



兰州商学院陇桥学院

Longqiao College Of Lanzhou Commercial College

兰州商学院陇桥学院

本科生毕业论文（设计）

论文（设计）题目：餐厅点餐系统的设计与实现

系 别：信息工程系

专业（方向）及班级：电子商务

学 生 姓 名：

指 导 教 师：

2015 年 05 月 11 日

陇桥学院本科毕业论文（设计）原创性声明

本人郑重声明：所呈交的论文是本人在导师的指导下独立进行研究所取得的研究成果。除了文中特别加以标注引用的内容外，本论文不包含任何其他个人或集体已经发表或撰写的成果作品。本人完全意识到本声明的法律后果由本人承担。

作者签名：

年 月 日

餐厅点餐系统的设计与实现

摘要

近年来随着人民生活水平的不断提高，餐饮业的消费持续增长，竞争愈来愈激烈。传统餐饮行业的日常运作大部分是靠人工管理的，从客人开台到客人点单再到结账基本上由人工完成记录，这样做不仅耗费人力资源而且容易导致记录丢失或重复等错误，造成管理水平低下。这就迫切需要标准的高效的计算机管理方式引导其发展，通过计算机管理餐厅的日常运作。本系统以 SQL Server2005 为后台数据库，以 Visual studio 2010 为前端开发工具，设计与实现了餐厅点餐系统的前台管理、桌台信息查询、开台信息、点菜、结账、桌台信息、消费查询、数据库备份还原及初始化等功能，以给管理者决策参考的模型，不断完善管理水平，提高工作效率。

[关键词] 点餐系统；管理； Visual studio 2010

ABSTRACT

In recent years, with the continuous improvement of living standards, the consumption growth industry, increasingly fierce competition. The traditional food and beverage industry, daily operation mostly rely on artificial management, from one point to the guests the guests get to the checkout basically done by manual record, do not expend human resources and easily lead to errors such as missing or duplicate records, resulting in low level of management. There is an urgent need for the standard effective computer management mode to guide its development, through the computer management of the daily operation of the restaurant, managers with reference to the model, in order to constantly improve the management level, improve work efficiency. This system uses SQL Server 2005 as the background database, using Visual studio 2010 as front-end development tools, realized the front desk management, information query, founding information table, ordering, billing, table information, consumer inquiries and sales statistics, database backup and restore and initial functions.

[Key words] Restaurant meal; Administration; Visual studio 2010

目录

- 一、绪论 1
 - （一）选题的背景和研究意义 1
 - （二）国内研究现状及分析 2
- 二、系统分析 2
 - （一）功能分析 3
 - 1. 管理员对功能的需求 3
 - 2. 普通用户对功能的需求 3
 - 3. 系统所具有的整体功能 3
 - 4. 性能需求 3
 - （二）可行性分析 4
 - （三）系统配置要求 5
- 三、系统总体设计 5
 - （一）系统功能结构设计 5
 - （二）数据库设计 6
 - 1. 命名规范 6
 - 2. 安全设计 6
 - 3. 数据表 7
 - （三）系统模块设计 8
- 四、系统功能实现 9
 - （一）登录模块的实现 9
 - （二）点餐结账模块的实现 12
 - （三）桌台管理模块的实现 17
 - （四）职工信息管理模块的实现 18
 - （五）系统管理模块实现 19
- 五、系统测试 20
 - （一）测试目的 20
 - （二）测试方法 20
 - （三）测试环境 20
 - （四）测试结果 21
- 六、结论 25
- 参考文献 26

餐厅点餐系统的设计与实现

一、绪论

（一）选题的背景和研究意义

餐饮业在全国的第三产业中有着举足轻重的作用，一年的零售额达到数千亿元，为中国的税收做出了巨大的贡献。所以餐饮业在中国有着广泛的市场，发展的前景非常好。但是中国的餐饮业也有着自己的发展瓶颈，如餐饮业的门槛比较低，所以中国的大多数餐饮业老板都是从小店发展起来的，而且家族式的管理比较多，许多还是“人治”，中国的餐饮业没有一套完整的现代企业制度和监督管理体制。加之信息化管理远远不及外国的先进同行，导致中国的餐饮业在市场竞争中处于劣势。中国的餐饮业要想在国际市场占有一席之地，就必须提高自己的竞争力，改善自己的经营方式和制度。为了更好的适应信息时代的高效性，一个利用计算机来实现点餐管理工作的系统将必然诞生。

