

## <실습예제> 자체 조인(self join)

\*ch2 관계형 데이터베이스 (p38~p39) ("Understanding of Database", 이상구외 공저, 이한, 2012)

### ❖ 자체 릴레이션(자신의 테이블을 참조하는 관계)

[예제1-1] 사원명과 직속상사이름을 검색하라

**[예제]** 사원명과 직속상사이름을 검색하라

emp 테이블					--실행결과	
	empno	empname	manager	dno		
1	1003	조민희	3011	1	1	사원명 직속상사명
2	2106	김창섭	3426	2	2	조민희 이수민
3	3011	이수민	NULL	1	3	김창섭 박영권
4	3426	박영권	3011	3	4	박영권 이수민
5	3427	최종철	2106	3	5	최종철 김창섭

  

--플로이딩

emp E					emp M				
	empno	empname	manager	dno		empno	empname	manager	dno
1	1003	조민희	3011	1	1	1003	조민희	3011	1
2	2106	김창섭	3426	2	2	2106	김창섭	3426	2
3	3011	이수민	NULL	1	3	3011	이수민	NULL	1
4	3426	박영권	3011	3	4	3426	박영권	3011	3
5	3427	최종철	2106	3	5	3427	최종철	2106	3

--SQL 답안을 작성하시오

```
select E.empname "사원명", M.empname "직속상사명"
from emp E, emp M
where E.manager = M.empno;
```

[예제1-2] 교수이름, 학과명, 학과장이름을 검색하라

교수 (교수번호, 주민등록번호, 이름, 학과명, 학과장)					
기본키	자신의 테이블을 참조하는 외래키				외래키
교수번호	주민등록번호	이름	학과명	학과장	
92001	590327-1839240	이태규	컴퓨터공학과	92001	
92002	690702-1350026	고희석	컴퓨터공학과	92001	
92301	741011-2765501	최성희	산업공학과	92302	
92302	750728-1102458	김태석	산업공학과	92302	
92501	620505-1200546	박철재	전자공학과	NULL	
92502	681006-1023456	강만희	전자공학과	NULL	

  

```
/* 자체조인(self join) : ehan 2장 p39 [그림2-10] 교수 */
/* self_prof.sql */

drop table 교수;

CREATE TABLE 교수 (
    교수번호          char(5)          NOT NULL ,
    주민등록번호      char(14)         NOT NULL ,
    이름              varchar2(20)     NOT NULL ,
    학과명            varchar2(20)     NOT NULL ,
    학과장            char(5)          NOT NULL ,
    CONSTRAINT pk_교수_교수번호 PRIMARY KEY(교수번호)
);

insert into 교수 values('92001','590327-1839240','이태규','컴퓨터공학과','92001');
insert into 교수 values('92002','690702-1350026','고희석','컴퓨터공학과','92001');
insert into 교수 values('92301','741011-2765501','최성희','산업공학과','92302');
insert into 교수 values('92302','750728-1102458','김태석','산업공학과','92302');
insert into 교수 values('92501','620505-1200546','박철재','전자공학과','NULL');
insert into 교수 values('92502','681006-1023456','강만희','전자공학과','NULL');

select * from 교수;
```

  

