

07 변수 / 내장함수/업다운로드



Part 1.

변수/형변환



01 변수의 사용

변수의 사용

SET @변수이름 = 변수의 값 -- 변수의 선언 및 값 대입
SELECT @변수이름 ; --변수의 값 출력

기본 예제

```
USE sqlDB;
SET @myVar1 = 5;
SET @myVar2 = 3;
SET @myVar3 = 4.25;
SET @myVar4 = '가수 이름==>';

SELECT @myVar1;
SELECT @myVar2+@myVar3;

SELECT @myvar4,Name FROM userTbl WHERE height > 180;
```

01 변수의 사용

LIMIT 에 변수사용

LIMIT 에는 원칙적으로 변수를 사용할 수 없으나 PREPARE 와 EXECUTE문을 활용해서 변수의 활용이 가능

기본 예제

```
SET @myVar1 = 3;  
PREPARE myQuery  
FROM 'SELECT name, height From usertbl ORDER by height LIMIT ?';  
EXECUTE myQuery USING @myvar1;
```

01 문제

결과		메시지	
	num	(열 이름 없음)	prodName
1	1	제품명-->	운동화
2	2	제품명-->	노트북
3	3	제품명-->	모니터
4	4	제품명-->	모니터
5	5	제품명-->	청바지
6	6	제품명-->	메모리
7	7	제품명-->	책
8	8	제품명-->	책
9	9	제품명-->	청바지
10	10	제품명-->	운동화
11	11	제품명-->	책
12	12	제품명-->	운동화
13	13	제품명-->	구두

1. 5와 7의 각각 num1,num2 변수에 저장후 더한값을 출력하세요

```
SET @num1=5;
SET @num2=7;
SELECT @num1+@num2
```

2 buyTbl 을 이용해서 왼쪽 결과가 나오도록 해보세요

```
SET @var='제품명-->';
SELECT @var,prodName FROM buyTbl;
```

02 형변환

형변환 종류

CAST (expression AS 데이터형식 [(길이)]

CONVERT (expression , 데이터형식 [(길이)]

실수- > 정수형 변환

SELECT CAST(AVG(amount) AS SIGNED INTEGER) AS '평균 구매 개수' FROM buyTbl;

or

SELECT CONVERT(AVG(amount) ,SIGNED INTEGER) AS '평균 구매 개수' FROM buyTbl;

02 형변환

날짜형변환

```
SELECT CAST('2020$12$12' AS DATE);  
SELECT CAST('2020/12/12' AS DATE);  
SELECT CAST('2020%12%12' AS DATE);  
SELECT CAST('2020@12@12' AS DATE);
```

양식지정

```
SELECT num, CONCAT(CAST(price AS CHAR(10)), 'X', CAST(amount AS CHAR(4)) , '=') AS '단가X수량',  
price*amount AS '구매액'  
FROM buyTbl;
```

02 형변환

암시적 형변환

```
SELECT '100' + '200';
```

```
SELECT CONCAT('100','200');
```

```
SELECT CONCAT(100,'200');
```

```
SELECT 1 > '2mega';
```

```
SELECT 3 > '2MEGA';
```

```
SELECT 0 = 'mega2';
```

```
-- 정수형으로 자동형변환
```

```
-- 문자로 처리
```

```
-- 정수가 문자로 변환되서 처리
```

```
-- 정수인 2로 변화되어서 비교
```

```
-- 정수인 2로 변환되어서 비교
```

```
-- 문자는 0으로 변환됨
```


02 문제

1. userTbl의 평균키를 구하라(CAST를 이용,평균키 정수형으로 형변환할것)

```
SELECT CAST(AVG(height) AS SIGNED INTEGER) AS '평균키' FROM userTbl
```

2 '2020년 5월7일' 문자열을 DATE 자료형으로 바꿔서 출력하세요(예:2020-05-07)

```
SELECT CAST('2020@5@7' AS DATE) ;
```

Part 2.

