**《数据库原理与应用》**

**实验报告3**

**题目：交互式SQL（三）查询操作（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| **班 级** |  |
|  |  |
| **学 号** |  |
|  |  |
| **姓 名** |  |
|  |  |
| **批阅教师** | **赵宏庆** |

**数据库 实验评分标准**

1. 成绩为A：
   1. 圆满的完成了各项要求
   2. 回答不完整（错误处）少于2处
2. 成绩为 B：
   1. 回答不完整（错误处）大于等于2少于4处
   2. 或者补交报告,或没有按要求填写自我评价
3. 成绩为C
   1. 回答不完整（错误处）为4-6处
   2. 或者成绩达到B，但是的补交的作业。
4. 成绩为D：
   1. 代码有错误或者内容不完整项多于6处
   2. 或者成绩达到C，但是的补交的作业。
5. 不交作业或者抄袭作业成绩为0

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

**实验名称**：交互式SQL（三）查询操作（A）

**实验地点**：学院机房

**所使用的工具软件及环境**：MS SQL Server2012

\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*\*

|  |
| --- |
| 1. **实验目的：**   1．熟悉数据库的交互式SQL工具。  2．熟悉通过SQL对数据库进行操作。  3．完成作业的上机练习。 |

|  |
| --- |
| 1. **实验内容及要求**   1. 在MS SQL Server2012中建立一个数据库，进行实验所要求的各种操作，所有的SQL操作均在此建立的新库里进行。  2. 根据以下要求认真填写实验报告，记录所有的实验用例。  3 数据操作   1. 用Create Table建表； 2. 用Insert Into向表中插入记录； 3. 用Create Index在表上建立索引； 4. 用Create View建立视图； 5. 用SELECT语句进行各种查询操作。 |

内容：

1．用Create Table建表Exam，表结构如下图所示：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 字段名 | 类型 | 长度 | 含义 |
| Id | varchar | 17 | 学生编号 |
| Name | varchar | 10 | 姓名 |
| Sex | varchar | 2 | 性别 |
| Age | integer |  | 年龄 |
| score | Dec | 6,2 | 总成绩 |
| address | varchar | 50 | 地址 |
| Memo | varchar | 100 | 备注 |

2．用Insert Into语句向Exam表中添加6条记录，记录内容如下图所示：

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A0001 | 赵一 | 男 | 20 | 580.00 | 宿舍12-3-5 | 学习委员 |
| B0002 | 钱二 | 女 | 19 | 540.00 | 南福苑5-2-9 | 班长 |
| C0003 | 孙三 | 男 | 21 | 555.50 | 学生新区21-5-15 | 优秀共青团员 |
| D0004 | 李四 | 男 | 22 | 480．00 | 宿舍8-2-22 | 暂无相关信息 |
| E0005 | 周五 | 女 | 20 | 495.50 | 学生新区23-4-8 | 暂无相关信息 |
| F0006 | 吴六 | 男 | 19 | 435.00 | 南福苑2-5-12 | 暂无相关信息 |

3．对表Exam的Score字段建立一个名为IndexScore的升序索引。

4．建立视图ViewExam，字段ViewExam1和ViewExam2分别对应表Exam的Name和Address字段。

5.某电信局计费部门涉及如下表

三个表的字段含义如下：

Jm表:

|  |  |
| --- | --- |
| Jmbm | 局名编码 |
| Jmhz | 局名汉字说明 |
| Jmbz | 局名标志 |

Zjm表：

|  |  |
| --- | --- |
| Zjmbm | 子局名编码 |
| Zjmhz | 子局名汉字说明 |
| Jmbm | 局名编码 |
| Zjmbz | 子局名标志 |

Dhshow表：(其它字段与本次测验无关,未给出相关含义)

|  |  |
| --- | --- |
| Dhh | 电话号码 |
| Sl1 | 长话费 |
| Sl3 | 市话费 |
| Sl39 | 地区编码 |
| Sl40 | 子局名编码 |

