

会计智能考试分录题自动评分子系统设计

常凌杰 韩锦生

(山西长治职业技术学院 山西长治 046000)

【摘要】会计智能化考试的判断、单选、多选等客观题的自动评分容易实现,但非客观题的会计分录自动评分却是个难点,目前在这方面的研究成果还不够。而做分录是财会专业必要的考核形式,也是会计实际工作中主要的会计语言表达方式,所以解决分录题的自动评分问题是当前会计教育信息化亟待拓宽的瓶颈,本文的研究是要解决分录题的自动评分问题。

【关键词】会计智能考试 自动评分 财务会计 系统设计 功能实现

电脑自动批改技术随着标准化考试的出现而产生,主要用于考试后的客观题的自动评分。它具有节省人力、物力、财力且迅速、准确、客观、公平等优点,因而广泛应用于各级、各类考试中。随着标准化考试的普及,针对判断题、单选题、多选题、具有一个或多个确定答案的填空题或只看结果的计算题等客观型试题的自动批改技术已经相当成熟,但是对于那些非客观题,如概念、简答、论述等无法要求明确、统一答案的试题,即主观题的自动评分还在探索中。由于自动批改涉及人工智能、模式识别和自然语言理解等方面,需要解决许多技术上的问题,成为现代信息化考试系统中的一个技术难点,而目前回避难点的办法就是将主观题转换成客观题来出,或人工对主观题评分。为此,本文在分析会计分录题自动评分系统实施必要性及可行性基础上合理设置功能模块,以更好地完善会计智能考试自动评分系统。

一、会计分录题自动评分系统的可行性研究

会计考试中常见的试题类型是判断题、单选题、多选题和分录题,分录题被视为主观题,标准答案不唯一,是电脑自动阅卷的障碍。

1. 问题分析。①分录的形式不统一。针对业务题写出的分录答案形式是先写借方还是先写贷方没有统一规定,一般是先写借方,若有先写贷方后写借方的分录也不能确认错。②处理各种业务的分录笔数不唯一。处理简单业务一般用一笔分录,而处理复杂业务时需多笔分录来反映。③多笔分录的先后顺序不唯一。对处理复杂业务的多笔分录,有时对先后顺序没有唯一标准,哪笔在前哪笔在后均可以,如期末结转本年利润,先结转借方还是先结转贷方没有统一要求。④业务题标准答案的形式不唯一。由于财务会计业务复杂,常出现复合分录,答案的形式不是唯一的,有一借多贷形式、多借一贷形式、多借多贷形式,有些可将复合分录分解成多个一借一贷的简单分录,反映其对应关系,有些复合分录则不易分解为简单分录,强制拆分将不能反映其对应关系。⑤分录的评分标准不统

一。每笔分录由三部分组成(分录三要素),方向、科目和金额,学生答题是三部分全对才给分,还是对一部分给一定的分数,如一笔复合分录仅错一个数字,是否斟酌给分,给几分合理没有统一标准。

会计分录是基本的会计语言表达形式,也是会计工作的重要内容,做会计分录的能力是反映会计人员水平的主要标准。如果将分录题转换成单选题或多选题的考核形式,将不利于学生实际工作能力的培养,所以测试会计专业的学生是否掌握所学的专业课程,分录题形式是重要的考量题型,起着不可替代的作用,必须研究解决。

2. 解决问题的基本思路。

(1)规范化操作的培养。①教师在平时上课时规范业务题分录的编制,如先写借方后写贷方,综合分录能简化的(对应关系明确)尽量写成简单分录。②课下教师批改作业要给出内容和形式规范的正确答案。③期末复习时教师要强调写分录的规范形式,对复杂的业务题分录要重点讲解突出规范形式,标准答案要与凭证填写的一致。④教师出题时要给出每笔分录的摘要,以便学生在答题时根据摘要输入分录。⑤需要填多笔分录时,要将凭证上的五行填满,“保存”后,输入“下一张”凭证。⑥安排学生上机预考,熟悉无纸化考试环境。

