

臺灣綜合大學系統

106 學年度

轉學生聯合招生考試

# 試 題

類組：A12

科目名稱：計算機概論

科目代碼：A1201

# 臺灣綜合大學系統 106 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	計算機概論	類組代碼	A12
		科目碼	A1201

※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機

本科試題共計 3 頁

## 一、選擇題：(單選，45%)

1. 以下哪一項非結構化程式語言之主要結構？  
 [A] 循序結構(Sequential) [B] 選擇結構(Selective) [C] 迴圈結構(Repeat) [D] 跳躍結構(Jump)
2. 若  $(023)_x + (0111)_2 = (01A)_{16}$ ，請問  $x$  為？ [A] 2 [B] 8 [C] 10 [D] 16
3. 請選一個對 Web server 最適當的描述？ [A] Type of Internet service provider [B] Web content provider [C] Computer that stores and distributes Web pages on request [D] Software program that searches for information on the web.
4. 為了解決 IPv4 中位址不夠，以及無法提供 QoS(Quality of Service)等問題，IPv6 使用多少位元作為定址的空間？ [A] 32 [B] 64 [C] 128 [D] 256。
5. 需要至少多少個位元，才可以有六萬種以上的組合數？(How many bits to constitute over 60 thousands combinations?) [A] 8 [B] 15 [C] 16 [D] 18。
6. 下列哪一個不是 DBA 的任務？ [A] 設定資料表格彼此之間的關聯 (tables relationship management) [B] 設計資料存放在硬碟裡面的架構 (data storage architecture design) [C] 新增修改刪除資料 (insert/update/delete data) [D] 週期性的資料維護 (maintain data periodically)。
7. 底下哪一項包含在數位憑證(certificate)的資訊內？ [A] 憑證核發機構的數位簽章 [B] 憑證有效期限 [C] 認證者的公鑰 (public key) [D] 以上皆是。
8. 下列 C 語言片段，請問根據它的執行結果， $i$  為何值？ [A] 4, [B] 5, [C] 6, [D] 8。  

```

int x = 1;
int i = 1;
while(x <= 1000)
{
    x = 2^x;
    i = i + 1;
}
            
```
9. 假設我們的數列有  $2^{30}$  個數，也就是大約十億個數，若該數列已經排序，請問我們用二元搜尋法找某數是否在裡面，最多需要幾次比較呢？ [A] 30 次, [B] 31 次, [C] 32 次, [D] 33 次以上。

臺灣綜合大學系統 106 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	計算機概論	類組代碼	A12
		科目碼	A1201

※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機

本科試題共計 3 頁

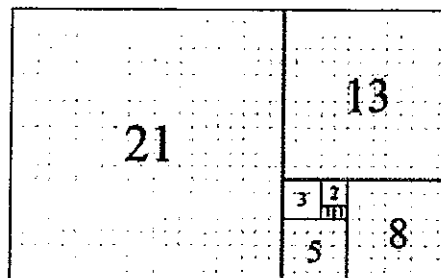
10. 在呼叫一個程序時，若是直接把真實參數的值，指定給正式參數，則這種方法我們稱作：  
 [A] 以值傳遞 [B] 以位址傳遞 [C] 以名傳遞 [D] 以上皆非。
11. 下列哪一種資料結構採用「後進先出」(Last in First out)的順序？ [A] 陣列， [B] 佇列，  
 [C] 堆疊， [D] 環狀佇列。
12.  $(7AB)_{16}$  等於： [A]  $(13223)_{16}$  [B]  $(1962)_{10}$  [C]  $(11110111100)_2$  [D]  $(3653)_8$ 。
13. 假設家裡的光世代頻寬為 100M，請問理論上每分鐘最多可以下載多少資料？  
 [A] 600MBytes [B] 750MBytes [C] 960MBytes [D] 1200MBytes。
14. 下列哪一點關於虛擬記憶體 (Virtual Memory) 的描述是對的？ [A] 當主記憶體滿載時，使用一部分的 ROM 當成 RAM 的延伸 [B] 當主記憶體滿載時，使用一部分的硬碟空間當成 RAM 的延伸 [C] 當主記憶體滿載時，將資料與指令切割成多個多工單元 [D] 當 SWAP 檔滿載時，使用變動長度的記憶體頁面。
15. 輔助記憶體(a)、主記憶體(b)、暫存器(c)、快取記憶體(d)的存取速度，存取速度依快至慢排序為？ [A] abcd [B] bcda [C] cdba [D] dcba。

二、簡答題：(55%)

1. (20%, 5% for each) 名詞解釋:

- (A) 遞迴函數 (recursive procedure)
- (B) 憑證授權中心 (Certificate Authority)
- (C) 馮紐曼瓶頸 (Von Neumann Bottleneck)
- (D) 二元樹 (Binary tree)

2. (5%) 下圖為費氏數列(Fibonacci)在 F(8)時所形成的黃金矩形，請算出費氏數列 F(10)的黃金矩形的長寬各為多少？



# 臺灣綜合大學系統 106 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	計算機概論	類組代碼	A12
		科目碼	A1201

※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機

本科試題共計 6 頁

3. (5%) 我們使用二元樹(Binary Tree)去儲存 1000 筆記錄(Records)。那麼最差的情況下，我們需要多少次才能找到我們所要的資料？

4. (5%) 依據 TCP/IP 通訊協定的五層通訊協定，請回答底下各個概念對應到 TCP/IP 協定的哪一層？

- (A). WiFi AP,
- (B). IP Address,
- (C). Router,
- (D). Port Number,
- (E). TELNET

5. 試著寫出下列 Java 程式的執行結果。

A. (5%)

```
public static void main(String[] args)
{
    int i;
    int total = 0;
    for (i = 1; i <= 12; i++)
    {
        if ((i % 2) != 0) continue;
        total += i;
    }
    System.out.println("總和: " + total);
}
```

B. (5%)

```
public static void main(String[] args)
{
    int count = 0; // 計算次數
    float len = 150.0f;
    do {
        count++;
        len /= 2.0;
    } while (len > 20.0);
    System.out.println("對摺次數: " + count);
    System.out.println("最後長度: " + len);
}
```

6. (10%) 請列出底下二元樹的 pre-order, in-order, and post-order 順序？

