

文章编号: 1006-4354 (2005) 01-0042-02

# 非线性实时天气预报制作系统的开发应用

许伟峰, 田中伟

(渭南市气象局, 陕西渭南 714000)

中图分类号: P409

文献标识码: B

近年来计算机视频发展速度异常迅速, 各地气象部门相继引进计算机天气预报制作系统。专业影视设备公司在处理天气信息的输入, 大多采用字模卡或字幕软件实现, 对气象部门制作气象节目来说, 其价格非常昂贵, 而且在制作气象节目的简便程度上有所欠缺。随着更高性能的视频编辑卡不断推出, 依托 Adobe Premiere 6.0 或以上版本开发的天气预报制作系统, 可以使节目方便快捷的实时录制。

## 1 开发原理

将气象科普及气象信息所有描述性的文字及数字信息转化为 Premiere 的字幕文件, 同时将图像库中的天气符号以文件的方式分站点拷贝到目标文件夹中以规定的格式和文件名命名。在播出文件中, 各层图文利用 ALPHA CHANNEL 透明, 可实时迭加在视频层上, 达到实时播出的效果。还可以通过时间线快速渲染, 输出数字节目。

实践中发现, Adobe 公司的视频软件

Premiere 中专门制作字幕的 title 文件, 可以通过自己编写程序, 从外部控制其中字幕内容, 利用 VB 等程序语言打开 title 文件, 可以看到 title 文件是由多组数字来描绘图文信息。

[TL-L]组——描绘 title 文件的尺寸及包含几种图文信息, 如只有文字信息则第 3 行的值为 1。

[TL-O]组——第 4 和第 5 行描绘文字的第一种阴影颜色, 第 6 和第 7 行描绘了第二种阴影颜色。

[TL-T]组——第 1 行描绘文本在文本框内的对齐方式, 第 3 行则描绘文字的表现形式, 比如加粗、浮雕、下划线、斜体等。

[TL-C]组——是以 ASCII 码表示的文本内容, 比如 ASCII 码“48”表示“0”, 即该组赋值 48 则 title 文件在图像上显示的是数字“0”。

[TL-S]组——描绘文字的字体、颜色、间距、行距等内容。

收稿日期: 2004-06-28

作者简介: 许伟峰 (1977-), 男, 陕西韩城人, 学士, 助理工程师, 主要从事气象影视制作工作。

配置 \* /

```
encapsulation dot1Q 40
ip address 172.23.71.130 255.255.255.192
.....
```

西安市气象局 Cisco3550-48 的部分配置代

码:

```
interface FastEthernet0/1 /* Trunk 的配置
```

```
*/
switchport trunk encapsulation 802.1q
```

```
switchport mode trunk
```

```
no ip address
```

```
interface FastEthernet0/12 /* 端口的
```

VLAN 划分 \* /

```
switchport access vlan 10
```

```
no ip address
```

```
interface FastEthernet0/13
```

```
switchport access vlan 20
```

```
.....
```

按气象节目的特点,选取天气预报中经常用的温度、湿度等要素,用程序建立图形界面,并对 title 文件加以控制,可以实时的制作出电视天气预报所要用的图文信息,通过 Premiere 建立播出文件,迭加调用生成的包含节目所需信息的 title 文件,可以很方便的制作每期电视气象节目。

## 2 系统的几个关键要素

### 2.1 硬件配置

计算机的 CPU 选用奔腾 4 系列,尽量采用双 CPU,选用传输速率比较高的主板卡,内存至少 512 MB,硬盘转速 $\geq 7\ 200$  r/s,容量 80 GB 或以上,建议使用 AV 高速硬盘,必须配置一款实时性强的视频编辑卡,中高档显示卡和显示屏,其它配件根据需要选用。

### 2.2 软件准备

操作系统选用 WindowsNT 或 Windows2000,视频编辑软件采用 Adobe Premiere 6.0 以上版本,最后安装按上述原理开发的天气预报节目资料录入系统。

## 3 制作流程

打开天气预报节目资料录入系统,程序默认安装系统盘下,安装好后,首先查看 TQYB 目录下 LIB 中的图像库,如果和设计的栏目格调不协调,可以通过图像处理软件进行图像库内容修订,或利用绘图软件重新制作图像库,文件名和图像库中的名称要相同。如是第一次使用该系统,需要将天气预报节目资料录入系统中 LIB 目录下的字幕模板文件 sample1.ptl,用 Premiere 打开,调整站名和温度的显示位置(如有  $n$  套,则逐个调整各套模板),接着运行天气预报节目资料录入系统,调出录入程序,选择要播出的节目套数和预报要素,输入天气信息后确定,则在各套模板所指定位置生成节目相应的实时播出字幕文件,系统一次输入气象信息可以同时制作多套节目,通过修改某套节目模板的字幕颜色,阴影,位置等信息,就可改变整套节目所有站点的字幕属性。

建立播出项目文件,每一套节目使用一个文件,项目文件的第一层视频层放置节目的“母

带”内容,该层是事先制作好的天气预报节目固定部分。第二层放置第 1 天气现象图文,第三层放置第 2 天气现象图文,第四层放置天气资讯有关温度和站点内容或湿度等气象信息的字幕文件,第五层放置其他需要的图文信息。设置各迭加层透明度为 ALPHA CHANNLE,在“运动设置”中调整好各迭加层位置后保存,一套节目的播出文件就做好了。

日常制作中,只要打开天气预报节目资料录入系统,输完每日最新的天气信息,打开各套节目的项目文件,通过高性能视频编辑卡的输出,可以直接边配音边输入到录像机上,或者通过采集配音,将采集的音频放在音轨上,直接输出为数字节目。如视频卡为普通型,需要一个渲染过程,目前普通的视频卡渲染速度已经比较快,渲染一套气象节目耗费不了多少时间,也可以视为实时播出。制作流程如图 1。系统没有考虑对天气预报语音的处理,使用本系统要求在录制节目时采用人工播音。

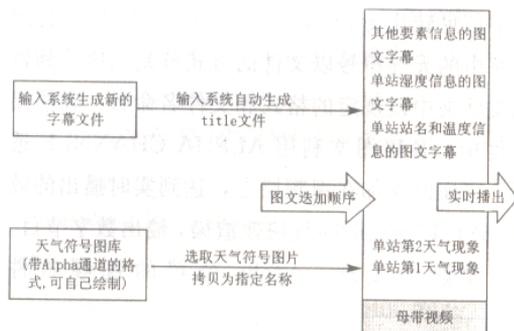


图 1 天气预报节目制作流程图

## 4 结语

随着影视设备的发展,基于 Premiere 加“非线性”开发的实时天气预报制作系统,不仅可以非常简便的一次性输入多套气象节目中的相同气象数据、较好的处理天气预报的应用结果、简化天气预报制作流程,还可以非常廉价的输出数字化节目的实用性气象节目制作系统。