

© 高等学校计算机基础教材



computer

Access数据库程序设计

实训与考试指导

主 编 陈桂林



高等教育出版社
Higher Education Press

第 2 章 Access 数据库程序设计



Access 数据库程序设计

实训与考试指导

王 俊 编著



中国石化出版社
CHINA UNIVERSITY OF PETROLEUM PRESS

高等学校计算机基础教材

Access 数据库程序设计 实训与考试指导

主 编 陈桂林

高等教育出版社

内容提要

本书是《Access 数据库程序设计》(陈桂林主编)的配套用书,由上机实训、习题及参考答案、考试指导与试题库练习系统说明以及笔试考试样卷及参考答案等 4 个部分组成。上机实训部分精选了 18 个典型的实训案例,每一个案例均包括实训目的、实训要求、实训内容、实训过程及思考与练习等;习题及参考答案部分列出了主教材中的所有习题及参考答案;考试指导与试题库练习系统说明包括对全国高等学校计算机水平考试、全国计算机等级考试的介绍与指导以及试题库练习软件使用方法说明。

本书配套光盘包括 Access 试题库及练习软件系统、主教材例题所涉及的数据库及其对象、一些典型的实例代码以及实训报告样表等。试题库练习软件可以自动随机组卷、提供全真上机考试模拟环境及自动评分系统等,方便读者学习和自测。

本书可以作为高等院校本科及专科“Access 数据库程序设计”课程的辅助用书,也可独立作为教师教学和读者自学参考之用,同时也可供参加等级考试的考生复习参考。

图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库程序设计实训与考试指导/陈桂林主
编. —北京:高等教育出版社,2007.9
ISBN 978-7-04-022074-2

I. A… II. 陈… III. 关系数据库-数据库管理系
统, Access - 程序设计 - 高等学校 - 教学参考资料
IV. TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 129694 号

策划编辑 雷顺加 责任编辑 康兆华 封面设计 于文燕 版式设计 陆瑞红
责任校对 姜国萍 责任印制 宋克学

出版发行 高等教育出版社
社 址 北京市西城区德外大街 4 号
邮政编码 100011
总 机 010-58581000

经 销 蓝色畅想图书发行有限公司
印 刷 北京人卫印刷厂

开 本 787×1092 1/16
印 张 9.75
字 数 230 000

购书热线 010-58581118
免费咨询 800-810-0598
网 址 <http://www.hep.edu.cn>
<http://www.hep.com.cn>
网上订购 <http://www.landraco.com>
<http://www.landraco.com.cn>
畅想教育 <http://www.widedu.com>

版 次 2007 年 9 月第 1 版
印 次 2007 年 9 月第 1 次印刷
定 价 18.80 元(含光盘)

本书如有缺页、倒页、脱页等质量问题,请到所购图书销售部门联系调换。

版权所有 侵权必究

物料号 22074-00

前 言

为了加强高等学校学生计算机应用能力的培养,经安徽省高等学校计算机基础课程教学指导委员会研究并报安徽省教育厅批准,将 Access 数据库程序设计、Java 程序设计及网页设计与制作等内容纳入大学计算机基础课程教学体系之中,并决定自 2006 年上半年起,在全国高等学校(安徽考区)计算机水平考试(CCT)中新开考二级 Access 数据库程序设计等 3 种课程。此前,全国计算机等级考试(NCRC)也开考二级 Access 数据库程序设计。

为了配合计算机基础课程的教学改革,安徽省教育厅及有关部门从 2005 年开始组织全省部分高等学校的专家及一线教师,开展 Access 数据库程序设计等 3 门课程的教材及试题库建设工作。目前题库建设已初步完成,本书则是教材建设内容的一部分,也是《Access 数据库程序设计》(陈桂林主编)的配套用书。

本书在作者多年从事教学实践及软件开发的基础上,考虑不同类型学校的教学需要,按照“案例驱动,强化实践,突出方法,重在应用”的要求,力求将知识点融入具体的实训练习中,循序渐进地培养学生的实际应用能力。书中所有案例均围绕着图书管理系统而设计,有较强的实用性。

本书紧密结合“Access 数据库程序设计”课程的教学而编写,集实训、教材习题及参考答案、考试指导与试题库练习系统于一体。配套光盘包含了试题库及试题库练习系统、主教材中的所有数据库及其对象、一些典型的实例代码以及实训报告样表,另外还收集了 Access 2000 帮助文档、函数及相关的经典网址等资料,对学生掌握课程内容、培养基本应用能力及顺利通过考试具有重要的作用。本书的主要内容如下。

