# 概要设计说明书

——机房收费系统

1引言

1.1编写目的

根据软件需求说明，建立目标系统的总体结构和模块间的联系；定义数据库和数据结构；定义目标系统的外部接口包括用户界面；设计系统的安全机制和出错处理机制；定义系统运行，制定组装测试计划，编写文档，概要设计审查和复查。

预期读者：项目设计和编码人员

1.2背景

信息技术的飞速发展，软件技术也逐步完善。互联网作为本世纪最重要的科技成果之一，给人类生活和经济发展都带来了深远的影响。当今社会，学生自主学习成为主导，在廊坊师范学院的网络环境下，图书馆检索，英语自主学习，语音学习等更是得到了神学生们的青睐，机房管理在这个时候显得尤为重要，例如：收费，签到等繁琐的事务，很是浪费人力资源。机房收费系统本着全心全意为人民服务的原则，不仅可以降低机房的运营成本，还可以方便快捷的管理机房，是学校运作必不可少的工具。

说明：

a. 软件名称：机房收费系统；

b. 本项目的任务提出者：\*\*\*\*\*；

开发者：\*\*\*\*\*；

用户：机房管理员、在校学生、在校教师；

c. 该软件系统同其他系统或其他机构的基本的相互来往关系：由廊坊师范学院信息技术提高班提供技术支持；

1.3定义

1.3.1专门术语的定义：

姓名（Name）、卡号（Card Number）、班级（Class）、教师（Teachers）、上机（Online）、下机（Outline）、时间（Time）、余额（Balance）、退卡（Back of the card）、充值（Recharge）、结账（Checkout）

1.3.2相关技术与开发工具介绍：

VB：Vb6.0是一种常用的编程开发工具。它的基础是编程语言Basic，Visual Basic简单点来说就是微软为了更好的让人们学习编程，应用上 Basic开发语言的一套工具，简称就是 VB。VB是 Basic语言软件开发者的首选编译器，是学习 Basic语言编程必须要接触而且是经常接触的一款整合型技术编译器。

SQL语言：结构化查询语言是一种数据库查询和程序设计语言，用于存取数据以及查询、更新和管理关系数据库系统；同时也是数据库脚本文件的扩展名。结构化查询语言是高级的非过程化编程语言。

面向对象：面向对象(Object Oriented,OO)是软件开发方法。已超越了程序设计和软件开发，扩展到如数据库系统、交互式界面、应用结构、应用平台、分布式系统、网络管理结构、CAD技术、人工智能等领域。

外文首字母组词的原词组：

TGB：信息技术提高班的首字母大写

1.4参考资料

a. 《软件工程概论》

b. 邱慕夏 《机房收费系统v2.0》，201

《学生信息管理系统》

c. 04概要设计说明书（GB8567——88）

2总体设计

2.1需求规定

本项目是为了方便教师、学生而设计的，学生可直接输入用户名、密码，即可登录到系统中，查看自己的卡内余额，上机信息，充值信息等。值班教师通过用户名和密码登录系统，给学生注册、充值、退卡，还可以查看学生的上机信息，监督学生刷卡上机、下机等工作。管理员可通过用户名和密码登录系统，进行结账工作及查看教师的值班情况。系统设有三种权限，会根据登录时的级别认证，进入不同的界面。

2.2运行环境

运行环境：win7及以上

SQL sever 2008及以上版本

2.3基本设计概念和处理流程

说明本系统的基本设计概念和处理流程，尽量使用图表的形式。

暂无

2.4结构

用一览表及框图的形式说明本系统的系统元素（各层模块、子程序、公用程序等）的划分，扼要说明每个系统元素的标识符和功能，分层次地给出各元素之间的控制与被控制关系.

