

《 — 数据库应用 — 》

上 机 指 导 书

数据库课程组 编写

适用专业： 非信息专业

河北科技大学经济管理学院 信息系

2011年9月

前 言

“数据库原应用”是一门理论性和实践性都很强的专业课程, 通过本课程的学习, 学生会使用 SQL Server 数据库管理系统并能进行实际应用。能熟练掌握 Transact-SQL 语言, 能保证数据的完整性和一致性、数据库的安全,并能进行简单编程。

“数据库应用”课程上机的主要目标：

- 1) 通过上机操作, 加深对数据库系统理论知识的理解。
- 2) 通过使用 SQL SERVER2005,了解 SQL SERVER 数据库管理系统的数据管理方式, 并掌握其操作技术。
- 3) 通过实际题目的上机, 提高动手能力, 提高分析问题和解决问题的能力。

“数据库应用”课程上机项目设置与内容

表 1 列出了”数据库应用”课程具体的上机项目和内容

表 1 上机项目及内容

序号	上机项目	学时	上机要求	上机类别	每组人数
1	熟悉 SQL Server 工作环境	0.5	必修	验证	1
2	管理数据库	1.5	必修	验证	1
3	数据表操作	2	必修	验证	1
4	DML 的数据查询	4	必修	验证	1
5	视图的定义及使用	2	必修	验证	1
6	数据完整性	2	必修	验证	1
7	存储过程	2	必修	验证	1
8	触发器	2	必修	验证	1

9	游标、自定义函数	2	必修	验证	1
合计		18			

上机组织运行方式:

(1)上机前,任课教师需要向学生讲清上机的整体要求及上机的目标任务;讲清上机安排和进度、平时考核内容、期末考试办法、上机守则及上机室安全制度;讲清上机操作的基本方法,上机对应的理论内容。

(2)每次上机前:学生应当先弄清相关的理论知识,再预习上机内容、方法和步骤,避免出现盲目上机的行为。

(3)上机1人1组,在规定的时间内,由学生独立完成,出现问题时,教师要引导学生独立分析、解决,不得包办代替。

(4)该课程上机是一个整体,需要有延续性。机房应有安全措施,避免前面的上机数据、程序和环境被清除、改动等事件发生,学生最好能自备移动存储设备,存储自己的数据。

(5)任课教师要认真上好每一堂课,上机前清点学生人数,上机中按要求做好学生上机情况及结果记录。

上机报告要求

上机报告应包含以下内容:

上机目的,上机内容及操作步骤、上机结果、及上机总结及体会。

上机成绩评定办法

上机成绩采用五级记分制,分为优、良、中、及格、不及格。按以下五个方面进行综合考核:

- 1、对上机原理和上机中的主要环节的理解程度;
- 2、上机的工作效率和上机操作的正确性;
- 3、良好的上机习惯是否养成;
- 4、工作作风是否实事求是;
- 5、上机报告(包括数据的准确度是否合格,体会总结是否认真深入等)

其它说明

1. 在上机课之前,每一个同学必须将上机的题目、程序编写完毕,对运行中可能出现的问题应事先作出估计;对操作过程中有疑问的地方,应做上记号,以便上机时给予注意。做好充分的准备,以提高上机的效率

2. 所有上机环节均由每位同学独立完成,严禁抄袭他人上机结果,若发现有结果雷

同者，按上机课考核办法处理。

3. 上机过程中，应服从教师安排。

4. 上机完成后，要根据教师的要求及时上交作业。

5. 每个上机需配有相同学时的课外上机。

上机_1_：熟悉 SQL Server 工作环境

上机学时：0.5

上机类型：（验证）

上机要求：（必修）

一、上机目的

1. 掌握数据库服务器的使用方法；
2. 熟悉 SQL 查询窗口和对象资源管理器的结构与使用方法；
3. 掌握 Transact-SQL 编程知识；掌握常用函数功能及使用方法

二、上机内容

- （1）数据库引擎的启动、暂停、停止。
- （2）SQL 语句的输入、调试、运行
- （3）服务器组件的查看

三、上机原理、方法和手段

本上机函数练习部分通过输入字符处理、日期处理、数学处理及特殊函数等具体函数，了解这些函数的功能、参数及返回值。本上机程序设计部分必须通过数据输出函数及条件语句、循环语句来实现功能，按照结构化程序设计方法来设计程序。

