

國立臺北商業技術學院 98 學年度研究所碩士班考試入學試題

准考證號碼：□□□□□□ (請考生自行填寫)

商學研究所

筆試科目：計算機概論

共 9 頁，第 1 頁

注意事項	1. 本科目合計 100 分，答錯不倒扣。 2. 請於答案卷上依序作答，並標註清楚題號 (含小題)。 3. 考完請將答案卷及試題一併繳回。
------	---

1. 某檔案中有 10000 筆記錄，每筆記錄長度是 250 位元組，若以 20 筆記錄組成一筆實體紀錄，並儲存在儲存密度是 500BPI 之磁帶，IRG 是 0.55 英吋，請問該檔案佔用磁帶長度是多少？
- (A) 5285                      (B) 5275.55                      (C) 5275                      (D) 5285.55

2. 下圖為某一表格之內容，請問此表格符合第幾階正規化？

ID	Gender	Amount	Distance	Location
A1	P1	10	10	City1
A2	P2	20	10	City1
A3	P2	30	20	City2
A4	P1	40	15	City3
A5	P1	20	10	City1

- (A) 1NF                      (B) 2NF                      (C) 3NF                      (D) BCNF
3. 下列何者是透過關鍵值(KEY)的計算，取得檔案的位置 (位址) ？
- (A) 循序檔                      (B) 直接檔                      (C) 索引檔                      (D) 一般檔
4. 下列何者，不是屬於資料庫系統交易(Transaction)的其中一項特性？
- (A) 單元性 Atomicity                      (B) 一致性 Concurrency  
 (C) 相依性 Dependence                      (D) 獨立性 Isolation
5. 若與集中式資料庫相比，分散式資料庫擁有許多重要優點，如可靠度與可用性的增加，請問將一般資料庫分散在網路的各站台之間，有下列哪些基本策略？
- (A) 資料複製 replication                      (B) 水平分割 horizontal Partitioning  
 (C) 垂直分割 Vertical Partitioning                      (D) 以上皆對

背面尚有試題

6. 下列 SQL 指令目的是列出員工平均薪資超過 25000 元的部門, 請問 (a) (b) 之處應該填入何者?

SELECT DEPTNAME, AVG (EMPSALARY) FROM QEMP

(a) BY DEPTNAME

(b) AVG (EMPSALARY) > 25000

(A) SELECT SORT

(B) SORT COMPUTE

(C) HAVING GROUP

(D) GROUP HAVING

7. 在 MySQL 程式語言中, 是以下列何者, 代表任意長度的字串?

(A) \$

(B) #

(C) \*

(D) %

8. 著名的 Oracle 9i 資料庫管理系統, 具備許多特色, 如支援 SQL 結構化程式語言, 請問下列敘述何者正確?

(A) 不具有物件導向特性

(B) 不支援 LINUX 作業系統

(C) 不具有關連式資料模型

(D) 以上皆非

9. 下列何者屬於實體-關連式資料庫(Entity Relation Database)的關連運算(Relation Operation)?

(A)限制(Restriction)

(B)投射(Projection)

(C)分割(Division)

(D)以上皆是

10. 設計資料庫時, 正規化(Normalization)是說明如何將關連式綱目, 轉換成更好的形式, 也就是將資料記錄的屬性組合成一個具有良好結構關係的過程; 如去除所有功能相依性造成之異常, 稱之為 Boyce-Codd 正規化, 請問: 將二階正規化的關連(Relation)化成三階正規化是要去除什麼?

