

第7章 資料操作DML-查詢(SELECT)



課前指引

結構化查詢語言(Query Structured Language, 簡稱SQL)主要分為三大類，第一類是定義資料的『資料定義語言』(Data Definition Language, 簡稱DDL)，包括建立、刪除以及維護資料庫、資料表、檢視表...等等。第二類是資料存取的『資料操作語言』(Data Manipulation Language, 簡稱DML)，包括針對資料的新增(INSERT)、刪除(DELETE)、修改(UPDATE)以及本章的重點查詢(SELECT)。第三類主要是針對安全管理的『資料控制語言』(Data Control Language, 簡稱DCL)，包括授權、撤銷...等等。

章節大綱

7-1 SQL查詢的環境介紹

7-5 不同的條件篩選方式

7-2 常用函數的使用

7-6 彙總函數與GROUP BY...HAVING...

7-3 單一資料表的查詢

7-7 子查詢(Sub-Query)

7-4 多個資料表的查詢

7-8 SELECT語法與語意之剖析整理

備註：可依進度點選小節



博碩文化

7-3 單一資料表的查詢

● **SELECT 基本和常用的語法**

```
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 ] ]
```

慣例	說 明
大寫	Transact-SQL 關鍵字
斜體字	由使用者提供的 Transact-SQL 語法參數
(分隔號)	加上括號或大括號來分隔語法項目，其中只可以選擇一個項目
[] (中括號)	選擇性的語法項目，但不要輸入中括號

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 4

7-3 單一資料表的查詢

● SELECT select_list [INTO new_table]

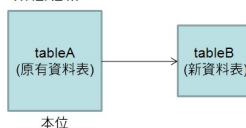
● select_list，可以是以下三種情形之一

- 萬用字元『*』
- 資料行名稱(column_name)
- 運算式(expression)

● new_table

- 是指一個不存在的資料表
- 透過SELECT查詢的資料寫入其中

```
SELECT ... INTO tableB
FROM tableA
WHERE ...
```



● FROM table_source

- 一個或多個『資料表』(table)或『檢視』(view)

● [WHERE search_condition]

- 『資料行』的條件限制

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 5

7-3 單一資料表的查詢

● [GROUP BY group_by_expression]

- 根據一個或多個資料行或是運算式的值，當成一個群組

● [HAVING search_condition]

- 經過彙總函數計算後的結果

● [ORDER BY order_expression [ASC | DESC]]

- 針對查詢的資料進行排序的動作
 - ASC，代表遞增 (ASCending) 排序
 - DESC，代表遞減 (DESCending) 排序

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 6

7-3 單一資料表的查詢

● 使用萬用字元『*』查詢資料表 - FROM

● [範例7-1] 查詢員工的所有資料

```
SELECT *
FROM 員工
```

員工編號	姓名	職稱	性別	主管	出生日期	任用日期	區域號碼	地址	分機號碼
1	陳祥輝	總經理	男	NULL	1965-07-15	1992-11-13	114	台北市內湖區康寧路23巷	1888
2	黃謙仁	工程師	男	4	1969-03-22	1992-11-26	407	台中市西屯區工業11路	3087
3	林其達	工程助理	男	2	1971-06-06	1992-12-06	235	台北縣中和市大勇街25巷	2138
4	陳森耀	工程協理	男	1	1968-11-14	1993-01-14	106	台北市大安區忠孝東路4段	3085
5	徐沛汶	業務助理	女	12	1963-09-30	1993-03-16	330	桃園縣桃園市縣府路	2234
6	劉逸萍	業務	女	10	1958-09-15	1993-05-23	111	台北市士林區士東路	2230
7	陳聰如	業務協理	女	1	1987-04-03	1993-09-24	114	台北市內湖區瑞光路513巷	2247
8	胡琪偉	業務	男	10	1963-08-12	1993-10-17	220	台北縣板橋市中山路一段	2238
9	吳志梁	業務	男	10	1960-05-19	1994-07-02	406	台中市北屯區太原路3段	2236
10	林美滿	業務經理	女	7	1958-02-09	1994-08-27	104	台北市中山區一江街	2344
11	劉嘉雯	業務	女	10	1968-02-07	1994-11-05	111	台北市士林區福志路	2234
12	張懷甫	業務經理	男	7	1952-09-16	1994-12-26	106	台北市大安區仁愛路四段	2342

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 7

7-3 單一資料表的查詢

● 使用個別資料行輸出查詢資料表 - FROM

● [範例7-2] 查詢員工的所有資料

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 性別, 出生日期, 任用日期, 區域號碼, 地址, 分機號碼, 主管
FROM 員工
```

員工編號	姓名	職稱	性別	出生日期	任用日期	區域號碼	地址	分機號碼	主管
1	陳祥輝	總經理	男	1965-07-15	1992-11-13	114	台北市內湖區康寧路23巷	1888	NULL
2	黃謙仁	工程師	男	1969-03-22	1992-11-26	407	台中市西屯區工業11路	3087	4
3	林其達	工程助理	男	1971-06-06	1992-12-06	235	台北縣中和市大勇街25巷	2138	2
4	陳森耀	工程協理	男	1968-11-14	1993-01-14	106	台北市大安區忠孝東路4段	3085	1
5	徐沛汶	業務助理	女	1963-09-30	1993-03-16	330	桃園縣桃園市縣府路	2234	12
6	劉逸萍	業務	女	1958-09-15	1993-05-23	111	台北市士林區士東路	2230	10
7	陳聰如	業務協理	女	1987-04-03	1993-09-24	114	台北市內湖區瑞光路513巷	2247	1
8	胡琪偉	業務	男	1963-08-12	1993-10-17	220	台北縣板橋市中山路一段	2238	10
9	吳志梁	業務	男	1960-05-19	1994-07-02	406	台中市北屯區太原路3段	2236	10
10	林美滿	業務經理	女	1958-02-09	1994-08-27	104	台北市中山區一江街	2344	7
11	劉嘉雯	業務	女	1968-02-07	1994-11-05	111	台北市士林區福志路	2234	10
12	張懷甫	業務經理	男	1952-09-16	1994-12-26	106	台北市大安區仁愛路四段	2342	7

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 8

7-3 單一資料表的查詢

● 重複值僅輸出一筆記錄 - DISTINCT

● [範例7-3]透過『員工』資料表查詢該公司有多少種不同的職務。

● 相同職稱會重複輸出

