

<<會計資訊系統課程講義>>

MS Access 資料庫管理系統

~SQL 語法及查詢物件製作~

周國華

國立屏東大學會計學系

初版：2007/11/23

本次修正：2022/3/15

智慧財產權聲明

- 本文件係由周國華老師獨自撰寫，除引用之概念屬於原文作者外，其餘文字及圖形內容之智慧財產權當然屬於周老師獨有。
- 任何機構或個人，在未取得周老師同意前，不得直接以本文件做為學校、研究機構、企業、會計師事務所、政府機關或財團法人機構舉辦教學或進修課程之教材，否則即屬侵權行為。
- 任何機構或個人，在未取得周老師同意前，不得在自行編撰的教材中直接大量引用本文件的內容。若屬單頁內部分內容之引用，亦請註明出處。

第一部份

SQL 語法

SQL

- SQL (Structured Query Language, 結構化查詢語言)，可區分成三種次語言：
 - Data Definition Language (DDL, 資料定義語言)：用來建立及修改資料庫物件，包含create, alter, drop, rename, truncate等敘述。
 - Data Manipulation Language (DML, 資料操作語言)：用來修改資料庫表格中的資料，包含insert, select, update, delete, commit, rollback, savepoint等敘述。
 - Data Control Language (DCL, 資料控制語言)：用來配置安全性，以執行資料庫工作和操作資料庫物件，包含commit, rollback, grant, revoke等敘述。
- 不同資料庫軟體通常會使用各自延伸的SQL版本，例如微軟的SQL Server及Sybase DB使用T-SQL，Oracle DB使用PL/SQL，IBM的DB2使用SQL PL。

SQL 語法範例 1

- 建立表格

```
CREATE TABLE 會計資訊系統成績單 (  
    學號          INT,  
    姓名          VARCHAR (10),  
    學期成績      INT,  
    PRIMARY KEY  (學號)  
);
```

- 插入資料

```
INSERT INTO 會計資訊系統成績單 (學號,  
    姓名, 學期成績) VALUES (92404060,  
    李小敏, 84);
```

- 查詢

```
SELECT 學號, 姓名  
FROM 會計資訊系統成績單  
WHERE 學期成績 >= 60 ;
```

- 確認及撤銷

```
INSERT INTO 會計資訊系統成績單 (學號,  
    姓名, 學期成績) VALUES (92404060,  
    李小敏, 84);  
COMMIT;  
  
INSERT INTO 會計資訊系統成績單 (學號,  
    姓名, 學期成績) VALUES (92404065,  
    王美麗, 83);  
ROLLBACK;
```

SQL 語法範例 2

Cash Receipt

| Remittance Advice# | Amount | Bank Account# | Date | Customer Number | Cashier Number |
|--------------------|--------|---------------|-------------|-----------------|----------------|
| RA-1 | 1,666 | BA-6 | 25-JUL-2020 | C-2 | E-39 |
| RA-2 | 10,000 | BA-7 | 26-JUL-2020 | C-2 | E-39 |
| RA-3 | 72,000 | BA-7 | 15-AUG-2020 | C-1 | E-39 |
| RA-4 | 32,600 | BA-7 | 15-AUG-2020 | C-5 | E-39 |
| RA-5 | 1,669 | BA-6 | 25-AUG-2020 | C-2 | E-39 |

- 從左表中透過以下查詢，可得出右下方結果表格。
- 星號(*)表示所有欄位都選取。
- 若資料表或欄位名稱內有空格時，須加上[]

```
SELECT *  
FROM [Cash Receipt]  
WHERE [Customer Number] = 'C-2'
```

| Remittance Advice# | Amount | Bank Account# | Date | Customer Number | Cashier Number |
|--------------------|--------|---------------|-------------|-----------------|----------------|
| RA-1 | 1,666 | BA-6 | 25-JUL-2020 | C-2 | E-39 |
| RA-5 | 1,669 | BA-6 | 25-AUG-2020 | C-2 | E-39 |
| RA-2 | 10,000 | BA-7 | 26-JUL-2020 | C-2 | E-39 |

SQL 語法範例 3

Customer

| Customer# | Name | A/R Amt | SP# |
|-----------|---------|---------|------|
| C-1 | Bill | 345 | E-12 |
| C-2 | Mick | 225 | E-10 |
| C-3 | Keith | 718 | E-10 |
| C-4 | Charlie | 828 | E-99 |
| C-5 | Ron | 3,200 | E-10 |

Salesperson

| SP# | SP_Name |
|------|-----------|
| E-10 | Howard |
| E-12 | Pattie |
| E-34 | Stephanie |
| E-99 | David |

- 從上面兩張表格中，透過以下查詢，可得到右方查詢結果表格：

```
SELECT Customer#, Name, SP#, SP_Name  
FROM Customer, Salesperson  
WHERE Customer.SP#=Salesperon.SP#;
```

查詢結果表格

| Customer# | Name | SP# | SP_Name |
|-----------|---------|------|---------|
| C-1 | Bill | E-12 | Pattie |
| C-2 | Mick | E-10 | Howard |
| C-3 | Keith | E-10 | Howard |
| C-4 | Charlie | E-99 | David |
| C-5 | Ron | E-10 | Howard |

SQL 語法範例 4

Cash Receipt

| Remittance Advice# | Amount | Bank Account# | Date | Customer Number | Cashier Number |
|--------------------|--------|---------------|-------------|-----------------|----------------|
| RA-1 | 1,666 | BA-6 | 25-JUL-2020 | C-2 | E-39 |
| RA-2 | 10,000 | BA-7 | 26-JUL-2020 | C-2 | E-39 |
| RA-3 | 72,000 | BA-7 | 15-AUG-2020 | C-1 | E-39 |
| RA-4 | 32,600 | BA-7 | 15-AUG-2020 | C-5 | E-39 |
| RA-5 | 1,669 | BA-6 | 25-AUG-2020 | C-2 | E-39 |

- 從左表中透過以下查詢，可得出右下方結果表格。
- 本範例使用到**SUM()**函數及**GROUP BY**運算子。

```
SELECT [Customer Number], SUM(Amount)
FROM [Cash Receipt]
GROUP BY [Customer Number];
```

| Customer Number | Amount |
|-----------------|--------|
| C-2 | 13,335 |
| C-1 | 72,000 |
| C-5 | 32,600 |

第二部份

ACCESS 查詢物件製作

查詢物件

- 查詢(query)是Access的六種資料庫物件之一，目的在將常用的查詢條件預存起來，以備後續使用。
- 查詢物件是由查詢條件所構成。在點選已儲存之查詢物件後，使用者看到的是一份與資料表(table)極為類似的查詢結果表格(在Oracle DB中稱為視觀表[View])，此份表格並非真正的資料表，其內容資料並非儲存在該表格中，而是動態擷取自來源資料表或其他查詢物件。
- 查詢的結構如下：



