



经典案例解析



Access

数据库开发

经典案例解析

王 晟 韩泽坤 编著

生产管理系统
财务管理系统
进销存管理系统
人力资源管理系统
图书馆管理系统
酒店管理系统
医院管理系统
教务管理系统



清华大学出版社

经典案例解析

Access 数据库开发经典案例解析

王 晟 韩泽坤 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书以进销存管理系统、人力资源管理系统、生产管理系统、财务管理系统、图书馆管理系统、酒店管理系统、医院管理系统和教务管理系统等多个当今最为热门的信息管理系统为例,详细地介绍了这些系统的需求分析,以及系统开发的过程和方法。本书对项目背景、业务需求分析、功能需求分析、数据库需求分析、数据库建模、系统开发、系统编译及系统发行等过程进行了详细的讲解。

本书实例的实用性非常强,读者从中可以迅速了解相应实例的行业特点和用户需求,成为行业专家;同时还可以全面掌握利用 Microsoft Office Access 2003 开发信息管理系统的过程和方法。同时书中提供了所有系统完整的数据库建库脚本,读者在实际的工作中可以直接使用,在此基础上进行补充,从而可以大大减少系统数据库设计的工作量和时间。

本书即可以作为 Access 的使用者、Access 数据库管理人员、应用开发人员以及学习爱好者的技术参考书,也可作为高等院校课程设计、毕业设计的参考书。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

Access 数据库开发经典案例解析/王晟,韩泽坤编著.—北京:清华大学出版社,2006.1
(经典案例解析)

ISBN 7-302-12245-8

I. A… II. ①王…②韩… III. 数据库—程序设计, Access IV. TP311

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 142536 号

出 版 者:清华大学出版社 地 址:北京清华大学学研大厦
http://www.tup.com.cn 邮 编:100084
社 总 机:010-62770175 客 户 服 务:010-62776969

责任编辑:凌宇欣

排版人员:朱 康

印 刷 者:北京密云胶印厂

装 订 者:三河市李旗庄少明装订厂

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印 张:27.5 字 数:650 千字

版 次:2006 年 1 月第 1 版 2006 年 1 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-12245-8/TP·7880

印 数:1~5000

定 价:48.00 元(含 1 张光盘)

前 言

Microsoft Access 是 Microsoft Office 办公软件套装中的一个中小型数据库管理系统，具有界面友好、简单易学、高效快捷、扩展性强等优点。在中小型数据库管理系统开发工具中，它是目前最为优秀的应用系统开发工具之一。

MIS (Management Information System, 管理信息系统)是一个由人、计算机及其他外围设备组成的能进行信息收集、传递、存储、加工、维护和使用的系统。其主要任务是最大限度地利用现代计算机及网络通信技术加强企业的信息管理，通过对企业拥有的人力、物力、财力、设备和技术等资源的调查了解，建立正确的数据库，加工处理并编制成各种信息资料及时提供给管理人员，以便进行正确的决策，不断改进企业的管理水平、提高企业的经济效益。

随着计算机应用在中国的普及，众多的企事业单位越来越重视管理信息系统的投入和应用，这为管理信息系统提供了广阔的市场空间，也对开发人员的数量和质量产生了巨大的需求。Microsoft Access 的初学者，要么是没有编程基础；要么是只做过一些小程序的开发。不管是哪一种，都非常缺乏实际工作经验。目前大部分计算机类的图书均是介绍计算机编程工具的用法，即便是范例类的图书，也是以介绍知识点为出发点，读者看完后知道了如何使用这些编程工具，但往往到了实际工作中却无从下手，因为他们虽然知道了怎么做，却不知道需要做什么、可以做什么。

鉴于此，我们组织了多个管理信息系统公司的项目小组，完成了本书的创作。本书以进销存管理系统、人力资源管理系统、生产管理系统、财务管理系统、图书馆管理系统、酒店管理系统、医院管理系统和教务管理系统等多个当今最为热门的信息管理系统为例，详细介绍了这些系统的需求分析，以及开发的过程和方法。对项目背景、业务需求分析、功能需求分析、数据库需求分析、数据库建模、系统开发、系统编译及系统发行等过程进行了详细的讲解。同时书中提供了所有系统完整的数据库建库脚本，读者在实际工作中可以直接使用，在此基础上进行补充，从而可以大大减少设计系统数据库的工作量和时间。

本书项目需求分析部分由王晟完成，第 1 章和第 2 章由韩泽坤编写，第 3 章和第 4 章由刘俊编写，第 5 章和第 6 章由朱瑞亮编写，第 7 章和第 8 章由汪召编写。同时王定锋、郭盛、李春争、杨芸等在收集和整理材料方面给予了编者很大的帮助。

