

# 苏州大学实验报告

院、系	计算机学院	年级专业	19 计科图灵	姓名	张昊	学号	1927405160
课程名称	数据库课程实践					成绩	90
指导教师	赵朋朋	同组实验者	无	实验日期	2021 年 3 月 19 日		

实验名称 SQL SERVER 企业管理器的使用

## 试验一 注册服务器

### 一、实验目的

1. 掌握利用企业管理器管理数据库服务器。

### 二、实验内容

#### (一) 启动数据库服务器

打开服务管理器，“开始/继续”键为绿色。

#### (二) 注册数据库服务器

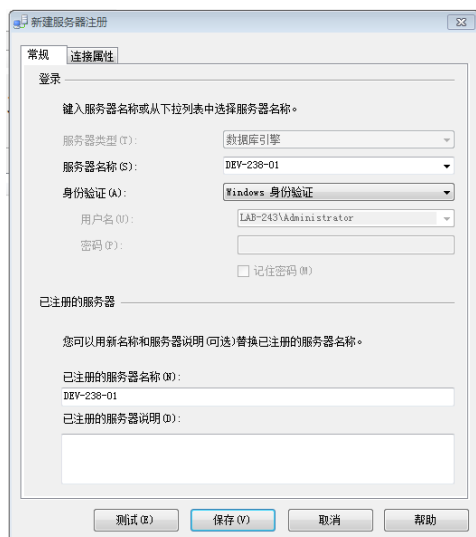
- 1 打开“企业管理器”
- 2 在企业管理器中的左边，选中 “Sql Server 组”。
- 3 如已经有一台服务器，则那台服务器就是你的数据库服务器。  
选择“删除 sql server 注册”，删除该服务器。
- 4 然后，在“sql server 组”上用 Mouse 右键弹出菜单，选择“新建注册”，
- 5 输入你的计算机的名字。  
使用 sql server 身份验证，用户名：sa，密码：空。  
注意：如该服务器的验证模式为：仅 windows ,则需要更改为：混合模式。

#### (三) 更改验证模式

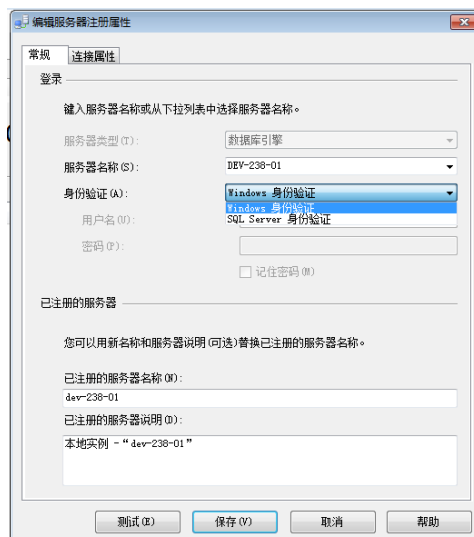
- 1 使用 window 身份验证模式注册服务器。
- 2 然后选中该台服务器，按右键，选择“属性”，再选“安全”
- 3 设置身份验证模式为混合模式：Sql server 和 windows

