

資管二 A 多媒體技術與應用 期中考 (A)

班級：_____ 學號：_____ 姓名：_____

一、選擇題 (10%)

1. 下列何者不屬於多媒體的優勢？
(A)學習效果佳 (B)說服力強 (C)良好的互動效果 (D)被動式學習
2. CD-ROM 光碟機無法讀取(A)DVD (B)一般光碟片 (C)VCD (D)音樂 CD
3. 有關文字格式的說明何者不正確？
(A)目前大多數的應用軟體都具備有文字編碼的轉換功能
(B)大陸所使用的簡體中文，是 BIG-5 的編碼格式
(C)ASCII 碼包含了控制字元、圖形字元及文字字元等
(D)「文字」是最早出現的媒體型式
4. 下列何種圖檔格式使用破壞性壓縮方式壓縮檔案？
(A) gif (B) tif (C) png (D) jpg
5. 一張大小為 600×800 像素，顏色為 256 色灰階的影像，所需的記憶為：
(A)480000 bytes (B) 960000 bytes (C)1440000 bytes (D)1920000 bytes
6. 儲存樂團演奏一分鐘的音樂，下列何者所佔空間較少？
(A)用 WAV 格式 (B)用 MID 格式存 (C)用 MP3 格式存 (D)用 CDA 格式存
7. 下列何者為類比訊號？
(A)人講話的聲音 (B)印表機和 PC 之間傳輸之訊號 (C)CPU 可處理之訊號
(D)以上皆非
8. 將 1 秒的聲波做 20000 次的取樣和 10000 次取樣，做出的數位語音為佳？
(A)20000 次 (B)10000 次 (C)一樣 (D)不能比較
9. 下列那一種設備所產生的訊號不是類比視訊？
(A)電視 (B)錄放影機 (C)電腦 (D)V8
10. 下列何者不是視訊壓縮格式(A)AVI (B)MOV(C)MPEG (D)PSD

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10

二、填充題 (40%，共 20 格)

1. 多媒體產品的應用範圍以網站(Web site)呈現與__ (1) __為主。
2. 文字媒體最普遍的應用是__ (2) __。
3. 聲音是透過物體震動所產生，並具有能量，會透過介質以__ (3) __的方式將能量傳送出去。
4. 電子音樂鍵盤又稱 MIDI 鍵盤，可用來產生音樂並透過音效卡輸入到電腦中進行編輯。通常電子音

- 樂鍵盤能夠產生__ (4) __種音色，以模擬各種樂器及自然環境中的聲音。
5. V8 (Video 8) 與 __ (5) __為早期廣受歡迎的類比式攝影機。
 6. __ (6) __螢幕正逐漸取代映像管螢幕，而成為目前的主流產品。
 7. 數位相機主要以__ (7) __元件來進行拍攝。
 8. 目前常見的掃描器型式大都以平台式為主。
 9. __ (8) __可以用來擷取動態視訊或靜態畫面。
 10. 目前電子文件格式，以__ (9) __及 POST SCRIPT 格式最為普遍。
 11. 台灣所使用的繁體中文字型，主要是採取 Big-5 的編碼格式，而在大陸所使用的簡體中文，卻是__ (10) __的編碼格式。
 12. 文字的字型型態，通常可區分為點陣字與__ (11) __字兩種類型。
 13. 副檔名為__ (12) __，具有保留影像圖層，方便檔案修改及編輯，是 PhotoImpact 專屬檔案格式。
 14. 聲音的三個基本要素為音量、音調、和__ (13) __。
 15. __ (14) __是屬於非破壞性的聲音壓縮格式。
 16. __ (15) __是在 1988 年底 MPEG 委員會制訂的，用來規範影片 Video CD 1.1 及 2.0 版。此標準規格 NTSC 的影片解析度為__ (16) __，每秒 29.97 個畫格，傳輸速度為 1200 Kb/sec，音訊的品質為立體聲 44.1KHz，音訊的傳輸速度為 224 Kb/sec。
 17. 在 1990 年底 MPEG 委員會制訂了 MPEG-2 標準，__ (17) __就是採用此標準。此標準規格 NTSC 的影片解析度為__ (18) __，每秒鐘 29.97 個畫格傳輸速率為 2000-4000 kb/sec。音訊的品質為 192-256 Kb/sec。
 18. 大小為 1600*1200 的彩色數位影像，在 400 ppi 的影像解析度下，其列印尺寸為__ (19) __平方英寸。
 19. 16 倍速的 DVD-ROM 最高的傳輸速度為__ (20) __KB/sec。

