

초보자를 위한

SQL200제

오라클 소프트웨어 삭제 방법

1. 제어판 → 프로그램 기능 → Oracle 관련 항목 삭제
2. 실행창 → `services.msc` 입력 → 오라클 서비스 확인

오라클 소프트웨어 삭제 방법

3. 오라클 서비스 삭제 (실행창: regedit)

컴퓨터\HKEY_LOCAL_MACHINE\SOFTWARE\Oracle 항목 제거

컴퓨터\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services 오라클로 시작하는 항목 제거

컴퓨터\HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\ControlSet001
OR 002 OR 003 OR 004 존재하는 폴더 모두 에서 오라클로 시작하는 항목 제거

오라클 소프트웨어 삭제 방법

4. 재부팅후 오라클 홈과 관련된 폴더들 삭제

오라클 소프트웨어 설치 방법

1. **otn.oracle.com** 에 접속하여 오라클 프로그램을 다운로드 받습니다.
2. 설치파일의 위치에 한글이 포함되지 않도록 주의합니다.
3. 압축을 풀고 실행파일을 관리자 권한으로 실행합니다.

sqldeveloper 로 오라클 접속방법

1. **otn.oracle.com** 에 접속합니다.
2. **sqldeveloper** 를 다운로드 받습니다.
3. 압축을 풀고 실행파일을 관리자 권한으로 실행합니다.
4. 접속정보 4가지를 입력하고 오라클에 접속합니다.

Part 1 <입문> SQL 첫발 내딛기

Part 1 <입문> SQL 첫발 내딛기

예제1 테이블에서 특정 열(COLUMN) 선택하기

SQL200제

사원 테이블에서 사원번호와 이름과 월급을 출력하세요

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10



EMPNO	ENAME	SAL
7839	KING	5000
7698	BLAKE	2850
7782	CLARK	2450
7566	JONES	2975
7654	MARTIN	1250
7499	ALLEN	1600
7844	TURNER	1500
7900	JAMES	950
7521	WARD	1250
7902	FORD	3000
7369	SMITH	800
7788	SCOTT	3000
7876	ADAMS	1100
7934	MILLER	1300

사원 테이블의 모든 열과 데이터를 출력하세요

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17	5000	10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01	2850	30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09	2450	10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01	2975	20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11	950	30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11	3000	20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09	800	20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22	3000	20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15	1100	20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11	1300	10

사원 테이블의 사원번호와 이름과 월급을 출력하는데 컬럼명이 다음과 같이 출력되게 하세요

사원번호	사원이름	Salary
7839	KING	5000
7698	BLAKE	2850
7782	CLARK	2450
7566	JONES	2975
7654	MARTIN	1250
7499	ALLEN	1600
7844	TURNER	1500
7900	JAMES	950
7521	WARD	1250
7902	FORD	3000
7369	SMITH	800
7788	SCOTT	3000
7876	ADAMS	1100
7934	MILLER	1300

사원 테이블에서 이름과 월급을 서로 붙여서 출력해보세요

ENAME SAL
KING5000
BLAKE2850
CLARK2450
JONES2975
MARTIN1250
ALLEN1600
TURNER1500
JAMES950
WARD1250
FORD3000
SMITH800
SCOTT3000
ADAMS1100
MILLER1300

직업을 출력하는데 중복행을 제거해서 출력하세요

JOB
SALESMAN
CLERK
ANALYST
MANAGER
PRESIDENT

이름과 월급을 출력하는데 월급이 낮은 사원부터 높은 사원 순으로 출력하세요

ENAME	SAL
SMITH	800
JAMES	950
ADAMS	1100
WARD	1250
MARTIN	1250
MILLER	1300
TURNER	1500
ALLEN	1600
CLARK	2450
BLAKE	2850
JONES	2975
FORD	3000
SCOTT	3000
KING	5000

**월급이 3000 인 직원들의 사원이름, 월급, 직업을
출력하세요**

ENAME	SAL	JOB
FORD	3000	ANALYST
SCOTT	3000	ANALYST

**이름이 SCOTT 인 사원의 이름, 월급, 직업, 입사일,
부서번호를 출력하세요**

ENAME	SAL	JOB	HIREDATE	DEPTNO
FORD	3000	ANALYST	82/12/22	20

오라클 연산자의 종류 3가지

번호	종류	연산자
1	산술 연산자	* / + -
2	비교 연산자	>, <, >=, <=, =, !=, <>, ^=
3	논리 연산자	and, or, not

연봉이 36000 이상인 직원들의 이름과 연봉을 출력하세요
연봉은 월급의 12배로 출력하세요

ENAME	SAL*12
KING	60000
FORD	36000
SCOTT	36000

예제10 비교 연산자 배우기 ①(>, <, >=, <=, =, !=, <>, ^=) SQL200제

월급이 1200 이하인 직원들의 이름, 월급, 직업, 부서번호를 출력하세요

ENAME	SAL	JOB	DEPTNO
JAMES	950	CLERK	30
SMITH	800	CLERK	20
ADAMS	1100	CLERK	20

기타 비교연산자 4가지

번호	맞는것 검색할때	아닌거 검색할때
1	between .. and	not between .. and
2	like	not like
3	in	not in
4	is null	is not null

월급이 1000 에서 3000 사이인 직원들의 이름과 월급을 출력하세요

ENAME	SAL
BLAKE	2850
CLARK	2450
JONES	2975
MARTIN	1250
ALLEN	1600
TURNER	1500
WARD	1250
FORD	3000
SCOTT	3000
ADAMS	1100
MILLER	1300

이름의 첫글자가 S 로 시작하는 직원들의 이름을 출력하세요

ENAME	SAL
SMITH	800
SCOTT	3000

커미션이 null 인 직원들의 이름과 커미션을 출력하세요

ENAME	COMM
KING	
BLAKE	
CLARK	
JONES	
JAMES	
FORD	
SMITH	
SCOTT	
ADAMS	
MILLER	
KING	

직업이 SALESMAN, ANALYST, MANAGER 인 직원들의 이름과 월급과 직업을 출력하세요

ENAME	SAL	JOB
BLAKE	2850	MANAGER
CLARK	2450	MANAGER
JONES	2975	MANAGER
MARTIN	1250	SALESMAN
ALLEN	1600	SALESMAN
TURNER	1500	SALESMAN
WARD	1250	SALESMAN
FORD	3000	ANALYST
SCOTT	3000	ANALYST

