

108 年特種考試地方政府公務人員考試試題

等別：四等考試

類科：統計、資訊處理

科目：資料處理概要

一、試寫出比 $99 / 9 + 46 * 36 / 6 - 12 * 42$ 運算式的前序表示法與後序表示法。(25 分)

1. 《考題難易》：★
2. 《解題關鍵》：熟悉資料結構的前中後序轉換即可作答
3. 《命中特區》：資料處理(A)，頁 81~86

【擬答】：

前序：— + / 99 9 / * 46 36 6 * 12 42

後序：99 9 / 46 36 * 6 / + 12 42 * —

二、請利用 SQL 語法列出員工資料表(Employee)內之員工編號(Employee_no)，姓名(Employee_name)以及訂單資料表(Order)內之訂單編號(Order_no)，送貨日期(Delivery_date)，交貨日期(Order_date)，並將結果使用員工編號遞增排序，其中：(25 分)

員工資料表中包含員工編號，姓名，職稱，性別

訂單資料表中包含訂單編號，員工編號，送貨日期，交貨日期

1. 《考題難易》：★
2. 《解題關鍵》：本題數於 SQL 基本語法，作答不難
3. 《命中特區》：資料處理(A)，頁 285~287

【擬答】：

```
SELECT Employee.Employee_no, Employee_name, Order_no, Delivery_date, Order_date
FROM Employee, Order
WHERE Employee.Employee_no = Order.Employee_no
ORDER BY Employee.Employee_no;
```

三、分別說明可搶先排班演算法(Preemptive Scheduling)與不可搶先排好王演算法(Nonpreemptive Scheduling)二者的優缺點。(25 分)

1. 《考題難易》：★
2. 《解題關鍵》：熟悉作業系統的行程排班即可作答
- 《命中特區》：資料處理(B)，頁 256~257

【擬答】：

作業系統如果只有在行程主動放棄執行時才進行重新排程，則此系統的排程方法為不可搶先，反之則為可搶先。在不可搶先的方式下，當行程取得 CPU 資源後，除非自行釋放 CUP 資源，否則其他的行程無法取得 CPU 的使用權。

可搶先：排班程式可以在行程進入等待或結束之前就要求行程釋放 CPU 資源，以便將 CPU 資源配置給另一個行程。

公職王歷屆試題 (108 地方政府特考)

優點：

反應時間比較短。

缺點：CPU 設計比較複雜。

不可搶先：當執行中的行程進入懸置狀態或是終止的時候，其它行程才能取得 CPU 的控制權。

優點：

每個行程的執行時間比較容易預測。

可以讓執行中的行程執行完整個 CPU 暴衝。

缺點：反應時間變長，可能會讓其他的使用者或應用程式等待過久。

四、封色傳送當中的錯誤控制方式技術有兩種，分別為回退 N 重傳(Go-back-N, GBN) 和選擇性重複(Selective Repeat, SR)，請比較兩種方式的差異以及各自的優點。(25 分)

1. 《考題難易》：★★★
2. 《解題關鍵》：此題屬電腦(計算機)網路的題目，需對電腦網路有更多了解。

【擬答】：

Go-back-N 與 Selective repeat 兩者都是處理錯誤封包的方法，差異如下：

Go-back-N：

接收端會丟棄從第一個沒有收到的封包開始之後的所有封包。

發送端在收到 NACK 後，會從 NACK 中指定的封包開始全部重送。

優點：接收端無需暫存任何順序不正確的封包，因為 Go-back-N 傳送端會重送所有未經確認的封包。

Selective repeat：

發送端會持續發送封包，但是每個封包都有個一個計時器。

當在一定時間內沒有收到封包的 ACK 時，發送端只會重送沒有 ACK 的封包(錯誤的封包)，其它的封包照常接收。

優點：比 Go-Back-N 有效率，但是也相對複雜。