销售管理系统的设计与实现摘 要

随着计算机技术的不断发展，如何利用信息技术实现销售管理的信息化是企业增强综合实力，改善资源配置，提高工作效率，实现企业科学化管理的必然之路。本文所设计的销售管理系统是结合本公司实际业务情况，根据公司对销售管理软件的需求，针对性地解决实际问题。在保证客户信息和公司操作流程有机整合的前提下，销售管理系统的引入，将极大地提高工作效率，节约管理成本，满足用户需求。

通过对该课题的研究，深入到公司相关部门进行调研，结合用户的实际需求进行需求分析，提出了该系统的总体设计方案。本文中设计并实现的销售管理系统是应用 C/S 架构、ASP.NET 技术、SQL Server 数据库，利用 C#语言来进行开发的，并最终实现了客户管理、销售管理、财务管理、报告管理、市场管理和礼品管理六个方面的功能。论文的主要工作是完成销售管理系统的需求分析、系统设计、数据库设计、系统实现和系统测试。

系统的成功实现对销售活动的信息化、科学化管理具有一定的参考意义和实用价值。

关键词：**销售管理系统；ASP.NET；SQL Server；C/S 结构**

Design and Implementation of Sales Management System **Abstract**

With the development of computer technology, how to use information technology to achieve sales management informatization is an inevitable way if enterprises want to enhance comprehensive strength, improve the allocation of resources, increase working efficiency and establish scientific management. Combined with the business of my company, the Sales Management System mentioned in this paper can satisfy the need of sales software and directly solve practical problems. When client information and company operation integrated organically, introduction of Sales Management System will increase working efficiency, save management cost and meet user requirements.

By studying the task, investigating and surveying in some department and making requirement analysis, overall design comes out. This Sales Management System based on C/S architecture, ASP. NET technology and SQL Server database, used C# development language, consists of six function modules such as Customer, Sales, Financial, Report, Marketing and Souvenir. Requirement analysis, system design, database design, system implementation and system testing are the main content of this paper.

This system has considerable reference and practical value in sales management informatization and scientification.

**Key Words: Sales: salesmanagementsystem; asp. net; sqlserver; c /S**

目 录

[1 引言](#_Toc686844879) 3

[1.1 课题背景和研究意义](#_Toc686844880) 3

[1.2 国内外研究发展现状](#_Toc686844881) 3

[1.3 本课题主要研究内容](#_Toc686844882) 3

[1.3.1 主要研究内容](#_Toc686844883) 3

[1.3.2 关键的技术和工具](#_Toc686844884) 3

[2 系统的需求分析](#_Toc686844885) 4

[2.1 系统的实现目标](#_Toc686844886) 4

[2.2 可行性分析](#_Toc686844887) 4

[2.3 业务流程分析](#_Toc686844888) 4

[2.4 系统功能需求分析](#_Toc686844889) 4

[2.5 系统的非功能需求分析](#_Toc686844890) 5

[3 系统的设计](#_Toc686844891) 5

[3.1 系统的总体设计](#_Toc686844892) 5

[3.1.1 系统功能描述](#_Toc686844893) 5

[3.1.2 功能模块的划分](#_Toc686844894) 5

[3.2 系统的详细设计](#_Toc686844895) 6

[3.2.1 客户管理模块](#_Toc686844896) 6

[3.2.2 销售管理模块](#_Toc686844897) 6

[3.2.3 财务管理](#_Toc686844898) 6

[3.2.4 报告管理](#_Toc686844899) 6

[3.2.5 市场管理](#_Toc686844900) 7

[3.2.6 礼品管理](#_Toc686844901) 7

[3.3 数据库设计](#_Toc686844902) 7

[3.3.1 系统的E-R 图](#_Toc686844903) 7

[3.3.2 数据表的设计](#_Toc686844904) 7

[4 系统的实现](#_Toc686844905) 25

[4.1 客户管理模块](#_Toc686844906) 25

[4.1.1 客户信息管理](#_Toc686844907) 25

[4.1.2 服务指引管理](#_Toc686844908) 26

[4.1.3 客户咨询管理](#_Toc686844909) 26

[4.1.4 客户投诉管理](#_Toc686844910) 26

[4.2 销售管理模块](#_Toc686844911) 26

[4.2.1 客户归属管理](#_Toc686844912) 26

[4.2.2 销售成本管理](#_Toc686844913) 26

[4.2.3 销售人员个人信息管理](#_Toc686844914) 27

[4.3 财务管理模块](#_Toc686844915) 27

[4.3.1 获取业绩清单](#_Toc686844916) 27

[4.3.2 获取应收账款清单](#_Toc686844917) 27

[4.4 报告管理模块](#_Toc686844918) 27

[4.4.1 客户联系记录](#_Toc686844919) 27

[4.4.2 会议记录](#_Toc686844920) 28

[4.4.3 销售周报和销售月报](#_Toc686844921) 28

[4.5 市场管理模块](#_Toc686844922) 28

[4.5.1 市场活动信息管理](#_Toc686844923) 28

[4.5.2 竞争对手信息管理](#_Toc686844924) 28

[4.6 礼品管理模块](#_Toc686844925) 29

[4.6.1 礼品清单](#_Toc686844926) 29

[4.6.2 礼品用途管理](#_Toc686844927) 29

[5 系统测试](#_Toc686844928) 29

[5.1 软件测试概述](#_Toc686844929) 29

[5.2 系统测试用例](#_Toc686844930) 29

[5.3 测试结论](#_Toc686844931) 30

[6 总结与展望](#_Toc686844932) 33

[6.1 总结](#_Toc686844933) 33

[6.2 展望](#_Toc686844934) 34

[参考文献](#_Toc686844935) 34

[个人简历](#_Toc686844936) 34

[发表的学术论文](#_Toc686844937) 35

# 1 引言

## 1.1 课题背景和研究意义

21世纪随着现代化工业的发展和计算机技术的普及，公司管理日趋信息化、科学化。现在越来越多的公司把各项管理系统化、自动化，同时开始关注各类信息的同步整合，从而达到资源的实时畅通，实现资源的合理有效利用。由此，管理信息系统的应用日趋广泛，将逐步成为公司现代化发展的重要组成部分。

销售管理是对所有销售活动的综合管理，是公司管理中至关重要的一部分。过去，销售管理往往是由人工来操作的，这类管理方式由于花费大、效率低，正逐步被销售管理系统替代。随着经济社会的飞速发展，市场竞争的激烈化，要求公司内部必须拥有更优质高效的服务效率才能在市场上占有优势。网络技术和信息技术的不断发展，如何利用信息技术手段，实现销售信息化管理是公司提高自身竞争能力，高效管理客户关系，达到销售管理最优化，成为公司普遍面临的问题。如今，公司在销售管理过程中需要处理和解决的问题越来越多，为改善资源配置，提高销售管理效率，进而增强公司综合实力，销售管理系统的出现将加快公司管理信息化的进程。

就我司目前的状况，内部多套系统同时运作，不便于各部门之间的有效配合，为了进一步提高各部门间的工作效率，实现资源的优化配置，需要对系统进一步统筹。我们不断尝试和作出专门投资以提高系统性能，但一直没有IT系统能将客户信息和公司操作流程作有机整合，如销售活动、客户咨询、客户信息管理、报表管理等等。为此，公司特别开发了SMS (Sale Management System)系统，以实现这部分工作。

销售管理系统的实现，是理论运用和实际需求的产物，是高效的系统化管理。本文所设计的销售管理系统界面友好、操作简便、功能完备，能满足本公司实际业务需求，适应本公司销售操作流程和简化销售统计流程。作为企业信息化建设的一个重要组成部分，它还额外增加了许多业务功能，如客户关系管理和销售管理等功能，这些功能在帮助销售人员促进业绩增长，帮助管理人员查询客户信息等都具有非常重要的实用意义。

