

文章编号:1005-0523(2001)04-0030-03

汇编语言多媒体教学课件的研制

袁可风, 曾辉

(华东交通大学 电气信息学院, 江西 南昌 330013)

摘要: 对汇编语言多媒体教学课件研制的必要性和制作过程作了较为详尽的阐述,并对多媒体教学课件中使用 Authorware 的制作技巧作了一些探讨¹⁹。

关键词: 汇编语言;多媒体课件;教学;Authorware

中图分类号: TP313 TP317.4

文献标识码: A

0 引言

随着计算机多媒体技术的日趋成熟与普及,多媒体技术以其独特的优势在教学中扮演着愈来愈重要的角色,也越来越受到教师和学生的青睐¹⁹。在课堂教学中,要想运用好多媒体这一现代化的教学手段,其关键就是要设计和制作出符合教学要求的多媒体教学课件¹⁹。所谓多媒体教学课件,是一种根据教学目标设计,表现特定的教学内容,利用计算机将教学所需要的文本、图形、动画、声音、视频等多种媒体信息按照一定的教学策略、教学方式组合而成的教学程序,它可以用来存贮、传递和处理教学信息¹⁹。它与其它的教学媒体不同,多媒体教学课件具有丰富的信息资源、友好的交互环境、图文并茂的显示功能等特点¹⁹。在教学中,恰当地应用多媒体教学课件,对活跃课堂气氛、激发学生兴趣、突破教学难点、培养学生创新能力、提高教学效率等都有着极为重要的作用¹⁹。

汇编语言作为计算机专业的一门重要的专业基础课,由于是直接控制计算机硬件的唯一语言,比较抽象,再加之其数据量大,编写出的程序篇幅大,所以如果用传统的教学方式,教师板书量大,学生不能直观地接触这些内容,因而学习起来比较困难¹⁹。如果采用多媒体教学,就可以使学生直观地了解这些内容,学习起来比较容易¹⁹。

1 多媒体教学课件研制工具选取

多媒体教学课件大多数制作工具都具有可视化的创作界面,并具有直观、简便、交互能力强和无需编程、简单易学的特点¹⁹。非常适合于广大教育工作者学习和使用¹⁹。

目前编辑流行的多媒体创作工具主要有 PowerPoint、Authorware、Director、Toolbook 等;还有适合于网络课件和动画制作的 Flash¹⁹。由于 Authorware 能够结合动画、声音、图形及文字的交互性训练与教学,具备“从做中学”的特性,比阅读式训练与集中式教学成本低且能获得更佳的教学效果¹⁹。对教师而言,它非常容易使用且工具效率高,是全方位地接触不同资源的媒介,因此汇编语言多媒体可采用 Authorware 创作工具¹⁹。

Authorware 多媒体软件制作出的汇编语言教学课件,通过文字,图象,声音,动画能描述知识中的难点,重点¹⁹。此设计用动画的形式描绘汇编语言中子程序调用,堆栈变化过程,模拟中断调用动态过程等¹⁹。在制作设计过程中,通过对问题的讲解描述,在编好参考程序的基础上,用 debug 调试正确后,并观察堆栈变化过程,用 Authorware 分别描述变化动态过程¹⁹。

2 多媒体教学课件制作过程

由于多媒体教学课件面向教学,因此它的开发具有独特的方法:

1) 确定课题:制作一个多媒体教学课件,首先

收稿日期:2001-05-10;

作者简介:袁可风,1945年生,江西南昌人,华东交通大学副教授¹⁹。

中国知网 <https://www.cnki.net>

要选好课题,因为并非所有的教学内容都适合或者都需要运用多媒体技术¹⁹。课题若选择不当,就会出现喧宾夺主、画蛇添足的现象,达不到应有效果¹⁹。在汇编语言的教学过程中,有些概念很抽象,学生不容易掌握¹⁹。在教学中如果使用动画(一般使用 Flash 制作)来进行模拟,就会使这些教学难点得以有效的突破,达到事半功倍的效果¹⁹。

2) 系统设计:由于汇编语言多媒体教学课件信息量大,要求具有很好的交互性,因此必须认真地设计多媒体教学课件的系统结构,以便使得多媒体教学课件达到最佳的教学效果¹⁹。

3) 脚本编写:编写脚本是制作多媒体课件过程中的一个重要环节,它是由面向教学策略的设计到面向计算机实现的关键过渡阶段¹⁹。一个极富创意的脚本对提高课件开发效率,保证课件质量起到了极为重要的作用¹⁹。首先要根据汇编语言的教材中教学目标 and 教学对象的特点,把教学内容划分成若干个基本单元,并说明这些基本单元的内容用什么媒体呈现、呈现的时间和顺序¹⁹。然后根据教师的教学策略和课件的结构模型,合理地设计并确定课件中各基本单元的链接关系,从而形成一个交互友好的网状结构的多媒体课件¹⁹。它将成为多媒体教学课件开发和制作的直接蓝本¹⁹。

4) 素材准备:由于多媒体教学课件需要用到大量的文本、声音、图像、动画、视频等数据,这些数据称为多媒体素材¹⁹。汇编语言多媒体教学课件有大量的文字、程序和附图,由于内容比较单调,通过选取背景音乐对改善课堂气氛有很大的作用;同时使用 Flash 制作动画来进行形象化的描述¹⁹。把集声音、文字、图像、动画为一体的教学方式,可使枯燥的使人昏昏欲睡的照本宣科变成欣赏电影式的享受¹⁹。实践证明,这样的方式授课效率高,学生热爱这样的学习方式¹⁹。

