# 第三章 建立資料庫以及新增資料表物件

許明宗

#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- 更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

#### 建立資料庫之前的準備工作

- 資料庫的資料來源
  - 因應未來發展所需要收集、整理的資料
    - 需求訪談、資料庫規劃
  - 目前實際應用的資料或是資料庫
    - 報表(單據)、現有的 Excel 的工作表、其它的資料庫
- 分析、瞭解資料的結構、類型
  - 資料是由那些欄位所組成
  - 欄位的特性(資料類型)
- 設計、規劃資料庫

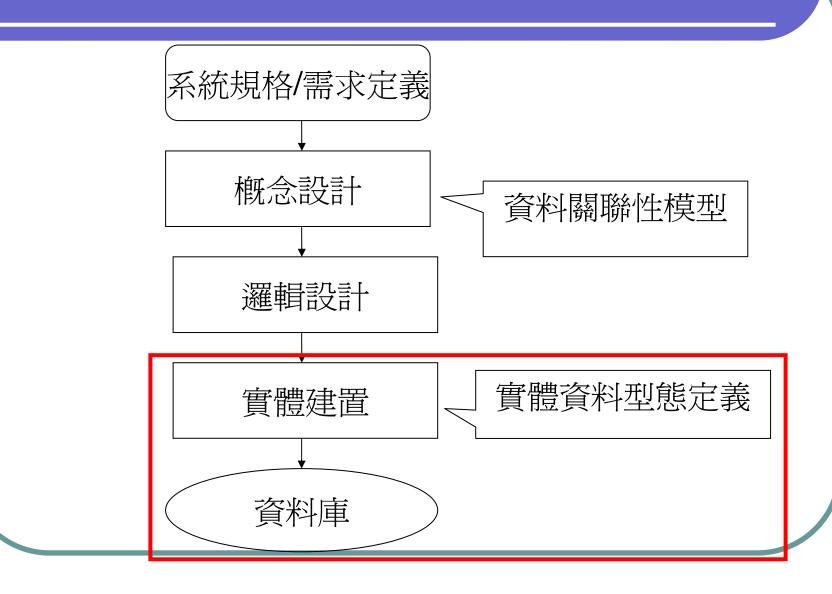
## 資料來源範例

臺北出版社 訂書單							
訂單流水號	001	日期	95/02/27				
客戶名稱	北大書城	業務 代表	趙得勝				
連絡地址	三峽鎮大學路	電話	(02)9999-9999				
書籍名稱	從臺北到三峽	編號	ISBN-88888				
單價	NT\$ 300	數量	200				
是否付款	否	書籍照片	國立臺北大學 National Taipei University 從台北 · 到 · 三峽				
書籍網址	http://www.ntpu.edu.tw/						
備註事項	已經沒有書了,請趕快送貨						

#### 常見的資料結構、類型

- 數字類
- 日期類
- 文字類
- 多媒體類
- 其它

#### 建立關聯式資料庫的步驟



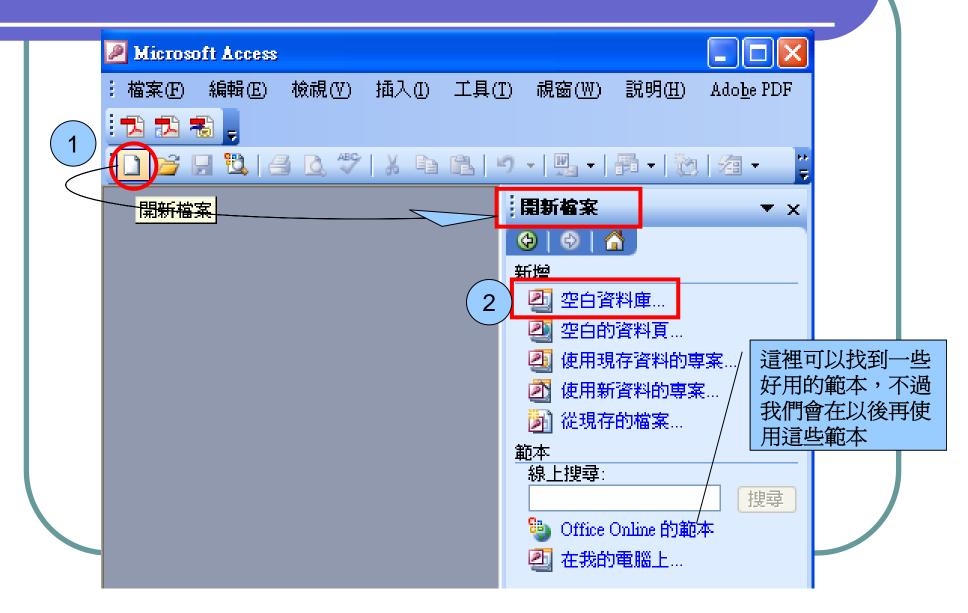
#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- 更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

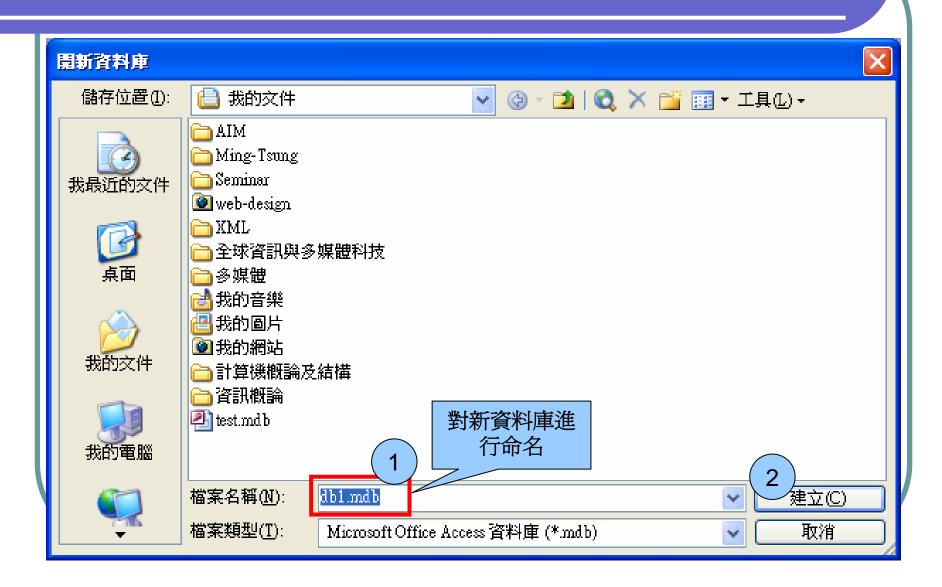
#### 建立 Access 資料庫

- 決定資料庫的檔案格式
  - 參考第二章的投影片說明
- 建立新的資料庫
  - ●「檔案/開新檔案」
- 開啓既有的資料庫
  - ●「檔案/開啓舊檔」
- 資料庫視窗中的「資料表」物件操作
  - 新增「資料表」物件的方式
  - 利用「設計檢視」新增「資料表」物件