└→ 註：來源物件可多可少


建立查詢物件

- 在**Access**中建立查詢物件，可從下列方式二選一：
 - 使用「查詢精靈」：由查詢精靈協助建立查詢物件。
 - 使用「查詢設計」：以手動方式建立查詢物件。
- 說明範例：根據課程網頁提供的出版社資料庫，包含以下四份資料表：

| | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 訂單編號 | 訂單日期 | 客戶編號 | 收款條件 | 客戶編號 | 客戶名稱 | 送貨地址 | 客戶電話 |
| 書籍編號 | 書籍名稱 | 銷貨定價 | 訂單編號 | 書籍編號 | 訂購數量 | | |

- 查詢範例：查出每筆訂單的內容，依次列示「訂單編號」、「客戶名稱」、「書籍名稱」、「訂購數量」及「銷貨定價」等五個欄位。

使用查詢精靈

- 按下「功能區」的「建立」索引標籤，再按下「查詢」群組的  按鈕，在「新增查詢」對話窗中選擇「簡單查詢精靈」，按「確定」。
- 在「簡單查詢精靈」的「資料表/查詢」下拉式選單中選取「資料表：訂單」（註：這個對話窗顯示查詢的資料可以來自資料表或其他查詢）



簡單查詢精靈

您想要哪些欄位出現在您的查詢？
您可以選擇一個以上的資料表或查詢。

資料表/查詢(I)
資料表: 訂單

可用的欄位(A):

| |
|------|
| 訂單編號 |
| 訂單日期 |
| 客戶編號 |

已選取的欄位(S):

取消 <上一步(B) 下一步(N)> 完成(F)



簡單查詢精靈

您想要哪些欄位出現在您的查詢？
您可以選擇一個以上的資料表或查詢。

資料表/查詢(I)
資料表: 訂單

可用的欄位(A):

| |
|------|
| 訂單日期 |
| 客戶編號 |

已選取的欄位(S):

| |
|------|
| 訂單編號 |
|------|

取消 <上一步(B) 下一步(N)> 完成(F)



簡單查詢精靈

您想要哪些欄位出現在您的查詢？
您可以選擇一個以上的資料表或查詢。

資料表/查詢(I)
資料表: 書籍

可用的欄位(A):

| |
|------|
| 書籍編號 |
|------|


已選取的欄位(S):

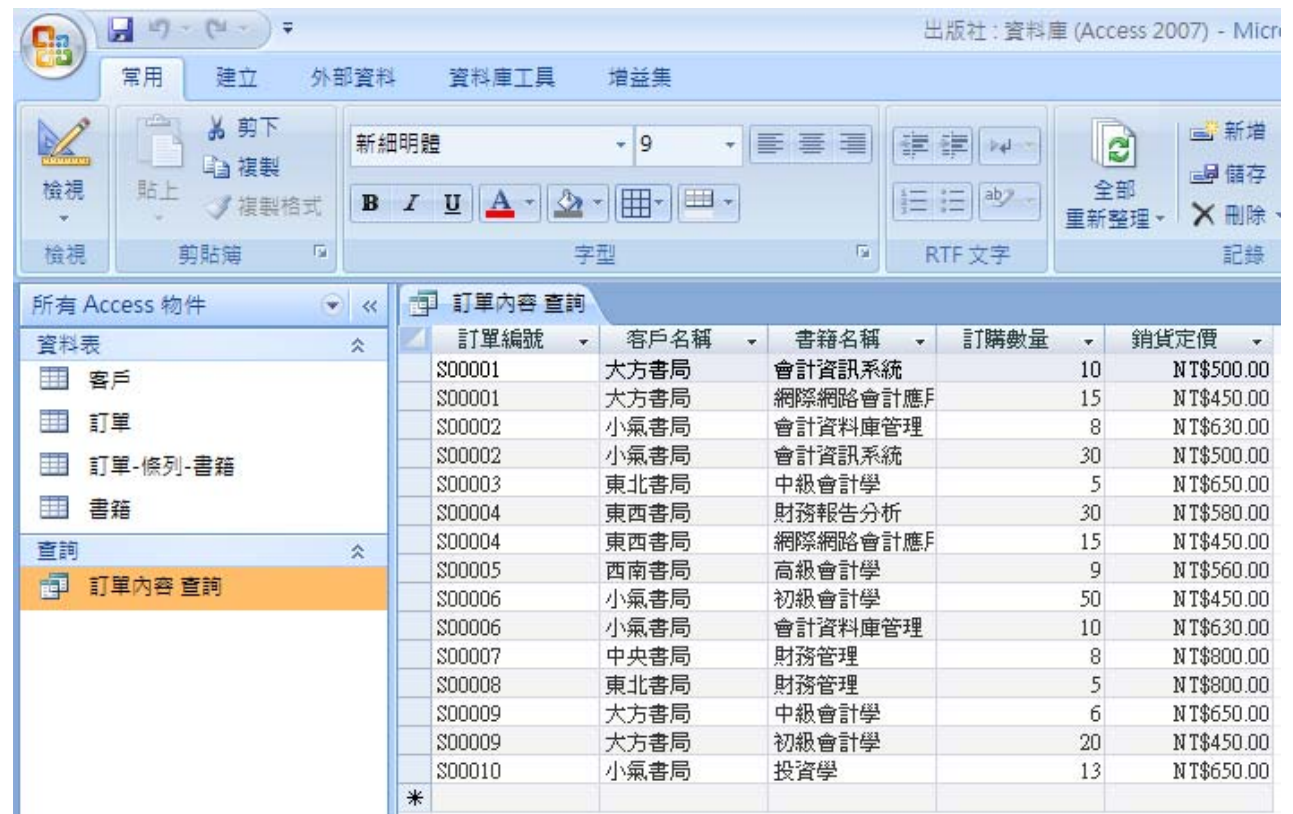
| |
|------|
| 訂單編號 |
| 客戶名稱 |
| 書籍名稱 |
| 訂購數量 |
| 銷貨定價 |

取消 <上一步(B) 下一步(N)> 完成(F)



- 在(上左圖)「可用的欄位」中，選取「訂單編號」欄位(上右圖)。
- 然後依序從「客戶」、「書籍」及「訂單-條列-書籍」資料表中選取「客戶名稱」、「書籍名稱」、「訂購數量」及「銷貨定價」等欄位(右圖)。
- 按「完成」。

