

第3章 表的创建

数据库创建之后,就可以在数据库里创建数据表了。表由表的结构和表中的数据记录两部分构成,必须先建立表结构,然后才能向表中输入数据记录。本章主要介绍表的设计要素,掌握字段的数据类型,主键和索引的概念以及如何设置主键和索引,如何建立和编辑表间关系,数据库数据的导入导出等相关知识。

3.1 Access 表的设计要素

表是由结构(表中包含的字段)和记录(数据)两部分组成的,Access 创建表包括两个步骤,先设计表结构,再通过适当的方式向表中输入记录数据。然后才能对表中的数据进行查询、统计和输出等各项操作。

表由4个核心要素组成:表名、字段名、数据类型和字段属性。

3.1.1 表名和字段名的命名规则

(1) 可以是1~64个西文或中文字符。

(2) 可以包含字母、数字、空格和特殊字符(不包括句号“.”、感叹号“!”和方括号[])的任意组合,但不能以空格开头。

(3) 表名和字段名中不能包含控制字符(即0~31的ASCII码)。

Access 规定,一个数据库中不能有两个相同名称的表,一个表中不能有两个重名的字段。表名和字段名的命名原则是见名知意。

3.1.2 字段的数据类型

在一个数据表中,不同的字段可以存储不同类型的数据。例如,在“姓名”字段中可输入文本数据,在“成绩”字段中可输入数值数据,在“出生日期”字段中可输入日期数据等。Access 2010 提供12种数据类型。

1. 文本

存储文本、数字或文本与数字的组合,默认字符个数为50。文本类型的数字不能用于计算,可用于表示名称、电话号码、邮政编码等。文本型字段最多可存储255个字符。

2. 备注

存储较长的文本,如个人简历、情况介绍等注释或说明信息,最多为65 535个字符。注意,不能对备注型字段进行排序和索引。

3. 数字

存储数值数据,如成绩、数量、价格等,长度为1B、2B、4B、8B(字节)。具体的数字类型可由“字段大小”属性进一步定义,如表3.1所示。

表 3.1 数字型字段大小属性的取值

字段大小	输入的数字范围	小数位数	存储空间/B
字节	0~255	无	1
整数	-32 768~32 767	无	2
长整型	-2 147 483 648~2 147 483 647	无	4
单精度型	-3.4×10 ³⁸ ~3.4×10 ³⁸	7	4
双精度型	-1.797×10 ³⁰⁸ ~1.797×10 ³⁰⁸	15	8

4. 日期/时间

存储日期和时间数据,如出生日期、工作时间等,允许范围是 100/1/1 至 9999/12/31。日期/时间数据可用于计算,长度为 8B。

5. 货币

存储货币值,如单价、总金额等,Access 会自动加上千位分隔符和货币符号(如¥、\$),长度为 8B。

6. 自动编号

内容为数字的流水号(初始值默认为 1),长度为 4B。在数据表中每添加一条记录时,Access 都会自动给该类型的字段设置一个唯一的连续数值(增量为 1)或随机数值。

注意:自动编号字段的值由系统设定,不能更改。

7. 是/否

存储布尔型数据(或称为逻辑数据),如婚否、贷款否、党员否等,只有两个取值:“是”或“否”(Yes/No),“真”或“假”(True/False),“开”或“关”(On/Off),长度为 1b。

在 Access 中,使用-1 表示“是”,使用 0 表示“否”。

8. OLE 对象

OLE 对象是指在其他应用程序中创建的、可链接或嵌入(插入)到 Access 数据库中的对象(如 Excel 电子表格、Word 文档、图片、声音等)。该类型字段的长度最多为 1GB(受可用磁盘空间限制)。

9. 超链接

保存超链接的地址,可以是某个文件的路径 UNC 或 URL,如电子邮件、网页等,该字段最多存储 64 000 个字符。

10. 查阅向导

“查阅向导”用来创建一个“查阅”字段,允许用户使用组合框选择来自其他表或来自值列表的值,长度为 4B。严格地说,查阅向导不是字段类型,而是帮助用户设计查阅列的辅助工具。

11. 附件

存储二进制文件,可将其他程序中的数据添加到该类型字段中。例如,将 Word 文档添加到该字段中,或将一系列数码图片保存到数据库中。附件类型字段最大容量为 2GB。

12. 计算

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,计算字段最大长度为 8B。

3.1.3 字段属性

字段属性即表的组织形式,包括表中字段的个数、各字段的大小、格式、输入掩码和有效性规则等。不同的数据类型字段属性有所不同。定义字段属性可以对输入的数据进行限制或验证,也可以控制数据在表中的显示格式,详见 3.2.3 节。

3.2 表的创建

3.2.1 建立表结构

建立表结构包括定义表名、字段名、数据类型、设置字段属性和设置主键。建立表的方法有两种,一是使用数据表视图,二是使用表设计视图。下面介绍使用表设计视图建立表结构。

例 3.1 在“销售管理”数据库中建立“雇员”表,其结构如表 3.2 所示。

表 3.2 “雇员”表结构

字段名	数据类型	长 度	字段名	数据类型	长 度
雇员 ID	文本	自动编号	出生日期	日期/时间	短日期
姓名	文本	10	电话	文本	12
性别	文本	1	简历	备注	
职务	文本	20	照片	OLE 对象	

使用表设计视图建立“雇员”表结构,操作步骤如下。

(1) 在 Access 窗口中,单击“创建”选项卡中“表格”命令组中的“表设计”按钮,系统弹出“设计”选项卡,如图 3.1 所示。同时,进入表设计视图,如图 3.2 所示。