(請依照題號順序作答，依照答案格數填入)

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15
16	17	18
19	20	

三、簡答 30%

1. 請舉出四種常見的解析度 (resolution)，說明其意義並列出單位。(8%)
2. 請舉出至少三種素材 (媒體) 的種類，並分別舉出三個常見的副檔名。(6%)
3. 請試著說明串流媒體(Streaming Media)的優缺點。(5%)
4. 請說明 RGB 色彩模型與 CMYK 色彩模型的應用以及他們之間互補的關係。(8%)
5. 請舉出三種動畫製作的軟體。(3%)

四、計算題 20% (計算題必須列出計算式，不可直接給答案。未列出算式以零分計)

1. 給定一張大小為 1532*1152 的數位影像，其未壓縮的狀況下，儲存空間為何?(單位為 KB)(12%)
 - a. 如果影像類型為黑白
 - b. 如果影像類型為灰階八位元
 - c. 如果影像類型為 RGB 全彩
 - d. 調色盤 128 色
2. 請計算下列資料所需要的儲存空間。(單位皆為 MB)(8%)
 - a. 5 分鐘的標準 CD 音樂
 - b. 在未壓縮的條件下儲存長度為 30 秒、30 fps、畫面大小為 1024*768 且色彩為 24 bits 全彩的視訊短片

資管二 A 多媒體技術與應用 期中考 (B)

班級：_____ 姓名：_____ 學號：_____

一、選擇題 (10%，共 10 格)

- 液晶螢幕的特點不包括(A)輕薄短小 (B)低耗電量 (C)微量輻射 (D)全平面
- 有關 Word 的敘述何者不正確？
(A)可用來處理文字媒體及排版 (B)無法輸入日文 (C)文字屬性的變化可以在「格式」工具列上的相關工具鈕 (D)「字型」視窗還可以設定字元與字元間的距離
- 下列何者不屬於多媒體的優勢？
(A)學習效果佳 (B)說服力強 (C)良好的互動效果 (D)被動式學習
- 有關文字格式的說明何者不正確？
(A)ASCII 碼包含了控制字元、圖形字元及文字字元等
(B)目前大多數的應用軟體都具備有文字編碼的轉換功能
(C)大陸所使用的簡體中文，是 BIG-5 的編碼格式
(D)「文字」是最早出現的媒體型式
- 圖片中只包含黑到白不同明亮度的色彩，則此圖屬於
(A)黑白圖 (B)灰階圖 (C)全彩圖 (D)高彩圖
- 下列哪一個檔案格式屬於動態圖形檔案？ (A).cgm (B).bmp (C).gif (D).jpg
- 儲存樂團演奏一分鐘的音樂，下列何者所佔空間較少？
(A)用 MID 格式存 (B)用 WAV 格式(C)用 MP3 格式存 (D)用 CDA 格式存
- 將 1 秒的聲波做 10000 次的取樣和 20000 次取樣，做出的數位語音為佳？
(A)10000 次 (B)20000 次 (C)一樣 (D)不能比較
- 下列那一種設備所產生的訊號不是類比視訊？
(A) 電腦 (B)錄放影機 (C) 電視(D)V8
- 下列何者為類比訊號？
(A) CPU 可處理之訊號 (B)印表機和 PC 之間傳輸之訊號 (C) 人講話的聲音
(D)以上皆非

1	3	5	7	9
2	4	6	8	10

二、填充題 (40%，共 20 格)

