

考生注意事項：本次考試分為選擇題(50 題)與問答題(5 題)計二個單元

一、選擇題 (每題 1%)，每題均為單選題，請選出正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

1. 有電腦科學之父的英國電腦科學家(Alan Turning)，其發明了萬用電腦的 Turning Model，下列何者非其所包含的單元？
(A) Program
(B) Memory
(C) Input data
(D) Output data
(E) 以上皆非。
2. 范紐曼(von Neumann) Model 是目前一般電腦的常用架構，下列何者非其所包含的單元？
(A) Program
(B) Memory
(C) Input/Output subsystem
(D) Arithmetic logic unit (ALU)
(E) Control Unit。
3. 一個尺寸相同的晶片上，所容納的電晶體數量，因製程技術的提升，每十八個月會加倍，但售價相同，稱為？
(A) 摩爾定律(Moore's Law)
(B) 班佛定律(Benford's Law)
(C) 80/20 法則(80/20 Law)
(D) 摩菲定理(Murphy's Law)
(E) 以上皆非。
4. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, 3.00GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，請問此個人電腦中一個位元組(byte)是由幾個位元(bit)組成？
(A) 8 bits
(B) 16 bits
(C) 32 bits
(D) 64 bits
(E) 以上皆非。
5. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, 3.00GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，下列對 CPU 執行速度敘述何者是正確？
(A) 3.0GHz 是指 CPU 執行速度 MIPS (million instructions per second)
(B) 3.0GHz 是指 CPU 的震盪頻率 (clock cycle)
(C) 3.0GHz 是指 CPU 執行一個指令的平均時間 (clock cycle per instruction)
(D) 3.0GHz 是指 CPU 的傳輸速率
(E) 以上皆是。
6. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, 3.00 GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，下列對 4M Cache 敘述何者是正確？
(A) 「Cache」使用較快速的 SRAM 技術
(B) 「Cache」於電腦領域賦予「safekeeping storage」的涵義
(C) 「Cache」的目的是為了讓資料存取的速度適應 CPU 的處理速度
(D) 「Cache」的原理是記憶體中「程式執行與資料存取的局域性行為」，即一定程式執行時間和空間內，被存取的代碼集中於一部分
(E) 以上皆是。

國立中正大學 104 學年度碩士班招生考試試題

系所別：會計與資訊科技學系-資訊組

科目：計算機概論

第 1 節

第 1 頁，共 9 頁

考生注意事項：本次考試分為選擇題(50 題)與問答題(5 題)計二個單元

一、選擇題(每題 1%)，每題均為單選題，請選出正確或最適當的答案，複選作答者，該題不予計分。

1. 有電腦科學之父的英國電腦科學家(Alan Turning)，其發明了萬用電腦的 Turning Model，下列何者非其所包含的單元？
(A) Program
(B) Memory
(C) Input data
(D) Output data
(E) 以上皆非。
2. 范紐曼(von Neumann) Model 是目前一般電腦的常用架構，下列何者非其所包含的單元？
(A) Program
(B) Memory
(C) Input/Output subsystem
(D) Arithmetic logic unit (ALU)
(E) Control Unit。
3. 一個尺寸相同的晶片上，所容納的電晶體數量，因製程技術的提升，每十八個月會加倍，但售價相同，稱為？
(A) 摩爾定律(Moore's Law)
(B) 班佛定律(Benford's Law)
(C) 80/20 法則(80/20 Law)
(D) 摩菲定理(Murphy's Law)
(E) 以上皆非。
4. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, 3.00GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，請問此個人電腦中一個位元組(byte)是由幾個位元(bit)組成？
(A) 8 bits
(B) 16 bits
(C) 32 bits
(D) 64 bits
(E) 以上皆非。
5. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, 3.00GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，下列對 CPU 執行速度敘述何者是正確？
(A) 3.0GHz 是指 CPU 執行速度 MIPS (million instructions per second)
(B) 3.0GHz 是指 CPU 的震盪頻率 (clock cycle)
(C) 3.0GHz 是指 CPU 執行一個指令的平均時間 (clock cycle per instruction)
(D) 3.0GHz 是指 CPU 的傳輸速率
(E) 以上皆是。
6. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, 3.00 GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，下列對 4M Cache 敘述何者是正確？
(A) 「Cache」使用較快速的 SRAM 技術
(B) 「Cache」於電腦領域賦予「safekeeping storage」的涵義
(C) 「Cache」的目的是為了讓資料存取的速度適應 CPU 的處理速度
(D) 「Cache」的原理是記憶體中「程式執行與資料存取的局域性行為」，即一定程式執行時間和空間內，被存取的代碼集中於一部分
(E) 以上皆是。

