

第一部分、問答題 (總分 30)

- 對於兩個資料表分別進行 UNION、INNER JOIN 以及 OUTER JOIN 之資料表合併處理，請問哪種作法在合併結果資料數量會最多？請解釋原因？(5 分)
- 請說明「子查詢」的類型以及個別的處理方式；若回傳結果為多筆資料時，請問適用哪種子查詢類型，並說明原因 (5 分)
- 請說明獨立子查詢與關聯子查詢的差異，並解釋「直接取值」的子查詢屬於哪一種？(5 分)
- 當新增一筆資料(INSERT)時，如何判斷指令是否更新成功？，請某個 T-SQL 運算式語法，並說明如何使用(5 分)
- 請根據下列表格之特性比較「自訂函數」與「預存程序」，寫出兩者在使用上的差異 (10 分)

	輸入參數	輸出參數(out)	回傳值	T-SQL 陳述式限制	呼叫方法
預存程序					
自訂函數					

第二部分、綜合題 (總分 70)

- 開發新系統使用 MySQL，舊系統使用 MS SQL。新系統上線需要將舊資料庫的所有個人資料表資料轉移到新資料庫。舊資料表 Schema、舊資料表範例資料以及新資料表範例如下。請解決以下問題，完成資料轉換的 T-SQL 語法(手寫)，配分說明如下：
 - 請寫下合理的新資料表 CREATE 語法 (5 分)。
 - 當性別為男性時，ID 第一碼標示為 A；當性別為女性時，ID 第一碼標示為 B，編號共 4 碼，不足號需前置補 0 (5 分)
 - 新資料表將舊資料表中「姓名」以的 FULLNAME 儲存，新資料表要將「姓」以 LASTNAME 儲存；「名」以 FIRSTNAME 欄位儲存 (5 分)。
 - 性別表示為 M:男性、F:女性 (5 分)
 - 客戶生日以 yyyy-mm-dd 格式呈現，資料型態須為 DATE (10 分)
 - 完整轉換程式 (10 分)

```

CREATE TABLE CUSTOMER (           --舊資料表CREATE語法
  ID CHAR(10) PRIMARY KEY,         --客戶編號
  FULLNAME NVARCHAR(10) NOT NULL, --(1) TW=TRUE, 姓名= 姓 + 名；(2) TW=FALSE,姓名= 名+姓
  BIRTHDATE DATE NOT NULL,         --客戶生日
  GENDER INT NOT NULL,              --1為男性；0為女性
  TW CHAR(4) NOT NULL)             --1 為本國籍；0 外國籍

```

舊個人資料表

ID	FULLNAME	BIRTHDATE	SEX	TW
1	叮手中	19570617	1	1
2	韓極混	19570617	1	1
3	蔡嬰雯	19560831	0	1
4	Christian Bale	19740130	1	0

新個人資料表

ID	FNAME	LNAME	BDATE	SEX	TW
A001	手中	叮	1957-06-17	M	TRUE
A002	極混	韓	1957-06-17	M	TRUE
B003	嬰雯	蔡	1956-08-31	F	TRUE
A004	Christian	Bale	1974-01-30	M	FALSE

*提示：可使用線上驗證語法驗證 MySQL 語法：<http://sqlfiddle.com/>

- 2 假設有三個資料表分別是「110 年修課紀錄」、「109 年修課紀錄」、以及「課程表」。請將「109 年修課紀錄」與「課程表」進行表格合併，並請寫出下列情境之查詢結果以及 T-SQL Script。
補充：可能會用到聯集(Union)、內部合併(Inner Join)、以及外部合併 (Outer Join)的技巧。

1.1 查詢 109 年未選課以及不及格的學生 (5 分)

1.2 查詢 109 年沒有學生選修的課程 (5 分)

1.3 查詢顯示 109 年的所有學生的姓名、成績以及課程名稱並以成績降冪排序顯示(5 分)

1.4 查詢所有學生 109-1110 年的修課情形，顯示課程名稱與學生姓名(不含未選課學生) (5 分)

1.5 查詢每位學生 109 年與 110 年所有的選課數量 (5 分)

1.6 查詢每位學生 109 年的所有修習學分總數 (60 分以上及格) (5 分)

1.7 在同一個表格印出左邊 109 年修課紀錄與成績以及右邊 110 年修課紀錄 (5 分)，格式如下

109 年修課紀錄

學號	姓名	課號	成績
A001	沉石中	C080	83
A001	沉石中	C004	80
A002	可蚊折	C003	59
A002	可蚊折	C014	90
A002	可蚊折	C010	90
A003	猴有儀	C014	48
A003	猴有儀	C010	85
A003	猴有儀	C111	99
A004	郭貽鳴	C010	70
A004	郭貽鳴	B278	70
A005	勝棋士	B250	85
A005	勝棋士	C110	95
A006	連小岳	C007	99
A007	含吉混		
A008	甲永杰		
A009	威兒度		

110 年修課紀錄

學號	姓名	課號
A001	沉石中	C007
A002	可蚊折	B209
A003	猴有儀	B209
A003	猴有儀	C004
A004	郭貽鳴	B220
A004	郭貽鳴	C111
A005	勝棋士	B208
A005	勝棋士	C004
A007	連小岳	B209
A007	連小岳	C004
A007	連小岳	B270

課程表

課號	課程名稱	學分數
C003	通識-好辛就好乾	6
C004	英文-A~Z	6
C007	體育-WFH	1
C010	說話的藝術	2
C014	通識-風城的藝術	3
C078	病歷管理	1
C080	圖卡	2
C110	流行病學	3
C111	體育-防身術	2
B203	圖卡	2
B208	統計學 I	3
B278	國際貿易	3
B209	心理學~可憐啊	3
B220	統計學 II	3
B250	高端人生	3
B266	電影剪輯實務	6
B268	時間管理	3
B269	笑話人生	2
B270	冷笑話人生	2
B280	Hello World	1
B289	物件導向程式設計	3
B289	簡明資料庫	3
1	NULL	

1.7 顯示格式範例

姓名	109 課程名稱	109 成績	110 課程名稱
沉石中	圖卡	83	NULL
沉石中	英文-A~Z	80	NULL
沉石中	NULL	NULL	體育-WFH
...
...
...