

第5章

窗 体

本章主要内容

- (1) 窗体的基本概念。
- (2) 窗体的类型。
- (3) 使用向导和设计视图创建窗体的方法。
- (4) 常用控件的使用。
- (5) 窗体的应用。

5.1 窗体概述

窗体又称为表单,是 Access 数据库系统的一种重要的数据库对象。窗体是人机对话的重要工具,是用户同数据库系统之间的主要操作接口,它的作用通常包括显示和编辑数据、接受用户输入以及控制应用程序流程等。窗体可以为用户提供一个友好、直观的数据库操作界面,通过窗体可以方便、快捷地查看、浏览和操纵数据。

在 Access 中,用户可以根据需要设计各种风格的窗体,在窗体中可以安排字段显示的位置,可以为字段建立输入选项,可以验证输入的数据,还可以创建包含其他窗体的窗体。

5.1.1 窗体的主要功能和类型

从外观上看,窗体和普通的 Windows 窗口几乎相同,其结构和组成成分与一般的 Windows 窗口基本相同。最上方是标题栏和控制按钮;窗体内是各种组件,如文本框、单选按钮、下拉式列表框以及命令按钮等,最下方是状态栏。

1. 窗体的主要功能

1) 控制程序

窗体通过命令按钮执行用户的请求,还可以与函数、宏、过程等相结合,操作、控制程序的运行。

2) 操作数据

窗体用来对表或查询进行显示、浏览、输入、修改和打印等操作,这是窗体的主要功能。窗体还可以以不同的风格显示数据库中的数据。

3) 显示信息

可以作为控制窗体的调用对象,用数值或图表的形式显示信息。

4) 交互信息

通过自定义对话框与用户进行交互,可以为用户的后续操作提供相应的数据和信息,如提示、警告或要求用户回答等。

2. 窗体的类型

窗体有多种分类方法,根据数据的显示方式窗体分为以下几种类型。

1) 单页窗体

单页窗体也称纵栏式窗体,在窗体中每页只显示表或查询的一条记录,记录中的字段纵向排列于窗体之中,每一栏的左侧显示字段名称,右侧显示相应的字段值。纵栏式窗体通常用于浏览和输入数据。

2) 多页窗体

每页只显示记录的部分信息。可以通过切换按钮,在不同分页中切换,适用于每条记录的字段很多或对记录中的信息进行分类查看的情况。

3) 连续窗体

在连续窗体中,一次可以显示多条记录,它是以数据表的方式显示已经格式化的数据,又称为表格式窗体,当记录数目或字段的数目超过窗体显示范围时,窗体上会出现垂直或水平滚动条,拖曳滚动条可以显示窗体中未显示的记录或字段。

4) 弹出式窗体

弹出式窗体用来显示信息或提示用户输入数据。即使其他窗体正处于活动状态,弹出式窗体也会显示在已打开的窗体之上。弹出式窗体分为独占式和非独占式两种。非独占式窗体在打开后,用户仍然可以访问数据库其他对象以及使用菜单命令,而独占式窗体打开后,用户则不能对数据库的其他对象进行访问。

5) 主/子窗体

主/子窗体主要用来显示具有一对多关系的表中的数据。主窗体显示“一”方数据表的数据,一般采用纵栏式窗体;子窗体显示“多”方数据表的数据,通常采用数据表式或表格式窗体。主窗体和子窗体的数据表之间通过公共字段相关联,当主窗体中的记录指针发生变化时,子窗体中的记录会随之发生变化。

6) 图表窗体

图表窗体是将数据经过一定的处理,以图表形式直观显示出来,它可以清晰地展示数据的变化状态以及发展趋势。图表窗体可以单独使用,也可以作为子窗体嵌入其他窗体中。

5.1.2 窗体的视图

为了能够从不同的角度查看窗体的数据源和显示方式, Access 为窗体提供了多种视图。在 Access 2010 中, 窗体有 6 种视图, 分别是设计视图、窗体视图、布局视图、数据表视图、数据透视表视图和数据透视图视图。

1. 设计视图

窗体的设计视图用于窗体的创建和修改, 用户可以根据需要向窗体中添加对象、设置对象的属性, 窗体设计完成后可以保存并运行。

2. 窗体视图

窗体视图是窗体运行时的显示方式, 根据窗体的功能可以浏览数据库的数据, 也可以对数据库中的数据进行添加、修改、删除和统计等操作。

3. 布局视图

布局视图是 Access 2010 新增加的一种视图, 是用于修改窗体最直观的视图。在布局视图中, 可以调整窗体设计, 可以根据实际数据调整对象的宽度和位置, 可以向窗体添加新对象, 设置对象的属性。布局视图实际上是处在运行状态的窗体, 因此用户看到的数据与窗体视图中的显示外观非常相似。

