



普通高等教育“十二五”重点规划教材 计算机基础教育系列

数据库基础与应用实验指导 —— Access 2010

付兵◎主编



科学出版社

普通高等教育“十二五”重点规划教材 计算机基础教育系列

数据库基础与应用实验指导

——Access 2010

付 兵 主编

芮明辉 蒋世华 副主编



科学出版社

北京

内 容 简 介

本书是《数据库基础与应用——Access 2010》(付兵主编,科学出版社出版)配套的实验指导,以 Access 2010 为实践平台,分两篇,每篇各 8 个实验,分别为数据库设计与数据准备、数据库及表的基本操作、查询的基本操作、SQL 操作、窗体操作、报表的创建与编辑、宏的基本操作和 VBA 编写与调试,上机实验指导与配套教材各章节知识点同步。

本书融合了专业应用,学生可以根据自己的专业选择不同系统,通过 8 个实验,完成物资管理系统或英汉翻译系统的构建。随着实际问题的解决,围绕数据库系统的构建,学生可以逐步掌握数据库的基本原理和基础知识。

本书可作为高等学校非计算机专业本科、专科数据库基础与应用课程的实践教材。

图书在版编目(CIP)数据.

数据库基础与应用实验指导: Access 2010/付兵主编. —北京:科学出版社,2012
(普通高等教育“十二五”重点规划教材·计算机基础教育系列)

ISBN 978-7-03-033044-4

I. ①数… II. ①付… III. ①关系数据库系统:数据库管理系统, Access 2010-高等学校-教材 IV. ①TP311.138

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2011)第 263208 号

责任编辑:陈晓萍 戴薇 张静/责任校对:柏连海

责任印制:吕春珉/封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

百善印刷厂印刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2012 年 2 月第 一 版 开本:787×1092 1/16

2012 年 2 月第一次印刷 印张:9

字数:201 000

定价:18.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈百善〉)

销售部电话 010-62142126 编辑部电话 010-62134021

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

掌握计算机应用知识和技能是大学生必备的素质,《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》强调要增强学生运用信息技术分析解决问题的能力,数据库技术是计算机应用的一个重要组成部分,是高等学校非计算机专业计算机基础系列课程之一。

本书是2011年湖北省高等学校省级教学研究项目(项目编号为2011468)的研究成果之一,根据计算机基础课程融合专业应用的教学改革,结合初学者的实际情况编写而成。本书紧密配合配套教材《数据库基础与应用——Access 2010》的各章节知识点,以两个大案例中的实验任务展开实践教学,帮助学生理解和掌握各章的重要知识点,提高学生的理论知识和实际操作的能力。

本书融合专业应用学习知识,分为两篇:第1篇,物资管理系统,适合财经管理、理工、农林、医学类专业学生实践操作;第2篇,英汉翻译系统,适合外语、人文、师范、艺术类专业学生实践操作。每篇各分8个实验。实验1为数据库设计与数据准备,通过数据库基本表设计,要求学生掌握关系数据库基础知识和数据库系统设计的一般步骤;实验2为数据库及表的基本操作;实验3为查询的基本操作,要求学生掌握利用查询向导和查询设计视图来创建选择查询、参数查询、参数查询和操作查询;实验4为SQL操作,要求学生掌握常用的SQL语句和SQL特定查询;实验5为窗体操作,要求学生掌握Access 2010的窗体设计及窗体中控件的使用方法;实验6为报表的创建与编辑;实验7为宏的基本操作,要求学生掌握宏的创建和运行方法;实验8为VBA编写与调试,要求学生掌握Access简单的VBA程序代码编写、调试。这8个实验完成后分别构成了完整的物资管理系统和英汉翻译系统。

本书由付兵担任主编,冯明辉、蒋世华担任副主编,胡文涛、赵美、黄文文、刘晓明、万鸣、熊守丽、官彬、王俊、王腾参加编写。

为便于开展教学,编者选用本书的教师提供课件、教学大纲、实验大纲及数据库文件“物资管理系统.accdb”和“英汉翻译系统.accdb”案例数据库文件等资源,联系邮箱为fffbbb163@163.com。