四、上机组织运行要求

以学生自主训练为主的开放模式组织教学。

五、上机条件及要求

操作系统为 Microsoft Windows 2000。

数据库管理系统为 Microsoft SQL Server2005 标准版或企业版。

六、上机实施步骤（上机实施及设计的指导）

（一）. 启动数据库服务软件 SQL Server Management Studio:

在程序菜单中选择 Microsoft SQL Server 2005，如图 2-1 所示：

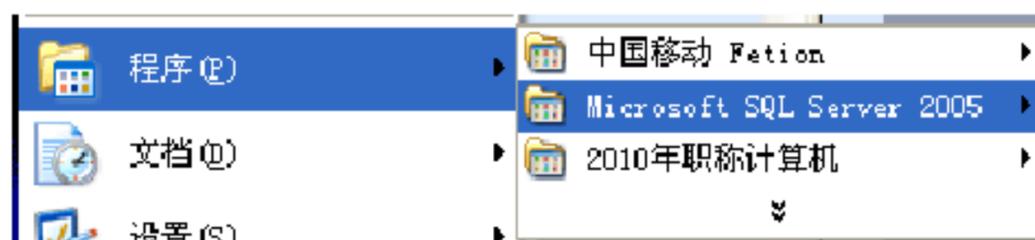


图 2-1

再选中 SQL SERVER Management Studio, 如图 2-2 所示:

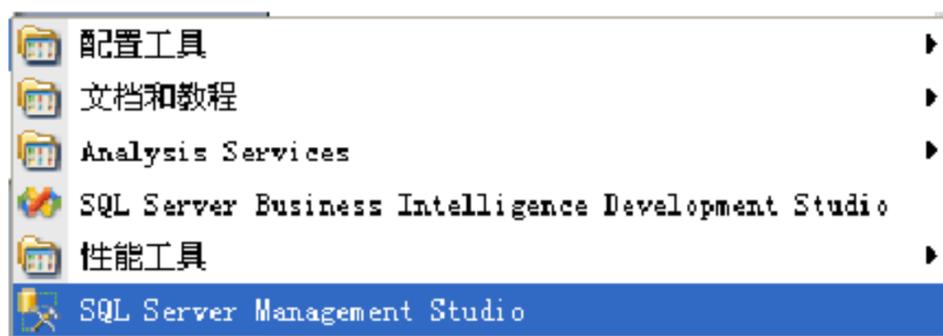


图 2-2

出现连接到服务器的登陆界面, 如图 2-3 所示:



