

二、简答题

1、影响多媒体技术发展的关键技术有哪些？

(1) CD-ROM 解决了多媒体信息的存储问题；(2) 高速计算机网络可以传送多媒体信息；
(3) 多媒体信息高速处理的硬件环境；(4) 多媒体压缩技术、人机交互技术和分布式处理技术的出现促进了多媒体系统的产生与发展。

一 选择题（每题只有一个正确答案）

1、Commodore 公司于 1985 年在世界上推出的第一个多媒体计算机系统是（ C ）。

- A. Macintosh B. DVI C. Amiga
D. CD-I

2、多媒体技术的主要特性有（ D ）。

(1) 多样性 (2) 集成性 (3) 交互性 (4) 实时性

- A. 仅(1) B. (1)(2) C. (1)(2)(3) D.

全部

3、一般认为，多媒体技术研究的兴起，从（ B ）开始。

- A. 1972 年，Philips 展示播放电视节目的激光视盘
B. 1984 年，美国 Apple 公司推出 Macintosh 系统机
C. 1986 年，Philips 和 Sony 公司宣布发明了交互式光盘系统 CD-I
D. 1987 年，美国 RCA 公司展示了交互式数字视频系统 DVI

3、请根据多媒体的特性判断以下哪些属于多媒体的范畴。（ B ）

(1) 交互式视频游戏 (2) 有声图书 (3) 彩色画报 (4) 彩色电视

- A. 仅(1) B. (1)，(2)
C. (1)，(2)，(3) D. 全部

4、下列哪些是多媒体技术的发展方向。（ D ）

(1) 高分辨率，提高显示质量 (2) 高速度化，缩短处理时间
(3) 简单化，便于操作 (4) 智能化，提高信息识别能力

- A. (1)，(2)，(3) B. (1)，(2)，(4)
C. (1)，(3)，(4) D. 全部

一、填空

- 1、多媒体技术具有集成性、交互性、多样性和多媒体数据的输入和输出复杂等特性。
- 2、国际常用的广播视频标准和记录格式有：NTSC、PAL和SECAM。
- 3、MPEG-1 标准包括视频、音频、系统和一致性测试四大部分。
- 4、音频信号主要分为语音和非语音信号。其中非语音又可分为乐音和噪音。
- 5、在多媒体技术中，存储声音的常用文件格式有AOC文件、MP3文件和MIDI文件。
- 6、在计算机颜色模型中，RGB 的含义是红、绿、蓝三种基本颜色，HSV 的含义是色相、饱和度及亮度。
- 7、Windows 中最常用的图像文件格式是GIF、BMP、JPEG、TIF。
- 8、一帧画面由若干个像素组成，在每一帧内的相邻像素之间相关性很大，有很大的信息冗余，称为帧内冗余。
- 9、目前常用的压缩编码方法分为两类：可逆编码和不可逆编码。
- 10、从方法上看，声音信号编码方式大致可分为三大类：预测编码、参数编码和混合编码方法。

二、判断题（判断对错，错的要改正）

1. (X) 多媒体数据的特点是数据量巨大、数据类型少、数据类型间区别大和输入输出复杂。
2. (X) 音频大约在 20KHz—20MHz 的频率范围内。
3. (√) 用来表示一个电压模拟值的二进数位越多，其分辨率也越高。
4. (X) 对于位图来说，用一位位图时每个像素可以有黑白两种颜色，而用二位位图时每个像素则可以有三种颜色。
5. (X) 声音质量与它的频率范围无关。
6. (√) 在音频数字处理技术中，要考虑采样、量化和编码问题。
7. (X) 对音频数字化来说，在相同条件下，立体声比单声道占的空间大，分辨率越高则占的空间越小，采样频率越高则占的空间越大。
8. (X) 在相同的条件下，位图所占的空间比矢量图小。
9. (√) 位图可以用画图程序获得、从荧光屏上直接抓取、用扫描仪或视频图像抓取设备从照片等抓取、购买现成的图片库。
10. (X) 帧动画是对每一个活动的对象分别进行设计，并构造每一个对象的特征，然后用这些对象组成完整的画面。

