

PHP+MySQL

蘇柏原(teaching@bo-yuan.net)

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 一個存放課表資料的資料表，假設各課程還有細項資料要儲存時：

編號	時間	開始	結束	課程
1	2014-01-05	09:00	10:00	國文
2	2014-01-05	10:00	11:00	國文
3	2014-01-05	11:00	12:00	英文
4	2014-01-06	09:00	10:00	數學
5	2014-01-06	10:00	11:00	數學

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 如果我們把課程細項都放在同一個資料表裡儲存，那麼會發生：

編號	時間	開始	結束	課程	教室	授課教師
1	2014-01-05	09:00	10:00	國文	TE-110	王大維
2	2014-01-05	10:00	11:00	國文	TE-110	王大維
3	2014-01-05	11:00	12:00	英文	TE-112	李大人
4	2014-01-06	09:00	10:00	數學	TE-113	陳大王
5	2014-01-06	10:00	11:00	數學	TE-113	陳大王

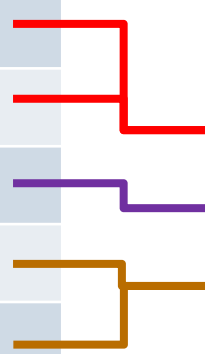
重複資料過多，佔用太多空間

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 資料表關聯：

編號	時間	開始	結束	課程	編號	名稱	教室	授課教師
1	2014-01-05	09:00	10:00	1	1	國文	TE-110	王大維
2	2014-01-05	10:00	11:00	1	2	英文	TE-112	李大人
3	2014-01-05	11:00	12:00	2	3	數學	TE-113	陳大王
4	2014-01-06	09:00	10:00	3				
5	2014-01-06	10:00	11:00	3				



SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- select * from A inner join B on A.欄位名=B.欄位名

A和B分別為兩個資料表

這裡有個點

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- `join inner`可以從兩個資料表中的指定欄位找尋對應的值，並把他列出來，所以下面的範例會有兩筆資料沒被列出來：

編號	時間	開始	結束	課程
1	2014-01-05	09:00	10:00	1
2	2014-01-05	10:00	11:00	1
3	2014-01-05	11:00	12:00	2
4	2014-01-06	09:00	10:00	3
5	2014-01-06	10:00	11:00	3
6	2014-01-06	11:00	12:00	4
7	2014-01-07	09:00	10:00	5

編號	名稱	教室	授課教師
1	國文	TE-110	王大維
2	英文	TE-112	李大人
3	數學	TE-113	陳大王

找不到課程編號為4和5的課程

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 如果我們想把其中一個資料表欄位沒對應到的資料也列出來，可以使用：

- select * from A left join B on A.欄位名=B.欄位名



顯示所有左邊資料表(A資料表)的內容，不論欄位是否有對應

- select * from A right join B on A.欄位名=B.欄位名



顯示所有右邊資料表(B資料表)的內容，不論欄位是否有對應

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 如果想確保關聯資料的一致性，可以使用外來鍵功能：
 - 它可以將兩個資料表的指定欄位連結在一起。
 - 兩邊的欄位皆必須設為索引。
 - MySQL的InnoDB引擎才支援。

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 建立外來鍵：
 - alter table 來源資料表 add constraint 自訂命名 foreign key (要設成外來鍵的欄位) references 連結的資料表(連結的欄位) on delete 資料被刪除時的處理方式 on update 資料被修改時的處理方式
- 
- CASCADE
 - SET NULL
 - NO ACTION
 - RESTRICT

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- CASCADE
 - 會將有所關聯的紀錄行也會進行刪除或修改。
- SET NULL
 - 會將有所關聯的紀錄行設定成 NULL。
- NO ACTION
 - 有存在的關聯紀錄行時，會禁止父資料表的刪除或修改動作。
- RESTRICT
 - 與 NO ACTION 相同。

SQL語法

多資料表聯合搜尋與處理

- 移除外來鍵：
 - alter table 資料表名稱 drop foreign key 外來鍵的自訂命名

SQL語法

SQL語法

- 別名：
 - 在下SQL指令時，可以對資料表或欄位取一個別名
 - select 欄位名 as 別名, 欄位名 as 別名... from 資料表名稱 as 別名
- 別名的使用時機：
 - 使用函式時：
select sum(欄位名) as 別名 from 資料表名稱

SQL語法

- SQL中可以使用運算的地方：

- 搜尋時：

select 欄位名+5, 欄位名*2, 欄位名... from 資料表名

搜尋後顯示出來的結果將會是欄位資料運算後的結果

- 更新時：

update 資料表名 set 欄位名=資料+1, 欄位名=資料...

會先做完運算後才將資料更新進資料表中

SQL語法

- SQL中可以使用運算的地方：

- 新增時：

insert into 資料表名(欄位名,欄位名,欄位名...) values(資料+1,資料*2,
資料...)

會先做完運算後才將資料新增至資料表中


- 所有的篩選條件：

where 欄位名*2=資料 and 欄位名>資料+1

會以欄位運算後的結果來跟資料做比對

會以資料運算後的結果來跟欄位做比對

SQL語法

- SQL可以使用字串串接的地方：
 - 搜尋時：
select concat(欄位名,欄位名,欄位名...),欄位名... from 資料表名

搜尋後顯示出來的結果將會是欄位資料串接後的結果
 - 更新時：
update 資料表名 set 欄位名=concat(資料,資料,資料...),欄位名=資料...

會先將資料串接後才更新進資料表中

SQL語法

- SQL可以使用字串串接的地方：
 - 新增時：
insert into 資料表名(欄位名,欄位名...)
values(concat(資料,資料,資料...),資料...)

會先將資料串接後才新增至資料表中

- 所有的篩選條件：

會以欄位串接後的結果來跟資料做比對

- **where** concat(欄位名,欄位名,欄位名...)=資料
and 欄位名=concat(資料,資料,資料...)

會以資料串接後的結果來跟欄位做比對