

# Authorware 后期制作研究

汪俊清<sup>1</sup>, 黄青松<sup>2</sup>

(1. 昆明理工大学 计算中心, 云南 昆明 650051; 2. 昆明理工大学 信息工程与自动化学院, 云南 昆明 650051)

**摘要:** 介绍了使用 Authorware 多媒体制作软件进行课件开发的方法, 讨论了使用软件过程中的简化程序、调试程序、程序打包及网络运行文件生成等关键技术, 同时对 Authorware 在后期制作中的经验、技巧作了介绍. 为使用 Authorware 开发课件的人员提供有益的借鉴.

**关键词:** Authorware; 程序调试; 技巧

**中图分类号:** TP317.4; TP37 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-855X(2003)01-0099-03

## The Study of Authorware Upper Facture

WANG Jun-qing<sup>1</sup>, HUANG Qing-song<sup>2</sup>

(1. Computer Center, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650051, China;

2. Faculty of Information Engineering and Automation, Kunming University of Science and Technology, Kunming 650051, China)

**Abstract:** This paper presents a method of developing the class-ware using Authorware multimedia software. The key technologies such as the predigesting program, debugging program and packaging program are discussed in the paper. In the Meanwhile, it describes the experience and skill of Authorware upper facture, which provides a useful reference for the readers.

**Key words:** Authorware; program debugging; skill

### 0 引言

随着信息传播技术的迅猛发展, 面对“知识爆炸”的新世纪, 人类现有的教育内容、教育手段和教育方法正受到极大的挑战. 而多媒体计算机辅助教学技术为传统教育的改革和发展提供了十分有利的条件, 利用多媒体集文字、图形、图像、动画、声音等为一体的数字电子传播技术, 能使教学内容形象生动, 借以提高学生的理解力、记忆力, 从而提高学习质量和效率, 达到优化教学过程、提高教学质量的目的.

Micromedia Authorware 是一种使用方便、功能强大的多媒体创作工具. 它采用面向对象的设计思想, 以图标为程序的基本组件, 用流程线连接各图标构成程序, 从而使没有程序设计经验的非专业程序员进行多媒体软件开发成为现实. 能否使用 Authorware 创作出好的多媒体作品, 不仅在于熟悉该软件的核心特性及使用方法, 更需要对程序框架完工后的后期制作精雕细刻. 下面就笔者在课件开发过程中遇到的问题和经验, 对使用 Authorware 6.0 开发课件的关键技术进行探讨, 为使用 Authorware 开发课件的人员提供一些有益的借鉴.

### 1 简化程序

#### 1.1 模组和跳转

(1) 由于 Authorware 具有单任务的特点, 只能进行单线流程编辑, 为了尽可能地节省程序的设计量, 最好将一些常用的图标以模组的形式组合起来, 存储在 Authorware \ Knowledge Objects 目录下, 就可以不必再一个一个拖图标建立结构, 这样建立的模组不仅适用于所有的作品, 而且只要作少量修改, 就可以运用到新的地方;

收稿日期: 2002-10-09.

第一作者简介: 汪俊清(1966-), 女, 实验师; 主要研究方向: 计算机基础教育.

(2) 利用 GoTo 函数跳转,使 Authorware 在运行时跳转到重复使用的图标,或往返跳转,这样就节省了程序长度. GoTo 函数的语法格式为:GoTo(IconID@“图标名称”).

### 1.2 媒体文件的处理

媒体文件在不影响最终观赏效果的情况下压缩格式,减小各媒体文件的长度,例小型 AVI 动画文件转换成 GIF 动画文件, WAV 声音文件转换成 VOX 或 MP3 声音文件, TIFF 或 BMP 图像文件转换成 JPEG 图像文件.

利用库来管理媒体文件,尤其是重复使用的素材.使用库只是建立拷贝图标与库中源图标的一种链接,并没有将库中源图标的内容拷贝到流程线上,从而减少了主程序文件的长度.

### 1.3 模块化程序设计

在设计一个大型应用软件时,为了避免单个文件过于庞大,通常采用模块化的结构分层进行设计,即将模块存储成一个单独的文件,最后在主模块文件中利用系统函数调用子模块文件,最终集成一个大型的软件.这样不仅避免了程序运行时在内存中驻留太多的文件,各子文件还可以共享同一个库资源.

