

CoolShark商城 数据库与数据表设计

1. 设计概要

目录

CONTENTS

01. 数据库清单

02. SQL语句

03. 设计思路分析

1. 数据库清单

数据库清单

- 本项目的设计将基于“假设将使用到微服务开发技术”，所以，将存在多个微服务项目，主要有：
 - 后台管理员管理
 - 用户管理
 - 商品管理
 - 订单管理

数据库清单

- 各微服务将使用各自的数据库，这些数据库分别是：
 - mall_ams: Administrator Management System (后台管理员管理系统)
 - mall_ums: User Management System (用户管理系统)
 - mall_pms: Product Management System (商品管理系统)
 - mall_oms: Order Management System (订单管理系统)

2. SQL语句

SQL语句

- 登录MySQL后，创建数据库的SQL语句如下：

```
create database mall_ams;  
create database mall_ums;  
create database mall_pms;  
create database mall_oms;
```

3. 设计思路解析

设计思路分析

- **问：**创建数据库时需要指定字符编码吗？（1/2）
- **答：**不需要，建议在创建数据表时指定字符编码。

关于字符编码，可以在配置MySQL服务端、创建数据库时、创建数据表时指定，甚至在创建数据表的过程中为每个字段指定字符编码！

关于在各处指定的字符编码的优先级：字段 > 数据表 > 数据库 > MySQL配置，例如，当数据库与数据表指定了不同的字符编码时，以数据表的字符编码为准。

设计思路分析

- **问：**创建数据库时需要指定字符编码吗？（2/2）
- **答（续）：**通常，同一张表中的各字段的字符编码都是相同的，所以，一般不会对字段指定字符编码，考虑到数据表及数据可能存在导入导出的需求，大多数导入导出都是以表作为基本单位，不是所有操作都以数据库为单位的，则在数据表上指定字符编码是更合适的做法。

设计思路分析

- 问：为什么要分为多个数据库？（1/4）
- 答：本项目使用多个数据库的原因很多，主要有：

（1）在微服务架构中，各微服务都是可以独立部署、运行的，类似多个完全不相关的项目（实则存在一定关联，甚至某些业务需要服务间调用才可以实现，但并不是所有业务都是这样），既然项目不相关，数据库不同也是合情合理的了；

设计思路分析

- 问：为什么要分为多个数据库？（2/4）
- 答（续）：（2）真实的电商类项目的数据量会非常非常大，如果全部集中在同一个数据库中，很容易导致磁盘饱和，则可能需要频繁的进行分库、迁移数据等操作，数据库的维护成本较高，如果将数据库分开，可以使得维护相对简单一些，例如以上介绍的mall_ams就几乎不用担心数据量太大导致的磁盘饱和的问题；

设计思路分析

- **问：**为什么要分为多个数据库？（3/4）
- **答（续）：**（3）分库更利于服务器资源分配，例如以上划分了4个数据库，相对于mall_pms、mall_oms而言，mall_ams的读写频率肯定要低很多，那么，可以把更优质的服务器资源分配给mall_pms、mall_oms，而mall_ams则不需要那么优质的资源，甚至在一定极端情况下（例如双11这种访问高访问频率的场景），可以关停mall_ams的服务并把服务器资源临时分配到其它场景。

设计思路分析

- 问：为什么要分为多个数据库？（4/4）
- 答（续）：备注，优质的服务器资源=性能更好的服务器或更多服务器，如果某企业有许多台服务器，这些服务器大概率不是同一批采购的、性能相同的服务器，所以，服务器的性能肯定是有区别的，而且区别可能非常明显。

谢谢！