

**信息系统设计实训报告**

**2018-2019-3学期**

**2019.7**

小组成员组成及成绩评定

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **小组总评成绩** | |  | |
| 姓名 | 学号 | 负责内容概况 | 成绩 |
| 曹贵玲 | 1608020218 | 部门经理与财务部门的审批通过/申请驳回功能的前端界面设计与后端实现 |  |
| 王月 | 1608020219 | 申请人的申请单增加与删除功能的前端界面设计与后端实现 |  |
| 王颖 | 1608020124 | 申请人的申请单修改与查询功能的前端界面设计与后端实现 |  |

撰写报告说明：

1. 信息系统设计实训是以项目为基础，以小组合作完成，因此，报告为小组报告，每小组只需要上交一份，但在每小组各个成员需全程参与，分工完成，报告中需要明确每位小组成员负责内容，作为成绩评定的依据。
2. 报告需按照指定格式完成，不得随意删减内容。报告正文使用宋体小四号字，1.5倍行距，一律用A4纸单面打印，页边距上、下、左、右均为2.5厘米。
3. 正文分章节撰写，第一级标题用“第1章”、“第2章”、“第3章”等连续编号，每章应另起一页，标题末尾不加标点(问号、叹号、省略号除外)，标题居中排列，下空一行接写第二级标题。从第二级标题开始，用阿拉伯数字连续编号，在不同层次的数字之间加一个下圆点相隔，最末数字后不加标点。如第二级标题为“1.1”、“2.1”、“3.1”等，第三级标题为“1.1.1”、“2.1.1”、“3.1.1”等，第四级标题为“1.1.1.1”、“2.1.1.1”、“3.1.1.1”等。正文中的标题一般不超过四级，标题层次要清晰，第二至第四级标题均单独占一行，且靠左端书写，第二级标题序数前不留空格，第三、四级标题序数前要空两个汉字位置。各级标题序数后均空一格接写标题。
4. 每幅图都应有图题，图题由图号和图名组成。图号按章编排，如“图2-4”表示第二章第4张插图，图号与图名之间空一格排写，图题居中置于图下，图中若有分图时，分图号用(a)、(b)等置于分图之下。每个表格应有自已的表题和表序，表题应写在表格上方正中，表序写在表题左方不加标点，空一格接写表题，表题末尾不加标点。表格应逐章编序，如“表2-2”表示第二章的第2张表。表序必须连续。表格允许下页接写，接写时表题省略，表头应重复书写，并在右上方写“续表××”。数字空缺的格内加“－－”字线（占2个数字），不允许为空；表中有附注时，写在表的下方，句末加标点。
5. 首页、成员组成页、撰写说明页均为一页，其余内容根据实际情况确定页数。

**目 录**

**[第1章 项目概况及要求](#_Toc6119_WPSOffice_Level1)** **[4](#_Toc6119_WPSOffice_Level1)**

[1.1 项目背景](#_Toc23345_WPSOffice_Level2) [4](#_Toc23345_WPSOffice_Level2)

**[第2章 系统需求分析](#_Toc23345_WPSOffice_Level1)** **[5](#_Toc23345_WPSOffice_Level1)**

[2.1 用户功能要求](#_Toc8739_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc8739_WPSOffice_Level2)

[2.2 系统性能要求](#_Toc5915_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc5915_WPSOffice_Level2)

[2.3 输入输出要求](#_Toc24188_WPSOffice_Level2) [5](#_Toc24188_WPSOffice_Level2)

**[第3章 系统分析](#_Toc8739_WPSOffice_Level1)** **[6](#_Toc8739_WPSOffice_Level1)**

[3.1 组织结构及业务流程分析](#_Toc19054_WPSOffice_Level2) [6](#_Toc19054_WPSOffice_Level2)

[3.2 用例图分析](#_Toc24965_WPSOffice_Level2) [7](#_Toc24965_WPSOffice_Level2)

[3.3实体类图分析](#_Toc26602_WPSOffice_Level2) [10](#_Toc26602_WPSOffice_Level2)

[3.4 数据流程分析](#_Toc7274_WPSOffice_Level2) [12](#_Toc7274_WPSOffice_Level2)

**[第4章 系统设计](#_Toc5915_WPSOffice_Level1)** **[14](#_Toc5915_WPSOffice_Level1)**

[4.1 顺序图设计](#_Toc26574_WPSOffice_Level2) [14](#_Toc26574_WPSOffice_Level2)

[4.2 数据库设计（概念模型图、物理模型图、数据库关系图）](#_Toc19243_WPSOffice_Level2) [15](#_Toc19243_WPSOffice_Level2)

[4.3 编码设计（编码规则）](#_Toc4074_WPSOffice_Level2) [16](#_Toc4074_WPSOffice_Level2)

[4.4 输入输出设计（输入输出方式方法，界面设计原则和考虑，文字描述）](#_Toc30430_WPSOffice_Level2) [17](#_Toc30430_WPSOffice_Level2)

[4.5 模块算法设计（伪代码）](#_Toc23900_WPSOffice_Level2) [24](#_Toc23900_WPSOffice_Level2)

