

105-2: EE4052
計算機程式設計

HW02:

數據處理與繪圖功能

學號：B01921001

姓名：連小力

系級：電機三

日期：3/12, 2017

HW02 – 繳交檔案與學習方式

- 檔案：

- R 程式檔案：[HW02_B01921001_ComputePlot.R](#)

- 報告檔案：[HW02_B01921001_ComputePlot.pdf](#) or [.pptx](#)

- 學習方式：

- 請註明此次的學習方式所花的時間

作業編號	現場上課	同步觀看	事後觀看	閱讀講義	編纂程式	整理作業	
HW02	40	60	40	25	40	20	(分鐘)

HW02 – 執行過程說明

- `mydata <- iris`
 - 將 `iris` 數據指定到一個新的變數 `mydata` 的數據

- `mydata`

```
> mydata
  Sepal . Length Sepal . Wi dth Petal . Length Petal . Wi dth Speci es
1             5.1             3.5             1.4             0.2      setosa
2             4.9             3.0             1.4             0.2      setosa
3             4.7             3.2             1.3             0.2      setosa
4             4.6             3.1             1.5             0.2      setosa
5             5.0             3.6             1.4             0.2      setosa
6             5.4             3.9             1.7             0.4      setosa
7             4.6             3.4             1.4             0.3      setosa
8             5.0             3.4             1.5             0.2      setosa
9             4.4             2.9             1.4             0.2      setosa
10            4.9             3.1             1.5             0.1      setosa
11            5.4             3.7             1.5             0.2      setosa
12            4.8             3.4             1.6             0.2      setosa
13            4.8             3.0             1.4             0.1      setosa
14            4.3             3.0             1.1             0.1      setosa
15            5.8             4.0             1.2             0.2      setosa
16            5.7             4.4             1.5             0.4      setosa
17            5.4             3.9             1.3             0.4      setosa
18            5.1             3.5             1.4             0.3      setosa
19            5.7             3.8             1.7             0.3      setosa
20            5.1             3.8             1.5             0.3      setosa
21            5.4             3.4             1.7             0.2      setosa
22            5.1             3.7             1.5             0.4      setosa
23            4.6             3.6             1.0             0.2      setosa
```

HW02 – 執行過程說明

- `mystat <- c(max(mydata[, 1]), mean(mydata[, 1]), median(mydata[, 1]), min(mydata[, 1]), sd(mydata[, 1]))`
 - 計算第一組數據的最大值 `max`, 平均值 `mean`, 中位數 `median`, 最小值 `min`, 標準差 `sd`
- `mystat`

```
> mystat  
[1] 7.9000000 5.8433333 5.8000000 4.3000000 0.8280661
```

HW02 – 執行過程說明

- `summay(mydata)`
 - 計算 `mydata` 的主要統計資料：最大值 `max`, 平均值 `mean`, 中位數 `median`, 最小值 `min`, 第一四分位數 `1st Qu.` , 第三四分位數 `3rd Qu.`
- `summay(mydata)`

- 數據複製方式：
 - 用滑鼠游標標記預計複製的區間
 - 按下：Ctrl-C
 - 滑鼠游標移到預計擺放位置
 - 按下滑鼠右鍵，按下貼上選項的 A
 - 調整大小

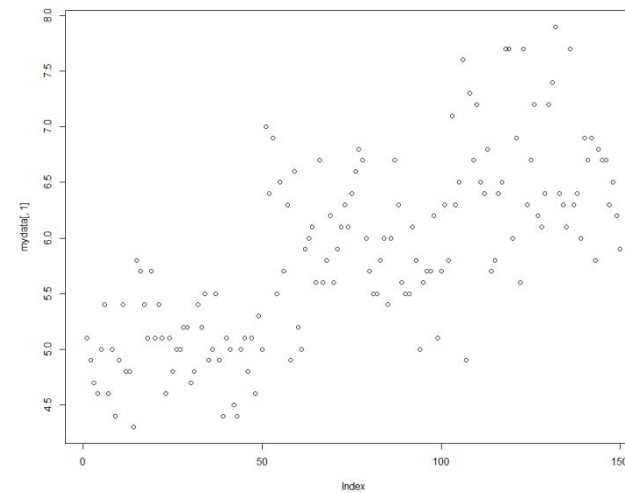
```
> summary(mydata)
  Sepal . Length   Sepal . Width   Petal . Length   Petal . Width   Species
Min.      :4.300   Min.      :2.000   Min.      :1.000   Min.      :0.100   setosa      :50
1st Qu.   :5.100   1st Qu.   :2.800   1st Qu.   :1.600   1st Qu.   :0.300   versicol or:50
Median    :5.800   Median    :3.000   Median    :4.350   Median    :1.300   virgini ca :50
Mean      :5.843   Mean      :3.057   Mean      :3.758   Mean      :1.199
3rd Qu.   :6.400   3rd Qu.   :3.300   3rd Qu.   :5.100   3rd Qu.   :1.800
Max.      :7.900   Max.      :4.400   Max.      :6.900   Max.      :2.500
>
```

