

第 3 章 表

表是整个数据库的基本单位,同时它也是所有查询、窗体和报表的基础。简单来说,表就是特定主题的数据集合,它将具有相同性质或相关联的数据存储在一起,以行和列的形式来记录数据。

作为数据库中其他对象的数据源,表结构设计得好坏直接影响到数据库的性能优劣,也直接影响整个系统设计的复杂程度。因此设计一个结构、关系良好的数据表在系统开发中是相当重要的。

3.1 表的组成

在关系型数据库中,表是用来存储和管理数据的对象,它是整个数据库系统的基础,也是数据库其他对象的操作基础。

在 Access 中,表是一个满足关系模型的二维表,即由行和列组成的表格。表存储在数据库中并以唯一的名称标识,表的名称可以使用汉字或英文字母等。

3.1.1 表的结构

表由表结构和表中的数据组成。表的结构由字段名称、字段类型以及字段属性组成。

字段名称是指二维表中某一列的名称。字段的命名必须符合以下规则:可以使用字母、汉字、数字、空格和其他字符,长度为 1~64 个字符,但不能使用“.”、“!”、“[”、“]”等符号。

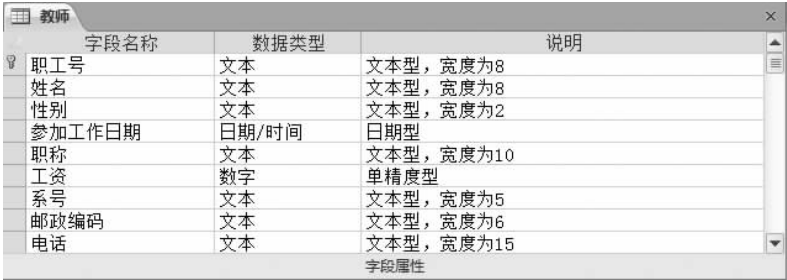
字段类型是指字段取值的数据类型,即表中每列数据的类型,有文本型、数字型、备注型、日期/时间型、逻辑型等 10 种数据类型。

字段属性是指字段特征值的集合,分为常规属性和查阅属性两种,用来控制字段的操作方式和显示方式。字段说明是对字段的说明。

在选课管理系统中,包含教师表、学生表、课程表、选课表及用户表等。各个表的结构如下。

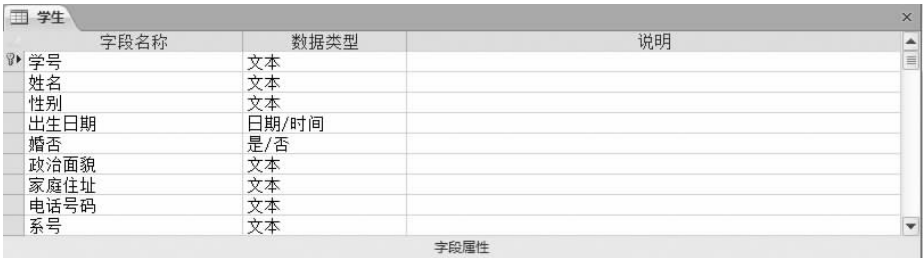
(1) 教师表:字段包括职工号、姓名、性别、参加工作日期、职称、工资、系号、邮政编码和电话等,如图 3.1 所示。

(2) 学生表:字段包括学号、姓名、性别、出生日期、婚否、政治面貌、家庭住址、电话号码、系号等,如图 3.2 所示。



字段名称	数据类型	说明
职工号	文本	文本型, 宽度为8
姓名	文本	文本型, 宽度为8
性别	文本	文本型, 宽度为2
参加工作日期	日期/时间	日期型
职称	文本	文本型, 宽度为10
工资	数字	单精度型
系号	文本	文本型, 宽度为5
邮政编码	文本	文本型, 宽度为6
电话	文本	文本型, 宽度为15

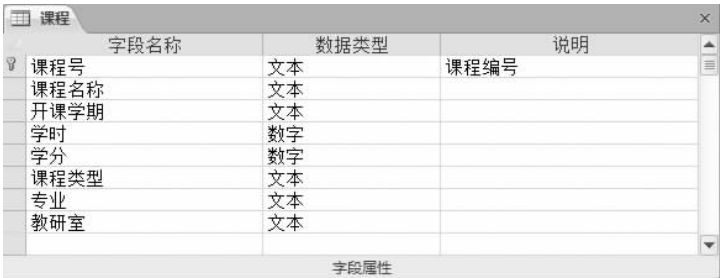
图 3.1 教师表结构



字段名称	数据类型	说明
学号	文本	
姓名	文本	
性别	文本	
出生日期	日期/时间	
婚否	是/否	
政治面貌	文本	
家庭住址	文本	
电话号码	文本	
系号	文本	

图 3.2 学生表结构

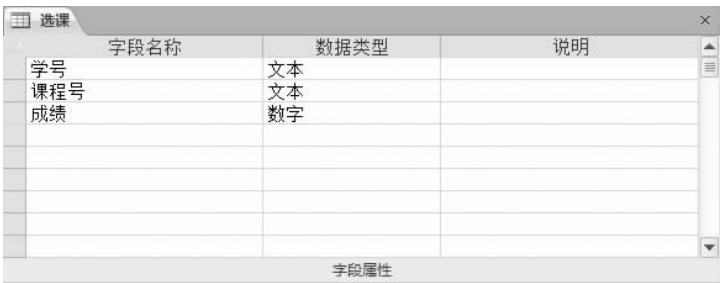
(3) 课程表：字段包括课程号、课程名称、开课学期、学时、学分、课程类型、专业和教研室，如图 3.3 所示。