图 2-3

点击“连接”按钮, 启动 SQL Server Management Studio。

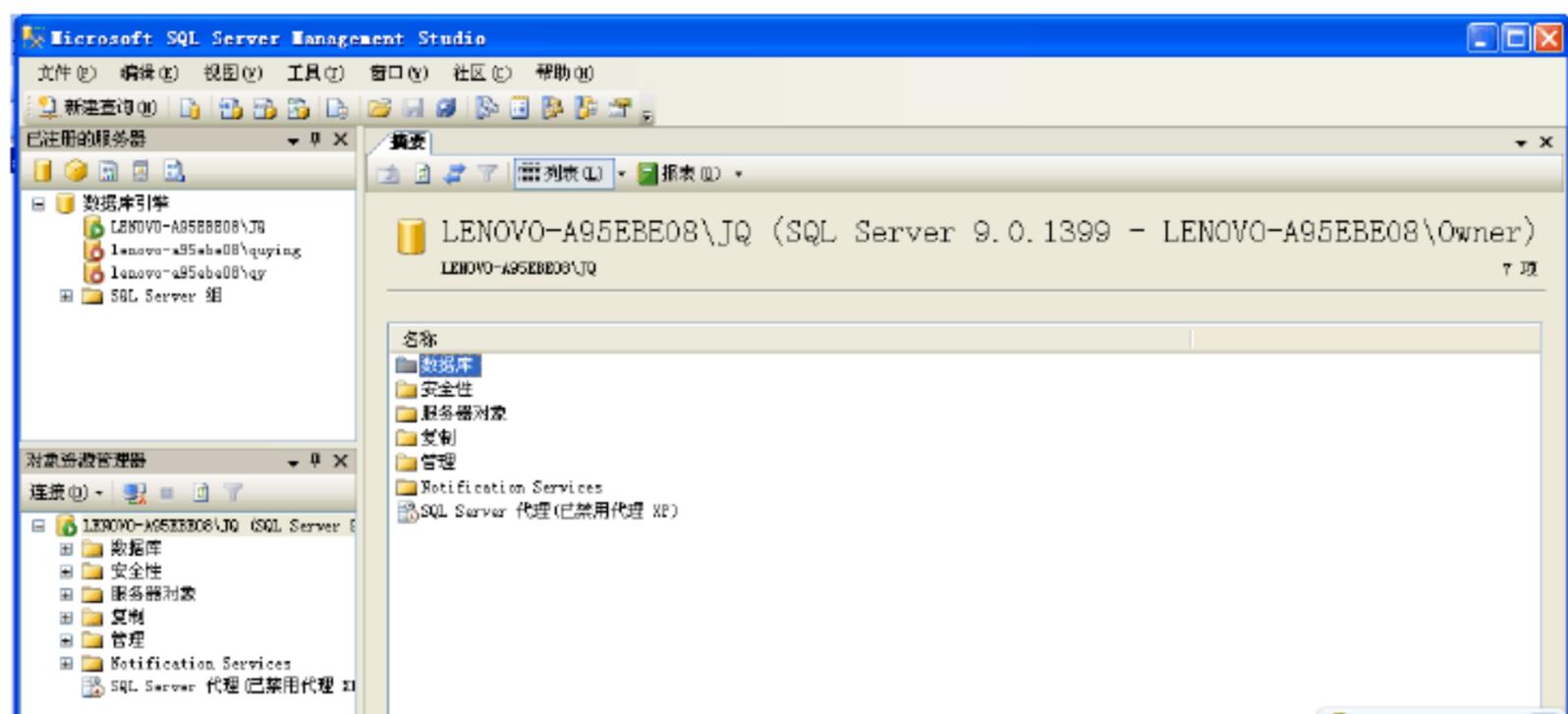


图 2-4

(二) 查看已注册的服务器

记录已注册的数据库引擎。

选择某一个数据库引擎，对其启动，暂停及停止状态进行设置，并观测不同状态的差异。

(三) 启动对象资源管理器

打开视图菜单，选中对象资源管理器



图 2-5

出现对象资源管理器的界面，如图 2-6 所示：



图 2-6

查看服务器有哪些组件？

选择一个系统数据库，查看并记录其对象类型组成及系统表的数目，并列举 3 个系统表。

（四）启动查询窗口

点击“新建查询”按钮，如图 2.7 所示，

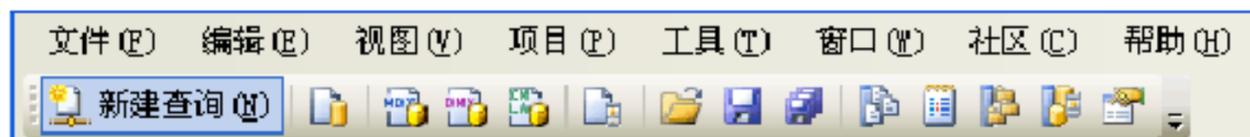


图 2.7

启动查询窗口如图 2.8 所示



图 2.8

在其中输入简单的 SQL 语句，并分析执行，记录相应的运行结果。

上机_2：管理数据库

上机学时：1.5

上机类型：（验证）

上机要求：（必修）

一、上机目的

- 1.了解 SQL Server 2005 中数据库的组成；
2. 熟练创建、管理数据库和事务日志。
- 3 了解附加及分离数据库的操作

二、上机内容

1. 用数据库 SQL Server 2005 的服务管理器启动数据库服务；
- 2.用数据库 SQL Server 2005 的对象资源管理器建立一个以自己名字命名的数据库，数据文件名为相应姓名_data、初始大小 3M，日志文件名为相应姓名_log、初始大小 1M 的数据库。物理文件名与逻辑文件名相同，保存在 d:\自己的名字\
- 3.利用 T-SQL 创建如下数据库
 - 1)数据库名字为 xsgl；数据文件 xsgl_data 初始尺寸为 3MB，最大尺寸为 10MB，文件增量为 1MB；事务日志 xsgl_log 初始尺寸为 1MB，最大尺寸为 10MB，文件增量为 1MB；物理文件名与逻辑文件名相同，位置均为 d:\你自己姓名目录下（如张林）。

```
CREATE DATABASE xsgl
ON PRIMARY
    (NAME=xsgl_data,
    FILENAME='d:\张林\xsgl_data.MDF',
    SIZE=3,
    MAXSIZE=10,
    FILEGROWTH=1)
LOG ON
    (NAME = xsgl_log,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl_log.ldf,
```

```
SIZE = 1MB,  
MAXSIZE = 10,  
FILEGROWTH = 1)
```

