

# 如何杜绝微机实验中的程序抄袭现象

王道宪, 让世美, 杨延军

(北京大学 信息科学技术学院, 北京 100871)

**摘要:** 在高校微机实验类课程的教学过程中, 学生中的程序抄袭现象一直是难以克服的顽疾。关于如何有效杜绝这一现象, 笔者在积累多年微机原理与实验课教学经验的基础上作出了一些尝试, 其中一些措施在经过一段时间的教学实践检验后, 已被证明对于杜绝抄袭、提高教学质量是比较有效的。作者对这些措施进行了简要总结。

**关键词:** 微机实验教学; 抄袭

中图分类号: TP311

文献标识码: A

文章编号: 1008-0686(2013)02-0094-02

## Discussion on How to Eradicate Plagiarism in Microcomputer Experiment

WANG Dao-xian, RANG Shi-mei, YANG Yan-jun,

(School of Electronics Engineering and Computer Science, Peking University, Beijing 100871, China)

**Abstract:** In teaching process about microcomputer experiments, the phenomenon of plagiarism among students has always been difficult to eradicate. Based on many years of experience teaching similar experiment courses, the author of this paper has made some attempts at effectively solving this problem. Some of these attempts after a period of teaching practice has been shown to be effective to prevent plagiarism and improve the quality of teaching. The author briefly summarizes these measures in this paper.

**Keywords:** experiment teaching of microcomputer; plagiarism

“微机原理与实验”是高校计算机及相关专业的一门常设基础课。无论从课程本身的特点, 或是从对包括学生动手能力在内的综合素质的培养角度来讲都十分重要。从以往这门实验课教学经验看, 影响这门课程教学质量的重要因素之一, 是学生对实验程序的抄袭。虽然明文禁止抄袭, 但实践中却难以杜绝此类现象。其原因是抄袭行为所带来的利益十分明显, 所需偿付的代价很少。为了克服这类现象, 一些学校有关部门已作出了多种有益的尝试, 包括设计出防范抄袭的电子版实验报告管理系统<sup>[1-2]</sup>。我们受此启发, 在该门课程的教学过程中逐步摸索出了一些管理方法, 比较有效地遏制了学生对实验程序的抄袭现象, 使教学效果和质量获得

了明显的提高。

目前各校“微机原理与实验”所包含的教学内容大致可分为两大部分: 基本单元实验和综合实验。前者是对所学理论知识的简单验证性实验, 后者是为引导学生自主发挥而安排的设计和创新性实验。两部分的实验内容不同, 其教学要求也不同, 针对程序抄袭现象所采取的应对措施也应有所区别。

### 1 验证性实验注重学习效果

对于验证性的基本单元实验而言, 对于实验时学生所用的程序代码是否来自于拷贝抄袭并不重要。也就是说, 在这类实验中我们虽然鼓励学生自己编程, 但并不深究每个学生所用实验程序代码的

收稿日期: 2012-09-11; 修回日期: 2013-03-19

第一作者: 王道宪(1954-), 男, 硕士, 高级工程师, 主要从事实验课教学与管理工作的 E-mail: wdx@pku.edu.cn

真正来源,我们关注的是要求学生必须通过实验真正理解和掌握所学知识。

为此,在实验过程中教师要注重随时和学生进行交流,通过让他们讲解编程思路,就能了解他们对于实验内容是否做到了真正理解。我们备课时早已准备好有针对性的随机提问,不仅能够辨别学生是否真正理解了实验内容,而且这种互动机制和课堂氛围还能引导学生逐步养成充分预习和认真对待实验内容的习惯。学生意识到在课堂上随时有可能面对教师的提问,在课前就会做到充分预习。对那些疑似抄袭获得正确实验结果的学生,教师在提问时可以临时修改一下他们已调试正确的程序,检验他们是否能够正确修复回来。如果在上述种种干预下,学生仍然能够调试出正确结果,就说明他们已经基本掌握了所学内容,达到了教学要求。因此,他们最初所用的程序代码是否来自于亲手编制已不再重要,因为基本的单元实验程序并不涉及版权或著作权概念,而我们的教学目的已经达到了。

## 2 创新性实验强调创新与版权

至于综合实验部分,它不是对单元实验内容的简单整合,它要考察的是学生的创新能力和对之前所学知识的综合运用能力,加之学生们的选题五花八门,因而上述的方法就不一定适用了。

从以往的经验看,综合实验内容如果要抄袭的话,能够借助的资源可以来源于往届学生的实验结果,更可以拓宽到互联网上丰富的资源。我们必须制定更为积极的防范抄袭策略才有可能取得成效。为此,仿照科研工作中完成一个应用课题的研发过程,我们将学生的综合实验安排成小型应用课题的设计实现过程。

我们为此专门设计了一种“综合实验验收测评书”,发给每位学生作为从综合实验选题开始,直至课题完成过程中每一环节的参考指南。它模拟了完成一个应用课题所涵盖的主要环节,引导学生像做应用项目研究那样对待综合实验。当综合实验完成后,学生要对实验结果进行验收答辩。答辩过程中

最为看重的因素是所做课题的“知识产权归属”,涉及内容包括:综合实验的选题创意、程序的主体框架和主要功能模块的构思等因素。学生必须明确声明在所完成的工作中属于自己独创的比例成分。

由于我们大力鼓励自主创新,那些过多借助他人资源的作品难以评优。学生在验收答辩过程中要面对教师和其他学生的质询,由于教务部门对课程成绩优秀率有严格限定,因此在成绩面前学生之间存在利益冲突。我们在课堂上宣称:鼓励学生对抄袭行为进行匿名投诉。因此,来自学生之间的制衡也有效制约了学生相互间的抄袭行为。为了使“综合实验验收测评书”中版权归属一栏更据有效性,学生在填写之前先要签署诚信承诺书,并告知他们验收测评书是长期有效的,将来一旦发现版权归属信息名不副实,随时可以进行回溯追查,并对学生进行追加处罚。

## 3 结语

实施上述这种新的实验课管理方法以来,不仅学生间的程序拷贝抄袭现象大为减少,而且学生对实验课程的认真程度也大为提高:学生还要求实验室增加额外的开放时间,以便把实验课题做得更深入,完成得更好。因此,我们教学组在周六和周日都要安排教师为增加开放时间值班。通过这门实验课的学习和锻炼,以近两年的综合实验课题的内容和完成质量与往年相比,学生的实践能力和创新能力得到了明显提高。崇尚自主创新、尊重知识产权和杜绝拷贝抄袭的意识在逐渐增强。学生体会到实验不仅是对理论知识的简单验证,实验过程是使课堂理论知识转变为实际应用技能的桥梁,实验过程能够拓宽视野使理论学习效果得到升华。

### 参考文献:

- [1] 吴鑫君. 微代码抄袭检测技术研究及在实验教学中的应用, [J]. 成都: 实验科学与技术, 2011( S1)
- [2] 胡明晓. 一种带有抄袭识别的电子版实验报告管理系统, [J]. 温州: 温州大学学报( 自然科学版), 2009( 1)