



多媒體概論



本章大綱

- 何謂多媒體
- 多媒體的種類
- 多媒體技術發展



何謂多媒體(Multi Media)

- 現實世界中不同形態的訊息表達方式
- 多指數位化資訊
- 可使用電腦展現與處理
 - 儲存, 顯示, 特殊效果, 整合
- 電腦多媒體種類
 - 文字, 音訊, 影像, 動畫, 視訊



電腦多媒體演進

- 從單色螢幕到彩色螢幕的進展
 - 色彩的演進：從4色CGA→16色EGA→256色→65536色高彩→16777216色全彩
 - 解析度的增加：640x480~800x600~1024x768~...
 - 顯示卡上的**記憶體**影響解析度與色彩顯示能力
 - 顯示卡提供**加速繪圖**的能力：2D, 3D繪圖能力
- 壓縮格式視訊之播放
 - MPEG系列視訊格式
 - Motion Picture Expert Group，動畫專家組織



電腦多媒體演進

- 電腦上的聲音
 - 早期的單音喇叭
 - 音效卡時代
 - 半雙工與全雙工的音效處理能力
 - 音質解析度與取樣率的提升
 - 立體聲與環場音效
- 音樂CD
 - 可透過光碟機直接播放



電腦多媒體演進

- 電腦硬體的大幅進步
 - CPU運算速度變快
 - 能處理具即時性的媒體資料(如音訊, 視訊)
 - 主機主記憶體容量
 - 有足夠的記憶空間利於多媒體程式執行
 - 硬碟容量大幅增加
 - 可儲存極佔空間的媒體資料



多媒體週邊

- 將多媒體資料數位化以輸入電腦中
- 如數位相機，掃描器，攝影機...等
- 日漸普及
 - 技術進展快, 功能提昇
 - 價格平民化



文字媒體

- 輸入方式
 - 鍵盤：字根類與字音類輸入法
 - OCR光學字元辨識
 - 手寫辨識
 - 語音辨識
- 儲存格式-編碼：ASCII、BIG-5、UTF-8
- 字型：點陣字與描邊字(True Type)



音訊媒體

- 本質
 - 聲波-類比訊號
- 數位化: 取樣
- 輸入音源
 - 麥克風, 音響, CD...等電氣設備
- 形式
 - 波形音訊, MIDI
- 輸出-喇叭: 單音, 立體聲, 環場音效...
- 音效卡



影像媒體

- 點陣影像與向量影像
- 本質
 - 像素, 解析度, 色彩型式
- 影像來源
 - 掃描器, 數位相機, 數位攝影機
- 數位影像處理
- 影像輸出



動畫媒體

- 原理：視覺暫留
- 手繪動畫：以透明片繪製
- 電腦動畫
 - 2D
 - 3D
 - 擬真效果好
- 格式：可轉為視訊格式



視訊媒體

- 訊號規格
 - NTSC, PAL
- 格式
 - 每秒播25~30個畫面
 - 每個畫面等同一張影像
- 需大量儲存空間
- 視訊來源
 - DV, 視訊擷取設備
- 視訊剪輯



多媒體整合與互動

- 多媒體間的時間與空間關係
 - 何時開始播放
 - 背景配樂在影片中的播放時間
 - 子母畫面的空間關係
 - 播放時各媒體素材所佔的空間位置關係
- 多媒體互動
 - 雙向的溝通介面
 - 使用者回饋



多媒體技術發展

- 多媒體資料壓縮
 - 音訊資料壓縮
 - 影像資料壓縮
 - 視訊資料壓縮
- 壓縮技術之影響
 - 降低儲存多媒體資料所需的空間
 - 減少多媒體播放時從儲存體讀出之資料量
 - 增加CPU工作負擔



音訊處理技術

- 音訊處理
 - 特效處理
 - 剪輯
- 語音識別
 - 可用於語音文字輸入
- 聲紋比對
 - 可用於身份識別



影像處理技術

- 數位暗房
 - 基本影像屬性調整
 - 濾鏡與特效
 - 人為編修
- 影像識別
 - OCR
 - 內涵式多媒體查詢
 - 指紋辨識、虹彩辨識、臉部辨識



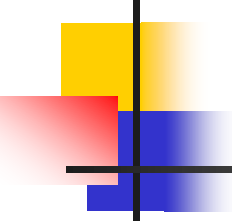
3D 繪圖技術

- 3D 影像與動畫
 - 光源
 - 輪廓、材質與顏色
 - 透過電腦進行運算影像內容
- 立體畫
 - 利用人眼特殊對焦方式
- 3D 繪圖速度之提升



視訊處理

- 視訊後製作
 - 剪輯
 - 配音
 - 配樂
 - 特效處理
- 動態偵測
 - 以數位視訊記錄錄影監視內容具有可進行動態偵測的能力



第一個作業 多媒體簡報

- 主題自己選定
- 呈現方式必須包括
 - 標題頁
 - 文字基本處理
 - 圖片
 - 文字方塊
- 選項 至少三樣
 - 圖案
 - 圖表
 - SmartArts
 - 影片
 - 聲音
 - 表格
 - 動畫



文字細項處理

文字基本處理

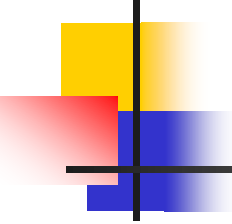
- 字型
- 對齊
- 文字物件框
- 項目符號與編號

文字特殊處理

- 行距
- 大小寫轉換
- 取代字型

曾經參加一場說明會，簡報者的外觀中等，簡報聲音一直維持一個低音調，沒有期望中的高低起伏。簡報畫面的很簡單(甚至有點單調)，沒有動畫、音效，甚至是影像...

可是當我走出會場，我很感謝那場簡報中的所有人、事、物！因為，那解決了我一個困擾已久的問題！！



第一個作業 多媒體簡報

- 繳交期限
 - 2011年9月20日中午12:00
- 繳交方式
 - 用學號當檔名上傳至e-learn 網站
 - 第一次作業名稱「PPT多媒體呈現」