**[第5章 系统测试与部署](#_Toc24188_WPSOffice_Level1)** **[25](#_Toc24188_WPSOffice_Level1)**

[5.1 系统架构选择（或应用程序结构设计）](#_Toc26372_WPSOffice_Level2) [25](#_Toc26372_WPSOffice_Level2)

[5.2 系统部分代码示例](#_Toc9493_WPSOffice_Level2) [25](#_Toc9493_WPSOffice_Level2)

[5.3 系统界面实现（贴界面实际图）](#_Toc25203_WPSOffice_Level2) [25](#_Toc25203_WPSOffice_Level2)

[5.4 系统测试](#_Toc27030_WPSOffice_Level2) [25](#_Toc27030_WPSOffice_Level2)

[5.5 系统实施应用](#_Toc25764_WPSOffice_Level2) [25](#_Toc25764_WPSOffice_Level2)

**[第6章 其他说明](#_Toc19054_WPSOffice_Level1)** **[26](#_Toc19054_WPSOffice_Level1)**

**[第7章 反思日志](#_Toc24965_WPSOffice_Level1)** **[27](#_Toc24965_WPSOffice_Level1)**

# 第1章 项目概况及要求

## 1.1 项目背景

### 1.1.1 系统名称

差旅费报销系统

### 1.1.2 系统名称

随着信息化在企业管理中的不断深入，财务管理也发生了重大革新，一个网络财务时代已经到来。

### 1.1.3 系统背景

财务化信息工作正在向财务管理纵深方向发展，报销业务作为财务管理工作的前端，直接与业务信息接触。因此，网上报销系统是公司信息化建设的一个重要组成部分。

# 第2章 系统需求分析

## 2.1 用户功能要求

根据分析，差旅费报销系统需要具备如下功能：

1.报销申请：报销申请人填写“差旅费报销单”，并提交相关单据，差旅费报销单中须注明申请人姓名，所在部门，职务，报销金额等信息；

2.报销审批：报销单及相关单据提交给申请人所在部门的部门主管审批，若审批通过，则进入下一步；若否决，则驳回报销申请。

3.稽核支付：财务部门人员根据报销单对申请人提出的报销金额予以报销。

## 2.2 系统性能要求

### 2.2.1数据精确度

对于数据的精确度要求很高，报销金额要求保留小数点后两位。

### 2.2.2时间特性

系统的时间特性要求是提高系统响应速度，提高工作人员的工作效率，响应时间最好控制在5秒以内。

### 2.2.3适应性

本系统对于外界条件的要求较高。

## 2.3 输入输出要求

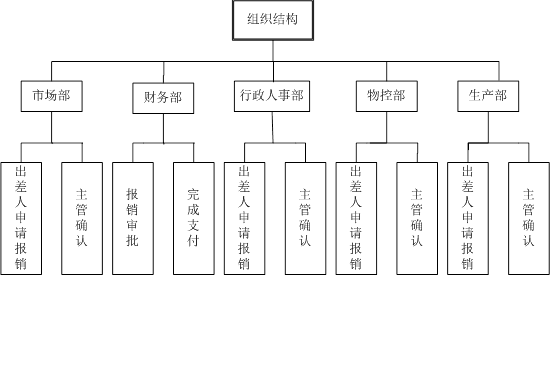
输入数据基本为：报销人姓名，工号，所在部门，职务，报销类型，报销金额等，输入界面要求简单友好，输入形式有下拉框、编辑框、单选框、复选框等；

