

一、第二週課堂練習

畫出熱力圖觀察相關程度

二、個人/成員：

A1093325 黃紹瑜 資訊管理學系

一、議題規劃

利用 ggplot2、GGally、reshape2 等套件繪製相關熱力圖。

二、問題定義

利用 ggplot2、GGally、reshape2 等套件繪製相關熱力圖。

五、程式碼設計 和 執行結果

一、程式碼：

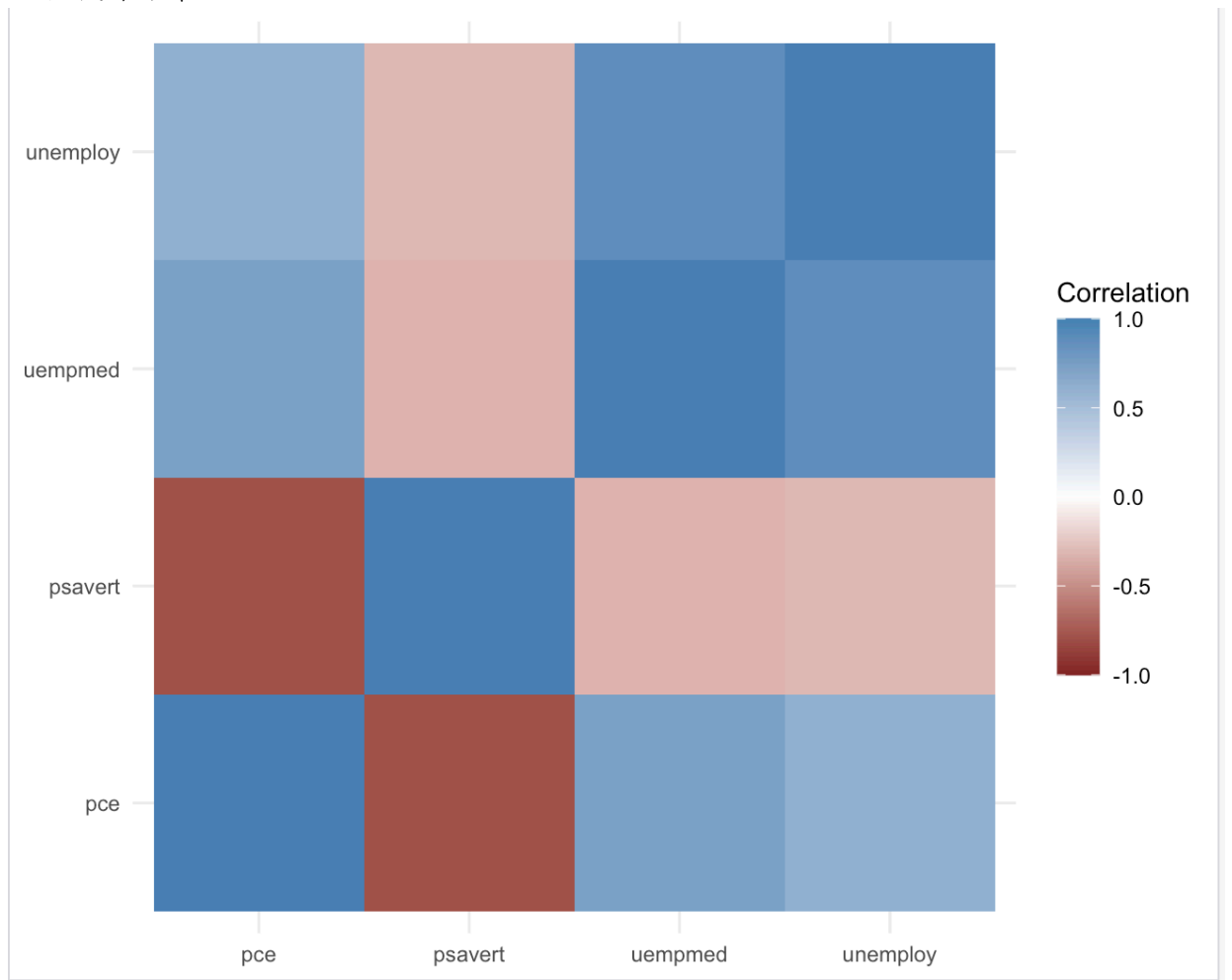
```

1. # 載入 ggplot2 套件
2. library(ggplot2)
3. # 載入 reshape 套件以溶化資料
4. require(reshape2)
5. # 載入 scales 套件以增添繪圖功能
6. require(scales)
7. # 計算 economics 資料集中選定欄位的相關係數矩陣，並存入為 econCor
8. econCor<-cor(economics[,c(2,4:6)])
9. # 將它融化成長格式，並存入為 econMelt
10. econMelt<-melt(econCor,varnames=c("x","y"), value.name="Correlation")
11. # 根據相關係數數值排序轉換後的資料框，並存入為 econMelt
12. econMelt<-econMelt[order(econMelt$Correlation),]
13. # 用 ggplot 將相關熱力圖畫出
14. ggplot(econMelt, aes(x=x, y=y)) +
15. # 畫上磚塊(方塊),依據相關係數(Correlation)填上顏色
16. geom_tile(aes(fill=Correlation)) +
17. # 以三層色彩漸層(color gradient)的顏色對磚塊填上顏色
18. # muted 紅作為最低點, white 為中間, steelblue 作為最高點
19. scale_fill_gradient2(low=muted("red"), mid="white", high="steelblue",
20. # 顏色說明為一條不設有刻度(ticks)的色帶(colorbar), 其高度為 10 行
21. guide=guide_colorbar(ticks=FALSE, barheight=10),
22. # limits 則指定所填上的尺度範圍為從-1 到 1
23. limits=c(-1, 1)) +
24. # 使用 minimal theme 以確保圖中沒多餘的東西
25. theme_minimal() +
26. # 將 x, y 標籤留空

```

27. labs(x=NULL, y=NULL)

二、執行結果：



六、意涵詮釋

1. 學習如何使用繪圖相關套件結合相關係數分析撰寫程式。

七、參考說明