第一部分,Access 数据库程序设计实训。本部分内容围绕着实际中的图书管理工作设计了 18 个实训,从基本的数据库创建、表的设计与创建,到查询、窗体等数据库对象的建立与应用,循序渐进地给出实际 Access 应用的开发过程。其中每个实训都给出了实训目的、实训要求、实训内容及实训过程,还根据实训的内容设计了思考与练习,以促进学习者的独立思考,促进对基本应用方法的掌握。

第二部分,《Access 数据库程序设计》习题及参考答案。这部分收集了主教材中的习题,给出参考答案,便于学生自学自测自检,同时又使本书自成体系。

第三部分,考试指导与试题库练习系统说明。考试指导介绍了全国高校计算机水平考试及全国计算机等级考试的基本情况。试题库练习系统说明介绍了软件的组成、功能、安装及使用方法。

第四部分,给出两套模拟考试试卷及参考答案。希望通过最后两部分的内容,让学习者了解相关考试的情况,为顺利通过考试打下良好基础。



II 前言

本书配套光盘中所包含的试题库练习系统是根据全国高校（安徽考区）计算机水平考试的要求而开发的，其主要功能包括组卷、模拟上机考试、评价、服务器设置及考试监控等；试题库是“Access 数据库程序设计试题库研究与建设”课题组的 10 多位老师两年多集体智慧的结晶，也已经过了多次考试的检验。

本书由陈桂林主编，参与编写的主要人员还有吴长勤、计成超、汪朝霞、殷成祥、李家兵、孙家启。此外，张永定、王松劼、周强、尹荣章、徐志红、王世好、王永梅、赵生慧等参加了本书的资料收集及题库编写工作。全书由陈桂林统稿，孙家启审定。计成超设计了配套光盘中的试题库练习系统软件。

本书在出版过程中，一直得到安徽省教育厅相关领导的指导与支持，袁振发同志、孙家启教授共同主持并参与了试题库的建设工作，在此表示衷心的感谢。

由于我们水平有限，书中难免会存在一些错误，希望读者不吝指教，以便再版时修正。如果读者有好的建议或要求，欢迎与我们联系，我们的 E-mail: glchen@ah.edu.cn。

作 者

2007 年 5 月

目 录

第一部分 上机实训

实训一 熟悉 Access 操作环境.....	1	实训十 报表的设计.....	43
实训二 创建数据表.....	6	实训十一 数据访问页的设计.....	50
实训三 编辑数据表.....	12	实训十二 设计简单的宏.....	54
实训四 数据表高级操作.....	16	实训十三 宏的应用.....	57
实训五 选择查询的应用.....	20	实训十四 VBA 的编辑.....	62
实训六 操作查询的应用.....	26	实训十五 设计事件驱动程序.....	67
实训七 SQL 查询的应用.....	31	实训十六 VBA 数据库操作.....	71
实训八 窗体的简单应用.....	35	实训十七 设计简单的图书管理系统.....	75
实训九 窗体的高级应用.....	39	实训十八 发布应用程序.....	78

第二部分 《Access 数据库程序设计》习题及参考答案

2.1 习题.....	81	2.2 习题参考答案.....	108
2.1.1 习题一.....	81	2.2.1 习题一参考答案.....	108
2.1.2 习题二.....	82	2.2.2 习题二参考答案.....	109
2.1.3 习题三.....	84	2.2.3 习题三参考答案.....	110
2.1.4 习题四.....	87	2.2.4 习题四参考答案.....	111
2.1.5 习题五.....	89	2.2.5 习题五参考答案.....	113
2.1.6 习题六.....	92	2.2.6 习题六参考答案.....	114
2.1.7 习题七.....	95	2.2.7 习题七参考答案.....	115
2.1.8 习题八.....	96	2.2.8 习题八参考答案.....	116
2.1.9 习题九.....	98	2.2.9 习题九参考答案.....	117
2.1.10 习题十.....	101	2.2.10 习题十参考答案.....	119
2.1.11 习题十一.....	103	2.2.11 习题十一参考答案.....	121
2.1.12 习题十二.....	105	2.2.12 习题十二参考答案.....	122



