

僑光科技大學100學年度碩士班招生試題

科目

計算機概論

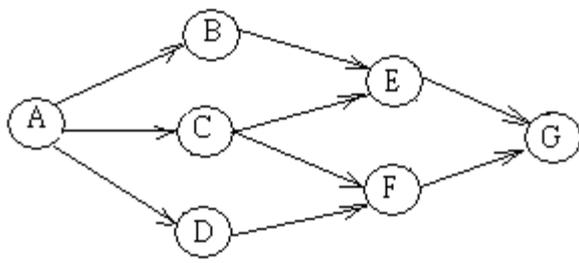
准考證號碼

注意事項

1. 本試題共有二大部份，第一部份（60%）中有 20 小題（每題 3 分），第二部份（40%）中有 7 小題（1~2 題，每題 5 分；3~7 題，每題 6 分）。
2. 答題請標註題號，並依題號順序於答案本上作答。
3. 試題後標示“(複選)”者表示答案有多個，必須全部答案皆答對才給分，答錯不倒扣。
4. 試題共 3 頁，第 1 頁。

I. 第一部份（60%）

1. 藍芽技術的特性不包括？
(1)低功率 (2)低成本 (3)短距離 (4)有線傳輸
2. 若要以 CIDR 的方式合併 8 個 Class C 網路，則子網路遮罩應該設為？
(1) 255.255.224.0 (2) 255.255.240.0 (3) 255.255.248.0 (4) 255.255.252.0。
3. 下列敘述何者正確？
(1)使用 DHCP 服務的主要目的,在於可以分配私有 (Private) IP 位址給內部網路的電腦。
(2)若將電腦設為 DHCP 用戶端,則進入 Windows 環境後便會自動撥號,連接到 ISP。
(3) DHCP 用戶端取得 IP 位址後,通常都要定期向 DHCP 伺服器更新租約。
(4) DHCP 用戶端所取得的 IP 位址,就是爾後永久使用的固定 IP 位址。
4. 請問若將八進位數值 23577_8 化為十六進位數值，其值將為？
(1)277B (2)276F (3) 277F (4)276B
5. 請問二進位數 101 乘上二進位數 1101 其結果如何？
(1) (1001111_2) (2) (1000001_2) (3) (1001_8) (4) (21_{16})
6. 在大部份電子計算機之內執行減法運算，下列描述哪些正確？(複選)
(1)被減數轉換成補數 (2)減數轉換成補數 (3)被減數與減數補數的相加 (4)從減數中減去被減數。
7. 以下關於 2's 補數運算的描述，哪些是正確的？(複選)
(1)0 有兩種表示方法。
(2)做法為 0 變 1，1 變 0。
(3)優點為可以透過加法實行減法運算，較為便捷。
(4)為計算機對負數表示所採用的實行方法。
8. 下圖之拓樸排序(Topological Sort)為何？
(1) A、B、C、D、E、F、G
(2) B、A、C、D、E、F、G
(3) G、E、F、B、C、D、A
(4) A、B、E、C、D、G、F



9. 一未排序的資料串：22、56、37、23、1、87、44、77、99，經排序後以二分搜尋法，需幾次才能找到 77？
(1) 2 (2) 3 (3) 4 (4) 5

僑光科技大學100學年度碩士班招生試題

科目

計算機概論

准考證號碼

注意
事項

1. 本試題共有二大部份，第一部份（60%）中有 20 小題（每題 3 分），第二部份（40%）中有 7 小題（1~2 題，每題 5 分；3~7 題，每題 6 分）。
2. 答題請標註題號，並依題號順序於答案本上作答。
3. 試題後標示“（複選）”者表示答案有多個，必須全部答案皆答對才給分，答錯不倒扣。
4. 試題共 3 頁，第 2 頁。

10. 下列有關 TCP/IP 協定的敘述，何者不正確？

- (1)每一部 PC 只能有一個 Domain Name (2)它是網際網路所採用的協定 (3)它也可用於區域網路(LAN)
(4) HTTP 是用 TCP 協定來傳送資料

11. 若有大小為 $N \times N$ 的兩個矩陣，試問兩矩陣相乘的時間複雜度為何？

- (1) $O(N)$ (2) $O(N \log N)$ (3) $O(N^2)$ (4) $O(N^3)$

12. 有關鏈結串列(linked list)，以下敘述那一個不正確？

- (1)回收整個串列所需的時間是固定的，只需改變兩個指標。
(2)在鏈結串列中要加入一個節點，僅需改變指標所指的位址。
(3)刪除某一節 Y，必需知道前一個節點的位址。
(4)兩個鏈結串列無法共享。