4. 数据表视图

数据表视图以表格的形式显示数据, 数据表视图与数据表窗口从外观上基本相同, 可以对表中的数据进行编辑和修改。

5. 数据透视表视图

数据透视表视图主要用于数据的分析和统计。通过指定行字段、列字段和总计字段来形成新的显示数据记录, 从而以不同的方法来分析数据。

6. 数据透视图视图

数据透视图视图是将数据的分析和汇总结果以图形化的方式直观显示出来, 其作用是进行数据的分析和统计。

5.1.3 “窗体设计工具”选项卡

创建窗体时, 会自动打开“窗体设计工具”上下文选项卡, 在该选项卡中包括 3 个子选项卡, 分别为“设计”、“排列”和“格式”。

1. “设计”选项卡

“设计”选项卡如图 5-1 所示, 主要用于设计窗体, 使用其提供的控件可以向窗体中添

加各种对象,设置窗体的主题、页眉和页脚以及切换窗体视图等。



图 5-1 “设计”选项卡

2. “排列”选项卡

“排列”选项卡如图 5-2 所示,主要用于设置窗体的布局,包括创建表的布局、插入对象、合并和拆分对象、移动对象、设置对象的位置和外观等。



图 5-2 “排列”选项卡

3. “格式”选项卡

“格式”选项卡如图 5-3 所示,主要用于设置窗体中对象的格式,包括选定对象,设置对象的字体、背景、颜色,设置数字格式等。



图 5-3 “格式”选项卡

5.2 创建窗体

在 Access 中,提供了 3 种创建窗体的方法:自动创建窗体、利用窗体向导创建窗体和使用设计视图创建窗体。自动创建窗体和利用窗体向导创建窗体都是根据系统的引导完成创建窗体的过程,使用设计视图创建窗体则根据用户的需要自行设计窗体,这需要用户掌握面向对象程序设计的相关知识。本节主要介绍自动创建窗体和利用窗体向导创建窗体的方法。

5.2.1 自动创建窗体

自动创建窗体基于单个表或查询创建窗体,可以将表或查询作为窗体的数据源,当选定数据源后,窗体将包含来自该数据源的所有字段和记录。自动创建窗体操作步骤简单,不需要设置太多的参数,是一种快速创建窗体的方法。


1. 使用“窗体”按钮创建窗体

这是一种创建窗体的快速方法,其数据源来源于某个表或查询,所创建的窗体为单页窗体。

【实例 5-1】 在“选课管理”数据库中,使用“窗体”按钮创建“课程”信息窗体。

操作步骤如下:

(1) 打开数据库“选课管理”,在“导航”窗口选定“课程”表。

(2) 在“创建”选项卡中选择“窗体”组,单击“窗体”按钮,系统将自动创建窗体,并以布局视图显示此窗体,如图 5-4 所示。



学号	成绩
05010001	80.00
05010001	56.00
05010002	90.00
05040001	76.00
05040002	87.00

图 5-4 “课程”窗体

(3) 关闭窗体并保存窗体,窗体设计完成。

在布局视图中,可以在窗体显示数据的同时对窗体进行修改。如果 Access 发现某个表与用于创建窗体的表或查询具有一对多的关系,Access 将向基于相关表或查询的窗体添加一个子窗体。例如,本例中,“课程”表和“选课”表之间存在着一对多的关系,因此,在窗体中添加了显示“选课”表信息的子窗体。

2. 创建分割窗体

分割窗体以两种视图方式显示数据,窗体被分隔成上下两部分。上半区域以单记录方式显示数据,用于查看和编辑记录;下半区域以数据表方式显示数据。可以快速定位和浏览记录。两种视图连接到同一数据源,并且始终保持同步。可以在任何一部分中对记录进行切换、编辑和修改。

【实例 5-2】 在“选课管理”数据库中,对于“教师”表创建分割窗体。

操作步骤如下:

(1) 打开数据库“选课管理”,在“导航”窗口选定“教师”表。

(2) 在“创建”选项卡中选择“窗体”组,单击“其他窗体”按钮,并在下拉列表框中选择“分割窗体”按钮,系统将自动创建分割窗体,并以布局视图显示此窗体,如图 5-5 所示。