图 3.1 “设计”选项卡

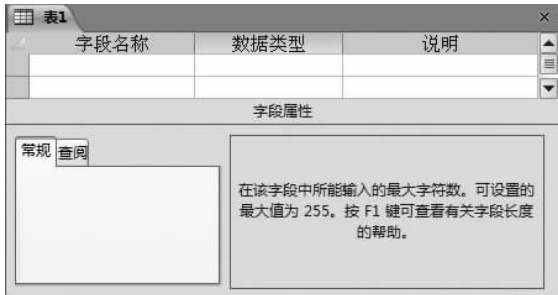


图 3.2 表结构设计视图

(2) 在设计视图中定义表的各个字段,包括字段名称、数据类型和说明。

字段名称是字段的标识,必须输入。数据类型默认为“文本”,用户可以在“数据类型”列中设置其他的数据类型。说明信息是对字段含义的简单注释,不是必须输入的。

(3) 根据需要,设置字段属性,如字段大小、标题、默认值等。

(4) 将“雇员 ID”定义为主键。单击“雇员 ID”字段的字段选定器,然后单击“设计”选项卡下“工具”组中的“主键”按钮(见图 3.1),这时“雇员 ID”字段选定器上显示主键图标,表明该字段是主键字段。设计结果如图 3.3 所示。



字段名称	数据类型	说明
雇员 ID	自动编号	主键
姓名	文本	
性别	文本	
职务	文本	
出生日期	日期/时间	
电话	文本	
简历	备注	
照片	OLE 对象	

图 3.3 “雇员”表设计结果

(5) 单击窗口标题栏上的“保存”按钮,打开“另存为”对话框,将表结构保存并命名为“雇员”,如图 3.4 所示。



图 3.4 “另存为”对话框

3.2.2 设置主键

在 Access 中,主关键字称为主键,其值能够唯一地标识表中的一条记录。主键可以由一个或多个字段组成,分别称为单字段主键或多字段主键。

1. 主键的作用

(1) 提高查询和排序的速度。

(2) 在表中添加新记录时,Access 会自动检查新记录的主键值,不允许该值与其他记录的主键值重复。

(3) Access 自动按主键值的顺序显示表中的记录。如果没有定义主键,则按输入记录的顺序显示表中的记录。

(4) 若表有主键,则使得表中的记录存取顺序依赖于主键,还可以与其他表之间创建联系。

2. 主键的特点

(1) 一个表中只能有一个主键。如果在其他字段上建立主键,则原来的主键就会取消。在 Access 中,虽然主键不是必需的,但最好为每个表中都设置一个主键。

(2) 主键的值不可重复,也不可为空(Null)。

3. 定义主键的方法

在表的设计视图中,选择要定义为主键的一个或多个字段(如果是单字段,可以单击该字段左侧的选定器;如果是多字段,可以先按住 Ctrl 键,再依次单击这些字段的选定器),然后单击“设计”选项卡下“工具”组中的“主键”按钮,或者右击,从快捷菜单中选择“主键”命令。

定义主键后,在主键左侧会显示一个钥匙状的图标,表示该字段已被设为主键。

如果没有定义主键,则在保存表时,Access 会弹出一个消息框,询问用户是否创建主键,如图 3.5 所示。若单击“否”按钮,则表示不创建主键;若单击“是”按钮,则 Access 会创建一个自动编号类型的字段并添加到表的第一列作为该表的主键。



图 3.5 Access 的消息框

若要取消主键,可以先选定该主键字段,再单击工具栏上的“主键”按钮。

3.2.3 设置字段属性

每种数据类型的字段都有一组属性,这些属性进一步说明了相应字段在数据库中的特性,重要的字段属性如图 3.6 所示。



图 3.6 字段属性

1. 字段大小

字段大小属性只适用于“文本”、“数字”或“自动编号”类型的字段。

文本型字段的字段大小属性取值范围是 0~255,默认值为 255。数字型字段的字段大小包括整型、长整型、单精度、双精度等。自动编号型字段的字段大小属性可设置为“长整型”和“同步复制 ID”两种。

字段的大小决定了一个字段所占用的存储空间。在 Access 数据表中,文本、数字和自动编号类型的字段可由用户根据实际需要设置大小,其他类型的字段由系统确定大小。

2. 格式

格式指定数据的显示方式,而不影响数据在表中的存储方式。Access 数据库为“货币型”、“日期/时间型”和“是否型”3 种数据类型提供了标准数据格式。例如,可将“出生日期”字段的显示格式设置为“短日期”;“团员否”字段的显示格式设置为“真/假”。

3. 输入掩码

输入掩码指定数据的输入格式。在输入数据时,会遇到有些数据有相对固定的书写格式。例如,“出生日期”的输入掩码设置为“---年--月--日”的“长日期”;“电话”书写为“(0535)6906068”,其中(0535)是固定部分,如果手工重复输入,显然很麻烦,此时可以定义输入掩码为“(0535)0000000”,将格式中不变的内容固定成格式的一部分。

对于文本、数字、日期/时间、货币等数据类型,均可以定义输入掩码,而且系统为“文本”型和“日期/时间”型字段的输入掩码提供了向导。

如果为某字段定义了“输入掩码”,同时又设置了“格式”,那么“格式”属性将优先于“输入掩码”的设置。

表 3.3 给出了输入掩码属性常用的字符及含义。

表 3.3 输入掩码属性字符含义

字符	说 明	举例	含 义
0	必须且只能输入数字 0~9	000.00	必须输入 3 位整数,2 位小数
9	可以选择输入数字 0~9 或空格	999.99	整数位数可以是 0~3 位 小数位数可以是 0~2 位
#	可以选择输入数字或空格,允许输入加号和减号	##.##	可以输入 0~4 位
L	必须输入字母(A~Z,a~z)	LLL	必须输入 3 个字母
?	可以选择输入字母(A~Z,a~z)或空格	???	可以输入 0~3 个字母或空格
A	必须输入字母或数字	AAA	必须输入 3 个字母或数字
a	可以选择输入字母或数字	aaa	可以输入 0~3 个字母或数字
>	将输入的所有字母转换为大写		
<	将输入的所有字母转换为小写		

