

試題及標準答案

次別： 全國各級農會第 8 次聘任職員統一考試

科目： 電腦概論

職等： 九職等以下新進人員

一、是非題 10 分（每題 1 分）共 10 題

題號	答案	題目
1.	0	演算法的提出，如 AI 演算法，可以用虛擬碼(pseudo code)來表示。
2.	X	AI（人工智慧）是一個電腦作業系統(Operating System)的核心模組。
3.	0	在 Big5 中文碼系統中，每個文字都是由兩個 Bytes 編輯而成。
4.	X	$O(1)$ 複雜度的演算法，表示可以在一小時內完成計算的方法。
5.	送分	IP 網路中，相對於 UTP，TCP 是屬於一種可靠的傳輸協定。
6.	0	一個以 WiFi 連接環境的終端設備，同時只能連通另一個網路設備。
7.	0	電腦的虛擬記憶體，指的是使用輔助記憶體的空間。
8.	X	桌上型電腦的記憶體容量，一般以唯讀記憶體(ROM)大小為準。
9.	0	時間單位中，奈秒(ns)代表的是 10^{-9} 秒。
10.	X	第三類非遮罩式雙絞線(UTP cat 3)可以做為 Gigabit 的乙太網路傳輸。

二、單選題 40 分（每題 2 分）共 20 題

題號	答案	題目
1.	送分	1 的補數系統(1's complement)中，10000000 代表下列何數？(A)0 (B)1 (C)128 (D)-128
2.	A	資料儲存單位中 1GB 表示 (A) 2^{33} bits (B) 2^{30} bits (C) 2^{23} bits (D) 2^{20} bits
3.	B	以循序搜尋演算法處理 N 個數字的搜尋運算，其比對的次數與下列何者成正比？(A) $\log N$ (B) N (C) N^2 (D) $N \log N$
4.	C	下列何種技術讓電腦執行程序時，猶如同時有多個 CPU 在運作？(A)Virtual Memory (B)Networking (C)Time Sharing (D)Buffering
5.	C	兩部電腦使用公開金鑰加密傳輸時，共需幾把鑰匙？(A)2 (B)3 (C)4 (D)5
6.	D	資訊安全的金鑰(key)製作，跟下列何者技術有關？(A)遞迴

		運算 (B)樹狀結構 (C)AI 的演算法 (D)質數的計算
7.	D	在 IPv6 環境中，一個 IP 位址的長度為多少 bytes? (A)4 (B)6 (C)12 (D)16
8.	B	OSI 網路模式中，網路層(network layer)屬於第幾層的通訊協定? (A)2 (B)3 (C)4 (D)5
9.	A	FCS (frame check sequence)的計算，在 TCP/IP 網路中是屬於哪一層的功能? (A) 鏈結層 (B) 網路層 (C) 會議層 (D) 應用層
10.	A	一個沒方向性的連接網路圖，節點為 N ($N > 2$)，則其邊的個數不可能為何? (A) $N-2$ (B) $N-1$ (C) N (D) $N+1$
11.	A	下列何種技術讓電腦能執行比 RAM 更大空間的程序(process)? (A)Virtual Memory (B)Multiprogramming (C)Time Sharing (D)Multitasking
12.	送分	IEEE 802.03 規範哪種網路標準? (A) 光纖網路 (B) 乙太網路 (C) 都會網路 (D)校園網路
13.	C	當磁碟旋轉時，一個讀寫頭在磁碟表面走過的圓形軌跡，稱之為 (A)磁柱 (B)磁區 (C)磁軌 (D)磁片
14.	C	一個以 1 開頭，以 0 結束的位元組(byte)，可以有多少種組合? (A)2 (B)32 (C)64 (D)128
15.	B	二進位系統中，1100 跟 0101 作 OR 的運算，結果為何? (A)0010 (B)1101 (C)1100 (D)1001
16.	送分	定義 $f(n+1)=f(n) \cdot f(n-1)+1$ ，若 $f(0)=1, f(1)=2$ ，則 $f(5)$ 的值為何? (A)7 (B)8 (C)21 (D)22
17.	B	C 是屬於哪一代的電腦程式語言? (A)第二代 (B)第三代 (C)第四代 (D)第五代
18.	C	撰寫程式時，低階跟高階的程式語言，有何差異? (A)低階語言執行起來較慢 (B)低階語言需要較快速的電腦 (C)高階語言撰寫起來較簡短 (D)低階語言撰寫起來較簡短
19.	C	一個集合 $A=\{1, 2, \varnothing\}$ ，請問 A 有多少個子集合? (A)3 (B)4 (C)8 (D)12
20.	A	下列哪個集合是可以數的(countable)? (A) $\mathbb{Q}$ (B) $\mathbb{R}$ (C) $\mathbb{C}$ (D) $\mathbb{R}-\mathbb{Q}$

三、複選題 50 分 (每題 2.5 分) 共 20 題

題號	答案	題目
1.	ACD	下列何者屬於一般作業系統處理程序(process)的排程演算法?

