

SQL 2

IS NULL

데이터 값이 null 인 경우를 조회하는 연산자
null 은 0 이 아니다. 공백도 아니다.

```
SELECT *  
FROM employees  
WHERE manager_id IS NULL;
```

논리연산자
AND 모두 만족
OR 하나만 만족
NOT 반대

```
SELECT *  
FROM employees  
WHERE salary > 4000  
AND job_id = 'IT_PROG';
```

employees 테이블에서 salary가 3000이상이면서
job_id 가 'IT_PROG' 거나 FI_ACCOUNT

```
SELECT *  
FROM employees  
WHERE salary >= 3000  
AND job_id = 'IT_PROG' OR job_id = 'FI_ACCOUNT';
```

!= 같지 않다
<> 같지 않다 (ISO 표준)

```
SELECT *  
FROM employees  
WHERE job_id NOT IN ('IT_PROG','FI_ACCOUNT');
```

#####

함수

#####

자주 쓰는 기능을 미리 만들어 놓고 필요할 때 호출한다

- 함수는 데이터 값을 계산하고 조작한다
- 함수는 행값들에 대해 계산/요약한다

- 함수는 열 데이터타입을 변환한다

단일행 함수: 한번에 하나의 데이터를 처리하는 함수

그룹 함수: 여러 데이터를 한번에 동시처리하여 결과반환
GROUP BY 와 함께 많이 사용된다

단일행 함수

- 테이블의 열은 한가지 데이터 타입으로만 지정된다
- SQL에서의 데이터 타입은
 - 문자 CHAR (고정길이) , VARCHAR (가변길이) 보통 **varchar**쓰
 - 숫자 NUMBER (다른 DB에서는 INT로 표현하기도 함)
 - 날짜 DATE 9999년 12월 31일까지만 저장할 수 있다

문자관련 함수들...

- LOWER 값을 소문자로
- UPPER 값을 대문자로
- INITCAP 첫 글자만 대문자로...

```
SELECT last_name,  
       LOWER(last_name),  
       UPPER(last_name),  
       email,  
       LOWER(email)  
FROM employees;
```

- SUBSTR 문자열 중 일부분 선택 (열이름, 시작, 몇개)
- REPLACE 찾아서 바꾼다
- CONCAT 문자열을 연결한다
- LENGTH 문자열의 길이를 구한다
- INSTR 문자의 위치를 구한다