

# 《系統專案管理》

試題評析	本次試題第一題為結合物件導向程式設計之UML類別圖(Class Diagram)；第二、三題屬專案管理範疇；第四題則是系統開發模式之Scrum開發方法。整體而言，出題廣泛而平均，學員若能掌握細節與脈絡，應可迎刃而解。
考點命中	第一題：《高點·高上系統專案管理講義》第八章，張又中編撰，頁8-15、58。 第二題：《高點·高上系統專案管理講義》第九章，張又中編撰，頁9-9。 第三題：《高點·高上系統專案管理講義》第八章，張又中編撰，頁8-4~5； 《高點·高上系統專案管理講義》第九章，張又中編撰，頁9-17~21。 第四題：《高點·高上系統專案管理講義》第二章，張又中編撰，頁2-22~23。

一、請依據以下的 Java 程式碼利用逆向工程的概念繪製出完整對應的 UML 類別圖 (Class Diagram)。(25 分)

```

public class Customer {
    private String name;
    private String address;
    private String phoneNumber;
    ArrayList<Car> carList = new ArrayList<Car>();
}

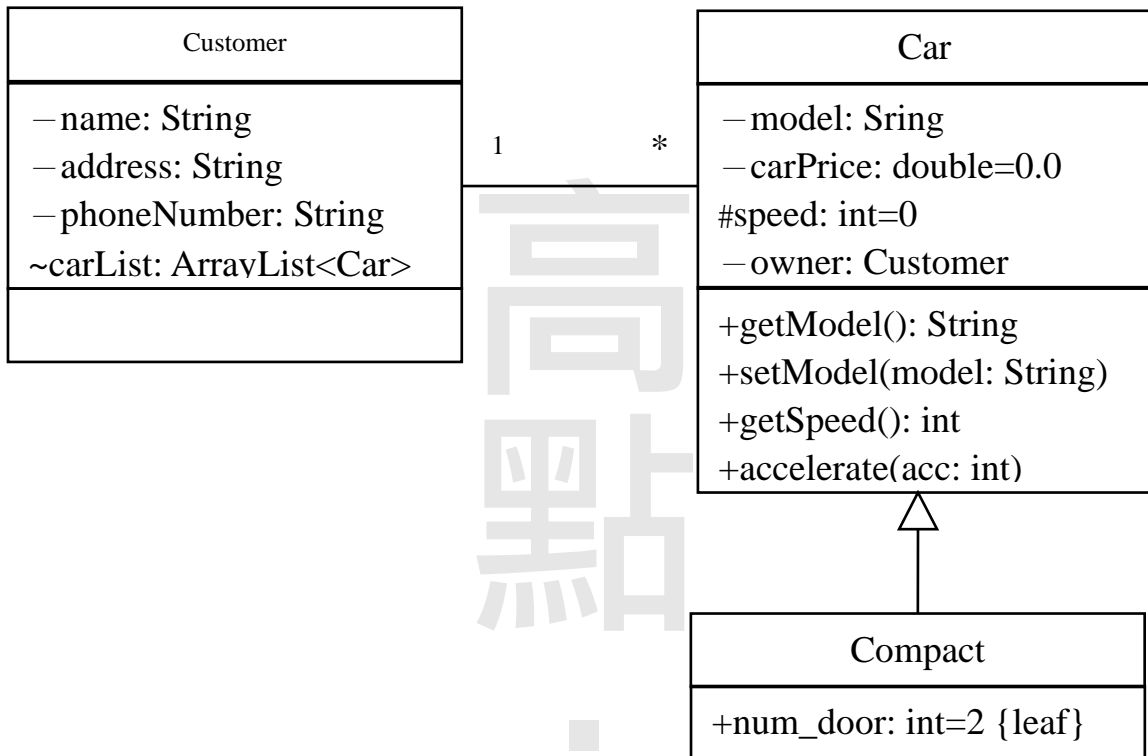
public class Car {
    private String model;
    private double carPrice = 0.0;
    protected int speed = 0;
    private Customer owner;
    public String getModel() {
        return model;
    }
    public void setModel(String model) {
        this.model = model;
    }
    public int getSpeed() {
        System.out.println("You are going" + speed + "mph");
        return speed;
    }
    public void accelerate(int acc) {
        speed = speed + acc;
    }
}

public class Compact extends Car {
    public final int num_door = 2;
}