由于编写时间仓促,不足与错误之处在所难免,恳请广大读者批评指正。

编 者
2011年12月

目 录

第 1 篇 物资管理系统

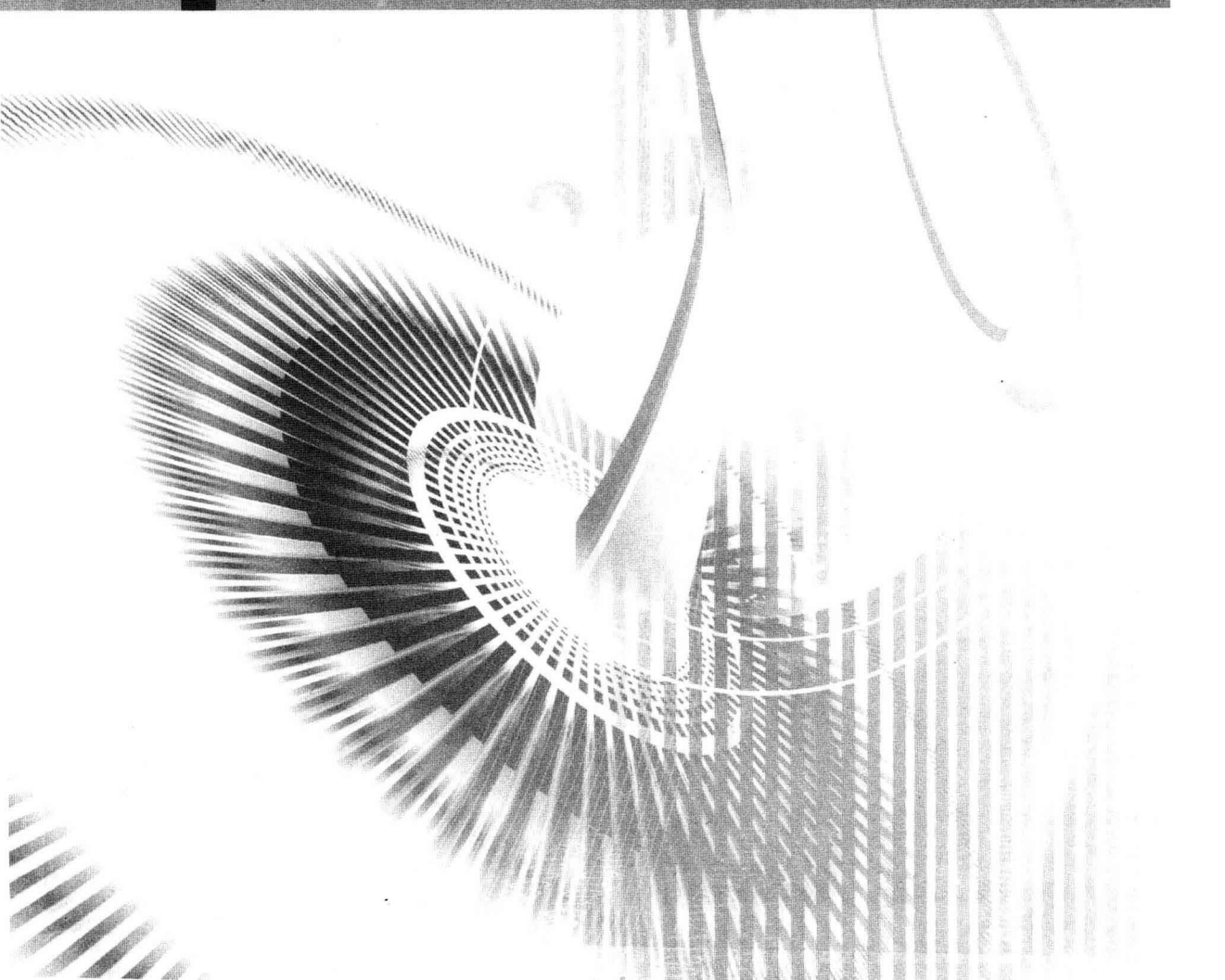
实验 1 数据库设计与数据准备	3
实验 2 数据库及表的基本操作	8
实验 3 查询的基本操作	20
实验 4 SQL 操作	31
实验 5 窗体操作	37
实验 6 报表的创建与编辑	50
实验 7 宏的基本操作	55
实验 8 VBA 编写与调试	60

第 2 篇 英汉翻译系统

实验 1 数据库设计与数据准备	75
实验 2 数据库及表的基本操作	79
实验 3 查询的基本操作	92
实验 4 SQL 操作	102
实验 5 窗体操作	108
实验 6 报表的创建与编辑	117
实验 7 宏的基本操作	122
实验 8 VBA 编写与调试	126
参考文献	137

