

# 实验报告

实验名称	表的创建与管理			指导教师	
实验类型	验证型	实验学时	4	实验时间	

## 一、实验目的与要求

1. 巩固数据库的基础知识;
2. 掌握创建与删除表的两种方法;
3. 掌握修改表结构的方法。

## 二、实验环境

操作系统: win-7

编程环境: Microsoft SQL Server 2008

### 三、实验内容和步骤

## 一、创建表

- ### 1. 利用企业管理器创建表

列名	数据类型	允许 Null 值
姓名	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
学号	int	<input checked="" type="checkbox"/>
地址	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
电话	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
性别	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

列名	数据类型	允许 Null 值
table_01	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
		<input type="checkbox"/>

## 2. 用 Transact\_SQL 语句创建表

(1): 生成一个表名为学生表的表

(2): 创建一张名为 Ta1 的表, 此表中有 3 列, 第一列 Pid 定义为主键, 并且自动增长。第二列 [Name] 默认值为 Unknown, 第三列定义一个约束, 即此列中的日期不能大于输入当天的日期, 插入一条记录并进行查询。

(1) -- 生成一个表名为学生表的表, 包含姓名, 学号, 地址, 电话, 性别

```
CREATE TABLE 学生表_01 (  
    姓名 VARCHAR(50) NULL,  
    学号 INT NULL,  
    地址 VARCHAR(100) NULL,  
    电话 VARCHAR(20) NULL,  
    性别 CHAR(2) DEFAULT '男'  
);
```

(2)

```
CREATE TABLE Ta1 (  
    Pid INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),  
    [Name] VARCHAR(50) DEFAULT 'Unknown',  
    DataColumn DATE CHECK (DateColumn <= GETDATE())  
);
```

```
INSERT INTO Ta1 ([Name], DataColumn)  
VALUES ('TestName', '2024-10-30');  
SELECT * FROM Ta1;
```

## 二、表的修改

(1) 用企业管理器修改表

(2) 利用 T-SQL 语句修改表

向表中添加新的字段: 在 student 表中添加一个“籍贯”字段, 数据类型为字符型。

```
ALTER TABLE student  
ADD 籍贯 VARCHAR(255);
```

(3) 删除表中的旧列: 将 student 表中的“电话”字段删除。

```
ALTER TABLE student DROP column 电话
```

(4) 更改表以添加具有约束的列:

给 student 表的增加“年级”字段并加上 CHECK 约束, 让其不可以大于 100。

```
ALTER TABLE student  
ADD 年级 int  
Constraint cname check(年级<100)
```

```
Exec sp_help cname
```

添加具有默认值的可空的列：

(5)给 student 表中添加“出生日期”字段，并且这个日期不能在录入当天的日期之后。

```
Alter table student
```

```
Add 出生日期 DATETIME NULL
```

```
CONSTRAINT ch_birthday CHECK (出生日期<getdate())
```

(6)在 student 表中加入“进校日期”字段，并且这一字段的默认值为录入当天的日期。

```
Alter table student
```

```
Add 进校日期 smalldatetime NULL
```

```
Constraint adddateflt
```

```
Default getdate()
```

### 三、表的删除

删除表对象，我们可以在企业管理器中选择要删除的表直接删除，也可以通过 T-SQL 语句 DROP 删除表的定义及表中的所有数据、索引、出发器、约束和权限规范。

删除 table2 表。

```
DROP TABLE table2
```

### 四、实验小结和思考

本次数据库建立实验旨在熟悉表的创建和基本操作。我们成功建立了名为“**student**”的表，创建了主键和外键等等。通过 SQL 语句，学习了建立和创建表和插入数据的方法，加深了表管理的理解。

在实验中，我们遇到连接问题和 SQL 语法错误。解决方法包括检查数据库服务状态和连接信息，仔细审查 SQL 语句以避免语法错误。备份数据是预防意外删除或错误的有效措施。这些解决方案增强了我们对数据库操作的熟练程度和问题解决能力。

