

第5章

创建 Access 的查询对象

学习目标

通过本章的学习,读者将学会

- 使用设计方式创建查询对象的方法
- 使用查询向导创建查询对象的方法
- 在查询中自定义字段数据的方法
- 使用条件表达式描述用户查询要求的方法

5.1 通过查询对象查找所需数据

在数据库中创建表结构并在表中存放了数据,就像在图书馆中分门别类的书架上摆好了图书。建立数据库、在库中创建表、向表中输入数据、维护表是数据库的基础工作,更重要的工作是管理、加工数据库中的数据,用方便、快捷的方式从数据库找出用户需要的数据,向用户提供需要的信息。

设计数据库时,为了节省存储空间,为了数据不冲突,要将数据按主题(实体)分类,并分别存放在不同的表里,如何从数据库这些表中找出用户需要的数据呢?

Access 中的查询对象就是专门从数据库表中查找对象的专门工具,如图 5.1 所示,查询对象可以从一个表、多个表、表与查询、查询与查询中查找用户所要的数据。

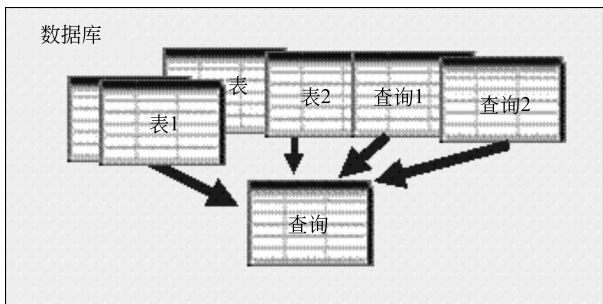


图 5.1 查询的数据来源

本节的主要任务是学习如何创建查询对象,使用查询对象从不同表、查询对象中查找用户需要的数据。

5.1.1 通过查询从一个表中查找数据

1. 问题的提出

一个表中可能包含多个字段数据,有时用户只需要表中的部分数据,这个问题如何解决呢?

查询对象可以解决这个问题,可以从一个表确定要查找的字段数据,并显示查找到的数据,这类查询称为**选择查询**,它是查询对象中最常用的一种查询。

2. 任务与步骤

【操作实例 1】 创建名称为“物品基本信息”的选择查询对象,从“物品”表中查找“物品编号”、“名称”、“物品类型”、“制购类型”4 个字段的数据。

操作步骤:

- (1) 在 Access 中打开“格达公司”数据库。
- (2) 打开查询设计视图。

在用户界面中选择“创建”选项卡,在功能区“查询”组中单击“查询设计”按钮,如图 5.2 所示,将打开查询设计视图,在功能区会添加“查询工具”选项卡,在用户界面工作区会打开查询设计布局窗口,如图 5.3 所示。该窗口分为上下两部分,上方是数据源区域,显示查询使用的数据源,可以是表或查询对象,提供表或查询的字段列表框。下方是查询设计布局区域,在这里设计查询使用的字段、条件与字段属性。