由于时间仓促，加之编者的水平有限，缺点和错误在所难免，恳请专家和广大读者不吝赐教，批评指正。

编 者

目 录

第 1 章 进销存管理系统 1	1.5.7 实现进货单管理功能..... 42
1.1 进销存管理..... 1	1.5.8 实现销售管理功能..... 52
1.1.1 进销存管理的任务..... 1	1.5.9 实现库存管理功能..... 54
1.1.2 进销存管理系统的作用..... 3	1.6 登录与权限管理..... 56
1.2 进销存管理系统需求分析..... 3	1.6.1 实现用户登录功能..... 56
1.2.1 资料管理..... 3	1.6.2 实现用户注册功能..... 59
1.2.2 采购管理..... 5	1.6.3 实现找回密码功能..... 62
1.2.3 销售管理..... 6	1.6.4 实现权限管理功能..... 65
1.2.4 库存管理..... 7	1.6.5 系统集成..... 69
1.2.5 应付款管理..... 7	1.7 系统发布..... 72
1.2.6 应收款管理..... 8	1.8 系统扩展..... 73
1.2.7 帐务管理..... 9	1.8.1 系统功能扩展..... 73
1.2.8 统计分析..... 10	1.8.2 系统向医药行业中的扩展..... 73
1.2.9 零售管理..... 12	1.8.3 系统向服装行业中的扩展..... 74
1.2.10 系统管理..... 13	1.9 小结..... 75
1.3 进销存管理系统数据库分析..... 13	第 2 章 人力资源管理系统 76
1.3.1 进销存管理系统 E-R 图..... 13	2.1 人力资源管理..... 76
1.3.2 进销存管理系统表清单..... 14	2.1.1 人力资源管理的任务..... 77
1.3.3 利用 Microsoft Visio 2002 获取系统 E-R 图..... 16	2.1.2 人力资源管理系统的作用..... 78
1.4 实例制作介绍..... 17	2.1.3 人力资源管理系统发展历史..... 78
1.4.1 实例功能..... 17	2.2 人力资源管理系统需求分析..... 79
1.4.2 系统流程图..... 18	2.2.1 机构编制管理..... 79
1.5 程序开发..... 18	2.2.2 人员信息管理..... 81
1.5.1 创建空数据库..... 18	2.2.3 人事档案管理..... 82
1.5.2 创建表..... 20	2.2.4 考勤管理..... 82
1.5.3 建立表之间的关系..... 33	2.2.5 薪资福利管理..... 83
1.5.4 实现商品资料维护功能..... 36	2.2.6 社会保障管理..... 85
1.5.5 实现提供商资料信息 维护功能..... 41	2.2.7 招聘管理..... 86
1.5.6 实现客户信息维护功能..... 41	2.2.8 合同管理..... 87
	2.2.9 查询统计管理..... 88
	2.3 人力资源管理系统数据库分析..... 88

2.3.1 人力资源管理系统 E-R 图	88	3.3.1 生产管理系统 E-R 图	141
2.3.2 人力资源管理系统表清单	89	3.3.2 生产管理系统表清单	142
2.4 实例制作介绍	91	3.4 实例制作介绍	143
2.4.1 实例功能	91	3.4.1 实例功能	143
2.4.2 系统流程图	91	3.4.2 系统流程图	144
2.5 程序开发	92	3.4.3 系统程序功能介绍	144
2.5.1 创建空数据库	92	3.5 程序开发	151
2.5.2 创建表	92	3.5.1 创建空数据库	151
2.5.3 实现机构设置及编码功能	97	3.5.2 创建表	151
2.5.4 实现机构详细信息功能	106	3.5.3 实现物料主文件维护功能	156
2.5.5 实现职员基本信息功能	107	3.5.4 实现工厂日历维护功能	164
2.5.6 实现职员基本信息 查询功能	110	3.5.5 实现物料清单 维护功能	165
2.5.7 实现当月工资管理功能	112	3.5.6 实现主需求计划维护功能	170
2.5.8 实现个人所得税功能	123	3.5.7 实现主生产计划维护功能	175
2.5.9 实现工资发放历史 查询功能	125	3.5.8 实现 MRP 计算功能	177
2.5.10 实现职员惩罚管理功能	127	3.5.9 实现 MRP 历史查询功能	180
2.5.11 实现职员奖励管理功能	128	3.6 系统集成	181
2.6 系统集成	129	3.7 系统扩展	186
2.7 系统扩展	130	3.8 小结	186
2.8 小结	130	第 4 章 财务管理系统	187
第 3 章 生产管理系统	132	4.1 财务管理	187
3.1 生产管理	132	4.1.1 财务管理的任务	187
3.1.1 生产管理系统的任务	132	4.1.2 会计学的理论基础	188
3.1.2 生产管理系统的构成	133	4.2 财务管理系统需求分析	194
3.1.3 生产管理系统基本 运算逻辑	135	4.2.1 基础资料维护	194
3.2 生产管理系统需求分析	137	4.2.2 凭证管理	195
3.2.1 基础数据管理	138	4.2.3 帐簿管理	195
3.2.2 生产计划管理	139	4.2.4 报表管理	196
3.2.3 车间管理	140	4.2.5 期末处理	196
3.2.4 采购业务管理	140	4.2.6 往来管理	197
3.2.5 销售业务管理	141	4.2.7 出纳管理	197
3.2.6 库存管理	141	4.2.8 工资管理	197
3.2.7 质量管理	141	4.2.9 固定资产管理	198
3.3 生产管理系统数据库分析	141	4.2.10 财务分析	198
		4.3 财务管理系统数据库分析	199
		4.3.1 财务管理系统 E-R 图	199

