# 实验一 数据库的创建和删除

**一. 实验目的：**

1. 了解SQL Server 2008或以上版本的数据库的逻辑结构和物理结构。

2. 掌握使用SQL 语句创建和删除数据库。

**二. 实验准备**

1. 以系统管理员sa身份登录到SQL Server服务器。

2. 了解数据库创建与删除的SQL语句。

**三. 实验要求**

1. 熟练利用查询分析器进行交互式SQL语句的使用方法。

2. 理解SQL Server中的共享架构dbo。

1. 注意操作结果的截图与保存，供撰写实验报告使用。

**四. 实验内容**

1. 使用SQL语句创建数据库EDUC。

数据库的参数要求：

数据库名称：EDUC

数据库存储路径：将数据库文件存储在D:\jxgl\目录中。

其他参数要求：

数据文件的初始大小：10M 最大：60M 按5%的比例自动增长。

日志文件的初始大小：4M 最大：10M 增量为1M。

2. 将新创建的数据库设置为当前数据库。

**五．实验步骤**

1．创建数据库EDUC的SQL语句：

Create database 数据库名

[on

(name=数据文件的逻辑文件名,

filename=数据文件的物理文件名(含有具体存储路径)

[,Size=文件初始大小]

[,maxsize=文件可以增长到的最大大小]

[,filegrowth=文件的增长增量])]

[log on

( name=日志文件的逻辑文件名(注意不能和数据文件的逻辑名相同),

filename=日志文件的物理文件名(含有具体存储路径)

[,size=文件初始大小]

[,maxsize=文件可以增长到的最大大小]

[,filegrowth=文件的增长增量])]

1. 根据步骤1的sql语句，写出创建数据库EDUC的sql语句，点击‘执行’按钮建立数据库EDUC。
2. 按照上述相同的要求创建数据库userdb。

4. 用SQL语句删除步骤3建立的数据库userdb。

# 实验二 使用SQL语句创建和删除基本表

**一．实验目的**

1．了解SQL Server的基本数据类型。

2．学会使用Create table语句创建基本表。

**二．实验要求**

* 1. 在查询分析器中使用SQL语句完成基本表的创建、修改、删除。
  2. 实现基本表定义中有关完整性约束的要求。
  3. 注意操作结果的截图与保存，供撰写实验报告使用。

**三．实验准备**

1. 确定数据库包含的各表的结构，还要了解SQL Server的常用数据类型，以创建数据库的表。

2．掌握SQL Server平台Create、Alter、Drop语句的具体用法。

**四. 实验内容**

在数据库EDUC中，创建如下四个表：

Class、student、course、sc

表的具体要求如下：

1. class表的结构要求

班级号： clsNO, 字符型（定长），长度为6，主码

班级名称：clsName,字符型（变长），长度16，非空

辅导员： Director,字符型（变长），长度10

专业： Specialty,字符型（变长），长度30

1. student表的结构要求

学号：sno,字符型（定长），长度为8，主码

姓名：sname,字符型（变长），长度为10，非空

性别：ssex,字符型（定长），长度为2，性别只能为’男或女’

班级号：clsNO,字符型（定长），长度为6，外键

住址：saddr,字符型（变长），长度为20

年龄：sage，数值型（整数），长度为3，年龄要求10～30之间

身高：height，数值型（长度为4，含两位小数）

1. course表的结构要求

课程号：cno，字符型（定长），长度为4，主键

课程名：cname，字符型（变长），长度为16，非空

先修课程号：cpno，字符型（定长），长度为4，外键

学分：Credit，数值型（长度为2，含1位小数）

1. sc表的结构要求

学号：sno,字符型（定长），长度为8

课程号：cno，字符型（定长），长度为4

成绩：grade，数值型（长度为3，含一位小数）

注意：本表主码与外码的定义。

**五．实验步骤**

1. 创建基本表

打开查询分析器，在其编辑窗口中输入基本表的创建语句，点击“执行”按钮，分别完成四个基本表的创建。

1. 修改表结构

按照student的要求创建表student1，修改基本表student1：

1. 增加“入学时间”列s\_entrance，其数据类型为日期型。
2. 将年龄属性值的限制由10~30改为10~40之间。
3. 将住址（saddr）的长度改为40。
4. 删除基本表