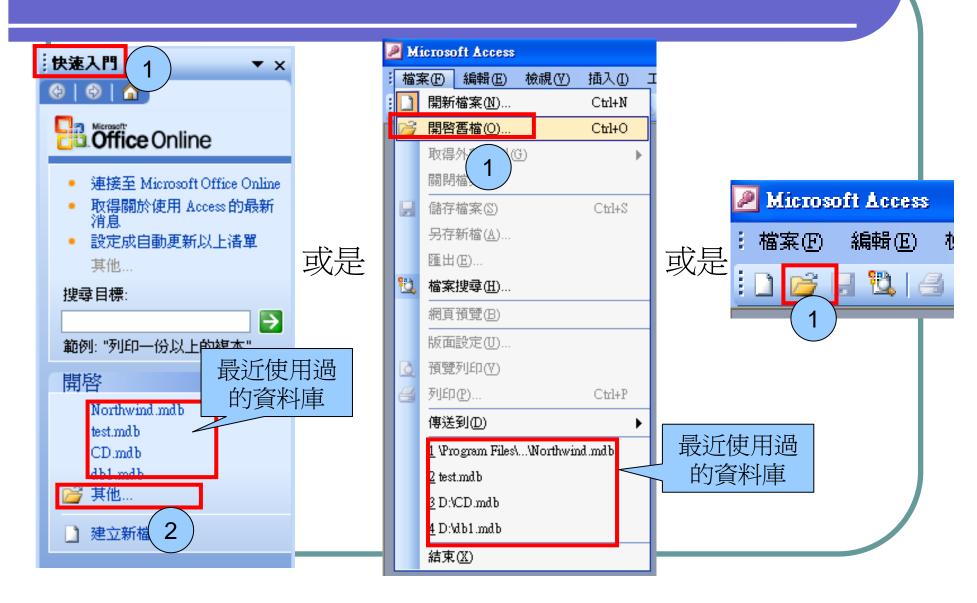
#### 建立新的資料庫



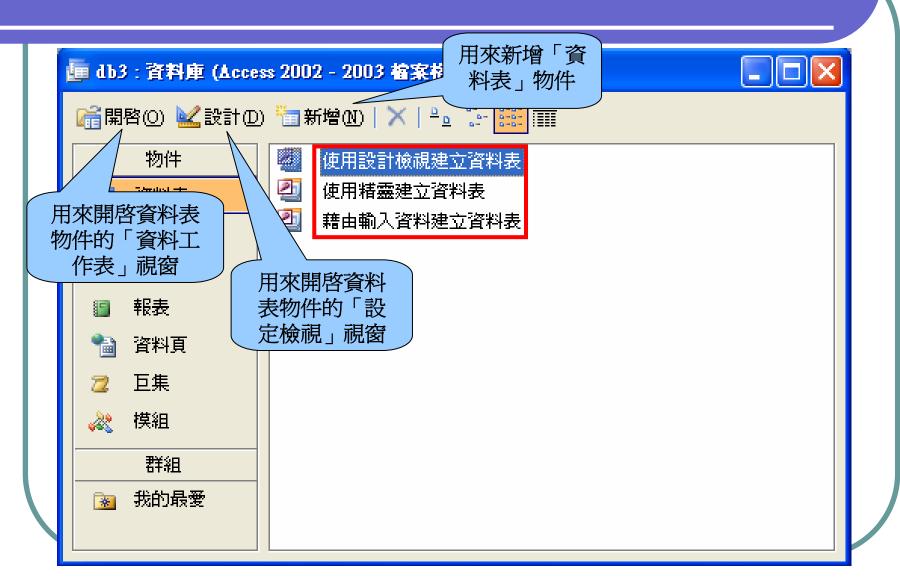
#### 建立新的資料庫 - 資料庫的檔案名稱



#### 開啓既有的資料庫



#### 資料庫視窗中的「資料表」物件操作

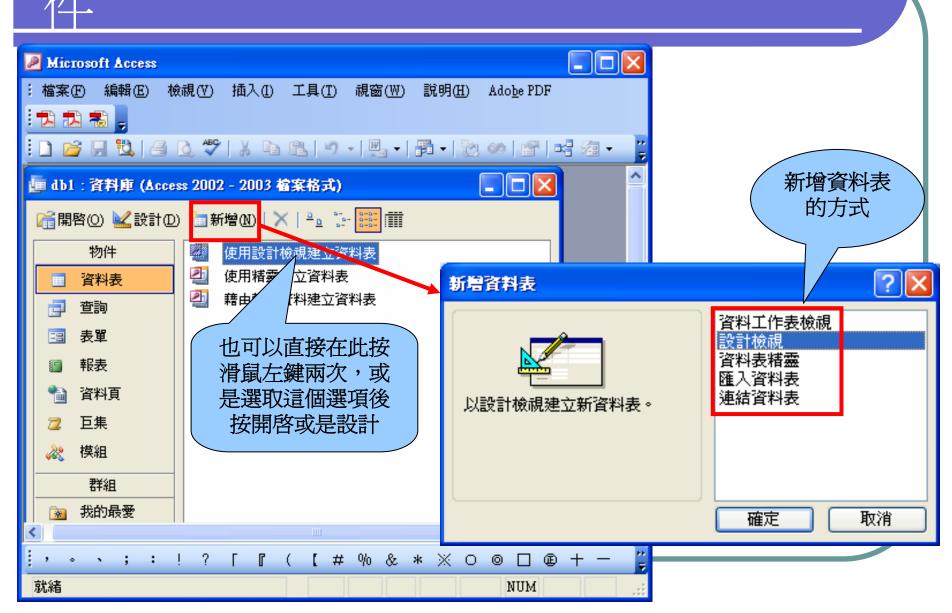


#### 新增「資料表」物件的方式

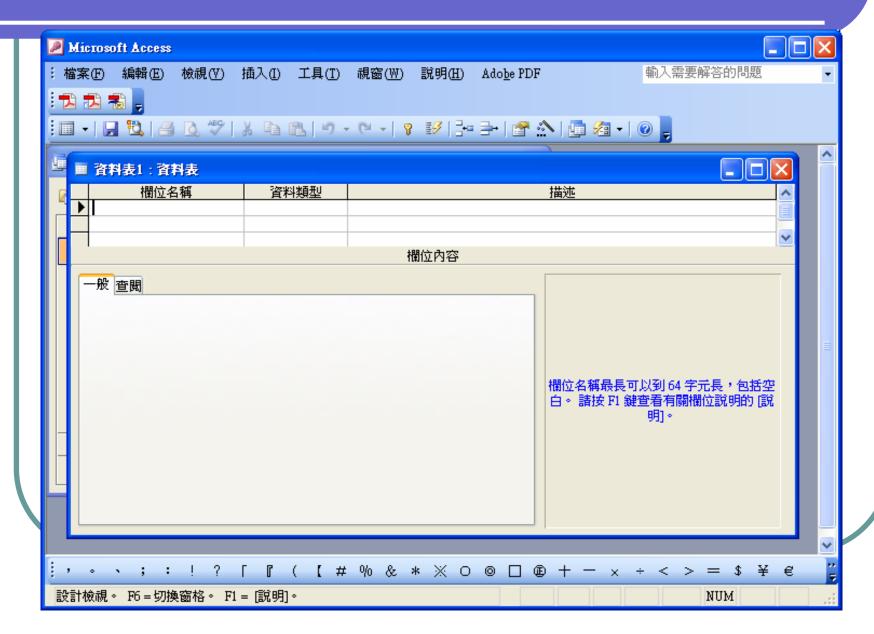
#### • 設計檢視

- 可以讓使用者對「資料表」進行詳細的設定
  - 新增欄位及欄位資料類型、內容等設定工作
- 是最常用來進行「資料表」物件設計的方式
- 資料表精靈
  - 提供常見的資料欄位及設定,讓使用者可以快速的 新增「資料表」物件
- 「資料工作表檢視」
  - 以類似 Excel 的工作表的方式來新增「資料表」物件

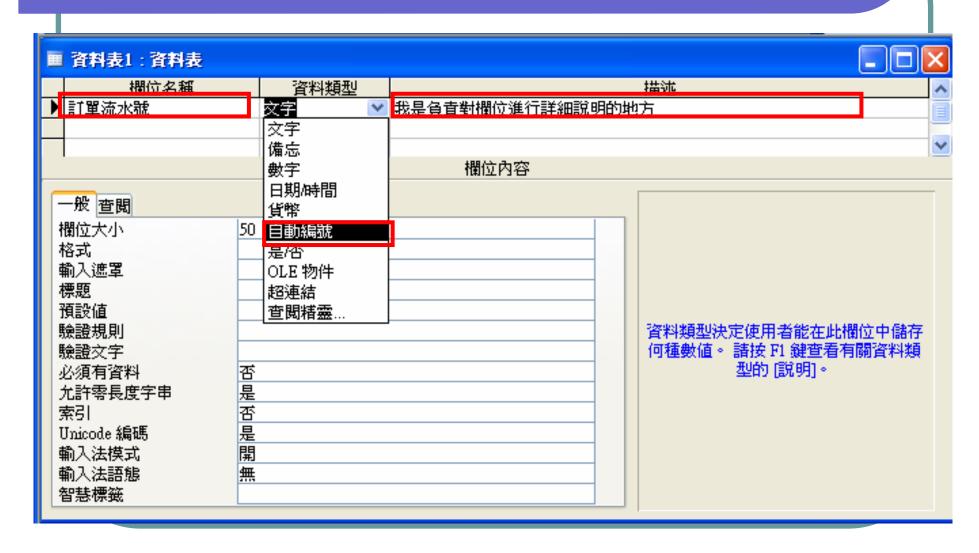
## 利用「設計檢視」新增「資料表」物



### 「設計檢視」視窗



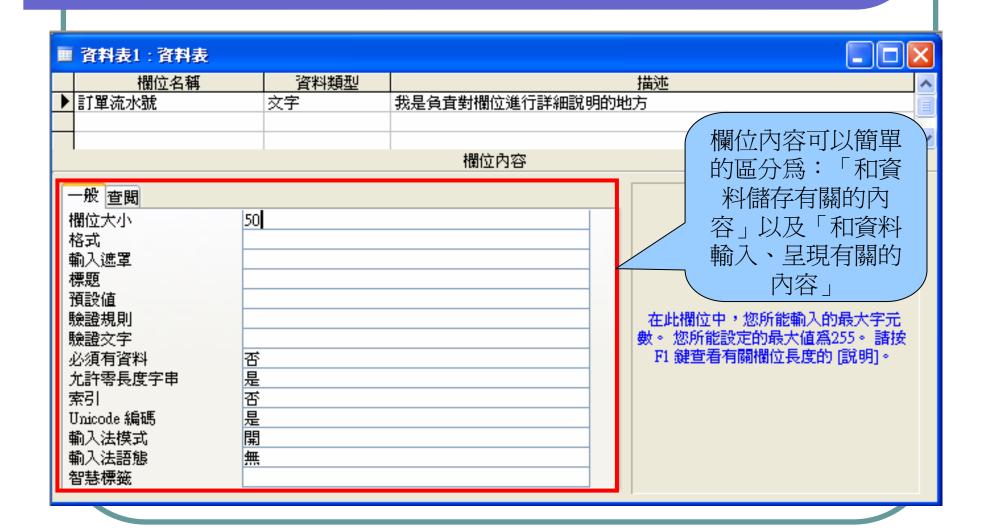
## 新增欄位-欄位名稱、資料類型以及描述



#### 欄位名稱的限制

- 最長為 64 個字元
- 可以使用中/英文、數字、空白或是部份的特殊符號(如:-#\$@\_\*%)
- 無法使用之特殊符號
  - 驚嘆號(!)、點號(.)、單引號(')、方括號([])及ASCII碼0~31(例如,換列字元、跳頁字元)等

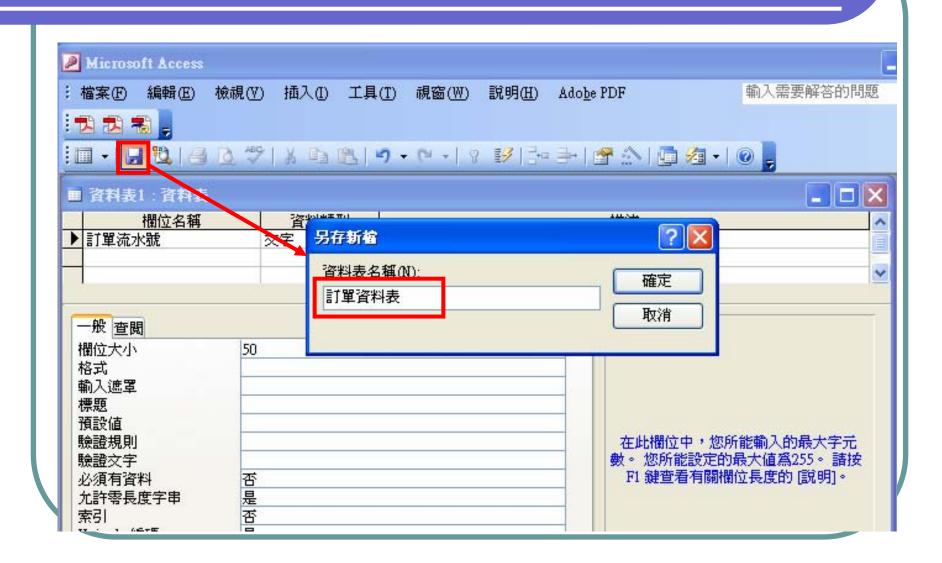
#### 欄位內容的設定



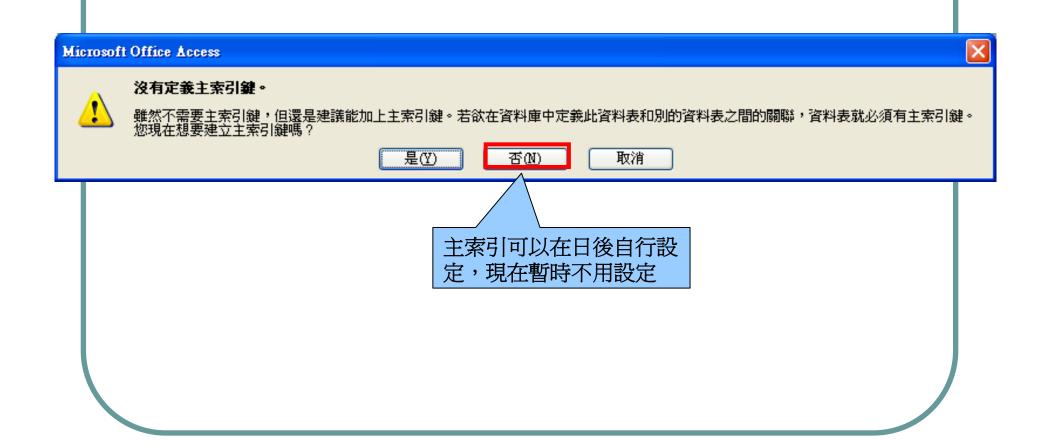
#### 欄位內容的設定 (cont'd)

- 和欄位資料類型有關的細節設定
  - 欄位大小、格式、輸入遮罩、標題、預設値、驗證 規則等
- 設定的內容可以區分爲
  - 和資料儲存有關的設定
    - 欄位大小、必須有資料、允許零長度字串、索引等
  - 和資料輸入、呈現有關的設定
    - 格式、輸入遮罩、預設値、驗證規則(文字)、輸入模式等
  - 其它相關設定
    - 標題 、智慧標籤等

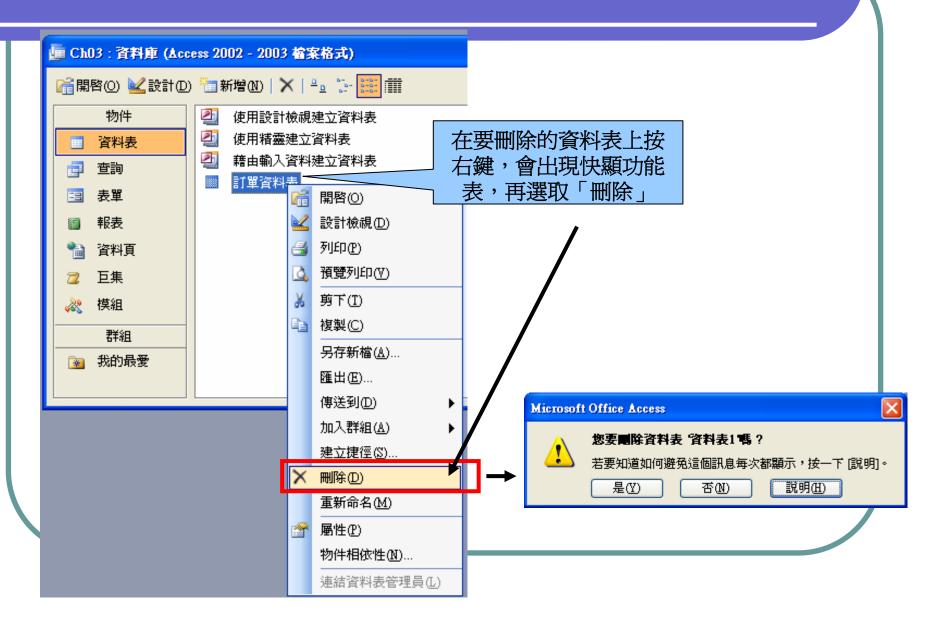
#### 資料表的儲存與命名



### 資料表的儲存與命名 (cont'd)



#### 刪除資料表



#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- 更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

#### Access 2003 欄位資料類型的種類

- 文字類型
  - 文字、備忘
- 數字類型
  - 數字(位元組、整數、長整數、單精準數、雙精準數、複製編號、小數點)、貨幣、自動編號
- 日期/時間
- 是/否
- OLE物件
- 超連結
- 查閱精靈

#### 「文字」資料類型

- 可存放任何鍵盤上打得出來的字元,包括中/英文、數字、空白或特殊符號
  - 最多可以存放 255 個字元(預設的欄位大小為 50 字元)
- 姓名、地址等常見的文字資料,皆可以使用 「文字」來做爲欄位的資料類型
  - 而利用數字做為「編號」,但是無法進行數值運算的資料(例如,員工編號或是電話號碼),建議使用「文字」資料類型
    - 可以避免在進行資料處理時,產生像 0 被省略的錯誤

