

实 验 报 告

课程 会计大数据基础

二级学院 会计学院

专 业

班 级

学生姓名  学号

实验教师 程 平

时 间

实验（ 四 ）

实验名称：  **MySQL会计关系数据库基本SQL操作**

实验日期： 实验地点：

实验中使用的软件： 谷歌浏览器、课程平台服务器

实验使用资料： PPT、实验教程

是否分组□（小组成员： ）

一、实验目的

1.掌握对数据表基本结构的查询；

2.掌握对数据表字段的新增、修改和删除：

3.掌握对数据表记录的插入、修改和删除；

4.掌握对数据表字段、记录的查询；

二、实验环境

1.实验平台：《会计大数据基础》课程平台

2.操作系统：Linux CentOS 7.2

3.大数据平台：Hadoop 2.9

4.应用工具：MySQL

三、实验要求

1.完成MySQL平台的进入；

2.完成数据表基本结构的查询；

3.完成数据表字段的新增、修改和删除：

4.完成数据表记录的插入、修改和删除；

5.完成数据表字段、记录的查询；

1. 实验内容和步骤

**1.启动实例，输入用户名和密码【mysql -u root -p】，Enter password【Qq@123456】进入会计大数据实验环境。进入MySQL数据库**

**2.为了后续对销售业务数据库的数据进行增、删、改、查等操作，需要先打开销售业务数据库，输入命令【use xsjbyw;】**

**3.业务需求：**销售部杨经理为了细化数据表的结构，需要把销售单表的时间维度扩充一个维度“月”。

**实现过程：使用alter命令在销售单表中新增字段“月（months）”，数据类型为整数值int。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **months(月)** |
| **关键技术点** | **alter table <数据表名> add 字段名 字段类型** |

**SQL语句：【alter table xsdb add months int;】**

**4.业务需求：**销售部杨经理在审核数据表的更改之后，认为“months”的数据类型的使用存在问题，为了改正上述问题，决定修改其数据类型。

**实现过程：使用alter命令将销售单中的新增字段月（months）的类型修改为可变长字符串(varchar)，长度为4。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **months(月)** |
| **关键技术点** | **alter table <数据表名> modify 字段名 字段类型** |

**SQL语句：【alter table xsdb modify months varchar(4);】**

**5.业务需求：**销售部杨经理在处理完数据表的的更改之后，为了核实一下相关表结构的更改情况，决定查询表结构。

**实现过程：使用desc命令查询销售单表的基本结构，查看新增的字段和修改的字段是否发生变化。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **关键技术点** | **desc <数据表名>** |

**SQL语句：【desc xsdb;】**

**6.业务需求：**杨经理在修改数据表结构的过程中发现，“state”字段名在说明时不够准确，为了使字段说明更加清晰明了，决定将其修改字段名称。

**实现过程：使用alter命令将销售单表中的字段名“state”重命名为“ckzt”。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **state(出库状态)、ckzt（出库状态）** |
| **关键技术点** | **alter table <表名> change 原字段名**  **新字段名 字段类型** |

**SQL语句：【alter table xsdb change state ckzt varchar(4);】**

**7.业务需求：**杨经理为了精简数据表的结构，以便于使用与分析，决定将无意义字段项进行删除，插入信息之后，发现销售单表中出库状态统一为“已出库”，故决定将出库状态列进行删除。

**实现过程：使用alter命令将“ckzt”列进行删除。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **ckzt（出库状态）** |
| **关键技术点** | **alter table <数据表名> drop column 字段名** |

**SQL语句：【alter table xsdb drop column ckzt;】**

**8.业务需求：**在进行表结构的更改之后，杨经理为了查看被删除的字段计量单位是否还存在，需要对销售单表进行查询验证，查询销售单表的前5条信息。

**实现过程：使用select命令查询销售单表的前5条信息。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **关键技术点** | **select \* from <数据表名> limit 数据数量** |

**SQL语句：【select \* from xsdb limit 5;】**

**9.业务需求：**销售人员小何今天卖出去了一个漂洗机，为了更新数据到数据库中，需将此笔销售单录入销售单表。（销售单信息：XSDD000013，PRO0003，CUSDY009, 2019/4/7，标准产品，15875，4， 63500，null，null）

**实现过程：使用insert命令在销售单表中插入一条数据（XSDD000013，PRO0003，CUSDY009, 2019/4/7，标准产品，15875，4， 63500，null，null）。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **djbh（单据编号）、spbm（商品编码）、khid（客户编码）等** |
| **关键技术点** | **insert into <数据表名>（列名）values(列值)** |

