

4

有效的演示

重點

多媒體元素包括

1. 文本
2. 聲音
3. 圖形
4. 動畫
5. 視像

目標

在完成這章後，你將能夠

- ◆ 了解多媒體和互動的意義
- ◆ 知道該如何為演示計劃
- ◆ 為演示選擇並且組織資訊
- ◆ 了解建立有效演示的要求
- ◆ 知道該如何進行有效的演示

資訊的演示可以透過各式各樣的媒介來進行，包括使用印刷文件、海報、高映機、甚至黑板等，另一方面，資訊亦可透過互聯網，例如上載到網站，供其他人參閱。

在這章中，我們將主要討論，如何使用資訊科技設備去準備一個向觀眾現場有效地進行的**演示 (Presentation)** 或稱**簡報**，例如在班房向同學及老師匯報某專題研習。你將會使用演示軟件，例如 Microsoft® PowerPoint。



4.1 多媒體元素

重點

文本用於標題和內文，並提供重要的資訊及連繫其他媒體元素。

多媒體 (Multimedia) 意謂使用**文本、聲音、圖形、動畫和視像**作為媒介把資訊傳遞給觀眾。不同的多媒體元素，對引起觀眾的興趣及注意力，起著不同程度的效果。

A. 文本

文本 (Text) 用於標題和內文，特徵包括顏色、字體、字型大小和字型款式，像粗體、斜體字或加底線。

字體	字型大小	字型款式
這是細明體	6 點, 8 點, 10 點, 12 點, 14 點,	這是 粗體
這是粗黑	16 點,	這是 斜體
這是中圓	20 點	這是 加底線
這是顏體		這是 粗斜體
		這是 粗體加底線

表 1 文本格式：字體、字型大小和字型款式

文本的優點

文本用於提供重要的資訊及連繫其他多媒體元素。

重點

聲音作為

1. 在切換頁面時的音響效果
2. 背景音樂
3. 談話錄音。

數碼聲音是錄音。
MIDI 檔案存貯音樂的代碼。

B. 聲音

用於演示的**聲音 (Sound)** 包括過場 (切換投影片) 音效、背景音樂、或談話錄音等。

聲音可分為兩種類型：**數碼聲音**和**電腦音樂**。

1. 數碼聲音

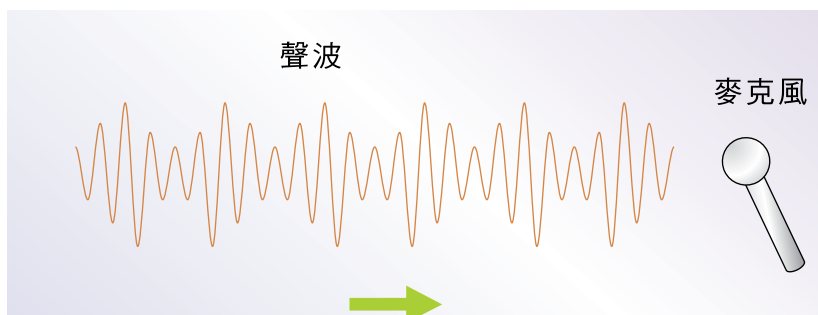


圖 1 錄下數碼聲音



數碼聲音 (Digital sound) 是指將所錄下的聲音數碼化，並存貯在電腦中的數據。所有經麥克風和音效卡記錄的聲音都屬於數碼聲音。WAV 是最常見但未經壓縮的數碼聲音；**動畫專家組音效層-3 (MP3)** 是經壓縮的數碼聲音。

由於數碼聲音涉及很多數據，所以聲音檔案往往佔用很大的存貯空間。

2. 電腦音樂



圖 2 MIDI 檔案存貯音符、節奏及演奏用的樂器

樂器數碼界面 (MIDI) 是最常見的電腦音樂，可用於簡報的背景音樂。MIDI 是音樂的代碼版本，記錄音符、節奏及演奏用的樂器等資訊，包括鋼琴和小提琴等。

由於 MIDI 檔案只存貯經由音效卡解譯及演奏的音樂代碼，因此 MIDI 檔案只佔用非常少量的存貯器空間。

聲音的優點

聲音提供除視覺以外，另一種資訊傳達媒介。音響效果可以更有效地提高觀眾的注意力；所錄下的聲音，例如校長的演講，更可加強演示的可信度。

C. 圖形

圖形 (Graphics) 包括相片、圖畫、試算表圖表或從其他來源例如光碟和互聯網的圖片；使用掃描器，亦可將手繪作品轉換成可包含於演示內的圖形；數碼相機提供的照片亦屬於圖形。