#### 「備忘」資料類型

- 可存放長度不定的大量文字(當文字類型的資料超過255個字元時)資料
  - 例如,資料中的註解、自傳、病歷等欄位
  - 最多可存放 64KB 的資料

### 「數字」資料類型

- 可存放正/負值的整數或實數
  - 只能夠輸入+、一號、小數點以及 0~9 的數字
- 不同的數字資料所要求的儲存範圍以及精確度不同;因此,數字資料類型可細分爲
  - 位元組、整數、長整數、單精準數、雙精準數、複製編號、小數點

### 「數字」資料類型 (cont'd)

設定	儲存数字範圍	精 <del>味</del> 度	储存大小
位元 组	0 ~ 255		1 位元組
整數	-32,768 ~ 32,767		2 位元组
長 <u>整</u> 数	-2,147,483,648 ~ 2,147,483,647		4 位元组
單精 準数	負値 -3.402823E+38 ~ -1.401298E-45 正値 1.401298E-45 ~ 3.402823E+38	7	4 位元组
雙精 準數	負值-1.79769313486231E+308 ~ -4.94065645841247E-324 正值 4.94065645841247E-324 ~ 1.79769313486231E+308	15	8 位元组
小數點	-0.99999999999999999999999999 0.999999999	28	12 位元組
複製 編號	同雙精準数的正值,是全域唯一識別碼 (GUID) 通常使用在系統欄位上(複製資料庫的 s_GUID 欄位)		16 位元組

#### 「數字」資料類型 - 精準數

- ●單精準數
  - 有效的精確度爲 7 位 (整數加小數)
    - 12345678 → 12345680
    - 1.1234567 → 1.123457
- 雙精準數
  - 有效的精確度爲 15 位(整數加小數)
    - 1234567891234567  $\rightarrow$  1234567891234570
    - $1.123456789123456 \rightarrow 1.12345678912346$

#### 「數字」資料類型-複製識別碼

#### ■ 資料表1:資料表(複製)

	欄位名稱	資料類型	
	aaa.	數字	
	rep	數字	
	s_ColLineage	OLE 物件	
	s_Generation	數字	→ p → F F & → p
•	s_GUID	自動編號	1 設計檢視
	s_Lineage	OLE 物件	

#### 一般 查閱

欄位大小 標題 索引 複製識別碼

是(不可重複)

資料工作表

s GUID

{06D494D9-BC1E-4230-BE1E-61483627CE57}

{9B12E3C6-A916-4E4B-A1BB-4B3D343B6394}

{BEEE5FF9-59E7-4777-AE21-64A0AA95B31D}

(自動編號)

#### 「貨幣」資料類型

- 可使用於不需要精密運算(1~4個小數位數)的數值資料(例如,金額、單價、成交量等)
  - 擁有小數點後4位,小數點前15位的精準度
  - 使用整數運算,運算速度較浮點數運算(精 準數字資料類型)快
  - 欄位大小為 8 bytes

#### 「自動編號」資料類型

- 新增記錄時,自動爲每一筆記錄儲存一個 唯一編號的欄位資料類型
  - 增加方式:遞增、隨機
  - 欄位格式:長整數(4 bytes)、複製編號 (16 bytes)
- 須要使用依序遞增的獨立編號欄位(發票 號碼、收據編號等),可以使用「自動編 號」資料類型欄位

此類資料不允許使用者進行編修,遇有刪除則讓其編號永遠空在那兒,其下之記錄的自動編號並不會自動遞補上去。

#### 「日期/時間」資料類型

- 用於日期(生日、進貨日期、出貨日期等)以及時間資料(建檔時間、時間標記等)
  - 欄位大小固定為 8 bytes
- 實際上是將日期/時間値儲存爲「雙精準數」
  - 整數部份爲日期,小數部份爲時間(秒/86400)
  - 以 1899年12月30日上午零時爲基礎日期
  - 2005年2月20日,晚上9點→38403.875
- 若將「日期/時間」資料存放爲「文字」資料類型,將無法使用 Access 提供的日期運算與函數
  - 計算兩個日期之間的間隔天數、計算某日爲星期幾 (WeekdayName())

#### 「是/否」資料類型

- 用於欄位的性質可以簡單區分爲成兩類時
  - 例如,及格/不及格、已/未出貨、已/未婚等
  - 預設使用核取方塊,方便輸入
  - 欄位大小固定為 1 bit
- 在「查詢」的比較運算式中,可以利用 Yes/No、True/False或是 On/Off 來代表 欄位的值

#### 「OLE物件」資料類型

- OLE (Object Linking and Embedding,物件連結與嵌入,發音爲『偶類』)
- OLE欄位中,可以嵌入圖片、文件
   (Word 文件、Excel 試算表)、音效、 動畫等物件

#### 「超連結」資料類型

- 存放可連結到網站、BBS 站、E-Mai I地址、動畫、圖片等超連結
  - http://tw.yahoo.com/
  - telnet://bbs.ntpu.edu.tw/
  - mailto:test@mail.ntpu.edu.tw

#### 查閱精靈

- 並不是真正的資料類型
  - 欄位的資料類型需要爲:文字、數字、是/否
- 欄位資料需要大量重複輸入時,使用查閱 精靈可以方便資料的輸入,避免輸入錯誤
  - 例如:部門別欄位
- 進階(手動)設定
  - 欄位內容的「查閱」屬性
  - 下拉式方塊、清單方塊

# 不同資料類型的欄位大小

資料類型	預設欄位大小	可用範圍	備註
文学	50個学	0~255個字	中文長度不須乘2
備忘	無	0~65535個字	
數字位元組	1 byte	參	固定欄位大小
數字整數	2 bytes	考數	固定欄位大小
數字長整數	2 bytes	<b>数</b> 字	固定欄位大小
數字單精準數	4 bytes	資 <del>料</del>	固定欄位大小
數字雙精準數	8 bytes	類	固定欄位大小
日期/時間	8 bytes	型	固定欄位大小
貨幣	8 bytes	<del>的</del> 說	固定欄位大小
自動編號	4或16 bytes	明	固定欄位大小
是/否	1 bit		固定欄位大小
OLE 物件	無	0∼1GB	
超連結	無	0~2048個字	
查閱精靈	4 bytes		隨主要鍵之大小而定

僅『文字』 欄位可由使 用者決定欄 位大小

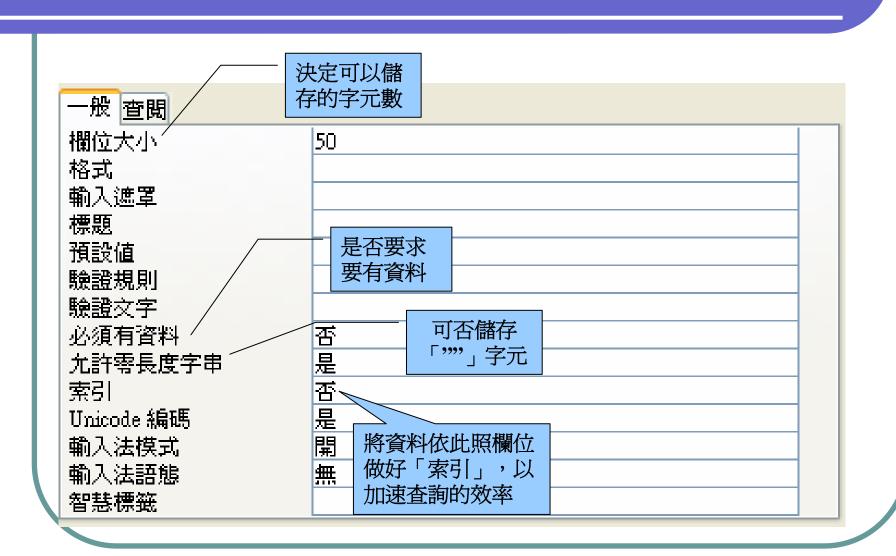
#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- 更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

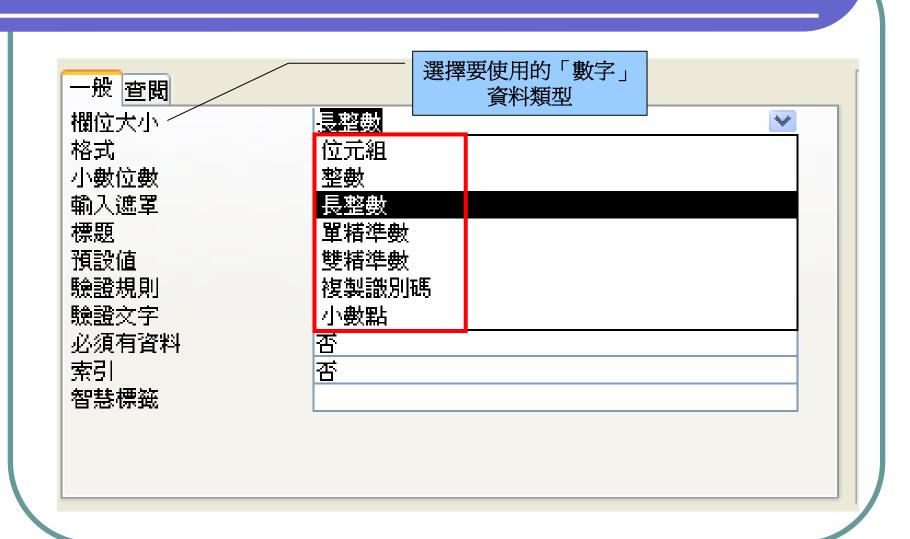
#### 資料類型的內容設定

- 資料儲存有關的設定
  - 欄位大小(文字、數字)
  - 精確度、縮放比例(數字資料類型的小數點)
  - 必須有資料、允許零長度字串
  - 索引(參考有關索引的介紹)
- 資料輸入、呈現有關的設定
  - 輸入遮罩
  - 驗證規則(文字)
  - 格式
  - 輸入模式
  - 小數位數
- 其它相關設定
  - 標題、智慧標籤、查閱(查閱精靈)

#### 資料儲存的設定 - 文字



#### 資料儲存的設定 - 數字



### 資料儲存的設定 - 小數點

#### 一般 查閱

欄位大小

格式

精確度

縮放比例

小數位數

輸入遮罩

標題

預設值

驗證規則

驗證文字

必須有資料

索引

智慧標籤

小數	點	
28	數字精確的程度	兩者要相同
28	小數點實際存放的位數	rts EXILITS
15		
0		
否		
否		

#### 資料儲存的設定 - 必須有資料

- 只能填入是或否
- 設定爲「是」時,欄位就一定要輸入資料 (或「零長度字串」),否則當要離開 記錄或欄位時,會出現如下視窗



#### 資料儲存的設定 - 允許零長度字串

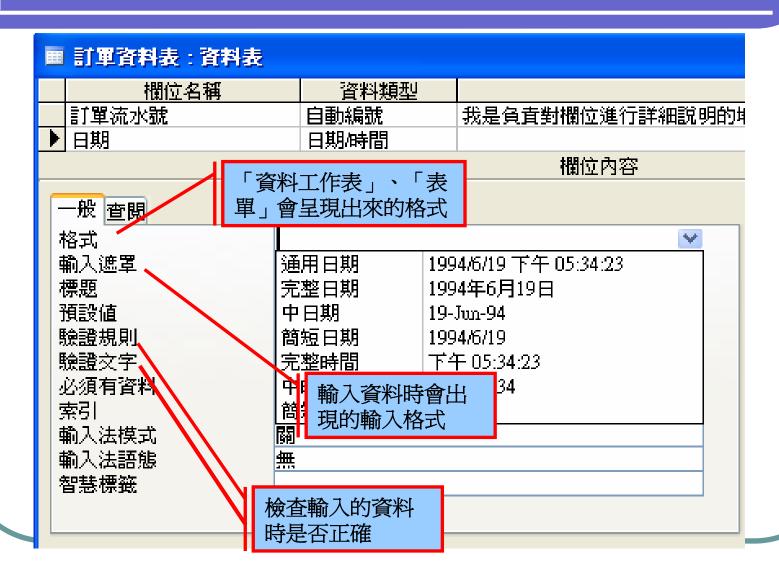
- 長度爲 0 的字串,也可稱之爲空字串,輸入時可以使用一對雙引號 (「""」)來填入
- 只對文字及備忘類型有效
- 只能填入是或否
- 對空白字元(按空白鍵)的影響
  - 設定爲「是」時(預設),當欄位只有輸入空白字 元時,會被 Access 視爲塡入空字串(「""」)
  - 設定爲「否」時,當欄位只有輸入空白字元時,會被 Access 視爲沒有填入任何的資料(Null)

# 「必須有資料」和「允許零長度字串」的搭配

- 必須有資料→是,允許零長度字串→是
  - 欄位資料有其必要性,但是允許事後再填入(會變動的必要資料)
  - 可以輸入空白字元或「""」
- 必須有資料→是,允許零長度字串→否
  - 欄位資料有其必要性,而且不允許事後再填入
  - 不能輸入空白字元(Null)或「""」
- 必須有資料→否,允許零長度字串→是
  - 欄位資料沒有必需性時
  - 可以輸入空白字元或「""」
- 必須有資料→否,允許零長度字串→否
  - 可以輸入空白字元(Null),不能輸入「""」