(2)模块功能的设计。①业务题的题干与接收答案的凭证应设计在一个界面上,以便教师出题和学生答题操作。②系统要有完善的教师出题模块,题干内容和分录答案要保存到数据库表中。③系统要具备教师查询、修改和删除试题和答案的编辑功能。④系统要具备学生审题、答题和修改答案的功能。⑤系统要具备教师给出的标准答案与学生的答案核对自动评分的功能。

二、会计分录题自动评分子系统分析

1. 会计分录题自动评分子系统图。会计分录题自动评分子系统有五个部分,第一部分是输入分录题及答案部分,由教师输入分录题和标准答案,学生考试时输入答案;第二部分

是处理过程部分,由电脑完成自动评分等处理过程;第三部分是输出部分,事件驱动后输出成绩单;第四部分是程序代码及菜单的过程控制;第五部分是数据的储存。

五部分之间的关系如图1所示。分解细化的数据流程图,如图2所示:

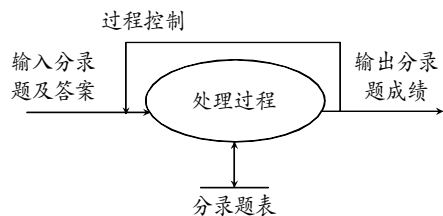


图1 分录题自动评分子系统构成

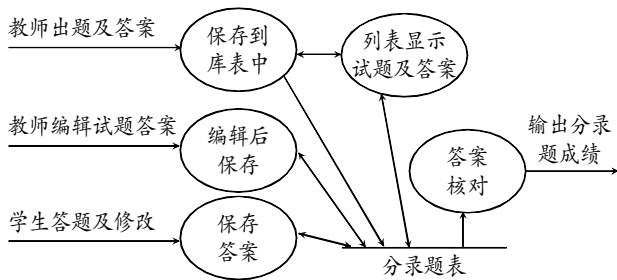


图2 分解细化的数据流程

三、会计分录题自动评分系统设计

1. 会计分录题自动评分系统的功能图设计。会计分录题自动评分子系统由以下模块组成:①教师输入试题及答案模块,用于教师出题并写入标准答案;②教师查询试题及答案模块,用于教师汇总浏览试题及标准答案;③教师编辑试题及答案模块,用于教师修改、删除试题及标准答案;④学生输入试题及答案模块,用于学生输入答案;⑤核对答案自动评分模块,用于教师的标准答案与学生的答案核对自动给出成绩。如下图所示:

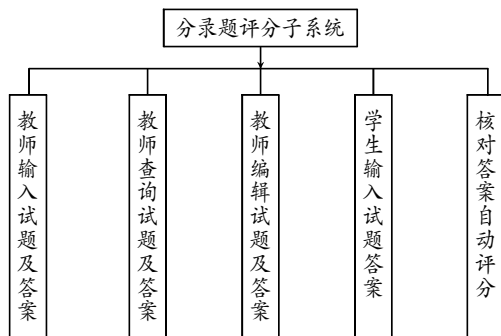


图3

2. 会计分录题自动评分系统的界面设计。

(1)分录题设置界面是教师出题与系统的接口(如图4所示),当调用该界面时若初次使用题号自动从1开始,否则界面显示最后一道题的最后一张记账凭证。

开始输入试题时单击“下一题”按钮,题号自动加1变成5,各文本框被清空,分别输入题干(可复制和粘贴)、摘要和分

录,输入完后单击“保存”按钮,再单击“下一题”按钮,继续输入下一题。

若一道题需要多张记账凭证时,可单击“下一张”按钮,继续输入其余分录,每输入完一张记账凭证单击一次“保存”按钮,输入完成后可单击“单题浏览”或“汇总显示”按钮,查询和审核试题。