第 1 節

第 2 頁，共 9 頁

7. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, up to 3.00 GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，下列對 8GB DDR3L 敘述何者為非？
- (A) 個人電腦中其記憶容量 8GB
 - (B) 屬於 SDRAM 家族的記憶體產品
 - (C) 而 DDR3L 是低電壓 RAM 比 DDR3 用電量較少
 - (D) 屬於 SRAM 家族的記憶體產品，只要保持通電，裡面儲存的資料就可以恆常保持
 - (E) 以上皆是。
8. 一台內含有最新第五代 Intel Core i7 (4M Cache, up to 3.00 GHz)/8GB DDR3L/1TB HDD+16G SSD 的 64 位元個人電腦，下列對 1TB HDD+16G SSD 敘述何者是正確？
- (A) 16G SSD 是一種以記憶體作為永久性記憶體的電腦儲存裝置的為軟態硬碟
 - (B) 1TB HDD 是一種以光學作為永久性記憶體的電腦儲存裝置的為固態硬碟
 - (C) 1TB HDD 比 16G SSD 具有低功耗、無噪音、抗震動、低熱量、低速度的特點
 - (D) SSD 主要問題為成本、寫入次數、損壞時的不可挽救性及掉速
 - (E) 以上皆是。
9. 個人電腦內部有所謂 BIOS(基本輸入輸出系統)的設計，有關 BIOS 的描述何者正確？
- (A) BIOS 存在一顆主機板上的唯讀記憶體(ROM)
 - (B) BIOS 是個人電腦啟動時載入的第一個軟體
 - (C) BIOS 於電腦開機時執行系統各部分的自檢
 - (D) BIOS 並會裝載在記憶體上作業系統
 - (E) 以上皆是。
10. Window 磁碟機需先格式化後才能開始儲存資料，目前格式化主要使用的檔案系統為？
- (A) SCSI/SATA
 - (B) RS232C/BUS
 - (C) FAT/NTFS
 - (D) RAM/ROM
 - (E) 以上皆非。
11. 在 MS Excel 時，若要標示不連續的儲存格，則使用者首先應按住的鍵為？
- (A) Alt
 - (B) Esc
 - (C) Ctrl
 - (D) Shift
 - (E) 以上皆非。
12. 在 MS Excel 操作時，若儲存格顯示「#####」之資料，表示下列何項意義？
- (A) 公式錯誤
 - (B) 資料為零
 - (C) 資料已被刪除
 - (D) 顯示格式設定錯誤或資料過長超過欄寬
 - (E) 以上皆非。

國立中正大學 104 學年度碩士班招生考試試題

系所別：會計與資訊科技學系-資訊組

科目：計算機概論

第 1 節

第 3 頁，共 9 頁

13. 在 MS Excel 操作時，其儲存格的運算式作用中有[相對位址]與[絕對位址]之分，而使用[絕對位址]時，必須在欄名或列號前加上下列何項符號？

- (A) ?
- (B) &
- (C) #
- (D) \$
- (E) 以上皆非。

14. 在 MS Excel 操作時，想要輸入公式時，第一個字元必須是哪一項字元？

- (A) =
- (B) \$
- (C) ?
- (D) &
- (E) 以上皆非。

15. 在 Excel 操作時，要輸入今天的日期，可使用下列哪一按鍵組合？

- (A) [Shift] +[;]
- (B) [Ctrl]+[;]
- (C) [Esc]+[;]
- (D) [Alt]+[;]
- (E) 以上皆非。

16. 在使用 Excel 中，下列何種圖表，最能強調時間性與資料變動率？

- (A) 折線圖
- (B) 雷達圖
- (C) 圓形圖
- (D) 直條圖
- (E) 泡泡圖。

17. 在使用 Excel 中，若儲存格 A5 為儲存格 A1, A2, A3, B1, B2, C1, C5 的加總，則 A5 可輸入的公式何者錯誤？

- (A) $A1 + A2 + A3 + B1 + B2 + C1 + C5$
- (B) $SUM(A1:A3, B1:B2, C1, C5)$
- (C) $SUM(A1, A3) + SUM(B1:B2) + SUM(C1, C5)$
- (D) $SUM(A1:A3) + SUM(B1:B2) + C1 + C5$
- (E) 以上皆非。