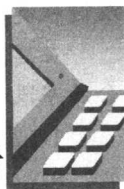
第三部分 考试指导与试题库练习系统说明

3.1 考试指导	123	3.1.4 参加全国计算机等级考试注意事项	126
3.1.1 考试内容和形式	123	3.2 试题库练习系统说明	127
3.1.2 笔试考试特点分析和考前准备	124	3.2.1 试题库练习系统的安装	127
3.1.3 上机考试特点分析和考前准备	125	3.2.2 试题库练习系统的使用	127

第四部分 笔试模拟试题及参考答案

4.1 笔试模拟试题一	130	4.3.1 笔试模拟试题一参考答案	143
4.2 笔试模拟试题二	137	4.3.2 笔试模拟试题二参考答案	145
4.3 笔试模拟试题参考答案	143		

主要参考文献	147
--------------	-----



上机实训

实训一 熟悉 Access 操作环境

一、实训目的

1. 熟悉 Access 的主界面及常用操作方法。
2. 掌握建立 Access 数据库的基本过程与操作步骤。
3. 理解向导、视图等常用工具的作用，掌握其使用方法。

二、实训要求

1. 认真学习主教材第 2 章的内容，基本掌握建立 Access 数据库的方法与操作步骤。
2. 检查所用的计算机是否符合 Access 对运行环境的要求。
3. 在开始操作之前，设计好创建数据库的主要操作步骤；根据实际情况设计“我的联系信息”数据库中的表和字段。
4. 在操作过程中，仔细阅读显示窗口的内容或对话框中的信息，并思考其对实训操作的帮助意义。

三、实训内容

1. 启动 Access，在文件夹“D:\Library”（如果此文件夹不存在，请先行建立）中创建一个数据库，并将其命名为“Library”。
2. 通过向导在文件夹“D:\experi”中创建“我的联系信息”数据库。
3. 练习数据库文件的打开与退出操作。

四、实训过程

分析：Access 是一个典型的 Windows 应用程序，其用户界面中的元素包括图标、菜单、工具按钮及对话框等，其操作方法与一般的 Windows 应用程序操作相同。

Access 的许多操作有着共同的或者相似的规律，表、查询、窗体等数据库对象的建立方法



及过程类似, 向导和设计视图是两种主要的设计工具, 是 Access 的基本方法。

在建立数据库时, 要先做好设计。设计好数据库的名称、数据库中的表及表的结构(所包含的字段), 规划好存储位置等。本实训的主要操作过程如下。

1. 启动 Access

Access 的启动方法与一般的 Windows 应用程序的启动方法完全相同, 基本方法及操作步骤如下。

(1) 利用“开始”菜单启动

通过如图 1.1 所示“开始”菜单中的“程序”选项启动, 具体操作请读者自行练习。在启动 Access 的过程中, 系统会显示一个启动方式的选择对话框, 通过此对话框可以打开已有的数据库文件, 也可以建立空白数据库, 还可以通过向导建立数据库。除非是第一次使用 Access, 否则一般不提倡在刚打开 Access 时就建立数据库。