직업이 SALESMAN 이고 월급이 1200 이상인 직원들의 이름과 월급과 직업을 출력하세요

ENAME	SAL	JOB
JAMES	950	CLERK
SMITH	800	CLERK
ADAMS	1100	CLERK
WARD	1250	SALESMAN

Part 2 <초급> SQL 기초 다지기

함수의 종류

	함수	함수명
단일행 함수	문자함수	upper, lower, initcap, substr, instr, length, concat, lpad, rpad, ltrim, rtrim, trim
	숫자함수	round, trunc, mod
	날짜함수	months_between, add_months, next_day, last_day
	변환함수	to_char, to_number, to_date
	일반함수	nvl, nvl2, case, decode
다중행 함수	최대값	max
	최소값	min
	평균값	avg
	토탈값	sum
	카운트값	count

예제16 대소문자 변환 함수 배우기(UPPER, LOWER, INITCAP) SQL200제

사원 테이블에서 이름을 출력하는데 모두 소문자로 출력하세요

LOWER(ENAME)
king
blake
clark
jones
martin
allen
turner
james
ward
ford
smith
scott
adams
milller

SMITH 라는 단어에서 MI 만 추출해서 출력하세요

SUBSTR('SMITH',1,3)
SMI

이름을 출력하고 이름의 철자의 길이를 출력하세요

ENAME	LENGTH(ENAME)
KING	4
BLAKE	5
CLARK	5
JONES	5
MARTIN	6
ALLEN	5
TURNER	6
JAMES	5
WARD	4
FORD	4
SMITH	5
SCOTT	5
ADAMS	5
MILLER	6

SMITH 이라는 단어에서 알파벳 **M** 이 몇번째 자리에 있는지 출력하세요

INSTR('SMITH','M')
2

이름과 월급을 출력하는데 숫자 0 을 * 로 출력하세요

ENAME	SAL
KING	5***
BLAKE	285*
CLARK	245*
JONES	2975
MARTIN	125*
ALLEN	16**
TURNER	15**
JAMES	95*
WARD	125*
FORD	3***
SMITH	8**
SCOTT	3***
ADAMS	11**
MILLER	13**

이름과 월급을 출력하는데 월급 컬럼의 자릿수를 10자리로 하고, 월급을 출력하고 남은 나머지 자리에 별표(*)를 채워서 출력해보세요

ENAME	SAL
KING	*****5000
BLAKE	*****2850
CLARK	*****2450
JONES	*****2975
MARTIN	*****1250
ALLEN	*****1600
TURNER	*****1500
JAMES	*****950
WARD	*****1250
FORD	*****3000
SMITH	*****800
SCOTT	*****3000
ADAMS	*****1100
MILLER	*****1300

다음과 같이 smith 영어단어에서 앞에 s를 잘라내서 출력하고 뒤에 h를 잘라서 출력하고 양쪽 s를 잘라서 출력하세요

'SMITH'	LTRM('SMITH','S')	RTRIM('SMITH', 'H')	TRIM('S' FROM 'SMITHS')
smith	mith	smit	mith

876.567 숫자를 출력하는데 소수점 두번째 자리인 6에서 반올림해서 출력하세요

숫자	반올림한 결과
876.567	876.6

876.567 숫자를 출력하는데 소수점 두번째 자리인 6과 그 이후의 숫자들을 모두 버리고 출력하세요

숫자	잘라내 버린 결과
876.567	876.5

숫자 10을 3으로 나눈 나머지 값을 출력하세요

결과
1

이름을 출력하고 입사한 날짜부터 오늘까지 총 몇 달을 근무했는지 출력해보세요

ENAME	근무한 개월수
KING	475.3646
BLAKE	481.8807
CLARK	481.6226
JONES	482.8807
MARTIN	477.5904
ALLEN	484.5581
TURNER	478.2355
JAMES	474.5581
WARD	484.171
FORD	474.5581
SMITH	486.6226
SCOTT	462.2033
ADAMS	461.4291
MILLER	473.5581

**2019년 5월 1일 부터 100달 뒤의 날짜는 어떻게 되는지
출력해 보세요**

100달 뒤의 날짜
27/09/01

2021년 5월 5일로 부터 바로 돌아오는 월요일의 날짜가 어떻게 되는지 출력해보세요

날짜	앞으로 올 월요일의 날짜
2021/05/05	2021/05/10

2021년 5월 달력

일	월	화	수	목	금	토
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15

예제29 특정 날짜가 있는 달의 마지막 날짜 출력하기(LAST_DAY) SQL200제

2021년 5월 5일의 해당 달의 마지막 날의 날짜를 출력하세요

날짜	마지막 날짜
2021/05/05	2021/05/31

2021년 5월 달력

일	월	화	수	목	금	토
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23	24	25	26	27	28	29
30	31					

**이름이 SCOTT 인 사원의 입사한 요일과 월급을 출력하는데
월급을 출력할 때에 다음과 같이 천단위를 표시해서 출력하세요**

이름	입사일	월급
SCOTT	수요일	3,000

81년 11월 17일에 입사한 사원의 이름과 입사일을 출력하세요

이름	입사일
KING	81/11/17

아래의 쿼리문은 실행이 될까요?

```
select ename, sal  
from emp  
where sal = '3000';
```

예제33 NULL 값 대신 다른 데이터 출력하기(NVL, NVL2) SQL200제

이름과 월급과 커미션을 출력하는데 커미션이 null 인 직원들은 값을 0 으로 출력하세요

ENAME	COMM	NVL(COMM,0)
KING		0
BLAKE		0
CLARK		0
JONES		0
MARTIN	1400	400
ALLEN	300	300
TURNER	0	0
JAMES		0
WARD	500	500
FORD		0
SMITH		0
SCOTT		0
ADAMS		0
MILLER		0

예제34 IF문을 SQL로 구현하기 1(DECODE)

SQL200제

이름, 부서번호, 보너스를 출력하는데 보너스가 부서번호가 10번이면 300, 부서번호가 20번이면 400, 나머지 부서번호는 0 을 출력하세요

ENAME	DEPTNO	보너스
KING	10	300
BLAKE	30	0
CLARK	10	300
JONES	20	400
MARTIN	30	0
ALLEN	30	0
TURNER	30	0
JAMES	30	0
WARD	30	0
FORD	20	400
SMITH	20	400
SCOTT	20	400
ADAMS	20	400
MILLER	10	300

예제35 IF문을 SQL로 구현하기 (case)

SQL200제

직업이 SALESMAN, ANALYST 인 직원들의 이름, 직업, 월급, 보너스를 출력하는데 월급이 3000 이상이면 보너스를 500을 출력하고 월급이 2000 이상이면 보너스를 300을 출력하고 월급이 1000 이상이면 보너스를 200을 출력하고 나머지는 0을 출력하세요