```
SELECT 職稱
FROM 員工
```

● 相同職稱僅會出現一筆

```
SELECT DISTINCT 職稱
FROM 員工
```

● 輸出兩個資料行時，會以兩個資料行的組合來判斷重複性

```
SELECT DISTINCT 職稱, 姓名
FROM 員工
```

職稱
1 總經理
2 工程師
3 工程師
4 工程師
5 業務助理
6 業務
7 業務助理
8 業務
9 業務
10 業務經理
11 業務
12 業務經理

相同「職稱」會重複輸出

職稱
1 工程師助理
2 工程師
3 工程師
4 業務
5 業務助理
6 業務經理
7 業務經理
8 總經理

使用DISTINCT後相同「職稱」僅會出現一筆

職稱	姓名
1 工程師助理	林其達
2 工程師	陳森耀
3 工程師	黃謙仁
4 業務	吳志梁
5 業務	胡琪偉
6 業務	劉逸萍
7 業務助理	徐沛次
8 業務	陳耀如
9 業務經理	林美滿
10 業務經理	張信南
11 業務	陳祥輝
12 總經理	陳祥輝

是區分(職稱+姓名)之值不是僅區分「職稱」

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 9

7-3 單一資料表的查詢

● 資料的基本條件篩選 - WHERE

● [範例7-4]查詢職稱為業務的員工

● [輸出](員工編號, 姓名, 職稱)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱
FROM 員工
WHERE 職稱 = "業務"
```

員工編號	姓名	職稱
6	劉逸萍	業務
8	胡琪偉	業務
9	吳志梁	業務
11	劉嘉雯	業務

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 10

7-3 單一資料表的查詢

- [範例7-5]查詢公司有哪些男業務
- [輸出](員工編號, 姓名, 職稱, 性別)
- [提示]男業務代表所要篩選的條件為,『性別』等於"男",且『職稱』等於"業務"

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 性別
FROM 員工
WHERE 職稱 = "業務" AND 性別 = "男"
```

員工編號	姓名	職稱	性別
8	胡琪偉	業務	男
9	吳志梁	業務	男

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 11

7-3 單一資料表的查詢

- [範例7-6]查詢男工程師和女業務的基本資料
- [輸出](員工編號, 姓名, 職稱, 性別)
- [提示]男工程師和女業務代表所要篩選的條件為:『性別』等於"男"且『職稱』等於"工程師")或(『性別』等於"女"且『職稱』等於"業務")

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 性別
FROM 員工
WHERE ( 性別= "男" AND 職稱 = "工程師" ) OR
      ( 性別= "女" AND 職稱 = "業務" )
```

員工編號	姓名	職稱	性別
2	黃謙仁	工程師	男
6	劉逸萍	業務	女
11	劉嘉雯	業務	女

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 12

7-3 單一資料表的查詢

● 資料行與函數的結合運算

- [範例7-7] 查詢當月生日的員工資料
- [輸出] (員工編號, 姓名, 出生日期)
- [提示] 必須使用getdate()函數取得當天日期, 再使用datepart()或month()函數來取得出生日期與當天的月份來比對

```
SELECT 員工編號, 姓名, 出生日期
FROM 員工
WHERE datepart( "m", 出生日期 ) = datepart( "m", date() )
```

員工編號	姓名	出生日期
2	黃謙仁	1969-03-22

(假設執行當時的資料庫伺服器電腦之系統日期為3月)

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 13

7-3 單一資料表的查詢

● 資料行的別名

- 利用『別名』的方式將輸出的資料行重新命名。在資料行後面加上『AS 別名』。
- [範例7-8] 列出每一位員工的主管之員工編號, 將員工的『姓名』更名為『員工姓名』、『主管』更名為『上司編號』。
- [輸出] (員工編號, 員工姓名, 上司編號)

```
SELECT 員工編號, 姓名 AS 員工姓名, 主管 AS 上司編號
FROM 員工
```

省略『AS』的寫法

```
SELECT 員工編號, 姓名 員工姓名, 主管 上司編號
FROM 員工
```

員工編號	員工姓名	上司編號
1	陳祥輝	NULL
2	黃謙仁	4
3	林其達	2
4	陳森耀	1
5	徐沛汶	12
6	劉逸萍	10
7	陳聰如	1
8	胡琪偉	10
9	吳志梁	10
10	林美滿	7
11	劉嘉雯	10
12	張懷甫	7

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 14

7-3 單一資料表的查詢

● 衍生資料行的計算與輸出

- 原本並不存在於資料表或檢視表內的資料行，它是透過運算式所產生的資料行。
- [範例7-9]查詢每位員工的『年齡』
- [輸出] (員工編號, 姓名, 出生日期, 年齡)
- [提示] 年齡 = 當日的年份 - 出生年份

```
SELECT 員工編號, 姓名, 出生日期, datediff( "yyyy", 出生日期, date() ) AS 年齡
FROM 員工
```

假設執行當時的資料庫伺服器電腦之系統日期為 2015 年

員工編號	姓名	出生日期	年齡
1	陳祥輝	1965-07-15	50
2	黃謙仁	1969-03-22	46
3	林其達	1971-06-06	44
4	陳森權	1968-11-14	47
5	徐沛汶	1963-09-30	52
6	劉逸萍	1958-09-15	57
7	陳應如	1987-04-03	28
8	胡瑛偉	1963-08-12	52
9	吳志榮	1960-05-19	55
10	林美滿	1958-02-09	57
11	劉嘉雯	1968-02-07	47
12	張懷甫	1952-09-16	63

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 15

7-3 單一資料表的查詢

- [範例7-10]查詢從任用日期計算起，超過16年(含)年資的員工，預計在25年後退休的資料。
- [輸出] (員工編號, 姓名, 任用日期, 預計退休日)
- [提示1] 預計退休日=任用日期+25*12個月(25年, 每年12個月)
- [提示2] 篩選條件：任用日期至當月超過(含)16*12個月(16年, 每年12個月)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 任用日期, dateadd( month, 25*12, 任用日期 ) AS 預計退休日
FROM 員工
WHERE datediff("m", 任用日期, date() ) >= 16*12
```

員工編號	姓名	任用日期	預計退休日
1	陳祥輝	1992-11-13	2017-11-13
2	黃謙仁	1992-11-26	2017-11-26
3	林其達	1992-12-06	2017-12-06
4	陳森權	1993-01-14	2018-01-14
5	徐沛汶	1993-03-16	2018-03-16
6	劉逸萍	1993-05-23	2018-05-23
8	胡瑛偉	1993-10-17	2018-10-17
9	吳志榮	1994-07-02	2019-07-02
10	林美滿	1994-08-27	2019-08-27
12	張懷甫	1994-12-26	2019-12-26

假設執行當時的資料庫伺服器電腦之系統日期為 2015 年 3 月

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 16

7-3 單一資料表的查詢

● 資料排序 Order By ...[ASC | DESC]

- 輸出的資料可以依據資料表或檢視表中的資料行來排列，可分為『遞增』排序和『遞減』排序。
- [範例7-11]請列出所有員工資料，並依據單一『任用日期』資料行的遞減排序。
- [輸出](員工編號, 姓名, 職稱, 任用日期)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 任用日期
FROM 員工
ORDER BY 任用日期 DESC
```

