

經濟部辦理台電公司及中油公司九十三年新進職員甄試試題

類 別： 資訊

(全一張共四頁)

科 目： 電腦概論

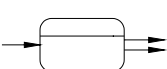
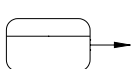
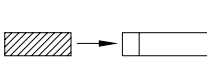
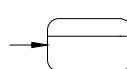
考試時間： 八十分鐘

注意事項：

1. 本試題分選擇、填充、簡答三大題類，選擇題佔 40%，填充題佔 40%，簡答題佔 20%，須用藍、黑色鋼筆或原子筆在答案卷指定範圍內作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
2. 本試題選擇題部分，請就各題選項中選出一個最正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

壹、選擇題：共 20 題，單選，每題 2 分共 40 分，答錯不倒扣。

1. 電腦軟體可分為作業系統、應用軟體、公用程式和程式語言等四種，請問 MS-DOS 屬於那一種？
(A) 作業系統 (B) 公用程式 (C) 應用軟體 (D) 程式語言
2. 在網際網路(Internet)傳送或處理資料時，可提供跨平台、跨語言的資料交換格式者是那一種技術？
(A) C# (B) HTML (C) XML (D) CSS
3. 假設使用 8 位元來表示正負整數，請問 - 96 採用 2's 補數(2's complement)來表示的話，其二進位數值為：
(A) 10011111₂ (B) 10100000₂ (C) 01100000 (D) 1010000₂
4. $F(X, Y, Z) = XYZ' + (XZ')(Y + Z)$ 為一布林函數(boolean function)，請問下列那一種條件下，F(X,Y,Z)值等於 1？
(A) X=1,Y=1,Z=0 (B) X=0,Y=0,Z=0
(C) X=1,Y=1,Z=1 (D) X=1,Y=0,Z=1
5. 下列何者不是公開金鑰基礎建設(Public Key Infrastructure, PKI) 基本參與角色？
(A) 憑證機構(Certification Authority) (B) 註冊機構(Registration Authority)
(C) 憑證 IC 卡製發中心(IC Cards Issuing Center)
(D) 憑證伺服器(Certificate Server)/憑證儲存庫(Certificate Repository)
6. 下列那一個 URL 會在瀏覽器和網頁伺服器之間建立加密的連線？
(A) https://www.abc.com/index.html (B) http://www.security.gov/
(C) http://w3.bank.com/security.htm (D) http://abc.company.net/default.htm
7. 資訊系統生命週期(System Life Cycle)大略可分為五個階段，下列何者非屬五個階段之一？
(A) 企業需求 (Business Need)階段 (B) 系統發展(System Development) 階段
(C) 系統荒蕪 (System Obsolescence)階段 (D) 訪談(Interview)階段

8. 專案成功的關鍵因素很多，根據 David L.Olson 彙總，下列那一個選項所列出的關鍵因素是所有相關研究報告都會出現的共同關鍵因素？
- (A) 顧客參與、高階主管支持、目標清楚
 (B) 解決問題的能力、良好的人際溝通、足夠的專業知識
 (C) 經費充裕、管控嚴謹、規劃詳實
 (D) 資料取得容易、訓練有素的專案成員、良好的人際溝通
9. 完成資料流程圖(DFD)的系統環境圖(Context Diagram)後，接下來進行層級式分解，直到整個系統清楚具體為止，分解動作主要是針對下列何者進行？
- (A) 處理(Process) (B) 資料流(Data Flow) (C) 外部實體(Entity) (D) 輸入/輸出(I/O)
10. 對企業導入 ERP(Enterprise Resource Planning)的敘述下列何者是錯誤的？
- (A) ERP 是套裝軟體，完全無法客製化 (B) 藉由導入 ERP 來改善企業的作業流程
 (C) 導入 ERP 通常須藉助專業顧問的協助 (D) ERP 是整合型套裝軟體
11. 有關物件導向概念下列何者不正確？
- (A) 物件導向基本觀念包括物件(Object)、類別(Class)、封裝(Encapsulation)、繼承(Inheritance)與同名異式(Polymorphism)
 (B) 物件是一個具有狀態(State)、行為(Behavior)、與識別(Identity)的實體或抽象化概念
 (C) 物件包括屬性(Properties)與方法(Methods)兩部份
 (D) 屬性是物件導向的基本思維單位
12. 下列何者符合資料流程圖製作法則？
- (A)  (B)  (C)  (D) 
13. 在統一塑模語言(Unified Modeling Language, UML)中採用九種模式圖，下列那一個選項所代表的模式圖是用來表達物件間的互動行為？
- (A) 使用個案圖(Use Case Diagram)、類別圖(Class Diagram)
 (B) 物件圖(Object Diagram)、狀態圖(State Diagram)
 (C) 元件圖(Component Diagram)
 (D) 合作圖(Collaboration Diagram)、循序圖(Sequence Diagram)
14. 下列何者不是使用資料庫的好處？
- (A) 保持重複資料 (B) 避免資料不一致 (C) 資料共享 (D) 確保資料安全性
15. 請依據下列資料表回答，下列敘述那一項是錯誤的？

SCP 供應商零件資料表			
供應商編號 S#	供應商所在城市 CITY	零件編號 P#	供應商提供的零件數量 QTY
S1	London	P1	300
S1	London	P2	200
S2	Paris	P1	300
S2	Paris	P2	400
S3	Paris	P2	200