### 三、实验结果

注册数据库服务器：



更改验证模式：



#### 四、实验总结

了解到了利用企业管理器管理数据库服务器的方法。

### 试验二 创建数据库

#### 一、实验目的

1. 掌握利用企业管理器创建、维护数据库。了解 sql server 的数据库的存储结构。

#### 二、实验要求

1 建立数据库          2 修改数据库          3 删除数据库

#### 三、实验内容

##### (一) 建立 school 数据库

1 使用 SQL-Server 的企业管理器创建数据库 school 。

要求记录：

1) 数据库 school 对应的数据库文件在那个文件夹。

2) 数据库 school 对应的数据库文件名。

2 删除 School 数据库

##### (二) 建立 sale 数据库

1 建立 sale 数据库,要求数据库存储在 c:\data 文件夹下,初始大小为 5MB ,增量为 1MB。

2 使用 SQL-Server 的企业管理器,将数据库的每次增量改为 20%。

思考：1 如何将数据库 school 从一台计算机部署到其他计算机上。

2 如何将数据库 sale 的文件存储在 c 盘和 d 盘。

#### 四、实验结果

建立 school 数据库：

1) 数据库 school 对应的数据库文件在文件夹：

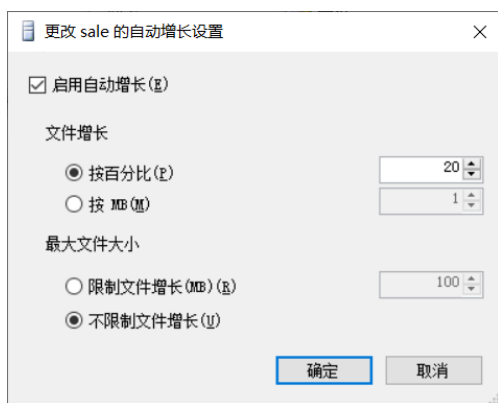
C:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL.1\MSSQL\Data

2) 数据库 school 对应的数据库文件名：school.mdf

建立 sale 数据库：

逻辑名称	文件类型	文件组	初始大小(MB)	自动增长	路径
sale	行数据	PRIMARY	5	增量为 1 MB, 不限制增长	...
sale_log	日志	不适用	1	增量为 10%, 不限制增长	...

数据库的每次增量改为 20%：



数据库文件(E):					
逻辑名称	文件类型	文件组	初始大小(MB)	自动增长	路径
sale	行数据	PRIMARY	5	增量为 20%，不限制增长	... C:\data

思考：

1 如何将数据库 school 从一台计算机部署到其他计算机上。

在数据库上 school 右击，选择“任务”，再选择“分离”，记下分离后文件的路径后，用 U 盘拷贝走；在另一台计算机数据库上右击，选择“附加”，找到 MDF 文件，然后附加就可以了。

2 如何将数据库 sale 的文件存储在 c 盘和 d 盘。

在数据库 sale 上右击，选择“属性”，在数据库属性对话框中点击“选择页”的“文件”，修改路径。

## 五、实验总结

通过实验，我掌握了利用企业管理器创建、维护数据库。了解了 sql server 的数据库的存储结构。

## 试验三 创建表

### 一、实验目的

- 1 掌握利用企业管理器创建、维护表的方法。
- 2 了解 SQL Server 的数据类型。

### 二、实验要求

- 1 建立表
- 2 修改表结构
- 3 删除表

### 三、实验内容

(一) 在数据库 school 中利用企业管理器建立 student , sc, course 表。

学生表、课程表、选课表属于数据库 School ，其各自的数据结构如下：

学生 Student (Sno,Sname,Ssex,Sage,Sdept)

序号	列名	含义	数据类型	长度
1	Sno	学号	字符型(char)	6
2	Sname	姓名	字符型(varchar)	8
3	Ssex	性别	字符型(char)	2
4	Sage	年龄	整数 (smallint)	
5	sdept	系科	字符型(varchar)	15

课程表 course(Cno,Cname,Cpno,Ccredit)

序号	列名	含义	数据类型	长度
----	----	----	------	----

1	Cno	课程号	字符型(char)	4
2	cname	课程名	字符型(varchar)	20
3	Cpno	先修课	字符型(char)	4
4	Ccredit	学分	短整数 (tinyint)	

学生选课 SC(Sno,Cno,Grade)

序号	列名	含义	数据类型	长度
1	Sno	学号	字符型(char)	4
2	Cno	课程名	字符型(char)	6
3	Grade	成绩	小数(decimal)	12,2

## (二) 设定主码

- 1 Student 表的主码: sno
- 2 Course 表的主码: cno
- 3 Sc 表的主码: sno, cno

## (三) 表结构修改

- 1 在 student 表中添加列:  
家庭地址 address 长度为 60 varchar 型  
入学日期 inDate 日期型  
注意: 设定后保存。
- 2 将家庭地址 address 长度为 50
- 3 删除 student 表的 inDate 列
- 4 删除表 sc 的主码