2) 该数据库名称为 xsgl2, 有 2 个 10MB 的数据文件 (xsgl2_data1,xsgl2_data2) 和 2 个 10MB 的事务日志文件(xsgl2_log1,xsgl_log2)。物理文件名与逻辑文件名相同, 位置均为 d:\你自己姓名目录下

```
CREATE DATABASE xsgl2  
ON  
PRIMARY (NAME = xsgl2_data1,  
FILENAME = 'd:\张林\xsgl2_data1.mdf',  
SIZE = 10MB),  
(NAME = xsgl2_data2,  
FILENAME = 'd:\张林\xsgl2_data2.ndf',  
SIZE = 10MB)  
LOG ON  
(NAME = xsgl2_log1,  
FILENAME = 'd:\张林\xsgl2_log1.ldf',  
SIZE = 10MB),  
(NAME = xsgl2_log2,  
FILENAME = 'd:\张林\xsgl2_log2.ldf',  
SIZE = 10MB)
```

3) 创建一个包含 2 个文件组的数据库。该数据库名为 xsgl3.

主文件组包含文件 xsgl3_data1 和 xsgl3_data2。

文件组 xsgl3_group 包含文件 xsgl3_data3 和 xsgl3_data4。

两个文件组数据文件的 FILEGROWTH 增量为 15%，数据文件的初始大小为 3 MB。

事务日志文件的文件名为 xsgl3_log, FILEGROWTH 增量为 15%，日志文件的初始大小为 1 MB

```
CREATE DATABASE xsgl3
```

```

ON PRIMARY
(NAME = xsgl3_data1,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl3_data1.mdf',
    SIZE = 3MB,
    FILEGROWTH = 15%),
(NAME = xsgl3_data2,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl3_data2.ndf',
    SIZE = 3MB,
    FILEGROWTH = 15%),
FILEGROUP xsgl3_Group
(NAME = xsgl3_data3,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl3_data3.ndf',
    SIZE = 3MB,
    FILEGROWTH = 15%),
(NAME = xsgl3_data4,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl3_data4.ndf',
    SIZE = 3MB,
    FILEGROWTH = 15%)
LOG ON
(NAME = xsgl3_log,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl3.ldf',
    SIZE = 1MB,
    FILEGROWTH = 15%)

```

4 修改数据库

1)更改 xsgl 数据库以添加一个 2 MB 大小的新数据文件(xsgl_data1.ndf)

```

ALTER DATABASE xsgl
ADD FILE
(NAME = xsgl_data1,
    FILENAME = 'd:\张林\xsgl_data1.ndf',

```

SIZE = 2MB)

2)在 xsgl 数据库中创建一个文件组 fg3，并将两个 5 MB 的数据文件 (xsgl_data3.ndf, xsgl_data 4 .ndf) 添加到该文件组。

将 FG3 设置为默认文件组

```
ALTER DATABASE xsgl
ADD FILEGROUP FG3
ALTER DATABASE xsgl
ADD FILE
( NAME = xsgl_data3,
  FILENAME = 'd:\张林\xsgl_data3.ndf',
  SIZE = 5MB,
  MAXSIZE = 100MB,
  FILEGROWTH = 5MB),
( NAME = xsgl_data4,
  FILENAME = 'd:\张林\xsgl_data4.ndf',
  SIZE = 5MB,
  MAXSIZE = 100MB,
  FILEGROWTH = 5MB)
TO FILEGROUP FG3
ALTER DATABASE xsgl
MODIFY FILEGROUP FG3 DEFAULT
```

3)向数据库 xsgl 中添加两个日志文件 (xsgl_log2.ldf, xsgl_log3.ldf)

```
ALTER DATABASE xsgl
ADD LOG FILE
( NAME = xsgl_log2,
  FILENAME = 'd:\张林\xsgl_log2.ldf',
  SIZE = 5MB),
( NAME = xsgl_log3,
  FILENAME = 'd:\张林\xsgl_log3.ldf',
```