- (A) 資料重複(redundancy) (B) 經更新運算後可能產生資料不一致的情形
 (C) 必須進一步的正規化(Normalization) (D) 主鍵(primary key)為 S#
16. 對於景觀(View)的用途而言，下列那一項敘述是錯誤的？
 (A) 提供邏輯資料獨立性 (B) 對於隱藏資料自動提供安全性
 (C) 提供類似程式語言中的巨集(macro)功能
 (D) 不允許不同使用者在同一時間以不同方式來看相同的資料庫

【17-19 題請依據下列資料表回答：】

Employee 資料表

Name	City
Coyote	Hollywood
Rabbit	Carrotville
Smith	Death Valley
Williams	Seattle

Salary 資料表

Name	Salary
Coyote	1500
Rabbit	1300
Gates	5300
Williams	1500

17. Employee 和 Salary 資料表針對共同欄位 Name，進行自然合併(natural join)後，產生之資料表為：

(A)

Name	City	Salary
Coyote	Hollywood	1500
Rabbit	Carrotville	1300
Williams	Seattle	1500

(B)

Name	City	Salary
Coyote	Hollywood	1500
Rabbit	Carrotville	1300
Smith	Seattle	1300

(C)

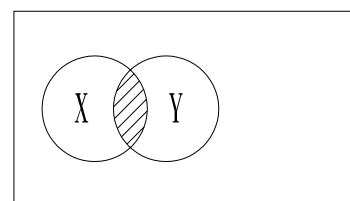
Name	City	Salary
Coyote	Hollywood	1500
Rabbit	Carrotville	1300
Williams	Seattle	1200
Smith	Death Valley	NULL

(D) 無法產生資料表

18. Employee 和 Salary 資料表針對共同欄位 Name，進行全外部合併(full outer join)後，所產生之資料表，其資料筆數有幾筆？
 (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 6
19. 承上題，所產生的資料表中會有幾個未知資料(或 Null)？
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
20. 網路服務(Web Services)是系統整合的重要科技，下列那一項國際標準和這項科技無直接相關？
 (A) RIP (B) UDDI (C) SOAP (D) WSDL

貳、填充題：共 20 題，每題 2 分共 40 分。

- 1GB(gigabyte)= (1) Bytes。
- 十進位數值 4876，其十六進位數值為 (2)。
- 假設要傳送的訊息為 0100，採用奇同位檢查(odd parity check)，其奇同位位元為 (3)。
- 請寫出右列文氏圖(Venn diagram)斜線區域所代表的布林函數 (4)。
- 在統一塑模語言中用以說明類別與物件的配置、表達軟體元件間架構與相依關係的模式圖是 (5)。



6. `<?XML version="1.0" standalone="yes" ?>`

`<PersonData>`

`<name>Peter Wang</name>`

`<birth>90/10/15</birth>`

`<hr width="360">`

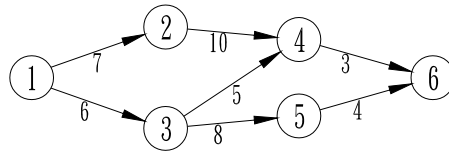
`</Person Data>`

上述 XML 文件中底線部份有錯誤，請將正確內容填於右列兩空格中 (6)、(7)。

7. 目前使用在網際網路上有四種主要數位憑證：CA 憑證、(8)、個人憑證、軟體發行商憑證。

8. 專案管理(Project Management)藉由下列五個程序來達成：啓始程序(Initiating Process)、(9)、執行程序(Executing Process)、控制程序 (Controlling Process)、及結案程序(Closing Process)。

9. 下圖係以計劃評核術(Program Evaluation Review Technique)繪製之 PERT 圖，請計算事件⑤的最早完成時間(Early Completion Time)= (10)及事件④的最晚完成時間(Latest Completion Time)= (11)。本圖的要徑為=(12)。



10. 在物件導向塑模中，類別間最重要的關係有四種：相依(Dependency)、一般化 (Generalization)、關聯(Association)及 (13)。

11. XML 技術中與展示有關的規範總稱為 (14)。XML 採用二種方式來定義資料格式：DTD 與 (15)。

12. (16) 是一種使用程序式 SQL(Procedural SQL)撰寫的程式，可進行批次處理，降低網路流量，並提昇執行效能，亦可減少程式碼重複撰寫，減少錯誤發生的機會。

13. 資料庫管理系統在更新資料前後，若符合預設條件(如CASCADE 參考行動)即會自動執行一種程序，這種程序稱為 (17)。

14. (18) 是一件工作的邏輯單位(Logic unit of work)，由 BEGIN TRANSACTION 的成功執行開始，以 COMMIT 或 ROLLBACK 成功執行作為結束。COMMIT 成功執行後會建立所謂的 (19)，又稱為同步點(syncpoint)。

15. <http://www.abc.com.tw:100/index.html> 這個 URL 中的 100 是指 (20) 的編號。

參、簡答題：共 4 題，每題 5 分共 20 分。

1. 請簡述開發資訊系統為何要採用適當的開發模式(或稱方法論)。
2. 請簡述物件(Object)與類別(Class)的關係。
3. 請簡述瀑布(Waterfall)模式的優缺點。
4. 請簡述設計資料庫為何要進行正規化(Normalization)。