	員工編號	姓名	職稱	任用日期
1	7	陳曉如	業務助理	2009-08-01
2	11	劉嘉雯	業務	2005-11-05
3	12	張偉南	業務經理	1994-12-26
4	10	林美滿	業務經理	1994-08-27
5	9	吳志梁	業務	1994-07-02
6	8	胡琪偉	業務	1993-10-17
7	6	劉逸萍	業務	1993-05-23
8	5	徐沛次	業務助理	1993-03-16
9	4	陳森耀	工程助理	1993-01-14
10	3	林其達	工程師	1992-12-06
11	2	黃謙仁	工程師	1992-11-26
12	1	陳祥輝	總經理	1992-11-13

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 17

7-3 單一資料表的查詢

- [範例7-12]請列出所有員工資料，並依據『職稱』與『員工編號』多個資料行的排序，其中『職稱』資料行遞減排序，『員工編號』資料行遞增排序。
- [輸出](員工編號, 姓名, 職稱, 任用日期)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 任用日期
FROM 員工
ORDER BY 職稱 DESC, 員工編號 ASC
```

	員工編號	姓名	職稱	任用日期
1	1	陳祥輝	總經理	1992-11-13
2	10	林美滿	業務經理	1994-08-27
3	12	張偉南	業務經理	1994-12-26
4	7	陳曉如	業務助理	2009-08-01
5	5	徐沛次	業務助理	1993-03-16
6	6	劉逸萍	業務	1993-05-23
7	8	胡琪偉	業務	1993-10-17
8	9	吳志梁	業務	1994-07-02
9	11	劉嘉雯	業務	2005-11-05
10	2	黃謙仁	工程師	1992-11-26
11	4	陳森耀	工程助理	1993-01-14
12	3	林其達	工程師	1992-12-06

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 18

7-3 單一資料表的查詢

● 輸出前 <n> 筆(或百分比)資料 - TOP <n>

- 可以僅查詢前<n>筆資料，亦或是前面的<n>百分比的資料
- 使用TOP敘述，通常會搭配ORDER BY的排序，再取排序後的前<n>筆(或百分比)的資料較有其意義。
- 。

續

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 19

7-3 單一資料表的查詢

- [範例7-13] 試將員工先依據『職稱』遞增排序後，再取其前5筆資料。也試著比較加入WITH TIES後的結果
- [輸出] (員工編號, 姓名, 職稱)

```
SELECT TOP 5 員工編號, 姓名, 職稱
FROM 員工
ORDER BY 職稱
```

員工編號	姓名	職稱	員工編號	姓名	職稱
1	3	林其達 工程助理	1	3	林其達 工程助理
2	4	陳森耀 工程協理	2	4	陳森耀 工程協理
3	2	黃謙仁 工程師	3	2	黃謙仁 工程師
4	6	劉逸萍 業務	4	6	劉逸萍 業務
5	8	胡琪偉 業務	5	8	胡琪偉 業務
			6	9	吳志榮 業務
			7	11	劉嘉雯 業務

不使用WITH TIES

使用WITH TIES

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 20

7-3 單一資料表的查詢

- [範例7-14] 試將員工先依據『職稱』遞增排序後，再取其前50%的資料。也試著比較加入WITH TIES後的結果。
- [輸出] (員工編號, 姓名, 職稱)

```
SELECT TOP 50 PERCENT 員工編號, 姓名, 職稱
FROM 員工
ORDER BY 職稱
```

員工編號	姓名	職稱	員工編號	姓名	職稱		
1	3	林其達	工程助理	1	3	林其達	工程助理
2	4	陳森耀	工程協理	2	4	陳森耀	工程協理
3	2	黃謙仁	工程師	3	2	黃謙仁	工程師
4	6	劉逸萍	業務	4	6	劉逸萍	業務
5	8	胡琪偉	業務	5	8	胡琪偉	業務
6	9	吳志榮	業務	6	9	吳志榮	業務
			7	11	鄭嘉雯	業務	

不使用WITH TIES

使用WITH TIES

不使用WITH TIES

使用WITH TIES

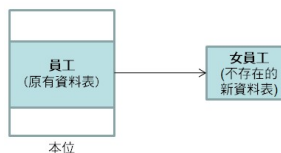
SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 21

7-3 單一資料表的查詢

- 複製資料與結構到另一個新的資料表
- SELECT ... INTO ...
 - SELECT亦可將查詢出來的結果，透過INTO來轉入另一個不存在的新資料表。
 - [範例7-15] 從員工資料表中挑選出女性員工，並輸出至另一個新的資料表。
 - [輸出] (員工編號, 姓名, 職稱, 性別)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 性別 INTO 女員工
FROM 員工
WHERE 性別="女"
```

```
SELECT ... INTO 女員工
FROM 員工
WHERE ...
```



SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 22

7-3 單一資料表的查詢

● 邏輯函數(Logical Functions)與資料表的結合使用

- 邏輯函數是MS SQL SERVER 2012版本新增的函數，可以透過邏輯判斷式來回傳不同的值，包括CHOOSE()以及IIF()兩個函數

- 依據索引值來回傳值

- CHOOSE(index, val_1, val_2 [, val_n])

訂單編號	訂貨日期	季別
94010104	2005-01-10	第一季
94010105	2005-01-11	第一季
94010201	2005-03-12	第一季
94010202	2005-05-12	第二季
94010301	2005-07-03	第三季
94010302	2005-08-03	第三季
94010303	2005-09-03	第三季
94010401	2005-11-04	第四季
94010501	2005-12-15	第四季
94010601	2005-12-16	第四季

- [範例7-23]請查詢2005年訂單的相關資料。

- 【輸出】(訂單編號, 訂貨日期, 季別)

```
SELECT 訂單編號, 訂貨日期
      , CHOOSE(DATEPART("Q", 訂貨日期), "第一季", "第二季", "第三季", "第四季") as
      季別
FROM 訂單
WHERE YEAR(訂貨日期)=2005
```

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 23

7-3 單一資料表的查詢

依據布林值來回傳值

依據boolean_expression的條件判斷，倘若boolean_expression判斷為true，則回傳後續的第一個值，否則就回傳後續的第二個值：

IIF (boolean_expression, true_value, false_value)

- [範例7-24]查詢員工的基本資料並增加一個稱謂，男生就稱為某先生，女生就稱為某小姐。

- 【輸出】(員工編號, 姓名, 性別, 稱謂)

```
SELECT 員工編號, 姓名
      , LEFT(姓名, 1) + IIF( 性別="男", "先生", "小姐") AS 稱謂
FROM 員工
```

員工編號	姓名	稱謂
1	陳祥輝	陳先生
2	黃謙仁	黃先生
3	林其達	林先生
4	陳森耀	陳先生
5	徐沛文	徐小姐
6	劉逸萍	劉小姐
7	陳麗如	陳小姐
8	胡琪偉	胡先生
9	吳志梁	吳先生
10	林美滿	林小姐
11	劉嘉雲	劉小姐
12	張懷雨	張先生

