

MVC 模式下餐饮管理系统设计与实现

蔡恒强

(宁波港工程项目管理有限公司, 浙江 宁波 315800)

摘要: 小型餐饮管理系统的设计与开发对于小型企业来说意义非常的重大, 不仅仅节约了人力和软件方面的成本, 也使得小型餐饮企业拥有与自身相匹配的系统, 从而为小型企业提供了很大的便利, 大大的提高了整个企业运营效率。该文分析了小型餐饮企业的需求现状, 以小型餐饮管理系统的开发为背景, 主要研究系统开发过程中的需求分析、总体设计、详细设计、系统功能实现等工作。

关键词: 餐饮管理系统; Windows Form 框架

中图分类号: TP315 **文献标识码:** A **文章编号:** 1009-3044(2013)06-1359-03

MVC Pattern Restaurant Management System Design and Implementation

CAI Heng-qiang

(Project Management Co., Ltd. Ningbo port, Ningbo 315800, China)

Abstract: Small restaurant management system design and development for small businesses is very important sense, not only saves manpower and software costs, but also makes a small catering business owner with its own matching system, which provides for small businesses great convenience, greatly improve the overall efficiency of business operations. This paper analyzes the status quo needs of small catering enterprises to small catering management system development background, the main research system development process needs analysis, design, detailed design, system function and so on.

Key words: catering management system; Windows Form Framework

目前, 针对信息技术已经在餐饮业有了广泛的应用, 大型餐饮企业拥有雄厚的经济实力, 可以为其自身配置强大的软件, 硬件环境以规范大型餐饮企业的流程, 但是小型餐饮企业就不同了, 人员少, 经济实力弱, 盲目的跟风只会加重其运营成本, 因此小型餐饮企业的管理的信息化上也有迫切的需求。

1 需求分析

本系统的设计目标是在考虑到小型餐饮企业的资金问题的状况下, 为小型餐饮企业设计一个能减少小型企业经营成本, 提升的运营效率、提高的管理效益的适合小型餐饮管理软件的餐饮管理系统。在如今信息化应用广泛的餐饮市场中, 一个具有统计分析功能可以帮助经营者分析自己企业的经营状况并及时决策的餐饮管理系统对于一个餐饮企业不可或缺的。餐饮管理系统主要是对餐饮业务运行过程中人流、物流、资金流、信息流的管理, 采用先进技术来开发系统能更有效地降低成本, 提高经营效率。因此经过一些需求的调查总结归纳了以下几点:

- 1) 预订管理, 根据客人的要求为客人提供预订餐台的服务。
- 2) 顾客开单, 根据现有的可供预订的桌子为客人开单并纪录顾客人数, 并且输入顾客所点的菜品, 在顾客消费完后。
- 3) 顾客买单, 为已消费完的客人提供结账服务会员有折扣优惠。
- 4) 打印清单, 在顾客消费结束, 打印消费清单以便查询。
- 5) 会员管理, 根据餐饮企业的的服务政策, 对会员信息进行管理以及提供相应的服务。
- 6) 商品管理, 对菜品, 酒水的增删改。
- 7) 报表查询, 查询餐饮企业在某个时间段内的营业额, 销售情况等, 并打印报表。

1.1 系统功能模块设计

根据小型餐饮管理系统的特点, 可以将系统分为顾客开单、快餐外卖、商品管理、财务管理、会员管理、系统设置6个部分。其中, 顾客开单模块最重要。

1.2 系统功能性需求

本系统主要功能是实现小型餐厅日常流程的进化, 分别有后台管理员、超级管理员两个角色, 根据不同角色制定不同的功

收稿日期: 2013-01-02

作者简介: 蔡恒强(1978-), 男, 浙江宁波人, 工程师。

本栏目责任编辑: 谢媛媛

■■■■■■■■■■ 软件设计开发 ■■■ 1359

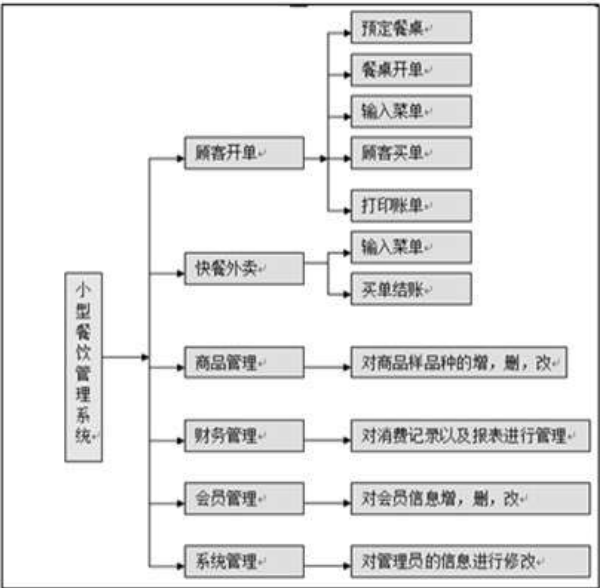


图1 系统功能结构图

能。本系统有6个子系统管理模块,分别为:顾客开单、快餐外卖、商品管理、财务管理、会员管理、系统设置。

顾客开单模块:该模块主要是对顾客所点的菜单进行输入,以及用完餐后的买单付款。

主要功能包括:

