

# 臺北市立大學

## 104 學年度研究所碩士班入學考試試題

班 別：資訊科學系碩士班（數位學習科技組）

科 目：計算機概論（含數位學習概論）

考試時間：90 分鐘【08：30—10：00】

總 分：100 分

不得使用計算機 或任何儀具。
-------------------

※ 注意：不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在答卷上；限用藍色或黑色筆作答，使用其他顏色或鉛筆作答者，所考科目以零分計算。（於本試題紙上作答者，不予計分。）

### 一、選擇題（每題 3 分，共 39 分）

1. 虛擬私有網路是？

- (A) 以網際網路作為網路骨幹。
- (B) 讓公司利用企業內部網路連絡不同地點的分公司或利用企業外部網路聯繫公司的客戶、供應商與其他商業夥伴。
- (C) 憑藉網路防火牆、加密及其他安全功能，提供一個安全的網路。
- (D) 以上皆是。

2. 雲端運算與網格運算的差別為何？

- (A) 網格技術可以算是雲端技術的一個子集合。
- (B) 雲端運算要處理大量主機的異質性的問題。
- (C) 網格運算以組合大量的個人電腦來提供服務。
- (D) 以上皆是。

3. 以下哪些功能不是數位簽章所能提供？

- (A) 認證性，數位簽章有助於確保簽署者即為簽署者本人。
- (B) 完整性，數位簽章有助於確保內容在數位簽署之後，沒有經過變更或遭到竄改。
- (C) 不可否認性，數位簽章有助於向各方證明所簽署內容的來源。

- (D) 授權性，數位簽章有助於確保內容在數位簽署之後，確保所簽署文件之法律授權使用之範圍。
4. 下列有關非同步傳輸模式（ATM）的敘述，何者錯誤？
- (A) 它是採星狀架構，以交換方式存取資料。
  - (B) 屬於一種高速網路，但是不同的速度無法相容。
  - (C) 屬於專屬網路，每一用戶端都可以享用自己全部的頻寬。
  - (D) 可以傳輸多媒體資料。
5. 在公開金鑰加密法（public key encryption）中，傳送者要傳送需要保密的資料給接收者前，傳送者應該使用下列何種步驟，才能達到機密不外洩的目的？
- (A) 將資料以接收者的公鑰加密。
  - (B) 將資料以傳送者的公鑰加密。
  - (C) 將資料以接收者的私鑰加密。
  - (D) 將資料以傳送者的私鑰加密。
6. 磨課師課程（巨型開放式線上課程，MOOCs）最為人詬病的問題是？
- (A) 即時線上討論
  - (B) 低完課率
  - (C) 分段課程
  - (D) 自我速度學習
7. 儲存媒體包括：(1) 暫存器（registers）、(2) 快取記憶體（cache）、(3) 動態隨機存取記憶體（DRAM）、(4) 硬碟（hard disks）。請依存取速度由快至慢排列？
- (A) 1324
  - (B) 1234
  - (C) 2134
  - (D) 2314
8. 有關 XML Web Service 的敘述，何者正確？
- (A) XML Web Services 容許不同的應用程式分享資料。
  - (B) SSL 定義了應用程式與 XML Web Services 間溝通的協定。
  - (C) XML Web Services 需要專屬的程式語言開發。
  - (D) XML Web Services 與物件導向技術無關。

9. Which of Internet protocol is used to assign IP addresses dynamically?  
(A) TCP (B) HTTP (C) DHCP (D) DNS
10. Which is not an advantage of using NTFS?  
(A) File encryption  
(B) Efficient disk use on small volumes  
(C) Journaling  
(D) Security
11. What uniquely identifies a row in a table?  
(A) Index (B) Primary key  
(C) Column (D) Tuple
12. What is the minimum number of bits required to represent 256 colors?  
(A) 4 (B) 8 (C) 16 (D) 256
13. Which kind of memory is used to speed processing in a computer system?  
(A) Mass storage (B) ROM  
(C) Cache memory (D) CD-ROM

## 二、問答題（共 61 分）

1. 請闡述線上社群網路（社群網站）的定義。（5 分）
2. 請闡述資訊科技融入創新教學之教學策略與模式。（8 分）
3. 在班級經營中，網路教學如何讓同學互相認識？（4 分）
4. 舉出一個適合使用行動學習與無所不在的活動或科目，並說明原因。（8 分）
5. 假設有 4 個行程 P1,P2,P3,P4，其在很短的時間內先後到達等待佇列，每個行程所執行時間依序為：20, 40, 15, 25。（12 分）
  - (1) 請畫出 FCFS（First-come, first-served）的排程情形，並計算平均等待時間（waiting time）。

- (2) 請畫出 SJF (Shortest-job first) 的排程情形，並計算平均等待時間。
- (3) 假設每個行程使用 CPU 的時間額度為 10，請畫出 Round Robin 的排程情形，並計算平均等待時間。
6. 有兩個數字 X 與 Y，其十六進位的表示法分別為  $X=B3$ ， $Y=AD$ ，如果這兩個數字經過 XOR 邏輯運算，並將其結果存入變數 Z，請將 Z 的內容以 16 進位表示出來。(7 分)
7. 何謂「合作學習」(cooperative learning)？何謂「協力學習」(collaborative learning)？請舉例說明兩者的差異。(6 分)
8. Please explain the entire process of executing an instruction in a computer, that is, a machine cycle. (6 分)
9. 請說明為何 MSN、Yahoo Messenger 很難用來當作網路上的同步教學系統。(5 分)