暂无

2.5功能器求与程序的关系

本条用一张如下的矩阵图说明各项功能需求的实现同各块程序的分配关系：

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 学生 | 值班教师 | 管理员 |
| 注册 |  | ☑ | ☑ |
| 充值 |  | ☑ | ☑ |
| 上机 | ☑ | ☑ | ☑ |
| 下机 | ☑ | ☑ | ☑ |
| 退卡 |  | ☑ | ☑ |
| 修改上机密码 | ☑ |  |  |
| 修改学生信息 |  | ☑ | ☑ |
| 增删用户 |  |  | ☑ |
| 结账 |  |  | ☑ |
| 修改基本数据 |  |  | ☑ |
| 查看余额 | ☑ | ☑ | ☑ |
| 查看正在值班教师 |  |  | ☑ |
| 查看操作记录 |  | ☑ | ☑ |
| 余额退还信息查询 |  |  | ☑ |
| 学生上机记录 | ☑ |  | ☑ |

2.6人工处理过程

刷卡上机的工作、必要的确认工作都需要人工来完成，这个系统是一个人机交互的，所以少不了人来操作一些事情。

2.7尚未解决的问题

实现刷卡上机的功能

3接口设计

3.1用户接口

在用户界面部分，用户需要一个友善的界面，在界面设计上需要简单明了，易于操作，而且要注意到届满布局，在设计上采用下拉式菜单。

总的来说，系统界面应该做到可靠，简单，易学。

3.2外部接口

与硬件之间的接口：刷卡机，打印机，键盘，鼠标，网线接口；

与软件之间的接口：SQL server 数据库、报表 excel

3.3内部接口

暂无

4运行设计

4.1运行模块组合

说明对系统施加不同的外界运行控制时所引起的各种不同的运行模块组合，说明每种运行所历经的内部模块和支持软件。

内部模块暂无

支持的软件有：SQL sever2008，报表，office中的excel

4.2运行控制

将严格按照各模块之间的函数关系来实现，在各事物中心模块对运行控制进行正确判断，选择正确的运行控制路径。

4.3运行时间

在软件的需求分析中，对运行时间的要求为必须对操作较快的做出反应，硬件对于运行时间有很大的影响，还有服务器的性能也将影响对数据库的访问时间的长短，影响客户端的等待时间，所以需使用高性能的服务器。

5系统数据结构设计

5.1逻辑结构设计要点

给出本系统内所使用的每个数据结构的名称、标识符以及它们之中每个数据项、记录、文卷和系的标识、定义、长度及它们之间的层次的或表格的相互关系。

5.2物理结构设计要点

1、用户信息：

列名 数据类型 说明

UserID char（20） 用户名

UserName char（10） 用户姓名

PWD char（20） 密码

Head char（10） 级别

Level char（8） 权限

2、学生信息：

列名 数据类型 说明

CardNo char（20） 卡号

StudentNo char（20） 学号

StudentName char（20） 学生姓名

Sex char（6） 性别

Department char（10） 专业

Grade char（20） 年级

Class char（20） 班级

Cash numeric（10,2） 金额

UserID char（20） 操作员号

Statue char（10） 是否退卡

Date char（10） 注册日期

Time char（10） 注册时间

3、充值信息：

列名 数据类型 说明

StudentNo char（20） 学号

CardNo char（20） 卡号

AddMoney Numeric（19,2） 充值金额

Date char（10） 充值日期

Time char（10） 充值时间

UserID char（20） 操作员号

Statue char（10） 是否结账

4、上机信息：

列名 数据类型 说明

CardNo char（20） 卡号

StudentNo char（20） 学号

StudentName char（20） 学生姓名

Department char（10） 专业

Sex char（6） 性别

OnDate char（10） 上机日期

OnTime char（10） 上机时间

OffDate char（10） 下机日期

OffTime char（10） 下机时间

Consume numeric（10,2） 消费金额

Consume Timechar（10） 消费时间

Cash numeric（10,2） 金额

Computer char（10） 机器号

5.3数据结构与程序的关系

说明各个数据结构与访问这些数据结构的形式:

暂无

6系统出错处理设计

6.1出错信息

错误 处理方式

验证用户身份 用户名错误或是密码错误，有提示框弹出，提醒重新输入

卡内余额不足 暂时不能上机，提示先充值

验证卡号 不存在，提示先注册；错误，重新输入

修改信息异常 退出系统，重新登录

6.2补救措施

a. 当操作出现异常时，采用回复再启动技术，使软件从头开始重新运行。

6.3系统维护设计

对于更新的文件及时保存和备份，防止数据的对视损坏。

及时清理数据库数据，提高数据库的运行能力

‘’