

**Select  
SQL**



# 정렬 & Like

# 정렬

## ❖ 이해하기

- ORDER BY [필드명]
- ASC : 오름차순(Ascending order), 기본값으로 생략 가능
- DESC : 내림차순(Descending order)

## ❖ 사용 예

```
SELECT      *  
FROM        department  
ORDER BY dept_name ASC
```

```
SELECT      *  
FROM        department  
ORDER BY office
```

```
SELECT      *  
FROM        department  
ORDER BY dept_id DESC
```

# Like 연산자

## ❖ 이해하기

- 특정 단어가 포함된 필드 찾기
- WHERE      [필드명]                      LIKE      [패턴]
- \_ : 임의의 문자 한 개
- % : 임의의 문자 여러 개

## ❖ 사용 예

```
SELECT      *  
FROM        student  
WHERE       resident_id      like '90%'
```

```
SELECT      *  
FROM        student  
WHERE       resident_id      like '%05'
```

```
SELECT      *  
FROM        student  
WHERE       resident_id      like ' __03__ '
```

# 실습

## 오름차순

```
1  SELECT  *
2  FROM    department
3  ORDER BY dept_name ASC
4
```

	dept_id	dept_name	office
1	3	데이터 사이언스	303호
2	2	전기전자 공학부	403호
3	1	컴퓨터 과학부	302호

## 오름차순

```
1  SELECT  *
2  FROM    department
3  ORDER BY office
4
```

	dept_id	dept_name	office
1	1	컴퓨터 과학부	302호
2	3	데이터 사이언스	303호
3	2	전기전자 공학부	403호

## 내림차순

```
1  SELECT  *
2  FROM    department
3  ORDER BY dept_id DESC
4
```

	dept_id	dept_name	office
1	3	데이터 사이언스	303호
2	2	전기전자 공학부	403호
3	1	컴퓨터 과학부	302호



## 시작하는 값

```
1  SELECT  *
2  FROM    student
3  WHERE   resident_id like '90%'
4
5
```

	stu_id	resident_id	year	dept_id
1	1292001	900424	3	1
2	1292002	900305	3	2

## 끝나는 값

```
1  SELECT  *  
2  FROM    student  
3  WHERE   resident_id like '%05'  
4  
5
```

	stu_id	resident_id	year	dept_id
1	1292002	900305	3	2
2	1292005	970105	2	2
3	1292008	960305	2	2

## 자리 수 적용

```
1  SELECT  *
2  FROM    student
3  WHERE   resident_id like '__03__'
4
5
```

	stu_id	resident_id	year	dept_id
1	1292002	900305	3	2
2	1292008	960305	2	2

# Quiz

# Quiz

	학번	학과명	호수
1	1292003	데이터 사이언스	303호
2	1292006	데이터 사이언스	303호
3	1292002	전기전자 공학부	403호
4	1292005	전기전자 공학부	403호
5	1292001	컴퓨터 과학부	302호
6	1292004	컴퓨터 과학부	302호



# Quiz

stu_id	resident_id	year	dept_id
1292002	900305	3	2
1292004	930504	4	1
1292008	960305	2	2
1292009	931224	4	3



# Quiz

	stu_id	resident_id	year	dept_id
1	1292001	900424	3	1
2	1292011	970625	1	2
3	1292005	970105	2	2
4	1292002	900305	3	2



# 집계함수



# 집계함수

## ❖ 이해하기

- 통계 연산을 위한 함수
- **count** : 데이터의 개수를 구한다.
- **sum** : 데이터의 합을 구한다.
- **avg** : 데이터의 평균 값을 구한다.
- **max** : 데이터의 최대 값을 구한다.
- **min** : 데이터의 최소 값을 구한다.

## ❖ 사용 예

```
SELECT      count(dept_id)
FROM        student
```

```
SELECT      count(*) '인원수'
FROM        student
WHERE       year = 3
```

```
SELECT      count(distinct dept_id)
FROM        student
```

# Group by

## ❖ 이해하기

- 객체를 그룹별로 묶어서 집계함

## ❖ 사용 예

```
SELECT      dept_id, count(*)  
FROM        student  
GROUP BY    dept_id
```

```
SELECT      dept_id, sum(year)  
FROM        student  
GROUP BY    dept_id
```

```
SELECT      dept_id, avg(year)  
FROM        student  
GROUP BY    dept_id
```

# Having

## ❖ 이해하기

- HAVING [집계함수 조건]

## ❖ 사용 예

```
SELECT      dept_id, avg(year)
FROM        student
GROUP BY    dept_id
HAVING      avg(year)>2
```

```
SELECT      dept_id, sum(year)
FROM        student
GROUP BY    dept_id
HAVING      sum(year)<10
```

# 실습

# count

```
1 SELECT count(dept_id)
2 FROM student
3
```

	count(dept_id)
1	12

```
1 SELECT count(distinct dept_id)
2 FROM student
3
```

	count(distinct dept_id)
1	3

```
1 SELECT count(*) '인원수'
2 FROM student
3 WHERE year = 3
4
```

	인원수
1	3

```

1  SELECT      dept_id, count(*)
2  FROM        student
3  GROUP BY    dept_id
4

```

	dept_id	count(*)
1	1	4
2	2	4
3	3	4

```

1  SELECT      dept_id, sum(year)
2  FROM        student
3  GROUP BY    dept_id
4

```

	dept_id	sum(year)
1	1	11
2	2	8
3	3	12

```

1  SELECT      dept_id, avg(year)
2  FROM        student
3  GROUP BY    dept_id
4

```

	dept_id	avg(year)
1	1	2.75
2	2	2.0
3	3	3.0

```

1  SELECT      dept_id, avg(year)
2  FROM        student
3  GROUP BY    dept_id
4  HAVING      avg(year)>2

```

	dept_id	avg(year)
1	1	2.75
2	3	3.0

```

1  SELECT      dept_id, sum(year)
2  FROM        student
3  GROUP BY    dept_id
4  HAVING      sum(year)<10

```

	dept_id	sum(year)
1	2	8

# Quiz



# Quiz

	학과명	총원
1	컴퓨터 과학부	4
2	전기전자 공학부	4
3	데이터 사이언스	4



# Quiz

학년	평균나이
1	23.5
2	25.25
3	30.33333333333333
4	26.0



## Quiz

학년	평균나이	최소나이	최대나이
1	23.5	23	24
2	25.25	24	27
4	26.0	22	28