- 1)选择顾客用餐时所在的餐台
- 2)输入顾客点单时所选择的菜品
- 3)对顾客所在的餐台的消费情况进行买单
- 4)查询该餐台的使用记录以及一些消费信息
- 5)打印消费账单

快餐外卖模块:该模块主要是输入外卖需送达的地址,送餐时间,顾客联系电话,相关备注,以及所需要的菜品。

商品管理模块:该模块主要是对餐饮系统中的菜品以及菜品的价格进行增删改。

财务管理模块:该模块的主要功能是对餐厅的一些消费情况进行查询,其中包括消费记录的查询,销售额统计报表,冷菜销售额统计,热菜销售额统计,热门菜肴统计等。

会员管理模块:该模块的主要功能是对餐厅会员进行管理,其中包括对餐厅会员的增删改,对会员信息进行修改。

系统设置模块:本系统是使用于小型餐饮企业的餐饮管理系统,所以系统设置这一项是非常精简的,目前系统设置的功能只有对系统操作人员的增加,删除,权限的更改。

2 总体设计

本系统主要采用调用系统服务类接口来实现相应功能。系统主要采用五层体系,分别为用户表现层、公共服务层、模型层、数据访问层、基础数据层。桌面应用界面采用.NET 平台开发的 winform 程序。

2.1 小型餐饮管理系统的模块框图

小型餐饮管理系统的模块框图。如图2所示:



图2 小型餐饮管理系统的模块框图

2.2 系统数据库设计

2.2.1 数据库分析

由于本系统是为中小型企业开发的程序,需要充分考虑到成本及用户需求等问题,而 MySQL 是目前最为流行的开发源代码的数据库,MySQL 执行效率高,运行稳定,数据库操作方便,界面友好,深受广大用户和开发人员的欢迎,满足了中小企业的需求,也

满足了本系统的要求。

2.2.1 数据库概要设计

根据以上各节对系统所做的需求分析和系统设计,规划出系统中使用的数据库实体分别为餐桌信息实体、会员信息实体、管理员信息实体、消费记录信息实体、菜单信息实体、菜品销售记录实体等等,下面将介绍菜品信息和会员信息实体的E-R图。

3. 实现关键技术

在实现过程中,采用MVC开发模式,建立了模型库、数据操作类、业务逻辑类以及表示层。

3.1 点餐的实现

顾客开单模块主要包括选择餐桌名,输单,加菜,买单等功能,是餐饮管理系统的最主要的一个功能。管理员登录成功后,选择空闲餐台名,是会员的选择会员名称,然后选择客人选择的菜品,最后点保存。

实现过程的关键代码:

```
M_T_OrderMenu model = new M_T_OrderMenu();  
if (comboBox1.SelectedIndex == -1){ MessageBox.Show("请先选择餐台信息!", "系统信息");  
comboBox1.Focus(); return;}}
```

3.2 外卖功能

外卖主要是对一些外送信息(如:送餐地址,送餐时间,联系电话,备注等相关信息)的记录以及输单,结账买单。具体的执行代码:

```
M_T_OrderMenu model = new M_T_OrderMenu();  
model.AddDate = DateTime.Now;//订餐时间  
model.SendTime = DateTime.Parse(dateTimePicker3.Text.ToString());//送餐时间  
model.TakeAwayAddress = textBox1.Text.ToString();//送餐地址  
model.SalesType = "外卖";//用餐类型  
model.Remark1 = txtTel.Text.ToString();//送餐联系电话  
model.Flag = true;
```

4 结束语

论文研究开发的小型餐饮管理系统包含了顾客开单、快餐外卖、商品管理、财务管理、会员管理、系统设置6个子系统。系统为了确保小型餐饮管理系统的各个环节的质量和小型餐饮管理系统的安全运行,提高了办公质量及效率,为小型餐饮企业提供了其相关信息。

参考文献:

- [1] 林菲,孙勇.ASP.NET案例教程[M].北京:清华大学出版社/北京交通大学出版社,2011.
- [2] 黄明. ASP信息系统设计与开发实例[M].北京:机械工业出版社, 2004.