



# 第八章 資料查詢及結構化查詢 語言

許明宗

# 大綱

- 尋找、篩選、與查詢
- 查詢物件的功能及種類
- 常見的查詢運算子、函數及運算式建立幫手
- 選取查詢
- 交叉資料表查詢
- 動作查詢
- 結構化查詢語言

# 尋找、篩選、與查詢

- 找尋特定的資料，可使用尋找、篩選、查詢等方式
- 尋找：找尋單一資料表（或查詢）中的資料
  - 用於簡單的資料尋找（配合排序）或資料修改（取代）
  - 每次只能找到一筆符合條件的記錄，無法跨資料表找尋
- 篩選：依照使用者設定的篩選準則，過濾出資料表中符合該準則的資料
  - 可一次找出所有符合準則的資料
  - 是一種簡易的查詢（可另存成查詢物件）
  - 無法跨資料表找尋

# 尋找、篩選、與查詢 (cont'd)

- 查詢：除了進行資料（多資料表）篩選的動作外，還可以執行資料更新、新增資料表等動作
  - 基本（選取）查詢為使用「結構化查詢語言（SQL）」的「資料操作語言」來過濾資料
    - 可對過濾的資料進行排序、計算或統計，將結果以資料表呈現
    - 可縮減、合併資料表的欄位，提供適量、有效的內容
  - 查詢是資料庫最常用的操作，因此 **Access** 提供了「查詢物件」，讓使用者可以將「查詢」儲存起來，方便重複使用
  - 單純的查詢，可以使用篩選替代
  - 動作查詢（資料更新、新增資料表）則是屬於查詢的進階應用

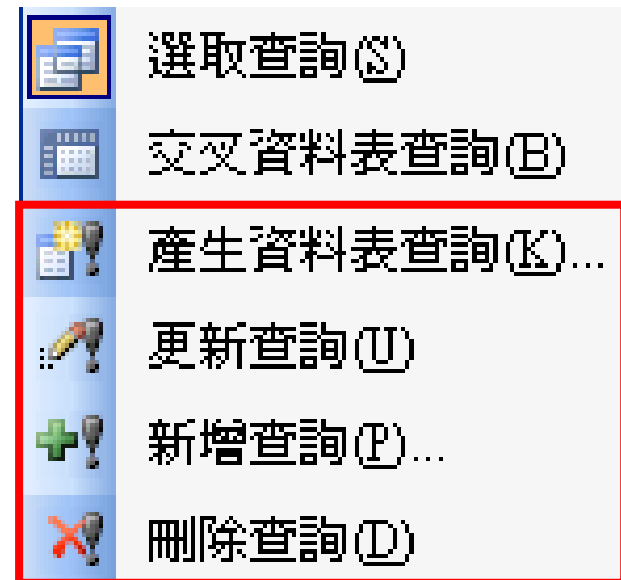
# 查詢物件

- 利用設計檢視（以範例查詢 Query By Example，QBE）或精靈的方式來建立、執行查詢，並且將查詢儲存為「查詢」物件方便重複使用
- 也可以使用 SQL 語言來建立查詢物件

功能	說明
篩選資料	設定準則來篩選、過濾資料
欄位重組及排序	選取一（多）個資料表中要使用的欄位，對特定欄位進行排序
新增計算欄位	建立使用計算公式產生的欄位
新增記錄、資料表	將查詢的結果新增至資料表（新增資料查詢）或是轉成新的資料表（產生資料表查詢）
維護資料	更新、刪除資料（更新查詢、刪除查詢）
其它資料庫物件的資料來源	表單、報表或其它查詢的資料來源

# 查詢的種類 - 選取查詢

- 最常見的查詢
- 依照特定的準則在資料表中選取記錄
  - 「準則」可以是固定不變的，也可以依照使用者所輸入的資料（參數）來選取記錄（又稱為參數查詢）
- 可以對欄位進行縮減、運算或是合併等操作



統稱為「動作查詢」

# 查詢的種類 - 交叉資料表查詢

- 交叉資料表為利用不同欄位分別做為欄、列的分組依據，再配合其它相關的欄位；來進行資料的交叉分析
  - 例如：要知道各部門中不同年資員工薪水的平均水準（需要部門、年資、薪水等欄位）
  - 樞紐分析表也是一種交叉資料表
- 樞紐分析表和交叉資料表查詢主要差別為：  
交叉資料表無法自由的交換要分析的欄位
  - 在設計及使用上交叉分析表也較樞紐分析表困難

# 查詢的種類 - 動作查詢

- 依照準則選取記錄後，執行更新、刪除、新增記錄或產生資料表
- 更新查詢
  - 找出所有已婚員工，將其薪資調高 5%
- 產生資料表查詢
  - 過濾一年以前的交易記錄，轉存到另一新資料表
- 刪除查詢
  - 過濾一年以前的交易記錄，並且刪除之
- 新增查詢
  - 過濾分公司的資料增加到總公司的資料表中



# 查詢常用的運算子

+ - / \* & = > < <> And Or Not Like ( )

運算子	意義	範例
+、-、/、*	加、減、除、乘等四則運算	10+20
<、>、=、<>	小於、大於、等於、不等於	<= 200
And、Or、Not	和、或、非等邏輯運算	Not Like "台?"
Between "A" And "B"	介於 A 和 B 之間的值	Between "A" And "g"
In (A,B,C,...)	等於列表中的其中一個值	In ("台北", "台中")
Like "字串"	是否符合設定的字串	Like ("新竹*")
#日期/時間#	日期時間的標示符號	#2006/02/02#

英文字母不區分大小寫

「\*」代表任意個數的任意字元（可以沒有）

「?」代表單一個數的任意字元（不可以沒有）

# 查詢常用的函數 - SQL 聚合函數

函數名稱	說明
<b>Avg</b>	計算欄位的平均值（不含NULL值）
<b>Count</b>	計算記錄的筆數（不含NULL值）
<b>First</b>	資料表中的第一筆記錄
<b>Last</b>	資料表中的最後一筆記錄
<b>Max</b>	欄位中最大值（不含NULL值）
<b>Min</b>	欄位中最小值（不含NULL值）
<b>StDev</b>	計算欄位的統計標準差
<b>StDevP</b>	計算欄位母群體的標準差
<b>Sum</b>	計算欄位值的總合
<b>Var</b>	計算欄位的統計變異數
<b>VarP</b>	計算欄位母群體的統計變異數

聚合函數為用來計算各類合計性質的函數

# 查詢常用的函數 - 字串函數

函數名稱	說明
<b>Format</b>	設定日期、文字、數字等顯示樣式
<b>LCase</b>	將字串轉成小寫
<b>Left</b>	由字串左邊取出部分字串
<b>Len</b>	計算字串的長度
<b>LTrim</b>	去掉字串左邊的空白
<b>Mid</b>	由字串中取出指定位置的字串
<b>Right</b>	由字串右邊取出部分字串
<b>RTrim</b>	去掉字串右邊的空白
<b>Space</b>	加入空白
<b>UCase</b>	將字串轉成大寫

