

CHAP 09 查詢資料 - 善用 **SELECT** 敘述

- **9-1 SELECT** 敘述的基本結構
- **9-2 SELECT** 子句
- **9-3 FROM** 子句
- **9-4 WHERE** 子句
- **9-5 GROUP BY** 子句
- **9-6 HAVING** 子句
- **9-7 ORDER BY** 子句

9-1 SELECT 敘述的基本結構

```
SELECT select _ list  
[ INTO new_table ]  
FROM table_source  
[ WHERE search_condition ]  
[ GROUP BY group_by_expression ]  
[ HAVING search_condition ]  
[ ORDER BY order_expression [ ASC | DESC ] ]
```

9-2 SELECT 子句

```
SELECT [ ALL | DISTINCT ]  
      [ TOP n [ PERCENT ] [ WITH TIES ] ]  
      <select_list>
```

```
<select_list> ::=  
  { *  
    | { table_name | view_name | table_alias }. *  
    | { column_name | IDENTITYCOL | ROWGUIDCOL | expression }  
    [ [ AS ] column_alias ]  
  } [, ...n ]
```

SELECT 子句

- 指定欄位名稱
- 是否顯示重複記錄：**ALL** 與 **DISTINCT**
- **TOP n** 與 **TOP n PERCENT**
- 需結合 **ORDER BY** 子句的 **WITH TIES**
- 查詢具備識別或 **ROWGUID** 屬性的欄位
- 設定與使用欄位別名

指定欄位名稱

- *：代表資料表中的所有欄位。
- **column_name**：欄位名稱之間用逗號相隔。
- **expression**：利用運算式來指定欄位。

所有欄位的資料

SELECT * ← 列出資料表所有欄位
FROM 書籍 ← 在書籍資料表中查詢



	書籍編號	書籍名稱	價格	出版公司	負責人編號	書籍全域編號
1	1	Windows Server 系統實務	500.00	施施研究室	2	73A04F78-FBA7-4CF1-B8E7-8889E343D566
2	2	Outlook 快學快用	350.00	威威出版社	4	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1
3	3	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	450.00	施施研究室	3	64C32074-B883-4BAF-86FB-82E3BC69A74F
4	4	Word 使用手冊	300.00	標標工作室	8	66B6A732-189A-49E3-898F-BEA728FFAF8B
5	5	抓住你的 Photoshop 中文版	450.00	立立出版社	1	A4B28E22-BBE0-43DC-B6B4-5A39A80AD248
6	6	Linux 架站實務	500.00	威威出版社	5	90918B8E-3DE7-4C56-B873-68E6DD927CC3
7	7	EXCEL 快速入門	350.00	立立出版社	6	2533EB42-E23E-4469-8E5F-6A696333564D
8	8	PHP 程式語言	460.00	標標工作室	2	EC88DC6D-52BD-4DBB-81C3-D782F7CC4BE7
9	9	XOOPS 架站王	380.00	施施研究室	8	3F7D5E59-E9FC-4D15-8671-F3F9C656DB74
10	10	防火牆架設實務	480.00	威威出版社	1	248F4839-B954-4EAC-8B09-47471E7D56E4
11	11	Linux 系統管理實務	350.00	威威出版社	5	F479A2BB-CB01-4A93-B23B-5FF3F1A55354

指定欄位名稱 & 運算式

```
SELECT 書籍名稱, CAST(價格 * 0.8 AS numeric(4, 0) ) AS 折扣價  
FROM 書籍
```



將欄位值打 8 折

	書籍名稱	折扣價
1	Windows Server 系統實務	400
2	Outlook 快學快用	280
3	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	360
4	Word 使用手冊	240
5	抓住你的 Photoshop 中文版	360
6	Linux 架站實務	400
7	EXCEL 快速入門	280
8	PHP 程式語言	368
9	XOOPS 架站王	304
10	防火牆架設實務	384
11	Linux 系統管理實務	280