SIZE = 5MB)

4)从数据库 xsgl3 中删除文件 xsgl3_data 4 .ndf

```
ALTER DATABASE xsgl3  
REMOVE FILE xsgl3_data4
```

5)更改 xsgl 数据库文件 xtgl_data3 空间改为 20MB

```
ALTER DATABASE xsgl  
  
MODIFY FILE  
  
(NAME = xsgl_data3,  
SIZE = 20MB)
```

6)将主文件组设置为默认文件组（选作）

```
ALTER DATABASE xsgl  
MODIFY FILEGROUP [PRIMARY] DEFAULT
```

5.删除数据库

删除数据库 xsgl2

```
DROP DATABASE xsgl2
```

6 分离与附加数据库（选作）

1) 将 xsgl 从服务器上分离并将分离的数据库文件拷贝至 C:\

2) 将 C:\目录下分离的数据库附加至服务器。

利用企业管理器做

三、上机原理、方法和手段

本上机主要运用对象资源管理器及 T-SQL 两种方式实现数据库文件的建立、修改和删除。利用对象资源管理器实现数据库备份及恢复、数据库附加及分离的操作。

四、上机组织运行要求

以学生自主训练为主的开放模式组织教学。

五、上机条件及要求

操作系统为 Microsoft Windows 2000。

数据库管理系统为 Microsoft SQL Server2005 标准版或企业版。

六、上机实施步骤（上机实施及设计的指导）

数据库创建: **Create Database** 注意逻辑文件名与物理文件名的区别

数据库修改: **Alter Database** 注意文件组与文件的区别, 文件组属性的设置方法, 如设置默认文件组采用 **Default**.

数据库分离时必须保证数据库未被使用。

七、思考题

使用对象资源管理器管理数据库与使用 T-SQL 管理数据库有何差别?

上机_3_：数据表操作

上机学时：2

上机类型：（验证）

上机要求：（必修）

一、上机目的

- 1.熟练掌握对象资源管理器和 T-SQL 创建表、修改表、及删除表的操作
- 2.熟练掌握对象资源管理器中数据的添加与修改方法
- 3.熟悉各种约束的使用方法

二、上机内容

（一）表的创建与修改

1 Student 表的定义及数据录入

（1）启动对象资源管理器，在以你名字命名的数据库中（上次实验已创建），建表

Student，表结构如下：

字段	字段名	类型	宽度	小数位	Nulls
1	SNO	char	6		否
2	SNAME	char	8		
3	SSEX	char	2		
4	Sage	int			
5	SDEPT	char	2		

（2）.在对象资源管理器中插入如下数据

Student 表数据

Sno	Sname	ssex	sage	sdept
95001	李勇	男	19	CS
95002	刘晨	女	18	IS
95003	王敏	女	18	MA
95004	张立	男	19	IS
95005	刘自真	男	17	IS

2..SC 表的定义及数据录入

（1）打开数据库 SQL Server 2005 的查询窗口，用 Create Table 建表 SC。表结构如下所示：

字段名	类型	长度	空值
sno	Char	5	否

cno	Char	5	
score	Int		

Create Table SC

**(sno char(5) not null,
cno char(5),
score int)**

(2) 向 SC 表填入数据

Sno	cno	grade
95001	1	92
95001	2	85
95001	3	88
95002	2	90
95002	3	80
95003	3	50
95004	5	73
95004	6	76
95005	3	95

(3) .利用 T-SQL 向 student 表中添加 class 字段,char, 长度为 4

**ALTER TABLE student
ADD class char(4)**

(4) 将 Student 表中 Sname 字段的数据类型改为 varchar,长度为 50。

**ALTER TABLE student
ALTER COLUMN party varchar(50)**

(5) .删除 class 字段.

**ALTER TABLE student
DROP class**

3、course 表的定义（对象资源管理器或查询窗口方式任选）

(1) 建立 Course 表结构

字段	字段名	类型	宽度	小数位	Nulls	说明
1	CNO	char	5		否	课号
2	CNAME	Varchar	20		否	课程名
3	Cpno	char	5		否	先行课
4	Ccredit	int			否	学分

(2) 向 Course 表插入数据

Cnocname	Cpno	credit
1 数据库	5	4

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/795021234040011104>