

自动阅卷系统的开发*

王春霞

(盐城工学院 纺织工程系 江苏 盐城 224003)

摘 要 选择 Windows2000 环境下的 VB6.0 作为程序开发语言,并用自带的可视化数据管理器建立简单的数据库,开发研制了自动阅卷系统。主要介绍了系统的开发思路和具体功能的实现。该系统具有更新现代教学中测试方法的实用价值。

关键词 测试系统;自动阅卷;软件开发

中图分类号 TP311.132 **文献标识码** A **文章编号** 1671-532X(2002)01-0047-03

1 开发该系统的必要性及其主要功能

为了配合计算机辅助教学,使计算机技术应用于教学与测试中,使三者成为有机的整体,我们研制开发了自动阅卷系统。

一般的测试方法是教师命题,学生在试卷纸上答题,教师再进行一份一份的批改,最后才能得出学生的成绩。这样的测试方法流程长,需要花费很多的时间,另外,考试中会有作弊现象,试卷批改中带有教师的主观性。而自动阅卷系统具有输入题目、题目测试和自动批改三大功能,该系统建立了试题库,它实现了学生上机测试和现场自动批阅的目的。不仅缩短了测试的流程,节省了教师的时间,根据学生的能力以及要求可以随机测试不同的题目,而且可以减少作弊现象的产生,批改中不带有主观因素,从而使学生的成绩能够真实客观地反应学生对所学知识的掌握情况和教师的教学情况。

2 系统的主要功能模块

- (1) 题目设置设计模块
- (2) 测试设计模块
- (3) 自动阅卷设计模块

3 软件的系统配置及总的设计思路

3.1 系统开发环境的选择

硬件 CPU :Pentium II 233MHz ,RAM : $\geq 32M$,硬盘 4.3G ,显示器 36 cm 以上 ,分辨率 1024 \times 768 ,16 位增强色。

软件操作系统 :Windows 2000 中文版 ,开发工具 :Visual Basic 6.0 中文企业版^[1]作为开发语言和 Access 2000 作为数据库系统。

3.2 设计思路

根据系统的功能要求,以及 Visual Basic 是一种具有“图形用户界面”的可视化的程序设计语言,本系统软件的设计顺序为:启动窗体(封面)→主界面设计→题目设置窗体设计→考试环境窗体设计→自动阅卷窗体设计,其总框图如图 1 所示。

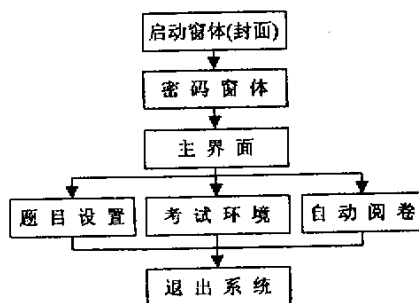


图 1 自动阅卷系统总框图

Fig.1 The diagram of software for automatically reading over

* 收稿日期 2001-09-06

作者简介 王春霞(1974-),女,江苏滨海县人,盐城工学院助教,硕士,主要从事计算机在纺织方面的应用研究。

4 程序设计

4.1 数据库的建立

目前使用的大部分数据库都是关系数据库，它是通过表来存储数据，而通过关系运算将这些表联系在一起。本系统使用 Visual Basic 6.0^[2]自带的可视化数据管理器创建了一个 Access 数据

表 1 选择题表(填空题)结构

Table 1 the construct of selective or problem vacant table

题号	题目	选项 A	选项 B	选项 C	选项 D	难度	标准答案
1	中	A

表 2 选择题(填空题)答题情况表结构

Table 2 The construct of problem answer result table

题号	答案	正误
1	...	True

4.2 数据库的访问

在 VB 语言中，访问数据库中有关数据一般有两种方法，即使用数据绑定控件和使用代码操作数据库记录，本软件采用后一种方法。当某一记录集创建以后，就可以对记录集使用代码进行操作，如使用 Move 方法移动当前记录集的位置指针，可以查找特定的记录以及遍历整个记录集，使用 Edit 方法修改记录集数据，使用 Addnew 添加新记录等等。对数据库中某一记录集进行操作的步骤为：使用 OpenDatabase 打开数据库→使用 Addnew、Edit、Move 等方法，准备编辑记录→为记录的每个字段赋值→使用 Update 方法保存新记录^[3]。

4.3 窗体界面设计

本系统中对各个部分分别设计了各自的窗体和程序，成为一个单独的子系统。建立一个主窗体把所有部分的设计窗体和程序收集在其中，启动窗体为封面，启动数秒后自动出现密码窗体，密码输入正确后，会显示主窗体，打开的主窗体根据用户名和密码授予不同的权限，就会显示出不同的程序目录，然后可以执行各自的程序，出现相应的子功能窗体，完成各自的子功能。

4.3.1 主窗体设计

主窗体是进入其它子功能窗体的入口处，而自动阅卷系统的主要功能是通过菜单来选择的，因此根据该窗体的功能结构，使用菜单编辑器设计了窗体菜单。采用目前流行的下拉式菜单方

