

桌球厅电脑管理系统的设计与实现

Design and Implement of Management Information System for A Billiards Room

潘 颖¹, 李 雄²

Pan Ying¹, Li Xiong²

(1. 广西师范学院数学与计算机科学系, 广西南宁 530001;

2. 广西气象台, 广西南宁 530022)

(1. Dept. of Math. & Comp. Sci., Guangxi Teachers Education College, Nanning, Guangxi, 530001, China; 2. Guangxi Meteorological Station, Nanning, Guangxi, 530022, China)

摘要:采用 Windows 98 操作系统作平台, VFP6.0 作开发工具, 开发桌球厅电脑管理系统。该系统包括球台管理、交接班管理、物资管理、营业收支、员工管理、系统管理和帮助等模块, 实现了球台监控。该系统数据安全, 用户界面友好, 能满足桌球厅管理日常业务的需要。

关键词:管理系统 桌球厅 数据安全 系统功能

中图分类号: TP391

Abstract: A management information system for a billiards business is developed by using Windows98 and Visual FoxPro6.0. The system includes billiards module, hand over module, goods module, income and expenses module, employee module, system management module, help module and so on. The system has a friendly interface and date security, and meets the requirement of a billiards business.

Key words: management system, billiards room, data security, system function

随着业务量的扩大和管理观念的更新, 越来越多的桌球厅希望使用电脑管理日常业务, 以进一步提高工作效率和服务质量, 更有效地规范内部管理, 赢得更多的顾客。为此, 笔者为某桌球厅设计电脑管理系统, 并已在半年前投入使用, 运行状况良好, 达到了预期效果。

对球台灯光进行监控是目前桌球厅电子化管理的主要方式, 开灯计费, 关灯结帐。这种方式具有计费严谨、操作方便等优点, 体现了计时计费公开、公平的原则, 深受管理者和顾客的喜爱。笔者设计的桌球厅电脑管理系统除了满足以上功能外, 每个球台另配有呼叫服务、关灯等按钮供客人使用, 进一步为客人与服务人员的交流与互动提供方便, 并为管理人员提供更方便快捷的服务。本文详细介绍桌球厅电脑管理系统的实现, 包括系统的硬件构架、系统功能和主要技术等^[1]。

1 系统功能

根据桌球厅管理的需要, 系统分为 7 个模块, 系

统模块结构如图 1 所示。

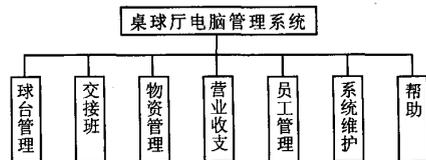


图 1 系统模块结构

1.1 球台管理模块

该模块包括开台、售货、结帐、闸钟、关灯等功能, 模块主界面如图 2 所示。每一球台以 1 个图形按钮表示, 若球台处于“空闲”状态, 则图形为暗色, 若球台处于“开台”状态, 则图形为亮色。

单击球台按钮进入开台界面, 该界面可设置该球台的计时方式、计费方式、押金数额等。单击“确定”按钮后, 电脑发出开灯信号, 开灯 3 min 后开始计时计费。

售货功能用于该球台的商品销售。在界面中选择商品名, 单击[购买]来实现酒水、小吃等购买行为, 并按事先制定好的优惠价格自动进行计价, 显示出总价款。

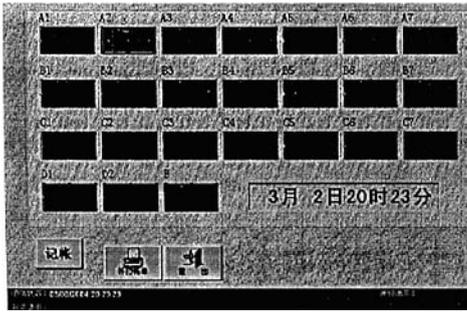


图2 球台管理模块主界面

结帐功能提供结算、打印结帐单操作,单上列出帐单编号,详细帐单,客人付款、应收款、找补,操作员姓名、班次、日期、时间等项目,并留有客人签字位置。

由于部分客人喜欢分时段由不同的人付帐,管理模块增加了“闹钟”功能。当客人按球台旁的“闹钟”按钮时,电脑会接受到闹钟信号,电脑确认后向球台发出“闹钟成功”信号,并自动记录闹钟时间,分段计时计费。客人结帐时,该管理模块根据闹钟情况打印出不同时段的费用,实现客人根据分时段分别付帐。吧台界面中的“闹钟”按钮一般不使用,仅在信号传送装置出现故障时作为备用使用。