(A)Partial Dependency

(B)Repeating Group

(C)Transitive Dependency

(D)Relational Dependency

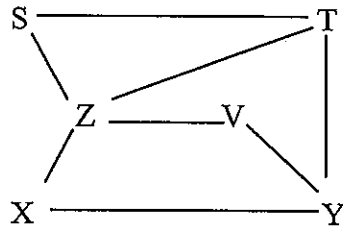
背面尚有試題

11. 平衡計分卡 (Kaplan & Norton) 是資訊時代策略管理工具, 可以有效轉化願景為行動, 並使管理者瞭解策略方向, 請問 Kaplan & Norton 的平衡計分卡有哪些構面:
- (A)財務、顧客、內部程序、學習成長 (B)人力、內部程序、領導、組織學習  
(C)資訊科技、財務、規劃、控制 (D)財務、人力資源、學習成長、控制
12. 科技接受模式 (Davis, 1989) 常用來解釋使用者接受新科技的意向, 會間接受到(a)和 (b)的影響, 請問 (a) 和 (b) 是指何者?
- (A)知覺有用性, 知覺易用性 (B)知覺有效性, 知覺效率性  
(C)知覺有趣性, 知覺成本性 (D)知覺未來性, 知覺成果性
13. 學者 (a) 的成長階段理論, 是資訊系統規劃主要學理基礎之一, 其內容說明企業引進資訊科技後, 必定會經過一連串不同特徵與順序的狀態, 如啓始期、擴張期、控制期、整合期、(b)、(c), 請問空格(a)是哪一學者? 以及另外兩個階段(b)、(c)各是指何者?
- (A) Loudon, 交易成本期, 代理期 (B) Davenport, 虛擬整理期, 調和期  
(C) David, 科技接受期, 未來期 (D) Nolan, 資料管理期, 成熟期
14. McFarlan-Mckenny 的策略方格是用來決定資訊系統目標與策略的常用方法, 其將資訊系統分為四個方格, 請問是哪四個方格?
- (A) 策略型、管理型、支援型、科技型 (B) 萌芽型、生產型、支援型、成熟型  
(C) 管理型、工廠型、支援型、資訊型 (D) 策略型、工廠型、支援型、扭轉型
15. 下段文字說明美國 Wired 雜誌主編, Chris Anderson 在 2004 年提出的某一個現象:
- 「由於網路科技與產品管理成本改變, 使得數量極大的冷門產品或稱利基(Niches)產品(因其只有少數人喜歡)也可以被消費者搜尋得到, 而能獲取利潤地銷售出去, 且這些冷門產品群雖然個別銷售量極小, 但由於品項數量極大, 因此其銷售總額亦占企業總銷售有相當可觀的比率」。試問該現象稱之為:
- (A) 80/20 法則 (B) 黃金現象 (C) 長尾理論 (D) 微笑曲線

16. Leavitt(1958)的鑽石模式(Diamond Model), 是分析組織架構的重要學理, 其內容說明組織可分為哪四個構面:
- (A) 工作、高階主管、規劃、科技                      (B) 任務、員工(人)、組織結構、科技  
(C) 策略、領導、控制、計畫                          (D) 財務、顧客、內部程序、學習成長
17. 在資訊社會, 電腦處理晶片嵌入與人類每日生活息息相關的各種物件、活動與環境當中(例如: 汽車、家電、土壤、衣服、食品), 而透過無線網路傳播, 這些感應器, 會隨時主動地將相關資料傳回伺服器以瞭解各種物件/活動之狀況, 並支援人類決策, 且電腦運算不限定在有限的機器上, 如 PC、手機、網站, 這種現象稱之為:
- (A) Web2.0                      (B) Wiki                      (C) Ubiquitous                      (D) M 化
18. CMMI 將企業的軟體開發能力, 依其執行的承諾度(Commitment)、品質與能力成熟度, 分成下列五個層級, 下列何者為非?
- (A) 一般層級(General)                      (B) 重複層級(Repeatable)  
(C) 定義層級(Defined)                      (D) 管理層級(Managed)
19. 當肌肉群在高衝擊負荷使用中, 如打網球, 或成千萬次低負荷使用下, 如打電腦, 就會出現重複受壓傷害(Repetitive stress injury, RSI), 另一種則是過渡使用視力注意電腦螢幕所產生的症狀, 如短暫的頭痛, 視力模糊, 眼睛乾燥不適, 則稱之為何者?
- (A) Computer vision syndrome, CVS                      (B) Computer vision abuse, CVA  
(C) Computer vision overloading, CVO                      (D) Computer vision therapy, CVT
20. Mintzberg 將主管的工作分為三大角色, 以及十項子功能, 請問下列所述主管角色何者為非?
- (A) 人際的角色                      (B) 資訊的角色                      (C) 決策的角色                      (D) 協調的角色
21. Let  $A=1$ ,  $B=2$ ,  $C=3$ ,  $D=4$ , and  $E=5$ . Let the value of the postfix expression :  $BBE+A+*D/BC*DB//+A-$  be  $y$ . Then,  $y \bmod 4=?$
- (A)0                      (B)1                      (C)2                      (D)3

22. Let  $X_1 X_2 \dots X_6$  be the order of nodes visited by applying BFS in Fig below, starting from node S (visited in the lexical order),  $X_4 = ?$

- (A) V (B) X (C) Y (D) Z



23. Which of the following statement for quick sort is wrong?

- (A) Quick sort has  $O(n \log n)$  average performance.  
 (B) Quick sort has worst case  $O(n^2)$  performance.  
 (C) The best case performance of quick sort is  $O(n \log n)$ .  
 (D) We can use a random number generator to improve the performance of Quick sort, we then have the worst case performance  $O(n \log n)$ .

24. Let  $A = n^{\log n}$ ,  $B = \log n^n$ ,  $C = (\log n)^{100}$ ,  $D = n + \log n$  and  $E = \log \log n$ . Arrange the five functions by their orders of growth rate in increasing order.

- (A)  $E < D < C < B < A$                       (B)  $E < D < B < C < A$   
 (C)  $D < E < B < C < A$                       (D)  $E < B < D < A < B$

背面尚有試題

25. Minimum spanning tree of a weighted graph can be solved by using the Kruskal's algorithm. Given a weighted graph  $G=(V, E)$ , there are  $|V|$  vertices and  $|E|$  edges. Which statement is wrong?