字段名称	数据类型	说明
课程号	文本	课程编号
课程名称	文本	
开课学期	文本	
学时	数字	
学分	数字	
课程类型	文本	
专业	文本	
教研室	文本	

图 3.3 课程表结构

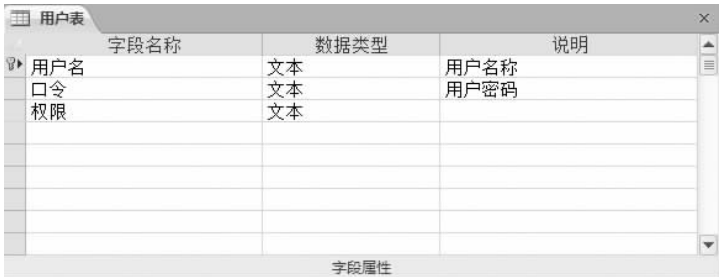
(4) 选课表：字段包括学号、课程号和成绩，如图 3.4 所示。



字段名称	数据类型	说明
学号	文本	
课程号	文本	
成绩	数字	

图 3.4 选课表结构

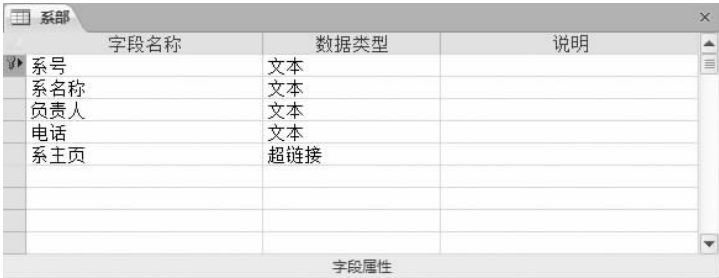
(5) 用户表：字段包括用户名、口令和权限，如图 3.5 所示。



字段名称	数据类型	说明
用户名	文本	用户名称
口令	文本	用户密码
权限	文本	

图 3.5 用户表结构

(6) 系部表：字段包括系号、系名称、负责人、电话和系主页，如图 3.6 所示。



字段名称	数据类型	说明
系号	文本	
系名称	文本	
负责人	文本	
电话	文本	
系主页	超链接	

图 3.6 系部表结构

3.1.2 字段的数据类型

数据类型决定了表中数据的存在形式和使用方式。在 Access 中，字段的数据类型可分为文本型、数字型、备注型、日期/时间型、货币型、是/否(逻辑)型、自动编号型、OLE 对象型、超链接型以及查阅向导型等。

1. 文本型

文本型字段用来存放字符串数据，如学号、姓名、性别等字段。文本型数据可以存储汉字和 ASCII 码字符集中可以打印的字符，文本型字段数据的最大长度为 255，系统默认的字段长度为 50，用户可以根据需要自行设置。例如，设置字段大小为 5，则该字段的值最多只能容纳 5 个字符。

2. 备注型

备注型字段用来存放较长的文本型数据，如备忘录、简历等字段。备注型数据是文本型数据类型的特殊形式，没有数据长度的限制，但受磁盘空间的限制。当字段中存放的字符个数超过 255 时，应该定义该字段为备注型。

3. 数字型

数字型字段用来存储由整数、实数等可以进行计算的数据。根据数字型数据的表示形式和存储形式的不同，数值型可以分为整型、长整型、单精度型、双精度型等，其数据的

长度由系统设置,分别为 1、2、4、8 个字符。

4. 日期/时间型

日期/时间型字段用于存放日期、时间或日期时间的组合。如出生日期、参加工作的时间等字段。日期/时间型数据分为常规日期、长日期、短日期、长时间、中时间、短时间等类型。字段大小为 8 个字节,由系统自动设置。

5. 货币型

货币型字段用于存放具有双精度属性的货币数据。当输入货币型数据时,系统会根据所输入的数据自动添加货币符号及千位分隔符,当数据的小数部分超过两位时,系统会自动完成四舍五入。字段大小为 8 个字节,由系统自动设置。

6. 自动编号型

自动编号型字段用于存放系统为记录绑定的顺序号。自动编号型字段的数据无须输入,当增加记录时,系统为该记录自动编号。字段大小为 4 个字节,由系统自动设置。

一个表只能有一个自动编号型字段,该字段中的顺序号永久和记录相连,不能人工指定或更改自动编号型字段中的数值。删除表中含有自动编号字段的记录以后,系统将不再使用已被删除的自动编号字段中的数值。

7. 是/否型

是/否型字段用于存放逻辑数据,表示“是/否”或“真/假”。字段大小为 1 个字节,由系统自动设置。如婚否、团员否等字段可以使用是/否型。

8. OLE 对象型

OLE(Object Linking and Embedding)的中文含义是“对象的链接和嵌入”,用来链接或嵌入 OLE 对象,如文字、声音、图像、表格等。表中的照片字段应设为 OLE 对象类型。

9. 超链接型

超链接型字段存放超链接地址,如网址、电子邮件等。超链接型字段大小不定。

10. 附件

附件类型用于存储所有种类的文档和二进制文件,可将其他程序中的数据添加到该类型字段中。对于压缩的附件,附件类型字段最大容量为 2GB,对于非压缩的附件,该类型最大容量大约为 700KB。

11. 计算

计算类型用于显示计算结果,计算时必须引用同一表中的其他字段。可以使用表达式生成器来创建计算。计算字段的字段长度为 8 个字节。

12. 查阅向导型

查阅向导型字段仍然显示为文本型,所不同的是该字段保存一个值列表,输入数据时从一个下拉式值列表中选择。

3.2 建立表

3.2.1 建立表结构

创建表的方法有以下几种。

1. 使用设计视图创建表

使用设计视图创建表,用户可以根据自己的需求创建表,需要定义字段名、数据类型及相关属性。

【实例 3.1】 使用设计视图创建学生表结构,表结构如图 3.2 所示。

【操作步骤】

- (1) 打开“选课管理”数据库。
- (2) 在“创建”选项卡的“表格”组中单击“表设计”按钮,打开表设计窗口,如图 3.7 所示。



图 3.7 表设计视图

(3) 在表编辑器中,定义每个字段的名称、数据类型、长度、索引等信息,如图 3.8 所示。

(4) 设置完成后,单击“文件”菜单中的“保存”命令,打开“另存为”对话框,在“表名称”文本框中输入表名“学生”,然后单击“确定”按钮,保存创建的表,如图 3.9 所示。

2. 使用数据表视图创建表

使用数据表视图创建表,系统会打开数据表视图窗口,用户在输入数据的同时可以对表的结构进行定义。

【实例 3.2】 利用数据表视图创建表创建用户表,表结构如图 3.5 所示。

【操作步骤】

- (1) 打开“选课管理”数据库。
- (2) 在“创建”选项卡的“表格”组中单击“表”按钮,系统将自动创建名为“表 1”的新表,并在数据表中打开如图 3.10 所示窗口。



图 3.8 定义表中字段



图 3.9 “另存为”对话框



图 3.10 数据表视图窗口

(3) 在显示的表格中,第一行用于定义字段,第二行起为输入数据区域。在“表格工具”|“字段”选项卡的“属性”组中单击“名称和标题”按钮,打开“输入字段属性”对话框,如图 3.11 所示。

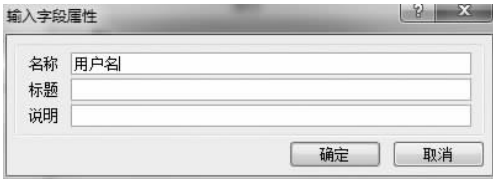


图 3.11 “输入字段属性”对话框

- (4) 在“名称”文本框中输入“用户名”,然后单击“确定”按钮。
- (5) 选中“用户名”字段列,切换到“表格工具”下的“字段”选项卡,在“格式”组中的“数据类型”下拉列表框中选择“文本”;在“属性”组中,设置“字段大小”的值为 10;在“用户名”下方的单元格中输入数据“liu”,如图 3.12 所示。至此,完成了用户名字段的定义和数据输入。