顯示常數

```
SELECT '大家好' , 3+5 , LOWER('ABC')
```



LOWER() 函數可將大寫字母轉換成小寫字母

	(沒有資料行名稱)	(沒有資料行名稱)	(沒有資料行名稱)
1	大家好	8	abc

是否顯示重複記錄： **ALL** 與 **DISTINCT**

```
SELECT 出版公司  
FROM 書籍
```

預設值是 **ALL**



	出版公司
1	施施研究室
2	威威出版社
3	施施研究室
4	標標工作室
5	立立出版社
6	威威出版社
7	立立出版社
8	標標工作室
9	施施研究室
10	威威出版社
11	威威出版社

重複的欄位值照樣會列出來

是否顯示重複記錄： **ALL** 與 **DISTINCT**

```
SELECT DISTINCT 出版公司  
FROM 書籍
```



	出版公司
1	立立出版社
2	威威出版社
3	施施研究室
4	標標工作室

重複的資料
被過濾掉了

TOP N 與 TOP N PERCENT

```
SELECT TOP 2 *
```

```
FROM 書籍
```



	書籍編號	書籍名稱	價格	出版公司	負責人編號	書籍全域編號
1	1	Windows Server 系統實務	500.00	施施研究室	2	73A04F78-FBA7-4CF1-B8B7-8889E343D566
2	2	Outlook 快學快用	350.00	威威出版社	4	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1

TOP N 與 TOP N PERCENT

SELECT TOP 30 PERCENT *

FROM 書籍



	書籍編號	書籍名稱	價格	出版公司	負責人編號	書籍全域編號
1	1	Windows Server 系統實務	500.00	施施研究室	2	73A04F78-FBA7-4CF1-B8B7-8889E343D566
2	2	Outlook 快學快用	350.00	威威出版社	4	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1
3	3	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	450.00	施施研究室	3	64C32074-B883-4BAF-86FB-82E3BC69A74F
4	4	Word 使用手冊	300.00	標標工作室	8	66E6A732-189A-49E3-898F-BEA728FFAF8E

因為書籍資料表共有
11 筆記錄, 所以 30%
用進位法計算是前 4 筆

需結合 ORDER BY 子句的 WITH TIES

```
SELECT TOP 3 *  
FROM 書籍  
ORDER BY 價格
```



	書籍編號	書籍名稱	價格	出版公司	負責人編號	書籍全域編號
1	4	Word 使用手冊	300.00	標標工作室	8	66E6A732-189A-49E3-898F-BEA728FFAF8B
2	2	Outlook 快學快用	350.00	威威出版社	4	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1
3	7	EXCEL 快速入門	350.00	立立出版社	6	2533EB42-E23E-4469-8E5F-6A696333564D

需結合 ORDER BY 子句的 WITH TIES

SELECT TOP 3 WITH TIES *

FROM 書籍

ORDER BY 價格



	書籍編號	書籍名稱	價格	出版公司	負責人編號	書籍全域編號
1	4	Word 使用手冊	300.00	標標工作室	8	66E6A732-189A-49E3-898F-BEA728FFAF8B
2	2	Outlook 快學快用	350.00	威威出版社	4	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1
3	7	EXCEL 快速入門	350.00	立立出版社	6	2533EB42-E23E-4469-8E5F-6A696333564D
4	11	Linux 系統管理實務	350.00	威威出版社	5	F479A2BB-CB01-4A93-B23B-5FF3F1A55354

這三筆資料平手, 所以都顯示

查詢具備識別或 **ROWGUID** 屬性的欄位

結構：

```
CREATE TABLE 書籍
(
  書籍編號 int IDENTITY(1, 1) NOT NULL,
  書籍名稱 varchar(50) NULL,
  價格 smallmoney NULL,
  出版公司 char(20) NULL,
  負責人編號 int NULL,
  書籍全域編號 uniqueidentifier ROWGUIDCOL NOT NULL DEFAULT (newid())
)
```