圖形主要有兩類型：**位圖圖形**和**向量圖形**。



1. 位圖圖形

重點

圖形可以是

1. 相片
2. 圖畫
3. 試算表圖表
4. 來自光碟或互聯網的圖片
5. 經掃描的手繪作品

兩個主要的類型：位圖和向量。

位圖圖形 (Bitmap graphics) 使用矩陣形式的點 (dot) 或稱**像素 (pixel)**，來代表影像。經掃描器掃描的圖片、使用數碼相機拍攝的相片及屏幕捕捉下來的影像等都是位圖圖形的例子。從網頁下載的圖形也是位圖圖形，例如附有檔擴展名 **PNG, JPG** 和 **GIF** 的檔案。

位圖圖形提供真實和精確的影像，但佔用較大的存貯空間，而且當影像擴大後，質素會變差。

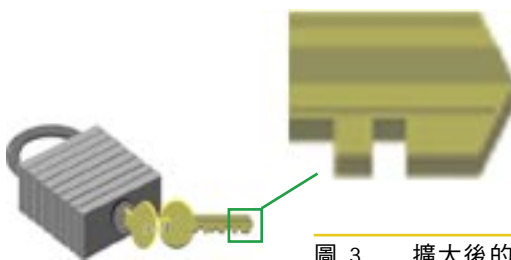


圖 3 擴大後的位圖圖形

2. 向量圖形



圖 4b 向量圖形的例子

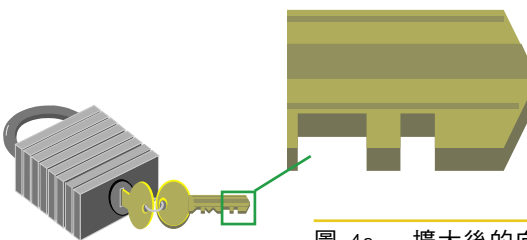


圖 4a 擴大後的向量圖形

向量圖形 (Vector graphics) 以線、圓形或正方形等幾何物件來構成圖形。試算表的圖表、演示軟件提供的繪畫工具所創造的圖畫等都是向量圖形的例子。向量圖形檔案的檔擴展名例子有 **WMF**。

向量圖形通常用來說明抽象的概念，佔用非常小的存貯空間。當調整大小時，向量圖形的影像質素可保持不變。

圖形的優點

「一張圖片可值千言。」圖形可以補充文本，讓觀眾在最短的時間內掌握簡報的內容，而所提供視覺上的色彩，更可提高觀眾的注意力。



圖形檔案大小

位圖圖形檔案的大小取決於圖形尺寸及可用的顏色數量。另一方面，向量圖形檔案的大小則取決於圖形的複雜程度，而不因圖形擴大而有所改變。

重點

位圖圖形的檔案大小取決於

1. 影像的尺寸或解像度
2. 用多少個位元來代表每個像素的顏色。

向量圖形的檔案大小則取決於圖形的複雜程度，而且不會因圖形擴大而改變。

位圖圖形的尺寸以像素來量度，或稱**影像解像度 (Image resolution)** 或**解像度**。例如，像素 640×480 的圖形比相同影像，但像素只有 400×320 的圖形更大和更清楚。

圖形的**打印解晰度 (Print resolution)** 或**解晰度**，以每吋由多少點組成 (**dpi, dots per inch**) 來量度。對屏幕顯示設備，解晰度大約 72 dpi 已足夠；對打印機的輸出，解晰度應該超過 175 dpi；對高質素的影像輸出，解晰度需要高達 300 dpi。