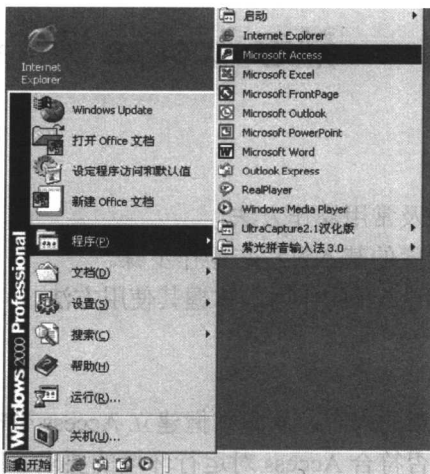


图 1.1 通过“开始”菜单启动 Access

(2) 利用 Access 数据库文件关联启动 Access

双击任何一个 Access 数据库文件都可以启动 Access, 并同时打开相应的数据库。

2. 熟悉 Access 界面

这部分实训内容的目的是让读者熟悉 Access 的基本操作界面。请读者自行练习菜单、工具按钮等各种常用 Windows 界面元素的操作方法。

3. 建立空白的 Library 数据库

创建数据库也有多种方法, 可以在启动 Access 时创建, 也可以通过“文件”菜单中的“新建”选项来创建。下面介绍通过“新建”选项创建数据库文件的操作过程。

(1) 打开“新建”对话框

单击 Access “文件”菜单中的“新建”命令, 或单击工具栏上的“新建”按钮, 屏幕显示如图 1.2 所示的“新建”对话框。

(2) 选择新建项目

单击“常用”选项卡, 选择“数据库”图标, 单击“确定”按钮, 出现如图 1.3 所示的“文

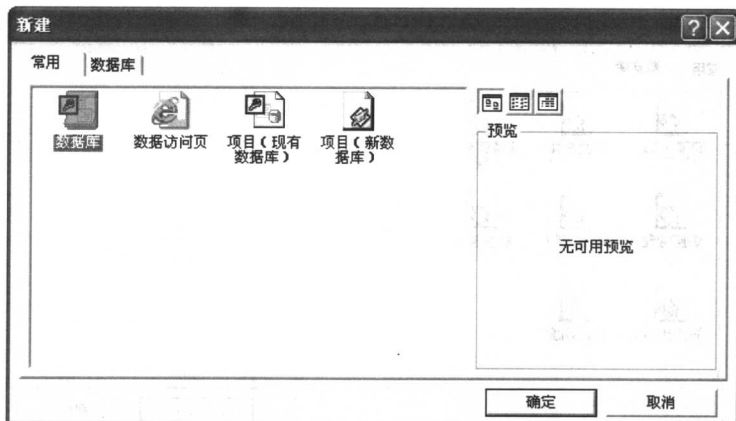


图 1.2 “新建”对话框

件新建数据库”对话框，确定存储位置“D:\Library”和文件名“Library”，单击“创建”按钮即可。



图 1.3 “文件新建数据库”对话框

4. 通过向导创建“联系管理”数据库

数据库向导是 Access 所给的一些数据库模板，用户可以在这些模板的基础上直接建立自己的数据库。

(1) 打开“新建”对话框

启动 Access 之后，在如图 1.2 所示的“新建”对话框中选择“数据库”选项卡，出现如图 1.4 所示的对话框，选择“联系管理”项，单击“确定”按钮，出现如图 1.3 所示的“文件新建数据库”对话框。

(2) 保存数据库

在如图 1.3 所示的“文件新建数据库”对话框中，根据实训内容的规定选择文件存储位置，

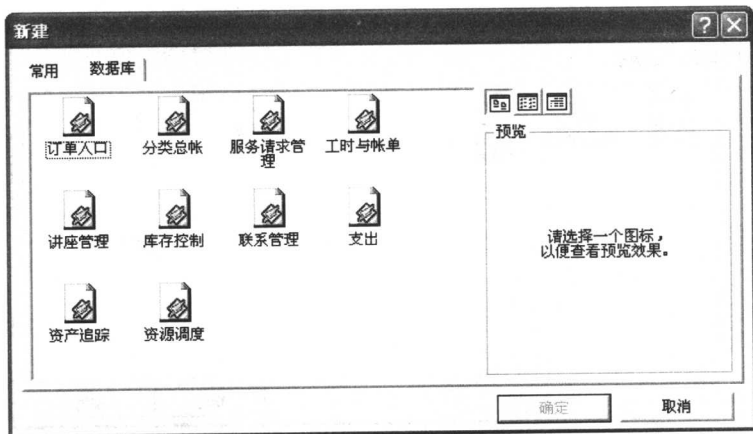


图 1.4 选择数据库向导类型的对话框

指定文件名，单击“创建”按钮后，系统自动将文件存储在指定位置，屏幕显示“数据库向导”的第一个对话框。这个对话框不需要进行任何选择，直接单击“下一步”按钮，出现如图 1.5 所示的对话框。

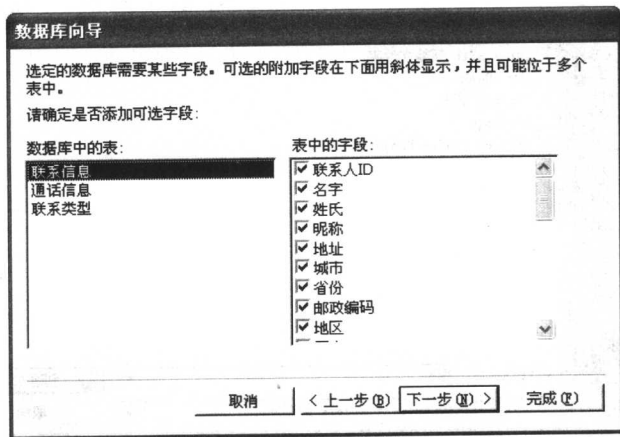


图 1.5 选择数据库中的表和字段的对话框

(3) 指定表和字段

在如图 1.5 所示对话框左边的子窗口中，显示了 3 个表，这是数据库向导自动创建的 3 个表，每一个表中都有一些固定字段，用户可以在这 3 个表及表中字段的基础上，建立自己的一个或多个表，确定表的结构。