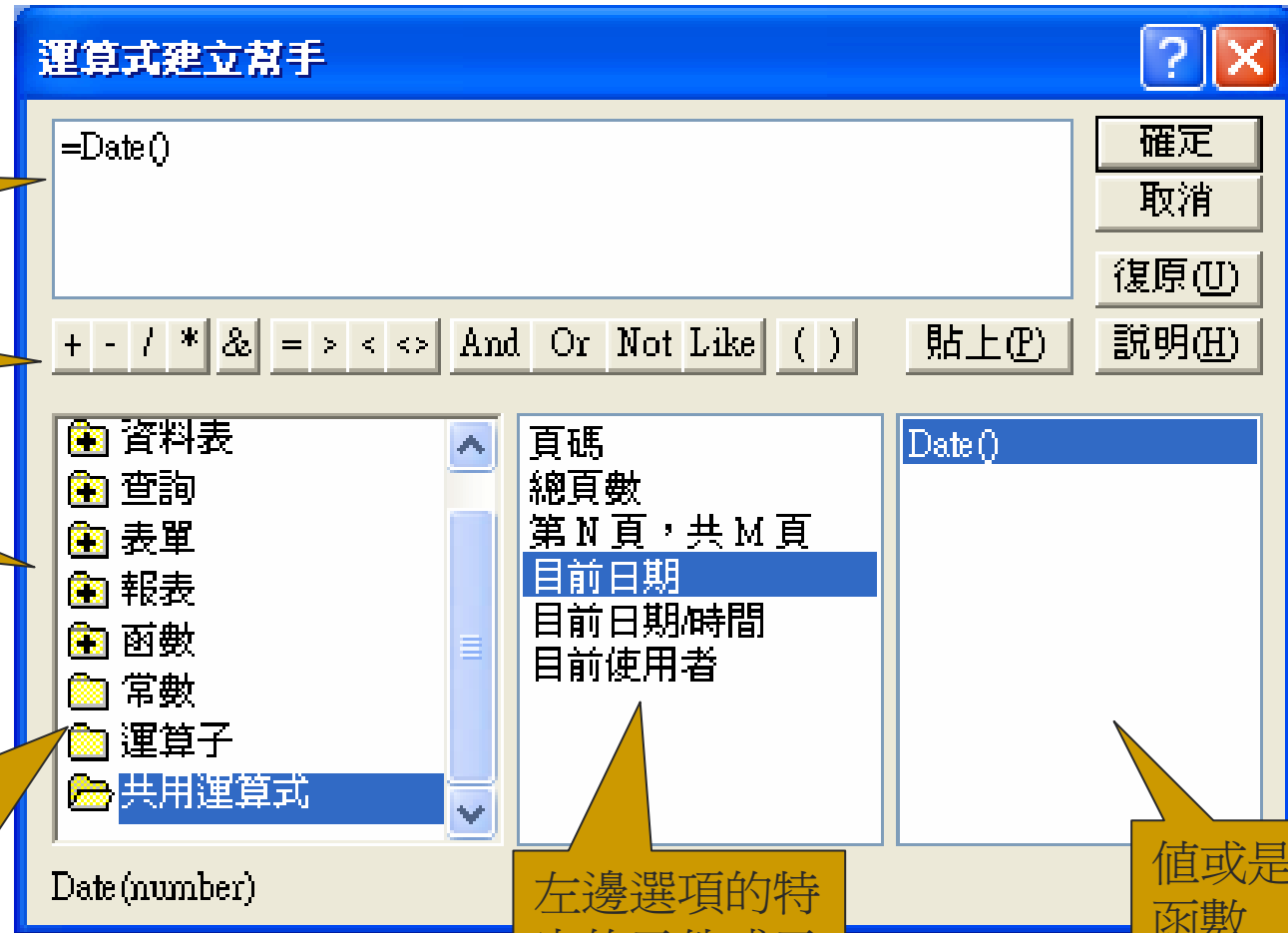
# 查詢常用的函數 - 日期/時間函數

函數名稱	說明
<b>Date</b>	取得目前的系統日期
<b>DateDiff</b>	傳回兩指定日期值的相差值
<b>Day</b>	取出日期/時間字串中的「日」
<b>Hour</b>	取出日期/時間字串中的「小時」
<b>Minute</b>	取出日期/時間字串中的「分」
<b>Month</b>	取出日期/時間字串中的「月份」
<b>Now</b>	取得目前的系統日期及時間
<b>Second</b>	取出日期/時間字串中的「秒」
<b>Time</b>	取得目前的系統時間
<b>Weekday</b>	取出日期/時間字串中的「星期幾」
<b>Year</b>	取出日期/時間字串中的「年」

# 查詢常用的函數 - 其它函數

函數名稱	說明	
IIf (條件式, 真, 否)	判斷條件式是否正確；正確的話傳回「真」的值，不正確的話傳回「否」的值	IIf ([薪金 > 5000, 0.05, 0.02])

# 運算式建立幫手



運算式  
方塊

運算子  
按鈕

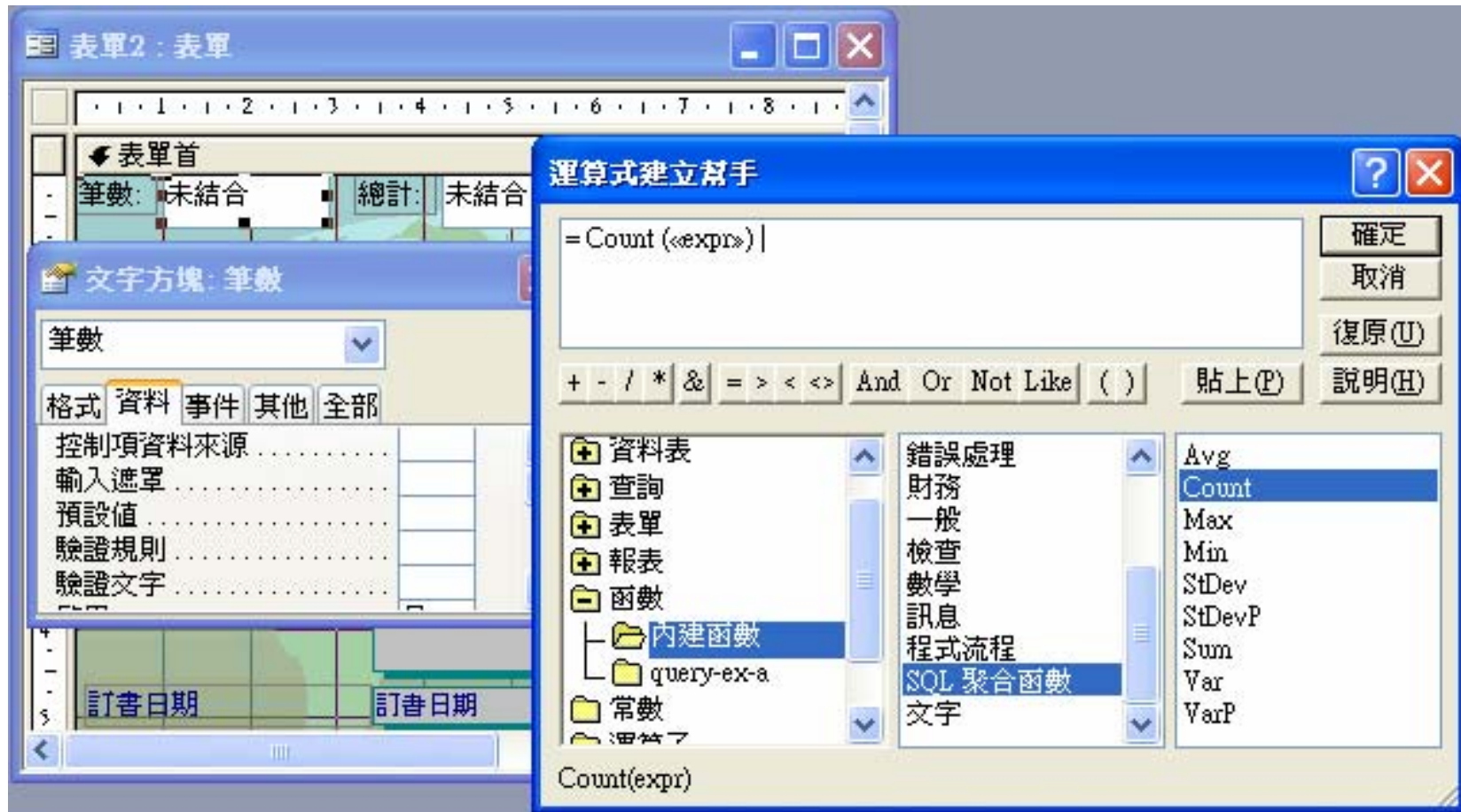
運算式  
元件

資料表、查詢、  
表單及報表，內  
建和使用者定義  
函數，常數、運  
算子以及共用運  
算式

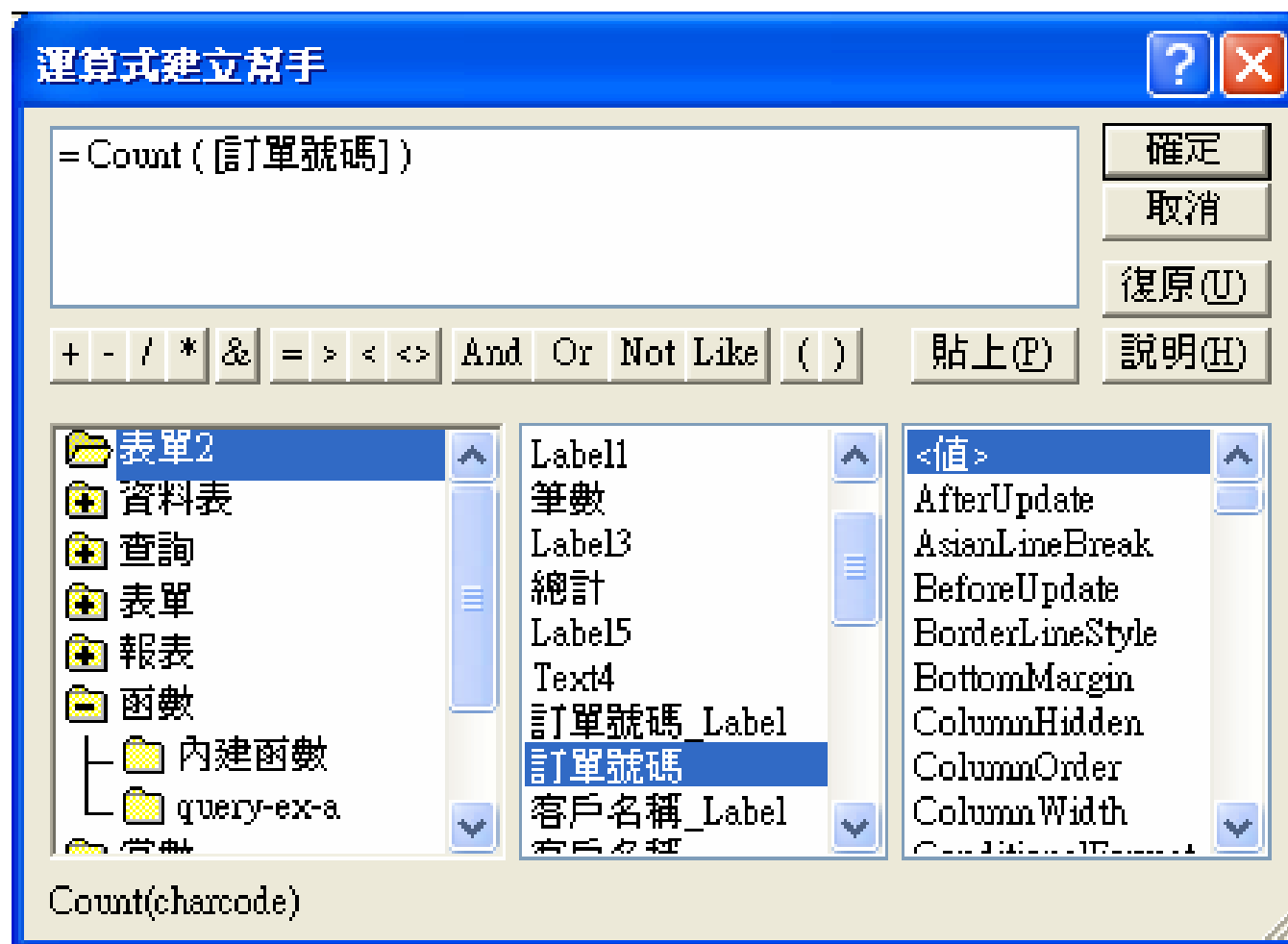
左邊選項的特定  
的元件或元件的  
屬性類別

值或是  
函數

# 運算式建立幫手 - SQL 聚合函數



# 運算式建立幫手 - 欄位清單





# 選取查詢

- 單一資料表的查詢
  - 簡單查詢精靈
  - 設計檢視
  - 修改查詢準則
  - 建立計算欄位
  - 限定查詢的記錄個數
  - 參數查詢
- 多資料表查詢
  - 簡單查詢精靈
  - 設計檢視
    - 暫時性關聯
    - 連接類型

# [ 單一資料表查詢 - 精靈 ]

查詢訂單資料表上的記錄的訂單號碼、客戶名稱及訂書日期

The screenshot shows a query wizard interface with the following components and callouts:

- 資料表查詢(T)**: The main title of the wizard.
- 資料表: 訂單資料**: A dropdown menu showing the selected table. Callout: **選擇要使用的資料表**.
- 可用的欄位(A):**: A list of available fields. **業務代表** is highlighted. Callout: **選擇要使用的欄位**.
- 已選取的欄位(S):**: A list of selected fields. **訂單號碼**, **客戶名稱**, and **訂書日期** are listed. **訂書日期** is highlighted. A green arrow points from this list to the next step.
- 您想要的查詢標題為何?**: A text input field for naming the query. **訂單資料查詢** is entered. Callout: **命名查詢物件**.

