

110 學年第二學期

統計學 (二) 活動: 「你做資料分析、我加分」

授課教師: 吳漢銘\*

國立政治大學統計學系

May 18, 2022

## Contents

|                           |   |
|---------------------------|---|
| 1 活動目的                    | 2 |
| 2 活動宣告                    | 2 |
| 3 型式                      | 2 |
| 4 資料來源及方式                 | 2 |
| 5 獎勵                      | 2 |
| 6 資料分析成果呈現方式: 書面報告及錄製解說影片 | 2 |
| 7 書面報告應包含內容               | 2 |
| 8 影片應包含內容                 | 3 |
| 9 影片錄製注意事項                | 3 |
| 10 上傳截止日                  | 3 |
| 11 上傳方法                   | 4 |
| 12 加分項目                   | 4 |
| 13 注意事項 (隨時補充)            | 4 |

---

\*<http://www.hmwu.idv.tw/>

## 1 活動目的

為啟發學生學習統計學的興趣，鼓勵學生應用所學的統計方法於資料分析上，特舉辦「你做資料分析、我加分」活動。

## 2 活動宣告

本活動為第一次試辦，若有思慮不周之處，敬請見諒。歡迎同學們提供意見或建議 (FB 私訊或 email)，做為日後相關活動舉辦之評估與檢討參考。

## 3 型式

一人一組，沒有團體組，自由參加。不用事先報名。

## 4 資料來源及方式

於 UCI Machine Learning Repository(<https://archive.ics.uci.edu/ml/index.php>) 自選數個資料集 (iris 除外)，使用 R 語言，進行資料探索與 (不同) 分析 (例如: 選取資料集 A 進行假設檢定，選取資料 B 進行迴歸分析等等)。也可僅選一個資料集進行全部的探索與分析。

## 5 獎勵

加分: 加學期總成績 0 分 ~ 10 分。由教師評分，不進行學生互評。

## 6 資料分析成果呈現方式: 書面報告及錄製解說影片

1. 書面報告: 簡報檔 (pptx) 或文書檔 (docx) 皆可。
2. 解說影片: mp4。
3. 以上兩項，可僅選「書面報告」，而不錄製解說影片。(評分各為一半)
4. 以上兩項皆會公開放置於教師的教學網站及 Youtube，供人閱覽，無下架期限，若對隱私有疑慮，建議暫時不參加此活動。

## 7 書面報告應包含內容

1. 封面 (第一頁): 自訂主題，系級、學號、姓名、日期。
2. 大綱 (第二頁): 條列出資料名稱及相對應的分析方法。
3. 資料說明 (必要): 每一資料集皆需說明觀察值個數 ( $n$ )，變數個數 ( $p$ )，變數的型式 (哪些是類別型或哪些是連續型)，變數代表的意思，是否有失值。(中英文撰寫皆可)

4. 資料探索 (必要): 基礎統計量、統計繪圖 (盒形圖、直方圖、散佈圖或常態機率圖等等)。每一項分析皆需註明是實現課本的哪一章 (例如: Chapter 3: Descriptive Statistics: Numerical Measures) , 大約解釋所探索的結果。
5. 資料分析 (自選一個方法以上): 假設檢定、卡方檢定、變異數分析、迴歸分析、時間序列和無母數分析等等。每一項分析皆需註明是實現課本的哪一章 (例如: Chapter 14: Simple Linear Regression) , 大約解釋所分析的結果。
6. 結論及誌謝。

## 8 影片應包含內容

影片基本上就是將書面報告內容用口說方式呈現出來。

## 9 影片錄製注意事項

1. 影片錄製方式: (1) 個人直播方式: 個人電腦螢幕前簡報並錄製。(2) 教室上台使用投影機簡報方式。(3) 其它方式。
2. 影片長度大約 8~10 分鐘。(不要超過時間)
3. 請自行剪片編輯, 有信心上傳的影片是最好的。(講不好的地方, 可再重錄)
4. 影片可配中文字幕、搭配音樂。(注意音樂聲量, 不可干擾聽講)
5. 影片最後可放個人心得、感想、NG 鏡頭 (不計入簡報影片時間)。
6. 注意畫面錄製不要晃動, 注意燈光 (不可太暗)、角度、簡報者的音量。
7. 畫面需要看到演講者正面臉部表情。
8. 影片會放在教師的教學網站上, 供日後同學們參考。
9. 手機錄影 (mp4 格式): 畫面大小 1280x720 (或至少 1080p)
10. 影片編輯軟體 (以下供參考; 用別的軟體也可以)  
Avidemux is a free video editor (影片剪接): <http://fixounet.free.fr/avidemux/>  
Windows Movie Maker(影片/圖片/配樂/字幕/過場效果): <https://www.topwin-movie-maker.com/tw-hk/download.html>

## 10 上傳截止日

於期末考後 10 天內上傳 (即 2022 年 06 月 24 日 24:00 前)。

## 11 上傳方法

1. 書面報告檔名: 「學號-姓名-DA.pptx」或「學號-姓名-DA.docx」或「學號-姓名-DA.pdf」。(DA 為 Data Analysis 之簡稱)
2. 影片檔名: 「學號-姓名-DA.mp4」。
3. 上傳方法為 FTP，建議 FTP 軟體: FileZilla Client (支援續傳)，由此下載安裝 <https://filezilla-project.org/>。
4. 上傳 IP: 140.119.81.142，port: 22，帳號: stat110，密碼: xxxx。
5. 上傳方式，不是用教學網站的「作業考試上傳區」哦!!
6. 同學上傳的檔案沒有權限刪除，若要上傳更新檔，請於主檔名後加「-2」，例如: 「學號-姓名-DA-2.pptx」或「學號-姓名-DA-2.mp4」。

## 12 加分項目

1. 影片有字幕。
2. 影片有過場效果。
3. 採用多種統計方法進行分析，並且書面說明/影片解說詳細。
4. 其它，你自覺與本課程活動相關且有具體事蹟可加分者。請上傳一份說明檔案 (學號-姓名-Readme.docx)。

## 13 注意事項 (隨時補充)

1. 本活動限定使用 R 語言，統計分析方法限課堂上所學，不得為其它。
2. 請勿抄襲或從網路上 Copy，請認真! (同學們的報告及影片檔皆會上網公開)
3. 評分: 老師評分 (100%): 書面報告 (50%)，解說影片 (50%)。
4. 評分依據: 完整度、分析正確性、組織能力、流暢度、表達能力、影片製作。
5. 教師保有最終修改、變更、活動解釋及取消本活動之權利。