

---

# 项目管理体系文件 需求规格说明书

编 撰 人：钟明媛 华莹 赵玉璐 李振元

审 核 人：钟明媛

批 准 人：钟明媛

批准日期：2014-01-12

保密级别：机密

文档版本：0.0.2



# 目 录

<b>1. 引言.....</b>	<b>- 6 -</b>
1.1. 编制目的.....	- 6 -
1.2. 范围.....	- 6 -
1.3. 预期的读者和阅读建议.....	- 6 -
1.4. 术语和缩略语.....	- 6 -
1.5. 文档约定.....	- 7 -
1.6. 参考文件.....	- 7 -
<b>2. 项目概述.....</b>	<b>- 8 -</b>
2.1. 目标.....	- 8 -
2.2. 范围.....	- 8 -
2.3. 用户的特点.....	- 9 -
2.4. 假定条件和约束限制.....	- 9 -
2.5. 运行环境.....	- 10 -
2.5.1. 硬件环境.....	- 10 -
2.5.2. 软件环境.....	- 10 -
<b>3. 结构化分析方法.....</b>	<b>- 11 -</b>
3.1. 数据流图之顶层.....	- 11 -
3.2. 数据流图之中间层.....	- 12 -
3.3. 数据流图之用户登录细化.....	- 12 -
3.4. 数据流图之用户管理细化.....	- 13 -
3.5. 数据流图之修改密码细化.....	- 13 -
3.6. 数据流图之台号管理细化.....	- 13 -
3.7. 数据流图之菜系管理细化.....	- 14 -
3.8. 数据流图之菜品管理细化.....	- 14 -
3.9. 数据流图之日结账细化.....	- 14 -
3.10. 数据流图之月结账细化.....	- 15 -
3.11. 数据流图之年结账细化.....	- 15 -

3.12. 数据流图之退出系统细化.....	- 15 -
3.13. 数据流图之开单细化.....	- 15 -
3.14. 数据流图之取消开单细化.....	- 16 -
3.15. 数据流图之签单细化.....	- 16 -
3.16. 数据流图之结账细化.....	- 16 -
<b>4. 业务流程.....</b>	<b>- 17 -</b>
4.1. 组织机构.....	- 17 -
4.2. 角色关系图.....	- 17 -
4.3. 业务流程总图.....	- 18 -
<b>5. 数据库 E-R 图.....</b>	<b>- 20 -</b>
<b>6. 数据描述.....</b>	<b>- 21 -</b>
6.1. 基础数据.....	- 21 -
6.2. 业务数据.....	- 22 -
<b>7. 功能需求.....</b>	<b>- 24 -</b>
7.1. 功能需求总述.....	- 24 -
7.1.1. 功能需求总表.....	- 24 -
7.1.2. 角色、权限需求.....	- 25 -
7.2. 用户登录需求.....	- 26 -
7.3. 用户管理需求.....	- 27 -
7.3.1. 用户添加需求.....	- 28 -
7.3.2. 用户删除需求.....	- 29 -
7.4. 修改密码需求.....	- 29 -
7.5. 台号管理需求.....	- 30 -
7.5.1. 台号添加需求.....	- 31 -
7.5.2. 台号删除需求.....	- 31 -
7.6. 菜系管理需求.....	- 32 -
7.6.1. 菜系添加需求.....	- 32 -
7.6.2. 菜系删除需求.....	- 33 -

7.7. 菜品管理需求.....	- 34 -
7.7.1. 菜品添加需求.....	- 34 -
7.7.2. 菜品删除需求.....	- 36 -
7.8. 日结帐需求.....	- 36 -
7.9. 月结帐需求.....	- 37 -
7.10. 年结帐需求.....	- 38 -
7.11. 退出系统需求.....	- 39 -
7.12. 开单需求.....	- 39 -
7.13. 取消订单需求.....	- 41 -
7.14. 签单需求.....	- 41 -
7.15. 结账需求.....	- 42 -
<b>8. 非功能需求.....</b>	<b>- 44 -</b>
8.1. 性能需求.....	- 44 -
8.2. 安全保密需求.....	- 44 -
8.3. 扩展性需求.....	- 44 -
8.4. 稳定性需求.....	- 45 -
<b>9. 界面要求.....</b>	<b>- 45 -</b>
9.1. 图形要求.....	- 45 -
9.2. 报表格式.....	- 45 -
<b>10. 接口要求.....</b>	<b>- 46 -</b>
10.1. 用户接口.....	- 46 -
10.1.1. 界面接口.....	- 46 -
10.1.2. 硬件接口.....	- 46 -
10.1.3. 外部接口.....	- 46 -
10.2. 内部接口.....	- 46 -

# 1. 引言

## 1.1. 编制目的

此需求规格说明书对《酒店点餐管理系统》软件做了全面的用户需求分析，明确所要开发的软件应具有的功能、性能与界面，让系统分析人员及软件开发人员能清楚地了解用户的需求，并在此基础上进一步提出概要设计说明书和完成后续设计与开发工作。

## 1.2. 范围

“酒店点餐系统”允许用户向酒店的服务员点餐后，酒店的服务人员利用该系统对客户菜品进行管理（增删改查）并在就餐完毕后生成账单，完成付账，酒店的会计人员进行账目管理，系统管理人员进行全局的管理。

## 1.3. 预期的读者和阅读建议

开发人员、项目经理、用户、测试人员、文档编写人员。该文档能让开发人员明确了解该系统的总体需求，各个模块的作用；让项目经理了解该系统的强大功能，以便对该产品有一定的信任度；让用户检查是否满足了用户的要求；让测试人员在后期测试的时候更明白的检测该系统是否达到了预期的效果功能。

## 1.4. 术语和缩略语

表 1 术语和缩略语

术语、缩略语	解 释
XxxxBean	Xxxx 的 Bean 类，在其中定义和存储数据
XxxxDao	Xxxx 的 Dao 类，在其中定义数据的访问接口，增删改查等的函数名的定义
XxxxDaoImpl	XxxxDao 的实现类，在其中定义 Dao 类中增删改查等函数实现的具体代码
XxxxFactory	Dao 的工厂类，提供一个创建唯一访问对象的方法 getInitialise
addXxxx	Xxxx 的添加函数名
deleteXxxx	Xxxx 的删除函数名
updateXxxx	Xxxx 的更新函数名
queryallData	查询列表中所有的数据的函数名

XxxxDialog	Xxxx 的窗体及功能实现类
Xxxxtest	Xxxx 的测试类，测试功能的实现是否正确
Eclipse	一个开放源代码的、基于 Java 的可扩展开发平台
JDK	Java 语言的软件开发工具包
Oracle	Oracle Database，又名 Oracle RDBMS，或简称 Oracle， 是甲骨文公司的一款关系数据库管理系统
Jxl.jar	java 操作 excel 表格的工具类库
Ojdbc6.jar	数据库连接驱动包
工厂模式	工厂模式是最常用的实例化对象模式之一， 是用工厂方法代替 new 操作的一种模式
bean	一个 Bean 扮演着应用程序素材的角色
Dao	(Data Access Object) 数据访问对象是第一个面向对象的接口
DaoImpl	dao 的实现类
Factory	dao 对应的工厂类
JDBC	(Java Data Base Connectivity, java 数据库连接) 是一种用于执行 SQL 语句的 Java API， 可以为多种关系数据库提供统一访问，它由一组用 Java 语言编写的类和接口组成。

## 1.5. 文档约定

描述编写文档时所采用的标准为：

- 一级标题：宋体二号
- 二级标题：宋体三号
- 正文风格：宋体小四
- 图示：宋体小五加粗
- 提示方式：黑色加粗

## 1.6. 参考文件

[1] 许家珩，白忠建，吴磊. *软件工程——理论与实践（第2版）* [M]. 北京：高等教育出版社，2009. 10-330

[2] 王珊，萨师煊. *数据库系统概论（第4版）* [M]. 北京：高等教育出版社，2006. 50-200

[3] 王鹏杰，王存睿. *Oracle 11g 管理与编程基础* [M]. 北京：人民邮电出版社，2012. 25-189

[4]耿祥义, 张跃平. *Java 大学实用教程 (第2版)* [M]. 北京:电子工业出版社, 2008. 56-288

## 2. 项目概述

### 2.1. 目标

随着我国市场经济的不断发展, 国民生活水平的不断提高, 进入酒店等高等消费场所的人数也与日俱增。传统的手工点菜方式由于其难计算、难查找、难更改、易出错、效率低等缺点已逐渐退出了酒店等高等消费场所的服务管理平台。层出不穷的各类酒店点菜管理系统也应运而生, 呈现出多元化的发展。为了更好的满足广大消费者的多元化消费需求和不同层次的消费水平, 提高酒店的服务管理质量, 提高酒店工作人员的工作效率, 我开发小组在多方面考察、分析、研究现有酒店点菜管理系统的基础之上, 以提高消费者的满意程度及商家的服务水平和市场竞争力为目标, 致力于开发出一套可视化程度高、功能全面、集分析管理于一体的“酒店点餐管理系统”, 极具有市场价值。

本项目设定的目标如下:

1. 系统能够提供友好的用户界面, 使操作人员的工作量最大限度的减少, 并且让用户使用感觉良好。
2. 系统具有良好的运行效率, 能够得到提高生产率的目的。
3. 系统应有良好的可扩充性, 可以容易的加入其它系统的应用, 尽量满足用户对该产品的期望。
4. 平台的设计实用且灵活, 更好适应未来可能发生的配置变化。
5. 通过这个项目可以锻炼队伍, 提高团队的开发能力和项目管理能力。

### 2.2. 范围

“酒店点餐管理系统”为解决传统的手工点菜方式的难计算、难查找、难更改、易出错、效率低等缺点, 满足管理人员方便的管理模式, 点菜服务人员便捷的点菜模式, 顾客直观的菜品界面, 会计处简单的统计收支计算等需求, 该系统集成用户登录、用户管理、修改密码、台号管理、菜系管理、菜品管理、日结账、月结账、年结账、退出系统、开单、取消订单、



签单、结账等功能于一体，满足不同用户的需求。

## 2.3. 用户的特点

最终用户：系统管理人员、服务员、会计处。

- 系统管理人员：对所有的用户进行管理，进行各种项目的删除及添加操作，软件系统的维护。
- 服务员：快速点餐，结账，可以开单、取消订单、签单；
- 会计处：对日结帐、月结账和年结帐的表单进行操作，可以导出或进行其他处理；

所有的用户只需经过短期的培训即可上手操作，教育水平对服务人员无要求；会计处人员需要与财会相关专业挂靠的教育水平，能够正确分析账目来源是否合理；系统管理人员相当于管理人员和维护人员，需要计算机相关专业的教育水平。

“酒店订餐管理系统”在酒店的使用预期使用频度根据一天来店内用餐的人数确定。

## 2.4. 假定条件和约束限制

a.系统可以长期运行，版本也可以不断升级，来满足用户的新需求。

b.构建该系统的酒店提供必要的资金购买电脑架构网络，实现前台和供货部门以及酒店管理部门的联网，使整个酒店一体化，提高酒店的运营效率和效益。

c.系统是由 eclipse 开发的，在安装完 Oracle11g 数据库和配置完 Java 环境变量后，大部分的操作系统都能够顺利运行，适合广大的酒店使用。为保证系统的正常运行必须有专门的人员来维护系统并对系统数据库进行更新。

d.系统操作简单，酒店的工作人员只需掌握一些基本的电脑使用方面的知识，要求会打字，这样简单进行培训能够轻松使用本系统，无须酒店花费多少财力物力来培训员工。

e. 系统一经投入便能够运行，并产生效益得到回报。

f. 如果一个功能模块算一个项目，差不多需要四人来实现；所有的项目加上各类文档的编写大概需要 3 周。

g. 所需要的开发环境：windows 操作平台；开发工具：Eclipse；使用 JDBC 连接；开发语言：java 语言；数据库：oracle11g

## 2.5. 运行环境

### 2.5.1. 硬件环境

本系统的硬件环境如下：

- 客户机：普通 PC
  - CPU：P4 1.8GHz
  - 内存：1G 以上
  - 分辨率：推荐使用 1024\*768 像素及以上
- 数据库服务器
  - CPU：P4 1.8GHz
  - 内存：1G 以上