输出数据一般采用对话框形式。输出数据主要有是否批准，是否审核通过，是否支付完成等信息；

# 第3章 系统分析

## 3.1 组织结构及业务流程分析

### 3.1.1 组织结构分析



图图3-1 组织结构分析图

### 3.1.2 业务流程分析

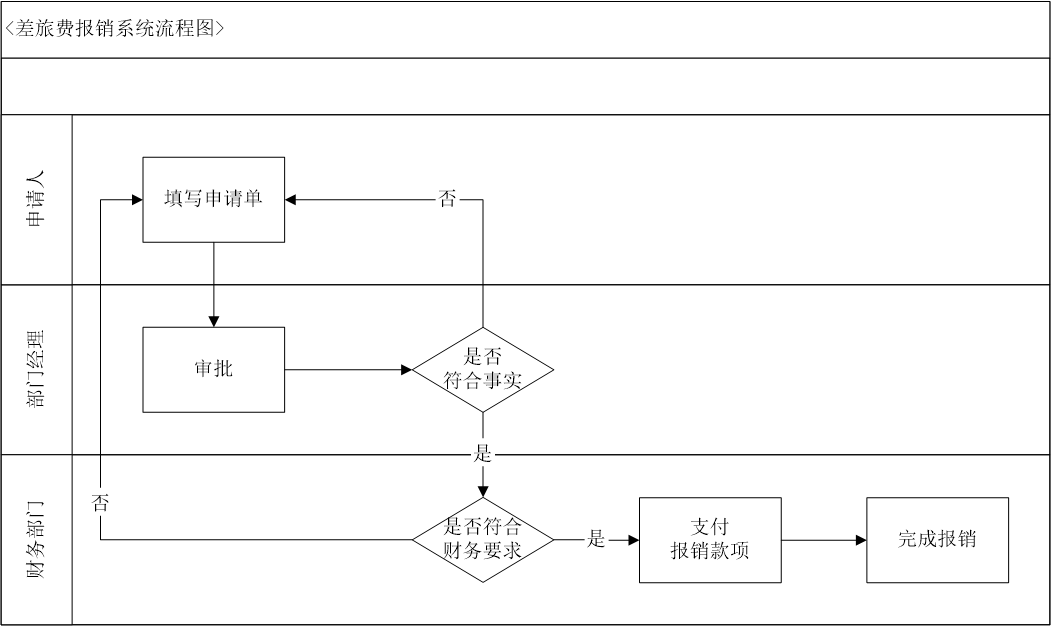


图3-2 业务流程图

## 3.2 用例图分析

### 3.2.1 用例描述

1. 总体用例建模

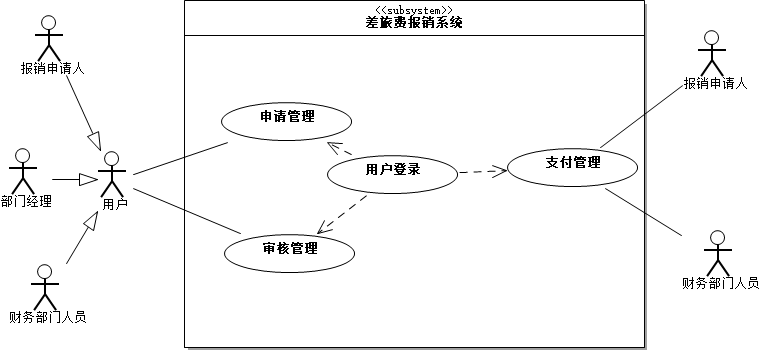


图3-3 总体用例图

差旅费报销系统分为报销申请人、财务部门人员、部门经理三个角色和申请管理、支付管理、审核管理三个用例。每个角色都有相应的用例。报销申请人可进行申请管理、审核管理，部门经理可进行审核管理、报备管理，财务部门人员可进行审核管理、支付管理、报备管理。用户登录用例可以扩展为申请管理、审核管理、支付管理三个用例，登陆之后进入相应的用例模块。

2.业务用例建模

（1）申请管理业务用例图

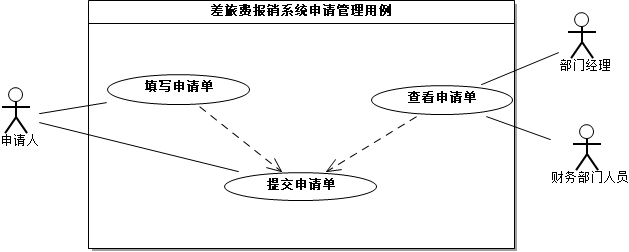


图3-4 申请管理业务用例图

用例描述见下表：

表3-1 申请管理业务用例图描述

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 用例名称 | 申请管理业务用例图 | |
| 简要说明 | 完成提交报销申请单及查看申请单的过程 | |
| 参与者 | 报销申请人、财务部门人员、部门经理 | |
| 前置条件 | 报销申请人、财务部门人员、部门经理都可以成功登陆 | |
| 后置条件 | 系统可以存储报销申请单信息 | |
| 基本事件流 | 用户 | 系统 |
| 1.用户输入用户登录信息  2.申请人选择提交申请单功能  3.部门经理、财务部门人员选择查看申请单功能，可以查看相关申请单内容 | 1.1 系统登陆验证用户信息，登陆成功显示系统主界面  1.2 系统分别显示申请人部门经理、财务部门人员申请管理界面  2.1 系统根据提交的申请单信息添加申请单  3.1 系统显示查询申请单界面  3.2 系统根据查询条件查询并显示信息 |
| 可选事件流 | 用户已经登陆，直接显示主界面 | |
| 异常事件流 | 1.1用户登陆失败，给出用户登录验证错误提示 | |
| 2.1申请人提交申请单信息失败，给出提交错误提示 | |