ENAME	JOB	SAL	보너스
MARTIN	SALESMAN	1250	200
ALLEN	SALESMAN	1600	200
TURNER	SALESMAN	1500	200
WARD	SALESMAN	1250	200
FORD	ANALYST	3000	500
SCOTT	ANALYST	3000	500

사원 테이블에서 최대 월급을 출력하세요

최대월급
5000

직업이 SALESMAN인 사원들 중에서 최소 월급을 출력하세요

최소월급
1250

사원 테이블에서 평균 월급을 출력하세요

평균월급
2073

부서번호, 부서번호별 토탈 월급을 출력하세요

DEPTNO	SUM(SAL)
30	9400
10	8750
20	10875

사원 테이블의 전체 인원수가 어떻게 되는지 출력하세요

인원수
14

직업이 ANALYST, MANAGER 인 사람들의 이름, 직업, 월급과
월급에 대한 순위를 출력하세요

ENAME	JOB	SAL	순위
FORD	ANALYST	3000	1
SCOTT	ANALYST	3000	1
JONES	MANAGER	2975	3
BLAKE	MANAGER	2850	4
CLARK	MANAGER	2450	5

이름과 직업과 월급과 순위를 출력하는데 그 옆에 순위가 동일한 사람이 여러명인 경우 바로 다음 순위가 출력되게 하시오

ENAME	JOB	SAL	순위	순위2
FORD	ANALYST	3000	1	1
SCOTT	ANALYST	3000	1	1
JONES	MANAGER	2975	3	2
BLAKE	MANAGER	2850	4	3
CLARK	MANAGER	2450	5	4

직업이 ANALYST, MANAGER, CLERK 인 직원들의 이름과 직업과 월급과 등급을 출력하는데 등급을 4등급으로 나눠서 출력하세요

이름	직업	월급	등급
FORD	ANALYST	3000	1
SCOTT	ANALYST	3000	1
JONES	MANAGER	2975	1
BLAKE	MANAGER	2850	2
CLARK	MANAGER	2450	2
MILLER	CLERK	1300	3
ADAMS	CLERK	1100	3
JAMES	CLERK	950	4
SMITH	CLERK	800	4

이름과 월급과 순위와 자신의 월급의 순위에 대한 비율을 출력하세요

ENAME	월급	RANK	DENSE_RANK	비율
KING	5000	1	1	0.071429
BLAKE	3000	2	2	0.214286
CLARK	3000	2	2	0.214286
JONES	2975	4	3	0.285714
MARTIN	2850	5	4	0.357143
ALLEN	2450	6	5	0.428571
TURNER	1600	7	6	0.5
JAMES	1500	8	7	0.571429
WARD	1300	9	8	0.642857
FORD	1250	10	9	0.785714
SMITH	1250	10	9	0.785714
SCOTT	1100	12	10	0.857143
ADAMS	950	13	11	0.928571
MILLER	800	14	12	1

부서번호를 출력하고 해당 부서번호별로 속한 직원들의 이름을 가로로 출력하세요

부서번호	이름
10	CLARK,KING,MILLER
20	ADAMS,FORD,JONES,SCOTT,SMITH
30	ALLEN,BLAKE,JAMES,MARTIN,TURNER,WARD

직업이 ANALYST, MANAGER 인 직원들의 직원번호와 이름과 월급을 출력하는데 다음과 같이 월급의 그 전행과 그 다음행이 출력되게 하세요

EMPNO	ENAME	SAL	이전 행	다음행
7782	CLARK	2450		2850
7698	BLAKE	2850	2450	2975
7566	JONES	2975	2850	3000
7902	FORD	3000	2975	3000
7788	SCOTT	3000	3000	

부서번호와 부서번호별 토탈 월급을 출력하는데 다음과 같이 가로로 출력하세요

10	20	30
8750	10875	9400

부서번호와 부서번호별 토탈 월급을 출력하는데 다음과 같이 가로로 출력하세요

10	20	30
8750	10875	9400

다음과 같이 컬럼이 데이터로 들어가게 하세요

ENAME	BICYCLE	CAMERA	NOTEBOOK
SMITH	2	3	1
ALLEN	1	2	3
KING	3	2	2



ENAME	아이템	건수
SMITH	BICYCLE	2
SMITH	CAMERA	3
SMITH	NOTEBOOK	1
ALLEN	BICYCLE	1
ALLEN	CAMERA	2
ALLEN	NOTEBOOK	3
KING	BICYCLE	3
KING	CAMERA	2
KING	NOTEBOOK	2

**직업이 ANALYST, MANAGER 인 직원들의 직원번호,
직원이름, 월급, 월급에 대한 누적치를 출력하세요**

EMPNO	ENAME	SAL	누적치
7566	JONES	2975	2975
7698	BLAKE	2850	5825
7782	CLARK	2450	8275
7788	SCOTT	3000	11275
7902	FORD	3000	14275

부서번호가 20번인 직원들의 직원번호, 이름, 월급, 월급에 대한 비율을 출력하세요

EMPNO	ENAME	SAL	비율
7566	JONES	2975	0.273563
7902	FORD	3000	0.275862
7369	SMITH	800	0.073563
7788	SCOTT	3000	0.275862
7876	ADAMS	1100	0.101149

직업, 직업별 토탈월급을 출력하는데 맨 아래에 다음과 같이 전체 토탈월급이 출력되게 하세요

JOB	SUM(SAL)
ANALYST	6000
CLERK	4150
MANAGER	8275
PRESIDENT	5000
SALESMAN	5600
	29025

직업, 직업별 토탈월급을 출력하는데 맨 위에 다음과 같이 전체 토탈월급이 출력되게 하세요

JOB	SUM(SAL)
	29025
CLERK	4150
ANALYST	6000
MANAGER	8275
SALESMAN	5600
PRESIDENT	5000

다음과 같이 직업별 토털월급과 부서번호별 토털월급을 같이 출력하세요

DEPTNO	JOB	SUM(SAL)
	ANALYST	6000
	CLERK	4150
	MANAGER	8275
	PRESIDENT	5000
	SALESMAN	5600
10		29025
20		8750
30		10875
		9400

다음과 같이 사원번호, 사원이름, 월급, 순위를 출력하는
결과 끝에 번호를 넘버링해서 출력하세요

EMPNO	ENAME	SAL	RANK	DENSE_RANK	번호
7902	FORD	3000	1	1	1
7788	SCOTT	3000	1	1	2
7566	JONES	2975	3	2	3
7876	ADAMS	1100	4	3	4
7369	SMITH	800	5	4	5