### 2.5.2. 软件环境

- 操作系统：windows XP、win7\_32bit、win7\_64bit 及以上
- 数据库：推荐使用 oracle11gr2 32-bit
- 开发工具：eclipse\_32bit、PL/SQL Developer\_32bit
- 开发工具包：jdk1.7.0\_51
- Java 运行环境：jre7

## 3. 结构化分析方法

### 3.1. 数据流图之顶层

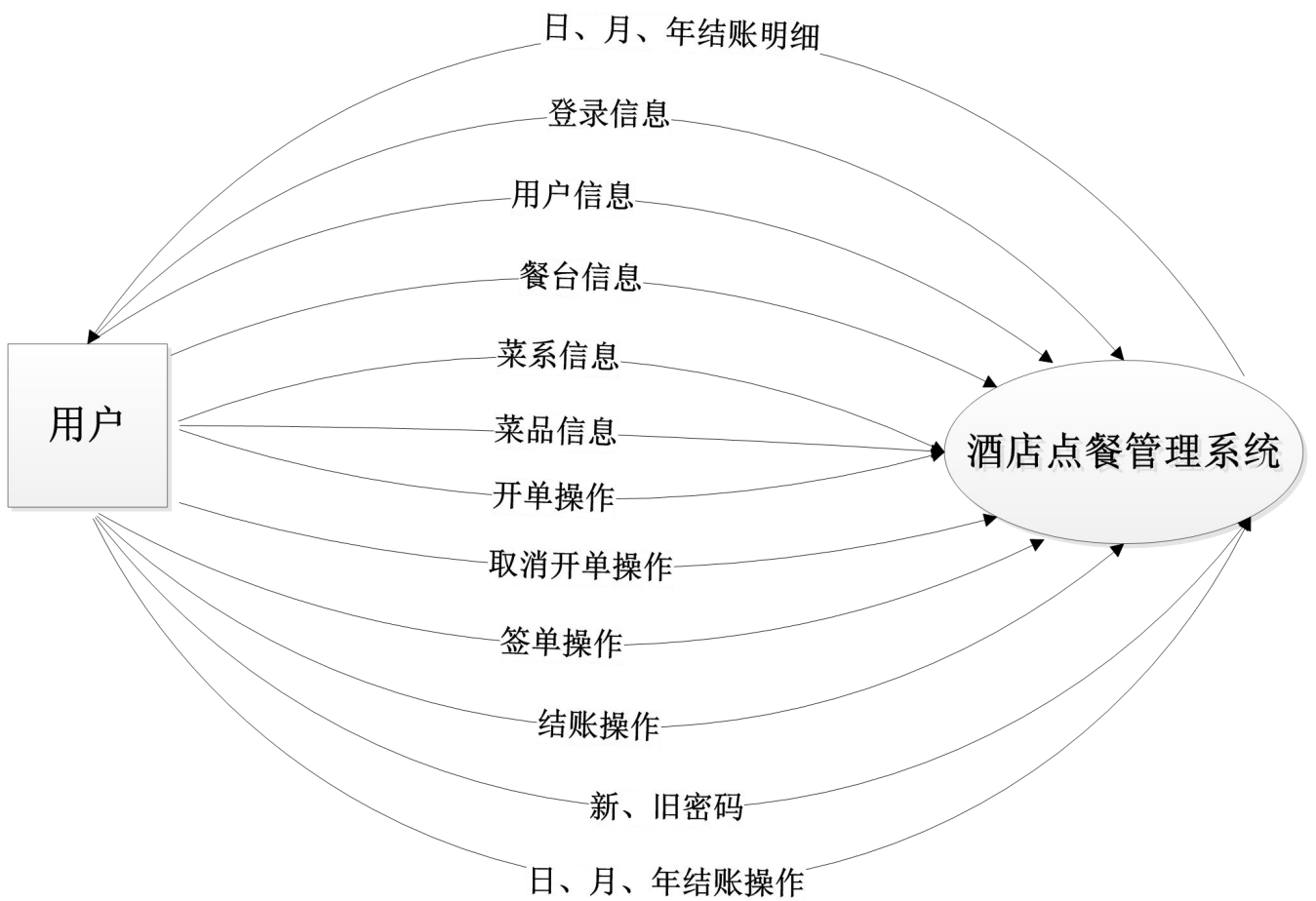


图 3-1 数据流图之顶层图

3.2. 数据流图之中间层

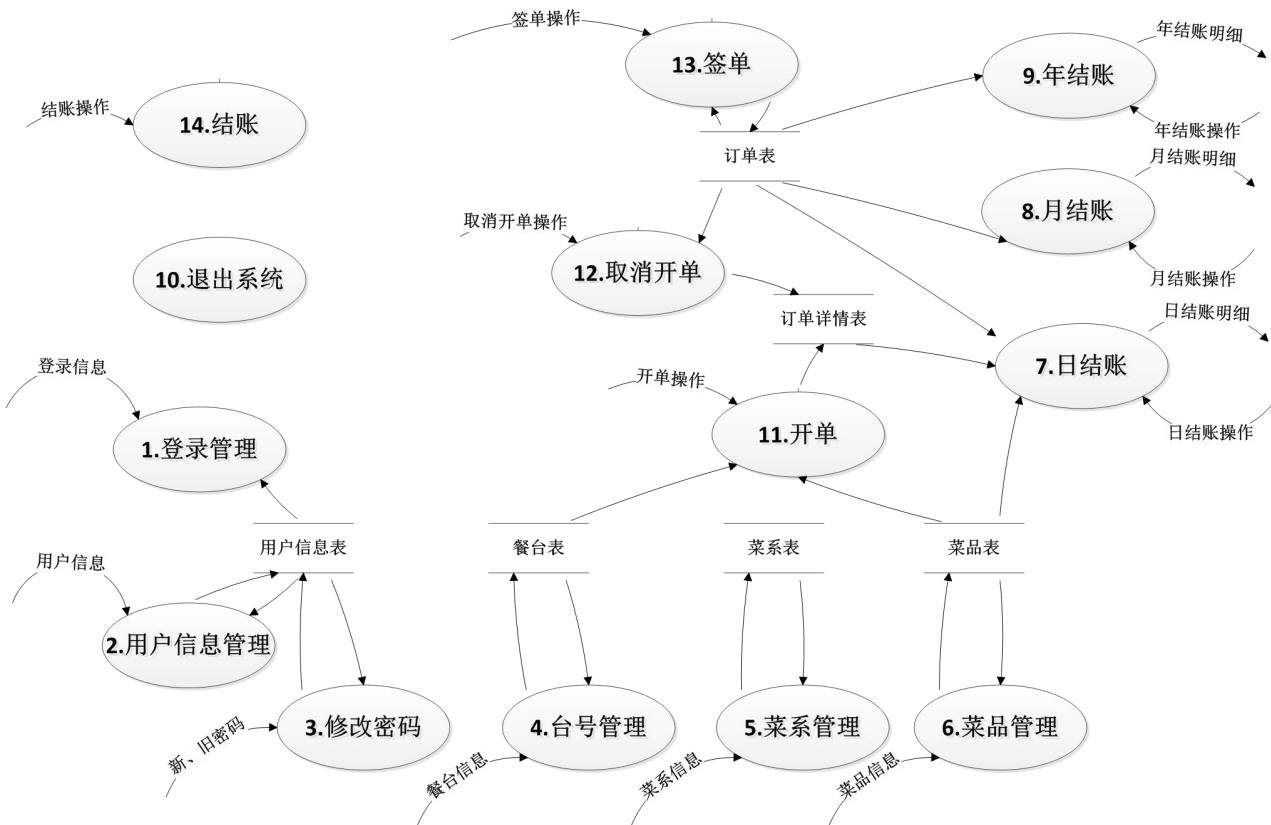


图 3-2 数据流图之中间层图

3.3. 数据流图之用户登录细化

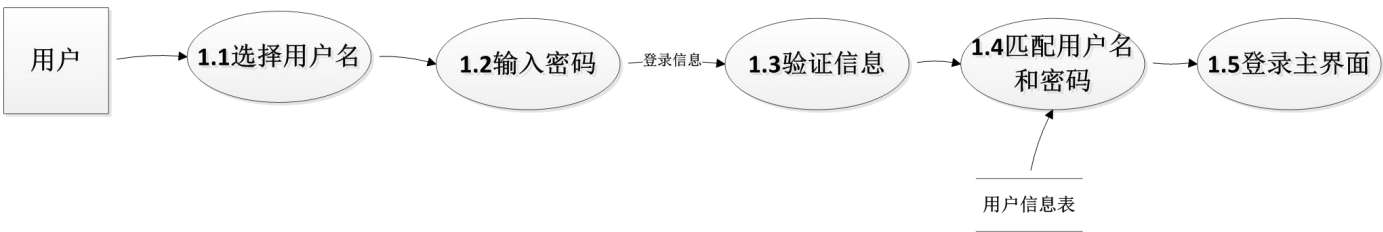


图 3-3 数据流图之用户登录细化图



### 3.7. 数据流图之菜系管理细化

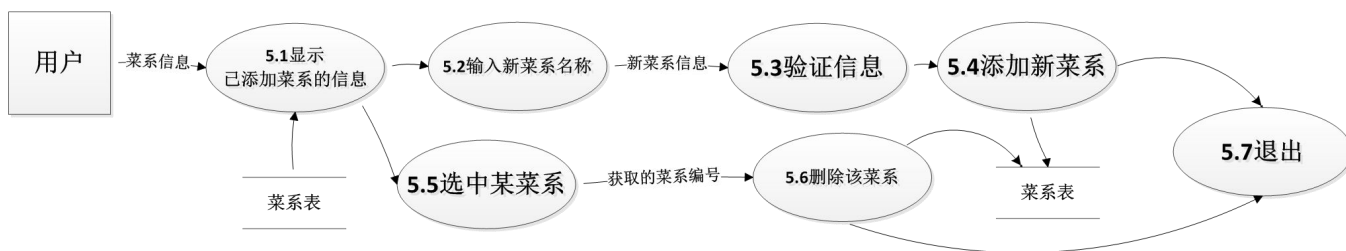


图 3-7 数据流图之菜系管理细化图

### 3.8. 数据流图之菜品管理细化

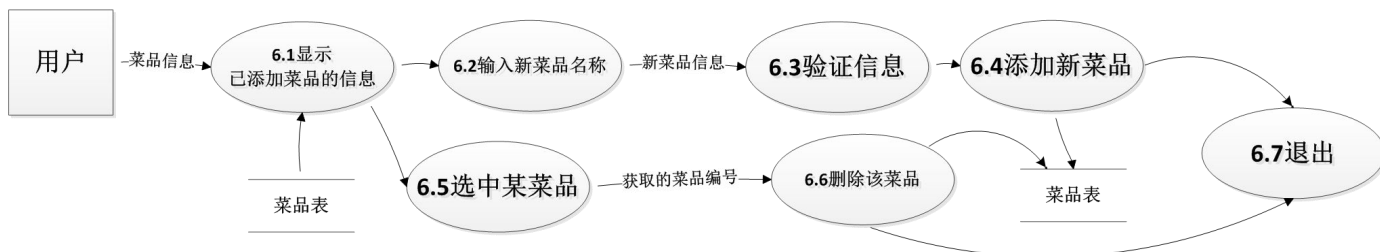


图 3-8 数据流图之菜品管理细化图

### 3.9. 数据流图之日结账细化

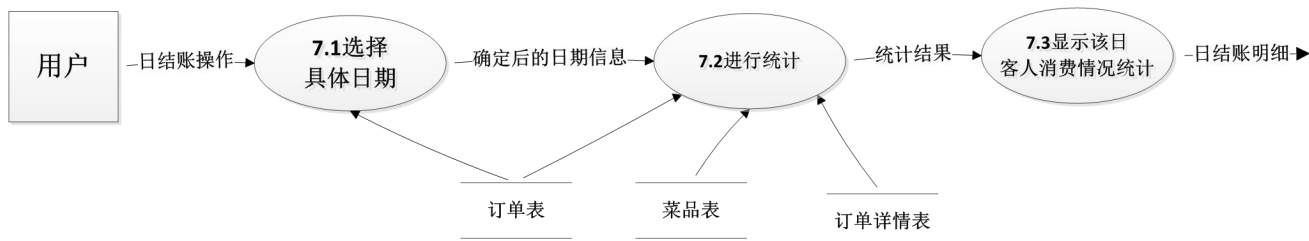


图 3-9 数据流图之日结账细化图

### 3.10. 数据流图之月结账细化

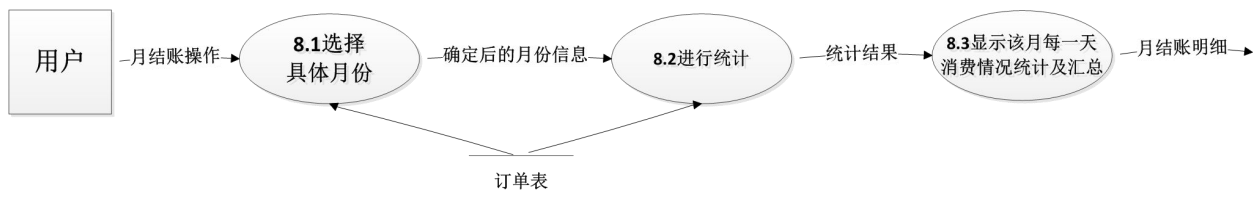


图 3-10 数据流图之月结账细化图

### 3.11. 数据流图之年结账细化

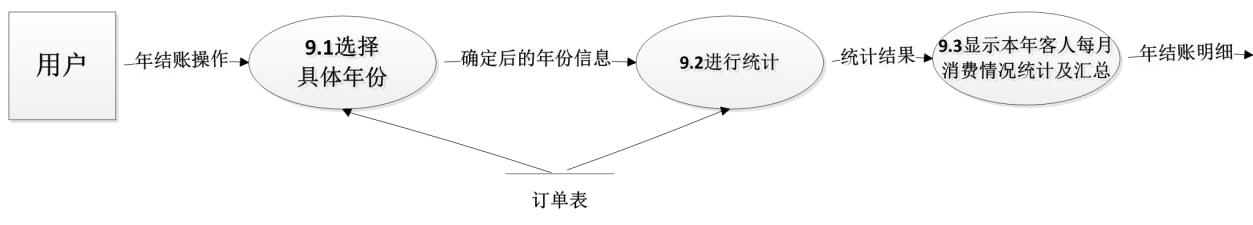


图 3-11 数据流图之年结账细化图

### 3.12. 数据流图之退出系统细化

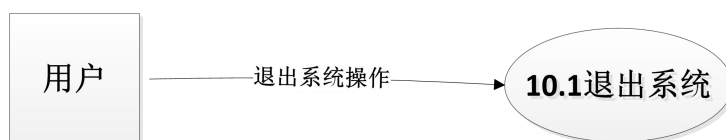


图 3-12 数据流图之退出系统细化图

### 3.13. 数据流图之开单细化

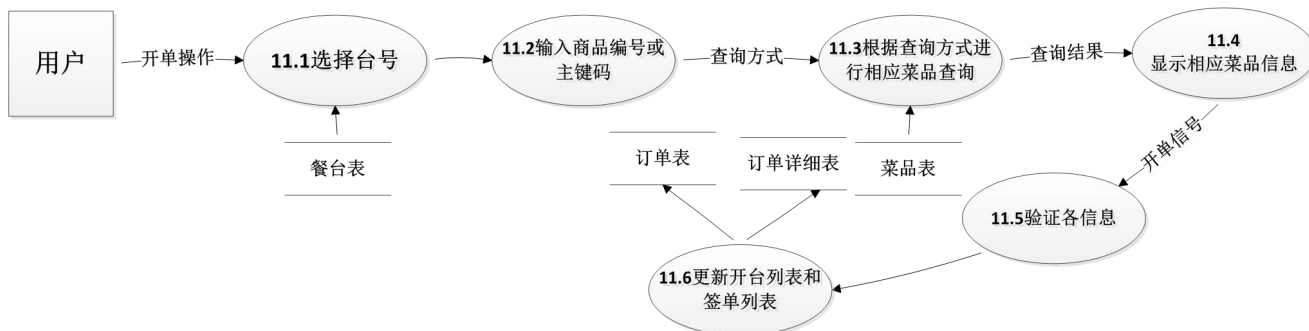


图 3-13 数据流图之开单细化图

### 3.14. 数据流图之取消开单细化

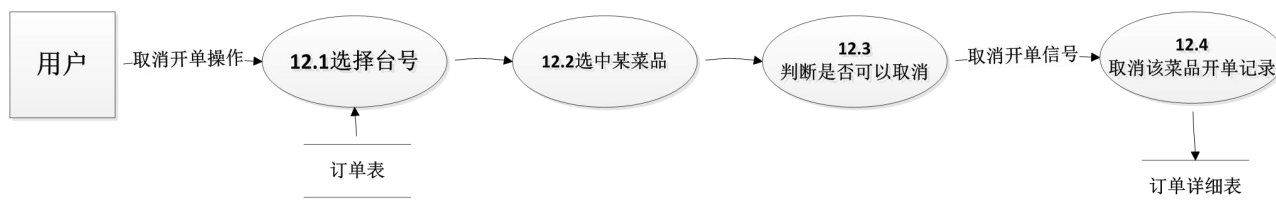


图 3-14 数据流图之取消开单细化图

### 3.15. 数据流图之签单细化

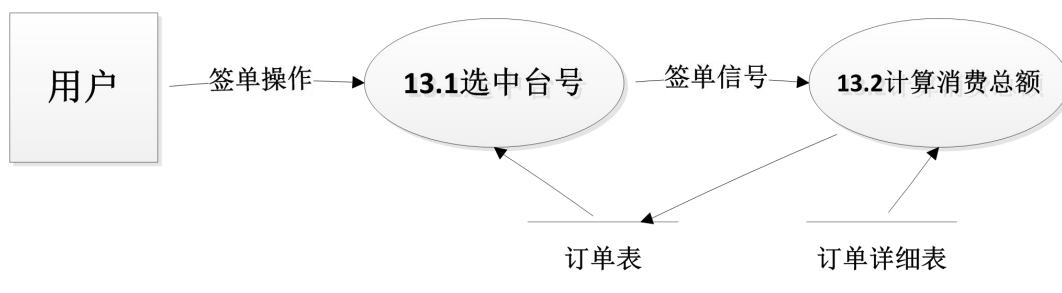


