

**속전속결**  
한번에 합격하는  
*SQLD*

**11** 계층적 질의와 서브쿼리

## 1 학습목표

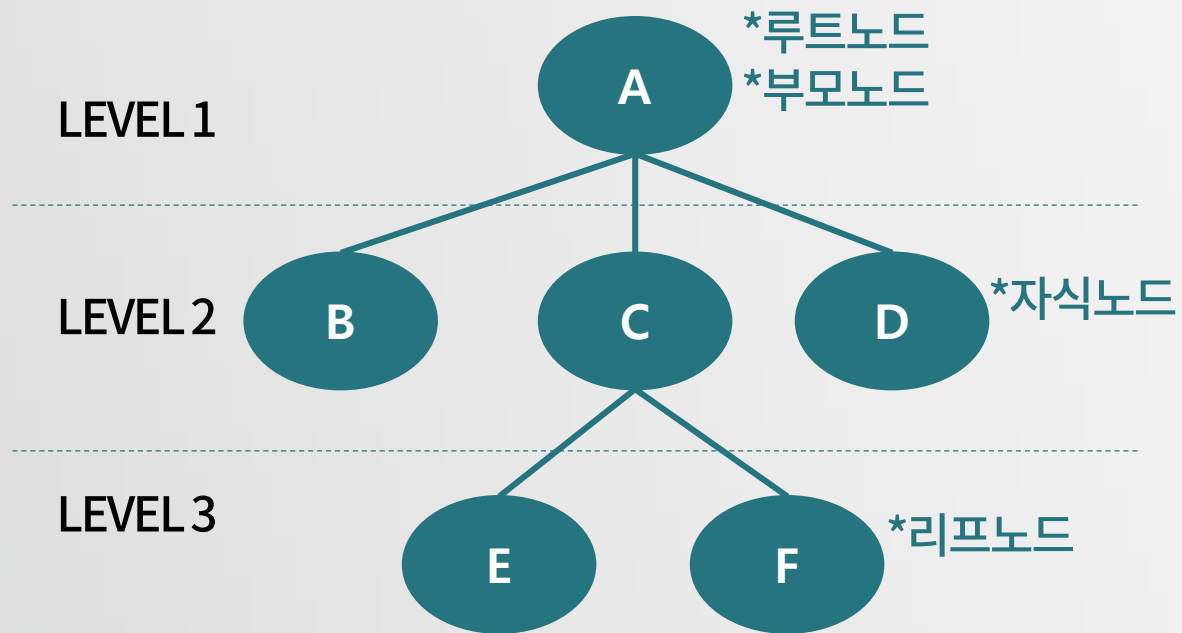
- ◆ 계층형 질의 구문 및 함수에 대해 알아본다.
- ◆ 서브쿼리 개념 및 종류를 알아본다.



## 1 계층형 질의

테이블에 계층형 데이터가 존재하는 경우 데이터를 조회하기 위해 사용

※ 계층형 데이터 : 동일 테이블에 계층적으로 상위, 하위데이터가 포함된 데이터



## 2 계층형 질의 SQL구문

SELECT ~  
FROM ~  
WHERE ~  
START WITH 조건  
CONNECT BY [NOCYCLE] 조건 AND 조건 ~  
[ORDER SIBLINGS BY 칼럼,~]

- ◆ WHERE : 모든 전개를 수행 후 지정된 조건 만족하는 데이터만 추출
- ◆ START WITH : 계층 구조 전개의 시작 위치 지정
- ◆ CONNECT BY : 다음에 전개될 자식 데이터 지정
- ◆ ORDER SIBLINGS BY : 형제 노드(동일한 LEVEL) 내에서 정렬 수행

## 2 계층형 질의 SQL구문

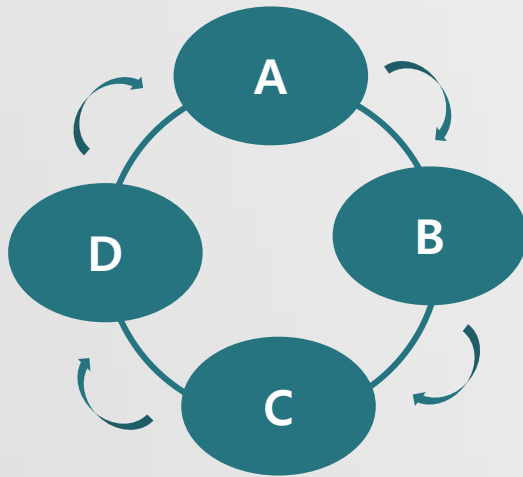
**PRIOR : CONNECT BY 절에 사용되며, 현재 읽은 칼럼 지정**

- ◆ **CONNECT BY PRIOR** 자식 = 부모 : 계층구조에서 부모→자식 방향으로 전개 (순방향 전개)
- ◆ **CONNECT BY** 부모 = **PRIOR** 자식 : 계층구조에서 부모→자식 방향으로 전개 (순방향 전개)
- ◆ **CONNECT BY** 자식 = **PRIOR** 부모 : 계층구조에서 자식→부모 방향으로 전개 (역방향 전개)
- ◆ **CONNECT BY PRIOR** 부모 = 자식 : 계층구조에서 자식→부모 방향으로 전개 (역방향 전개)

## 2 계층형 질의 SQL구문

**NOCYCLE : 사이클 발생한 이후 데이터는 전개하지 않도록 하는 옵션**

◆ CYCLE : 데이터를 전개하면서 이미 나타났던 동일한 데이터가 전개 중에 다시 나타나는 현상.