13. 以下有關以 array 及 linked list 方式實作 queue 之敘述，何者不正確？

- (1)array 方式在處理上受宣告時 array 大小之限制
(2)array 方式在儲存相同元素時所用之空間(memory)較大
(3)linked list 方式其 queue 之大小較不受限制
(4)linked list 方式需要用到指標方法

14. 後序(postfix)運算式 $6\ 3\ /\ 3\ -\ 4\ 2\ *\ +$ 之計算結果為何？

- (1)8 (2)7 (3)6 (4)5

15. 以下敘述那一個不正確？

- (1)二元搜尋樹(binary search tree)是一種二元樹，它不可以是空的。
(2)在二元搜尋樹中，非空的左子樹的鍵值必小於在該子樹的根節點中的鍵值
(3)具有 n 個節點的二元搜尋樹之高度可能高達 n
(4)可以從二元搜尋樹中刪除具有兩個子節的內部節點

16. 在陣列中找出最小的元素，然後與第一個元素交換，接著再從剩餘的元素中找出最小的元素，與第二個元素交換，...。只要重複上述的動作 n-1 次，整個陣列就可排序完畢。這種排序法稱為：

- (1)泡沫排序法(bubble sort) (2)快速排序法(quick sort) (3)插入排序法(insertion sort) (4)選擇排序法(selection sort)

17. 影響雜湊(hashing)方法執行效率之因素，下列哪些正確？（複選）

- (1)桶之大小 (Bucket size) (2)雜湊函數 (hashing function) (3)溢位處理方法 (Overflow handling method)
(4)雜湊空間使用率 (Loading factor)

18. 利用雜湊法(Hashing)將 101,186,12,315,202,572,463 等七個資料存入起始位址為 100 的記憶體空間，令公式 $h(k)=100+(k \text{ Mod } 7)$ ，則資料 463 將被存入何位址？

- (1) 101 (2) 100 (3) 102 (4) 103。

僑光科技大學100學年度碩士班招生試題

科目

計算機概論

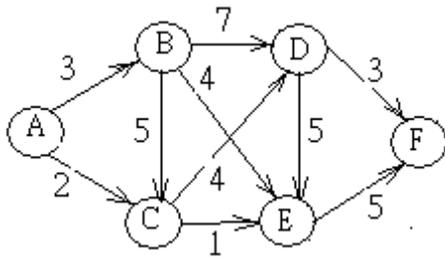
准考證號碼

注意事項

1. 本試題共有二大部份，第一部份（60%）中有 20 小題（每題 3 分），第二部份（40%）中有 7 小題（1~2 題，每題 5 分；3~7 題，每題 6 分）。
2. 答題請標註題號，並依題號順序於答案本上作答。
3. 試題後標示“(複選)”者表示答案有多個，必須全部答案皆答對才給分，答錯不倒扣。
4. 試題共 3 頁，第 3 頁。

19. 請問下圖中 A 到 F 之距離何者正確？

- (1) 最短距離為 13
- (2) 最短距離為 9
- (3) 最長距離為 24
- (4) 最長距離為 22

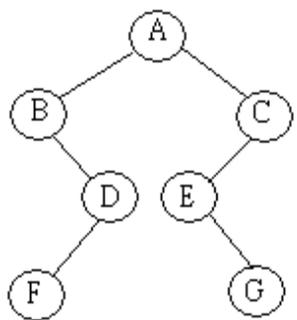


20. 下列何者不正確？

- (1) 完整圖形是具有最多邊數的圖形
- (2) 樹是一種連通且沒有循環的圖形
- (3) 簡單路徑是所有節點都不相同的路徑
- (4) 一個強連通單元是一個強連通的最大子圖

II. 第二部份（40%）

1. 假設一部時脈速度為 100 MHz 的電腦執行 10,000,000 個指令需要 0.25 秒，試問，這部電腦的 CPI (clock cycle per instruction) 是多少？(5 分)
2. 系統開發生命週期(SDLC, system development life cycle)將系統建置過程分為那五個階段？SDLC 的優缺點又為何？(5 分)
3. 何謂軟體再造工程(Software reengineering)? 軟體再造工程包含那三個主要步驟？(6 分)
4. 試比較網狀式(Network)資料庫及關聯式(relational)資料庫的優缺點？(6 分)
5. 試比較秘密金鑰(Secret key)與公開金鑰(public key)的優缺點？(6 分)
6. 在電腦內，控制單元是負責控制資料流及指令流的電路，它可分成硬體電路控制(hardwired control)及微程式控制(microprogrammed control)兩種，試比較這兩種不同控制電路的優缺點？(6 分)
7. 如下圖之二元樹 (6 分)



前序走訪之節點順序為？ _____

中序走訪之節點順序為？ _____

後序走訪之節點順序為？ _____