

《桂东明珠——梧州》多媒体光盘的设计与制作 Design and Creation of "Wuzhou, A Pearl in East Guangxi" Multimedia CD

江继东
Jiang Jidong

李役青
Li Yiqing

(梧州市科学技术局 梧州 543003) (中国科学院广州电子技术研究所 广东广州 510070)
(Wuzhou Science and Technology Bureau, Wuzhou, 543003) (Guangzhou Institute of Electronic Technology,
Chinese Academy of Sci., Guangzhou, 510070)

陆艺红
Lu Yihong

(梧州市科学技术局 梧州 543003)
(Wuzhou Science and Technology Bureau, Wuzhou, 543003)

摘要 介绍《桂东明珠——梧州》多媒体光盘的设计与制作的技术方案及实施效果。

关键词 多媒体光盘 技术方案 实施效果

中图分类号 Z228; TP37 β

Abstract The design and creation process of "Wuzhou, a pearl in east Guangxi" multimedia CD and its effect are introduced.

Key words multimedia CD, technical project, effect

《桂东明珠——梧州》多媒体光盘利用计算机多媒体技术的信息管理和索引方式, 实现以超文本的链接进行多媒体信息的再现和浏览, 并运用计算机多媒体技术的多媒体集成表现能力和交互能力, 形成简捷、轻便的多媒体电子出版物。方便读者阅读、查询、携带和保存, 对城市品牌的宣传, 提升城市形象, 增加品牌的知名度等发挥重要的作用。

1 准备工作

1.1 硬件和软件

硬件设备: 赛扬600多媒体工作站、雷鸟1.4G图形工作站、ATI ALL IN Wonder 128 PRO多媒体卡、SNAZZI II DVD视频压缩卡、天敏IEEE 1394卡、OLYMPUS C-2000Z数码相机、

JVC GR-DVL400数码摄像机、48bit 真彩扫描仪、理光 MP7125A 刻录机、EPSON 彩色喷墨打印机等。

软件:选择方正奥思多媒体创作工具(Founder Author Tool)进行设计制作。

1.2 脚本编写

根据梧州市的市情,从世纪序篇、自然历史、城市建设、经济特色、社会发展、旅游美食、投资指南和机关团体8条主线将资料串联起来提供给读者。8个主目录下分二级、三级、四级子目录,对材料进行了多角度、多层次分类编辑,同时也便于更新光盘的版本。

1.3 素材准备

1.3.1 文字素材的采集和处理 将文字材料用 Word 97文字处理软件进行录入、编辑处理,存储为 doc 格式的文件。

1.3.2 图像素材的采集和处理 图像素材的采集可以通过外部采集和计算机内部采集的方法获得。外部采集是利用扫描仪或数码照相机从外部采集图像数据,内部采集是利用抓图工具软件从计算机屏幕上显示的图像中抓取图像文件,也包括从网络上、有关光盘上间接取得材料,另外还使用图像制作软件 Photoshop、Coreldraw 等软件设计制作光盘内的一些图像,如首页、背景图像等,以及用 Photoshop 等软件对采集到的原始素材进行补色、修正、调整象素大小、对某些图片进行特效处理等等。图像一般采用 JPG 格式保存。

1.3.3 影像素材的采集和处理 使用 ATI 多媒体卡采集录像带的模拟视频信号,使用 IEEE 1394卡采集数码摄像机的 DV 数字信号。采集到的是 AVI 格式的影像文件用 MPEG 技术进行压缩。在视频编辑中,采用非线性编辑软件 Adobe Premiere 6.0对视频素材进行剪辑、加转场特技、加文字说明等非编处理,完成影像材料的制作工作。

1.3.4 声音素材的采集和处理 根据8条主线的内容,配上不同的背景音乐。对于 CD 光盘中的音乐,用 CD 音轨抓取工具软件直接通过 CD-ROM 采集;对录音带存储的录音素材,则通过声卡的输入接口,将音频信号输入到电脑,使用音频处理软件进行采集。声音文件选择 WAV 格式。

1.3.5 动画和矢量图形(图元)素材的准备 自制或从素材光盘中选取备用。

2 技术实现

集成各种准备好的多媒体素材,实现以超文本的链接方式进行多媒体信息的再现和浏览。

2.1 整体设计

首先根据脚本的内容,确定整个光盘的层次结构和各个页面的链接关系。全部页面目录按主、二、三……级编排。首页列出全部主目录的按钮,单击按钮可进入相应的页面。页面上方有主、二级目录的下拉式菜单,方便用户快速检索;页面左边设有该页所在的目录,页面中有下级目录的链接,单击可进入相应的页面;页面下方还设置有首页、返回、下页、退出、帮助、音乐开关等按钮,单击可实现相应的功能。整个设计力求层次分明,活泼生动,为读者提供方便的浏览、查询、检索的方式。

2.2 菜单的运用

根据脚本的8条主线建立第一级菜单,根据8条主线下的二级目录建立第二级菜单,并把菜单放在每页的页面上方,这样,用户在任何页面下都能十分方便地检索阅读其它部分的内容,而且操作一目了然,非常简便。对于第四级目录,由于内容比较多,其链接难以排列在一

