苏 州 大 学 实 验 报 告

院、系	计科院	年级专业	软件工程	姓名	高歌	学号	2030416018
课程名称	数据库课程实践					同组实验者	/
指导教师	瞿剑锋	实验日期	2022-03-02	成绩			

实 验 名 称　SQL 语言（试验一-试验二）数据库创建、创建表

试验一 数据库创建

目的： 1 掌握利用 SQL 语言进行数据库的创建、维护。
2 sp_helpdb　命令

要求： 1 创建数据库　2 修改数据库　3 删除数据库

一 建立 school 数据库

1 使用查询分析器创建数据库 school

```
1. CREATE DATABASE school
```

2 使用 SP_helpdb 查询数据库 School 的信息

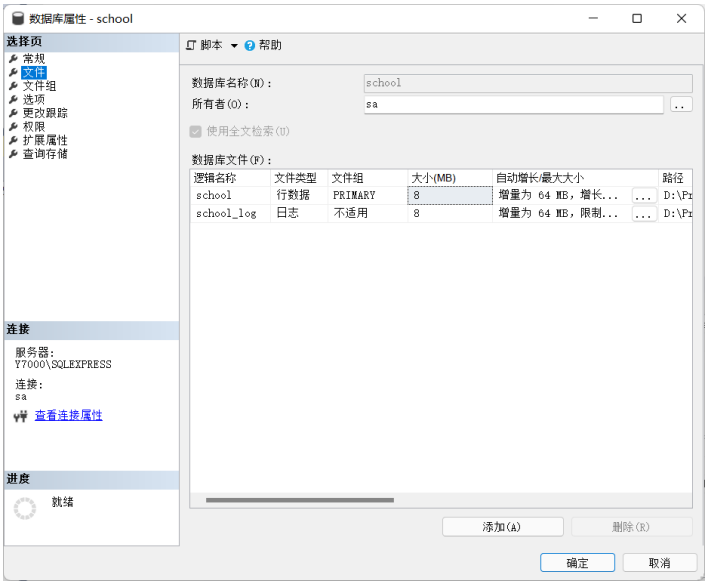
```
1. SP_HELPDB school
```

结果　消息

	name	db_size	owner	dbid	created	status	compatibility_level
1	school	16.00 MB	sa	5	03 2 2022	Status=ONLINE, Updateability=READ_WRITE, UserAc...	150

	name	fileid	filename	filegroup	size	maxsize	growth	usage
1	school	1	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.S...	PRIMARY	8192 KB	Unlimited	65536 KB	data only
2	school_log	2	D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.S...	NULL	8192 KB	2147483648 KB	65536 KB	log only

3 使用 SQL-Server 的企业管理器查看数据库 school 的信息。



教务处制

4 记录：

1）school 数据库文件所在的文件夹。

D:\Program Files\Microsoft SQL Server\MSSQL15.SQLEXPRESS\MSSQL\DATA\

2）school 数据库的文件名

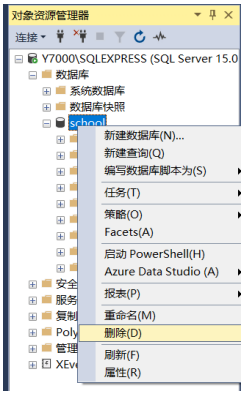
school.mdf

二 删除 School 数据库

1 使用查询分析器删除数据库 school

```
1. DROP DATABASE school
```

2 使用 SQL-Server 的企业管理器删除数据库 school 。

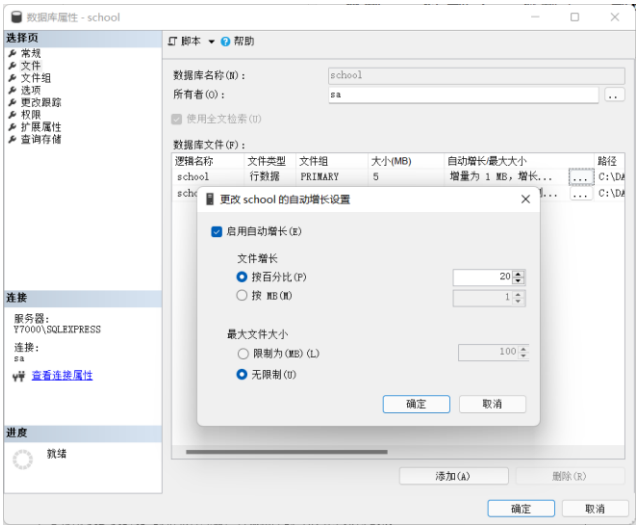


三 create Database 深入研究

1 建立 school 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。

```
1. CREATE DATABASE school
2.   ON PRIMARY(
3.     NAME='school',
4.     FILENAME='C:\DATA\school.mdf',
5.     SIZE=5MB,
6.     FILEGROWTH=1MB
7.   )
```