## 1.2 国内外研究发展现状

销售信息管理系统本身是作为信息管理系统的一个分支存在的，西方发达国家由于信息化建设起步得较早，销售管理的计算机化发展水平较高，在企业整体的管理体系中，销售管理己作为一个成熟的组成部分发挥着非常重要的作用，而

与CRM（客户关系管理, Customer Relationship Management），SCM（供应链管理, Supply Chain Management）等相关领域内容的紧密结合更是大大提高了企业的整体竞争力。市场上也有许多非常成熟的企业信息管理软件厂商，比如德国SAP公司的My SAP CRM，美国Siebel公司的Siebel System、Oracle公司的Oracle CRM等，而销售信息管理往往是作为其软件实施项目内容的一部分紧密结合在企业整体框架中。

相比之下，国内企业信息化管理建设起步较晚，很多传统的销售方式依然采用人工记录，销售数据的分析过程滞后，对客户信息的管理还停留在凭借销售经验和以销售人员个人的简单销售统计为主，而公司并不能及时掌握全部的客户信息。销售管理系统化具有人工管理无法比拟的优势：首先，销售管理交由系统来实现后，很多原先需要人来参与的活动将被系统所替代，从而使得管理变得自动化；其次，人工的销售管理往往效率很低，而系统化后的管理效率会有成倍的增长，这就使管理变得科学化；最后，销售管理系统化节约的人力资本和减少的人为输入错误带来的损失是十分明显的，这也是越来越多的企业选择使用销售管理系统的重要原因。总之，销售管理系统检索迅速、查询方便、可靠性高、存储量大、管理成本低等这些优点，能够极大地提高销售信息管理的效率，也是公司科学化管理的重要条件。

由于种种原因，我国的计算机应用要比西方国家落后十几年，信息资源的开发管理未能和信息资源的增长同步进行，将电子计算机技术应用于经济管理方面起步较晚，直到七十年代左右才开始这方面的工作，1983年以后才安排大量的实际开发和研究工作。而且，大多数项目都集中在人事、工资及仓库管理方面，很少涉及到销售管理领域。近年来，随着市场机制的日益健全，信息量越来越庞大，销售管理工作在企业中的地位越来越重要。与此此同时，信息工作者也通过前一阶段的工作积累了一定的经验，开始在销售管理领域进行管理信息系统的开发，但是开发手段单一，技术含量低，是目前销售管理信息系统存在的主要弊端，整体效果与实际工作仍存在一定的差距。

## 1.3 本课题主要研究内容

### 1.3.1 主要研究内容

本文主要研究的是销售管理系统的设计与实现过程。该系统是结合本公司的实际业务情况，根据公司对销售管理软件的需要，针对性地解决实际问题，在设计过程中最大限度地满足了用户的需求。

通过对该课题的研究，深入公司相关部门进行调研后，给出了公司销售管理系统详细的需求分析说明书，然后依据用户的需求提出了系统的总体设计方案。

根据系统的需求分析，把系统划分为多个模块，并规范了每个功能模块要完成的主要任务。根据数据库理论结合系统需要完成的功能设计数据库，实现部分功能模块。

### 1.3.2 关键的技术和工具

本文设计并实现的销售管理系统为用户提供了完备的客户管理、销售管理、财务管理、报告管理、市场管理和礼品管理六个方面的功能，能够应用于本公司的销售信息管理部分。在系统实现方面应用了C/S架构、ASP. NET技术，采用SQL

Server作为数据库进行开发。本系统具有切合业务实际，方便用户使用的特点，能够区分不同的客户类型，在查询客户详细信息，成单统计等方面都有相应的处理界面。

SQL Server数据库是基于服务器端的关系型数据库，同时它也提供了一个全面的、集成的、端到端的数据解决方案，可以适合大容量数据的应用，在处理海量数据的效率、后台开发的灵活性方面、可扩展性能等方面都有强大的功能。SQL

Server是中小企业的数据库，可以为用户提供一个安全、可靠和高效的平台，是适合该系统的选择。使用SQL Server数据库来实现后台数据的增加、删除、修改和查询。

C/S结构即Client/Server（客户机/服务器）结构，是软件系统体系结构的一种。它与B/S（Broswer/Sever，浏览器/服务器）结构相比，最大的好处是不依赖公司外网环境，即无论公司是否能够上网都不影响应用。交互性强是C/S固有的优点，它能充分发挥客户端PC的处理能力，很多工作可以在客户端处理后再提交给服务器，对应的优点就是客户端响应速度快。此外，C/S模式能提供更安全的存取模式，C/S是配对的点对点的结构模式，安全性能够得到保证。由于C/S只有两层结构，网络通信量只包括客户机和服务器之间的通信量，因此更利于处理大量数据。总之，采用C/S架构的界面和操作可以很丰富，能够充分满足用户个性化的操作要求，同时具有更安全的存取模式，交互性强，网络通信量低，因此响应速度较快。

ASP. NET是基于. NET框架体系结构的一部分，它为销售管理系统的建设与开发提供了强有力的技术支持和保障。ASP. NET是统一的Web应用程序开发平台，是建立在公共语言运行库上的编程框架，可用于在服务器上生成功能强大的Web应用程序。与以前的Web开发模型相比，ASP. NET提供了数个重要的优点：

①增强的性能

ASP. NET是在服务器上运行的编译好的公共语言运行库代码，可利用早期绑

定、实时编译、本机优化和盒外缓存服务。这相当于在编写代码行之前便显著提高了性能。

②世界级的工具支持

ASP. NET框架补充了Visual Studio集成开发环境中的大量工具箱和设计

器。

③威力和灵活性

由于ASP. NET基于公共语言运行库，因此Web应用程序开发人员可以利用整个平台的威力和灵活性。. NET框架类库、消息处理和数据访问解决方案都可从

Web无缝访问。ASP. NET也与语言无关，所以可以选择最适合应用程序的语言，或跨多种语言分割应用程序。另外，公共语言运行库的交互性保证在迁移到

ASP. NET时保留基于COM的开发中的现有投资。

④简易性

ASP. NET使执行常见任务变得容易，从简单的窗体提交和客户端身份验证到部署和站点配置。例如，ASP. NET页框架可以生成将应用程序逻辑与表示代码清楚分开的用户界面，和在类似Visual Basic的简单窗体处理模型中处理事件。另外，公共语言运行库利用托管代码服务（如自动引用计数和垃圾回收）简化了开发。

⑤可管理性

ASP. NET采用基于文本的分层配置系统，简化了将设置应用于服务器环境和

Web应用程序。由于配置信息是以纯文本形式存储的，因此可以在没有本地管理工具帮助的情况下应用新设置。只需将必要的文件复制到服务器，即可将ASP. NET框架应用程序部署到服务器。不需要重新启动服务器，即使是在部署或替换运行的编译代码时。

⑥可缩放性和可用性 ASP. NET在设计时考虑了可缩放性，增加了专门用于在聚集环境和多处理器

环境中提高性能的功能。另外，进程受到ASP. NET运行库的密切监视和管理，以

便当进程行为不正常（泄漏、死锁）时，可就地创建新进程，以帮助保持应用程序始终可用于处理请求。

⑦自定义性和扩展性

ASP. NET附加了一个设计周到的结构，它使开发人员可以在适当的级别“插入”代码。实际上，可以用自己编写的自定义组建扩展或替换ASP. NET运行库的任何子组件。但是，实现自定义身份验证或状态服务一直没有变得容易。

⑧安全性

借助内置的Windows身份验证和基于每个应用程序的配置，可以保证应用程序是安全的。

# 2 系统的需求分析

所谓的需求就是把用户的“需求”变成系统开发的“需求”，或称为需求规范。需求分析的任务就是项目开发人员要清楚用户对系统的全部需求，并将用户的需求变为功能和性能描述。需求分析工作的步骤主要是：分别收集用户、市场对本项目的需求；经过分析建立解题模型；细化模型，抽取需求。

