



第3讲 数据库创建与管理

课时内容	数据库创建与管理	授课类型	理论+实践	课时	8
教学目标	☒ 了解 SQL Server 数据库的基本概念。 ☒掌握数据库文件和文件组。 ☒掌握数据库对象、数据库对象的标识符以及数据库对象的结构。 ☒熟练掌握使用 SSMS、T-SQL 创建、查看、修改和删除数据库的操作方法。 ☒掌握使用 SSMS 分离和附加数据库的操作方法。				
教学重点	☒ 数据库文件和文件组。 ☒ 使用 SSMS、T-SQL 创建数据库的方法。				
教学难点	对数据库文件、文件组的认识；数据库文件与一般操作系统文件的操作差别。				
教学设计	1、 教学思路：本学习情境采用全程案例贯穿法进行实施，完成之后的所有任务结果都将存储在建立的数据库中。 2、 教学手段：本教学单元的工作任务与计算机的物理存储空间有很紧密的关系，数据库的存储模式建立的好坏与数据库将来的安全使用有着重要的关系。采用案例操作演示的教学方法，在操作演示的过程中讲解数据库创建的具体方法，进行选项含义的说明与设置。 3、 教学资料及要求：学习通课程资源平台提供了教学视频、课件及单元测验。				
教学方法	讲授法 实例演示法 实践法				
教学内容及过程提要					
一、复习上次课内容 二、新课引入 三、授课内容 1. SQL Server 数据库的基本概念。 2. 数据库文件和文件组。 3. 数据库对象、数据库对象的标识符以及数据库对象的结构。 4. 使用 SSMS、T-SQL 创建、查看、修改和删除数据库的操作方法。 5. SSMS 分离和附加数据库的操作方法。 四、实验内容 五、小结					
教学内容及过程					
复习： 简单回顾上次课内容 新课导入： SQL Server 数据库对象都有哪些？请举例说明？在哪里能查看到？你目前能理解的数据库对象有哪几个？ 授课内容： 一、数据库文件组成 1、SQL Server 数据库分为以下两类： 用户数据库：是由用户自行创建的数据库，存储着用户的重要数据；					

系统数据库：是在安装 SQL Server 时由安装程序自动创建的。

SQL Server 2008 的系统数据库共有 5 个：

master 数据库；

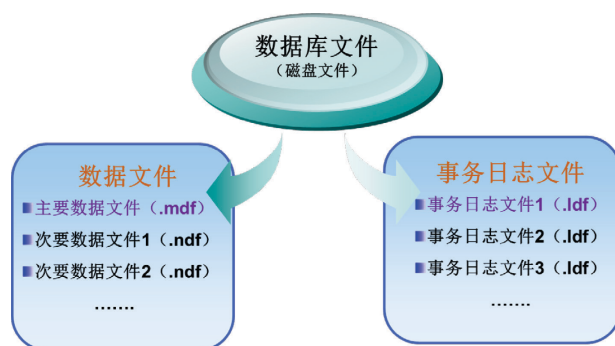
tempdb 数据库；

Model 数据库；

msdb 数据库；

resource 数据库。

2、数据库的文件组成



二、数据库对象

数据库对象：存储、管理和使用数据的不同结构形式

主要数据库对象：数据 关系图、表、键、约束、索引、视图、存储过程、触发器、用户定义函数、用户和角色

组织结构：节点构成树形逻辑结构

三、使用 SSMS 创建教务管理数据库

案例：创建教务管理数据库。数据库名称为“Student”。主要数据文件保存路径为“D:\教务管理数据”，文件初始大小为 50MB，最大大小为 1024MB，增长速度为 10%；事务日志文件保存路径为“F:\教务管理日志”，文件的初始大小为 10MB，最大大小为 300MB，增长速度为 1MB。

注意：数据文件应该尽量不保存在系统盘上并与事务日志文件保存在不同的磁盘区域。对于 D 盘下的“教务管理数据”和 F 盘下的“教务管理日志”两个文件夹可在操作系统下事先创建好。

操作演示讲解：创建、修改、删除等操作

四、使用 T-SQL 创建图书管理数据库

1、创建数据库语法格式

CREATE DATABASE 语句的基本语法格式如下

CREATE DATABASE <数据库名>

```
[ON  
    [PRIMARY] <数据文件> [,··, n]  
    [,FILEGROUP <文件组名> [,··, n]  
]  
[LOG ON  
    <事务日志文件> [,··, n]  
]
```

