



7_14_2022_Oracle

oracle

유형(x,y)

글자는 x가지 소숫점이하 y까지 지정

```
폭 늘이기
set linesize 200
포맷으로 설정
column ename format a10
column job format a10
페이지 사이즈
set pagesize 20
```

```
sql 실행중
host
오라클 계정에서 빠져나감
exit
다시 sql로 돌아옴
spool my_spool.txt
이하 입력한 내용들을 텍스트 파일에 저장할 것임
spool off 로 저장을 끝냄
host 친 경로에 나옴 C:\Users\user
```

함수

함수를 호출 한 그 위치로 어떤 값을 가져오기 위함

단일행 함수 - 하나의row 당 하나의 결과값을 가져옴

```
문자함수
<1> CHR(아스키 코드)
SQL>SELECT CHR(65) FROM DUAL ;
<2>CONCAT(칼럼명, '붙일문자') =>문자열 연결함수
SQL>SELECT CONCAT(ename, ' 님' ) name FROM emp ;
<3>INITCAP( '문자열' ) => 시작문자를 대문자로 바꿔준다.
SQL>SELECT INITCAP( 'hello world') FROM DUAL;
<4>LOWER( '문자열' ) =>문자열을 소문자로 바꿔준다.
SQL>SELECT LOWER( 'HELLO!' ) FROM DUAL;
<5>UPPER( '문자열' ) =>문자열을 대문자로 바꿔준다.
SQL>SELECT UPPER( 'hello!' ) FROM DUAL;
<6>LPAD( '문자열' , 전체 자리수 , '남는자리를 채울 문자' ) =>왼쪽에 채운다.
SQL>SELECT LPAD( 'HI', 10 , '*' ) FROM DUAL;
```

<7>RPAD('문자열' , 전체 자리수 , '남는자리를 채울 문자') =>오른쪽에 채운다.
SQL>SELECT RPAD('HELLO', 15 , '^') FROM DUAL;

<8>LTRIM('문자열' , '제거할문자')
SQL>SELECT LTRIM('ABCD' , 'A') FROM DUAL;
SQL>SELECT LTRIM(' ABCD', ' ') FROM DUAL;
SQL>SELECT LTRIM(' AAAABBACC', 'A') FROM DUAL;
SQL>SELECT LTRIM('ACACBCD' , 'AC') FROM DUAL;

<9>RTRIM('문자열' , '제거할문자')
SQL>SELECT RTRIM('ACACBCD', 'CD') FROM DUAL;

<10>REPLACE('문자열1' , '문자열2' , '문자열3')
=> 문자열 1에 있는 문자열중 문자열2를 찾아서 문자열3 으로 바꿔준다.
SQL>SELECT REPLACE('Hello mimi' , 'mimi', 'mama') FROM DUAL;

<11>SUBSTR('문자열' , N1, N2)
=>문자열의 N1 번째 위치에서 N2 개만큼 문자열 빼오기
SQL>SELECT SUBSTR('ABCDEFGHIJ' , 3 , 5) FROM DUAL;
EX) EMP 테이블에서 ename(사원이름) 의 두번째 문자가 'A' 인 사원의 이름을 출력한다면?
SQL>SELECT ename
FROM EMP
WHERE SUBSTR(ename, 2, 1) = 'A' ;

<12> ASCII('문자') =>문자에 해당하는 ASCII 코드값을 반환한다.
SQL>SELECT ASCII('A') FROM DUAL;

<13> LENGTH('문자열') =>문자열의 길이를 반환한다.
SQL>SELECT LENGTH('ABCDE') FROM DUAL;
EX) EMP 테이블에서 사원이름이 5 자 이상인 사원들의 사번과 이름을 출력하기.
SQL>SELECT empno,ename
FROM EMP
WHERE LENGTH(ename) >= 5 ;

<14>LEAST('문자열1', '문자열2' , '문자열3')
=>문자열 중에서 가장 앞의 값을 리턴한다.
SQL>SELECT LEAST('AB','ABC','D') FROM DUAL;

<15>NVL(칼럼명 , 값) => 해당 칼럼이 NULL 인경우

숫자함수

<1>ABS(숫자) => 숫자의 절대값을 반환한다.
SQL>SELECT ABS(-10) FROM DUAL;

<2>CEIL(소수점이 있는 수) => 파라미터 값보다 같거나 가장 큰 정수를 반환(올림)
SQL>SELECT CEIL(3.1234) FROM DUAL;
SQL>SELECT CEIL(5.9999) FROM DUAL;

<3>FLOOR(소수점이 있는 수) =>파라미터 값보다 같거나 가장 작은 정수반환(내림)
SQL>SELECT FLOOR(3.2241) FROM DUAL;
SQL>SELECT FLOOR(2.888829) FROM DUAL;