- 右圖為已完成之「訂單內容查詢」物件，表格內所有欄位之資料均動態擷取自前述各資料表。
- 在資料工作表檢視視窗的右下角有  等五個按鈕，按下「SQL」按鈕後，即可顯示此一查詢物件的SQL語法。



| 訂單編號 | 客戶名稱 | 書籍名稱 | 訂購數量 | 銷貨定價 |
|--------|------|---------|------|------------|
| S00001 | 大方書局 | 會計資訊系統 | 10 | NT\$500.00 |
| S00001 | 大方書局 | 網際網路會計應 | 15 | NT\$450.00 |
| S00002 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 8 | NT\$630.00 |
| S00002 | 小氣書局 | 會計資訊系統 | 30 | NT\$500.00 |
| S00003 | 東北書局 | 中級會計學 | 5 | NT\$650.00 |
| S00004 | 東西書局 | 財務報告分析 | 30 | NT\$580.00 |
| S00004 | 東西書局 | 網際網路會計應 | 15 | NT\$450.00 |
| S00005 | 西南書局 | 高級會計學 | 9 | NT\$560.00 |
| S00006 | 小氣書局 | 初級會計學 | 50 | NT\$450.00 |
| S00006 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 10 | NT\$630.00 |
| S00007 | 中央書局 | 財務管理 | 8 | NT\$800.00 |
| S00008 | 東北書局 | 財務管理 | 5 | NT\$800.00 |
| S00009 | 大方書局 | 中級會計學 | 6 | NT\$650.00 |
| S00009 | 大方書局 | 初級會計學 | 20 | NT\$450.00 |
| S00010 | 小氣書局 | 投資學 | 13 | NT\$650.00 |

- SQL語法如下：

SELECT 訂單.訂單編號, 客戶.客戶名稱, 書籍.書籍名稱, [訂單-條列-書籍].訂購數量, 書籍.銷貨定價

FROM 書籍 INNER JOIN ((客戶 INNER JOIN 訂單 ON 客戶.[客戶編號] = 訂單.[客戶編號]) INNER JOIN [訂單-條列-書籍] ON 訂單.[訂單編號] = [訂單-條列-書籍].[訂單編號]) ON 書籍.[書籍編號] = [訂單-條列-書籍].[書籍編號];

- **Inner join (內部連結)**：當兩個資料表的共同欄位(i.e., 一方的主索引=多方的外來鍵)中有相符的值時，可以透過inner join 合併這兩個資料表的紀錄。

- 連結兩個資料表之語法：

SELECT ****


FROM 資料表1 INNER JOIN 資料表2 ON 資料表1.欄位1 = 資料表2.欄位1;

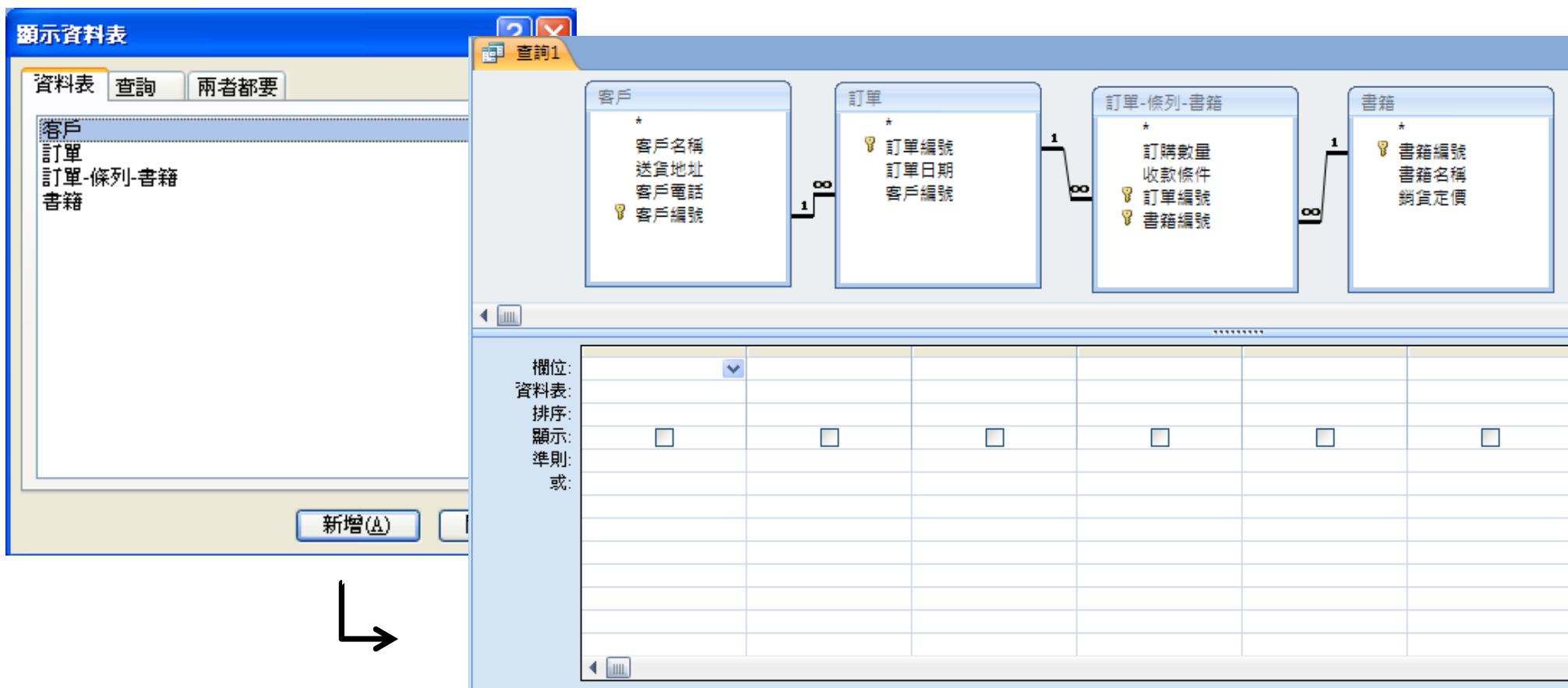
- 連結多個資料表 (以4個資料表為例)之語法：


SELECT ****

FROM 資料表1 INNER JOIN (資料表2 INNER JOIN 資料表3 ON 資料表2.欄位2 = 資料表3.欄位2) INNER JOIN 資料表4 ON 資料表3.欄位3 = 資料表4.欄位3) ON 資料表1.欄位1 = 資料表4.欄位1;