4. 标题

字段标题是字段的别名,应用于表、窗体和报表中。例如,某字段名为 score,标题为“成绩”,那么在数据表视图方式下,score 字段显示的标题名称为“成绩”。如果字段没有设置标题,那么在数据表视图下显示的标题名与字段名相同。

5. 默认值

字段的默认值是指当向表中插入新记录时,字段显示的默认值,设置默认值的目的是减

少数据的输入量。例如,设置“性别”字段的默认值为“男”,那么在输入记录时,在新记录行的“性别”字段上自动显示了“男”,也可以用其他的新值取代该默认值;再如,设置“入学日期”字段的默认值为 Date(),那么在输入记录时,在新记录行的“入学日期”字段上自动显示了当前系统日期。

6. 有效性规则

有效性规则是指向表中输入数据时应遵循的约束条件,即用户自定义完整性约束。有效性规则的形式及设置目的随字段的数据类型不同而不同。例如,“入学成绩”在 550~630 之间,那么定义“入学成绩”的有效性规则为“ ≥ 550 AND ≤ 630 ”。

7. 有效性文本

有效性文本是当输入的数据违反了有效性规则,系统给出的提示信息。例如,定义了“入学成绩”的有效性文本是“请输入 550~630 之间的数据!”,那么如果在数据表视图下输入的入学成绩不在有效性规则范围内,就会有相应的文本提示。

8. 必需

空值(Null)表示未知的数据信息。有的字段必须输入一个值,用“必需”字段属性可以达到此目的。如果此属性设置为“是”,而用户又没有为此字段输入值,则 Access 会显示一条信息,提示用户该字段必须输入值,不能为空。

9. 允许空字符串

对于文本型和备注型字段,“允许空字符串”属性说明此字段允许零长度字符串。

10. 索引

索引是非常重要的属性,能根据键值提供数据查找和排序的速度,并且能对表中的记录实施唯一性。按索引功能分为唯一索引、普通索引和主索引 3 种。其中唯一索引的所有字段值不能相同,即没有重复值。如果为该字段输入重复值,则系统会提示操作错误;普通索引的索引字段值可以相同,即可以有重复值。在 Access 中,同一个表可以创建多个唯一索引,其中一个可设置为主索引,一个表只能有一个主索引。

3.2.4 修改表结构

修改表结构主要包括添加字段、删除字段、修改字段、重新设置主键等,这些操作建议在“设计视图”中完成。

1. 添加字段

将光标置于要插入新字段的位置上,单击“设计”选项卡下“工具”组中的“插入行”按钮  插入行,在当前位置上方即会插入一个新行(原有的字段向下移动),然后可以输入新的字段。插入一个字段不会影响其他字段,如果表中已经输入了数据,也不会影响现有的数据。

2. 删除字段

将光标置于要删除字段所在行的任意单元格中,单击“设计”选项卡下“工具”组中的“删除行”按钮  删除行;或者单击字段选定器,选中该字段,再按 Del 键。如果被删除的字段中已经存储了数据,则该项数据将全部丢失。

3. 改变字段的位置

单击要移动字段的选定器,选中该字段,然后拖动字段选定器将该字段移到新的位置。

4. 修改字段

在表的设计视图中,可以直接修改字段的名称和数据类型,对于文本和数字类型的字

段,还可以修改字段大小。

注意:如果字段中已经存储了数据,则修改字段类型或将字段的长度由大变小后,可能会造成数据的丢失。

5. 重新定义主键

选中要设置主键的字段行,然后单击“设计”选项卡下“工具”组中的“主键”按钮,这时主键所在字段选定器上显示“主键”图标,原来所设置的主键自动取消。

3.3 建立索引和表间关系

在一个关系数据库中,若要将依赖于关系模式建立的多个数据表组织在一起,反映客观事物数据间的多种对应关系,通常将这些表存放在同一个数据库中,并通过建立表间关联关系,使之保持相关性。在这个意义上说,数据库就是由多个表(关系)根据关系模型建立关联关系的表的集合,它可以反映客观事物数据间的多种对应关系。

3.3.1 建立索引

1. 索引

索引是按索引字段或索引字段集的值使表中的记录有序排列的一种技术。在 Access 中,通常是借助于索引文件来实现记录的有序排列。索引技术除可以用于重新排列数据顺序外,还是建立同一数据库内各表间的关联关系的必要前提。换句话说,在 Access 中,同一个数据库中的多个表之间若要建立起关联关系,就必须以关联字段建立索引,从而建立数据库中多个表间的关联关系。

此外,索引技术为 SQL 查询语言提供相应的技术支持,建立索引可以加快表中数据的查询,给表中数据的查找与排序带来很大方便。

除了 OLE 对象型、备注型数据和逻辑型字段不能建立索引外,其他类型的字段都可以建立索引。

2. 索引类型

按索引的功能分,索引有以下几种类型。

(1) 唯一索引。索引字段的值不能相同,即没有重复值。若给该字段输入重复值,系统会提示操作错误;若已有重复值的字段要创建索引,则不能创建唯一索引。

(2) 普通索引。索引字段的值可以相同,即有重复值。

(3) 主索引。在 Access 中,同一个表可以创建多个唯一索引,其中一个可设置为主索引,且一个表只有一个主索引。

3. 创建索引

索引有单字段索引和多字段索引。可以使用字段名作为索引名称,也可以使用用户指定的索引名称。

创建索引有两种方法,一是在表设计器中定义索引字段,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;二是在索引对话框中定义索引字段,可以定义用户命名的多字段索引。

例 3.2 为“雇员”表中的“雇员 ID”创建主索引(无重复);“性别”为普通索引(有重复);“姓名+出生日期”为普通索引,索引名称为 NameBirthday。

操作步骤如下。

(1) 用“设计视图”打开“雇员”表,选定要建立索引的字段“雇员 ID”,在设计视图“常规”选项卡“索引”下拉列表框中选择“有(无重复)”项,如图 3.7 所示。