<4>ROUND(숫자,자리수) =>숫자를 자리수+1 번째 위치에서 반올림한다.
SQL>SELECT ROUND(3.22645, 2) FROM DUAL;
SQL>SELECT ROUND(5.2345, 3) FROM DUAL;

<5>MOD(숫자1 , 숫자2) =>숫자1을 숫자2로 나눈 나머지를 리턴한다.
SQL>SELECT MOD(10,3) FROM DUAL;

<6>TRUNC(숫자1, 자리수)
=> 숫자1의 값을 소수점이하 자리수까지만 나타낸다. 나머지는 잘라낸다.
SQL>SELECT TRUNC(12.23532576 , 2) FROM DUAL;
SQL>SELECT TRUNC(34.1234) FROM DUAL;

날짜함수 (모양 자체는 문자열 처럼 보이지만 date type)

<1> SYSDATE = > 현재 시간을 리턴한다.

```
SQL>SELECT SYSDATE FROM DUAL;
```

<2>ADD_MONTHS(날짜, 더해질월)

```
SQL>SELECT ADD_MONTHS(SYSDATE, 10) FROM DUAL;
```

<3>LAST_DAY(날짜) => 해당날짜에 해당하는 달의 마지막 날짜를 반환한다.

```
SQL>SELECT LAST_DAY(SYSDATE) FROM DUAL;
```

<4>MONTHS_BETWEEN(날짜1, 날짜2) => 두 날짜 사이의 월의 수

```
SQL>SELECT empno,MONTHS_BETWEEN(SYSDATE, HIREDATE) 근무개월
FROM emp ;
```

문자 변환 함수

날짜 객체를 원하는 형식의 문자열로 변환

글 작성날짜 2022.07.14 2022/07/14

to_char

중간에 문자를 넣고 싶다면 ' '로 감싸 주어야 합니다.

숫자 변환 함수

```
to_number()
```

날짜 변환 함수

```
to_date()
```

date type은 약속된 기본적인 형식정도는 인식함.

하지만 구체적이거나 기본적인 형식이 아니라면 to_date()를 사용

복수행 함수 - 여러개의 row 당 하나의 결과값을 반환하는 함수.

COUNT(칼럼명) => 해당 칼럼이 존재하는 ROW 의 갯수를 반환한다.

단, 저장된 데이터가 NULL 인 칼럼은 세지 않는다.

```
SQL>SELECT COUNT(ename) FROM emp;
SQL>SELECT COUNT(comm) FROM emp;
SQL>SELECT COUNT(*) FROM emp ; => 모든 행(row)의 갯수를 얻어온다.
```

2)SUM(칼럼명) => 해당 칼럼의 값을 모두 더한 값을 리턴한다.

```
SQL>SELECT SUM(sal) FROM emp;
```

3)AVG(칼럼명) => 해당 칼럼의 값을 모든값을 더한후 ROW 의 갯수로 나눈
평균값을 리턴한다. 단 NULL 칼럼은 제외된다.

```
SQL>SELECT AVG(sal) FROM emp;
SQL>SELECT AVG(comm) FROM emp;
```

ex) comm 이 NULL 인 사원도 평균에 포함 시켜서 출력을 하려면?

hint : NVL() 함수를 이용한다.

```
SQL>SELECT AVG( NVL( comm , 0 ) ) FROM emp;
```

평균값을 구하는데 커미션이 null이면 0으로 바뀌서 실행하겠다.

MAX(칼럼명) => 최대값을 리턴한다.

```
SQL>SELECT MAX(sal) FROM emp;
```

MIN(칼럼명) =>최소값을 리턴한다.

```
SQL>SELECT MIN(sal) FROM emp;
```

복수행 함수는 group by 절 과 많이 사용된다.

join

하나의 테이블로 원하는 칼럼 정보를 참조 할 수 없는 경우
관련된 테이블을 논리적으로 결합하여 원하는 칼럼 정보를 참조하는 방법
오라클은 가능한 모든 정보를 다 조합해서 내보낸다
두 정보가 있다면 where를 사용해 조건으 만들어주면 된다.

cross product

한쪽의 row와 다른 한쪽의 row 가능한 모든 조합은 만듦.
테이블에 별칭을 붙일 수 있음
한칸 띄어서 붙임

```
from emp e, dept D
where e.deptno = d.deptno
```

ansi join

부서명이 'ACCOUNTNG' 인 사원의 이름, 입사일, 부서번호, 부서명을 출력해보세요.
SQL>SELECT ename, hiredate, emp.deptno, dname
FROM emp
INNER JOIN dept ON emp.deptno = dept.deptno
WHERE dname = 'ACCOUNTING' ;