		(A)FIFO (B)FILO (C)Priority (D)Round Robin (E)Random
2.	BE	下列何種技術造成在錯覺上，作業系統可同時處理一個以上的工作？ (A)同步處理(homogeneous) (B)分時(time sharing) (C)異質處理(heterogeneous) (D)無線(wireless) (E)多工(multitasking)
3.	BCDE	下列何者屬於作業系統內部核心組成元件？ (A)圖形資料庫 (B)檔案管理者 (C)裝置驅動程式 (D)記憶體管理者 (E)排程程式
4.	BD	下列何者屬於人工智慧(AI)相關的演算法？ (A)LAN (B)CNN (C)ISDN (D)RNN (E)DNS
5.	CDE	下列何者屬於資訊加解密的技術？ (A)CNN (B)RNN (C)DES (D)AES (E)RSA
6.	ABC	下列的網路通訊協定，何者屬於應用層的協定標準？ (A)HTTP (B)FTP (C)SMTP (D)TCP (E)UDP

7.	送分	下列何者屬於電腦網路的连接設備？ (A) 訊號放大器(repeater) (B) 集線器(hub) (C) 交換器(switch) (D) 路由器(router) (E) 橋接器(bridge)
8.	CD	下列欄位不屬於 IPv6 資料報(datagram)的標頭？ (A) 內層標頭(next header) (B) 荷載長度(payload length) (C) 標頭檢查和(header checksum) (D) 選用欄位(options) (E) 流量類型(traffic class)
9.	ABCDE	下列何者是常見的電腦網路拓撲結構？ (A) 樹狀(tree) (B) 環狀(ring) (C) 星狀(star) (D) 匯流排(bus) (E) 點對點(peer2peer)
10.	BD	下列何者為 IPv4 位址的特性？ (A) 2-byte 長度 (B) 4-byte 長度 (C) 8-byte 長度 (D) 依位元組區別辨識 (E) 分 A，B，C 三大類
11.	ACE	下列哪個英文字母不是用在十六進位系統表示的符號？ (A)P (B)C (C)Q (D)F (E)G
12.	BD	在電腦內主記憶體以基本單元(cell)管理，一個單元的大小為 (A)一個位元(1-bit) (B)一個位元組 (1-byte) (C)二個位元組 (2-byte) (D)八個位元 (8-bit) (E)十六個位元 (16-bit)

13.	AC	在命題的邏輯中，$P \rightarrow Q$ 跟下列何者命題有等價的關係？ (A) $\neg Q \rightarrow \neg P$ (B) $\neg(Q \rightarrow P)$ (C) $\neg P \vee Q$ (D) $P \wedge \neg Q$ (E) $P \vee \neg Q$
14.	送分	下列何者屬於 CPU 執行的周期過程？ (A) 儲存 (B) 擷取 (C) 解碼 (D) 加密 (E) 執行
15.	AE	下列何種屬於低階的電腦程式語言？ (A) Machine Language (B) C Language (C) C++ Language (D) Python Language (E) Assembly Language
16.	ABCD	下列何種屬於一個程式語言的組成部分？ (A) 宣告陳述 (B) 控制陳述 (C) 指定陳述 (D) 註解 (E) 檢查點
17.	ACE	完整的電腦程式，從原始程式到可執行程式，包含哪些部分？ (A) 編譯(compiler) (B) 除錯(debugger) (C) 連結(linker) (D) 安全檢查(securer) (E) 載入(loader)
18.	ABCDE	SQL 資料庫語言中，下列何者屬於保留的關鍵字？ (A) SELECT (B) FROM (C) WHERE (D) ORDER BY (E) GROUP BY

19.	BCE	描述資料式的實體關係圖(entity relationship diagram)中，用到下列哪些圖形？ (A) 正方形 (B) 菱形 (C) 橢圓形 (D) 樹狀形 (E) 長方形
20.	BD	下列何種性質不是資料庫的特性？ (A) 集中性 (B) 隨機性 (C) 一致姓 (D) 分散性 (E) 安全性