# 实验一 数据库和表基本操作

1. 实验目的及原理
2. 熟悉数据库管理系统运行环境
3. 熟悉数据库基本操作

3. 掌握表的基本操作

1. 实验用品及设备

1. PC机

2. 操作系统Windows xp, Windows 7, Windows 10等

3. 要求有一DBMS软件,例如SQL Sever2008,MySQL等

1. 实验内容及步骤
2. 熟悉实验环境.
3. 掌握数据库基本操作
   * 创建数据库
   * 查看数据库
   * 修改数据库
   * 删除数据库
4. 模式的定义与删除
   * 模式的定义

Create Schema <模式名> Authorization <用户名>

* + 模式的删除

Drop Schema <模式名>

1. 表的基本操作
   * 创建表

CREATE TABLE <表名>

（<列名> <数据类型>[ <列级完整性约束条件> ]

[，<列名> <数据类型>[ <列级完整性约束条件>] ]

…

[，<表级完整性约束条件> ] ）

* + 修改表

ALTER TABLE <表名>

[ ADD <新列名> <数据类型> [ 完整性约束 ] ]

[ DROP [COLUMN]<列名>[CASCADE|RESTRICT] ]

[ ALTER COLUMN <列名> <数据类型> ]；

* + 删除表

DROP TABLE <表名> ;

1. 具体内容

1) 熟悉SQL server 服务器的启动方式

2) 熟悉SQL Sever2008 Management Studio.

3) 创建用于学生选课数据库，数据库名为“xsxk”,初始大小为5MB，最大为30MB，数据库自动增长，增长方式是按5%比例增长；日志文件初始为3MB，最大可增长到20MB，按2MB增长。数据库的逻辑文件名和物理文件名均采用默认值。

4) 在数据库“xsxk”下面创建模式，名称为“aa”

5) 在模式aa下，创建一表temp（tno， tname），观察该表在系统中的名字

6）创建表department，student，teacher，course，sc, **每张表至少输入三行数据。**

院系表（department）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **字段名** | **类型** | **约束** |
| Deptno | 院系编号 | Char（2） | 主键 |
| deptName | 院系名称 | Varchar(20) | 唯一 |
|  |  |  |  |

学生表（student）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **字段名** | **类型** | **约束** |
| sno | 学号 | char(8) | 主键 |
| sname | 姓名 | varchar(8) | 非空 |
| ssex | 性别 | char(2) |  |
| sbirthday | 出生日期 | date |  |
| sdept | 所在院系 | char(2) | 外键 |
| class | 班级 | char(1) |  |

教师表(teacher)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **字段名** | **类型** | **约束** |
| tno | 教师编号 | char(4) | 主键 |
| tname | 教师姓名 | varchar(8) | 非空 |
| tsex | 性别 | char(2) |  |
| tbirthday | 出生日期 | date |  |
| tdept | 所在院系 | char(2) | 外键 |
| title | 职称 | varchar(10) |  |
| Salary | 工资 | money |  |

课程表（course）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **字段名** | **类型** | **约束** |
| cno | 课程编号 | char(10) | 主键 |
| cname | 课程名称 | char(20) | 非空 |
| cpno | 先行课编号 | char(10) | 外键 |
| Credit | 学分 | tinyint |  |
| tno | 教师编号 | char(4) | 外键 |

学生选课表（SC）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **代码** | **字段名** | **类型** | **约束** |
| Cno | 课程编号 | Char(10) | 主键外键 |
| sno | 学生编号 | char(8) | 主键外键 |
| Score | 成绩 | tinyint |  |

* + - * 1. 练习alter table 命令
* 在student表里添加两列，一列是联系电话（phone）， 一列是年龄（age）
* 在student表中，将电话（phone）这一列的类型修改为varchar（16）
* 删除student表中的班级（class）这一列

**建数据库命令示例：**

Create Database bookManagement

On

( Name=bookManagement,

FileName="d:\temp\bookManagement.mdf",

Size=3MB,

MaxSize=5MB,

FileGrowth=10%

)

Log on

(

Name=BookManagment\_log,

FileName="d:\temp\bookManagement\_log.ldf",

Size=1MB,

MaxSize=3MB,

FileGrowth=10%