查詢具備識別或 **ROWGUID** 屬性的欄位

內容：

	書籍編號	書籍名稱	價格	出版公司	負責人編號	書籍全域編號
1	1	Windows Server 系統實務	500.00	施施研究室	2	73A04F78-FBA7-4CF1-B8B7-8889E343D566
2	2	Outlook 快學快用	350.00	威威出版社	4	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1
3	3	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	450.00	施施研究室	3	64C32074-B883-4BAF-86FB-82E3BC69A74F
4	4	Word 使用手冊	300.00	標標工作室	8	66E6A732-189A-49E3-898F-BEA728FFAF8B
5	5	抓住你的 Photoshop 中文版	450.00	立立出版社	1	A4B28E22-BBE0-43DC-B6B4-5A39A80AD248
6	6	Linux 架站實務	500.00	威威出版社	5	90918B8E-3DE7-4C56-B873-68E6DD927CC3
7	7	EXCEL 快速入門	350.00	立立出版社	6	2533EB42-E23E-4469-8E5F-6A696333564D
8	8	PHP 程式語言	460.00	標標工作室	2	EC88DC6D-52BD-4DBB-81C3-D782F7CC4BE7
9	9	XOOPS 架站王	380.00	施施研究室	8	3F7D5E59-E9FC-4D15-8671-F3F9C656DB74
10	10	防火牆架設實務	480.00	威威出版社	1	248F4839-B954-4EAC-8B09-47471E7D56E4
11	11	Linux 系統管理實務	350.00	威威出版社	5	F479A2BB-CB01-4A93-B23B-5FF3F1A55354

這兩個欄位的值是由 SQL Server 自動產生的

查詢具備識別或 **ROWGUID** 屬性的欄位

```
SELECT IDENTITYCOL, ROWGUIDCOL  
FROM 書籍
```



	書籍編號	書籍全域編號
1	1	73A04F78-FBA7-4CF1-B8B7-8889E343D566
2	2	F860FCC1-51F9-4A8E-B68D-5D22DF969FD1
3	3	64C32074-B883-4BAF-86FB-82E3BC69A74F
4	4	66E6A732-189A-49E3-898F-BEA728FFAF8B
5	5	A4B28E22-BBE0-43DC-B6B4-5A39A80AD248
6	6	90918B8E-3DE7-4C56-B873-68E6DD927CC3
7	7	2533EB42-E23E-4469-8E5F-6A696333564D
8	8	EC88DC6D-52BD-4DBB-81C3-D782F7CC4BE7
9	9	3F7D5E59-E9FC-4D15-8671-F3F9C656DB74
10	10	248F4839-B954-4EAC-8B09-47471E7D56E4
11	11	F479A2BB-CB01-4A93-B23B-5FF3F1A55354

設定與使用欄位別名

```
SELECT 書籍名稱 AS 電腦書籍名稱  
FROM 書籍
```

← 用電腦書籍名稱作為書籍名稱欄位的別名



	電腦書籍名稱
1	Windows Server 系統實務
2	Outlook 快學快用
3	AutoCAD 電腦繪圖與圖學
4	Word 使用手冊
5	抓住你的 Photoshop 中文版
6	Linux 架站實務
7	EXCEL 快速入門
8	PHP 程式語言
9	XOOPS 架站王
10	防火牆架設實務
11	Linux 系統管理實務

← 查詢結果會用欄位別名來顯示

9-3 FROM 子句

```
FROM table_name [ [AS] table_alias ] [, ...n]
```

或

```
FROM { table_name1 [ [AS] table_alias ]  
      [ INNER | { { LEFT | RIGHT | FULL } [OUTER] } ] JOIN  
      table_name2 [ [AS] table_alias ]  
      ON search_condition  
      | < table_source > CROSS JOIN < table_source >  
    } [ , ...n ]
```