제약조건 확인			제약조건 추가																																									
<pre>SQL&gt; rem 제약조건 확인 SQL&gt; SQL&gt; select table_name, constraint_name, constraint_type 2 from user_constraints 3 where table_name = '교수';</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TABLE_NAME</th> <th>CONSTRAINT_NAME</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016508</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016509</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016510</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016511</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>PK_교수_교수번호</td> <td>P</td> </tr> </tbody> </table>			TABLE_NAME	CONSTRAINT_NAME	C	교수	SYS_C0016508	C	교수	SYS_C0016509	C	교수	SYS_C0016510	C	교수	SYS_C0016511	C	교수	PK_교수_교수번호	P	<pre>SQL&gt; rem 제약조건 추가 (외래키 설정) SQL&gt; SQL&gt; alter table 교수 2 add constraint fk_교수_학과장 3 foreign key(학과장) references 교수(교수번호);</pre> <p>테이블이 변경되었습니다.</p> <pre>SQL&gt; rem 제약조건 확인 SQL&gt; select table_name, constraint_name, constraint_type 2 from user_constraints 3 where table_name = '교수';</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>TABLE_NAME</th> <th>CONSTRAINT_NAME</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016508</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016509</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016510</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>SYS_C0016511</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>PK_교수_교수번호</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>교수</td> <td>FK_교수_학과장</td> <td>P</td> </tr> </tbody> </table> <p>6 개의 행이 선택되었습니다.</p>			TABLE_NAME	CONSTRAINT_NAME	C	교수	SYS_C0016508	C	교수	SYS_C0016509	C	교수	SYS_C0016510	C	교수	SYS_C0016511	C	교수	PK_교수_교수번호	C	교수	FK_교수_학과장	P
TABLE_NAME	CONSTRAINT_NAME	C																																										
교수	SYS_C0016508	C																																										
교수	SYS_C0016509	C																																										
교수	SYS_C0016510	C																																										
교수	SYS_C0016511	C																																										
교수	PK_교수_교수번호	P																																										
TABLE_NAME	CONSTRAINT_NAME	C																																										
교수	SYS_C0016508	C																																										
교수	SYS_C0016509	C																																										
교수	SYS_C0016510	C																																										
교수	SYS_C0016511	C																																										
교수	PK_교수_교수번호	C																																										
교수	FK_교수_학과장	P																																										

  

자체 조인 (내부조인)			자체 조인 (외부조인)																																			
<pre>SQL&gt; rem 교수명, 학과명, 학과장이름을 검색하라 SQL&gt; SQL&gt; rem 자체조인(self join) SQL&gt; SQL&gt; select P1.이름 as "교수명", P1.학과명, P2.이름 as "학과장이름" 2 from 교수 P1, 교수 P2 3 where P1.학과장 = P2.교수번호;</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>교수명</th> <th>학과명</th> <th>학과장이름</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고희석</td> <td>컴퓨터공학과</td> <td>이태규</td> </tr> <tr> <td>이태규</td> <td>컴퓨터공학과</td> <td>이태규</td> </tr> <tr> <td>김태석</td> <td>산업공학과</td> <td>김태석</td> </tr> <tr> <td>최성희</td> <td>산업공학과</td> <td>김태석</td> </tr> </tbody> </table>			교수명	학과명	학과장이름	고희석	컴퓨터공학과	이태규	이태규	컴퓨터공학과	이태규	김태석	산업공학과	김태석	최성희	산업공학과	김태석	<pre>SQL&gt; rem 전체 교수에 대하여 교수명, 학과명, 학과장이름을 검색하라 SQL&gt; SQL&gt; rem 자체조인, 외부조인 SQL&gt; SQL&gt; select P1.이름 as "교수명", P1.학과명, P2.이름 as "학과장이름" 2 from 교수 P1 left outer join 교수 P2 3 on P1.학과장 = P2.교수번호;</pre> <table border="1"> <thead> <tr> <th>교수명</th> <th>학과명</th> <th>학과장이름</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>고희석</td> <td>컴퓨터공학과</td> <td>이태규</td> </tr> <tr> <td>이태규</td> <td>컴퓨터공학과</td> <td>이태규</td> </tr> <tr> <td>김태석</td> <td>산업공학과</td> <td>김태석</td> </tr> <tr> <td>최성희</td> <td>산업공학과</td> <td>김태석</td> </tr> <tr> <td>박철재</td> <td>전자공학과</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>6 개의 행이 선택되었습니다.</p>			교수명	학과명	학과장이름	고희석	컴퓨터공학과	이태규	이태규	컴퓨터공학과	이태규	김태석	산업공학과	김태석	최성희	산업공학과	김태석	박철재	전자공학과	
교수명	학과명	학과장이름																																				
고희석	컴퓨터공학과	이태규																																				
이태규	컴퓨터공학과	이태규																																				
김태석	산업공학과	김태석																																				
최성희	산업공학과	김태석																																				
교수명	학과명	학과장이름																																				
고희석	컴퓨터공학과	이태규																																				
이태규	컴퓨터공학과	이태규																																				
김태석	산업공학과	김태석																																				
최성희	산업공학과	김태석																																				
박철재	전자공학과																																					