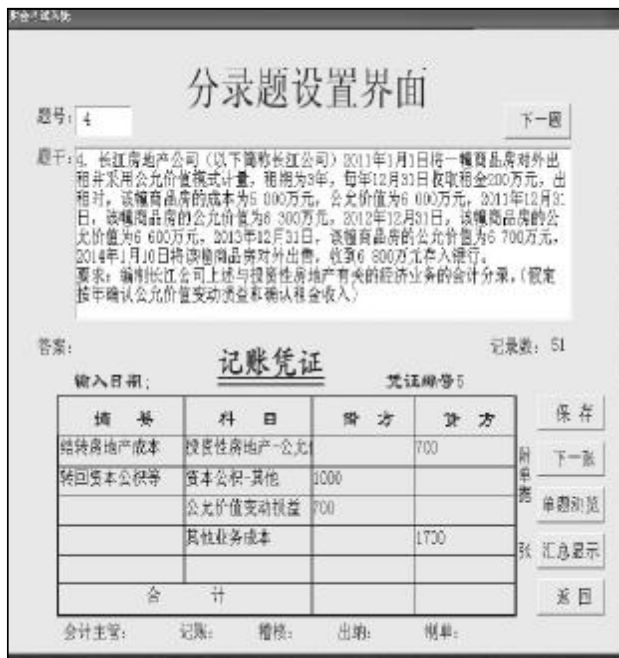


图4

(2)当单击图4界面“单题浏览”按钮时,显示如图5所示界面,通过“翻页”按钮审查试题,或直接输入题号查询显示,若发现有误直接点击错误处修改,然后单击“修改保存”按钮。若要删除某题,显示后直接单击“删除”按钮即可。

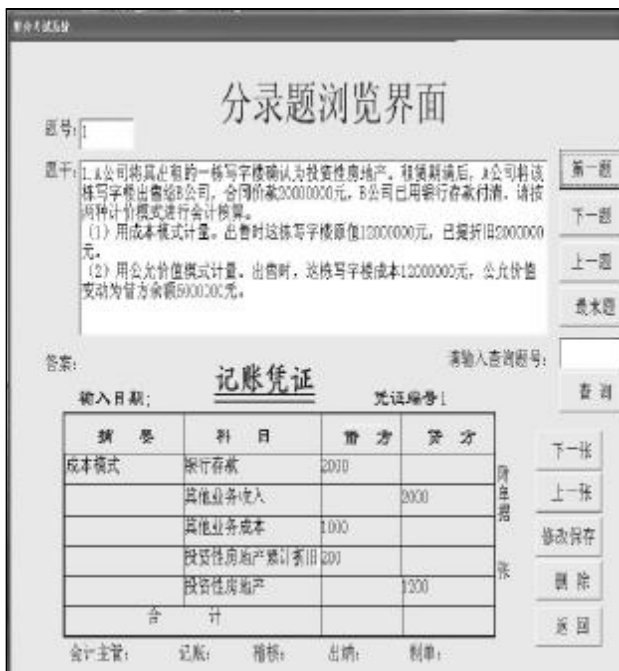


图5

(3)学生答分录题的界面如图6所示。为确保公平性,压缩学生在考场上的“交流”时间,随机抽题后“翻页”和“查询”按钮是不可用的,学生根据题干和摘要提示,输入分录答案,输入后单击“保存凭证”按钮,再单击“审下一题”按钮,继续输下一题答案。若一题需要多张记账凭证时,可单击“下一张”按钮,继续输入其余分录,每输入完一张记账凭证单击一次“保存凭证”按钮。当审到最后一题,“翻页”和“查询”按钮被激活可用,学生可以修改答案和补答题题。



图 6

3. 会计分录题自动评分系统的数据库表设计。使用桌面数据库ACCESS,主要数据库表是分录题表,其结构如下表所示。由于题干字段长度不易确定,所以字段类型设置为备注型。