图 3-15 数据流图之签单细化图

### 3.16. 数据流图之结账细化

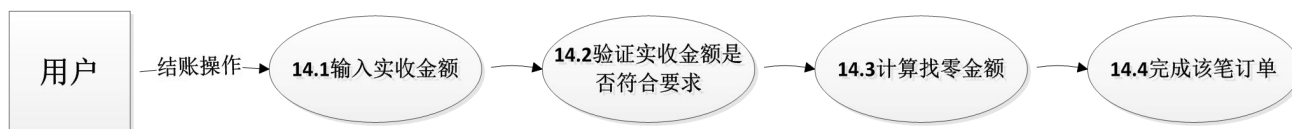


图 3-16 数据流图之结账细化图



## 4. 业务流程

### 4.1. 组织机构

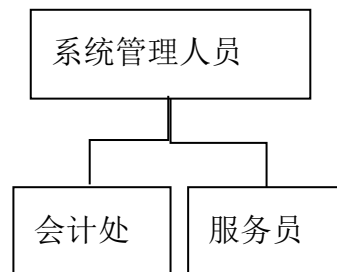


图 4-1 组织机构图

### 4.2. 角色关系图

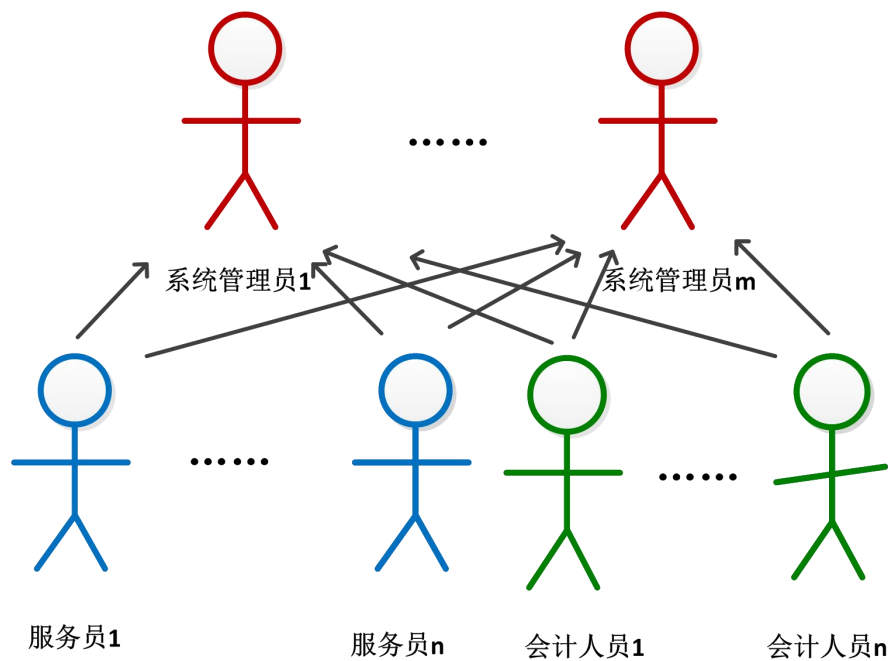


图 4-2 角色关系图

4.3. 业务流程总图

业务流程图名称：系统业务流程图

业务流程图：

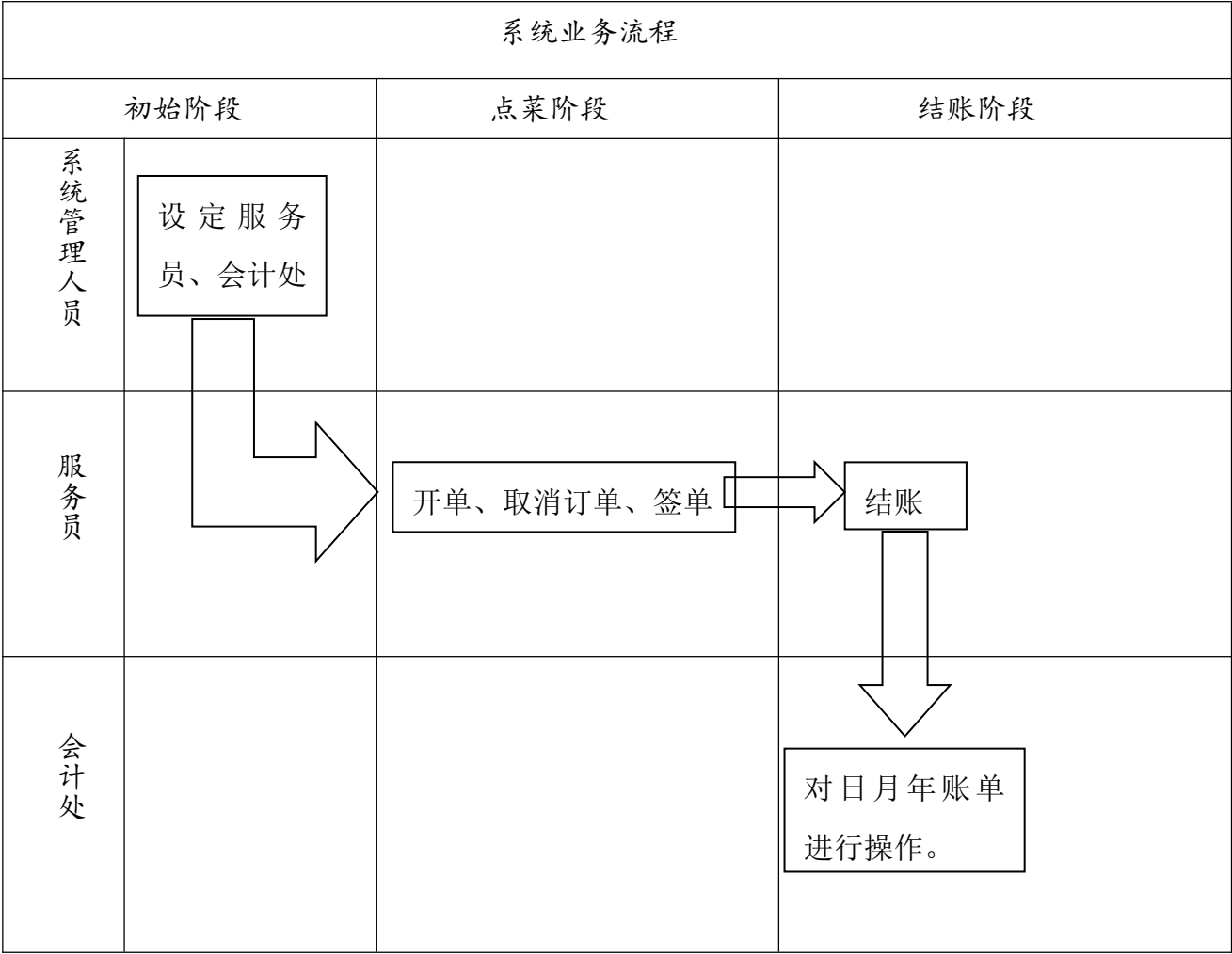


图 4-3-1 系统业务流程图

业务流程图名称：用户工作流程图

业务流程图：

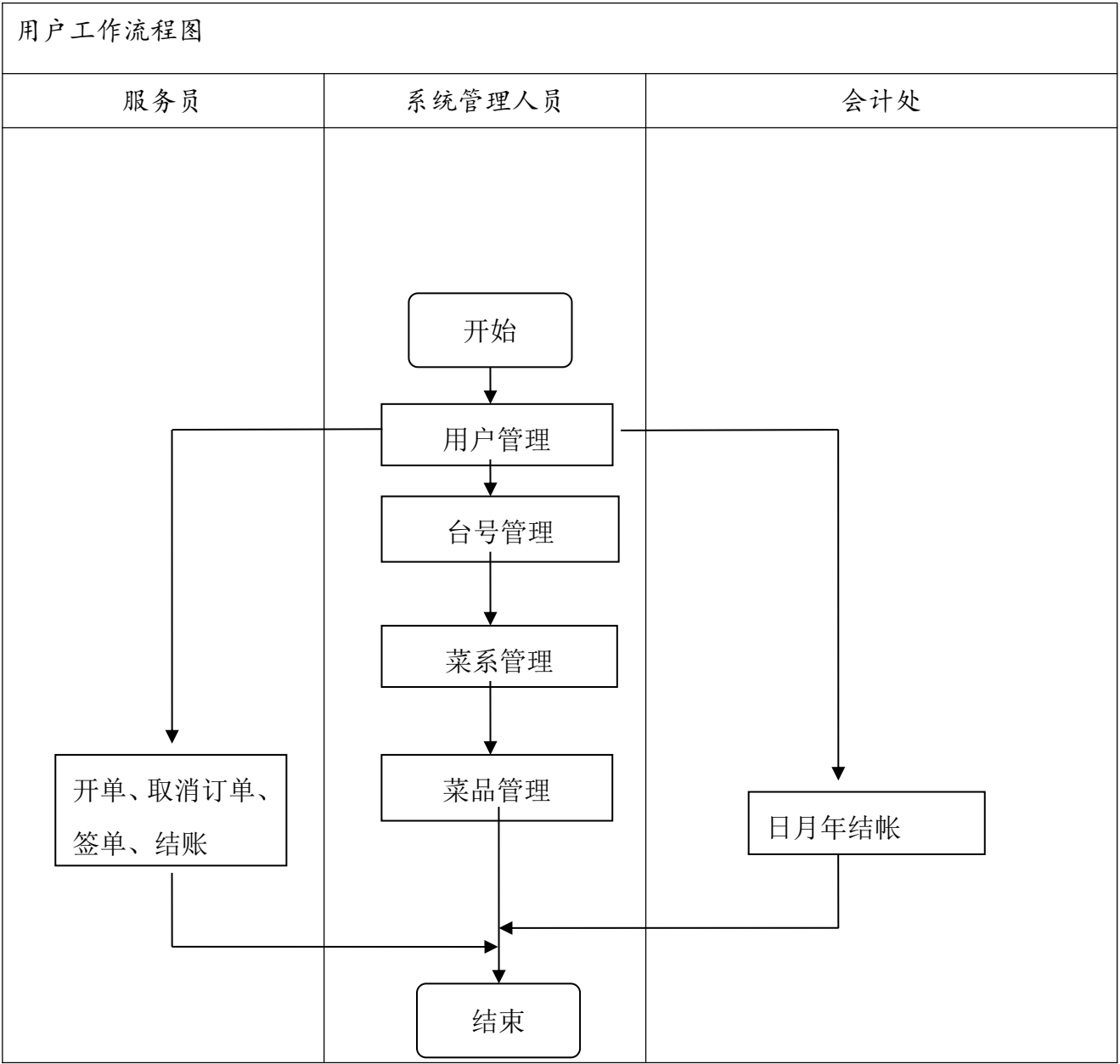


图 4-3-2 用户业务流程图

表单说明：

序号	表单编号	表单名称	表单说明	备注
1	格式： Day_年月日 例如：	日结账明细	记录某日客人消费情况统计	Excel 电子表 (可供打印)

	Day_20150112			
2	格式： Month_年月 例如： Month_201501	月结账明细	某月每一天消费情况统计及汇总	Excel 电子表  (可供打印)
3	格式： Year_年 例如： Year_2015	年结账明细	某年客人消费情况统计	Excel 电子表  (可供打印)

5. 数据库 E-R 图

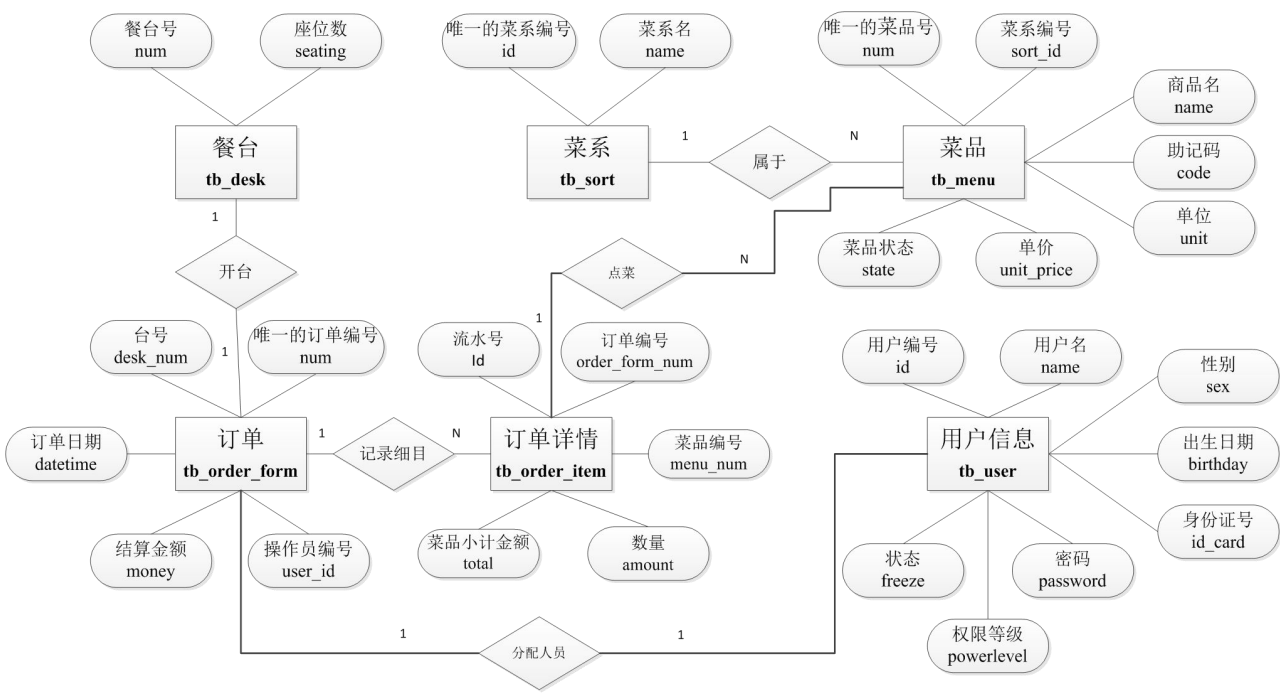


图 5-1 数据库 E-R 图

## 6. 数据描述

### 6.1. 基础数据

表 6-1-1 餐台表 tb\_desk

字段名称	字段含义	数据类型	长 度	备 注
num	餐台号	整 型	4	主码，不为空
seating	座位数	整 型	2	不为空，大于 0

表 6-1-2 菜系表 tb\_sort

字段名称	字段含义	数据类型	长 度	备 注
id	唯一的菜系编号	整 型	4	主键，不为空， 自动增长
name	菜系名	文 本	20	唯一，不为空

表 6-1-3 菜品表 tb\_menu

字段名称	字段含义	数据类型	长 度	备 注
num	唯一的菜品号	整 型	8	主键，不为空， 菜品编号为 系统日期+序号： 如 14122501
sort_id	菜系编号	整 型	4	外键，tb_sort(id)
name	商品名	文 本	20	不为空
code	助记码	文 本	20	不为空
