

甄才類別【代碼】：程式設計人員【L8108】

科目二：程式設計與資料庫應用

*入場通知書編號：

注意：①作答前先檢查答案卡(卷)，測驗入場通知書編號、座位標籤號碼、甄試類別、需才地區等是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡(卷)作答者，不予計分。
②本試卷一張雙面，四選一單選擇題 40 題，每題 1.25 分，共 50 分；非選擇題二大題，每題 25 分，共 50 分；合計 100 分。
③選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
④非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
⑤請勿於答案卡(卷)上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑥本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝(錄)影音、資料傳輸、通訊或類似功能)，且不得發出聲響。
⑦答案卡(卷)務必一併繳回，未繳回者該節以零分計算。

壹、四選一單選擇題 40 題 (每題 1.25 分)

- 【1】1.如果資料表 R 有被其他物件參照，下列哪一個 SQL 的 DROP TABLE 指令不會刪除資料表 R？
① DROP TABLE R RESTRICT ② DROP TABLE R CASCADE
③ DROP TABLE R SET DEFAULT ④ DROP TABLE R SET NULL
- 【2】2.當一個資料庫交易(Database Transaction)執行了 COMMIT 指令，下列何者錯誤？
①交易成功地完成 ②交易可以取消
③資料庫處於一致的狀態 ④交易所做的修改會被保存下來
- 【3】3.下列何者為詮釋資料(Metadata) 的定義？
①未經處理的原始資料 ②處理過的資料
③描述使用者資料的性質或情境的資料 ④支援決策制訂的資料
- 【3】4. SQL 的 SELECT 指令使用 GROUP BY 子句將資料列分組後，在哪一個子句敘明篩選組的條件？
① SELECT ② WHERE ③ HAVING ④ ORDER BY
- 【2】5.在資料庫系統中，下列何者為並行控制(Concurrency Control)一般公認的正確性標準？
①最佳化(Optimization) ②可順序性(Serializability)
③一致性(Consistency) ④可回復性(Recoverability)
- 【1】6.在包含 SELECT、FROM、WHERE 與 GROUP BY 四個子句的 SQL 指令中，最後一個被處理的子句為何？
① SELECT ② FROM ③ WHERE ④ GROUP BY
- 【2】7.在關聯式資料庫設計的過程中，下列何者能夠減少資料的重複？
①結構化 ②正規化 ③模組化 ④特殊化
- 【1】8.在 ANSI/SPARC 所提出的資料庫三層綱要架構中，合併不同的外部綱要而成的單一、完整的企業資料的定義稱之為：
①概念綱要 ②邏輯綱要 ③實體綱要 ④內部綱要
- 【3】9.下列何者是標準關聯式資料庫語言？
① C# ② JAVA ③ SQL ④ VB
- 【4】10.下列何者不是結構化資料？
①數字 ②字串 ③日期 ④影片
- 【2】11.下列何者不是 SQL 資料定義語言(DDL)的指令？
① CREATE TABLE ② QUERY TABLE ③ ALTER TABLE ④ DROP TABLE
- 【4】12.當資料庫表格中某一筆紀錄的某一個欄位沒有資料值時，下列何者會被指定給那個欄位？
①數值 0 ②空白字元 ③空字串 ④虛值(Null)
- 【1】13.在資料庫設計的過程中，ER 模型通常是在下列哪一個階段使用？
①概念資料塑模 ②邏輯資料庫設計 ③實體資料庫設計 ④內部資料庫設計
- 【2】14.下列何者不是 SQL 資料處理語言(DML)的指令？
① INSERT ② GRANT ③ DELETE ④ UPDATE
- 【4】15.一位員工的工作年資的值每一年都會加 1，使用下列哪一種屬性來描述工作年資最好？
①必要屬性 (Required Attribute) ②組合屬性 (Composite Attribute)
③多值屬性 (Multi-valued Attribute) ④推論屬性 (Derived Attribute)
- 【2】16.在 ER 模型中，必須依賴其他個體型態才能存在的個體型態稱之為：
①強個體型態 ②弱個體型態 ③主個體型態 ④副個體型態
- 【4】17.關聯式資料模型是將資料庫表示成一個由下列何者所組成的集合？
①定義域(Domain) ②屬性(Attribute) ③值組(Tuple) ④關聯(Relation)

- 【1】18. SQL 語言中用來修改資料表定義的指令為何？
① ALTER TABLE ② CHANGE TABLE
③ MODIFY TABLE ④ UPDATE TABLE
- 【2】19.在 SQL 的 SELECT 指令的 SELECT 子句中使用下列哪一個萬用字元會顯示所有欄位？
① + ② * ③ _ ④ %
- 【2】20.在資料庫系統中，將資料的定義從使用資料的應用程式中分離，稱之為：
①資料分離 ②資料獨立 ③程式分離 ④程式獨立
- 【2】21.以下為「朋友關係」資料庫內容：