(6) 单击“单击以添加”单元格,在弹出的“字段类型”下拉菜单中选择“文本”命令,如图 3.13 所示,文本框中的字段名自动改为“字段 1”。与前面的操作方法类似,将“字段 1”更名为“用户密码”,并在下面的单元格中输入数据“1234”。

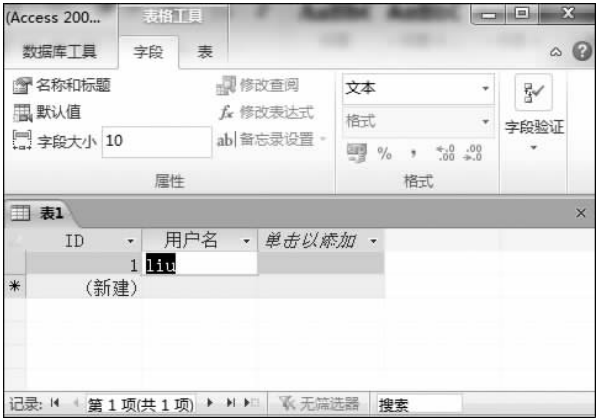


图 3.12 使用“格式”组和“属性”组定义字段



图 3.13 “字段类型”下拉菜单

- (7) 重复步骤(6)添加“权限”字段,并输入数据。
- (8) 输入数据可以重复输入,直到输入所有的数据,如图 3.14 所示。
- (9) 在快速访问工具栏中单击“保存”按钮,打开“另存为”对话框,如图 3.15 所示。



图 3.14 表的数据视图



图 3.15 “另存为”对话框

- (10) 输入表名称“用户”,单击“确定”按钮,完成表的创建。

3.2.2 设置字段属性

在设计表结构时,用户应仔细考虑每个字段的属性,如字段、字段类型、字段大小,此外,还要考虑对字段显示格式、输入格式、字段标题、字段默认值、字段的有效性、有效文本等属性进行定义。

在表的设计视图窗口中,窗口的上半部分用来设置类型属性,可以设置字段名称、数据类型和说明;下半部分由“常规”属性和“查阅”属性两个选项卡组成。表 3.1 列出了一些常规属性及使用方法。

1. 设置字段显示格式

设置字段输入/显示格式可以保证数据按照指定的要求输入和输出。格式设置用于定义数据显示或打印格式,它只改变数据的显示格式而不改变保存在数据表中的数据,用

表 3.1 字段的常规属性

属 性	使 用
字段大小	输入介于 1~255 的值。文本字段可在 1~225 个字符间变化。对于较大字段,请使用备注数据类型
小数位数	指定显示数字时要使用的小数位数
允许空字符串	允许在超链接文本或备注字段中输入零长度字符串(Yes)(通过设置为是)
标题	默认情况下,以窗体、报表和查询的形式显示此字段的标签文本。如果此属性为空,则会使用字段的名称。允许使用任何的文本字符串
默认值	添加新记录时自动向此字段分配指定值
格式	决定当字段中数据表或绑定到该字段的窗体或报表中显示或打印时该字段的显示方式
索引	指定字段是否具有索引
必填	需要在字段中输入数据
文本对齐	指定控件内文本的默认对齐方式
有效性规则	提供一个表达式、该表达式必须为 True 才能在此字段中添加或更改值。该表达式和“有效性文本”属性一起使用
有效性文本	输入要在输入值违反有效性规则属性中的表达式时显示的消息

户可以使用系统的预定义格式,也可以使用格式符号来设置自定义格式。不同的数据类型有着不同的格式。

【实例 3.3】 在学生表中完成下列设置。

- (1) 设置“学号”字段的数据靠右对齐。
- (2) 将“出生日期”字段的显示格式设置为长日期。

【操作步骤】

- (1) 打开“选课管理”数据库。
- (2) 在导航窗口中选择表对象“学生”,进入设计视图。
- (3) 选中“学习”字段,在“常规”属性选项卡中将“文本对齐”设置为“右”。
- (4) 选中“出生日期”字段,在“格式”下拉列表框中选择“长日期”,如图 3.16 所示。

切换到数据视图,日期型数据#2007-6-19#显示为 2007 年 6 月 19 日。

提示:

- (1) 格式符中的引号为英文双引号。
- (2) 系统提供了日期/时间型字段的预定义格式,共分为 7 种格式,分别为常规日期、长日期、中日期、短日期、长时间、中时间、短时间等类型,用户可以直接使用列表框选择。

2. 设置字段的输入掩码

输入掩码属性主要用于文本、日期/时间/数字和货币型字段,用来定义数据的输入格式,并可对数据输入做更多的控制以保证输入正确的数据。

设置输入掩码的最简单的方法是使用 Access 提供的“输入掩码向导”。Access 不仅提供了预定义输入掩码模块,而且还允许用户自己定义输入掩码。对于一些常用的输入

