# 第九章 数据库编程

### 一、单选题

1.MySQL中，用于创建函数的关键字是？

A. CREATE FUNCTION

B. CREATE PROCEDURE

C. ALTER FUNCTION

D. DROP FUNCTION

**答案：A**

2.下列哪个函数用于返回字符串的长度（字符数）？

A. LENGTH()

B. CHAR\_LENGTH()

C. SUBSTRING()

D. CONCAT()

**答案：B**

3.在MySQL中，用于求和的聚合函数是？

A. MAX()

B. MIN()

C. SUM()

D. COUNT()

**答案：C**

4.存储过程的主要作用是什么？

A. 提高数据查询速度

B. 封装复杂操作，提高代码复用性

C. 防止SQL注入

D. 优化数据库索引

**答案：B**

5.MySQL中，用于声明局部变量的关键字是？

A. DECLARE

B. SET

C. SELECT

D. CREATE

**答案：A**

6.在MySQL中，哪个关键字用于从存储过程中返回多个值？

A. RETURN

B. OUT

C. INOUT

D. SELECT

**答案：B**

7.以下哪个不是MySQL中的数据类型？

A. INT

B. VARCHAR

C. DATE

D. GRAPHIC

**答案：D**

8.在MySQL中，哪个函数用于将数值类型的数据转换为字符串类型？

A. CAST()

B. CONVERT()

C. SERIALIZE()

D. DESERIALIZE()

**答案：A**

9.在MySQL中，什么是触发器？

A. 触发器是一种特殊的存储过程，它会在特定的事件发生时自动执行。

B. 触发器是一种数据完整性检查的机制。

C. 触发器是一种用于数据备份和恢复的机制。

D. 触发器与数据完整性检查、备份和恢复都没有关系。

答案：A

10.以下哪个不是MySQL中的索引类型？

A. PRIMARY KEY

B. UNIQUE KEY

C. INDEX

D. FULLTEXT

答案：C

11.在MySQL中，使用什么关键字来声明游标？

A. DECLARE CURSOR

B. CREATE CURSOR

C. SELECT CURSOR

D. SET CURSOR

答案：A

12.在MySQL中，哪个函数用于将字符串类型的数据转换为数值类型？

A. CAST()

B. CONVERT()

C. FLOAT()

D. INT()

**答案：D**

13.在MySQL中，ORDER BY语句默认的排序方式是？

A. 升序（ASC）

B. 降序（DESC）

C. 根据数据类型自动判断

D. 根据列的位置自动判断

答案：A

14.在MySQL中，使用什么关键字来定义一个变量？

A. DECLARE

B. SET

C. SELECT

D. CREATE

答案：A

15.以下哪个不是MySQL中的锁定类型？

A. 共享锁（Shared Lock）

B. 排他锁（Exclusive Lock）

C. 意向锁（Intention Lock）

D. 乐观锁（Optimistic Lock）

答案：D

16.在MySQL中，使用什么语句来显示当前数据库中的所有表？

A. SHOW DATABASES;

B. SHOW TABLES;

C. DESCRIBE;

D. SHOW COLUMNS;

答案：B

17.在MySQL中，哪个函数用于获取当前日期和时间？

A. DATE()函数

B. NOW()函数

C. SYSDATE()函数

D. CURDATE()函数

答案：B

18.在MySQL中，使用什么关键字来定义一个常量？

A. DECLARE

B. SET

C. SELECT

D. CREATE

答案：A

19.以下哪个不是MySQL中的事务隔离级别？

A. READ UNCOMMITTED

B. READ COMMITTED

C. REPEATABLE READ

D. SERIALIZABLE

答案：D

20.在MySQL中，使用什么语句来查看表的结构定义？

A. SHOW DATABASES;

B. SHOW TABLES;

C. DESCRIBE table\_name;