내장함수



01 제어흐름 함수

IF

```
SELECT IF (100>200 , '참이다','거짓이다') AS 'IF예제';
```

```
SELECT userid,IF(amount>=5, '우수', '일반') AS '구매등급' FROM buyTbl;
```

문제

userTbl의 IF문을 이용해서 키가 170이상이면 '170이상' 이하면 '170이하'로 표시해보세요

```
SELECT userid,IF(height>=170,'170이상','170이하') AS '170이상이하' from usertbl;
```

-

01 제어흐름 함수

CASE - WHEN - ELSE - END

```
SELECT CASE 10  
      WHEN 1 THEN '일'  
      WHEN 5 THEN '오'  
      WHEN 10 THEN '십'  
      ELSE '모름'  
END AS 'CASE연습'
```

02 문자열 처리 함수

ASCII(문자) , CHAR(숫자)

```
SELECT ASCII('A') , CHAR(65);
```

LENGTH() , CHAR_LENGTH(), LENGTH()

LENGTH() : 할당된 bit 개수 (UTF : 한글자당 3byte)

CHAR_LENGTH() :문자의 개수

LENGTH() :바이트 개수

ex)

```
SELECT BIT_LENGTH('abc'),CHAR_LENGTH('abc'),LENGTH('abc');
```

```
SELECT BIT_LENGTH('가나다'),CHAR_LENGTH('가나다'),LENGTH('가나다');
```

02 문자열 처리 함수

문제

employees DB 의 departments 의 dept_name의 bit_length,char_length,length결과를 출력하세요

답

```
use employees;  
show tables;  
select * from departments;  
select bit_length(dept_name),char_length(dept_name),length(dept_name) from departments;
```

02 문자열 처리 함수

CONCAT() , CONCAT_WS()

```
SELECT CONCAT('2025','01','01');  
SELECT CONCAT_WS('/', '2025','01','01'); -- 구분자 사용
```

문자

```
SELECT  
ELT(2,'하나','둘','셋'), -- 위치 번째 문자열 반환  
FIELD('둘','하나','둘','셋'), -- 찾을 문자열의 위치를 찾아서 반환  
FIND_IN_SET('둘','하나,둘,셋'), -- 찾을 문자열을 문자열 리스트에서 찾아서 위치 반환  
INSTR('하나둘셋','둘'), -- 기준문자열에서 부분 문자열을 찾아서 그 시작 위치를 반환  
LOCATE('둘','하나둘셋'); -- INSTR()과 동일함 , 파라미터의 순서는 반대
```

02 문자열 처리 함수

FORMAT() - 소수점이하자리수(반올림)

```
SELECT FORMAT(123456.123456,4);
```

BIN(),HAX(),OCT() - 10진수,16진수,8진수

```
SELECT BIN(31),HEX(31),OCT(31);
```

LEFT(), RIGHT()

```
SELECT LEFT('abcdefghi',3),RIGHT('abcdefghi',3);
```

UPPER(),LOWER()

```
SELECT LOWER('abcdEFGH'), UPPER('abcdEFGH');
```


02 문자열 처리 함수

REPEAT(문자열,회수)

```
SELECT REPEAT('TEST',3);
```

REPLACE(문자열,원래문자열,바꿀문자열)

```
SELECT REPLACE ('This is REPLACE test','REPLACE','문자열교체');
```

REVERSE(문자열)

```
SELECT REVERSE('Mysql');
```

SUBSTRING(문자열,시작위치,길이)

```
SELECT SUBSTRING('대한민국만세',3,2);
```

00 중간문제

```
-- 1 concat() - var1,var2 사이에 '-'를 붙여서 출력하세요
set @var1='this is';
set @var2='Concat test';
```

```
select concat((select @var1),'-',(select @var2));
```

```
-- 2 locate() -- var3의 전체 문자열에서 'locate' 문자열의 위치값을 찾으세요
set @var3 = 'Hello World! This is locate() Method Test';
```

```
select locate('locate',(select @var3));
```

```
-- 3 format(), --var4의 값의 소수점이하 3자리까지만 출력하세요
set @var4 = 123.456789;
```

```
select format((select @var4),3);
```

