

第11章

数据库系统实例



本章要点

- 图书管理系统功能说明
- 数据库设计
- 查询设计
- 窗体设计
- 宏设计
- VBA过程
- 系统设置



11.1 图书管理系统功能说明

- 查询图书信息：可以根据图书书号、作者或者出版社查询图书情况。
- 查询读者信息：可以根据图书证号、姓名、职务和单位查询读者情况。
- 借阅人资料管理，发放/撤消图书借阅证：为刚入学学生或调入的教师办理借阅证，并记录在表中；记录逾期不还图书信息。



- 记录图书借阅和归还情况：是借阅记录，每一次借书会记录下借阅人、借阅日期、书号等信息；如果续借，则做标记；如果逾期没还，则将图书记录过期，并给借阅人做暂停借阅记录；如果在归还期还书，则给记录归还。
- 图书和读者信息管理：包括录入和修改图书信息、录入和修改读者信息等功能。



11.2 数据库设计

1、 建立表

- 图书表;
- 读者表;
- 借阅记录表;
- 读者单位表;
- 职务表;
- 图书分类表;
- 出版社表;
- 作者表;
- 清理表;
- 备份借阅记录表。



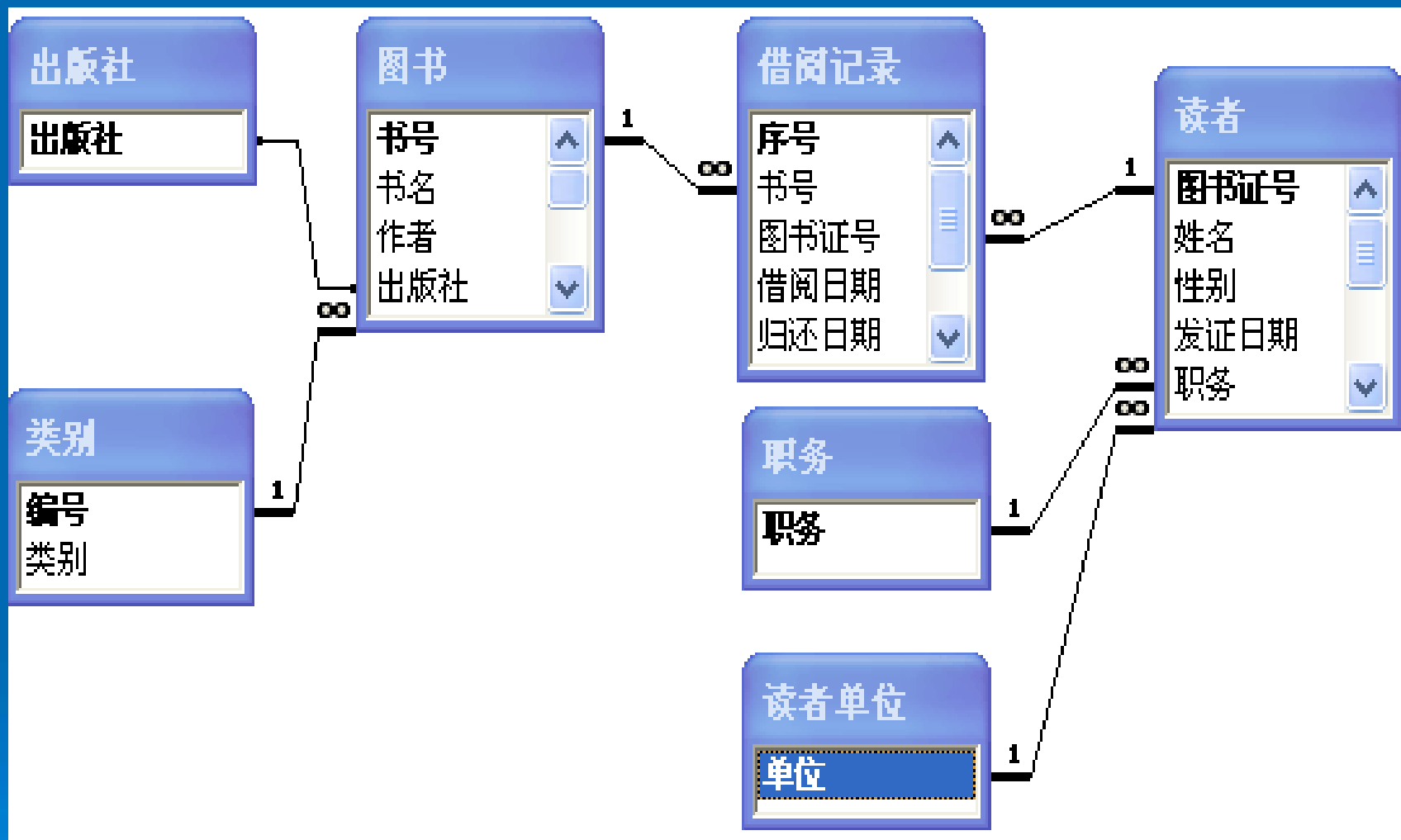
2、建立关联

- 通过“书号”字段，建立“图书”表和“借阅记录”表之间一对多的关系，“图书”表是关系“一”的一方。
- 通过“图书证号”字段，建立“读者”表和“借阅记录”表之间一对多的关系，其中“读者”表是关系“一”的一方。
- 通过“单位”字段，建立“读者单位”表和“读者”表的一对多的关系，其中“读者单位”表是关系“一”的一方。



- 通过“职务”字段，建立“职务”表和“读者”表的一对多的关系，其中“职务”表是关系“一”的一方。
- 通过“出版社”字段，建立“出版社”表和“图书”表的一对多的关系，其中“出版社”表是关系“一”的一方。
- 通过“类别”字段，建立“图书分类”表和“图书”表的一对多的关系，其中“分类”表是关系“一”的一方。





