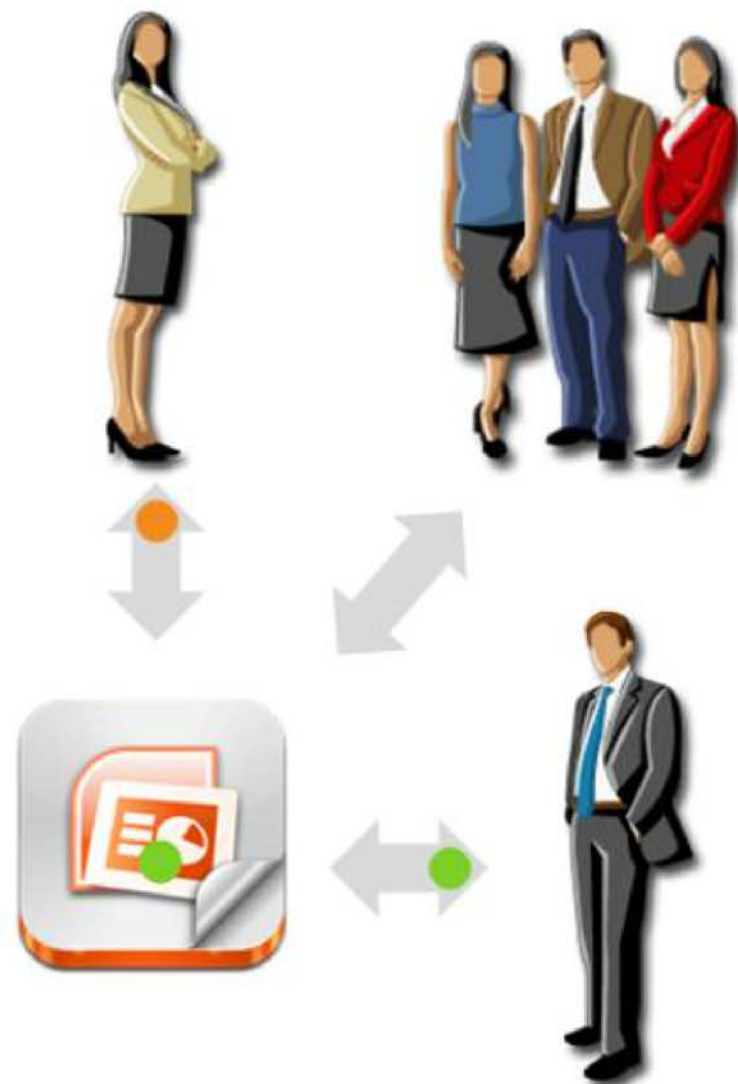


计费管理系统



软酷网
www.RuanKo.com

项目简介

主要内容

- 项目背景
- 项目要求
- 项目目标
- 项目功能
- 项目展示
- 开发环境
- 开发思路



软酷网

www.RuanKo.com

1、业务背景

计费管理系统是一个控制台应用程序,它主要是网吧、机房、电子阅览室等。

计费管理系统是实现维护的基本数据,并对数据进行统计分析。计费管理系统的核心业务是实现通过输入卡号和密码,开始计费和结算操作卡的类型来计算费用,和从余额中扣除相关的费用卡,然后保存费用信息。