테이블에 별칭(alias) 를 붙인다면
SQL>SELECT ename, hiredate, e.deptno, dname
FROM emp e
INNER JOIN dept d ON e.deptno=d.deptno
WHERE d.dname = 'ACCOUNTING' ;
SQL>SELECT e.ename, e.hiredate, e.deptno, d.dname
FROM emp e
INNER JOIN dept d ON e.deptno = d.deptno
WHERE d.dname = 'ACCOUNTING' ;

ANSI JOIN 표현식(조인 조건의 칼럼명이 같다면)

- 부서명이 'ACCOUNTNG' 인 사원의 이름, 입사일, 부서번호, 부서명을 출력해보세요.
SQL>SELECT ename, hiredate, deptno, dname
FROM emp
INNER JOIN dept USING(deptno)
WHERE dname = 'ACCOUNTING' ;
*테이블에 별칭(alias) 를 붙인다면

```
SQL>SELECT ename, hiredate, e.deptno, dname
FROM emp e
INNER JOIN dept d USING(deptno)
WHERE d.dname = 'ACCOUNTING' ;
SQL>SELECT e.ename, e.hiredate, e.deptno, d.dname
FROM emp e
INNER JOIN dept d USING(deptno)
WHERE d.dname = 'ACCOUNTING' ;
```

inner join = default

```
=====
SQL> select ename, hiredate, deptno, dname
2  from emp
3  inner join dept using(deptno)
4  where dname='ACCOUNTING';
```

```
SQL> select ename, hiredate, dname
2  from emp
3  inner join dept on emp.deptno=dept.deptno
4  where comm is not null;
```

```
SQL> select ename, hiredate, dname
2  from emp, dept
3  where emp.deptno=dept.deptno
4  and comm is not null;
```

3) OUTER JOIN 조인

- 한쪽 테이블에는 해당하는 데이터가 존재하는데 다른 테이블에는 데이터가 존재하지 않을때에도 모든 데이터를 추출하도록 하는

JOIN 방법

- 사원번호, 부서번호, 부서명을 출력하세요
단, 사원이 근무하지 않는 부서명도 같이 출력해보세요.

```
SQL>SELECT e.empno, d.deptno, d.dname
FROM emp e, dept d
WHERE e.deptno(+) = d.deptno ;
+ 없는 것을 추가하라\
```

```
select empno, deptno, dname
from emp outer join dept using(deptno);
```

EMPNO	DEPTNO	DNAME
7369	20	RESEARCH
7499	30	SALES
7521	30	SALES

7566	20	RESEARCH
7654	30	SALES
7698	30	SALES
7782	10	ACCOUNTING
7839	10	ACCOUNTING
7844	30	SALES
7900	30	SALES
7902	20	RESEARCH
7934	10	ACCOUNTING
	40	OPERATIONS

13 개의 행이 선택되었습니다.

오른쪽이 빠져나와서 right outer join

=====퀴즈
=====

emp 테이블과 dept 테이블을 조인하여 부서번호, 부서명, 이름, 급여를 출력해 보세요!

```
SQL>SELECT e.deptno, d.dname, e.ename, e.sal
FROM emp e, dept d
WHERE e.deptno = d.deptno;
```

사원의 이름이 'ALLEN' 인 사원의 부서명을 출력해보세요.

```
SQL>SELECT e.ename, d.dname
FROM emp e, dept d
WHERE e.deptno = d.deptno
AND e.ename = 'ALLEN' ;
```

모든 사원의 이름, 부서번호, 부서명, 급여를 출력하세요.
단, emp 테이블에 없는 부서도 출력해보세요.

```
SQL>SELECT e.ename, e.deptno, d.dname, e.sal
FROM emp e, dept d
WHERE e.deptno(+) = d.deptno ;
```

다음과 같이 모든 사원의 매니저를 출력해보세요.

```
SQL>SELECT e1.ename || ' 의 매니저는 ' || e2.ename || ' 입니다'
FROM emp e1,emp e2
WHERE e1.mgr = e2.empno ;
SMITH 의 매니저는 FORD 입니다.
??? 의 매니저는 ??? 입니다.
.
```

사원의 이름과 급여, 급여의 등급을 출력해 보세요

```
SQL>SELECT ename, sal, grade  
FROM emp, salgrade
```

```
WHERE sal BETWEEN losal AND hisal;
```

6. 사원의 이름과, 부서명, 급여의 등급을 출력해 보세요

```
SQL>SELECT e.ename, d.dname, s.grade
```

```
FROM emp e, dept d, salgrade s
```

```
WHERE e.deptno = d.deptno
```

```
AND e.sal BETWEEN s.losal AND s.hisal;
```