unit	单位	文 本	20	不为空
unit_price	单价	数 字	7,2	必须输入数字
state	菜品状态	文 本	20	默认值为“销售”

表 6-1-4 订单表 tb\_order\_form

字段名称	字段含义	数据类型	长 度	备 注
num	唯一的订单编号	整 型	11	主键，不为空， 订单编号为 系统日期+序号： 如 20141225001
desk_num	台号	整 型	4	外键，tb_desk (num)

datetime	订单日期	文 本	100	默认为系统时间
money	结算金额	数 字	7, 2	
user_id	操作员编号	数 字	4	外键 user(id)

表 6-1-5 订单详情表 tb\_order\_item

字段名称	字段含义	数据类型	长 度	备 注
id	流水号	整 型	12	主键, 自动增长
order_form_num	订单编号	整 型	11	外键 tb_order_form (num)
menu_num	菜品编号	整 型	8	外键, tb_menu (num)
amount	数量	整 型	2	
total	菜品小计金额	数 字	7, 2	等于菜品单价*数量

表 6-1-6 用户信息表 tb\_user

字段名称	字段含义	数据类型	长 度	备 注
id	用户编号	整 型	12	主键, 自动增长
name	用户名	文 本	20	不为空, 唯一
sex	性别	文 本	2	不为空
birthday	出生日期	文 本	20	不为空
id_card	身份证号	文 本	18	长度为 15 位或 18 位
password	密码	文 本	32	要求为密码加密
freeze	状态	文 本	10	默认值为“正常”
powerlevel	权限等级	数 字	1	默认值为 6

## 6.2. 业务数据

表 6-2-1 台号管理

台号管理	
餐台号	座位数
8001	6

8002	3
8003	8
8004	4
8004	4
8005	4

表 6-2-2 菜系管理

菜系管理	
唯一的菜系编号	菜系名
	炖炒类
	凉菜类
自动增长	酒水类
	饮料类
	主食类
	汤类
	砂锅类

表 6-2-3 菜品管理

唯一的菜品号	所属菜系	商品名	助记码	单位	单价	菜品状态
	(编号处理)					
	炖炒类	水煮肉片	szrp	碗	68	
	饮料类	可乐	kl	瓶	6	默认值
	酒水类	纯生啤酒	cspj	瓶	3	“销售”
	主食类	馒头	mt	个	1	
菜品编号为	凉菜类	泡椒凤爪	pjtz	盘	35	删除后为
系统日期+序号:	汤类	三鲜汤	sxt	碗	46	“删除”
如 14122501	砂锅类	砂锅牛尾	sgnw	锅	82	!