(A) Kruskal's algorithm is a greedy approach, i.e., we iteratively select the least weight edge and test if the edge can be a tree edge.

(B) To select the least weight edge can be implemented by using a heap or presorting the edges by their weights. Using a heap could be more efficient than presorting the edges.

(C) To test whether a selected edge is a tree edge, we can use the Union-Find algorithm.

The testing takes  $O(|V| \alpha(m,n))$  time, where  $\alpha(m,n)$  is the inverse of the Ackermann's function.

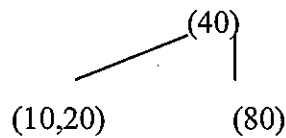
(D) There could be many spanning trees that are all minimum spanning tree in  $G$ .

26. For a general tree of degree 4, if the node number is 300, what's the minimum depth of the tree?

- (A) 3                      (B) 4                      (C) 5                      (D) 6

27. Starting with the 2-3 tree below, the keys 70, 30, 60, 50 are inserted in order. How many node splits will occur?

- (A) 2                      (B) 3                      (C) 4                      (D) 5

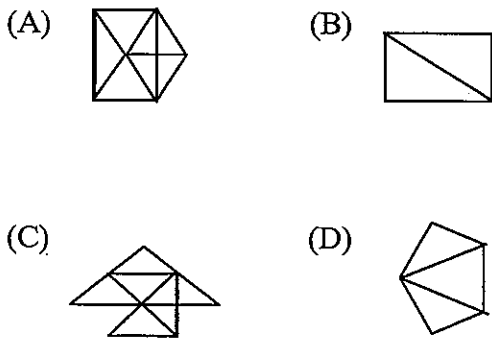


背面尚有試題

28. A mathematical function that generates a code from the content of a message so that different message will likely to generate different codes, and it is very difficult to determine the content of the message given only the code is

- (A) Hash (B) Trashing (C) Two-way function (D) Mash

29. An Euler circuit in a graph is a cycle in which every edge is visited exactly one. Which of the graphs has not an Euler circuit?



30. Which of the following algorithms solves the all-pair shortest path problem?

- (A) Dijkstra's algorithm (B) Floyd's algorithm  
(C) Prim's algorithm (D) Warshall's algorithm

31. RIP 與 OSPF 為何?

- (A) 網際網路服務業者 (B) 應用程式 (C) 尋徑協定 (D) 網路架構

32. 下列哪一項不是資料連結層執行的工作?

- (A) 標尾組裝 (B) 媒體存取 (C) 訊號中繼 (D) 錯誤偵測

背面尚有試題

33. 無線區域網路採用的安全機制為何?

- (A) IPSec      (B) WEP      (C) https      (D) 802.11

34. 關於碰撞的描述, 下列何者有誤?

- (A) 網路有小於 64Bytes 的訊框表示碰撞發生  
(B) 無線網路採用碰撞避免方式來減少碰撞  
(C) 有線網路環境以碰撞偵測方式解決碰撞問題  
(D) 網路某一節點將資料送出的瞬間, 其他主機便會偵測到網路正在使用中, 而不會再丟出資料而造成碰撞

35. 下列關於 MAC 位址與 IP 位址的敘述, 下列何者有誤?

- (A) MAC 位址又稱實體位址  
(B) IP 位址又稱邏輯位址  
(C) 一台主機不管是 IP 或 MAC 位址都只能有一個  
(D) 所有位元為 1 的 MAC 位址稱為廣播位址

36. 將 132.86.31.0、132.86.32.0、132.86.33.0、132.86.34.0 進行網域整合, 則其網路遮罩值為何?

- (A) 255.255.192.0      (B) 255.255.224.0      (C) 255.255.240.0      (D) 255.255.252.0

37. 關於 TCP 與 UDP 比較的敘述, 下列何者有誤?

- (A) TCP 協定屬於高可靠度  
(B) TCP 處理時間較短  
(C) 有些服務類型的埠編號可以由 UDP 與 TCP 共用  
(D) TCP 傳輸不容許有差錯發生

背面尚有試題



38. 下列何者不是 ICMP 類型中 Timestamp 的主要功能?

- (A) 測量訊號在主機間的傳輸延遲 (B) 主機間進行系統時間同步的調整  
(C) 避免封包在網路傳輸的時程太久造成逾時 (D) 查詢網路某主機的系統時間

39. PPPoE 執行 OSI 哪一層級的功能?

- (A) 資料連結層 (B) 傳輸層 (C) 網路層 (D) 實體層

40. 下列何者是要確認資料在傳輸過程不受到干擾、破壞或篡改?

- (A) 私密性 (B) 完整性 (C) 不可否認性 (D) 連線控管