D. SHOW COLUMNS FROM table\_name;

答案：D

**二、多选题**

1.下列哪些是MySQL中的流程控制语句？

A. IF

B. WHILE

C. CASE

D. FOR

**答案：ABC**

2.关于MySQL触发器，下列说法正确的有？

A. 触发器是一种特殊的存储过程

B. 触发器可以由INSERT、UPDATE、DELETE操作触发

C. 触发器需要手动调用

D. 触发器可以用于数据完整性校验

**答案：ABD**

3.MySQL中，系统变量分为哪两类？

A. 全局变量

B. 会话变量

C. 局部变量

D. 用户变量

**答案：AB**

4.下列哪些函数可以用于字符串操作？

A. UPPER()

B. LOWER()

C. TRIM()

D. ROUND()

**答案：ABC**

5.在创建存储过程时，参数的模式可以有哪些？

A. IN

B. OUT

C. INOUT

D. NONE

**答案：ABC**

6.在MySQL中，索引的作用是什么？

A. 提高查询速度

B. 限制用户查询结果数量

C. 唯一标识表中每一行数据

D. 存储数据值

答案：AC

7.下列哪些是MySQL中的日期和时间函数？

A. NOW()

B. CURDATE()

C. RAND()

D. DAYOFMONTH()

答案：ABD

8.在MySQL中，可以使用哪些关键字来限制查询结果的数量？

A. LIMIT

B. OFFSET

C. TOP

D. SKIP

答案：AB

9.在MySQL中，可以使用哪些关键字对查询结果进行排序？

A. ORDER BY

B. GROUP BY

C. HAVING

D. DISTINCT

答案：ACD

10.下列哪些是MySQL中的聚合函数？

A. COUNT()

B. AVG()

C. MAX()

D. GROUP\_CONCAT()

答案：ABC

11.在MySQL中，可以使用哪些关键字对表中的数据进行筛选？

A. WHERE

B. HAVING

C. AND

D. OR

答案：ACD

12.下列哪些是MySQL中的数据类型？

A. INT

B. VARCHAR

C. DATE

D. TEXT

答案：ABCD

13.在MySQL中，可以使用哪些关键字来修改表结构？

A. ALTER TABLE

B. DROP TABLE

C. CREATE TABLE

D. RENAME TABLE

答案：AD

14.下列哪些是MySQL中的存储引擎？

A. InnoDB

B. MyISAM

C. Memory

D. Archive

答案：ABC

15.在MySQL中，可以使用哪些函数来判断数据类型？

A. ISNULL()

B. COALESCE()

C. CASE WHEN THEN ELSE END

D. IFNULL()

**三、判断题**

1.MySQL中的触发器可以在表数据被查询时自动执行。（）

答案：错

2.使用存储过程可以提高数据库的执行速度。（）

答案：对

3.MySQL中的局部变量只能在定义它的BEGIN...END块中使用。（）

答案：对

4.触发器在定义后，需要手动调用才能执行。（）

答案：错

5.函数和存储过程一样，都可以包含多条SQL语句。（）

答案：对

6.在MySQL中，可以使用LIMIT子句来限制查询结果的数量。（）

答案：对

7.索引可以提高数据库的查询速度，但也会降低数据的插入、更新和删除速度。（）

答案：对

8.外键约束用于保证两个表之间数据的引用完整性。（）

答案：对

9.在MySQL中，可以使用GROUP BY子句对查询结果进行分组。（）

答案：对

10.视图是一个虚拟的表，其内容由查询定义。（）

答案：对

11.在MySQL中，可以使用ORDER BY子句对查询结果进行排序。（）

答案：对

12.存储过程和函数都可以带有参数，但函数只能返回一个值。（）

答案：对

13.在MySQL中，可以使用LIKE操作符进行模糊查询。（）

答案：对

14.数据库管理系统（DBMS）负责管理数据库的创建、定义、操纵和维护。

答案：对

15.在MySQL中，可以使用COUNT()函数统计表中的记录数。

答案：对

16.事务处理是数据库管理系统的一项重要功能，它能够保证数据库的完整性和一致性。

