學號：B10610020 姓名：陳雋諺

1. 利用 iris 此data frame，請擷取出其中的三個欄位  (必須包括Species欄位)，再隨機擷取100列資料，當成資料來源。(參考 6.5.4, subset(), sample())

|  |
| --- |
| tb = data.frame(iris)  tb = subset(tb,select = c(Species,Petal.Width,Petal.Length))  ans = tb[sample(nrow(tb), 100), ]  ans |
|  |

1. 在螢幕上顯示出下列選項，並請使用者怎輸入選項，利用while迴圈來限輸入值必須是1或2。(參考Ch. 7.3.2 while指令) 。

若選項是1，則呼叫副程式 Graph( )，以印出圖形。

若選項是2，則結束整個程式(參考Ch. 8 副程式)。

(1). 請畫出圖形

(2). 結束

請輸入選項:

1. 在 Graph ( ) 中，執行不同的圖形製作， 輸出並解釋你的結果。(參考Ch. 9.3)

(1) Plot   (2) Pairs  (3) Coplot  (4) hist  (5)  dotplot   (6) Barplot   (7) Boxplot   (8) pie

|  |
| --- |
| menu <- function(){  cat("(1). 請畫出圖形\n")  cat("(2). 結束\n")  cat("請輸入選項：\n")  x <- scan()  while( x == "1" || x == "2" ){  if (x == "1"){  Graph()  break  }else{  cat("已離開")  on.exit()  break  }  }  if (x != "1" && x != "2"){  cat("你是不是沒有輸入列表上的數字！\n")  menu()  }  }  Graph <- function(){  tb = data.frame(iris)  tb = subset(tb,select = c(Species,Petal.Width,Petal.Length))  ans = tb[sample(nrow(tb), 100), ]  ## 先創建 c:/r 資料夾  setwd("C:/R") # 將以下圖片存在此資料夾路徑，  png("01.plotiris.png", width = 640, height = 360) # 設定輸出圖檔  plot(iris)  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 Plot 圖")  #  png("02.Pairs.png",width = 640,height = 360)  sl = iris['Sepal.Length']  sw = iris['Sepal.Width']  pl = iris['Petal.Length']  pw = iris['Petal.Width']  pairs(cbind(sl,sw,pl,pw))  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 Pairs 圖")  #  png("03.Coplot.png",width = 640,height = 360)  sl = unlist(iris['Sepal.Length'])  sw = unlist(iris['Sepal.Width'])  s = unlist(iris['Species'])  coplot(sl ~ sw | s)  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 Coplot 圖")  #  png("04.hist.png",width = 640,height = 360)  sl = unlist(iris['Sepal.Length'])  sw = unlist(iris['Sepal.Width'])  b = c(0,2,4,6)  hist(sw,breaks = b)  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 hist 圖")  #  png("05.dotplot.png",width = 640,height = 360)  #install.packages("epiDisplay")  library(epiDisplay)  pw = ans$Petal.Width  dotplot(pw,pch = 16,axes = FALSE)  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 dotplot 圖")  #  png("06.Barplot.png",width = 640,height = 360)  ans = tb[sample(nrow(tb), 6), ]  barplot(unlist(ans$Petal.Width),names.arg = ans$Species,col = c(1,2,3,4,5,6))  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 Barplot 圖")  #  png("07.Boxplot.png",width = 640,height = 360)  boxplot(iris[,1],xlab = "Sepal.Length", main = "(1)")  boxplot(iris[,1:4], main = "(2)")  boxplot(iris[,1:4], names = c("Slenght", "Swidth", "Plength", "Pwidth"), main = "(3)")  boxplot(iris[,1:4], horizontal = T, main = "(4)")  boxplot(Sepal.Length ~ Species, data = iris, main = "(5)", xlab = " 花的分類 ",  ylab = " 花萼長度 ")    boxplot(Sepal.Length ~ Species, data = iris, main = "(5)", xlab = " 花的分類 ",  ylab = " 花萼長度 ", col = c(2, 3, 4))  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 Boxplot 圖")  #  png("08.pie.png",width = 640,height = 360)  sales = ans$Petal.Width  snames = ans$Species  pie(sales,label = snames)  dev.off() # 關閉輸出圖檔  print("已經印出 pie 圖")  }  menu() |
| 我將印出的圖片釋出圖片 |