# 單一資料表查詢 - 設計檢視

**顯示資料表**

資料表 查詢 兩者都要

新增(A) 關閉(C)

客戶資料  
訂單資料  
訂購數量表  
書籍資料表  
書籍資料表2

是否執行排序及排序的方式

可以利用「顯示資料表」按鈕來新增查詢要使用的資料表/查詢

**查詢1: 選取查詢**

查詢格線 (以前稱為 QBE 格線)

欄位:	訂單號碼	客戶名稱
資料表:	訂單資料	訂單資料
排序:		
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:		
或:		

要查詢的欄位

篩選資料的準則

是否顯示欄位 (是否只是用來放置準則)

# 單一資料表查詢 - 查詢準則

準則的「交集」和「聯集」運算以及可使用的運算子、函數都和篩選視窗相同

欄位:	客戶名稱	訂書日期
資料表:	訂單資料	訂單資料
排序:		遞增
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:		>#2006/2/14#
或:		

訂書日期在 2006/2/14 之後，並以訂書日期遞增排序

# 常用的準則範例 - 文字

- Like “林\*”
- Left([欄位],5) = “ABCDE”
- In (“台北市”, “台中市”, “高雄市”)
- Between “A” And “Z”

姓名
員工
<input checked="" type="checkbox"/>
Like "林*"

# [ 常用的準則範例 - 數字 ]

- $> 5000$  Or  $\leq -200$
- Between 200 And 500  
(  $\geq 200$  And  $\leq 500$  )

薪資
員工
<input checked="" type="checkbox"/>
$\geq 40000$ and $\leq 50000$

# [ 常用的準則範例 - 日期/時間 ]

- > #2006/03/25/#
- <= Date()
- Year([欄位])=1989

雇用日期
員工
<input checked="" type="checkbox"/>
Year([雇用日期])=1989

# 常用的準則範例 - 是/否、OLE、超連結

- 是否：Yes（或 No）
- OLE：IsNotNull
- 超連結：Right([欄位],4) = “.tw#”
  - 針對「網址」內容過濾

性別
職員錄
<input checked="" type="checkbox"/>
Yes

照片
職員錄
<input checked="" type="checkbox"/>
Is Not Null

E-mail
職員錄
<input checked="" type="checkbox"/>
Right([E-mail],7)="edu.tw#"

超連結欄位的資料後面都會自動加上一個「#」



# [ 單一資料表查詢 - 計算欄位 ]

欄位:	總價: [訂價]*[數量]	▼	▲
資料表:			
排序:			
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>		
準則:			
或:			▼
<p>&lt;     &gt;</p>			

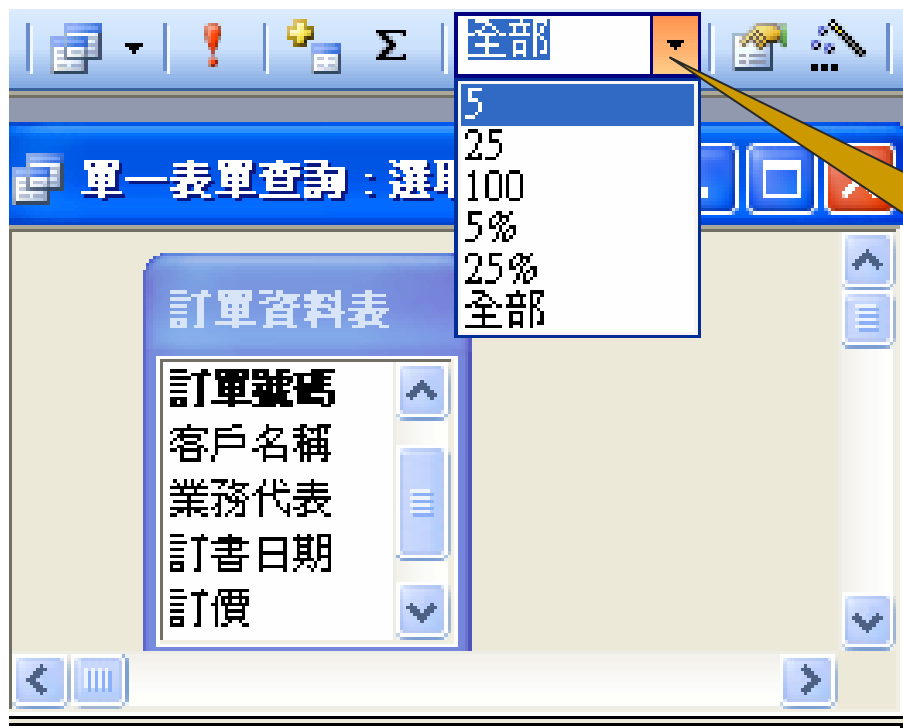
計算欄位是由：  
「欄位名稱」加上  
「:」再加上「計算  
公式」所組成

# 常見的新增計算欄位範例

- 多欄位的四則運算
  - 總價: [單價]\*[數量]
- 計算日期間的差異
  - 作業日期: [出貨日期] - [訂貨日期]
- 計算年齡（年資）
  - 年齡: `DateDiff("yyyy",[出生日期],Now()) + Int(Format(Now(),"mmdd") < Format([出生日期],"mmdd"))`
    - 在 Access 中「True」的值為「-1」，「False」的值為「0」

DateDiff 函數會算出年份差異，Format 函數會計算現在的月日是否小於出生的月日，若小於（True）表示生日還沒有到，DateDiff 得到的值要減1

# 單一資料表查詢 - 記錄個數



選取要顯示的記錄個數（使用 SQL 中的 Top 關鍵字）

# 單一資料表查詢 - 參數查詢

1、建立參數：「查詢/參數」，  
可以檢查輸入的資料是否符合欄  
位的資料類型

參數	資料類型
客戶名稱	文字

2、更改查詢準則  
為：[客戶名稱]

欄位:	客戶名稱
資料表:	訂單完整資料
排序:	
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:	[客戶名稱]
或:	

3、執行查詢  
時的對話框

輸入參數值

客戶名稱

確定 取消

# 多個參數值的參數查詢

1、建立參數：「查詢/參數」

參數	資料類型
開始日期	日期時間
結束日期	日期時間

確定 取消

欄位: 訂書日期  
資料表: 訂單資料表  
排序:  
顯示:   
準則: Between [開始日期] And [結束日期]  
或:

2、更改查詢準則為：  
Between [開始日期] And [結束日期]

# 多資料表查詢 - 精靈

要使用精靈建立多資料表查詢前，一定要先建立資料表的關聯

The image shows two screenshots of a query wizard interface. The top screenshot shows the 'Orders' table selected, with fields 'Order Number', 'Customer Name', 'Business Representative', and 'Order Date' chosen. The bottom screenshot shows the 'Purchase Quantity' table selected, with fields 'Order Number', 'Customer Name', 'Business Representative', 'Order Date', and 'Quantity' chosen. Callout boxes provide instructions for each step.

資料表/查詢(T)  
資料表: 訂單  
可用的欄位(A):  
已選取的欄位:  
訂單號碼  
客戶名稱  
業務代表  
訂書日期

先選取「訂單」及相關的欄位

資料表/查詢(T)  
資料表: 訂購數量表  
可用的欄位(A):  
訂書日期  
數量  
已選取的欄位:  
訂書日期  
客戶名稱  
業務代表  
數量

再選取「訂購數量表」及「數量」欄位

# [ 簡單查閱精靈 ]

您要詳細或摘要查詢?

- 詳細 (顯示每筆記錄的每個欄位) (D)
- 摘要 (S)

摘要選項(O)...

您要計算何種摘要值?