## (四) 删除表

- 1 删除表 SC

## (五) 设定约束

- 1 student 表中的 姓名不可为空
- 2 student 表中的系科不可为空, 默认值为 'JSJ'

思考:

- 1 student 表的性别不能为空且取值范围为{男, 女}, 年龄必须大于 16 岁

## 四、实验结果

新建表:

HONOR-LAPTOP.School - dbo.Student*	
列名	数据类型
Sno	char(6)
Sname	varchar(8)
Ssex	char(2)
Sage	smallint
Sdept	varchar(15)

HONOR-LAPTOP.School - dbo.course*	
列名	数据类型
Cno	char(4)
Cname	varchar(20)
Cpno	char(4)
Ccredit	tinyint

HONOR-LAPTOP.School - dbo.SC*	
列名	数据类型
Sno	char(4)
Cno	char(6)
Grade	decimal(12, 2)

设定主码:

HONOR-LAPTOP.School - dbo.Student*			HONOR-LAPTOP.School - dbo.course*		
列名	数据类型		列名	数据类型	
Sno	char(6)		Cno	char(4)	
Sname	varchar(8)		Cname	varchar(20)	
Ssex	char(2)		Cpno	char(4)	
Sage	smallint		Ccredit	tinyint	
Sdept	varchar(15)				

HONOR-LAPTOP.School - dbo.SC*		
列名	数据类型	
Sno	char(4)	
Cno	char(6)	
Grade	decimal(12, 2)	

在 student 表中添加列:

HONOR-LAPTOP.School - dbo.Student*		
列名	数据类型	
Sno	char(6)	
Sname	varchar(8)	
Ssex	char(2)	
Sage	smallint	
Sdept	varchar(15)	
address	varchar(60)	
inDate	date	

将家庭地址 address 长度为 50:

列属性	
(名称)	address
长度	50
默认值或绑定	
数据类型	varchar
允许 Null 值	是

删除 student 表的 inDate 列:

HONOR-LAPTOP.School - dbo.Student*				HONOR-LAPTOP.School - dbo.Student*	
列名	数据类型	允许 Null 值		列名	数据类型
Sno	char(6)	<input type="checkbox"/>		Sno	char(6)
Sname	varchar(8)	<input checked="" type="checkbox"/>		Sname	varchar(8)
Ssex	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>		Ssex	char(2)
Sage	smallint	<input checked="" type="checkbox"/>		Sage	smallint
Sdept	varchar(15)	<input checked="" type="checkbox"/>		Sdept	varchar(15)
address	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>		address	varchar(50)
inDate	date	<input type="checkbox"/>			

