

# Scalar Functions

Auto Mobile Robot

Exported on 06/26/2024

## Table of Contents

1 실습환경 만들기 .....	4
1.1 실습할 데이터베이스로 이동 .....	4
1.2 실습할 데이터 확인 .....	4
2 Scalar Functions .....	5
3 UCASE.....	6
3.1 UCASE 문법.....	6
3.2 UCASE 예제 1.....	6
3.3 UCASE 예제 2.....	6
4 LCASE .....	7
4.1 LCASE 문법 .....	7
4.2 LCASE 예제 1 .....	7
4.3 LCASE 예제 2.....	7
5 MID.....	8
5.1 MID 문법.....	8
5.2 MID 예제 1.....	8
5.3 MID 예제 2.....	8
5.4 MID 예제 3.....	9
5.5 MID 예제 4.....	9
5.6 MID 예제 5 - 1 .....	9
5.7 MID 예제 5 - 2 .....	10
5.8 MID 예제 5 - 3 .....	10
6 LENGTH .....	11
6.1 LENGTH 문법 .....	11
6.2 LENGTH 예제 1 .....	11
6.3 LENGTH 예제 2.....	11
6.4 LENGTH 예제 3.....	12
6.5 LENGTH 예제 4.....	12

6.6 LENGTH 예제 5 .....	12
7 ROUND .....	13
7.1 ROUND 문법 .....	13
7.2 ROUND 예제 1 .....	13
7.3 ROUND 예제 2 .....	13
7.4 ROUND 예제 3 .....	14
7.5 ROUND 예제 4 .....	14
7.6 ROUND 예제 5 .....	14
7.7 ROUND 예제 6 .....	15
7.8 ROUND 예제 7 .....	15
8 NOW .....	16
8.1 NOW 문법 .....	16
8.2 NOW 예제 .....	16
9 FORMAT .....	17
9.1 FORMAT 문법 .....	17
9.2 FORMAT 예제 1 .....	17
9.3 FORMAT 예제 2 .....	17
9.4 FORMAT 예제 3 .....	18
9.5 FORMAT 예제 4 .....	18
10 연습 .....	19

# 1 실습환경 만들기

## 1.1 실습할 데이터베이스로 이동

amrbase 사용 (이동)

```
USE amrbase;
```

```
mysql> use amrbase;
Database changed
mysql>
```

## 1.2 실습할 데이터 확인

sandwich 데이터 확인 (50 rows)

```
mysql> select * from sandwich;
```

ranking	cafe	menu	price	address
1	Old Oak Tap	BLT	10	2109 W. Chicago Ave
2	Au Cheval	Fried Bologna	9	800 W. Randolph St
3	Xoco	Woodland Mushroom	9.5	445 N. Clark St
4	Al's Deli	Roast Beef	9.4	914 Noyes St
5	Publican Quality Meats	PB&L	10	825 W. Fulton Mkt

## 2 Scalar Functions

입력값을 기준으로 단일 값을 반환하는 함수

Fuction	Description
UCASE	영문을 대문자로 변환하는 함수
LCASE	영문을 소문자로 변환하는 함수
MID	문자열 부분을 반환하는 함수
LENGTH	문자열의 길이를 반환하는 함수
ROUND	지정한 자리에서 숫자를 반올림하는 함수 (0이 소수점 첫째 자리)
NOW	현재 날짜 및 시간을 반환하는 함수
FORMAT	숫자를 천단위 콤마가 있는 형식으로 반환하는 함수

## 3 UCASE

영문을 대문자로 반환하는 함수

### 3.1 UCASE 문법

```
SELECT UCASE(string);
```

### 3.2 UCASE 예제 1

다음 문장을 모두 대문자로 조회

```
SELECT UCASE('This Is ucase Test.');
```

```
mysql> SELECT UCASE('This Is ucase Test.');
```

UCASE('This Is ucase Test.')
THIS IS UCASE TEST.

```
1 row in set (0.00 sec)
```

### 3.3 UCASE 예제 2

\$15 가 넘는 메뉴를 대문자로 조회

```
SELECT UCASE(menu) FROM sandwich WHERE price > 15;
```

```
mysql> SELECT UCASE(menu), price FROM sandwich WHERE price > 15;
```

UCASE(menu)	price
LOBSTER ROLL	16
GRILLED LAUGHING BIRD SHRIMP AND FRIED PO' BOY	17
SHAVED PRIME RIB	21

```
3 rows in set (0.01 sec)
```

## 4 LCASE

영문을 소문자로 변환하는 함수

### 4.1 LCASE 문법

```
SELECT LCASE(string);
```

### 4.2 LCASE 예제 1

다음 문장을 모두 소문자로 조회

```
SELECT LCASE('This Is LCASE Test.');
```

```
mysql> SELECT LCASE('This Is LCASE Test.');
```

LCASE('This Is LCASE Test.')
this is lcasse test.

```
1 row in set (0.00 sec)
```