图 3.7 在“表设计器”中创建索引

(2) 用相同的操作方法为“性别”字段创建索引。

(3) 单击“设计”选项卡下“显示/隐藏”组中的“索引”按钮 , 打开“索引: 雇员”对话框 (可以看到前面已经创建的“雇员 ID”和“性别”两个索引), 在“索引: 雇员”对话框中, 根据需求确定索引名称、索引字段、排序方向(升序、降序), 如图 3.8 所示。其中,“忽略空值”确定以该字段建立索引时,是否排除带有 Nulls 值的记录。当“主索引”、“唯一索引”选项中都选择了“否”,则该索引是普通索引。



图 3.8 在“索引”对话框中创建索引

(4) 保存表,结束表的索引的建立。

3.3.2 表间关联关系类型

在 Access 数据库中,相关联的数据表之间的关系有一对一、一对多和多对一的关系。

1. 一对一关系

在两个表中选一个相同属性字段(字段名不一定相同)作为关联字段,其中一个表中的关联字段设为候选码(该字段值是唯一的),而另一个表中的关联字段也设为候选码(该字段

值也是唯一的)。依据关联字段的值,使得前一个表中的一个记录,至多与后一个表中一个记录关联;反过来,后一个表中的一个记录,至多与前一个表中一个记录关联。这样,两个表便构成了一对一的关系。

例如,在罗斯文数据库中,已知“雇员”表中,有“雇员 ID”字段(该字段值是唯一的),还有另一个“工资”表(该表存放的是某一个月的工资信息,且每位员工一个月只发放一次工资),也有“雇员 ID”字段(该字段值也是唯一的),且两表中的同名字段属性相同。

2. 一对多关系

在两个表中选一个相同属性字段(字段名不一定相同)作为关联字段,其中一个表中的关联字段称为候选码(该字段值是唯一的),另一个表中的关联字段称为非候选码(该字段值是可重复的)。依据关联字段的值,使得前一个表中的一个记录,可以与后一个表中多个记录关联;反过来,后一个表中的一个记录,至多与前一个表中一个记录关联。这样,两个表便构成了一对多的关系。

例如,在罗斯文数据库中,已知“雇员”表中,有“雇员 ID”字段(该字段值是唯一的),还有另一个“订单”表,也有“雇员 ID”字段(该字段值是可重复的),且两表中的同名字段属性相同。

3. 多对一关系

多对一关系与一对多关系类似。在两个相关联的表中,如果关联字段取唯一值字段为外码,另一个表中的关联字段值是重复的,则两个表便构成多对一的关系。

3.3.3 创建表间关联关系

有了数据库,而且数据库中创建了一些表,用户就可以根据需求,对数据库中的表进行建立表间关联关系的操作。

1. 创建表间关联的前提

建立数据库中的表间关联,一是要保障建立关联关系的表具有相同的字段;二是每个表都要以该字段建立索引。在这一前提下,以其中一个表中的字段与另一表中的相关字段建立关联,两个表间就具有了一定的关联关系。

1) 在两个表之间建立一对一关系

首先要确定两个表的关联字段,其次要定义“主”表中该字段为主键或唯一索引(字段值无重复),还要定义另一个表中与“主”表相关联的字段为主键或唯一索引(字段值无重复),最后确定两个表具有一对一的关系。

2) 在两个表之间建立一对多关系

首先要确定两个表的关联字段,其次要定义“主”表中该字段为主键或唯一索引(字段值无重复),还要定义另一个表中与“主”表相关联的字段为普通索引(字段值有重复),最后确定两个表具有一对多的关系。

3) 在两个表之间建立多对一关系

首先要确定两个表的关联字段,其次要定义“主”表中该字段为普通索引(字段值有重复),然后要定义另一个表中与“主”表相关联的字段为主键或唯一索引(字段值无重复),最后确定两个表具有多对一的关系。

2. 创建表间关联

说明：在定义表间关系之前，应关闭所有与定义关系有关的表。

例 3.3 创建“Sales(罗斯文)”数据库中“雇员”和“订单”两个表之间的关系。

操作步骤如下。

(1) 打开数据库，数据库中“雇员”和“订单”具有公共属性字段“雇员 ID”，且已分别建立了索引，如图 3.9(a)和(b)所示。

字段名称	数据类型	说明
雇员ID	自动编号	自动赋予新雇员的编号。
姓名	文本	

字段属性

字段大小	长整型
新值	递增
格式	
标题	雇员ID
索引	有(无重复)
智能标记	
文本对齐	常规

(a)

字段名称	数据类型	说明
订单ID	自动编号	唯一订单编号
客户ID	文本	与客户表中的项相同
雇员ID	数字	与雇员表中的项相同
订购日期	日期/时间	

字段属性

字段大小	长整型
格式	
小数位数	自动
输入掩码	
标题	雇员
默认值	
有效性规则	
有效性文本	
必需	否
索引	有(有重复)
智能标记	
文本对齐	常规

字段名称最长可到 64 个字符(包括空格)。按 F1 键可查看有关字段名称的帮助。

(b)