18. 在 MS Excel 的工作表中，下列何者為搜尋函式？

- (A) RANK()
- (B) ADDRESS()
- (C) ROUNDDOWN()
- (D) VLOOKUP()
- (E) INDEX()。

19. 一般比較基金績效使用[年化報酬率]，假設一檔基金說明為 10 年累積報酬率 120%，則在使用 Excel 中的公式下列哪一項輸入正確？

$$\text{年化報酬率} = (1 + \text{累積報酬率})^{\frac{1}{\text{年數}}} - 1$$

- (A) $= (1+120)^{1/10} - 1$
- (B) $= (1+1.2)^{1/10} - 1$
- (C) $= (1+120\%)^{(1/10)} - 1$
- (D) $= (1+0.12)^{(1/10)} - 1$
- (E) 以上皆非。

20. 在使用 MS Excel 中，假設學生的成績在 C1:C40，您想在 D1:D40 標記及格或不及格，成績 80 分（含）以上者為 A，以下就 B，您想用 IF 邏輯函數完成，那下列何項公式正確？

- (A) $= \text{If}(C1 \geq 80, "B", "A")$
- (B) $= \text{If}(C1 < 80, "B", "A")$
- (C) $= \text{If}(C1 \leq 80, "B", "A")$
- (D) $= \text{If}(C1 > 80, "B", "A")$
- (E) 以上皆非。

21. 目前在網路上用來顯示各國文字之編碼系統是下列哪一種？

- (A) ISO8859
- (B) ASCII
- (C) Unicode
- (D) Big-5
- (E) UTF-8

22. 若字元“A”的 ASCII Code 為 $(65)_{10}$ ，請問“JACK”的 ASCII Code 以 16 進位依序表示為下列何者？

- (A) $(4A)_{16} (65)_{16} (67)_{16} (75)_{16}$
- (B) $(4A)_{16} (41)_{16} (43)_{16} (4B)_{16}$
- (C) $(4B)_{16} (65)_{16} (68)_{16} (4C)_{16}$
- (D) $(4B)_{16} (42)_{16} (44)_{16} (4C)_{16}$
- (E) $(6A)_{16} (61)_{16} (63)_{16} (6B)_{16}$

23. 微處理器算數運算單元中，所儲存之浮點數字(Floating Point)格式並不包括哪一部份？

- (A) 小數(Mantissa)
- (B) 正負號(Sign)
- (C) 指數(Exponent)
- (D) 小數點(Point)
- (E) 以上皆是

24. 十進位數 $(1454)_{10}$ 換成 16 進位時，其值為：

- (A) 4B4
- (B) 5AE
- (C) 6BE
- (D) 7CF
- (E) 以上皆非。

25. 下列五進位數中何者最接近七進制數值 $(165.2)_7$ ：

- (A) $(341.12)_5$
- (B) $(341.13)_5$
- (C) $(340.14)_5$
- (D) $(341.14)_5$
- (E) $(342.15)_5$

26. 在 1' complement 表示法下，二進制數值 $(1111)_2$ 代表何值？

- (A) 0
- (B) -1
- (C) 7
- (D) 15
- (E) Overflow

27. 若以 2 的補數(two' complement)法來表示數值，則下列的二進制數值，何者相當於 $(-127)_{10}$ ？

- (A) 0000000
- (B) 01111111
- (C) 10000000
- (D) 10000001
- (E) 1111111

28. 若系統使用 2 的補數(two' complement)法來儲存負數，將 $(-117)_{10}$ 轉換為 8bit 之二進位數表示時，正確值應為？

- (A) 01110101
- (B) 11110101
- (C) 10001010
- (D) 10001011
- (E) 00001011

29. 將資料 $(229)_{10}$ 與 $(182)_{10}$ 作 XOR 運算後，以 8 進位制(octal)表示之結果為何？

- (A) $(123)_8$
- (B) $(152)_8$
- (C) $(214)_8$
- (D) $(324)_8$
- (E) $(423)_8$

30. 在一個 8bit 的計算機系統，請用 two' complement 計算兩個 2 進位數字 $(01011010)_2 - (11011100)_2$ 之結果為何？