#### 資料輸入、呈現有關的設定 - 日期/時

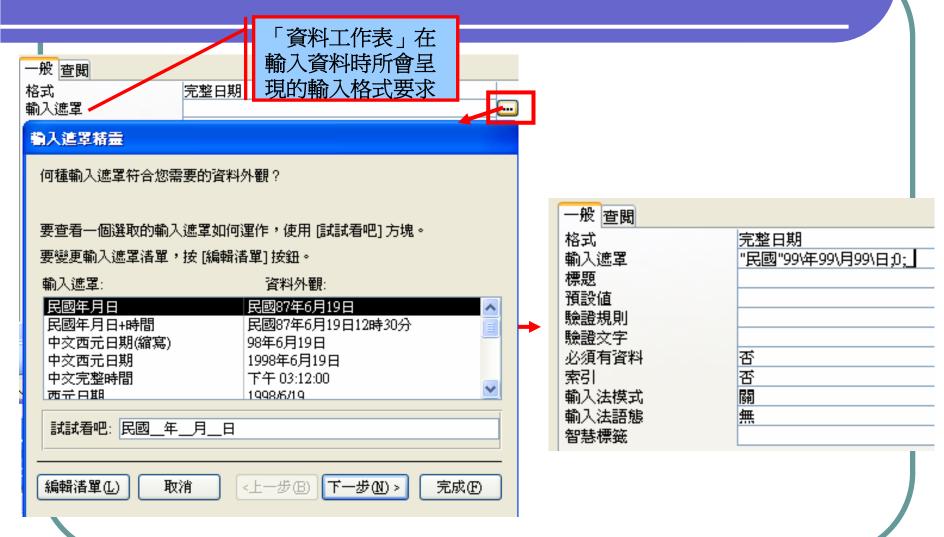
間



# 資料輸入、呈現有關的設定 - 日期/時間 (cont'd)

- ●「日期/時間」的「輸入遮罩精靈」
- 「輸入遮罩」的進階設定
- •「輸入遮罩」與「輸入遮罩精靈」
- 「驗證規則」與「驗證文字」的設定
- 「驗證規則」常用的運算子
- 「日期/時間」的預設格式
- 「中華民國曆」的表示法
- 「日期/時間」的自訂格式

#### 「日期/時間」的「輸入遮罩精靈



#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 區段

- 第一個區段指定輸入遮罩設定
- 第二個區段指定是否儲存「文字顯示字 元」
  - •「0」:所有的文字顯示字元 (例如,電話號碼輸入遮罩中的括號) 會與資料一同儲存
  - 「1」或未在此區段中輸入任何資料,只會儲存輸入的字元
- 第三個區段指定在輸入時所顯示的定位符號字元(例如,「」或「#」)

#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 字元

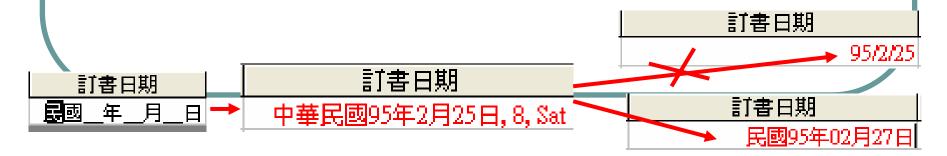
- 0 0 至 9 的數字(必須輸入)
- 9 0至9的數字或空格(選擇輸入)
- # 0至9的數字或空格(選擇輸入;容許加 號與減號)
- L A 至 Z 的大小寫字母(必須輸入)
- ? A至Z的大小寫字母(選擇輸入)
- A 字母或數字 (必須輸入)
- a 字母、數字或空格(選擇輸入)
- & 任何的字元或一個空格(必須輸入)

#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 字元 (cont'd)

- 範例
  - "民國"99\年00\月00\日;0;\_

#### 「輸入遮罩」進階設定注意事項

- 使用輸入遮罩時,輸入的格式及內容一定要符合設定的格式
  - 範例
    - 輸入遮罩為:「"民國"99\年99\月9\日;0;\_」時,將會無法輸入兩位數的日期
    - 「必需有資料」的設定爲「是」時
    - 要輸入的資料為:民國95年02月27日,但是不小心將資料輸入為:民國95年02月25日;
    - 當「必需有資料」的設定為「是」時,要更正資料需要輸入「民國95年02月27日」,而不可以輸入「95/02/27」
    - 如果不想自己手動輸入完整的遮罩格式,可以將「必需有資料」的設定改爲「否」,刪除資料後再重新輸入



#### 「輸入遮罩」與「輸入遮罩精靈」

- 「輸入遮罩」提供資料輸入界面,讓使用者能 夠有固定的格式來進行輸入的工作;而且能夠 進一步的讓輸入的資料具有相同的格式
  - 例如,身份證字號的欄位
    - 輸入遮罩設為: >L00000000;;\_
    - 在輸入資料時會將第一個字母轉換爲大寫儲存
- 「輸入遮罩精靈」為 Access 針對「文字」以及「日期/時間」資料類型,所提供的常用輸入格式(輸入遮罩)設定

#### 「驗證規則」與「驗證文字」的設定

-般 查閱 格式 輸入遮罩 標題 預設值 驗證規則 <=Date() 訂單日期必需要比輸入時間早 驗證文字 必須有資料 否 否 索引 酮 輸入法模式 輸入法語態 智慧標籤

# 「驗證規則」常用的運算子

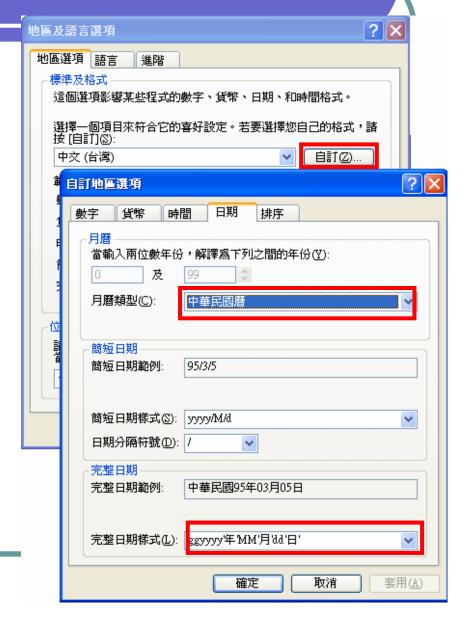
運算子	意義	範例
<	小於	< 200
< =	小於或等於	<= 200
>	大於	> 200
> =	大於或等於	>= 200
=	等於	= 真
< >	不等於	<> 200
Between and	介於二個値之間	Between 1 and 9
In()	等於列表中的一個值	In(3,5,7)
Like	檢查文字或備忘資料是否符合特定的樣式	Like "###"

#### 「日期/時間」的預設格式

#### 一般 查閱 格式 輸入遮罩 通用日期 1994/6/19 下午 05:34:23 完整日期 標題 1994年6月19日 預設値 中日期 19-Jun-94 簡短日期 驗證規則 1994/6/19 完整時間 下午 05:34:23 驗證文字 必須有資料 中時間 下午 05:34 索引 簡短時間 17:34 #501(十七年十年

#### 「中華民國曆」的表示法

- 「開始/控制台」
  - 類別目錄檢視
    - 「日期、時間、語言和區域選項」的「地區及語言選項」
  - 傳統檢視
    - 「地區及語言選項」



# 「中華民國曆」的表示法 (cont'd)

欄位名稱	資料類	型		
<b>  計單流水號   自動編號</b>		我是負責對欄位進行詳細說	明的均	
▶□日期	日期/時間			
			欄位內容	
一般 香閣				
				-
格式	完整日期		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	
┃ 輸入遮罩	通用日期		5/19 下午 05:34:23	
▍標題	完整日期	中書	善民國83年06月19日	
預設値	中日期	83-1	06-19	
驗證規則	簡短日期	83/6	5/19	
驗證文字	完整時間	下台	F 05:34:23	
必須有資料	中時間	下午	F 05:34	
索引	簡短時間	17:3	34	
輸入法模式	酮			
輸入法語態	無			
智慧標籤				

### 「日期/時間」的自訂格式 - 字元

•: 時間分隔字元

• / 日期分隔符號

● C 「通用日期」格式

• d 一個月中的日期

• dd —個月中的日期(兩個數字顯示)

• ddd 星期的前三個字母

• dddd 星期的完整名稱

• ddddd 預設的「簡短日期」格式

• dddddd 預設的「完整日期」格式

• w 一週中的日(1 至 7)

• ww 一年中的週

• m 一年中的月份

#### 「日期/時間」的自訂格式 - 字元 (cont'd)

• mm 一年中的月份(兩個數字顯示)

• mmm 月份的前三個字母

• mmmm 月份的完整名稱

• q 一年中的四季來顯示的日期

• y — 一年中的日期數目

• yy 年的最後兩個數字

• yyyy 完整的年 (0100 至 9999)

h 顯示小時

• hh 顯示小時(兩個數字)

● n 顯示分鐘

• nn 顯示分鐘(兩個數字)

s顯示秒

#### 「日期/時間」的自訂格式 - 字元 (cont'd)

- ss 顯示秒(兩個數字)
- tttt 預設的「完整時間」的格式
- AM/PM 以 AM (PM) 顯示上 (下) 午
- am/pm 以 am (pm) 顯示上(下) 午
- A/P以A(P)顯示上(下)午
- a/p以a(p)顯示上(下)午
- AMPM 顯示「地區及語言選項」定義的上(下)午
- 範例
  - "西元"yyyy\年mmmm\,dd"日,"dddd(顯示年月日及星期幾)
  - am/pm hh:nn:ss (顯示上或下午的時間)

#### 「日期/時間」的自訂格式-其它控制

#### 符號

• [色彩] 用中括號之間指定的色彩顯示格式化

的資料;可用的色彩有:黑色、藍

色、綠色、青色、紅色、洋紅、黃

色、白色

• "ABC" 將雙引號內的任何字元以文字字元顯

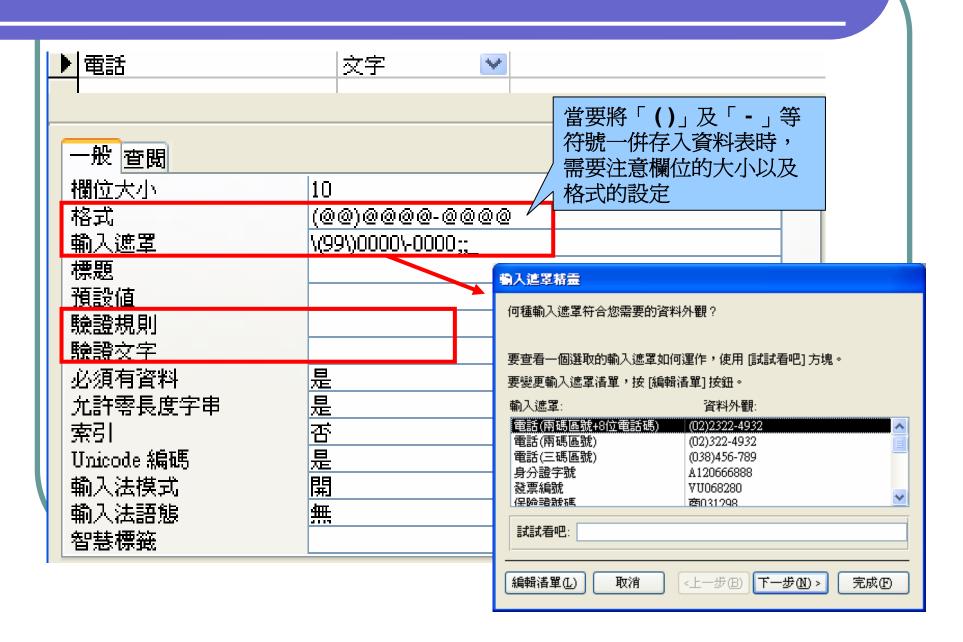
示

• () 顯示括號中的內容以及括號

•\ 將下一個字元以文字字元顯示

- 範例
  - dddddd [紅色]

#### 資料輸入、呈現有關的設定 - 文字



#### 資料輸入、呈現有關的設定 - 備忘

一般 查閱		
格式		
標題		
預設値		
驗證規則		
驗證文字		
必須有資料	<u>否</u>	
允許零長度字串	是	
索引	<u>否</u>	
Unicode 編碼	是	
輸入法模式	開	
輸入法語態	<b>無</b>	
智慧標籤		