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 24



博碩文化

7-4 多個資料表的查詢

● **SELECT語法的分解動作解析**

- Step1. 找出需要的『資料表』（以資料表1, 資料表2, 資料表3為例），此步驟的結果等同於『交叉合併』（CROSS JOIN）

```
SELECT *
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
```

- Step2. 進行『合併』（以內部合併為例）

```
SELECT *
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
WHERE ( 資料表1 與 資料表2 的關聯性 )
      AND ( 資料表2 與 資料表3 的關聯性 )
```

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 26

7-4 多個資料表的查詢

Step3. 加入『篩選』條件

```
SELECT *
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
WHERE (( 資料表1 與 資料表2 的關聯性 )
      AND ( 資料表2 與 資料表3 的關聯性 ))
      AND ( 條件1 AND 條件 2 )
```

Step4. 填入要輸出的『資料行』

```
SELECT 資料行1, 資料行2, ...
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
WHERE (( 資料表1 與 資料表2 的關聯性 )
      AND ( 資料表2 與 資料表3 的關聯性 ))
      AND ( 條件1 AND 條件 2 )
```

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 27

7-4 多個資料表的查詢

Step5. 群組與彙總函數』計算

```
SELECT 資料行1, 資料行2, 彙總函數1, 彙總函數2
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
WHERE (( 資料表1 與 資料表2 的關聯性 )
      AND ( 資料表2 與 資料表3 的關聯性 ))
      AND ( 條件1 AND 條件 2 )
      GROUP BY 資料行1, 資料行2
```

Step6. 彙總函數後的結果篩選

```
SELECT 資料行1, 資料行2, 彙總函數1, 彙總函數2
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
WHERE (( 資料表1 與 資料表2 的關聯性 )
      AND ( 資料表2 與 資料表3 的關聯性 ))
      AND ( 條件1 AND 條件 2 )
      GROUP BY 資料行1, 資料行2
      HAVING 彙總函數的條件篩選
```

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 28

7-4 多個資料表的查詢

- Step7. 資料行的『排序』(以資料行1 遞增, 彙總函數2遞減為例)

```
SELECT 資料行1, 資料行2, 彙總函數1, 彙總函數2
FROM 資料表1, 資料表2, 資料表3
WHERE (( 資料表1 與 資料表2 的關聯性 )
      AND ( 資料表2 與 資料表3 的關聯性 ))
      AND ( 條件1 AND 條件 2 )
GROUP BY 資料行1, 資料行2
HAVING 彙總函數的條件篩選
ORDER BY 資料行1 ASC, 彙總函數2 DESC
```

- Step8. 再加入其他不同的需求。

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 29

7-4 多個資料表的查詢

『內部合併』的基本方法

- [範例7-25]查詢有承接訂單的男業務資料, 依員工編號遞增排序, 訂單編號遞減排序
- [輸出] (員工編號, 姓名, 性別, 職稱, 訂單編號, 訂貨日期, 產品編號, 數量)
- [提示] 此範例主要是進行『員工』與『訂單』基本的『內部合併』

步驟1: 找出需要的資料表, 此步驟的結果就是『交叉合併』

```
SELECT *
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
```

步驟2: 進行『內部合併』

```
SELECT *
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
WHERE 員工.員工編號 = 訂單.員工編號
      AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號
```

續

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 30

7-4 多個資料表的查詢

步驟3：加入『篩選』條件，性別是男生且職稱是業務

```
SELECT *
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
WHERE (員工.員工編號 = 訂單.員工編號 AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號) AND (員工.
性別 = "男" AND 員工.職稱 = "業務")
```

步驟4：填入要輸出的『資料行』

```
SELECT 員工.員工編號, 姓名, 性別, 職稱, 訂單.訂單編號
, 訂貨日期, 產品編號, 數量
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
WHERE (員工.員工編號 = 訂單.員工編號
AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號)
AND (性別 = "男" AND 職稱 = "業務")
```

續

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 31

7-4 多個資料表的查詢

步驟5：『群組與彙總函數』計算

此需求沒必要此步驟

步驟6：彙總函數後的結果篩選

此需求沒必要此步驟

步驟7：資料行的『排序』

```
SELECT 員工.員工編號, 姓名, 性別, 職稱, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, 產品編號, 數量
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
WHERE (員工.員工編號 = 訂單.員工編號
AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號)
AND (性別 = "男" AND 職稱 = "業務")
ORDER BY 員工.員工編號 ASC, 訂單.訂單編號 DESC
```

	員工編號	姓名	性別	職稱	訂單編號	訂貨日期	產品編號	數量
1	8	胡琪偉	男	業務	94010601	2005-12-16	1	50
2	8	胡琪偉	男	業務	94010601	2005-12-16	2	10
3	8	胡琪偉	男	業務	94010301	2005-07-03	6	20
4	8	胡琪偉	男	業務	94010301	2005-07-03	12	22
5	9	吳志梁	男	業務	94010701	2006-01-27	10	13

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 32

7-4 多個資料表的查詢

● 資料表的『別名』

- [範例7-26]查詢出 2005 年第 4 季，有承接訂單的員工與其訂單相關資料，並依據員工編號及訂單編號遞增排序
- [輸出] (員工編號, 姓名, 訂單編號, 訂貨日期, 產品名稱, 數量)

```
SELECT E.員工編號, 姓名, O.訂單編號, 訂貨日期, 產品名稱, 數量
FROM 員工 AS E, 訂單 AS O, 訂單明細 OD, 產品資料 P
WHERE ( E.員工編號 = O.員工編號
      AND O.訂單編號 = OD.訂單編號
      AND OD.產品編號 = P.產品編號 )
      AND ( datepart( "yyyy", 訂貨日期) = 2005 AND datepart( "Q", 訂貨日期) = 4 )
ORDER BY E.員工編號 ASC, O.訂單編號 ASC
```

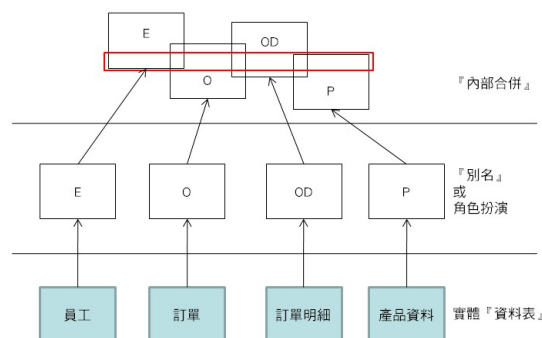
員工編號	姓名	訂單編號	訂貨日期	產品名稱	數量
7	陳聰如	94010401	2005-11-04	汽水	9
7	陳聰如	94010401	2005-11-04	運動飲料	6
7	陳聰如	94010501	2005-12-15	汽水	9
8	胡琪偉	94010601	2005-12-16	蘋果汁	50
8	胡琪偉	94010601	2005-12-16	蔬果汁	10

續

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 33

7-4 多個資料表的查詢

- 此例必須使用到4 個實體資料表來做內部合併處理。
- 包括『員工』、『訂單』、『訂單明細』以及『產品資料』，分別為『E』、『O』、『OD』以及『P』，再將此四個新『別名』進行『內部合併』處理後，篩選出所要的資料。



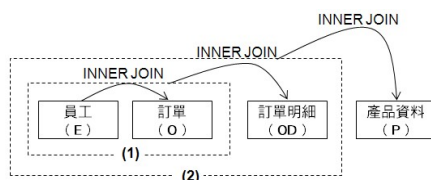
SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 34

7-4 多個資料表的查詢

● 合併的另一種語法 - JOIN ... ON ...