表 6-2-4 用户信息管理

用户编号	用户名	性别	出生日期	身份证号	密码	状态	权限等级
					aaa123		2
	aaa	男	1994-10-31	123456789012345	(会加密)	默认值为	系统管理人员
					bbb123	“正常”	4
自动增长	bbb	女	1986-12-31	987654321012345	(会加密)	删除后为	会计处
					ccc123	“禁用”	6

# 7. 功能需求

## 7.1. 功能需求总述

“酒店点餐系统”登录界面有用户登录功能，主界面包括用户管理、修改密码、台号管理、菜系管理、菜品管理、日结账、月结账、年结账、退出系统、开单、取消订单、签单、结账等功能。

登录界面：

（1）用户登录

主界面：

- （1）单击“用户管理”按钮，对用户信息进行添加及删除操作。
- （2）单击“修改密码”按钮，修改当前登录的用户密码操作。
- （3）单击“台号管理”按钮，对台号信息进行添加、查询及删除操作。
- （4）单击“菜系管理”按钮，对菜系信息进行添加、查询及删除操作。
- （5）单击“菜品管理”按钮，对菜品信息进行添加、查询及删除操作。
- （6）单击“日结账”按钮，对每天的账单进行查询操作。
- （7）单击“月结账”按钮，对每月的账单进行查询操作。
- （8）单击“年结账”按钮，对每年的账单进行查询操作。
- （9）单击“退出系统”按钮，退出当前操作系统。
- （10）还有开单、取消订单、签单、结账的功能。

### 7.1.1. 功能需求总表

表 7-1-1 功能需求总表

编号	功能需求名称	优先级别
01	用户登录	高
02	用户管理	高
02. 01	用户添加	高
02. 02	用户删除	高
03	修改密码	高
04	台号管理	高



04. 01	台号添加	高
04. 02	台号删除	高
05	菜系管理	高
05. 01	菜系添加	高
05. 02	菜系删除	高
06	菜品管理	高
06. 01	菜品添加	高
06. 02	菜品删除	高
07	日结帐	高
07. 01	日结帐数据导出	高
07. 02	日结帐择日查询	高
08	月结帐	高
08. 01	月结帐数据导出	高
08. 02	月结帐择月查询	高
09	年结帐	高
09. 01	年结帐数据导出	高
09. 02	年结帐择年查询	高
10	退出系统	高
11	开单	高
12	取消订单	高
13	签单	高
14	结账	高

### 7.1.2. 角色、权限需求

表 7-1-2 角色权限表

序号	角色	功能	权限
1	服务员	酒店的服务人员是本系统的直接操作者，他们希望摆脱人工记忆或者手写完成点餐过程的方式，有足够的设备可以供给他们完成从顾客要求点	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 用户登录</li> <li>● 开单</li> <li>● 取消订单</li> </ul>

		餐（开单），到完成点餐和交付菜单给厨房以及生成账单（签单）、最后进行结账等功能。大约有 50 家酒店需要这种系统，而系统的潜在用户则多达 1000 人，他们每天都与本系统相伴完成他们的工作。服务人员需要根据学历的不同程度进行培训，学会如何使用该点餐客户端，知道如何交付菜单给厨房；何时，如何生成账单等细节。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 签单</li><li>● 结账</li><li>● 修改密码</li><li>● 退出系统</li></ul>	
2	会计处	每间酒店都会有会计处，他们通过本系统接收顾客上菜完毕后服务人员生成的账单，计算相应税费，根据本系统进行账单管理（对账单的存根，交付给酒店账目管理系统）。并且他们能过对日、月、年的结帐账单进行操作，可以导出成文本文档或者择日进行查询。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 用户登录</li><li>● 日结帐</li><li>● 月结帐</li><li>● 年结帐</li><li>● 修改密码</li><li>● 退出系统</li></ul>	
3	系统管理人员	对数据库初始数据的设置，系统维护与升级。对数据进行分析，并根据当日材料情况适当修改菜单。权限设置，数据备份。对系统用户进行管理，对台号、菜品、菜系进行添加或删除；并且能对日月年的结帐账单进行操作。	<ul style="list-style-type: none"><li>● 用户登录</li><li>● 用户管理</li><li>● 修改密码</li><li>● 台号管理</li><li>● 菜系管理</li><li>● 菜品管理</li><li>● 日结账</li><li>● 月结账</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>● 年结账</li><li>● 退出系统</li><li>● 开单</li><li>● 取消订单</li><li>● 签单</li><li>● 结账</li><li>● 退出系统</li></ul>

## 7.2. 用户登录需求

**【功能概述】** 在用户登录界面有用户登录功能，在用户登录界面选择用户名，输入对应的登录密码，点击“登录”进行操作。

**【前置条件】** 数据库初始设置的时候有系统管理人员的用户名和密码，其他用户由系统管理员添加。

**【操作者】** 任何人都可以打开用户登录界面，但只有数据库存在的用户名和匹配的密码才能成功登录。

**【界面】** 用户登录窗口，在用户名那一栏采用下拉列表的方式显示选择用户名，用户登

录密码不采用明文显示，让别人看不见密码的内容；在密码文本框下方有“登录”、“重置”、“退出”三个按钮。

【输入】用户名选择下拉列表里的名字，密码为6~20位的字符串。

【处理流程及说明】

流程图：

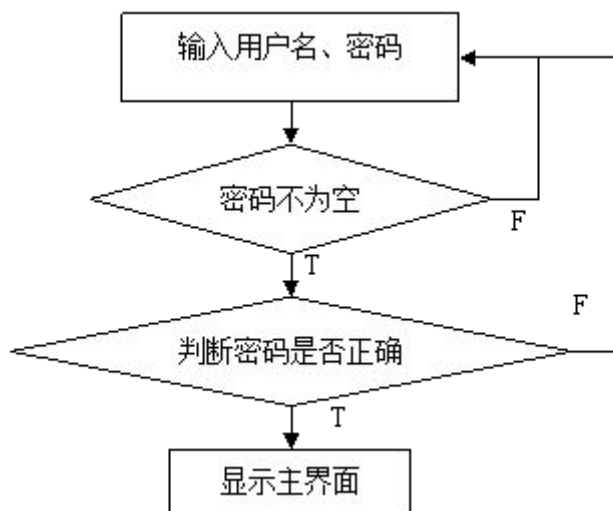


图 7-1 用户登录流程图

流程图说明：

输入密码后再由系统进行校验，如果匹配则成功登录；否则提示“登录密码错误，请确认后重新输入！”，需要重新输入用户登录密码。如果没有输入密码就点击“登录”，则提示“请输入密码！”。

【输出】登录成功出现主界面；否则出现窗口提示。

## 7.3. 用户管理需求

【功能概述】在主界面有用户管理功能，进入用户管理界面，操作者可以对当前数据库有的用户进行删除操作，也可以添加新的用户。

【前置条件】只有系统管理员才能进入这个界面，对用户进行增删操作。

【操作者】系统管理员

【界面】用户管理窗口，在窗口上方是添加新用户所需要填写的基本信息：姓名、性别、出生日期、登录密码、身份证号。在下方是现在数据库内有的用户列表。

### 7.3.1. 用户添加需求

【输入】姓名最多为 4 个汉字，性别靠单选按钮来显示，出生日期要按照 2015-01-01 这样的格式输入，登录密码 6~20 个字符，身份证号为 15 位或 18 位。

【处理流程及说明】

流程图：

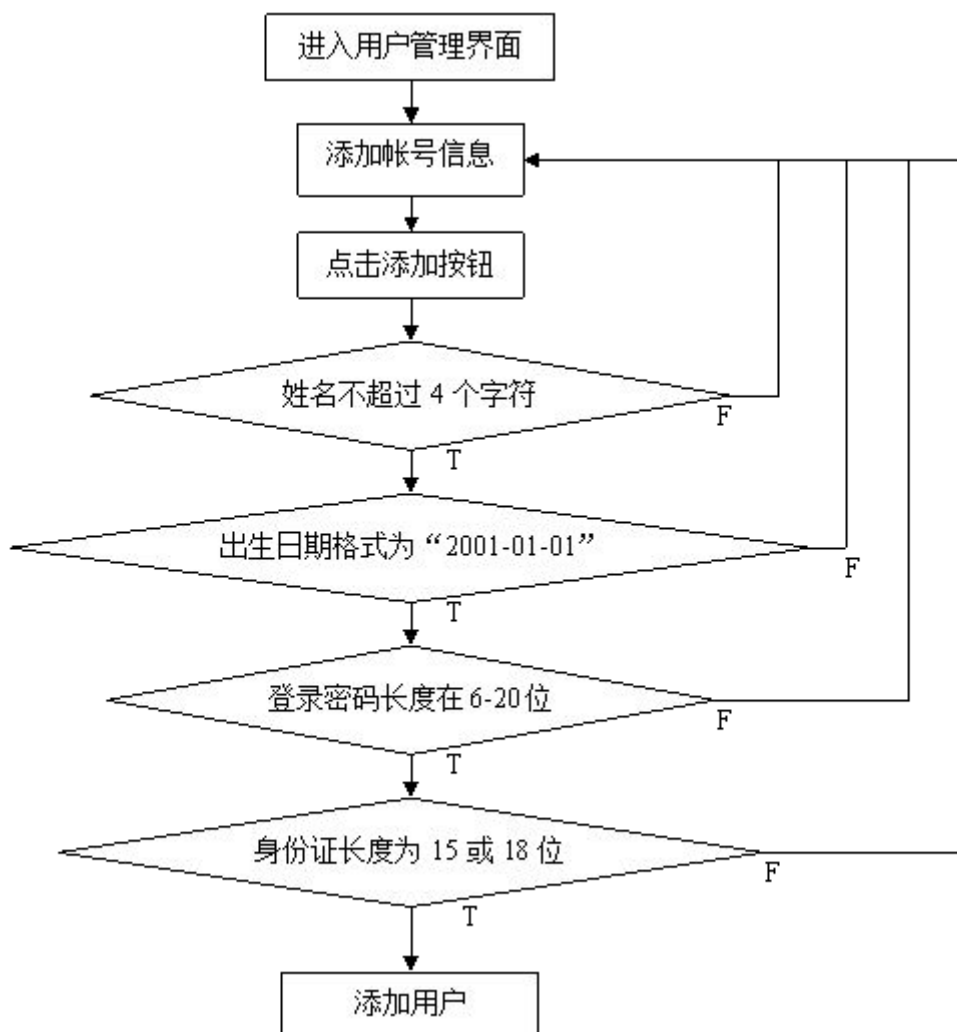


图 7-2 用户添加流程图

流程图说明：

进入用户管理界面后，输入姓名最多为 4 个汉字，性别靠单选按钮来显示，出生日期要按照 2015-01-01 这样的格式输入，登录密码 6~20 个字符，身份证号为 15 位或 18 位，如不按格式输入或文本框内无完整内容输入，则给出窗口消息提示错误，否则点击“添加”按钮，添加成功。