使用查詢設計

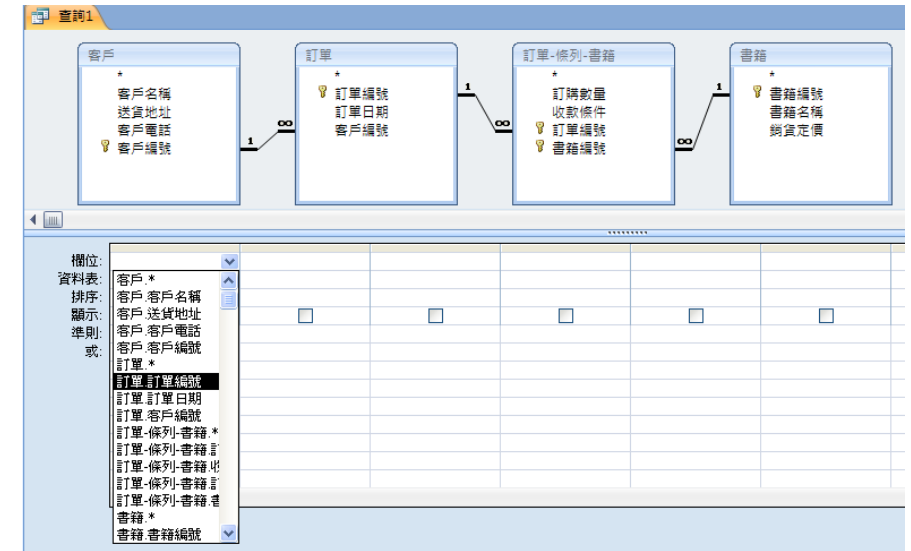
- 按下「功能區」的「建立」索引標籤，再按下「其他」群組的  按鈕。
- 在「顯示資料表」視窗中，新增全部資料表，畫面如下：

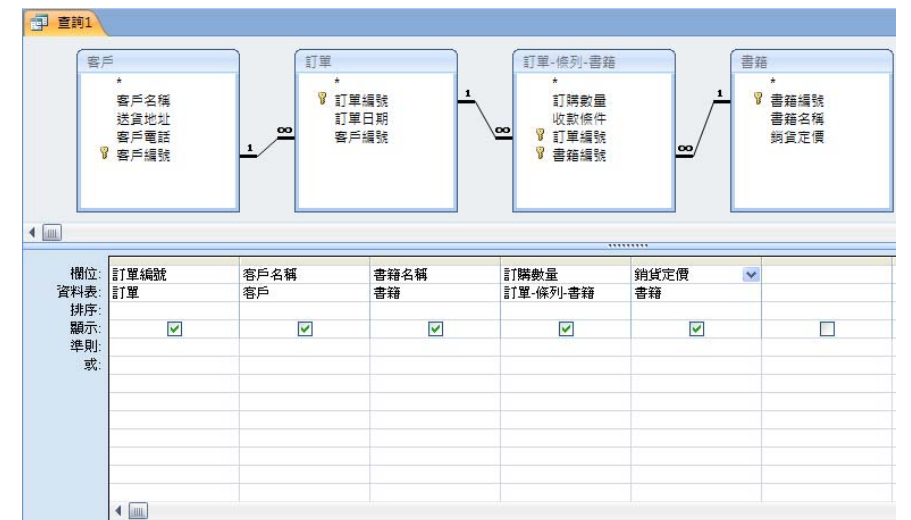


- 在右上圖下方的欄位中，可透過下拉式選單選取欲顯示的欄位名稱；或者，可將滑鼠指標指向上方資料表的特定欄位名稱，然後按住滑鼠左鍵，以拖曳方式拉至下方特定欄位上放開，即可選定該欄位。
- 已完成查詢設定的五個欄位如右下圖。
- 然後，選按功能區「設計」索引標籤內的  按鈕，即出現查詢結果(下圖)。

執行

| 查詢1 | 客戶名稱 | 書籍名稱 | 訂購數量 | 銷貨定價 |
|---------|------|---------|------|------------|
| \$00001 | 大方書局 | 會計資訊系統 | 10 | NT\$500.00 |
| \$00001 | 大方書局 | 網際網路會計應 | 15 | NT\$450.00 |
| \$00002 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 8 | NT\$630.00 |
| \$00002 | 小氣書局 | 會計資訊系統 | 30 | NT\$500.00 |
| \$00003 | 東北書局 | 中級會計學 | 5 | NT\$650.00 |
| \$00004 | 東西書局 | 財務報告分析 | 30 | NT\$580.00 |
| \$00004 | 東西書局 | 網際網路會計應 | 15 | NT\$450.00 |
| \$00005 | 西南書局 | 高級會計學 | 9 | NT\$560.00 |
| \$00006 | 小氣書局 | 初級會計學 | 50 | NT\$450.00 |
| \$00006 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 10 | NT\$630.00 |
| \$00007 | 中央書局 | 財務管理 | 8 | NT\$800.00 |
| \$00008 | 東北書局 | 財務管理 | 5 | NT\$800.00 |
| \$00009 | 大方書局 | 中級會計學 | 6 | NT\$650.00 |
| \$00009 | 大方書局 | 初級會計學 | 20 | NT\$450.00 |
| \$00010 | 小氣書局 | 投資學 | 13 | NT\$650.00 |