會員			
會員編號	姓名	生日	性別
1	陳會安	1967-09-03	男
2	江小魚	1978-02-02	男
3	張三丰	1982-03-03	男
4	李四方	1981-04-04	男
5	陳小安	1966-09-03	女

朋友關係		
會員編號	加入日期時間	朋友編號
1	2000-01-03	2
1	2002-05-06	3
1	2006-08-19	5
2	2000-01-03	1
3	2002-05-06	1
3	2009-04-02	4
3	1998-05-06	5
4	2009-04-02	3
5	2006-08-19	1
5	1998-05-06	3

「會員」資料表的主鍵為「會員編號」。
「朋友關係」資料表的「會員編號」及「朋友編號」參考到「會員」資料表的「會員編號」。
要查詢「張三丰」的所有朋友，執行結果如下，語法為下列何者？

	會員編號	姓名	生日	好友名稱
1	3	張三丰	1982-03-03 00:00:00.000	陳會安
2	3	張三丰	1982-03-03 00:00:00.000	李四方
3	3	張三丰	1982-03-03 00:00:00.000	陳小安

- ① SELECT M.會員編號, M.姓名, M.生日, F.姓名 AS 好友名稱
FROM 朋友關係 AS FR
INNER JOIN 會員 AS M ON FR.會員編號=M.會員編號
INNER JOIN 會員 AS F ON FR.朋友編號=F.會員編號
WHERE F.姓名 = '張三丰'
 - ② SELECT M.會員編號, M.姓名, M.生日, F.姓名 AS 好友名稱
FROM 朋友關係 AS FR
INNER JOIN 會員 AS M ON FR.會員編號=M.會員編號
INNER JOIN 會員 AS F ON FR.朋友編號=F.會員編號
WHERE M.姓名 = '張三丰'
 - ③ SELECT M.會員編號, M.姓名, M.生日, F.姓名 AS 好友名稱
FROM 朋友關係 AS FR
INNER JOIN 會員 AS M ON FR.會員編號=M.會員編號
INNER JOIN 會員 AS F ON FR.朋友編號=F.會員編號
HAVING F.姓名 = '張三丰'
 - ④ SELECT M.會員編號, M.姓名, M.生日, F.姓名 AS 好友名稱
FROM 朋友關係 AS FR
INNER JOIN 會員 AS M ON FR.會員編號=M.會員編號
INNER JOIN 會員 AS F ON FR.朋友編號=F.會員編號
HAVING FR.姓名 = '張三丰'
- 【3】22.使用以下哪個指令才能把每個員工中備註欄位中的資料清空？
員工資料表內容如下：
- | 員工編號 | 姓名 | 備註 |
|------|-----|-----------|
| 1 | 陳祥輝 | 每個月休息 6 天 |
| 2 | 黃謙仁 | 一年後加薪 |
| 3 | 林其達 | 台大畢業 |
- ①使用 delete column 指令
 - ②使用 truncate column 指令
 - ③使用 update 指令
 - ④使用 drop column 指令
- 【請接續背面】

- 【4】23.關於資料模型的敘述，下列何者錯誤？
- ①「資料模型」(Data Model)是描述資料庫中資料的特性，描述資料與資料間的關係和資料的限制條件（用來檢查是否儲存正確資料的條件）
 - ②階層式資料庫模型(Hierarchical Database Model)類似網路式資料庫模型，只是使用樹狀結構來組織資料，記錄資料間是以父子關係來建立連接，子記錄只能擁有一個父記錄
 - ③網路式資料庫模型(Network Database Model)是將資料連接成網路狀圖形，支援多對多關聯性(Relationship)，而且資料間的連接可以有迴圈
 - ④在階層式資料庫模型不可重複相同的記錄型態來建立多對多關聯性(Relationships);在網路式資料庫模型的一個成員型態記錄不可有多個擁有者型態的記錄

- 【4】24.有關外來鍵特性的敘述，下列何者錯誤？
- ①外來鍵一定參考其他關聯表的主鍵，可以用來建立兩個關聯表間的連接。例如：圖書關聯表的作者編號外來鍵是作者關聯表的主鍵
 - ②外來鍵在關聯表內不一定是主鍵，例如：在圖書關聯表的作者編號外來鍵並不是主鍵
 - ③外來鍵可以是空值 NULL
 - ④外來鍵無法參考同一個關聯表的主鍵

- 【3】25.下列何種指令可做到 TOP 5 相同的功能？
- ① SELECT @@ROWCOUNT=5
 - ② SET @@ROWCOUNT =5
 - ③ SET ROWCOUNT 5
 - ④ SET COUNT 5