### 3 계층형 질의에서 사용되는 가상 칼럼

- ◆ **LEVEL** : 해당 데이터가 루트이면 1 값을 반환하고, 하위 데이터이면 2값을 반환. 리프데이터까지 1씩 증가.
- ◆ **CONNECT\_BY\_ISLEAF** : 해당 데이터가 리프 데이터이면 1 값을 반환. 그 외는 0으로 반환
- ◆ **CONNECT\_BY\_ISCYCLE** : 전개 과정에서 해당 데이터가 자식을 갖는데, 자식 데이터가 부모 데이터이면 1 값을 반환. 그 외는 0으로 반환.  
(CONNECT BY에 NOCYCLE 옵션 사용했을 시만 사용 가능)



### 3 계층형 질의에서 사용되는 가상 함수

- ◆ SYS\_CONNECT\_BY\_PATH(칼럼, 경로분리자) : 루트 데이터부터 현재 전개할 데이터까지의 경로를 표시한다.
- ◆ CONNECT\_BY\_ROOT(칼럼) : 현재 전개하는 데이터의 루트데이터를 표시한다.





## 1 서브쿼리 개념

하나의 SQL문안에 포함되어 있는 또 다른 SQL문

메인 쿼리

SELECT ~  
FROM ~  
WHERE ~

서브 쿼리

SELECT ~  
FROM ~  
WHERE ~



## 1 서브쿼리 개념

### 하나의 SQL문안에 포함되어 있는 또 다른 SQL문

- ◆ 서브쿼리는 앞 뒤에 괄호()를 붙여 사용
- ◆ SELECT, FROM, WHERE, HAVING, ORDER BY, INSERT-VALUES, UPDATE-SET 절에 사용 가능
- ◆ 서브쿼리는 단일 행 또는 복수 행 비교 연산자와 함께 사용 가능
- ◆ 단일 행 비교 연산자는 서브쿼리의 결과가 반드시 1건 이하여야 함
- ◆ 서브쿼리의 칼럼은 메인쿼리에서 사용 불가 (인라인 뷰 예외적으로 사용 가능)
- ◆ 서브쿼리에서는 ORDER BY 사용 불가

## 2 서브쿼리 종류

### 동작 방식에 따른 서브쿼리 분류

- ◆ **비연관 서브쿼리**: 서브쿼리가 메인쿼리 칼럼 가지지 않는 형태의 서브쿼리  
메인쿼리에 값을 제공하는 목적으로 주로 사용함
- ◆ **연관 서브쿼리**: 서브쿼리가 메인쿼리 칼럼 가지는 형태의 서브쿼리



## 2 서브쿼리 종류

### 반환 데이터에 따른 서브쿼리 종류

- ◆ 단일행 서브쿼리: 실행 결과가 1건 이하인 서브쿼리. 단일행 비교연산자와 함께 사용됨
- ◆ 다중행 서브쿼리: 실행 결과가 여러 건인 서브쿼리. 다중행 비교연산자와 함께 사용됨
- ◆ 다중칼럼 서브쿼리: 실행 결과가 컬럼 여러 개인 서브쿼리



## 2 서브쿼리 종류

SELECT COL1, COL2, (SELECT ~ FROM ~)	-- 스칼라 서브쿼리
FROM (SELECT ~ FROM ~)	-- 인라인 뷰
WHERE ~ (SELECT ~ FROM ~)	-- 일반 서브쿼리(중첩서브쿼리)

## 1 오늘의 학습 요약

- ◆ 계층형 질의란 테이블에 계층형 데이터가 존재하는 경우 데이터 조회를 위해 사용하는 구문이다.  
※ 계층형 데이터: 동일 테이블에 계층적으로 상위, 하위데이터가 포함된 데이터  
(LEVEL, 노드, 부모노드, 자식노드, 리프노드, 루트노드)
- ◆ 서브쿼리란 하나의 SQL문안에 포함되어 있는 또 다른 SQL문이며,  
대표적으로 SELECT절에 하나의 칼럼처럼 사용하는 스칼라 서브쿼리,  
FROM절에 테이블처럼 사용하는 인라인뷰, WHERE절에 사용하는 중첩서브쿼리가 있다.

NEXT&gt;&gt;&gt;

## 12 그룹함수, 윈도우함수의 종류 및 활용