4.3.2 财务管理系统表清单.....	200	5.4 实例制作介绍.....	253
4.4 实例制作介绍.....	201	5.4.1 实例功能.....	253
4.4.1 实例功能.....	201	5.4.2 系统流程图.....	254
4.4.2 系统流程图.....	201	5.4.3 系统程序功能介绍.....	254
4.4.3 系统程序功能介绍.....	202	5.5 程序开发.....	261
4.5 程序开发.....	207	5.5.1 创建空数据库.....	261
4.5.1 创建空数据库.....	207	5.5.2 创建表.....	261
4.5.2 创建表.....	208	5.5.3 实现读者档案管理功能.....	265
4.5.3 实现会计科目设置功能.....	213	5.5.4 实现读者类型设置功能.....	271
4.5.4 实现帐户设置功能.....	219	5.5.5 实现图书类型设置功能.....	271
4.5.5 实现会计凭证输入功能.....	225	5.5.6 实现图书档案管理功能.....	271
4.5.6 实现凭证过帐功能.....	232	5.5.7 实现图书征订功能.....	271
4.5.7 实现总分分类帐查询功能.....	233	5.5.8 实现图书借阅功能.....	278
4.5.8 实现明细帐查询功能.....	234	5.5.9 实现图书归还功能.....	283
4.5.9 实现期末结帐功能.....	234	5.5.10 实现图书逾期清单功能.....	286
4.5.10 实现资产负债表功能.....	236	5.5.11 实现图书罚款功能.....	287
4.6 系统集成.....	240	5.6 系统集成.....	288
4.7 系统扩展.....	243	5.7 系统扩展.....	291
4.8 小结.....	244	5.8 小结.....	291
第5章 图书馆管理系统.....	245	第6章 酒店管理系统.....	292
5.1 图书馆信息化管理.....	245	6.1 酒店信息化管理.....	292
5.1.1 中国图书馆分类法.....	245	6.1.1 酒店管理的业务流程.....	292
5.1.2 马克著录.....	246	6.1.2 酒店信息化管理的目标.....	293
5.1.3 Z39.50 标准.....	246	6.1.3 房态及房态图的应用.....	294
5.1.4 读者管理.....	247	6.1.4 新技术在管理中的应用.....	294
5.1.5 文献流通管理.....	247	6.2 酒店管理系统需求分析.....	295
5.2 图书馆管理系统需求分析.....	247	6.2.1 基础设置.....	295
5.2.1 基础信息维护.....	248	6.2.2 预订管理.....	296
5.2.2 读者管理.....	248	6.2.3 前台接待管理.....	297
5.2.3 图书管理.....	249	6.2.4 前台收银管理.....	298
5.2.4 期刊管理.....	249	6.2.5 客房及客史管理.....	298
5.2.5 图书流通管理.....	250	6.2.6 财务核查管理.....	299
5.2.6 期刊流通管理.....	251	6.2.7 其他系统接口.....	300
5.2.7 统计分析管理.....	251	6.3 酒店管理系统数据库分析.....	300
5.3 图书馆管理系统数据库分析.....	251	6.4 实例制作介绍.....	301
5.3.1 图书馆管理系统 E-R 图.....	252	6.4.1 实例功能.....	301
5.3.2 图书馆管理系统表清单.....	252	6.4.2 系统流程图.....	302

