

106-2: EE4052
計算機程式設計

期末專題構想書

平日開銷數據分析

姓名：
學號：
系級：
日期：

1. 問題描述：平時記帳有點瑣碎，每天記下來，經過一個月後完全不想去細看和整理各項開銷，導致雖有記帳卻無法改善未來收支，無法達到記帳實際成效。因此，我想要設計一套程式，能分析某段時間的開銷資料。

2. 數據資料來源：2016/11/22 ~ 2016/12/22 個人開銷紀錄

3. 數據資料內容：含星期幾、日期、時間(共分 5 時段，06:00-10:00. 10:00-14:00. 14:00-18:00. 18:00-22:00. 22:00-06:00)、內容(共分 5 大類，奢華正餐、普通正餐、飲料、點心、其他)

P.S. 我的開銷95%以上都在食物，所以分類以食物為主！

奢華正餐是超過100元的正餐，通常是跟朋友出去吃飯。

變數名稱	變數類型	變數範圍
日期	Date	1/1 – 12/31
星期	Week	Mon - Sun
時間	Time	0:00 – 23:59
餐點	Class	5 types
花費	Numeric	0 - 10000

4. 預計達成結果：

先以一周為單位，計算出開銷的平均值.標準差

- a. 做出每日總花費的直方圖，在圖上標明平均值和(平均值±一個標準差)的線，能看出哪天的開銷較大，是否跟星期幾有關
- b. 做出每日的開銷分類的圓餅圖，能看出每日的開銷分配
- c. 做出每日的每類占比折線圖，疊在 a 的直方圖上，能比較開銷較高的時候與較低時分配是否有差異，並觀察是否有哪項開銷高度影響總開銷等(順便做一下每類開銷折線圖)
- d. 做出每日的時段開銷占比折線圖，疊在a的直方圖上，觀察之
- e. 抓出那些開銷高於(平均值+一個標準差)的資料試著進行分析
- f. 可以的話，希望資料能由手機上傳到一個網站之類的，程式直接經由網站提取資料，不用手動輸入

5. 可能需要的功能：

第三單元所有繪圖指令，第五單元表格，第六單元從網站讀取資料和輸出，第七單元選取需要的資料出來

功能類型	函數功能	輸入	輸出
計算	mean, sd	花費	統計結果
繪圖	plot, pie, hist	花費	2D 圖
判斷	find > or <	花費	特定數據
數據輸入	read from website	web file	date.frame