请根据实训要求中所设计的表和字段进行操作，当然也可以对所设计的内容进行修改。建立表及其结构之后，创建数据库的基本工作已经完成，可以直接单击“完成”按钮，系统会自动完成数据库的创建工作。也可以单击“下一步”按钮，继续做一些样式设置的工作。

(4) 设置窗体显示样式

在设计好数据库中的表及其结构之后，屏幕显示一个请用户确定显示样式的对话框。这个



对话框中给出了一些样式供用户选择,本实训中建议选择“标准”样式,单击“下一步”按钮。

(5) 设置打印报表的样式

在请用户确定打印报表所用样式的对话框中,选择一种样式,本实训中建议选择“组织”样式。在接下来的操作中,指定数据库的标题,就可以完成数据库的创建工作了。

5. 退出 Access

类似于 Access 的启动,退出 Access 的操作方法与其他 Windows 应用程序相同。

(1) 利用“文件”菜单退出 Access

选择“文件”菜单中的“退出”命令。

(2) 按组合键 Alt+F4,或者按组合键 Alt+F,在弹出的控制菜单中选择“退出”命令(单击 X)。

(3) 单击主窗口右上角的“关闭”按钮,退出 Access。

6. 打开数据库文件

在 Windows 应用程序中,主菜单通常都有一个“文件”项,也都会有一个打开子菜单的选项。若要打开一个已经存储在磁盘上的数据库文件,既可以在启动 Access 时以启动方式选择对话框;也可以通过“文件”菜单中的“打开”选项。具体操作步骤请读者自行考虑。

五、思考与练习

1. 除了实训中所给出的建立数据库的方法之外,您还知道哪些方法?试简单描述其建立过程并在计算机上加以实现。

2. 当双击某个数据库文件时,系统会自动启动 Access 并打开此数据库文件,这个操作能够顺利完成的前提条件是什么?其他 Windows 文件也可以以这种方式打开吗?为什么?

3. 创建数据库之后,在 Access 窗口中有哪些按钮?其作用是什么?

4. 在创建“我的联系信息”数据库的过程中,有不同的显示样式及打印样式可供选择,请通过实训操作对不同的样式进行比较,并说明其间的主要差异。

5. 在创建“联系管理”数据库的过程中,图 1.5 所示的对话框及以后显示的每一个窗口中都有一个“完成”按钮,单击“完成”按钮与选择“下一步”之间有何区别?请通过操作对其进行比较,并将结果用文字描述出来。

6. 自行建立一个或两个数据库,文件名及保存位置不限。

7. 向导是 Access 中较常用的一个工具,请对本实训中建立数据库文件的两种方法进行比较,用自己的语言描述向导的作用及所带来的方便。

8. 在操作结束后如何退出 Access?如果不正常退出,可能会发生什么结果?在自己的机器上试一试。

实训二 创建数据表

一、实训目的

1. 理解 Access 数据表的结构，掌握其创建方法。
2. 掌握修改数据表结构的方法。
3. 掌握数据记录的输入与编辑方法。
4. 熟悉数据表设计器界面，掌握其使用方法。

二、实训要求

1. 阅读主教材中的相关内容，了解数据表结构的组成、字段的数据类型。了解为一个字段确定数据类型的依据。
2. 在具体创建数据表之前，应完成数据表结构的设计。本实训中的数据表已经设计完成，要求读者首先对其进行分析，熟悉其中的各个字段。
3. 了解创建数据表的其他方法。
4. 注意实训过程中不同类型的数据在输入方法上的差异。

三、实训内容

1. 在数据库 Library 中创建 books 表，并对字段的属性进行设置。
2. 向数据表中输入数据。
3. 分析数据表的结构是否合理，并对其中的字段进行调整，如添加或删除字段。
4. 对数据表中的记录进行添加和删除操作。