# 資料輸入、呈現有關的設定 - 文字與備忘的設定

- •「文字」的「輸入遮罩精靈」
- 「輸入遮罩」的進階設定
- 「驗證規則」與「驗證文字」的設定
- 「驗證規則」常用的運算子
- 「文字」、「備忘」的自訂格式
- 「文字」的格式與輸入遮罩

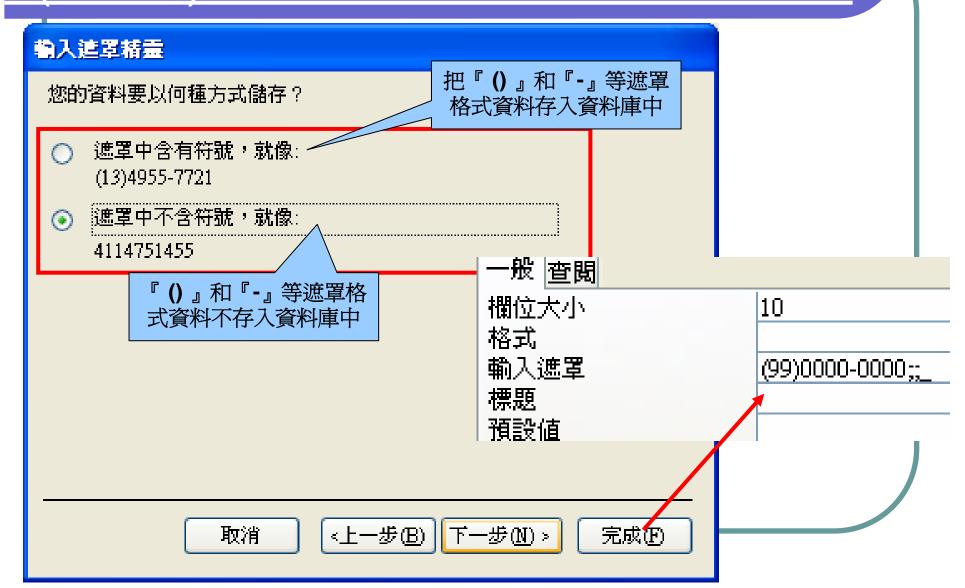
# 「文字」的「輸入遮罩精靈」

一般 查閱			
欄位大小	10		]
格式			
輸入遮罩			
標題			
預設値	輸入進罩精靈		
驗證規則			
驗證文字	何種輸入遮罩符合您需	要的資料外觀?	
必須有資料			
允許零長度字目			
索引	要查看一個選取的輸入遮罩如何運作,使用 [試試看吧] 方塊。		
Unicode 編碼			
輸入法模式	要變更輸入遮罩清單,按 [編輯清單] 按鈕。		
輸入法語態	輸入遮罩:	資料外觀:	
智慧標籤	電話(兩碼區號+8位電		
白恋怀欺	電話(兩碼區號)		
	,	(02)322-4932	
	電話(三碼區號)	(038)456-789	
	身分證字號	A120666888	
	發票編號 (2005年1886年18	VU068280	~
	保險語競碼	商031298	
	試試看吧:		
	= N=N/B*□.		
	(c+n) w nn		<del></del>
	編輯清單(L) 取	作 <上一步(B) 下一步(N) > [	完成①

#### 「文字」的「輸入遮罩精靈」 (cont'd)

輸入進罩精靈	
輸入遮罩名稱:	電話(兩碼區號+8位電話碼)
輸入遮罩:	<del>(99)0000-0000</del>
	定位符號字元?
定位符號會在您輸入資	
定位符號字元:	_ VALUE AND LOCAL A
試試看吧:	
8-10-1 6	
取	消 〈上一步(B) 下一步(M) > 完成(F)

#### 「文字」的「輸入遮罩精靈」 (cont'd)



#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 區段

- 第一個區段指定輸入遮罩設定
- 第二個區段指定是否儲存「文字顯示字 元」
  - •「0」:所有的文字顯示字元 (例如,電話號碼輸入遮罩中的括號) 會與資料一同儲存
  - 「1」或未在此區段中輸入任何資料,只會儲存輸入的字元
- 第三個區段指定在輸入時所顯示的定位符號字元(例如,「」或「#」)

#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 字元

- 0 0 至 9 的數字(必須輸入)
- 9 0至9的數字或空格(選擇輸入)
- # 0至9的數字或空格(選擇輸入;容許加 號與減號)
- L A 至 Z 的大小寫字母(必須輸入)
- ? A 至 Z 的大小寫字母(選擇輸入)
- A 字母或數字 (必須輸入)
- a 字母、數字或空格(選擇輸入)
- & 任何的字元或一個空格(必須輸入)

### 「輸入遮罩」的進階設定 - 字元 (cont'd)

- C 任何的字元或一個空格(選擇性輸入)
  讓「<」後面所有的字母轉換成小寫</li>
  汝面所有的字母轉換成大寫
  後面所有的字母轉換成大寫
  護遮罩中的一個字元直接顯示(例如,遮罩中使用 \A,輸入時會直接顯示出 A)
  "" 讓遮罩中的多個字元直接顯示(例如,在遮
- .,:;-/ 小數點預留位置及千分號、日期及時間的分 隔符號

罩中使用"AB",輸入時會直接顯出 AB)

- 範例(文字資料類型)
  - "輸入ID" > L000000000

#### 「驗證規則」與「驗證文字」的設定

一般查閱	
欄位大小	50
格式	
輸入遮罩	
標題	
<b>酒</b> 設值	
驗證規則	In ("台北","桃園","基隆")
驗證文字	超過本公司服務範圍
必須有資料	否
允許零長度字串	是
索引	否
Unicode 編碼	是
輸入法模式	開
輸入法語態	<b>#</b>
智慧標籤	

### 「驗證規則」常用的運算子

運算子	意義	範例
<	小於	< 200
< =	小於或等於	<= 200
>	大於	> 200
> =	大於或等於	>= 200
=	等於	= 真
< >	不等於	<> 200
Between and	介於二個値之間	Between 1 and 9
In()	等於列表中的一個值	In(3,5,7)
Like	檢査文字或備忘資料是否符合特定的樣式	Like "###"

#### 「文字」、「備忘」的自訂格式 - 字

- @ 文字字元(一個字元或空格)
- & 文字字元
- < 強迫所有字元顯示爲小寫
- > 強迫所有字元顯示爲大寫
  - 設定

資料

顯示方式

davolio DAVOLIO

## 「文字」、「備忘」的自訂格式 - 控制符號

• [色彩] 用中括號之間指定的色彩顯示格式化的資

料;可用的色彩有:黑色、藍色、綠色、青

色、紅色、洋紅、黃色、白色

• "ABC" 將雙引號內的任何字元以文字字元顯示

• \ 將下一個字元以文字字元顯示

•! 向左對齊

• () 顯示括號中的內容以及括號

• \* 將可用的空格鍵塡滿下一個字元

• 範例

• @@@[紅色]

### 「文字」、「備忘」的自訂格式 - 區

•第一個區段:文字(字元)的欄位格式

● 第二個區段:零長度字串「"」或 Null 數值的欄位格式

• 設定 資料

• @[藍色];"未輸入資料" "" 未輸入資料

顯示方式

#### 「文字」的格式與輸入遮罩

- 當使用輸入遮罩(電話號碼),沒有設定任何 的格式時,會自動使用輸入遮罩的格式來呈現
- 將輸入遮罩的字元儲放至資料庫時,需要注意 欄位的大小及格式的設定
- 格式和輸入遮罩都可以使用「>」或「<」控制 字元
  - 輸入遮罩會將輸入的字元轉換爲大(小)寫字元, 儲入資料庫中;格式只是將資料庫中的資料改用大 (小)寫來呈現

#### 資料輸入、呈現有關的設定-數字

Þ	數量	數字	
_			
			欄位內容
ſ	一般 查閱		
L	欄位大小	整曲	
П	格式		
	小數位數	0	
	輸入遮罩		
	標題		
	預設値		
	驗證規則	>0	
	驗證文字	至少要訂一本書	
	必須有資料	是	
	索引	否	
П	智慧標籤		

#### 資料輸入、呈現有關的設定-貨幣

	ı			
Þ	單價	貨幣		
		÷	欄位內容	
G	一般查閱			小數位數的設定 會和格式的設定
	格式	貨幣		有關,最多有4位
	小數位數	2		
	<b>諭入遮置</b>	"NT\$ "9999.99::?		
7	<b>漂</b> 題			
	預設値	0		
	<b>驗證規則</b>			
ļ	驗證文字			
	<b>必須有資料</b>	是		
	索引	否		
9	智慧標籤			

### 資料輸入、呈現有關的設定 - 自動編號

一般查閱	
欄位大小	長整數
新值	<b>遞增</b>
格式	
標題	
索引	是(可重複)
智慧標籤	

## 資料輸入、呈現有關的設定-數字、貨幣與自動編號的設定

- 「數字」、「貨幣」大多沒有使用「輸入遮罩」的需求(因此,沒有「輸入遮罩精靈」可以利用)
- 「輸入遮罩」的進階設定
- 「驗證規則」與「驗證文字」的設定
- 「驗證規則」常用的運算子
- •「數字」、「貨幣」、「自動編號」的預設格式
- 「數字」、「貨幣」、「自動編號」的「自訂格式

#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 區段

- 第一個區段指定輸入遮罩設定
- 第二個區段指定是否儲存「文字顯示字 元」
  - 「O」:所有的文字顯示字元 (例如,電話號碼輸入遮罩中的括號) 會與資料一同儲存
  - 「1」或未在此區段中輸入任何資料:只會儲存實際輸入的字元
- 第三個區段指定在輸入時所顯示的定位符號字元(例如,「」或「#」)

#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 字元

- 0 0 至 9 的數字(必須輸入)
- 9 0至9的數字或空格(選擇輸入)
- # 0至9的數字或空格(選擇輸入;容許加 號與減號)
- L A 至 Z 的大小寫字母(必須輸入)
- ? A至Z的大小寫字母(選擇輸入)
- A 字母或數字 (必須輸入)
- a 字母、數字或空格(選擇輸入)
- & 任何的字元或一個空格(必須輸入)

#### 「輸入遮罩」的進階設定 - 字元 (cont'd)

- C 任何的字元或一個空格(選擇性 輸入)
- < 讓 「 < 」後面所有的字母轉換成 小寫
- > 讓「>」後面所有的字母轉換成 大寫
- ●\ 讓遮罩中的一個字元直接顯示 (例如,遮罩 中使用 \A,輸入

時會直接顯示出 A)

• "" 讓遮罩中的多個字元直接顯示

#### 「驗證規則」與「驗證文字」的設定

▶數量	數字
	欄位內容
一般 查閱	
欄位大小 格式 小數位數	整數 0
和	U
預設值 驗證規則	>0
驗證文字	至少要訂一本書
必須有資料 索引 智慧標籤	是 否
索引	

### 「驗證規則」常用的運算子

運算子	意義	範例
<	小於	< 200
< =	小於或等於	<= 200
>	大於	> 200
> =	大於或等於	>= 200
=	等於	= 真
< >	不等於	<> 200
Between and	介於二個値之間	Between 1 and 9
In()	等於列表中的一個值	In(3,5,7)
Like	檢查文字或備忘資料是否符合特定的樣式	Like "###"

#### 「數字」、「貨幣」、「自動編號」 的預設格式

#### 一般 查閱

格式

小數位數

輸入遮罩

標題

預設值

驗證規則

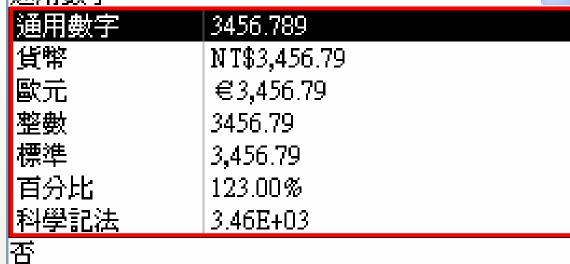
驗證文字

必須有資料

索引

智慧標籤

誦	H	曲	主
肥	л	安汉	T



# 「數字」、「貨幣」、「自動編號」的自訂格式 - 字元

- ,
- 0
- #
- \$
- %
- E+ 或 e+
- E- 或 e-

小數點分隔符號

千分位分隔符號

數字預留位置,顯示數字或 0

數字預留位置,顯示數字或是不顯示

顯示文字字元 "\$"

百分比,數值是乘以 100 的

科學記法

科學記法(「E+」以「E」顯示)