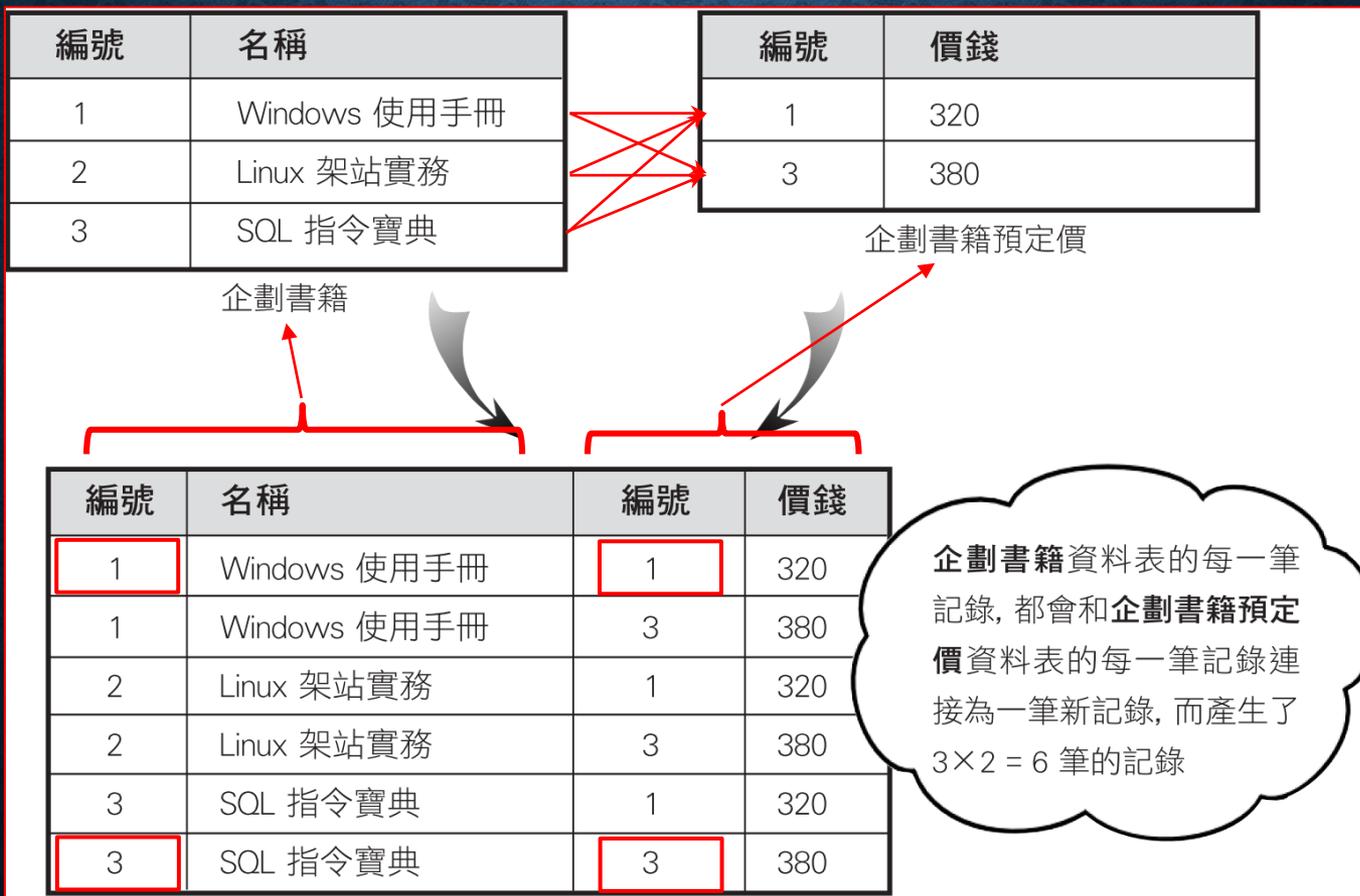
FROM 子句

- 定義資料表別名
- **JOIN** 的基本原理
- **JOIN** 的類型：**INNER**、**LEFT**、**RIGHT**、**FULL** 和 **CROSS**
- **Self-Joins**：自己 **JOIN** 自己

定義資料表別名

```
SELECT 客.客戶名稱, 客.聯絡人, 數量, 書名  
FROM 客戶 AS 客 JOIN 出貨記錄 AS 出  
ON 客.客戶名稱= 出.客戶名稱
```

JOIN 的基本原理



JOIN 的基本原理

```
SELECT 企劃書籍.編號, 名稱, 價錢  
FROM 企劃書籍 JOIN 企劃書籍預定價  
ON 企劃書籍.編號 = 企劃書籍預定價.編號
```