图 3.9 两个待创建关联的表

(2) 关闭所有表。

(3) 单击“数据库工具”选项卡下“关系”组中的“关系”按钮, 打开“显示表”对话框，如图 3.10 所示。

(4) 在“显示表”对话框中，把要建立关联关系的表添加到“关系”窗口中，如图 3.11 所示。

(5) 在“关系”窗口，将一个表中的相关字段拖到另一个表中的相关字段的位置，弹出“编辑关系”对话框，如图 3.12 所示。



图 3.10 “显示表”对话框



图 3.11 “关系”窗口待创建关联的表

(6) 在“编辑关系”对话框中选中“实施参照完整性”，单击“创建”按钮，两个表中的关联字段间出现了一条连线，说明两个表之间创建了关系，如图 3.13 所示。



图 3.12 “编辑关系”对话框

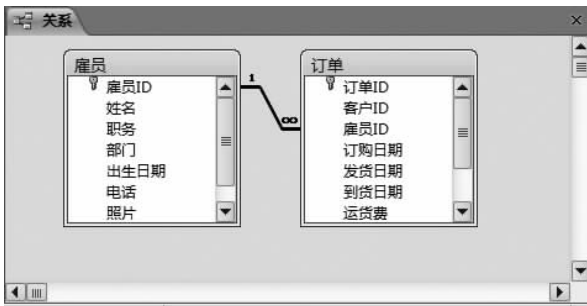


图 3.13 创建关联后的表

(7) 单击标题栏上的保存按钮, 关闭“关系”窗口，保存数据库，结束数据库中表间关联关系的建立。

3. 编辑表关系

编辑表间关系包括增加表关系、修改表关系、删除表关系和清除关系窗口。

注意：编辑表关系时，要关闭所有表。

单击“数据库工具”选项卡下“关系”组中的“关系”按钮, 打开图 3.13 所示的关系窗口，单击关系线，然后按 Del 键即可删除表关系；双击关系线，打开“编辑关系”对话框，在该对话框中重新选择复选框修改表关系；如果要“清除”所有关系，单击在“设计”选项卡下的“清除布局”按钮清除布局；在“关系”窗口右击，在弹出的快捷菜单中选择“显示表”，打开“显示表”对话框，向关系窗口增加表。

3.4 向表中输入数据

在 Access 中，可以利用“数据表视图”向表中输入数据，也可以利用已有的表。字段的数据类型不同，输入数据的方式也略有不同。本节主要介绍几种数据的输入方法。

1. 自动编号型

自动编号型字段无须输入数据，自动编号型字段的值是从 1 开始自动累加，如果在表的

后面删除一些记录,再输入新记录时自动编号型字段的新值仍然按照未删之前的值累加。

2. 文本型和备注型

文本型和备注型字段的字符数量较多时,输入时只能显示一部分,其余的字符会被暂时隐藏起来。Access 专门提供了“缩放”窗口,用于文本型和备注型字段的输入。按组合键 Shift+F2,弹出“缩放”窗口,如图 3.14 所示。

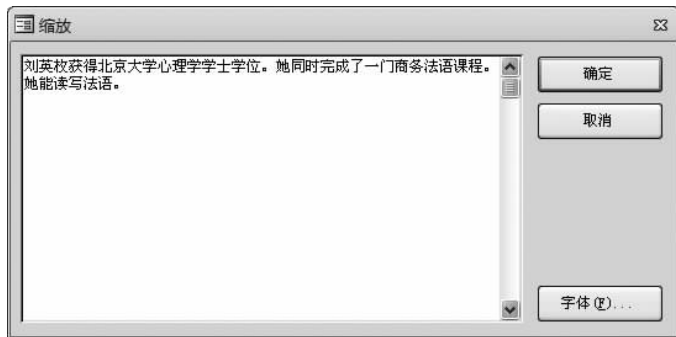


图 3.14 “缩放”窗口

3. 数字型

数字型字段有许多数据类型,输入数据时应注意输入后的数据显示与输入时的差别。如果字段值设置为整型数据,所输入的数值带小数部分,则系统自动进行四舍五入处理。

4. OLE 对象型

在数据表视图中输入 OLE 对象字段的操作步骤如下。

(1) 将光标定位到当前记录的 OLE 对象型字段中,如“雇员”表的“照片”字段。照片文件以文件形式保存在磁盘上,文件类型为 BMP。

(2) 右击,在弹出的快捷菜单中选择“插入对象”,出现插入对象对话框,如图 3.15 所示。选择“由文件创建”,然后单击“浏览”按钮以找到照片所在的位置,选择相应的雇员照片。

(3) 在 OLE 对象型字段中插入数据完成后,OLE 对象型字段中显示为“位图图像”,而不直接显示照片。如果想观看照片,双击“位图图像”字段值可以在“画图”程序中打开。

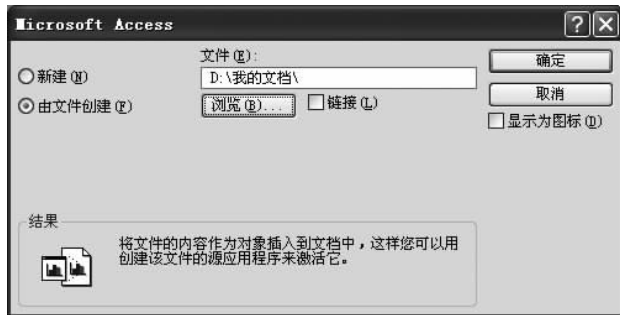


图 3.15 插入对象

5. 查阅向导

如果字段值是一组固定数据,例如,性别由“男”和“女”固定值组成;教师的职称由“助教”、“讲师”、“副教授”和“教授”固定值组成,可以使用“查阅向导”,将这组固定值设置为一

个列表。在实际输入字段值时从列表中选择,既可以提供输入效率,也能够避免输入错误。

例 3.4 使用“查阅向导”为“雇员”表的“职务”字段创建查阅列表,列表中显示“销售代表”、“销售经理”、“内部销售协调员”和“副总裁(销售)”。

操作步骤如下。

- (1) 使用表“设计视图”打开“雇员”表,选择“职务”字段。
- (2) 在“数据类型”列中选择“查阅向导”,打开“查阅向导”的第一个对话框,在该对话框中单击“自行输入所需的值”单选按钮,然后单击“下一步”按钮,打开“查阅向导”的第二个对话框。
- (3) 在“第 1 列”的每行依次输入“销售代表”、“销售经理”、“内部销售协调员”和“副总裁(销售)”。列表设置结果如图 3.16 所示。