图 5.2 单击“查询设计”按钮

- (3) 选择查询对象的数据来源表。

在打开的查询设计视图布局窗口中会出现默认空白的“查询 1”对象,同时还打开了“显示表”对话框,如图 5.3 所示。



图 5.3 从“显示表”对话框中添加表

① 在“显示表”对话框中选择“表”选项卡，从中选择“物品”表，然后单击对话框上的“添加”按钮。

② 单击“显示表”对话框上的“关闭”按钮，结束添加表的工作，在设计视图中会出现“物品”表的字段列表，如图 5.4 所示。

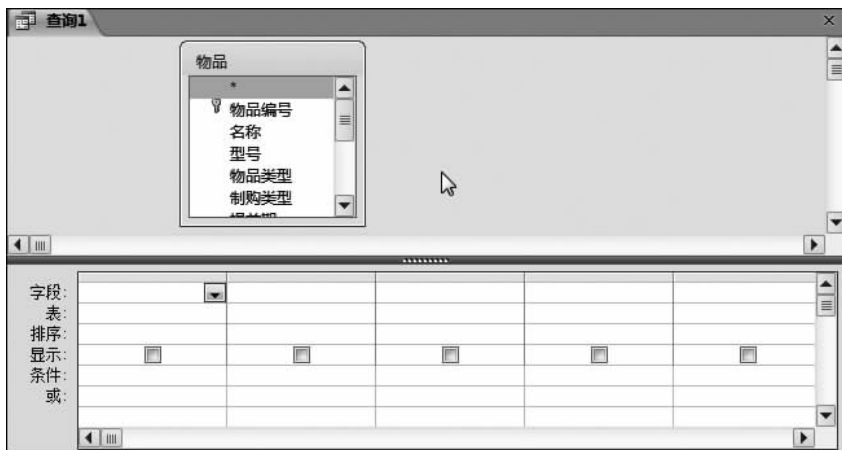


图 5.4 添加表后的查询设计视图布局窗口

(4) 确定查询对象查找的数据字段。

① 从“物品”字段列表中拖曳“物品编号”字段到表格中字段行的第一个空白单元格，此为查询要查找的第一个数据字段。

② 类似方式向查询设计表格里添加其他要查找的数据字段“物品名称”、“物品类型”、“制购类型”，结果如图 5.5 所示。



图 5.5 确定查询对象的查找数据字段

(5) 保存查询对象。

① 在用户界面标题栏中单击“保存”按钮,打开“另存为”对话框,如图 5.6 所示。

② 将默认的查询名“查询 1”修改为“物品基本信息”,如图 5.6 所示,然后单击“确定”按钮,即可完成创建查询对象“物品基本信息”的任务。

(6) 预览查询对象。

在功能区“结果”框中单击“运行”按钮,可在数据表视图中看到“物品基本信息”查询对象从“物品”表中查找到的数据,如图 5.7 所示。



图 5.6 “另存为”对话框

物品编号	物品名称	物品类型	制购类型
1001	入门级PC	电脑产品	1
1002	家用PC	电脑产品	1
1003	小企业PC	电脑产品	1
1004	高能PC	电脑产品	1
1005	超强PC	电脑产品	1
240FS	电源	配件	2
3001M	56K MODEM	外设	2
3002C-S	机箱	配件	2
3003P	打印机	外设	2
3004S	扫描仪	外设	2
A1212V	Agfa Scanner	外设	2

图 5.7 查询对象查找到的数据

3. 归纳分析

(1) “显示表”对话框的使用。

在“显示表”对话框中选择“表”选项卡,可看到其中列出了当前数据库中所有的表。选择“查询”选项卡会看到当前数据库中所有的查询。选择“两者都有”选项卡会看到当前数据库中所有的表和查询对象名称。它们都能为查询提供原始数据。

如果需要在设计视图布局窗口中添加新表,可在视图中右击,在快捷菜单中选择“显示表”命令或在功能区中单击“显示表”按钮,可随时打开“显示表”对话框从中选择需要的表。

(2) 查询设计布局窗口的组成。

如同创建表结构是在设计布局窗口,创建查询对象也是在设计布局窗口。查询设计布局窗口分为上下两大部分:上面是“表/查询列表区域”,下面是“查询对象设计区域”。

“表/查询列表区域”用来显示查询所用到的数据来源的表或查询对象的字段。

“查询对象设计区域”用来确定查询对象要查找的数据字段和查询条件。

如果要删除某个查找的数据字段,可单击该字段列,然后按 Delete 键。

(3) 功能区的变化。

打开查询设计视图后,可以发现在 Access 用户界面上功能区发生了变化,工具栏上新增加了“查询设计”选项卡,其中包含设计时常用的命令按钮。

在 Access 用户界面使用不同对象时,选项卡与工具栏都会发生一些变化,出现不同的工具按钮,以便在使用这种对象时能更加方便,操作更加快捷。

5.1.2 通过查询从多个表中查找数据

1. 问题的提出

操作实例 1 介绍了从一个表中查找数据的方法,如何从多个表中查找出需要的数据呢?是不是可以从任意的多个表中查找数据呢?

下面将介绍如何从多个表中查找数据,通过操作实例 2 可以理解为什么要在数据库中建立表关系,因为只能从具有关系的多个表中查找数据。

2. 任务与步骤

【操作实例 2】 创建名称为“外设物品价格”的查询对象,从“物品”、“供应商”、“供应商与物品”三个表中查找“物品编号”、“外设名称”、“供应商名称”、“价格”字段的数据,通过它们可以了解不同供应商提供的外设的价格信息。

操作步骤:

(1) 在 Access 中打开“格达公司”数据库。

(2) 打开查询设计视图。

(3) 选择查询数据的来源表。

① 在“显示表”对话框中选择“表”选项卡。

② 按住 Ctrl 键选择“物品”、“供应商”、“供应商与物品”,单击“添加”按钮,三个表的字段列表会出现在设计视图中。

③ 单击对话框上的“关闭”按钮,结束添加表的工作,添加表后的查询设计视图如图 5.8 所示。

(4) 在三个表之间建立关系。

在“物品”字段列表上选择“物品编号”然后拖曳鼠标到“供应商与物品”字段列表的



图 5.8 添加多个表的查询设计视图

“物品编号”上，会在两个表之间出现连线，双击连线会出现“联接属性”对话框，如图 5.9 所示。其中有三个选项，可以根据需要进行选择。选择选项后单击“确定”按钮，同样方式建立“供应商”与“供应商与物品”表之间的关系，结果如图 5.10 所示。建立三个表的关系后，三个表的字段才能同时出现在同一个查询对象中，否则无法建立数据的联接关系。单击“保存”按钮，保存查询对象名称为“外设物品价格”。