6.4.3 系统程序功能介绍.....	302	7.4.2 系统流程图.....	348
6.5 程序开发.....	307	7.4.3 系统程序功能介绍.....	349
6.5.1 创建空数据库.....	307	7.5 程序开发.....	355
6.5.2 创建表.....	308	7.5.1 创建空数据库.....	356
6.5.3 实现客房信息设置功能.....	315	7.5.2 创建表.....	356
6.5.4 实现客房类型设置功能.....	319	7.5.3 实现药品信息维护功能.....	359
6.5.5 实现预订管理功能.....	319	7.5.4 实现收费项目维护功能.....	365
6.5.6 实现入住管理功能.....	326	7.5.5 实现门诊挂号管理功能.....	365
6.5.7 实现消费记帐功能.....	330	7.5.6 实现门诊划价管理功能.....	368
6.5.8 实现收银退房功能.....	330	7.5.7 实现门诊收费功能.....	373
6.6 系统集成.....	334	7.5.8 实现门诊发药管理功能.....	375
6.7 小结.....	335	7.5.9 实现科室挂号量统计功能.....	376
第 7 章 医院管理系统.....	336	7.6 系统集成.....	379
7.1 医院信息化管理.....	336	7.7 小结.....	380
7.1.1 医院信息化管理的发展 历史与现状.....	337	第 8 章 教务管理系统.....	382
7.1.2 医院信息系统的特点.....	338	8.1 高校教务管理.....	382
7.1.3 医院信息系统基本 功能规范.....	338	8.1.1 高校教务管理的内容.....	382
7.2 医院管理系统需求分析.....	339	8.1.2 高校教务管理流程.....	384
7.2.1 业务流程.....	340	8.1.3 一级模式的教务管理.....	385
7.2.2 字典维护系统.....	342	8.1.4 排课管理子系统.....	387
7.2.3 门诊挂号系统.....	342	8.2 教务管理系统需求分析.....	387
7.2.4 门诊划价收费系统.....	342	8.2.1 系统数据流程.....	388
7.2.5 门诊医生工作站.....	343	8.2.2 基础数据管理.....	388
7.2.6 住院病人管理系统.....	343	8.2.3 教学计划管理.....	388
7.2.7 住院费用管理系统.....	344	8.2.4 学籍管理.....	389
7.2.8 住院医生工作站.....	344	8.2.5 教师管理.....	389
7.2.9 药房管理系统.....	345	8.2.6 注册收费管理.....	389
7.2.10 病案病历管理系统.....	345	8.2.7 排课选课管理.....	389
7.2.11 院长综合查询系统.....	345	8.2.8 考务成绩管理.....	390
7.2.12 外部数据接口.....	345	8.2.9 毕业管理.....	391
7.3 医院管理系统数据库分析.....	346	8.2.10 教材管理.....	391
7.3.1 医院管理系统 E-R 图.....	346	8.3 教务管理系统数据库分析.....	392
7.3.2 医院管理系统表清单.....	346	8.3.1 教务管理系统 E-R 图.....	392
7.4 实例制作介绍.....	348	8.3.2 教务管理系统表清单.....	393
7.4.1 实例功能.....	348	8.4 实例制作介绍.....	395
		8.4.1 实例功能.....	395
		8.4.2 系统流程图.....	396

8.4.3 系统程序功能介绍.....	396	8.5.5 实现课程信息维护功能.....	410
8.5 程序开发	402	8.5.6 实现学生选课功能.....	410
8.5.1 创建空数据库.....	402	8.5.7 实现成绩输入功能.....	416
8.5.2 创建表	402	8.5.8 实现打印成绩单功能.....	419
8.5.3 实现学生信息维护功能.....	406	8.6 系统集成.....	422
8.5.4 实现班级信息维护功能.....	410	8.7 小结.....	424

第1章 进销存管理系统

电子商务的发展和市场竞争的加剧将企业推上了风口浪尖,中小企业除了积极迎接挑战外别无选择。网络的兴起与电子商务的发展带来了时空界限的突破、贸易方式的变革以及经济活动的革命,在某种意义上,这些变化为中小企业创造了同大企业和国外企业平等竞争的有利条件。然而,管理水平的差异会弱化这种平等的实际意义。具体来说,中小企业在进、销、存等环节的管理上都存在着一定程度的不足,而这些不足无疑将使其在市场竞争中陷入举步维艰的境地。显然在网络经济的时代背景下,进行有效的进销存管理已经成为中小企业存身立业的头等要事。然而对于一贯疏于管理的中小企业而言,实现有效的进销存管理必然存在着一定的难度,因此必须借助现代化的管理方法和管理技术——计算机进销存管理系统。

本章将为读者全面剖析进销存管理的内容,由此得出通用进销存管理系统的需求分析和数据建模,并最终演示如何利用 Microsoft Access 2003(以下简称为 Microsoft Access)完成系统的制作。同时还向读者介绍特殊行业进销存系统(如医药行业和服装行业等)与通用进销存系统的区别,使读者可以迅速掌握这些行业进销存系统的实现方法。

1.1 进销存管理

在市场经济中,销售是企业运作的重要环节,为了更好地推动销售,不少企业建立了分公司或代理制,通过分公司或代理商把产品推向最终用户。这些分公司或代理商大都分布在全国各地,甚至是在国外,远距离频繁的业务信息交流是这些企业业务活动的主要特点。传统方式中,公司之间通常采用电传、电报、电话等方式传递订货、发货、到货、压货、换货、退货等信息,总公司的商务部门在接到分公司或代理商传来的订单和银行汇款单据传真件后,开据产品出库通知,然后把相关的进、销、存信息手工存档,再对这些信息进行统计分析,才能了解整个公司的生产、销售和库存情况。