位圖圖形可使用的顏色數量稱為**顏色深度 (Colour depth)**，典型的有 2、256、65,536 或 16 百萬不等，取決於以多少位元來代表每個像素的顏色，見表 2。

位元的數量	組合	可用顏色的數量	質素
1	$2^1 = 2$	2	黑白
8	$2^8 = 256$	256	劣
16	$2^{16} = 65536$	65536	高質
24	$2^{24} = 16,777,216$	16,777,216	超高質／真實顏色

表 2 位元的數量（對於每個像素）及可用顏色的數量（對於圖形）

D. 動畫

重點

動畫是藉著高速地順序顯示很多幅圖畫，製造連續移動的錯覺。

動畫 (Animation) 將多幅靜態圖畫以高速順序顯示出來，製造連續移動的錯覺。動畫通常包含移動中的物件，例如奔跑中的小狗（見圖 5）或行走中的汽車。GIF 動畫和 Flash[®] 影片都是動畫的例子。

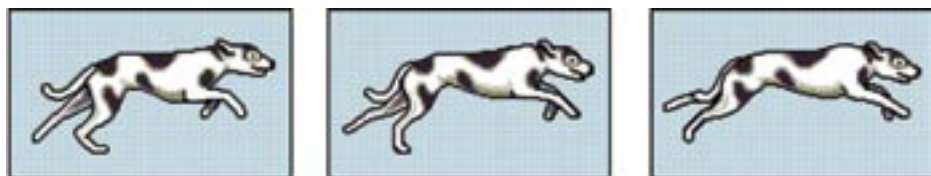


圖 5 若很多幅靜態圖畫高速地順序顯示出來，便形成動畫。



動畫的優點

動畫可以有效地示範構想或說明概念。當觀眾對文本或靜態圖片開始感到厭倦時，動畫會提高他們的興趣及注意力。

E. 視像

重點

視像完整地記錄事情發生的過程。

視像佔用非常大的存貯空間和需要強大的運算功能。



圖 6 視像完整地記錄事情發生的過程。

視像 (Video) 或稱**電影 (Movie)**，是將事情發生的過程完整地記錄下來的一種多媒體元素。**視訊 (Video signals)** 通常由攝錄機產生，並記錄在磁帶上，然後通過視像捕捉卡輸入電腦。視像經捕捉後，一般還需要經過編輯、壓縮，然後才存貯或廣播。視像檔案是附有例如 AVI、MPG 等檔擴展名。

與動畫比較，視像佔用很大的存貯空間，並要求電腦有強大的運算功能。視像檔案的大小取決於影像的尺寸（或稱屏幕大小）、顏色深度、播放時間長度、幀速率等。**幀速率 (frame rate)** 是指每秒顯示多少個靜態圖片（**幀**、或**框**），一般的幀速率是每秒 30 幀 (30 fps)。

視像的優點

「一個視像可值千張圖片。」視像最能吸引觀眾的注意，而你所付出的努力必定會受到讚賞。



4.2 有效的演示

重點

為演示籌劃：

1. 時間限制
2. 工具
3. 硬體限制
4. 計劃其他活動

A. 為演示籌劃

在籌劃演示時，必須考慮以下四方面：

1. **時間限制**：適當地計劃好演示的時間，切勿超時。
2. **工具**：供演示用的資訊科技工具，通常包括電腦和數據投射器。
3. **硬體限制**：例如數據投射器的解晰度是否與你的電腦相容？是否需要將室內的燈光校暗？互聯網是否可接達？揚聲器輸出的聲音是否足夠讓所有觀眾都聽得到？
4. **計劃其他活動**：簡報會未必是純粹單向資訊傳達的活動。可以考慮加插角色扮演、討論、解答常見疑問 (FAQ) 等其他活動。

B. 選擇適當資訊

選擇有趣、深度適中、範圍恰當及內容正確的資訊。

1. 選擇適當的主題

在選擇**主題 (Theme)**時，可從最大的範圍著手，然後逐步將範圍縮小，直至找到你能處理而富趣味的**主題**。應考慮時間的限制及對主題有否充分掌握的能力。

