

说明

这部分应提供与演示文稿相对应的讲义。

第三讲 多媒体信息处理工具的使用

1. 文件压缩和解压缩的基本知识

包含字符、图像、声音和视频数据的文件尺寸一般都相当大，会占用大量的存储空间并且在传输时耗时较多。如果可以减少文件的大小而又不丢失数据或尽可能地少丢失数据，就可以节省存储空间和传输时间。数据压缩是对数据重新进行编码，以减少所需存储空间的操作过程。无损的数据压缩是可逆的，经压缩的数据可以恢复成原状。数据压缩的逆过程也称为解压缩或展开。

当文件被压缩后，文件的尺寸变小了，压缩后的文件与原始文件的数量之比称为压缩比。例如，压缩比为 20 : 1 表示压缩后的文件是原始文件的 1/20。

文件压缩是指把一个或多个文件压缩成一个单独的较小文件。**WinRAR** 和 **WinZip** 是常用的两种压缩和解压缩软件。压缩文件的优点在于可以有选择地进行压缩，并把它们放到一个文件中，或上载，或用电子邮件发出。

使用文件压缩工具，可以将文本和**.bmp** 压缩 70%左右。然而，有些类型的文件因为它们本身就是以压缩格式存储的，因而很难再进行压缩，例如 **JPG** 图像文件等。

2. 压缩工具 WinRAR 的基本操作

WinRAR 是 32 位 Windows 版本的 **RAR** 压缩文件管理器，它允许用户创建、管理和控制压缩文件。

3. 常见多媒体文件的类别和文件格式

(1) 常见音频文件的格式

声音是最常见的一种多媒体信息。声音文件有不同的类型和格式，下面简单介绍常见的音频文件格式和相应的特点。

- **midi** 或 **mid**（乐器数字接口）格式用于器乐
- **wav** (**Waveform** 扩展名) 格式文件具有较好的声音品质
- **mp3** (运动图像专家组音频，即 **MPEG-音频层-3**) 格式是一种压缩格式
- **ra**、**ram**、**rpm** 或 **RealAudio** 格式具有非常高的压缩品质，文件大小要小于 **MP3**
- 其他音频文件格式还包括 **AIFF**、**AU**、**WMA** 等

(2) 常见视频文件的格式

视频是信息含量最丰富的 7 种媒体。视频文件有不同的类型和格式，下面简单介绍常见的视频文件格式和相应的特点。

- **avi** 格式
- **mpeg**、**mpg** 或 **dat** 格式
- **ra**、**rm** 或 **rmvb** 格式
- **mov** 格式
- **3gp** 文件格式

- 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
- gif 是一种图像交换格式
- jpeg (Joint Photographic Experts Group, 即联合图像专家小组)
- 其他图像文件格式还包括 tiff、png、WDP 等

Windows 7 系统几乎囊括了所有的编码/解码器, 因此实现了对大量流行媒体格式的支持。

表 9-1 列出了 Windows 7 支持的所有文件格式。

表 9-1 Windows 7 支持的文件格式

文件类型	扩展名
视频文件	
MPEG (Moving Pictures Experts Group)格式	mpg、mlv、mpe、mpa、mp2、mpeg *、dat *、vob、avi *、mp4 *
WMV (Windows Media Video)格式	wmv *
MOV 格式	mov *
ASF (Advanced Streaming Format)格式	asf *
3GP/3GPP 格式	3gp *、3gpp、3g2、3gp2
音频文件	
WMA (Windows Media Audio)格式	asf、wm、wma *
WAVE 格式	wav *
AIFF (Audio Interchange File Format)格式	aiff
MP3 格式	mp3 *
图片文件	
JPEG (Joint Photographic Experts Group)格式	jpg *、jpeg
GIF (Graphics Interchange Format)格式	gif*
BMP (Bitmap)格式	bmp *
TIFF (Tagged Image File Format)格式	tif、tiff
PNG (Portable Network Graphic Format)格式	png

注: *表示苹果系统也支持。

(4) 常见的多媒体创作工具

多媒体创作工具用于制作各种多媒体软件与演示程序, 通常具有可视化的创作界面, 并具有直观、简便、交互能力强和无需编程、简单易学的特点。常用的多媒体创作工具有 Authorware、Direction、Flash、PowerPoint、Adobe Audition、Media Encoder 等。