

中華郵政股份有限公司 100 年第 2 次從業人員甄試試題  
職階／甄選類科【代碼】：營運職／資料庫管理【B6208】  
專業科目(1)：關聯式資料庫系統技術

\*請填寫入場通知書編號：\_\_\_\_\_

注意：①作答前須檢查答案卷、入場通知書編號、桌角號碼、應試類別是否相符，如有不同應立即請監試人員處理，否則不予計分。  
②本試卷為一張雙面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。  
③非選擇題限用藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，**不必抄題但須標示題號**，請從答案卷內第一頁開始書寫，違反者該科酌予扣分。  
④切勿在答案卷上署名簽章或書寫非必要之文字、編號、符號或自備稿紙書寫，違者該科答案卷即**認無效，並以零分計算**。  
⑤應試人得自備使用簡易型電子計算機(須不具財務、工程及儲存程式功能且按鍵不得發出聲響)，應試人於測驗時將不符規定之電子計算機放置於桌面或使用，若經勸阻無效，仍執意使用者，扣除該科目成績 10 分，計算機並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
⑥**答案卷務必繳回，未繳回者該科以零分計算。**

題目一：

請回答下列有關關聯式資料庫的問題：

- (一) 關聯式資料庫由什麼所組成？該組成元件如何表示一組數值？【10 分】
- (二) 空值(Null)所代表的意義為何？【10 分】
- (三) Student = (SN, Name)，此描述方式稱為什麼？【5 分】

題目二：

現有一關聯式資料庫，其內容如下：

學生 = (學號、姓名、住址、班級號碼)

班級 = (班級號碼、班導師職員號碼)

老師 = (教職員號碼、名稱、電話)

請回答下列問題：

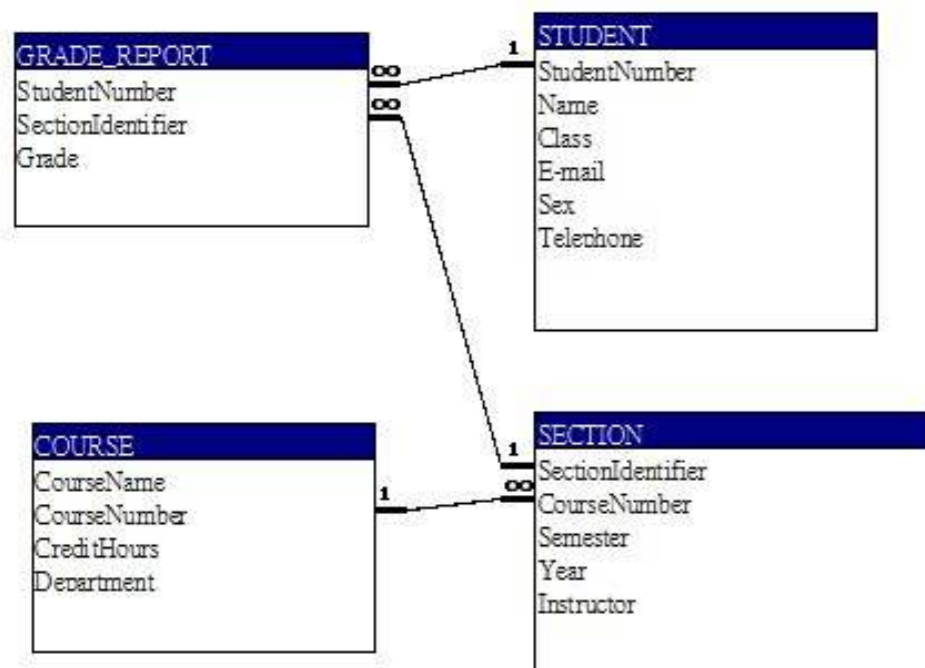
- (一) 學生與班級透過班級號碼建立的關係稱為什麼？其中學生內的班級號碼會稱為什麼鍵？如果要讓班級號碼可以一起修改、刪除，會利用什麼關鍵字？【6 分】
- (二) 如果老師擁有多筆電話，應如何修改？此為第幾正規化(Normal Form)？【6 分】
- (三) 根據小題(二)，該正規化的要求是什麼？符合定義域(Domain)的什麼特性？請用同樣的描述方式，撰寫該正規化後之內容。【13 分】

【請接續背面】

### 題目三：

下列為一學生課程資料庫之關聯圖。STUDENT 是記錄學生個人資料，其中 StudentNumber 是學號，其為唯一值；COURSE 是記錄每一門課程資料，CourseNumber 是課程編號，是每一門課的唯一編號；SECTION 是記錄每一門課每一學期之開課資訊，SectionIdentifier 是唯一值；GRADE\_REPORT 則是記錄每一名學生選修每一課程時所得到的分數。

請用 CREATE TABLE 指令描述該資料庫，各欄位資料型態自訂，並定義出主鍵及外來鍵。【25分】



CREATE TABLE 語法如下：

```
CREATE TABLE table_name (
    column1 datatype [ NOT NULL | NULL ] [ DEFAULT value1 ],
    column2 datatype [ NOT NULL | NULL ] [ DEFAULT value2 ],
    column3 datatype [ NOT NULL | NULL ] [ DEFAULT value3 ],
    .....
    columnN datatype [ NOT NULL | NULL ] [ DEFAULT valueN ]
    [ , PRIMARY KEY (column_list) ]
    [ , FOREIGN KEY (column_list) REFERENCES table_name
(column_list)
    [ , CHECK (expr) ]
)
```

### 題目四：

下列為一學生課程資料庫，STUDENT 是記錄學生個人資料；COURSE 是記錄每一門課程資料；SECTION 是記錄每一門課每一學期之開課資訊，Section\_identifier 是唯一值；GRADE\_REPORT 則是記錄每一名學生選修每一課程時所得到的分數。

請以 SQL 語言來撰寫針對下圖資料庫內容的查詢。

- (一) 擷取所有主修(Major)為‘CS’的學生姓名及學號。【5分】
- (二) 擷取所有在‘04’年及‘05’年由 King 教授所開的課程名稱。【5分】
- (三) 對每一學期由 King 教授所開的課程，擷取其課程編號、學期(Semester)、學年(Year) 及修課的學生人數。【5分】
- (四) 擷取每個學生的姓名與成績單。成績單內容包括每門已修完的課程名稱、課程編號、學分數、學期、學年及成績。【5分】
- (五) 擷取每科成績全都為‘A’的所有學生的姓名與主修系所名稱。【5分】

STUDENT

Name	Student_number	Class	Major
Smith	17	1	CS
Brown	8	2	CS

GRADE\_REPORT

Student_number	Section_identifier	Grade
17	112	B
17	119	C
8	85	A
8	92	A
8	102	B
8	135	A

COURSE

Course_name	Course_number	Credit_hours	Department
Intro to Computer Science	CS1310	4	CS
Data Structures	CS3320	4	CS
Discrete Mathematics	MATH2410	3	MATH
Database	CS3380	3	CS

SECTION

Section_identifier	Course_number	Semester	Year	Instructor
85	MATH2410	Fall	04	King
92	CS1310	Fall	04	Anderson
102	CS3320	Spring	05	Knuth
112	MATH2410	Fall	05	Chang
119	CS1310	Fall	05	Anderson
135	CS3380	Fall	05	Stone