

# [DB]그룹 함수

그룹함수란 여러 행 또는 전체의 행에 대해 함수가 적용되어 하나의 결과값을 가져오는 함수를 말한다.

GROUP BY절을 이용하여 그룹 당 하나의 결과가 주어지도록 그룹화할 수 있다.

HAVING 절을 사용하여 그룹 함수를 가지고 조건 비교를 할 수 있다.

COUNT(\*)를 제외한 모든 그룹함수는 NULL값을 고려하지 않는다.

MIN, MAX 그룹함수는 모든 자료형에 대해 사용할 수 있다.

## 1. 그룹함수

Sum:그룹의 누적합계 / AVG :그룹의 평균 / count:그룹의 총개수 / max 그룹의 최대값 / min 그룹의 최소값 / STDDEV 그룹의 표준편차 / VARIACE : 그룹의 분산

```
SELECT MIN(HIREDATE)"최초입사자", MAX(HIREDATE)"신입입사자" FROM EMP; --80/12/17 , 83/01/12
SELECT MIN(ENAME), MAX(ENAME), COUNT(ENAME) FROM EMP; -- ADAMS , WARD -- 아스키코드가 가장 작은애, 가장큰애
```

그룹함수 MIN,MAX,COUNT는 숫자형, 문자형, 날짜형 모두 사용 가능하다.

```
SELECT DEPTNO 부서, MAX(SAL), MIN(SAL), ROUND(AVG(SAL)), SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO;
```

GROUP BY 는 별칭 사용이 불가능 하다. (WHERE절에도 필드 별칭 불가, ORDER BY 절에만 필드 별칭 사용이 가능하다)

2. HAVING 절 - 그룹함수 결과의 조건 . HAVING절은 GROUP BY 앞에 쓸수는 있으나 웬만하면 뒤에 쓰는 것이 보기가 좋음 . WHERE절에는 그룹함수를 사용하지 못하고 SELECT 절에만 가능하다.

```
SELECT DEPTNO, ROUND(AVG(SAL),2)"AVG"
FROM EMP
GROUP BY DEPTNO
HAVING AVG(SAL) >= 2000 -- HAVING 절에는 필드 별칭 사용 불가
ORDER BY AVG; -- ORDER BY 절에는 필드 별칭 사용 가능
```

```
-----★ 결과 집계할 내 집계값 생성 -----
-- 10 2500
-- 20 3500
-- 30 7500
--전체합 0000
SELECT DEPTNO, SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY ROLLUP(DEPTNO);

--부서별, JOB별 급여합
SELECT DEPTNO, JOB, SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY DEPTNO, JOB ORDER BY DEPTNO;

--부서별, JOB별 급여합 (소계와 전체합 포함)
SELECT DEPTNO, NVL(JOB, '계'), SUM(SAL) FROM EMP GROUP BY ROLLUP(DEPTNO, JOB) ORDER BY DEPTNO;
```

- (1) SELECT 절에 그룹함수에 포함된다면 GROUP BY 절에 각각의 열이 명시되어야 한다.
- (2) WHERE 절을 사용하여 행을 그룹으로 나누기 전에 행을 제외한다
- (3) 그룹에 대한 조건은 HAVING 절을 사용한다(그룹에 대한 조건을 WHERE절에서 기술 불가)
- (4) GROUP BY 절에 열을 포함한다(열의 별칭은 사용할 수 없다)
- (5) DEFAULT는 GROUP BY 절 다음에 기술된 순서로 오름차순으로 정렬되지만 ORDER BY 절을 이용하여 변경가능하다