【输出】添加成功，在下方用户列表内多一条新添加的信息显示。

### 7.3.2. 用户删除需求

【输入】在用户管理窗口下方用户列表内，选择想要删除的那条记录。

【处理流程及说明】

流程图：

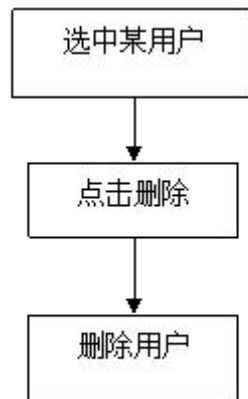


图 7-3 用户删除流程图

流程图说明：

进入用户管理界面后，选择想要删除的用户，点击“删除”按钮，提示是否删除用户，“确定”后进行删除，提示删除成功。

【输出】删除成功，在下方用户列表内少一条刚刚删除的用户信息显示。

### 7.4. 修改密码需求

【功能概述】在主界面有修改密码功能，进入修改密码界面对当前登录用户的密码进行修改操作。要求用户先输入原密码，再输入新密码，必须在原密码验证成功时才可修改密码，如果原密码不正确，给出提示信息，且新密码需要输入两遍，两次一致才可修改成功。

【前置条件】能登录进系统的用户

【操作者】系统管理员、会计处、服务员。

【界面】修改密码窗口有原密码、新密码、重新输入三个文本框，确定和退出按钮。

【输入】原密码输入必须和当前登录密码一致，新密码符合 6~20 个字符的要求，重新输入的密码要和新密码文本框内的内容一致。

**【处理流程及说明】**

流程图：

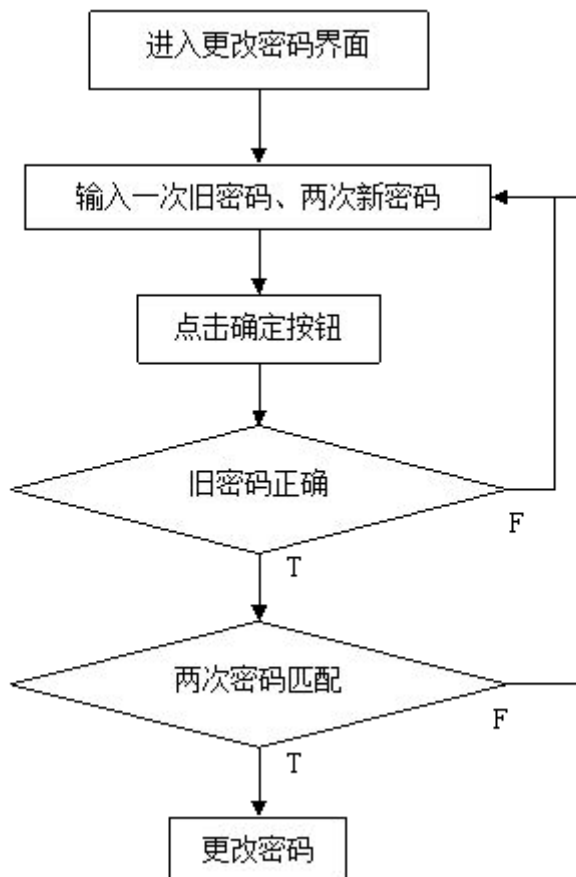


图 7-4 修改密码流程图

流程图说明：

输入原密码后点击“确定”按钮，如果原密码和当前登录密码不一致，则提示错误，需要重新输入原密码，否则验证两次新密码是否一致，如果一致则修改成功，否则提示错误，重新输入。

**【输出】** 修改成功提示框。

## 7.5. 台号管理需求

**【功能概述】** 在主界面有台号管理功能，进入台号管理界面，系统管理员可以对酒店内台号数据进行增删操作。

**【前置条件】** 只有系统管理员才能进入这个界面，对餐桌台号进行增删操作。

**【操作者】** 系统管理员

【界面】台号管理窗口有台号和座位数两个输入框，“添加”、“删除”两个按钮。在下方有已添加餐台台号信息的列表。

### 7.5.1. 台号添加需求

【输入】台号和座位数都只能输入数字，台号不能大于4位数，座位数要在1-99之间，文本框不能为空。

【处理流程及说明】

流程图：

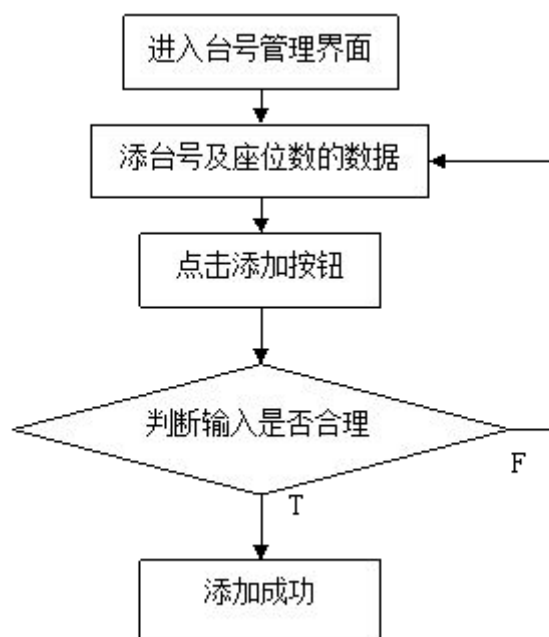


图 7-5 台号添加流程图

流程图说明：

进入餐台管理界面后，在文本框内输入所需信息后，点击“添加”按钮，对输入内容的合理性进行判断后，提示添加成功。

【输出】添加成功，在下方餐台台号列表内增加一条刚刚添加的台号信息。

### 7.5.2. 台号删除需求

【输入】在台号管理窗口下方台号列表内，选择想要删除的那条记录。

【处理流程及说明】

流程图：

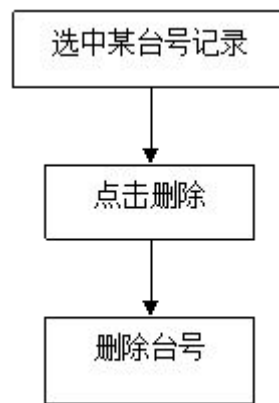


图 7-6 台号删除流程图

流程图说明：

进入台号管理界面后，选择想要删除的台号，点击“删除”按钮，提示是否删除台号，“确定”后删除成功。

【输出】删除成功，在下方台号列表内少一条刚刚删除的台号信息显示。

## 7.6. 菜系管理需求

【功能概述】在主界面有菜系管理功能，进入菜系管理界面，系统管理员可以对菜系数数据进行增删操作。

【前置条件】只有系统管理员才能进入这个界面，对菜系数数据进行增删操作。

【操作者】系统管理员

【界面】菜系管理窗口有菜系名输入框，“添加”、“删除”两个按钮。在下方有菜系数数据信息的列表。

### 7.6.1. 菜系添加需求

【输入】菜系名的输入不能超过 10 个汉字

【处理流程及说明】

流程图：



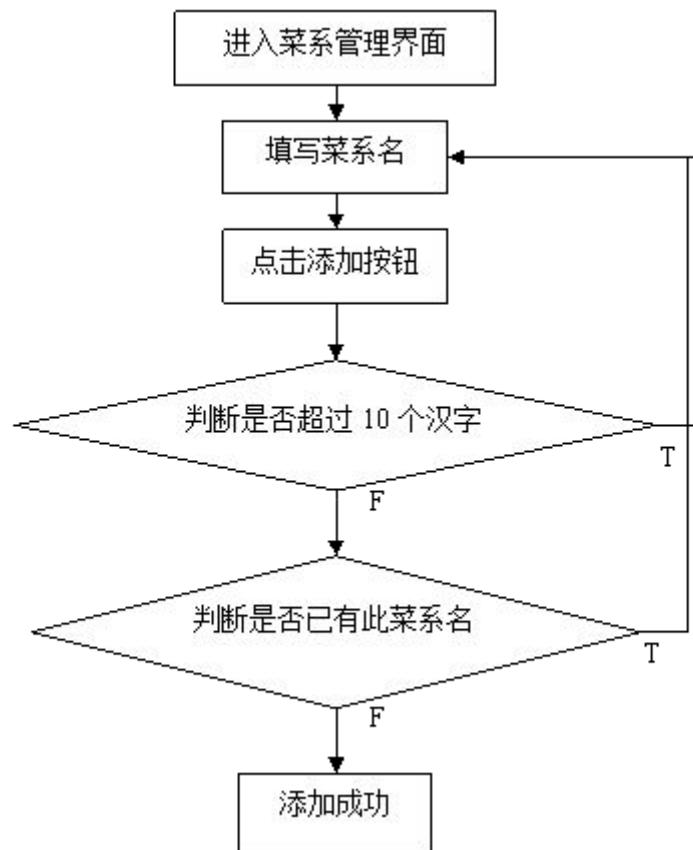


图 7-7 菜系添加流程图

流程图说明：

进入菜系管理界面后，在文本框内输入菜系名，点击“添加”按钮，对输入内容的的进行判断：是否小于 10 个汉字，是则提示添加成功，否则重新输入。是否已有菜系名，是则重新输入，否则添加成功。

【输出】添加成功，在下方菜系列表内增加一条刚刚添加的菜系信息。

### 7.6.2. 菜系删除需求

【输入】在菜系管理窗口下方菜系列表内，选择想要删除的那条记录。

【处理流程及说明】

流程图：

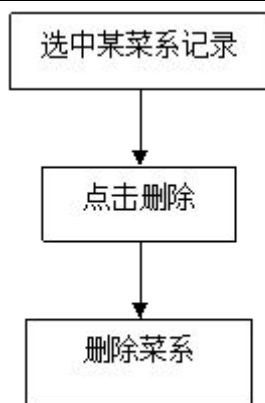


图 7-8 菜系删除流程图

流程图说明：

进入菜系管理界面后，选择想要删除的菜系，点击“删除”按钮，提示是否删除菜系，“确定”后删除成功。

【输出】删除成功，在下方菜系列表内少一条刚刚删除的菜系信息显示。

## 7.7. 菜品管理需求

【功能概述】在主界面有菜品管理功能，进入菜品管理界面，系统管理员可以对菜品数据进行增删操作。但是删除菜品的功能并不会把数据库里的菜品信息给删除，所有的菜品的初始状态都为“销售”，删除之后，在数据库里更改状态为“删除”。