- [範例7-27] 題目如同[範例7-26]，將SELECT語法改用JOIN...ON...的方式寫出。

```
SELECT 員工.員工編號, 訂單.訂貨日期, 訂單.訂單編號, 產品資料.產品名稱,
       訂單明細.數量
FROM ((員工 INNER JOIN 訂單 ON 員工.員工編號 = 訂單.員工編號) INNER JOIN 訂單明細
      ON 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號) INNER JOIN 產品資料 ON 訂單明細.產品編號
      = 產品資料.產品編號
WHERE (((DatePart("yyyy",[訂貨日期]))=2005) AND ((DatePart("q",[訂貨日期]))=4));
```



SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 35

7-4 多個資料表的查詢

● 外部合併

- [範例7-28] 查詢每一位員工所承接的訂單資料，縱使沒有承接訂單的員工也要列出，並依據員工編號遞增排序
- [輸出](員工編號, 姓名, 訂單編號, 訂貨日期)

員工編號	姓名	訂單編號	訂貨日期
1	陳祥輝	NULL	NULL
2	黃謙仁	NULL	NULL
3	林其達	NULL	NULL
4	陳森輝	NULL	NULL
5	徐沛欣	NULL	NULL
6	劉逸萍	94010202	2005-05-12
6	劉逸萍	94010705	2006-02-27
6	劉逸萍	94010801	2006-04-18
6	劉逸萍	94010806	2006-11-08
7	陳聰如	94010104	2005-01-10
7	陳聰如	94010401	2005-11-04
7	陳聰如	94010501	2005-12-15
7	陳聰如	94010804	2006-06-20
7	陳聰如	94010805	2006-09-20
8	胡琪偉	94010301	2005-07-03
8	胡琪偉	94010501	2005-12-16
9	吳志強	94010701	2006-01-27
10	林美滿	94010105	2005-01-11
10	林美滿	94010201	2005-03-12
10	林美滿	94010302	2005-06-03
10	林美滿	94010303	2005-09-03
10	林美滿	94010702	2006-02-27
10	林美滿	94010803	2006-05-20
11	劉嘉雯	NULL	NULL
12	張耀甫	NULL	NULL

```
SELECT 員工.員工編號, 姓名, 訂單編號, 訂貨日期
FROM 員工 LEFT OUTER JOIN 訂單 ON 員工.員工編號 = 訂單.員工編號
ORDER BY 員工.員工編號
```



SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 36

7-4 多個資料表的查詢

● 自我合併+外部合併

- [範例7-31]查詢全公司員工與其上司的基本資料，縱使沒有上司也必須列出該筆資料。

- [輸出](部屬編號, 部屬姓名, 上司編號, 上司姓名)

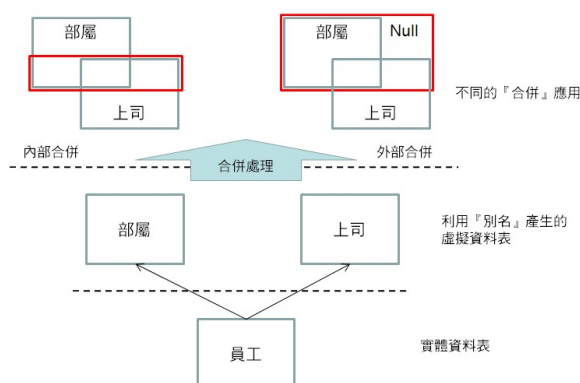
```
SELECT 部屬.員工編號 AS 部屬編號, 部屬.姓名 AS 部屬姓名
      , 上司.員工編號 AS 上司編號, 上司.姓名 AS 上司姓名
FROM 員工 AS 部屬
LEFT OUTER JOIN 員工 AS 上司 ON 部屬.主管 = 上司.員工編號
```

	部屬編號	部屬姓名	上司編號	上司姓名
1	1	陳祥輝	NULL	NULL
2	2	黃謙仁	4	陳森耀
3	3	林其達	2	黃謙仁
4	4	陳森耀	1	陳祥輝
5	5	徐沛汶	12	張耀南
6	6	劉逸萍	10	林美滿
7	7	陳聰如	1	陳祥輝
8	8	胡琪偉	10	林美滿
9	9	吳志梁	10	林美滿
10	10	林美滿	7	陳聰如
11	11	劉嘉雯	10	林美滿
12	12	張耀南	7	陳聰如

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 37

7-4 多個資料表的查詢

- 範例7-30、7-31皆是透過『自我合併』的基本方式，利用『別名』將一個實體的『員工』資料表，扮演成兩個不同的虛擬資料表『部屬』與『上司』。



SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 38

7-4 多個資料表的查詢

- [範例7-32]將『客戶』與『供應商』的資料聯集，重複資料僅會出現一筆 - 使用UNION。
- [輸出] (公司名稱)

```
SELECT 公司名稱
FROM 客戶
UNION
SELECT 供應商名稱
FROM 供應商
```

	公司名稱
1	丁泉
2	五金行
3	心賓川公司
4	日盛金樓
5	日新日公司
6	正心
7	妙恩
8	宏詮工業
9	東信銀行
10	林木材料
11	玫瑰花卉
12	信義建設
13	科瑞棧藝品
14	悅式海鮮店
15	富同公司
16	新統
17	業永房屋
18	優勢企業
19	權勝

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 39

7-4 多個資料表的查詢

- [範例7-33]將『客戶』與『供應商』的資料聯集，所有重複資料皆會出現 - 使用UNION ALL。
- [輸出] (公司名稱)

```
SELECT 公司名稱
FROM 客戶
UNION ALL
SELECT 供應商名稱
FROM 供應商
```

	公司名稱
1	心賓川公司
2	玫瑰花卉
3	日盛金樓
4	東信銀行
5	五金行
6	優勢企業
7	業永房屋
8	信義建設
9	林木材料
10	悅式海鮮店
11	丁泉
12	富同公司
13	權勝
14	科瑞棧藝品
15	宏詮工業
16	日新日公司
17	新統
18	權勝
19	妙恩
20	丁泉
21	正心

