

一、实验目的

- (1) 了解创建 Access 2010 数据库的过程。
- (2) 初步掌握创建表、定义主键、建立表间关系、录入数据的方法。
- (3) 初步掌握查询的创建方法。
- (4) 初步掌握窗体的创建方法。
- (5) 初步掌握报表的创建方法。

二、实验示例

【任务 1】 创建数据库。

【要求】 创建数据库“学生成绩管理.accdb”。

【操作步骤】

- (1) 启动 Access 2010。
- (2) 创建数据库“学生成绩管理.accdb”。

单击“文件”→“新建”→“空数据库”命令,在视图右下角“文件名”下方的文本框中输入数据库文件名“学生成绩管理”,单击“文件名”框右侧的文件夹图标,选择数据库的保存位置,单击“创建”按钮,如图 5-1 所示。



图 5-1 新建数据库窗口

【任务 2】 创建表。

【要求】

(1) 根据表 5-1~表 5-3 提供的表结构创建“学生信息表”“课程表”和“成绩表”并设置各表的主键。

表 5-1 学生信息表

字段名	字段类型	字段大小	是否主键
学号	文本	8	是
姓名	文本	10	否
性别	文本	1	否
出生日期	日期/时间	8	否
政治面貌	文本	2	否
班级	文本	10	否
照片	OLE 对象		否

表 5-2 课程表

字段名	字段类型	字段大小	是否主键
课程号	文本	5	是
课程名	文本	20	否
课程类别	文本	5	否
学分	数字	字节	否

表 5-3 成绩表

字段名	字段类型	字段大小	是否主键
学号	文本	8	是
课程号	文本	5	是
成绩	数字	单精度(小数位数为 1)	否

(2) 建立表之间的关系。

(3) 录入数据。

【操作步骤】

(1) 创建表结构并设置主键。

① 打开表设计视图。

打开“学生成绩管理”数据库,单击“创建”→“表格”组→“表设计”按钮(见图 5-2),打开表设计视图。

② 设置表中各字段的字段名和字段类型。

在“字段名称”列中根据表 5-1 中的字段顺序依次输入字段的名称,在“数据类型”列选择相应的数据类型,在“说明”列中可以输入一些该字段的说明信息,在视图下方的“常规”选项卡中设置“字段”的大小、格式等,如图 5-3 所示。

③ 设置主键。

选中“学号”所在行,单击“表格工具|设计”选项卡→“主键”按钮,则“学号”字段左侧的“选择器”按钮上出现主键图标.



图 5-2 “创建”选项卡“表格”组

提示：如果数据库中尚未定义任何关系，系统会自动打开“显示表”对话框；如果需要添加表，而“显示表”对话框未显示，则在“关系”窗口空白处右击，在弹出的快捷菜单中选择“显示表”命令。

② 在“显示表”对话框的“表”选项卡中，用鼠标双击要建立关系的“学生信息表”和“成绩表”，将其添加到“关系”窗口，然后关闭“显示表”对话框。

提示：在“关系”窗口中添加表也可以在“显示表”对话框中先选择表，然后单击“添加”按钮实现。

③ 在“关系”窗口中用鼠标拖动“学生信息表”中的“学号”字段到“成绩表”中的“学号”字段后松开鼠标，弹出“编辑关系”对话框，如图 5-5 所示，勾选“实施参照完整性”复选框，单击“创建”按钮，完成关系的建立。



图 5-4 “显示表”对话框



图 5-5 “编辑关系”对话框

返回“关系”窗口，可以看到两个表之间出现了一条关系连线，并注明是一对多的关系。同理，创建“成绩表”和“课程表”之间的关系，如图 5-6 所示。

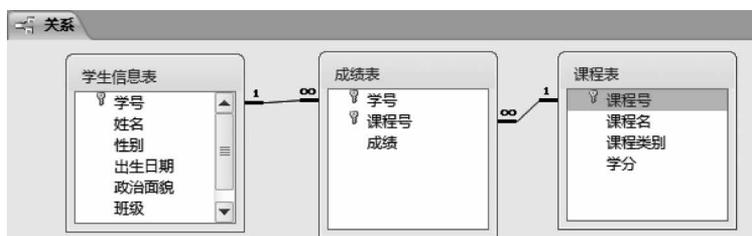


图 5-6 “关系”窗口

④ 单击保存按钮,保存关系。

(3) 录入数据。

在数据库左侧“所有对象”窗格中分别选择相应的表，双击鼠标左键，打开表，根据素材“学生信息表.xlsx”“成绩表.xlsx”和“课程表.xlsx”的数据输入到对应表中。

