

04

處理資料

(Manipulating Data)

- 4-1 SELECT
- 4-2 INSERT
- 4-3 UPDATE
- 4-4 DELETE

4-1. SELECT

Select 敘述可讓使用者，從資料庫中擷取資料列，亦即從一個或多個資料表中選取一或多個資料列或資料行。

使用者可以列出想要得到查詢結果之欄位名稱，可以是一個欄位或多個欄位，或是使用 * (星號) 來選取全部的欄位資料。如果使用者是以欄位名稱下指令，那麼傳回的資料便是以所列的順序為準。

使用者也可以在查詢之間使用 UNION、EXCEPT 和 INTERSECT 運算子來比較它們的結果，或將它們的結果結合在單一結果集中。

在SELECT 陳述式中，任何選擇性的子句都可以省略，但當使用多個選擇性的子句時，必須以適當的順序顯示。

◆ **SELECT 陳述式的處理順序如下：**

- | | |
|----------------------------|--------------|
| 1. FROM | 7. HAVING |
| 2. ON | 8. SELECT |
| 3. JOIN | 9. DISTINCT |
| 4. WHERE | 10. ORDER BY |
| 5. GROUP BY | 11. TOP |
| 6. WITH CUBE 或 WITH ROLLUP | |

◆ 查詢所有欄位

```
SELECT *  
FROM student;
```

以上範例表示列出student 資料表中的所有欄位。

◆ 條件查詢一

```
SELECT name, number, grade  
FROM student  
WHERE avg < 60;
```

以上
欄位，條件為avg 欄位記錄小於 60 者。

、 grade 三個

在SELECT 敘述句中，經常使用LIKE 字串比較運算法，來判斷是否符合字串條件。LIKE 通常出現在 WHERE 子句中，以百分比 “%” 代表通配字元，來做判斷符合% 前面或% 後面相同字串的功能，其中的字串必須使用單引號框住。

◆ 條件查詢二

```
SELECT name, number, address  
FROM student  
WHERE address like '台中市大甲區 %';
```

以上範例表示，列出student 資料表中的name，number，address 三個欄位，條件為address 欄位記錄包含“台中市大甲區”者。

◆ 條件查詢三

```
SELECT *  
FROM student  
WHERE address like '台中市大甲區 %';
```

以上範例表示，列出student 資料表中，address 欄位記錄包含“台中市大甲區”者的所有欄位。

◆ 不列出重覆值查詢

```
SELECT DISTINCT grade  
FROM student;
```

以上範例表示，列出student 資料表中，所有的grade，而且只列出一次（不重複的值）。

◆ 列出重覆值查詢

```
SELECT ALL grade  
FROM student;
```

以上範例表示，列出student 資料表中，所有人的grade，如果有兩位相同的grade，也會出現兩次。

若無指定ALL 或DISTINCT，則預設值為ALL。

◆ 子查詢

當我們在 WHERE 子句或 HAVING 子句中插入另一個 SQL 語句時，我們就稱為子查詢 (subquery)。子查詢的作用在連接兩個表格。

➤ 子查詢語法

```
SELECT "欄位 1"  
FROM "表格 "  
WHERE "欄位 2" [ 比較運算指令 ]  
( SELECT "欄位 1"  
FROM "表格 "  
WHERE [ 條件 ] )
```

```
SELECT SUM ( 銷售量 ) FROM 分店資料表  
WHERE 店名 IN  
( SELECT 店名 FROM 地區分店資料表  
WHERE area_name = ' 西部 ' )  
可查出位於西部地區的各分店的合計銷售量
```


4-2 INSERT

INSERT 指令，提供使用者，在資料表或檢視表中，加入一個或多個新的資料列。

◆ 插入單一資料列

```
INSERT INTO student  
VALUES ('陳小新', '01', '台中市大甲區中山路 1 號');
```

以上範例，會在 `student` 資料表中，插入一個資料列。此資料表中的資料行為 `name`、`number`、`address`。由於提供了所有資料行的值，而且依照資料表中資料行的相同順序來列出它們，因此，不需要在資料行清單中指定資料行名稱。

◆ 插入多個資料列

```
INSERT INTO student
```

```
VALUES ('陳小新','01','台中市大甲區中山路 1 號'), ('盧小娟','02','台中市西  
屯區上安路 2 號'), ('周小佑','03','台中市北區精誠路 35 號');
```

以上範例，曾在student 資料表中，插入二個資料列。此資料表中的資料行為name、number、address。由於提供了所有資料行的值，而且依照資料表中資料行的相同順序來列出它們，因此，不需要在資料行清單中指定資料行名稱。

◆ 從資料表中挑選資料存入另一個新資料表

```
INSERT INTO student_new  
SELECT *  
FROM student  
WHERE name like '陳 %';
```

以上範例，會在student 資料表中，挑選出姓名包含“陳”的所有資料列，並將之存入名為student_new 的資料表。

4-3 UPDATE

UPDATE 指令，用來變更資料表或檢視中現有的資料。

◆ 利用 **WHERE** 子句來指定要更新的資料列

```
UPDATE student  
SET grade=85  
WHERE number ('03', '05')
```

與05 之學生成績 (grade) 更新為85 分。

◆ 當未使用WHERE 子句時

```
UPDATE student  
SET grade=85
```

以上語句，自線小用及方以用 WHERE 子句，來指定要更新的一個或多個資料列時，student 資料表中，所有資料列的grade 資料行值，都會被更新為85 分。

◆ 在 UPDATE 陳述式中使用計算值

```
UPDATE student  
SET grade=grade+5
```

加五分。

所有資料列的grade 資料行值都

4-4 DELETE

移除資料表或檢視中的資料列。

◆ 使用不含 WHERE 子句的 DELETE

```
DELETE  
FROM student
```

以上示例並未使用 WHERE 子句，來限制刪除的資料列數，因此會刪除 student 資料表中的所有資料列。

◆ 使用包含 WHERE 子句的 DELETE

```
DELETE  
FROM student  
WHERE grade >= 60
```

以上範例，使用WHERE 子句，來限制刪除的資料列數，因此會刪除student 資料表中grade >= 60 的所有資料列。