사원 테이블에서 맨 위의 5개의 행만 아래와 같이 출력
하세요

ROWNUM	EMPNO	ENAME	JOB	SAL
1	7839	KING	PRESIDENT	5000
2	7698	BLAKE	MANAGER	2850
3	7782	CLARK	MANAGER	2450
4	7566	JONES	MANAGER	2975
5	7654	MARTIN	SALESMAN	1250

월급이 높은 사원순으로 사원번호, 이름, 직업, 월급을 출력하는데 다음과 같이 맨 위의 4개의 행만 출력하세요

EMPNO	ENAME	JOB	SAL
7839	KING	PRESIDENT	5000
7902	FORD	ANALYST	3000
7788	SCOTT	ANALYST	3000
7566	JONES	MANAGER	2975

이름과 부서위치를 출력하세요

ENAME	LOC
KING	NEW YORK
BLAKE	CHICAGO
CLARK	NEW YORK
JONES	DALLAS
MARTIN	CHICAGO
ALLEN	CHICAGO
TURNER	CHICAGO
JAMES	CHICAGO
WARD	CHICAGO
FORD	DALLAS
SMITH	DALLAS
SCOTT	DALLAS
ADAMS	DALLAS
MILLER	NEW YORK

사원 테이블과 급여 테이블과 조인하여 이름과 월급과 월급에 대한 등급을 출력하세요

ENAME	SAL	GRADE
SMITH	800	1
JAMES	950	1
ADAMS	1100	1
WARD	1250	2
MARTIN	1250	2
MILLER	1300	2
TURNER	1500	3
ALLEN	1600	3
CLARK	2450	4
BLAKE	2850	4
JONES	2975	4
FORD	3000	4
SCOTT	3000	4
KING	5000	5

이름과 부서위치를 출력하는데 다음과 같이 BOSTON 도 출력
되게 하세요

ENAME	LOC
KING	NEW YORK
BLAKE	CHICAGO
CLARK	NEW YORK
JONES	DALLAS
MARTIN	CHICAGO
ALLEN	CHICAGO
TURNER	CHICAGO
JAMES	CHICAGO
WARD	CHICAGO
FORD	DALLAS
SMITH	DALLAS
SCOTT	DALLAS
ADAMS	DALLAS
MILLER	NEW YORK
	BOSTON

사원이름과 직업을 출력하고 관리자 이름과 관리자의 직업을 출력하세요

사원	직업	관리자	직업_1
MARTIN	SALESMAN	BLAKE	MANAGER
ALLEN	SALESMAN	BLAKE	MANAGER
TURNER	SALESMAN	BLAKE	MANAGER
WARD	SALESMAN	BLAKE	MANAGER

on 절을 사용한 조인문법으로 다음의 결과를 출력하세요

이름	직업	월급	부서위치
MARTIN	SALESMAN	1250	CHICAGO
ALLEN	SALESMAN	1600	CHICAGO
TURNER	SALESMAN	1500	CHICAGO
WARD	SALESMAN	1250	CHICAGO

**using 절을 사용한 조인문법으로 다음의 결과를 출력
하세요**

이름	직업	월급	부서위치
MARTIN	SALESMAN	1250	CHICAGO
ALLEN	SALESMAN	1600	CHICAGO
TURNER	SALESMAN	1500	CHICAGO
WARD	SALESMAN	1250	CHICAGO

natural join 으로 다음의 결과를 출력하세요

이름	직업	월급	부서위치
MARTIN	SALESMAN	1250	CHICAGO
ALLEN	SALESMAN	1600	CHICAGO
TURNER	SALESMAN	1500	CHICAGO
WARD	SALESMAN	1250	CHICAGO

1999 ansi 조인문법의 outer join 으로 다음의 결과를 출력하세요

이름	직업	월급	부서위치
KING	PRESIDENT	5000	NEW YORK
BLAKE	MANAGER	2850	CHICAGO
CLARK	MANAGER	2450	NEW YORK
JONES	MANAGER	2975	DALLAS
MARTIN	SALESMAN	1250	CHICAGO
ALLEN	SALESMAN	1600	CHICAGO
TURNER	SALESMAN	1500	CHICAGO
JAMES	CLERK	950	CHICAGO
WARD	SALESMAN	1250	CHICAGO
FORD	ANALYST	3000	DALLAS
SMITH	CLERK	800	DALLAS
SCOTT	ANALYST	3000	DALLAS
ADAMS	CLERK	1100	DALLAS
MILLER	CLERK	1300	NEW YORK
			BOSTON

예제66 여러 테이블의 데이터를 조인해서 출력하기 ⑧(FULL OUTER JOIN) SQL200제

다음과 같이 JACK 도 출력되고 부서위치의 BOSTON 도 출력되게 하세요

ENAME	JOB	SAL	LOC
KING	PRESIDENT	5000	NEW YORK
BLAKE	MANAGER	2850	CHICAGO
CLARK	MANAGER	2450	NEW YORK
JONES	MANAGER	2975	DALLAS
MARTIN	SALESMAN	1250	CHICAGO
ALLEN	SALESMAN	1600	CHICAGO
TURNER	SALESMAN	1500	CHICAGO
JAMES	CLERK	950	CHICAGO
WARD	SALESMAN	1250	CHICAGO
FORD	ANALYST	3000	DALLAS
SMITH	CLERK	800	DALLAS
SCOTT	ANALYST	3000	DALLAS
ADAMS	CLERK	1100	DALLAS
MILLER	CLERK	1300	NEW YORK
JACK	ANALYST	3000	
			BOSTON

부서번호와 부서번호별 토탈 월급을 출력하는데 다음과 같이 맨 아래에 전체 토탈 월급도 출력하세요

DEPTNO	SUM(SAL)
30	9400
10	8750
20	10875
	29025

부서번호와 부서번호별 토탈 월급을 출력하고 다음과 같이 맨 아래에 전체 토탈 월급도 출력하는데 부서번호가 오름차순으로 정렬되어서 출력되게 하세요

DEPTNO	SUM(SAL)
10	8750
20	10875
30	9400
	29025


```
SELECT ename, sal, job, deptno  
FROM emp  
WHERE deptno in (10,20)  
INTERSECT  
SELECT ename, sal, job, deptno  
FROM emp  
WHERE deptno in (20,30);
```

```
SELECT ename, sal, job, deptno  
FROM emp  
WHERE deptno in (10,20)
```