2. 選擇適當的內容

提供正確的資訊是極重要的。從互聯網或光碟，雖然可以很容易取得許多資訊，但這些資訊未必完全可靠，因此你應該參考其他的資料來源，並作出比較。

將收集得來而你確信是正確的資訊，摘要地用自己的文字重新編寫。

重點

選擇資訊時，考慮下列資訊的特點

1. 有趣
2. 深度適中
3. 範圍適當
4. 正確。



C. 組織有關的資訊

演示的內容必須有良好的組織，才可讓觀眾輕易跟隨。你應該將資訊清楚地分門別類，組成不同的議題，並以適當的次序來安排。

重點

將資訊組織成

1. 主選單
2. 不同的環節
3. 頁

重點

互動性是讓用戶控制演示。

超連結能增加互動性。

1. 組織資訊

將演示分作多個涉及相同議題的環節，每個環節可有多頁。為每個環節命名，並合理地編排先後次序。建立一個包含所有環節名稱的目錄頁 (Main menu) 或稱主選單。

2. 互動性

互動性 (Interactivity) 讓用戶控制演示的進程，缺乏互動性的演示只會以線性形式出現 (見圖 7a)。

超連結 (Hyperlink) 包括一組互相連結的文件，按一下文本或圖形連結，就可顯示其他文件。因此，超連結可增加演示的互動性，讓你跳過某些頁，或者對某些議題提供更詳盡的資訊。

你可以考慮在每個新環節開始前，使用連結首先返回主選單，如圖 7b 所示。

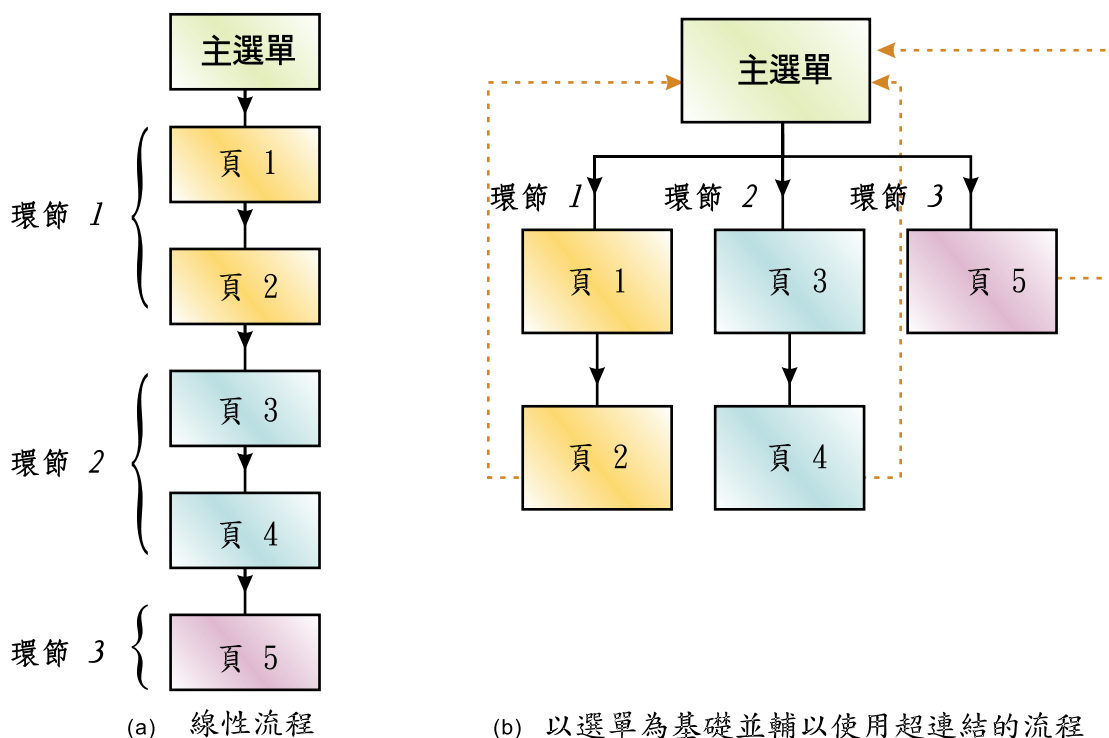


圖 7 比較線性演示和以選單為基礎並輔以使用超連結的演示

重點

所有演示目的都是傳達資訊。太多的特別效果有可能轉移觀眾的視線，令資訊不能有效地傳達。

重點

有效演示的準則：

1. 頁的版面配置必須清楚和一致
2. 文本要簡明
3. 使用項目符號和縮排
4. 文本顏色和背景顏色之間應有強烈的對比
5. 適當地使用圖形。
6. 避免使用自動的頁切換
7. 使用快速的文本切換

