

一、選擇題

(每小題 3 分，共 30 分)

1. 「資料結構」是指：①抓取網路資料的協定，②資料在電腦內的表示方式和存取方法，③電腦處理資料的詳細流程，④各式磁碟機安裝及擺放的方式。
2. 「演算法」是指：①抓取網路資料的協定，②資料在電腦內的表示方式和存取方法，③電腦處理資料的詳細流程，④各式磁碟機安裝及擺放的方式。
3. 以下有關樹(tree)的敘述，何者為非？①樹可以有迴圈，②樹是聯通圖，③樹的任兩節點中只存在一條路徑(path)，④若將任意一邊(edge)移除，則此樹會出現不相連的情形，⑤以上皆非。
4. 下列 IP 位置何者不合法？①127.55.0.1，②256.128.1.1，③192.0.5.255，④129.127.1.1。
5. 若要呈現 65525 種不同顏色，圖片的每一個像素最少需要幾個位元？①4，②8，③16，④24，⑤32。
6. 現被稱為下一代網際網路協定是：①IPv3，②IPv4，③IPv5，④IPv6，⑤IPv7。
7. 以下有關於資料處理作業中，「資料階層架構」(data hierarchy)由低而高的次序，何者才是對的？①位元(bit)→字元(byte)→檔案(file)→欄位(field)→記錄(record)→資料庫(database)，②位元→字元→欄位→記錄→檔案→資料庫，③字元→位元→欄位→檔案→記錄→資料庫，④字元→位元→欄位→記錄→檔案→資料庫，⑤以上皆非。
8. Which type of conversion does not involve simultaneous operation of old and new systems? ①Parallel, ②Direct, ③Phased, ④Pilot, ⑤none of the above.
9. A person who breaks into a computer for fun or curiosity is called a _____. ①hackers, ②crackers, ③spammer, ④computer geniuses, ⑤none of the above.
10. An employee may work on several projects and a project may have several employees working on it. What kind of relationship is this relationship an example of? ①one-to-one, ②one-to-many, ③many-to-many, ④none of the above.

二、專有名詞解釋

(每小題 5 分，共 30 分)

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Digital Divide | 4. 公開金鑰密碼系統 |
| 2. 資料庫管理系統(DBMS) | 5. 數位浮水印 |
| 3. 半雙工(Half Duplex) | 6. 黑箱測試 |

三、問答題

(每題 10 分，共 40 分)

1. 何謂軟體發展生命週期？其中共可分為幾個階段？而其間先後關係如何？
2. 作業系統的主要功能為何？
3. What are the keys to successfully implementing an enterprise system?
4. 在 OSI 通訊協定中，共定義了有那七層架構？請列出並簡要說明之。