00 중간문제

```
-- 4 repeat() var5, var6 변수에 각각 hello world를 5회 , test를 3회 반복 저장하세요
set @var5='hello world!';
set @var6='test';
```

```
set @var5 = repeat(@var5,5);
set @var6 = repeat(@var6,3);
select @var5;
select @var6;
```

```
-- 5 replace() var5의 'e'를 'a'로 교체하세요
set @var5 = replace(@var5,'e','a');
select @var5;
```

```
-- reverse() var6의 문자열을 거꾸로 저장하세요
set @var6=reverse(@var6);
select @var6;
```

03 수학함수

ABS() - 절대값

```
select ABS(-100);
```

CEILING(),FLOOR(),ROUND() - 올림,내림,반올림

```
select ceiling(4.7),floor(4.7),round(4.7);
```

CONV(숫자,원래진수,변환할진수) - 진수변환

```
select CONV('AA',16,2),CONV(100,10,8);
```

MOD(숫자1,숫자2)

```
select mod(175,10), 157%10 , 157 mod 10;
```

03 수학함수

POW(숫자1,숫자2)- 거듭제곱

```
select pow(2,3);
```

RAND() - 0이상 1 미만의 실수

```
select rand();
```

```
-- 1에서 10까지
```

```
select CEILING(rand()*10),CEILING(rand()*10),CEILING(rand()*10);
```

TRUNCATE(숫자,정수)

```
select truncate(12345.12345,2), TRUNCATE(12345.12345,-2);
```

00 중간문제

1 buytbl 의 num이 짝수인 행 출력

```
select * from buytbl where mod(num,2)=0;
```

2 buytbl에서 userid 별 price*amount 의 평균을 구하세요. 소수점이하 2자리까지만 출력

```
select userid , format(avg(price*amount),2) from buytbl group by userid;
```

3 다음테이블을 만듭니다

```
create table rndtbl(num1 int, num2 int , num3 int, num4 int);
```

rand()함수를 이용해서 0-10까지의 수를 각각 num1,num2,num3,num4열에 넣으세요(반올림함수round()사용)

```
insert into rndtbl values(ROUND(rand()*10),ROUND(rand()*10),ROUND(rand()*10),ROUND(rand
```

04 날짜 및 시간 함수

CURDATE(),CURTIME(),NOW() 현재날짜시간

```
select curdate(),curtime(),now();
```

DATE(),TIME() 날짜/시간 추출

```
select date(now()), time(now());
```

DATEDIFF(날짜2, 날짜1) 일수구하기(날짜2-날짜1)

```
select datediff ('2025-01-01',now());
```

TIMEDIFF(시간1,시간2) 시간구하기(시간2-시간1)

```
select timediff('23:23:23','12:11:10');
```

04 날짜 및 시간 함수

DAYOFWEEK(날짜) : 요일구하기 (1:일 , 2-7 : 월 - 토)

```
select dayofweek(curdate());
```

MONTHNAME(날짜) : 현재 월 이름

```
select monthname(curdate());
```

DAYOFYEAR(날짜): 1년중 몇번째 일인지 표시

```
select dayofyear(curdate());
```


04 날짜 및 시간 함수

LAST_DAY(날짜) : 주어진 월의 마지막날

```
select LAST_DAY('2020-11-01');
```

MAKEDATE(연도,정수):연도에서 정수만큼 지난날짜

```
select makedate(2020,30);
```

00 중간문제

-- 1 userid가 bbk인 행의 mdate의 현재까지의 일수를 구하세요(datediff())

```
select distinct datediff(now(),(select mdate from usertbl where userid='bbk')) ;
```

-- 2 userid가 jyp인 행의 mdate의 요일을 구하세요 (dayofweek())

```
select distinct dayofweek((select mdate from usertbl where userid='jyp')) ;  
SELECT CASE (select distinct dayofweek((select mdate from usertbl where userid='jyp')))  
    WHEN 1 THEN '일'  
    WHEN 2 THEN '월'  
    WHEN 3 THEN '화'  
    WHEN 4 THEN '수'  
    WHEN 5 THEN '목'  
    WHEN 6 THEN '금'  
    WHEN 7 THEN '토'  
END AS '요일';
```

-- 3 usertbl에서 userid가 YJS인 행의 mdate 가 현재 1년중 몇번째 일인지 구하세요

```
select mdate from usertbl where userid='YJS';  
select dayofyear((select mdate from usertbl where userid='YJS'));
```