这种信息的传递和管理方式不仅效率低,其可靠性、安全性和保密性也都无法满足要求,而且数据统计时间严重滞后,往往是当领导了解到企业的“进、销、存”出现问题时,就已经远离了问题出现的时间和地点。即便是没有分公司的企业,使用传统的手工方式管理也存在同样的问题。通过进销存管理系统,及时通过网络把决策信息传递到相关决策人,从而可以及时发现问题,解决问题,更好地把握机会。

1.1.1 进销存管理的任务

进销存管理工作的主要任务有:

- 企业的采购管理。

- 企业的销售管理(批发、零售、连锁)。
- 企业各部门的商品配送管理。
- 企业库存商品的管理。
- 企业应收款、应付款的管理。
- 企业经营状况分析与决策。

由于企业经营的商品种类经常会很多,例如一个超市可能会经营上万种商品,因此按照传统的人工管理方式,会存在以下问题。

1. 物资种类繁多、品种齐全,保管管理困难

有的物资超储备或库存积压现象严重采购成本居高不下;有的物资严重短缺,导致销售时才发现没有了库存;有的商品由于没有及时盘点,到月末时才发现库存丢失了却查不出原因;有的在入库、领用时找不到商品的存放地点等。

2. 无法进行准确及时的成本、毛利核算

成本管理永远是企业管理的主题,特别是现在面对多变的市场环境,如何及时满足用户的多品种需求,进行科学合理的成本预测、成本分析及成本控制,及时、准确地为企业管理者提供经营决策信息,显得至关重要。而传统的成本核算方法(加权平均法和移动平均法)及核算工具只是粗放地进行成本核算及成本管理,很难满足管理的需要。至于成本核算到工序、核算到产品的思路(先进先出法),在手工操作方式下更是无从谈起。

3. 管理信息相互独立,市场预测手段、方法落后,严重影响企业科学决策,建立科学的市场信息反馈系统已迫在眉睫

手工财务数据相互独立,财务信息传递也只是通过层层统计报表,常常会出现数字不符、报表不详的情况,难以达到统计数据的及时性、准确性、相关性要求。集团决策层、领导层很难及时地把握来自市场的准确信息,也就无法快速对市场作出正确的决策和预测。市场反馈信息系统已严重滞后于企业管理的需要。

4. 应收帐款居高不下,占用了大量资金,严重影响了企业资产的运作效率,加大了企业的经营风险

手工管理很难适应企业销售规模增大、销售业务复杂的形势,普遍存在着应收帐款管理不细、帐龄分析和催款通知不及时、不到位的问题;催款力度及相应的催款政策不够。

5. 在生产和销售环节,不能准确地掌握质量的变化,尤其对一些客户投诉或降级使用的次品,无法做到全程跟踪,影响到市场的销售

自动化程度低,信息不畅通,不能在整个企业共享资源,各种等级的成品质量管理不能做到准确无误。缺乏质量跟踪和投诉处理监控机制。

6. 不能有效管理异地仓库和办事处的销售业务

办事处一般通过传真或电话的方式每月上报销售数据和异地仓库的收发存数据,工作量大,并且上报的信息存在信息延迟和不准确的现象,严重影响到企业领导层的决策。

1.1.2 进销存管理系统的作用

进销存管理系统是以先进的软件和高速、大容量的硬件为基础的新型进销存管理模式，通过集中式的信息数据库，将企业的进、销、调、存、转、赚等企业的经营业务有机地结合起来，达到数据共享、降低成本、提高效率、改进服务的目的。一般来说，利用进销存管理系统可以在以下方面提高企业管理的水平：

- 提高管理效率降低人工成本。
- 降低采购成本。
- 及时调整营销策略，防止价格流失。
- 防范陈呆死帐降低应收帐款。
- 减少仓储面积，提高房产综合利用。
- 降低储备资金占用。
- 加快资金周转实现的经济效益。
- 强化财务监控实现的经济效益。
- 商业数据智能分析。
- 高效决策。

1.2 进销存管理系统需求分析

根据以上对进销存管理内容和进销存管理系统的分析，一个标准的进销存管理系统应该包括如图 1.1 所示的几大功能。

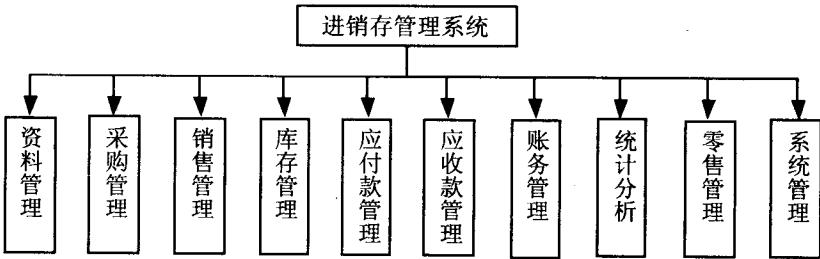


图 1.1 进销存管理系统应包括的基本功能

其中每个功能都由若干相关联的子功能模块组成。

1.2.1 资料管理

企业经营的基础资料是一个企业最基本和最重要的信息，包括商品资料、供货商资料和客户资料等，脱离了基础资料，进销存系统就无法运行。“资料管理”功能模块用于维护这些基础资料，所包含的功能模块如图 1.2 所示。