（2）审核管理业务用例图

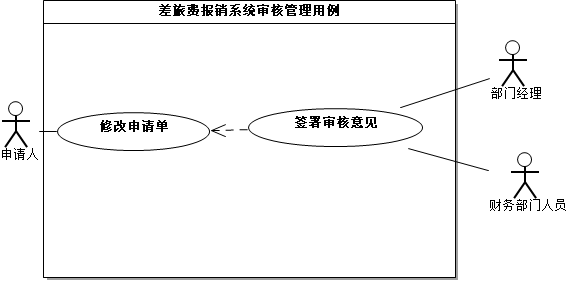


图3-5 审核管理业务用例图

因其余三个用例与上述申请管理用例类似，因此下面的用例描述用文字描述。

审核管理用例，部门经理、财务部门人员角色签署审核意见，申请人角色根据审核意见对申请单做出修改。

（3）支付管理业务用例图

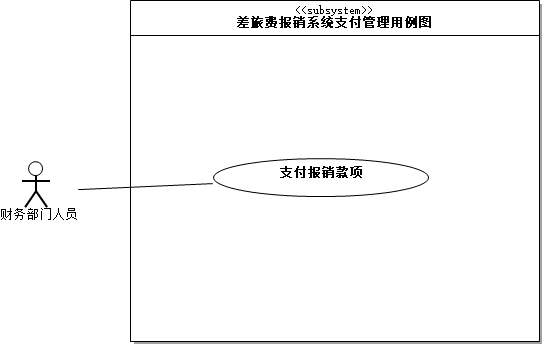


图3-6 支付管理业务用例图

业务支付用例，财务部门人员角色支付报销款项。

### 3.2.2 活动图

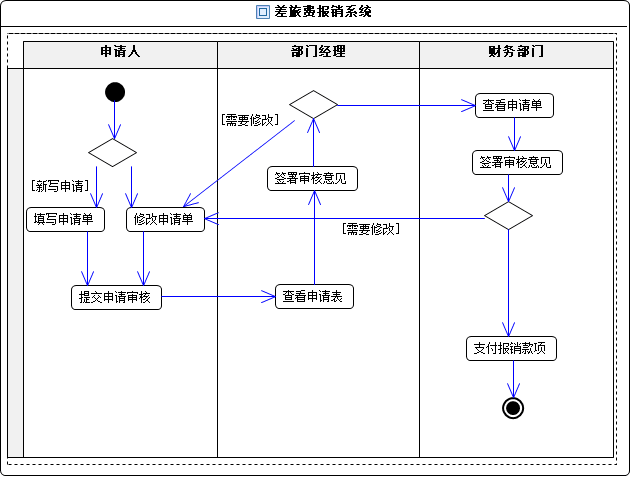


图3-7 活动图

## 3.3实体类图分析

### 3.3.1 类图建模

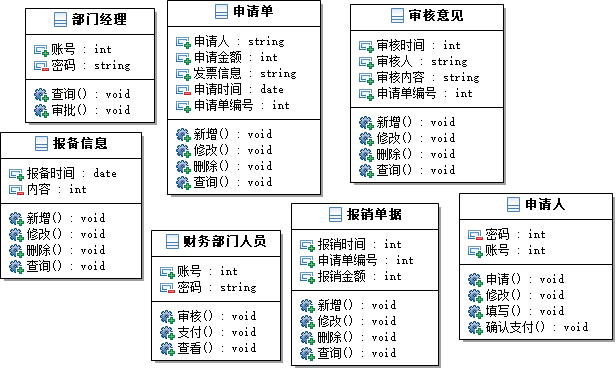