第 1 篇

物资管理系统



实验 1 数据库设计与数据准备

【实验目的】

熟悉和掌握数据库应用系统的分析与设计方法。

【实验任务 1】

确定“物资管理系统”数据库的功能模块，设计系统框架。

【实验要求】

分析物资管理系统的实际工作需要，设计其功能模块和系统框架。

【实验步骤】

系统开发的总体任务是实现物资信息的系统化、规范化和自动化。系统功能分析是在系统开发总体任务的基础上完成的，“物资管理系统”需要完成的主要功能如下。

- (1) 物资基本信息的输入、查询、修改和报表。
- (2) 入库物资信息的输入、查询、修改和报表。
- (3) 出库物资信息的输入、查询、修改和报表。

对上述各项功能进行集中，分块，按照结构化程序设计的要求，得到系统的功能模块图，如图 1-1-1 所示。

设计数据库系统时应该首先充分了解用户各个方面的需求，包括现有的以及将来可能增加的需求。用户的需求具体体现在各种信息的提供、保存、更新和查询等方面，这就要求数据库结构能充分满足各种信息的输出和输入。收集基本数据、数据结构以及数据处理的流程，组织成为一份详尽的数据字典，为后面的具体设计打下基础。针对一般物资管理系统的需求，通过对物资调配工作过程的内容和数据流程的分析，设计该系统数据项和数据结构。几个主要的数据项如下。

- (1) 物资信息，包含的数据项有物资编号、物资名称、类别、规格型号、物资单价、计量单位。
- (2) 入库物资，包含的数据项有入库编号、物资编号、数量、入库时间、保管人、仓库编号、备注。
- (3) 出库物资，包含的数据项有出库编号、物资编号、数量、出库时间、经手人、仓库编号、备注。

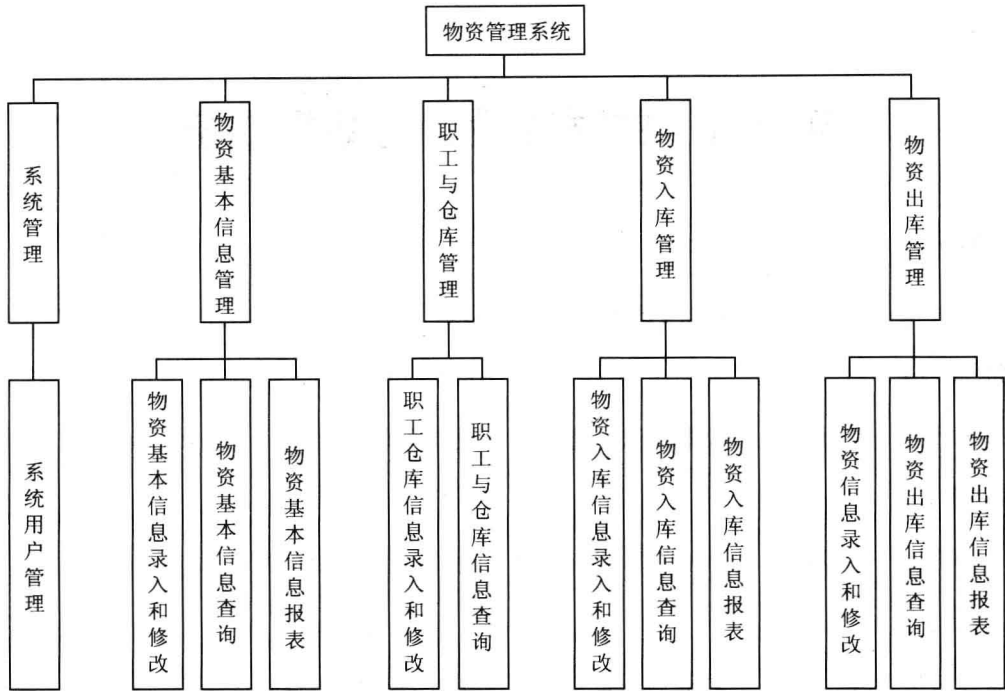


图 1-1-1 物资管理系统的功能模块

【实验任务 2】

表结构设计。

【实验要求】

根据数据规范化原则，确定“物资管理系统”数据库所需的表，设计表结构。

【实验步骤】

确定了数据结构、数据项和数据流程后，我们就可以进行数据库设计。“物资管理系统”数据库中各个数据表的结构设计如表 1-1-1～表 1-1-6 所示。

表 1-1-1 物资信息表

字段名	数据类型	字段大小	必填字段	备注
物资编号	文本	10	是	主键
物资名称	文本	16	是	
类别	文本	4	否	
规格型号	文本	10	是	
物资单价	数值		是	
计量单位	文本	4	否	