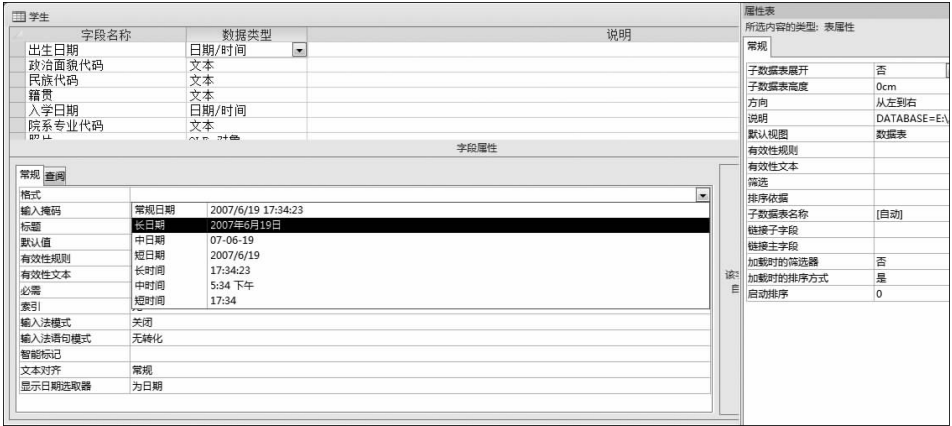


图 3.16 设置“格式”属性

掩码如邮政编码、身份证号、电话和日期等，Access 已经预先定义好了，用户直接使用即可。如果用户需要的输入掩码在预定义中没有，则需要自己定义。

自定义输入掩码格式为：

<输入掩码的格式符>;<0、1 或空白>;<任何字符>

其中：

(1) <输入掩码的格式符>用于定义字段的输入数据的格式，如表 3.2 所示。

表 3.2 输入掩码的格式符号

格式字符	说 明
0	在掩码字符位置必须输入数字
9	在掩码字符位置输入数字或空格，保存数据时保留空格位置
#	在掩码字符位置输入数字、空格、加号或减号
L	在掩码字符位置必须输入英文字母，大小写均可
?	在掩码字符位置输入英文字母或空格，字母大小写均可
A	在掩码字符位置必须输入英文字母或数字，字母大小写均可
a	在掩码字符位置输入英文字母、数字或空格，字母大小写均可
&	在掩码字符位置必须输入空格或任意字符
C	在掩码字符位置输入空格或任意字符
. , : ; - /	句点、逗号、冒号、分号、减号、正斜线，用来设置小数点、千位、日期时间分隔符
<	将其后所有字母转换为小写
>	将其后所有字母转换为大写

(2) <0、1 或空白>用于确定是否把原样的显示字符存储到表中，如果是 0，则将原样的显示字符和输入值一起保存；如果是 1 或空白，则只保存非空格字符。

(3) <任何字符>用来指定在输入掩码中输入字符的地方如果输入空格时显示的字符,可以使用任何字符,默认为下划线;如果要显示空格,应使用双引号将空格括起来。

【实例 3.4】 在教师表中,设置“邮政编码”字段的输入格式为 6 位数字或空。

【操作步骤】

(1) 打开“选课管理”数据库。

(2) 在“导航”窗格中选择表对象“教师”,进入设计视图。

(3) 选中“邮政编码”字段,在“输入掩码”文本框中,单击右侧的按钮,打开“输入掩码向导”对话框,如图 3.17 所示。

(4) 在“输入掩码”列表中选择“邮政编码”,单击“下一步”按钮,打开“请确定是否更改输入掩码”对话框,如图 3.18 所示。

(5) 在“输入掩码”文本框中显示信息 000000,可以修改输入掩码的格式,可以在“尝试”文本框中输入邮政编码进行尝试,然后单击“下一步”按钮,打开“请选择保存数据的方式”对话框,如图 3.19 所示。



图 3.17 “输入掩码向导”对话框

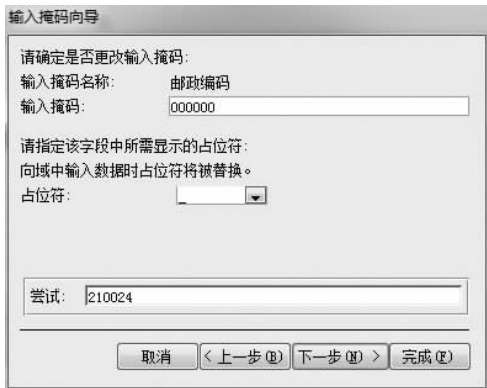


图 3.18 “请确定是否更改输入掩码”对话框

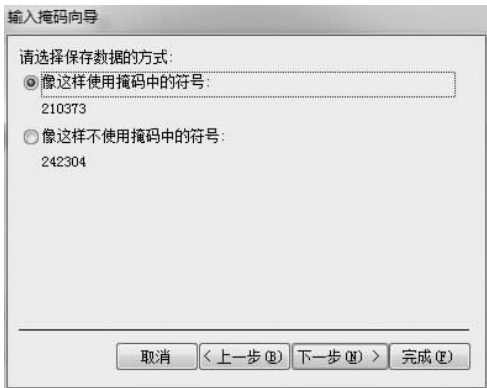


图 3.19 “请选择保存数据的方式”对话框

(6) 使用单选按钮选择保存数据的方式,如果选择第一个单选按钮,则在输入数据时必须输入足够的数位,如果选择第二个单选按钮,则输入数据的位数可以少于指定的位数。本题中选择第一个按钮,则输入“邮政编码”时必须输入 6 位。选择后单击“完成”按钮。

3. 设置字段的小数位数、输入掩码

有时需要控制数值型数据的小数位数,利用小数位数属性可以对数值型和货币型的字段设置显示小数的位数;若想控制输入数据时的格式,则通过设置其输入掩码属性来完成。

小数位数属性只影响数据显示的小数位数,不影响保存在表中的数据。小数位数可在 0~15 位之间,系统的默认值为 2,在一般情况下都使用“自动”设定值。

【实例 3.5】 在教师表中,完成下列属性设置。

- (1) 设置“工资”字段的小数位数为 2。
- (2) 将“工资”字段的输入格式设置为:整数部分最多为 5 位,使用千位分隔符,小数取两位。

【操作步骤】

- (1) 打开“选课管理”数据库。
- (2) 在“导航”窗格中选择表对象“教师”,进入设计视图。
- (3) 选中“工资”字段,在“常规”属性选项卡中将小数位数设置为 2。
- (4) 选中“工资”字段,在“常规”属性选项卡中选择输入掩码,输入“###,###.##”,如图 3.20 所示。



图 3.20 “输入掩码”设置

提示:

(1) 在本实例中,“工资”字段的数据类型为“数字”型,不能使用输入掩码向导,需要采用自定义格式。

(2) 对同一个字段,定义了输入掩码又定义了格式属性,则在显示数据时,格式属性优先。

4. 设置有效性规则和有效性文本

输入数据时需要限定输入数据的内容,如性别只允许输入“男”或“女”,成绩单值在 0~100 之间等,这些通过设置有效性规则和有效性文本实现。

有效性规则用于设置输入到字段中的数据的值域。有效性文本是设置当用户输入字段有效性规则不允许的值时显示的出错提示信息,用户必须对字段值进行修改,直到数据输入正确。

如果不设置有效性文本出错提示信息则为系统默认显示信息。

有效性规则可以直接在“有效性规则”文本框中输入表达式,也可以使用其右边的  按钮,打开“表达式生成器”来编辑完成。

【实例 3.6】 按要求进行下列设置。

- (1) 对于学生表,设置“性别”字段的值只能是“男”或“女”,当输入数据出错时,显示提示信息“请输入男女”。

(2) 对选课表,将“成绩”字段的取值范围设置为 0~100 之间,当输入数据出错时,显示信息“请输入 0~100 之间的数”。

【操作步骤】

- (1) 打开“选课管理”数据库。
- (2) 在“导航”窗格中选择对象“学生”,进入设计视图,选中“性别”字段,在“有效性规则”文本框中输入: "男" Or "女",在“有效性文本”文本框中输入: "请输入男或女",如图 3.21 所示。