四、实训过程

分析：结合图书馆的实际工作，根据数据库设计的理论和原则，在 Library.mdb（图书管理）数据库中建立 7 个相互关联的数据表，每个数据表对应着图书管理工作中的一个方面，即一表一主题，它们之间以关键字构成关联，形成一个有机的整体。7 个数据表分别是图书信息表 books、读者基本信息表 readers、借阅信息表 loanbook、还书信息表 backbook、图书丢失信息表 lostbook、图书类型代码表 bookkind 和出版社代码表 publish。books 表与 loanbook 表、backbook 表和 lostbook 表之间以 book_id（图书编号）字段构成关联；而 readers 表与 loanbook 表、backbook 表和 lostbook 表之间以 reader_id（读者编号）字段构成关联。

本实训主要创建图书信息表 books，输入数据记录，其结构如表 2.1 所示。其他数据表请读者自行创建。创建数据表的主要操作是通过 Access 的设计视图定义数据表中的所有字段，即定义每一个字段的名称、数据类型并设置相关的属性。主要的操作步骤如下。

1. 打开“新建表”对话框

打开 Library.mdb 数据库，在数据库窗口中选择“表”对象，单击“新建”按钮，出现“新建表”对话框，如图 2.1 所示。在此对话框中选择“设计视图”项，单击“确定”按钮，屏幕



表 2.1 books 表（图书信息表）

字段名称	数据类型	字段大小	说明
book_id	文本	9	图书编号（设为主键）
book_name	文本	50	书名
author	文本	50	作者
book_kind_id	文本	2	类型
price	货币	货币	价格
stock	数字	整型	库存量
publish_id	文本	2	出版社编号
pages	数字	整型	页数
bookshelf	文本	4	书架名称
enter_time	日期/时间	短日期	入库时间
loan_number	数字	整型	借阅次数
publishtime	日期/时间	短日期	出版日期
memo	备注	（默认）	备注

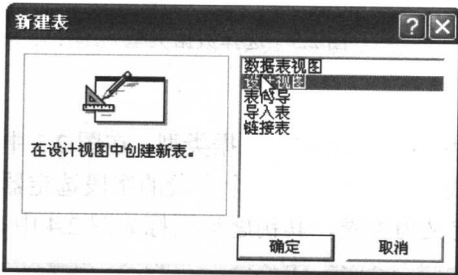


图 2.1 “新建表”对话框

将显示设计视图窗口，如图 2.2 所示。

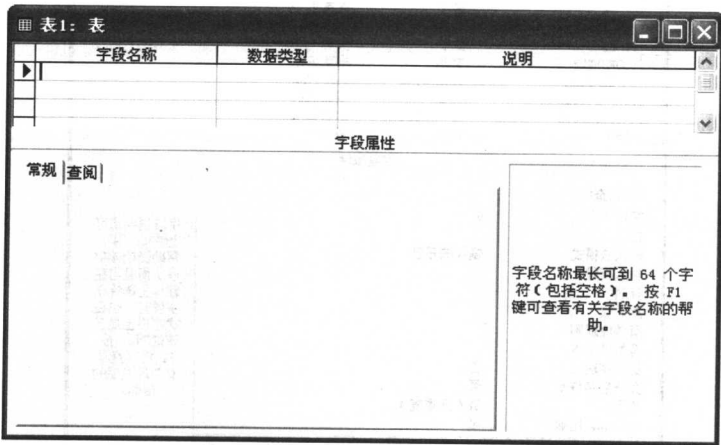


图 2.2 设计视图



数据表设计视图中的上半部分是字段输入区，从左至右分别是字段选定器、字段名称、数据类型和说明；下半部分是字段属性区，用来设置每个字段的属性值。

也可以在数据库窗口中选择“表”对象，双击“使用设计器创建表”图标命令，直接进入表的设计视图。

2. 定义第一个字段

单击第一行的“字段名称”列，输入 books 表的第一个字段名 book_id。然后单击“数据类型”列，并单击其右侧的向下箭头按钮，弹出一个下拉式列表，列表中给出了 Access 提供的所有数据类型，选择“文本”类型，在其后的“说明”栏中输入“图书编号（设为主键）”，用来注释此字段的实际含义，如图 2.3 所示。