JumpFile()和 JumpFileReturn()函数用于 Authorware 系统中的程序文件调用,其语法格式为 JumpFile(“调用文件名”[,“变量 1,变量 2,…”][,‘文件夹’]),例如,若想跳转到当前盘 prog 文件夹下的一个名为 file1.a6p 的 Authorware 程序文件,并且还要传递当前文件中的两个变量 var1、var2 的值得到 file1.a6p 文件同名的变量中,就可以把该函数设置为:JumpFile(“file1”, “var1, var2”, FileLocation^“c: \ prog”). JumpFileReturn()的语法格式与 JumpFile()类似,两者的区别在于:JumpFile()控制跳转且不再返回调用程序,而 JumpFileReturn()控制跳转,当用户退出被调用文件或 Authorware 遇到 Quit()或 QuitRestart()函数时,系统将控制返回调用程序,特别需要注意的是,打包的 Authorware 文件只能跳转到其它打包的 Authorware 文件中.

在文件跳转时,有必要在【文件属性】对话框中进行相应设置.在【Interaction】选项卡中有两个属性影响着从外部返回时此程序的表现.【On Return】中选择单选按钮【Restart】,则返回到此程序的起点,此时所有的系统变量和自定义变量都被设置为初始值.选择单选按钮【Resume】,则返回到上次离开程序的位置.

### 1.4 与其它应用程序文件的切换

在 Authorware 源程序运行过程中还可以调用其它的应用程序文件,其方法是在计算图标中使用系统函数 JumpOut()、JumpOutReturn(),其语法格式为:JumpOut(“应用程序名”,[“应用程序文件名”]),例如:JumpOut(“c: \ vb98 \ vb6. exe”, “d: \ w1. vbp”)的作用是调用 Visual Basic 6.0 的工程文件 w1.vbp. JumpOutReturn()的语法格式与 JumpOut()类似,其功能区别在于:当退出应用程序时,仍会返回原 Authorware 程序继续执行.

### 1.5 巧用存盘

在进行 Authorware 程序设计时,经常会发现,不管我们如何增减图标数量,文件的长度总是在变大,其实这是 Authorware 采用的一种快速存盘的方法,只是存储你作了什么修改,对于一个大程序来说,这种技术很重要,否则存盘时将整个文件的内容从头到尾写一遍,既浪费时间又浪费空间.如果你想看到修改后文件的真正大小,那么在存盘时选用 save as 或 save and compact 项,将文件另存就行了.

## 2 调试程序

程序中的错误一般分为运行错误和逻辑错误,而调试程序就是发现错误并改正错误的过程.最常见的是反复出现对话框,提示:“某某未找到”,如果是有关变量未找到,在确定变量存在的前提下,可以先使用【开始标志】和【结束标志】缩小报错的程序范围,再打开 Control Panel \ trace 窗口,在已确定的程序段的中间的适当位置,放一个计算图标,输入函数 Trace(变量名),然后逐步跟踪程序的运行,变量结果的变化就会在 Trace 窗口中一目了然;如果是有关文件没找到,大多数时候是因为所使用文件路径设置不当,如在调用外部的数字电影文件时,使用了文件的绝对路径,而实际上应该用它的相对路径,避免出现盘符,其具体步骤是:单击 Modify \ File \ Properties 菜单命令,在对话框的“Search Path”文本框内以类似“\ 目录 1 \ 目录 2……”的形式输入文件路径,它表示运行文件所在目录的上一级目录下的“\ 目录 1 \ 目录 2……”目录;如果是有关函数没找到,则要区分是内部的 Function,还是外部的自定义扩展函数 ued,内部的

Function 重新加载即可,外部的 ucd 不仅要重新加载,还要注意函数的调用格式及系统的兼容性.总之,调试程序一般先使用【开始标志】和【结束标志】定位错误范围,然后在此小范围内采用控制面板、Trace()函数、变量窗口等调试措施.