MINUS

```
SELECT ename, sal, job, deptno  
FROM emp  
WHERE deptno in (20,30);
```

JONES 보다 더 많은 월급을 받는 직원들의 이름과 월급을 출력하세요

ENAME	SAL
KING	5000
FORD	3000
SCOTT	3000

**직업이 SALESMAN 인 직원들과 같은 월급을 받는
직원들의 이름과 월급을 출력하시오**

ENAME	SAL
MARTIN	1250
WARD	1250
ALLEN	1600
TURNER	1500

관리자인 직원들의 이름을 출력하세요

ENAME
KING
BLAKE
JONES
FORD
SCOTT
CLARK

부서테이블에 존재하는 부서번호 중에서 사원 테이블에도 존재하는 부서번호에 대한 모든 컬럼을 출력하세요

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

직업과 직업별 토털월급을 출력하는데 직업이 SALESMAN 의 토털월급보다 더 큰것만 출력하세요

JOB	SUM(SAL)
ANALYST	6000
MANAGER	8275

사원 테이블에서 월급을 가장 많이 받는 사원의 이름과 월급과 월급의 순위를 출력하세요

ENAME	SAL	순위
KING	5000	1

**직업이 SALESMAN 인 직원들의 이름과 월급을 출력하면서
그 옆에 직업이 SALESMAN 인 직원들의 최대월급과 최소월급
을 출력하세요**

ENAME	SAL	최대월급	최소월급
MARTIN	1250	1600	1250
ALLEN	1600	1600	1250
TURNER	1500	1600	1250
WARD	1250	1600	1250

다음과 같이 사원 테이블에 데이터를 입력하세요

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10
2812	JACK	3500	ANALYST		2019-06-05		



SCOTT 의 월급을 3200 으로 수정하세요

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000 3200	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

SCOTT 의 데이터를 삭제하세요

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

오라클에서 데이터를 삭제하는 3가지 명령어

명령어	데이터	저장공간	저장구조
delete	삭제	유지	유지
truncate	삭제	삭제	유지
drop	삭제	삭제	삭제

데이터 입력 작업을 영구히 저장하거나 취소하세요

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10
1122	JACK	3000					20



EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

취소 !

사원 테이블에서 부서위치 컬럼을 생성하세요

또한 동시에 부서 테이블만 있는 부서번호를 사원 테이블에 입력하세요



EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO	LOC
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10	NEW YORK
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30	CHICAGO
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10	NEW YORK
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20	DALLAS
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30	CHICAGO
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30	CHICAGO
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30	CHICAGO
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30	CHICAGO
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30	CHICAGO
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20	DALLAS
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20	DALLAS
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20	DALLAS
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20	DALLAS
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10	NEW YORK
1111							40	BOSTON

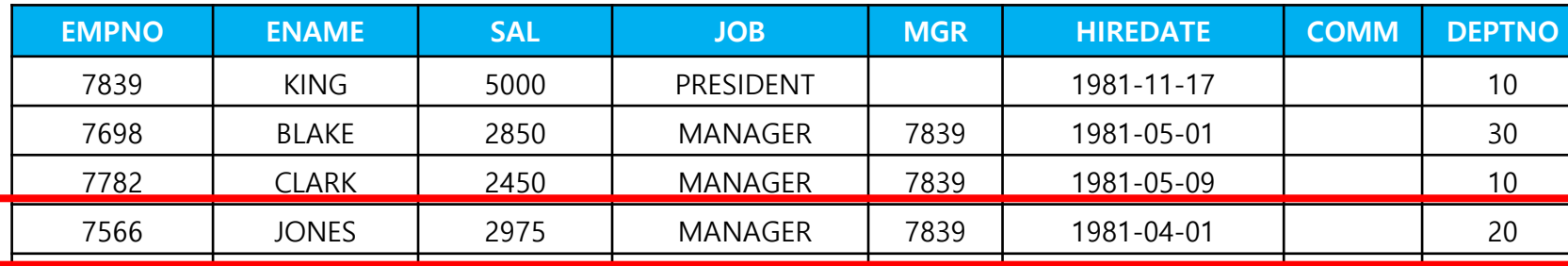


SCOTT 세션1:

```
update emp  
set sal = 3000  
where ename='JONES';
```

SCOTT 세션2:

```
update emp  
set sal = 9000  
where ename='JONES';
```



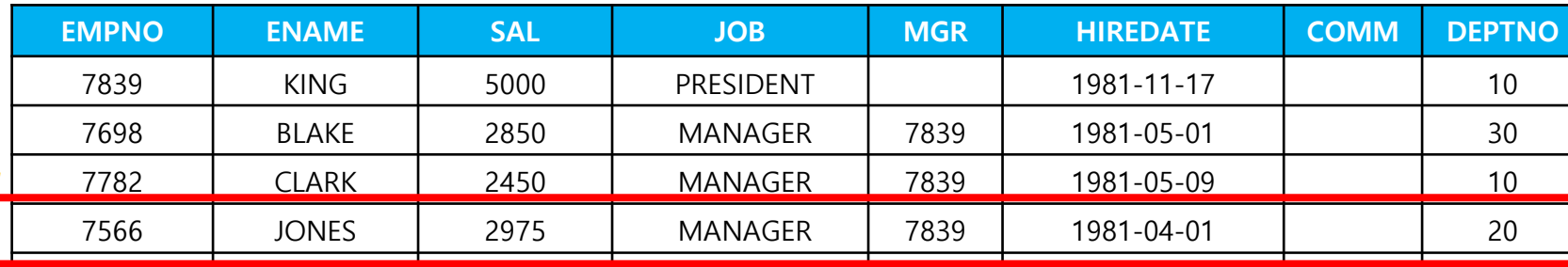
EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

SCOTT 세션1:

```
SELECT ename, sal, deptno
FROM emp
WHERE ename='JONES'
FOR UPDATE;
```

SCOTT 세션2:

```
update emp
set sal = 9000
where ename='JONES';
```



EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

**사원 테이블과 같은 구조의 새로운 테이블을 생성하고
사원 테이블에서 부서번호가 10번인 직원들의 직원번호, 이름, 월급,
부서번호를 생성한 테이블에 입력하세요**

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING				5000		10
7782	CLARK				2450		10
7934	MILLER				1300		10