删除基本表student1。

# 实验三 数据更新操作

**一. 实验目的**

1. 掌握INSERT/UPDATE/DELETE语句的使用。
2. 体会数据更新操作对完整性约束的影响。

**二. 实验准备**

1. 准备基本表中的数据。

2. 了解INSERT、UPDATE及DELETE语句。

**三. 实验要求**

1. 实验内容中要求的数据必须插入到相关基本表中，在此基础上每个表需另插入不少于3个元组。
2. 注意操作结果的截图与保存，供撰写实验报告使用。

**四. 实验内容**

1. 数据插入操作

（1）向表（Class）中插入数据（表中数据仅供参考，请同学们自己准备数据！）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **ClsNO** | **ClsName** | **Director** | **Specialty** |
| CS01 | 计算机一班 | 张宁 | 计算机应用 |
| CS02 | 计算机二班 | 王宁 | 计算机应用 |
| MT04 | 数学四班 | 陈晨 | 数学 |
| PH08 | 物理八班 | 葛格 | 物理 |
| GL01 | 地理一班 | 张四 | 应用地理 |

插入数据之后使用命令：Select \* from Class; 检查插入数据的正确性

(2) 向表（Student）中插入数据（数据自己准备，学生人数不要少于20人！）

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Sno** | **Sname** | **Ssex** | **ClsNO** | **Saddr** | **Sage** | **Height** |
| 20170101 | 王军 | 男 | CS01 | 下关40# | 20 | 1.76 |
| 20170102 | 李杰 | 男 | CS01 | 江边路96# | 22 | 1.72 |
| 20170306 | 王彤 | 女 | MT04 | 中央路94# | 19 | 1.65 |
| 20170107 | 吴杪 | 女 | PH08 | 莲化小区74# | 18 | 1.60 |

插入数据之后使用命令：Select \* from Student; 检查插入数据的正确性

（3）向表（Course ）中插入数据（数据自己准备，课程数不要少于10门！）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Cno** | **Cname** | **Cpno** | **Credit** |
| 0001 | 高等数学 | Null | 6 |
| 0003 | 计算机基础 | 0001 | 3 |
| 0007 | 物理 | 0001 | 4 |

插入数据之后使用命令：Select \* from Course; 检查插入数据的正确性

（4）向表（SC ）中插入数据（平均每位学生的选课门数不要少于2门！）

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **SNO** | **CNO** | **Grade** |
| 20170101 | 0001 | 90 |
| 20170101 | 0007 | 86 |
| 20170102 | 0001 | 87 |
| 20170102 | 0003 | 76 |
| 20170306 | 0001 | 87 |
| 20170306 | 0003 | 93 |
| 20170107 | 0007 | 85 |
| 20170306 | 0007 | 90 |

2.数据修改与删除操作

首先在student表中插入一条新记录：学号：20171101、姓名：张三、性别：男、年龄：19、班级编号：‘CS01’。

1. 对于student表，将所有班级号为‘CS01’的，并且年龄小于20岁的学生的班级号改为‘CS02’。
2. 对于student表，删掉所有年龄小于20岁，并且专业号为‘CS02’的学生的记录。

**五、实验步骤：**

在查询分析器中完成实验内容。

# 实验四 数据库的分离和附加

**一. 实验目的**

掌握数据库的分离和附加的具体操作方法。

**二. 实验准备**

了解数据库的备份和恢复的多种方法。

**三. 实验要求**

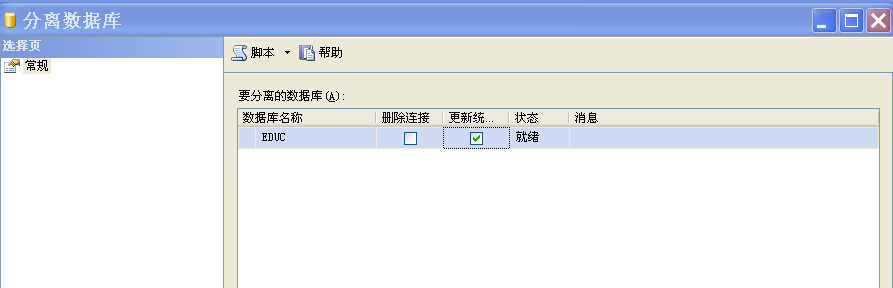
1. 将创建的数据库EDUC进行分离并拷贝到U盘。
2. 注意操作结果的截图与保存，供撰写实验报告使用。

**四. 实验内容**

1）数据库的分离

在对象资源管理器中，选择数据库节点EDUC，右击-任务-分离，进入如下图所示的界面，选择“更新统计消息”下的复选框，单击确定，完成数据库的分离，此时可以在存储数据库的文件夹中将分离后的数据库的数据文件和日志文件拷贝到U盘里。

（若存在问题，可尝试勾选删除连接！）



2）数据库的附加

在对象资源管理器中，选择数据库节点，右击-附加-添加，选择数据文件，单击确定，完成数据库的附加。