# 「數字」、「貨幣」、「自動編號」的自訂格式 - 控制符號

• [色彩] 用中括號之間指定的色彩顯示格式化的資料;可用的色彩有:黑色、藍色、綠色、青色、紅色、洋紅、黃

色、白色

• "ABC" 將雙引號內的任何字元以文字字元顯 示

•\ 將下一個字元以文字字元顯示

•! 向左對齊

• () 顯示括號中的內容以及括號

• \* 將可用的空格鍵塡滿下一個字元

#### 「數字」、「貨幣」、「自動編 號」的自訂格式 - 區段

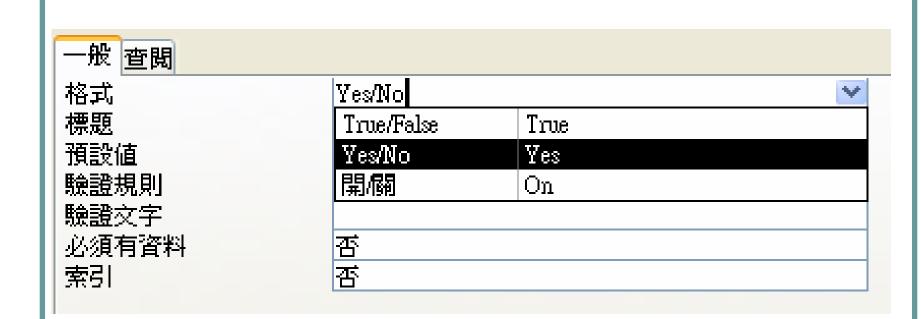
- 第一個區段:正數的格式
- 第二個區段: 負數的格式
- 第三個區段:零數值的格式
- 第四個區段: Null 數值的格式

- 範例
  - \$#,##0.00[藍色];(\$#,##0.00)[紅色];"零元";"還沒有塡金額"

#### 資料輸入、呈現有關的設定 - 是/否

▶️是否付款	是/否		
一般查閱		100177 L 3.52	
格式	Yes/No		
標題 預設値	No		<u> </u>
驗證規則 驗證文字			
必須有資料 索引	<u>是</u> 否		

#### 「是/否」的預設格式



#### 「是/否」的自訂格式

● 查閱要設爲「文字方塊」



- ●區段
  - 第一個
  - 第二個
  - 第三個

對格式沒有影響,但是需要預留

「是」要顯示的字元

「否」要顯示的字元

- 範例
  - ; "男生"[藍色]; "女生"[紅色]

#### 驗證記錄(多個欄位)的正確性

	- C= -  8 [3 ]===	
ľ	■ 資料表層性	<u>屠性</u>
	一般 描述	
-	展開子資料工作表 方向	 從左至右

#### 資料輸入處理的檢查

- 「必須有資料」的檢查
  - 將欄位中既有的資料刪除時
  - 新增下一筆記錄,但是有欄位未填入資料時
- 檢查順序
  - ●輸入遮罩 → 欄位大小 → 驗證規則

#### 輸入法模式

- 設定當切換至某欄位(「文字」或「日期/時間」)或控 等」或「日期/時間」)或控 制項時,中文輸入法的狀態
  - 不控制:和前一個欄位相同
  - 開:切換到中文
  - 關:切換到英數、半型
  - 停用:無法使用中文輸入
  - 全形字母-數字:切換到英數、 全形
  - 半形字母-數字:切換到英數、半形

一般 查閱	
欄位大小	20
格式	
輸入遮罩	
標題	
預設値	
驗證規則	
驗證文字	
必須有資料	是
允許零長度字串	是
索引	否
Unicode 編碼	是
輸入法模式	開
輸入法語態	開
智慧標籤	關_
	停用
· · · ; : !	平假名
	全形片假名
azalyxxxx、 ru = 9分类图作 =	TANALIST
	'全形字母-數字 坐形字母-數字

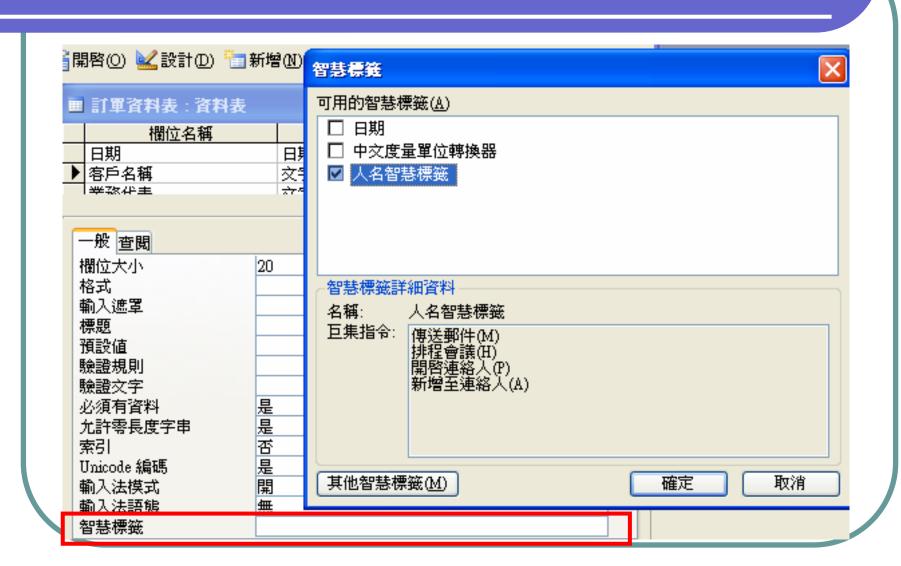
#### 標題

- 可以做為「表單」物件或是「資料工作表」的欄位標籤
  - 未設定「標題」時,會使用「欄位名稱」做 爲其標題
- 當欄位名稱使用英文或縮寫時,但是想在 資料工作表(或表單)顯示出詳細的欄位 名稱時
- 內容可爲任意文字串,但其上限爲 2048 個字元

#### 智慧標籤

- 可以對欄位進行一些簡單的巨集動作
- 「日期」智慧標籤(使用Outlook)
  - 排程會議、顯示我的行事曆
- 「中文度量單位轉換器」智慧標籤
  - 可以進行度量衡的轉換
- 「人名」智慧標籤(使用Outlook)
  - 傳送郵件、排程會議、開啟連絡人、新增至 連絡人

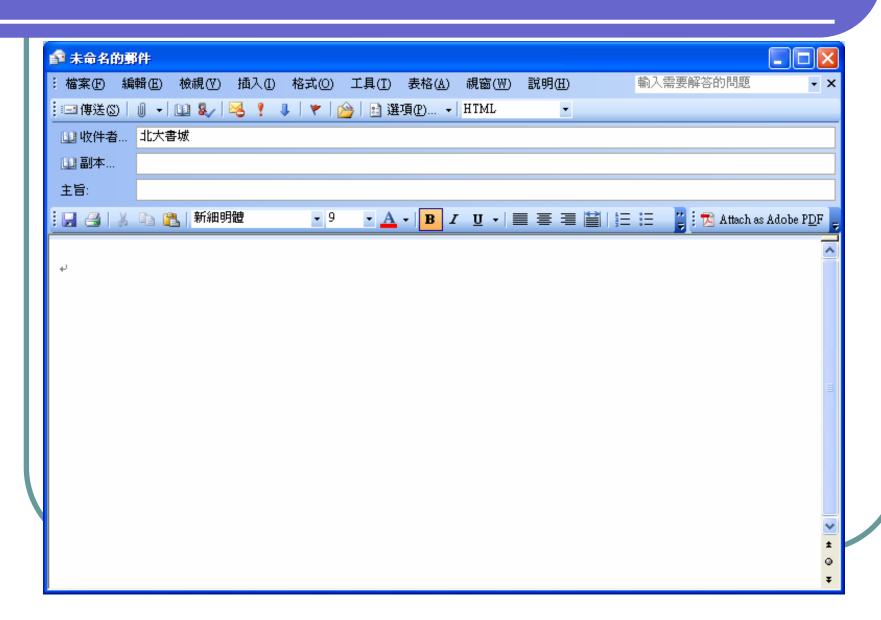
#### 智慧標籤 (cont'd)



### 智慧標籤 (cont'd)

<b>画 訂單資料表:資料表</b>							
	訂單流水號	訂單日期	客戶名稱	業	務代表	連絡地址	
Þ	3	006年3月6日	北大書城 🦼	(i) •	-		
*	(自動編號)				人名智慧標	籤: 北大書城	
					傳送郵件(M	)	
	排程會議(出)			)			
				開暋連絡人	œ		
					新增至連絡	人( <u>A</u> )	

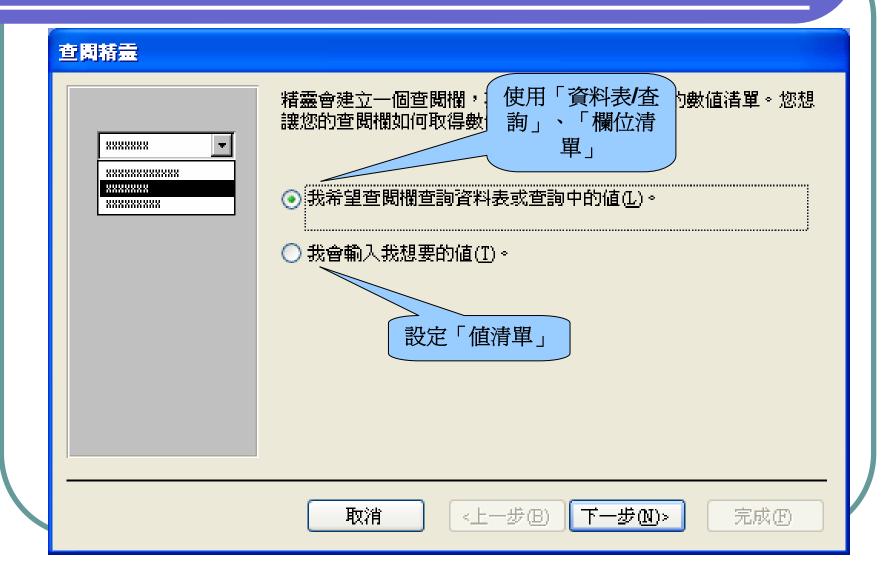
#### 智慧標籤 (cont'd)



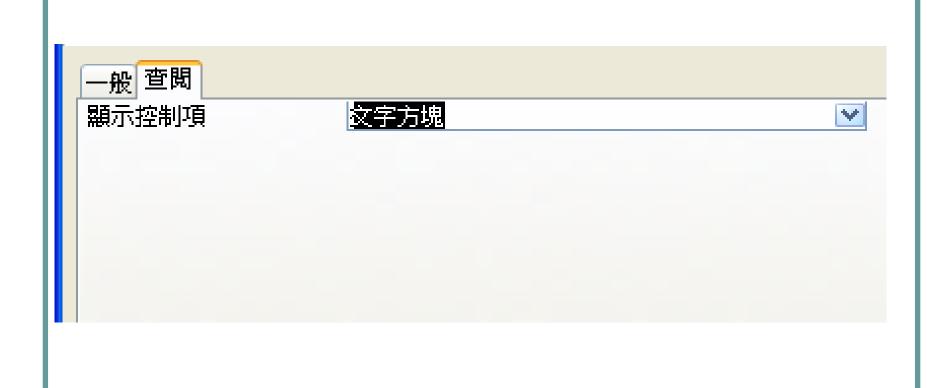
#### 「查閱精靈」及「查閱」

- ●「查閱精靈」
- ●「查閱」的種類
  - 文字方塊
  - ●清單方塊
  - 下拉式方塊
  - 核取方塊(「是/否」)
- 「查閱」的資料來源類型
  - 使用「資料表/查詢」、「欄位清單」
  - 設定「値清單」

