



# 目 录

一、绪论.....	2
二、系统开发的技术背景.....	3
2.1 编程环境的选择.....	3
2.2 关系型数据库的实现.....	3
2.3 Visual Foxpro 简介.....	3
三、系统分析.....	5
3.1 系统功能设计.....	5
3.2 可行性分析.....	5
四、数据库逻辑设计.....	7
4.1 数据库的概念.....	7
4.2 数据库设计过程.....	7
4.3 数据库的需求分析.....	7
4.4 数据库规划.....	8
3、建立表单.....	9
4、界面设计.....	10
五、表单设计.....	16
1、图书登记表单.....	16
2、借书登记表单.....	17
3、读者信息维护表单.....	19
4、读者借书信息查询表单.....	20
六、对自己开发的系统地评价.....	21
七、总结.....	21
1.工作的评价.....	21
2.收获、存在的问题以及建议.....	21
八、参考文献.....	23

## 一、绪论

当今世界正处于科技高速发展，信息量剧增的时代，伴随科学技术的不断发展进步，人们对图书的需求越来越大，馆存图书也不断增加，各系统对各门类图书的需求也越来越具体。但目前各图书馆对图书的管理很多停留在书卡和书目的一般查询上，花费了大量资金购置的图书和计算机软件，其关系只停留在图书和目录，主要原因在于人们所进行的计算机管理只简单的将书目录入软件中，再根据目录查找图书这一循环体中。目前大部分图书馆的图书管理都处于一种馆藏图书量大，各书馆所存图书相类似，专业性图书所占比例较小，管理方法简单，图书利用率低，管理成本又高。这就要求我们在信息技术高速发展的今天，图书馆管理运用网络技术，通过信息系统的开发，在图书馆之间互通有无，有利于提高图书的利用率。

从与信息有关的学科来看，信息管理处于信息学技术，信息管理，信息社会学之间，它以计算机技术和信息技术为基础融合成管理学、信息学，发展成了一门学科—管理信息系统。

现在我国的很多学校图书馆，公司，企业都是用了计算机管理图书资料，这种管理机制节省了很多人力和物力，在信息时代这种管理方法必然被广泛应用。

它有以下几点优势：

- (1) 可以存储所有的图书档案，安全、高效；
- (2) 只需一到二名图书录入员即可操作系统，节省大量人力；
- (3) 可以迅速查到所需信息。

目前已经有很多成熟的图书管理系统，作为电子信息系的学生，完成这样一个系统对今后更高层次的学习和发展是很有意义的。基于多种因素的考虑，我采用 vfp6.0 作为系统开发平台。下面是我的设计论文，论文主要介绍了开发的技术背景，数据库设计的思想过程，和设计内容的介绍。

## 二、系统开发的技术背景

### 2.1 编程环境的选择

Microsoft 公司的 Visual Foxpro6.0 是 Windows 应用程序开发工具，是目前最为广泛的、易学易用的面向对象的开发工具。Visual Foxpro6.0 提供了大量的控件，这些控件可用于设计界面和实现各种功能，减少了编程人员的工作量，也简化了界面设计过程，从而有效的提高了应用程序的运行效率和可靠性。另外，VF 还具有：用户通过各种动作控制应用程序的流程，简单的 Visual Foxpro 语言与丰富而功能强大的内置函数，面向对象的编程，跨平台开发，与数据库的连接性等一系列的优点，因此，实现本系统，VFP 是一个相对较好的选择。

### 2.2 关系型数据库的实现

Visual Foxpro6.0 本身就是一种关系数据库，它体积虽小但功能强大，支持多种平台，几乎拥有其它大型关系型数据库的所有功能，如触发器、存储过程等。由于 Visual Foxpro6.0 本身已经是一个完整的数据库系统，所以在项目的开发阶段，单机即可开发大型数据库应用。开发完成后，几乎不用更改，把开发出的应用系统升迁到网络中即可运行在其它数据库上。VFP 可以通过标准的 SQL 语句及自身的语言来访问数据库，从而实现数据检索。

