实验一 关系数据库系统环境和数据库建立

班级： 07112201 学号： 1120220715 姓名： 刘秉致

一、实验目的

理解和掌握数据库DDL语言

二、实验内容

1. 定义数据库，采用中文字符集创建名为TPCH的数据库
2. 定义模式，在数据库TPCH中创建名为Sales的模式
3. 定义基本表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 表名 | 所含列 | 表含义 |
| Region | 地区编号，地区名称，备注 | 地区表 |
| Nation | 国家编号，国家名称，地区编号，备注 | 国家表 |
| Supplier | 供应商编号，供应商名称，供应商地址，国家编号，供应商电话 | 供应商基本表 |
| Part | 零件编号，零件名称，制造商，尺寸，零售价格 | 零件基本表 |
| PartSupp | 零件编号，供应商编号，可用数量，供应价格 | 零件供应联系表 |
| Customer | 顾客编号，姓名，国籍编号 | 顾客表 |
| Orders | 订单编号，顾客编号，订单日期，订单总金额 | 订单表 |
| Lineitem | 订单编号，零件编号，供应商编号，数量，退货标记，折扣[0.00, 1.00] | 订单明细表 |

注：Part表部分数据缺少尺寸。

（4）导入数据

三、实验步骤

实验采用Windows系统下My SQL version 8.0.36予以实现。

1. 定义数据库，采用中文字符集创建名为TPCH的数据库
2. 定义模式，在数据库TPCH中创建名为Sales的模式
3. 切换当前使用数据库为Sales,并定义如下基本表
4. Region 地区表
5. Nation 国家表
6. Supplier 供应商基本表
7. Part 零件基本表
8. PartSupp 零件供应联系表
9. Customer 顾客表
10. Orders 订单表
11. Lineitem 订单明细表

每个表的详细参数和解释请参照源代码中的注释

1. 由提供的数据集导入数据

参考相关教程[[1]](#footnote-1)，利用语句

**LOAD DATA INFILE ‘文件路径’**

**INTO TABLE 表名 CHARACTER SET 编码格式**

**FIELDS TERMINATED BY ‘列分隔符’**

**OPTIONALLY ENCLOSED BY ‘去重符’**

**ESCAPED BY ‘忽略符’**

**LINES TERMINATED BY ‘元组分隔符’**

将提供的csv格式数据集导入到建立好的表中，过程中应根据数据的类型和大小对之前设计好的表格进行使用ALTER TABLE语句进行调整来使得较长的数据能被录入。

四、实验结果及分析

1. 定义数据库，采用中文字符集创建名为TPCH的数据库

结果：定义成功。执行语句 show databases 显示数据库TPCH已定义。

1. 定义模式，在数据库TPCH中创建名为Sales的模式

结果：定义成功，但执行语句 show databases 却显示Sales被定义为数据库。

分析：查询资料，获悉在MySQL官方文档中指出，从概念上讲，模式是一组相互关联的数据库对象；但是从物理层面上来说，模式与数据库是同义的。因此在MySQL中定义模式即为定义了一个数据库。

1. 定义基本表

结果：定义成功。执行语句show tables 显示各基本表和关系表都已成功定义。

1. 导入数据

结果：前期导入过程中出现这些问题

1. 在导入多个数据库的过程中出现了字符不能识别和导入的情况。
2. 在导入数据库顺序上，出现了某些数据库不能先于其他数据库导入的情况。

分析：

* + 1. 字符无法导入的问题在于数据中的部分汉字在GB2312标准中并未收录，需要更换为GBK或GB18030标准才能导入
    2. 数据库导入顺序问题上，出现该问题的原因在于部分数据库中定义了一些属性为外键，而先导入这些数据库使得该表的外键为空违背了完整性约束

对以上问题进行改进后，全部数据成功导入

五、实验收获与体会

经过本次实验，本人掌握了my SQL环境下数据库、模式、表的建立、修改和删除，并且通过查询资料，了解到My SQL环境下数据库与模式的一致、数据的导入和汉字编码等多方面知识。

附录：程序清单及说明

1.1120220715\_刘秉致\_实验代码.sql

本次实验的源代码，包含有数据库、模式和表的建立以及数据导入语句。

1. https://blog.csdn.net/quiet\_girl/article/details/71436108 [↑](#footnote-ref-1)