目前现代化的计算机信息管理系统在众多酒店及娱乐服务业已得到广泛应用，满足了广大经营者的迫切需求，它不仅进一步完善了企业管理信息化的进程，更为企业管理走向科学化、规范化、网络化奠定了基础。根据大量用户的实际应用表明，采用计算机管理企业即可节省人力，又起到提高服务速度及准确率作用，同时还可提升企业形象和信誉，提高顾客满意度，大大增强企业的竞争能力和管理水平，综合效益非常明显。

计算机辅助点餐管理，可以极大地增强管理者采集、处理信息的能力，从而有利于管理者及时决策；计算机系统能根据管理过程的变化情况，将原始数据、资料等进行加工、保存，管理人员可以在解决具体问题需要信

息资料时，随时进行检索查询，了解整个点餐管理系统的动态情况，进行动态管理，从而有效的处理点餐的管理工作，实现点餐管理信息管理的自动化；采用计算机进行管理，实现前、后台服务一次性结账，使餐馆管理条理化、规范化、科学化，极大地提高餐馆管理水平和工作效率。作为日益发展的饮食服务行业，着眼于未来，餐馆采用计算机辅助管理，是与现代化餐馆管理模式接轨的明智选择。

（二）国内研究现状及分析

当前，餐饮行业发展态势明显，主要体现在技术创新、管理科学化为代表的现代餐饮企业，逐步替代传统餐饮业的单店作坊式、人为经验管理型，快步向产业化、现代化迈进。饮食文化已经成为餐饮品牌培育和餐饮企业竞争的核心，现代科学技术、科学的经营管理、现代营养理念在餐饮行业的应用已经越来越广泛。目前，国内外餐饮业态中有中式正餐、西式正餐、中式快餐、西式快餐、休闲茶座、咖啡酒吧、外送外卖、集团连锁，不同的餐饮业态，餐饮业务流程有很大的区别，自然餐饮管理软件所需要的功能就大大的不同。

从系统点单模式上看，通常有四种方式，一是基于普通电脑，二是基于 IC 卡，三是基于触摸屏，四是采用无线点菜系统，而无线技术又基于红外技术和基于无线网络的技术。

国内已经有不少公司开发出电子点菜系统，例如上海工理电子有限公司的点菜通、餐饮通等，北京辰森计算机系统有限公司的手持点菜宝等。有些大型的餐饮企业已经采用了这两个公司的产品。但是由于成本等原因使用电子点菜系统的酒店还比较少，市场需求很大。

二、系统分析

（一）功能分析

由于系统是面向某些特定对象的，所以用户进入系统应该进行身份验证，在登录后根据用户所拥有的权限，取得相应的功能操作权限。用户进入系统后可以对自己的密码进行修改，普通用户可以进行开台、点菜、结账，管理员用户在普通用户所拥有的权限基础上，还可以对桌台信息，菜单信息，职员信息、用户管理，数据库备份、还原、初始化进行操作。

1. 管理员对功能的需求

- （1）登录并取得管理员权限。
- （2）对所有数据库信息进行查询操作。
- （3）对所有数据库信息进行添加操作。
- （4）对所有数据库信息进行删除操作。
- （5）对数据库进行备份、还原、初始化操作。

2. 普通用户对功能的需求

- （1）登录并取得普通用户权限。
- （2）对桌台信息、点菜信息、消费表信息进行查询操作。

3. 系统所具有的整体功能

- （1）登录管理：普通用户和管理员可以根据需要修改个人密码。普通用户和管理员可在主界面进行查询、开台、点菜、消费查询、结账操作。
- （2）点餐结账管理：管理员可以对桌台进行增、删、改、查操作。
- （3）桌台管理：管理员可以对桌台进行增、删、改、查操作。
- （4）职员管理：管理员可以对职员进行增、删、改、查操作。
- （5）系统设置：管理员可以对数据库进行备份、还原、初始化操作。