### 2.3 Visual Foxpro 简介

Microsoft Visual FoxPro 6.0 是创建高性能、优秀数据库组件和解决方案的优秀工具。Visual FoxPro 6.0 提供给开发人员必要的工具管理数据--组织信息表格、运行查询、创建关系型数据库管理系统 (DBMS)、为终端用户设计数据管理应用程序。

创建高性能的可重用组件。Visual FoxPro 6.0 是一种优秀的组件创建工具，创建出的组件可以在客户机/服务器、Internet、intranet 环境中使用。这些组件是典型的控制服务器和处理本地异地数据的其他组件的中间级事务，

方便学习使用。Visual FoxPro 6.0 较从前版本更容易学习和使用，它提供了更多的内置功能和在应用程序中使用的可重用组件，使那些使用 Microsoft

FoxPro 2.x 的开发人员很容易掌握新版本。

更好的开发环境。Visual FoxPro 6.0 有一套更好的开发环境。改进的开发环境和开发工具使开发人员可以更充分地发挥他们的能力去进一步改进环境。

预编译类库提供了一般功能。面向对象程序设计可以大大减少开发时间，因为开发人员可以根据应用程序的需要重用这些类。重用的关键在于拥有一个庞大的已测试类库集。

面向对象应用程序框架。面向对象应用程序框架由提供用于任何应用程序核心服务的类组成。因为开发人员不需要在每次创建新应用程序时都重写那些代码，他们可以把精力集中在特定应用程序代码上。开发和维护都更简单了，因为每个使用框架创建的应用程序具有相似的结构和行为。

对类库更好的管理。Visual FoxPro 中使用面向对象程序设计性能，开发人员可以创建可重用类库。但是管理类是一项耗时耗力的工作。Visual FoxPro 6.0 的工具简化了类库管理，因此开发人员可以在应用程序开发中简单地定位和使用相应的类。

创建更好的应用程序。当 Visual FoxPro 开发人员在客户机/服务器和 Internet 应用程序中创建和使用组件时，创建牢固可靠的应用程序更为重要。组件越是稳定可靠，就越是容易创建、测试、配置基于组件的应用程序。应用程序之间更方便的数据共享。使用 OLE 拖放工具 (Drag and Drop) 在应用程序之间实现数据共享，更加便利地使用 Windows 平台。向 Visual FoxPro 中增加这种数据共享能力使得开发人员可以创建用户界面更加友好的应用程序。同时，还使开发环境更容易使用。

可视化数据库工具。客户机/服务器开发中，此开发工具具有查询、设计、改变计划、存储调试的功能。使用 Visual FoxPro 的开发人员可以使用可视化数据库工具与 SQL Server、Oracle 相联系。

