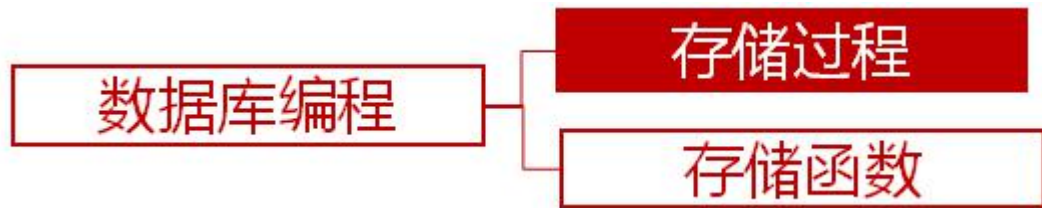


数据库系统原理第 11 节官方笔记

一、思维导图



二、本章知识点及考频总结

1. 存储过程的基本概念

存储过程是一组为了完成某项特定功能的 SQL 语句集，其实质就是一段存储在数据库中的代码。

它可以由声明式的 sql 语句和过程式 sql 语句组成。

2. 存储过程的优点

- 1) 可增强 SQL 语言的功能和灵活性
- 2) 良好的封装性
- 3) 高性能
- 4) 可减少网络流量
- 5) 可作为一种安全机制来确保数据库的安全性和数据的完整性

3. 创建存储过程

DELIMITER 命令

实例： DELIMITER \$\$

4. 回到 “;” 结束

DELIMITER ;

5. 使用 CREATE PROCEDURE 语句创建存储过程

```
CREATE PROCEDURE sp_name([proc_parameter[, ...]])
```

```
routine_body
```

```
[IN | OUT | INOUT] param_name type
```

6. 存储过程体

7. 使用 DECLARE 语句声明局部变量

```
DECLARE var_name[, ...] type [DEFAULT value]
```

8. 注意:

- 1) 只能在存储过程体的 BEGIN...END 语句块中声明;
- 2) 必须在存储过程的开头处声明;
- 3) 作用范围仅限于声明它的 BEGIN...END 语句块;
- 4) 不同于用户变量

9. 局部变量与用户变量的区别:

- 1) 局部变量声明时, 在其前面没有@符号, 并且它只能被声明它的 BEGIN...END 语句块中的语句所使用;
- 2) 用户变量在声明时, 会在其名称前面使用@符号, 同时已声明的用户变量存在于整个会话之中。

10. 使用 SET 语句为局部变量赋值

```
SET var_name=expr [, var_name=expr] ...
```

11. 使用 SELECT...INTO 语句把选定列的值直接存储到局部变量中

```
SELECT col_name[, ...] INTO var_name[, ...] table_expr
```

12. 流程控制语句

1、条件判断语句

IF...THEN ...ELSE 语句

CASE 语句

2、循环语句

WHILE 语句

REPEAT 语句

LOOP 语句

13. 使用 DECLARE CURSOR 语句创建游标

```
DECLARE cursor_name CURSOR FOR select_statement
```

14. 使用 OPEN 语句打开游标

```
OPEN cursor_name
```

15. 使用 FETCH...INTO 语句读取数据

```
FETCH cursor_name INTO var_name[, var_name] ...
```

16. 使用 CLOSE 语句关闭游标

CLOSE cursor_name

17. 使用 CALL 语句调用存储过程

CALL sp_name([parameter[, ...]])

CALL sp_name[()]

18. 使用 DROP PROCEDURE 语句删除存储过程

DROP PROCEDURE[IF EXISTS] sp_name

19. 存储函数与存储过程一样，是由 SQL 语句和过程式语句组成的代码片段。

20. 区别：

存储函数	存储过程
不能拥有输出参数	可以拥有输出参数
可以直接调用存储函数，不需要CALL语句	需要CALL语句调用存储过程
必须包含一条RETURN语句	不允许包含RETURN语句

21. 创建存储函数

使用 CREATE FUNCTION 语句创建存储函数

22. CREATE FUNCTION sp_name([func_parameter[, ...]])

RETURNS type

routine_body

param_name type

23. 使用关键字 SELECT 调用存储函数

SELECT sp_name([func_parameter[, ...]])

24. 使用 DROP FUNCTION 语句删除存储函数

DROP FUNCTION [IF EXISTS] sp_name

25. 数据库完整性是指数据库中数据的正确性和相容性。

26. 完整性约束条件的作用对象

1) 列级约束：包括对列的类型、取值范围、精度等的约束

- 2) 元组约束：指元组中各个字段之间的相互约束
- 3) 表级约束：指若干元组、关系之间的联系的约束

27. 定义与实现完整性约束

- 1) 实体完整性约束
- 2) 参照完整性约束
- 3) 用户定义完整性约束

28. 实体完整性

在 MySQL 中，实体完整性是通过主键约束和候选键约束实现的。

29. 主键列必须遵守的规则

- 1) 每一个表只能定义一个主键
- 2) 主键的值(键值)必须能够唯一标志表中的每一行记录,且不能为 NULL
- 3) 复合主键不能包含不必要的多余列
- 4) 一个列名在复合主键的列表中只能出现一次

30.

约束方式	语句	关键字
主键约束	CREATE TABLE或 ALTER TABLE	PRIMARY KEY
候选键约束	CREATE TABLE或 ALTER TABLE	UNIQUE

31.

约束方式	区别1	区别2
主键约束	一个表只能创建一个主键	PRIMARY KEY
候选键约束	可以定义若干个候选键	UNIQUE

三、练习题

1、创建存储过程使用的语句是（ ）。 单选题

A:CREATE PROCEDURE

B:DROP PROCEDURE

C:CALL PROCEDURE

D:DECLARE PROCEDURE

2、下面哪个不是循环语句（ ）。 单选题

A:WHILE

B:CASE

C:REPEAT

D:LOOP

3、DECLARE CURSOR 语句的作用是（ ）。 单选题

A:打开游标

B:创建游标

C:读取数据

D:关闭游标

参考答案：ABB

4、存储过程是一组为了完成某项特定功能的 SQL 语句集，其实质就是一段存储在数据库中的（ 代码 ）。 填空题