【任务 3】 创建查询。

【要求】 查询所有学生的高等数学成绩，显示学生的“学号”“姓名”“课程名”和“成绩”，

并按成绩降序排序,将查询结果保存为“高数成绩”。

【操作步骤】

(1) 打开查询设计视图。

单击“创建”→“查询”组→“查询设计”按钮,打开查询设计视图,弹出“显示表”对话框。

(2) 选择数据源。

鼠标双击数据源“学生信息表”“课程表”和“成绩表”,将其添加到查询设计视图中,然后关闭“显示表”对话框。

(3) 选择字段。

在查询设计视图中,分别双击“学生信息表”“课程表”和“成绩表”的“学号”“姓名”“课程名”和“成绩”字段,将其添加到视图下方 QBE 网格的字段行,如图 5-7 所示。

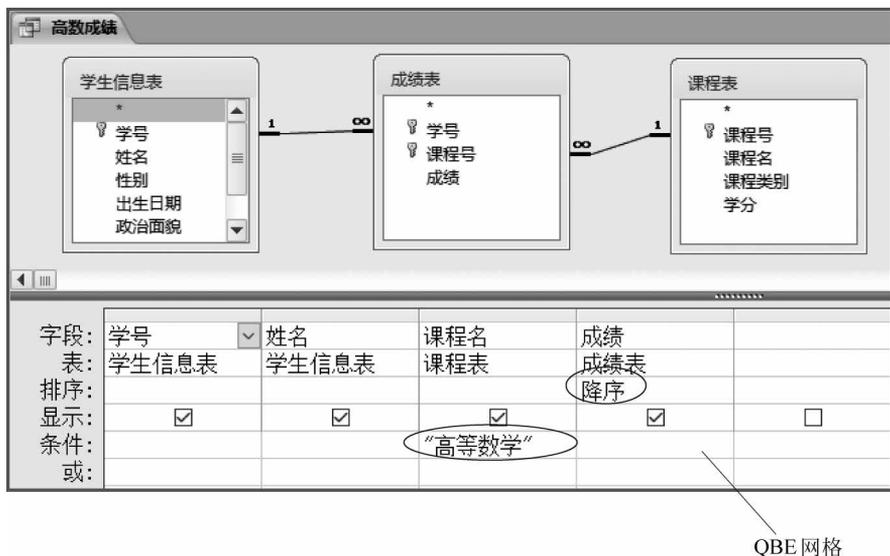


图 5-7 查询设计视图

(4) 输入条件。

在 QBE 网络中,在“课程名”字段的“条件”行输入“高等数学”,在“成绩”字段的排序行选择“降序”。

(5) 查看查询结果。

单击“开始”→“视图”组→“数据表视图”按钮,查看查询结果,如图 5-8 所示。

提示:单击“视图”组的“设计视图”按钮,可以从数据表视图返回到查询设计视图,以便修改查询。

(6) 保存。

单击“保存”按钮,将查询保存为“高数成绩”。

提示:可以单击“开始”→“视图”组→“SQL 视图”按钮 **SQL**,查看此查询的 SQL 语句,如图 5-9 所示。



图 5-8 查询结果

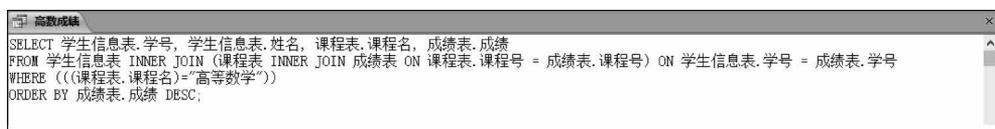


图 5-9 SQL 语句

【任务 4】 创建窗体。

【要求】 使用窗体向导创建包含“课程号”“课程名”“课程类别”和“学分”字段的“课程信息”窗体。

【操作步骤】

(1) 选择数据源。

单击“创建”选项卡→“窗体”组→“窗体向导”命令。在“窗体向导”对话框“表/查询”组合框中选择“表：课程表”为窗体数据源，单击 **>>>** 按钮，将该表字段全部移到“选定字段”列表框中，如图 5-10 所示，单击“下一步”按钮。



