

# 兆豐國際商業銀行 106 年新進行員甄選試題

## 甄試類別【代碼】：一般程式設計人員【K0306】

### 科目一：程式設計與資料庫應用

\*請填寫入場通知書編號：

注意：①作答前須檢查答案卡（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，測驗題型分為【四選一單選選擇題 40 題，每題 1.5 分，合計 60 分】與【非選擇題 2 題，每題 20 分，合計 40 分】，共 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）上書寫應考人姓名、入場通知書號碼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、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。  
⑦答案卡（卷）務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

#### 壹、四選一單選選擇題 40 題（每題 1.5 分）

【4】1.在 1979 年第一個推出支援 SQL 的資料庫管理系統公司的公司為：

- ① IBM                      ② Intel                      ③ Microsoft                      ④ Oracle

【3】2.下列何者不屬於資料庫管理系統？

- ① DB2                      ② Informix                      ③ Linux                      ④ SQL Server

【2】3.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】4.如果表格 T 被其他物件參照，下列何種 SQL 指令不會刪除表格 T？

- ① DROP TABLE T CASCADE;                      ② DROP TABLE T NULL;  
③ DROP TABLE T DEFAULT;                      ④ DROP TABLE T RESTRICT;

【4】5. SQL 的 SELECT 指令將資料列用 GROUP BY 分組後，在哪個子句敘明篩選組的條件？

- ① SELECT                      ② WHERE                      ③ GROUP BY                      ④ HAVING

【1】6.在 SQL 的 SELECT 指令的 SELECT 子句中，使用下列哪個萬用字元會顯示所有欄位？

- ① \*                      ② %                      ③ \_                      ④ &

【1】7.在包含 SELECT、FROM、WHERE 與 GROUP BY 四個子句的 SELELCT 指令中，最後一個被處理的子句為：

- ① SELECT                      ② FROM                      ③ WHERE                      ④ GROUP BY

【3】8.下列何種 SQL 的限定運算能夠用來比對一個集合中的最大值？

- ① >= ANY                      ② < ANY                      ③ >= ALL                      ④ < ALL

【3】9.下列何者屬於非結構化資料？

- ①數字                      ②字元                      ③電子郵件                      ④日期

【2】10.下列何者為「資料獨立」的定義？

- ①將資料與使用資料的應用程式分離                      ②將資料的描述與使用資料的應用程式分離  
③將資料包含於使用資料的應用程式中                      ④將資料的描述包含於使用資料的應用程式中

【3】11.下列何者不是資料庫系統的優點？

- ①資料減少重複                      ②資料一致性較佳                      ③資料相依                      ④資料容易分享

【4】12.下列何者不是資料庫環境的元件？

- ①使用者界面                      ②應用程式                      ③資料庫管理系統                      ④作業系統

【2】13.下列何者為資料庫開發步驟的正常順序？

- ①邏輯資料庫設計→概念資料塑模→實體資料庫設計→資料庫建置  
②概念資料塑模→邏輯資料庫設計→實體資料庫設計→資料庫建置  
③邏輯資料庫設計→概念資料塑模→資料庫建置→實體資料庫設計  
④概念資料塑模→邏輯資料庫設計→資料庫建置→實體資料庫設計

【3】14.關聯式資料庫是以下列何種形式來表示資料？

- ①個體                      ②關係                      ③表格                      ④資料立方體

【4】15.非鍵屬性(nonkey attribute)藉由另一個非鍵屬性功能相依於主鍵稱之為：

- ①非鍵相依(nonkey dependency)                      ②部分相依(partial dependency)  
③資料相依(data dependency)                      ④遞移相依(transitive dependency)

【1】16.外來鍵的值不是它所參照的主鍵中的值，這個外來鍵的值：

- ①必須為虛值                      ②可能為虛值                      ③不可以為虛值                      ④可以為任何值

【2】17.非鍵屬性(nonkey attribute)功能相依於主鍵的一部分，稱為下列何者？

- ①非鍵相依(nonkey dependency)                      ②部分相依(partial dependency)  
③遞移相依(transitive dependency)                      ④資料相依(data dependency)

【2】18.個體關係模型是由下列哪一個人於 1970 年代中期所提出的？

- ① E.F. Codd                      ② Peter Chen                      ③ Steve Jobs                      ④ Bill Gates

【3】19.在大學資料庫的個體關係模型中，學生的學號通常用下列何者來表示？

- ①個體                      ②關係                      ③屬性                      ④父型態／子型態關係

【2】20.在大學資料庫的個體關係模型中，若學生與課程皆為個體，則學生修過的課程通常用下列何者來表示？

- ①個體                      ②關係                      ③屬性                      ④父型態／子型態關係