【前置条件】只有系统管理员才能进入这个界面，对菜品数据进行增删操作；必须先有菜系表才能进行添加菜品操作。

【操作者】系统管理员

【界面】菜系管理窗口有菜品名、单位、助记码、单价的输入框，自动生成菜品编号的编号框，选择菜系的下拉列表，“添加”、“删除”两个按钮。在下方有菜品数据信息的列表。

### 7.7.1. 菜品添加需求

【输入】菜品名不能超过 10 个汉字，助记码不能超过 10 个字符，单位不能超过 2 个汉字，单价在 1-9999 之间，下拉列表必须选择一个菜系。

【处理流程及说明】

流程图：

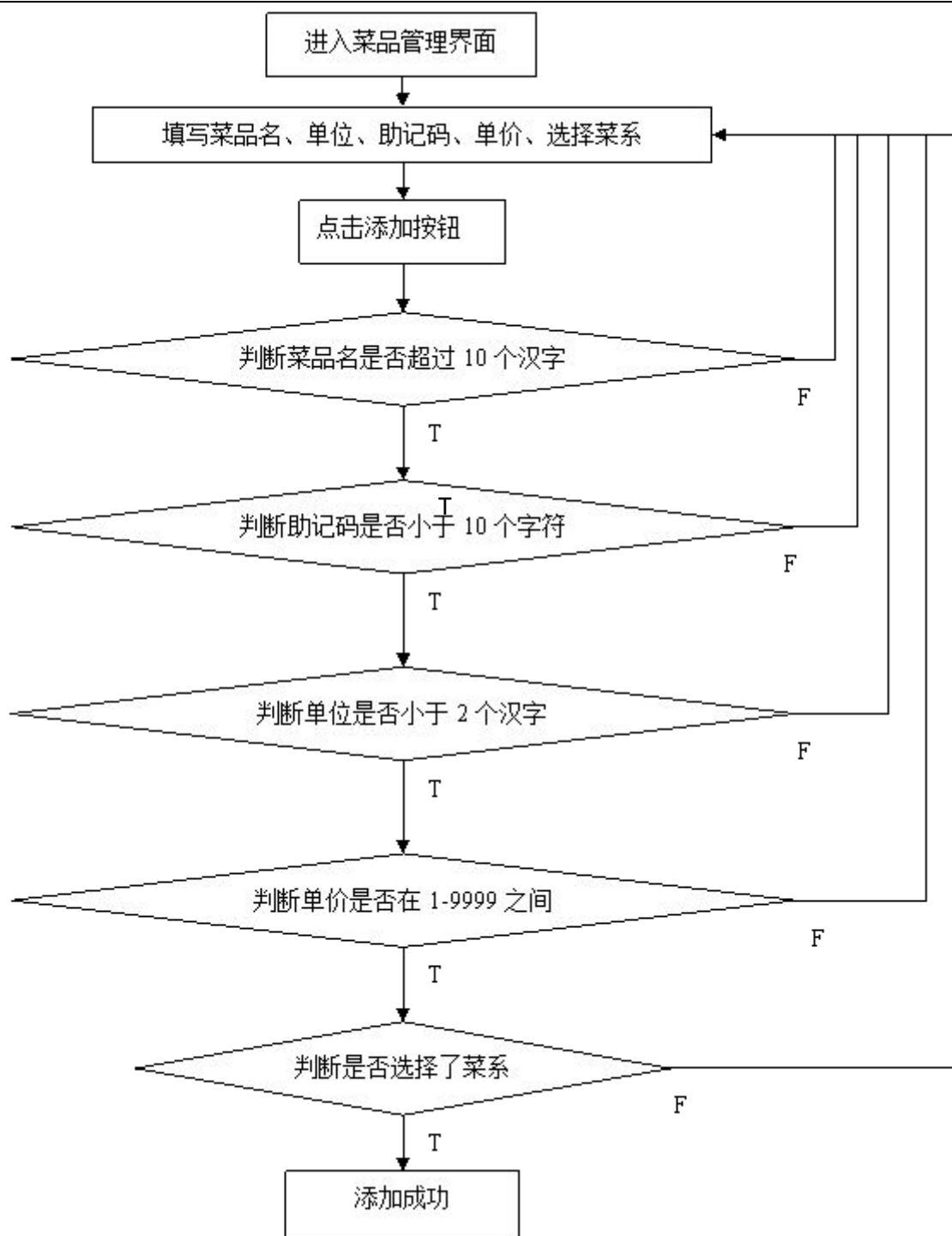


图 7-9 菜品添加流程图

流程图说明：

进入菜品管理界面后，在文本框内输入菜品名、单位、单价、助记码，在下拉列表里选择菜系后，点击“添加”按钮，对输入内容的进行判断：菜品名是否超过 10 个汉字、助记码是否小于 10 个字符、单位是否小于 2 个汉字、单价是否在 1-9999 之间、是否选

择了菜系，如果都是则成功添加，否则错误提示。

【输出】添加成功，在下方菜品列表内增加一条刚刚添加的菜品信息。

### 7.7.2. 菜品删除需求

【输入】在菜品管理窗口下方菜系列表内，选择想要删除的那条记录。

【处理流程及说明】

流程图：

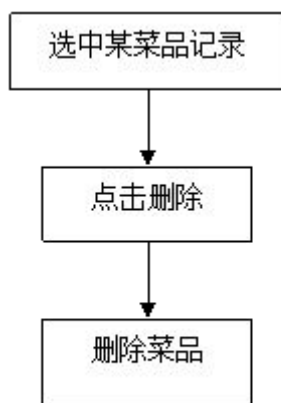


图 7-10 菜品删除流程图

流程图说明：

进入菜品管理界面后，选择想要删除的菜品，点击“删除”按钮，提示是否删除菜品，“确定”后删除成功，在数据库里更改状态为“删除”。

【输出】删除成功，在下方菜品列表内少一条刚刚删除的菜品信息显示。

## 7.8. 日结帐需求

【功能概述】在主界面有日结帐功能，主要显示当日客人消费情况，若无人点餐则显示“--”。

【前置条件】有菜品数据信息，选择日期在系统使用日期范围内。

【操作者】系统管理员、会计处。

【界面】日结帐窗口上方显示XXXX年XX月XX日的下拉列表，“确定”按钮，下方是台号和该台点餐详情的列表，以及日消费金额的合计。

【输入】下拉列表选择日期。

【处理流程及说明】

流程图：

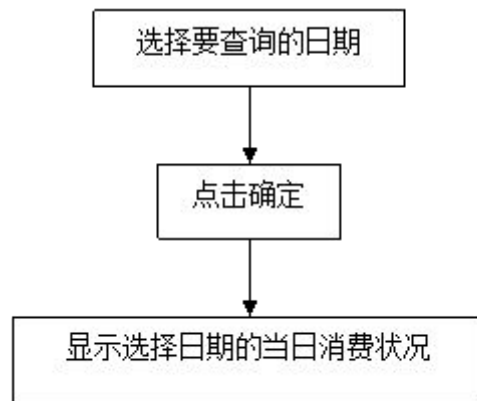


图 7-11 日结账流程图

流程图说明：

选择日期后点“确定”按钮，显示日消费状况，接着可以进行打印等操作。

【输出】日消费账单列表。

## 7.9. 月结帐需求

【功能概述】在主界面有月结帐功能，主要显示当月每日的消费情况，若无人点餐则显示“--”。

【前置条件】有菜品数据信息，选择日期在系统使用日期范围内。

【操作者】系统管理员、会计处。

【界面】月结帐窗口上方显示 XXXX 年 XX 月的下拉列表，“确定”按钮，下方是月内每日的消费金额的合计。

【输入】下拉列表选择月份。

【处理流程及说明】

流程图：

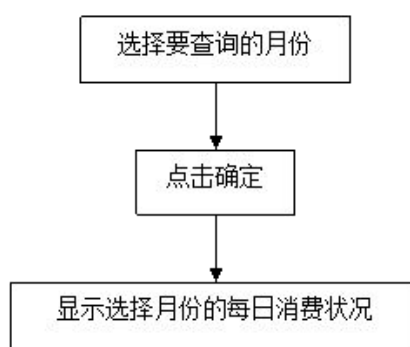


图 7-12 月结账流程图

流程图说明：

选择日期后点“确定”按钮，显示当月每日的消费状况，接着可以进行打印等操作。

【输出】月消费账单列表。

## 7.10. 年结账需求

【功能概述】在主界面有年结账功能，主要显示年内每月客人消费情况，若无人点餐则显示“--”。

【前置条件】有菜品数据信息，选择日期在系统使用日期范围内。

【操作者】系统管理员、会计处。

【界面】年结账窗口上方显示 xx 年的下拉列表，“确定”按钮，下方是年内每月消费金额的合计。

【输入】下拉列表选择日期。

【处理流程及说明】

流程图：

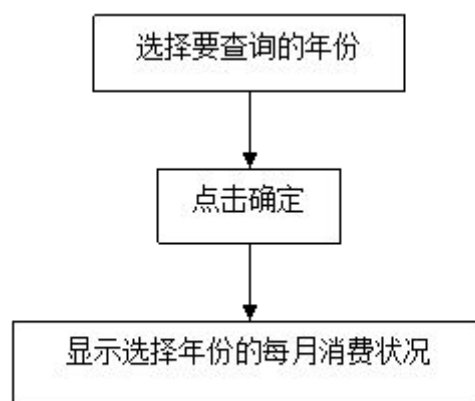


图 7-13 年结账流程图

流程图说明：

选择年份后点“确定”按钮，显示年内每月消费状况，接着可以进行打印等操作。

【输出】年消费账单列表。

## 7.11. 退出系统需求

【功能概述】退出“酒店点餐系统”，关闭系统。

【前置条件】可登录的人员。

【操作者】系统管理员、会计处、服务员等可登录人员。

【界面】主界面有“退出系统”按钮，点击后退出系统，关闭界面。

【输入】无

【流程图】无

【输出】无

## 7.12. 开单需求

【功能概述】开单是指为客人点餐时的操作，一个餐台可以点多种菜品，每点一个菜品需要做一次开单操作，第一次开单即可为客人开台。开单时先选择台号，台号必须是已经在台号管理中创建且现在未开台的餐桌台号。在点菜时可根据菜品的编号或者助记码查询菜品信息，当用户输入完整的菜品编号或者是符合条件的助记码，则需要根据编号或者助记码信息查询菜品信息并显示商品名称，单位。菜品数量默认值为1，可手动输入。

【前置条件】有台号、菜系、菜品数据信息，只有服务员和系统管理员登录才能操作。

【操作者】系统管理员、服务员。

【界面】显示为系统的主界面，在主界面上方有签单列表和开台列表，下面是点菜的相关信息，有开台台号（下拉列表形式）、编号或助记码查询菜品、单价、数量，“开单”、“签单”、“取消订单”的按钮。

【输入】下拉列表选择台号，选择编号或助记码查询输入相应内容（编号输入菜品的完整编号，助记码输入菜品的部分或全部助记码）、输入点菜的数量。

【处理流程及说明】

流程图：

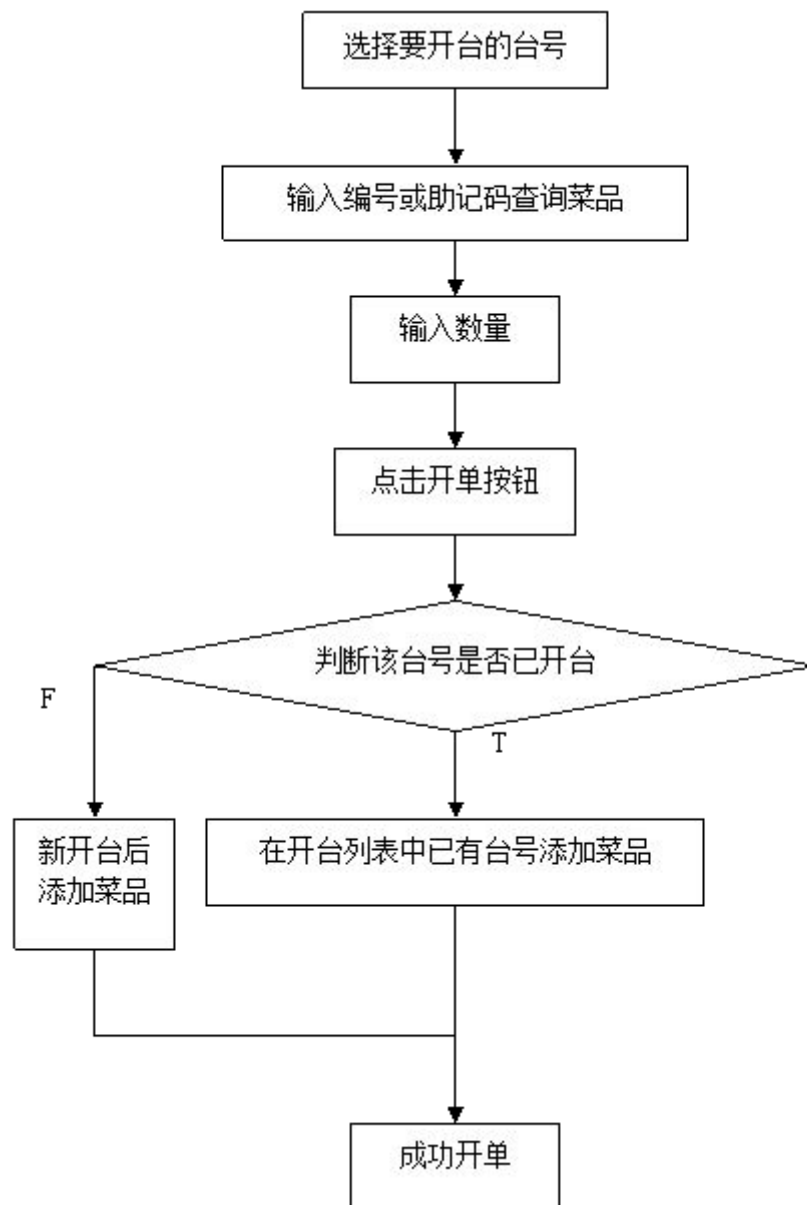


图 7-14 开单流程图

流程图说明：

选择台号、输入编号或者助记码查询菜品、输入数量后点击“开单”，判断开台列表中是否有该台号，如果有则添加新菜品到该台中，否则新开台。

【输出】如果开单后判断出开台列表中有该台号，则在签单列表中显示该台当前的点菜信息，再新添加开单的菜品进去；否则在开台列表中新添加该台号的信息，然后在签单列表中刷新成空的列表，添加菜品。



