

SQL

계층형 쿼리

SCOTT 스키마 테이블

DEPT

DEPTNO
* DNAME
o LOC

EMP

EMPNO
* ENAME
* JOB
o MGR
* HIREDATE
* SAL
o COMM
* DEPTNO

SALGRADE

GRADE
* LOSAL
* HISAL

BONUS

o ENAME
o JOB
o SAL
o COMM

영문명

부서

부서번호
* 부서이름
o 부서위치

사원

사원번호
* 사원이름
* 직무
o 관리자(사원)번호
* 입사일자
* 급여
o 커미션
* 부서번호

급여등급

등급
* (등급)최저급여
* (등급)최고급여

보너스

o 사원이름
o 직무
o 급여
o 커미션

한글명

테이블 데이터

부서(DEPT)

DEPTNO	DNAME	LOC
10	ACCOUNTING	NEW YORK
20	RESEARCH	DALLAS
30	SALES	CHICAGO
40	OPERATIONS	BOSTON

급여등급(SALGRADE)

GRADE	LOSAL	HISAL
1	700	1200
2	1201	1400
3	1401	2000
4	2001	3000
5	3001	9999

상여금(BONUS)

ENAME	JOB	SAL	COMM
-------	-----	-----	------

no rows selected

직원(EMP)

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7369	SMITH	CLERK	7902	1980/12/17 00:00:00	800		20
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981/02/20 00:00:00	1600	300	30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981/02/22 00:00:00	1250	500	30
7566	JONES	MANAGER	7839	1981/04/02 00:00:00	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981/09/28 00:00:00	1250	1400	30
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981/05/01 00:00:00	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981/06/09 00:00:00	2450		10
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1987/04/19 00:00:00	3000		20
7839	KING	PRESIDENT		1981/11/17 00:00:00	5000		10
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981/09/08 00:00:00	1500	0	30
7876	ADAMS	CLERK	7788	1987/05/23 00:00:00	1100		20
7900	JAMES	CLERK	7698	1981/12/03 00:00:00	950		30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981/12/03 00:00:00	3000		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982/01/23 00:00:00	1300		10

테이블 구조

부서(DEPT)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	DEPTNO (부서번호)	NOT NULL	NUMBER(2)
4	DNAME (부서이름)	NOT NULL	VARCHAR2(14)
5	LOC (부서위치)		VARCHAR2(13)

급여등급(SALGRADE)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	GRADE (등급)	NOT NULL	NUMBER
4	LOSAL (최저급여)	NOT NULL	NUMBER
5	HISAL (최고급여)	NOT NULL	NUMBER