- 【2】26.執行以下程式片段的結果為：
- ```

DECLARE @date1 DATE
DECLARE @date2 DATE
set @date1 = '2003-5-8'
set @date2 = '2018-4-8'
SELECT datediff(YY,@date1,@date2)

```
- ① 14
  - ② 15
  - ③ -14
  - ④ -15

- 【3】27.請問 MS SQL SERVER 的 Data Engine 使用哪一個傳輸協定以及哪一個埠號？
- ① 21 / TUP
  - ② 1024 / TCP
  - ③ 1433 / TCP
  - ④ 8088 / TUP

- 【4】28. SQL Server 可以使用鎖定(Locking)方法來處理多交易執行的並行控制，支援多種資料鎖定模式和鎖定層級來控制交易的進行，下列敘述何者錯誤？
- ①資料鎖定是當交易 A 執行資料讀取(Read)或寫入(Write)的資料庫單元操作前，需要先將資料鎖定(Lock)。若同時有交易 B 存取相同的資料，因為資料已經被鎖定，所以交易 B 需要等待，直到交易 A 解除資料鎖定(Unlock)
  - ②鎖定層級(Lock Level)也稱為「鎖定顆粒度」(Lock Granularity)，這是指鎖定時，鎖定資源的範圍大小。在 SQL Server 可以一筆一筆記錄的鎖定、多筆記錄分頁或範圍的鎖定，到整個資料表或完整資料庫的鎖定
  - ③共用鎖定(Shared Lock)是使用在不變更或更新資料的讀取作業，例如：SELECT 指令。共用鎖定的資料依然允許其他交易的共用鎖定，但不允許獨佔鎖定
  - ④更新鎖定(Update Lock)是使用在資料修改動作，例如：INSERT、UPDATE 或 DELETE 操作指令。可以確保不對相同資源同時進行多重更新操作，獨佔鎖定的資料並不允許其他交易的任何鎖定

- 【4】29.如【圖 29】為「員工」資料表內容，查詢沒有留下手機的員工資料，其語法應為？

【圖 29】

| 員工編號 | 姓名  | 職稱  | 性別  | 出生日期 | 手機號碼       | 地址         |           |
|------|-----|-----|-----|------|------------|------------|-----------|
| 1    | 001 | 王小明 | 董事長 | 男    | 1955-01-23 | 0912345678 | 新北市淡水區北新路 |
| 2    | 002 | 林小美 | 經理  | 女    | 1968-04-12 | 0912345679 | 新北市淡水區英專路 |
| 3    | 003 | 張小毛 | 組長  | 男    | 1966-03-07 | 0912345680 | 台北市板橋區中山路 |
| 4    | 004 | 李小華 | 業務  | 女    | 1988-06-06 | 0912345681 | 台北市萬華區內江街 |
| 5    | 005 | 蕭小森 | 業務  | 男    | 1991-11-16 | 0912345682 | 桃園市中壢區林森路 |
| 6    | 006 | 陳小虹 | 業務  | 女    | 1979-01-01 | 0912345682 | 台中市大里區中興路 |
| 7    | 007 | 白小和 | 業務  | 女    | 1990-06-01 | 0912345680 | 台南市中西區正興街 |
| 8    | 008 | 石小碩 | 實習生 | 男    | 1995-07-30 | NULL       | 台北市士林區承德路 |

- 【3】30. INSERT 一筆紀錄時，如果沒有指定資料行的值時，在沒設定任何資料行屬性的情況之下，預設是：
- ①空白
  - ② 0
  - ③ NULL
  - ④出現錯誤訊息

- 【3】31.學生資料表新增一筆資料，執行結果如【圖 31】所示，其語法應為：

【圖 31】

| 學號 | 姓名     | 性別  | 數學成績 | 英文成績 | 國文成績 |    |
|----|--------|-----|------|------|------|----|
| 1  | 100911 | 陳宏豪 | 男    | 80   | 61   | 97 |
| 2  | 100912 | 吳軍軍 | 男    | 45   | 62   | 66 |
| 3  | 100913 | 郭雨雨 | 男    | 78   | 96   | 82 |
| 4  | 100914 | 柯婷婷 | 女    | 57   | 88   | 79 |
| 5  | 100915 | 顧定定 | 男    | 91   | 76   | 59 |
| 6  | 100916 | 王雅雅 | 女    | 37   | 79   | 48 |
| 7  | 100917 | 黃北北 | 男    | 61   | 20   | 5  |
| 8  | 100918 | 林纖纖 | 女    | 90   | 96   | 93 |
| 9  | 100919 | 劉律律 | 女    | 0    | 19   | 4  |
| 10 | 100920 | 白瑩瑩 | 男    | 97   | 100  | 95 |
| 11 | 100921 | 李文文 | 女    | 84   | 63   | 92 |

- 【3】32. DECLARE @number INT
- ```

SET @number = 10
SET @number = @number + 20.5
SELECT @number

