

華梵大學 101 學年度碩士班招生考試試題

系級：資管系碩士班

科目名稱：計算機概論

本考科 可使用計算機
 無須使用計算機

計算機型式： 普通型（僅含+-x÷等普通功能）
 工程用計算機（不含程式輸入功能）

1. (30%) 請簡短解釋以下名詞

- (a) Cloud computing
- (b) Database Management System
- (c) IPv6
- (d) Minimum Spanning Tree
- (e) Router
- (f) Deadlock

1. (10%) 給定客戶(customer)資料表。請解釋以下 SQL 程式碼，並寫出執行結果。

```
select customer_name
from customer
where customer_city like '_on%'
```

customer_name	customer_street	customer_city
Adams	Spring	Pittsfield
Brooks	Senator	Brooklyn
Curry	North	Rye
Glenn	Sand Hill	Woodside
Green	Walnut	Stamford
Hayes	Main	Harrison
Johnson	Alma	Palo Alto
Jones	Main	Harrison
Lindsay	Park	Pittsfield
Smith	North	Rye
Turner	Putnam	Stamford
Williams	Nassau	Princeton

客戶(customer)資料表

2. (10%) 證明下列等式是正確的

(a) $2n^3 + 5n = O(n^3)$

(b) $5n^2 + n \log n + 10 = O(n^2)$

3. (15%) CPU scheduling deals with the problem of deciding which of the processes in the ready queue is to be allocated the CPU. Please explain and compare the following three scheduling algorithms.

甲、SJF(shortest-job-first),

乙、Priority scheduling

丙、Round-robin scheduling

背面有試題

華梵大學 101 學年度碩士班招生考試試題

系級：資管系碩士班

科目名稱：計算機概論

本考科 可使用計算機
 無須使用計算機

計算機型式： 普通型 (僅含+-x÷等普通功能)
 工程用計算機 (不含程式輸入功能)

4. (20%) 給定一個串列 (15, 20, 12, 2, 30, 8, 28, 4)，使用快速排序法(程式 1)，寫出其排序狀態(完整狀態，包含 left, right, i, j 與 SWAP 結果)。

```
void quickSort(element a[], int left, int right)
{
    int pivot, i, j;
    element temp;
    if (left < right) {
        i = left; j = right+1;
        pivot = a[left].key;
        do {
            do i++; while(a[i].key < pivot);
            do j--; while(a[j].key > pivot);
            if (i < j) SWAP(a[i], a[j], temp);
        }while (i < j);
        SWAP( a[left], a[j], temp);
        quickSort(a, left, j-1);
        quickSort(a, j+1, right);
    }
}
```

程式 1：快速排序法

5. (15%) Using the lay models in the following Figure, describe the ordering and delivery of a pizza, indicating the interactions at each level.