직업이 SALESMAN 인 직원들의 월급을 ALLEN의 월급으로 수정하세요

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10

SCOTT 보다 더 많은 월급을 받는 직원들을 삭제하세요

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10

다음과 같이 부서테이블에 부서번호별 토탈월급 데이터가
입력되게 하시오



DEPTNO	DNAME	LOC	SUMSAL
10	ACCOUNTING	NEW YORK	8750
20	RESEARCH	DALLAS	10875
30	SALES	CHICAGO	9400
40	OPERATIONS	BOSTON	

다음과 같이 사원 테이블의 서열(level)을 출력하세요



EMPLOYEE	LEVEL	SAL	JOB
KING	1	5000	PRESIDENT
JONES	2	2975	MANAGER
SCOTT	3	3000	ANALYST
ADAMS	4	1100	CLERK
FORD	3	3000	ANALYST
SMITH	4	800	CLERK
BLAKE	2	2850	MANAGER
ALLEN	3	1600	SALESMAN
WARD	3	1250	SALESMAN
MARTIN	3	1250	SALESMAN
TURNER	3	1500	SALESMAN
JAMES	3	950	CLERK
CLARK	2	2450	MANAGER
MILLER	3	1300	CLERK

서열 순서를 유지한 상태에서 BLAKE 와 BLAKE 의 팀원들이 출력되지 않게 하시오

EMPLOYEE	LEVEL	SAL	JOB
KING	1	5000	PRESIDENT
JONES	2	2975	MANAGER
SCOTT	3	3000	ANALYST
ADAMS	4	1100	CLERK
FORD	3	3000	ANALYST
SMITH	4	800	CLERK
BLAKE	2	2850	MANAGER
ALLEN	3	1600	SALESMAN
WARD	3	1250	SALESMAN
MARTIN	3	1250	SALESMAN
TURNER	3	1500	SALESMAN
JAMES	3	950	CLERK
CLARK	2	2450	MANAGER
MILLER	3	1300	CLERK



EMPLOYEE	LEVEL	SAL	JOB
KING	1	5000	PRESIDENT
JONES	2	2975	MANAGER
SCOTT	3	3000	ANALYST
ADAMS	4	1100	CLERK
FORD	3	3000	ANALYST
SMITH	4	800	CLERK
CLARK	2	2450	MANAGER
MILLER	3	1300	CLERK

서열 순서를 유지한 상태에서 월급이 높은 순서대로 출력하세요

EMPLOYEE	LEVEL	SAL	JOB
KING	1	5000	PRESIDENT
JONES	2	2975	MANAGER
SCOTT	3	3000	ANALYST
ADAMS	4	1100	CLERK
FORD	3	3000	ANALYST
SMITH	4	800	CLERK
BLAKE	2	2850	MANAGER
ALLEN	3	1600	SALESMAN
TURNER	3	1500	SALESMAN
WARD	3	1250	SALESMAN
MARTIN	3	1250	SALESMAN
JAMES	3	950	CLERK
CLARK	2	2450	MANAGER
MILLER	3	1300	CLERK

다음과 같이 자기의 서열순서가 어떻게 되는지 출력하시오

ENAME	PATH
KING	/KING
JONES	/KING/JONES
SCOTT	/KING/JONES/SCOTT
ADAMS	/KING/JONES/SCOTT/ADAMS
FORD	/KING/JONES/FORD
SMITH	/KING/JONES/FORD/SMITH
BLAKE	/KING/BLAKE
ALLEN	/KING/BLAKE/ALLEN
WARD	/KING/BLAKE/WARD
MARTIN	/KING/BLAKE/MARTIN
TURNER	/KING/BLAKE/TURNER
JAMES	/KING/BLAKE/JAMES
CLARK	/KING/CLARK
MILLER	/KING/CLARK/MILLER

오라클에 데이터를 저장할 테이블을 다음과 같이 생성하시오

EMPNO	ENAME	SAL	HIREDATE
7788	SCOTT	3000	81/12/21

다음과 같이 테이블을 만들고 데이터를 저장하는데 **commit**을 하면 데이터가 사라지게 하세요

EMPNO	ENAME	SAL
1111	SCOTT	3000
2222	SMITH	4000



commit;

EMPNO	ENAME	SAL

사원테이블에서 직업이 SALESMAN 인 사원들의 사원번호, 사원이름, 직업, 관리자번호, 부서번호만 바라볼 수 있는 VIEW 를 만드세요

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	DEPTNO
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	30
7521	WARD	1250	SALESMAN	30

사원테이블에서 부서번호와 부서번호별 평균월급만 바라볼 수 있는 VIEW 를 만드세요

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



DEPTNO	평균월급
30	1567
10	2917
20	2175

월급이 3000 인 사원의 이름과 월급을 인덱스를 통해서 빠르게 검색 하세요

SAL	ROWID
800	AAASNhAAHAAAAIvAAK
950	AAASNhAAHAAAAIvAAH
1100	AAASNhAAHAAAAIvAAM
1250	AAASNhAAHAAAAIvAAE
1250	AAASNhAAHAAAAIvAAI
1300	AAASNhAAHAAAAIvAAN
1500	AAASNhAAHAAAAIvAAG
1600	AAASNhAAHAAAAIvAAF
2450	AAASNhAAHAAAAIvAAC
2850	AAASNhAAHAAAAIvAAB
2975	AAASNhAAHAAAAIvAAD
3000	AAASNhAAHAAAAIvAAJ
3000	AAASNhAAHAAAAIvAAL
5000	AAASNhAAHAAAAIvAAA

ROWID	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
AAASNhAAHAAAAIvAAK	7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
AAASNhAAHAAAAIvAAH	7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
AAASNhAAHAAAAIvAAM	7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
AAASNhAAHAAAAIvAAE	7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
AAASNhAAHAAAAIvAAI	7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
AAASNhAAHAAAAIvAAN	7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
AAASNhAAHAAAAIvAAG	7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
AAASNhAAHAAAAIvAAF	7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
AAASNhAAHAAAAIvAAC	7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
AAASNhAAHAAAAIvAAB	7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
AAASNhAAHAAAAIvAAD	7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
AAASNhAAHAAAAIvAAJ	7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
AAASNhAAHAAAAIvAAL	7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
AAASNhAAHAAAAIvAAA	7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



사원번호에 번호를 입력할 때 데이터가 중복되지 않고 순서대로 입력되게 하시오



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
2	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
3	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10

예제99 실수로 지운 데이터 복구하기 ①(FLASHBACK QUERY) SQL200제

사원 테이블을 지우기전인 5분전의 사원 테이블의 상태를 검색하세요



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO

**delete from emp;
commit;**

예제100 실수로 지운 데이터 복구하기 ②(FLASHBACK TABLE) SQL200제

사원 테이블을 지우기전인 5분전의 상태로 되돌리세요

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO

**delete from emp;
commit;**

drop 하면 휴지통으로 들어가요

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



drop table emp;