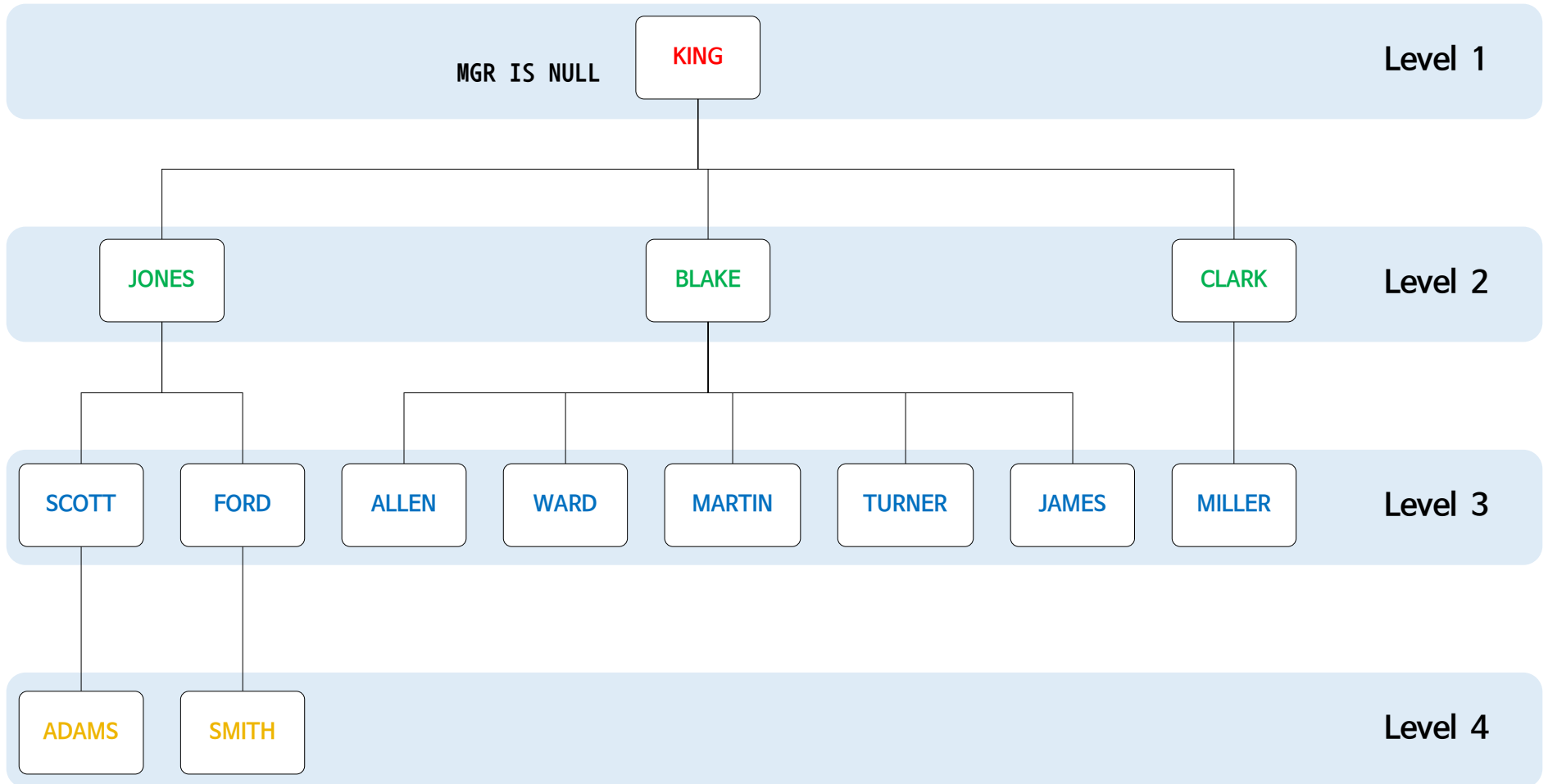
사원(EMP)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	EMPNO (사원번호)	NOT NULL	NUMBER(4)
4	ENAME (사원이름)	NOT NULL	VARCHAR2(10)
5	JOB (직무)	NOT NULL	VARCHAR2(9)
6	MGR (관리자번호)		NUMBER(4)
7	HIREDATE (입사일자)	NOT NULL	DATE
8	SAL (급여)	NOT NULL	NUMBER
9	COMM (커미션)		NUMBER(7,2)
10	DEPTNO (부서번호)	NOT NULL	NUMBER(2)

상여금(BONUS)

1	Column	Nullable	Type
2	-----	-----	-----
3	ENAME (사원이름)		VARCHAR2(10)
4	JOB (직무)		VARCHAR2(9)
5	SAL (급여)		NUMBER
6	COMM (커미션)		NUMBER

사원 관리 계층



문제 1

- 이름이 “JONES”인 사원의 관리 하에 있는 모든 사원의 이름, 급여, 부서 번호를 표시하는 질의를 작성하시오.

1	ENAME	SAL	DEPTNO
2	-----	-----	-----
3	JONES	2975	20
4	SCOTT	3000	20
5	ADAMS	1100	20
6	FORD	3000	20
7	SMITH	800	20

8
9 5 개의 행이 선택되었습니다.

문제 2

- 이름이 “ADAMS”인 사원의 상위 관리자들을 모두 표시하는 질의를 작성하시오.
(단, 본인을 제외한 상위 관리자들의 사원 번호 및 이름을 출력하시오.)

```
1 EMPNO ENAME
2 -----
3 7788 SCOTT
4 7566 JONES
5 7839 KING
6
7 3 개의 행이 선택되었습니다.
```

문제 3

- 이름이 “JONES”인 사원의 관리 하에 있는 모든 사원의 사원 번호, 이름, 관리자 사원 번호를 표시하는 질의를 작성하시오. (단, 아래와 같이 “ENAME” 열은 관리 계층을 파악할 수 있도록 들여쓰기를 적용하시오.)

```
1  EMPNO  ENAME      MGR
2  -----
3  7566   JONES      7839
4  7788   __SCOTT    7566
5  7876   ____ADAMS   7788
6  7902   __FORD     7566
7  7369   ____SMITH   7902
8
9  5 개의 행이 선택되었습니다.
```