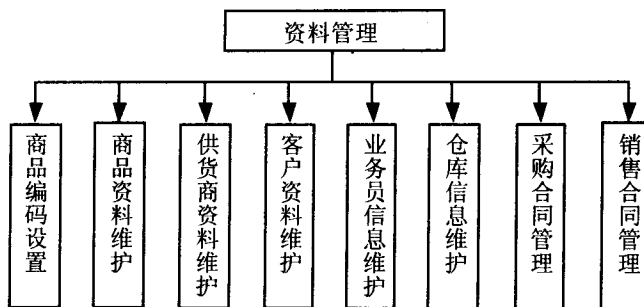


图 1.2 “资料管理” 功能模块

“商品编码设置”模块用于设置商品编码的方法。进销存系统的每一条商品信息都具有惟一的一个编码，作为该商品信息的主键，一般该编码具有一定的规律，例如药品进销存系统中，商品的编码可能有两级，第一级为药品的类别(中药、西药、保健品、器械等)，第二级为药品的剂型(针剂、片剂、丸剂等)。该功能设置商品编码分类的方法，从而实现商品资料维护中自动生成编码的功能。例如该商品属于西药的丸剂，而西药的编码是 2，丸剂的编码是 02，该商品的编码就是 202****，后面****部分由系统根据该类别里现有编码的最大值加 1 自动生成。

“商品资料维护”模块用于维护(增加、修改、删除和查询)企业经营商品的基本信息，内容包括货号、条形码、品名、拼音编码、规格、单位、产地、类别、进货价、销售价 1、销售价 2、最低售价等。其中拼音编码是商品名称的拼音简称，目的是在程序中可以通过拼音码方便地查询到所需要的商品。不同行业的进销存商品资料的属性差别很大，我们将在后面说明。

“供货商资料维护”模块用于维护企业供货商的基本信息，内容包括供货商号、拼音编码、简称、名称、地址、邮编、区号、地区、类型、电话、传真、电报、开户行、开户行邮编、银行帐号、税号、库房地址、库房电话、业务员、业务部门等。

“客户资料维护”模块用于维护企业客户的基本信息，内容包括客户编号、拼音编码、简称、名称、联系人、地址、邮编、区号、地区、电话、传真、电报、开户行、开户行邮编、银行帐号、税号、性质、业务员、业务部门、授信额度等。

“业务员信息维护”模块用于维护企业销售业务员的基本信息，内容包括业务员号、姓名、性别、电话、手机、地址、邮编、身份证号、类别等。在销售开票时，业务员属性可以直接从业务员清单表中获取所有业务员的名字作为辞典供用户选择。

“仓库信息维护”模块用于维护企业的仓库信息，内容包括仓库号、仓库名、类别、备注等。企业的商品一般都是存放在不同的仓库或同一仓库的不同货位中，这样在填写商品进货单和销售单时用户需要指定入库或出库的是哪个仓库的货物。

“采购合同管理”模块用于维护企业与供货商签订的采购合同，内容包括供货商号、货号、进价、付款方式、帐期、签订日期、合同期限等。合同的内容对业务可以产生影响，例如合同规定了进价，在填写采购单时系统会自动生成进价。

“销售合同管理”模块用于维护企业与客户签订的的销售合同，内容包括客户编号、货号、售价、付款方式、帐期、签定日期、合同期限等。

小常识 数据库设计范式

数据库的设计有一定的规范,按照等级划分为 1NF、2NF、3NF、BCNF、4NF 和 5NF 六个范式。这些范式主要用来减少数据库中的数据冗余,每个范式都有自己严格的数学定义,下面用通俗的语言解释 1NF(第一范式)和 2NF(第二范式)。1NF 指关系中的每个域都必须是原子的,即每个字段都是不可再分的原子数据项,例如业务员信息表需要记录业务员的地址的邮编,如果使用一个字段 Address_Zip,就是不符合 1NF 的规范的,应该分两个字段(Address 和 Zip)存放信息。2NF 定义为:如果关系模式 $R(U, F)$ 中的所有非主属性都完全依赖于任意一个候选关键字,则称关系 R 是属于第二范式的。例如,在系统中填写进货单时需要指定进货的商品,如果每次进货都填写进货商品的品名、单位等信息,这样就会造成很大的数据冗余。根据 2NF 的要求,可以把商品的信息提炼出来,单独存放在一张表中,将商品的编码(货号)作为关键字,这样进货时只需要指定进货商品的货号就可以了,而其他信息可以通过关联的方法从商品表中获取。需要注意的是,并不是数据库设计时满足的范式层次越高数据库就越合理,一般满足 2NF 就可以了,过于追求数据的精简就会增加操作的复杂程度。