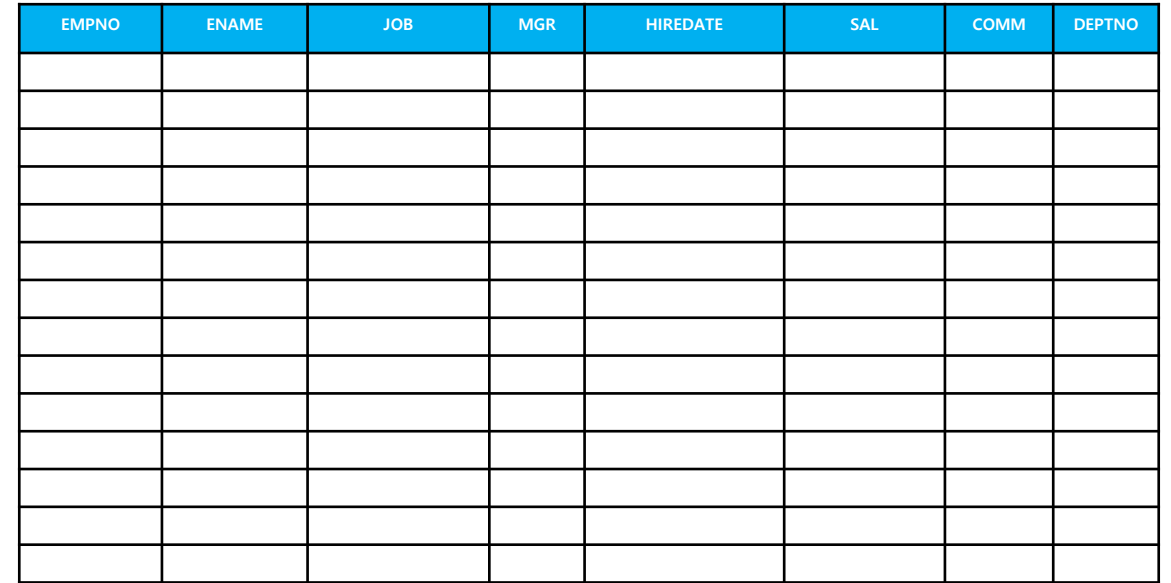
그동안 emp 테이블이 어떻게 변해 왔는지 확인하고 싶다면?

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	0		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	0		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	0		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	0		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	0	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	0	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	0		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	0	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	0		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	0		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	0		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	0		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	0		10

EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
7839	KING	PRESIDENT		1981-11-17	5000		10
7698	BLAKE	MANAGER	7839	1981-05-01	2850		30
7782	CLARK	MANAGER	7839	1981-05-09	2450		10
7566	JONES	MANAGER	7839	1981-04-01	2975		20
7654	MARTIN	SALESMAN	7698	1981-09-10	1250	1400	30
7499	ALLEN	SALESMAN	7698	1981-02-11	1600	300	30
7844	TURNER	SALESMAN	7698	1981-08-21	1500	0	30
7900	JAMES	CLERK	7698	1981-12-11	950		30
7521	WARD	SALESMAN	7698	1981-02-23	1250	500	30
7902	FORD	ANALYST	7566	1981-12-11	3000		20
7369	SMITH	CLERK	7902	1980-12-09	800		20
7788	SCOTT	ANALYST	7566	1982-12-22	3000		20
7876	ADAMS	CLERK	7788	1983-01-15	1100		20
7934	MILLER	CLERK	7782	1982-01-11	1300		10



사원 번호에 중복된 데이터와 null 값을 입력안되게 하려면?



EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

사원번호에 중복된 데이터가 입력안되게 하려면?



EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

사원이름에 Null 입력 안되게 하려면?



EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

월급 컬럼에 9000 보다 큰 월급은 입력되지 못하게 하려면 ?




EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

부서 테이블에 있는 부서번호만 사원 테이블에 입력되게 하려면 ?

foreign key

primary key

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10



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

시간이 오래 걸리는 무거운 쿼리문이 하나의 쿼리문에서 반복 사용된다면?


임시 테이블

EMPNO	ENAME	SAL	JOB	MGR	HIREDATE	COMM	DEPTNO
7839	KING	5000	PRESIDENT		1981-11-17		10
7698	BLAKE	2850	MANAGER	7839	1981-05-01		30
7782	CLARK	2450	MANAGER	7839	1981-05-09		10
7566	JONES	2975	MANAGER	7839	1981-04-01		20
7654	MARTIN	1250	SALESMAN	7698	1981-09-10	1400	30
7499	ALLEN	1600	SALESMAN	7698	1981-02-11	300	30
7844	TURNER	1500	SALESMAN	7698	1981-08-21	0	30
7900	JAMES	950	CLERK	7698	1981-12-11		30
7521	WARD	1250	SALESMAN	7698	1981-02-23	500	30
7902	FORD	3000	ANALYST	7566	1981-12-11		20
7369	SMITH	800	CLERK	7902	1980-12-09		20
7788	SCOTT	3000	ANALYST	7566	1982-12-22		20
7876	ADAMS	1100	CLERK	7788	1983-01-15		20
7934	MILLER	1300	CLERK	7782	1982-01-11		10

JOB	토 탈
SALESMAN	5600
CLERK	4150
ANALYST	6000
MANAGER	8275
PRESIDENT	5000

아래의 SQL은 실행 될까요?

```
select deptno, sum(sal)
  from ( select job, sum(sal) 토탈
        from emp
        group by job ) as job_sumsal ,
 ( select deptno, sum(sal) 토탈
   from emp
   group by deptno
   having sum(sal) > ( select avg(토탈) + 3000
                      from job_sumsal )
);
```