- (A) $(7F)_{16}$
- (B) $(7E)_{16}$
- (C) $(7D)_{16}$
- (D) $(66)_{16}$
- (E) $(82)_{16}$

31. 有關軟體測試，下列何者錯誤？
- (A) 單元測試的工作是測試個別元件，以確保其正確的運作
 - (B) 單元測試時，必須同時考慮測試中的元件與其它元件之間的關係
 - (C) 系統測試將元件組合成完整的系統，再進行測試
 - (D) 系統測試的重點在於找出子系統之間的問題
 - (E) 以上皆是。
32. 下列有關高階語言的敘述，何者有錯？
- (A) 同一高階語言，可在不同型式的電腦上執行
 - (B) 高階語言的命令是用英文單字表示
 - (C) 高階語言的執速度較低階語言快
 - (D) 高階語言的語法很接近人類語言。
 - (E) 以上皆是。
33. 有關程式之撰寫，下列哪種觀念正確？
- (A) 為了程式簡潔，變數名稱用簡單的代號最好
 - (B) 每一行都對齊到最左邊，程式最整齊
 - (C) 有獨立邏輯且很多地方都要執行的程式片段最好寫成函數(function)
 - (D) 盡量使用遞迴呼叫以縮短程式碼
 - (E) 為縮短程式降低記憶體，程式註解應簡短
34. 美國 SEI 學院發佈的軟體開發程序成熟度框架 CMMI 將成熟度分為幾個等級？
- (A) 2 個等級
 - (B) 3 個等級
 - (C) 4 個等級
 - (D) 7 個等級
 - (E) 10 個等級
35. 有關「資料流程模型」(Data Flow Model)的描述，下列何者錯誤？
- (A) 用以表達系統處理資料的方式
 - (B) 描述系統對事件的反應
 - (C) 也可用以記錄現有系統中的資料處理過程
 - (D) 應由粗而細，仔細分析繪製
 - (E) 以上皆非
36. 有關「使用者案例模型」(USE CASE Model)的描述，下列何者錯誤？
- (A) 物件導向系統分析與設計的一種方法
 - (B) 是 UML 語言的一部分
 - (C) 是顯示使用者和系統之間的互動的一種表示方式
 - (D) 是描述系統內各個元件間工作執行的流程
 - (E) 是 Ivar Jacobson 於 1994 年發明

第 1 節

第 7 頁，共 9 頁

37. 有關「實體關係模型」(ER Model)的描述，下列何者錯誤？

- (A) 一套資料庫的設計工具
- (B) 使用時不會牽涉到資料庫的操作與儲存方式
- (C) 其實體圖使用橢圓形來表示
- (D) 其關係圖使用菱形來表示
- (E) 是 Peter Chen 於 1976 年發明

38. 在軟體工程中，以成本為基礎的方法論稱之為何？

- (A) 瀑布模型，
- (B) 螺旋式模型：
- (C) CoCoMo 模型，
- (D) 快速開發模型
- (E) 物件導向模型

39. 在有限的 IP 位址數量的環境下，提供有效 IP 位址分派工作的機制為下列何者？

- (A) DHCP
- (B) DNS
- (C) 4G
- (D) ATM
- (E) Wi-Fi

40. 一般 WWW(World Wide Web)所使用的網路協定與其使用的連接埠(PORT)為何？

- (A) FTP 通訊協定與 21 PORT
- (B) HTTP 通訊協定與 80 PORT
- (C) SMTP 通訊協定與 125 PORT
- (D) TELNET 通訊協定與 8080 PORT
- (E) POP3 通訊協定與 40 PORT

41. 假如一電腦的 IP 是 140.125.30.245 而其設定的 Subnet mask 為 255.255.0.0 則此電腦的 subnet 範圍為？

- (A) 140.125.20.0 ~ 140.125.20.255
- (B) 140.125.0.0 ~ 140.125.255.255
- (C) 140.125.20.1 ~ 140.125.30.245
- (D) 140.0.0.0 ~ 140.125.30.255
- (E) 140.0.0.0 ~ 140.125.255.255

42. HTML 是網頁設計的標籤語言，下列語法何者錯誤？

- (A) <HEAD><BODY>.....</BODY></HEAD>
- (B) <I>中正</I>
- (C) 中正會資
- (D) 中正會資
- (E) 中正大學
會計與資訊科研究所