需求分析是一个不断认识和逐步深化的过程。据调查显示，由于需求分析做得不成功而导致项目开发失败的约有45%，因此，准确、完整、规范化的需求分析工作是项目开发成功的关键。

## 2.1 系统的实现目标

随着信息化建设在现代企业公司中的迅速发展，对于大中小型企业公司来说，利用计算机支持高效率地完成对销售信息的管理，是适应现代化发展的要求，是推动销售管理走向规范化、科学化的必要条件。如何利用信息技术手段加强和改善企业销售管理，成为企业面临的普遍问题。为此，我们需要设计一个系统，在保证客户信息和公司操作流程有机整合的前提下，引入销售管理系统，提高工作效率，节约管理成本。

提升销售管理水平，帮助企业实现信息一体化管理是本系统的实现目标。重点体现在以下几个方面：一是对客户信息的管理，如客户关系管理、客户档案等；二是对销售人员的管理，包括客户-销售归属、销售人员基本信息等；三是对业务情况的管理，如成交情况、成交时间等。

## 2.2 可行性分析

经过分析研究，此系统可以通过Microsoft Visual Studio 2008为开发工具制作完成。Microsoft Visual Studio 2008支持多种语言的编写，安全性能也高，而且整个过程都是可视化编程，操作上非常灵活，仅需输入关键代码即可，大部分代码可以由软件自己生成，既能减少出错的几率，又能节约编程时间。对中小型公司来说，数据量并不是非常大，因此后台数据库选用SQL Server 2005进行数据管理，能够满足该系统数据的各种处理要求。综上来说，从技术上分析，开发此销售管理系统是可行的。

## 2.3 业务流程分析

根据本公司的实际情况，一个业务部门主要的业务流程分为三部分：销售人员、客服人员、财务人员。该部门的日常工作都是围绕这三类人员的工作进行的。

销售人员是指直接进行销售的人员，负责联系和接待客户，与客户进行前期沟通并约定价格、服务等方面的一致，达成初步合作意向，要求客户填写申请。客服人员会根据客户的申请，核对信息，安排报价，并签订正式合同，同时为其提供与之前销售人员谈妥的相应服务；合同履行完，提供客户应有的书面或电子版报告。财务人会主要负责在规定服务的期限内，查询客户到账情况并开具发票。主要的组织结构和业务流程如图2-1和图2-2所示。

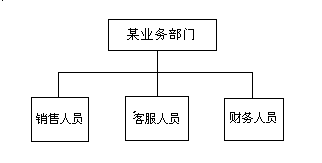


图2-1 组织结构图

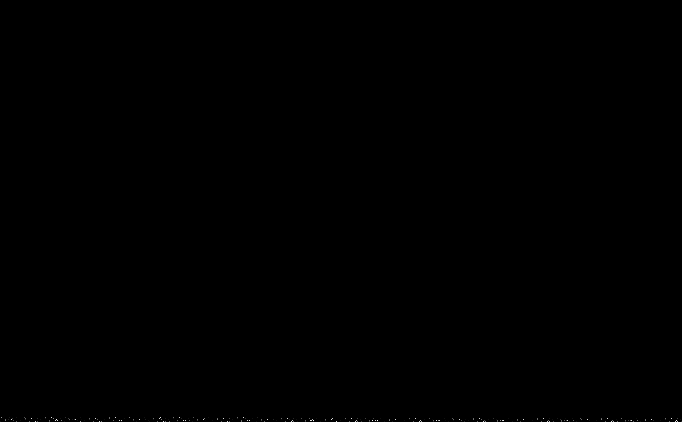


图2-2 业务流程图

## 2.4 系统功能需求分析

使用销售管理系统在很大程度上能够实现业务流程的信息化和管理的智能化，销售人员可以掌握和管理客户信息，了解销售情况。从而，提高管理效率，减少人工操作的失误，提升企业的综合实力。目前，根据我司的发展情况来看，销售管理系统需要满足以下几个方面的需求：

首先，销售人员对自己负责范围内的客户基本信息能做出全面的掌握，能够及时查询到客户档案记录。

其次，销售人员能够通过该系统查询与客户的归属分配关系，以便做出相应的业务调整。

再次，销售人员与客服人员所使用的系统不同，无法及时有效地查询到客户进单的情况，这就需要完善整合数据，达到信息及时同步。

最后，该系统应具有方便的输入性能，良好的人机交互界面，尽量减少重复输入，还应具备对操作权限的功能设置。

## 2.5 系统的非功能需求分析

1．性能需求

系统应保证数据的精确和完整，应能长时间无故障的运行，保证数据不会丢失。包括响应时间、更新处理时间、数据转换和传输时间、运行时间等方面都能满足用户的要求。在操作方式、运行环境方面应具有适应能力。

2．安全性需求

系统应设置访问用户的标识，鉴别是否为合法用户，设置密码，对不同的数据设置不同的访问权限，对不同的用户设置不同的权限。区分不同用户，如管理员（包括数据更新、查询各种统计数据等）、一般用户（只能查询客户信息，处理一般工作任务）等。

3．可维护性需求

可维护性是必不可少的环节，要保证系统处于良好的运行状态，最终是要提高系统运行的可维护性和可复用性。

4．可用性需求

系统应方便灵活，操作简便，具有有好的操作界面，使用户易学易用。

# 3 系统的设计

## 3.1 系统的总体设计

### 3.1.1 系统功能描述

本文所设计的销售管理系统可以满足销售人员、管理人员等多方面的需要。通过对成单客户的有效管理，从而实现客户查询、销售业绩、财务等各类业务分析功能，有效地实现了对销售人员的销售业绩进行考核。通过本系统可以实现以下功能：

第一，有效地管理客户信息，动态地反映客户的基本信息、进单情况等，为制定销售计划提供依据。

第二，及时反映销售成本、销售业绩、销售任务等信息，提高管理水平，节约管理成本。

第三，对应收账款进行日常核算，并为考核销售业绩提供可靠依据。

第四，加强对市场信息的管理，为制定销售计划提供依据；及时准确地掌握自身及竞争对手情况，便于进行市场预测。

### 3.1.2 功能模块的划分

根据销售管理系统的功能要求，将该系统划分为六个功能模块：客户管理、销售管理、财务管理、报告管理、市场管理、礼品管理。系统功能模块的设置如图3-1所示。



图3-1 系统功能模块图

通过登录页面进入销售管理系统首页，每个模块主要功能概括如下：

1.客户管理

该模块主要功能是进行客户信息管理包括客户信息录入、现有客户信息查询及管理、客户服务指引管理、客户咨询记录管理、客户调查信息管理以及客户投

诉管理等功能。

（1）客户信息管理：建立客户基本信息、经营状况、经营规模、需求情况等信息。（2）服务指引管理：主要用于销售人员对指定客户创建的服务指引和服务计划。（3）客户咨询管理：针对每天电话邮件联系中的客户咨询做记录、跟进和完善。（4）客户投诉管理：为提高服务质量，准确记录和跟踪客户投诉情况。以上，用户均能根据业务需要，对上述功能方便地进行增加、修改、删除、打印等。

2.销售管理

此模块的功能主要涉及客户归属关系管理、销售成本、销售人员个人信息管理。主要是将实际业务中的客户分配、销售人员管理进行有效整合，方便快捷查询相关信息。

为便于对后期销售业绩的统计分析，用户可以根据自身的业务实际情况对客户类型自行定义，并分配给相应的销售人员跟进。本模块与客户信息管理模块关联，实现客户信息一致。同时，通过对销售人员成本的管理，有利于控制支出，节约销售成本。