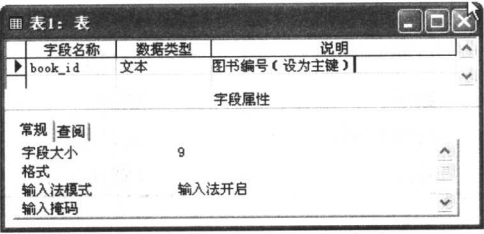


图 2.3 选择数据类型

3. 继续定义字段

重复步骤 2，依照表 2.1 所列字段名称和数据类型，在图 2.3 中顺序输入字段名称并设置相应的数据类型。定义所有字段之后，单击第一个字段的字段选定器，然后单击工具栏上的“主键”按钮，将 book_id 字段定义为主键，其钥匙形图标如图 2.4 中 book_id 前的图标所示。

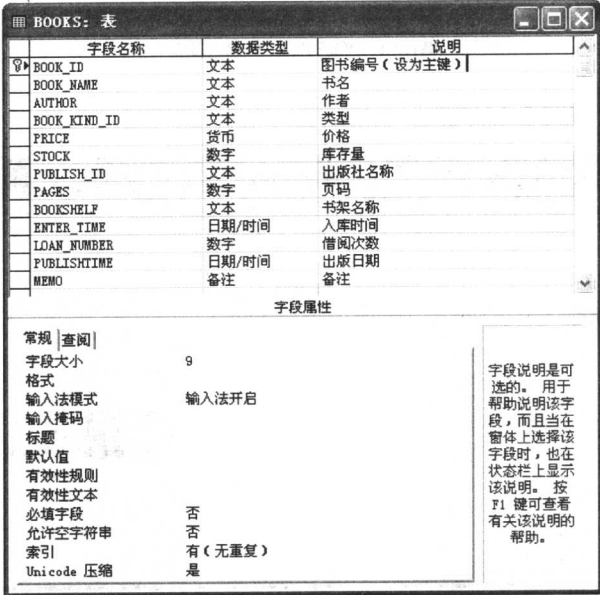


图 2.4 books 表的结构



4. 保存

单击“表设计”工具栏上的“保存”按钮，在弹出的“另存为”对话框的“表名称”文本框中输入“books”，单击“确定”按钮，保存 books 表的设置。

注意：如果在设计数据表结构的过程中，忘记将 book_id 字段设置为主键，则在保存过程中系统将给出如图 2.5 所示的提示信息。

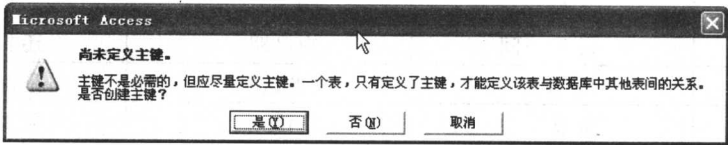


图 2.5 未定义主键提示

5. 输入记录数据

切换至 books 表的数据表视图，在 books 表中输入如表 2.2 所示的记录。

表 2.2 记录示例

book_id	book_name	author	book_kind_id	price	stock	publish_id
702003246	围城	钱钟书	5	¥ 16.00	5	21
753542730	狼图腾	姜戎	5	¥ 32.00	6	3
754331803	MRI 基础	尹建忠	13	¥ 60.00	3	28
pages	bookshelf	enter_time	loan_number	publishtime	memo	
300	文学书架	2000.7.1	2	2000.7.1		
200	文学书架	2004.4.1	0	2004.4.1		
100	科技书架	2004.10.1	0	2004.10.1		

6. 删除字段

在 books 表的设计视图中，选中 memo 字段，单击工具栏上的“删除行”按钮，将 memo 字段删除，并注意系统的提示信息。单击工具栏上的“保存”按钮，保存所做的修改。切换至数据表视图，将发现 memo 字段已不存在。

7. 添加字段

在 books 表的设计视图中，将步骤 6 中所删除的 memo 字段再添加进来，操作过程如下。

将鼠标移动到需要插入字段的位置，选取这一行，单击鼠标右键，在随后出现的快捷菜单中选择“插入行”命令，也可以单击工具栏上的“插入行”按钮，在所插入的空行中输入新添字段的名称“memo”，数据类型设置为备注型。

添加字段后，原来的字段会顺序下移。

单击工具栏上的“保存”按钮，保存所做的修改。

8. 设计其他表

参照前面设计数据表的方法，设计 Library.mdb 数据库中的其他数据表，并对各字段的属性做合理的设置，如表 2.3~表 2.8 所示。在各数据表中输入一些相关的记录。