

학습목표

1. 결과값 일부 조회
2. 집합함수(Aggregation Function)
3. 유용한 함수

학습내용

- SELECT문에서 결과값 일부만 조회(LIMIT/TOP/ROWNUM) 할 수 있습니다.
- SELECT문에서 집합함수(aggregation function)의 개념을 알 수 있습니다.
- SELECT문에서 유용한 함수들을 학습할 수 있습니다.

사전퀴즈

1. MariaDB에서 결과값을 일부만 조회할 때는 TOP을 사용한다.

정답 : X

해설 : **MariaDB에서는 결과값을 일부만 조회할 때는 LIMIT을 사용**해서 출력한다.

2. 쿼리의 결과값에서 문자컬럼값의 길이만 조회하고 싶을 때는 LENGTH()함수를 사용하면 된다.

정답 : O

해설 : LENGTH()함수는 문자컬럼 길이를 리턴하는 함수이다.

수업

1. 결과값 일부 조회

LIMIT(ROWNUM, TOP)

- SQL 쿼리 결과 중 상위 몇 개만 보여주는 쿼리
- select 컬럼명1, 컬럼명2, ... from 테이블명 where 조건절 limit 숫자
- 대표적인 비표준기능(DBMS 종류마다 다름)

MySQL(MariaDB) : LIMIT, 오라클 : ROWNUM, SQL Server : TOP

* LIMIT (MySQL, MariaDB)

limit 숫자

[사용법]

select 컬럼명1, 컬럼명2, ... from 테이블명 where 조건절 **limit 숫자** ;

* ROWNUM (오라클)

where rownum 비교연산자 숫자

[사용법]

select 컬럼명1, 컬럼명2, ... from 테이블명 **where rownum = 1** ;

select 컬럼명1, 컬럼명2, ... from 테이블명 **where rownum <= N** ;

select 컬럼명1, 컬럼명2, ... from 테이블명 **where rownum < N+1** ;

* TOP(SQL Server)

TOP(expression) [PERCENT] [WITH TIES]

expression : 반환할 행의 수를 지정하는 숫자

PERCENT : 쿼리 결과 집합에서 처음 expression%의 행만 반환됨

WITH TIES : ORDER BY 절이 지정된 경우에만 사용할 수 있으며, TOP N(PERCENT)의 마지막 행과 같은 값이 있는 경우 추가 행이 출력될 수 있도록 지정할 수 있음

[사용법]

select **TOP(N)** 컬럼명 from 테이블명;

예제 1-1

국가코드가 'KOR'인 도시 중 인구수 많은 순서로 상위 10개만 표시하시오.

```
MariaDB [world]> select * from city where CountryCode='KOR' order by Population desc limit 10;
```

ID	Name	CountryCode	District	Population
2331	Seoul	KOR	Seoul	9981619
2332	Pusan	KOR	Pusan	3804522
2333	Inchon	KOR	Inchon	2559424
2334	Taegu	KOR	Taegu	2548568
2335	Taejon	KOR	Taejon	1425835
2336	Kwangju	KOR	Kwangju	1368341
2337	Ulsan	KOR	Kyongsangnam	1084891
2338	Songnam	KOR	Kyonggi	869094
2339	Puchon	KOR	Kyonggi	779412
2340	Suwon	KOR	Kyonggi	755550

0 rows in set (0.001 sec)

2. 집합함수 (Aggregation Function)

- 테이블의 전체레코드를 대상으로 특정 컬럼을 적용해서 한 개의 값을 리턴하는 함수

- count(), avg(), sum(), min(), max(), first(), last(), ...

- count() : 레코드의 개수를 리턴하는 함수

sum()/avg() : 컬럼값의 합/평균을 리턴

min()/max() : 컬럼값의 최소/최대값을 리턴

- [사용법]

select **aggregaton_function(컬럼명)** from 테이블명 where 조건절;

예제 2-1

city 테이블에서 국가코드가 'KOR'인 도시의 수를 표시하시오.

```
MariaDB [world]> select count(*) from city where CountryCode = 'KOR';
```

count(*)
70

1 row in set (0.028 sec)

예제 2-2

city 테이블에서 국가코드가 'KOR'인 도시들의 인구수 총합/평균을 구하시오.

```
MariaDB [world]> select sum(Population), avg(Population) from city where CountryCode='KOR';
```

sum(Population)	avg(Population)
38999893	557141.3286

```
1 row in set (0.016 sec)
```

예제 2-3

city 테이블에서 국가코드가 'KOR'인 도시들의 인구수 중 최대값/최소값을 구하시오.

```
MariaDB [world]> select max(Population), min(Population) from city where CountryCode='KOR';
```

max(Population)	min(Population)
9981619	92239

```
1 row in set (0.000 sec)
```

3. 유용한 함수

LENGTH() : 레코드의 문자열 길이를 리턴하는 함수

MID(), SUBSTR(), SUBSTRING()

- 서브 문자열을 리턴하는 함수

- MID(문자열, m[,n]) : **문자열 중 m 위치에서 n 개의 문자 길이에 해당하는 문자를 돌려준다.** n이 생략되면 마지막 문자까지 이다.

UPPER() / LOWER() : 대문자/소문자를 리턴하는 함수

ROUND()

- 레코드의 숫자 컬럼값을 반올림해서 리턴한다.

- ROUND(숫자[,m]) : 숫자를 **소수점 m+1자리에서 반올림**하여 리턴한다. m이 생략되면 디폴트 값은 0이다.

예제 3-1

Country 테이블의 레코드의 Name 컬럼값의 글자수를 표시하시오.

```
MariaDB [world]> select length(name) from country;
```

length(name)
5
11
6
8
7
7
20

예제 3-2

Country 테이블의 Name 컬럼을 앞 세 글자만 대문자로 표시하시오.

```
MariaDB [world]> select upper(mid(name,1,3)) from country;
```

upper(mid(name,1,3))
ARU
AFG
ANG
ANG
ALB
AND
NET
UNI

예제 3-3

Country 테이블의 기대수명(LifeExpectancy)을 소수점 첫째 자리에서 반올림해서 표시하시오.

* 주의 *

소수점 첫째 자리에서 반올림이므로

round(LifeExpectancy,0) → O

round(LifeExpectancy,1) → X

```
MariaDB [world]> select round(LifeExpectancy,0) from country;
```

round(LifeExpectancy,0)
78
46
38
76
72
84
75
74

★Tip★

테이블 형태를 떼어내고 내용만 보고 싶은 경우 **WG**를 끝에 붙여준다.

```
MariaDB [world]> select * from country where code='KOR'WG;
```

```
***** 1. row *****
```

Code:	KOR
Name:	South Korea
Continent:	Asia
Region:	Eastern Asia
SurfaceArea:	99434.00
IndepYear:	1948
Population:	46844000
LifeExpectancy:	74.4
GNP:	320749.00
GNPOld:	442544.00
LocalName:	Taehan Min' guk (Namhan)
GovernmentForm:	Republic
HeadOfState:	Kim Dae-jung
Capital:	2331
Code2:	KR

컬럼명 컬럼값

```
1 row in set (0.000 sec)
```