### 7.13. 取消订单需求

【功能概述】由于各种原因，客户有可能取消已经点好的菜，这时只需要在开台列表中选中台号，再从左侧签单列表中找到没有签单的某菜品，之后点取消按钮，取消时要有提示信息，提示台号及菜品名。

【前置条件】要取消订单的台号存在于开台列表中且还未签单。

【操作者】系统管理员、服务员。

【界面】显示为系统的主界面，在主界面上方有签单列表和开台列表，下面是点菜的相关信息，有开台台号（下拉列表形式）、编号或助记码查询菜品、单价、数量，“开单”、“签单”、“取消订单”的按钮。

【输入】在开台列表中选择台号，在签单列表中调出该台号的信息。

【处理流程及说明】

流程图：

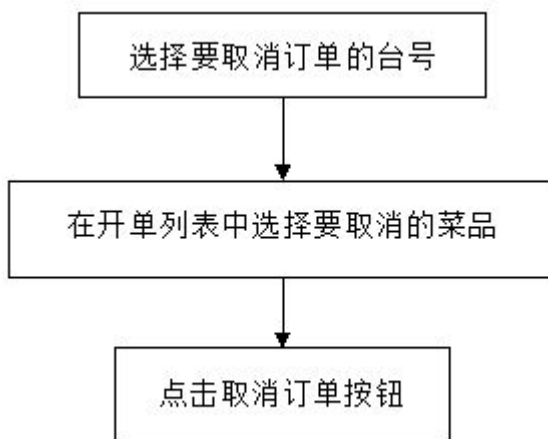


图 7-15 取消开单流程图

流程图说明：

在开台列表中选择要取消订单的台号调出签单列表中的信息，在签单列表中选择要取消的菜品，点击“取消订单”按钮，成功删除。

【输出】窗口提示是否取消该订单，在签单列表中删除取消的菜品信息，若某餐台的菜品信息都被取消，那么开台列表中也会删除该餐台。

### 7.14. 签单需求

【功能概述】当客人就餐结束后，买单时，需要先选中台号，之后点“签单”按钮，之

后将该台已点菜品价格总计显示在消费金额样中，等待客户付款。

【前置条件】要签单的台号存在于开台列表中。

【操作者】系统管理员、服务员。

【界面】显示为系统的主界面，在主界面上方有签单列表和开台列表，下面是点菜的相关信息，有开台台号（下拉列表形式）、编号或助记码查询菜品、单价、数量，“开单”、“签单”、“取消订单”的按钮。在下方左侧有时间显示，显示当前操作员是谁；下方中间部分是单子的金额计算，有消费金额、实收金额、找零金额三个文本框，“结账”按钮。

【输入】在开台列表中选择台号，在签单列表中调出该台号的信息，点击“签单”按钮。

【处理流程及说明】

流程图：

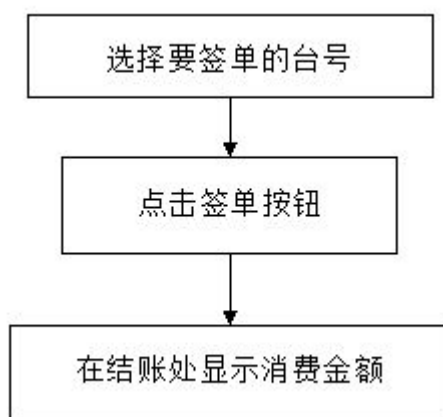


图 7-16 签单流程图

流程图说明：

在开台列表中选择要签单的台号调出开单列表中的信息，点击“签单”按钮，计算该台所点菜品总金额，显示在消费金额文本框中。

【输出】在消费金额文本框中显示所消费的金额。

## 7.15. 结账需求

【功能概述】当客户付款后，可以实收金额输入客户付款，之后点“结账”，完成本次消费弹出提示对话框，同时在右侧开台列表中删除该台数据，左侧签单列表清空。

【前置条件】要签单的台号存在于开台列表中。

【操作者】系统管理员、服务员。

【界面】显示为系统的主界面，在主界面上方有签单列表和开台列表，下面是点菜的相关信息，有开台台号（下拉列表形式）、编号或助记码查询菜品、单价、数量，“开单”、“签单”、“取消订单”的按钮。在下方左侧有时间显示，显示当前操作员是谁；下方中间部分是单子的金额计算，有消费金额、实收金额、找零金额三个文本框，“结账”按钮。

【输入】输入顾客付钱的金额，点击“结账”按钮。

【处理流程及说明】

流程图：

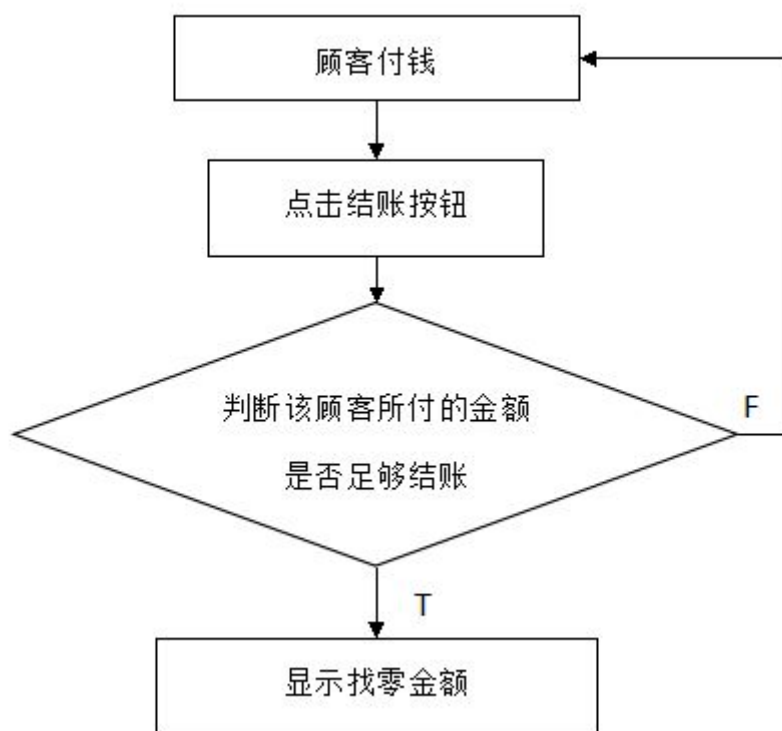


图 7-17 结账流程图

流程图说明：

输入顾客付钱的金额，点击“结账”按钮，如果钱够了就在找零金额中显示应找的钱，否则弹窗提示“金额不足”。

【输出】在找零金额文本框中显示应找给顾客的金額。

T

## 8. 非功能需求

### 8.1. 性能需求

- 1、如果在点餐得到确认或取消之前，用户和系统的连接中断，那么用户能通过该系统恢复不完整菜单。
- 2、最大程度的保证点菜数据的准确性。在顾客进行点菜时要实现各种关键基础数据的选择输入，避免大量的文字输入，以便减少点菜时间，提高录入数据的准确度。具体的基础数据项目包括：菜品名称，价格，所属菜系等。
- 3、系统报名页面的响应时间要限制在 5 秒以内。
- 4、后台任务管理器应该以误差上下不超过 10 秒的 60 秒间隔，在用户界面的指定位置显示状态信息。

### 8.2. 安全保密需求

- 1、所有涉及功能信息会个人身份信息的事务，都要进行加密操作。
- 2、顾客的访问受酒店内系统访问控制策略的限制。
- 3、酒店的工作人员，只有那些授权为系统管理员的成员，才能通过系统增添，查找和删除员工信息、系统创建和编辑菜单、对账单进行操作。
- 4、只有服务员和系统管理人员才可以进行开单、取消订单、签单结账。
- 5、只有会计处和系统管理人员才可以对账单进行操作。

### 8.3. 扩展性需求

- 1、当基础数据发生变化时，系统管理员应该能很方便地维护基础数据，提高系统的灵活性；
- 2、尽可能的降低系统运行和维护的成本，以便在餐饮行业中推广本系统，扩大使用范围。
- 3、当用户需求，如操作方式，运行环境，结果精度，数据结构于其他软件发生变化时，设计的软件要做适当的调整，灵活性非常大。
- 4、操作简单灵活，可移植性强。

## 8.4. 稳定性需求

- 1、系统运行稳定、安全可靠。界面简洁友好，使用方便。
- 2、在开发阶段可以随即输入数据库的相应内容，数据库管理人员可以按要求对数据库进行修改。
- 3、系统结构设计合理、清晰；文档齐备，并具有较强的可维护性。

# 9. 界面要求

## 9.1. 图形要求

本系统界面要求如下：

1. 界面中的文字标识，含义准确、清楚、用通用词汇；
2. 界面中基本信息部分尽量都采用下拉框选择方式。降低人为误操作错误；减少手工输入工作量；规范基本信息的一致性。
3. 对于数值类型数据输入部分，采用可编辑的输入框，并对输入的内容进行校验，避免输入非数值数据。
4. 对于相互关联的内容，要有数据过滤。
5. 数据量大时候，采用分页浏览的形式。
6. 采用对话框方式，多功能窗口运行。

## 9.2. 报表格式

报表格式共性的部分，基本包括如下内容：

1. 网格区的上面有报表标题，标题中的日期根据选择的查询日期保持同步变化；
2. 网格区的左上角为单位名称，即目前显示的数据是哪个单位的数据信息；
3. 网格区的右上角是数据的计量单位标识；
4. 网格区的下面可以有制表时间、制表人、审核人等，或其他备注信息。

## 10. 接口要求

### 10.1. 用户接口

#### 10.1.1. 界面接口

该系统有菜系菜品列表可供查看，点餐之后开台列表和开单列表也一目了然，服务员输入相应的助记码就可以点菜，还可以取消订单，签单结账；会计处可以通过 PC 机对账单进行操作，利用打印机得到纸质版账单。

#### 10.1.2. 硬件接口

鼠标、键盘、普通打印机、POS 机

#### 10.1.3. 外部接口

登录端窗体：用户选择用户名输入密码，由登录、重置、退出按钮组成。

主窗体：主要由结账按钮、开单、取消订单、签单和各个功能模块的添加、删除、退出按钮组成。

### 10.2. 内部接口

DeskDao：餐台台号管理数据访问接口

SortDao：菜系管理数据访问接口

MenuDao：菜品管理数据访问接口

Order\_FormDao：订单单号管理数据访问接口

Order\_ItemDao：订单详情表管理数据访问接口

UserDao：用户信息管理数据访问接口