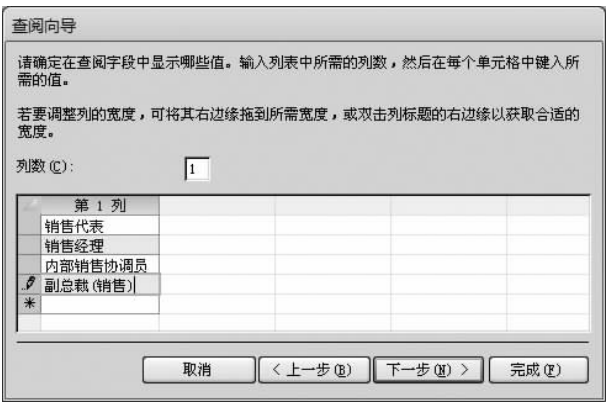


图 3.16 列表设置结果

- (4) 单击“下一步”按钮,弹出“查阅向导”最后一个对话框,在该对话框的“请为查阅列表指定标签”文本框中输入名称,本例使用默认值。单击“完成”按钮。

例 3.5 用“查阅”选项卡为“雇员”表中“性别”字段设置查阅列表,列表中显示“男”和“女”。操作步骤如下。

- (1) 使用表“设计视图”打开“雇员”表。选择“性别”字段。
- (2) 单击“设计视图”下方的“查阅”选项卡。
- (3) 单击“显示控件”行右侧下拉箭头,从下拉列表中选择“列表框”选项;单击“行来源类型”行,从下拉列表中选择“值列表”选项;在“行来源”文本框中输入“男;女”,设置结果如图 3.17 所示。



图 3.17 查阅列表设置结果

切换到“雇员”表的数据表视图,单击空记录“性别”字段,右侧出现下拉箭头,单击该箭头,弹出一个下拉列表,列表中列出了“男”和“女”这两个值。

6. 附件

使用“附件”数据类型,可以将 Word 文档、演示文稿、图像等文件的数据添加到记录中。“附件”类型可以在一个字段中存储多个文件,而且这些文件的数据类型可以不同。

如果某个字段数据类型为“附件”,在“数据表视图”显示内容为@(),其中“()”表示附件为空。双击@(),打开“附件”对话框,单击对话框中的“添加”按钮,找到要添加的文件并添加。如图 3.18 所示添加了 2 个附件文件,单击“确定”按钮后,回到“数据表视图”,此时对应的附件字段显示为@(2)。附件中的信息只能在“窗体视图”中才能显示出来,对于文档、电子表格等类型的信息只能显示图标。



图 3.18 “附件”对话框

3.5 数据导入和导出

在 Access 中通过数据的导入和导出,可以实现与其他程序之间的数据共享,包括从其他程序中获取数据,或者将 Access 中的数据输出到其他程序中。

在“外部数据”选项卡下包括了数据导入和导出命令按钮组,如图 3.19 所示。



图 3.19 “导入/导出”按钮组

1. 数据的导入

数据的导入是指将其他程序产生的表格形式的数据复制到 Access 数据库中,成为一个 Access 数据表。在 Access 中可以导入 Access 文件(另一个 Access 数据库中的表)、文本文件(带分隔符或定长格式的文本文件)、Excel 工作表等。

例 3.6 将 Excel 文件“雇员工资.xls”导入到“Sales(罗斯文)”数据库中。

操作步骤如下。

(1) 打开“Sales(罗斯文)”数据库。单击“外部数据”选项卡下“导入并链接”组中的

Excel 按钮,打开“获取外部数据-Excel 电子表格”对话框。

(2) 在该对话框中,单击“浏览”按钮,打开“打开”对话框,找到并选中要导入的“雇员工资.xls”文件,然后单击“打开”按钮,返回到“获取外部数据-Excel 电子表格”对话框。在该对话框中选择“将数据导入当前数据库的新表中”单选按钮,如图 3.20 所示。