4. 性能需求

（1）系统安全性

用户只有在输入了正确的用户名以及与该用户名相匹配的密码后才能登录系统，且本系统采用了 MD5加密。用户登录时会根据用户的用户名以及登录选项对用权限进行判定，用户只能在自己相应的权限下对数据库中的数据进行相应权限内的操作。

（2）信息的准确性

系统要求能够准确地判别该用户名是否已经存在、用户输入的密码是否与该用户名相匹配、该用户的权限以及对数据库的各项操作都能从后台数据库中得出准确的信息和相应的操作结果。

（二）可行性分析

可行性分析也称为可行性研究，是在系统调查的基础上，针对新系统的开发是否具备必要性和可能性，对新系统的开发从技术、经济、社会等方面进行分析和研究，以避免投资失误，保证新系统的成功开发。

(1) 经济可行性：主要是对项目的经济效益进行评价。本系统开发经费在经济上是可以接受的，并且本系统实施后可以节省餐厅运作成本，减少人力资源投入，加速资金周转。所以本系统在经济上是可行的。

(2) 技术可行性：技术上的可行性分析主要分析技术条件能否顺利完成开发工作，硬、软件能否满足开发者的需要等。该管理系统采用了 Browser/Server 模式进行开发，以 Visual Studio 2010 作为开发平台，SQL Server 2005 作为后台数据库，C#作为编程语言。SQL Server 2005 它能够处理大量数据，同时保持数据的完整性并提供许多高级管理功能。它的灵活性、安全性和易用性为数据库编程提供了良好的条件。因此，系统的软件开发平台已成熟可行。硬件方面，科技飞速发展的今天，硬件更新

的速度越来越快，容量越来越大，其硬件平台完全能满足此系统的需要。

综上所述，此系统开发目标已明确，在技术和经济等方面都可行，并且投入少、见效快，因此系统的开发是完全可行的。

（三）系统配置要求

（1）软件配置要求

由于本系统采用 B/S 架构，服务器需要安装 .Net Framework2.0 以上，Microsoft SqlServer 2005 以上，IIS6.0 以上。客户端需要安装 InternetExplore6.0 以上，FlashPlayer9.0 以上。