2、技术背景

了解C语言基础知识,如何结合VC++/Visual Studio .NET集成开发环境,开发企业项目。

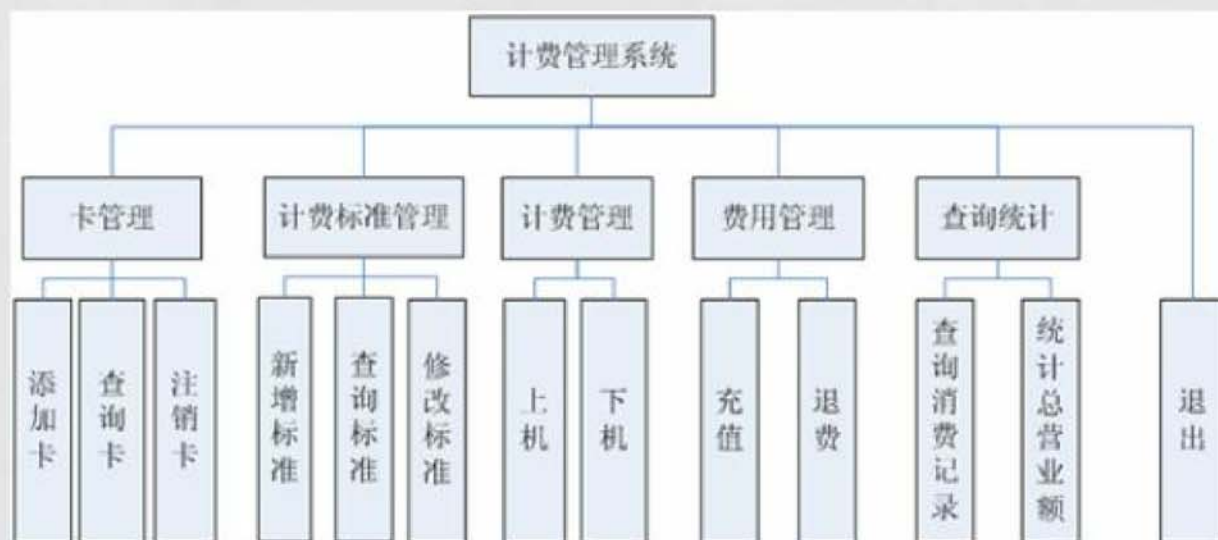
计费管理系统是一个C语言控制台程序,综合运用C语言基础语法知识、函数、数组、指针、结构体、链表、文件操作等技术,将学习到的理论知识运用到实际项目的开发过程中,对理论知识进行巩固。项目按照企业的项目标准流程进行开发。

- 1、了解C语言
- 2、了解VS2010， Visual Studio .NET等集成开发工具
- 3、了解软件开流程，了解控制台程序
- 4、了解文本文件的操作

通过开发“计费管理系统”项目，达到如下目标：

- 1、了解项目业务背景，调研计费管理系统项目的功能。
- 2、掌握Microsoft Visual Studio 2010集成开发工具。
- 3、掌握C语言基础知识。
- 4、学习文件 (I/O)操作，链表，结构体，动态内存等。
- 5、完成项目的调研和分析，阅读和理解项目的过程文档。
- 6、了解系统需求分析和设计，了解软件三层结构(表示层、业务逻辑层、数据处理层)，熟悉软件迭代开发（技术迭代和功能迭代）。
- 7、养成良好的编码习惯，提高C语言编程能力，开发控制台应用程序“计费管理系统”。