表间关联：Jm表中的jmbm和zjm表中的jmbm是相等的；

Zjm表中的zjmbm和dhshow表中的sl40是相等的。

表说明：dhshow表中的sl1和sl3字段的计费单位是元。

代码如下：

create table Jm

(Jmbm varchar(20) primary key,

Jmhz varchar(50),

Jmbz image);

create table Zjm(

Zjmbm varchar(20) primary key,

Zjmhz varchar(50),

Jmbm varchar(20),

Zjmbz image,

constraint c1 foreign key (Jmbm) references Jm(Jmbm)

);

create table Dhshow(

Dhh varchar(20),

Sl1 numeric(6,2),

Sl3 numeric(6,2),

Sl39 varchar(20),

Sl40 varchar(20),

constraint c2 foreign key (Sl40) references Zjm(Zjmbm)

);

insert into Jm values

('01','电信局1',null),

('02','电信局2',null),

('03','电信局3',null);

insert into Zjm values

('0001','电信局1子局1','01',null),

('0002','电信局1子局2','01',null),

('0003','电信局2子局1','02',null);

insert into Dhshow values

('314159265',2.12,1.13,'001','0001'),

('358979323',1.63,0.59,'001','0003'),

('846264338',1.77,0.84,'002','0001'),

('327950288',2.79,0.88,'002','0002'),

('419716939',2.58,10.84,'002','0002'),

('937510582',0,10.30,'003','0003'),

('097494459',5.45,10.22,'003','0002');

|  |
| --- |
| 1. 用Create Table建表Exam   代码：  CREATE TABLE Exam(  Id varchar(17),  Name varchar(10),  Sex varchar(2),  Age integer,  score Dec(6,2),  address varchar(50),  Memo varchar(100)  )  截图： |

|  |
| --- |
| 1. 用Insert Into语句向Exam表中添加6条记录   代码：  INSERT INTO Exam VALUES  ('A0001','赵一','男',20,'580.00','宿舍12-3-5','学习委员'),  ('B0002','钱二','女',19,'540.00','南福苑5-2-9','班长'),  ('C0003','孙三','男',21,'555.50','学生新区21-5-15','优秀共青团员'),  ('D0004','李四','男',22,'480.00','宿舍8-2-22','暂无相关信息'),  ('E0005','周五','女',20,'495.50','学生新区23-4-8','暂无相关信息'),  ('F0006','吴六','男',19,'435.00','南福苑2-5-12','暂无相关信息');  截图： |

|  |
| --- |
| 1. 对表Exam的Score字段建立一个名为IndexScore的升序索引   代码：  CREATE INDEX IndexScore ON Exam (Score); |

|  |
| --- |
| 1. 建立视图ViewExam，字段ViewExam1和ViewExam2分别对应表Exam的Name和Address字段   代码：  CREATE VIEW ViewExam AS  SELECT Name ViewExam1,Address ViewExam2  FROM Exam; |

|  |
| --- |
| 1. 用SELECT语句，求“001”区长话消费平均是多少元人民币   代码：  SELECT AVG(Sl1)  FROM Dhshow  WHERE Sl39 = '001'; |

|  |
| --- |
| 1. 用SELECT语句，求“002”区市话消费总额大于10元人民币并且长话消费不为零的电话号码   代码：  SELECT Dhh  FROM Dhshow  WHERE Sl39 = '002' AND Sl3 > 10 AND Sl1 > 0; |

|  |
| --- |
| 1. 用SELECT语句，查询“01”电话局各包含哪些子局   代码：  SELECT DISTINCT Zjmhz  FROM Zjm  WHERE Jmbm = '01'; |

|  |
| --- |
| 1. 用SELECT语句，查询“0002”子局的长话费总额   代码：  SELECT SUM(Sl1)  FROM Dhshow  WHERE Sl40 = '0002'; |

|  |
| --- |
| 1. 用SELECT语句，查询“03”电话局的长话费总额   代码：  SELECT SUM(Sl1)  FROM Dhshow  WHERE Sl40 IN (  SELECT Zjmbm  FROM Zjm  WHERE Jmbm = '03'  ); |

|  |
| --- |
| 1. **教师评语** |