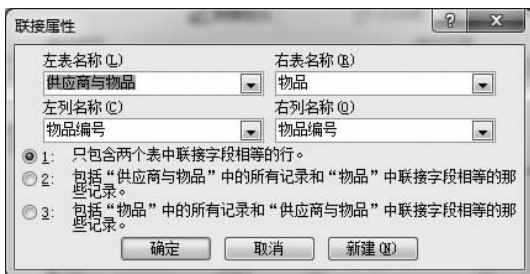


图 5.9 “联接属性”对话框

(5) 确定查询对象要查找的数据字段。

从“物品”字段列表中拖曳“物品编号”、“名称”字段。从“供应商”字段列表中拖曳“供应商名称”字段。从“供应商与物品”字段列表中拖曳“价格”字段，从“物品”字段列表中拖曳“物品类型”字段。

(6) 设置查找的条件。

① 在“物品类型”字段“条件”行对应单元格中输入“外设”，只查找“物品类型”为外设的物品。

② 取消“物品类型”的“显示”行对应单元格中的√，在查询结果中不显示该字段，查询对象的设计结果如图 5.10 所示。

③ 在功能区“查询工具-设计”选项卡中单击“运行”按钮,可在数据表视图中看到“外设物品价格”查询对象从“物品”、“供应商”、“供应商与物品”中查找到的数据，如图 5.11 所示。

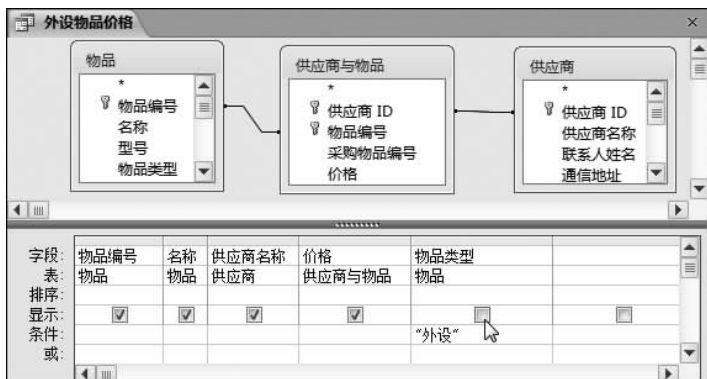


图 5.10 从多个表中选择查找的数据字段

物品编号	物品名称	供应商名称	价格
3001M	56K MODEL	理想集团	¥ 300.00
3003P	打印机	理想集团	¥1,500.00
3004S	扫描仪	理想集团	¥1,200.00
A1212U	Agfa Scanner	理想集团	¥160.00
BJC2100	Canon Bubble jet 210	理想集团	¥123.00
BJC3000	Canon Bubble jet 300	理想集团	¥204.00
C340P	Canon 340P Scanner	理想集团	¥93.00
C640P	Canon 640P Scanner	理想集团	¥118.00

图 5.11 从多个表中查找的数据

3. 归纳分析

创建来自多个表的查询对象有如下步骤：

(1) 打开查询设计视图。

在用户界面选择“创建”选项卡，在功能区“查询”框中单击“查询设计”按钮，即可打开查询设计视图。

(2) 选择查询数据来源。

从“显示表”对话框中添加查询数据的来源表。

(3) 建立表之间的关系。

如果来源表在关系视图中已经建立关系，它们会自动传递过来。否则，需要在这里建立关系，其方式与关系视图相同，但这里建立的关系仅用在当前查询中，用来联接数据。

对关系视图中已经创建的关系，也可以根据需要先删除原有的连线，再重新建立新关系，以满足当前查询数据的需要。

(4) 添加目标字段。

根据查找数据要求从“表/查询列表区域”向“查询对象设计区域”中拖曳查找数据的字段名称。可以查找指定字段的数据。

(5) 设置查询条件。

在“查询对象设计区域”的“条件”行可以设置查询的条件，例如可在“价格”字段对应的单元格中输入“>300”，将只是查找价格大于 300 的数据。“条件”单元格中输入的查询

条件是按照一定准则输入,具体的条件准则可以参考 5.4.5 节“查询准则”。通过设置条件可以查找满足条件的数据,实现筛选数据的目的。

(6) 随时可以保存查询对象。

5.1.3 通过查询按输入参数查找数据

1. 问题的提出

操作实例 2 中查找了带有条件的数据,但条件是固定不变的,例如,指定“物品类型”为“外设”产品,查询对象只是查找外设产品,如果用户希望查找其他类型的产品,只能再打开查询对象在设计视图下修改条件准则。

能不能根据用户的需要在运行查询时增加人机交互的接口,使用户可以根据提示输入参数条件,使查询对象能根据用户输入的参数为不同用户查找不同的数据呢?