3.财务管理

此模块主要功能是用于查询客户、销售人员的业绩和应收账款，数据来源于客服人员的进单系统，所计算的业绩或应收账款只针对进单系统中有发票号码的订单。用户还可以在此得到客户、销售个人的业绩或应收账款的分析结果。对于销售个人的业绩统计是基于客户归属关系中设定的各种信息来统计的。此功能可以根据设置的条件在任意时间段内查询各个时期的客户、销售个人的业绩或应收账款，依此可准确评价销售人员完成情况和客户成单情况。通过统计分析，方便直观地反映出销售情况。

4.报告管理

此模块主要用来记录客户沟通记录、会议记录、销售周报、销售月报。简化日常操作流程，有效实现各类报告的管理，便于综合分析整理。

5.市场管理

该模块的主要功能是记录和管理市场活动、发布推广活动。分为市场活动信息管理、竞争对手信息管理。发现并及时记录，方便信息共享。

6.礼品管理

为方便与客户沟通，该功能模块主要记录礼品信息，包括礼品种类、库存量、赠送详情等。由权限内用户实时更新和记录使用情况。

## 3.2 系统的详细设计

1.用户登录

销售管理系统首先判断用户是否有权限登陆，通过登录模块实现允许合法登

录的用户进入该系统，而没有权限的用户则不能管理该销售管理系统。当用户访问此系统时，默认进入登录页面，该页面包括用户名、密码两项，如图3-2所示。当用户输入的用户名和密码与数据库中的用户信息匹配时，就可以进入销售管理系统。登录流程如图3-3所示。



图3-2 登录页面



图3-3 用户登录流程图

2.系统首页

销售管理系统页面首页主要是由两部分构成，第一部分是功能区，第二部分是操作区。功能区包括客户管理模块、销售管理模块、财务管理模块、报告管理模块、市场管理模块和礼品管理模块，如图3-4所示。



图3-4 系统首页功能区

### 3.2.1 客户管理模块

在本系统中，一个公司客户对应系统的一个账户，是系统处理的核心对象，大多数操作都是围绕客户进行的。该模块主要用于查询、添加客户的详细信息。页面中包含客户中文名称、英文名称、地址、联系人、电话、邮箱、详细信息等，可以更方便地与客户建立联系。

查询客户的功能具体实现流程如图3-5所示。



图3-5 查询客户流程图

创建客户的功能具体实现流程如图3-6所示。



图3-6 创建客户流程图

### 3.2.2 销售管理模块

在这个模块中，系统主要的处理对象是销售人员和客户，多数操作是围绕销售人员与客户进行的。需要注意的是，每个客户都需要与一个销售即用户相关。也就是说，在本销售管理系统中，使用本系统的销售人员代表用户，每一个客户都与一个销售人员相对应。

销售管理包括三个子模块：客户归属关系、销售成本、销售人员个人信息管理。主要功能有创建、查询、更新和删除。

客户归属关系主要是将客户与销售人员关联起来，以便通过客户进单情况统计销售业绩，以及依据客户归属找到相应负责的销售人员。该部分页面中包括归属销售、归属关系周期、服务类型、客户类型。

销售成本是记录销售人员日常的开销，用于记录和管理销售成本，费用包括日常出差费用、话费、招待费等等，页面包括销售人员姓名、费用中心、费用类型、客户名称、发生费用的时间、费用金额、费用描述。

销售人员个人信息包括销售人员姓名、工号、电话、邮箱、地区等。销售管理模块具体实现流程如图3-7所示。



图3-7 销售管理流程图

### 3.2.3 财务管理

财务管理模块是为方便销售人员查询成单情况，依据客服人员使用的入单系

统，数据是由后台同步导入到销售管理系统的。此模块包括业绩清单和应收账款两个子模块，用户只能执行查询功能。具体实现流程如图3-8所示。



图3-8 财务管理流程图

### 3.2.4 报告管理

报告管理模块主要用于记录与客户联系的情况、会议记录、销售周报、销售月报的信息。报告管理模块的操作流程如图3-9所示。



图3-9 报告管理流程图

### 3.2.5 市场管理

市场管理主要用于记录和管理市场信息，包括市场活动信息管理和竞争对手信息管理。管理过程的流程图如图3-10所示。



图3-10 市场管理流程图

### 3.2.6 礼品管理

礼品管理模块主要记录用于赠给客户的礼品信息，以便有效管理礼品记录。此模块包括礼品清单和礼品用途管理。主要功能有创建、更新、查询和删除礼品信息，记录、更新、查询和删除礼品用途。具体操作的流程图如图3-11所示。



图3-11 礼品管理流程图

## 3.3 数据库设计

### 3.3.1 系统的E-R 图

本文设计的销售管理系统是以客户为中心，包括客户的多个属性。系统的E-R图如图3-12所示。



图3-12 系统E-R 图

客户管理E-R图如3-13，其中客户编号是主码。



图3-13 客户管理E-R 图

销售管理E-R图如3-14所示，其中客户编号是主码。



图3-14 销售管理E-R 图

财务管理E-R图如图3-15所示。



图3-15 财务管理E-R 图

报告管理E-R图如图3-16所示。



图3-16 报告管理E-R 图

市场管理E-R图如图3-17所示。



图3-17 市场管理E-R 图

礼品管理E-R图如图3-18所示。



图3-18 礼品管理E-R 图

### 3.3.2 数据表的设计

通过对系统的分析，结合系统要点，使用SQL Server 2005数据库生成数据库物理模型，建立起需要的表，生成的表如表3-1所示。

表3-1 SQL Server 2005生成的表

| 序号 | 表名 | 中文名 | 说明 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | accountinfo | 用户登录信息表 | 记录用户基本登录信息 |
| 2 | customerinfo | 客户基本信息表 | 记录客户基本信息 |
| 3 | area | 客户地区分类表 | 记录客户所在地区 |
| 4 | contactperson | 客户联系人信息表 | 记录客户主要联系人 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 5 | additionalinfo | 客户附加信息表 | 客户其他详细信息 |
| 6 | importhosting | 归属关系表 | 记录销售与客户归属的分配关系 |
| 7 | serviceproposal | 服务指引表 | 记录给客户创建的服务指引 |
| 8 | enquirydetail | 咨询信息表 | 记录客户咨询 |
| 9 | complaint | 投诉信息表 | 记录客户投诉 |
| 10 | salescost | 销售成本表 | 记录及管理销售成本 |
| 11 | invoiceinfo | 发票信息表 | 获取应收账款 |
| 12 | department | 部门分布信息表 | 记录各分公司部门分布表 |
| 13 | salesperson | 销售员基本信息表 | 销售员个人信息 |
| 14 | visitreport | 拜访记录表 | 记录销售拜访客户情况 |
| 15 | meetingminutes | 会议记录表 | 记录内部会议 |
| 16 | marketingactivity | 市场活动表 | 记录市场活动 |
| 17 | competitorinfo | 竞争对手信息表 | 记录竞争对手信息 |
| 18 | souveniorlist | 礼品清单表 | 记录礼品信息 |
| 19 | souveniorpurpose | 礼品用途表 | 记录礼品用途信息 |

以下是每个表的详细数据信息。

用户登录信息表结构如表3-2所示。

表3-2 用户登录信息表(accouninfo)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(4) | 是 |
| 2 | 账户名 | useraccount | varchar(50) | 否 |
| 3 | 密码 | userpwd | varchar(50) | 否 |

客户基本信息表如表3-3所示。

表3-3 客户基本信息表(customerinfo)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 客户编号 | customerid | int(10) | 是 |
| 2 | 客户名称 | customername | varchar(50) | 否 |
| 4 | 客户地址 | address | varchar(50) | 否 |
| 5 | 客户类型 | clienttype | varchar(50) | 否 |

