**Ch 1**

1. What is contemporary multimedia?

現代的多媒體是透過電腦來發展、整合、傳送一些結合了文字、圖形、動畫片、聲音，或是錄影的資訊。

1. Why are media professionals building their careers with digital technology?

電腦現在可以創造更經濟的競爭品質的媒體。

1. What is the essential difference between interactive and non-interactive multimedia? Give an example of each type.

non-interactive 不互動的

使用者無法控制資訊的流動。開發者建立了一連串的媒體元件以及他們是如何呈現的。

Examples include: Information kiosks 、Digital animations.

Interactive 互動的

使用者可以去控制資訊的流動。包含了功能選擇單、按鈕的選擇可以進入其內容，訊息的流動會去適應使用者的需要或是興趣，吸引使用者進入這個替代的、虛擬的世界。

1. Why is hypermedia a more advanced form of interactive multimedia?

超媒體是一個更先進形式的互動多媒體，那是開發者提供一個相關資訊的架構和使用者可以得到此資訊的裝置。

1. What are two features of adaptive multimedia?

有智慧決策。

1. Why is virtual reality called immersive multimedia?

虛擬現實被建立在先進的模擬和遊戲，是一個功能強大的多媒體互動形式。

1. Why is multimedia interdisciplinary(跨領域)?

為了去有效的使用各式各樣的資源。

1. Why did Bush propose his Memex **I** and II?

為了使科學家更有效且更有效率的理解山生長的研究。

1. What are the distinctive features of Memex **I** and II?

Memex I

a. 巨大的貯存電容。

b. 多媒體輸入裝置。如：聲碼器、單眼相機。

c. 自動的數學計算和邏輯推理。

d. 新方法藉著關聯來貯存和進入資訊。

Memex II

1. 磁帶或傳真來傳遞專業維修聯想數據庫
2. 滑道將顏色編碼，以反映時代和加強了重複使用
3. 結合數位電腦，Bush認為，Memex二可以學習
4. 結合數位電腦，Bush認為，Memex二可以從經驗中學習，甚至表現出一種形式的判斷
5. How is the simple Turing machine different from a universal Turing machine?

通用圖靈機不同於簡單的圖靈機，它是可以接受一個單一的目的機器描述，並模仿其行為。

1. What did Theodore Nelson hope to achieve with his Xanadu proposal?

一個動態，擴大，超文本庫提供給大家。支持的協同編輯，跟踪變化，計入和獎勵貢獻者

1. What did Alan Kay mean by “personal computer”?

他的目地是設計一台電腦讓人可以從中獲得、學習及創造

1. Why was the Macintosh a turning point in multimedia computing?

多媒體電腦逐漸成為現代電腦的必備技能

1. Why was Tim Berners-Lee’s development of the World Wide Web significant in the evolution of multimedia?

開發一個分散的信息系統“節點”連接在一起，便於跨網絡存取。

1. Why is “Imagineering” significant to multimedia?

現代社會中，「幻想」是非常重要的，因為它才能讓多媒體這方面進步，例如賈伯斯

**CH2**

1. What is a symbol? Why is a bit considered a symbol?

符號代表別的東西(something else)  
A bit只是表示“0”或“1”，所以被認為是一個符號。

1. What is the difference between data and information?

Data:單純資訊，既定的經驗。  
Information:利用data做成更有意義的描述和應用。

1. Why is an 8 bit code to designate the characters in English language effect? Is it efficient?

英文總共有26個字母，一個8位碼可以指定28個字母。 28遠遠大於26，所以它是有效的，但效率不高。

1. Why is file compatibility(兼容性) important for multimedia development?

因為文件的兼容性，保證電腦能夠處理指令或數據，在一個特定的文件格式進行編碼。

1. What is a native file format? Give an example of such a format.

原生檔案格式的是專業化檔案一個重要的例子。原生檔案格式包含特定應用程序創建的信息。

要求原應用程序來打開文件。例如Photoshop的原生格式（PSD）中的檔案。

1. Why shouldn’t you change a file named zipit.exe to zipit.jpg?

因為那是檔案擴展名。它指定的檔案類型。改變檔案擴展名，會更改檔案類型，它可能會導致一些錯誤。

1. What are the three main considerations for file maintenance?

識別，分類，保存。

1. What is sampling?

採樣分析類比信號源的一小部分，並將其轉換為數位碼。

1. What is sampling resolution?

Sample resolution是用於呈現數位樣本的數。

1. What is quantization?

Quantization是舍入到最相近之可用數位值的樣本的過程。

1. What is sample rate?

採樣率是指在一個給定的單位時間（聲音）或空間（圖像）的樣本數。

1. Why is sample rate often referred to as spatial resolution?

圖像採樣率的定義和空間被稱為空間解析度。

1. Why is RLE compression lossless?

RLE生成碼去“標記”相同顏色的一行像素的開頭。該顏色信息，每個像素只有記錄一次。RLE告訴電腦重複顏色給定數量的相鄰像素，而不是對每個像素重複相同的信息。RLE壓縮檔案會小一些，但它會保留所有的原始圖像數據。－它是無損的。

