

## 一、選擇題

1. 循序圖的基本符號中，以「實體箭號線」表示什麼？①訊息呼叫；②訊息回覆；③執行時間；④建立物件。
2. 請依序排出物件導向設計程序的正確步驟。①定義展現層和資料存取層；②以個別使用案例為主，設計出互動圖；③重新調整類別圖；④描繪設計類別圖；⑤明確說明每一方法之標示符號與演算法。
3. 設計類別時，要考慮設計出以下哪一種的類別，才能夠讓系統發展更為簡潔迅速，也能大幅降低未來維護的成本。①高內聚力與低耦合力；②高內聚力與高耦合力；③低內聚力與高耦合力；④低內聚力與低耦合力。

## 二、填充題

4. 系統設計有許多種類，包括：\_\_\_\_\_ 設計、\_\_\_\_\_ 設計、\_\_\_\_\_ 設計、\_\_\_\_\_ 設計和安全性設計。
5. \_\_\_\_\_ 是單一類別內，各個成員間彼此關係強度的衡量；\_\_\_\_\_ 是類別與類別間，其彼此關係強度的衡量。
6. UML 中有兩種互動圖，分別為 \_\_\_\_\_ 與 \_\_\_\_\_，兩種都可以用來描繪出某事件如何經由物件間訊息傳遞完成工作。
7. 在 MVC 設計樣式中有一個很重要的原理，這個原理有兩項重要的部分：第一，不要讓非 UI（使用者介面）物件直接連結 UI 物件；第二，不要在 UI 物件中擺放 \_\_\_\_\_，此原理稱之為 \_\_\_\_\_。

## 三、問答題

8. 請解釋圖 7.3 循序圖之意義。
9. 請說明物件導向設計程序第一步驟的細部三個步驟。

## 四、實作題

11. 找出下面敘述可能的類別、初步類圖、系統循序圖，最後並繪製循序圖。

範例：自動販賣機

自動販賣機有一個顯示螢幕、數字鍵、投幣孔和商品分配器（item dispenser）。螢幕顯示自動販賣機販賣項目，例如巧克力、薯片、可樂或雪碧等。每個項目有個價格和標籤，標籤由一個英文字和一個數字組成。顧客由投幣孔插入錢幣，每次放入一個錢幣，液晶螢幕顯示投入總額，當顧客的投入金額足夠之後，就可以按下一個英文字和一個數字來選擇商品項目。當投入金額大於或等於商品項目的價格，自動販賣機的商品分配器就會分配這個商品並且找零，顧客可以在還沒完成交易前藉由按下返回鍵退回所投入的錢幣。