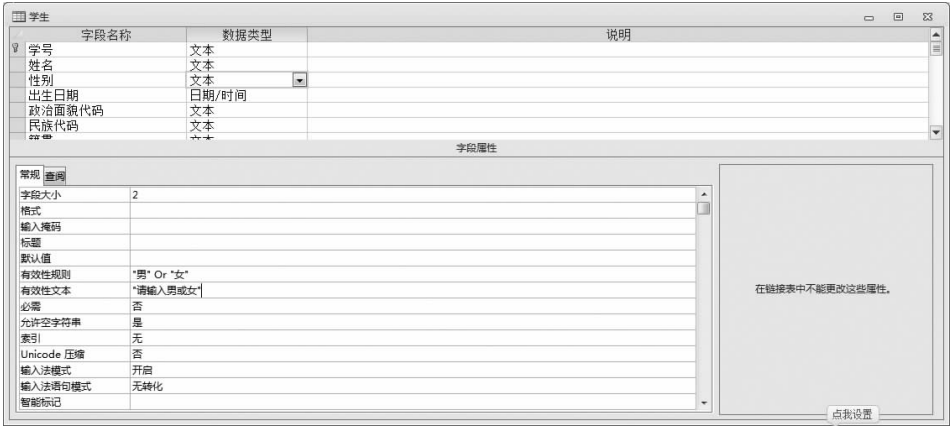


图 3.21 学生表“有效性规则”设置

- (3) 在导航窗口中选择“选课”表,进入设计视图。选中“成绩”字段,在“有效性规则”文本框中输入: $\geq 0 \text{ AND } \leq 100$,如图 3.22 所示,并在“有效性文本”文本框中输入: "请输入 0~100 之间的数"。

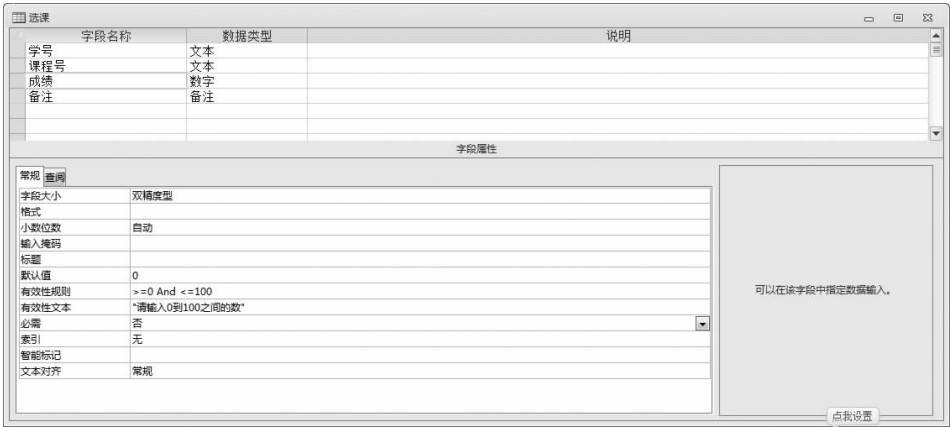


图 3.22 选课表“有效性规则”设置

3.2.3 输入数据

创建表完成后,首先要做的工作是向表中输入数据,输入数据时要使用规范的数据格

式,这是数据管理规范化的关键。

1. 数据的输入方法

对不同类型的数据,数据的表示形式不同,数据的输入方法也有所不同。

1) 文本型

直接输入字符串,字符串的长度不能超过所设置的字段大小。超出部分系统自动截断。

2) 备注型

直接输入字符串,备注型字段大小是不定的,由系统自动调整,最多可达 64KB。

3) 日期/时间型

日期/时间型的常量要用一对 # 号括起来,例如, # 1990-1-1 # 表示 1990 年 1 月 1 日。在表中输入数据时,日期型数据的输入格式为: yyyy-mm-dd 或 mm-dd-yyyy,其中 y 表示年,m 表示月,d 表示日。

4) 货币型

向货币型字段输入数据时,系统会自动给数据添加两位小数,并显示美元符号与千位分隔符。

5) 自动编号型

数据由系统自动添加,不能人工指定或更改自动编号型字段中的数值。删除表中含有自动编号字段以后,系统将不再使用已被删除的自动编号字段中的数值。

例如,输入 10 条记录,记录编号从 1~10 自动生成;删除前三条记录,则编号从 4~10;删除 7 条记录,则编号中将永远没有 7。

6) 是/否型

用鼠标单击是/否型字段,可以选择其值,用“√”表示“真”,不带“√”表示“假”,“真”值用 True 或 Yes 表示,“假”值用 False 或 No 表示。

7) OLE 对象型

OLE 对象型字段不能在单元格中直接输入,步骤如下。

(1) 右击 OLE 对象型字段的单元格,在弹出的快捷菜单中选择“插入对象”命令,打开 Microsoft Access 对话框,如图 3.23 所示。

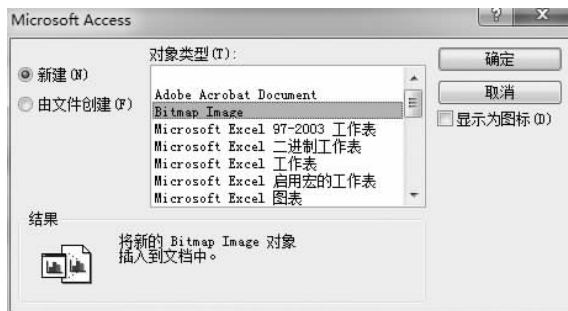


图 3.23 Microsoft Access 对话框

(2) 选择插入对象的类型,然后选择对象的创建快捷方式。例如,选择“由文件创建”

单选按钮,打开“文件浏览或链接”对话框,如图 3.24 所示。



图 3.24 “文件浏览或链接”对话框

(3) 选择需要插入的文件,然后单击“确定”按钮,即完成对象插入,这是 OLE 对象型字段显示的数据间插入文件的类型,例如,插入一个位图文件,则显示的信息为“位图图像”。OLE 对象只能在窗体或报表中用控件显示。不能对 OLE 的对象型字段进行排序、索引或分组。

8) 查询向导型

查阅向导型字段值列表的内容可以来自表或查询,也可以来自自定义的一组固定不变的值。例如,将“性别”字段设为查阅向导型以后,只能在“男”和“女”两个值中选择一个即可。