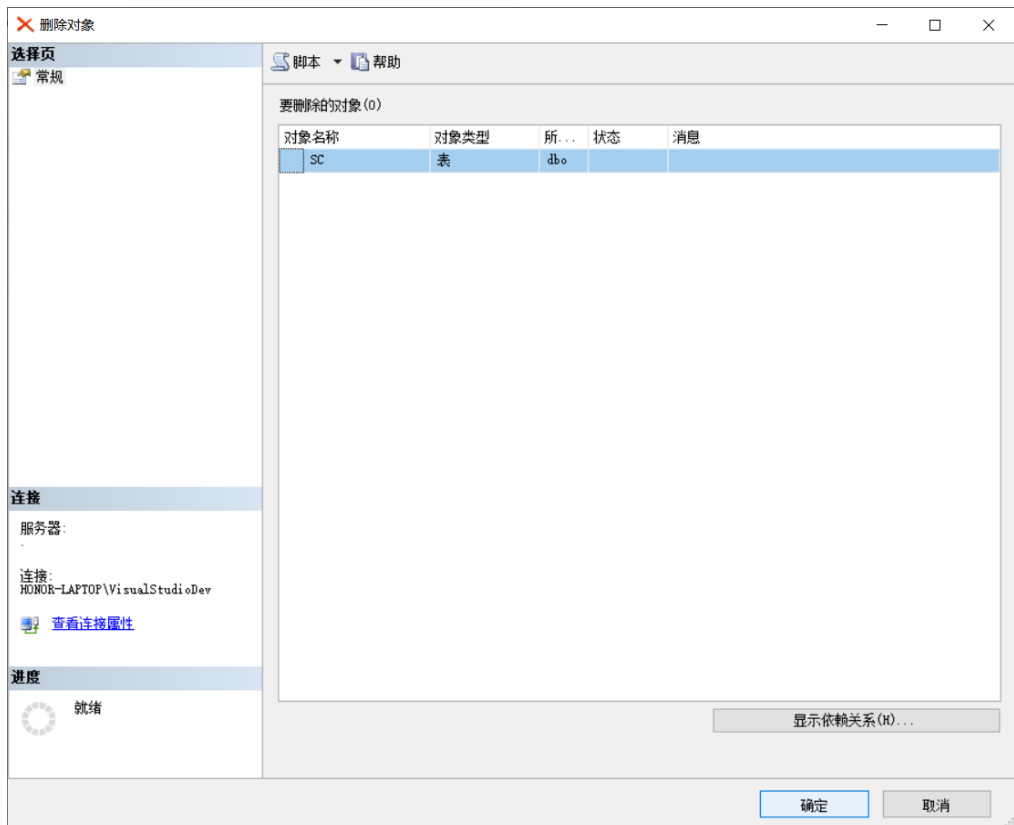
设置主键(Y)
插入列(M)
删除列(N)

删除表 sc 的主码:

HONOR-LAPTOP.School - dbo.SC*	
列名	数据类型
Sno	char(4)
删除主键(Y)	char(6)
插入列(M)	decimal(12, 2)

HONOR-LAPTOP.School - dbo.SC*	
列名	数据类型
Sno	char(4)
Cno	char(6)

删除表 SC:



student 表中的 姓名不可为空:

列属性	
<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
<div> <div> <div></div> <div>(名称)</div> <div>长度</div> <div>默认值或绑定</div> <div>数据类型</div> <div>允许 Null 值</div> </div> <div> <div>Sname</div> <div>8</div> <div></div> <div>varchar</div> <div>否</div> </div> </div>	

student 表中的系科不可为空，默认值为 'JSJ':

列属性	
<div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> <div> <div></div> <div></div> <div></div> </div> </div>	
<div> <div> <div></div> <div>(名称)</div> <div>长度</div> <div>默认值或绑定</div> <div>数据类型</div> <div>允许空</div> </div> <div> <div>Sdept</div> <div>15</div> <div>('JSJ')</div> <div>varchar</div> <div>否</div> </div> </div>	
<div> <div> <div></div> <div>RowGuid</div> </div> <div> <div>否</div> </div> </div>	
<div> <div> <div></div> <div>标识规范</div> </div> <div> <div>否</div> </div> </div>	

思考：student 表的性别不能为空且取值范围为{男，女}，年龄必须大于 16 岁：  
 ((Ssex in ('女','男')) AND (Sage>16))