### 三、系统分析

#### 3.1 系统功能设计

“图书馆借阅管理信息系统”的主要功能有：读者登陆、图书借阅、图书采编、读者信息管理和系统维护。系统功能如下图 1：

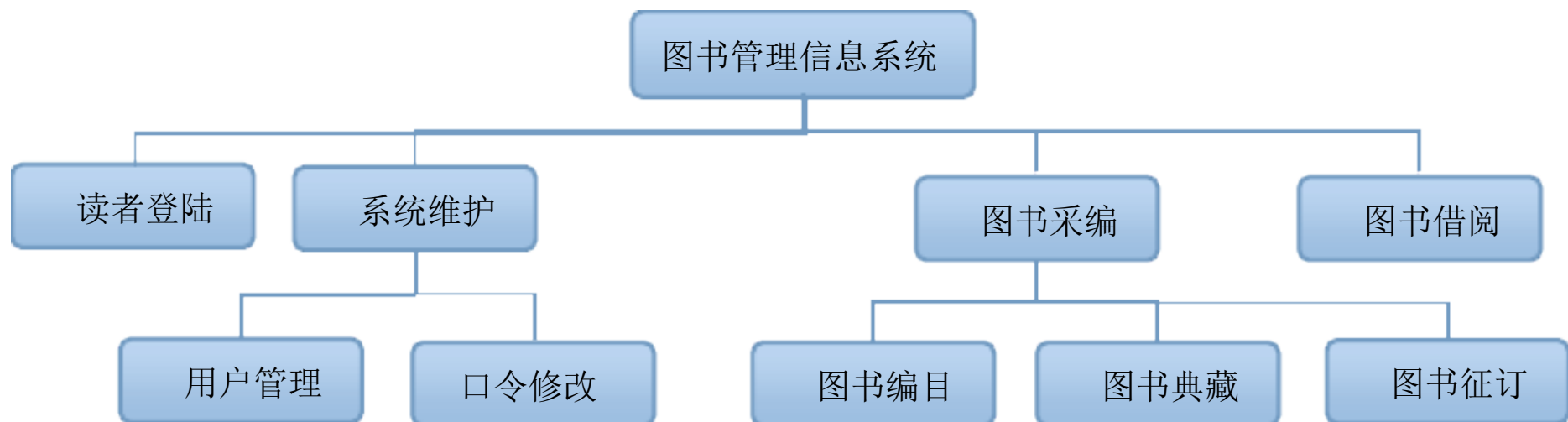


图 1.1 系统结构图

各子系统功能如下所述：

##### 读者登陆

读者访问系统时系统将检验读者的名字和密码，经过注册的读者允许进入系统。

##### 图书借阅系统

读者查找到所需图书后，在图书保留期内到图书馆办理借阅手续。图书借阅系统处理图书借阅、还书、续借等手续。

##### 图书采编系统

图书采购入库，经过编目等处理后，将其目录信息存入数据库，提供给读者检索适用。目录信息包括图书编号、图书类别、书名、作者、出版社、定价、出版日期和数量等。

##### 系统维护模块

系统维护模块主要为图书馆管理人员提供图书统计信息和读者统计信息，以便于管理人员从宏观上掌握图书馆运行的总体情况。

#### 3.2 可行性分析

可行性分析是在进行初步调查后所进行的对系统开发必要性和可能性的研

究，所以也称为可行性研究。信息系统也应从技术可行性，经济可行性和社会可行性三方面来论证。通过长时间的观察与实践，我认为图书馆管理系统的可行性分析如下：

### （1）经济可行性分析

作为图书馆这样的非商业性质的场所，其经济成分比重相对较少，主要是支出的费用：其中包括设备购置费、软件开发费用、管理和维护费、人员工资和培训费等。由于各个图书馆实行统一操作，系统共享，其设备购置，人员工资，维护费用相对较少，前期的资金投入主要集中于购置图书上。建立信息中心，可将来自各方面的信息集中管理，提高图书管理的计划性和预见性，快速地反馈市场信息。

### （2）技术可行性分析

技术上的可行性分析主要分析现有技术条件能否顺利完成开发工作，硬件、软件配置能否满足开发者的需要，各类技术人员数量，水平，来源等。图书馆管理系统的工作主要是在读者和图书馆之间架起一座桥梁，能相互沟通信息和处理信息。这一特点非常适合计算机特点，通过网络 internet 技术，发挥计算机的信息传输速度快、准确度高的优势。计算机硬件和软件技术的飞速发展，为系统的建设提供了技术条件。

### （3）社会可行性分析

社会可行性有时也称为操作可行性，主要论证新系统在企业或机构开发和运行的可能性以及运行后可能一起的对企业或机构的影响，即组织内外是否具备接受和使用新系统的条件。在当前信息技术飞速发展的大环境下，计算机技术和软件技术的更新是图书馆完全有可能也有能力采用这样先进的管理技术。它对图书馆带来的影响可以看到：

对传统管理理念的冲击，可能引起管理层的变动和人员的调整。对图书馆工作人员的要求提高，使图书馆在一定的可能下进行机构精简，迫使工作人员继续学习新知识，拓宽图书馆在市场环境下的生存空间。对图书馆与读者之间业务方式的转变和扩充。