客户联系人信息表如表3-4所示。

表3-4 客户联系人信息表(contactperson)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 客户编号 | customerid | int(10) | 是 |
| 2 | 联系人 | contact | varchar(50) | 否 |
| 3 | 联系人部门 | department | varchar(50) | 否 |
| 4 | 电话 | tel | varchar(50) | 否 |
| 5 | 传真 | fax | varchar(50) | 否 |
| 6 | 邮箱 | email | varchar(50) | 否 |

客户地区分类表如表3-5所示。

表3-5 客户地区分类表(area)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| 1 | 城市编号 | cityid | int(4) | 是 |
| 2 | 城市名 | cityname | varchar(50) | 否 |
| 3 | 省编号 | provinceid | int(4) | 否 |
| 4 | 省名 | provincename | varchar(50) | 否 |

客户附加信息表如表3-6所示。

表3-6 客户附加信息表(additionalinfo)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| 1 | 客户编号 | customerid | int(10) | 是 |
| 2 | 所在城市编号 | cityid | int(4) | 否 |
| 3 | 所在省编号 | provinceid | int(4) | 否 |
| 4 | 折扣 | discount | int(4) | 否 |
| 5 | 公司类型 | companytype | varchar(50) | 否 |
| 6 | 主要产品 | mainproduct | varchar(50) | 否 |
| 7 | 主要买家 | mainbuyer | varchar(50) | 否 |
| 8 | 目标市场 | targetmarket | varchar(50) | 否 |
| 9 | 服务需求 | require | varchar(50) | 否 |
| 10 | 客户角色 | customerrole | varchar(50) | 否 |
| 11 | 备注 | remark | varchar(100) | 否 |

归属关系表如表3-7所示。

表3-7 归属关系表(importhosting)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 客户编号 | customerid | int(10) | 否 |
| 3 | 客户所属部门 | bu | varchar(50) | 否 |
| 4 | 归属周期类型 | hostingcycle | varchar(50) | 否 |
| 5 | 开始时间 | startdate | date | 否 |
| 6 | 终止时间 | enddate | date | 否 |
| 7 | 服务类型 | servicetype | varchar(50) | 否 |
| 8 | 归属销售员 | hostedby | varchar(50) | 否 |

服务指引表如表3-8所示。

表3-8 服务指引表(serviceproposal)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 客户编号 | customerid | int(10) | 否 |
| 4 | 开始时间 | startdate | date | 否 |
| 5 | 终止时间 | enddate | date | 否 |
| 6 | 跟进时间 | followupdate | date | 否 |
| 7 | 年业绩期望值 | expectedrev | char(10) | 否 |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 8 | 原因 | reason | varchar(100) | 否 |
| 9 | 归属销售员 | hostby | varchar(50) | 否 |
| 10 | 备注 | remark | varchar(100) | 否 |

咨询信息表如表3-9所示。

表3-9 咨询信息表(enquirydetail)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 咨询类型 | enquirytype | varchar(50) | 否 |
| 3 | 咨询日期 | rnquirydate | date | 否 |
| 4 | 客户编号 | customerid | int(10) | 否 |
| 5 | 跟进人 | follpwupperson | varchar(50) | 否 |
| 6 | 咨询项目 | item | varchar(50) | 否 |
| 7 | 反馈描述 | feedback | varchar(100) | 否 |
| 8 | 备注 | remark | varchar(100) | 否 |

投诉信息表如表3-10所示。

表3-10 投诉信息表(complaint)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 客户编号 | customerid | int(10) | 是 |
| 2 | 客户名称 | customername | varchar(50) | 否 |
| 3 | 投诉类型 | complainttype | varchar(50) | 否 |
| 4 | 投诉日期 | receiveddate | date | 否 |
| 5 | 被投诉人 | responsibleperson | varchar(50) | 否 |
| 6 | 处理投诉人 | handledby | varchar(50) | 否 |
| 7 | 处理完成日期 | completeddate | date | 否 |
| 8 | 投诉描述 | description | varchar(100) | 否 |
| 9 | 行动计划 | actionplan | varchar(100) | 否 |

销售成本表如图3-11所示。

表3-11 销售成本表(salecost)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 销售员 | salesperson | varchar(50) | 否 |
| 3 | 费用中心号 | costcode | int(10) | 否 |
| 4 | 费用类型 | costtype | varchar(50) | 否 |
| 5 | 客户名称 | customername | varchar(50) | 否 |
| 6 | 发生费用时间 | costdate | date | 否 |
| 7 | 费用金额 | amount | char(10) | 否 |
| 8 | 费用描述 | description | varchar(100) | 否 |
| 9 | 备注 | remark | varchar(100) | 否 |

发票信息表如图3-12所示。

表3-12 发票信息表（invoiceinfo）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| 1 | 发票号 | invoiceno | int(10) | 是 |
| 2 | 发票日期 | invoicedate | date | 否 |
| 3 | 申请方 | applicant | varchar(50) | 否 |
| 4 | 付款方 | payer | varchar(50) | 否 |
| 5 | 买家 | buyer | varchar(50) | 否 |
| 6 | 订单号 | orderno | int(10) | 否 |
| 7 | 发票金额 | invoiceaccount | char(10) | 否 |

部门分布信息表如图3-13所示。

表3-13 部门分布信息表(department)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| 1 | 部门编号 | subbu | int(10) | 是 |
| 2 | 费用中心号 | costcode | int(10) | 否 |
| 3 | 部门 | department | varchar(50) | 否 |
| 4 | 地区 | location | varchar(50) | 否 |

销售员基本信息表如图3-14所示。

表3-14 销售员基本信息表(salesperson)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 工号 | staffid | int(10) | 否 |
| 2 | 销售员 | salesperson | varchar(50) | 是 |
| 3 | 地区 | location | varchar(50) | 否 |
| 4 | 部门 | department | varchar(50) | 否 |
| 4 | 职位 | position | varchar(50) | 否 |
| 5 | 账户名 | useraccount | varchar(50) | 否 |
| 6 | 电话 | phone | varchar(50) | 否 |
| 7 | 邮箱 | email | varchar(50) | 否 |
| 8 | 入职时间 | joineddate | date | 否 |
| 9 | 出生日期 | birth | date | 否 |

拜访记录表如表3-15所示。

表3-15 拜访记录表(visitreport)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 拜访时间 | visitdate | date | 否 |
| 3 | 拜访地点 | visitlocation | varchar(50) | 否 |
| 4 | 拜访目的 | visitpurpose | varchar(50) | 否 |
| 5 | 联系人 | contactperson | varchar(50) | 否 |
| 6 | 竞争对手 | competitors | varchar(50) | 否 |
| 7 | 拜访详情 | visitdetail | varchar(100) | 否 |
| 8 | 访后计划 | action | varchar(100) | 否 |

会议记录表如表3-16所示。

表3-16 会议记录表(meetingminutes)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 主持人 | moderator | varchar(50) | 否 |
| 3 | 记录人 | recorder | varchar(50) | 否 |
| 4 | 参与人 | attendees | varchar(50) | 否 |
| 5 | 会议日期 | meetingdate | date | 否 |
| 6 | 会议主题 | meetingsubject | varchar(50) | 否 |
| 7 | 会议内容 | generalinfo | varchar(200) | 否 |
| 8 | 备注 | remark | varchar(100) | 否 |

市场活动表如表3-17所示。

表3-17 市场活动表(marketingactivity)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 活动日期 | meetingdate | date | 否 |
| 3 | 活动主题 | activitysubject | varchar(50) | 否 |
| 4 | 活动地点 | activitylocation | varchar(50) | 否 |
| 5 | 主持人 | speaker | varchar(50) | 否 |
| 6 | 组织者 | organizer | varchar(50) | 否 |
| 7 | 活动描述 | description | varchar(200) | 否 |