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 40



博碩文化

7-5 不同的條件篩選方式

● 利用 IN 篩選資料

- 若是所要比對的對象不是單一個值，而是多個值(或稱為集合)時，可以使用IN的篩選方式。
 - [NOT] IN (單值或多值的運算式)
- [範例7-35]從『客戶』資料表中挑選出住在台北市或高雄市的客戶資料。
- [輸出] (客戶編號, 公司名稱, 聯絡人, 地址)

```
SELECT 客戶編號, 公司名稱, 聯絡人, 地址
FROM 客戶
WHERE LEFT( 地址, 3 ) = "台北市"
      OR LEFT( 地址, 3 ) = "高雄市"
```

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 42

7-5 不同的條件篩選方式

等同於以下寫法

```
SELECT 客戶編號, 公司名稱, 聯絡人, 地址
FROM 客戶
WHERE LEFT( 地址, 3 ) IN ("台北市", "高雄市")
```

客戶編號	公司名稱	聯絡人	地址
C0001	心有川公司	謝方怡	台北市南港區忠孝東路五段
C0002	玫瑰花卉	徐禹維	高雄市三民區克武路4巷
C0004	東信銀行	謝世彬	高雄市楠梓區興楠路
C0007	業永房屋	蔡爵如	台北市中山區八德路
C0008	信義建設	林美玟	台北市松山區健康路
C0009	林木材料	吳嘉修	高雄市三民區金山路
C0012	富同公司	邵雲龍	台北市中山區農安街

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 43

7-5 不同的條件篩選方式

- [範例7-37]查詢員工編號為1、3、5、7和9的員工資料。
- [輸出] (員工編號, 姓名, 職稱, 地址)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 地址
FROM 員工
WHERE 員工編號 = 1
      OR 員工編號 = 3
      OR 員工編號 = 5
      OR 員工編號 = 7
      OR 員工編號 = 9
```

等同於以下寫法

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 地址
FROM 員工
WHERE 員工編號 IN ( 1, 3, 5, 7, 9 )
```

員工編號	姓名	職稱	地址
1	陳祥輝	總經理	台北市內湖區康寧路23巷
3	林其達	工程助理	台北縣中和市大勇街25巷
5	徐沛汶	業務助理	桃園縣桃園市縣府路
7	陳騰如	業務協理	台北市內湖區瑞光路513巷
9	吳志梁	業務	台中市北屯區太原路3段

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 44

7-5 不同的條件篩選方式

● 利用 BETWEEN...AND... 篩選資料

- 當要篩選一個範圍內(或外)的資料時，可以使用 >、>=、<、<= 來限制資料的有效範圍
 - [NOT] BETWEEN 起始運算式 AND 終止運算式
- [範例7-38]查詢員工編號為7 至 11的員工資料
- [輸出] (員工編號, 姓名, 職稱, 地址)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 地址
FROM 員工
WHERE 員工編號 >= 7 AND 員工編號 <= 11
```

等同於以下寫法

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 地址
FROM 員工
WHERE 員工編號 BETWEEN 7 AND 11
```

員工編號	姓名	職稱	地址
7	陳麗如	業務協理	台北市內湖區瑞光路513巷
8	胡琪偉	業務	台北縣板橋市中山路一段
9	吳志梁	業務	台中市北屯區太原路3段
10	林美滿	業務經理	台北市中山區一江街
11	劉嘉雯	業務	台北市士林區福志路

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 45

7-5 不同的條件篩選方式

● 利用 LIKE 篩選資料

- 針對部份字串比對
- [NOT] LIKE pattern [ESCAPE escape_character]
- 引數pattern的使用說明

萬用字元	描述	範例
*	含有任何零個或多個字元的字串	WHERE 書名 LIKE "*資料庫*" 可查詢出所有書名中含有 "資料庫" 這三個字的任何書名資料
?	含有任何單一字元	WHERE 書名 LIKE "??庫" 可查詢出所有以 "庫" 結尾，且只有三個字的書名(例如『資料庫』或『知識庫』等書名)

續

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 46

7-5 不同的條件篩選方式

- [範例7-39]查詢住在『中山區』的客戶資料。

- [輸出] (客戶編號, 公司名稱, 地址)

```
SELECT 客戶編號, 公司名稱, 地址
FROM 客戶
WHERE 地址 LIKE "???中山區**"
```

客戶編號	公司名稱	地址
C0007	業永房屋	台北市中山區八德路
C0012	富同公司	台北市中山區農安街

- [範例7-40]查詢客戶地址的第一個字為『宜』或『花』或『高』的客戶資料，並依地址遞增排序。

- [輸出] (客戶編號, 公司名稱, 地址)

```
SELECT 客戶編號, 公司名稱, 地址
FROM 客戶
WHERE 地址 LIKE "[宜花高]%"
ORDER BY 地址
```

客戶編號	公司名稱	地址
C0006	優勢企業	宜蘭縣頭城鎮協天路706巷
C0005	五金行	花蓮縣壽豐鄉大學路二段
C0002	玫瑰花卉	高雄市三民區克武路4巷
C0009	林木材料	高雄市三民區金山路
C0004	東信銀行	高雄市楠梓區興楠路

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 47

7-5 不同的條件篩選方式

- [範例7-41]查詢客戶地址的第一個字排除『宜』、『花』、『高』的客戶資料。也就是地址的第一個字不是『宜』、『花』、『高』的客戶資料，並依地址遞增排序。

- [輸出] (客戶編號, 公司名稱, 地址)

```
SELECT 客戶編號, 公司名稱, 地址
FROM 客戶
WHERE 地址 LIKE "[!宜花高]%"
ORDER BY 地址
```

客戶編號	公司名稱	地址
C0013	耀勝	台中市仁愛路四段55號
C0016	日新日公司	台中市西屯區協和里工業區37路
C0003	日盛金樓	台中市南屯區向學路
C0007	業永房屋	台北市中山區八德路
C0012	富同公司	台北市中山區農安街
C0008	信義建設	台北市松山區健康路
C0001	心看川公司	台北市南港區忠孝東路五段
C0014	科瑞棧藝品	台北縣汐止市大同路三段
C0010	悅式海鮮店	台北縣汐止市莊敬街
C0011	丁泉	屏東縣石光村中巷1號
C0015	宏詮工業	新竹縣竹北市光明六路

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 48

7-5 不同的條件篩選方式

● 利用 NOT 的『互補性』篩選資料

- [範例7-42]從『客戶』資料表中挑選出 不住在 台北市和高雄市的客戶資料。

- [輸出] (客戶編號, 公司名稱, 聯絡人, 地址)

```
SELECT 客戶編號, 公司名稱, 聯絡人, 地址
FROM 客戶
WHERE LEFT(地址, 3) NOT IN ("台北市", "高雄市")
```

