#### 第一次上机练习

#### 注意：所有使用SQL语句进行操作的，请将SQL语句保存在一个脚本中，命名为“学号+姓名练习一.sql”，并提交。

#### Part1：创建和管理数据库

#### 实验目的

#### 在完成本实验之后，用户将完成以下任务：

#### 创建数据库；

#### 通过Transact-SQL语句修改数据库；

#### 通过Transact-SQL语句查看与更改数据库选项；

#### 管理数据库的增长；

#### 通过Transact-SQL语句删除数据库。

#### 练习1: 通过SQL Server企业管理器创建ClassNorthwind 数据库

1. 利用下表中的信息创建**ClassNorthwind**数据库，对于该表没有指定的选项，请保留默认设置.

|  |  |
| --- | --- |
| **对这个参数** | **使用这个值** |
| 数据库名称 | ClassNorthwind |
| 数据库文件名 | ClassNorthwind\_Data |
| 位置 | d:\data（如果目录不存在，请自建） |
| 初始大小 | 25 MB |
| 文件组 | Primary |
| 文件增长 | 10% |
| 最大文件长度 | 100 MB |
| 事务日志文件名 | ClassNorthwind\_Log |
| 位置 | d:\data |
| 初始大小 | 15 MB |
| 文件增长 | 10% |
| 日志文件长度 | 40 MB |

1. 执行**sp\_helpdb** 系统存储过程，浏览有关 **ClassNorthwind** 数据库的信息.

EXEC sp\_helpdb ClassNorthwind

#### 练习2: tribull在tribullSQL查询分析器中用Transact-SQL 语句修改数据库

在这个实验中, 用户需要修改数据库**ClassNorthwind**，添加一个文件**ClassNorthwind\_Data2.ndf**（该文件位置要与主数据文件在不同的磁盘上，初始大小为30M，其他属性都默认）.

#### 练习3: 查看与修改数据库选项

#### tribull通过Transact-SQL语句查看数据库信息

这个实验中，用户将通过系统存储过程查看数据库**ClassNorthwind**的基本信息.

1. 为了显示SQL Server实例中的全部数据库，用户应当在查询窗口输入并执行下述系统存储过程：

**EXEC sp\_helpdb**

1. 为了显示**ClassNorthwind**数据库的信息，用户应当在查询窗口输入并执行下述系统存储过程：

**EXEC sp\_helpdb ClassNorthwind**

#### 练习 4: 管理数据库文件

tribull**管理ClassNorthwind文件的长度**

在这个过程中，请编写和执行SQL语句，改变**ClassNorthwind事务日志文件和数据文件长度.**

1. 编写和执行将**ClassNorthwind**事务日志文件的最大长度增加到50 MB的语句.

USE master  
GO

ALTER DATABASE ClassNorthwind  
MODIFY FILE (NAME=ClassNorthwind\_Log, MAXSIZE=50MB) GO

1. 编写和执行将**ClassNorthwind** 辅助数据文件收缩到10MB的语句. USE master  
   GO

**ALTER DATABASE ClassNorthwind  
MODIFY FILE (NAME=ClassNorthwind\_Log, SIZE=25MB) GO**

USE master  
GO

**ALTER DATABASE ClassNorthwind  
MODIFY FILE (NAME=ClassNorthwind\_Log, FILEGROWTH=20%) GO**

**执行sp\_helpdb** 系统存储过程，浏览 **ClassNorthwind** 数据库的信息，并验证所做的修改。

EXEC sp\_helpdb ClassNorthwind

#### 练习 5: 分离和附加数据库（通过企业管理器操作即可）

1. 将数据库**ClassNorthwind**分离。

2. 将分离后的数据库相关文件移动到其他目录下（如：“f:\SQLData”）。

3. 再将**ClassNorthwind**数据库附加到数据库服务器中。

#### 练习 6: 备份和还原数据库（通过企业管理器操作即可）

1. 对数据库**ClassNorthwind**进行备份，备份文件放在“c:\back”目录下，取名为“ClassNorthwind.bak”。

2. 将数据库**ClassNorthwind**删除。

3. 还原数据库备份文件ClassNorthwind.bak，还原后的数据库取名为NewDB，此任务中要注意数据库选项的设置。

EXEC sp\_helpdb ClassNorthwind  
GO

**Part2：创建和管理数据表**

#### 实验目的

#### 在完成本实验之后，用户将完成以下任务：

#### 创建数据表；

#### 通过Transact-SQL语句修改数据表；

#### 添加和管理约束。

**练习1：创建名为mydb1的数据库（文件的相关设置自定）**

**练习2：在mydb1数据库中创建Student，teacher，test，test\_score表**

**（Student表和teacher表使用企业管理器创建，后面2张表使用T-SQL语句实现。）**

student

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性名 | 数据类型 | 长度 | 可否为空 | 说明 |
| student\_id | char | 8 | 否 | 主键 |
| name | varchar | 20 | 否 |  |
| sex | char | 2 | 否 | 默认值“男” |
| age | int |  | 可 |  |

teacher

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性名 | 数据类型 | 长度 | 可否为空 | 说明 |
| teacher\_id | int |  | 否 | 主键 |
| name | varchar | 20 | 否 |  |
| sex | char | 2 | 否 |  |
| age | int |  | 可 |  |
| birthdate | datetime |  | 可 |  |
| workdate | datetime |  | 可 |  |

test

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性名 | 数据类型 | 长度 | 可否为空 | 说明 |
| test\_id | int |  | 否 | 主键 |
| test\_name | varchar | 20 | 可 |  |
| teacher\_id | int |  | 否 |  |

test\_score

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 属性名 | 数据类型 | 长度 | 可否为空 | 说明 |
| student\_id | int |  | 否 |  |
| test\_id | int |  | 否 |  |
| score | int |  | 可 |  |

**练习3：添加删除约束**

**使用T-SQL语句完成下面的任务。**

1. 将student表中的student\_id的数据类型修改为int型；
2. 在student表中添加字段phone，类型是varchar，长度是50；
3. 在teacher表中将name的长度修改为30(注意：保持原来是否允许为空的状态)；
4. 在student表中添加专业列institute，最长是10个汉字，不允许为空，默认值为“计算机软件”；
5. 修改Student表中列sex上的默认值为‘女’；
6. 在teacher表中对age列添加约束，年龄在18-60之间；
7. 在teacher表中添加约束，工作时间必须大于生日；
8. 将test\_score表中的student\_id和test\_id设置为“主键”；
9. 将test\_score表中的score设置检查约束，成绩值在0-100之间；
10. 设置外键：test表中的teacher\_id参照teacher表中的teacher\_id；
11. 设置外键：test\_score表中的student\_id参照student表中的student\_id，test\_id参照test表中的test\_id。