图3-8 类图

系统共创建了7个类图，包括部门经理、申请单、审核意见、报备信息、财务部门人员、报销单据、申请人。每一个类都有自己的属性和操作，操作可在后续进行补充。

### 3.3.2 类关系图建模

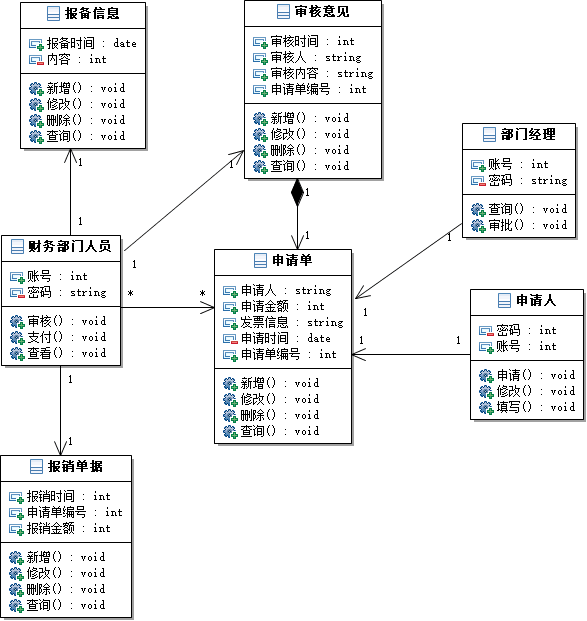


图3-9 类关系图

## 3.4 数据流程分析

### 3.4.1 顶层数据流程图

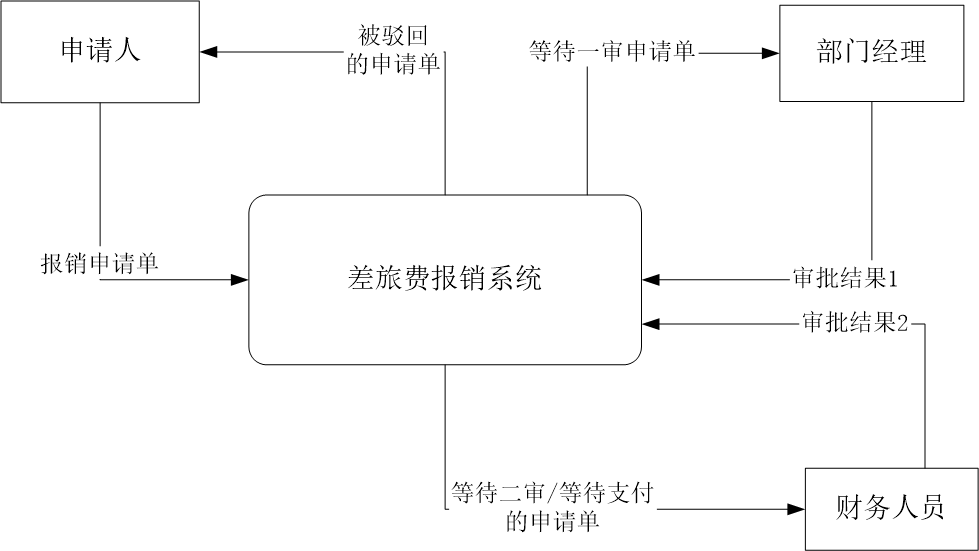


图3-10 顶层数据流程图

### 3.4.2 底层数据流程图

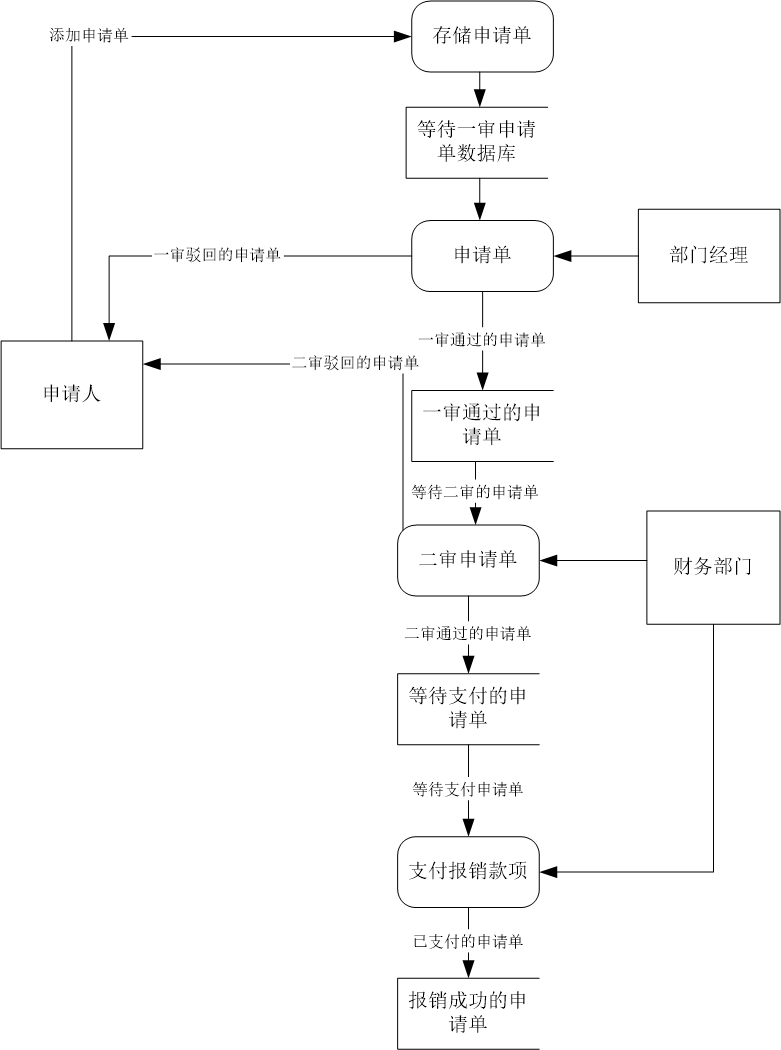


图3-11 底层数据流程图