三、单项选择题

1. 一般说来，要求声音的质量越高，则 (B)。
A. 量化级数越少和采样频率越低
B. 量化级数越多和采样频率越高
C. 量化级数越少和采样频率越高

D. 量化级数越多和采样频率越低

2. 位图与矢量图比较,可以看出(A)。

- A. 对于复杂图形,位图比矢量图画对象更快
- B. 对于复杂图形,位图比矢量图画对象更慢
- C. 位图与矢量图占用空间相同
- D. 位图比矢量图占用空间更少

3. 在动画制作中,一般帧速选择为(A)。

- A. 30 帧/秒
- B. 60 帧/秒
- C. 120 帧/秒
- D. 90

帧/秒

4. 某音频信号的采样率为 44.1 kHz,每个样值的比特数是 8 位,则每秒存储数字音频信号的字节数是(C)。

- A. 344.531k
- B. 43.066k
- C. 44.1k
- D. 352.8k

5. 什么时候需要使用 MIDI, (C)。

- (1) 没有足够的硬盘存储波形文件时
- (2) 用音乐伴奏,而对音乐质量的要求又不是很高时
- (3) 想连续播放音乐时
- (4) 想音乐质量更好时

- A. 仅(1)
- B. (1),(2)
- C. (1),(2),(3)
- D.

全部

6. 下述采样频率中哪个是目前声音卡所支持的。(B)

- A. 20kHz
- B. 22.05kHz
- C. 200Hz
- D. 44.5kHz

7. 下列要素中哪个不属于声音的三要素?(D)

- A. 音调、音律、音强
- B. 音色、音律、响度
- C. 音调、音色、音律
- D. 音调、音色、音强

8. MIDI 文件中记录的是(B)。

- (1) 乐谱
- (2) MIDI 消息和数据
- (3) 波形采样
- (4) 声道

- A. 仅(1)
- B. (1),(2)
- C. (1),(2),(3)
- D. 全部

9. 下列声音文件格式中,(B)是波形文件格式。

- (1) WAV
- (2) CMF
- (3) VOC
- (4) MID

- A. (1),(2)
- B. (1),(3)
- C. (1),(4)
- D. (2),(3)

10. 下列哪些说法是正确的?(B)

- (1) 图像都是由一些排成行列的像素组成的,通常称位图或点阵图。
- (2) 图形是用计算机绘制的画面,也称矢量图。
- (3) 图像的最大优点是容易进行移动、缩放、旋转和扭曲等变换。
- (4) 图形文件中只记录生成图的算法和图上的某些特征点,数据量较小。

- A. (1),(2),(3)
- B. (1),(2),(4)
- C. (1),(2)
- D. (3),(4)

11. 衡量数据压缩技术性能好坏的重要指标是(B)。

- (1) 压缩比
- (2) 算法复杂度
- (3) 恢复效果
- (4) 标准化

- A. (1),(3)
- B. (1),(2),(3)

C. (1), (3), (4)

D. 全部

12、下列哪个说法是不正确的。(C)

- A. 熵压缩法会减少信息量
- B. 熵压缩法是有损压缩法
- C. 熵压缩法可以无失真地恢复原始数据
- D. 熵压缩法的压缩比一般都比较小

13、下列(C)是图像和视频编码的国际标准。

(1) JPEG (2) MPEG (3) ADPCM (4) H.261

A. (1), (2)

B. (1),

(2), (3)

C. (1), (2), (4)

D. 全部

14、下列哪些说法是正确的。(B)

- (1) 冗余压缩法不会减少信息量, 可以原样恢复原始数据。
- (2) 冗余压缩法减少冗余, 不能原样恢复原始数据。
- (3) 冗余压缩法是有损压缩法。
- (4) 冗余压缩的压缩比一般都比较小。

A. (1) (3)

B. (1) (4)

C. (1) (3) (4)

D.

