

# Homework 1 理髮店金額計算

Deadline: 2022-10-03 23:59:59

## 前言

學校附近開了一家新的理髮店，店內由老闆與幾名技藝高深的設計師一起共同打理，並提供著專業的剪髮、染髮、護髮、燙髮與洗髮服務，與此同時，為了吸引大量的顧客前來光顧，老闆決定推出一組優惠活動，但考慮到即將到來的大量顧客、種種服務項目和活動，老闆需要一個以 Java 程式語言實作的理髮金額計算機來輔助店內進行結帳，請同學幫助老闆建立此系統以確保老闆可以又快又正確地計算出顧客須付的金額。

## 作業需求

### ■ Functional Requirements

- 消費者能自行選擇理髮服務並進行預約，且至少選擇一種服務 (指定設計師除外)，種類如下：

服務項目		男	女
指定設計師		500	
剪髮	精緻剪髮	100	150
	修剪瀏海	-	50
染髮	一般染劑	499	
	天然護髮染	999	
護髮		360	720
燙髮	髮根澎澎燙	1000	
	局部燙	500	
	哥德式閃亮	350	
洗髮		50	

- 每筆帳單達一定人數享有折扣優惠：

人數	折扣優惠
2 人	9 折
3 人(含)以上	8 折

- 舉例：

- ✧ 一名男客人選擇了指定設計師、剪髮、染髮 (天然護髮染)、護髮及洗髮，則所需要付的金額為  $(500 + 100 + 999 + 360 + 50) * 1.0 = 2009$
- ✧ 若單筆帳單有兩名客人，一位女客人選擇了指定設計師、剪髮、染髮 (一般染劑)及洗髮，一位男客人選擇了剪髮及洗髮，則所需要付的金額為  $(500 + 150 + 499 + 50 + 100 + 50) * 0.9 = 1214$  (只取整數值)

### ■ Non-functional Requirements

- 提供完善、人性化、易閱讀的使用者介面。
- 當使用者輸入指令後，需有相對應的回應，提供良好的使用者體驗。
- 由於作業評分的需要，**不可**擅自增加額外的停頓點或延遲效果。

### ■ Execution Flow (Use Case)

1. 執行程式後，顯示歡迎訊息。
2. 系統提示使用者輸入顧客性別 (m or f)，並在使用者輸入後顯示其所選擇之顧客性別。
3. 系統提示使用者輸入是否指定設計師 (y or n)，並在使用者輸入後，顯示“**該位**”顧客的選擇以及目前累計金額。
4. 系統提示使用者輸入是否需要剪髮服務 (y or n)，若顧客為女性需額外選擇是否只剪瀏海 (y or n)，並在使用者輸入後，顯示“**該位**”顧客的選擇以及目前累計金額。
5. 系統提示使用者輸入是否需要染髮服務 (y or n)，若為是，再選擇染劑 (1 為一般染劑，2 為天然護髮染)，並在使用者輸入後，顯示“**該位**”顧客的選擇以及目前累計金額。
6. 系統提示使用者輸入是否需要護髮服務 (y or n)，並在使用者輸入後，顯示“**該位**”顧客的選擇以及目前累計金額。
7. 系統提示使用者輸入是否需要燙髮服務 (y or n)，若為是，再選擇燙髮項目 (1 為髮根澎澎燙，2 為局部燙，3 為哥德式閃亮)，並在使用者輸入後，顯示“**該位**”顧客的選擇以及目前累計金額。
8. 系統提示使用者輸入是否需要洗髮服務 (y or n)，並在使用者輸入後，顯示“**該位**”顧客的選擇以及目前累計金額。
9. 若使用者未預約任何服務項目，則提示使用者未預約任何服務項目，並回到步驟 2 (沒選擇任何服務的顧客不計入總人數與總金額)。
10. 系統顯示使用者目前已輸入幾位顧客，並提示使用者是否繼續預約下一位顧客的服務項目 (y or n)，若為 y 則回到步驟 2，若為 n 則進入步驟 11。
11. 系統顯示本次消費**總人數**以及**適用折扣優惠**，並顯示該次消費**總金額**。
12. 結束程式運行。

