

实验二 用 SQL 数据定义功能创建数据库、数据表

一、实验目的:

掌握使用 SQL 的数据定义功能创建数据库和数据表，以及数据完整性约束。

二、实验内容:

1. 启动 MicroSoft SQL Server→SQL Server Management Studio (即 SSMS)，在“连接到服务器”对话框中，选择“Windows 身份验证”，点击“连接”，进入 SSMS 操作界面。

2. 在 SSMS 界面中，单击工具栏上的“新建查询”按钮，打开 SQL 查询编辑器窗口。在窗口中输入：

create database 练习 2

3. 请使用“**use 练习 2**”命令，将“练习 2”数据库设置为当前数据库。

4. 在“练习 2”数据库下，请使用 SQL 的 Create table 数据定义命令，按下面的要求完成 student、course、sc 三个数据表的创建。

(1) 建立表 student:

	列名	数据类型	允许空	主键	默认值	说明
1	sno	Char(8)	否	是	无	学号
2	sname	char(10)	是	否	无	姓名
3	ssex	Char(2)	是	否	男	性别
4	sdept	char(20)	是	否	无	所在系

(2) 建立表 course:

	列名	数据类型	允许空	主键	说明
1	cno	Char(6)	否	是	课程号
2	cname	char(20)	否	否	课程名
3	credit	tinyint	是	否	学分
4	semester	tinyint	是	否	学期

要求：cname 的值唯一。

(3) 建立表 sc: (注：包括两个外键，sno 和 cno 共同组成主键)

	列名	数据类型	允许空	主键	外键	说明
1	sno	Char(8)	是	是	是 students(sno)	学号，
2	cno	Char(6)	是	是	是 course(sno)	课程号
3	grade	tinyint	是	否	否	成绩

要求：0≤grade≤100

请将创建 3 个表的 Create table 命令写入实验报告中。

5. 用 **alter table** 命令完成下列要求

(1) 在 student 表中，添加年龄 sage 列，微整型，允许空。

(2) 在 student 表中, 为性别列添加 check 约束, 性别只能是男或女。

(3) 在 student 表中, 添加身份证号列, 定长普通编码, 宽度为 18, Unique 约束

请将实现上述功能的 alter table 命令写入实验报告中。

6. 创建“学生信息”数据库, 将下列数据用 Excel 创建好之后, 导入到“学生信息”数据库中。

(1) 表 student 的数据: (请参考第 4 版教材第 45 页表 4-1, 下面红色的数据是我们修改和补充的)

sno	sname	ssex	sage	sdept
1712101	李勇	男	19	计算机系
1712102	刘晨	男	20	计算机系
1712103	王敏	女	18	计算机系
1712104	李小玲	女	19	计算机系
1721101	张立	男	22	信息系
1721102	吴宾	女	21	信息系
1721103	张海	男	20	信息系
1731101	钱小平	女	18	数学系
1731102	王大力	男	19	数学系
1731103	王敏	男	17	数学系
1721104	刘晨	女	18	信息系
1712105	吴宾	男	18	计算机系

(2) 表 course 的数据: (请参考第 4 版教材第 46 页表 4-2, 下面红色的数据项与教材上不同)

Cno	Cname	Credit	Semester
c001	计算机文化学	3	1
c002	高等数学	6	1
c003	高等数学	3	2
c004	大学英语	6	2
c005	java	2	3
c006	程序设计	3	3
c007	数据结构	5	4
c008	操作系统	4	4
c009	数据库基础	4	5
c010	计算机网络	5	6

(3) 表 sc 的数据: (请参考第 4 版教材第 46 页表 4-3, 下面红色的数据是我们修改的)

sno	cno	grade
1712101	c001	90
1712101	c002	86
1712101	c003	92
1712101	c005	88
1712101	c006	Null
1712102	c001	76
1712102	c002	78
1712102	c005	66
1712104	c002	66
1712104	c005	78
1712104	c008	66

1721102	c001	82
1721102	c005	75
1721102	c007	92
1721102	c009	50
1721103	c002	68
1721103	c006	Null
1721103	c007	Null
1721103	c008	78
1731101	c001	80
1731101	c005	50
1731101	c007	45
1731102	c001	80
1731102	c002	75
1731102	c005	85
1731102	c009	88

注意：在导入数据过程中，请检查导入后的三个表的表名是否正确，以及各表中每个字段的数据类型是否符合本实验内容 4 创建的表中个字段的数据类型。如果不符合请按本实验内容 4 的定义进行修改。

7.根据上面创建的数据表完成下列查询：

- (1) 查询 student 表中全体学生的信息。
- (2) 查询 course 表全部信息。
- (3) 查询选修课 sc 表中选课的学生的学号（请去掉重复值）。

请将完成上述查询功能的 select 语句及相应的查询结果写入实验报告中。

三、撰写实验报告

- 1.实验报告可以用 word 或 wps 书写，一律采用 A4 纸，页边距上、下、左、右均为 2 厘米。
- 2.实验报告模板群文件里有。

四、撰写实验报告的注意事项及要求

- 1.请务必在实验报告中明确写明你的真实学号、姓名、班级、实验时间、实验名称等各项内容。
- 2.实验报告各项完整：实验名称、实验内容、及实验完成情况截图。
- 3.请将你的实验报告文件名以“学号-姓名-实验 2.docx | wps”格式命名（必须是真实的学号和姓名），上传到学习通课程作业中。