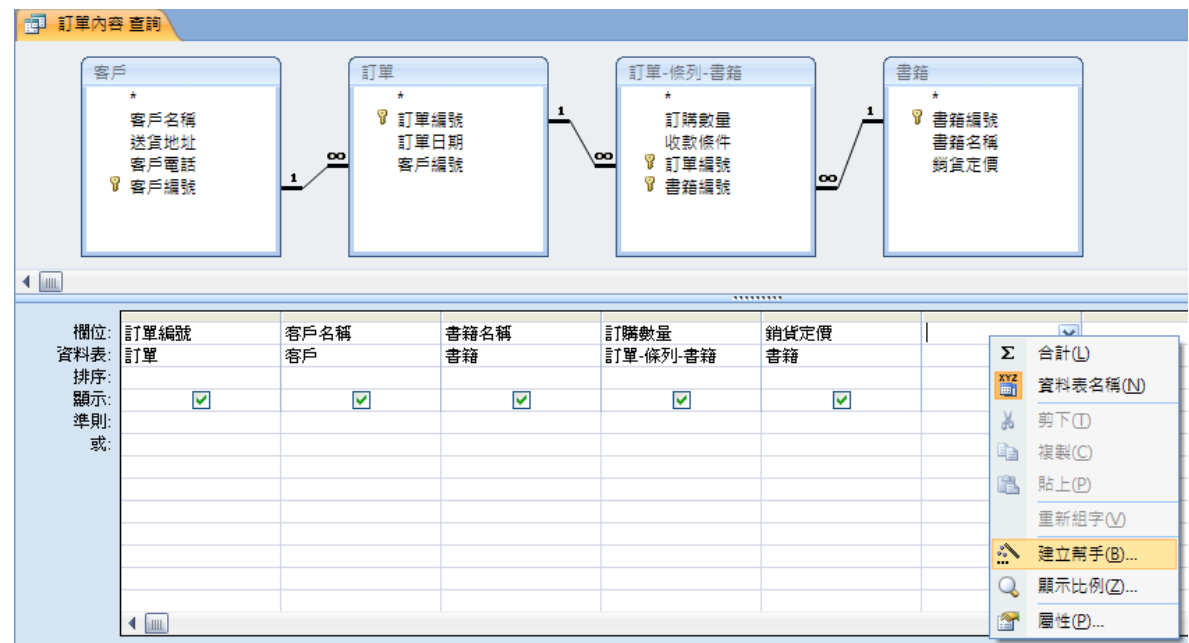

- 存檔時，再將查詢物件改為較符合語意內涵的名稱(: 訂單內容 查詢)。

查詢的種類

- **Access**內的查詢共有四種類別：
 - 選取查詢：是最常見的查詢類型，可從一個或多個資料表及查詢中擷取資料，並可新增欄位、分組統計、設定條件過濾資料等等。前述的訂單內容查詢範例，即屬於選取查詢。
 - 參數查詢：執行時會出現對話窗讓使用者輸入參數值，再根據參數值進行查詢。
 - 交叉查詢：可產生同時具有欄標題及列標題的資料工作表。
 - 動作查詢：此類查詢的目的是在對資料表內的多筆記錄進行變更或移除，下達執行指令後會將結果直接套用在指定的資料表內，且不可回復！
- * 本講義將針對前三種查詢類別舉例說明其建立步驟及功能含意。

選取查詢

- 查詢範例：從上述出版社資料庫中，查出每筆訂單的總金額，依次列示「訂單編號」、「客戶名稱」、「訂購總額」等欄位。
- 首先，在前述「客戶訂單 查詢」物件中，增加「小計」欄：
 - 在「銷貨定價」欄位旁之空白欄位，按滑鼠右鍵，選擇「建立幫手」(新版本 Access 稱為「建立器」)。



- 在「運算式建立幫手」(新版本稱為「運算式建立器」)窗格中，輸入：
小計:[訂購數量]*[銷貨定價]
- 按「確定」。
- 此時，「訂單內容查詢」物件即增加「小計」欄位，右下圖為執行此項查詢之結果。



- 以右圖之查詢內容為基礎，繼續用查詢精靈的「簡單查詢精靈」選項建立一個新的「訂單總額查詢」物件：

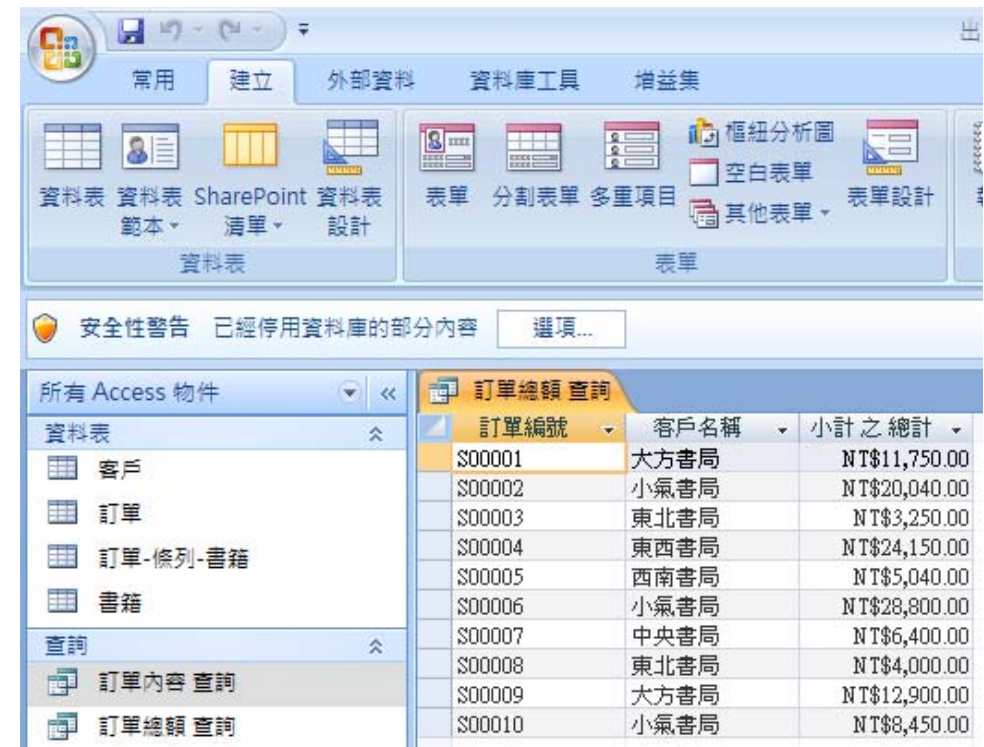
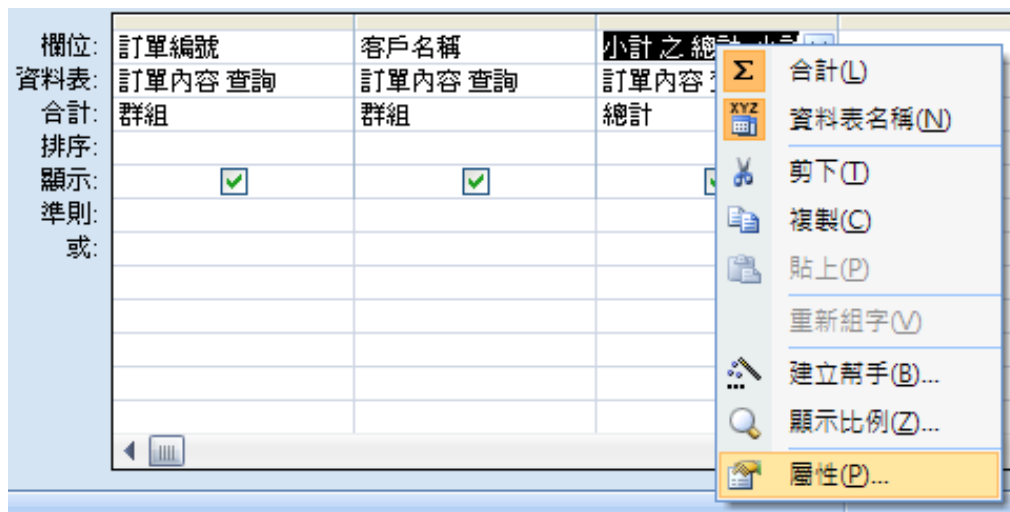
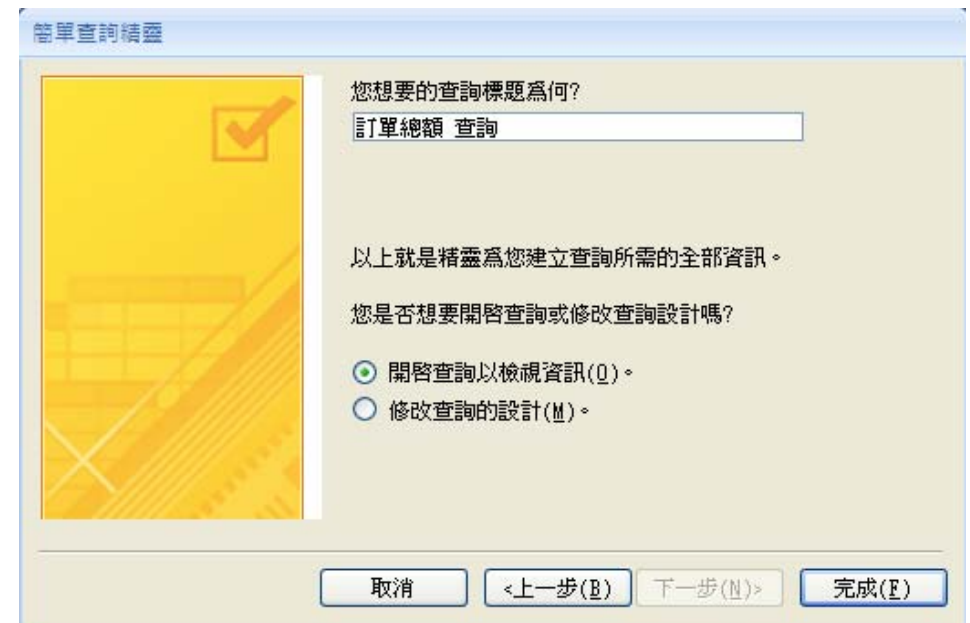
| 訂單內容 查詢 | | | | | |
|---------|------|---------|------|------------|---------------|
| 訂單編號 | 客戶名稱 | 書籍名稱 | 訂購數量 | 銷貨定價 | 小計 |
| \$00001 | 大方書局 | 會計資訊系統 | 10 | NT\$500.00 | NT\$5,000.00 |