**SQL语句：【insert into xsdb (djbh,spid,khid,ywrq,cplx,hsdj,xssl,xsje,zke,months) values ('XSDD000013','PRO0003','CUSDY009','2019/4/7','标准产品',15875,4,63500,null,null);】**

**10.业务需求：**杨经理在完善采购单表的整理时，为了完善新增列数据，需要对新增列“months”字段进行一次性填充。

**实现过程：使用month函数获取指定日期值的月份，根据销售单表的业务日期一次更新多个值到字段“months”，month函数返回一个整数，表示指定日期值的月份。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **month（月）** |
| **关键技术点** | **update <数据表名> set**  **<字段名> = month (字段名)** |

**SQL语句：【update xsdb set months=month(ywrq);】**

**11.业务需求：**杨经理在检查数据库数据表时，发现由于操作员小何操作失误，信息登记时发生了错误，为了更正数据错误，现在需要把销售单中的提升机数量改成5个。

**实现过程：使用update命令将销售单里编号XSDD000013这条记录的提升机数量改成5个。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **djbh（单据编号）、xssl（销售数量）** |
| **关键技术点** | **update <数据表名> set 字段名**  **= (修改后数据) where 条件** |

**SQL语句：【update xsdb set xssl=5 where djbh ='XSDD000013';】**

**12.业务需求：**杨经理在检查数据库数据表时，发现由于销售单编号XSDD000013销售数量有误，根据销售数量和单价计算的销售金额也要发生相应变化，为了更正上述数据错误因此需要修改该条记录中销售金额。

**实现过程：使用update命令修改该条记录中销售金额的值。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **djbh（单据编号）、xsje（销售金额）** |
| **关键技术点** | **update <数据表名> set 字段名**  **= (修改后数据) where 条件** |

**SQL语句：【update xsdb set xsje=79375 where djbh='XSDD000013';】**

**13.业务需求：**在数据库日常检查中，杨经理发现，有一条数据信息已经作废，为了不影响后续的数据库使用和相关数据的筛选，现需要删除销售单表中关于单据编号‘XSDD000013’的交易信息，并在表中查询，检查删除操作是否成功，即是否还含有销售单据号‘XSDD000013’的信息。

**实现过程：**

**（1）使用delete命令删除销售单表中关于单据编号‘XSDD000013’的交易信息。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **djbh（单据编号）** |
| **关键技术点** | **delete from <数据表名> where 条件** |

**SQL语句：【delete from xsdb where djbh=** **'XSDD000013';】**

**（2）使用select命令查看销售单表删除操作是否成功，即是否还含有销售单据号‘XSDD000013’的信息。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **djbh（单据编号）** |
| **关键技术点** | **select \* from <数据表名> where 条件** |

**SQL语句：【select \* from xsdb where djbh='XSDD000013';】**

**14.业务需求：**年终，杨经理准备对商品信息表里的所有商品成本进行分析，按照成本由小到大排序。

**实现过程：使用select命令查询商品信息表所有商品的成本，结果按成本升序排列。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **商品信息表** |
| **主要字段** | **spmc（商品名称）、cb（成本）** |
| **关键技术点** | **select 字段名 from <数据表名> order by 字段名（排序方式）** |

**SQL语句：【select spmc,cb from spxxb order by cb asc;】**

**注：order by语句的默认排序为升序asc，也可省略不写。**

**15.业务需求：**年终，杨经理对为了销售单表进行分析，希望找出销售金额最高的三种商品。

**实现过程：使用select命令查询销售单表中销售金额排名前三的商品编码。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **spid（商品编码）、xsje（销售金额）** |
| **关键技术点** | **select 字段名 from <数据表名> order by 字段名 （排列方式）limit （数据数量）** |

**SQL语句：【select spid, sum(xsje) as xsze from xsdb group by spid order by xsze desc limit 3;】**

**16.业务需求：**年终，杨经理发现二月份的销售指标与其他月份均出现较大差异，为了查明相应原因，于是决定对二月份的相关数据进行查询。

**实现过程：使用select命令查询2月份销售的商品编码、业务日期、销售量和销售金额。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **销售单表** |
| **主要字段** | **spid（商品编码）、xsje（销售金额）、ywrq（业务日期）等** |
| **关键技术点** | **select 字段名 from <数据表名> order by 字段名 （排列方式）limit （数据数量）** |