通过“关灯”功能可由电脑关掉该球台的灯,关灯后计费停止,该球台转入“空闲”状态。

2.2 交接班管理

记录上下班人员的交接情况,包括班次、交接时间、当前营业金额,交给下一班金额等。通过交接班,明确每个人的责任、权利和义务。

2.3 物资管理模块

该模块主要对物资出入库进行管理,具体包括记录入库物资种类、品名、数量、单价、保质期,出库物资的品名、数量、日期及库存等相关信息,并提供查询打印功能。

2.4 营业收支模块

该模块包括营业收支录入、查询及打印等功能。可利用多种查询方式,对营业情况进行查询统计,可打印出各式各样的明细清单。

2.5 员工管理

对员工的个人信息,诸如姓名、出生日期、家庭地址等信息进行管理。

2.6 系统维护模块

该模块包括用户权限管理、数据自动备份及恢复、系统设置等功能。系统设置包括设置球台的台费、台号及商品收费设置、优惠设置等。系统对每一

个员工设置不同的权限,员工可以自己管理自己的密码,并凭个人密码登陆值班界面。

2.7 帮助模块

此模块对系统的功能和开发信息进行介绍,并提供详细的操作指南。

3 系统的实现

3.1 系统环境

该管理系统采用 Windows98 及其以上的操作系统作为系统平台,采用 VFP6.0 作为开发工具。该系统运行环境要求:计算机为 CPU586/P133 以上,至少配备 32M 内存,200M 以上的硬盘空间,以确保系统的响应速度和大数据量的存储。如需打印单据,还需配置打印机。

3.2 球台的监控

对球台的有效监控是实现桌球厅电子化管理的重要环节,也是保证本系统正常使用的重要前提。球台监控的硬件构架如图 3 所示。

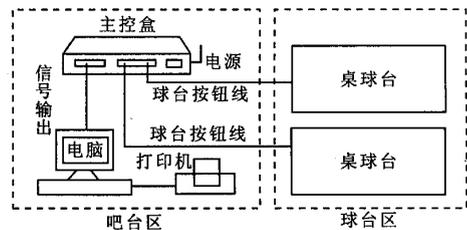


图3 球台监控的硬件构架

对球台监控前首先给每个球台编号,编号可从 1 开始,如 A1、A2 等等,作为每个球台的唯一标识。给每个球台安装好台灯和“闹钟”、“呼叫服务”、“关灯”3 个按钮,将按钮的火线拉到吧台,并在线头上分别标注出对应的球台号。吧台放置计算机、打印机、控制盒等设备,控制盒用于连接球台与计算机,是二者信号往来的中转站。球台按钮的火线通过控制盒与电源的火线相连,并受到控制盒控制。同时,控制盒与计算机串口相连,当客人按球台旁的“闹钟”、“呼叫服务”、“关灯”按钮时,控制盒将信号传给计算机,系统根据情况进行相应处理:收到“闹钟”信号,系统记录闹钟时间,开始分段计时;收到“呼叫服务”信号,系统响铃并跳出提示窗口,告知呼叫服务的球台号;收到“关灯”信号,系统停止计时计费。为了及时响应控制盒传来的信号,计算机需对控制盒进行不间断的监控,通过查询串口是否收到控制盒发出的信号来判断各球台按钮是否被按下。计算机可发出指令给控制盒,对球台进行控制。例如系统可以对特定的球台发出闹钟、关灯要求。每日开业前逐