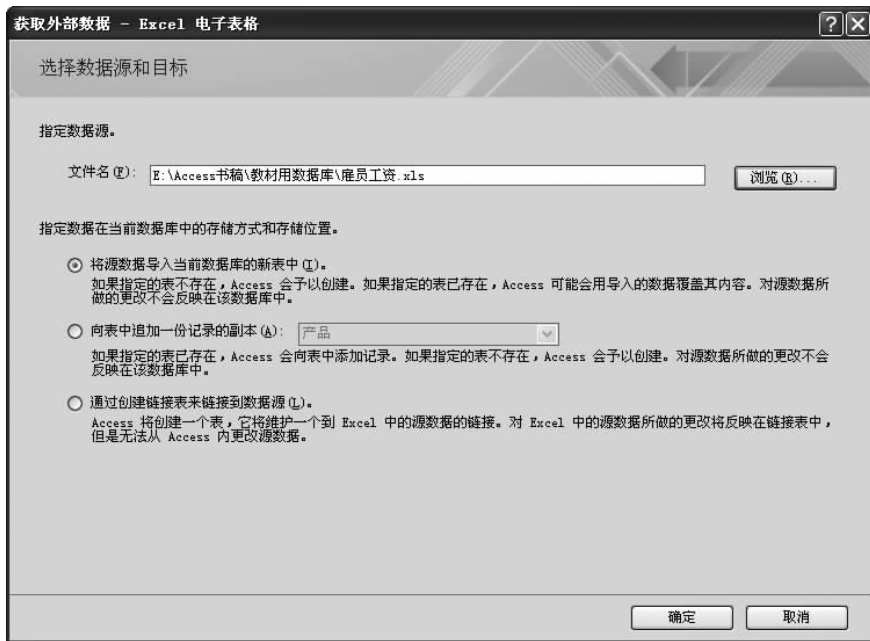


图 3.20 “获取外部数据-Excel 电子表格”对话框

(3) 单击“确定”按钮,打开“导入数据表向导”第一个对话框,选择“显示工作表”单选按钮,并在列表框中选择“雇员工资”,如图 3.21 所示。

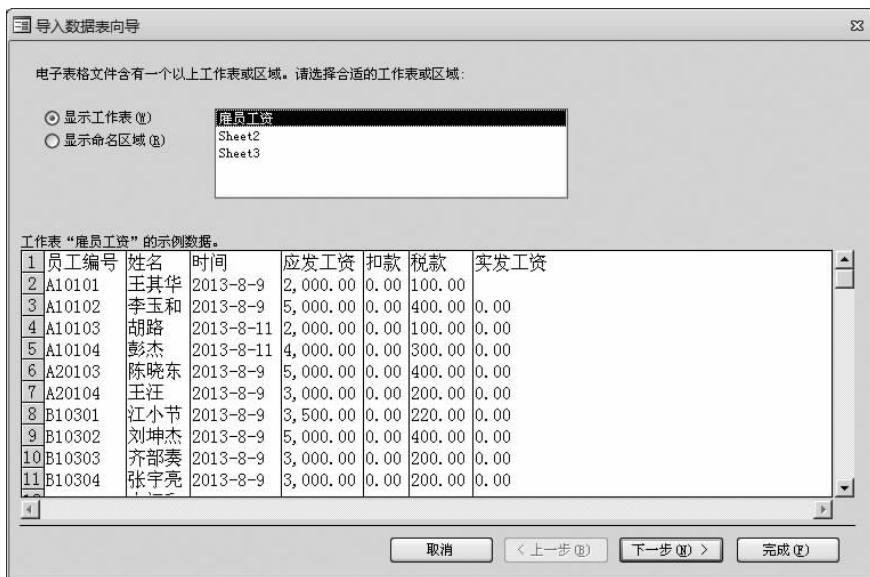


图 3.21 “导入数据表向导”对话框(一)

(4) 单击“下一步”按钮,打开“导入数据表向导”对话框(二),选中“第一行包含列标题”复选框,如图 3.22 所示。

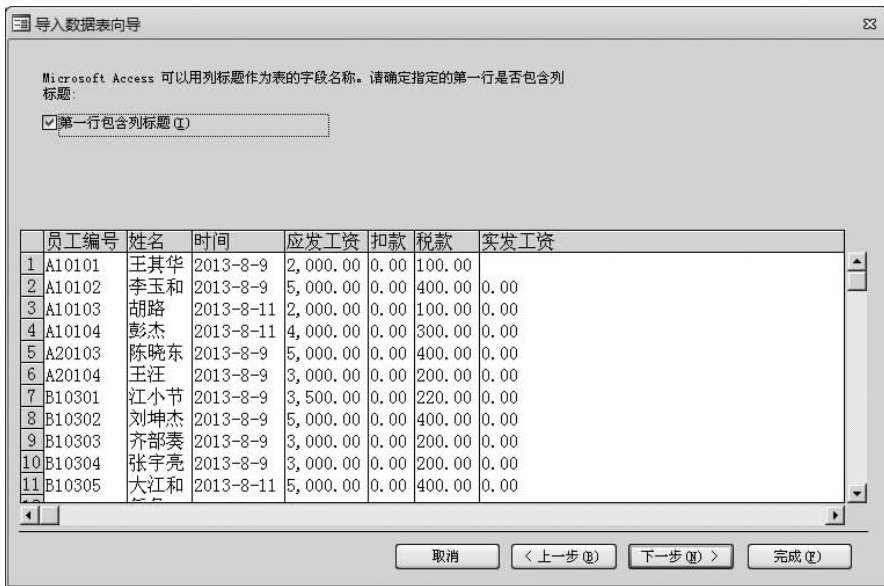


图 3.22 “导入数据表向导”对话框(二)

(5) 单击“下一步”按钮,打开“导入数据表向导”对话框(三),在该对话框中选择作为索引的字段名 ID,索引为“有(无重复)”,数据类型为“文本”,如图 3.23 所示。



图 3.23 “导入数据表向导”对话框(三)

(6) 单击“下一步”按钮,打开“导入数据表向导”对话框(四),在该对话框中选择“我自己选择主键”单选按钮,并自行确定主键,如图 3.24 所示。

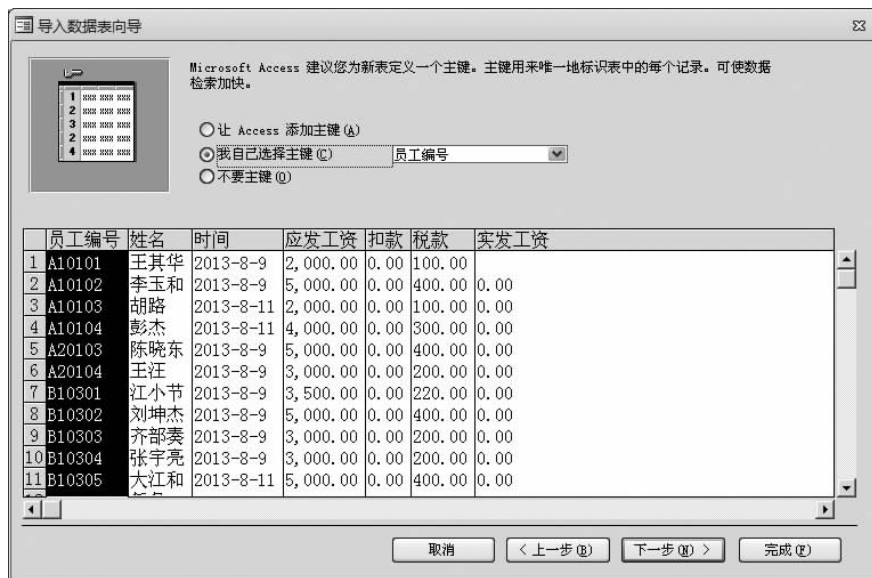


图 3.24 “导入数据表向导”对话框(四)