2. 表中数据的输入

表结构设计完成后可直接向表中输入数据,也可以重新打开表输入数据。打开表的方法有以下几种。

- (1) 在导航窗格中双击要打开的表。
- (2) 右击要打开的表的图标,在弹出的快捷菜单中选择“打开”命令。
- (3) 若表处于设计视图状态下,右击标题栏并在弹出的快捷菜单中选择“数据表视图”命令,即可切换到数据表窗口。

【实例 3.7】 输入学生表的数据,数据如图 3.25 所示。

学号	姓名	性别	出生日期	政治面貌代	民族代码	籍贯	入学日期	院系专业代	照片	单击以添加
040202001	史建平	男	1989/1/20 03	01	01	江苏南京	2004/9/1 020201		itmap Image	
040202002	王伟	男	1989/9/19 13	01	01	江苏镇江	2004/9/1 020201		itmap Image	
040202003	荣金	男	1989/12/24 13	01	01	江苏苏州	2004/9/1 020201			
040202004	齐楠楠	女	1988/3/11 02	01	01	北京	2004/9/1 020201			
040202005	邹仁霞	女	1987/4/11 03	15	01	重庆	2004/9/1 020201			
040202006	惠冰竹	女	1989/5/14 03	01	01	江苏扬州	2004/9/1 020201			
040202007	闻同寅	男	1988/6/14 03	01	01	江苏南通	2004/9/1 020201			
040202008	陈洁	女	1988/8/1 03	03	01	江苏南京	2004/9/1 020201			
040202009	陈香	女	1989/8/29 02	01	01	上海	2004/9/1 020201			
040202010	范燕燕	男	1988/12/24 03	01	01	江苏苏州	2004/9/1 020201			
040202011	霍杨琦	男	1989/6/28 03	01	01	江苏南京	2004/9/1 020201			
040202012	周理	男	1988/5/28 02	01	01	江苏南京	2004/9/1 020201			
040202013	刘天娇	女	1988/8/8 03	01	01	江苏镇江	2004/9/1 020201			
040202014	罗晖晖	男	1987/10/1 03	03	01	江苏泰州	2004/9/1 020201			
040202015	罗舒亦	女	1986/11/9 03	01	01	江苏常州	2004/9/1 020201			
040202016	王哲	男	1986/1/1 03	01	01	江苏南通	2004/9/1 020201			
040202017	金青杰	男	1985/1/8 03	01	01	江苏常州	2004/9/1 020201			
040202018	宣豪	男	1986/1/29 13	01	01	江苏徐州	2004/9/1 020201			
040202019	韦桐筠	男	1986/3/3 03	01	01	江苏徐州	2004/9/1 020201			
040202020	董陈娟	女	1986/5/31 13	01	01	江苏盐城	2004/9/1 020201			

图 3.25 “学生”表数据

【操作步骤】

- (1) 打开数据库“数据管理”。
- (2) 在“导航”窗格中选择对象“学生”，进入数据表视图，如图 3.26 所示。

学号	姓名	性别	出生日期	政治面貌代	民族代码	籍贯	入学日期	院系专业代	照片
050701018	乐茜	女	1987/2/20 03	03	03	江苏镇江	2005/9/1 070101		
050701019	王茹	女	1986/12/20 03		01	江苏苏州	2005/9/1 070101		
050701020	于忱忱	男	1987/3/19 03		01	北京	2005/9/1 070101		

图 3.26 数据浏览窗口

- (3) 在数据表窗口中，选中单元格，输入所需要的数据。

3. 通过数据导入创建表

通过数据导入创建表是指利用已有的数据文件创建新表，这些数据文件可以是电子表格、文本文件或其他数据库系统创建的数据文件。利用 Access 系统的数据导入功能可以将数据文件中的数据导入到当前数据库中。

【实例 3.8】 将 Excel 电子表格文件“课程.xlsx”中的数据导入到“选课管理”数据库中，表的名称为“课程”。

【操作步骤】

- (1) 打开“选课管理”数据库。
- (2) 在“外部数据”选项卡的“导入与链接”组中单击 Excel 按钮 , 打开“获取外部数据”对话框，如图 3.27 所示。