# 第4章 系统设计

## 4.1 顺序图设计

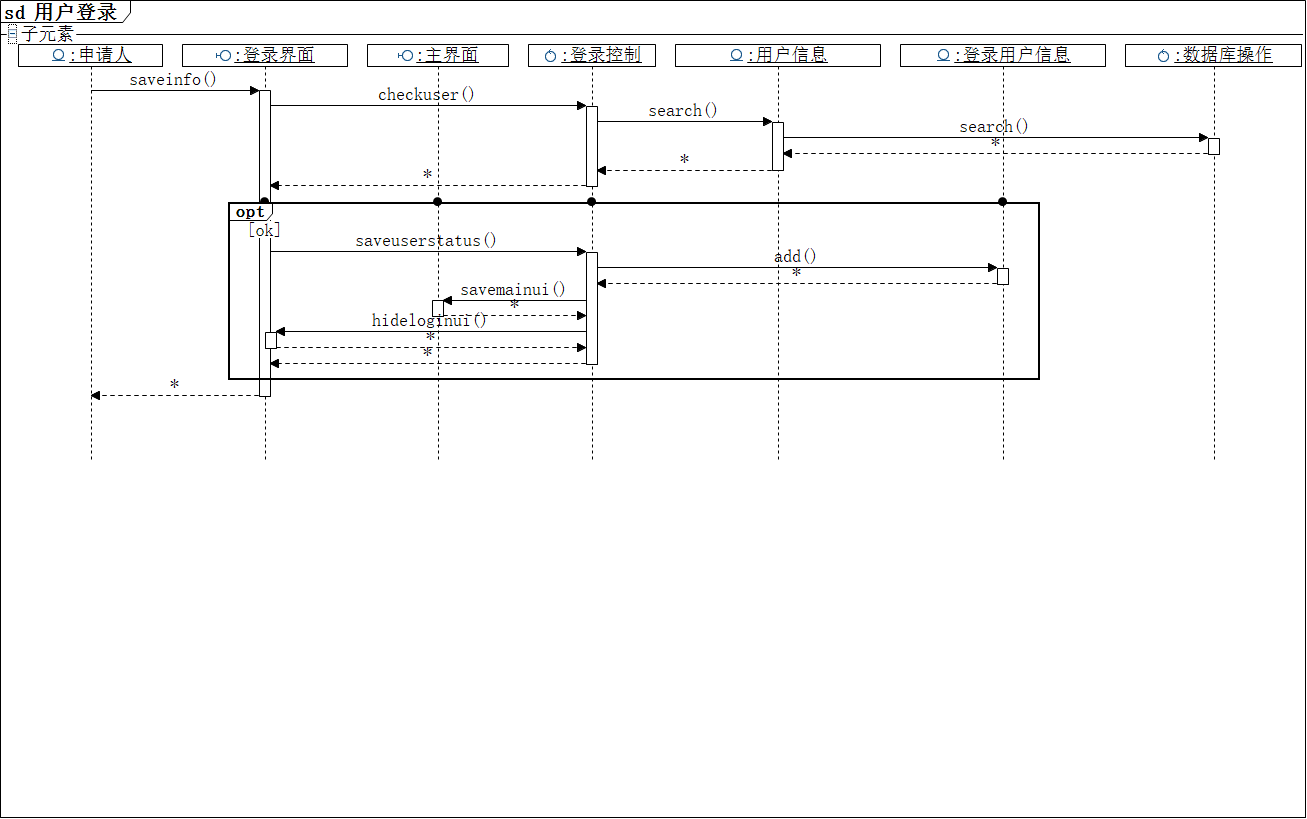


图4-1 用户登录顺序图

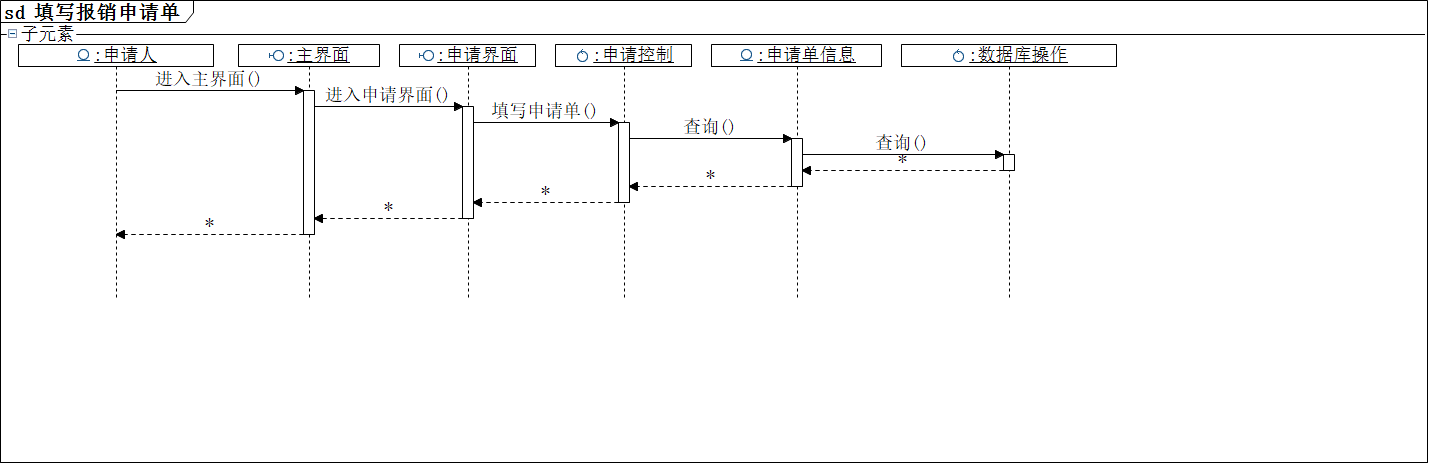


图4-2 填写报销申请单顺序图

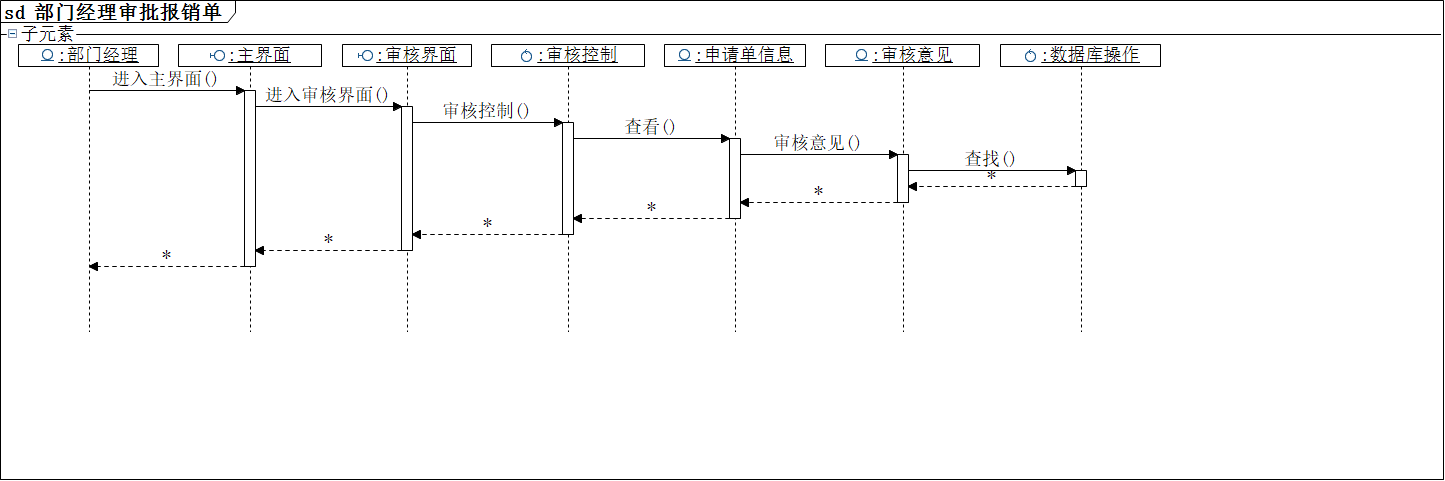


图4-3 部门经理审批报销单顺序图

## 4.2 数据库设计（概念模型图、物理模型图、数据库关系图）

### 4.2.1 数据库物理模型图

对于常规实体，每个常规属性对应关系表中的一列，而某单值唯一的列映射为主键，该差旅费报销系统数据库设计关系模型如下所示，其中标记下划线的为主键。

报销申请人（申请人编号，申请人姓名，申请人职位，所在部门，部门经理编号）实体表；

