | PSH | 박수홍 | 모니터 | 서울 | 01000000000 |
| | PSH | 박수홍 | 메모리 | 서울 | 01000000000 |
| | PSH | 박수총 | 운돌화 | 서울 | 01000000000 |
| | neu | Minorate | 258 | MA | 01000000000 |



■ SELECT 다음의 열 이름도 모두 '테이블이름.열이름' 형식으로 작성한 예

SELECT buyTBL userTB. userTBLuserName, buyTBL prodName, userTBLaddr, CONCAT(userTBL.mobile1, userTBLmobile2) AS '연락처' FROM buyTBL INNER JOIN userTBL ON buyTBLuserID = userTBLuserID:

각 테이블에 별칭 부여

SELECT B.user(D, UuserName, B.prodName, U.addr, CONCAT(U.mobile1, U.mobile2) AS '연락처' FROM buyTBL B INNER JOIN userTBL U ON B.userTD = UuserID:



 KYM이라는 아이디를 가진 회원이 구매한 물건과 회원 정보 조인(아이디, 이름, 물품, 주소, 연락처만 출력되게 하고 코드도 간결하게 수정)

SELECT BuserID, UuserName, B.prodName, U.addr, CONCAT(U.mobile1, U.mobile2) AS '연락처' FROM buyTBLB INNER JOIN userTBL U ON B.userID = U.userID WHERE B.userID = 'KVM':

| userID | userName | prodName | addr | 연락처 |
|--------|----------|----------|------|-------------|
| KYM | 김용만 | 모니터 | 서울 | 01044444444 |

■ 회원 테이블(userTBL)을 기준으로 KYM이 구매한 물건의 목록 조회

SELECT U.userID, U.userName, B.prodName, U.addr, CONCAT(U.mobile1, U.mobile2) AS '연락처' FROM userTBL U INNER JOIN buyTBL B ON U.userID = BuserID WHERE B.userID = 'KVM':



전체 회원이 구매한 목록 모두 출력(회원 아이디 순으로 정렬)

SELECT U.userID, U.userName, B.prodName, U.addr, CONCAT(U.mobile1, U.mobile2) AS '연락처' FROM userIBL U INNER JOIN buyTBL B ON U.userID = B.userID ORDER BY U.userID:

| | userID | userName | prodName | addr | 연락처 |
|---|--------|----------|----------|------|-------------|
| • | KHD | 강호동 | 운동화 | 경북 | 01122222222 |
| | KHD | 강호동 | 노트북 | 경북 | 01122222222 |
| | KHD | 강호동 | 청바지 | 경북 | 01122222222 |
| | KJD | 김제동 | 책 | 경남 | NULL |
| | KYM | 김용만 | 모니터 | 서울 | 01044444444 |
| | LHJ | 이휘재 | 착 | 경기 | 01188888888 |
| | LHJ | 이휘재 | 청바지 | 경기 | 01188888888 |
| | LHJ | 이휘재 | 책 | 경기 | 01188888888 |
| | PSH | 박수홍 | 모니터 | 서울 | 01000000000 |
| | PSH | 박수홍 | 메모리 | 서울 | 01000000000 |
| | PSH | 박수홍 | 운동화 | 서울 | 01000000000 |
| | PSH | 박수홍 | 운동화 | 서울 | 01000000000 |



■ 쇼핑몰에서 한 번이라도 구매한 기록이 있는 우수 회원에게 감사의 안내문을 발송하려 할 때 (DISTINCT 키워드 활용)

SELECT DISTINCT U.userID, U.userName, U.addr FROM USArTRI II INNER JOIN buyTBL B ON UuserID = BuserID ORDER BY LI USerID:

| | userID | userName | addr |
|---|--------|----------|------|
| • | KHD | 강호동 | 경북 |
| | KJD | 김제동 | 경남 |
| | KYM | 김용만 | 서울 |
| | LHJ | 이휘재 | 경기 |
| | PSH | 박수홍 | 서울 |

EXISTS 구문을 사용하면 앞과 동일한 결과를 만들 수 있음

SELECT U.userID, U.userName, U.addr FROM USerTRI II WHERE EXISTS (

SELECT * FROM buyTBLB

exists구문은 서브퀄리에 필드가 존재하는지만 확인하여 리턴하여 준다. 즉, boolean값을 리턴하는데 순서는 먼저 첫 번째 select문을 실행하여 WHERE U.userID = B.userID); 그 결과를 토대로 exists구문의 select와 비교하여 일치하는 행이 있다면 리터하여 출력을 하게 되다.결과론적으로 distinct와 같은 역할을 하다 고 보면 될 것이다.



감사합니다.