### 3 程序的打包

Authorware 程序打包,不仅仅是按下 Package 生成 exe 文件就行了,还涉及到以下一些相关步骤:

(1) Xtras 文件夹放到打包程序的同一目录下,Xtras 文件夹中的文件主要是实现各种特效,如各种图像格式的显示驱动,过渡效果显示驱动,Flash 文件驱动,Quicktime 动画显示驱动,Wav 驱动等.驱动文件一般包括 16 位和 32 位两个版本,一般操作系统都是 Win95 以上,所以可将 16 位版本的驱动文件删除.

(2) 把各种媒体驱动程序放到打包程序的同一目录下,这些媒体的驱动程序分别对应为:FLC 动画——a6flcf32.imm,AVI 数字化电影——a6vfw32.xmo,MPG 视频流——a6mpeg32.xmo,如果包括 Director 动画,则还要把 Director 目录放到打包程序的同一目录下.

(3) 把所有没有选择 Link 的程序都放在打包程序能搜索到的目录,最好能分门别类地放置,便于查找和管理,不过还要注意程序中 Search Path 的设置.

(4) 把程序中用到的库和模块、自定义扩展函数(UCD、DLL)放在打包程序的同一目录下.

(5) 多媒体作品若以光盘的形式发行,则在程序中应做到能自动检测光驱盘符,不然软件的通用性将受到限制,多媒体执行的方式一般有两种:一种是纯粹在光盘上执行,所用到的媒体文件也放在光盘,这样可以用系统变量 FileLocation 来获得驱动盘符;另一种是主程序安装在硬盘中,而媒体文件放在光盘内,可利用 WinAPI.u32 装载系统函数 GetDriveType 来获得驱动盘符,不过程序打包时要将 WinAPI.u32 和驱动程序放在同一文件目录下.

(6) 若打包文件运行时屏幕上始终有 Windows 任务栏出现,这是因为编程人员在编制 Authorware 程序时计算机 Windows 任务栏属性中的“总在最前”是被选中的,即使下拉菜单 Modify \ File \ Properties 选项,其中的 Title Bar 和 Menu Bar 被反选,而且编制程序时隐去任务栏,仍然不能使作品 Presentation 窗口的大小与计算机的分辨率保持一致.最佳解决方法是用 Macromedia 提供的 cover.u32 或 cover.ucd,在源程序的开头和结尾处各添加一个计算图标,分别输入“cover()”和“uncover()”.

(7) 若打包文件在不同的计算机上运行时,原先使用的特殊字体变成了宋体字,这是因为此计算机上缺乏程序中所需的字体文件,特殊字体就被默认为宋体.一种解决方法是将文字改用图像来表现,若是 photoshop 文件,则可设为 Alpha 或 Erase 模式;另一种方法是将特殊字体文件拷贝到程序所在的目录,再用编程的方法动态安装.

### 4 网络运行文件的生成

Internet 是未来信息产业的趋势,将网络运行文件放在校园网服务器上,将扩大教学服务的范围.先把扩展名为 A6P 的源文件利用 Authorware 中的 File 菜单下的子菜单 Package 将源文件打包成扩展名为 A6R 的文件,然后利用 Authorware 6.0 Web packager 将上述生成的扩展名为 A6R 的文件制作成 Shockwave 文件,并在 Internet Explorer 中无缝安装 Shockwave Plug-in(此软件可从网址 [www.macromedia.com/software/xtras/authorware/mediashoppe.html](http://www.macromedia.com/software/xtras/authorware/mediashoppe.html) 上安装)后,便可用 Internet Explorer 在网上浏览、使用 Shockwave 文件.

### 5 结束语

以上对使用 Authorware 6.0 开发课件的关键技术进行了探讨,我们发现,应用以上一些经验和技巧,能够在开发课件过程中起到事半功倍的效果,利用好这些关键技术,制作出的多媒体作品将更趋完善.

#### 参考文献:

- [1] 袁海东. Authorware 6[M]. 北京:电子工业出版社,2001.1~60.
- [2] 普利荣,范亦刚.多媒体 CAI 课件开发中的关键技术[J]. 电脑开发与应用,2002,15(4):16~21.
- [3] 许振丰,赵晓燕.跟我学用多媒体——精通 Authorware 6.0[M].北京:北京希望电子出版社,2002.2~70.