竞争对手信息表如表3-18所示。

表3-18 竞争对手信息表(competitorinfo)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 编号 | id | int(10) | 是 |
| 2 | 竞争对手公司名 | competitorname | varchar(50) | 否 |
| 3 | 公司地址 | address | varchar(50) | 否 |
| 4 | 公司性质 | nature | varchar(50) | 否 |
| 5 | 市场关注点 | marketfocus | varchar(50) | 否 |
| 6 | 备注 | remark | varchar(100) | 否 |

礼品清单表如图3-19所示。

表3-19 礼品清单表(souveniorlist)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 礼品名称 | souvenirname | varchar(50) | 是 |
| 2 | 类型 | category | varchar(50) | 否 |
| 3 | 创建日期 | createdate | date | 否 |
| 4 | 库存量 | quantity | int(10) | 否 |
| 5 | 价格 | price | int(10) | 否 |

礼品用途表如图3-20所示。

表3-20 礼品用途表(souveniorpurpose)

| 序号 | 名称 | 字段 | 数据类型 | 主键 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 礼品名称 | souvenirname | varchar(50) | 是 |
| 2 | 送出数量 | checkoutquantity | int(10) | 否 |
| 3 | 发送人 | createdate | varchar(50) | 否 |
| 4 | 收礼人 | quantity | varchar(50) | 否 |
| 5 | 送礼目的 | price | varchar(50) | 否 |

# 4 系统的实现

## 4.1 客户管理模块

### 4.1.1 客户信息管理

客户信息管理包括创建、查询、更新和删除客户信息。

客户信息管理模块下，功能导航区中单击“Create”，在操作区就会显示创建客户信息的界面，客户信息包括公司中文名称、公司英文名称、地址、联系人、邮箱等，如图4-1, 4-2, 4-3所示。此功能仅限创建在系统中还未有记录的客户，系统不允许创建重复的客户信息，重复判断的依据是：所输入的客户英文名称或中文名称与系统中现有的客户名称完全相同，一字不差。如输入重复的公司名称，点击Save按钮后，系统会根据情况弹出警告窗口提示。



图4-1 创建客户名称

系统不支持重复创建相同的公司地址。对于同一家公司，在创建公司地址是如输入的地址信息完全与现有地址信息相同的，在点击Save按钮保存时，系统会弹出警告窗口，提醒该地址已经存在，不可重复创建。

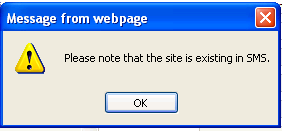
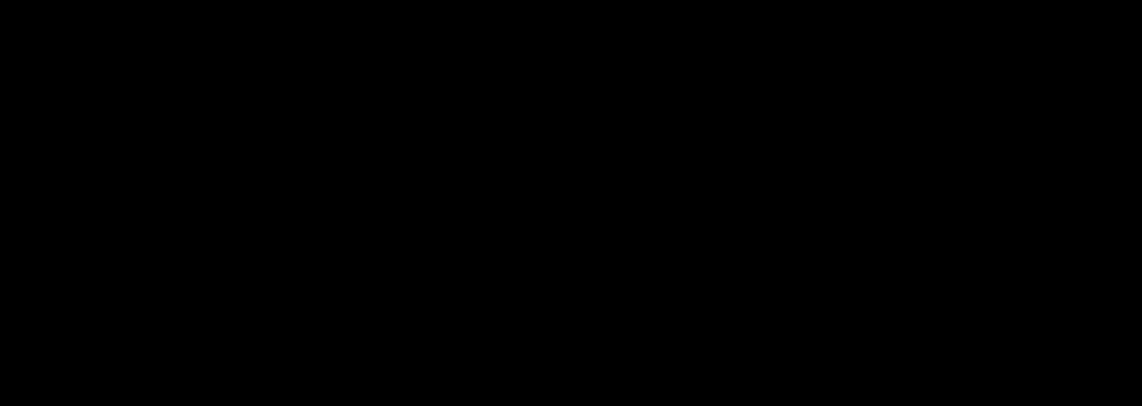


图4-2 创建客户地址信息

系统不支持重复创建相同的联系人信息，即在同一个地址里面，如输入的联系人名称的First Name与Last Name都与现有联系人名称相同，点击Save按钮保存时，系统会弹出警告窗口，提醒该联系人已经存在，不可重复创建。





图4-3 创建客户联系人信息

客户信息管理模块下，功能导航区中单击“Query”，进入到客户查询界面，在该界面下，用户可通过各种条件进行客户查询、更新和删除，如图4-4。



图4-4 查询客户信息

在查询客户信息功能下，同时可以进行更新和删除客户信息的操作。选择需要更新的信息，编辑需要修改的部分，点击Save按钮保存。同样地，在窗口中选取一个或多个需要删除的信息，点击Delete按钮，系统会弹出提示窗口，要求确认是否删除，如图4-5。



图4-5 删除客户信息

### 4.1.2 服务指引管理

服务指引管理是销售人员为客户指定的服务计划等信息。此模块可以进行查询、创建和删除服务指引。页面效果如图4-6所示。



图4-6 服务指引管理界面

创建新的服务指引，点击Create进入创建界面。输入相应信息，点击Save在“指引文件”会出现Upload和Delete按钮，用户可点击Upload上传附件。

输入相应信息，点击Query找到需要查看或更新的服务指引，弹出详细信息窗口，直接编辑需要更新的信息，然后点击Save按钮保存。

选择需要删除的服务指引点击Delete，系统会弹出警示窗口，如确认删除，点击OK按钮。将弹出提示Delete successfully。

### 4.1.3 客户咨询管理

客户咨询管理主要针对销售人员每天接到客户电话或邮件的咨询做的简要记录。页面效果如图4-7所示。



图4-7 客户咨询管理界面

创建新的客户咨询记录，点击点击Create，弹出Enquiry Detail窗口，输入相关信息，点击Save按钮保存。如需上传附件，点击Upload按钮，点击Done后即能将附件上传。

输入相应信息，点击Query找到需要查看或更新的Enquiry记录，弹出Enquiry详细信息窗口，直接编辑需要更新的信息，然后点击Save按钮保存。

选取需要删除的Enquiry记录，点击Delete Enquiry按钮，系统会弹出警示窗口，如确认删除，点击OK按钮。

### 4.1.4 客户投诉管理

为提高服务质量，准确记录和跟踪客户投诉情况，设置此项功能。页面效果如图4-8所示。



图4-8 客户投诉管理界面

## 4.2 销售管理模块

### 4.2.1 客户归属管理

销售管理包括客户归属关系管理、销售成本、销售人员个人信息管理。每一个客户都应有一位销售员负责跟进，一个销售员可以负责多个客户。所以，为明确销售员与客户之间建立的对应关系，设置归属关系管理。页面效果如图4-9所示。



图4-9 归属关系界面

通过“Query Hosting”进入查询界面，输入相关搜索信息，点击Query按钮即可查询相关记录，如图4-10所示。



图4-10 查询归属关系界面

创建新的归属关系，该功能一般只开放给有权限的用户。点击Create Hosting，

弹出New Hosting界面，输入相关信息，点击Save保存后创建成功。如图4-11。此时再进入Query hosting页面，即能发现导入的记录已成功创建。



图4-11 创建归属关系界面

解除已经建立的归属关系，该功能权限一般只开放给有权限的用户。选取一个或多个需要解除归属的客户，点击Release Hosting按钮，系统弹出如下警示窗口，如确认，点击OK按钮，如图4-12所示。



图4-12 解除归属关系界面

### 4.2.2 销售成本管理

通过Sales person进入Sales cost management，点击进入sales cost界面，输入相关搜索信息，点击Query按钮进行搜索，如图4-13所示。