图 5-10 “窗体向导”对话框

(2) 设置窗体布局、保存窗体。

在“窗体向导”窗口选择“纵栏表”布局(见图 5-11)后,单击“下一步”按钮,输入窗体标题“课程信息”,单击“完成”按钮。新创建的“课程信息”窗体如图 5-12 所示。



图 5-11 “窗体向导”窗口



图 5-12 “课程信息”窗体

【任务 5】 创建报表。

【要求】 以“成绩表”为数据源,使用报表向导创建名为“课程成绩分析”的报表,按课程号进行分组,统计出每门课程的最高分、最低分和平均分。

【操作步骤】

(1) 选择数据源。

选择“创建”选项卡→“报表”组→“报表向导”命令。在“报表向导”对话框“表/查询”组合框中选择“表:成绩表”为报表数据源,单击 **>>>** 按钮,将该表字段全部移到“选定字段”列表框中,如图 5-13 所示,单击“下一步”按钮,进入分组级别界面。

(2) 设置分组级别。

设置分组级别时,选择右侧区域的“学号”字段,单击 **<** 按钮,将该字段移动到左侧待选框中,选择待选框中的“课程号”字段,单击 **>** 按钮,选定为报表的分组字段。最后,单击“下一步”按钮,如图 5-14 所示。

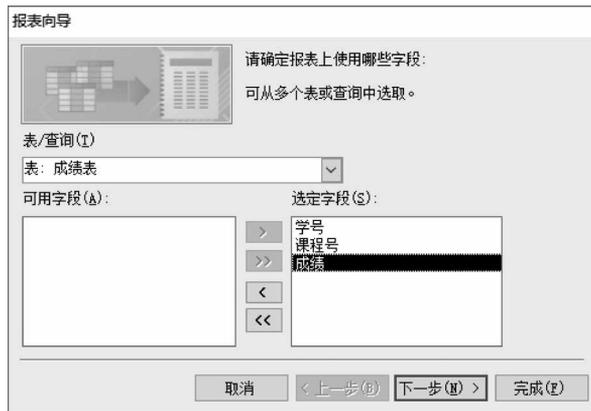


图 5-13 “报表向导”对话框



图 5-14 设定分组字段

(3) 设置汇总方式。

选择“成绩”为降序排序字段,如图 5-15 所示,并单击“汇总选项”按钮。在弹出的“汇总选项”对话框中,勾选“平均”“最小”“最大”复选框,在“显示”框架中选中“仅汇总”单选按钮,如图 5-16 所示,单击“确定”按钮,关闭该对话框,返回图 5-15 向导,单击“下一步”按钮。



图 5-15 选择排序字段



图 5-16 设定汇总方式

(4) 设置布局方式。

选择“递阶”布局方式，纸张方向为“纵向”，如图 5-17 所示。单击“下一步”按钮。



图 5-17 设定报表布局方式和纸张方向

(5) 输入报表标题，保存报表。

在报表向导的最后一个对话框中输入报表标题“课程成绩分析”，如图 5-18 所示。单击“完成”按钮，预览报表，结果如图 5-19 所示。

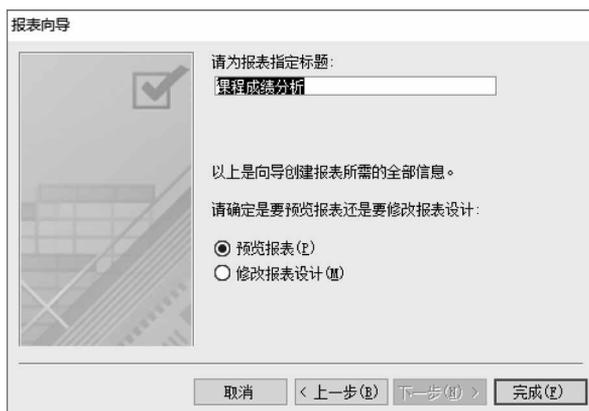


图 5-18 指定报表标题

课程成绩分析

课程号	成绩	学号
101		
汇总 '课程号' = 101 (10 项明细记录)		
平均值	67.35	
最小值	45	
最大值	83	
201		
汇总 '课程号' = 201 (12 项明细记录)		
平均值	72.5833333333	
最小值	55	
最大值	96	
301		
汇总 '课程号' = 301 (12 项明细记录)		
平均值	73.3333333333	
最小值	56	
最大值	87	