43. 我國已於 2014 年全面導入 IFRS 國際會計準則，請問下列何者為 IFRS 所使用的財務報表表示語言？

- (A) JAVA
- (B) XBRL
- (C) HTML
- (D) PHP
- (E) XML

44. 某 CPU 含有 64 條位址線(Address Lines)，它可以直接定址到多大的記憶體位址：(1)16M (2) 12M (3)8M (4) 4M

- (A) 16 ZB (Zetta Byte)
- (B) 16 EB (Exa Byte)
- (C) 16 PB (Peta Byte)
- (D) 16 TB (Tera Byte)
- (E) 16 GB (Giga Byte)

45. 下列何種 SQL 命令會改變資料庫綱要(Schema)？

- (A) INSERT 及 UPDATE
- (B) CREATE TABLE 及 ALTER TABLE
- (C) SELECT 及 UPDATE
- (D) ALTER TABLE 及 UPDATE
- (E) DELETE 及 DROP TABLE

46. 下列何者為關聯式資料庫中查詢資料的程式語言 SQL，下列語法何者錯誤？

- (A) SELECT * FROM CUSTOMER WHERE CITY = "嘉義縣"
- (B) SELECT * FROM CUSTOMER ORDER BY CITY
- (C) SELECT CITY, COUNT(CITY) FROM CUSTOMER GROUP BY CITY
- (D) SELECT CITY, COUNT(CITY) FROM CUSTOMER GROUP BY CITY HAVING CITY = "嘉義縣"
- (E) SELECT COUNT(a1.CITY) FROM CUSTOMER a1 WHERE a1.CITY IN (SELECT CITY_Name FROM Geography a2 WHERE a2.CITY_Name = a1.CITY);

47. 當下列程式片段執行完畢後，變數 Amount 的數值為多少？

```
Amount = 10000;
for(i=5; i<=10; i=i+1)
    for(j=1; j<=i; j=j+1)
        for(k=1; k<=j; k=k+1)
            if (i==j )
                Amount = Amount + 1;
```

- (A) 10000
- (B) 11150
- (C) 11155
- (D) 11145
- (E) 10045

48. Google Wallet 採用什麼技術，提供手機電子商務？

- (A) QR Code
- (B) Barcode
- (C) NFC
- (D) RFID
- (E) iBeacon

49. 公開金鑰基礎建設主要是針對下列哪兩項應用而設計？

- (A) 公開金鑰密碼學與對稱式密碼學
- (B) 公開金鑰密碼學與數位簽章
- (C) 對稱式密碼學與數位簽章
- (D) 對稱式密碼學與雜湊函數
- (E) 非對稱式加密與雜湊函數

50. 有關零時差攻擊(Zero-day Attack)的敘述，下列何者正確？

- (A) 是跨網站指令碼(XSS) 攻擊的一種
- (B) 在軟體弱點被發現，但尚未有任何修補方法前所出現的攻擊行為
- (C) 在午夜 12 點發動網路攻擊的一種病毒
- (D) 在未安裝防毒軟體前的一種網路攻擊
- (E) 在同一時區發生的網路攻擊事件

二、簡答 (50%)

1. (10 分)柯董每天都需要使用電腦網路來進行工作管理，他想要查詢他新電腦的網路實體位址，他應該使用哪個指令與參數____①____。

有一天他發現自己電腦的網路不通，他想要測試本機的 TCP/IP 協定是否正常運作，則他應該使用哪個指令與參數____②____。

若他想要確認網路不通的原因是否是網路裝置(網路卡)故障，則他應該使用哪個指令與參數____③____。

若他想要確認網路不通的原因是否是對外連線的路由器故障，則他應該使用哪個指令與參數____④____。

若他想要確認網路不通的原因是否是 DNS 故障，則他應該使用哪個指令與參數____⑤____。

2. (10 分)TCP/IP 網路通訊協定分為五層，請說明各層的名稱與用途？

3. (10 分)請寫出瀑布式模型軟體開發生命週期(SDLC)的五大階段名稱與用途。

4. (10 分)軟體弱點掃描會遵循 OWASP 組織的規範，請問 OWASP 2013 Top 10 的資安弱點項目為何？

5. (10 分)電腦程式語言翻譯方式，分為組譯(assembly)、直譯(interpret)與編譯(compile)，請說明此三種翻譯方式的過程各為何？