

Student 表

SNO (INT, 主码)	SNMAE (CHAR(8), 值唯一)	SEX (CHAR(2))	AGE (INT)	DEPTNO (INT)
1001	张天	男	20	10
1002	李兰	女	21	10
1003	陈铭	男	21	10
1004	刘茜	女	21	20
1005	马朝阳	男	22	20

Course 表

CNO (INT, 主码)	CNAME (CHAR(20), 非空)	TNO (INT)	CREDIT (INT)
1	数据结构	101	4
2	数据库	102	4
3	离散数学	103	4
4	C 语言程序设计	101	2

SC 表

SNO (INT, 主码)	CNO (INT, 主码)	GRADE (INT)
1001	1	80
1001	2	85
1001	3	78
1002	1	78
1002	2	82
1002	3	86
1003	1	92
1003	3	90
1004	1	87
1004	4	90
1005	1	85
1005	4	92

Teacher 表

TNO (INT, 主码)	TNAME (CHAR(8), 非空)	DEPTNO (INT)
101	张星	10
102	李珊	10
103	赵天应	10
104	刘田	20

Dept 表

DEPTNO (INT)	DNAME (CHAR(20))
10	计算机科学与技术
20	信息

一、实验目的

1. 熟悉数据库的交互式 SQL 工具；
2. 熟悉通过 SQL 语言对数据库进行操作；
3. 完成上机练习

二、实验平台

Microsoft Server 2008

三、实验内容和要求

1. 建立一个数据库，进行实验所要求的各种操作，所有的 SQL 操作均在此数据库上进行；
2. 根据要求认真填写实验报告，记录所有的实验用例。

四、上机任务：

一、数据定义

(一) 基本表操作

1. 建立基本表

在数据库中建立三张基本表：Student、Course 和 SC。

2. 修改基本表

在 Student 表中加入属性 AGE（INT 型）。

3. 删除基本表

在后面所有操作结束后，删除 Student、Course、SC、Teacher、Dept 表。

(二) 索引操作

1. 建立索引

在 Student 表上建立关于属性 SNO 得到唯一索引；

在 Course 表上建立关于 CNO 得到唯一索引。

2. 删除索引

删除 Student 表和 Course 表上的索引。

(三) 视图操作

1. 建立视图

在插入数据的 Student 基本表上为计算机系学生的记录建立一个视图 CS_STUDENT。

2. 删除视图

在操作结束后，删除视图 CS_STUDENT。

二、数据操作

(一) 更新操作

1. 插入数据

向各个表插入数据

2. 修改数据

将张星老师“数据结构”课程的学生成绩全部加 2 分。

3. 删除数据

在操作结束后，删除马朝阳同学的所有选课记录

(二) 查询操作

1. 单表查询

(1) 查询所有学生的信息；

(2) 查询所有女生的姓名；

(3) 查询成绩在 80~89 分之间的所有学生的选课记录，查询结果按照成绩的降序排列；

(4) 查询各个系的学生人数。

2. 连接查询

(1) 查询信息系年龄在 21 岁以下的女生的姓名及其年龄。

3. 嵌套查询

(1) 查询选修课总学分在 10 学分以下的学生的姓名；

(2) 查询各门课程的最高成绩的学生的姓名及其成绩；

(3) 查询选修了 1001 号学生所选修的全部课程的学生的学号（选做题，提示：将全称谓词转换为存在量词，参考第四版 P111 例 46 和例 47）；

(4) 查询选修了张星老师所开设的全部课程的学生的姓名（选做题，思路同上）。