查询对象可以解决这个问题,不仅可以提供一个输入参数条件的接口,还可以提供多个人机交互的接口,按交互方式输入的参数条件查找数据。这类查询称为参数查询。

2. 任务与步骤

【操作实例 3】 创建名称为“按参数查询供应商物品价格”的参数查询对象,可以根据用户输入的不同物品名称显示供应商提供的物品价格信息。

操作步骤:

(1) 打开查询对象。

在“格达公司”导航窗格中右击“外设物品价格”查询对象,在快捷菜单上选择“设计视图”命令菜单,如图 5.12 所示,可在设计视图中打开选中的查询对象。

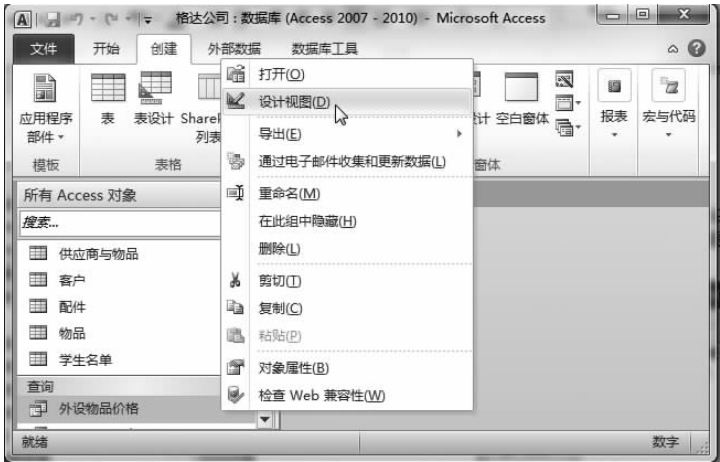


图 5.12 在设计视图下打开查询对象

(2) 将查询另存为一个新查询对象。

- ① 在用户界面中选择“文件”选项卡,选择其上的“对象另存为”命令菜单。
- ② 在出现的“另存为”对话框中输入“按参数查询供应商物品价格”,如图 5.13 所示。

② 在功能区中单击“运行”按钮,会出现如图 5.15 所示“输入参数值”对话框,输入“打印机”。

③ 单击“确定”按钮,可看到查询对象“供应商物品价格”查出的“打印机”的价格信息,如图 5.16 所示。如果输入其他物品名称,会看到不同结果。

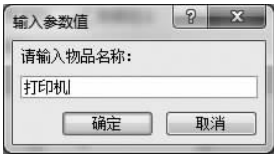


图 5.15 “输入参数值”对话框

按参数查询供应商物品价格			
物品编号	物品名称	供应商名称	价格
3003F	打印机	理想集团	¥1,500.00
3003P	打印机	长城集团	¥1,800.00
*			

图 5.16 按参数查询供应商提供的物品价格信息

3. 归纳分析

(1) 通过原有查询对象生成新查询对象的方法。

如果新创建的查询对象与原有的查询对象类似,可在设计视图中打开原有的查询对象,通过“另存为”对话框将它保存为新查询对象的名称,通过在设计视图修改查询字段与查询条件得到新查询对象。例如,将“条件”行中所有条件设置删除,可以将查询对象另存为“供应商物品价格”查询对象,可以查询供应商提供的所有物品价格数据。

(2) 定义输入参数条件的提示文字的方式。

实现用户人机交互的接口,只要在查找数据的字段“条件”单元格中输入“[]”方括号,在方括号中定义的文字将在执行查询对象时打开的输入参数对话框中显示,这些文字主要是为了提示用户输入参数参考的,为可选项,如果不定义文字,将打开没有提示信息的对话框。

在打开的输入参数对话框中一定要按字段数据要求输入具体数据值,否则会找不到任何数据。

可在多个字段相应的“条件”单元格中定义不同的参数,在执行查询对象时将分别打开提示输入对话框,可按要求输入不同的参数,将按多个条件查找满足要求的数据。

5.1.4 通过查询查找交叉数据

1. 问题的提出

在实际生活当中,经常用行标题显示某类产品,用列标题显示该类中的具体产品,在行列的交叉处显示这类产品的具体数据,例如价格,这种显示数据表称为交叉表。在 Access 数据库中能否找出交叉数据,并按交叉表显示交叉信息呢?

Access 的查询对象可以解决这个问题,为解决这个问题可以专门创建一个查询对象,这类查询对象称为交叉表查询。下面通过实例说明如何使用查询向导创建交叉表查询的方法。

2. 任务与步骤

【操作实例 4】 创建名称为“供应商物品价格—交叉表”的交叉表查询对象,该查询