1、系统功能结构图



(1) 卡管理:对卡的信息进行新增、查询和注销。卡管理功能包括新增卡、查询卡、注销卡。

(2) 计费标准管理:表示在某一个起始时间至结束时间的时间段内，按每一个计费单元收取多少费用。

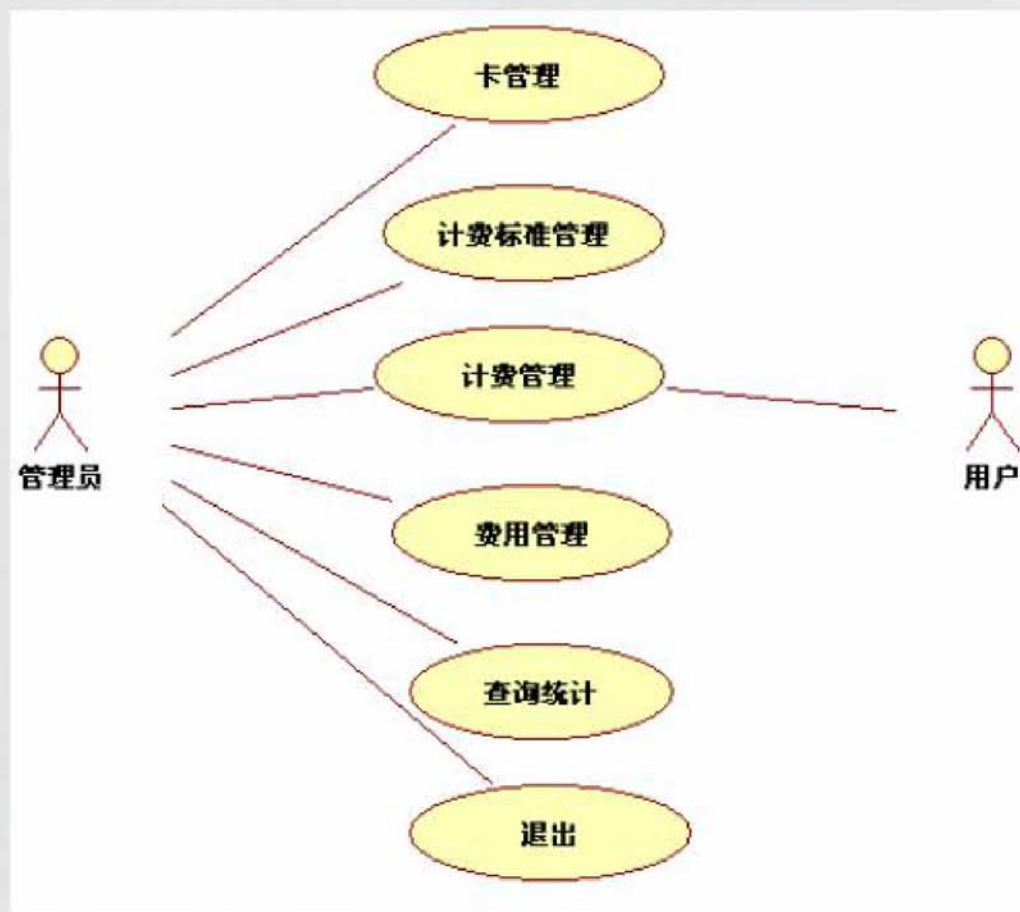
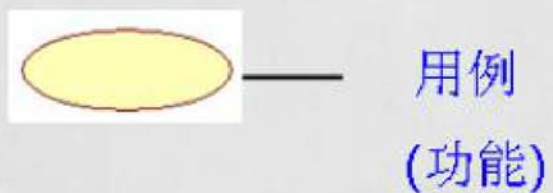
(3) 计费管理:根据卡号和密码，可以进行上机，包括普通卡用户上机和特殊卡用户上机；通过卡号和密码，可以进行下机，结算时按照计费标准进行结算。

(4) 费用管理:对未注销和未失效的卡进行充值和退费。到了截止日期的卡，系统会自动将该卡的状态改为“失效”状态，对于已失效的卡，若卡内还有余额，只能进行退费操作，不能在进行其他操作。

(5) 查询统计:查询统计模块可以根据卡号和时间段，查询该卡的消费记录；根据时间段，统计该时间段内的总营业额；统计一年内，各个月的营业额。

(6) 退出:管理员登录系统后，可以退出系统。

2、系统用例图



欢迎进入计费管理系统

-----菜单-----

- 1. 添加卡
- 2. 查询卡
- 3. 上机
- 4. 下机
- 5. 充值
- 6. 退费
- 7. 查询统计
- 8. 注销卡
- 0. 退出

请选择菜单项编号 (0~8): 1

-----添加卡-----

请输入卡号<长度为1~18>: test

请输入密码<长度为1~8>: 123

请输入开卡金额(RMB): 50

添加卡信息成功!

实现

1、开发平台: Windows

2、开发工具: Microsoft Visual Studio(如 2008版本、2010版本、2012版本等)