**SQL语句：【select spid, ywrq, xssl, xsje from xsdb where ywrq like '2019/2/%';】**

**17.业务需求：**年终，杨经理为了对商品信息表进行分析，希望能聚焦筛选出那些高成本的商品。

**实现过程：使用select命令查询商品信息表里成本大于15000的商品名称和价格。**

|  |  |
| --- | --- |
| **数据表** | **商品信息表** |
| **主要字段** | **spmc（商品名称）、cb（成本）** |
| **关键技术点** | **select 字段名 from <数据表名> where 条件** |

**SQL语句：输入命令【select spmc, cb from spxxb where cb>15000;】**

五、实验拓展

请思考以下问题，写出命令语句，并在《会计大数据基础》课程平台上完成相应操作，将实验过程截图记录到对应题目。

1.销售部杨经理决定细化数据表的结构，把销售单表的时间维度扩充一个维度“季度”。需要在销售单表中新增字段“季度（quarters）”，数据类型为int。请问应该如何实现？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | quarters（季度） |
| 关键技术点 | alter ... add |

2.杨经理在审核数据表的更改之后，认为“quarters”的数据类型的使用存在问题，决定将类型修改为字符串，请问如何将将销售单中的新增字段季度（quarters）的类型修改为可变长字符串，长度为4？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | quarters（季度） |
| 关键技术点 | alter ... modify |

3.销售部杨经理在处理完数据表的的更改之后，决定查询表结构，核实一下相关表结构的更改情况，请问杨经理应该如何查看销售单表的基本结构？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 关键技术点 | desc ... |

4.杨经理在修改数据表结构的过程中发现，“months”字段名在说明时不够清晰准确，一直困惑于如何将其修改为新字段名“yue”？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | months(月) |
| 关键技术点 | alter ... change |

5.由于字段“月”的数据不必要，请问如何删除销售单中的字段“月（yue）”？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | yue（月） |
| 关键技术点 | alter ... drop |

6.在进行表结构的更改之后，杨经理继续对销售单表进行查询验证，他应该如何查看被删除的字段“月”是否还存在？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | \*（全部） |
| 关键技术点 | select ... from；limit |

7.企业为拓展业务线，新增加了一种名为“食品包装机”的商品，如何将其相关信息录入数据库中？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 商品信息表表 |
| 主要字段 | spmc(商品名称)、jldw（计量单位）、price（商品价格） |
| 关键技术点 | insert ... into |

8.杨经理在完善采购单表的整理时，需要对新增列“quarters”字段进行一次性填充，请问他可以如何批量完成此项工作？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | quarters（季度） |
| 关键技术点 | update ... set；quarter |

9.由于食品包装机的市场售价下跌，现在需要将食品包装机的成本下调4%，如何在数据库中修改食品包装机的成本？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 商品信息表 |
| 主要字段 | cb（成本）、spmc（商品名称） |
| 关键技术点 | update ... set |

10.由于公司发现食品包装机的市场前景并不好，于是决定停产该商品。如何删除商品信息表中关于食品包装机的信息，并查询检查是否删除成功？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 商品信息表 |
| 主要字段 | spmc（商品名称） |
| 关键技术点 | delete ... from |

11.年终，杨经理需要对销售单表的相关数据进行筛选分析，已知晓当年各产品的销售情况，请问他可以如何获得这些信息？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | djbh（单据编号）、xssl（销售数量）、xsje（销售金额） |
| 关键技术点 | select ... from |

12.年终，杨经理对商品信息表进行分析，希望找出成本最高的三种商品，请问如何可以获得他想要的结果？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 商品信息表 |
| 主要字段 | spmc（商品名称）、cb（成本） |
| 关键技术点 | select ... from；order by；limit |

13.年终，杨经理发现油炸机的相关数据有异常，如何可以获得商品信息表里带有油炸机的商品信息？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 商品信息表 |
| 主要字段 | \*（全部） |
| 关键技术点 | select ... from；like |

14.杨经理分析相应客户信息时，发现大量没有销售记录的客户，于是决定对销售单中销售数量大于2的客户编码进行查询确认，请问他可以如何快速确认？

|  |  |
| --- | --- |
| 数据表 | 销售单表 |
| 主要字段 | khid（客户编码） |
| 关键技术点 | select ... from |

六、实验发现的问题与处理