图 5-19 报表预览结果

(6) 单击窗口右上角的“关闭”按钮。

三、实验作业

以下操作均在给定素材“唱片信息.accdb”数据库中进行。

(一) 基本操作

1. 将 CD.accdb 数据库中的“类型”及“出版单位”表导入到当前数据库中。

2. 在数据库中建立一个新表,表名为“作曲家”,表结构如下:

字段名称	数据类型	字段大小
作曲家 ID	数字	长整型
作曲家名称	文本	10
作曲家介绍	文本	30
年代	日期/时间	

3. 分析“作曲家”表的字段构成,判断并设置主键。

4. 对“作曲家”表进行如下设置:

(1) 设置“作曲家名称”字段为必填字段;

(2) 设置“年代”字段的格式为“长日期”。

5. 将下列数据输入到“作曲家”表中。

作曲家 ID	作曲家名称	作曲家介绍	年代
2	冼星海	黄河	1935 年 4 月 23 日
1	聂耳	国歌作曲者	1945 年 4 月 23 日

6. 对主表“出版单位”与相关表“CD 收藏”,主表“类型”与相关表“CD 收藏”,建立关系,表间均实施参照完整性。

(二) 简单应用

1. 建立一个名为 Q1 的查询,查找价格超过 100 元(包括 100 元)的 CD 记录,数据来源为“CD 收藏”“出版单位”表,显示 CDID、“主题名称”“购买日期”“介绍”“价格”和“出版单位名称”。

2. 使用窗体向导创建包含“作曲家名称”“作曲家介绍”“年代”的窗体,数据来源为表“作曲家”,设置窗体的标题为“作曲家”,窗体布局为“表格”,将窗体名称保存为 W1。

3. 使用报表向导创建名为 P1 的报表,显示“CD 收藏”表中全部记录,设置分组级别为“出版单位 ID”,布局为“递阶”,报表标题为“CD 收藏”。

☞ **提示:** 将数据库中的表导入到当前数据库的步骤如下。

① 单击“外部数据”→“导入并链接”组→Access  按钮,打开“获取外部数据”对话框(见图 5-20),单击“浏览”按钮,找到数据源(CD. accdb),单击“确定”按钮,打开“导入对象”对话框,如图 5-21 所示。

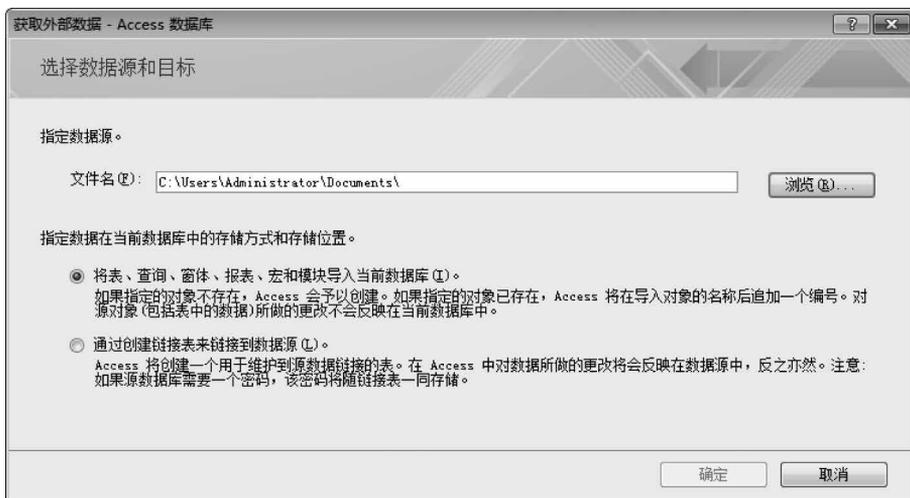


图 5-20 选择导入的数据源



图 5-21 选择导入的表

② 在“表”选项卡中选择需要的数据表(如果需要导入所有的表,可以单击“全选”按钮),单击“确定”按钮。