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



教务处制

试验二 创建表

目的： 1 掌握利用 SQL 语言创建表的方法。
2 sp_help 命令

要求： 1 创建表 2 修改表结构 3 删除表

一 写出使用 Create Table 语句创建表 student, sc, course 的 SQL 语句。

学生表、课程表、选课表属于数据库 School ，其各自得数据结构如下：

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

```
USE school
CREATE TABLE Student(
  Sno char(6),
  Sname varchar(8),
  Ssex char(2),
  Sage smallint,
  Sdept 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)	

```
USE school
CREATE TABLE Course(
  Cno char(4),
  Cname varchar(20),
  Cpno char(4),
  Ccredit tinyint
)
```

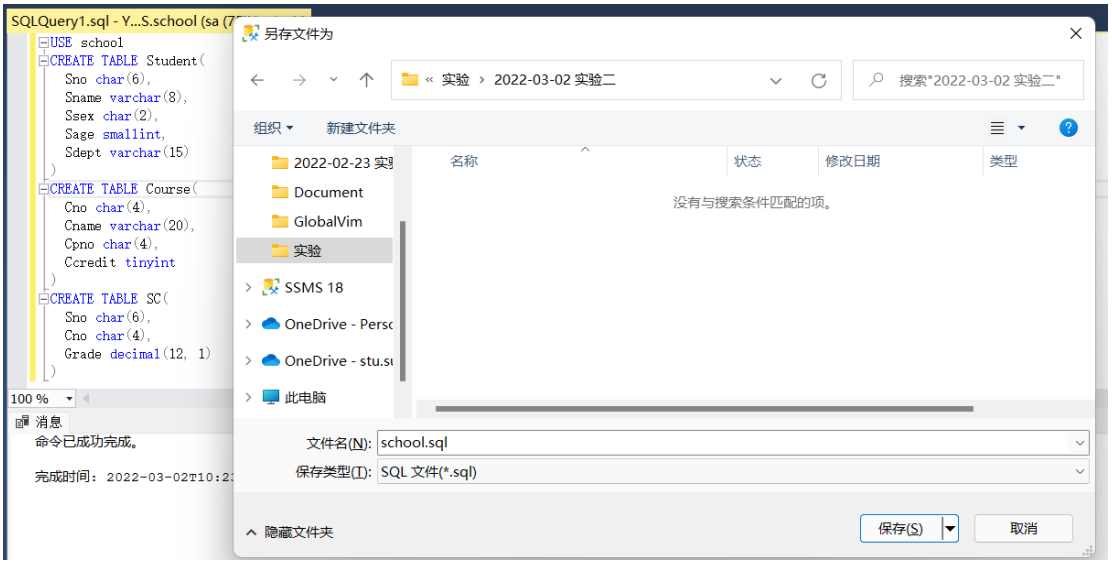
学生选课　SC (Sno, Cno, Grade)

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)	12,1

*注：这里 Sno 和 Cno 的长度题目写反了，考虑到后面需要设置外键，此处创建表时已经将其改正。

```sql
USE school
CREATE TABLE SC(
  Sno char(6),
  Cno char(4),
  Grade decimal(12, 1)
)
```

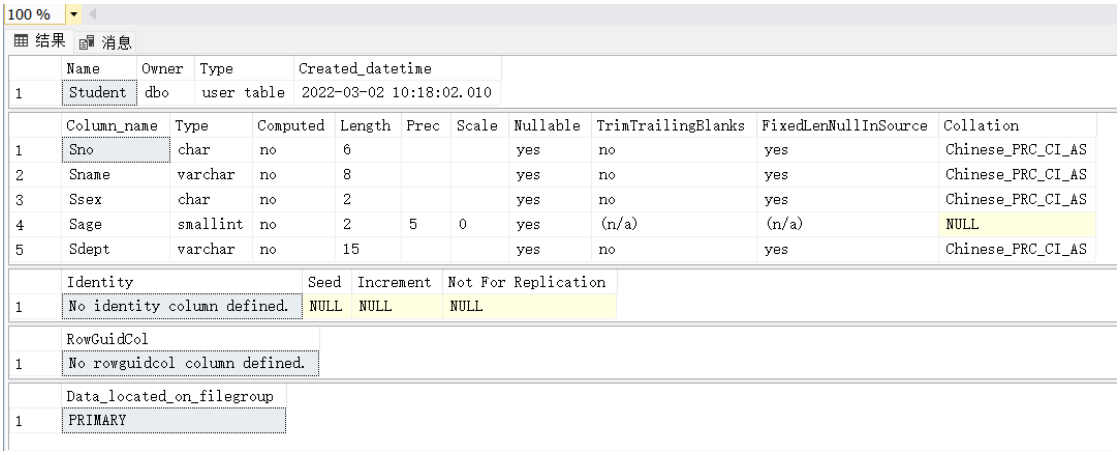
二 把创建表的 sql 语句的脚本存储到文件 school.sql 。



按下 Ctrl+S，直接保存

三 使用 SP_HELP 查看表 student 的表结构

