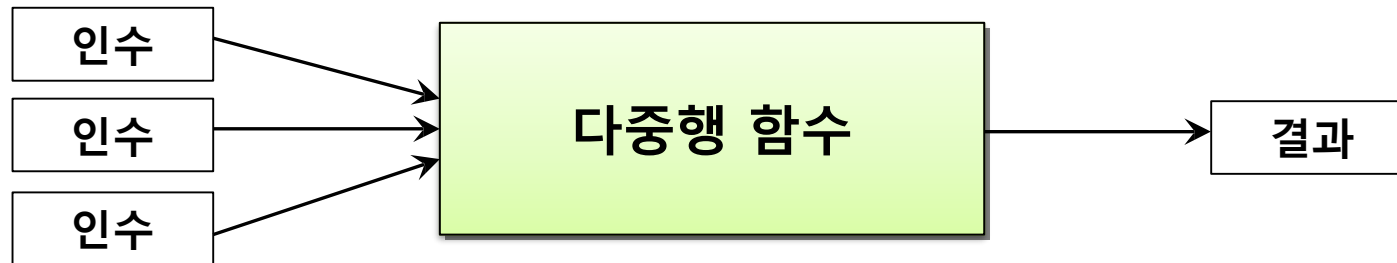
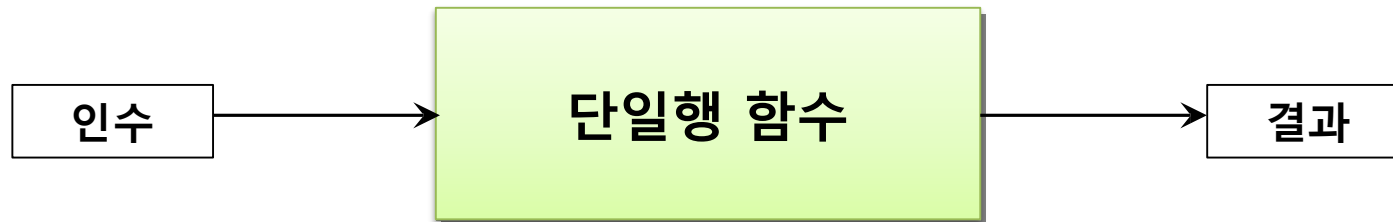


Introduction to Oracle : SQL

Chapter2. 단일행 함수

- ▶ SQL 상에서 사용 가능한 함수를 이해한다.
 - ▶ 데이터의 유형별로 사용 가능한 함수를 파악한다.
-

※ SQL 함수의 두 가지 형태



1. 단일행 함수

(1) 단일행 함수의 정의

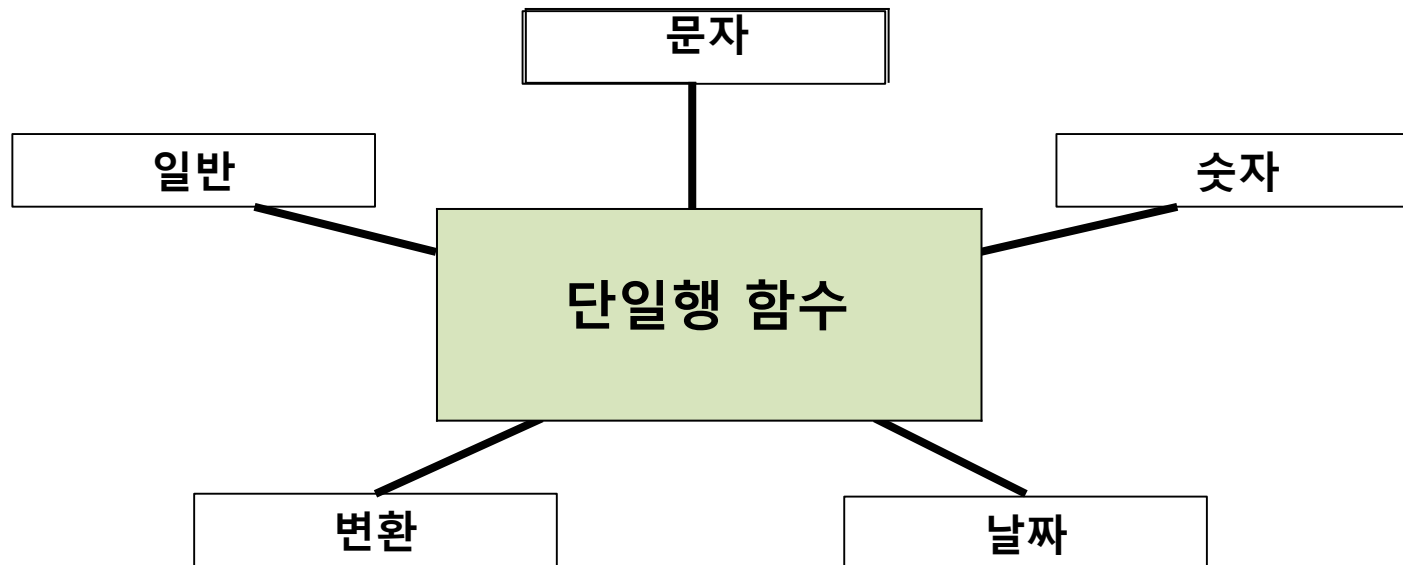
- 데이터 조작을 위해 사용
- 각각의 행에 대해 결과를 반환
- 데이터 타입의 변경 가능
- 중첩 사용 가능

