**复习课：**

第一章：多媒体概述

1、多媒体的基本概念：

“多媒体 ”是指融合**两种或两种以上**媒体的一种人-机交互式信息交流和传播媒体，这些信息媒体包括：文字、声音、图形、图象、动画、视频等。

1. 常见多媒体的6种媒体元素：文本、图形、图象、音频、动画、视频。
2. 媒体的五种类型：感觉媒体、表示媒体、显示媒体、存储媒体和传输媒体。
3. 多媒体计算机系统的分层结构：**硬件系统**（多媒体外围设备、多媒体计算机硬件、多媒体输入/输出控制卡及接口）和 **软件系统**（多媒体驱动软件、多媒体操作系统、多媒体数据处理软件、多媒体创作软件、多媒体应用软件）

第二章：音频处理技术

1、什么是声音？声音的三个要素是什么？

——声音是通过空气传播的一种连续的波。

声音的三要素：

2、声音信号数字化的过程

* 采样：在某些特定时刻对模拟信号进行测量，即使音频信号在时间轴上离散化。
* 量化：对采样后的离散音频信号幅值样本进行离散化处理，即将每一个样本归入预先编排的量化级上。
* 编码：对量化级以二进制数码按一定数据格式表示的过程。

3、影响数字音频质量的技术参数：

1）采用频率：指一秒钟时间内采样的次数

2）量化精度：描述每个采样点样本值的二进制位数。

3）声道数：声音通道的个数，即一次采样所记录产生的声音波形个数。

4、数字音频文件存储量的计算：

存储量=采样频率×量化位数 /8×声道数×时间 （字节）

5、MIDI音乐（电子乐器数字接口）

1）MIDI文件的特点：

1. 产生MIDI乐音的２种常用方法
2. MIDI设备的基本组成
3. 三种话音编译码器的特点

波形编译码器: 话音质量高，但数据率也很高

音源编译码器: 数据率很低，产生的合成话音的音质有待提高

混合编译码器: 使用音源编译码技术和波形编译码技术

数据率和音质介于它们之间

７、了解PCM、增量调制（DM）、自适应增量调制(ADM)、自适应脉冲编码调制（APCM）、差分脉冲　　编码调制（DPCM)、自适应差分脉冲编码调制（ADPCM）等各种波形编译码方法的基本思想。

8、什么是均匀量化与非均匀量化

**第三章 多媒体数据压缩技术**

1、信息熵的概念、计量及意义

1）定义：将信源所有可能事件的信息量进行平均，实际上,信息熵是编码所有符号平均所需的二进制位数。



2）计量： ，其中pi是第i个事件出现的概率。

3）意义：信息熵是数据压缩的理论极限！

2、掌握香农-范诺编码、霍夫曼编码、算术编码、行程编码（RLE）、LZ77算法、LZSS算法的基本思想。

3、掌握霍夫曼编码、LZ77算法、LZSS算法编码的基本步骤。

4、理解五种信息冗余形式

5、理解无损压缩与有损压缩

第四章：多媒体图像处理

1、颜色的三要素：

2、四种颜色空间：

1）RGB：一般用于计算机显视器；

2）CMYK：彩色印刷；

3）YUV和YIQ：彩色电视信号

4）HSI（HSL，HSB）彩色空间：接近人眼对色彩的认识，减少图像处理的复杂性。

3、矢量图和点位图的定义和优缺点：

1）矢量图：用一系列计算机指令来表示一幅图，如画点、画线、画曲线、画圆、画矩形等。

2）点位图：将一副图像分成许许多多的像素，每个象素用若干个二进制位来指定该像素的颜色或灰度值。

4、图像文件大小的计算：

图像数据量大小 = 像素总数×图像深度÷8 （字节）

5、伽马(γ)校正：不同环境下，为了真实再现原始场景，图像系统的γ值应为多少？

６、ＪＰＥＧ算法的主要步骤

7、人类眼睛对颜色的感知特性：1）对亮度信号比对色差信号更敏感；2）对红绿黄的敏感度要高于其他颜色。

8、彩色电视信号采用ＹＵＶ或ＹＩＱ彩色空间的优点

第五章：数字视频技术

１、视频的定义：就是利用人眼视觉暂留的原理，通过播放一系列的图片，使人眼产生运动的感觉。

２、ＭＰＥＧ-1、-2、-4、-7四个标准的描述对象

3、PAL和NTSC两种彩色电视制式的参数和特点

4、电视扫描的2种方式：隔行扫描和逐行扫描

5、什么是图像子采样

6、ITU-RBT.601电视图像数字化标准规定了电视图像亮度信号的采样频率是多少？规定了图像子采样格式有哪些？

7、视频的临界闪烁频率

第六章：多媒体存储系统

1、多媒体光存储器的优点

2、光存储系统的分类及特点：CD-ROM、CD-R、CD-RW

3、CD-ROM光存储系统：

1）光盘的四层盘片结构：

2）光道结构

4、通道编码是什么？为什么需要？

5、掌握CD-R/RW的写入和读取原理。

6、DVD技术：

1）DVD的特点：存储容量大，4.7G——17GB

1. DVD存储容量是如何提高的。

7、可移动存储设备有哪些？

第七章：多媒体网络应用

1、了解多媒体网络应用的例子。

2、什么是流媒体？如何保证播放的连续性？

3、了解流媒体的主要组成：1）编码器；2）服务器；3）播放器。

4、了解流媒体传输方式：1）点播(unicast)；2）组播(Multicast)；3）广播(Broadcast)：

5、了解三种常见的流媒体系统：

* RealNetworks：Real Media
* Microsoft：Windows Media
* Apple：QuickTime