客戶編號	公司名稱	聯絡人	地址
C0003	日盛金樓	吳中平	台中市南屯區向學路
C0005	五金行	莊海川	花蓮縣壽豐鄉大學路二段
C0006	優勢企業	劉顯忠	宜蘭縣頭城鎮協天路706巷
C0010	悅式海鮮店	王中志	台北縣汐止市莊敬街
C0011	丁泉	周俊安	屏東縣石光村中巷1號
C0013	權勝	李姿玲	台中市仁愛路四段53號
C0014	科瑞棧藝品	黃靖賢	台北縣汐止市大同路三段
C0015	宏詮工業	朱晉陞	新竹縣竹北市光明六路
C0016	日新日公司	李豫恩	台中市西屯區協和里工業區37路

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 49

7-5 不同的條件篩選方式

- [範例7-43]查詢員工編號在7至11以外的員工資料。

- [輸出] (員工編號, 姓名, 職稱, 地址)

```
SELECT 員工編號, 姓名, 職稱, 地址
FROM 員工
WHERE 員工編號 NOT BETWEEN 7 AND 11
```

員工編號	姓名	職稱	地址
1	陳祥輝	總經理	台北市內湖區康寧路23巷
2	黃謙仁	工程師	台中市西屯區工業11路
3	林其達	工程助理	台北縣中和市大勇街25巷
4	陳森耀	工程協理	台北市大安區忠孝東路4段
5	徐沛汶	業務助理	桃園縣桃園市縣府路
6	劉逸萍	業務	台北市士林區士東路
12	張懷甫	業務經理	台北市大安區仁愛路四段

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 50

7-5 不同的條件篩選方式

● 篩選空值(Null)的資料

- [範例7-47] 查詢訂單資料表中，貨品尚未到達的資料，也就是判斷實際到貨日期是否為空值。
- [輸出](訂單編號, 姓名, 公司名稱, 訂貨日期, 預計到貨日期, 實際到貨日期)

```
SELECT 訂單編號, 姓名, 公司名稱, 訂貨日期, 預計到貨日期, 實際到貨日期
FROM 員工 E, 訂單 O, 客戶 C
WHERE E.員工編號 = O.員工編號
      AND O.客戶編號 = C.客戶編號
      AND 實際到貨日期 is null
```

訂單編號	姓名	公司名稱	訂貨日期	預計到貨日期	實際到貨日期
94010702	林美滿	林木材料	2006-02-27	2006-03-03	NULL
94010803	林美滿	權勝	2006-05-20	2005-06-01	NULL
94010804	陳應如	日新日公司	2006-08-20	2006-07-01	NULL
94010806	劉逸萍	丁泉	2006-11-08	2006-11-12	NULL

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 51



7-6 彙總函數與 GROUP BY...HAVING...

7-6 彙總函數與GROUP BY...HAVING...

● GROUP BY常用的彙總函數

- SUM()：加總函數
- COUNT()：計數筆數函數
- AVG()：平均函數
- MAX()：最大值函數
- MIN()：最小值函數

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 53

7-6 彙總函數與GROUP BY...HAVING...

● GROUP BY ... HAVING...

- [範例7-48]計算出每位員工所承接的每張訂單之總金額，並依據員工姓名與訂單編號遞增排序。
- [輸出](姓名, 訂單編號, 訂貨日期, 總金額)

SELECT 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, sum(實際單價 * 數量) AS 總金額				
FROM 員工, 訂單, 訂單明細				
WHERE 員工.員工編號 = 訂單.員工編號				
AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號				
GROUP BY 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期				
ORDER BY 姓名 ASC, 訂單.訂單編號 ASC				
姓名	訂單編號	訂貨日期	總金額	
吳志榮	94010701	2006-01-27	455	1
林美滿	94010105	2005-01-11	650	2
林美滿	94010201	2005-03-12	1205	3
林美滿	94010302	2005-08-03	200	4
林美滿	94010303	2005-08-03	595	5
林美滿	94010702	2006-02-27	1468	6
林美滿	94010803	2006-05-20	1225	7
胡琪偉	94010301	2005-07-03	654	8
胡琪偉	94010601	2005-12-16	1000	9
陳麗如	94010104	2005-01-10	616	10
陳麗如	94010401	2005-11-04	270	11
陳麗如	94010501	2005-12-15	180	12
劉逸萍	94010202	2005-05-12	450	13
劉逸萍	94010705	2006-02-27	400	14
劉逸萍	94010801	2006-04-18	880	15
劉逸萍	94010806	2006-11-08	1350	16

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 54

7-6 彙總函數與GROUP BY...HAVING...

- [範例7-49]挑選出2006年(含)以後的訂單，並計算出每位員工所承接的每張訂單之總金額，並依據員工姓名與訂單編號遞增排序。
- [輸出](姓名, 訂單編號, 訂貨日期, 總金額)

```
SELECT 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, sum( 實際單價 * 數量 )AS 總金額
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
WHERE 員工.員工編號 = 訂單.員工編號
      AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號
      AND 訂貨日期 >= "2006/01/01"
GROUP BY 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期
ORDER BY 姓名 ASC, 訂單.訂單編號 ASC
```

	姓名	訂單編號	訂貨日期	總金額
1	吳志梁	94010701	2006-01-27	455
2	林美滿	94010702	2006-02-27	1468
3	林美滿	94010803	2006-05-20	1225
4	劉逸萍	94010705	2006-02-27	400
5	劉逸萍	94010801	2006-04-18	880
6	劉逸萍	94010806	2006-11-08	1350

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 55

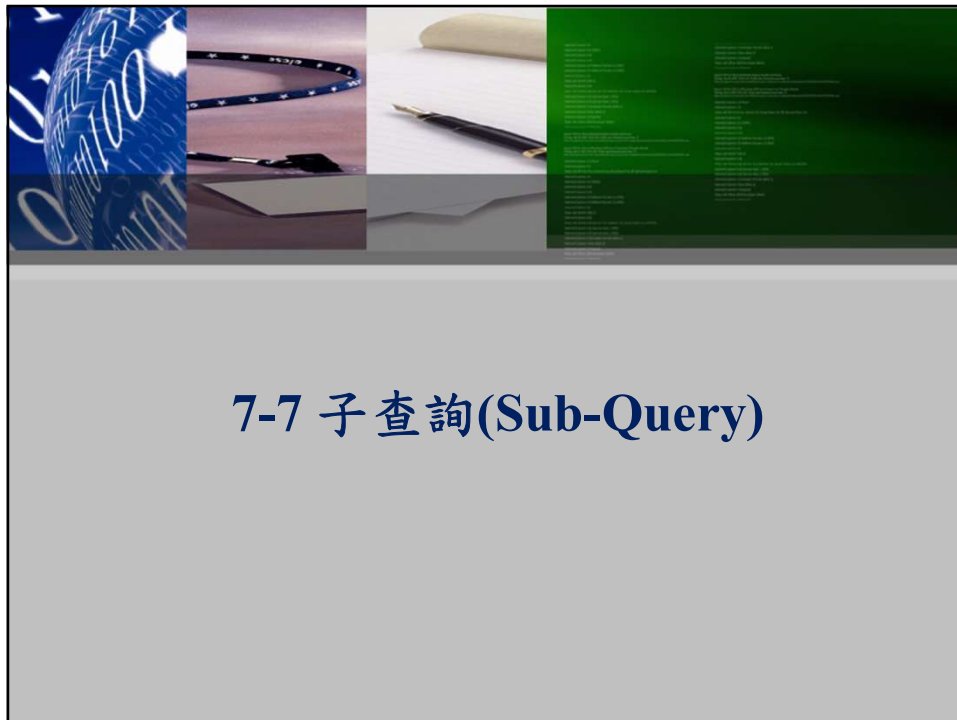
7-6 彙總函數與GROUP BY...HAVING...


