

속전속결  
한번에 합격하는  
SQLD

8

WHERE, GROUP BY, HAVING, ORDER BY절

## 1 학습목표

- ◆ WHERE절에 대한 개념에 대해 알아본다.
- ◆ 연산자의 종류와 사용 시 우선순위에 대해 알아본다.
- ◆ GROUP BY절에 대한 개념과 원리에 대해 알아본다.
- ◆ 집계함수에 대해 알아본다.
- ◆ HAVING절에 대한 개념과 사용방법에 대해 알아본다.
- ◆ ORDER BY 절에 대한 개념과 사용방법에 대해 알아본다.



## 1 WHERE절

- ◆ 특정 조건을 충족하는 행만 추출하고 싶을 때 사용

SELECT \*

조회할 칼럼

FROM STORE

조회할 테이블명

WHERE COUNTRY = 'JAPAN'

조건

## 1 산술 연산자

산술 연산자는 NUMBER와 DATE 자료형에 대해 적용

연산자	설명
( )	괄호
*	곱하기
/	나누기
+	더하기
-	빼기



## 2 합성 연산자

문자와 문자 연결 (칼럼과 문자 또는 다른 칼럼과 연결시킴)

연산자	활용	결과
[oracle]	'A'    'B'	AB
[SQLserver] +	'A' + 'B'	AB

※ CONCAT(문자1,문자2) 함수와 동일한 기능

### 3 비교 연산자

연산자	설명	활용
=	같다	칼럼명 = 1000
>	크다	칼럼명 > 1000
>=	크거나 같다	칼럼명 >= 1000
<	작다	칼럼명 < 1000
<=	작거나 같다	칼럼명 <= 1000

## 4 SQL 연산자

연산자	설명	활용
BETWEEN a AND b	a와 b 사이에 있는 값 (a과 b 포함)	BETWEEN 1000 AND 2000
IN (list)	리스트에 있는 값들 중 어느 하나라도 일치	IN ('A','B','C')
LIKE '비교문자열'	비교문자열과 형태가 일치 (%, _ 사용) %:여러문자, _:한글자	LIKE '서울%'
IS NULL	NULL값인 경우	IS NULL



## 5 논리 연산자

연산자	설명	활용
AND	앞의 조건과 뒤의 조건을 동시에 만족해야 한다.	A = '123' AND B='가나다'
OR	앞의 조건과 뒤의 조건 중 하나만 만족하면 된다.	A='123' OR B='가나다'





## 6 부정 비교연산자

연산자	설명	활용
<code>!=</code> <code>^=</code> <code>&lt;&gt;</code> <code>NOT 칼럼명 =</code>	~와 같지 않다.	<code>!= '10'</code> <code>^= '10'</code> <code>&lt;&gt; '10'</code> <code>NOT 칼럼명 = '10'</code>
<code>NOT 칼럼명 &gt;</code>	~보다 크지 않다.	<code>NOT 칼럼명 &gt; 10</code>

## 7 부정 SQL 연산자

연산자	설명	활용
NOT BETWEEN a AND b	a와 b 값 사이에 있지 않다. (a,b값을 포함하지 않는다)	$\neq$ '10' $\wedge$ '10' $\neq$ '10' NOT 칼럼명 = '10'
NOT IN (list)	list의 값과 일치하지 않는다	NOT IN ('A','B','C')
IS NOT NULL	NULL값이 아닌 경우	IS NOT NULL

## 8 연산자 우선순위

우선순위	연산자
1	( )
2	NOT 연산자
3	비교연산자, SQL 비교 연산자
4	AND
5	OR



## 9 TOP N

원하는 만큼의 행을 가져올 때 사용

◆ [Oracle] ROWNUM

```
-- 1개 행만 보여줌  
SELECT *  
  FROM 테이블명  
 WHERE ROWNUM = 1;
```

```
-- 5개 행만 보여줌  
SELECT *  
  FROM 테이블명  
 WHERE ROWNUM <= 5;
```



## 9 TOP

원하는 만큼의 행을 가져올 때 사용

◆ [SQL Server] TOP

```
-- 1개 행만 보여줌  
SELECT TOP 1 *  
FROM 테이블명;
```

```
-- 5개 행만 보여줌  
SELECT TOP 5 *  
FROM 테이블명
```



## 1 GROUP BY절

- ◆ 특정 기준을 통해 그룹화 하고 싶을 때 사용

SELECT SHOP_CODE AS SP_CD, COUNT(*)	조회할 칼럼
FROM STORE	조회할 테이블명
WHERE COUNTRY = 'JAPAN'	조건
GROUP	묶음
BY SHOP_CODE	

## 2 GROUP BY절 개념 - 예시①





## 2 GROUP BY절 개념 - 예시①

‘성별’을 기준으로, GROUP BY (= GROUP BY 성별)



## 2 GROUP BY절 개념 - 예시①

‘성별’을 기준으로, GROUP BY (= GROUP BY 연령대)



### 3 GROUP BY절 개념 - 예시②

#### 매출테이블을 예로 GROUP BY 이해

날짜	제품명	수량	금액
1월 1일	마우스	1	1,000
1월 1일	마우스	2	2,000
1월 1일	키보드	1	10,000
3월 1일	키보드	1	10,000

- ◆ 날짜별로 판매된 수량, 금액?
- ◆ 제품별로 판매된 수량, 금액?
- ◆ 날짜별, 제품별로 판매된 수량, 금액?