仅 (3)

15、下列哪一种说法是不正确的。(A)

- A. 预测编码是一种只能针对空间冗余进行压缩的方法
- B. 预测编码是根据某一种模型进行的
- C. 预测编码需将预测的误差进行存储或传输
- D. 预测编码中典型的压缩方法有 DPCM、ADPCM

16、在 MPEG 中为了提高数据压缩比, 采用了哪些方法: (C)

- A. 运动补偿与运动估计 B. 减少时域冗余与空间冗余
- C. 帧内图像数据与帧间图像数据压缩 D. 向前预测与向后预测

17、JPEG 中使用了哪两种熵编码方法: (D)

- A. 统计编码和算术编码 B. PCM 编码和 DPCM 编码
- C. 预测编码和变换编码 D. 哈夫曼编码和自适应二进制算术编码

18、下述声音分类中质量最好的是 (A)。

- A. 数字激光唱盘 B. 调频无线电广播
- C. 调幅无线电广播 D. 电话

19、在数字视频信息获取与处理过程中, 下面 (A) 是正确的。

- A. 采样、A/D 变换、压缩、存储、解压缩、D/A 变换
- B. 采样、压缩、A/D 变换、存储、解压缩、D/A 变换
- C. A/D 变换、采样、压缩、存储、解压缩、D/A 变换
- D. 采样、D/A 变换、压缩、存储、解压缩、A/D 变换

20、下面关于数字视频质量、数据量、压缩比的关系的论述, (D) 是正确的。

- (1) 数字视频质量越高数据量越大
- (2) 随着压缩比的增大解压后数字视频质量开始下降
- (3) 压缩比越大数据量越小
- (4) 数据量与压缩比是一对矛盾

A. 仅(1) B. (1), (2) C. (1), (2), (3) D. 全部

21、国际上流行的视频制式有(C)。

(1) PAL 制 (2) NTSC 制 (3) SECAM (4) MPEG

A. 仅(1) B. (1), (2)
C. (1), (2), (3) D. 全部

四、简答题

1. 简单论述多媒体数据压缩编码的必要性和可能性?

答: 多媒体数据的多样性、复杂性, 海量性和实时性要求, 使存储和传输需要较大困难, 必须进行压缩编码。

多媒体数据中存在大量的数据冗余为数据压缩提供了可能性。

2. 说出一个音频信号转换成在计算机中的表示过程。

答: (1) 选择采样频率, 进行采样;

(2) 选择分辨率, 进行量化;

(3) 形成声音文件。

3. 预测编码的基本思想是什么?

答: ① 首先建立数学模型, 利用以往的样本值对新的样本值进行预测;

② 将样本的实际值与其预测值相减得到一个误差值;

③ 对误差值进行编码。

一 选择题（每题只有一个正确答案）

1、Commodore 公司于 1985 年在世界上推出的第一个多媒体计算机系统是（ C ）。

- A. Macintosh B. DVI C. Amiga
D. CD-I

2、多媒体技术的主要特性有（ D ）。

（1）多样性 （2）集成性 （3）交互性 （4）实时性

- A. 仅（1） B. （1）（2） C. （1）（2）（3） D.

全部

3、一般认为，多媒体技术研究的兴起，从（ B ）开始。

- A. 1972 年，Philips 展示播放电视节目的激光视盘
B. 1984 年，美国 Apple 公司推出 Macintosh 系统机
C. 1986 年，Philips 和 Sony 公司宣布发明了交互式光盘系统 CD-I
D. 1987 年，美国 RCA 公司展示了交互式数字视频系统 DVI

3、请根据多媒体的特性判断以下哪些属于多媒体的范畴。（ B ）

（1）交互式视频游戏 （2）有声图书 （3）彩色画报 （4）彩色电视

- A. 仅（1） B. （1），（2）
C. （1），（2），（3） D. 全部

4、下列哪些是多媒体技术的发展方向。（ D ）

（1）高分辨率，提高显示质量 （2）高速度化，缩短处理时间
（3）简单化，便于操作 （4）智能化，提高信息识别能力

- A. （1），（2），（3） B. （1），（2），（4）
C. （1），（3），（4） D. 全部