```

【版權所有，重製必究！】

答：



二、將限制理論（Theory of Constraint）應用於專案管理中，在時程規劃上應先行找出關鍵鏈（Critical Chain），再加入緩衝（buffer），緩衝又可分為 3 種，分別為專案緩衝（project buffer）、進入緩衝（feeding buffer）及資源緩衝（resource buffer）。請說明這三種緩衝加入的時機與目的為何？（25 分）

答：

(一)專案緩衝

整個專案完成前所加入的緩衝時間，專案啟始之初即設定，以用來保護關鍵鏈。

(二)進入緩衝

專案工作項目與其所需時間確立後，當一組於非關鍵鏈且相依的工作項目匯入關鍵鏈前，為了避免延誤關鍵鏈的既定排程，所安排的緩衝時間。

(三)資源緩衝

專案人力資源配置確定後，當多個工作項目平行處理時，彼此之間可能發生資源的競爭與衝突。故可以瓶頸資源錯開工作項目，或是安排工作項目的優先順序來緩解之。

三、功能點分析法（Functional Point Analysis）是一個符合國際標準（ISO/IEC 20926）的開發軟體規模估計方法。它強調應該以使用者觀點（User View）估算所開發之軟體系統功能性，並量化成功能點數（Function Points），而並不是由技術觀點（Technical View）分析系統之功能。因此它將使用者觀點的功能型態分為資料功能類與交易功能類，並進一步將資料功能類所需處理的檔案分為內部邏輯檔案（Internal Logical File）與外部介面檔案（External Interface File），並將交易功能分為外部輸入（External Input）、外部輸出（External Output）與外部查詢（External Query）。請解釋這 5 種功能型態的意義為何？（25 分）

**答：**

## (一)內部邏輯檔案

使用者可辨識的邏輯資料，或可提供使用者設定的控制資訊，可透過外部輸入來控制。

## (二)外部介面檔案

使用者可識別的邏輯資料，源於系統邊界外的其他應用系統，做為邊界內系統參考之用。

## (三)外部輸入

由系統外部進入之資料或控制訊息的基本程序，可源於輸入螢幕或其他應用系統。其主要功能為更新、維護內部邏輯檔案、改變系統行為。

## (四)外部輸出

用來輸出資訊或控制訊息到系統外的基本處理程序，其將系統中的衍生資料(Derived Data)由系統邊界內傳輸至系統邊界外。

## (五)外部查詢

由內部邏輯檔或外部介面檔中讀取資料或控制訊息給使用者，其包含了輸入端/輸出端元件，經由系統內部取得相關資料並輸出至系統外部，不會修改內部邏輯檔案的內容，或是改變系統行為之參數資料。

## 四、參與 SCRUM 這種敏捷式軟體專案開發方法中可扮演的角色有那 3 種，請問：

(一)這 3 種角色及其職責各為何？(10 分)

(二)另請舉出 3 種 SCRUM 在進行中的相關活動，並說明其活動內容。(15 分)

**答：**

## (一)1.產品負責人(Product Owner)

包含負責訪談客戶，定義產品需求並承擔成敗責任。

## 2.Scrum 專家(Scrum Master)

領導開發團隊依循 Scrum 精神來開發產品，並確保 Scrum 流程內的活動依正確的步驟進行。

## 3.開發團隊

由 6~10 人組成擁有高度自主權的跨功能團隊。

## (二)以Scrum衝刺進行階段為例，有下列活動：

## 1.衝刺規劃

產品負責人召開衝刺規劃會議，從產品清單中挑選此次所要開發的需求，並細分為工作項目與估算時程。會議結束後，Scrum 專家撰寫衝刺資訊文件，內容含要製作的故事，衝刺目標、起迄時間，以及參與的團隊成員(陳建村，2012)。

## 2.衝刺執行

進行為期 1~4 週的開發活動，含設計、編碼、整合與測試等。每天需召開約 15 分鐘的站立會議，並搭配燃盡圖(Burn Down Chart)來管控工作時數。

## 3.衝刺檢視(Sprint Review)

整個衝刺週期結束後，召開衝刺檢視會議，將成果展示給產品負責人(Keith, 2010)。

【版權所有，重製必究！】