库(zdyj.mdb)，其中建立了选择题表、填空题表、选择题答题情况记录表和填空题答题记录表。前两个表的结构相似，分别存储选择题和填空题的内容及其标准答案，供测试使用；后两个表的表结构相同，分别存储选择题和填空题的答题情况，记录答题结果正误，供阅卷使用。表结构分别如表 1、表 2 所示。

法，用户通过选择窗体中的菜单项及其相关的下拉式菜单中的菜单项就可以调用子功能窗体所提供的各种功能。设计窗体菜单时应考虑到将所有的功能要求如何组织，才能使窗体各功能分布清新、合理，使操作者感到简单、灵活、方便，本系统主窗体菜单设计如表 3 所示。

表 3 主窗体菜单设计

Table 3 The Design of Main Windows

题目设置		考试环境	自动阅卷	系 统
选择题	添加	选择题	选择题	操作说明 退 出
	修改	填空题	填空题	
	删除	综合题		
填空题	添加			
	修改			
	删除			

4.3.2 子功能窗体设计

建立一个新的窗体，并把它设计成为应用程序界面，直接在此窗体中放置各种控件，如命令按钮、标签、文本框、列表框、单选框等等。在设计时可以直接确定大小和位置，根据程序设计需要把各个按钮的标题属性(Caption)设置为“确定”、“取消”、“退出”、“下一题”、“阅卷”等等。同时对各个要求输入内容的文本框前添加标签(标签上可显示文字)，利用标签来具体说明文本框要求输入的内容要求，只要对标签的标题属性(Caption)设置为各自的提示语即可。

4.3.2.1 题目设置窗体设计

在添加选择题窗体中，其题号是根据数据库中的题目数自动添加的。题目和各项答案是在文本框控件(Text)中输入，在组合框控件(Combo)中选择该题目的难度(高、中、低)和正确答案(A、B、C、D)。在添加填空题窗体中，题目和正确答案都是在文本框控件(Text)中输入的。各项输入完毕

后,按命令按钮控件(“确定”),就可以把题目添加到数据库(zdyj.mdb)中;按命令按钮控件(“退出”),就能退出该窗体回到主窗体。

4.3.2.2 考试环境窗体设计

考试环境分为选择题和填空题两个窗体界面分别进行答题。选择题界面有显示题号、题目的文本控件(Text)及显示 4 个选项的单选按钮控件(Option) 填空题界面有显示题号、填目及题写答案的文本控件。两个界面都有“上一题”、“下一题”、“阅卷”三个命令按钮控件(Command)。答题时选择题是根据文本框中的题目,在相应的正确答案的前面圆圈点取;填空题是在标题为“答案”的标签控件(Label)所对应的文本框中输入答案,在填写填空题答案时,数字应大写,否则会出错。选择题若一个选项都不选,填空题不写答案,则表示该题未做,在统计成绩时作为错误答案处理。为实现填空题的批改,要求填空题所填的字不应超过标准答案的 3 个字。

按“下一题”命令按钮,界面自动显示题库中下一题的内容及其选项或其它内容。按“上一题”命令按钮,可显示上一题的信息(包括已做的答案)进行重新答题。按“阅卷”命令按钮可实现在做题目的同时随时阅卷的功能,即调用自动阅卷

功能模块的程序。

4.3.2.3 自动阅卷窗体设计

当答题完毕时,系统进入自动阅卷功能窗体进行自动阅卷。该窗体只设置了标签控件,来显示自动阅卷的结果和一些评语。主要通过统计选择题答题情况表和填空题答题情况表中不同记录的个数,从而得出单项成绩和综合成绩。

5 结论

该系统不仅建立了试题库,而且实现了学生上机测试和随时自动阅卷的功能,本软件系统具有以下特点:

(1)灵活多样:在使用本软件时,可根据学生自己的需要或教师的安排来选择有关测试题进行练习或测试。

(2)界面友好:采用 Windows 的图形用户界面程序设计,从而使系统具有良好的界面,充分发挥了计算机的人机交互特性,激发了学生的测试兴趣。

(3)操作方便:测试时,只要用鼠标点击相应的标准答案或在文本框中写出标准答案即可,点击命令按钮选择测试题目。阅卷时,点击相应的菜单项或命令按钮,得出测试的结果。

参考文献:

- [1] 陶志新,雷建和.快速编程 Visual Basic 6.0 中文版从入门到精通[M].西安:西安电子工业出版社,1998.
- [2] 陈俊源,王一华.活用 Visual Basic 6.0 数据库编程中文版[M].北京:清华大学出版社,2000.
- [3] 微软公司. Visual Basic 6.0 基础[M].希望图书创作室译.北京:宇航出版社,1999.

The System Development of Automatically Reading over

WANG Chun-xia

(Department of Textile Engineering of Yancheng Institute of Technology, Jiangsu Yancheng 224003, China)

Abstract: Visual Basic 6.0 under Windows2000 is selected as programming language and its Data Manager is used to set up a single Data Library. The software named as automatically correcting examination paper system is studied and developed. This paper mainly recommends us the developing thinking of system and the realizing of concrete function. The software makes material benefit for renewing testing method in modernization teaching.

Keywords: Testing System; Automatically Reading Over; Software Development