欄位	總計	平均	最小	最大
數量	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

確定  
取消

計算在訂購數量表中的記錄(C)

# [ 簡單查閱精靈 (cont'd) ]

您要對查詢中的日期如何分組？

- 唯一的日期/時間(U)
- 日(D)
- 月(M)
- 季(Q)
- 年(Y)

您想要的查詢標題為何？

訂單 多資料表查詢



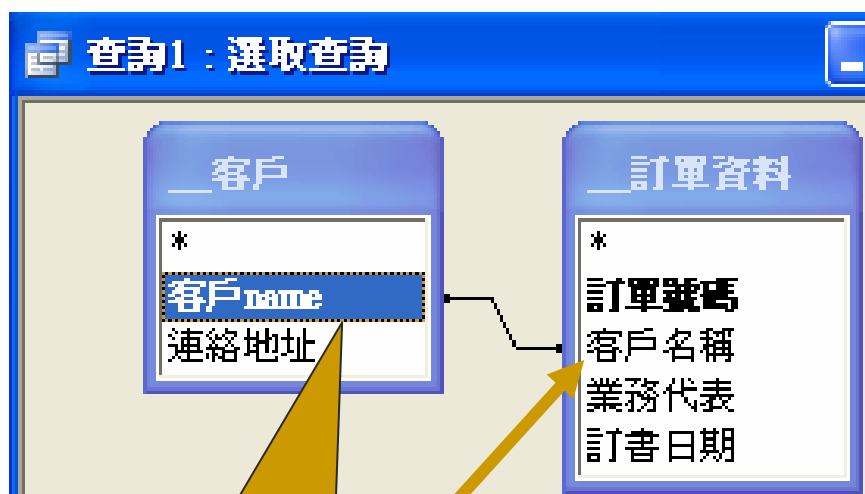
# 多資料表查詢 - 查詢結果

訂單號碼	客戶名稱	業務代表	訂書日期/月	數量之總計	數量之平均	數量之最小值	數量之最大值	訂購數量表之筆數
1	北大書城	趙得勝	February 2006	55	18.333	15	20	3
2	大鳥書局	李華山	March 2006	90	30	10	50	3

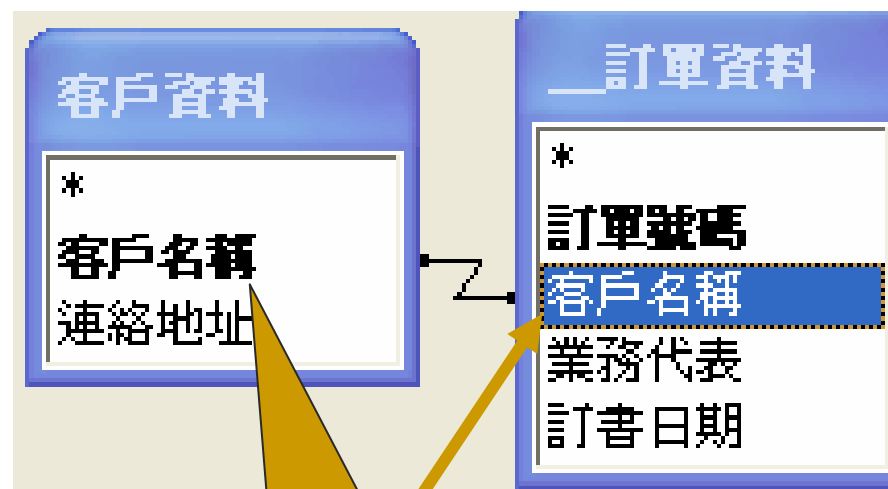
# 多資料表查詢 - 設計檢視



# 多資料表查詢 - 暫時性關聯

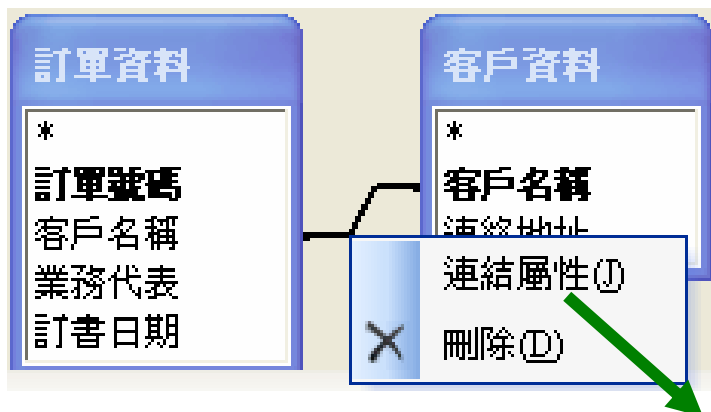


欄位名稱不同時，  
需要自行建立資料  
表的暫時性關聯



欄位名稱相同時，  
會自動建立資料表  
間的暫時性關聯

# 多資料表查詢 - 連接類型



2 : Left Join  
3 : Right Join

**連接屬性**

左資料表名稱(L): 訂單資料  
右資料表名稱(R): 客戶資料

左欄名稱(C): 客戶名稱  
右欄名稱(O): 客戶名稱

1: 僅包含兩個資料表連接欄位的資料相同的記錄。  
 2: 包括所有來自 ' 訂單資料 ' 的記錄和只包括那些連接欄位相等的客戶資料欄位。  
 3: 包括所有來自 ' 客戶資料 ' 的記錄和只包括那些連接欄位相等的訂單資料欄位。

確定 取消 新增(N)

# Left Join 的使用範例

查詢不同書籍的訂購數量

查詢1: 選取查詢

書籍資料表

- \* 書籍名稱
- 訂價

訂購數量表

- \* 訂單號碼
- 書籍名稱
- 數量

書籍資料表

- \* 書籍名稱
- 訂價

訂購數量表

- \* 訂單號碼
- 書籍名稱
- 數量

連接屬性

左資料表名稱(L)	右資料表名稱(R)
書籍資料表	訂購數量表

左欄名稱(C)	右欄名稱(O)
書籍名稱	書籍名稱

1: 僅包含兩個資料表連接欄位的資料相同的記錄。

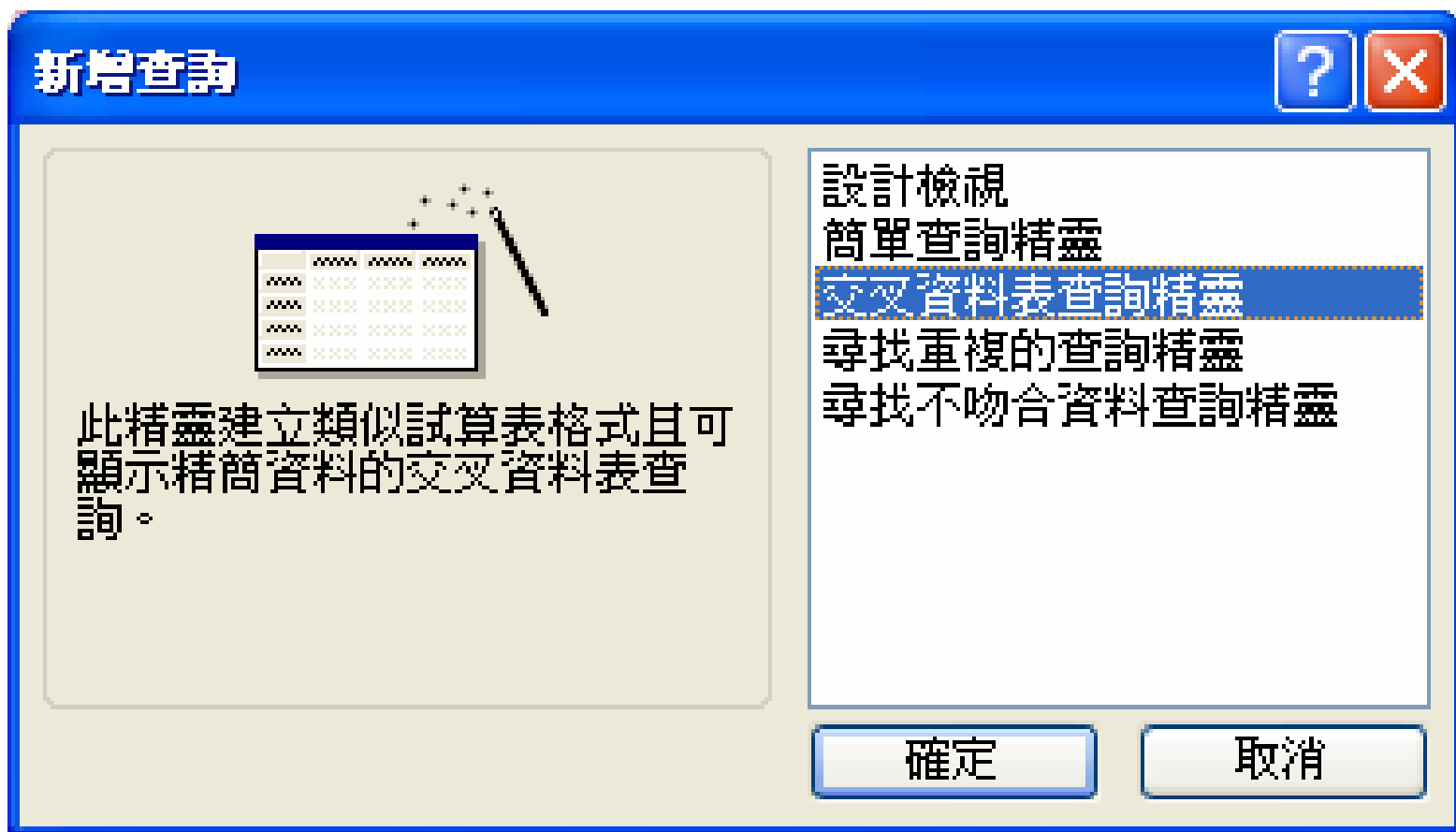
2: 包括所有來自 '書籍資料表' 的記錄和只包括那些連接欄位相等的訂購數量表欄位。

3: 包括所有來自 '訂購數量表' 的記錄和只包括那些連接欄位相等的書籍資料表欄位。

確定 取消 新增(N)

部份書籍沒有訂購資料，但是還是要顯示書籍資料，才能知道該書沒有被訂購過

# 交叉分析表查詢精靈



# 交叉分析表查詢精靈 - 選取資料來源

資料表: 客戶資料

**資料表: 訂單完整資料**

資料表: 訂單資料

資料表: 訂購數量表

資料表: 書籍資料表

資料表: 書籍資料表2

檢視

資料表 (T)     查詢 (Q)     兩者都要 (Q)