5) 课件生成:多媒体素材准备好后,便要根据实际情况选定多媒体制作工具,利用制作工具对各种数据进行编辑,编辑成多媒体教学课件¹⁹。同时根据学生们的反映,及时进行完善和改进¹⁹。

3 多媒体教学课件制作实例

下面以《汇编语言多媒体教学课件》中的子程序这一节为例(使用 Authorware 制作完成)¹⁹。这一节分为三部分,调用与返回指令、子程序示例和课堂练习,每一部分可以点击对应的超级链接进入,在每一页中可以按返回按钮回到这一页¹⁹。

在一些比较抽象的概念中,例如堆栈的压栈和弹栈的过程,为了更好的讲解,使用 Flash 制作整个演示过程,使得同学们对这个概念有一个形象直观地认识,从而对压栈和弹栈这两个过程有较全面的了解,从而使教学难点得以有效突破¹⁹。

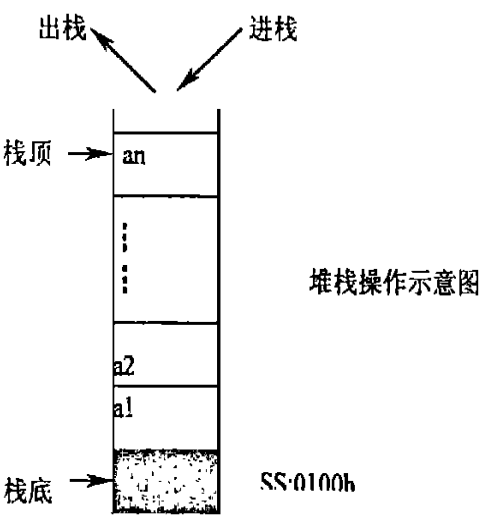
就动态模拟堆栈指令的变化过程实现来看,要注意以下问题:

1) 根据程序的特点,确定每个图片画面元素的多少

为了动态模拟堆栈的变化,必须把图片中的元素分为动静两种¹⁹。在制作时,其动静的对比,达到动态模拟的效果,比如,动态元素可用来描述正在压栈或出栈的数据¹⁹。

2) 堆栈画面的表示方法

我们知道堆栈是地址连续的存储单元组成的,只能对顶端进行操作的栈结构,在图片中表示时可以插入一个一列数行,顶端不封口的表格表示,在实现命题程序中堆栈的表示时,若堆栈底指针是 100H,栈底是不保存有效信息的,我们可以理解为栈底是空的,所以用区别于整体画面的颜色表示(如图所示)¹⁹。



3) 进栈、出栈动态效果的实现

演示进栈和出栈的动态功能可以使用 Flash 制作¹⁹。在 Flash 中,制作该功能比较简单,只需在相应的位置插入关键帧,然后制作相应的动画,当然,无论演示进栈或出栈都要十分注意各元素播放的顺序和时间要求,否则就会出现错误的演示效果¹⁹。

在制作的“课件”中,对于前面已讲解的一些重要概念,如果在本页中遇到,制作了热字,只要点击它,就弹出一个窗口对它进行简要的复习¹⁹。

在制作课程的“课堂练习”中,充分利用 Au-

thorware"从做中学"的特性,每当同学们作完一题以后,就可以调用相应的讲解¹⁹.

经过一段时间的教学实践表明,该课件的使用,对突破教学难点、拓宽学生知识面、提高教学效率等有着积极的作用¹⁹.

4 结束语

Authorware 是一个功能强大、使用方便的多媒体制作软件¹⁹它操作直观、简便和灵活¹⁹用它来制作课件,具有比较高的工作效率,能够很快地上手,制作出比较优秀的多媒体教学课件¹⁹.

多媒体教学具有直观性、可视听性¹⁹将教学内容制作成动画、图片或文字的形式来讲解,使人能更好地理解相关内容,起到很好的教学效果¹⁹.

将汇编语言中的堆栈传递参数、DOS 中断调用、内存中数据存放形式、寻址方式等内容制作成

Flash 动画在 Authorware 中引用,并使用 Photo-shop 制作精美的图片,无疑使学生在计算机硬件结构和符号语言之间架起了一座桥梁,将原本较为抽象及模糊的概念透视得一清二楚,提高学生的学习兴趣,可以达到更好的教学效果¹⁹多媒体课件为计算机课程教学注入了新的活力,有着十分广阔的发展前景¹⁹.

参考文献:

[1] 石明贵,等¹⁹Authorware 5.1 标准教程[M].北京:清华大学出版社,2000.
[2] 张 力¹⁹深入用 Authorware 制作多媒体课件[M].北京:高等教育出版社,2001.
[3] 沈天明,等¹⁹IBM-PC 汇编语言程序设计[M].北京:清华大学出版社,1991¹⁹.

Reseach on MultiMedia Teaching Courseware of Assemble Language

YUAN Ke-feng, ZENG Hui

(School of Electronic and Information, East China Jiaotong University, Nanchang 330013, China)

Abstract: This article describes the necessity of the study of making multimedia teaching courseware of Assemble Language and the process of making the multimedia courseware. Besides, it also discusses some skills of making multimedia teaching courseware by using Authorware.

Key words: Assemble Language; Multi-Media Courseware; Teaching; Authorware