实验成绩		批阅日期		批阅人	
------	--	------	--	-----	--

附件（实验结果）

一、创建表

1. 利用企业管理器创建表

HONGYIHAO.lfm - dbo.Table_1*  X			
	列名	数据类型	允许 Null 值
▶	table_01	nchar(10)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

2. 用 Transact\_SQL 语句创建表

(1): 生成一个表名为学生表的表

```
SQLQuery3.sql -...NGYIHAO\rog (55))*  X SQLQuery2.sql -...NGYIHAO\rog (57))*  SQLQuery1.sql -...NGYIHAO\rog (59))*  X
CREATE TABLE 学生表 (
    姓名 VARCHAR(50) NULL,
    学号 INT NULL,
    地址 VARCHAR(100) NULL,
    电话 VARCHAR(20) NULL,
    性别 CHAR(2) DEFAULT '男'
);
```

100 %

消息

命令已成功完成。

完成时间: 2024-10-30T11:54:27.4836335+08:00

(2): 创建一张名为 Ta1 的表，此表中有 3 列，第一列 Pid 定义为主键，并且自动增长。第二列[Name]默认值为 Unknown，第三列定义一个约束，即此列中的日期不能大于输入当天的日期，插入一条记录并进行查询。

SQLQuery2.sql -...NGYIHAO\rog (57))\*SQLQuery1.sql -...NGYIHAO\rog (54))\*

CREATE TABLE Ta1 (  
    Pid INT PRIMARY KEY IDENTITY(1,1),  
    [Name] VARCHAR(50) DEFAULT 'Unknown',  
    DateColumn DATE CHECK (DateColumn <= GETDATE())  
);  
  
INSERT INTO Ta1 ([Name], DateColumn)  
VALUES ('TestName', '2024-10-30');  
  
SELECT \* FROM Ta1;

100 %

结果消息

	Pid	Name	DateColumn
1	1	TestName	2024-10-30

二、表的修改

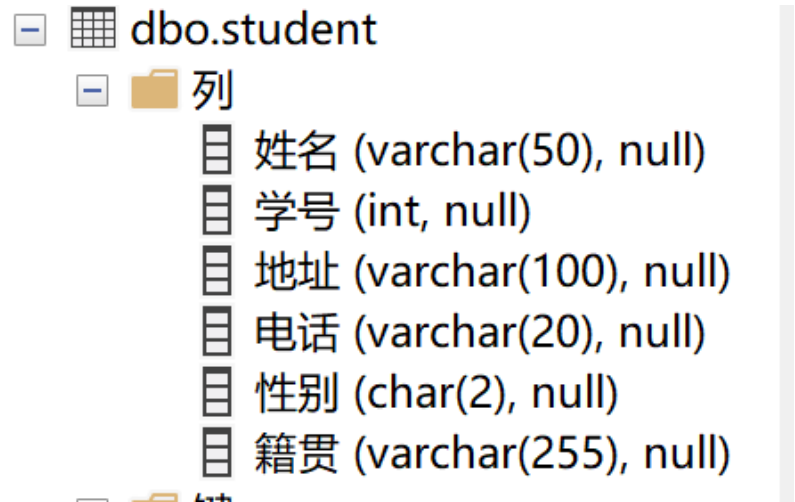
1.用企业管理器修改表

HONGYIHAO.lfm - dbo.学生表SQLQuery3.sql -...NGYIHAO\rog (55))\*SQLQuery2.sql -...NGYIHAO\rog (5