部门经理（部门经理编号，部门经理姓名，所在部门）实体表；

申请单（申请单编号，申请人编号，申请时间，申请报销金额，部门编号）实体表；

公司部门（部门编号，部门名称，部门经理编号，部门经理名称，总经理编号）实体表；

财务部门（员工编号，申请单编号，审批意见）实体表；

### 4.2.2 数据库关系图

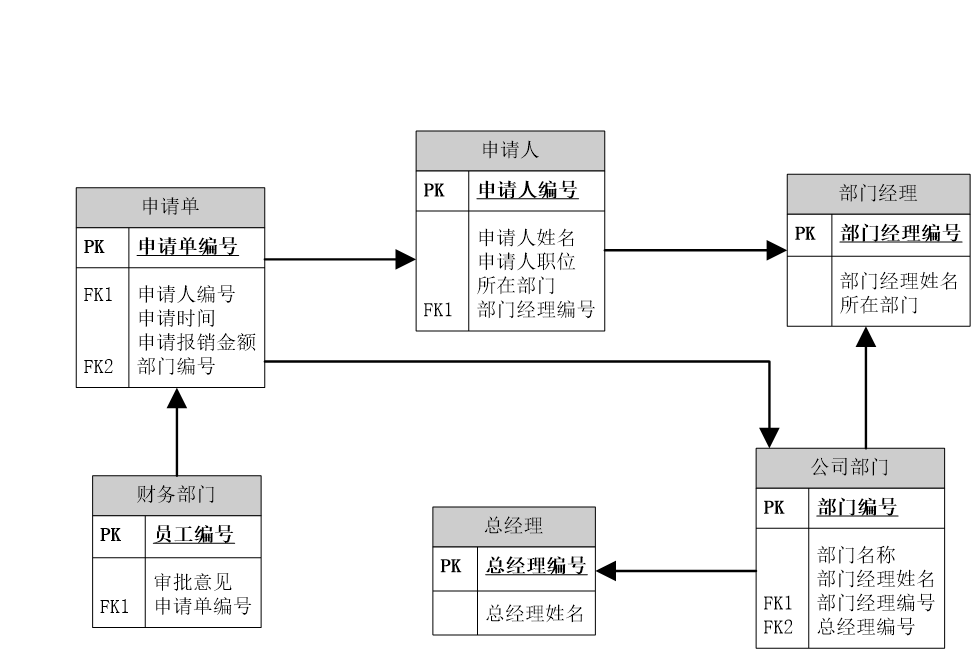


图4-4 数据库关系图

## 4.3 编码设计（编码规则）

### 4.3.1部门编码

表4-1 部门编码表

|  |  |
| --- | --- |
| 编码 | 分类 |
| 1 | 市场部门 |
| 2 | 财务部门 |
| 3 | 行政部门 |
| 4 | 物控部门 |
| 5 | 生产部门 |