表 1-1-2 职工信息表

字段名	数据类型	字段大小	必填字段	备注
职工编号	文本	8	是	主键
姓名	文本	8	是	
性别	查阅向导		否	
出生日期	日期/时间	常规日期	否	
政治面貌	文本	12	否	
工资	数值	单精度, 小数为两位	否	

表 1-1-3 仓库信息表

字段名	数据类型	字段大小	必填字段	备注
仓库编号	文本	6	是	主键
仓库名称	文本	20	是	
地点	文本	20	是	
面积	数值	整型	否	
备注	备注		否	

表 1-1-4 物资入库表

字段名	数据类型	字段大小	必填字段	备注
入库编号	文本	10	是	主键
物资编号	文本	10	是	索引(有重复)
数量	数字	整型	是	
入库时间	日期/时间	常规日期	是	
保管人	文本	8	是	索引(有重复)
仓库编号	文本	6	是	索引(有重复)
备注	备注		否	

表 1-1-5 物资出库表

字段名	数据类型	字段大小	必填字段	备注
出库编号	文本	10	是	主键
物资编号	文本	10	是	索引(有重复)
数量	数字	整型	是	
出库时间	日期/时间	常规日期	是	
经手人	文本	8	是	索引(有重复)
仓库编号	文本	10	否	索引(有重复)
备注	备注		否	

表 1-1-6 系统用户表

字段名	数据类型	字段大小	必填字段	备注
用户账号	文本	12	是	主键
密码	文本	12	是	

【实验任务3】

准备表格数据。

【实验要求】

根据所学专业准备表格数据。

【实验步骤】

物资管理系统是一个通用的管理系统，在本篇中将会逐步学习数据库及表的基本操作、查询的基本操作、SQL 操作、窗体操作、报表的创建与编辑、宏的基本操作及 VBA 编写与调试。这些内容完成后将构成一个完整的物资管理系统，但这些内容在实验中都需要基本表的数据支持，实验任务 3 要求在各表中准备跟学生所学专业相关的数据，并注意数据的关联性。如暂不具备填写专业数据的能力，可参考填入表 1-1-7~表 1-1-12 所示数据。

表 1-1-7 物资信息表数据

物资编号	物资名称	类别	规格型号	单价	计量单位
BGWJ201201	订书机	办公文具	装订厚度 80g	5.50	台
BGWJ201202	文件夹	办公文具	A4	6.35	个
FZfZ201201	潇洒衬衣	服装纺织	42	110.00	件
FZfZ201202	皇家西装	服装纺织	XL	568.00	件
FZfZ201203	时尚衬衣	服装纺织	43	65.00	件
JYDQ201201	彩虹液晶电视	家用电器	32 英寸	2100.00	台
JYDQ201202	逍客车载液晶电视	家用电器	7 英寸	1200.00	台
SMCP201201	彩虹数码照相机	数码产品	1500 万像素	1250.00	台
SMCP201202	爱国数码照相机	数码产品	1000 万像素	900.00	台
SMCP201203	爱国 MP3 播放器	数码产品	56×38×10	98.00	台
XYHL201201	清爽透明皂	洗浴护理	125g×4	10.50	块
XYHL201202	清爽洗发露	洗浴护理	400ml	29.60	瓶
XYHL201203	初夏活肤润白乳	洗浴护理	100g	32.85	瓶
XYHL201204	薰衣草香水	洗浴护理	30ml	35.65	瓶
XYHL201205	绿色植物沐浴露	洗浴护理	500ml	45.60	瓶
XYHL201206	运动男士香水	洗浴护理	50ml	120.00	瓶
XYHL201207	细滑洗面奶	洗浴护理	200g	23.45	瓶
XYYP201201	活力洗衣粉	洗衣用品	750g	32.00	袋
XYYP201202	活力香皂	洗衣用品	125g	4.55	块

表 1-1-8 职工信息表数据

职工编号	姓名	性别	出生日期	政治面貌	工资
ZG201001	周蓉	女	1988-9-16	共青团员	3200.00
ZG200502	向晨	男	1976-7-8	党员	4100.00
ZG200703	熊小惠	女	1980-9-26	群众	3880.00
ZG200604	秦琴	女	1981-1-3	群众	4300.00
ZG201005	周晓明	男	1982-2-1	党员	4250.00