### 4.3 LCASE 예제 2

\$5 가 안되는 메뉴를 소문자로 조회

```
SELECT LCASE(menu) FROM sandwich WHERE price < 5;
```

```
mysql> SELECT LCASE(menu), price FROM sandwich WHERE price < 5;
```

LCASE(menu)	price
meatball sub	4.5

```
1 row in set (0.01 sec)
```

## 5 MID

문자열 부분을 반환하는 함수

### 5.1 MID 문법

```
SELECT MID(string, start_position, length);
```

- string: 원본 문자열
- start: 문자열 반환 시작 위치. (첫글자는 1, 마지막 글자는 -1)
- length: 반환할 문자열 길이

### 5.2 MID 예제 1

1번 위치에서 4글자를 조회

```
SELECT MID('This is mid test', 1, 4);
```

```
mysql> SELECT MID('This is mid test', 1, 4);
+-----+
| MID('This is mid test', 1, 4) |
+-----+
| This                          |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

### 5.3 MID 예제 2

6번 위치에서 5글자를 조회

```
SELECT MID('This is mid test', 6, 5);
```

```
mysql> SELECT MID('This is mid test', 6, 5);
+-----+
| MID('This is mid test', 6, 5) |
+-----+
| is mi                         |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```



## 5.4 MID 예제 3

-4번 위치 (뒤에서 4번째 위치) 에서 4글자를 조회

```
SELECT MID('This is mid test', -4, 4);
```

```
mysql> SELECT MID('This is mid test', -4, 4);
+-----+
| MID('This is mid test', -4, 4) |
+-----+
| test                            |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 5.5 MID 예제 4

-8번 위치 (뒤에서 8번째 위치) 에서 3글자를 조회

```
SELECT MID('This is mid test', -8, 3);
```

```
mysql> SELECT MID('This is mid test', -8, 3);
+-----+
| MID('This is mid test', -8, 3) |
+-----+
| mid                             |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 5.6 MID 예제 5 - 1

11위 카페이름 중 두번째 단어만 조회 - 6번 위치에서 4글자

```
SELECT cafe FROM sandwich WHERE ranking = 11;
```

```
mysql> SELECT cafe FROM sandwich WHERE ranking = 11;
+-----+
| cafe          |
+-----+
| Lula Cafe    |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 5.7 MID 예제 5 - 2

11위 카페이름 중 두번째 단어만 조회 - 6번 위치에서 4글자

```
SELECT MID(cafe, 6, 4) FROM sandwich WHERE ranking = 11;
```

```
mysql> SELECT MID(cafe, 6, 4) FROM sandwich WHERE ranking = 11;
+-----+
| MID(cafe, 6, 4) |
+-----+
| Cafe           |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

## 5.8 MID 예제 5 - 3

11위 카페이름 중 두번째 단어만 조회 - -4번 위치 (뒤에서 4번째) 에서 4글자

```
SELECT MID(cafe, -4, 4) FROM sandwich WHERE ranking = 11;
```

```
mysql> SELECT MID(cafe, -4, 4) FROM sandwich WHERE ranking = 11;
+-----+
| MID(cafe, -4, 4) |
+-----+
| Cafe           |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

## 6 LENGTH

문자열의 길이를 반환하는 함수

### 6.1 LENGTH 문법

```
SELECT LENGTH(string);
```

### 6.2 LENGTH 예제 1

다음 문장의 길이를 조회

```
SELECT LENGTH('This is len test');
```

```
mysql> SELECT LENGTH('This is len test');
+-----+
| LENGTH('This is len test') |
+-----+
|                        16 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

### 6.3 LENGTH 예제 2

문자가 없는 경우 길이도 0

```
SELECT LENGTH('');
```

```
mysql> SELECT LENGTH('');
+-----+
| LENGTH('') |
+-----+
|          0 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 6.4 LENGTH 예제 3

공백의 경우에도 문자이므로 길이가 1

```
SELECT LENGTH(' ');
```

```
mysql> SELECT LENGTH(' ');
+-----+
| LENGTH(' ') |
+-----+
|          1 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 6.5 LENGTH 예제 4

NULL 의 경우 길이가 없으므로 NULL

```
SELECT LENGTH(NULL);
```

```
mysql> SELECT LENGTH(NULL);
+-----+
| LENGTH(NULL) |
+-----+
|          NULL |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 6.6 LENGTH 예제 5

sandwich 테이블에서 Top 3의 주소 길이를 검색

```
SELECT LENGTH(address), address FROM sandwich WHERE ranking <= 3;
```

```
mysql> SELECT LENGTH(address), address FROM sandwich WHERE ranking <= 3;
+-----+-----+
| LENGTH(address) | address                |
+-----+-----+
|          19 | 2109 W. Chicago Ave |
|          18 | 800 W. Randolph St  |
|          16 | 445 N. Clark St     |
+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

## 7 ROUND

지정한 자리에서 숫자를 반올림하는 함수

### 7.1 ROUND 문법

```
SELECT ROUND(number, decimals_place);
```

- number : 반올림할 대상
- decimals : 반올림할 소수점 위치 (Option)