	編號	名稱	價錢
1	1	Windows 使用手冊	320
2	3	SQL 指令寶典	380

```
SELECT 企劃書籍.編號, 名稱, 價錢  
FROM 企劃書籍, 企劃書籍預定價  
WHERE 企劃書籍.編號 = 企劃書籍預定價.編號
```

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

- **[INNER] JOIN**：顯示符合條件的資料列。
- **LEFT [OUTER] JOIN**：符合條件的資料列，以及左邊資料表中不符合條件的資料列。
- **RIGHT [OUTER] JOIN**：符合條件的資料列，以及右邊資料表中不符合條件的資料列。
- **FULL [OUTER] JOIN**：符合條件的資料列，以及左邊和右邊資料表中不符合條件的資料列。
- **CROSS JOIN**：接將一個資料表的每一筆資料列和另一個資料表的每一筆資料列搭配成新的資料列。

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

	產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	500.00
3	JAVA 程式語言	420.00

旗旗公司資料表

	產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	490.00
3	SQL 指令寶典	440.00

標標公司資料表

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

- 查詢兩家公司有那些共同的產品及產品的價格 (INNER JOIN)

```
SELECT 旗.產品名稱 AS 旗旗公司產品名稱, 旗.價格 ,
       標.產品名稱 AS 標標公司產品名稱, 標.價格
FROM   旗旗公司 AS 旗 JOIN 標標公司 AS 標
       ON 旗.產品名稱 = 標.產品名稱
```



	旗旗公司產品名稱	價格	標標公司產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	500.00	Linux 架站實務	490.00

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

- 找出兩家公司共同的產品及價格，以及旗旗公司的獨家產品 (LEFT JOIN)

```
SELECT 旗.產品名稱 AS 旗旗公司產品名稱, 旗.價格 ,
       標.產品名稱 AS 標標公司產品名稱, 標.價格
FROM   旗旗公司 AS 旗 LEFT JOIN 標標公司 AS 標
ON     旗.產品名稱 = 標.產品名稱
```



	旗旗公司產品名稱	價格	標標公司產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	500.00	Linux 架站實務	490.00
3	JAVA 程式語言	420.00	NULL	NULL

此為旗旗公司與標標公司的共同產品及價格

此即旗旗公司的獨家產品

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

- 查詢兩家公司共同的產品和價格，以及標標公司有什麼獨家產品 (RIGHT JOIN)

```
SELECT 旗.產品名稱 AS 旗旗公司產品名稱, 旗.價格 ,
       標.產品名稱 AS 標標公司產品名稱, 標.價格
FROM   旗旗公司 AS 旗 RIGHT JOIN 標標公司 AS 標
ON     旗.產品名稱 = 標.產品名稱
```



	旗旗公司產品名稱	價格	標標公司產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	500.00	Linux 架站實務	490.00
3	NULL	NULL	SQL 指令寶典	440.00

此為旗旗公司與標標公司的共同產品及價格

此即標標公司的獨家產品

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

- 查詢兩家公司所有的產品和價格 (FULL JOIN)：

```
SELECT 旗.產品名稱 AS 旗旗公司產品名稱, 旗.價格 ,  
       標.產品名稱 AS 標標公司產品名稱, 標.價格  
FROM   旗旗公司 AS 旗 FULL JOIN 標標公司 AS 標  
ON     旗.產品名稱 = 標.產品名稱
```



	旗旗公司產品名稱	價格	標標公司產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	500.00	Linux 架站實務	490.00
3	JAVA 程式語言	420.00	NULL	NULL
4	NULL	NULL	SQL 指令寶典	440.00

JOIN 的類型：INNER、LEFT、RIGHT、FULL 和 CROSS

- 將兩家公司的每項產品一一配對 (**CROSS JOIN**)

```
SELECT 旗.產品名稱 AS 旗旗公司產品名稱, 旗.價格 ,
       標.產品名稱 AS 標標公司產品名稱, 標.價格
FROM   旗旗公司 AS 旗 CROSS JOIN 標標公司 AS 標
```



