

电视天气预报中城市预报记录文件的自动替换方法

李党红 张晋广 高山月 (辽宁省气象台 110015)

在电视天气预报节目中,24 h 城市天气预报是重要的组成部分。其制作过程首先是将创意好的播出形式和顺序记录在字幕机的记录文件中,然后在每天的节目制作中播出此记录文件并录制到播出带上。由于城市天气预报每天都在更新,因此播出的记录文件中相应的城市预报内容也要随之刷新。刷新的办法在字幕机上只能通过人工进行,需经历替换、定位、校对和保存 4 个过程,大约需要 20 min,占节目制作时间的三分之一。这样必然会影响节目的其余部分的制作,使节目制作过程处于高度紧张状态中。为此,采用计算机技术,实现了以城市预报报文为数据来源,对记录文件中的预报内容的自动替换。

1 实现原理和方法

本方法是以计算机网络为依托,以城市天气预报报文为数据来源,在 Windows95 操作系统下通过 VB 和 C 语言编程实现的。分为作业调度、获取报文、报文解码和记录文件内容刷新 4 个模块。

1.1 作业调度模块

Windows95 是一个多任务操作系统,因此将作业调度模块设计在后台工作,按规定时间调度获取报文等作业。该模块是用 VB 语言编制,核心内容是定时器控件(TIMER1)。

1.2 获取报文模块

这里获取的报文包含省内 14 个城市气象台编制并发到省台的城市预报代码,再经过省台预报员编辑后存放在沈阳区域气象中心 VAX4400 主服务器中。此模块利用 VB 语言中的 SHELL 函数来实现:首先,通过 FTP 179.19.2.200 命令与 VAX4400 小型机建立网络联

系,并以 TV 用户名登录,然后采用 GET 命令将当天的城市预报报文下载到本地计算机上。整个过程大概在 30 min 完成,依赖于网络的响应速度。

1.3 报文解码模块

城市天气预报报文是标准的报文编码格式。因此,本模块的关键所在不是如何解释报文,而是何时执行解释报文。由于报文解码模块是放在获取报文模块之后的,而在 VB 语言中,SHELL 函数是以异步方式来执行其他程序的。也就是说,用 SHELL 函数启动 FTP 命令可能还没有完成获取报文的执行过程,就已经执行到 SHELL 函数后的报文解码模块。这时,当天的报文可能还没有下载,报文解码模块也就不能正常执行。采用判断文件是否存在或者循环等待等方法,又将使整个进程处于停滞状态。为此,特将报文解码模块放到另一个定时器控件(TIMER2)中,在获取报文模块被执行时启动之,把 TIMER2 的 INTERVAL 属性设为 30 000 ms,即使其在 30 min 后执行解释代码,从而确保了解报模块安全可靠地执行。本模块将报文解释成 1 个中间文本文件,其中包括了城市名、天气状况、风向风速(5~6 级)、温度和类别号。类别号是为了在刷新记录文件时,需要根据有无转天气及 5~6 级或 6 级以上的大风,将每个城市分为 4 种情况处理。另外,当临时需要修改预报内容时,特别是当网络出现故障无法获取报文时,可直接编辑此中间文件,跳过获取报文和报文解码过程,直接执行记录内容刷新模块,从而保证了在各种情况下都能正常地完成记录内容的刷新过程。

(下转第 33 页)

(上接第 21 页)

1.4 记录内容刷新模块

该模块的执行需要报文解码模块输出的中间文本文件作为输入文件,与字幕机记录文件格式无关。

城市预报内容可分为单一天气、转天气、转天气并伴有 5~6 级或 6 级以上风和单一天气并伴有 6 级以上风 4 种类型。中间文件中包括类别号就是这 4 种类型。在字幕机中将 14 个城市按 4 种类别分别制作 4 个记录文件××__1.REC、××__2.REC、××__3.REC、××__4.REC,其中××为城市名的缩写,然后根据中间

文件中各市的类别号用其各自的天气状况符号,风向风速符号和温度数据替换类别号对应的记录文件中的相应内容。例如:预报沈阳为“晴转多云,16~28℃”,按约定为第 2 类,则用“晴”和“多云”符号及“16~28℃”替换记录文件 SY __2.REC 中相应的内容。本模块记录文件采用二进制方式操作,采用 C 语言实现。

2 业务使用

本方法在 1997 年 1 月开始应用,其整个执行过程仅需 1 min,缩短了城市天气预报的制作时间,并且具有替换准确和自动化程度高等特点。