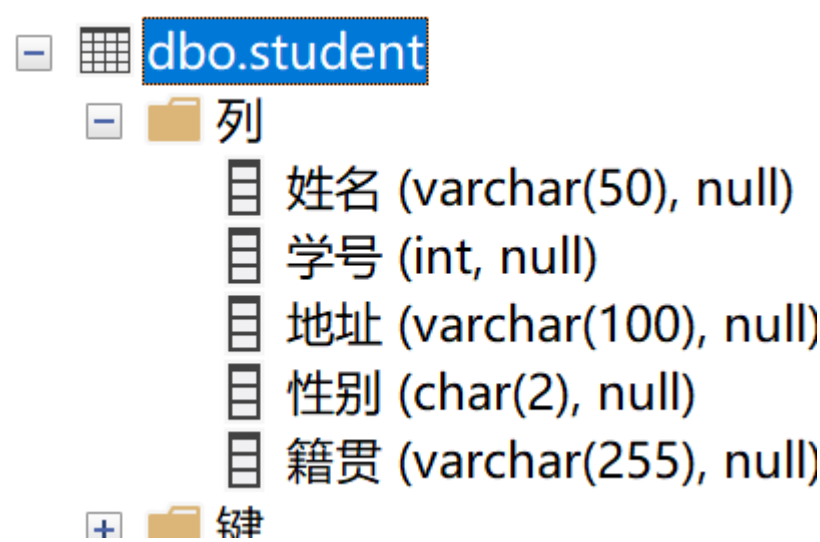
	列名	数据类型	允许 Null 值
▶	姓名	varchar(50)	<input checked="" type="checkbox"/>
	学号	int	<input checked="" type="checkbox"/>
	地址	varchar(100)	<input checked="" type="checkbox"/>
	电话	varchar(20)	<input checked="" type="checkbox"/>
	性别	char(2)	<input checked="" type="checkbox"/>
			<input type="checkbox"/>