05 시스템 관련 함수

USER() , DATABASE(), VERSION() : 사용자,db명,버전

```
select user(), database(), version();
```

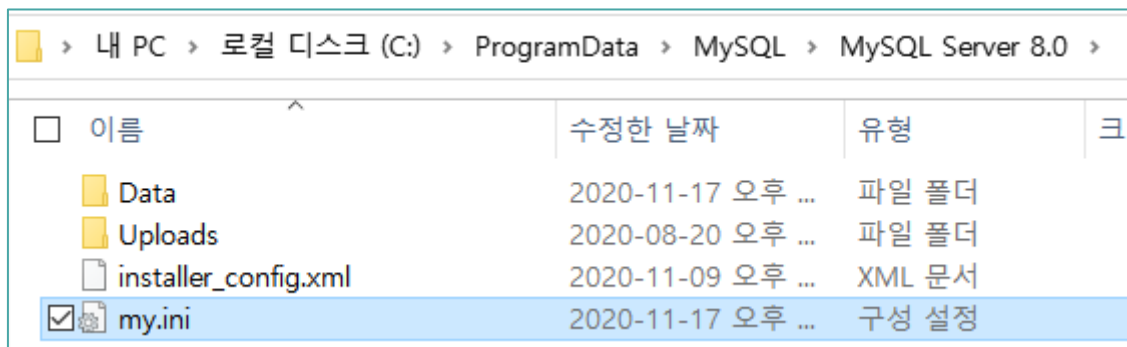
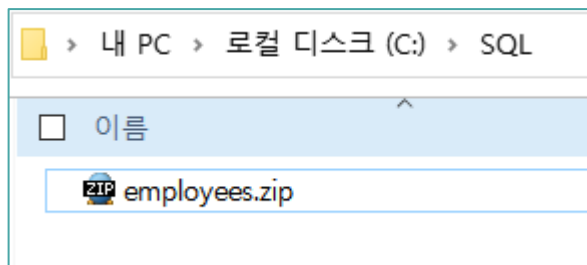
Part 3.