	旗旗公司產品名稱	價格	標標公司產品名稱	價格
1	Windows 使用手冊	400.00	Windows 使用手冊	400.00
2	Linux 架站實務	500.00	Windows 使用手冊	400.00
3	JAVA 程式語言	420.00	Windows 使用手冊	400.00
4	Windows 使用手冊	400.00	Linux 架站實務	490.00
5	Linux 架站實務	500.00	Linux 架站實務	490.00
6	JAVA 程式語言	420.00	Linux 架站實務	490.00
7	Windows 使用手冊	400.00	SQL 指令寶典	440.00
8	Linux 架站實務	500.00	SQL 指令寶典	440.00
9	JAVA 程式語言	420.00	SQL 指令寶典	440.00

SELF-JOINS : 自己 JOIN 自己

	編號	姓名	性別	地址	電話	主管編號	職位
1	1	陳圓圓	女	北市仁愛路二段56號4樓	0223219845	2	主任
2	2	劉敏敏	女	北市敦化北路一段302號10樓	0223447782	NULL	經理
3	3	趙飛燕	女	北市忠孝東路三段240號4樓	0225983290	2	主任
4	4	孟庭訶	女	北市南京東路三段215號4樓	0227651332	3	辦事員
5	5	劉天王	男	北市和平東路一段37號6樓	0227554980	1	辦事員
6	6	楊咩咩	男	北市木柵路56號1樓	0223947860	1	辦事員
7	7	郭國成	男	北市師大路87號	0223658790	3	辦事員
8	8	蘇意涵	女	北市紹興南路89號	0223964355	1	辦事員

主管編號欄位參照到同一資料表的編號欄位, 例如由主管編號欄位可以得知, 編號 1 員工的主管即為編號 2 的員工

SELF-JOINS : 自己 JOIN 自己

```
SELECT 員工.姓名, 員工.職位,  
       長官.姓名 AS 主管  
FROM   員工 LEFT JOIN 員工 AS 長官 ← 至少要有一個資料表使用別名才行  
ON     員工.主管編號 = 長官.編號
```



	姓名	職位	主管
1	陳圓圓	主任	劉敏敏
2	劉敏敏	經理	NULL
3	趙飛燕	主任	劉敏敏
4	孟庭訶	辦事員	趙飛燕
5	劉天王	辦事員	陳圓圓
6	楊咩咩	辦事員	陳圓圓
7	郭國成	辦事員	趙飛燕
8	蘇意涵	辦事員	陳圓圓

LEFT JOIN 時沒主管則填 NULL

9-4 WHERE 子句

```
WHERE { search_condition }
```

```
SELECT *  
FROM 員工  
WHERE 性別= '女'
```



	編號	姓名	性別	地址	電話	主管編號	職位
1	1	陳圓圓	女	北市仁愛路二段56號4樓	0223219845	2	主任
2	2	劉敏敏	女	北市敦化北路一段302號10樓	0223447782	NULL	經理
3	3	趙飛燕	女	北市忠孝東路三段240號4樓	0225983290	2	主任
4	4	孟庭訶	女	北市南京東路三段215號4樓	0227651332	3	辦事員
5	8	蘇意涵	女	北市紹興南路89號	0223964355	1	辦事員

9-5 GROUP BY 子句

- 可將資料列依據設定的條件，分成數個群組 (GROUP)，並且讓 SELECT 子句中所使用的彙總函數產生作用。

```
GROUP BY {  
    column_expression  
    | CUBE ( <composite element list> )  
    | ROLLUP ( <composite element list> )  
} [ , .....n ]
```

GROUP BY 子句

- 基本用法
- **CUBE**：對所有欄位加總運算
- **ROLLUP**：對第一個欄位加總運算

基本用法

	編號	日期	客戶名稱	書名	數量
1	1	2016-07-01	天天書局	Windows 網路通訊秘笈	10
2	2	2016-07-25	天天書局	Excel 在統計上的應用	5
3	3	2016-08-02	大雄書局	Office 非常 Easy	7
4	4	2016-08-16	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
5	5	2016-09-05	天天書局	Windows Server MIS 實戰問答	6
6	6	2016-09-10	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8
7	7	2016-09-20	大雄書局	Office 非常 Easy	2
8	8	2016-09-25	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6