## 四、数据库逻辑设计

### 4.1 数据库的概念

数据库是一种存储数据并对数据进行操作的工具。数据库的作用在于组织和表达信息，简而言之，数据库就是信息的集合。计算机的数据库可以分为两类：非关系数据库（flat-file）和关系数据库（relational）。关系数据库中包含了多个数据表的信息，数据库含有各个不同部分的术语，象记录、域等。

### 4.2 数据库设计过程

创建任何一个数据库的第一步是仔细的规划数据库，设计必须是灵活的、有逻辑的。创建一个数据库结构的过程被认为是数据模型设计。

- (1) 标识需要的数据；
- (2) 收集被标识的字段到表中；
- (3) 标识主关键字字段；
- (4) 绘制一个简单的数据图表；
- (5) 规范数据；
- (6) 标识指定字段的信息；
- (7) 创建物理表。

对设计的系统做整体的需求分析，提出一个逻辑结构和相应的物理结构，然后开始具体实施方案。

### 4.3 数据库的需求分析

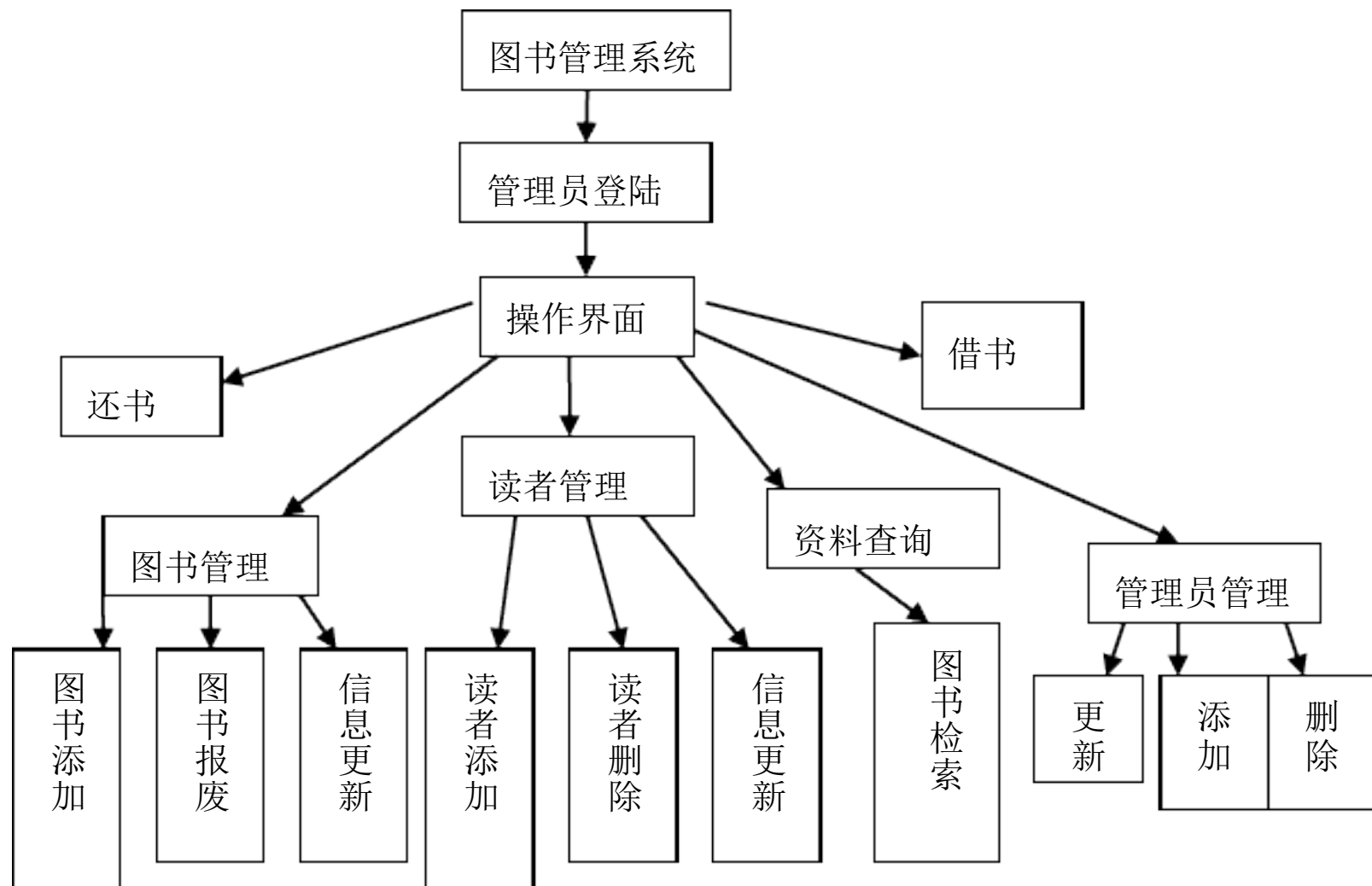
图书管理系统是为了方便管理人员对图书的管理，读者的管理，以及读者对图书的借阅归还等。为了提高大家的时间和工作效率，节约运行费用而设计的。所以设计数据库时必须满足这些条件。