파일업로드/다운로드

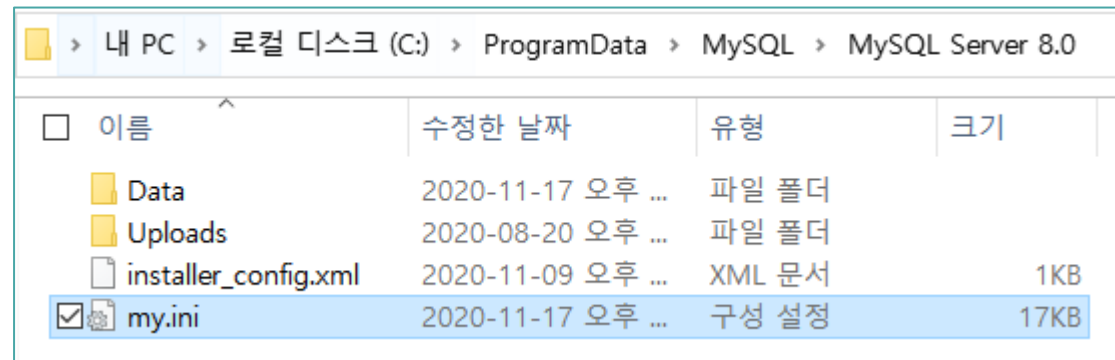


01 파일 저장하기

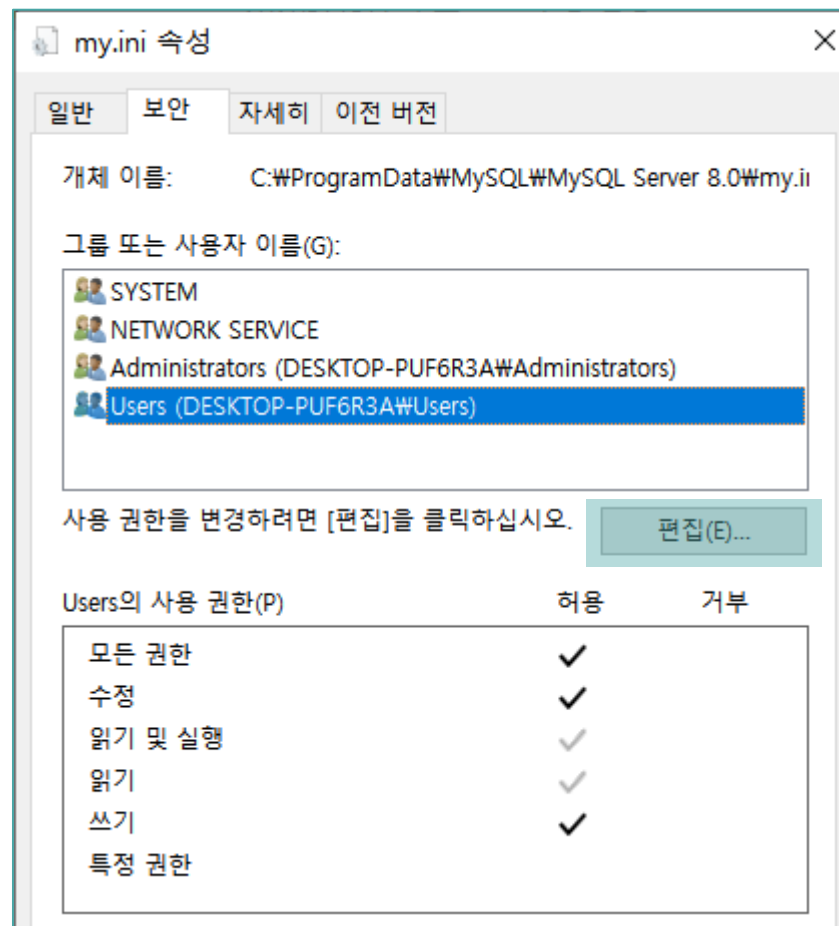
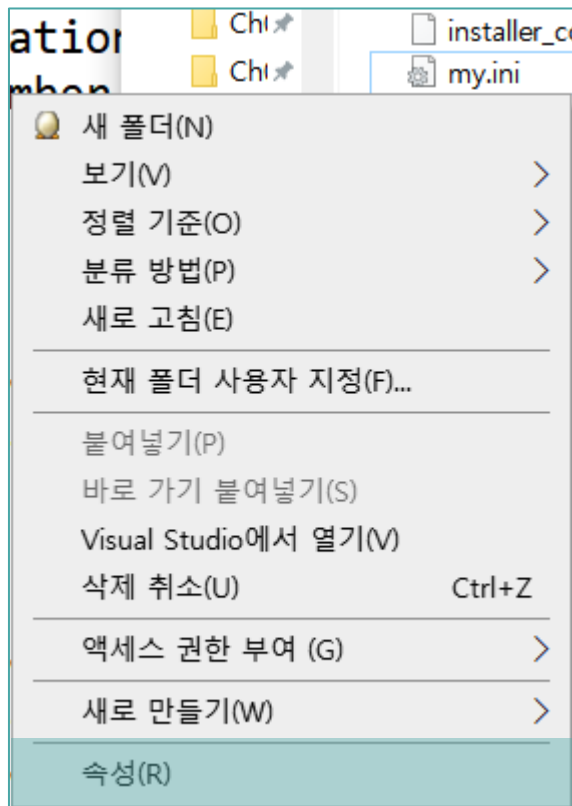
C:\SQL\employees.zip 다운



