

第三节 多媒体信息处理工具的使用

本节内容

- 一 . 文件压缩和解压缩的基本知识
- 二 . 压缩工具WinRAR的基本操作（实操部分讲解）
- 三 . 常见多媒体文件的类别和文件格式

一、文件压缩和解压缩的基本知识

1、为什么要进行压缩：

- ▶ 节省存储空间
- ▶ 节省传输时间

2、数据压缩：对数据重新进行编码，以减少所需存储空间的操作过程。在多媒体信息中包含大量冗余信息，把这些冗余信息去掉，就实现了压缩。压缩的逆过程为解压缩

- ▶ 有损压缩：经压缩的数据是以牺牲一定的数据为代价
- ▶ 无损压缩：经压缩的数据可以恢复成原状

- ▶ 常用的压缩和解压缩工具：WinRAR和WinZip是压缩和解压缩方面两个流行的共享软件。前者压缩率比后者高10%-30%。
- ▶ 文件压缩：文件压缩把一个或多个文件数据重新进行编码，压缩成一个单独的较小文件，以减少所需存储空间。



二、压缩工具WinRAR的基本操作

- ▶ 压缩文件的操作
- ▶ 解压缩文件的操作
- ▶ 制作自解压文件

三、常见多媒体文件的类别和文件格式

1、常见的音频文件的格式

- ▶ midi或.mid(乐器数字接口)格式文件用于器乐。
- ▶ wav (Waveform扩展名)格式文件具有较好的声音品质，可以从CD、磁带、麦克风等录制自己的WAV文件。
- ▶ mp3(运动图像专家组音频，即MPEG-音频层-3)格式文件是一种压缩格式，它能使声音文件明显缩小。

- ▶ .ra、.ram、.rpm或Real Audio。格式文件具有非常高的压缩品质，文件大小要小于MP3，同样也能进行“流式处理”。
- ▶ 其他音频文件格式还包括AIFF, AU, WMA等。
- ▶ 文件大小排序：mid <(ra /ram/rpm/Real Audio)<mp3 <wav

- ◆ WAV：无损音乐
- ◆ CD：天籁之音
- ◆ MP3：流行的风尚
- ◆ RealAudio：流动旋律

2、常见的视频文件格式

- ▶ .avi格式，即音频视频交错格式，就是可以将视频和音频交织在一起进行同步播放。这种视频格式的优点是图像质量好，可以跨多个平台使用，其缺点是体积过于庞大。
- ▶ mpeg, .mpg或.dat格式，也就是运动图像专家组(MPEG)格式，它是运动图像压缩算法的国际标准。MPEG的控制功能丰富，可以有多个视频（即角度）、音轨、字幕（位图字幕）等等。家里常看的VCD、SVCD、DVD就是这种格式。

- ▶ ra, .rm或.rmvb格式是RealNetwork:公司开发的一种新型流式视频文件格式。
- ▶ mov格式是Apple计算机公司开发的一种音频、视频文件格式，用于保存音频和视频信息，具有先进的音视频功能。
- ▶ 其他视频文件格式还包括ASF, DivX, WMV等。

3、常见图像文件的格式

- ▶ bmp位图格式：这种格式的特点是包含的图像信息较丰富，几乎不进行压缩，但由此导致了它与生俱来的缺点：占用磁盘空间过大。所以，目前BMP在单机上比较流行。

- ▶ gif一种图像交换格式：GIF格式的特点是压缩比高，磁盘空间占用较少，可以同时存储若干幅静止图象进而形成连续的动画，使之成为当时支持2D动画为数不多的格式之一。

注：考虑到网络传输中的实际情况，GIF图像格式还增加了**渐显方式**，也就是说，在图像传输过程中，用户可以先看到图像的大致轮廓，然后随着传输过程的继续而逐步看清图像中的细节部分，从而适应了用户的“从朦胧到清楚”的观赏心理。目前Internet上大量采用的彩色动画文件多为这种格式的文件。



- ▶ JPEG一种高度压缩的全彩色图像格式：JPEG文件的扩展名为.jpg或.jpeg。其压缩技术十分先进，它用有损压缩方式去除冗余的图像和彩色数据，获得极高的压缩率的同时能展现十分丰富生动的图像，换句话说，**就是可以用最少的磁盘空间得到较好的图像质量。**
- ▶ 其他格式：TIFF PNG WDP等

4、常见的多媒体创作工具

- ▶ Flash
- ▶ PhotoShop
- ▶ PowerPoint
- ▶ 3D Max
- ▶ Dreamweaver
- ▶ Frontpage