1.2.2 采购管理

“采购管理”功能模块用于管理企业的采购业务,所包含的功能模块如图 1.3 所示。

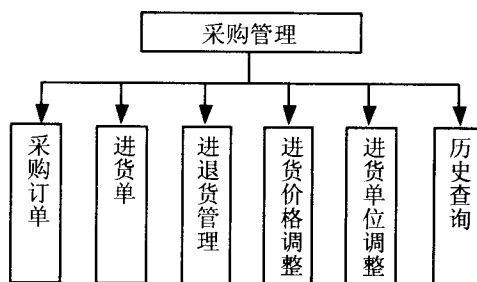


图 1.3 “采购管理”功能模块

“采购订单”模块用于录入企业的采购订单。一般采购订单、入库单、销售单等单据根据 2NF 都分为主从两张表来存放数据,主表“采购订单”的内容包括编号、供货商号、订货日期、有效起日、有效止日、业务员、制单人、税价合计、不含税价、税额等,从表“采购订单明细”的内容包括编号、订单号、货号、订货数量、进价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额等。

“进货单”模块用于录入企业的进货单,也分为主从两张表,主表“进货单”内容包括编号、供货商号、进货日期、业务员、制单人、验收员、保管员、税价合计、不含税价、税额、订单号等,从表“进货单明细”内容包括编号、进货单号、货号、进货数量、进价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额、仓库、货物质量等。根据企业的规模和管理方法,可以直接做“进货单”表而不用做“采购订单”表,但对于较大规模的企业,一般采

购部门和库房部门是分开的，由采购部门填写采购订单，货物运输到库房后由库房验收人员填写进货单。填写进货单后商品的库存才会增加并产生应付款。

“进退货管理”模块用于录入企业进退货单。进货的退货有两种方法，一是直接在进货单中填写负的进货数量，另一种是填写退货单，一般采用前一种方法。

“进货价格调整”模块用于调整历史进货单的价格，内容包括内部编号、编号、进货数量、原进价、新进价、调整日期、制单人等。

“进货单位调整”模块用于调整历史进货单的供货商，内容包括内部编号、编号、原供货商、新供货商、调整日期、制单人等。

“历史查询”模块用于查询商品采购、进货的历史。一般可以让用户按照任何条件查询，如按照供货商、日期、商品货号、商品拼音等。

1.2.3 销售管理

“销售管理”功能模块用于管理企业的销售业务，所包含的功能模块如图 1.4 所示。

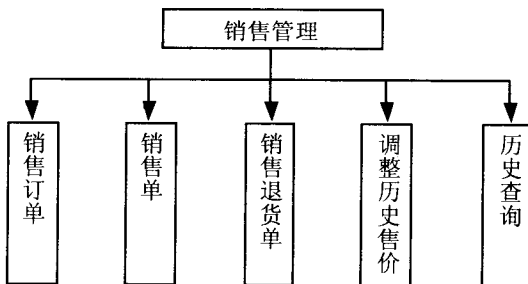


图 1.4 “销售管理”功能模块

“销售订单”模块用于录入企业的销售订单。主表“销售订单”的内容包括编号、客户编号、销售日期、有效起日、有效止日、业务员、制单人、税价合计、不含税价、税额等，从表“销售订单明细”的内容包括编号、订单号、货号、销售数量、销售价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额等。

“销售单”模块用于录入企业的销售单，主表“销售单”内容包括编号、客户编号、销售日期、业务员、制单人、保管员、税价合计、不含税价、税额、订单号等，从表“销售单明细”内容包括编号、销售单号、货号、销售数量、销售价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额、仓库等。

“销售退货单”模块用于录入企业销售退货单，内容包括编号、销售单编号、货号、退货数量、销售价、税价合计、扣率、税率、不含税价、税额、仓库等。

“调整历史售价”模块用于调整历史销售单的价格，内容包括内部编号、编号、销售数量、原销价、新销价、调整日期、制单人等。

“历史查询”模块用于查询商品销售的历史。一般可以让用户按照任何条件查询，如按照客户、日期、商品货号、商品拼音、业务员等信息查询。

1.2.4 库存管理

“库存管理”功能模块用于管理企业的库存信息，所包含的功能模块如图 1.5 所示。

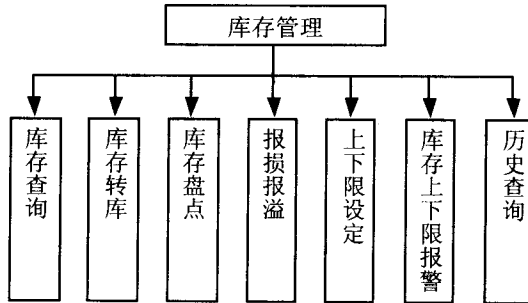


图 1.5 “库存管理”功能模块

“库存查询”模块用于查询企业商品的库存，可以查询总库存和分仓库查询。

“库存转库”模块用于将一个仓库的商品转移到另一个仓库，或者连锁门店之间的商品调拨，内容包括编号、源部门、目的部门、货号、数量、单价、合计金额、调拨日期、制单人、调货原因等。

