一、單選題(每題 4 分，答案請寫在答案卷上)

1. 安裝 Windows 作業系統後，要設定電腦 IP，其中一項是設定 DNS 伺服器的 IP，請問 DNS 是：
   (A) 郵件伺服器　(B) 閘道器　(C) 網域名稱系統　(D) 代理伺服器。

2. 請問下列何者是「拿一部分的硬碟空間來當作記憶體使用」？
   (A) 快取記憶體　(B) 虛擬記憶體　(C) 隨機存取記憶體　(D) 動態記憶體。

3. 請問 Windows 作業系統的 REGEDIT 指令的功能是：
   (A) 查看和更改系統註冊表　(B) 查看和更改無法用記事本正常顯示的檔案內容　(C) 啟動 Windows 系統　(D) 重組硬碟。

4. 請問下列何者不是 linux 作業系統的版本：
   (A) Redhat　(B) Fedora　(C) Ubuntu　(D) OS2。

5. LAMP 是四個軟體名稱的第一字母所組成，請問不包含下列何者軟體？
   (A) linux　(B) ASP　(C) mySQL　(D) PHP。

6. 32 位元作業系統使用 32 位元來儲存位址，因此理論上 32 位元的作業系統最多可以定址的記憶體為:
   (A)2GB　(B) 4GB　(C)8GB　(D)1TB

7. 00001101 之 1 的補數為何者？
   (A)11110011　(B)11110010　(C)10001101　(D)00001110

8. 00001101 之 2 的補數為何者？
   (A)11110011　(B)11110010　(C)10001101　(D)00001110

9. 為提升電腦中央處理器處理資料的能力，在 CPU 與主記憶體間另有一種記憶體作為資料緩衝用途，此記憶體稱為
   (A)ROM　(B)RAM　(C)CACHE　(D)EPROM

10. 十進制 9.25 以二進制值表示為
   (A) 1110.11　(B)1001.11　(C).1001.01　(D).1001.001

二、問答題(每題 15 分，答案請寫在答案卷上)

1. 假設 n 是要排序的數字個數，快速排序法(quick sort)的最壞狀況(worst case)之時間複雜度(time complexity)為 $O(n^2)$，合併排序法(merge sort) 的最壞狀況之時間複雜度為 O(n log n)，比較二者，快速排序法的時間複雜度比較高，但是為何快速排序法自稱「快速」？Horowitz 等人曾經以 n = 8500 的資料做測試，發現的確快速排序法的執行時間少於合併排序法，為何與快速排序法的時間複雜度比較高的現象不符？請申論之。

2. 假設某整數陣列元素個數為 n，請寫出找該陣列的最大值與平均值的程式或演算法。(你使用的程式語言不拘，或是寫出演算法亦可)

3. 何謂 Von Neumann 架構，試畫出架構圖，並簡述各部份的功能

4. 在 IEEE 754 中定義單精準浮點數(Single Precision) 是由 1 bit 的 Sign, 8 bits 指數(Exponent), 及 23 bits 大小(Mantissa)組成, Exponent 以超-127(Excess-127)碼表示, 將下列 IEEE 754 單精準浮點數以十進制表示

0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0