## 五、实验总结

我掌握了利用企业管理器创建、维护表的方法；了解了 SQL Server 的数据类型。

## 实验四 数据输入

### 一、实验目的

1 掌握利用企业管理器进行数据处理的方法。

### 二、实验要求

1 输入数据    2 修改数据    3 删除记录

### 三、实验内容

#### (一) 输入数据

1 student 表数据输入

学号	姓名	性别	年龄	系科
5001	赵强	男	20	SX
5002	杨丽华	女	21	JSJ
5001	李静	女	22	SX

记录输入过程中遇到的问题。

2 course 表数据的输入

Cno	Cname	Cpno	Ccredit
1801	C 语言		4
1802	数据结构	1081	4

3 SC 表数据的输入

Sno	Cno	Grade
5001	1801	90
5001	1802	79
5002	1801	91
5008	1801	99

记录输入过程中遇到的问题。

## (二) 修改数据

- 1 把 5001 学生的年龄改为 22 岁
- 2 把 5001 学生的 1802 课程的成绩为该 81 分

## (三) 删除记录

- 1 把 5001 学生的年龄改为 22 岁
- 2 把 sc 表中 5001 学生的 1802 课程的记录删除

思考：1 sc 表中 5008 这一条记录的存在是否合理？原因？  
如何可以避免此种情况发生。

## 四、实验结果

student 表数据输入：

插入第 3 条数据时提示错误：不能插入重复键，未提及第 3 行中的数据。

course 表数据的输入：

Cno	Cname	Cpno	Ccredit
1801	C语言	NULL	4
1802	数据结构	1801	4
▶*	NULL	NULL	NULL

SC 表数据的输入：



DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Sc		DESKTOP-3P14N9J	
	Sno	Cno	Grade
	5001	1801	90.00
	5001	1802	79.00
	5002	1801	91.00
	5008	1801	99.00
▶*	NULL	NULL	NULL

把 5001 学生的年龄改为 22 岁：

DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Sc		DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Course		DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Student	
	Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
▶	5001	赵强	男	22	SA
	5002	杨丽华	女	21	JSJ
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

把 5001 学生的 1802 课程的成绩为该 81 分：

DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Sc		DESKTOP-3P14N9J	
	Sno	Cno	Grade
	5001	1801	90.00
▶	5001	1802	81.00
	5002	1801	91.00
	5008	1801	99.00
*	NULL	NULL	NULL

把 5001 学生的年龄改为 22 岁：

DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Sc		DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Course		DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Student	
	Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
▶	5001	赵强	男	22	SA
	5002	杨丽华	女	21	JSJ
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

把 sc 表中 5001 学生的 1802 课程的记录删除：

DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Sc		DESKTOP-3P14N9J	
	Sno	Cno	Grade
	5001	1801	90.00
	5001	1802	81.00
	5002	1801	91.00
	5008	1801	99.00
	NULL	NULL	NULL

DESKTOP-3P14N9J.school - dbo.Sc		DESKTOP-3P14N9J	
	Sno	Cno	Grade
	5001	1801	90.00
	5002	1801	91.00
	5008	1801	99.00

sc 表中 5008 这一条记录的存在是否合理？原因？如何可以避免此种情况发生。

不合理；student 表中不存在序号为 5008 的记录；

解决办法：在 Sc 表中设置外键 Sno 和 Cno，来约束记录的插入。

## 五、实验总结

通过实验，我掌握了利用企业管理器进行数据处理的方法。

## 实验五 登录到数据库服务器

### 一、实验目的

- 1 了解如何登录到另外一台数据库服务器。

### 二、实验内容

#### 察看其他电脑的服务器名

- 1 打开服务管理器，察看你需要登录的数据库服务器的服务器名。
- 2 登录服务器
  - 1) 在企业管理器中的左边，选中“Sql Server 组”，Mouse 右键弹出菜单，选择“新建注册”，
  - 2) 输入你想要登录的服务器名字。
  - 3) 使用 sql server 身份验证，用户名：sa，密码：空。注意：如该服务器的验证模式为：仅 windows ,则需要更改为：混合模式。
- 3 注册成功后
  - 1) 进入该服务器的 school 数据库。
  - 2) 打开表 student 表，把 0001 学生的年龄改为 24 岁。
  - 3) 再在那台服务器上查询 0001 学生的年龄。

### 三、实验结果

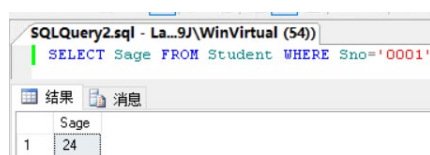
登录服务器：



打开表 student 表，把 0001 学生的年龄改为 24 岁：

	Sno	Sname	Ssex	Sage	Sdept
	0001	赵强	男	24	SA
	5002	杨丽华	女	21	JSJ

再在那台服务器上查询 0001 学生的年龄：



### 四、实验总结

通过实验，我了解了登录到另外一台数据库服务器的方法。