个页面中,我们设计了弹出式菜单,这样既保证了页面的美观,又方便用户检索。

2.3 美工设计

设计灰色基调的背景图案,以更好地衬托文字和图片的表现能力。页面上、下陪衬蓝色的边框,使得页面整洁、醒目,所有页面都保持整体的统一。每一章每一节的页面根据脚本一、二级目录的内容,设计不同的背景图案,这些图案都与页面的内容相呼应。对于页面中的一、二、三级目录按钮,采用各种形式的变化,使得页面更具个性化。在页面的版面编排上,文字与图片的融洽、统一,每一个页面在保持整洁的同时又不失生动,并能突出重点,吸引读者。

2.4 动态特技效果的运用

运用多媒体创作工具中文本对象的自动卷滚功能,使文本按照设定的速度自动循环卷滚,在文本框内点击鼠标左键可以实现暂停/继续卷滚功能,使页面具有动感又方便阅读。大多数的页面都存放了多个图片,并为每个图片对象都赋予了不同的过渡方式,使其按照设定的时序循环播放。这些动态效果的运用,大大提高页面的表现能力,充分体现多媒体电子出版物的魅力。

2.5 针对运行效果的一些处理

为了使光盘能在现有的大多数计算机上流畅运行,具有更好的兼容性,在创作过程中,我们作出了相应的处理。

2.5.1 减少页内对象个数 页内对象越多,文件中保存的数据就越多,从文件中读对象数据和进行对象处理等就会花越多时间,在页跳转时就要长时间等待,因此,我们在创作过程中注意控制页内的对象个数。

2.5.2 使用占存储空间较小的对象 页内的对象占存储空间越大,从文件中读对象数据和进行对象处理等就会花越多时间,引起长时间等待。为了解决这个问题,我们对图像和影像都做了压缩处理。

2.5.3 避免多个对象同时进行过渡效果 对象的过渡效果是通过大量实时计算实现的。如果多个对象同时进行过渡效果,计算机来不及运算,导致过渡效果不平滑。在设计过程中,我们尽量避免多个对象同时进行过渡。

2.5.4 避免多个对象都在同一时刻进入 多个对象都在同一时刻进入,意味着计算机要在这一时刻进行很多处理工作,会引起明显延时。我们在设计时将多个对象的进入时刻分散,避免较长的等待。

2.5.5 页过渡效果 动画对象以及以窗口方式播放的影像对象都不能参与页过渡效果,并且会影响页过渡效果的质量。所以,我们在设计过程中当某页有过渡效果时,将页内影像或动画对象的进入时刻设为往后移10~30 ms,使页过渡效果平滑。

2.6 打包压盘

设计创作完成后,用多媒体创作工具的打包输出功能输出脱离并能自动运行的软件,并使用刻录机刻录到CDR光盘上。

3 测试

3.1 适用环境

硬件要求:奔腾166以上微处理器、64M以上内存、32速以上CD-ROM驱动器、真彩显示卡、声卡、音箱,硬盘剩余空间100M以上。

操作系统:中文 Windows 95/98/2000/ME 操作系统。

3.2 测试结果

在30台不同硬件配置(均达到以上最低要求)的PC机环境下,分别在中文 Windows 95/98/2000/ME 不同操作系统下进行测试,均能正常运行。

(责任编辑:邓大玉)

(上接第247页)

中的计数器为4位的十进制计数器,所以在计数过程中有0~9这10个数字需要显示,对该译码器的设计可以用ABEL语言来实现。其元件符号可以利用图形编辑器中的命令实现,通过编译后,该文件生成的元件保存到元件表中,将在以后系统设计时调用。

4 结束语

设计中选用在系统可编程大规模集成 ispLSI1032-70PLCC84芯片作数字系统开发试验。以 Lattice Expert7.1系统设计软件作为EDA设计工具。用CPLD设计数字系统实际硬件电路,并采用ABEL_HDL,对其中的各部分元器件进行设计。实现了闸门控制电路、计数电路、门控选择电路、动态扫描电路等。该方案通过了软件仿真、硬件调试以及软硬件部分的综合调试。所设计的频率计的测频范围为:1Hz~70MHz。

参考文献

- 1 潘松,王国栋著.VHDL实用教程.成都:电子科技大学出版社,2000.1~3.
- 2 李广军,孟宪元著.可编程ASIC设计及应用.成都:电子科技大学出版社,2000.1~3.
- 3 宋万杰,罗丰,吴顺君编著.CPLD原理及其应用.西安:西安电子科技大学出版社,1999.1~3.
- 4 [Http://www.lattice.com.cn](http://www.lattice.com.cn). Lattice Digital Library,1999.
- 5 杨晖,张凤言编著.大规模可编程逻辑器件与数字系统设计.北京:北京航空航天大学出版社,1999.156.

(责任编辑:黎贞崇)