D. 有效演示的準則

演示的目的是傳達資訊，因此構成演示的元素都應以支援傳達資訊為目標。太多的特別效果只會轉移觀眾的視線，令資訊不能有效地傳達。

1. 頁的版面配置

演示的版面配置必須清楚及保持一致。對大標題、內容和關鍵字等文本，應選擇適當的字型，並於每頁使用同一組字型。

2. 文本的使用

應該使用簡明的文本，每句只傳達一個資訊。句子毋需完整，但必須合乎邏輯及使用正確的文法。儘可能把文字濃縮，令每句只佔一行，並限制每頁在四、五句之間。

3. 項目列表和縮排的運用

以項目列表形式把相同議題的內容組織起來，並以縮排來說明不同層次的概念。

4. 顏色的運用

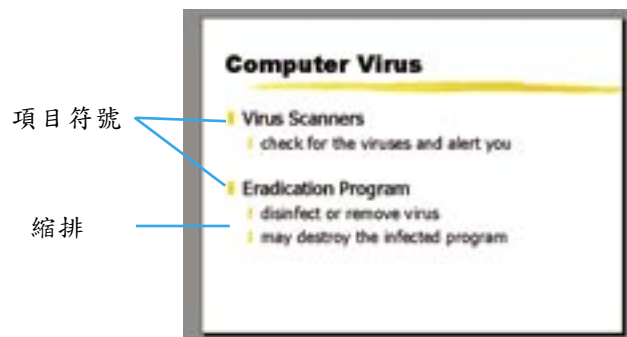


圖 8 使用項目符號和縮排

文本是否易於閱讀，取決於文本和背景之間顏色的對比，例如白色的背景應襯以深色，甚至黑色的文本，以便提高文本的可見度；紅色文本可用來突出某些關鍵字。

5. 圖形的使用

適當地使用圖形，切勿到處胡亂張貼圖片，並應把每頁圖形的數量限制於兩、三個以下。

6. 頁的切換

有些演示預設在經過某時段後，便自動跳到下一頁，然而，這種安排對面向一群觀眾的簡報，並無幫助。相反，應儘可能把互動性引入演示，讓你可充分地控制演示的進程。當然你必須熟習有效地操控演示的播放，例如向前或向後。

7. 文本的切換

切勿濫用文本切換效果，尤其應避免使用速度特別慢的文本切換及頁切換。上述的準則同樣適用於音響效果。



摘要

1. 多媒體元素包括文本、聲音、圖形、動畫和視像。
2. 文本用於標題和內文，並提供重要的資訊及連繫其他媒體元素。
3. 聲音用於頁切換音效、背景音樂、或談話錄音等。MIDI 檔案存貯音符、節奏及演奏用的樂器。
4. 圖形可以是相片、圖畫、試算表圖表、來自光碟或互聯網的圖片、經掃描的手繪作品等。
5. 動畫是藉著高速地順序顯示很多幅圖畫，製造連續移動的錯覺。
6. 視像完整地記錄事情發生的過程。它佔用非常大的存貯空間和需要強大的運算功能。
7. 為演示籌劃時間限制、工具、硬體限制、其他活動。
8. 選擇資訊時，考慮資訊是否有趣、深度適中、範圍恰當和正確。
9. 將資訊組織成主選單、不同的環節和頁。
10. 互動性是讓用戶控制演示。
11. 所有演示目的都是傳達資訊。太多的特別效果有可能令資訊不能有效地傳達。
12. 有效演示的準則：
 - ◆ 頁的版面配置必須清楚和一致
 - ◆ 文本要簡潔
 - ◆ 使用項目符號和縮排
 - ◆ 文本顏色和背景顏色之間應有強烈的對比
 - ◆ 適當地使用圖形。
 - ◆ 避免使用自動的頁切換
 - ◆ 使用快速的文本切換