表 1-1-9 仓库信息表数据

仓库编号	仓库名称	地点	面积	备注
CK0001	郢都仓库	郢都路 18 号	1200	
CK0002	九阳仓库	九阳路 28 号	780	

表 1-1-10 物资入库表数据

入库编号	物资编号	数量	入库时间	保管人	仓库编号	备注
RK20120001	BGWJ201201	1000	2012-2-8	ZG200502	CK0001	
RK20120002	FZfZ201201	64	2012-2-9	ZG200502	CK0001	
RK20120003	BGWJ201201	800	2012-2-9	ZG200502	CK0001	
RK20120004	BGWJ201201	1200	2012-2-10	ZG201001	CK0002	
RK20120005	JYDQ201202	168	2012-2-10	ZG201001	CK0002	
RK20120006	SMCP201202	50	2012-2-11	ZG201001	CK0002	

表 1-1-11 物资出库表数据

出库编号	物资编号	数量	出库时间	经手人	仓库编号	备注
CK20120001	BGWJ201201	600	2012-3-1	ZG200604	CK0001	
CK20120002	BGWJ201201	800	2012-3-1	ZG201005	CK0002	
CK20120003	FZfZ201201	32	2012-3-2	ZG201005	CK0001	

表 1-1-12 系统用户表数据

用户账号	密码
User1	123456
User2	888888

实验 2 数据库及表的基本操作

【实验目的】

- (1) 掌握数据库的创建方法，熟悉创建过程。
- (2) 掌握表的创建方法，熟悉创建过程。
- (3) 掌握字段属性的设置方法。
- (4) 掌握记录的输入方法与技巧。
- (5) 掌握表中记录筛选和排序的方法。
- (6) 掌握调整数据表外观的方法。
- (7) 掌握索引的种类及建立方法。
- (8) 掌握建立表间关系的方法。

【实验任务 1】

创建“物资管理系统”数据库。

【实验要求】

熟悉和掌握空数据库的创建方法。

【实验步骤】

(1) 启动 Access 2010，在 Access 启动窗口中单击“空数据库”按钮，如图 1-2-1 所示。在右侧窗格的“文件名”文本框中，给出一个默认的文件名“Database1.accdb”，把它修改为“物资管理系统.accdb”。

(2) 单击文件夹按钮，在打开的“文件新建数据库”对话框中，选择数据库的保存位置为硬盘根目录下，如保存在“E:\”盘根目录下，保存类型选择“Microsoft Access 2007 数据库”选项，单击“确定”按钮，如图 1-2-2 所示。

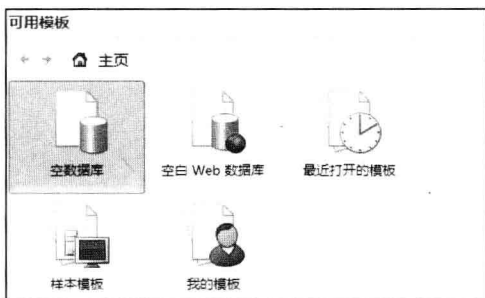


图 1-2-1 启动窗口中的空数据库

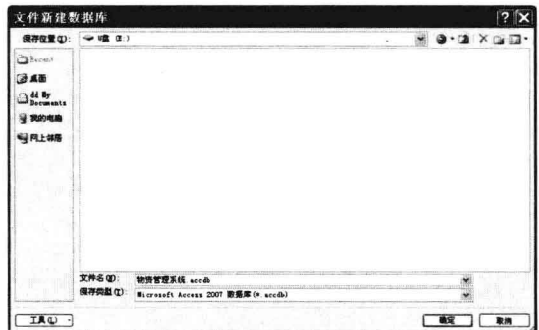


图 1-2-2 “文件新建数据库”对话框

(3) 这时返回 Access 启动界面, 显示将要创建的数据库的名称和保存位置。如果用户未提供文件扩展名, Access 将自动添加, 在右侧窗格下面, 单击“创建”按钮。

(4) 这时开始创建空数据库, 并自动创建一个名称为“表 1”的数据表, 同时以数据表视图方式打开该表。

(5) 在资源管理器下, 可见 E 盘根目录下已创建名为“物资管理系统.accdb”的数据库, 单击“文件”选项卡中的“退出”按钮, 退出 Access 2010。