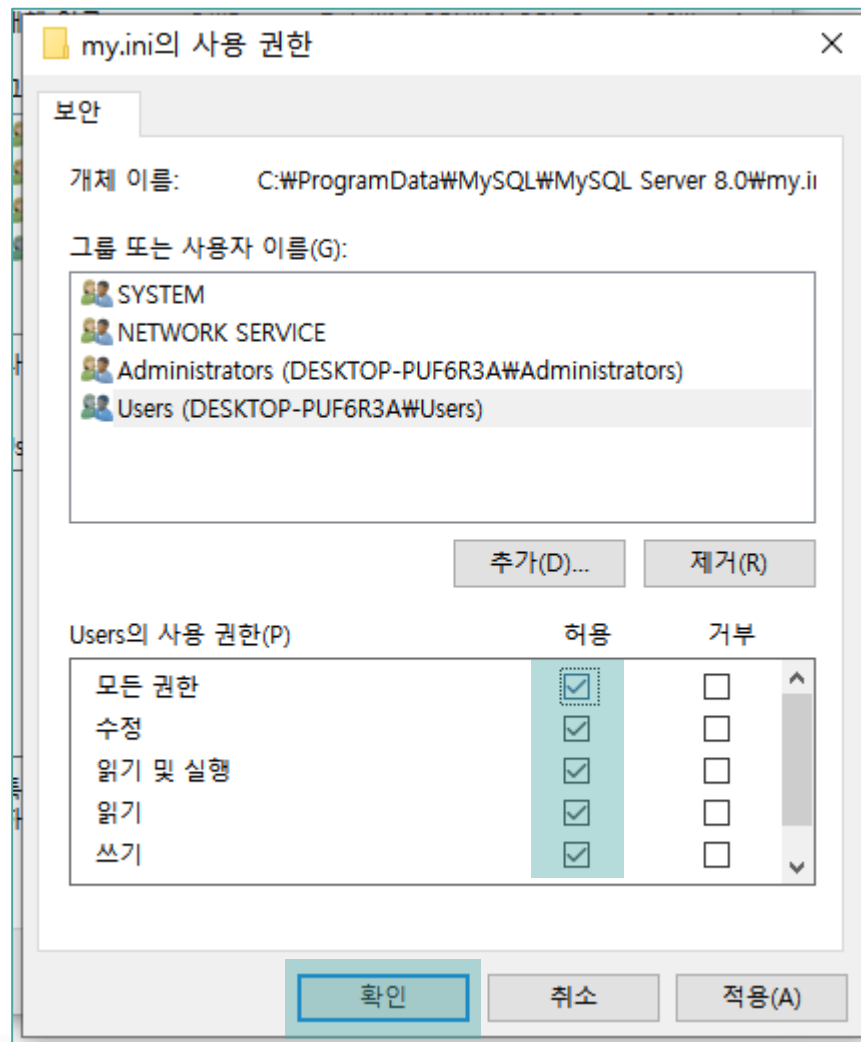
C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0



01 파일 저장하기



01 파일 저장하기



C:\ProgramData\MySQL\MySQL Server 8.0\my.ini

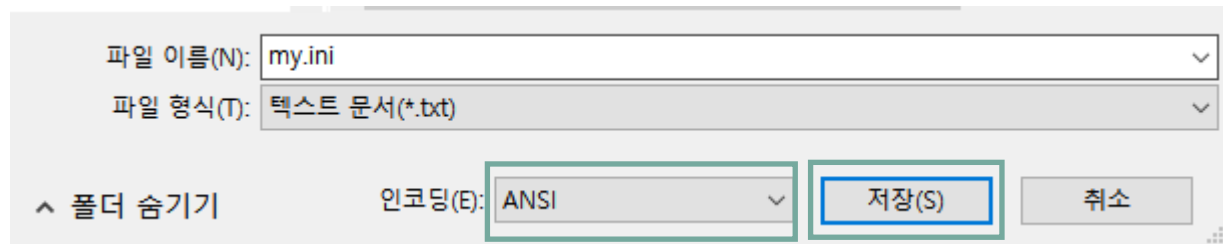
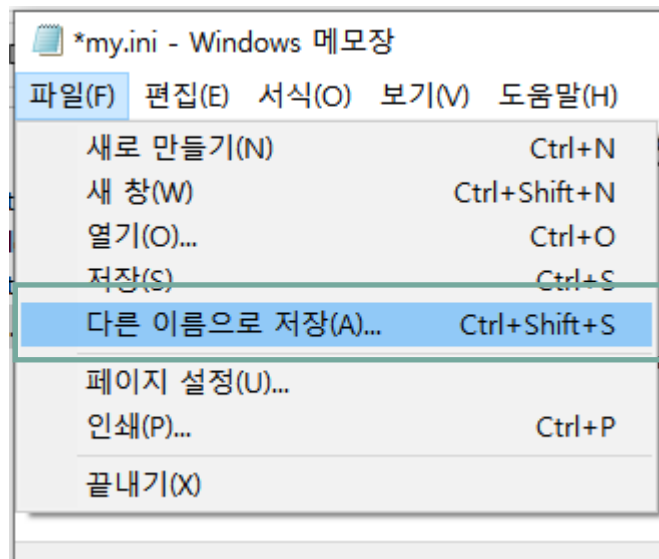
*my.ini - Windows 메모장

