國立勤益科技大學 100 學年度研究所碩士班招生筆試試題卷

所別：研發科技與資訊管理研究所　　　組別：資訊管理組

科目：計算機概論

准考證號碼：□□□□□□□□（考生自填）

考生注意事項：
一、考試時間 100 分鐘。
二、本考科不可使用電子計算機。
三、答案請寫在答案卷上，否則不予計分。試題請連同答案卷一併繳回。

試題一：〈每小題 3 分，共 12 分〉

1. In a computer, the ＿＿＿ subsystem serves as a manager of the other subsystems.
   (a) ALU (b) input/output (c) memory (d) control unit

2. The ＿＿＿ is a storage device in which the user can write information only once to the disc.
   (a) CD-R (b) CD-ROM (c) CD-RW (d) all of the above

3. Which of the following computer architectures uses micro operations and micro memory?
   (a) RISC (b) CISC (c) DISC (d) MISC

4. ＿＿＿ is multiprogramming with swapping.
   (a) Partitioning (b) Paging (c) Demand paging (d) Demand partitioning

試題二：〈每小題 4 分，共 12 分〉

在機器語言中有三種取址模式（addressing modes），分別是

1. immediate addressing mode
2. direct addressing mode
3. indirect addressing mode

試分別說明之。

試題三：〈每小題 6 分，共 12 分〉

1. 試說明在作業系統中即時處理（real-time processing）和互動式處理（interactive processing）有何不同？

2. 試說明在作業系統中分時（time-sharing）和多工（multitasking）的觀念上的差異？

試題四:〈每小題 6 分,共 12 分〉

1. 試說明一個單純檔案(flat file)及一個資料庫(database)的差異?
2. 在資料庫系統中,何謂資料獨立(data independence)?

試題五:〈每小題 6 分,共 12 分〉

1. 在一棵二元樹(binary tree)中,depth-first traversal 和 breadth-first traversal 的差異為何?
2. 在一個圖(graph)中,depth-first traversal 和 breadth-first traversal 的差異為何?

試題六:〈10 分〉

請說明當中斷(interrupt)發生時,CPU 的執行步驟。

試題七:〈10 分〉

A binary tree has 10 nodes. The inorder and preorder traversals of the tree are shown below.
    Inorder: **ABCEDFJGIH**
    Preorder: **JCBADEFIGH**
Please draw the tree.

試題八:〈10 分〉

There are two arrays A and B, each of 10 integers. Please write an algorithm in pseudo code that tests if every element of array A is equal to its corresponding element in array B. Please name this algorithm as *TestEquality*. This algorithm has two arrays as its input and one Boolean returned value, true for equality, false otherwise.

試題九:〈10 分〉

Is the following relation in first normal form (1NF)? If not, change the table to make it pass 1NF criteria.

A	B	C	D
1	70	65	14
2	25, 32, 71	24	12, 18
3	32	6, 11	18