参数说明：

数据库名：在 SQL Server 中创建数据库的名称。

ON：指明主要数据文件、次要数据文件和文件组的明确定义。

PRIMARY：该参数用于指定在其后的主要数据文件（默认第一个文件）和次要数据文件创建在

主要文件组中。

FILEGROUP: 该参数用于指明要创建的次要文件组，并在其后指定要创建在其中的次要数据文件。

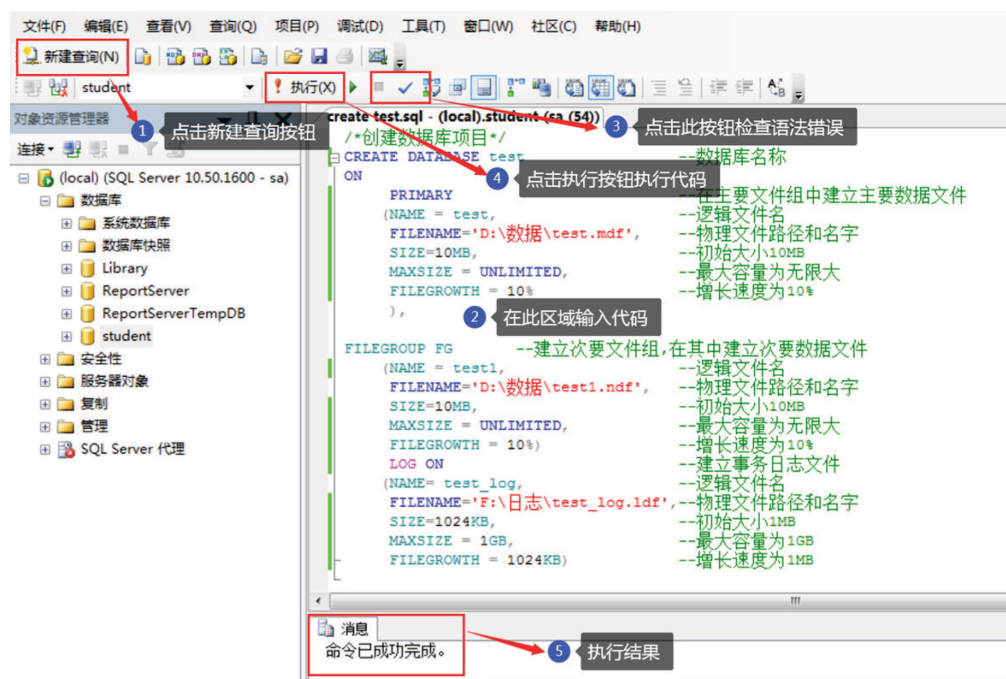
LOG ON: 指明事务日志文件的明确定义。如果没有此定义，系统会自动创建一个为所有数据文件总和 25%大小或 512KB 大小的事务日志文件。

案例：创建数据库 “test”

①在主要文件组中创建主要数据文件：逻辑名称为 “test”，物理文件名称为 “D:\数据\test.mdf”，初始大小为 10MB，最大容量为无限大，增长速度为 10%；

②创建次要文件组 FG，在其中创建一个次要数据文件：逻辑名称为 “test1”，物理文件名称为 “D:\数据\test1.ndf”，其他同主要数据文件；

③创建事务日志文件：逻辑名称为 “test_log”，物理文件名称为 “F:\日志\test_log.ldf”，初始大小为 1MB，最大容量为 1GB，增长速度为 1MB。



2、修改数据库语法格式

ALTER DATABASE 语句的基本语法格式如下：

ALTER DATABASE <数据库名>

{ ADD FILE<数据文件> [, ...n] [TO FILEGROUP 文件组名]

|ADD LOG FILE <事务日志文件> [, ...n]

|ADD FILEGROUP 文件组名

|REMOVE FILE 逻辑文件名

|REMOVE FILEGROUP 文件组名

|MODIFY FILE <数据文件>

|MODIFY file(NAME =oldname,newname=新数据库文件名)

|MODIFY FILEGROUP 原文件组名 name=新文件组名

}

示例：修改数据库：test

(1) 添加一个文件组：FG2；

(2) 将一个新的数据文件“test2”添加到文件组 FG2，“test2”的物理文件名为“D:\数据\test2.ndf”，

初始大小为 5MB，最大容量为 10GB，增长速度为 5MB； (3) 添加一个日志文件 “test_log2”，物理文件名为 “F:\日志\test_log2.ldf”，初始大小为 5MB，最大容量为 300MB，增长速度为 5MB； (4) 修改 “test2” 文件，将其增长方式改为 10%； (5) 将文件组 “FG2” 的名字改为 “FG3” ； (6) 将文件 “test2” 的名字改为 “test3” ； (7) 将次要数据文件 “test3” 和次要文件组 “FG3” 从 test 数据库中删除； (8) 修改 test 数据库名：testDB 3、删除数据库语法格式 DROP DATABASE 语句用来删除数据库。语法格式如下： DROP DATABASE <数据库名> [;] 在执行某个数据库的删除命令前，要保证没有实际应用与该数据库保持连接。	
自主探究	1、SQL Server 数据库有哪三类？请举例说明。 2、SQL Server 数据库文件有哪几类？分别具有什么功能和特点？扩展名是什么？ 3、SQL Server 数据库对象都有哪些？请举例说明？在哪里能查看到？你目前能理解的数据库对象有哪几个？
小结	1. 案例任务中关键知识和技术要点强调。 2. 要求学生对工作任务进行补充与完善，引导学生自主探究能力。
作业	1、使用 SSMS 创建教务管理数据库 2、使用 T-SQL 创建图书管理数据库
上机实验内容	1、完成课堂所有命令讲解案例
课程小计	