파일(F) 편집(E) 서식(O) 보기(V) 도움말(H)

The TCP/IP Port the MySQL
 loose_mysqlx_port=33060

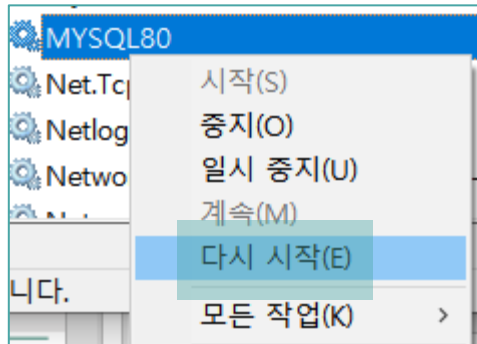
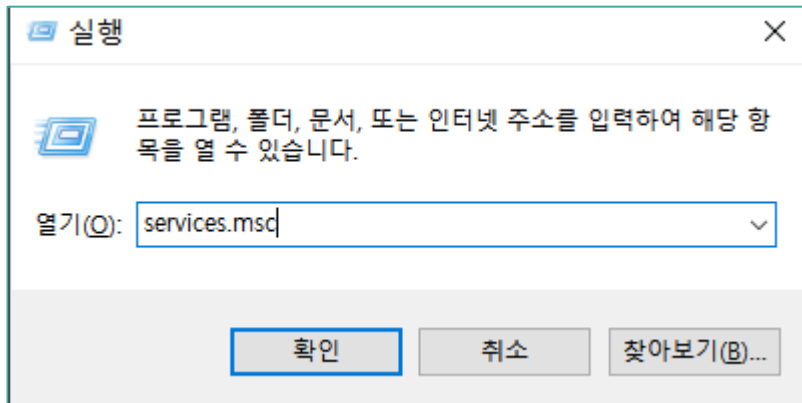
secure-file-priv="C:/SQL"
 max_allowed_packet=1024M

01 파일 저장하기



01 파일 저장하기

WORKBENCH 종료 후 서비스 재실행



01 파일 저장하기

확인

-최대파일 크기

show variables like 'max_allowed_packet';

- 업/다운로드 경로

show variables like 'secure_file_priv';

DB / Table 생성

```
create database filedb;
```

```
create table filetbl(
```

```
file_title varchar(30),
```

```
file_save LONGBLOB
```

```
)default character set=utf8mb4;
```

BLOB(Binary Large Object) : 사진 파일 , 동영상 파일 , 문서 파일 등의 대용량 이진 데이터 저장시 사용)

01 파일 저장하기

업로드

```
use filedb;  
insert into filetbl values('SampleDB', LOAD_FILE('C:\\\\SQL\\employees.zip'));
```

LOAD_FILE('전체파일경로'); : 업로드 경로 지정

확인

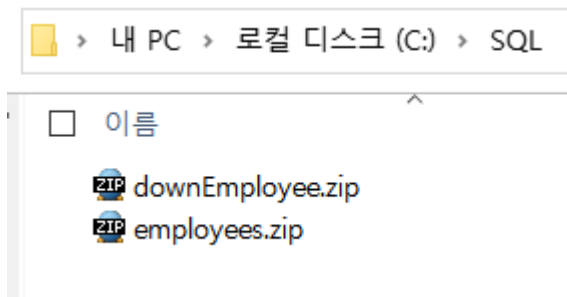
```
select * from filetbl;
```

Result Grid			Filter Rows:
	file_title	file_save	
▶	SampleDB	BLOB	

01 파일 저장하기

다운로드

```
select file_save from filetbl where file_title='SampleDB'  
INTO DUMPFILE 'c:/SQL/downEmployee.zip';
```



END.

고생하셨습니다.