(2) 단일행 함수의 구문

```
SELECT 함수이름 (인수, 인수,...)  
FROM   dual | 테이블명 ;
```

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류



1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

1) 문자 함수

함수	결과
LOWER('Oracle Study')	oracle study
UPPER('Oracle Study')	ORACLE STUDY
INITCAP('Oracle Study')	Oracle Study
CONCAT('Oracle', 'Study')	OracleStudy
SUBSTR('Oracle',1,3)	Ora
LENGTH('Oracle')	6
INSTR('Oracle', 'a')	3
LPAD(salary, 8, '*')	***12000
RPAD(salary, 8, '*')	12000***
TRIM('O' FROM 'Oracle')	racle

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

- 문자 함수 사용의 예

```
SELECT  employee_id, last_name
FROM    emp
WHERE   LOWER(last_name) = 'king' ;
```

```
SELECT  employee_id, CONCAT(first_name, last_name), LENGTH(last_name),
        INSTR(last_name, 'e')
FROM    emp
WHERE   SUBSTR(job_id, 4) = 'MAN' ;
```

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

2)숫자 함수

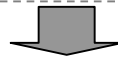
함수	결과
ROUND	반올림
TRUNC	내림
MOD	나머지

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

- 숫자 함수 사용의 예

```
SELECT  ROUND(52.824, 2) a , ROUND(52.824, 0) b, ROUND(52.824, -1) c,  
        TRUNC(52.824, 2) d, TRUNC(52.824) e, TRUNC(52.824, -2) f  
FROM    dual ;
```



a	b	c	d	e	f
52.82	53	50	52.82	52	0

```
SELECT  employee_id, MOD(salary, 3000)  
FROM    emp ;
```

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

3) 날짜 함수

함수	의미
SYSDATE	현재 시스템상의 날짜와 시간
MONTHS_BETWEEN	두 날짜 사이의 달 간격
ADD_MONTHS	날짜에 달은 더한 날짜
NEXT_DAY	다음 특정 요일
LAST_DAY	특정 달의 마지막 날
ROUND	날짜의 반올림
TRUNC	날짜의 내림

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

- 날짜 함수 사용의 예

```
SELECT  employee_id, (SYSDATE- hire_date) / 7 WEEKS
FROM    emp
WHERE   department_id = 90;
```

```
SELECT  employee_id, hire_date,
        MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date),
        ADD_MONTHS (hire_date, 5),
        NEXT_DAY (hire_date, 'FRIDAY'),
        LAST_DAY (hire_date)
FROM    emp
WHERE   MONTHS_BETWEEN (SYSDATE, hire_date) < 24 ;
```

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

4) 변환 함수

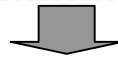
함수	의미
TO_CHAR	날짜나 숫자를 문자로 변환
TO_NUMBER	문자를 숫자로 변환
TO_DATE	문자를 날짜로 변환

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

- 변환 함수 사용의 예

```
SELECT    employee_id, TO_CHAR (hire_date, 'DD Month YYYY') hiredate e  
FROM      mp ;
```



EMPLOYEE_ID	HIREDATE
100	17 June 1967
...	

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

4) 변환 함수

• 날짜 포맷의 단위

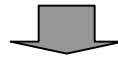
단위	의미	예
YYYY	숫자로 연도 전체를 표기	1998
YEAR	연도를 문자로 표기	NINETEEN NINETY EIGHT
MM	월에 대한 두자리 숫자값	12
MONTH	월을 문자로 표기	DECEMBER
MON	월을 문자로 표기하되 3자만 출력	DEC
DY	요일을 표기하되 '요일'자를 빼고 표기	FRI 또는 금
DAY	요일을 문자로 표기	FRIDAY 또는 금요일
DD	두 자리의 날짜를 숫자로 표기	24

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

- 변환 함수 사용의 예

```
SELECT    TO_CHAR (salary, 'L99,999.00') salary
FROM      emp
WHERE     last_name = 'Ernst' ;
```



```
SALARY
-----
₩6,000.00
```

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

4) 변환 함수

- 숫자 포맷의 단위

단위	의미	예	결과
9	숫자로 표현	999999	1234
0	0으로 출력	099999	001234
\$	달러 기호 출력	\$999999	\$1234
L	지역 화폐기호 출력	L999999	₩1234
.	소수점을 출력	999999.99	1234.00
,	천의 자리 표시자 출력	999,999	1,234

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

5) 일반 함수

함수	의미
NVL(a,b)	a의 값이 NULL이면 b로 대체
NVL2(a,b,c)	a의 값이 NULL이 아니면 b를 출력하고 NULL이면 c를 출력
NULLIF(a,b)	a와 b의 값이 같으면 NULL값을 출력하고 다르면 a 값을 출력
COALESCE(a,b,c,...)	a값이 있으면 a를 출력하고 a값이 없으면 b를 출력하고 b도 없으면 c를 출력하고...

1. 단일행 함수

(3) 단일행 함수의 종류

- 일반 함수 사용의 예

```
SELECT    employee_id, last_name, NVL(salary, 0)
FROM      emp ;
```

```
SELECT    employee_id, last_name, NVL2(salary, '봉급있음', '봉급없음') salary
FROM      emp ;
```

```
SELECT    last_name, NULLIF(LENGTH(first_name), LENGTH(last_name)) name
FROM      emp ;
```

```
SELECT    last_name, COALESCE (commission_pct, salary, 0) income
FROM      emp ;
```

2. 함수의 중첩

(1) 단일행 함수의 중첩

- 단일행 함수는 횟수에 제한없이 중첩해서 사용 가능
- 중첩된 함수 중 가장 안쪽에 있는 함수부터 수행

(2) 단일행 함수의 중첩의 예

```
SELECT    employee_id, last_name, NVL (TO_CHAR(manager_id), '관리자없음')  
FROM      emp ;
```