### 7.2 ROUND 예제 1

반올림할 위치를 지정하지 않을 경우, 소수점 자리 (0) 에서 반올림

```
SELECT ROUND(315.625);
```

```
mysql> SELECT ROUND(315.625);
+-----+
| ROUND(315.625) |
+-----+
|             316 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

### 7.3 ROUND 예제 2

소수점 첫번째 위치는 0

```
SELECT ROUND(315.625, 0);
```

```
mysql> SELECT ROUND(315.625, 0);
+-----+
| ROUND(315.625, 0) |
+-----+
|             316 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 7.4 ROUND 예제 3

두번째 소수점 위치는 1

```
SELECT ROUND(315.625, 1);
```

```
mysql> SELECT ROUND(315.625, 1);
+-----+
| ROUND(315.625, 1) |
+-----+
|             315.6 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 7.5 ROUND 예제 4

세번째 소수점 위치는 2

```
SELECT ROUND(315.625, 2);
```

```
mysql> SELECT ROUND(315.625, 2);
+-----+
| ROUND(315.625, 2) |
+-----+
|             315.63 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 7.6 ROUND 예제 5

일단위 위치는 -1

```
SELECT ROUND(315.625, -1);
```

```
mysql> SELECT ROUND(315.625, -1);
+-----+
| ROUND(315.625, -1) |
+-----+
|             320 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 7.7 ROUND 예제 6

십단위 위치는 -2

```
SELECT ROUND(315.625, -2);
```

```
mysql> SELECT ROUND(315.625, -2);
+-----+
| ROUND(315.625, -2) |
+-----+
|                300 |
+-----+
1 row in set (0.01 sec)
```

## 7.8 ROUND 예제 7

sandwich 테이블에서 소수점 자리는 반올림해서 1달러 단위까지만 표시 (최하위 3개만 표시)

```
SELECT ranking, price, ROUND(price) FROM sandwich ORDER BY ranking DESC LIMIT 3;
```

```
mysql> SELECT ranking, price, ROUND(price) FROM sandwich ORDER BY ranking DESC LIMIT 3;
+-----+-----+-----+
| ranking | price | ROUND(price) |
+-----+-----+-----+
|      50 | 6.85 |             7 |
|      49 | 8.75 |             9 |
|      48 | 7.5  |             8 |
+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.01 sec)
```

## 8 NOW

현재 날짜 및 시간을 반환하는 함수

### 8.1 NOW 문법

```
SELECT NOW();
```

### 8.2 NOW 예제

```
SELECT NOW();
```

```
mysql> SELECT NOW();
+-----+
| NOW() |
+-----+
| 2021-10-28 19:56:30 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```



## 9 FORMAT

숫자를 천단위 콤마가 있는 형식으로 반환하는 함수

### 9.1 FORMAT 문법

```
SELECT FORMAT(number, decimal_place);
```

- number: 포맷을 적용할 문자 혹은 숫자
- decimals: 표시할 소수점 위치

### 9.2 FORMAT 예제 1

소수점을 표시하지 않을 경우 0

```
SELECT FORMAT(12345.6789, 0);
```

```
mysql> SELECT FORMAT(12345.6789, 0);
+-----+
| FORMAT(12345.6789, 0) |
+-----+
| 12,346                 |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

### 9.3 FORMAT 예제 2

소수점 두자리까지 표시할 경우 2

```
SELECT FORMAT(12345.6789, 2);
```

```
mysql> SELECT FORMAT(12345.6789, 2);
+-----+
| FORMAT(12345.6789, 2) |
+-----+
| 12,345.68              |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 9.4 FORMAT 예제 3

소수점 열자리까지 표시

```
SELECT FORMAT(12345.6789, 10);
```

```
mysql> SELECT FORMAT(12345.6789, 10);
+-----+
| FORMAT(12345.6789, 10) |
+-----+
| 12,345.6789000000      |
+-----+
1 row in set (0.00 sec)
```

## 9.5 FORMAT 예제 4

oil\_price 테이블에서 가격이 백원단위에서 반올림 했을 때 2000원 이상인 경우 천원단위에 콤마를 넣어서 조회

```
SELECT FORMAT(가격, 0) FROM oil_price WHERE ROUND(가격, -3) >= 2000;
```

```
mysql> SELECT FORMAT(가격, 0) FROM oil_price WHERE ROUND(가격, -3) >= 2000;
+-----+
| FORMAT(가격, 0) |
+-----+
| 1,509           |
| 1,598           |
| 1,635           |
| 2,160           |
+-----+
4 rows in set (0.01 sec)
```

## 10 연습

1. sandwich 테이블에서 가게이름은 대문자, 메뉴이름은 소문자로 조회하세요.
2. sandwich 테이블에서 10위 메뉴의 마지막 단어를 조회하세요.
3. sandwich 테이블에서 메뉴 이름의 평균 길이를 조회하세요.
4. oil\_price 테이블에서 가격을 십원단위에서 반올림해서 조회하세요.
5. oil\_price 테이블에서 가격이 십원단위에서 반올림 했을 때 2000원 이상인 경우, 천단위에 콤마를 넣어서 조회하세요.