(2) 利用 T-SQL 语句修改表

向表中添加新的字段：在 student 表中添加一个“籍贯”字段，数据类型为字符型。

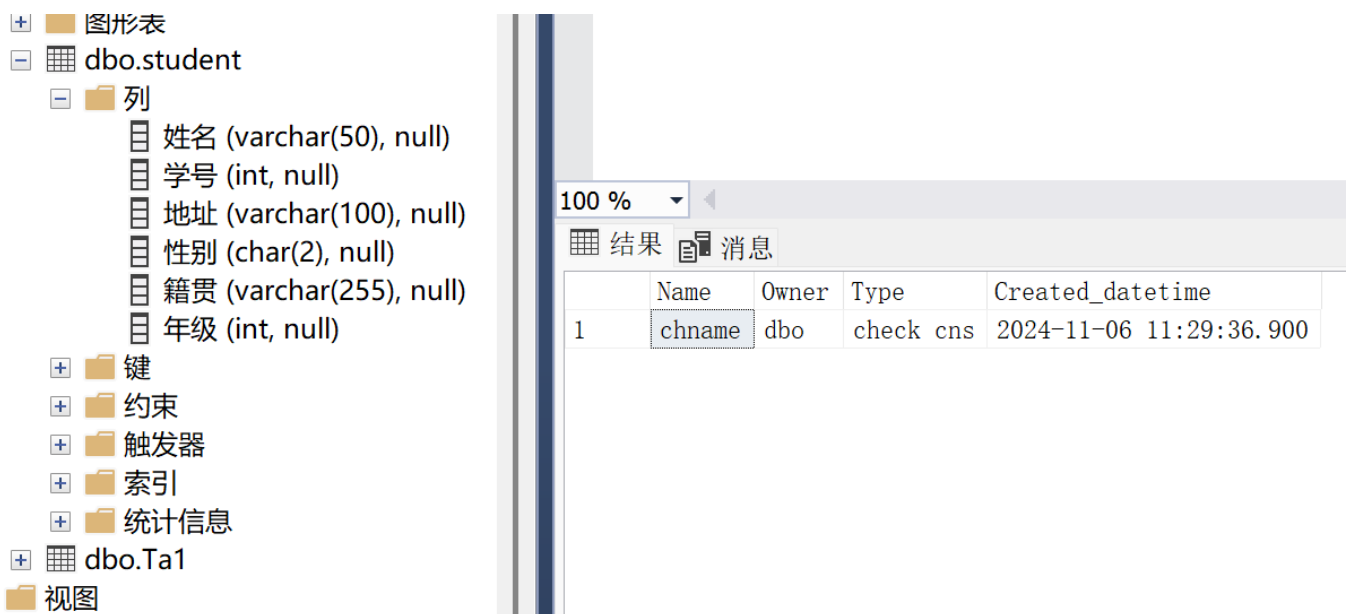


删除表中的旧列：将 student 表中的“电话”字段删除。

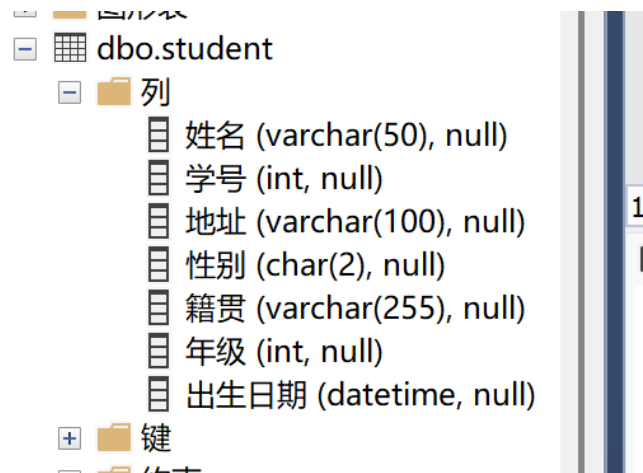


更改表以添加具有约束的列：

给 student 表的增加“年级”字段并加上 CHECK 约束，让其不可以大于 100。

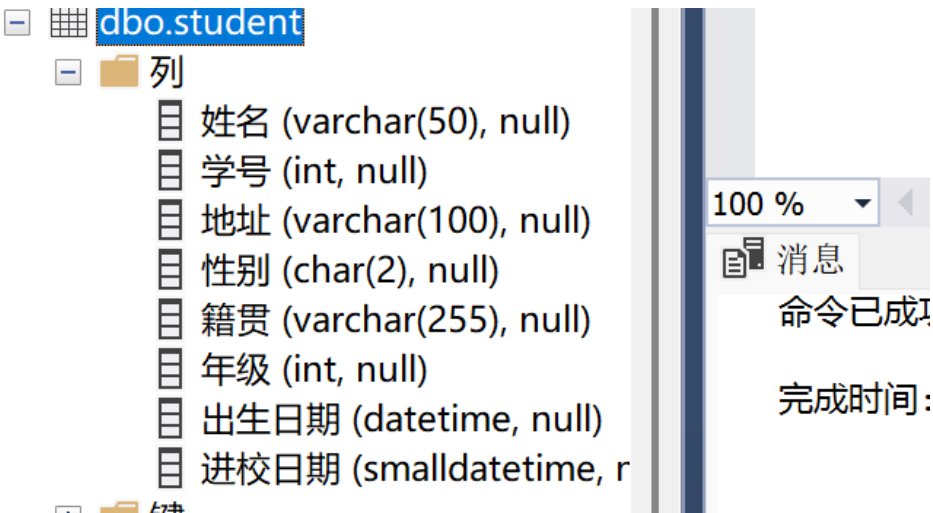


给 student 表中添加“出生日期”字段，并且这个日期不能在录入当天的日期之后。



添加具有默认值的可为空的列：

在 student 表中加入“进校日期”字段，并且这一字段的默认值为录入当天的日期。



### 三、表的删除

删除表对象，我们可以在企业管理器中选择要删除的表直接删除，也可以通过 T-SQL 语句 DROP 删除表的定义及表中的所有数据、索引、出发器、约束和权限规范。

删除 table2 表。