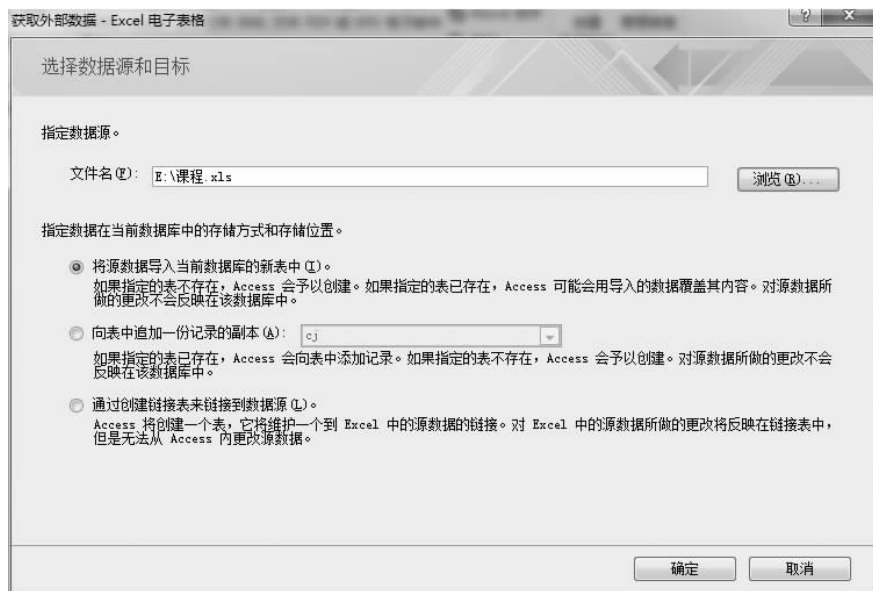


图 3.27 “获取外部数据”对话框

- (3) 单击“浏览”按钮选择要导入的 Excel 文件“课程.xlsx”，还可以使用单选按钮指

定数据在当前数据库的存储方式和存储位置,这里选择默认选项,然后单击“确定”按钮,打开“导入数据表向导”对话框,如图 3.28 所示。

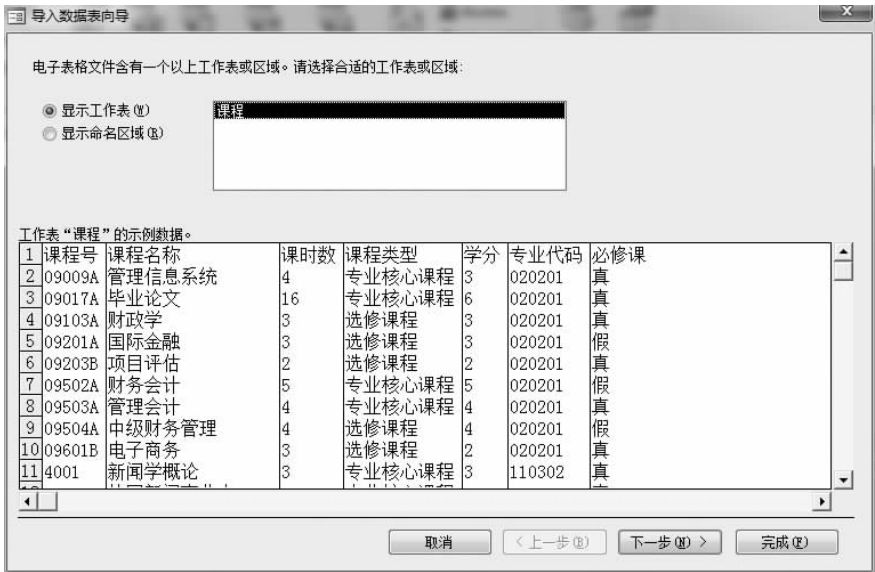


图 3.28 “导入数据表向导”对话框

(4) 使用单选按钮选择“显示工作表”或“显示命名区域”(这里选择“显示工作表”),系统会自动显示表中的数据,单击“下一步”按钮,打开“指定表第一行是否包含列标题”对话框,如图 3.29 所示。

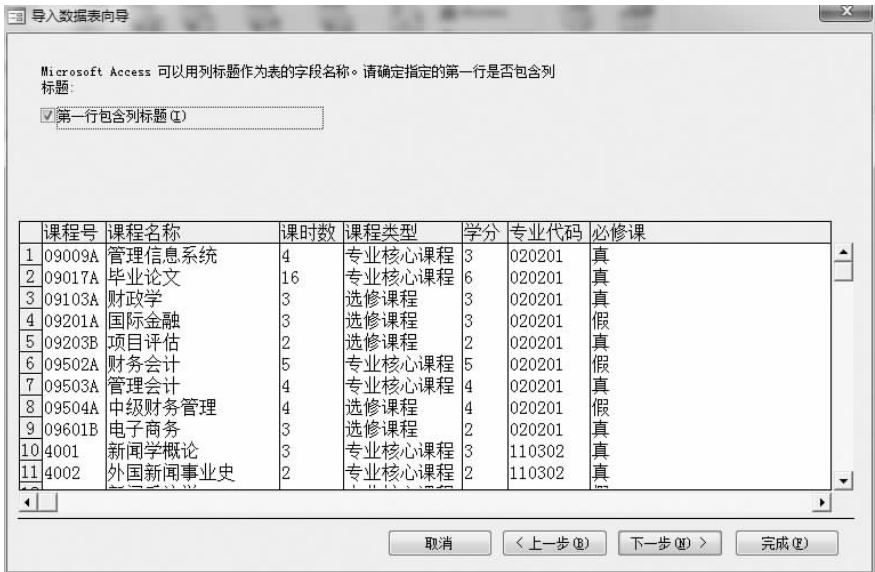


图 3.29 指定表第一行是否包含列标题

(5) 选中“第一行包含列标题”复选框,系统将第一行的数据作为新表的结构,第二行

以后的数据作为表中的记录。然后单击“下一步”按钮,打开选择和修改字段的对话框,如图 3.30 所示。



图 3.30 选择和修改字段

(6) 选择数据的保存位置“新表中”,然后单击“下一步”按钮,打开选择定义主键方式的对话框,如图 3.31 所示。

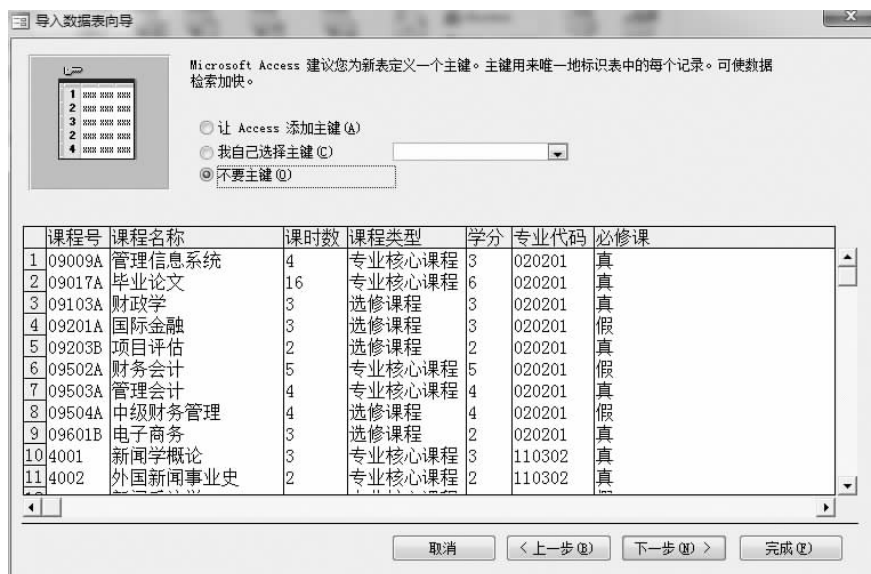


图 3.31 选择定义主键方式

(7) 选择定义主键的方式“不要主键”,单击“下一步”按钮,如图 3.32 所示,在打开的对话框中,输入新表的名称“课程”,然后单击“完成”按钮,返回“获取外部数据”对话框,如