查詢目的：統計每一個書局的訂購數量

基本用法

```
SELECT 客戶名稱, SUM(數量) AS 出貨數量  
FROM 出貨記錄  
GROUP BY 客戶名稱 ← 將相同客戶名稱組成一個 GROUP
```



	客戶名稱	出貨數量
1	大雄書局	25
2	天天書局	21

所有的記錄被分成
2 個 GROUP, 這就是
GROUP BY 的用處

基本用法

```
SELECT 客戶名稱 ,  
       DATEPART(MONTH, 日期) AS 月份 ,  
       SUM(數量) AS 出貨數量  
  
FROM   出貨記錄  
  
GROUP BY 客戶名稱, DATEPART(MONTH, 日期)  
ORDER BY 客戶名稱, DATEPART(MONTH, 日期)
```

← 利用 DATEPART 函數取出日期欄位的月份做為分組的依據

← 依指定欄位排序, ORDERBY 子句請參閱 9-7 節



	客戶名稱	月份	出貨數量
1	大雄書局	8	9
2	大雄書局	9	16
3	天天書局	7	15
4	天天書局	9	6

CUBE：對所有欄位加總運算

```
SELECT 客戶名稱, 書名, SUM(數量) AS 總數量  
FROM 出貨記錄  
GROUP BY CUBE (書名, 客戶名稱)
```

← 先以書名分組做加總運算, 再以
客戶名稱分組做加總運算

	客戶名稱	書名	總數量
1	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
2	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6
3	大雄書局	Office 非常 Easy	9
4	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8
5	大雄書局	NULL	25
6	天天書局	Excel 在統計上的應用	5
7	天天書局	Windows Server MIS 實戰問答	6
8	天天書局	Windows 網路通訊秘笈	10
9	天天書局	NULL	21
10	NULL	NULL	46
11	NULL	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
12	NULL	Excel 在統計上的應用	11
13	NULL	Office 非常 Easy	9
14	NULL	Windows Server MIS 實戰問答	6
15	NULL	Windows 網路通訊秘笈	18

大雄書局各種書的進書量

大雄書局的進書總量

天天書局各種書的進書量

天天書局的進書總量

所有書局的進書總量

各種書不分書局的進書量

這些是加了 CUBE 後所多出的
記錄 (欄位中有 NULL 值的都是)

1. 先統計第一欄位 (客戶) 與第二個欄位 (書名) 統計數量
2. 然後再分別統計第一個欄位 (客戶) 的數量
3. 再統計所有數量。
4. 最後以第二個欄位 (書名) 統計數量。

ROLLUP：對第一個欄位加總運算

```
SELECT 客戶名稱, 書名, SUM(數量) AS 總數量  
FROM 出貨記錄  
GROUP BY ROLLUP (客戶名稱, 書名)
```



	客戶名稱	書名	總數量	
1	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2	大雄書局各種書的進書量
2	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6	
3	大雄書局	Office 非常 Easy	9	
4	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8	
5	大雄書局	NULL	25	大雄書局的進書總量
6	天天書局	Excel 在統計上的應用	5	天天書局各種書的進書量
7	天天書局	Windows Server MIS 實戰問答	6	
8	天天書局	Windows 網路通訊秘笈	10	
9	天天書局	NULL	21	天天書局的進書總量
10	NULL	NULL	46	所有書局的進書總量

1. 只會對第一個欄位作家總的運算。
2. 最後加總數量。

ROLLUP：對第一個欄位加總運算

```
SELECT 客戶名稱, 書名, SUM(數量) AS 總數量
```

```
FROM 出貨記錄
```

```
GROUP BY ROLLUP (書名, 客戶名稱) ← 將書名設為第一個分組欄位
```