1. Why do CD audio discs contain redundant data on the disc?

CD中包含多餘的數據替換當發生錯誤時。

1. What is a codec?

編解碼器是一個程序用來壓縮檔案到一個較小的尺寸並解壓縮成一個可用的形式。

**CH3**

1. What are the differences between a supercomputer, mainframe, and microcomputer?

supercomputer：提供最快的處理速度和處理最複雜的運算  
mainframe computer：提供多重用戶的計算給大型組織來執行任務，例如管理廣泛的數據、金融交易和通信。

Personal computer：提供單一用戶執行多項任務的計算。

1. What are the two main components of a computer system?

處理器和操作系統

1. Why should a multimedia developer be concerned about cross-platform compatibility?

\*因為跨平台的兼容性的確保資料內容或圖形不會因為使用平台的不同而被扭曲、破壞。

1. What are the two main categories of computer hardware? Explain the function of each.

系統單元：包含用於處理和存儲數據的電子元件

周邊配備：硬體用於輸入，輔助存儲，顯示和通信

1. Why is the system board an essential component of the system unit?

system board是系統單元基底的電子電路板。

1. What are the three main sets of transistors on a microprocessor chip? Identify the main purpose of each set.

Control Unit:用處理器和電子存儲器指揮資料和指令的流量

ALU:包含編程電晶體以執行資料的數學和邏輯運算

Registers是特殊的電晶體，用於存儲資料和指令，因為它們是由Control Unit和ALU操作

\*Cache

1. How do clock speed and word size determine the performance of a CPU?

Clock speed:估算CPU進行基本指令

Word size:在一個machine cycle下處理器可以處理的bit數

1. What is the advantage of a 32-bit address bus over a 16-bit bus?

可以攜帶更多數據資料。

1. What are the differences and uses of RAM and ROM?

RAM: 暫時用來保存資料的記憶體。

ROM: 一旦儲存資料就無法再將之改變或刪除的記憶體。

1. How does cache memory improve the overall performance of a processor?

藉由將經常使用的數據或指令儲存於靠近處理器的方式，這種高速電子儲存優化了微處理機的的速度。

1. What are the similarities and differences between USB and IEEE 1394 interfaces?

相似處:  
提供大多數操作系統隨插即用(PnP)的特性  
支援多個設備的daisy-chain匯流排。  
可被接受於PCs和Macs上。  
具有熱插拔能力。  
通過接口端供電。

不同處:

每通道傳輸速率

1. Why is the transfer speed of the hardware interface important to a multimedia user and developer?

因為CPU的處理速度增加

1. What are the magnetic storage options for portable media?

選項包括磁性，光學，固態存儲。

1. How do pits and lands on an optical disc store digital data?

Pits:散射光  
lands:反射光

1. What is one advantage and one disadvantage of the CLV method of data storage?

優點: 這會產生盡可能高的存儲容量  
缺點: 需要光碟驅動器​​，大大提高轉速以跟上速度更快的處理器需求

1. Why does the V in DVD currently stand for “versatile”?

因為它可以儲存各種形式的數位資訊

1. Why can DVDs store more data than CDs?

更精確的雷射光束集中於較小的pits，顯著提高存儲容量

1. What are three input devices that would be useful for a graphics artist?

\*圖像捕捉、掃描設備、指點設備(Pointing devices)

1. What are the two main options for computer display? Which option is increasing in popularity? Why?

CRT和LCD  
CRT輸出正變得越來越流行，因為它的尺寸，重量和能耗

1. What is an advantage and disadvantage of the following printer categories: inkjet printer, laser printer, photo printer, and color laser printer?

優點

噴墨印表機：線性影印以提供高品質的色彩

雷射印表機：由於一次影印一整頁，所以有更快速的速度

照片印表機：在影印之前，圖像並沒有被轉移到電腦。增加了易用性和共享數位照片的速度。

彩色雷射印表機：提供高品質的彩色輸出

缺點

噴墨印表機：耗材成本高

雷射印表機： 只能影印黑色或白色

照片印表機：

彩色雷射印表機：需要大量的電子儲存容量，速度也比一般的黑白雷射慢

1. What is the distinction between a WAN and a LAN?

WAN(wind area network)：使用外部服務提供商的通信線路，覆蓋廣泛的地理區域

LAN(local area network)：組織使用私有的通信線路，以連結到一系列的電腦及周邊設備

1. What features did the WWW introduce to the internet?

Internet可以向全世界互連

1. What are the essential similarities and differences between Wi-Fi and Bluetooth?

相似處：兩者皆是現今熱門的無線標準  
不同處：Wi-Fi可以傳輸的距離以及速度都比藍芽好，藍芽只能在附近的電腦及PDA傳輸數據

1. Why is the internet a special form of WAN?

從一個主要的電腦網路，藉由TCP和IP傳送資料到另一個網路。

1. Why is the “client/server” arrangement an efficient use of the server’s processor and the network’s bandwidth capacity?

有效的分發來自server的數據並依賴客戶端(client)的電腦處理。