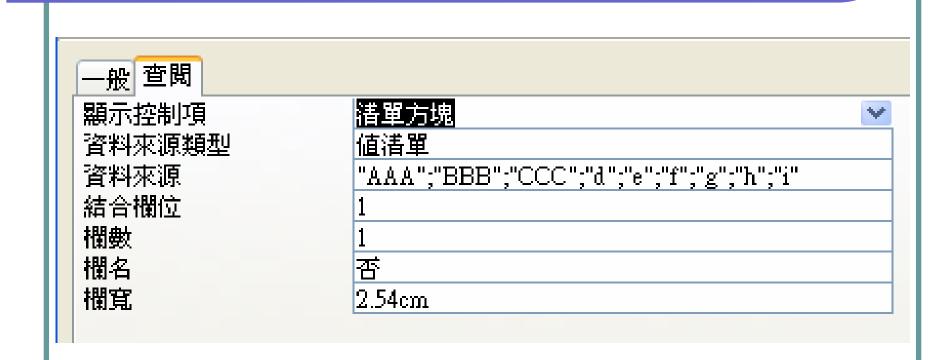
### 「查閱精靈」



#### 「查閱」屬性-文字方塊



#### 「查閱」 - 清單方塊

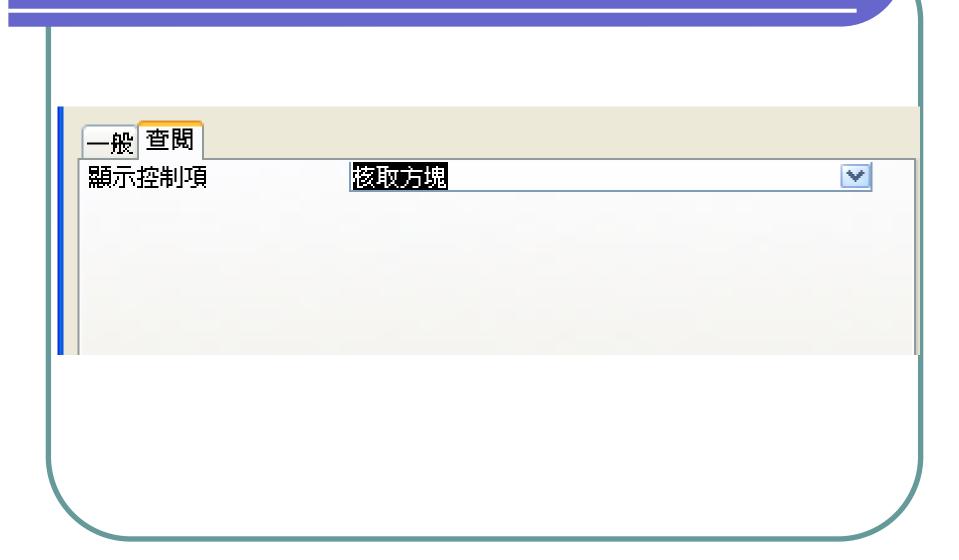


### 「查閱」 - 下拉式方塊

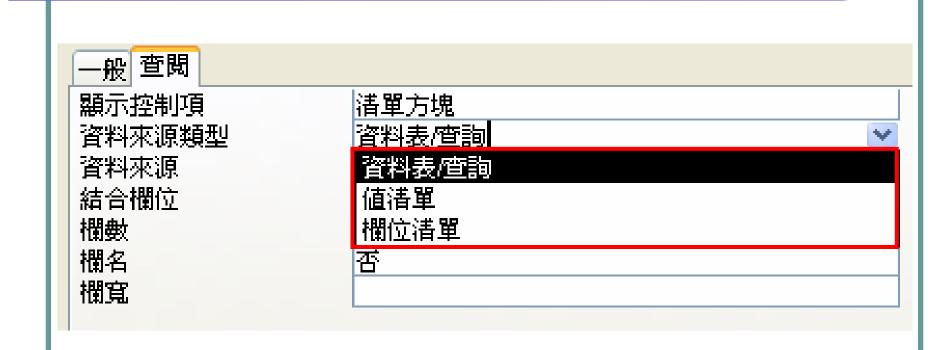
#### 一般 查閱

顯示控制項	下拉式方塊
資料來源類型	值清單
資料來源	"AAA";"BBB";"CCC";"d";"e";"f";"g";"h";"i"
結合欄位	1
欄數	1
欄名	否
欄寬	2.54cm
<b>清單允許列數</b>	5
<b>清單寬度</b>	自動
限制在清單內	否

#### 「查閱」屬性一核取方塊



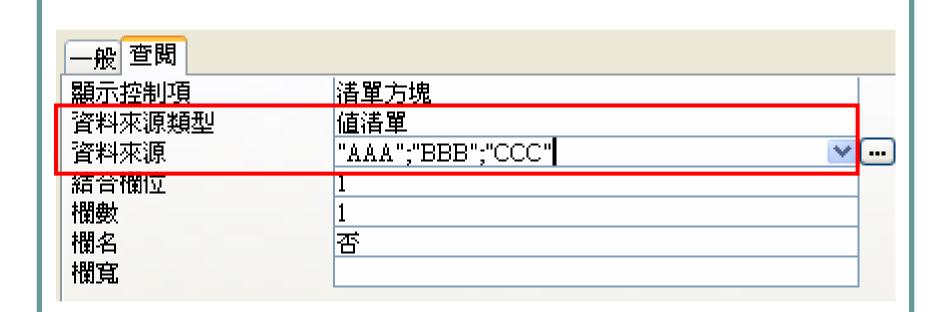
## 「查閱」的資料來源類型



# 使用「資料表/查詢」、「欄位清單



# 設定「値清單」



#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- 更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

#### 設定資料表的索引欄位

- 索引
- 設定索引
- 設定主索引(Primary Key)
- 檢視目前的索引

## 索引(index)

- 搜尋或是排序記錄的依據
- 資料表中的記錄如果沒有經過索引,在搜尋記錄時,電腦必須逐一檢視每筆記錄是 否合乎搜尋條件,在速度上較爲慢

## 設定索引



### 索引的3種設定值

- 否:表示此欄位並非索引欄位
- 是(可重複):設為索引欄位,但此欄位所 儲存的值可以重複
- 是 (不可重複):設為索引欄位,但此欄位 所儲存的值不可重複。

#### 主索引

- 主索引 (Primary Key):一個欄位的值, 能夠做為整筆記錄的代表
- 設定主索引的欄位須具備
  - 欄位中的每一個值都必須是『唯一』的
  - 在意義上要具有『代表性』

## 設定主索引(Primary Key)



# 設定主索引 (cont'd)

• 可以同時選取多個欄位做爲主索引

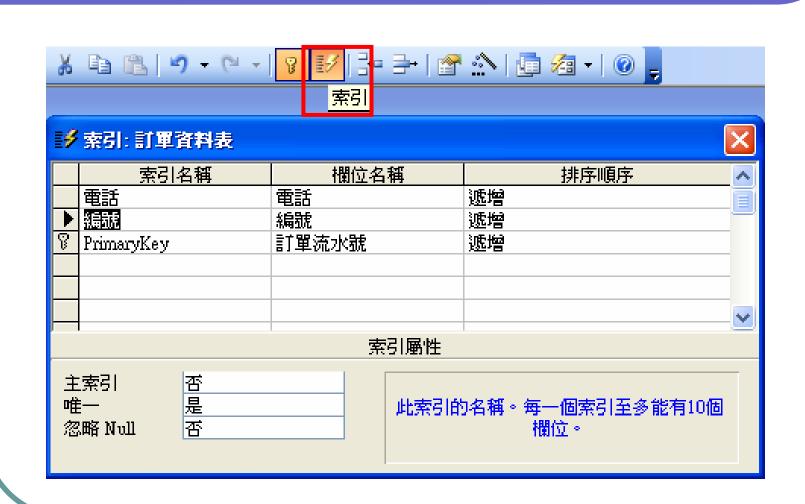
	■ 訂單資料表:資料表			
	欄位名稱	資料類型		
P₽	訂單流水號	自動編號		
P	日期	日期/時間		
P	客戶名稱	文字		
	業務代表	文字		
	連絡地址	文字		
	電話	文字		
	書籍名稱	文字		

### 列選取器

- 在表格最左邊的一排灰色按鈕即是列選取器
  - 目前作用的列
  - 主索引

g.	訂單流水號	自動編號
P	日期	日期/時間
P	客戶名稱	文字
	業務代表	文字
	連絡地址	文字
	電話	文字
	書籍名稱	文字

### 檢視目前的索引



#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- ●更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

#### 更改資料表的結構

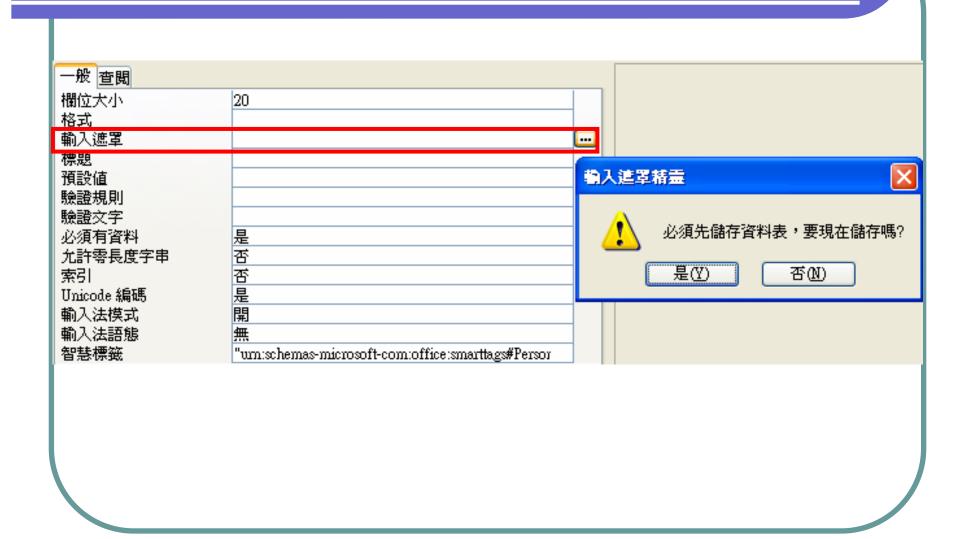
- 修改欄位的名稱
- 修改欄位的屬性
- 插入新欄位
- 移動欄位順序
- ●刪除欄位
- 使用「快顯功能表」

# 修改欄位的名稱

H	■ 訂單資料表: 資料表				
	欄食	12名稱	資料類型		
P	訂單流水號		自動編號		
Þ	日期		日期/時間		
	客戶名稱		文字		
	業務代表		文字		
	連絡地址		文字		
	電話		文字		

	■ 訂單資料表: 資料表			
	欄位名稱	資料類型		
ß	訂單流水號	自動編號		
F	訂單日期	日期/時間		
	客戶名稱	文字		
	業務代表	文字		
	連絡地址	文字		
	電話	文字		

## 修改欄位的屬性



### 插入新欄位



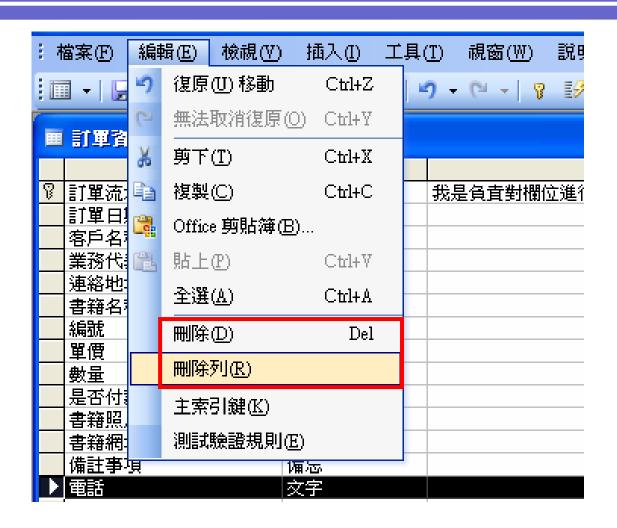
# 移動欄位順序

欄位名稱	資料類型	
7 訂單流水號	自動編號	我是負責對欄位進行詳細說明的地方
訂單日期	日期/時間	
客戶名稱	文字	
業務代表	文字	
連絡地址	文字	
▶■電話	文字	
書籍名稱	交字	
編號	文字	
單價	貨幣	
數量	數字	
<b>上</b> 是否付款	是/否	
書籍照片	OLE 物件	
書籍網址	超連結	
備註事項	備忘	

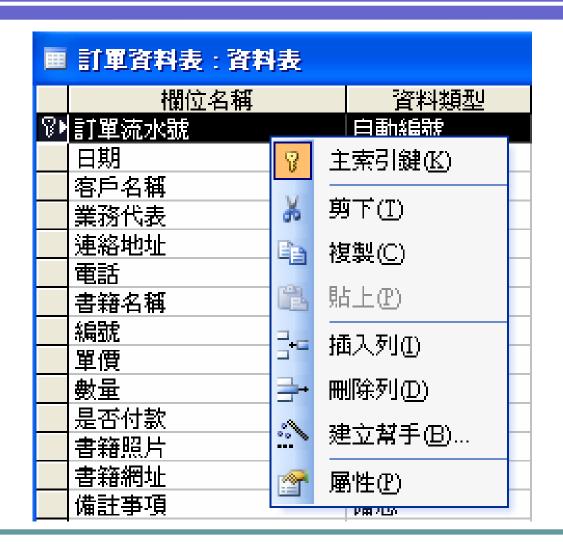
# 移動欄位順序 (cont'd)

	訂單資料表: 資料表		
	欄位名稱	資料類型	
P	訂單流水號	自動編號	我是負責對欄位進行
	訂單日期	日期/時間	
	客戶名稱	文字	
	業務代表	文字	
	連絡地址	文字	
	書籍名稱	文字	
	編號	文字	
	單價	貨幣	
	數量	數字	
	是否付款	是否	
	書籍照片	OLE 物件	
	書籍網址	超連結	
	備註事項	備忘	
	電話	文字	