答案：对

17.在MySQL中，可以使用SELECT DISTINCT语句查询不重复的数据。

答案：对

18.索引可以提高数据库的查询速度，但也会增加数据库的存储空间。

答案：对

19.在MySQL中，可以使用ALTER TABLE语句修改表的结构。

答案：对

20.视图可以像表一样进行查询、更新和删除操作。

答案：对

21.在MySQL中，可以使用CASE语句实现条件分支逻辑。

答案：对

22.存储过程和函数都是预先编写好的SQL代码块，可以重复使用。

答案：对

23.在MySQL中，可以使用INSERT INTO语句向表中插入数据。

### 四、填空题

1.MySQL中，用于创建存储过程的关键字是\_\_。

答案：CREATE PROCEDURE

2.在触发器中，\_\_关键字用于引用新插入或更新的数据行。

答案：NEW

3.数学函数\_\_用于返回一个数的平方根。

答案：SQRT

4.聚合函数\_\_用于计算一组数据的平均值。

答案：AVG

5.系统变量分为全局变量和\_\_变量。

答案：会话

6.在MySQL中，使用\_\_关键字可以定义一个用户自定义的变量。

答案：SET

7.存储过程可以带有输入参数、输出参数，也可以没有参数，它们分别用\_\_和\_\_声明。

答案：IN | OUT | INOUT

8.关键字\_\_用于从表中删除一行或多行数据。

答案：DELETE

9.创建索引时，使用\_\_关键字来指定一个唯一的列或一组列。

答案：UNIQUE

10.聚合函数\_\_用于统计一组数值的总和。

答案：SUM

11.外键用于保证两个表之间数据的参照完整性，创建外键时使用\_\_关键字。

答案：FOREIGN KEY

12.关键字\_\_用于开始一个事务。

答案：START TRANSACTION

13.在MySQL中，可以使用\_\_语句来向表中插入一行或多行数据。

答案：INSERT INTO

### 五、简答题

1.简述MySQL中存储过程的概念及其优势。

**答案**：存储过程是一种在数据库中存储的复杂程序，用户通过调用存储过程来执行这个程序。存储过程通常是为了完成特定功能的一组SQL语句集，可以被反复调用。其优势包括：

1. 提高数据库执行速度，因为存储过程只在创建时编译一次。
2. 可以封装复杂操作，与数据库事务处理结合使用。
3. 可以重复使用，减少开发工作量。
4. 安全性高，可设定特定用户的使用权。
5. 可以降低网络通信量。

2.请解释MySQL中触发器的作用及其创建语法。

**答案**：触发器是用户定义在关系表上的一类由事件驱动的特殊过程，当对表进行INSERT、UPDATE或DELETE操作时自动执行。触发器可以用于执行各种任务，如记录日志、验证数据完整性等。其创建语法如下：

CREATE TRIGGER <触发器名>

{BEFORE | AFTER} <触发事件> ON <表名>

FOR EACH ROW

BEGIN

<触发体>

END;

3.简述MySQL中游标的作用及其操作流程。

**答案**：游标（cursor）是一个存储在MySQL服务器上的数据库查询结果集，用于在存储过程和函数中逐行处理查询结果。其操作流程包括：

1. 声明游标：使用DECLARE关键字声明游标，并指定游标需要遍历的SELECT查询。
2. 打开游标：使用OPEN关键字打开游标，执行游标对应的SELECT语句。
3. 获取游标数据：使用FETCH关键字逐行获取游标中的数据。
4. 关闭游标：使用CLOSE关键字关闭游标，释放资源。

4.简述MySQL中事务处理的概念及其重要性。

**答案：**事务处理是数据库管理系统的一项重要功能，它确保了一组操作（即事务）作为一个整体执行，要么全部成功，要么全部失败。在MySQL中，事务处理与InnoDB存储引擎紧密集成，支持ACID（原子性、一致性、隔离性、持久性）特性。其重要性体现在：

1. 保持数据一致性：通过事务，可以确保一系列操作作为一个整体执行，从而避免因部分操作成功、部分失败导致的数据不一致问题。
2. 恢复数据：当系统崩溃或发生其他故障时，通过事务日志，可以恢复到事务处理前的状态，保证数据的完整性。
3. 提高系统性能：MySQL的InnoDB存储引擎通过多版本并发控制（MVCC）来支持高并发的事务处理，使得多个事务可以同时读取数据而不相互阻塞，提高了系统的性能。