## 3 GROUP BY절 개념 - 예시②

날짜별로 판매된 수량, 금액?

날짜	제품명	수량	금액
1월 1일	마우스	1	1,000
1월 1일	마우스	2	2,000
1월 1일	키보드	1	10,000
3월 1일	키보드	1	10,000

날짜	수량	금액
1월 1일	4	13,000
3월 1일	1	10,000

```

SELECT 날짜, SUM(수량), SUM(금액)
FROM SALES
GROUP BY 날짜

```

## 3 GROUP BY절 개념 - 예시②

제품별로 판매된 수량, 금액?

날짜	제품명	수량	금액
1월 1일	마우스	1	1,000
1월 1일	마우스	2	2,000
1월 1일	키보드	1	10,000
3월 1일	키보드	1	10,000

제품명	수량	금액
마우스	3	3,000
키보드	2	20,000

```

SELECT 제품명, SUM(수량), SUM(금액)
FROM SALES
GROUP BY 제품명

```

## 3 GROUP BY절 개념 - 예시②

제품별로 판매된 수량, 금액?

날짜	제품명	수량	금액
1월 1일	마우스	1	1,000
1월 1일	마우스	2	2,000
1월 1일	키보드	1	10,000
3월 1일	키보드	1	10,000

날짜	제품명	수량	금액
1월 1일	마우스	3	3,000
1월 1일	키보드	1	10,000
3월 1일	키보드	1	10,000

```

SELECT 날짜,제품명
      ,SUM(수량),SUM(금액)
FROM   SALES
GROUP  BY 날짜,제품명
  
```

## 1 집계 함수

- ◆ 여러 행들의 그룹이 모여서 그룹당 단 하나의 결과를 돌려주는 함수이다.
- ◆ SELECT, HAVING, ORDER BY 절에 사용 가능 (=WHERE절에서 사용 불가)

함수	설명
COUNT(*)	행의 수 (NULL 포함)
COUNT(표현식)	행의 수 (NULL 제외)
SUM(표현식)	합계
AVG(표현식)	평균
MAX(표현식)	최대값
MIN(표현식)	최소값
STDDEV(표현식)	표준 편차
VARIAN(표현식)	분산

※ COUNT(\*) 외에는 NULL값을 제외하고 계산



## 1 HAVING절

- ◆ GROUP BY절에 조건을 주고 싶을 때 사용
- ◆ 집계함수를 이용하여 조건을 주고 싶을 때 사용

SELECT SHOP_CODE AS SP_CD, COUNT(*)	조회할 칼럼
FROM STORE	조회할 테이블명
WHERE COUNTRY = 'JAPAN'	조건
GROUP	묶음
BY SHOP_CODE	
HAVING COUNT(*) >= 2	묶음 후 조건

## 2 GROUP BY, HAVING절 특징

- ◆ GROUP BY 절을 통해 소그룹별 기준을 정한 후, 보통은 SELECT 절에 집계 함수를 사용한다.
- ◆ 집계 함수의 통계 정보는 NULL 값을 가진 행을 제외하고 수행한다.
- ◆ GROUP BY 절에서는 ALIAS 사용 불가하다.
- ◆ 집계 함수는 WHERE 절에 올 수 없다.
- ◆ HAVING 절은 GROUP BY 뒤에 위치한다.
- ◆ HAVING 절에는 GROUP BY 절의 기준 항목이나 소그룹의 집계함수를 이용한 조건 표시가 가능하다.
- ◆ GROUP BY절에 의해 소그룹별로 만들어진 집계 데이터 중에서, HAVING 절에서 제한 조건을 두어 조건을 만족하는 내용만 출력.



## 1 ORDER BY절

- ◆ 결과에 대해서 정렬을 하고 싶을 때 사용

SELECT SHOP_CODE AS SP_CD, COUNT(*)	조회할 칼럼
FROM STORE	조회할 테이블명
WHERE COUNTRY = 'JAPAN'	조건
GROUP	묶음
BY SHOP_CODE	
HAVING COUNT(*) >= 2	묶음 후 조건
ORDER	정렬기준
BY SP_CD	

## 2 ORDER BY 특징

- ◆ SQL 문장으로 조회된 데이터를 특정 칼럼을 기준으로 정렬하여 출력하는데 사용한다.
- ◆ ORDER BY 절에 칼럼명 대신 ALIAS 명이나 칼럼 순서를 나타내는 정수도 사용 가능하다.
- ◆ 정렬 방식은 DEFAULT값으로 오름차순(ASC)이 적용되며 내림차순은 DESC 옵션을 통해 정렬이 가능하다.
- ◆ SQL 문장의 제일 마지막에 위치한다.
- ◆ SELECT 절에서 정의하지 않은 칼럼 사용 가능하다.
- ◆ Oracle에서는 NULL을 가장 큰 값으로 취급한다.  
SQL Server에서는 NULL을 가장 작은 값으로 취급한다.



## 1 오늘의 학습 요약

- ◆ **WHERE절**은 특정 조건을 충족하는 행만 추출하고 싶을 때 사용한다.
- ◆ **GROUP BY절**은 특정 기준을 통해 그룹화 하고 싶을 때 사용한다.
- ◆ **HAVING절**은 **GROUP BY절**에 조건을 주고 싶을 때 사용한다.
- ◆ **ORDER BY절**은 결과에 대해서 정렬을 하고 싶을 때 사용한다.



NEXT&gt;&gt;&gt;

9

## 함수(Function)의 정의 및 활용