| \$00001 | 大方書局 | 網際網路會計應 | 15 | NT\$450.00 | NT\$6,750.00 |
| \$00002 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 8 | NT\$630.00 | NT\$5,040.00 |
| \$00002 | 小氣書局 | 會計資訊系統 | 30 | NT\$500.00 | NT\$15,000.00 |
| \$00003 | 東北書局 | 中級會計學 | 5 | NT\$650.00 | NT\$3,250.00 |
| \$00004 | 東西書局 | 財務報告分析 | 30 | NT\$580.00 | NT\$17,400.00 |
| \$00004 | 東西書局 | 網際網路會計應 | 15 | NT\$450.00 | NT\$6,750.00 |
| \$00005 | 西南書局 | 高級會計學 | 9 | NT\$560.00 | NT\$5,040.00 |
| \$00006 | 小氣書局 | 初級會計學 | 50 | NT\$450.00 | NT\$22,500.00 |
| \$00006 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 10 | NT\$630.00 | NT\$6,300.00 |
| \$00007 | 中央書局 | 財務管理 | 8 | NT\$800.00 | NT\$6,400.00 |
| \$00008 | 東北書局 | 財務管理 | 5 | NT\$800.00 | NT\$4,000.00 |
| \$00009 | 大方書局 | 中級會計學 | 6 | NT\$650.00 | NT\$3,900.00 |
| \$00009 | 大方書局 | 初級會計學 | 20 | NT\$450.00 | NT\$9,000.00 |
| \$00010 | 小氣書局 | 投資學 | 13 | NT\$650.00 | NT\$8,450.00 |
| * | | | | | |