【实验任务 2】

通过数据表视图创建“物资信息”表。

【实验要求】

根据表 1-1-1 所示的结构设计, 在“物资管理系统”数据库中创建“物资信息”表。

【实验步骤】

(1) 启动 Access, 打开实验任务 1 创建的“物资管理系统”数据库。在“创建”选项卡的“表格”选项组中单击“表”按钮, 在“数据表视图”中出现名为“表 2”的新表。

(2) 在“表 2”中选择“ID”字段列。在“表格工具/字段”选项卡的“属性”选项组中单击“名称和标题”按钮。在打开的“输入字段属性”对话框的“名称”文本框中, 输入“物资编号”, 如图 1-2-3 所示。

(3) 选择“物资编号”字段列, 在“表格工具/字段”选项卡的“格式”选项组中把“自动编号”更改为“文本”, 在“属性”选项组中把“字段大小”设置为“10”, 如图 1-2-4 所示, 在“物资编号”下面的单元格中输入“BGWJ201201”。

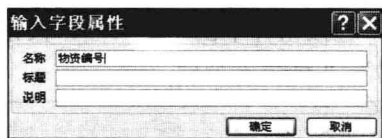


图 1-2-3 “输入字段属性”对话框

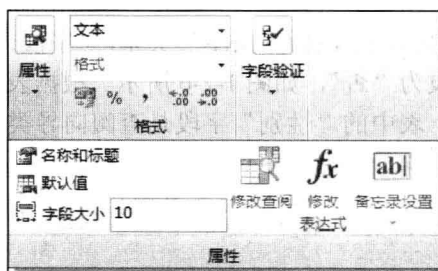


图 1-2-4 “格式”选项组和“属性”选项组

(4) 在“单击以添加”下面的单元格中输入“订书机”, Access 自动将新字段命名为“字段 1”, 把“字段 1”的名称修改为“物资名称”。选择“物资名称”字段列, 在“表格工具/字段”选项卡的“属性”选项组中把“字段大小”设置为“16”。

(5) 根据表 1-1-1 的结构设计, 分别设置“类别”、“规格型号”、“单价”、“计量单位”等字段, 可参照输入如图 1-2-5 所示数据。

(6) 单击工具栏中的“保存”按钮, 在打开的“另存为”对话框中输入表的名称“物资信息”, 然后单击“确定”按钮。

物资编号	物资名称	类别	规格型号	单价	计量单位
*	订书机	办公文具	装订厚度80g	5.50	台
*	BGVJ201202	文件夹	办公文具 A4	6.35	个
*	FZYZ201201	潇洒衬衣	服装纺织 42	110.00	件
*	FZYZ201202	皇家西装	服装纺织 XL	568.00	件
*	FZYZ201203	时尚衬衣	服装纺织 43	65.00	件
*	JYDQ201201	彩虹液晶电视	家用电器 32英寸	2100.00	台
*	JYDQ201202	逍客车载液晶电视	家用电器 7英寸	1200.00	台
*	SMCP201201	彩虹数码相机	数码产品 1500万像素	1250.00	台
*	SMCP201202	爱国数码相机	数码产品 1000万像素	900.00	台
*	SMCP201203	爱国MP3播放器	数码产品 56*38*10	98.00	台
*	XYHL201201	清爽透明皂	洗浴护理 125g*4	10.50	块
*	XYHL201202	清爽洗发露	洗浴护理 400ml	29.60	瓶
*	XYHL201203	初夏润肤润白乳	洗浴护理 100g	32.85	瓶
*	XYHL201204	薰衣草香水	洗浴护理 30ml	35.65	瓶
*	XYHL201205	绿色植物沐浴露	洗浴护理 500ml	45.60	瓶
*	XYHL201206	运动男士香水	洗浴护理 50ml	120.00	瓶
*	XYHL201207	细滑洗面奶	洗浴护理 200g	23.45	瓶
*	XYYP201201	活力洗衣粉	洗衣用品 750g	32.00	袋
*	XYYP201202	活力香皂	洗衣用品 125g	4.55	块