一测试控制盒上的开关,保证计算机可以监控每一个球台。

3.3 数据安全

由于系统涉及到企业的营业收支、物资管理等方面的内容,如果数据泄露或丢失很有可能给企业造成损失,因此维护数据的安全是极其重要的。

3.3.1 权限管理

系统制定严格的用户权限管理,企业可根据其身份情况进行设置。系统要求每一位员工在使用系统时,必须正确输入自己的员工名与员工密码,进入系统后,只能进行他(她)权限允许的操作。由超级用户预设各员工的权限,严格明确每个员工责任与权限。

3.3.2 加密数据库文件

对数据库文件进行加密处理,使非法使用者不能直接查看数据内容。当系统需要使用数据库文件时,先对该数据库文件进行解密后再使用,使用后,关闭数据库文件,并对其进行加密处理。

3.3.3 数据的备份及恢复

为防止断电或计算机意外中断程序时造成数据的丢失,系统在非正常退出前均进行数据的备份,下次运行系统时,可进行数据的恢复^[2]。

3.4 友好的界面设计

为了让操作者容易操作系统,笔者重点考虑用户界面的友好性。

常用按钮用图形方式显示,如“球台管理”按钮

为球台图片,让人看到图即可联想到其功能。对于较为复杂的操作,均有帮助提示。为提高操作速度,对常用操作还提供了快捷键方式,用户只需按键盘上的相应组合键即可完成。

考虑到数据录入的工作量较大,系统采取逐步提示法来减轻录入者的工作,即录入者只需输入很短的字或词,系统会自动提示带有此字或词的短语供其选择,而不必输入所有的文字^[3]。系统有记忆功能,如果输入的词为新词,系统自动记忆,并在下一次输入时实现提示。

4 结束语

基于球台监控的桌球厅电脑管理系统充分满足了桌球厅管理日常业务的实际需要,有效的提高了工作效率及服务质量,给顾客带来很大的便利。桌球厅电脑管理信息系统已在南宁市某桌球厅投入使用,目前运行状况良好,达到了预期效果。

参考文献:

- 1 邵洋. Visual FoxPro 6.0 数据库系统开发实例导航. 北京:人民邮电出版社,2002. 5.
- 2 郝锋. Visual FoxPro 6.0/7.0 命令与函数大全. 北京:电子工业出版社,2002. 3.
- 3 王立福. 软件工程——技术、方法与环境. 北京:北京大学出版社,2002. 1.

(责任编辑:黎贞崇)

(上接第 277 页)

1)如果一知识点错误的次数大于 4 次,建议务必重新学习该知识点以及它的相关知识点;

(2)如果一知识点错误的次数小于 5 次大于 2 次,建议务必重新学习该知识点;

(3)如果一知识点错误的次数小于 2 次,建议留意该知识点。

4 结束语

个性化教学系统可以根据学生的学习情况,向学生推荐适合其自身的学习进度,在学生做完测试后,系统可以统计出测试中的各知识点的掌握情况,决定学生是否能够往下继续学习,还是应该重新学习哪方面的内容。同时,通过留言板和聊天室学生可以提问和答疑。但作为一个完备的个性化教学系统,目前我们所作的工作仍有很多不足。下一步将从以下两个方面改进:

(1)疑难解答可以做得更智能一些,对学生所提问题进行统计,如果所提问题超过一定次数,则对该问题所包含的知识点的内容进行修改,增加相应内容,使学生更容易了解该知识点。

(2)学生评估策略部分也还有待改进,如果只是用考试成绩和知识点的错误次数作为评估的主要依据,则显得评估结果并不会很准确。

参考文献:

- 1 李如蜜,刘静玉. 个性化教学的内涵及其特征. 教育理论与实践,2001,21(9):37~40.
- 2 清宏计算机工作室. JSP 编程技巧. 北京:机械工业出版社,2002. 4,5.
- 3 邓志伟. 个性化教学的课程研究(上). 外国教育资料,2000,(2):34~38.

(责任编辑:黎贞崇)