图书管理系统的主要功能为：图书管理，读者管理，图书查询，读者查询  
其中图书管理分为：图书入库，图书删除，图书借阅，图书归还，图书查询；  
读者管理分为：读者添加，更新，读者删除。

#### 4.4 数据库规划

##### 1、系统流程

根据图书管理系统的需求，分析系统流程：

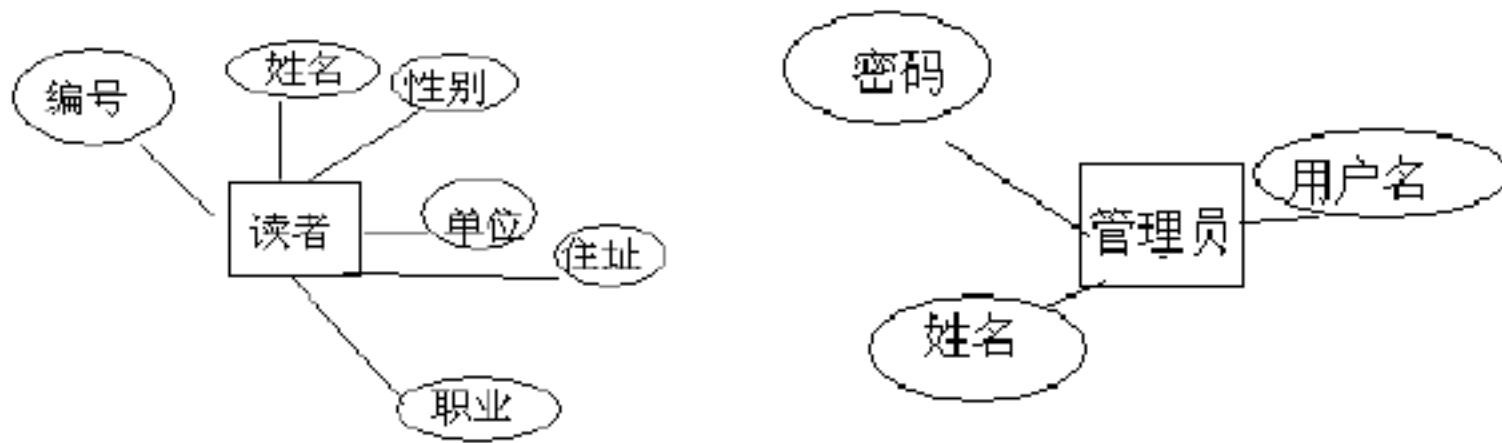


##### 2、建立E-R

R图书 E-R

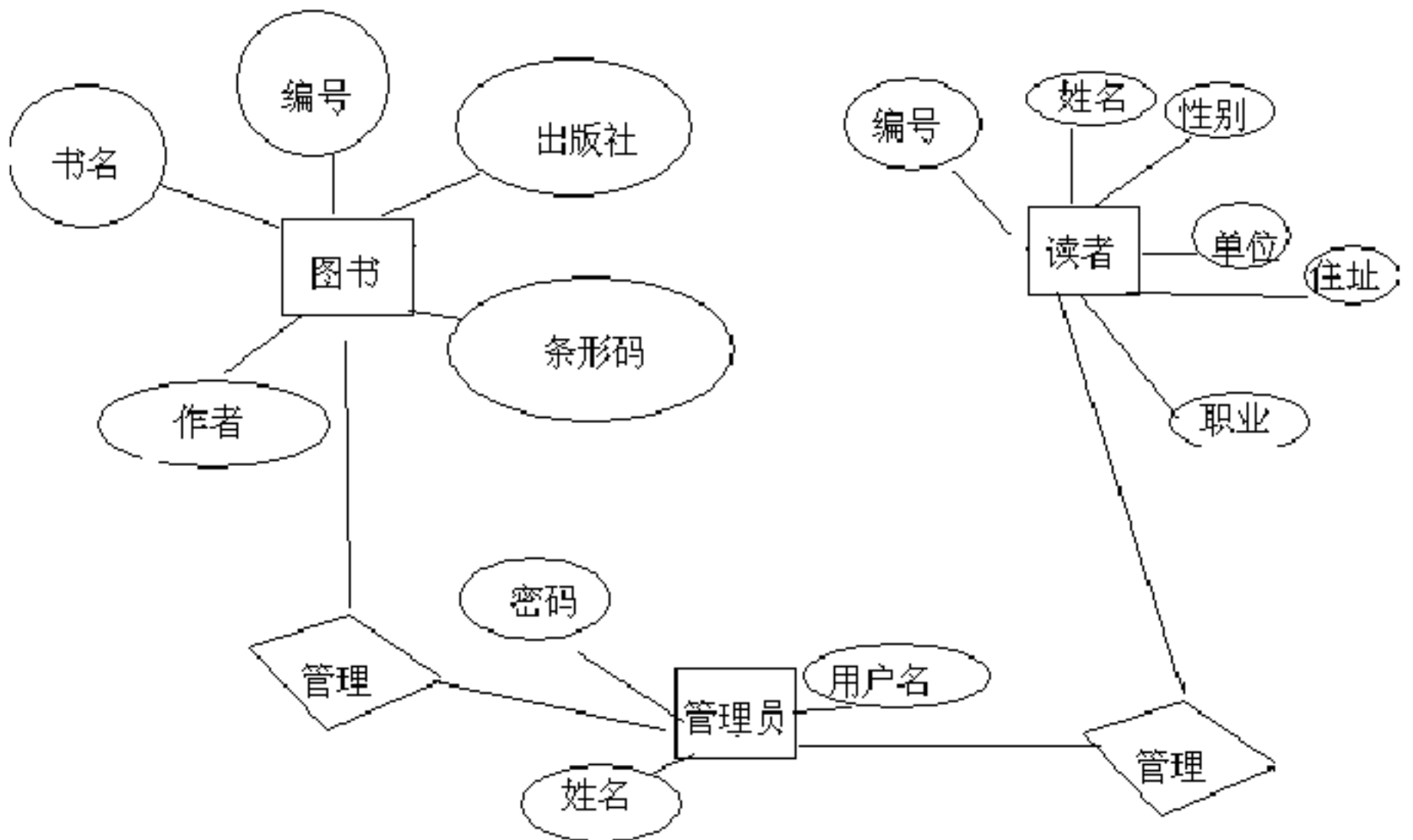


读者 E-R



管理员 E-R

部分处理 E-R



管理员对读者和图书进行管理，是读者和图书数据库进行联系。读者和图书之间需要一个过渡的数据库进行联系。

### 3、建立表单

①、参照 VFP 自带的数据库，可以很方便地创建本系统，将要使用的本地数据库，利用项目管理器中的表单设计功能，对表单进行添加和属性的修改。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/627005133011006113>