# 交叉分析表查詢精靈 - 列

**交叉資料表查詢精靈**

您要使用何種欄位的值當列標題？

您最多可以選取三個欄位。

請依您要資訊排序的順序選取欄位，例如，您可以先依國別然後依區域排序及分組值。

可用的欄位：

- 訂單號碼
- 客戶名稱
- 業務代表
- 訂書日期
- 訂價
- 數量

已選取的欄位：

- 書籍名稱

範例：

書籍名稱	訂單號碼1	訂單號碼2	訂單號碼3
書籍名稱1	合計		
書籍名稱2			
書籍名稱3			
書籍名稱4			

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)



# 交叉分析表查詢精靈 - 欄

**交叉資料表查詢精靈**

您要哪個欄位值當作欄標題？

例如，您會選擇員工姓名，可以把每個員工的姓名當成欄標題。

- 訂單號碼
- 客戶名稱
- 業務代表
- 訂書日期**
- 訂價
- 數量

範例:

書籍名稱	訂書日期1	訂書日期2	訂書日期3
書籍名稱1	合計		
書籍名稱2			
書籍名稱3			
書籍名稱4			

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

# 交叉分析表查詢精靈 - 分組

交叉資料表查詢精靈

您要依何種間隔分組日期/時間欄資訊？

例如，您可以依每個國家及區域的月份合計訂單數量。

年  
季  
月  
日期  
日期/時間

季和月的分組設定會有問題！

範例:

書籍名稱	3/12/00	4/9/00	5/9/00
書籍名稱1	合計		
書籍名稱2			
書籍名稱3			
書籍名稱4			

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

# 交叉分析表查詢精靈 - 函數

**交叉資料表查詢精靈**

您要為每個欄及列交點計算何種數值？

例如，您可以依國家及區域(列)為每個員工(欄)計算「訂單數量」的合計。

您要為每列做合計嗎？

是，加上列合計(Y)。

欄位：

- 訂單號碼
- 客戶名稱
- 業務代表
- 訂價
- 數量**

函數：

- 合計**
- 平均值
- 最大值
- 最小
- 最後一頁
- 標準差
- 第一頁
- 計數
- 變易數

範例：

書籍名稱	3/12/00	4/9/00	5/9/00
書籍名稱1	合計(數量)		
書籍名稱2			
書籍名稱3			
書籍名稱4			

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(F)

# 交叉分析表查詢精靈 - 命名

交叉資料表查詢精靈



您的查詢名稱為何？

以上是精靈建立查詢所需要的所有資訊。

您要檢視查詢或是修改查詢設計嗎？

檢視查詢 (V)。

修改設計 (M)。

顯示使用交叉資料表查詢的說明 (D)。

取消    < 上一步 (B)    下一步 (N) >    完成 (F)

# 交叉分析表查詢精靈 - 結果

訂單完整資料\_交叉資料表 : 交叉資料表查詢

書籍名稱	合計數量	95/2/27	95/3/2
北遊記	25	15	10
台北雜誌	50	20	30
開發史	70	20	50

記錄: 1 之 3

# 樞紐分析表

Empty

請將篩選欄位拖曳到這裡

		訂書日期 ▾	
		2006/2/27 總計	
		+ -	+ -
書籍名稱 ▾		數量 ▾	數量的總和
北游記	+ - ▶	15	15
		15	
台北雜誌	+ -	20	20
		20	
開發史	+ -	20	20
		20	
總計	+ -	55	55

樞紐分析表欄位清單

拖曳項目到樞紐分析表清單

- Empty
- [-] 總和
  - [+] 數量 的總和
- [+] 訂單號碼
- [+] 客戶名稱
- [+] 業務代表
- [+] 訂書日期
- [+] 訂書日期 以週為單位
- [+] 訂書日期 以月為單位
- [+] 書籍名稱
- [+] 訂價
- [+] 數量

新增至(A) 列區域 ▾

# [ 動作查詢 ]

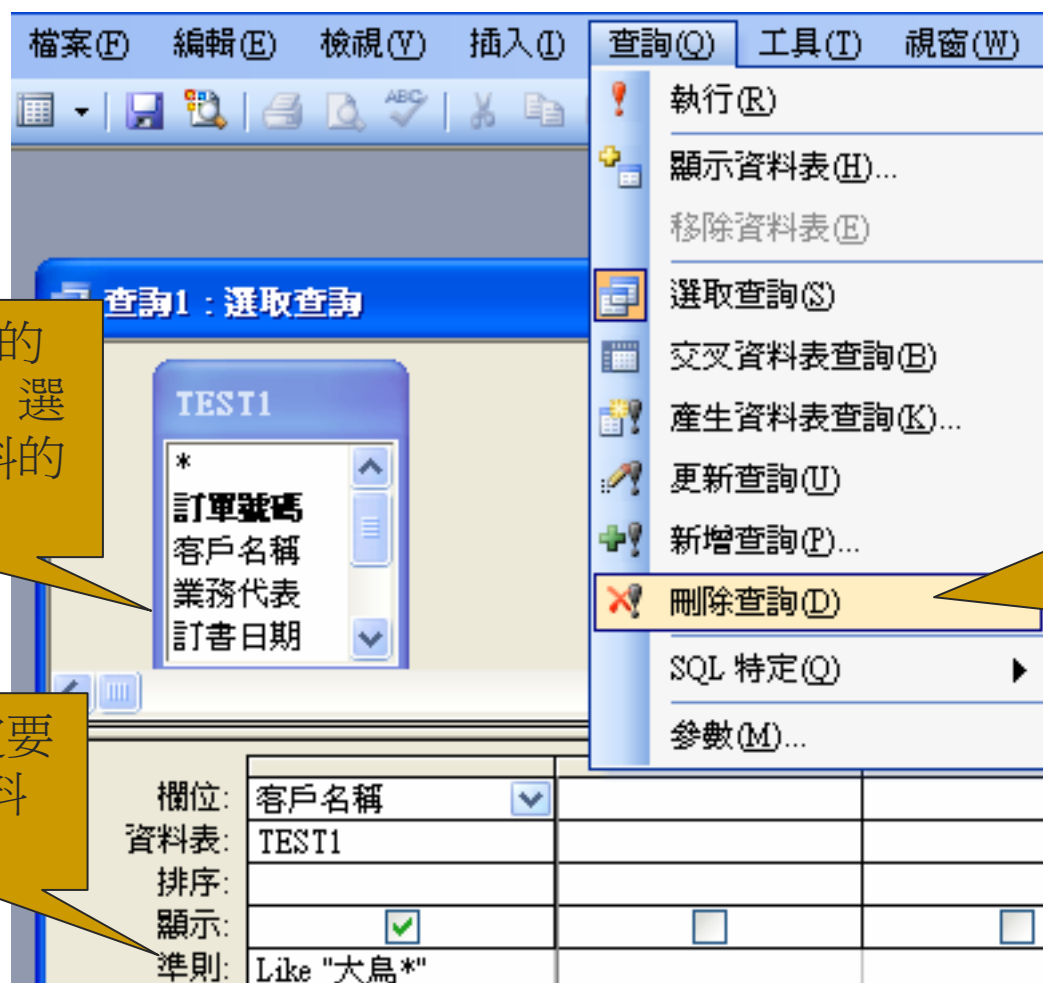
---

- 刪除查詢
- 更新查詢
- 新增查詢
- 產生資料表查詢

# 刪除查詢

1、開啓查詢的設計檢視窗，選取要刪除資料的資料表

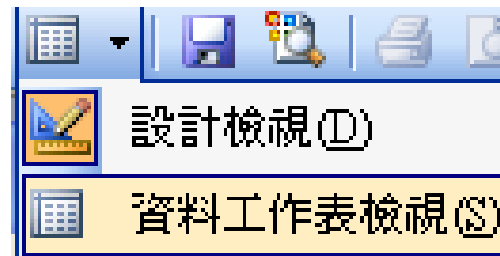
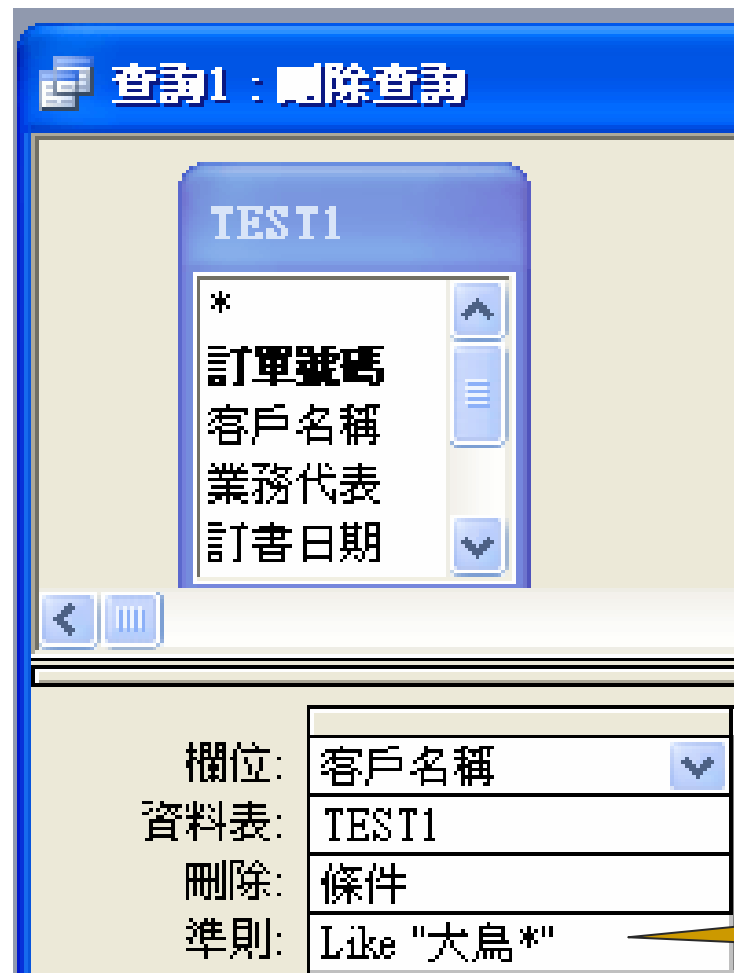
2、設定要刪除資料的準則