图 3.33 所示。至此,导入表的操作完成。

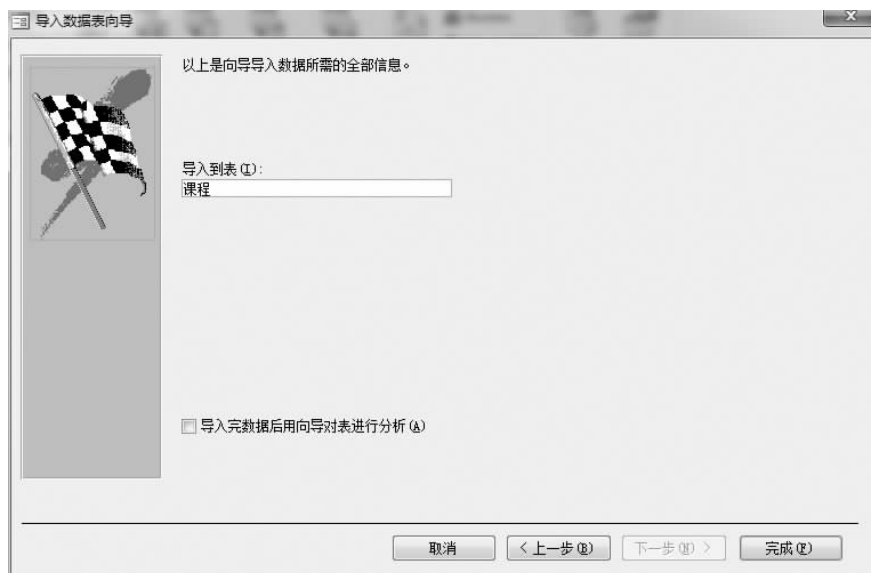


图 3.32 修改导入的表名对话框



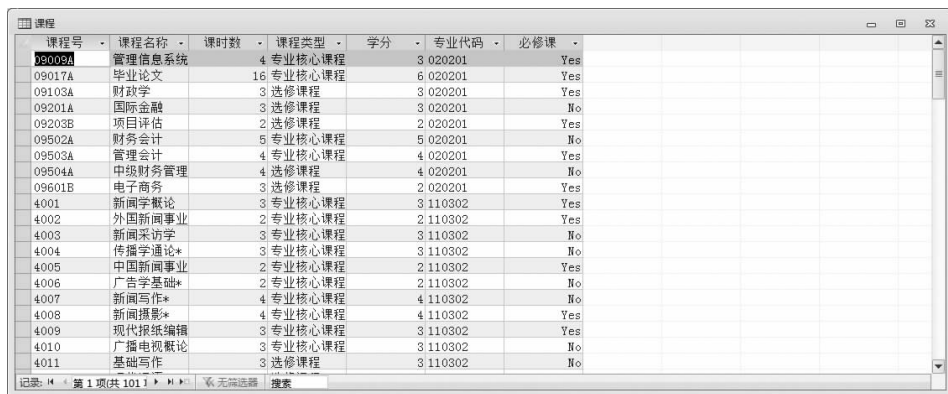
图 3.33 “获取外部数据”对话框

(8) 取消勾选“保存导入步骤”复选框,然后单击“关闭”按钮。

(9) 在“导航”窗格中选择“课程”表,打开数据表视图,显示结果如图 3.34 所示。

提示:

(1) 使用输入数据导入表的方法创建表,不仅创建了表的结构,而且为表添加了数据。



课程号	课程名称	课时数	课程类型	学分	专业代码	必修课
09009A	管理信息系统	4	专业核心课程	3	020201	Yes
09017A	毕业论文	16	专业核心课程	6	020201	Yes
09103A	财政学	3	选修课程	3	020201	Yes
09201A	国际金融	3	选修课程	3	020201	No
09203B	项目评估	2	选修课程	2	020201	Yes
09502A	财务会计	5	专业核心课程	5	020201	No
09503A	管理会计	4	专业核心课程	4	020201	Yes
09504A	中级财务管理	4	选修课程	4	020201	No
09601B	电子商务	3	选修课程	2	020201	Yes
4001	新闻学概论	3	专业核心课程	3	110302	Yes
4002	外国新闻事业	2	专业核心课程	2	110302	Yes
4003	新闻采访学	3	专业核心课程	3	110302	No
4004	传播学通论*	3	专业核心课程	3	110302	No
4005	中国新闻事业	2	专业核心课程	2	110302	Yes
4006	广告学基础*	2	专业核心课程	2	110302	No
4007	新闻写作*	4	专业核心课程	4	110302	No
4008	新闻摄影*	4	专业核心课程	4	110302	Yes
4009	现代报纸编辑	3	专业核心课程	3	110302	Yes
4010	广播电视概论	3	专业核心课程	3	110302	No
4011	基础写作	3	选修课程	3	110302	No

图 3.34 “课程”表数据表视图

(2) 使用“导入表”方法创建的表,所有字段的宽度都取系统默认值。

3.3 创建索引和表间的关系

数据库中的多个表之间往往存在着某种关联,如选课表中的学号和课程号分别在学生表和课程表中出现,因此选课表和学生表之间存在着关联,与课程表之间也存在着关联,就是表之间的关联关系。关联的表之间和相同的字段,通过公共字段相关联。

索引是按照某个字段或字段集合的值进行记录排序的一种技术,其目的是为了提提高检索速度。通常情况下,数据表中的记录是按照输入排序排列的。当用户需要对数据表中的信息进行快速检索、查询时,可以对数据表中的记录重新调整顺序。索引是一种逻辑排序,它不改变数据表中的排序顺序,而是按照排序关键字的顺序提取记录指针生成索引文件。当打开表和相关的索引文件时,记录就按照索引关键字的顺序显示。通常可以为一个表建立多个索引,每个索引可以确定表中记录的一种逻辑顺序。

使用索引是建立表之间关系的前提。同一个数据库中的多个表之间若要建立起关联关系,首先以关联字段建立索引,才能创建表之间的关系。

3.3.1 创建索引

在一个表中可以创建一个或多个索引,可以用单个字段创建一个索引,也可以用多个字段(字段集合)创建一个索引。使用多个字段进行排序时,一般按照索引第一个字段进行排序,当第一个字段有重复时,再按第二个关键字进行排序,以此类推。创建索引后,向表中添加记录时,索引自动更新。

在 Access 2010 中,除了 OLE 对象型不能建立索引外,其他类型的字段都可以建立索引。

1. 索引的类型

索引按照功能可分为以下几种类型。

- (1) 唯一索引,索引字段的值不能重复。若在该字段中输入了重复数据,系统就会提示操作错误。若某个字段的值有重复,则不能创建唯一索引。一个表可以创建多个唯一索引。
- (2) 主索引;同一个表可以创建多个唯一索引,其中一个设置为主索引,主索引字段称为主键。一个表只能创建一个主索引。
- (3) 普通索引:索引字段的值可以重复。一个表可以创建多个普通索引。

2. 索引属性设置

使用表设计器可以进行字段的索引属性设置,如图 3.35 所示,单击要创建索引的字段,然后选择索引属性的值。



图 3.35 索引属性设置窗口

索引属性的值可以通过下拉列表选择,有以下三种可能的取值。

- (1) “无”表示该字段无索引。
- (2) “有(有重复)”表示该字段有索引,且索引字段的值可以重复,创建的索引是普通索引。
- (3) “(无重复)”表示该字段有索引,且索引字段的值可以不重复,创建的索引是唯一索引。

用这种方法定义的索引字段,其索引文件名、索引字段、排序方向都是系统根据选定的索引字段而定的,是升序排列。

3. 创建索引

利用索引属性可以创建单个字段索引,利用“索引”对话框可以按照用户的需要创建索引。

打开“索引”对话框有以下几种方法。

- (1) 右击表设计器的标题栏,在弹出的快捷菜单中单击“索引”菜单项。