(7) 单击“下一步”按钮,打开“导入数据表向导”对话框(五),确定导入表的名称“雇员工资”。

(8) 单击“完成”按钮,弹出“获取外部数据-Excel 电子表格”对话框,取消该对话框中的“保存导入步骤”复选框。单击“关闭”按钮,完成数据导入。

说明:

(1) 在图 3.20 中,如果选择“将源数据导入到当前数据库新表中”单选按钮,从外部导入数据后,形成数据库中的数据表对象,并与外界数据源断绝连接,如果外部数据源数据发生改变,不会影响数据表中的数据。

(2) 在图 3.20 中,如果选择“通过创建链接表来链接到数据源”单选按钮,则从外部导入数据后,形成数据库中的数据表对象,并与外界数据源建立连接,如果外部数据源数据发生改变,数据表中的数据也随之改变。

(3) 导入文本文档操作步骤与导入 Excel 文档相似。

2. 数据的导出

数据的导出是指将 Access 数据表中的数据输出到其他格式的文件中,如导出到另一个 Access 数据库、文本文件、Microsoft Excel 和 dBASE 等。

例 3.7 将“Sales(罗斯文)”数据库中的“雇员”表导出为“雇员.txt”。

操作步骤如下。

(1) 打开“Sales(罗斯文)”数据库。选择“导航窗格”中的“雇员”表,单击“外部数据”选项卡下“导出”组中的“文本文件”按钮,打开“导出-文本文件”对话框。在该对话框中选择导出文本文件的位置以及文件名称。

(2) 单击该对话框的“确定”按钮,打开“导出文本向导”对话框(一),选择“带分隔符”单选按钮,如图 3.25 所示。

(3) 单击“下一步”按钮,打开“导出文本向导”对话框(二),在“请选择字段分隔符”组框

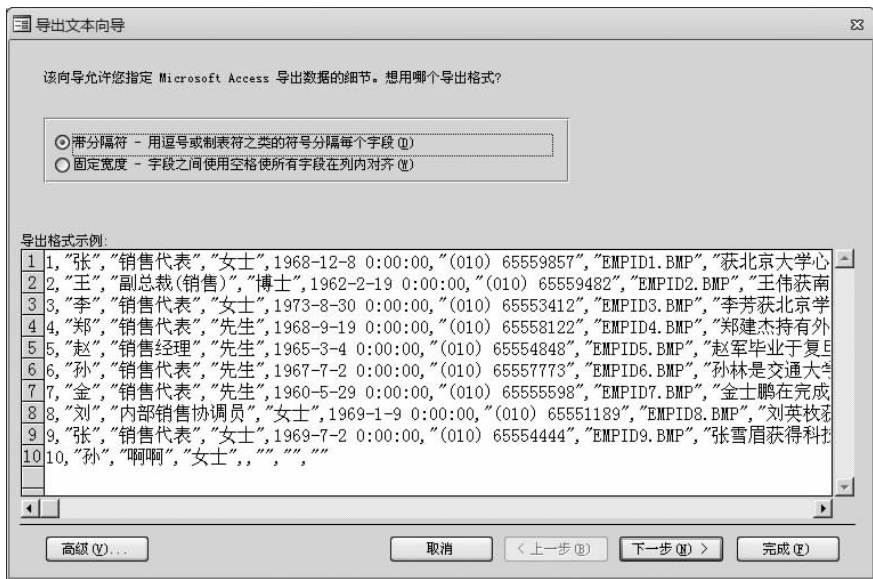


图 3.25 “导出文本向导”对话框(一)

中选择“逗号”，并选中“第一行包含字段名称”复选框，如图 3.26 所示。



图 3.26 “导出文本向导”对话框(二)

(4) 单击“下一步”按钮，确定导出文本文件的位置和文本文件名称。

(5) 单击“完成”按钮，返回到“导出-文本文件”对话框，单击“关闭”按钮，完成数据表到文本文件的导出。

3.6 习 题

3.6.1 选择题

- Access 表中字段的数据类型不包括_____。
A. 文本 B. 备注 C. 通用 D. 日期/时间
- 关系表的构成要素不包括_____。
A. 表名和字段名 B. 数据类型 C. 主键 D. 索引
- Access 数据库最基础的对象是_____。
A. 模块 B. 报表 C. 表 D. 查询
- 在 Access 数据库中,表由_____。
A. 字段和记录组成 B. 查询和记录组成
C. 记录和窗体组成 D. 报表和记录组成
- 如果字段内容为声音文件,则该字段的数据类型应定义为_____。
A. 文本 B. 备注 C. 超链接 D. OLE 对象
- 下列关于空值的叙述中,正确的是_____。
A. 空值是等于 0 的值 B. 空值是使用 Null 或空白来表示字段的值
C. 空值是用空格表示的值 D. 空值是双引号中间没有空格的值
- 下列对数据输入无法起到约束作用的是_____。
A. 输入掩码 B. 有效性规则 C. 字段名称 D. 数据类型
- Access 中,设置为主键的字段_____。
A. 不能设置索引 B. 可设置“有(有重复)”索引
C. 系统自动设置索引 D. 可设置“无”索引
- 下列可以建立索引的数据类型是_____。
A. 文本 B. 超级链接 C. 备注 D. OLE 对象
- 可以插入图片的字段类型是_____。
A. 文本 B. 超级链接 C. 备注 D. OLE 对象
- 要确保输入的联系电话只能是 8 位数字,该字段应设置输入掩码为_____。
A. 00000000 B. 99999999 C. ##### D. ????????
- 若输入的电话格式为 010-6789123,其中 010 是固定的,应该定义该字段的_____。
A. 格式 B. 默认值 C. 输入掩码 D. 有效性规则
- 输入掩码 LLL000 对应的正确输入数据是_____。
A. 555555 B. aaa555 C. 555aaa D. aaaaaa
- 若要在一对多的关联关系中,一方原始记录更改后,多方自动更改,应启动_____。
A. 有效性规则 B. 级联删除相关记录
C. 完整性规则 D. 级联更新相关记录