### 4.3.2员工编码

101~110为市场部门职工编号，其中201为市场部门主管编码

201~210为财务部门职工编号，其中301为财务部门主管编码

301~310为行政部门职工编号，其中401为行政部门主管编码

401~410为物控部门职工编号，其中501为物控部门主管编码

501~510为生产部门职工编号，其中601为生产部门主管编码

### 4.3.3申请单编码

A0001~A9999为申请单编码

## 4.4 输入输出设计（输入输出方式方法，界面设计原则和考虑，文字描述）

### 4.4.1用户登录界面



图4-5 用户登录界面图

### 4.4.2普通职工操作界面



图4-6 普通职工登录报销系统后的界面图

（1）填写报销单界面



图4-7 报销单明细界面图

点击“查看”、“新增”、“修改”后的界面



图4-8 填写报销单界面图

（2）查看报销进程界面

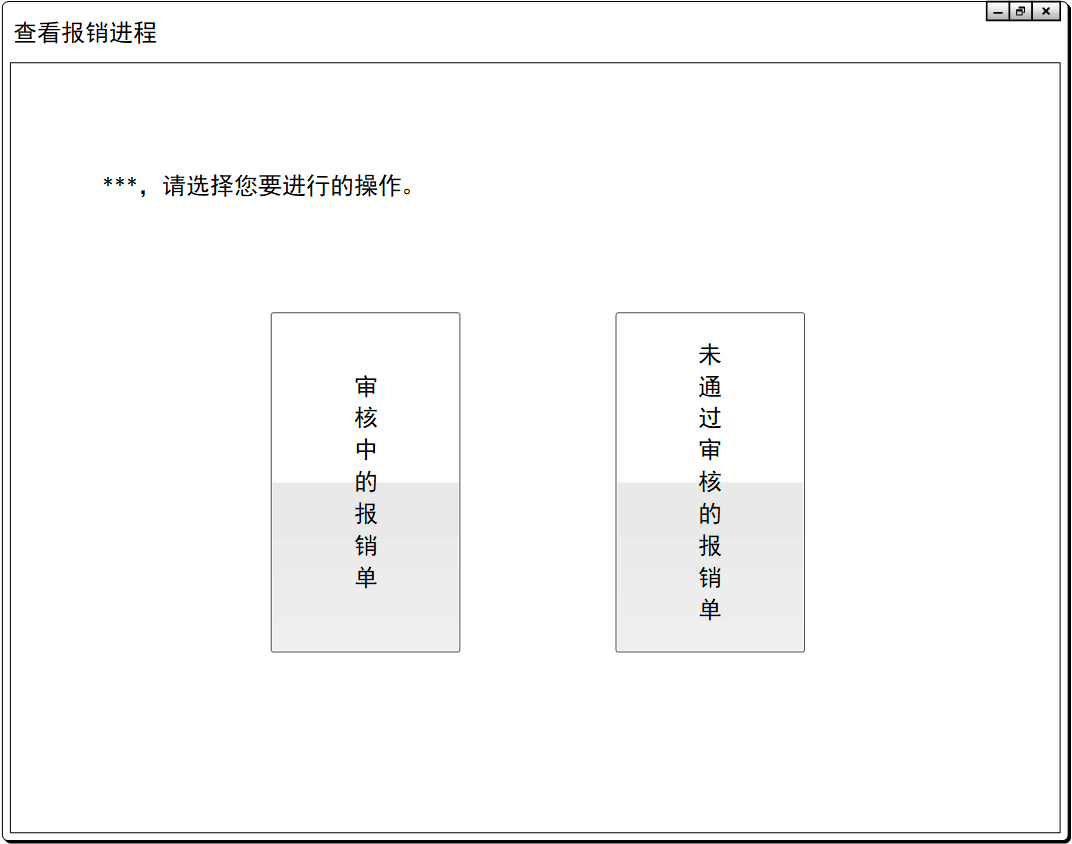


图4-9 查看报销单进程界面图

点击“审核中的报销单”



图4-10 报销单审核情况界面图

点击“未通过审核的报销单”



图4-11 审核未通过的报销单界面图

点击“修改”，对审核未通过的报销单进行修改，并重新提交



图4-12 修改报销单界面图

### 4.4.3财务人员操作界面



图4-13 财务人员操作界面图

点击“报销单审核”



图4-14 待审核的报销单界面图

如审核未通过，则弹出以下界面：



图4-15 填写审核未通过理由界面图

点击“报销单支付”



图4-16 待支付的报销单界面图

### 4.4.4部门经理操作界面



图4-17 待审核的报销单界面图

## 4.5 模块算法设计（伪代码）

# 第5章 系统测试与部署

## 5.1 系统架构选择（或应用程序结构设计）

该系统选择B/S结构进行架构设计，B/S结构（浏览器/服务器模式），是WEB兴起后的一种网络结构模式，WEB浏览器是客户端最主要的应用软件。这种模式统一了客户端，将系统功能实现的核心部分集中到服务器上，简化了系统的开发、维护和使用。客户机上只要安装一个浏览器，服务器安装SQL Server、Oracle、MYSQL等数据库。浏览器通过Web Server 同数据库进行数据交互。该系统选择B/S结构有如下优点：

1.适用性：该系统采用web服务器实现，更适合采用B/S结构

2.范围：零安装，拥有一个浏览器，即可访问，面向的范围更广

3.维护性：维护简单，更新页面，即可实现面向所有用户的更新

4.共享性：通过浏览器访问，共享性强，可以再利用

## 5.2 系统部分代码示例

## 5.3 系统界面实现（贴界面实际图）

## 5.4 系统测试

## 5.5 系统实施应用

# 第6章 其他说明

# 第7章 反思日志