“库存盘点”模块用于管理企业的库存盘点工作，将实际盘存的商品数量输入计算机，计算机自动与数据库中的库存数量进行核对并产生盘盈盘亏统计信息。

“报损报溢”模块用于管理企业商品库存的损溢，内容包括编号、货号、仓库、数量、库存单价、金额、日期、责任人、制单人等。

“上下限设定”模块用于设置库存的上限和下限，当商品库存的数量超出指定的范围时系统可以自动报警，内容包括序号、仓库号、货号、上限、下限、最佳存量、备注等。

“库存上下限报警”模块根据当前商品库存和指定的库存上下限自动列出低于下限或高出上限的商品，并可以直接根据最佳存量直接生成采购订单。

“历史查询”模块用于查询各种转库、盘点、损溢的历史数据。

1.2.5 应付款管理

“应付款管理”功能模块用于管理企业的应付款业务，所包含的功能模块如图 1.6 所示。

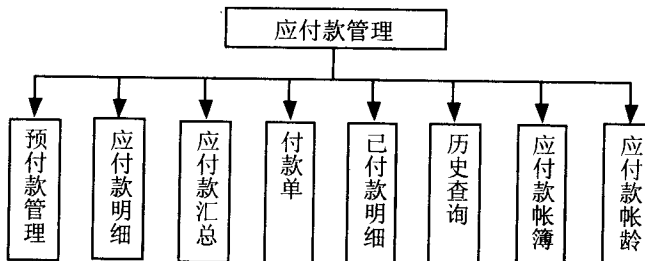


图 1.6 “应付款管理”功能模块

各功能模块实现的功能分别为：

“预付款管理”模块用于管理企业的预付款信息，内容包括供货商号、预付款总额等。填写付款单时可以选择付款的方式，如果是“减预付款”，则“预付款”信息表中的“预付总额”自动减少。

“应付款明细”模块用于查询企业所有的应付款，对应到每一笔进货的明细。

“应付款汇总”模块用于查询企业所有的应付款，对应到每一个供货商。

“付款单”模块用于录入企业支付货款的凭证和销应付款，内容包括编号、发票号、填票日期、进货单号、货号、供货商号、数量、进货单价、金额、付款日期、详细说明、进货日期、状态、减预付等。

“已付款明细”模块用于查询企业历史的所有已经支付的款项。

“历史查询”模块用于查询付款单历史。

“应付款帐簿”模块用于查询应付款科目的明细分录，属于财务上的概念。每一笔进货或者付款系统都会在帐簿中自动产生一记录，以借方、贷方、余额的形式存在，可以直接将查询的结果输出作为财务软件的凭证。

“应付款帐龄”模块用于分析应付款的帐龄，即在不同时间段内应付款分布的情况，从而为付款作出依据。

1.2.6 应收款管理

“应收款管理”功能模块用于管理企业的应收款业务，所包含的功能模块如图 1.7 所示。

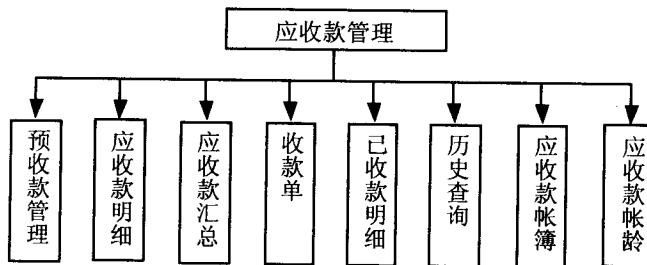


图 1.7 “应收款管理”功能模块

“预收款管理”模块用于管理企业的预收款信息，内容包括客户编号、预收款总额等。填写收款单时可以选择收款的方式，如果是“减预收款”，则“预收款”信息表中的“预收总额”自动减少。

“应收款明细”模块用于查询企业所有的应收款，对应到每一笔销售的明细。

“应收款汇总”模块用于查询企业所有的应收款，对应到每一个客户。

“收款单”模块用于录入企业收回货款的凭证和销应收款，内容包括编号、发票号、填票日期、销售单号、货号、客户编号、数量、销售价、金额、收款日期、详细说明、销售日期、状态、减预收等。