문제 4

- (CONNECT BY 절을 사용하지 않고) SELF JOIN을 사용하여 3번 문제를 표시하는 질의를 작성하시오.

```
1 EMPNO ENAME      MGR
2 -----
3 7566 JONES       7839
4 7902 __FORD      7566
5 7788 __SCOTT     7566
6 7369 ____SMITH   7902
7 7876 ____ADAMS   7788
8
9 5 개의 행이 선택되었습니다.
```

문제 5

- 모든 사원에 대해 관리 계층을 표시하는 질의를 작성하시오. (단, 이름이 “BLAKE”인 사원의 관리 하에 있는 직원들과 직무가 “ANALYST”인 직원들은 모두 제외하고 출력하시오.)

1	ENAME	JOB	EMPNO	MGR
2	-----	-----	-----	-----
3	KING	PRESIDENT	7839	
4	JONES	MANAGER	7566	7839
5	ADAMS	CLERK	7876	7788
6	SMITH	CLERK	7369	7902
7	CLARK	MANAGER	7782	7839
8	MILLER	CLERK	7934	7782
9				
10	6 개의 행이 선택되었습니다.			

문제 6

- 모든 사원에 대해 관리 계층(LEVEL) 별로 급여 합계 및 평균 급여를 구하시오.

1	MGR_LV	SUM_SAL	AVG_SAL
2	-----	-----	-----
3	관리 계층 1	5000	5000
4	관리 계층 2	8275	2758.33
5	관리 계층 4	1900	950
6	관리 계층 3	13850	1731.25
7			
8	4 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 7

- 모든 사원을 ‘최상위 관리자’, ‘중간 관리자’, ‘일반 사원’의 3그룹으로 나누고, 각 그룹 별 급여 합계 및 평균 급여를 구하시오.

1	GRP	SUM_SAL	AVG_SAL
2	-----	-----	-----
3	최상위 관리자	5000	5000
4	중간 관리자	14275	2855
5	일반 사원	9750	1218.75
6			
7	3 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 8

- 모든 사원에 대해서 아래와 같이 자신의 상위 관리자(들)를 모두 나열하여 표시하시오.

1	EMPNO	ENAME	MANAGERS
2	-----	-----	-----
3	7839	KING	
4	7566	JONES	KING
5	7788	SCOTT	KING, JONES
6	7876	ADAMS	KING, JONES, SCOTT
7	7902	FORD	KING, JONES
8	7369	SMITH	KING, JONES, FORD
9	7698	BLAKE	KING
10	7499	ALLEN	KING, BLAKE
11	7521	WARD	KING, BLAKE
12	7654	MARTIN	KING, BLAKE
13	7844	TURNER	KING, BLAKE
14	7900	JAMES	KING, BLAKE
15	7782	CLARK	KING
16	7934	MILLER	KING, CLARK
17			
18	14 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 9

- 모든 사원에 대해 관리 계층을 표시하는 질의를 작성하시오.
(단, 동일 계층 내에서 부서 번호의 내림차순, 사원 이름의 오름차순으로 정렬하여 나타내시오.)

1	EMPNO	ENAME	DEPTNO
2	-----	-----	-----
3	7839	KING	10
4	7698	__BLAKE	30
5	7499	___ALLEN	30
6	7900	___JAMES	30
7	7654	___MARTIN	30
8	7844	___TURNER	30
9	7521	___WARD	30
10	7566	__JONES	20
11	7902	___FORD	20
12	7369	_____SMITH	20
13	7788	___SCOTT	20
14	7876	_____ADAMS	20
15	7782	__CLARK	10
16	7934	___MILLER	10
17			
18	14 개의 행이 선택되었습니다.		

문제 10

- 각 사원 별로 자신의 급여 및 상위 관리자들의 급여에 대한 전체 합계를 표시하시오.

1	EMPNO	ENAME	SUM_SAL
2	-----	-----	-----
3	7839	KING	5000
4	7844	TURNER	9350
5	7782	CLARK	7450
6	7698	BLAKE	7850
7	7902	FORD	10975
8	7521	WARD	9100
9	7566	JONES	7975
10	7788	SCOTT	10975
11	7654	MARTIN	9100
12	7934	MILLER	8750
13	7499	ALLEN	9450
14	7876	ADAMS	12075
15	7369	SMITH	11775
16	7900	JAMES	8800
17			
18	14 개의 행이 선택되었습니다.		