★ 데이터 형식의 종류 및 내장함수 ★

■ 데이터 형식의 종류

☞ 숫자 데이터 형식

- -999999.99~999999.99 범위의 숫자를 저장할 때는 DECIMAL(9,2)로 설정
- TINYINT는 0~255, SMALLINT는 0~65535
- **MEDIUMINT**는 0~16777215
- INT는 0~약 42억
- BIGINT는 0~약 1800경으로 표현할 수 있음
- 부호 없는 정수를 지정할 때는 뒤에 UNSIGNED 예약어를 붙임

데이터 형식	수 킈애	숫자 범위	설명
BIT(N)	N/8		• 1~64bit 표현 • b'0000' 형식으로 저장
TINYINT	1	-128~127	• 정수 저장
BOOL BOOLEAN	1	-128~127	• 정수 저장 • TINYINT(1)과 동일 • 0은 false로 그 외는 true로 취급
SMALLINT	2	-32768~32767	• 정수 저장
MEDIUMINT	3	-8388608~8388607	• 정수 저장
INT INTEGER	4	약-21억~21억	• 정수 저장
BIGINT	8	약-900경~900경	• 정수 저장
FLOAT	4	-3.40E+38~-1.17E-38	• 소수점 이하 7자리까지 저장
DOUBLE REAL	8	-1,22E-308~1,79E+308	• 소수점 이하 15자리까지 저장
DECIMAL(m,[d]) DEC(m,[d]) FIXED(m,[d]) NUMERIC(m,[d])	5~17	-1038+1~1038-1	• 전체 자릿수(m)와 소수점 이하 자릿수(d)를 가진 숫자 저장 예: DECIMAL(5,2)는 전체 자릿수를 5자리로 하되, 그중 소수점 이하를 2자리로 하겠다는 뜻

MEMO		

☞ 문자 데이터 형식

- CHAR 형식은 고정 길이 문자형을 저장하고 자릿수가 고정되어 있음
- VARCHAR 형식은 가변 길이 문자형을 저장
- BINARY와 VARBINARY 형식은 바이트 단위의 이진 데이터 값을 저장
- TEXT 형식은 대용량 글자를 저장하기 위한 형식으로, 필요한 크기에 따라서 TINYTEXT, TEXT, MEDIUMTEXT, LONGTEXT 등의 형식을 사용할 수 있음
- BLOB(Binary Large OBject) 형식은 사진, 동영상, 문서 파일 등의 대용량 이진 데이터를 저장
- ENUM 형식은 열거형 데이터를 저장하는 데 사용
- SET 형식은 최대 64개의 데이터를 2개씩 세트로 묶어서 저장할 때 사용

데이터 형식		수 크에	설명
CHAR(n)		1~255	 고정 길이 문자형 저쟁(character의 약자) n을 1~255까지 지정 CHAR만 쓰면 CHAR(1)과 동일
VARCHAR(n)		1~65535	·기변 길이 문지형 저장(variable character의 약자) ·미을 1∼65535까지 지정
BINARY(n)		1~255	• 고정 길이의 이진 데이터 값 저장
VARBINARY	(n)	1~255	• 가변 길이의 이진 데이터 값 저장
	TINYTEXT	1~255	• 255 크기의 TEXT 데이터 값 저장
TEXT 형식	TEXT	1~65535	• N 크기의 TEXT 데이터 값 저장
	MEDIUMTEXT	1~16777215	• 16777215 크기의 TEXT 데이터 값 저장
	LONGTEXT	1~4294967295	•최대 4GB 크기의 TEXT 데이터 값 저장
	TINYBLOB	1~255	• 255 크기의 BLOB 데이터 값 저장
BLOB 형식	BLOB	1~65535	• N 크기의 BLOB 데이터 값 저장
	MEDIUMBLOB	1~16777215	• 16777215 크기의 BLOB 데이터 값 저장
	LONGBLOB	1~4294967295	•최대 4GB 크기의 BLOB 데이터 값 저장
ENUM(값들 ···)		1 또는 2	•최대 65535개의 열거형 데이터 값 저장
SET(값들···)		1, 2, 3, 4, 8	• 최대 64개의 서로 다른 데이터 값 저장

