

내장함수 : 단일행함수

함수들의 분류 : 숫자함수, 문자처리함수, 날짜함수, 형변환함수, NULL, etc

SQL함수는 단일행함수(INPUT1 -> OUTPUT 1)

오직 단일 행에서만 적용가능하고 행 별로 하나의 결과를 리턴

문자, 숫자, 날짜 형 변환 함수 등

ex. SELECT ENAME, TO_CHAR(HIREDATE, 'YY"년"') 입사년 FROM EMP; --단일행

SELECT ename, replace(ename, 'A','B') FROM emp; -- input1행 output1행

그룹함수(INPUT n행 -> OUTPUT 1행)

여러 개의 행을 조작하여 행의 그룹당 하나의 결과를 리턴

ex. SELECT SUM(SAL) FROM EMP; -- 그룹함수(input n행, output)

ex. SELECT DEPTNO, SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO;

**숫자 함수 : 숫자를 처리하는 함수. 절대값,
수학함수(sin, cos, tan...),
올림(ceil), 반올림(round), 내림(trunc), 나머지(mod) 등**

- (1) ABS(x) : 절대값
- (2) COS(x) : COSINE 값을 반환
- (3) EXP(x) : e(2.71828183.....)의 x승
- (4) FLOOR(x) : 소수점 아래를 버림
- (5) LOG(x) : log값을 반환
- (6) POWER(m,n) : m의 n승
- (7) SIGN(n) : n<0이면 -1, n=0이면 0, n>0이면 1을 반환
- (8) SIN(x) : SINE값 반환
- (9) TAN(x) : tangent값 반환
- (10) ROUND(x) : 특정 자릿수에서 반올림
- (11) ROUND(데이터, 반올림할 소수점 자리수) ; 반올림할 자리수가 음수인 경우 -1은 십단위. -2는 백단위
- (12) TRUNC(x, n):n으로 지정한 자리수 이하를 버림
- (13) MOD(x, n) : x를 n으로 나눈 나머지값

문자처리함수

- (1) LOWER (str) : 소문자로
- (2) UPPER (str) : 대문자로
- (3) INITCAP (str) : 첫 글자만 대문자로 나머지 글자는 소문자로
- (4) CONCAT (str1, str2) : 문자 연결
- (5) SUBSTR (str, 시작할위치, 추출할갯수) :
- (6) 문자를 잘라 추출 (한글은 1byte), 시작할위치는 인덱스 아님
시작할 위치가 음수이면 끝에서부터 자리수를 센다
- (7) SUBSTRB (str, 시작할위치, 추출할갯수) : 문자를 잘라 추출 (한글은 3byte)
- (8) LENGTH (str) : 문자길이 (한글은 1byte)
- (9) LENGTHB (str) : 문자길이 (한글은 2~3byte)
- (10) INSTR (str, 찾을글자, 시작위치, 몇번째발견 검색된 횟수) str에서
찾을글자를 몇번째 발견하는지
- (11)
- (12) LPAD, RPAD : 입력 받은 문자열과 기호를 정렬하여 특정 길이의
문자열로 반환한다
- (13) TRIM : 잘라내고 남은 문자를 표시한다
- (14) CHR : ASCII코드 값으로 SELECT CHR(65) FROM DUAL;
- (15) ASCII : ASCII코드값을 문자로
- (16) REPLACE : 문자열에서 특정문자를 변경

날짜함수

SYSDATE

시스템 저장된 현재 날짜를 반환한다.

MONTHS_BETWEEN

두 날짜 사이가 몇 개월인지를 반환한다

ADD_MONTHS

특정 날짜에 개월 수를 더한다

NEXT_DAY

특정 날짜에서 최초로 도래하는 인자로 받은 요일의 날짜를 반환한다

LAST_DAY

해당 달의 마지막 날짜를 반환한다

ROUND

인자로 받은 날짜를 특정 기준으로 반올림한다

TRUNC

인자로 받은 날짜를 특정 기준으로 버린다

형변환함수

오라클을 사용하다 보면 숫자, 문자, 날짜의 데이터 형을 다른 데이터형으로 변환해야 하는 경우가 생긴다. 이럴때 사용하는 함수가 형변환 함수이다.

TO_CHAR (날짜데이터, '출력형식');

```
SELECT SYSDATE, TO_CHAR(SYSDATE, 'YYYY-MM-DD') FROM DUAL;
```

YYYY 년도 4자리 표현 / YY 년도 2자리 표현

MM 월을 숫자로 표현 / MON 월을 알파벳으로 표현 / DD 일

DAY 요일 표현 / DY 요일을 약어로 표현

AM또는 PM / A.M또는 P.M.. 오전 오후 시각 표시

HH12(12시간표현) HH24(24시간 표현) / MI 분표현 / SS 초표현

TO_CHAR(숫자데이터, '출력형식');

0 자릿수를 나타내며 자릿수가 맞지 않을 경우 0으로 채운다

9 자릿수를 나타내며 자릿수가 맞지 않아도 채우지 않는다

L 각 지역별 통화 기호를 앞에 표시한다

. 소수점

, 천 단위 자리 구분

- SELECT ENAME, SAL, TO_CHAR (SAL, 'L999,999') FROM EMP;
- SELECT TO_CHAR (123456, '000000000'), TO_CHAR (123456, '999,999,999') FROM DUAL;
- SELECT TO_CHAR(12345678, 'L99,999,999') FROM DUAL;
- SELECT TO_CHAR(12345678, 'L9,999,999') FROM DUAL;

TO_DATE : 문자형을 날짜형으로 변환

TO_DATE('문자', 'FORMAT');

날짜 형으로 변환하기에 앞서 날짜 형에 대해서 살펴보도록 합시다.

날짜 형은 세기, 년도, 월, 일, 시간, 분, 초와 같이 날짜와 시간에 대한 정보를 저장합니다.

오라클에서 기본 날짜 형식은

YY/MM/DD 형식으로 '년/월/일' 예를 들면 '16/03/11' 식으로 나타냅니다.

만일 년도를 4자리로 출력하려면 'YYYY/MM/DD' 형식

```
SELECT ENAME, HIREDATE FROM EMP
WHERE HIREDATE=TO_DATE('19810220','YYYYMMDD');
SELECT ENAME, HIREDATE FROM EMP
```

TO_NUMBER : 문자형을 숫자형으로 변환

```
SELECT TO_NUMBER('20,000', '99,999') - TO_NUMBER('10,000', '99,999')
FROM DUAL; --
```

TO_NUMBER 함수는 특정 데이터를 숫자형으로 변환해 주는 함수

산술 연산을 하려면 문자형을 숫자형으로 변환한 후에 실행

NULL을 다른 값으로 변환하는 NVL 함수

```
SELECT ENAME, SAL, COMM, SAL*12+COMM, NVL(COMM, 0), SAL*12+NVL(COMM, 0)
FROM EMP
ORDER BY JOB;
```