11.3 查询设计

1、图书信息查询

- 按“书号”、“书名”、“出版社”和“作者”建立参数查询，可以使用向导建立查询，数据源是“图书”表。

2、读者信息查询

- 按读者的“图书证号”、“姓名”、“单位”和“职务”等条件建立参数查询。



3、处理借阅业务

- 建立追加查询，一旦有合法读者借阅某本图书，将读者、图书以及借阅日期等信息写入“借阅记录”表。
- 建立更新查询，更新“读者”表中“已借阅数量”，将字段“已借阅数量”加1。
- 建立更新查询，更新“图书”表中“借阅册数”，将字段“借阅册数”内容加1。



4 、 处理续借业务

- 建立更新查询，当读者续借图书时，按书号和图书证号查找借阅记录，并将“借阅记录”的相关记录“续借”字段内容修改为True。



5、处理还书业务

- 建立更新查询，将借阅记录表中相关记录的“归还时间”字段内容为当天日期，将字段“续借”内容设置为false，将字段“逾期”内容设置为false；
- 建立更新查询，更新读者表的相关记录内容，将字段“已借阅数量”减1；
- 建立更新查询，更新“图书”表相关记录内容，将字段“借阅册数”内容减1。



6、处理撤消证件业务

- 在读者离开单位后，要清理“读者”表记录，可以一次清理一条记录，也可以批量清理。



7、追加和修改图书/读者信息

- 建立追加查询，录入新书。
- 以“图书”表为记录源，选择所有字段，用组合框为“书号”字段建立查询条件，修改图书信息。
- 建立追加查询，办理新的借书证。
- 以“读者”表为记录源，选择所有字段，用组合框为“图书证号”字段建立查询条件，修改读者信息”。



11.4 窗体设计

- 设计一个主窗体，并通过自动启动，每次在打开数据库时将自动打开主窗体。主窗体包括以下6个主要选项：
 - 查询读者信息；
 - 查询图书信息；
 - 办理借阅手续；
 - 图书证件管理；
 - 数据信息管理；
 - 退出系统；



