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(df), 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迴圈來限定輸入值必須是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:

|  |
| --- |
| 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(){  plot(iris)  }  menu() |
|  |

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) Curve  (3) Pairs  (4) Coplot  (5) hist

(6)  dotplot   (7) Barplot   (8) Boxplot   (9) 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(){  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    png("02.curveimg.png", width = 640, height = 360) # 設定輸出圖檔  chippy <- function(x) sin(cos(x)\*exp(-x/2))  curve(chippy,-8,7,n = 2001)  curve(abs(x^3-2\*x^2 +1),-4,4)  curve(dnorm(x)\*150,lty=2,add=T)  dev.off() # 關閉輸出圖檔    png("03.Pairs.png",width = 640,height = 360)  h = rnorm(100, 170, 1)  w = rnorm(100,68.6,0.7)  pairs(cbind(h,w))  dev.off() # 關閉輸出圖檔    png("04.Coplot.png",width = 640,height = 360)  h = rnorm(100, 170, 1)  w = rnorm(100,68.6,0.7)  s = rnorm(100,4,1)  coplot(h ~ w | s)  dev.off() # 關閉輸出圖檔    png("05.hist.png",width = 640,height = 360)  x = rnorm(100)  b = c(-3,-2,-1,0,1,2,3)  hist(x,breaks = b)  dev.off() # 關閉輸出圖檔    png("06.dotplot.png",width = 640,height = 360)  #install.packages("epiDisplay")  library(epiDisplay)  dotplot(rnorm(100),pch=16,axes = FALSE)  dev.off() # 關閉輸出圖檔    png("07.Barplot.png",width = 640,height = 360)  math <- c(78, 92, 89, 61, 95)  names<-c("小剛", "小明", "小花", "小芳", "小麗")  barplot(math,names.arg=names)  dev.off() # 關閉輸出圖檔    png("08.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    png("09.pie.png",width = 640,height = 360)  sales = c(0.12,0.3,0.26,0.16,0.04,0.12)  snames = c("電腦","廚房家電","女性服飾","客廳家具","其他","男性服飾")  pie(sales,label = snames)  dev.off() # 關閉輸出圖檔    }  menu() |