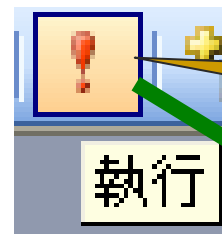
3、選擇「查詢/刪除查詢」或工具列上的「刪除查詢」按鈕



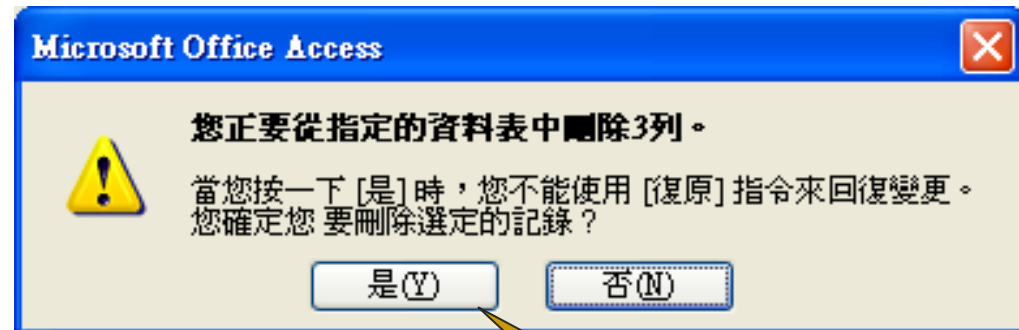
# 刪除查詢 - 準則、檢視、執行



4、「資料工作表檢視」按鈕，只會檢視查詢結果（不會有刪除的動作）



5、按下「執行」按鈕，刪除資料

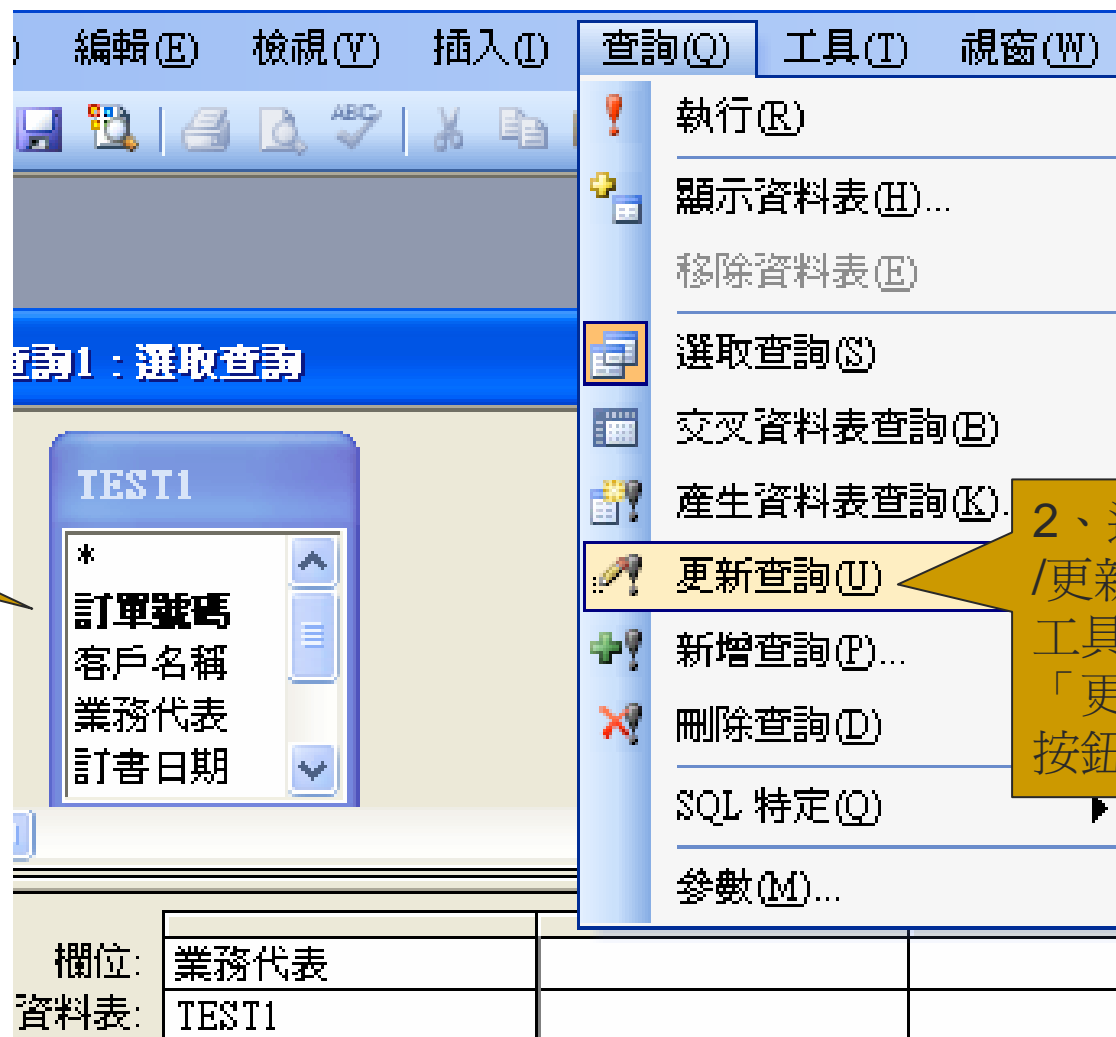


要刪除資料的準則

執行前要先執行檢視，確定準則是否設定正確

# 更新查詢

1、開啓查詢的設計檢視窗，選取要更新資料的資料表



2、選擇「查詢/更新查詢」或工具列上的「更新查詢」按鈕

# 更新查詢 - 準則、檢視、執行

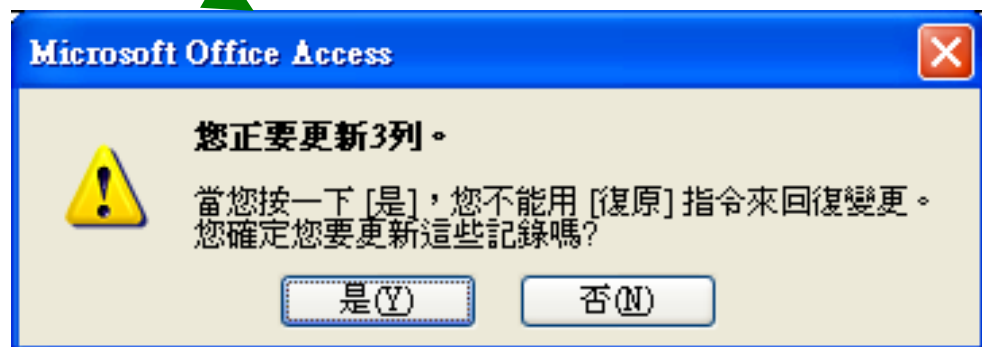
查詢1: 更新查詢 執行

TEST1

\*  
訂單號碼  
客戶名稱  
業務代表  
訂書日期

欄位:	業務代表
資料表:	TEST1
更新至:	陳華山
準則:	陳華山 李華山

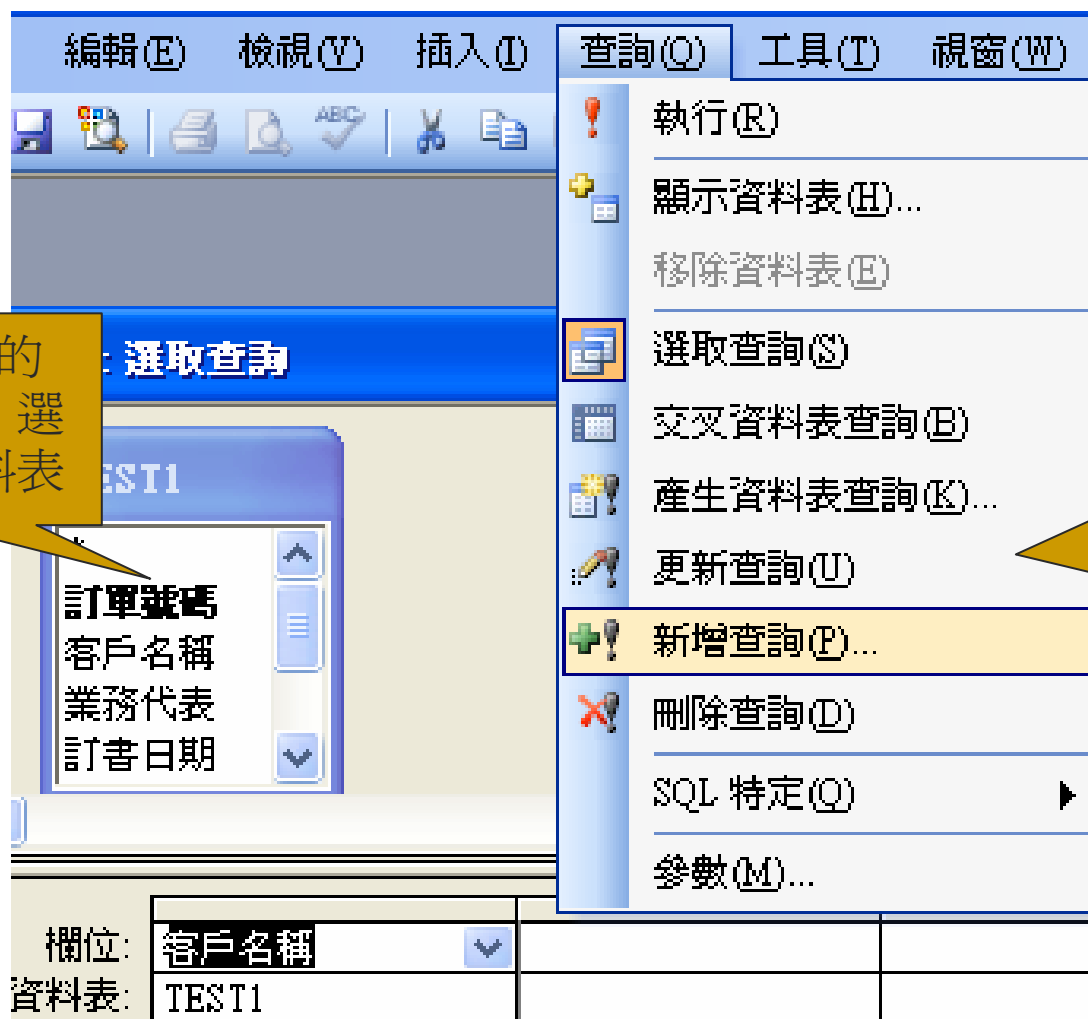
執行前要先執行  
檢視，確定準則  
是否設定正確



3、設定要更新資  
料的準則及新的資  
料內容

# 新增查詢

1、開啓查詢的設計檢視窗，選取要來源資料表



2、選擇「查詢/新增查詢」或工具列上的「新增查詢」按鈕

# 新增查詢 - 選取資料表

附加

新增至

資料表名稱(N): Empty

目前資料庫(C)

另一個資料庫(A):

檔案名稱(F):

瀏覽(B)...