- 螢幕顯示器的大小主要是以正面對角線的距離為主，並且以『__(1)__』為單位。
- 聲音是透過物體震動所產生，並具有能量，會透過介質以__(2)__的方式將能量傳送出去。
- 多媒體產品的應用範圍以__(3)__呈現與__(4)__為主。

- 文字的字型型態，通常可區分為__(5)__字與描邊字兩種類型。
- V8 (Video 8) 與 Hi8 (High Quality 8)為早期廣受歡迎的__(6)__式攝影機。
- 液晶螢幕正逐漸取代__(7)__螢幕，而成為目前的主流產品。
- 數位相機主要以__(8)__元件來進行拍攝。
- __(9)__可以用來擷取動態視訊或靜態畫面。
- 電子音樂鍵盤又稱__(10)__鍵盤，可用來產生音樂並透過音效卡輸入到電腦中進行編輯。通常電子音樂鍵盤能夠產生 128 種音色，以模擬各種樂器及自然環境中的聲音。
- __(11)__是屬於非破壞性的聲音壓縮格式。
- 所謂__(12)__機，即結合 CD-RW 與 DVD-ROM 功能，具有燒錄 CD 及讀取 DVD 功能，適合輕薄型機種配筆記型電腦。
- 目前常見的掃描器型式大都以__(13)__為主。
- 台灣所使用的繁體中文字型，主要是採取 Big-5 的編碼格式，而在大陸所使用的__(14)__中文，卻是 GB 的編碼格式。
- __(15)__模式是由每個像素 32 位元(4 個位元組)來表示，也稱為印刷四原色，屬於印刷專用，而其影像檔為向量圖檔，適合印表機與印刷相關用途。
- 聲音的三個基本要素為音量、__(16)__、和音色。
- 在 1990 年底 MPEG 委員會制訂了__(17)__標準，DVD 就是採用此標準。此標準規格 NTSC 的影片解析度為__(18)__，每秒鐘 29.97 個畫格傳輸速率為 2000-4000 kb/sec。音訊的品質為 192-256 Kb/sec。
- 48 倍速的 CD-ROM 最高的傳輸速度為__(19)__KB/sec。
- MPEG-1 是在 1988 年底 MPEG 委員會制訂的，用來規範影片 Video CD 1.1 及 2.0 版。此標準規格 NTSC 的影片解析度為__(20)__，每秒 29.97 個畫格，傳輸速度為 1200 Kb/sec，音訊的品質為立體聲 44.1KHz，音訊的傳輸速度為 224 Kb/sec。

(請依照題號順序作答，依照答案格數填入)

1	8	15
2	9	16
3	10	17
4	11	18
5	12	19
6	13	20
7	14	

三、簡答 30%

1. 請舉出三種動畫製作的軟體。(3%)
2. 請簡述「破壞性壓縮」與「非破壞性壓縮」兩者間的主要差距。(5%)
3. 請舉出至少三種素材（媒體）的種類，並分別舉出三個常見的副檔名。(6%)
4. 請舉出四種常見的解析度（resolution），說明其意義並列出單位。(8%)
5. 請說明 HSB 色彩模型的特性並列出 RGB 與 CMY 轉換到 HSB 模型時的 H 值。(8%)

四、計算題 20%（計算題必須列出計算式，不可直接給答案。未列出算式以零分計）

1. 給定一張大小為 2048*1536 的數位影像，其未壓縮的狀況下，儲存空間為何？(單位為 KB)(12%)
 - a. 如果影像類型為 RGB 全彩
 - b. 如果影像類型為灰階八位元
 - c. 如果影像類型為黑白
 - d. 調色盤 64 色
2. 請計算下列資料所需要的儲存空間。(單位皆為 MB)(8%)
 - a. 3 分鐘的標準 CD 音樂
 - b. 在未壓縮的條件下儲存長度為 30 秒、30 fps、畫面大小為 2048*1536 且色彩為 24 bits 全彩的視訊短片