【4】21.在大學資料庫的個體關係模型中，若研究生與大學生有共同的屬性，也各有獨自的屬性，通常用下列何者來表示？

- ①一對一關係                      ②一對多關係                      ③多對一關係                      ④父型態／子型態關係

【2】22.某企業在台北及高雄都有電腦主機，分別建置 DBMS，該公司所用的應用程式解決問題時會整合運用兩地 DBMS 所管理的資料庫，這種資料庫架構稱為下列何者？

- ①離散式資料庫(Discrete Database)                      ②分散式資料庫(Distributed Database)  
③分時式資料庫(Time Sharing Database)                      ④多工式資料庫(Multitasking Database)

【3】23.相較於檔案系統，資料庫系統有何種檔案系統所沒有的優點？

- ①可記錄資料                      ②可支援應用程式  
③有自我描述性(Self-described)                      ④可儲存更大量資料

【4】24.可用來定義資料庫結構的語言稱為：

- ①視界定義語言(View Definition Language, VDL)  
②儲存定義語言(Storage Definition Language, SDL)  
③操作定義語言(Manipulation Definition Language, MDL)  
④資料定義語言(Data Definition Language, DDL)

【3】25.使用 SQL 的 SELECT...FROM...WHERE...命令查詢資料時，SELECT 後面可指定什麼？

- ①要查的資料表(Table)                      ②要查出的資料必須符合的條件  
③要查出的欄位(Column)                      ④資料排列的順序

【3】26.若全校學生資料表中紀錄每個學生的學號、姓名、班級...等資料，想自該資料表中查每個班級的人數，須用到下列哪個函數(Function)？

- ① MAX()                      ② MIN()                      ③ COUNT()                      ④ SUM()

【2】27.使用 SQL 的 SELECT 命令時，若須分組作統計而得到每組的統計值，則須用到：

- ① ORDER BY 子句                      ② GROUP BY 子句                      ③ HAVING 子句                      ④ REFERENCE 子句

【3】28.使用 SQL 的 SELECT 命令作分組統計時，若須篩選分組，只對部分分組作統計，則須用到：

- ① ORDER BY 子句                      ② WHERE 子句                      ③ HAVING 子句                      ④ REFERENCE 子句

【2】29.要在一個 SQL 資料庫中定義一個資料表，必須用到下列哪個命令？

- ① SELECT                      ② CREATE TABLE                      ③ CREATE SCHEMA                      ④ CREATE VIEW

【2】30.關聯式資料庫的關聯(Relation)R 有 5 個屬性(Attributes)20 個值組(Tuples)，另一關聯 S 有 10 個屬性 15 個值組，且兩個關聯有一相同屬性，若以此屬性值相等做 R 及 S 兩關聯之自然合併(NATURAL JOIN)，則合併結果會有幾個屬性？

- ① 15                      ② 14                      ③ 25                      ④ 50

【2】31.對關聯式資料庫的關聯 R 與 S 做 R JOIN S 之合併，若結果保留 R 中的每個值組(Tuples)，則此合併稱為下列何者？

- ① INNER JOIN                      ② LEFT OUTER JOIN                      ③ RIGHT OUTER JOIN                      ④ FULL OUTER JOIN

【1】32.關於關聯式資料庫的主鍵(Primary Key)，下列敘述何者正確？

- ①一個關聯只能有一個主鍵                      ②一個關聯的主鍵只能有一個屬性  
③一個關聯可以有兩個主鍵                      ④一個關聯的主鍵可以有很多個

【請接續背面】

【4】33.下列何者是參考完全限制(Referential Integrity Constraint)所規範的？

- ①主鍵(Primary Key)的值必須唯一
- ②主鍵不能有 NULL 值
- ③外來鍵(Foreign Key)不能有 NULL 值
- ④非 NULL 的外來鍵值在其參照的資料表主鍵中必須有該值

【3】34.使用 SQL 的 CREATE TABLE 命令指定外來鍵(Foreign Key)時，若希望其所參照的資料表中一筆資料被刪除，且此外來鍵的值恰為該資料的主鍵之值時，此外來鍵的值設為預設值，則應在 ON DELETE 子句寫：

- ① CASCADE
- ② SET NULL
- ③ SET DEFAULT
- ④ NO ACTION

【3】35.關於關聯模式(Relational Model)與 ER 模式(ER Model)，下列敘述何者正確？

- ①兩者都不允許複合屬性(Composite Attribute)
- ②關聯模式允許複合屬性，ER 模式不允許
- ③關聯模式不允許複合屬性，ER 模式允許
- ④兩者都允許複合屬性