图4-13 查询销售成本界面

点击create sales cost按钮，创建新的销售成本，创建界面如图4-14所示。输入相应信息后点击Save保存。点击需要修改的Sales Cost记录，界面下方出现Sales Cost Detail窗口，直接编辑需要修改的信息，点击Save按钮保存。



图4-14 创建修改销售成本界面

### 4.2.3 销售人员个人信息管理

该功能模块主要用于记录及管理销售人员的个人信息。通过Sales person点击Sales Person Management进入如下界面，如图4-15所示，输入相关搜索信息，点击Query按钮进行搜索。



图4-15 查询销售人员个人信息界面

更新销售人员个人信息的权限一般只开通给有权限的用户。点击需要更新的记录，界面下方回出现Sale Person Detail信息窗口，如图4-16所示。



图4-16 更新销售人员信息界面

## 4.3 财务管理模块

此模块主要用来查询客户、销售员个人的业绩和应收账款，数据源自客服入单使用的系统，计算的业绩和应收账款只针对客服所使用系统中有发票号码的进单。对于销售个人的业绩统计，是基于客户归属关系中的关系设定因素来计算的。

### 4.3.1 获取业绩清单

通过财务管理模块进入业绩清单界面，如图4-17所示。



图4-17 进入业绩清单界面

可根据客户名称或销售员名字等条件搜索出相应时间段的详细的业绩清单，如图4-18所示。



图4-18 查询条件

输入查询条件后，再按Query可得到以下查询清单，如图4-19所示。



图4-19 查询业绩清单界面

### 4.3.2 获取应收账款清单

同样地，通过财务管理模块进入应收账款界面，输入不同的查询条件，再按Query可得到以下查询清单，如图4-20所示。



图4-20 查询应收账款界面

## 4.4 报告管理模块

### 4.4.1 客户联系记录

主要用于记录前线销售人员与客户的联系情况，进入界面如图4-21所示。



图4-21 进入客户联系记录界面

可以通过输入查询条件，查询到相应的联系记录。查询界面如图4-22所示。



图4-22 查询联系记录界面

点击create，创建新的联系记录，创建界面如图4-23。



图4-23 创建联系记录

在查询界面中，选定要删除的一条或几条记录，再按Delete删除对应的拜访记录，如图4-24所示。



图4-24 删除拜访记录

### 4.4.2 会议记录

进入会议记录模块，显示查询界面，输入不同的查询条件，按Query即可得到相关记录，如图4-25所示。



图4-25 查询会议记录界面

选中已有的会议记录，点击Delete meeting minutes，可以删除相应会议记录。点击Create Meeting Minutes弹出创建新会议记录界面，如图4-26所示。



图4-26 创建会议记录界面

### 4.4.3 销售周报和销售月报

主要用于记录、保存并管理前线销售人员的周报、月报。销售月报与销售周报模块类似，在此一以销售周报为例介绍该模块的实现过程。进入销售周报（或销售月报）界面，用户可根据查询条件来查询相关周报和月报，如图4-27所示。



图4-27 查询销售周报界面

通过Upload weekly report可以上传报告文档。点击Select files后，选择好要上传的文档后，将会显示需要上传的文档。点击Upload，上传后将出现如图4-28所示界面，点击Done完成上传。



图4-28 创建销售周报界面

上传成功后会在查询界面中看到如图4-29所示结果。选中需要删除的周报，点击Delete Weekly report可删除选中的周报记录。



图4-29 删除销售周报界面

## 4.5 市场管理模块

### 4.5.1 市场活动信息管理

通过市场管理进入到市场活动信息管理，如图4-30所示。



图4-30 进入市场活动信息管理

用户可根据活动主题、活动地点、举办时间、主讲人、组织者等信息来查询相关的市场活动，如图4-31显示的查询界面。



图4-31 查询市场活动信息管理

点击create marketing activity创建新的活动信息记录，如图4-32所示。



图4-32 创建市场活动信息

创建成功后在查询界面显示新的记录。选中需要删除的记录，点击delete可删除相应记录，如图4-33所示。



图4-33 删除市场活动信息

### 4.5.2 竞争对手信息管理

进入竞争对手信息管理界面后，显示查询界面。输入查询条件，显示所查询

记录，如图4-34所示。



图4-34 查询竞争对手信息

点击create competitor创建新的竞争对手信息记录，如图4-35所示。



图4-35 创建竞争对手信息

创建记录成功后在查询界面会显示新的记录。选择需要删除的一项或几项，点击delete可删除对应的记录，如图4-36所示。



图4-36 删除竞争对手信息

## 4.6 礼品管理模块

### 4.6.1 礼品清单

通过礼品管理进入到礼品清单界面，如图4-37所示。



图4-37 进入礼品清单界面

用户可通过礼品名称、礼品类型、创建日期等条件查询相应的礼品信息，如图4-38所示。



图4-38 查询礼品清单

点击create souvenir创建新的礼品信息，如图4-39所示。创建礼品信息的功能一般提供给有权限的用户完成。



图4-39 创建礼品信息

创建成功后，新的礼品记录会显示在查询界面。点击已创建好的礼品记录，可以对礼品信息作修改。同样地，选中要删除的礼品信息，点击Delete Souvenir完成对记录的删除，如图4-40所示。



图4-40 删除礼品信息记录

### 4.6.2 礼品用途管理

进入礼品用途管理，用户可通过礼品名、发送人、收礼人、送礼时间等条件来查询相关送礼记录，如图4-41所示。



图4-41 查询礼品用途

点击record purpose可以创建新的用途管理记录，如图4-42所示。



图4-42 创建礼品用途管理

点击已创建好的送礼记录，编辑好要更新的信息。选中已创建好的送礼记录，点击Delete purpose，可以删除选中的记录，如图4-43所示。



图4-43 删除礼品用途管理

# 5 系统测试

## 5.1 软件测试概述

软件测试是软件开发阶段的最后一个任务，也是保证软件质量的重要环节。软件必须被测试，才能在交付用户使用前及时发现和改正尽可能多的错误。软件测试技术在此过程中就可以发挥作用，按照测试工具、测试用例和流程对软件进行测试，从而发现程序在功能、性能等方面的错误。同时，通过纠正错误，保证程序的正确性和完整性。实施软件测试，就是从提高软件质量水平、项目可实施性等方面展开有效的软件测试。

软件测试就是利用技术、流程、工具、人员及管理方法，检测软件文档、软件中间产品和最终产品，从而查找和报告软件缺陷、错误及隐患的专业技术。通过跟踪故障、错误和隐患的修正过程，确保开发的软件产品符合软件工程过程要求和满足用户的最终需求。

软件测试的目的是发现程序中可能出现的错误，主要任务是通过执行程序，暴露程序中潜在的错误。所以，软件测试是为了发现错误而执行程序的一个过程，它是软件质量中至关重要的一个环节。

一般而言，软件测试从项目确立时开始，前后需要经过以下几个环节：

需求分析→测试计划→测试设计→测试环境搭建→测试执行→测试记录→缺陷管理→软件评估

其中，测试执行过程可以分为单元测试→集成测试→系统测试→交付测试这几个步骤。编码阶段应完成单元测试，系统的测试阶段应进行集成测试和确认测试。单元测试应以白盒测试为主，其他功能和性能测试可应用黑盒测试技术。设计测试用例和纠错是软件测试的两项关键内容。

总之，软件测试作为软件质量保证和衡量软件可靠性的关键技术手段，正在不断受到重视。

## 5.2 系统测试用例

首先需要确保用于进行测试的软硬件环境均已准备好。本测试旨在检测销售管理系统各个模块运行的正确性，测试的工作是进行集成测试，主要是功能测试、可用性测试等。下面以创建客户基本信息为例，说明用例的设计过程。创建客户信息测试用例如表5-1所示。

