

全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试

2006 年上半年 多媒体设计师 下午试卷

（考试时间 14:00~16:30 共 150 分钟）

请按下述要求正确填写答题纸

1. 在答题纸的指定位置填写你所在的省、自治区、直辖市、计划单列市的名称。
2. 在答题纸的指定位置填写准考证号、出生年月日和姓名。
3. 答题纸上除填写上述内容外只能写解答。
4. 本试卷共 5 道题，全为必答题，满分 75 分。
5. 解答时字迹务必清楚，字迹不清时，将不评分。
6. 仿照下面例题，将解答写在答题纸的对应栏内。

例题

2006 年上半年全国计算机技术与软件专业技术资格（水平）考试日期是
（1）月（2）日。

因为正确的解答是“5 月 20 日”，故在答题纸的对应栏内写上“5”和“20”
（参看下表）。

例题	解答栏
（1）	5
（2）	20

试题一（16分）

阅读下列说明，回答问题1至问题3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

在 JPEG 静态图像压缩标准中采用了 8×8 大小子块的二维离散余弦变换（Discrete Cosine Transform, DCT）。DCT 变换是正交变换的一种。变换编码并不直接对空域图像信号进行编码，而是首先将空域图像信号映射变换到另一个正交矢量空间（变换域或频域），产生一批变换系数，然后对这些变换系数进行编码处理。

【问题 1】（6分）

一个 4×4 的正向 DCT 变换公式为：

$$F(u, v) = C(u)C(v) \sum_{i=0}^3 \sum_{j=0}^3 f(i, j) \cos \frac{(2i+1)u\pi}{8} \cos \frac{(2j+1)v\pi}{8}$$
$$\begin{cases} C(u), C(v) = 1/2 & \text{当 } u, v = 0 \\ C(u), C(v) = 1/\sqrt{2} & \text{其他} \end{cases}$$

4×4 的正向离散余弦变换矩阵 A 为：

$$A = \begin{bmatrix} 0.5 & 0.5 & 0.5 & 0.5 \\ 0.653 & 0.271 & 0.271 & -0.653 \\ 0.5 & -0.5 & -0.5 & 0.5 \\ 0.271 & -0.653 & -0.653 & 0.271 \end{bmatrix}$$

对如下一个 4×4 的亮度子块进行 DCT 变换，请写出变换后的 4×4 系数矩阵。

100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100
100	100	100	100

【问题 2】（6分）

JPEG 标准中，需要对 DCT 变换后的系数进行量化。采用量化矩阵

8	16	19	22
16	16	22	24
19	22	26	27
22	22	26	27

对下面的系数矩阵进行均匀量化，写出量化和反量化后的结果。

267.5	-63.4	41.8	-2.7
-6.3	-31.3	1.8	4.2
-10.7	8.6	-1.2	2.3
3.8	-8.9	-4.7	1.4

【问题 3】（4 分）

JPEG 标准中，采用哪几种压缩方法对量化后的交流系数进行编码？

试题二（17 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

在多媒体制作领域，音频是不可或缺的部分，通过一些音频处理软件可以完成声音的录制、编辑以及音频的优化等操作。

【问题 1】（3 分）

请说明混响效果（Reverb）在数字声音合成中的主要作用。

【问题 2】（4 分）

伪立体声（Panning）音效在 MP3 播放器中有广泛应用，请简要说明其实现原理。

【问题 3】（6 分）

在数字音频的降噪处理中，常用方法包括采样降噪法、滤波降噪法和噪音门限降噪法，请简要说明这三种降噪方法。

【问题 4】（4 分）

保存数字音乐可以采用 MIDI 格式、MP3 格式等，请说明这两种音频文件格式的特点。

试题三（12 分）

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

Photoshop 图像处理软件能够生成 PSD 格式、JPEG 格式、TIFF 格式和 BMP 格式的图像文件。这些图像文件可以为 Flash、Authorware、PowerPoint 等多媒体工具软件提供

素材。

【问题 1】(4 分)

在上述图像文件格式中，哪种格式可以保存图层、通道等图像处理信息？哪种格式可以提供最大的压缩率。

【问题 2】(6 分)