- [範例7-50]挑選出2006年(含)以後的訂單，而且單筆訂單總金額超過1000元(不含)的資料，並依據員工姓名與訂單編號遞增排序。
- [輸出](姓名, 訂單編號, 訂貨日期, 總金額)

```
SELECT 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, sum( 實際單價 * 數量 )AS 總金額
FROM 員工, 訂單, 訂單明細
WHERE 員工.員工編號 = 訂單.員工編號
      AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號
      AND 訂貨日期 >= "2006/01/01"
GROUP BY 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期
HAVING sum( 實際單價 * 數量 ) > 1000
ORDER BY 姓名 ASC, 訂單.訂單編號 ASC
```

	姓名	訂單編號	訂貨日期	總金額
1	林美滿	94010702	2006-02-27	1468
2	林美滿	94010803	2006-05-20	1225
3	劉逸萍	94010806	2006-11-08	1350

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 56



7-7 子查詢(Sub-Query)

- 『子查詢』介紹
 - 在 SELECT敘述內還有SELECT敘述
 - 位於內部的SELECT敘述
 - 必須使用小括弧()括起來
 - 子查詢與原本主要查詢之間，可以依據相依關係分為『獨立子查詢』與『相互關聯子查詢』兩種
- 子查詢的傳回資料可分為三種不同結果
 - 單一欄位單筆紀錄
 - 單一欄位多筆紀錄
 - 多個欄位多筆紀錄

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 58

7-7 子查詢(Sub-Query)

● 獨立子查詢

- [範例7-54] 單一欄位多筆紀錄
- 從所有供應商中，查詢出有哪些供應商也有提供編號為 "S0001" 供應商所提供的類別產品。
- [輸出] (供應商編號, 供應商名稱, 類別編號)

```

SELECT DISTINCT 供應商.供應商編號, 供應商名稱, 類別編號
FROM 供應商, 產品資料
WHERE 供應商.供應商編號 = 產品資料.供應商編號
AND 類別編號 IN (SELECT DISTINCT 類別編號
                  FROM 產品資料
                  WHERE 供應商編號 = "S0001")
ORDER BY 供應商編號
  
```

供應商編號	供應商名稱	類別編號
S0001	新統	1
S0001	新統	3
S0002	權勝	1

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 59

7-7 子查詢(Sub-Query)

● 此範例中的 IN 子句即是SELECT的子查詢，執行後的結果為一個集合{ 1, 3 }，也就是單一欄位且多筆資料。

```

SELECT DISTINCT 供應商.供應商編號, 供應商名稱, 類別編號
FROM 供應商, 產品資料
WHERE 供應商.供應商編號 = 產品資料.供應商編號 AND
      類別編號 IN (SELECT DISTINCT 類別編號
                  FROM 產品資料
                  WHERE 供應商編號 = 'S0001' )
ORDER BY 供應商編號
  
```

獨立子查詢
可以獨立執行
結果：{ 1, 3 }

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 60

7-7 子查詢(Sub-Query)

- [範例7-55] 多個欄位多筆紀錄
- 計算在2006/01/01(含)之後的訂單資料，列出每位員工單筆訂單總金額有超過1000元的訂單筆數。
- [輸出](員工姓名, 筆數)

```
SELECT 姓名 AS 員工姓名, COUNT(姓名) AS 筆數
FROM
(
  SELECT 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, sum( 實際單價 * 數量 ) AS 總金額
  FROM 員工, 訂單, 訂單明細
  WHERE 員工.員工編號 = 訂單.員工編號
        AND 訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號
        AND 訂貨日期 >= "2006/01/01"
  GROUP BY 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期
  HAVING sum( 實際單價 * 數量 ) > 1000
) AS 績優業績表
GROUP BY 姓名
```

員工姓名	筆數
林美滿	2
劉逸萍	1

續

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 61

7-7 子查詢(Sub-Query)

- 此查詢可以視為是先將範例7-50的查詢結果，當成一個名為『績優業績表』的資料表(或檢視表)，針對『績優業績表』再進行一次的彙總函數的計數。
- 範例7-50的SELECT子句成為此範例的一個『獨立子查詢』。

```
SELECT 姓名, COUNT(姓名) as 筆數
FROM
```

```
(
  SELECT 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期, sum( 實際單價 * 數量 ) AS 總金額
  FROM 員工, 訂單, 訂單明細
  WHERE 員工.員工編號 = 訂單.員工編號 AND
        訂單.訂單編號 = 訂單明細.訂單編號 AND
        訂貨日期 >= '2006/01/01'
  GROUP BY 姓名, 訂單.訂單編號, 訂貨日期
  HAVING sum( 實際單價 * 數量 ) > 1000
) AS 績優業績表
GROUP BY 姓名
```

```
SELECT 姓名, COUNT(姓名) as 筆數
FROM 績優業績表
GROUP BY 姓名
```

將[範例7-50]
當成一個
『績優業績表』
語法就容易懂了

虛線內與[範例7-50]
的查詢完全相同

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 62

7-7 子查詢(Sub-Query)

- [範例7-57]題目與結果同於範例7-35
- 查詢單純是『客戶』，不是『供應商』的資料－使用子查詢。
- [輸出](公司名稱)

```
SELECT 公司名稱
FROM 客戶
WHERE 公司名稱 NOT IN ( SELECT 供應商名稱
                        FROM 供應商
                        WHERE 供應商名稱 = 公司名稱)
```

	公司名稱
1	五金行
2	心清川公司
3	日盛金樓
4	日新日公司
5	宏詮工業
6	東信銀行
7	林木材料
8	玫瑰花卉
9	信義建設
10	科瑞橡製品
11	悅式海鮮店
12	富同公司
13	業永房屋
14	優勢企業

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 63

本章結束

Q&A討論時間

SQL Server 2014專業開發與設計 陳祥輝著 博碩文化發行 64