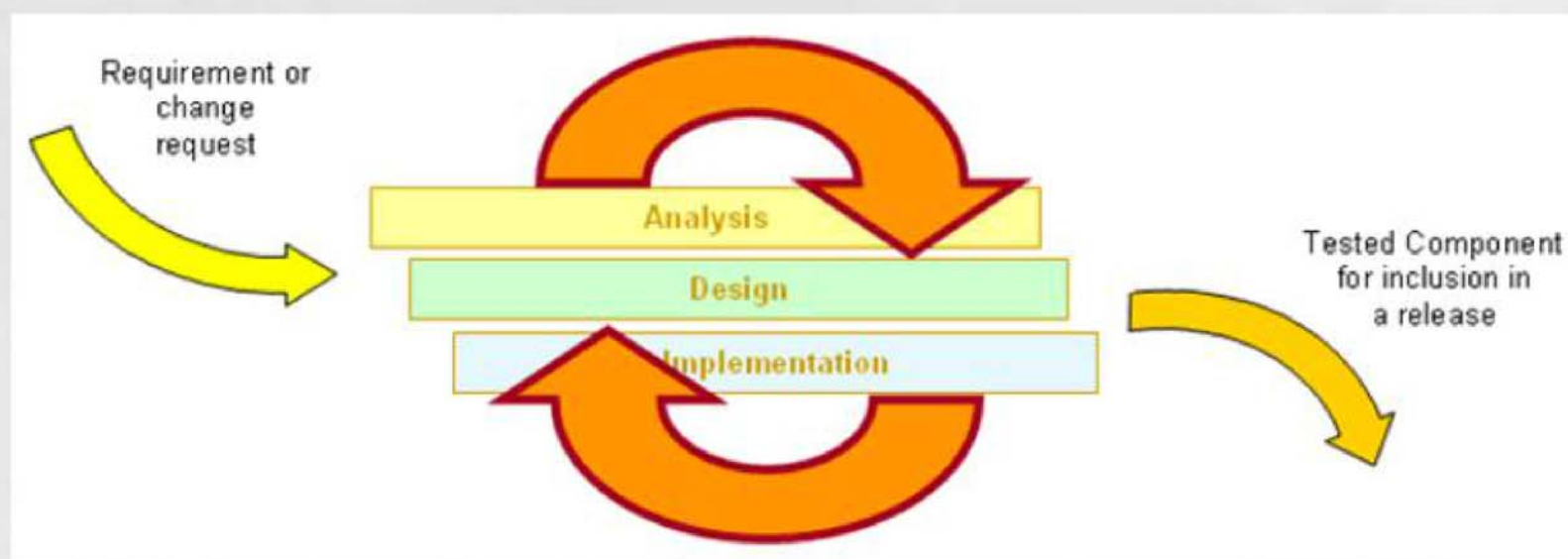
Eg: Visual Studio 2010。



3、数据存储: 文本文件(.txt)和二进制文件(.ams)

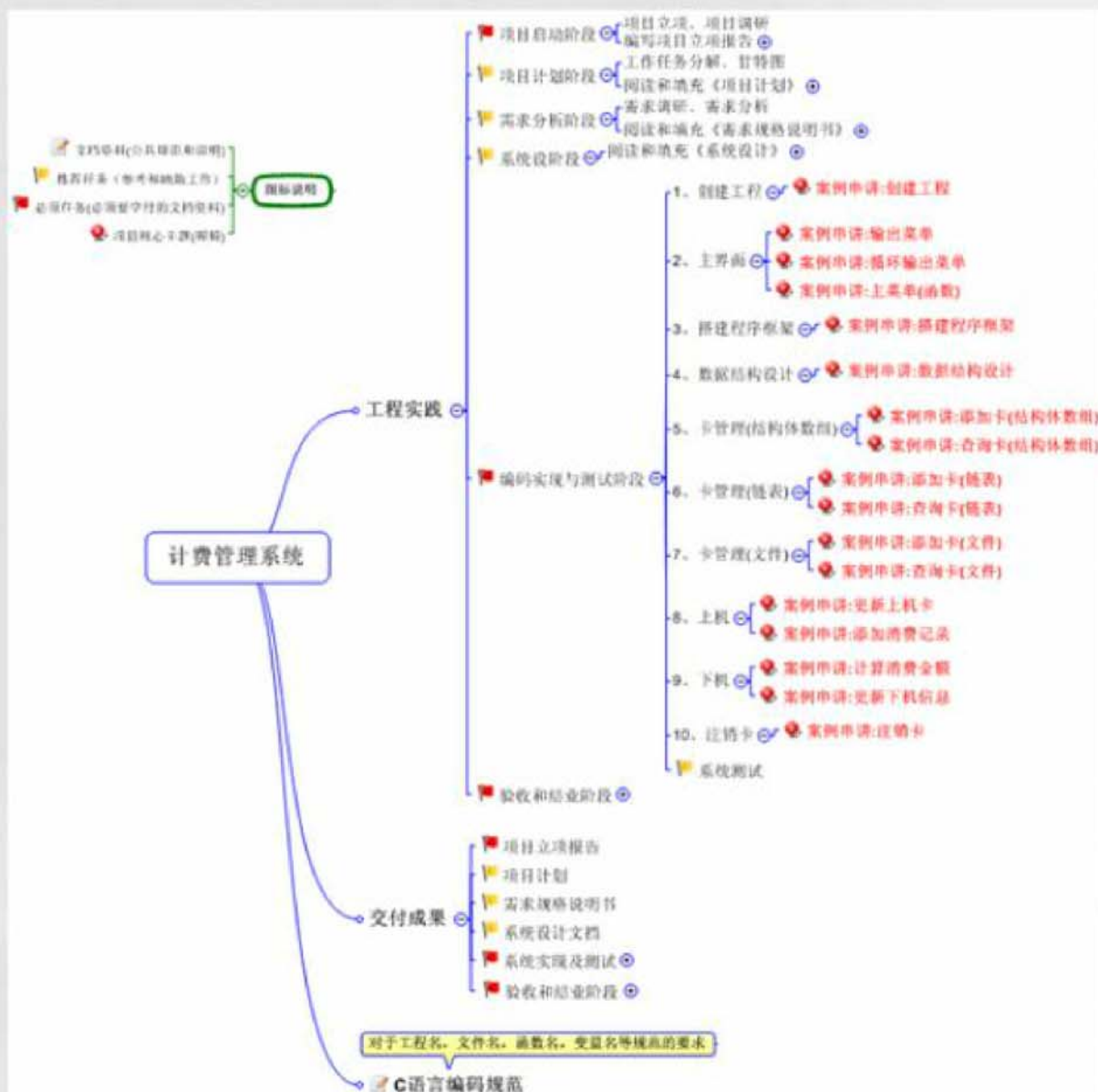
对项目的开发，根据系统设计(框架设计,界面设计,数据设计,详细设计等)成果，采用**迭代开发思想**进行开发，沿着“**基础知识 > 核心知识 > 综合**”这条线路进行开发。

