

等 別：三等一般警察人員考試

類 科 別：警察資訊管理人員

科 目：物件導向程式設計

考試時間：2小時

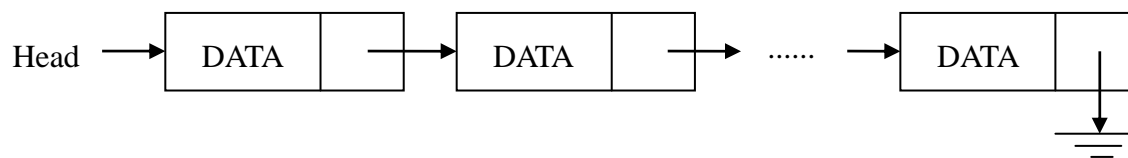
座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)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。

註：下列題目作答時，程式部分可選用 C++、JAVA 或 C# 撰寫

一、下圖為一 Link 資料結構的示意圖，其中 DATA 表示 Link 中每個 Node 的資料，其型態為"整數"。請撰寫此 Node 物件。此物件需撰寫相關資料結構宣告、建構子 (Constructor) 及相關資料封裝 (Encapsulation) 所需之方法 (Method)。(15分)



二、物件導向的繼承方式主要分為單一繼承與多重繼承兩種，C++與 JAVA 各屬何種繼承方法？又此二種繼承方法優缺點各為何？(10分)針對單一繼承的缺點，可用介面 (Interface) 來解決，請問介面如何解決？請舉例說明。(10分)

三、物件設計中，請用程式為範例，解釋過載 (Overload) 及覆寫 (Override) 兩者為何？(10分)另請說明函式呼叫中，傳值呼叫 (Call by Value)、傳址呼叫 (Call by Address)、傳參考呼叫 (Call by Reference) 三者差別為何，請舉例說明。(15分)

四、請問如何宣告一容器資料結構 Map 之變數 m，其 Key 值型態為字串，value 值型態為整數？(5分)現在有三筆資料 {"a", 7}, {"b", -21}, {"z", 11} 欲加入此 Map m，程式如何撰寫？(5分)若需將此 Map m 中 Key 值為 "b" 之項目移除，程式如何撰寫？(5分)

五、請舉例說明程式的例外處理 (Exception) 的 try, catch 及 finally 架構。(10分)

六、針對 UML 的類別關係，請繪圖並說明下列關係：

(一)相依關係 (dependence)。(5分)

(二)結合關係 (association)。(5分)

(三)聚合關係 (aggregation)。(5分)