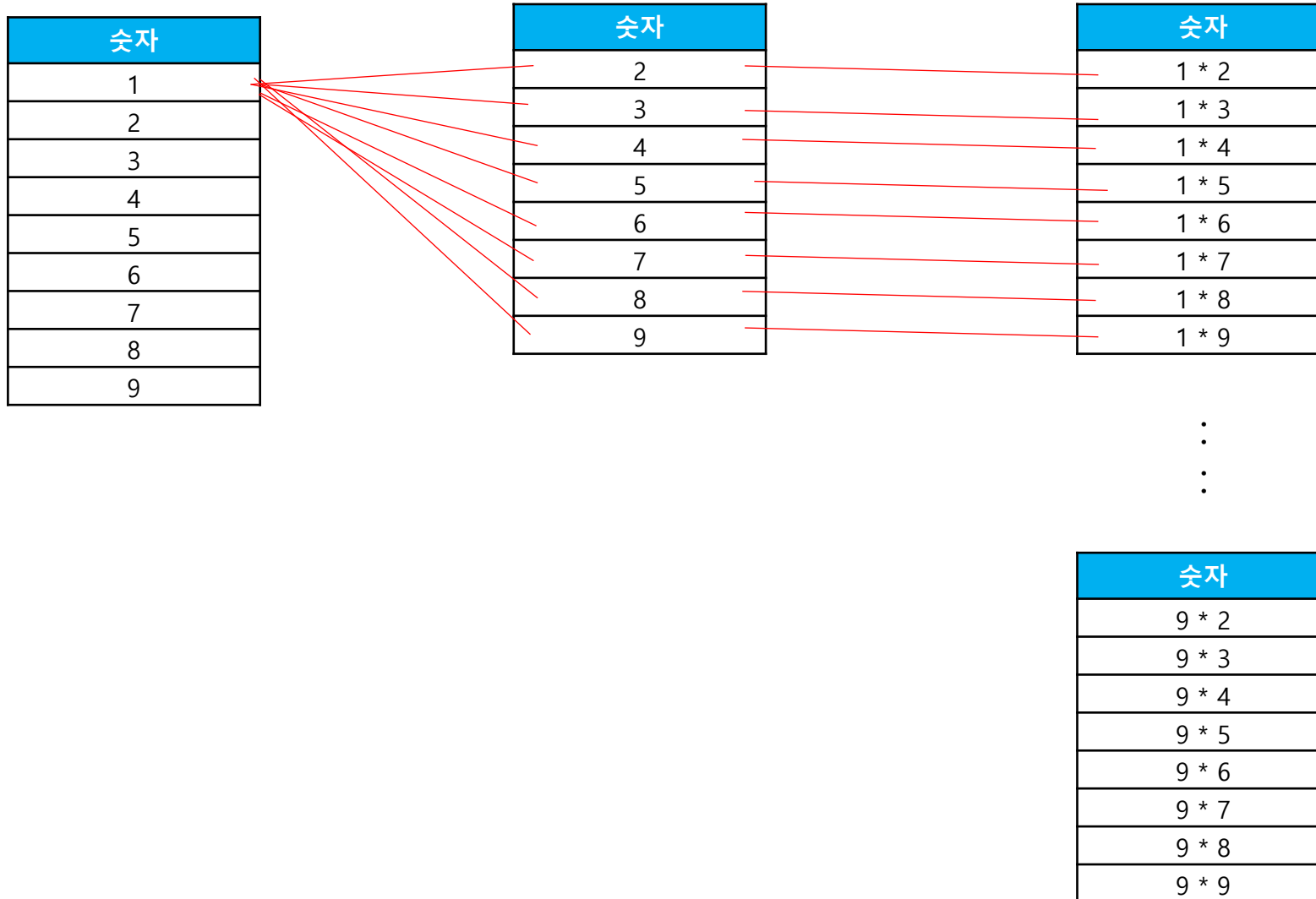


SQL 로 숫자 1번 부터 10번까지 출력할 수 있을까?

숫자
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

구구단 전체를 SQL로 출력할 수 있을까?

숫자
$1 \times 2 = 2$
$1 \times 3 = 3$
$1 \times 4 = 4$
$1 \times 5 = 5$
$1 \times 6 = 6$
:
:
$9 \times 7 = 63$
$9 \times 8 = 72$
$9 \times 9 = 81$



직각 삼각형을 SQL로 출력할 수 있을까?

직각삼각형
★
★ ★
★ ★ ★
★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★ ★ ★ ★

삼각형을 SQL로 출력할 수 있을까?

삼각형
★
★ ★
★ ★ ★
★ ★ ★ ★
★ ★ ★ ★ ★

마름모를 SQL로 출력할 수 있을까?

마름모
★
★★
★★★
★★★★
★★★★★
★★★★★
★★★★
★★★
★★
★

사각형을 SQL로 출력할 수 있을까?

사각형
★★★★★
★★★★★
★★★★★
★★★★★
★★★★★
★★★★★

1부터 10까지의 합은 얼마인가?

숫자
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1부터 10까지의 곱은 얼마인가?

숫자
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10

1 부터 10 까지 짝수만 출력 하려면?

숫자
2, 4, 6, 8, 10

**소수란 ? 1 과 자기 자신외의 약수를 가지지 않는
1 보다 큰 자연수**

숫자
2
3
5
7

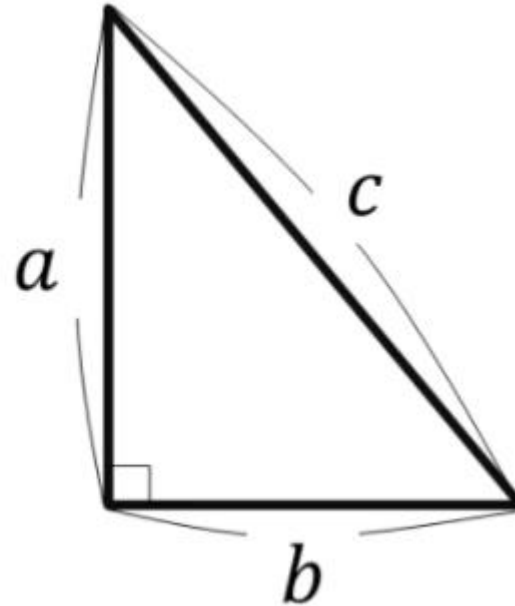
16과 24의 최대 공약수는 ?

16과 24의 최소 공배수는 ?

피타고라스의 정리로 직각 삼각형 여부를 확인하기

직각삼각형에서,
빗변 길이의 제곱은
빗변을 제외한 두 변의
각각 제곱의 합과 같다

$$a^2 + b^2 = c^2$$



몬테카를로 알고리즘으로 원주율을 알아내세요

자연상수 e 의 값을 SQL 로 알아내세요

e

(자연상수)

는 어디에서 왔을까?

$$= \lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{n} \right)^n = 2.718281828459045235360 \dots$$

우리나라 남자들이 가장 많이 걸리는 암은 무엇일까?

스티븐 잡스 연설문에서 가장 많이 나오는 단어는?

**스티븐 잡스 연설문에는 긍정단어가 많이 나올까
부정단어가 많이 나올까?**

절도가 가장 많이 발생하는 요일은 언제인가요?

우리나라에서 대학 등록금이 가장 비싼 학교는 ?