（2）运行系统所需的硬件配置要求（如表 1 所示）

表 1 运行系统所需的硬件配置要求

处理器	Pentium II300 以上
内存	64MB 以上
硬盘剩余空间	1GB 以上
显卡	一般 VGA 显卡
显示器	一般彩色显示器

三、系统总体设计

（一）系统功能结构设计

系统功能结构图（如图 1 所示）

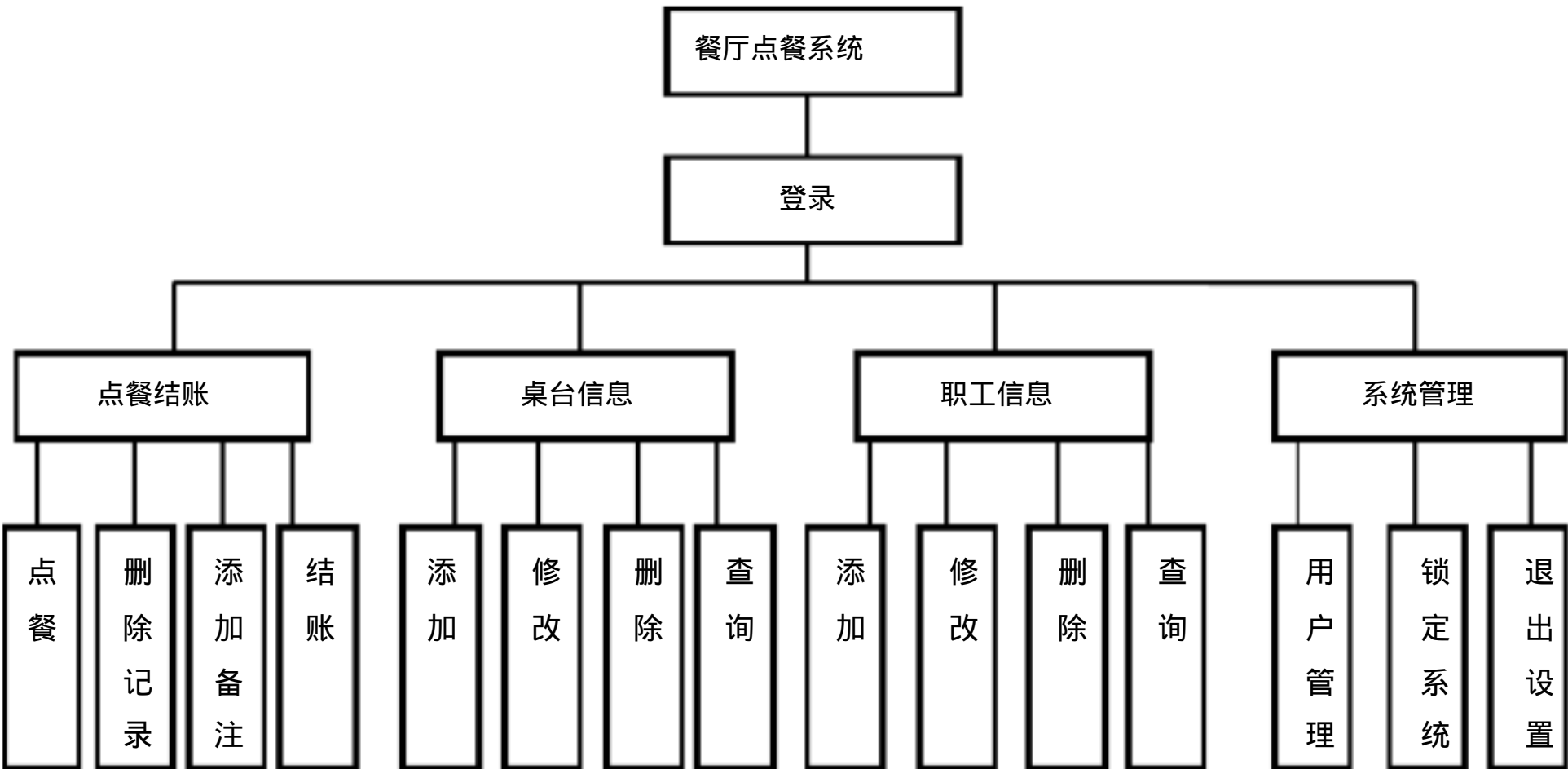


图 1 系统功能结构图

1. 点餐结账

根据顾客需要从菜品类别中选取菜，服务员只需输入菜的数量和选取负责服务员的名字，记录顾客所点的菜品的信息，如果顾客不再需要，服务员可以立即删除记录，另外服务员还可以根据具体要求添加备注，在顾客享用完后，服务员只需点击桌台弹出点加菜窗体，确定信息完整正确，点击结账，系统自动结算了顾客消费清单。

2. 桌台信息

桌台信息模块主要实现的功能是对桌台信息的添加、查询、修改和删除。

3. 职工信息

职工信息模块主要实现的功能是对职工信息的添加、查询、修改和删除。

4. 系统设置

系统设置模块主要实现的功能是对管理员的添加、查询、修改和删除，以及软件的锁定和数据库的备份和还原。

（二）数据库设计

1. 命名规范

（1）数据库名称以 db 开头

（2）函数以 F_开头

（3）数据库表以 T_开头

2. 安全设计

（1）创建数据库登录账号 admin

（2）创建数据库 db_admin 的所有者用户 admin

（3）配置账号映射： admin- admin

3. 数据表

数据库使用 Sql Server 2005，在数据库中创建了 4 个数据表用于存储不同的信息。（如表 2 至表 5 所示）

（1）用户信息表

表 2 用户信息表

字段名	数据类型	长度	主键	描述
id	int	4	是	系统标号
username	varchar	50	否	用户登录名
userpwd	varchar	50	否	用户登录密码
power	int	10	否	用户权限