顺号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
字段	记录号	题号	题干	证号	摘要	科目	借方	贷方	答科目	答借方	答贷方
类型	文本	文本	备注	文本	文本	文本	文本	文本	文本	文本	文本
长度	5	3	不定	3	30	26	15	15	26	15	15

4. 会计分录题自动评分系统处理过程设计。会计分录题自动评分系统主要处理过程如图7所示:

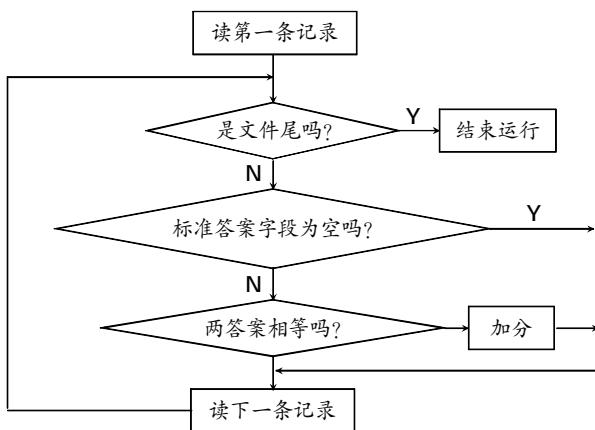


图 7

5. 会计分录题自动评分系统的编号设计。①设计的记录号用于设置主键索引;②题号用于处理查询、修改、删除;③证号(记账凭证号)用于管理一道业务题的若干张凭证。

四、会计分录题自动评分系统编程

会计分录题自动评分系统(工具为vb6.0)的主要程序段代码如下:

```

sq="select * from 分录题表 "&&选择数据库分录题表;
Adodc1.RecordSource=sq &&建立数据库表的连接;
Adodc1.Refresh &&刷新控件;
Adodc1.Recordset.MoveFirst &&指定第一条记录;
Do While Not Adodc1.Recordset.EOF &&以下是成绩输出循环;

```

```

If Adodc1.Recordset.Fields(5) <> "" Then &&如果标准科目字段不为空则进入下一层判断;

```

```

If Adodc1.Recordset.Fields(5) = Adodc1.Recordset.Fields(8) Then &&若标准科目等于答案科目;

```

```

f1=f1+0.5 &&加0.5分;

```

```

End If &&结束科目的内层判断;

```

```

End If &&结束科目的外层判断;

```

```

If Adodc1.Recordset.Fields(6) <> "" Then &&如果标准借方字段不为空则进入下一层判断;

```

```

If Adodc1.Recordset.Fields(6) = Adodc1.Recordset.Fields(9) Then &&若标准借方等于答案借方;

```

```

f1=f1+0.5 &&加0.5分;

```

```

End If &&结束借方的内层判断;

```

```

End If &&结束借方的外层判断;

```

```

If Adodc1.Recordset.Fields(7) <> "" Then &&如果标准贷方字段不为空则进入下一层判断;

```

```

If Adodc1.Recordset.Fields(7) = Adodc1.Recordset.Fields(10) Then &&若标准贷方等于答案贷方;

```

```

f1=f1+0.5 &&加0.5分;

```

```

End If &&结束贷方的内层判断;

```

```

End If &&结束贷方的外层判断;

```

```

Adodc1.Recordset.MoveNext &&指定下一条记录;

```

```

Loop &&本次循环结束,转到下一次循环。

```

通过上述研究开发实现了会计分录自动评分功能,本文是在软件系统成功完成的基础上抽象出要点形成的。

主要参考文献

1. 袁军.主观题自动批改技术难点分析.煤炭技术,2011;11
2. 刘应成.主观试题计算机辅助判卷系统的设计与实现.中山大学学报论丛,2004;6
3. 高思丹.主观试题的计算机自动批改技术研究.计算机应用研究,2004;2
4. 李建新.主、客观试题利弊谈.首都师范大学学报,1994;4
5. 杨洪斌.用VFP实现无纸化考试阅卷系统.福建电脑,2007;2