### ■ Tips

- 作業附件提供輔助程式 ConsoleIn.java，協助同學作為**輸入使用**，可指定輸入格式是字元、字串、整數、浮點數等等，詳情可參考 ConsoleInExample.java 的範例。請注意若要使用此輔助程式請確保 ConsoleIn.java 和同學作業主程式放在同一資料夾底下，並在繳交時一同上傳。

## 額外加分項目

- 在不破壞執行流程的限制下，可為此系統加入新功能或新特色以獲得額外加分，**但需在 readme.txt 中明確說明**，包含如何觸發或使用等等，**且不可增加額外中斷點**。
  - 舉例：如果程式要求輸入 1 或 2，來決定接下來的執行步驟，則可以多增加一個選項(例如 3)做為加分項目，但是不要再輸入 1 或 2 後，額外增加更多輸入。
- User Interface 排列整齊且精美者，將能獲得額外加分。

## 作業繳交方式

### 1. 作業檔案內容

請參考計概網站上的「[作業繳交說明與規範](#)」將作業相關檔案上傳至「hw1」當中。作業相關檔案分為以下四部分，括號中的數字為該部分的配分比：

- A. 程式原始碼檔案 (70%)**：以 JAVA 根據作業要求撰寫而成的檔案，主程式檔名為「**hw1.java**」，主程式需撰寫註解幫助別人看懂你的程式碼，若同學的程式執行時需要用到其他檔案，如「ConsoleIn.java」，也需作為程式檔案的一部分一起繳交上來。
- B. 文件檔案(27%)**：檔名為「document.doc」、「document.docx」或「document.pdf」，文件需包含以下內容：
- (1) 需求描述：描述使用者在使用此程式時可能會有何需求？你設計程式時如何考慮這些需求？程式中有哪些地方特別吸引使用者？
  - (2) 程式流程：說明程式進行流程，建議使用利用流程圖或是其他有助說明的圖示來幫助說明程式整體上如何運作。
  - (3) 功能/邏輯說明：說明自己的程式裡，自己針對什麼樣的「功能」特地設計了什麼樣特別的「邏輯」來達成？建議用畫圖的方式來說明。
  - (4) 使用說明：以教導使用者的角度，說明程式要如何執行使用或是需特別注意的點...等等（不可只寫「看了就會使用」之類的話）。
  - (5) 其他：任何有助於別人了解或使用你的程式的說明。切勿流於閒聊。
- C. readme.txt (3%)**：其中必須描述以下內容
- (1) 作者：系級、修課班別、學號、姓名。
  - (2) 程式檔案名稱：用來完成作業需求的程式檔案名稱。
  - (3) 使用說明：以教導使用者的角度，說明程式要如何執行使用，操作注意事項、附加功能以及其觸發方式...等等。
- D. TimeLog.doc**：記錄此次作業撰寫時間（「確實」填寫該表的同學可獲加 5 分），請參考計概網站上的「[TimeLog 範本](#)」。

## 2. 作業繳交規定

請將程式檔案 (.java) 在**程式碼項目**下上傳，如下圖：



繳交hw1

選擇上傳程式碼：

選擇檔案 沒有選擇檔案

選擇上傳文件：

選擇檔案 沒有選擇檔案

提交

請將文件相關檔案 (.doc .txt) 在**文件項目**下上傳，如下圖：



繳交hw1

選擇上傳程式碼：

選擇檔案 沒有選擇檔案

選擇上傳文件：

選擇檔案 沒有選擇檔案

提交

### 特別注意事項

1. 繳交作業請使用計概網站上傳，若有相關問題請參考計概網站上的 [作業繳交說明與規範](#)。
2. 請務必確保檔案擺放及命名符合規定，若作業檔案上傳錯誤、檔名大小寫或拼寫有誤，將可能造成作業無法正確批改。因此，出現此情形將酌情扣分。
3. 作業請勿抄襲，所有作業皆會經過程式比對判斷是否抄襲，若發現一律以零分計算。