（2）菜单信息表

表 3 菜单信息表

字段名	数据类型	数据长度	主键	数据描述
ID	Int	4	是	系统编号
Foodnum	Char	10	否	菜品编号
Foodname	Varchar	50	否	菜品名称
Foodsum	Char	10	否	菜品数量
Foodallprice	Decimal	18	否	菜单总价
Waitername	Varchar	50	否	服务员名
Beizhu	Varchar	50	否	备注
Zhuotai	Char	10	否	桌台
Datetime	Datetime	50	否	日期

（3）桌台信息表

表 4 桌台信息表

字段名	数据类型	长度	主键	描述
Id	int	4	是	系统编号
Roomname	char	10	否	桌台名称
Roomjc	char	10	否	桌台简称
Roombjf	decimal	9	否	桌台包间费
Roomwz	char	10	否	桌台位置
Roomzt	char	10	否	桌台状态
Roomtype	char	10	否	桌台类型

Roombz	varchar	50	否	桌台备注
Roomqt	varchar	50	否	桌台其他信息
Guestname	varchar	50	否	顾客姓名
Zhagndandate	varchar	50	否	开台时间
Num	int	4	否	顾客人数
Waitername	varchar	50	否	操作员姓名

（4）职员信息表

表 5 职员信息表

字段名	数据类型	长度	主键	描述
Id	Int	4	是	系统编号
Waitername	Varchar	50	否	职员姓名
Cardnum	Varchar	50	否	身份证号码
Waiternum	Char	10	否	职员编号
Sex	Char	10	否	性别
Age	Char	10	否	年龄
Tel	Varchar	50	否	电话

（三）系统模块设计

本文在对系统需求分析的基础上一共设计了 5 大模块，分别是如下 5 个块模。

1. 系统登录模块

本模块主要起登录作用，判断用户何不合法，可不可以使用本软件，是本系统的第一个界面。

2. 系统点餐结账模块

服务员在已开台的桌台单击进入点加菜窗体，根据顾客需要从菜品类别中选取菜，服务员只需输入菜的数量和选取负责服务员的名字，保存信息后系统记录顾客所点的菜品的信息，另外服务员还可以根据具体要求添加备注。

3. 系统桌台信息管理模块

桌台信息模块主要实现的功能是对桌台信息的添加、查询、修改和删除。

4. 系统职工信息管理模块

职工信息模块主要实现的功能是对职工信息的添加、查询、修改和删除。

5. 系统管理模块

系统设置模块主要实现的功能是对管理员的添加、查询、修改和删除，以及软件的锁定和数据库的备份和还原。

四、系统功能实现

（一）登录模块的实现

登录功能根据用户输入的用户名及密码与数据库中的信息进行比对，如果验证成功，则登录到系统主界面，如果验证失败显示密码错误。（如图 2 至图 3 所示）



图 2 用户名密码验证截图



图 3 用户名密码验证截图

用户通过登录界面登录之后，进入主模块界面。主模块界面上显示基础信息、辅助工具、系统维护、系统设置、帮助和退出菜单，方便用户进行相关操作。

前一个用于输入用户账号，确定按钮用于确认登录，取消按钮用于退出系统。

登录部分代码：

```
namespace MyCyMS
{
    // 登录界面
    public partial class frmLogin :Form

    {
        private void frmLogin_Load_1(object sender, EventArgs e)
        {
            // System.Windows.Forms.Control.Top.get;
            private void txtPwd_KeyPress(object sender, KeyPressEventArgs e)
            {
                if (e.KeyChar == 13)
                {
                    btnSubmit_Click(sender, e);
                }
            }
        }
    }
}
```