其中的**每个迭代**就当做一个完整的项目开发过程(**需求 > 设计 > 实现**)来进行开发。



开发思路

C基础语法、if、switch/case、for循环、数组、函数、指针、预处理、结构体、动态分配内存、链表文件操作。



以迭代增量的模式，分三个阶段来完成计费管理系统的功能开发。

阶段	描述
阶段一： 基础知识	创建项目框架结构，进行界面设计、数据结构设计。
阶段二： 结构体、链表和文件 操作	分别使用结构体、链表和文件实现卡管理功能。
阶段二： 综合应用	采用迭代的思路，实现系统。

阶段一：基础知识

进行项目基础构建，为进行功能实现进行准备，创建项目框架结构，进行界面设计、数据结构设计。

基础构建阶段的成果，在后续功能实现中，可直接引用。

迭代	功能描述	核心技术
创建工程	创建控制台空工程，输出“计费管理系统”。	Microsoft Visual Studio 2010开发工具、main()函数三种形式、标准输出、文件包含
主界面	在控制台界面循环显示选择菜单，并输出用户选择的菜单名称。	输入输出、switch~case、do~while循环、函数
搭建程序框架	根据三层结构的思路，设计程序的结构。	C语言文件、文件预编译：#ifndef、#include <> 和 #include ""、软件层次结构
数据结构设计	根据需求，分析和设计系统数据结构。	数据类型、数组、结构体、时间类型time.h文件

阶段二：结构体、链表、文件

分别使用结构体数组、链表、文件实现卡管理功能。

迭代	功能描述	核心技术
卡管理 (结构体数组)	用结构体数组实现添加卡和查询卡。	结构体、数组、指针、for循环
卡管理 (链表)	用链表实现添加卡和查询卡。	链表、动态内存
卡管理 (文件)	用文件实现添加卡和查询卡。	文件、FILE结构体、三层结构、字符串解析

阶段三：综合应用

综合应用C语言知识，实现上机、下机和主销卡功能。

迭代	功能描述	核心知识
上机	可以上机的卡上机后，在界面显示上机信息；将上机卡的消费信息，用二进制文件存储到磁盘。	文件更新、文件定位、二进制文件操作
下机	根据上机时间、下机时间、计费标准，计算消费金额；更新文件中的卡信息和消费信息。	文件更新、文件定位、字符串比较、二进制文件操作
注销卡	将不再使用的卡进行注销处理，如果卡中还有余额，则退回卡中剩余的钱。	链表遍历、文件操作