```
- 輸出結果為何？
- ① 10
 - ② 20
 - ③ 30
 - ④ 40

- 【2】33.想要將資料表的內容全部刪除而不想留下任何紀錄，可以使用以下哪個指令？
- ① DELETE
 - ② TRUNCATE
 - ③ TRUNCATE ALL
 - ④ DELETE ALL

- 【4】34.若想把 NULL 值置換成 0，可以使用下列何種方法？
- ① SET ANSI_NULL ON
 - ② NULL(運算式)
 - ③ ANSI_NULLL(運算式,0)
 - ④ ISNULL(運算式,0)

- 【2】35. SELECT SUBSTRING('ABCDEFGH', 5, 3)執行結果為何？
- ① FGH
 - ② EFG
 - ③ CDEFG
 - ④ DEFGH

【圖 40】

員工編號	姓名	性別	序號
1	陳祥輝	男	1
2	黃謙仁	男	2
3	林其達	男	3
4	陳森耀	男	4
5	徐沛汶	女	5
6	劉逸萍	女	6
7	陳麗如	女	7
8	胡琪偉	男	8
9	吳志梁	男	9
10	林美滿	女	10
11	劉嘉雲	女	11
12	張懷甫	男	12

- 【4】36.下列何者錯誤？
- ① SELECT DATENAME(MONTH, '2018-01-28')執行結果為一月
 - ② SELECT DATEPART(MONTH, '2018-01-28')執行結果為 1
 - ③ SELECT MONTH('2018-01-28') 執行結果為 1
 - ④ SELECT EOMONTH('2018-01-28',1)執行結果為 1

- 【2】37. SELECT FLOOR(-30.37)的執行結果為：
- ① -32
 - ② -31
 - ③ -30
 - ④ -29

- 【3】38.使用多個資料表時，若未特別設定，資料表間的關聯方式是：
- ① LEFT JOIN
 - ② RIGHT JOIN
 - ③ INNER JOIN
 - ④ FULL JOIN

- 【3】39.主索引鍵有什麼特性？
- ①設定之後無法關聯
 - ②設定之後才能設定 CHECK 條件約束
 - ③設定之後就不能重複
 - ④設定之後就不能刪除

- 【2】40.下列哪一個敘述執行結果會如【圖 40】所示？
- ① SELECT 員工編號, 姓名, 性別, ROW_NUMBER() OVER (PARTITION BY 姓名 ORDER BY 員工編號 ASC) 序號 FROM 員工
 - ② SELECT 員工編號, 姓名, 性別, ROW_NUMBER() OVER (ORDER BY 員工編號 ASC) 序號 FROM 員工
 - ③ SELECT 員工編號, 姓名, 性別, RANK_NUMBER() OVER (ORDER BY 員工編號 DESC) 序號 FROM 員工
 - ④ SELECT 員工編號, 姓名, 性別, RANK_NUMBER() OVER (ORDER BY 員工編號 ASC) 序號 FROM 員工

貳、非選擇題二大題（每大題 25 分）

第一題：

請回答下列有關 JAVA 程式在類別的建構式(Constructor)方法應用：

- (一) 何謂建構式和預設建構式？請簡述之。【10 分】
- (二) 請寫出以下描述的 JAVA 程式：在 Customer 類別內定義三個建構式分別有 Customer ()建構式、Customer (weight)建構式、Customer (height, weight)建構式等，其一開始初始化 height 資料成員的值為 150 和 weight 資料成員的值為 40，利用建構式多載傳入不同數目的引數，分別來初始化 height 和 weight 資料成員，並印出以下輸出畫面結果。【15 分】

Peter 的資料-->使用 Customer ()建構式

身高是: 150

體重是: 40

David 的資料-->使用 Customer (290)建構式

身高是: 150

體重是: 40

Mary 的資料-->使用 Customer (170,68)建構式

身高是: 170

體重是: 68

第二題：

請回答下列有關 COBOL 程式，在索引輸入-輸出檔(Indexed I-O file)的應用：

- (一) 請說明：
 - (1)索引輸入-輸出檔案提供了哪兩種方式來存取紀錄？【3 分】
 - (2)何謂 Alternate Record Keys？【3 分】
 - (3)索引輸入-輸出檔案在操作上的重點？【4 分】
- (二) 請利用索引輸入-輸出檔案程式來撰寫下列描述：將客戶存摺資料加入檔案內，每一個客戶存摺資料包含以下各欄：帳號、客戶名稱、客戶地址、客戶利率、目前借款金額、放款帳號、存款餘額等，另加上 10 筆明細交易資料（包含：交易日期、交易金額、交易代號）。【15 分】

註：作答時只需撰寫 DATA DIVISION 以及 PROCEDURE DIVISION 兩部分即可。