图 5-5 “教师”分割窗体

(3) 关闭窗口并保存窗体,窗体设计完成。

3. 使用“多个项目”创建窗体

“多个项目”窗体是指在窗体中显示多条记录的一种窗体布局形式,记录以数据表的形式显示,是一种连续窗体。

【实例 5-3】 在“选课管理”数据库中,对于“学生”表使用“多个项目”创建窗体。操作步骤如下:

(1) 打开数据库“选课管理”,在“导航”窗口选定“学生”表。

(2) 在“创建”选项卡中选择“窗体”组,单击“其他窗体”按钮,并在下拉列表框中选择“多个项目”按钮,系统将自动创建多个项目窗体,并以布局视图显示此窗体,如图 5-6 所示。



图 5-6 “学生”多个项目窗体

(3) 保存窗体,窗体设计完成。

5.2.2 创建数据透视表窗体

数据透视表是一种交互式的表,它可以按设定的方式进行计算,如求和、计数、求平均值等。数据透视表窗体以交互式的表来显示数据,在使用的过程中用户可以根据需要改变版面布局。在 Access 2010 中,使用“数据透视表”向导来创建数据透视表窗体。

【实例 5-4】 在“选课管理”数据库中创建数据透视表窗体,将各系教师按职称分别统计男女教师的人数。

操作步骤如下:

(1) 打开数据库“选课管理”,在“导航”窗口选定“教师”表。


(2) 在“创建”选项卡中选择“窗体”组,单击“其他窗体”按钮,并在下拉列表框中选择“数据透视表”按钮,打开“数据透视表”设计窗口,同时显示“数据透视表字段列表”对话框,如图 5-7 所示。



图 5-7 “数据透视表”设计窗口

(3) 用鼠标将数据透视图所用字段拖到指定的区域中,“系号”字段拖到左上角的筛选字段区域,“职称”字段拖到行字段区域,“性别”字段拖到列字段区域,“职工号”拖到汇总区域,如图 5-8 所示。

(4) 关闭“字段列表”对话框,单击右键。在弹出的菜单中选择“自动计算”→“计数”命令,数据透视表窗体设计完成,显示结果如图 5-9 所示。

数据透视表的内容可以导出到 Excel,只需单击“数据透视表工具”上下文选项卡中“数据”组的按钮,系统将启动 Excel 并自动生成表格,可以将其保存为 Excel 文件。

5.2.3 创建数据透视图窗体

数据透视图是以图形的方式显示数据汇总和统计结果,可以直观地反映数据分析信息,形象表达数据的变化。在 Access 2010 中,使用“数据透视图”向导来创建数据透视图窗体。

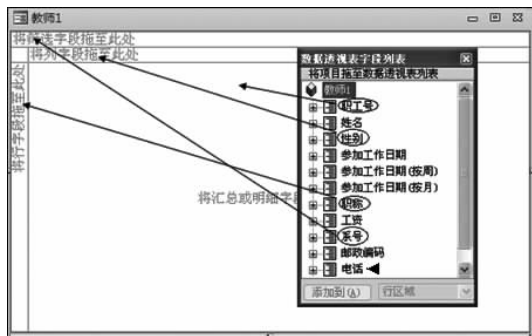


图 5-8 拖动字段到指定区域

系号	性别		总计
	男	女	
副教授	3	3	6
讲师	2	2	4
教授	3	2	5
助教	1	1	2
总计	9	8	17

图 5-9 统计教师各职称人数数据透视表

【实例 5-5】 在选课管理数据库中,创建数据透视图窗体,将各系教师按职称分别统计男女教师的人数。

操作步骤如下:

(1) 打开数据库“选课管理”,在“导航”窗口选定“教师”表。

(2) 在“创建”选项卡中选择“窗体”组,单击“其他窗体”按钮,并在下拉列表框中选择“数据透视图”按钮,打开“数据透视图”设计窗口,同时显示“图表字段列表”对话框,如图 5-10 所示。



图 5-10 “数据透视图”设计窗口

(3) 在字段列表中,将数据透视图所用字段拖到指定的区域中,“系号”字段拖到左上角的筛选字段区域,“职称”字段拖到分类字段区域,“性别”字段同时拖到系列字段区域和数据字段区域,如图 5-11 所示。

(4) 关闭“图表字段列表”对话框,显示数据透视图,如图 5-12 所示。

(5) 为图表的坐标轴命名。选中水平坐标轴的“坐标轴标题”,在“数据透视图工具”选项卡中单击“工具”组中的“属性”按钮,打开“属性”对话框,如图 5-13 所示。