	客戶名稱	書名	總數量
1	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
2	NULL	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
3	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6
4	天天書局	Excel 在統計上的應用	5
5	NULL	Excel 在統計上的應用	11
6	大雄書局	Office 非常 Easy	9
7	NULL	Office 非常 Easy	9
8	天天書局	Windows Server MIS 實戰問答	6
9	NULL	Windows Server MIS 實戰問答	6
10	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8
11	天天書局	Windows 網路通訊秘笈	10
12	NULL	Windows 網路通訊秘笈	18
13	NULL	NULL	46

9-6 HAVING 子句

HAVING search_condition

```
SELECT 客戶名稱, 書名, SUM(數量) AS 總數量  
FROM 出貨記錄  
GROUP BY 客戶名稱, 書名  
HAVING SUM(數量) >= 6 ← 在條件中使用彙總函數
```



	客戶名稱	書名	總數量
1	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6
2	大雄書局	Office 非常 Easy	9
3	天天書局	Windows Server MIS 實戰問答	6
4	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8
5	天天書局	Windows 網路通訊秘笈	10

HAVING 子句

```
SELECT 客戶名稱, 書名, COUNT(*) AS 次數  
FROM 出貨記錄  
GROUP BY 客戶名稱, 書名  
HAVING COUNT(*) > 1
```



	客戶名稱	書名	次數
1	大雄書局	Office 非常 Easy	2

—— 大雄書店有一筆在客戶名稱及書名都相同的記錄

9-7 ORDER BY 子句

```
ORDER BY { order_by_expression [ ASC | DESC ] } [ , . . . n ]  
OFFSET offset_expr ROWS [FETCH NEXT fetch_expr ROWS ONLY]
```

ORDER BY 子句

- **order_by_expression**：設定排序的依據，可以是欄位名稱、欄位別名、或包含欄位值的運算式。
- **ASC**：以升冪方式 (由小而大) 的方式排序。
- **DESC**：以降冪方式 (由大而小) 的方式排序。
- **OFFSET offset_expr ROWS**：指定在傳回查詢結果時，要略過最前面 **offset_expr** 筆記錄。
- **FETCH NEXT fetch_expr ROWS ONLY**：只要傳回 **fetch_expr** 筆記錄，必須搭配 **OFFSET** 一起使用才行。

ORDER BY 子句

```
SELECT *  
FROM 出貨記錄  
ORDER BY 客戶名稱 DESC, 數量 ASC
```



	編號	日期	客戶名稱	書名	數量
1	2	2016-07-25	天天書局	Excel 在統計上的應用	5
2	5	2016-09-05	天天書局	Windows Server MIS 實戰問答	6
3	1	2016-07-01	天天書局	Windows 網路通訊秘笈	10
4	4	2016-08-16	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
5	7	2016-09-20	大雄書局	Office 非常 Easy	2
6	8	2016-09-25	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6
7	3	2016-08-02	大雄書局	Office 非常 Easy	7
8	6	2016-09-10	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8

同一客戶名稱, 則按
數量做升冪排列

按客戶名稱做降冪排列

ORDER BY 子句

```
SELECT *  
FROM 出貨記錄  
ORDER BY 客戶名稱 DESC, 數量 ASC  
OFFSET 3 ROWS
```



	編號	日期	客戶名稱	書名	數量
1	4	2016-08-16	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
2	7	2016-09-20	大雄書局	Office 非常 Easy	2
3	8	2016-09-25	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6
4	3	2016-08-02	大雄書局	Office 非常 Easy	7
5	6	2016-09-10	大雄書局	Windows 網路通訊秘笈	8

ORDER BY 子句

```
SELECT *  
FROM 出貨記錄  
ORDER BY 客戶名稱 DESC, 數量 ASC  
OFFSET 3 ROWS FETCH NEXT 4 ROWS ONLY
```



	編號	日期	客戶名稱	書名	數量
1	4	2016-08-16	大雄書局	AutoCAD 電腦繪圖與圖學	2
2	7	2016-09-20	大雄書局	Office 非常 Easy	2
3	8	2016-09-25	大雄書局	Excel 在統計上的應用	6
4	3	2016-08-02	大雄書局	Office 非常 Easy	7