- 在簡單查詢精靈對話窗中，選取「訂單編號」、「客戶名稱」及「小計」三個欄位。按「下一步」。
- 在下一個頁面中選擇「摘要」，並點選「摘要選項」。
- 在摘要選項對話窗中勾選「總計」，按「確定」，回到查詢精靈。再按「下一步」。



- 一 在右圖對話窗格中輸入「訂單總額查詢」，做為此查詢物件的名稱。按「完成」。
- 一 右下圖為已完成之訂單總額查詢物件，但最後一個欄位名為「小計之總計」，不符合原先設定的欄位名稱。
- 一 將畫面轉至設計檢視，滑鼠指標移至「小計之總計」欄位，按滑鼠右鍵，選按「屬性」。



- 在屬性表的「標題」欄中輸入「訂購總額」。按「X」關閉屬性表。
- 轉回工作表檢視畫面，此時「訂單總額查詢」物件的三個欄位名稱就完全符合原先設計要求了。

屬性表 [X]

選取類型: 欄位內容

一般 查閱

| | |
|------|------|
| 描述 | |
| 格式 | |
| 小數位數 | |
| 輸入遮罩 | |
| 標題 | 訂購總額 |
| 智慧標籤 | |



- 本查詢範例心得：

- 查詢物件的資料來源物件，可包含資料表及其他查詢物件。
- 「小計」、「總計」這種可推論屬性不必儲存在資料表內，透過查詢方式即可在需要時動態取得最新數值。

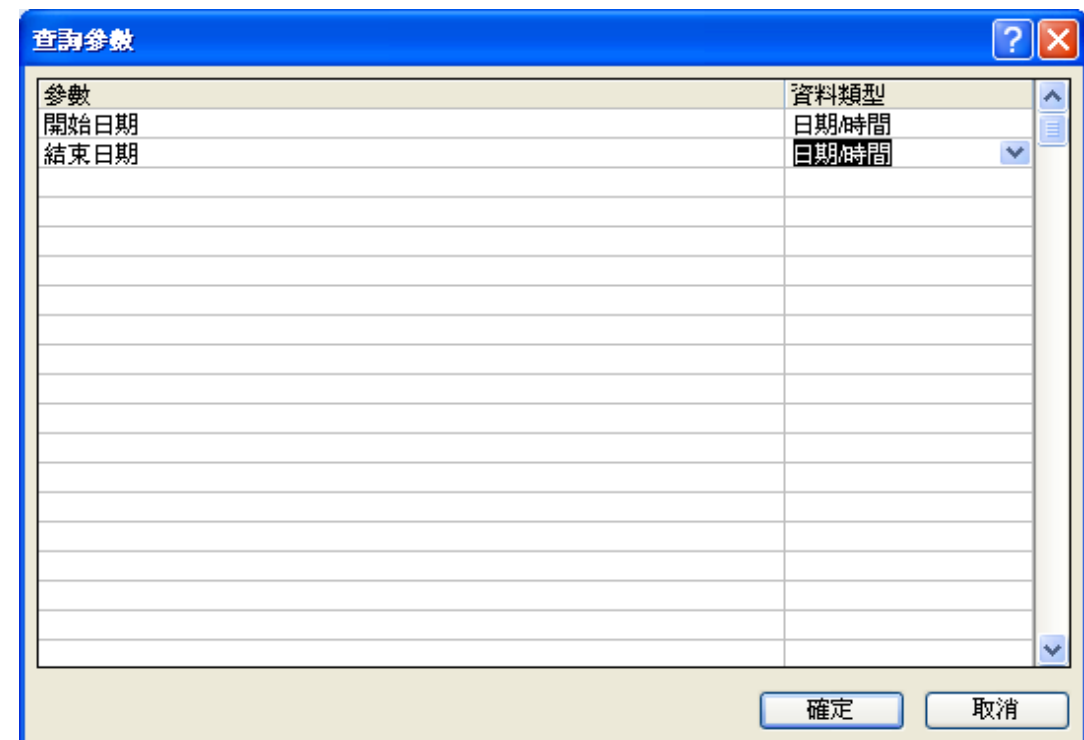
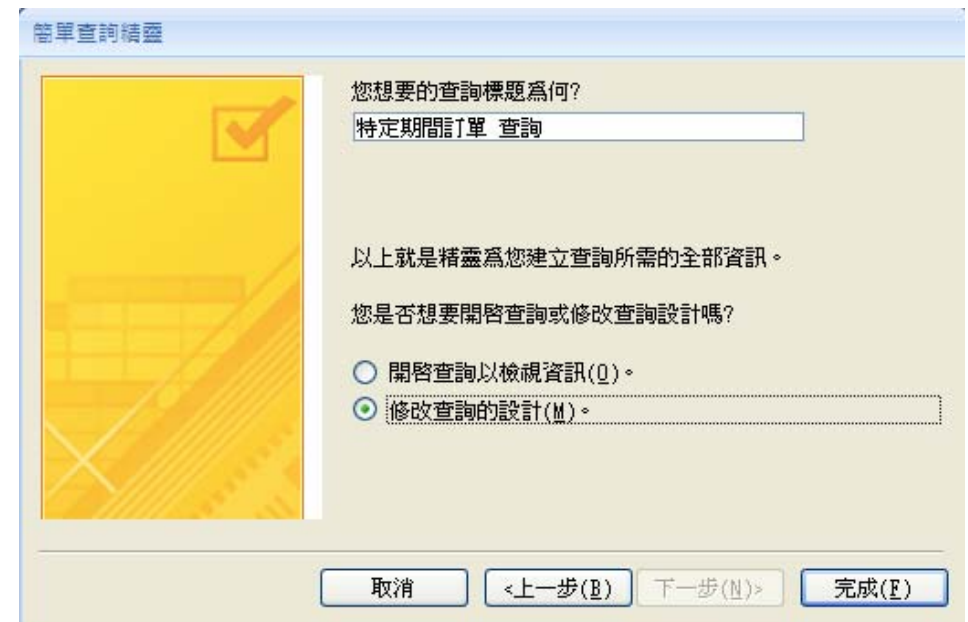
| 訂單編號 | 客戶名稱 | 訂購總額 |
|--------|------|---------------|
| S00001 | 大方書局 | NT\$11,750.00 |
| S00002 | 小氣書局 | NT\$20,040.00 |
| S00003 | 東北書局 | NT\$3,250.00 |
| S00004 | 東西書局 | NT\$24,150.00 |
| S00005 | 西南書局 | NT\$5,040.00 |
| S00006 | 小氣書局 | NT\$28,800.00 |
| S00007 | 中央書局 | NT\$6,400.00 |
| S00008 | 東北書局 | NT\$4,000.00 |
| S00009 | 大方書局 | NT\$12,900.00 |
| S00010 | 小氣書局 | NT\$8,450.00 |

參數查詢

- 查詢範例：從上述出版社資料庫中，查出特定期間的訂單資料，依次列示「訂單編號」、「訂單日期」、「客戶名稱」、「書籍名稱」及「訂購數量」等欄位。
- 首先，開啟查詢精靈的「簡單查詢精靈」對話窗，選取「訂單編號」、「訂單日期」、「客戶名稱」、「書籍名稱」及「訂購數量」等欄位。按「下一步」兩次。




- 在查詢標題窗格中，輸入「特定期間訂單 查詢」，並選擇「修改查詢的設計」，按「完成」。
- 在設計檢視畫面中，選按功能區「顯示/隱藏」群組的「參數」按鈕。
- 在查詢參數窗格中，輸入「開始日期」及「結束日期」兩個參數，並將資料類型設定為「日期時間」。按「確定」。



- 在「訂單日期」欄位的「準則」屬性中，輸入：

| | | | | | |
|------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 欄位: | 訂單編號 | 訂單日期 | 客戶名稱 | 書籍名稱 | 訂購數量 |
| 資料表: | 訂單 | 訂單 | 客戶 | 書籍 | 訂單-條列-書籍 |
| 排序: | | | | | |
| 顯示: | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| 準則: | | Between [開始日期] And [結束日期] | | | |
| 或: | | | | | |

Between [開始日期] And [結束日期]

- 按  按鈕，系統會先後出現兩個要求輸入數值的對話窗。
- 假設分別輸入「2007/11/10」及「2007/11/15」，按「確定」後之查詢結果如下圖：

輸入參數值

開始日期

確定 取消

輸入參數值

結束日期

確定 取消

所有 Access 物件

資料表

客戶

訂單

訂單-條列-書籍

書籍

查詢

訂單內容 查詢

訂單總額 查詢

特定期間訂單 查詢

特定期間訂單 查詢

| 訂單編號 | 訂單日期 | 客戶名稱 | 書籍名稱 | 訂購數量 |
|---------|------------|------|---------|------|
| \$00001 | 2007/11/14 | 大方書局 | 會計資訊系統 | 10 |
| \$00001 | 2007/11/14 | 大方書局 | 網際網路會計應 | 15 |
| \$00002 | 2007/11/15 | 小氣書局 | 會計資料庫管理 | 8 |
| \$00002 | 2007/11/15 | 小氣書局 | 會計資訊系統 | 30 |
| * | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | </ | |

交叉查詢

- 查詢範例：從上述出版社資料庫中，查出每家書局訂購每本書的數量，查詢結果以「書籍名稱」做為列標題，以「客戶名稱」做為欄標題。
- * 注意事項：交叉查詢的來源物件僅限於一個，因此，若個別資料表或查詢物件的欄位內容不符需求，必須先新增一個包含所需欄位的查詢物件。
- 首先，開啟查詢精靈後，在新增查詢對話窗中，選擇「交叉資料表查詢精靈」，按「確定」。



- 在交叉資料表查詢精靈對話窗的「檢視」窗格中，選擇「查詢」，然後在上方顯示的查詢物件中，選擇「查詢：訂單內容查詢」。按「下一步」。
- 在可用的欄位中，選擇「書籍名稱」做為列標題。按「下一步」。
- 繼續選擇「客戶名稱」做為欄標題。按「下一步」。