MEMO	

☞ 날짜와 시간 데이터 형식

데이터 형식	바이트수	설명
DATE	3	 'YYYY-MM-DD' 형식으로 날짜 저장 저장 범위는 1001-01-01~9999-12-31
TIME	3	'HH:MM:SS' 형식으로 시간 저장 '저장 범위는 -838:59:59.000000∼838:59:59.000000
DATETIME	8	• 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS' 형식으로 날짜와 시간 저장 • 저장 범위는 1001-01-01 00:00:00∼9999-12-31 23:59:59
TIMESTAMP	4	 'YYYY-MM-DD HH:MM:SS' 형식으로 날짜와 시간 저장 저장 범위는 1001-01-01 00:00:00~9999-12-31 23:59:59 time_zone 시스템 변수와 관련이 있으며 UTC 시간대로 변환하여 저장
YEAR	1	• 'YYYY' 형식으로 연도 저장 • 저장 범위는 1901∼2155

```
MySQL 5.7 Command Line Client - Unicode
                                                                         X
mysql>
mysql> SELECT CAST('2020-10-19 12:35:29.123' AS DATE) AS 'DATE';
DATE
2020-10-19
1 row in set (0.00 sec)
mysql> SELECT CAST('2020-10-19 12:35:29.123' AS TIME) AS 'TIME';
TIME
12:35:29
1 row in set (0.00 sec)
mysql> SELECT CAST('2020-10-19 12:35:29.123' AS DATETIME) AS 'DATETIME';
DATETIME
2020-10-19 12:35:29
1 row in set (0.00 sec)
mysql>
```

☞ 기타 데이터 형식

데이터 형식	바이트수	설명
GEOMETRY POINT LINESTRING POLYGON	N/A	• 공간 데이터를 저장하는 형식으로 선, 점, 다각형 같은 공간 데이터 개체를 저장하고 조작
JSON	8	• JSON(JavaScript Object Notation) 문서 저장

MEMO	

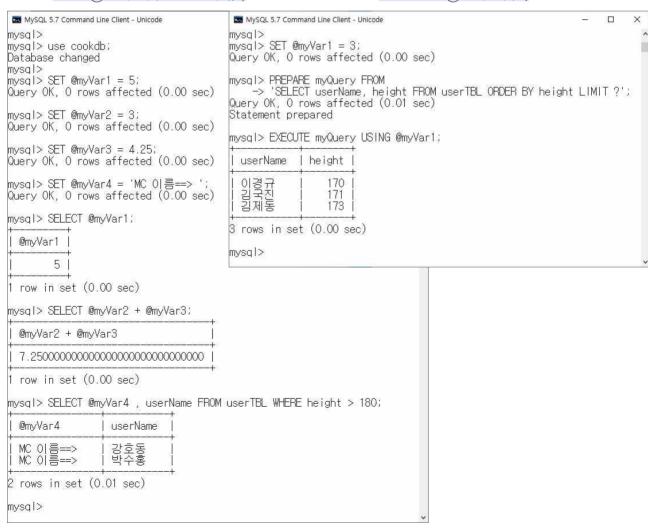
■ 변수의 선언과 활용

☞ 변수 선언 및 값 대입

☞ 변수 값 출력

- SET @변수이름 = 변수값;

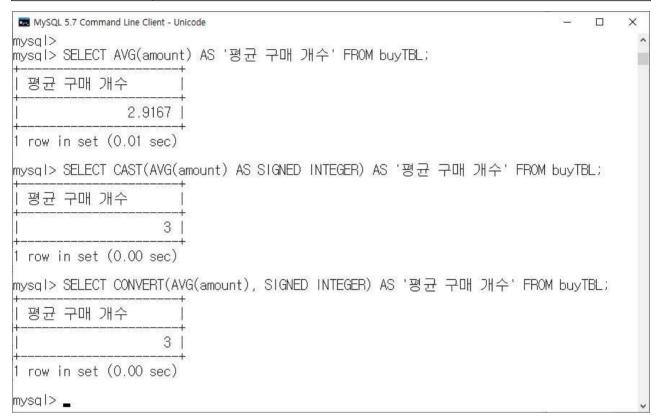
- SELECT @변수이름;



▶ 데이터 형식과 형 변환

☞ 데이터 형식 변환 함수

함수	설명(또는 형식)
CAST()	- CAST(expression AS 데이터형식 [(길이)]) - CONVERT(expression, 데이터형식 [(길이)])
CONVERT()	- 사용가능한 형식: BINARY, CHAR, DATE, DATETIME, DECIMAL, JSON, SIGNED INTEGER, TIME, UNSIGNED INTEGER



MEMO