【1】36.若 E1 及 E2 兩個實體型態 (Entity Type)參與(Participate)關係型態(Relationship Type)R，且一個 E1 的實體會與多個 E2 的實體具備 R 的關係，一個 E2 的實體只會與一個 E1 的實體具備 R 的關係，則在 ER 圖(ER Diagram)中 R 的兩側應如何標示基數比(Cardinality Constraint)？

- ①在 E1 端標示 1，在 E2 端標示 N
- ②在 E1 端標示 N，在 E2 端標示 1
- ③在 E1 端標示 M，在 E2 端標示 N
- ④在 E1 端標示 N，在 E2 端標示 M

【1】37.將 ER 綱要(Schema)轉成關聯(Relational)綱要時，若 E1 及 E2 兩個實體型態 (Entity Type)已經分別轉成 R1 及 R2 兩個關聯(Relation)，今要轉換一個有 E1 及 E2 參與(Participate)的關係型態(Relationship Type)R，R 的基數比 (Cardinality Constraint)標示在 ER 圖(ER Diagram)的 E1 端標示為 N，在 E2 端標示為 1，則 R 的最佳轉換方式為：

- ①在 R1 中加入 R2 的主鍵(Primary Key)，成為外來鍵(Foreign Key)，對應到 R2
- ②在 R2 中加入 R1 的主鍵(Primary Key)，成為外來鍵(Foreign Key)，對應到 R1
- ③將 R 獨立建成一個關聯，屬性包含 R1 及 R2 的主鍵
- ④將 R1 及 R2 合併成一個關聯

【4】38.對 R 及 S 兩個關聯(Relation)做相等合併(EquiJoin)時，下列何者必定不會產生假值組(Spurious Tuples) ？

- ①以 R 及 S 的主鍵(Primary Key)相等做條件
- ②以 R 的單一個屬性(Attribute)與 S 的單一個屬性相等做條件
- ③以 R 的兩個屬性與 S 的兩個屬性相等做條件
- ④以 R 中的外來鍵(Foreign Key)與它對應的 S 的主鍵(Primary Key)相等做條件

【2】39.若關聯(Relation)R 的主鍵包含了屬性(Attribute)A 與 B，且屬性 C 不是任何鍵(Key)中的屬性，如果 C 功能相依(Functional Dependent on)於 B，則 R 不符合下列哪種正規形式(Normal Form)？

- ① 1NF
- ② 2NF
- ③ 3NF
- ④ BCNF

【4】40.若關聯(Relation)R 中屬性(Attribute)A 與 B 的組合是一個鍵(Key)，且屬性 C 不是任何鍵中的屬性，如果 B 功能相依(Functional Dependent on)於 C，則 R 不符合下列哪種正規形式(Normal Form)？

- ① 1NF
- ② 2NF
- ③ 3NF
- ④ BCNF

## 貳、非選擇題 2 題（每題 20 分）

### 第一題：

請使用 JAVA 程式語言撰寫程式，以判斷中華民國的身分證字號是否正確。【20 分】

中華民國的身分證字號有其特定的編碼原則。第一個字是大寫的英文字母，其餘 9 個字必須為數字，但在套用編碼原則時，第一個英文字母將會先依下表被轉換為數字：

字母A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
數字10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
字母P	Q	R	S	T	U	V	X	Y	W	Z	I	O
數字23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35

轉換後的身分證字號（共 11 位數字）每一位數均有固定的權重(Weight)，由左往右依序為 『1 9 8 7 6 5 4 3 2 1 1』。判斷身分證字號是否正確的方法為：各位數字與其相對應的權重相乘後再加總，加總後的結果若為 10 的倍數，則身分證字號即屬正確。例如：輸入 A100000001 身分證為正確，輸入 A200000001 身分證為錯誤。

### 第二題：

請使用 COBOL 程式語言撰寫一程式，此程式可以計算  $1 + (1+2) + (1+2+3) + \dots + (1+2+3+\dots+N)$  之總和，其中 N 是一個利用鍵盤輸入的整數。例如:如果由鍵盤輸入的整數 N 為 6，則計算  $1 + (1+2) + (1+2+3) + (1+2+3+4) + (1+2+3+4+5) + (1+2+3+4+5+6)$ 。但如果鍵盤輸入的整數 N 小於 1，則必須重新由鍵盤輸入，直至輸入值大於 1 為止。【20 分】

[ 註: 作答時只需從 DATA DIVISION 部分開始撰寫，DATA DIVISION 之前的部分無需撰寫。]