

招生學年度	100	招生類別	碩士班
系所班別	運籌管理研究所碩士班(甲組)		
科目	計算機概論		
注意事項	本考科禁止使用掌上型計算機		

一、選擇題 (共 15%，每題 3%)

- 中央處理單元 CPU 中的 ALU 其功能是 (A)執行資料傳輸 (B)執行加、減法與邏輯運算 (C)執行中斷程式 (D)執行控制作業
- 下列哪一個是 CPU 執行指令的順序? (A)取資料、取指令、分析指令、執行 (B)取指令、取資料、分析指令、執行 (C)取指令、分析指令、取資料、執行 (D)取指令、分析指令、執行、取資料
- 為改善快速的處理器與低速的記憶體存取速度的不平衡，試問通常使用那一種記憶體? (A)虛擬記憶體 (B)快取記憶體 (C)輔助記憶體 (D)相連記憶體
- 所謂的 ISA, EISA, PCI 等硬體架構主要是下列何種匯流排不同? (A)資料匯流排 (B)位址匯流排 (C)控制匯流排 (D)以上皆非
- 關於智慧財產權的描述，下列何者不正確? (A)內容符合著作權法保護要件之影音、動畫、電腦程式等都受到智慧財產權的保護 (B)智慧財產權又稱為無體財產權 (C)商標專用權、著作權、專利權都屬於智慧財產權 (D)任何人都可以重製網頁上的文章與圖像而不違反著作權法

二、名詞解釋 (共 25%，每題 5%)

- LAN
- RISC
- information hiding
- remote procedure call
- time sharing

三、問答題 (共 60%)

- 請說明並比較兩種電腦 I/O 機制：programmed I/O、direct memory access。(10%)
- 請說明任三種 CPU scheduling 的演算法。(15%)
- 請說明四種常見的 network topology 結構並繪圖解釋。(20%)
- 二元搜尋樹 (binary search tree) 的節點可定義為

```
class Node
{
public:
    Node()
    {
        left = right = NULL;
    }

    int data;
    Node *left, *right;
}
```

請設計一支程式計算一個二元搜尋樹中所有節點的數量。(設 root 指向根節點) (15%)