確定

取消

3、選擇要新增資料到那一個資料表中（查詢格線中的欄位要符合該資料表的設計）

# 新增查詢 - 準則、檢視、執行

查詢1: 新增查詢 執行

TEST1

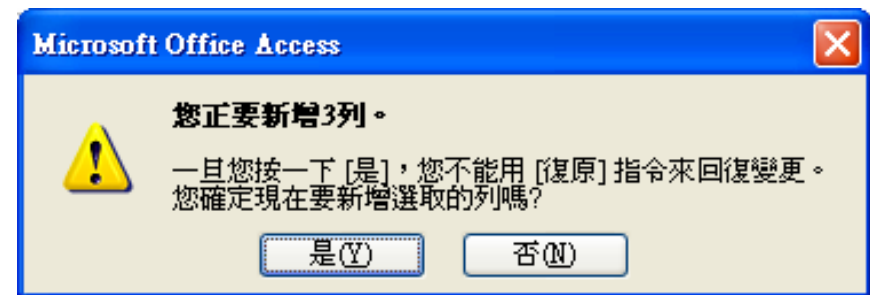
- \* 訂單號碼
- 客戶名稱
- 業務代表
- 訂書日期

欄位:	客戶名稱	訂書日期
資料表:	TEST1	TEST1
排序:		
新增至:	客戶名稱	訂書日期
準則:		#2006/02/27#

4、要將那些欄位的資料增加到其它資料表

5、目的資料表對應的欄位

6、要新增資料的準則



執行前要先執行檢視，確定準則是否設定正確

# 新增查詢 - 範例

要重設資料表中有跳號的「自動編號」欄位，首先要複製資料表的結構

**貼上資料表成爲** [?] [X]

資料表名稱(N):  
員工02

貼上選項

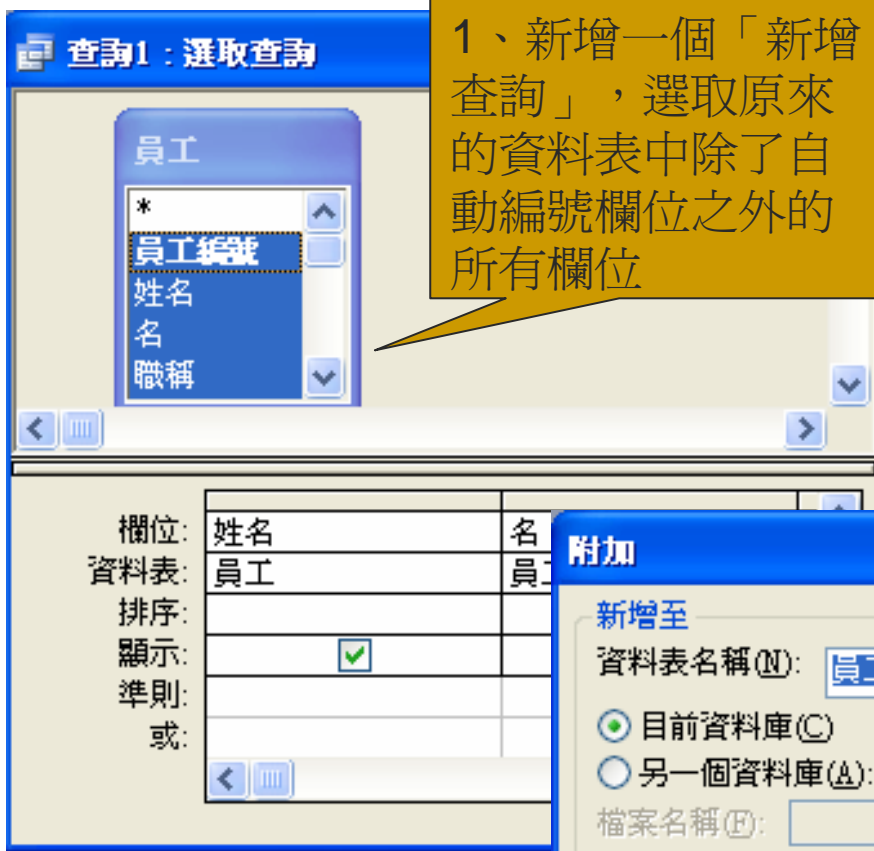
- 只有結構(S)
- 結構及資料(D)
- 新增資料至現存資料表(A)