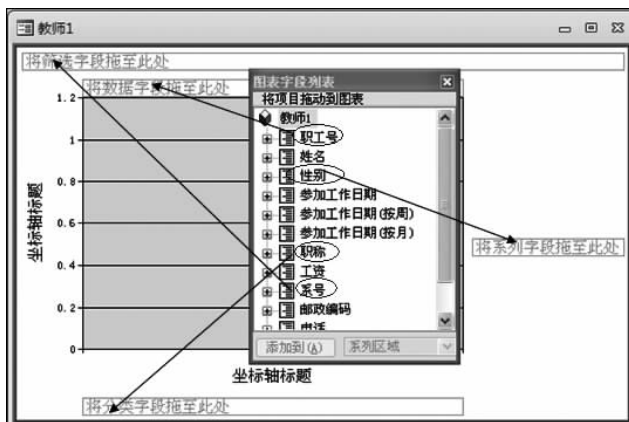


图 5-11 拖动字段到指定区域

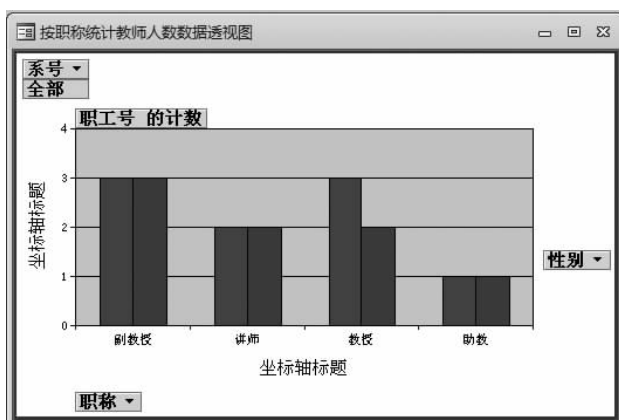


图 5-12 数据透视图



图 5-13 “数据透视图属性”对话框

(6) 单击“格式”选项并在标题文本框中输入“职称结构”，则数据透视表的水平坐标轴的标题更改为“职称结构”，用同样的方法可以将垂直坐标轴的标题改为“人数”，如图 5-14 所示。

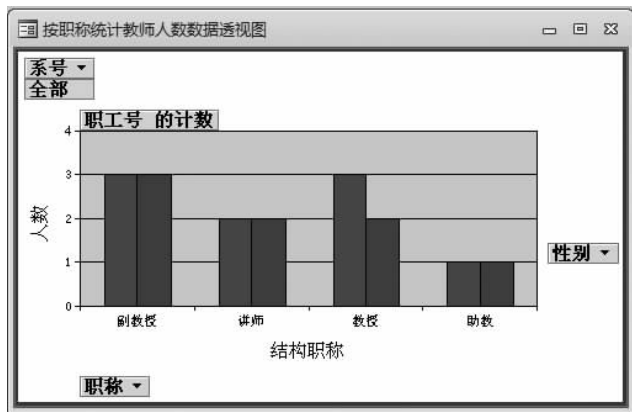


图 5-14 设置坐标轴标题后的结果

(7) 如果需要,用户还可以设置图表的其他属性,保存窗体,输入窗体名称“按职称统计教师人数数据透视图”,完成数据透视图窗体设计。

在数据透视表和数据透视图窗体中,使用左上角的筛选按钮可以查看各系职称统计数据。


5.2.4 使用向导创建窗体

使用向导创建窗体与自动创建窗体有所不同,使用向导创建窗体,需要创建过程中选择数据源,可以进行字段的选择,设置窗体布局等。使用窗体向导可以创建数据浏览和编辑窗体,窗体类型可以是纵栏式、表格式、数据表,其创建的过程基本相同。

【实例 5-6】 使用窗体向导创建浏览学生单科成绩、平均成绩和总成绩的纵栏式窗体。

操作步骤如下:

(1) 打开数据库“选课管理”。

(2) 在“创建”选项卡中选择“窗体”组,单击“窗体向导”按钮,打开“窗体向导”对话框,如图 5-15 所示。

(3) 在“新建窗体”对话框中,在列表框中选择“窗体向导”选项,同时在数据源列表框中选择查询“查询学生单科成绩平均及总成绩”(参见案例 4-4(4)),然后单击“下一步”按钮,打开“请确定窗体上使用哪些字段”对话框,如图 5-16 所示。

(4) 将“可用字段”列表框中的字段添加到“选定字段”列表框中,单击“下一步”按钮,打开“确定窗体布局”对话框,如图 5-17 所示。

(5) 选中“纵栏表”单选按钮,单击“下一步”按钮,打开“为窗体指定标题”对话框,如图 5-18 所示。