交叉資料表查詢精靈

您需要那個資料表或查詢包含了您所需要的交叉資料表查詢結果的欄位？

查詢： 訂單內容 查詢
查詢： 訂單總額 查詢
查詢： 特定期間訂單 查詢

要從一個以上的資料表含入欄位，請建立一個包含您需要的所有欄位，然後使用這個查詢來產生交叉資料表查詢。

檢視
☐ 資料表(T) ☒ 查詢 ☐ 兩者都要(O)

| | 頁首1 | 頁首2 | 頁首3 |
|-----|-----|-----|-----|
| 合計I | | | |

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(E)



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：
訂單編號
客戶名稱
訂購數量
銷貨定價
小計

已選取的欄位：
書籍名稱

| 書籍名稱 | 頁首1 | 頁首2 | 頁首3 |
|-------|-----|-----|-----|
| 書籍名稱1 | 合計I | | |
| 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(E)



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。

訂單編號
客戶名稱
訂購數量
銷貨定價
小計

| 書籍名稱 | 客戶名稱1 | 客戶名稱2 | 客戶名稱3 |
|-------|-------|-------|-------|
| 書籍名稱1 | 合計I | | |
| 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(E)

- 在「欄位」窗格中，選擇「訂購數量」做為交叉表的欄列交點數值；在「函數」窗格中，選擇「合計」。
- 在圖中的「你要為每列做合計嗎？」詢答中，勾選「是，加上列合計」。
- 將查詢命名為「客戶訂購書籍數量 交叉查詢」，按「完成」。
- 已完成之交叉查詢表如下圖。

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？

欄位：

| |
|------|
| 訂單編號 |
| 訂購數量 |
| 銷貨定價 |
| 小計 |

函數：

| |
|-------|
| Min |
| StDev |
| Var |
| 合計 |
| 平均值 |
| 最大值 |
| 最後一頁 |
| 第一頁 |
| 計數 |

例如，您可以依國家及區域(列)為每個員工(欄)計算「訂購數量」的合計。

您要為每列做合計嗎？

☒ 是，加上列合計(Y)。

| 書籍名稱 | 客戶名稱1 | 客戶名稱2 | 客戶名稱3 |
|-------|----------|-------|-------|
| 書籍名稱1 | 合計(訂購數量) | | |
| 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(E)



交叉資料表查詢精靈

您的查詢名稱為何？

客戶訂購書籍數量 交叉查詢

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(Y)。

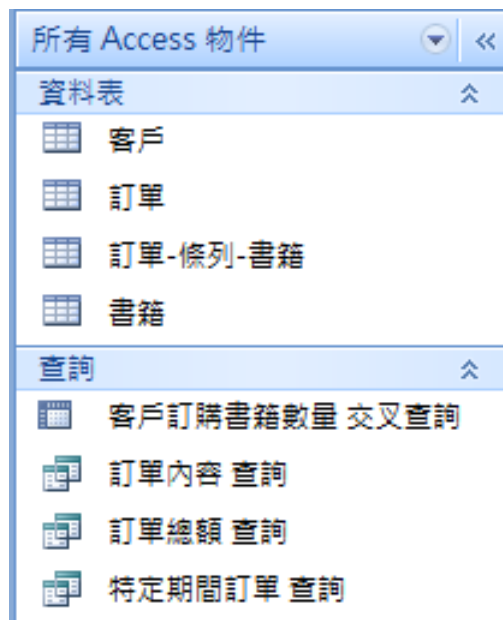
☐ 修改設計(M)。

取消 <上一步(B) 下一步(N) > 完成(E)

| 書籍名稱 | 合計 訂購數量 | 大方書局 | 小氣書局 | 中央書局 | 西南書局 | 東北書局 | 東西書局 |
|---------|---------|------|------|------|------|------|------|
| 中級會計學 | 11 | 6 | | | | 5 | |
| 投資學 | 13 | | 13 | | | | |
| 初級會計學 | 70 | 20 | 50 | | | | |
| 財務報告分析 | 30 | | | | | | 30 |
| 財務管理 | 13 | | | 8 | | 5 | |
| 高級會計學 | 9 | | | | 9 | | |
| 會計資料庫管理 | 18 | | 18 | | | | |
| 會計資訊系統 | 40 | 10 | 30 | | | | |
| 網際網路會計應 | 30 | 15 | | | | | 15 |

現階段資料庫內容

- 在完成前述查詢設定後，現階段「出版社」資料庫包含四個資料表物件及四個查詢物件(如下圖)。



SQL 語法彙整 ²⁻¹

- 前述「訂單內容查詢」物件的SQL語法如下：

```
SELECT 訂單.訂單編號, 客戶.客戶名稱, 書籍.書籍名稱, [訂單-條列-書籍].訂購數量, 書籍.銷貨定價, [訂購數量]*[銷貨定價] AS 小計
FROM 書籍 INNER JOIN ((客戶 INNER JOIN 訂單 ON 客戶.客戶編號=訂單.客戶編號) INNER JOIN [訂單-條列-書籍] ON 訂單.訂單編號=[訂單-條列-書籍].
訂單編號) ON 書籍.書籍編號=[訂單-條列-書籍].書籍編號;
```

- 前述「訂單總額查詢」物件的SQL語法如下：

```
SELECT DISTINCTROW [訂單內容 查詢].訂單編號, [訂單內容 查詢].客戶名稱,
Sum([訂單內容 查詢].小計) AS [小計 之 總計]
FROM [訂單內容 查詢]
GROUP BY [訂單內容 查詢].訂單編號, [訂單內容 查詢].客戶名稱;
```


SQL 語法彙整 2-2

- 前述「特定期間訂單查詢」物件的SQL語法如下：

```
PARAMETERS 開始日期 DateTime, 結束日期 DateTime;  
SELECT 訂單.訂單編號, 訂單.訂單日期, 客戶.客戶名稱, 書籍.書籍名稱, [訂單-條  
列-書籍].訂購數量  
FROM 書籍 INNER JOIN ((客戶 INNER JOIN 訂單 ON 客戶.[客戶編號] = 訂單.[  
客戶編號]) INNER JOIN [訂單-條列-書籍] ON 訂單.[訂單編號] = [訂單-條列-書  
籍].[訂單編號]) ON 書籍.[書籍編號] = [訂單-條列-書籍].[書籍編號]  
WHERE (((訂單.訂單日期) Between [開始日期] And [結束日期]));
```

- 前述「客戶訂購書籍數量 交叉查詢」物件的SQL語法如下：

```
TRANSFORM Sum([訂單內容 查詢].[訂購數量]) AS 訂購數量之總計  
SELECT [訂單內容 查詢].[書籍名稱], Sum([訂單內容 查詢].[訂購數量]) AS [合計  
訂購數量]  
FROM [訂單內容 查詢]  
GROUP BY [訂單內容 查詢].[書籍名稱]  
PIVOT [訂單內容 查詢].[客戶名稱];
```