確定

取消

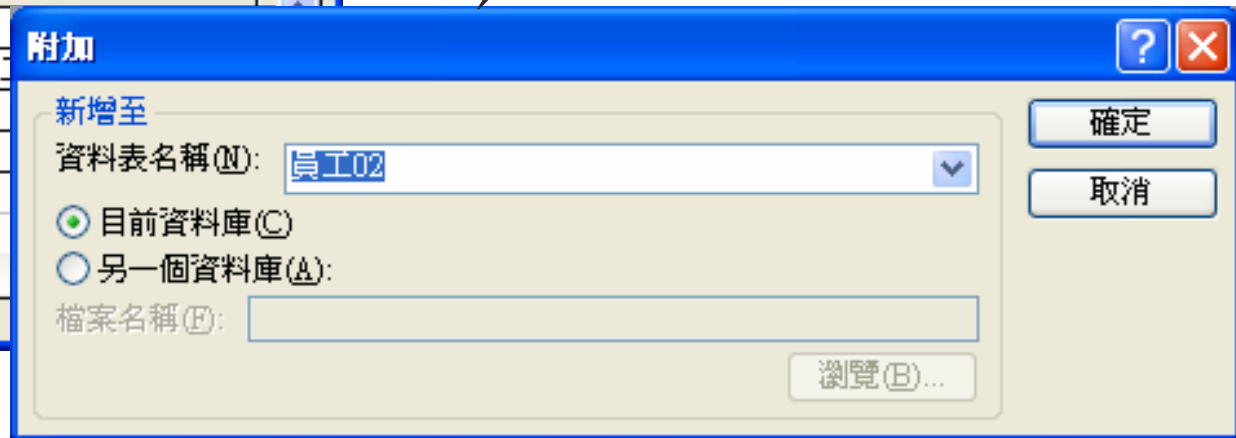
複製要重設「自動編號」欄位資料表的結構

# 重設「自動編號」欄位 - 新增查詢



1、新增一個「新增查詢」，選取原來的資料表中除了自動編號欄位之外的所有欄位

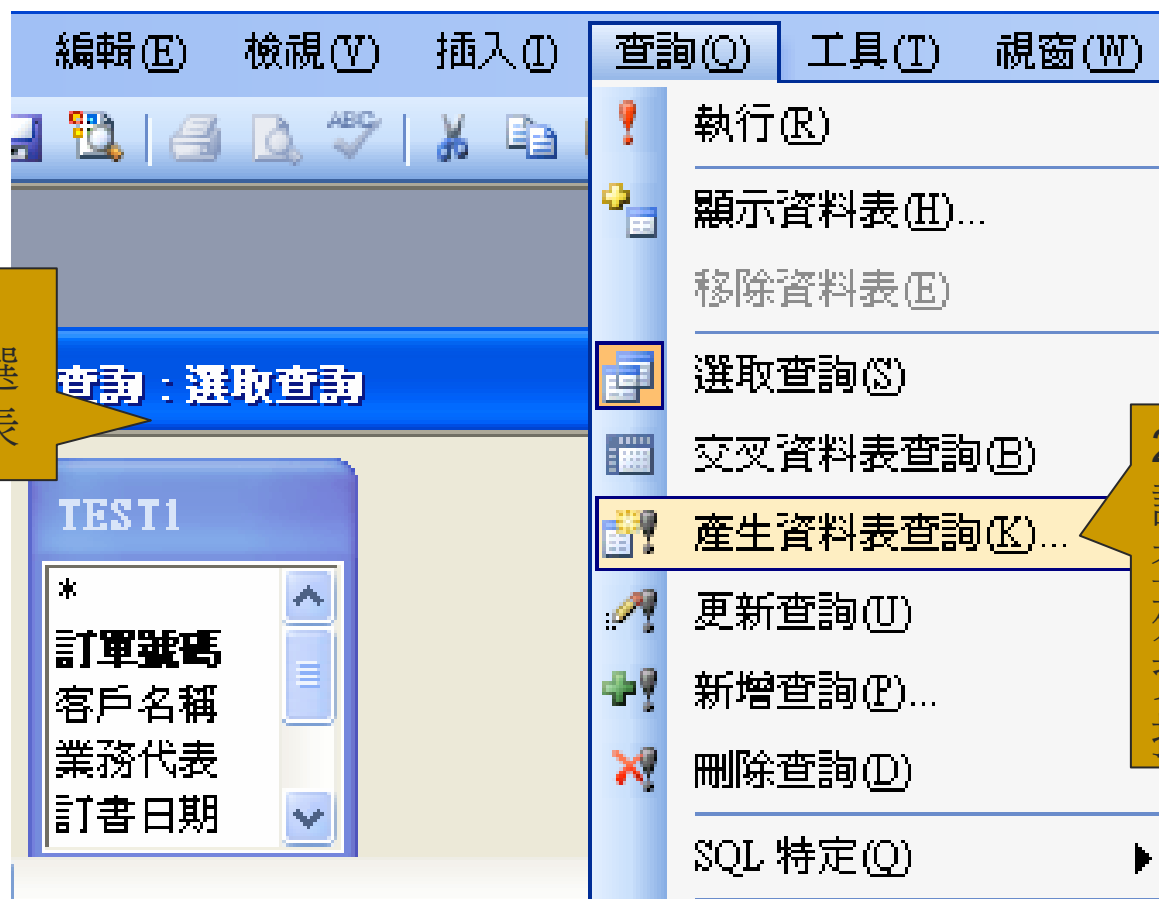
2、執行「查詢/新增查詢」，新增資料到新的資料表中





# 產生資料表查詢

1、開啓查詢的設計檢視窗，選取要來源資料表



2、選擇「查詢/產生資料表查詢」或工具列上的「產生資料表查詢」按鈕

# 產生資料表查詢 - 資料表名稱

製成資料表

產生新資料表

資料表名稱 (N): New

目前資料庫 (C)

另一個資料庫 (A)

檔案名稱 (F):

確定

取消

3、設定要新增的資料表的名稱

# 產生資料表查詢 - 準則、檢視、執行

產生資料表查詢：產生資料表查詢 執行

TEST1

- \* 訂單號碼
- 客戶名稱
- 業務代表
- 訂書日期

4、要將那些欄位的資料增加到新的資料表中

Microsoft Office Access

**您正要貼上3列到新的資料表中。**

當您按一下 [是]，您不能使用 [復原] 指令來回復變更。您確定您要使用選定的記錄來建立一個新的資料表嗎？

執行前要先執行檢視，確定準則是否設定正確

欄位:	數量	訂書日期
資料表:	TEST1	TEST1
排序:		
顯示:	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
準則:		#2006/2/27#

5、要新增資料的準則

# 結構化查詢語言（SQL）

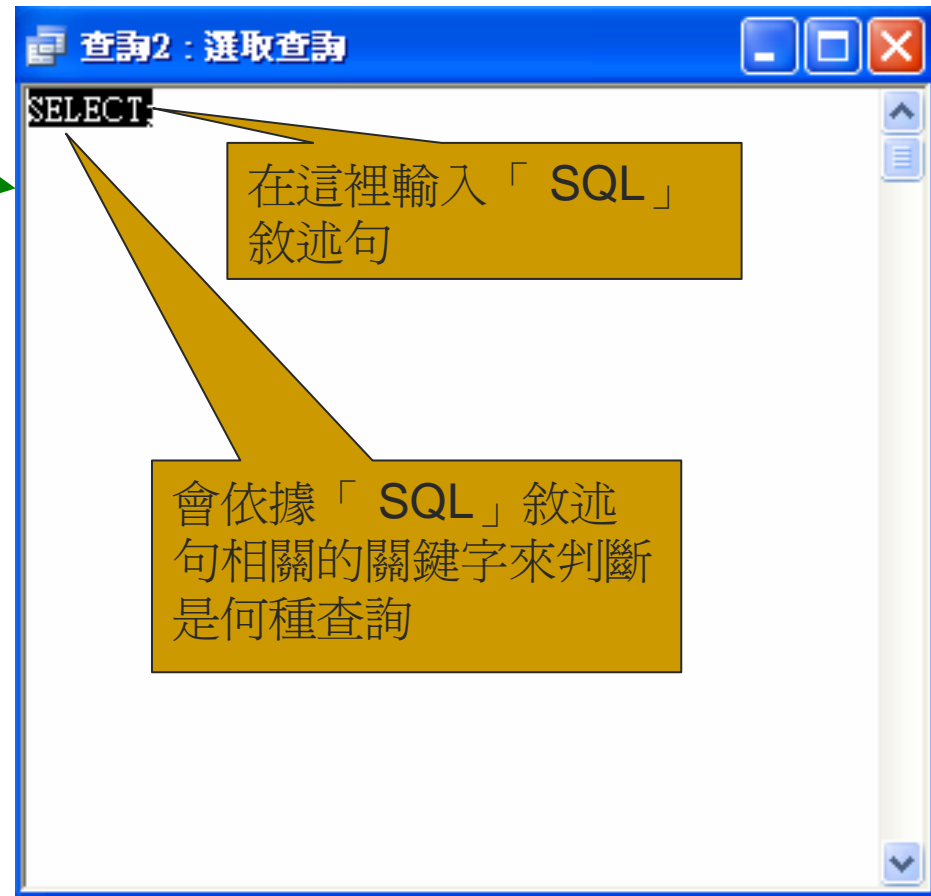
- **Structured Query Language（SQL）** 是資料庫管理系統用來定義、操作、控制資料庫的語言
  - 專門用來處理關聯式資料庫的標準程式語言
- **SQL語言** 主要可分為三個部份
  - 資料定義語言（Data Definition Language，DDL）
    - CREATE、ALTER、DROP
  - 資料操作語言（Data Manipulation Language，DML）
    - SELECT、INSERT、UPDATE、DELETE
  - 資料控制語言（Data Control Language，DCL）
    - COMMIT、ROLLBACK、GRANT、REVOKE

# [ SQL (cont'd) ]

- 念法：S-Q-L 或 see-kwul
- 標準化作業由 ANSI（美國國家標準學會）與 ISO（國際標準組織）2個標準化組織推動
  - 最初的標準化規格，是在 1986 年由 ANSI 制定
  - 1992 年時 ANSI 與 ISO 分別制定新規格，稱為 SQL-92規格，通稱為 SQL2
    - 現在的 SQL 規格便是上述的 SQL-92
  - ANSI 與 ISO 正持續地在研討新一代的 SQL-99 規格，通稱 SQL3

# 新增 SQL 敘述句

以設計檢視開啓一個新的選取查詢設計視窗，按下工具列上的「SQL」按鈕



# 資料操作語言

- 提供使用者在資料庫中新增、刪除、更新、與查詢資料的操作指令
  - SELECT (查詢)
  - INSERT (新增)
  - UPDATE (修改)
  - DELETE (刪除)

# 資料操作語言 - 簡單查詢

```
SELECT 訂單號碼, 客戶名稱, 訂書日期  
FROM 訂單完整資料  
WHERE (訂書日期 >#1/1/2006#)  
ORDER BY 訂書日期;
```

選取要使用的欄位

選擇要使用的資料表

選取準則

排序準則

```
SELECT *  
FROM 訂單資料  
WHERE (客戶名稱 Like "北大*")  
ORDER BY 訂書日期;
```

一個完整的SQL敘述  
會以「;」結束



# 資料操作語言 - 多資料表查詢

```
SELECT  
FROM 書籍資料表.*  
INNER JOIN 訂購數量表  
ON 書籍資料表.書籍名稱 = 訂購數量表.書籍名稱;
```

```
SELECT  
FROM 書籍資料表.*  
LEFT JOIN 訂購數量表  
ON 書籍資料表.書籍名稱 = 訂購數量表.書籍名稱;
```

# [ 資料操作語言 - 新增 ]

**INSERT INTO 訂書資料**

( 訂單號碼, 客戶名稱, 業務代表, 書籍名稱, 訂價, 數量,  
訂書日期 )

**VALUES**

(003, '大鳥書城', '趙得勝', '開發史', 250, 30,  
'2006/03/05' );

# [ 資料操作語言 - 修改 ]

```
UPDATE 訂單資料  
SET 訂單資料.業務代表 = "陳華山"  
WHERE (((訂單資料.業務代表)="李華山"));
```

# 資料操作語言 - 刪除

```
DELETE 訂單資料.客戶名稱  
FROM 訂單資料  
WHERE ((訂單資料.客戶名稱) Like "大鳥*");
```

一般不需要欄位  
名稱 (Access 特  
別要求)

# [ 資料定義語言 ]

- 定義資料庫的資料結構
  - 建立 (CREATE)
  - 修改 (ALTER)
  - 刪除 (DROP)

# Microsoft Jet SQL 資料型別

英文名稱	中文名稱
BIT	是/否
BYTE	位元組
MONEY	貨幣
DATETIME	日期/時間
REAL	單精準數
FLOAT	雙精準數
SMALLINT	整數
INTEGER	長整數
DECIMAL	小數點
MEMO	備忘
IMAGE	OLE 物件
CHAR、TEXT	文字

# 資料定義語言 - 新增資料表

```
CREATE TABLE 員工資料表 (  
  員工編號 INT NOT NULL PRIMARY KEY,  
  姓名 CHAR(10) NOT NULL UNIQUE,  
  住址 CHAR(30),  
  性別 BIT,  
  電話 CHAR(10)  
);
```

# 資料定義語言 - 修改資料表

```
ALTER TABLE 員工資料表  
ADD COLUMN 分機 CHAR(5);
```

```
ALTER TABLE 員工資料表  
ALTER COLUMN 電話 CHAR(12);
```

```
ALTER TABLE 員工資料表  
DROP COLUMN 性別;
```



# [ 資料定義語言 - 刪除資料表 ]

DROP TABLE 員工資料表;

# 資料控制語言

- 控制資料庫內部的交易處理以及維護系統效能的指令
- 使用者授權
  - GRANT（授予使用權）
  - REVOKE（撤銷使用權）
- 交易處理（**Access** 不提供）
  - COMMIT
  - ROLLBACK