Flash 是一种矢量图形编辑和动画制作软件，主要应用于页面设计和多媒体创作等领域。请说明在多媒体应用中，矢量动画的特点。

【问题 3】(2 分)

请在以下选项中，选择著作工具 Authorware 区别于 PowerPoint 的两项显著特点。

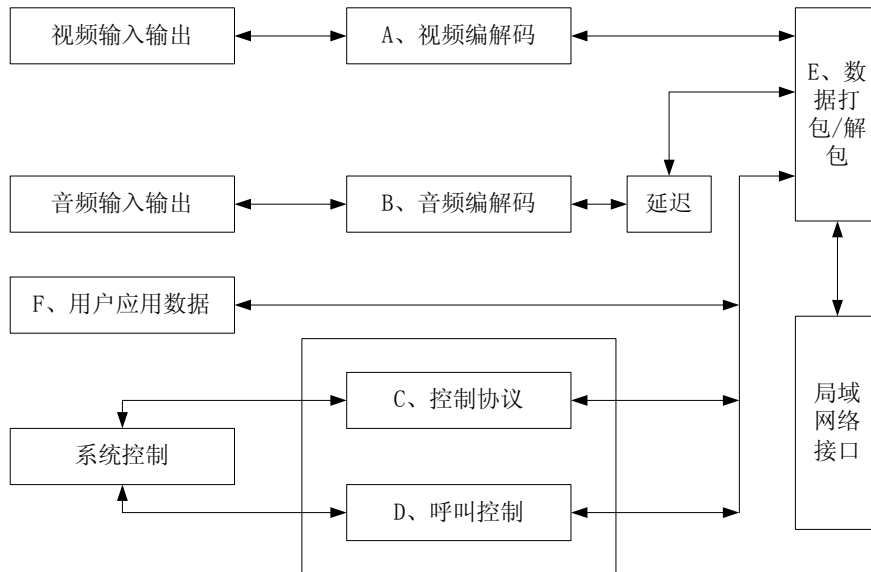
- A. 嵌入图像
- B. 播放视频
- C. 动画制作
- D. 丰富的交互式能力
- E. 灵活的流程控制能力

试题四 (15 分)

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 3，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

H.323 是 ITU 制定的在局域网上不保证 QoS 的多媒体通信标准。考察如下 H.323 标准的系统框图，回答问题 1、2 和 3。



【问题 1】(6 分)

在上图的 A、B、C、D、E 和 F 等模块中，协议 H.263 应用于系统框图的 (1) 模块，协议 H.222 位于系统框图的 (2) 模块，协议 G.728 位于系统框图的 (3) 模块，协议 Q.931 位于系统框图的 (4) 模块。

【问题 2】(6 分)

H.323 视频会议系统适合 ISDN 等较高速网络，为了适应公用电话网络的低带宽要求，ITU 发布了 H.324 视频会议标准，请说明 H.323 和 H.324 标准在协议选择上的主要区别。

【问题 3】(3 分)

视频会议系统中呼叫控制的主要目的是什么？

试题五 (15 分)

阅读下列说明，回答问题 1 至问题 4，将解答填入答题纸的对应栏内。

【说明】

某公司计划开发一个交互式的 Web 百科全书系统——Hyperties。公司购置了自己的服务器，拥有独立的域名和 IP 地址，成立开发小组进行网站的开发，组织专门人员进行网站的维护。为了提供有效的信息服务，开发小组设计了 Hyperties 的基本框架，框架规定信息的基础单位是 HTML 网页。每个网页由一个标题、一个可选的简单描述、一个可选的脚本以及所表示的内容组成。

【问题 1】(3 分)

百科全书系统包含众多信息，如何实现网页的快速导航？

【问题 2】(3 分)

以下哪些（或哪种）网页设计方式可以使用户快捷有效的获取信息？

- a 限制网页中同时显示的颜色数
- b 网页内容的显示长度不限
- c 采用带有文字的图形（图像）点缀网页
- d 网页中超链接突出显示

【问题 3】(4 分)

网页脚本包括服务器端脚本和客户端脚本，两者分别是如何解释执行的？

【问题 4】(5 分)

进行网页设计时，有效地利用搜索引擎是推广网站的重要手段。用 150 字以内的文字叙述如何进行网页优化，以提高公司网站在搜索引擎中的排名。