#### 刪除欄位



## 使用「快顯功能表」



#### 大綱

- 建立資料庫之前的準備工作
- 建立 Access 資料庫
- Access 2003 欄位資料類型的種類
- 資料類型的內容設定
- 設定資料表的索引欄位
- 更改資料表的結構
- 特殊資料類型欄位的輸入處理

#### 特殊資料類型欄位的輸入處理

- 文字、數字、日期/時間
  - 文字方塊(一般、「輸入遮罩」)
- ●是否
  - 核取方塊
- 查閱精靈
  - 下拉式方塊
- 「OLE」物件
- 「超連結」

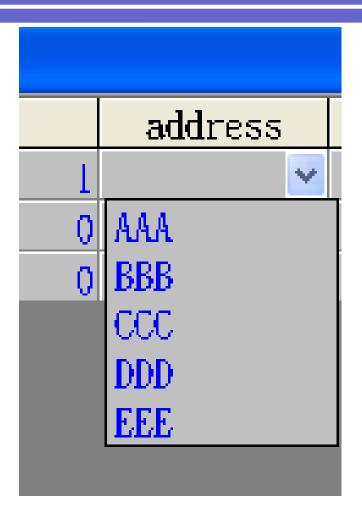
# 文字方塊 - 一般

	<b>三 訂單資料表: 資料表</b>				
	訂單流水號	訂單日期	客戶名稱	業務代表	連絡地址
.Ø	3	006年3月6日	北大畫城		
*	(自動編號)				

# 文字方塊 - 「輸入遮罩」

業務代表	連絡地址	電話
		( <u> </u> )

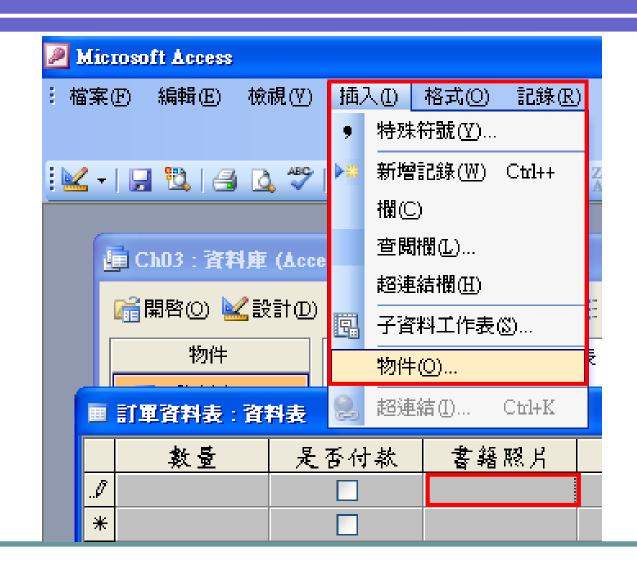
## 下拉式方塊



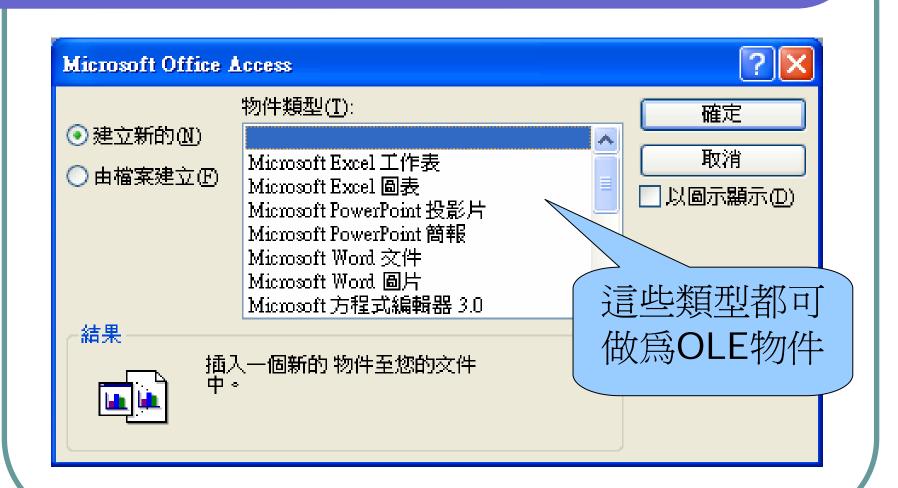
## 核取方塊



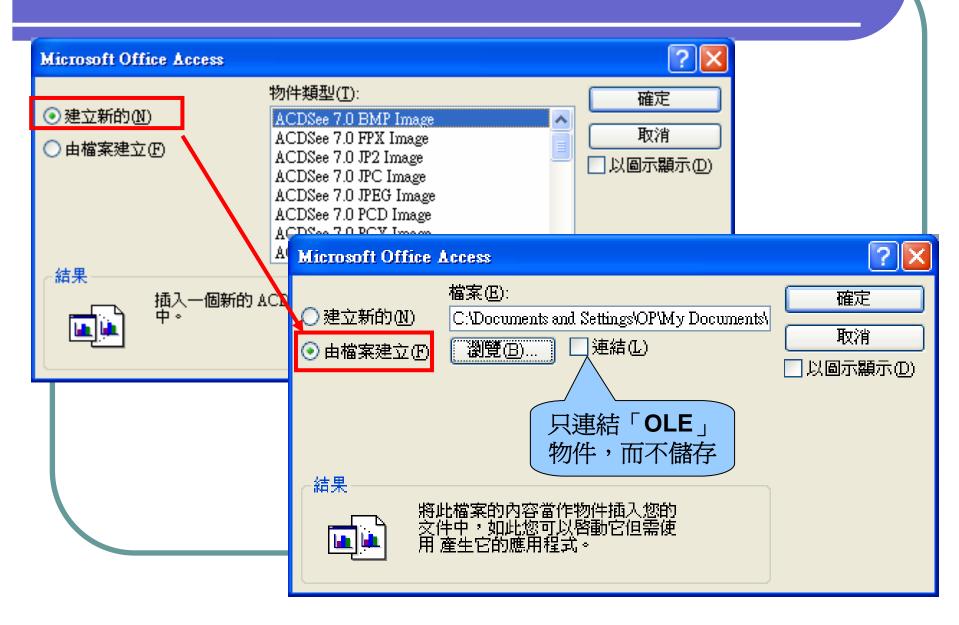
## 「OLE」物件-「插入/物件」



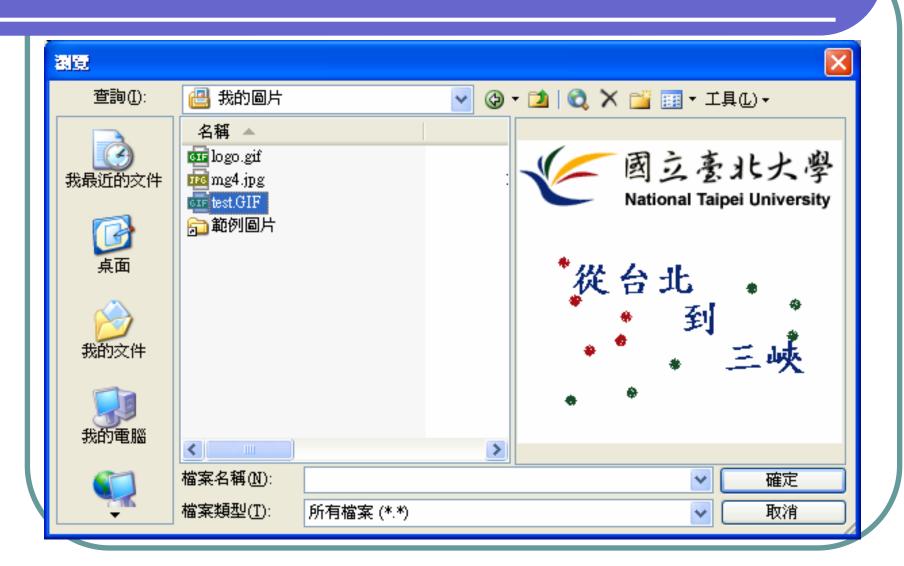
## 「OLE」物件的種類



## 插入「OLE」物件 - 圖片



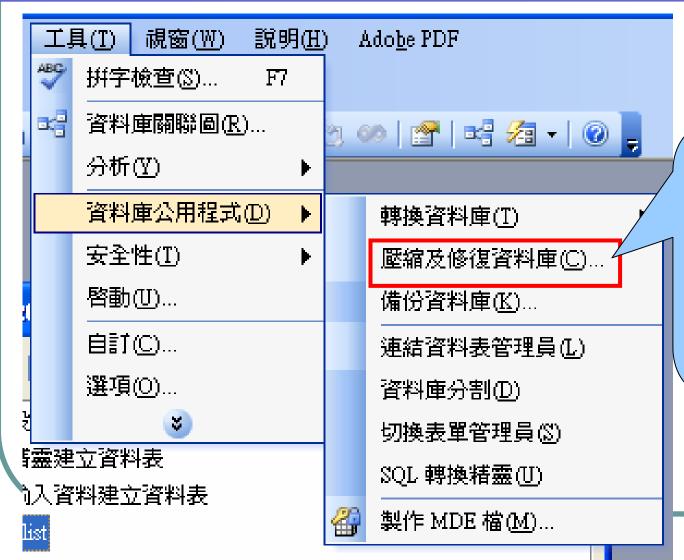
## 插入「OLE」物件 - 圖片 (cont'd)



#### 更換或刪除「OLE」物件

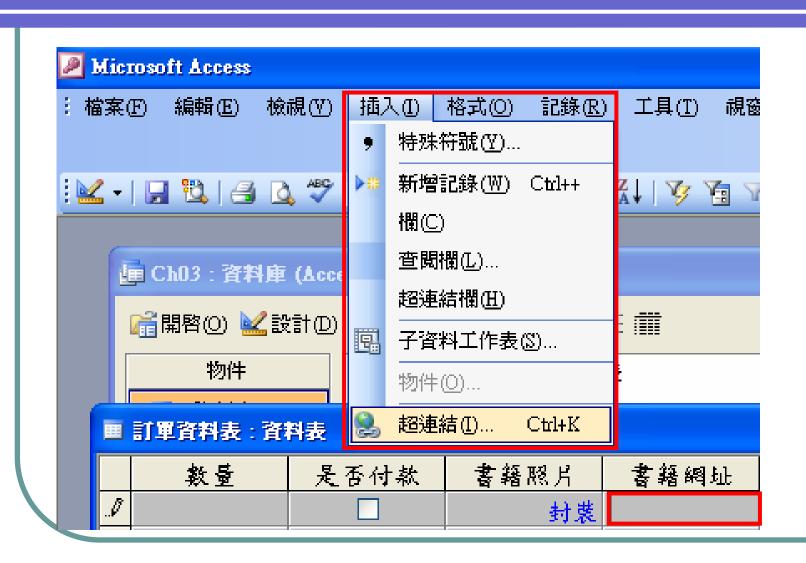
- ●更換
  - 重新執行「插入/物件」
- ●刪除
  - 點選欄位後,按「Delete」鍵刪除

#### 壓縮資料庫

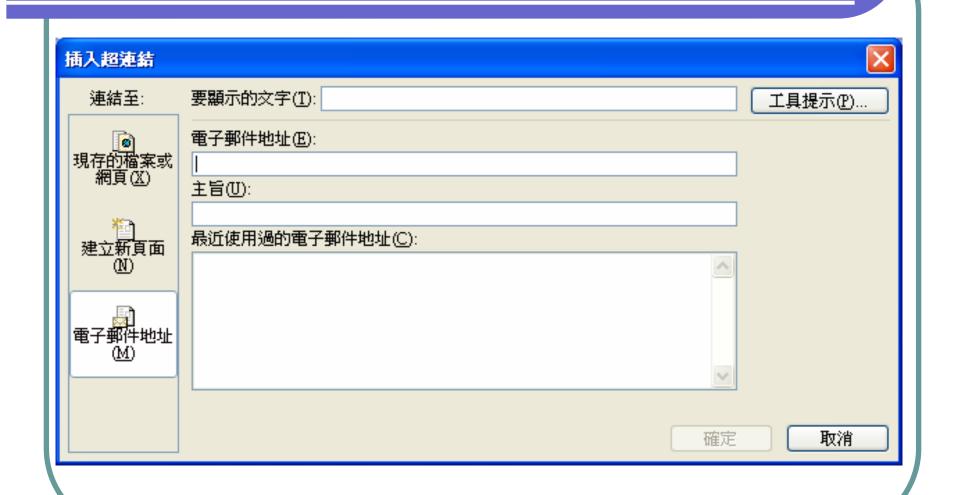


當重複的插入「OLE」物件時,資料庫的檔案大小可能會變得很大,會變得很大,實料庫壓縮的資料庫壓縮的工作。

## 「超連結」-「插入/超連結」



#### 插入「超連結」-電子郵件地址



## 更換或刪除「超連結」