图 1-2-5 “物资信息”表数据


【实验任务 3】

通过设计视图创建“职工信息”表。

【实验要求】

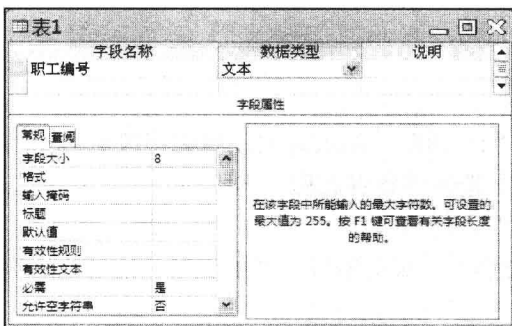
根据表 1-1-2 的结构设计，在“物资管理系统”数据库中创建“职工信息”表。

【实验步骤】

(1) 打开“物资管理系统”数据库，选择“创建”选项卡，单击“表格”选项组中的“表设计”按钮，进入表的设计视图。

(2) 在“字段名称”下面的单元格中输入字段的名称“职工编号”，在“数据类型”下拉列表中选择该字段为“文本”类型，“字段大小”设为“8”，“必需”设为“是”，“允许空字符串”设为“否”，如图 1-2-6 所示。根据表 1-1-2 的设计，完成“姓名”字段的设置。

(3) 表中的“性别”字段是查阅向导类型，在数据类型中选择“查阅向导”选项后，将弹出查阅向导界面，在其中点选“自行键入所需的值”单选按钮并单击“下一步”按钮，将弹出如图 1-2-7 所示界面，在其中自行输入所需的值“男”、“女”。



字段名称	数据类型	说明
职工编号	文本	

字段属性

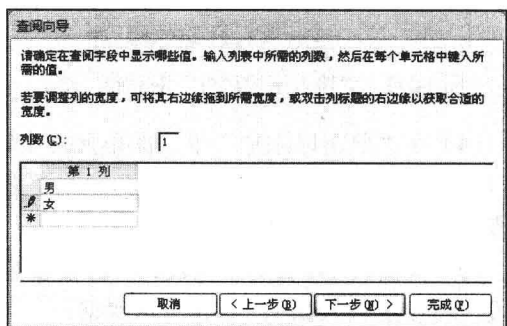
字段大小: 8

必需: 是

允许空字符串: 否

在该字段中所能输入的最大字符数。可设置的最大值为 255。按 F1 键可查看有关字段长度的帮助。

图 1-2-6 字段的设置



查阅向导

请确定在查阅字段中显示哪些值。输入列表中所需的列数，然后在每个单元格中输入所需的值。

若要调整列表的宽度，可将其右边缘拖到所需宽度，或双击列标题的右边缘以获取合适的宽度。

列数(C): 1

第 1 列

男

女

*

取消 < 上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

图 1-2-7 输入值

(4) 单击“下一步”按钮，弹出如图 1-2-8 所示的界面，在其中输入标签的名称，并单击“完成”按钮。

(5) 用同样的方法，输入其他字段的名称，并设置相应的数据类型，结果如图 1-2-9 所示。

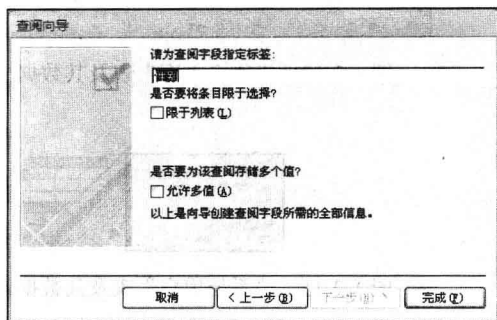


图 1-2-8 完成查询向导的设置

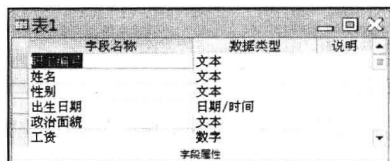



图 1-2-9 设置数据类型

(6) 选择“职工编号”字段，在“表格工具/设计”选项卡的“工具”选项组中单击“主键”按钮，在设计视图上显示主键标志。将“职工编号”字段设置为数据表的主键，如图 1-2-10 所示。

(7) 单击工具栏中的“保存”按钮，打开“另存为”对话框，在“表名称”文本框中输入“职工信息”，单击“确定”按钮。单击“视图”按钮，切换到“数据表视图”，根据图 1-2-11 所示信息输入职工数据。

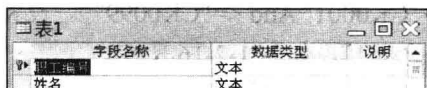


图 1-2-10 确定主键

职工编号	姓名	性别	出生日期	政治面貌	工资
ZC200502	向晨	男	1976-7-8	党员	4100.00
ZC200604	姜琴	女	1981-1-3	群众	4300.00
ZC200703	韩小惠	女	1980-9-26	群众	3880.00
ZC201001	周蕊	女	1988-9-16	共青团员	3200.00
ZC201005	周晓明	男	1982-2-1	党员	4250.00
					0.00