練習

多項選擇題

1. 電腦的圖形可能是
 - (1) 向量或位圖
 - (2) 2D 或 3D
 - (3) 硬件或軟件
 - A. 只有 (1)
 - B. 只有 (3)
 - C. 只有 (1) 和 (2)
 - D. 只有 (2) 和 (3)
2. 用於演示的多媒體元素包括
 - (1) 文本
 - (2) 聲音
 - (3) 視像
 - A. 只有 (1)
 - B. 只有 (3)
 - C. 只有 (1) 和 (2)
 - D. (1), (2) 和 (3)
3. 下列哪項有關用於演示的聲音是正確的？
 - A. 聲音完全地取代文本
 - B. 聲音提供視覺以外的媒介
 - C. 聲音取代字幕
 - D. 聲音可避免打字錯誤
4. 動畫包含一些
 - A. 可拖曳的靜態圖片。
 - B. 有動物的照片。
 - C. 有行走中動物的照片。
 - D. 有移動中物件的照片。
5. 用於演示的視像
 - A. 佔用大量電腦的資源。
 - B. 是由錄影機 (VCR) 播放。
 - C. 可由圖形軟件製造。
 - D. 將會轉移觀眾視線。
6. 含有互動元素的演示通常會
 - A. 包括超連結。
 - B. 依照線性的流程。
 - C. 包括自動的切換。
 - D. 包括動畫。



7. 用於演示內的文本
 - A. 最能吸引觀眾的注意。
 - B. 應該限制在數行內。
 - C. 應該用來取代圖形。
 - D. 若有圖形便不應該使用。

8. 有良好對比的演示意謂
 - A. 文本與背景同時套用淺色。
 - B. 文本與背景同時套用深色。
 - C. 淺色文本襯以深色背景，或相反。
 - D. 儘可能使用變化多端的顏色。

9. 有效的演示應該
 - (1) 在最短時間內建立。
 - (2) 有各種不同的切換效果
 - (3) 經完善地計劃及有良好的結構。
 - A. 只有 (1)
 - B. 只有 (3)
 - C. 只有 (1) 和 (3)
 - D. (1), (2) 和 (3)

10. 下列哪項設備對於面對觀眾的演示是必需的？
 - A. CRT 顯示屏
 - B. 液晶顯示屏
 - C. 液晶投射器
 - D. 打印機

問答題

1. 多媒體演示包含那些的元素？

2. 寫出下列各項的**優點**。
 - (a) 文本
 - (b) 圖形
 - (c) 聲音
 - (d) 動畫

3. 根據下列各項，比較 MIDI 檔案和 WAV 檔案的分別。
 - (a) 檔案大小
 - (b) 存貯在檔案內的資訊類型
 - (c) 來源

4. 根據下列各項，比較向量圖形和位圖圖形的分別。
 - (a) 檔案大小
 - (b) 調整圖形大小後的質素
 - (c) 來源

5. 除使用壓縮外，你如何能減少下列各項的檔案，而不會令重要的資訊遺失？
 - (a) 位圖圖形
 - (b) 視像

6. 圖形交換格式 (GIF) 動畫包括一些靜態圖片，並存貯在同一檔案中，解釋這些圖片如何能形成動畫？
7. 若你需要從其他的來源把資訊複製到你的演示內，你應該做些什麼以避免侵犯他人的版權？
8. 解釋下列各項為什麼在準備演示時應該避免：
 - (a) 自動的頁切換
 - (b) 使用太多顏色文本及太多字型
 - (c) 不一致的字型大小
9. 結構完善的演示應包含主選單和許多超連結。討論下列各項的意義：
 - (a) 主選單
 - (b) 超連結
10. 根據下列各項，比較互動式演示和非互動式演示的分別。
 - (a) 演示的彈性
 - (b) 投影片的特徵
 - (c) 創造演示所需的技術