

97年特種考試交通事業鐵路人員考試及
97年特種考試交通事業公路人員考試試題

代號：10930 全一頁

資位別：高員三級

類科：鐵路—資訊處理

科目：程式語言

考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
(二)禁止使用電子計算器。

一、考慮下列 C 程式片段，請畫出其流程圖。(20分)

```
j = -4;
for (i = 0; i < 3; i++) {
    switch (j + 3) {
        case 3:
        case 2: j--; break;
        case 0: j = j + 1; break;
        default: j = 0;
    }
    if (j > 0) break;
    j = 4 - i;
}
```

二、試推導出一 BNF 文法，使其表達下述字串：n 個 a ($n > 0$)，後跟著一個 b，再跟著 n 個 c。例如，abc, aabcc, aaabccc 等。(20分)

三、(一)試說明繼承 (inheritance) 在物件導向程式語言 (object-oriented programming languages) 中的角色及重要性。(10分)

(二)試舉例說明物件導向程式語言中繼承的使用時機。(10分)

四、C++ 並非是一“純”的物件導向程式語言 (object-oriented programming languages) (即完全經由物件之訊息傳遞，如 Smalltalk 程式語言)，試說明其結合 C 語言及物件導向程式語言特性之做法，與“純”的物件導向程式語言之差異及優缺點。(20分)

五、由程式語言發展歷程 (從 Fortran, Pascal 到 C++) 說明其變化因素，並據以說明程式語言評估準則。(20分)