表5-1 测试用例举例

| 测试步骤 | 用例描述 | 预期结果 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 点击“Customer”按钮 | 页面能成功跳转至客户管理界面 |
| 2 | 点击“Create”按钮 | 页面能成功跳转至创建客户信息管理界面 |
| 3 | 在创建信息界面，不输入任何信息，直接点击“Save”按钮 | 不触发信息录入事件 |
| 4 | 在创建信息界面，输入部分必填信息，点击“Save”按钮 | 不触发信息录入事件 |
| 5 | 在创建信息界面，输入全部必填信息，点击“Save”按钮 | 信息成功录入，创建信息成功。在客户信息管理界面能查看到刚刚创建的客户信息 |

用例设计好后，展开具体的功能测试。首先，在相关软件平台或运行环境中运行此功能模块，按照表5-1所示的测试用例，下面具体描述客户信息管理模块的测试过程。

点击客户管理界面的“create”按钮，跳转至创建客户信息管理界面，如图5-1。



图5-1 创建客户信息界面

在此界面不输入任何信息，直接点击“Save”按钮，系统提示须输入必填信息，必填信息后面有红色叹号标记出来，界面效果如图5-2所示。



图5-2 全空测试用例执行效果

在创建客户信息界面不输入部分必填信息，点击“Save”按钮，执行效果如图5-3所示。与图5-2相比，系统仍提示须输入必填信息，没有填全的必填项后面仍有红色叹号标记出来。



图5-3 半空测试用例执行效果

在创建客户信息界面输入全部必填信息，点击“Save”按钮，系统提示创建成功，在客户信息管理界面能查看到刚刚创建的客户记录，执行效果如图5-4 和

图5-5所示。



图5-4 测试用例效果图



图5-5 客户信息浏览页面

## 5.3 测试结论

通过5.2中的测试过程，此测试用例详细地说明了销售管理系统中的测试工作是如何展开的。由于涉及的模块较多，篇幅有限，在此仅提供所设计的销售管理系统部分功能的测试结论，如表5-2所示。

表5-2 系统部分功能模块的测试结论

|  | 功能模块 | 测试内容 | 测试结论 |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 客户管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 2 | 销售管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 3.与客户管理模块一起进行集成测试 |
| 3 | 财务管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 3.与销售归属关系模块一起进行集成测试 |
| 4 | 报告管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 3.与客户管理模块一起进行集成测试 |
| 5 | 市场管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 6 | 礼品管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 3.与客户管理模块一起进行集成测试 |
| 7 | 账号管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.测试代码编写的正确性 |
| 8 | 权限管理 | 1.测试查询、创建、修改、删除等功能能否实现 | 测试通过 |
| 2.与登录模块一起进行集成测试 |
| 9 | 可用性 | 测试系统中各个功能模块的界面 | 测试通过 |

# 6 总结与展望

## 6.1 总结

本文所述系统是结合本公司实际业务情况，针对性的解决实际问题，最终满足用户的需求。本文分析了销售管理系统的理论基础，研究了销售管理系统的国内外发展现状，简单介绍了与销售管理系统相关的三种技术，最终设计并实现了销售管理系统。在本系统的开发过程中，本文完成的主要工作如下：

首先，分析了销售管理系统的课题背景和研究意义，研究了销售管理系统的国内外发展概况，介绍了本课题的主要研究内容，给出了系统设计的关键点和关键技术，为系统实施提供的理论依据和技术保障。

其次，深入公司相关部门进行调研工作，对销售管理系统进行了详细的需求分析，根据用户的需求提出了该系统的总体设计方案。

第三，销售管理系统的设计。根据需求分析确定系统的功能模块，描述各个功能模块的主要功能；对各功能模块进行详细设计，给出各模块的流程图；根据数据库理论和系统需要完成的功能设计数据库，列出所需数据表和E-R图。

第四，销售管理系统的实现。对各模块的功能实现过程和操作方法进行了详细论述。

最后，对销售管理系统进行测试。通过对“客户信息管理”的举例，验证系统的准确性。同时，提供各功能模块的测试结果，完成系统测试。

## 6.2 展望

销售管理系统是一个庞大而复杂的管理信息系统，其中的结构框架、数据结构等方面对开发过程和最终实现具有重要影响。随着用户对销售管理系统的需求不断增加，软硬件也在不断优化，另一方面，时间、资源和自身条件的限制，论文尚有诸多问题需要完善和解决：

第一，所设计的销售管理系统并未完全涵盖公司所有的销售业务需求，随着销售业务和种类的不断增加，功能模块有待进一步完善整合，以满足用户的需要。

第二，为能更好地管理销售业务，充分利用SQL Server技术完成数据库的扩充，保证数据的完整性。

第三，系统在操作上和功能上都有待提高，为用户提供操作简易、界面友好、功能强大的销售管理系统。

本文所设计的销售管理系统现有的功能涵盖了当前公司的基本销售活动。该系统的推广使用将在公司的发展壮大中发挥重要作用，对企业实现内部信息一体化管理，具有重要的研究意义和实际应用价值。

参考文献

[1] 王伟. 软件工程技术与使用开发工具. 北京: 中国人民大学出版社, 2010: 37~78, 150~163

[2] 王国胜, 柴宝杰, 尼春雨. ASP. NET+SQL Server动态网站开发. 北京: 清华大学出版社, 2009: 277~327, 376~441

[3] 管西京. ASP+SQL Server动态网站案例开发. 北京: 电子工业出版社, 2008: 413~475

[4] 张奇. 基于ASP. NET的网络课程开发技术应用研究: [硕士学位论文]. 重庆: 重庆大学, 2005

[5] 宋荣, 叶津凌. 网络销售管理系统的设计与实现. 信息与电脑, 2010, 03: 53, 56

[6] 于福, 谷再秋. 销售管理系统功能模块的构建. 中国会计电算化, 2000, 12: 49~50

[7] 周亮, 刘延涛. SMS2008销售管理系统在营销管理中的应用. 数字石油和化工, 2008, 06: 40~42

[8] 张渊博. 基于C/S模式的药品销售管理系统的设计与实现: [硕士学位论文]. 北京: 电子科技大学, 2011

[9] 鄂晶晶. 服装销售管理系统的设计和实现: [硕士学位论文]. 长春: 吉林大学, 2007

[10] 祝留华. 中小企业销售管理系统的设计与实现: [硕士学位论文]. 北京: 电子科技大学, 2011

[11] 杜源. 软件测试技术的应用及其发展趋势: [硕士学位论文]. 成都: 四川大学, 2005

[12] 孙慧杰. 软件测试研究及其应用: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨工程大学, 2003

[13] 王宏俭. 软件测试技术及其应用: [硕士学位论文]. 上海: 同济大学, 2006

致 **谢**

本论文的工作是在导师林喜军老师的悉心指导下完成的。林喜军老师严谨的治学态度和科学的工作方法给予我极大的影响和帮助。林喜军老师对我的科研工作和论文都提出了许多宝贵意见，在此衷心地感谢林喜军老师的关心和指导。与此同时，感谢海大所有授课的老师们，用深厚的知识、严谨的学风不断丰富着我的知识，扩展我的视野。

在实际操作及撰写论文期间，王群和、邓默等人及丁晓、姜妍、侯可勃等同学对我论文的研究工作给予了热情的帮助，在此向他们表达我的感激之情。

# 个人简历

1986年11月30日出生于ft东省青岛市。

2005年9月考入ft东财政学院东方学院国际商务系国际贸易专业，2009

年7月本科毕业并获得经济学学士学位。

2011年3月考入中国海洋大学信息学院计算机技术专业，攻读硕士学位至今。

# 发表的学术论文

[1] 王文娟.销售管理系统在销售活动中的应用.电子制作, 2013, 227: 133, 第一作者