

一〇六學年度 國立彰化高中資訊學科競賽 初選

※筆試試題

共 2 頁

選擇題：每題 1 分，共 30 分

1. 若二進位數字是用 2 的補數表示方式，則 10000101 所代表的十進位數字為何？ (A) -123 (B) -133 (C) 133 (D) -122
2. $(A+C)(A+B)$ 化簡之後等於 (A) $B+AC$ (B) $A+BC$ (C) $C+AB$ (D) ABC
3. 在 Ubuntu 的官方網站下載 Ubuntu 系統的光碟映像檔，由於檔案很大，因此可以另外下載一個相關的驗證檔，以檢查下載的光碟映像檔是否正確。請問此種錯誤檢查是屬於下列那一種？(A) check bit (B) extended bit (C) parity bit (D) redundancy bit
4. 下列哪一項技術是利用硬碟空間來解決主記憶體空間不足之問題？
(A)快取記憶體 (B)虛擬記憶體 (C)隨機存取記憶體 (D)唯讀記憶體。
5. 一部計算機有 4GB 的記憶體。需要多少個位元來定址記憶體中每一個位元組？
(A)25 (B)24 (C)32 (D)16。
6. 硬碟結構中的系統區，檔案的真實位置被完整記錄在那一區中？
(A)硬碟分割區 (B)啟動區 (C)根目錄區 (D)檔案配置區
7. 我的手機是 Android 作業系統，可以從 Google 的 Play 商店搜尋、安裝一些實用的 APP。請問 Play 商店的 APP 的副檔名為 (A)exe (B)sdk (C)app (D)apk
8. 在 Linux 環境下執行 `chmod 326`，則檔案的權限會變成：
(A)rw-rw-r-x (B)rw--w--wx (C)-wx-w-rw- (D)rwrxwrxw-
9. 假設我們分到一個 Subnet，IP range 是 140.116.49.xxx，現在我們要將其細分為數個約 50 部電腦的 Subnet，請問可細分為幾個 Subnet？ (A)10 (B)8 (C)6 (D)4
10. 有一個 C class 網域，如果想要切成 4 個子網路，則其網路遮罩應為？
(A)255.255.255.128 (B)255.255.255.192 (C)255.255.255.224
(D)255.255.255.240
11. 請問以下那一種無線傳輸技術的有效傳輸距離最短？
(A)紅外線傳輸 (B)藍芽技術 (C)無線區域網路 WLAN (D)超寬頻無線技術 UWB。
12. 在 RSA 密碼系統中，A 要傳送機密資料給 B，且只允許 B 閱讀，而不准其他人閱讀，則 A 應使用下列何者將資料加密？ (A) A 之公開金鑰 (B) A 之私密金鑰 (C) B 之公開金鑰 (D) B 之私密金鑰。
13. 某個網站的 URL 開始為 `https://`，這代表該網站使用何種安全機制？
(A)SSL (B)SAT (C)SET (D)SAP
14. 下列那一位科學家想出程式和所處理的資料應該要同時儲存在計算機的主記憶體內，這種計算機稱做內儲式 (Stored Program) 的計算機？ (A)巴斯卡 (Pascal) (B)艾克特 (Echert) (C)莫屈里 (Mauchiy) (D)馮紐曼 (Von Nemann)
15. 以 16 位元來表示一個整數，所能表示的最大正數是？ (A)65535 (B)65536 (C)32767 (D)32768
16. 以下何種內碼可以涵蓋世界各種不同文字 (A)ASCII (B)BIG-5 (C)UNICODE (D)EBCDIC

17. 一般說來，下面那一種記憶體速度最快？ (A)ROM (B)暫存器(Register) (C)快取記憶體(Cache Memory) (D)RAM
18. 程式計數器 (Program Counter)的作用是 (A)存放錯誤指令的個數 (B)存放資料處理的結果 (C)存放程式指令 (D)存放下一個要被執行的指令位址
19. 電子商務中，所謂的「B2C」是指下列何者的交易關係？ (A)公司對公司 (B)客戶對公司 (C)客戶對客戶 (D)公司對客戶
20. FTP 客戶端預設使用哪一個 port number 傳送資料？ (A)21 (B)80 (C)110 (D)3128
21. 下列何種設備可連接兩個 (或以上)的 TCP/IP 網路，並具有路徑選擇的能力？ (A)Bridge (B)Router (C)Hub (D)Switch
22. 下列那種設定可以跳到同一網頁的某一部份呢？ (A)一個書籤 (B)文件內容中有排列秩序的表單 (C)一個錨型的圖像 (D)以上皆是
23. 常用於測試本台機器與某台機器間網路功能是否正常，網路是否連通，常使用之指令為何？ (A)ping (B)winipcfg (C)finger (D)route
24. 何種網路協定可以自動設定使用者電腦的 IP Address？ (A)RIP (B)TCP/IP (C)DHCP (D)IPX/SPX
25. 214_{10} 與 134_{10} 進行XOR位元運算後，其結果為 (A) 50_{10} (B) 50_8 (C) 120_{16} (D) 120_8
26. $A/B+C*(D-E)$ 的後序式 (Postfix)為？ (A) $DE-C*B+A/$ (B) $AB/CDE-*/+$ (C) $ED-CB*+A/$ (D) $BCDE-*/A+$
27. 下列何者對遞迴 (recursive)函式的描述是錯誤的？ (A)它就是一種呼叫自己的函式 (B)它的效率很好 (C)它可以將問題簡單化 (D)它可以用堆疊的方式取代
28. 以二分搜尋法搜尋某一資料，最多要搜尋幾次，才能從1000筆資料中找到所要的資料？ (A)1 (B)10 (C)11 (D)1000
29. 編譯程式首先會將程式原始碼編譯為 (A)函數庫 LIB (B)執行檔 EXE (C)目的碼 OBJ (D)不會編譯為任何碼
30. 下列何者不是資料庫管理系統的目的？ (A)可保持資料的重複性 (B)可確保資料的安全性 (C)可保持資料的一致性 (D)可提升資料處理的效率

一〇六學年度 國立彰化高中資訊學科競賽 初選

筆試答案卷

編號：_____ 姓名：_____

選擇題：(共 30 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30