```sql
SP_HELP Student
```



100 %

结果　消息

	Name	Owner	Type	Created_datetime
1	Student	dbo	user table	2022-03-02 10:18:02.010

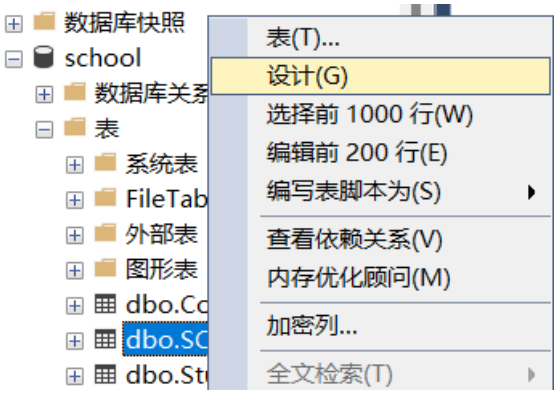
	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	Sno	char	no	6			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
2	Sname	varchar	no	8			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
3	Ssex	char	no	2			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
4	Sage	smallint	no	2	5	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
5	Sdept	varchar	no	15			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS

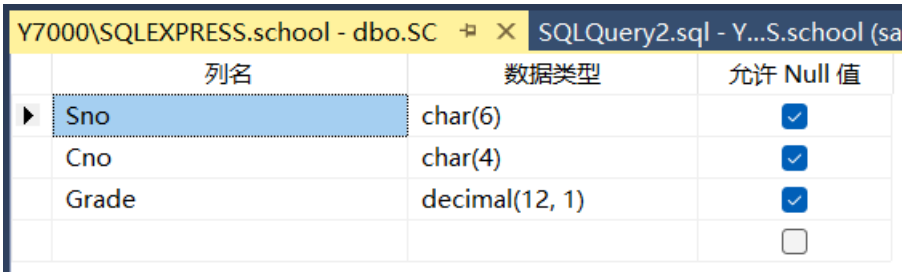
	Identity	Seed	Increment	Not For Replication
1	No identity column defined.	NULL	NULL	NULL

	RowGuidCol
1	No rowguidcol column defined.

	Data_located_on_filegroup
1	PRIMARY

利用企业管理器查看表 SC 的表结构





列名	数据类型	允许 Null 值
Sno	char(6)	☑
Cno	char(4)	☑
Grade	decimal(12, 1)	☑
		☐

四 利用 SQL 语句表结构修改

1 在 student 表中添加列：

家庭地址 Saddress 长度为 60 varchar 型

入学日期 SinDate 日期型

```
USE school
ALTER TABLE Student
  ADD Saddress varchar(60),
      SinDate date
```

完成后用 SP_HELP 查看是否成功。

```
SP_HELP Student
```

100 %

结果 消息

	Name	Owner	Type	Created_datetime
1	Student	dbo	user table	2022-03-02 10:41:47.783

	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	Sno	char	no	6			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
2	Sname	varchar	no	8			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
3	Ssex	char	no	2			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
4	Sage	smallint	no	2	5	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
5	Sdept	varchar	no	15			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
6	Saddress	varchar	no	60			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
7	SinDate	date	no	3	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL

2 将家庭地址 Saddress 长度为 50

完成后用 SP_HELP 查看是否成功。

```
USE school
ALTER TABLE Student
  ALTER COLUMN Saddress varchar(50)
```

```
SP_HELP Student
```

100 %

结果 消息

	Name	Owner	Type	Created_datetime
1	Student	dbo	user table	2022-03-02 10:41:47.783

	Column_name	Type	Computed	Length	Prec	Scale	Nullable	TrimTrailingBlanks	FixedLenNullInSource	Collation
1	Sno	char	no	6			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
2	Sname	varchar	no	8			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
3	Ssex	char	no	2			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
4	Sage	smallint	no	2	5	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL
5	Sdept	varchar	no	15			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
6	Saddress	varchar	no	50			yes	no	yes	Chinese_PRC_CI_AS
7	SinDate	date	no	3	10	0	yes	(n/a)	(n/a)	NULL

3 删除 Student 表的 SinDate 列

```
USE school
ALTER TABLE Student
  DROP COLUMN SinDate
```

五 删除表

1 删除表 sc

2 删除表 student

3 删除表 course

```
USE school
DROP TABLE SC
DROP TABLE Student
DROP TABLE Course
```