1、设计主窗体

主窗体中包括

- 命令按钮。
- 图象框。
- 一个未绑定标签显示窗体标题；
- 一个未绑定文本框，显示当天日期。



main : 窗体



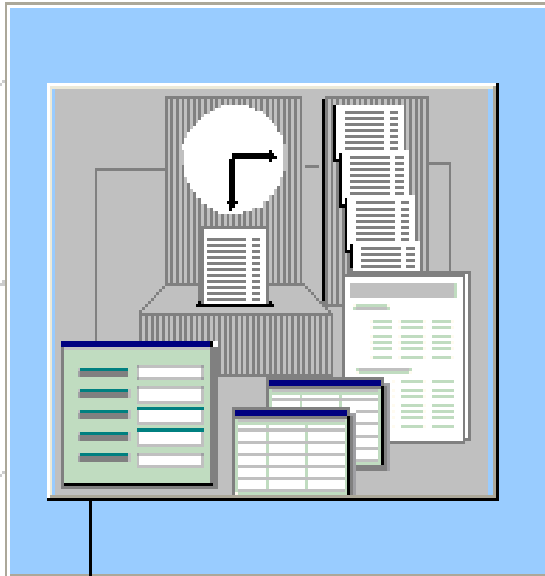
标签

图书管理信息系统

2003-8-24

文本框

直线



图像

查询读者信息

查询图书信息

办理借阅手续

图书证件管理

数据信息管理

退出系统

命令按钮



2、查询读者信息条件窗体

- 当单击主窗体中“查阅读者信息”按钮时，打开窗体“读者查询”
- 窗体作用是选择查询条件，图书证号、单位和职务输入框都是组合框，列表项分别来自“读者”表、“读者单位”表和“职务”表，姓名输入框是文本框；退出查询和查询信息是命令按钮；“查询读者信息”是放置在页眉的窗体标题。



3、读者信息窗体

- 在单击“查询读者信息”窗体中的“读者信息”按钮后，以只读模式打开“读者信息”窗体。



4、图书信息查询结果窗体

- 这个窗体的主要作用是选择查询图书的信息，例如，按书号、书名、出版社等查询，当选择好条件后，单击“显示查询结果”时，出现“图书信息查询结果”窗体。



5、 选择办理借阅还书和续借手续窗体

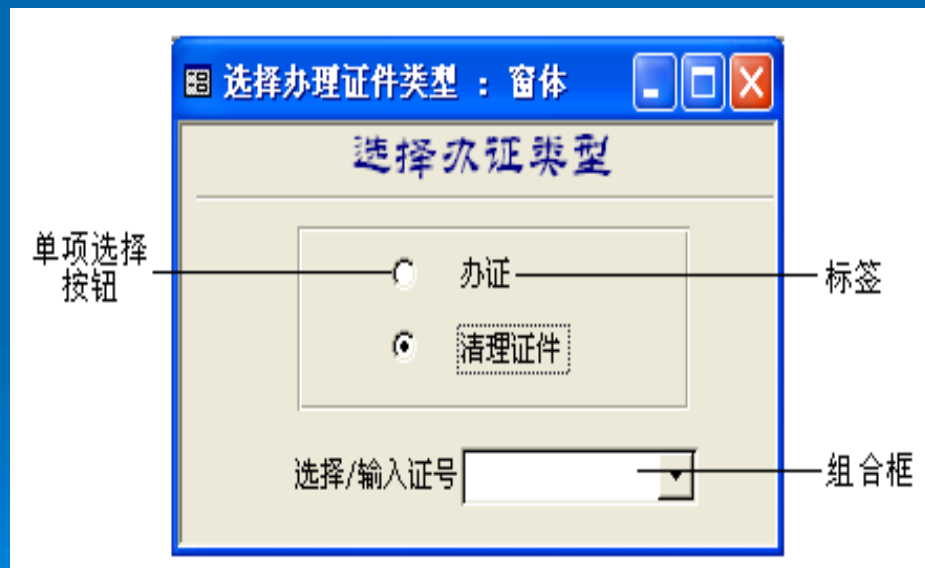
“选择办理借阅类型”窗体主要作用是选择办理借阅、还书或续借。

- 单击“借阅图书”按钮，打开窗体“借阅记录”
- 单击“还书续借”，打开窗体“还书续借条件”



6、选择办理证件类型

- 窗体的主要作用：
 - 选择办理证件；
 - 撤消证件。
- 为了操作方便，设置了两个单项选择按钮，选择不同的事件，在选择了撤消证件后出现组合框，否则隐藏组合框。



7、信息管理窗体

在主窗体中选择“数据信息管理”，实现以下功能

- 输入图书
- 输入读者信息，办理借书证
- 修改读者信息
- 修改图书信息



11.5 建立宏



11.6 VBA过程

1、检测密码

- 使用一个简单窗体，在进入数据库系统前，检测密码，假定密码为123456，输入正确，方可进入系统。

2、自动设置“逾期”字段

- 当读者借阅图书时，记录了借阅日期，假设三十天为一个借阅周期，需要续借或归还图书，在每天第一次打开系统时，检测日期，并做逾期记录，工作是自动的，用“main”窗体装载事件触发以上过程。



11.7 系统设置

- 1、将“检测密码进入系统”窗体设为启动窗体
- 2、设置查询选项



本章小结

- 本章以实例出发，涉及到了表和表中字段的设计、各种查询方法和条件的使用、各种窗体的设计以及VBA和宏的设计。
- 希望对同学们的学习有抛砖引玉的作用。

谢谢使用本教材和讲义！