图 1-2-11 “职工信息”表数据

【实验任务 4】

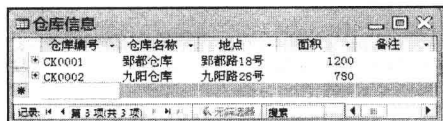
创建“仓库信息”表、“物资入库”表、“物资出库”表、“系统用户”表。

【实验要求】

根据实验 1 表 1-1-3~表 1-1-6 给定的“仓库信息”表、“物资入库”表、“物资出库”表、“系统用户”表结构信息，并根据实际情况选择通过表设计视图或数据表视图创建剩余的 4 个数据表，并输入相关记录。

【实验步骤】

参照实验任务 2 或实验任务 3 中创建表的步骤创建剩余的 4 个表，创建完成后输入相关记录。“仓库信息”表及其数据如图 1-2-12 所示，“物资入库”表及其数据如图 1-2-13 所示，“物资出库”表及其数据如图 1-2-14 所示，“系统用户”表及其数据如图 1-2-15 所示。



仓库编号	仓库名称	地点	面积	备注
CK0001	鄞都仓库	鄞都路18号	1200	
CK0002	九阳仓库	九阳路26号	790	

图 1-2-12 “仓库信息”表及其数据



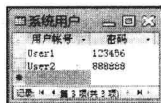
入库编号	物资编号	数量	入库时间	保管人	仓库编号	备注
RK20120001	BQWJ201201	1000	2012-2-8 20:00:50		CK0001	
RK20120002	FZF201201	64	2012-2-9 20:00:50		CK0001	
RK20120003	BQWJ201201	800	2012-2-9 20:00:50		CK0001	
RK20120004	BQWJ201201	1200	2012-2-10 20:01:00		CK0002	
RK20120005	JYDQ201202	168	2012-2-10 20:01:00		CK0002	
RK20120006	SMCP201202	50	2012-2-11 20:01:00		CK0002	

图 1-2-13 “物资入库”表及其数据



出库编号	物资编号	数量	出库时间	经手人	仓库编号	备注
CK20120001	BQWJ201201	600	2012-3-1 20:00:04		CK0001	
CK20120002	BQWJ201201	800	2012-3-1 20:01:05		CK0002	
CK20120003	FZF201201	32	2012-3-2 20:01:05		CK0001	

图 1-2-14 “物资出库”表及其数据



用户名	密码
User1	123456
User2	888888

图 1-2-15 “系统用户”表及其数据

【实验任务 5】

设置有效性规则和有效性文本。

【实验要求】

分别为“仓库信息”表、“物资入库”表、“物资出库”表中的“仓库编号”字段设置有效性规则，设置的有效性规则为“>="CK0001" And <="CK0099"”。

【实验步骤】

- (1) 在“物资管理系统”数据库的导航窗格中选择“仓库信息”表，以设计视图方式打开。
- (2) 在“仓库编号”字段设置有效性规则为“>="CK0001" And <="CK0099"”。设置数据字段的有效性文本为“编号应该在 CK0001- CK0099 之间!”，如图 1-2-16 所示。

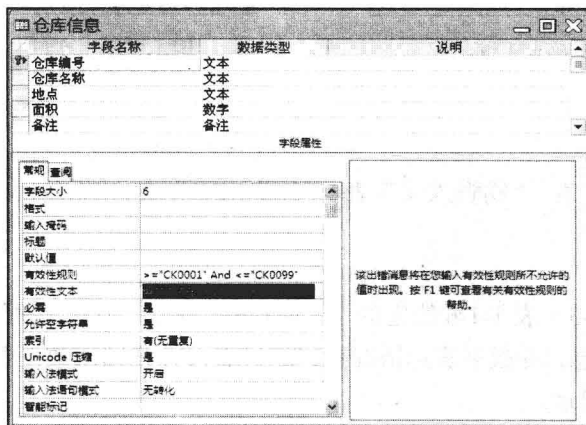


图 1-2-16 有效性规则与有效性文本的设置

- (3) 单击工具栏中的“保存”按钮保存修改。在导航窗格中双击“仓库信息”表，打开数据表视图，添加一条新记录来检验有效性规则和有效性文本的设置。在输入“仓库编号”字段时，输入“CK1111”，并按 Enter 键，将打开提示对话框，对话框中显示的内容是设置的