HW02 – 執行過程說明

- `layout(matrix(c(1, 0, 2, 3) , 2, 2, byrow = T), widths = c(2,1), heights = c(1,2))`
 - 安排繪製圖形位置，三個圖，分別在左上，左下，右下
 - 左右圖形寬度比例為 **1:2**，上下圖形高度的比例為 **2:1**
- `plot(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據圖形
- `hist(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據統計圖形
- `boxplot(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據的盒鬚圖

HW02 – 執行過程說明

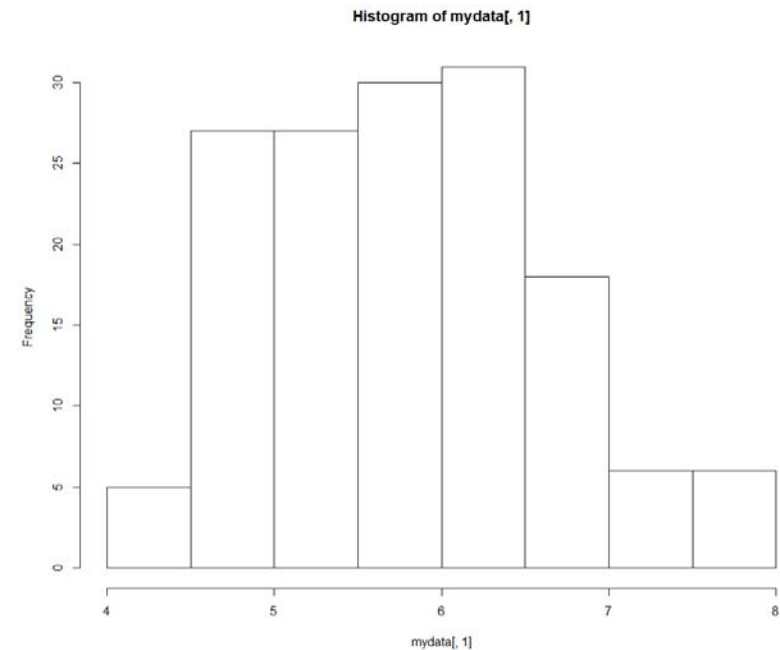
- `plot(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據圖形



- **圖形複製方式：**
 - 用滑鼠游標點選右下圖形區中的 "Export"
 - 選取：Copy to Clipboard
 - 點選：Copy Plot
 - 滑鼠游標移到預計擺放位置
 - 按下 Ctrl-V
 - 調整大小

HW02 – 執行過程說明

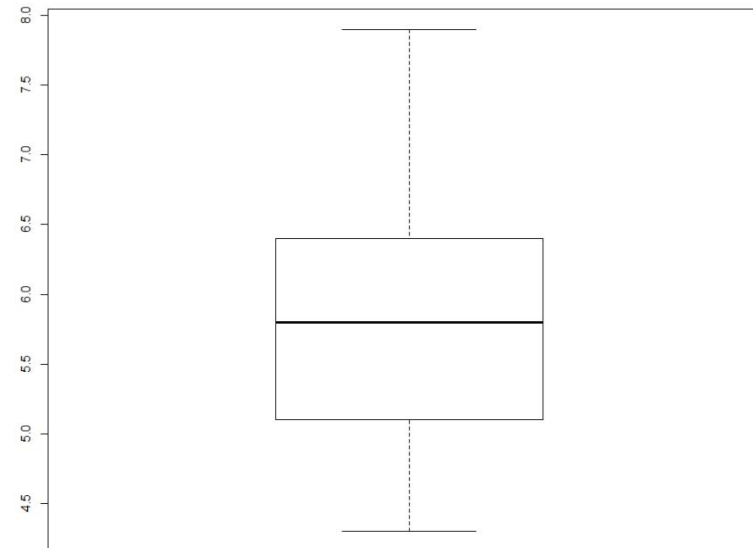
- `hist(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據統計圖形



- **圖形複製方式：**
 - 用滑鼠游標點選右下圖形區中的：“Export”
 - 選取：Copy to Clipboard
 - 點選：Copy Plot
 - 滑鼠游標移到預計擺放位置
 - 按下 Ctrl-V
 - 調整大小

HW02 – 執行過程說明

- `boxplot(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據的盒鬚圖



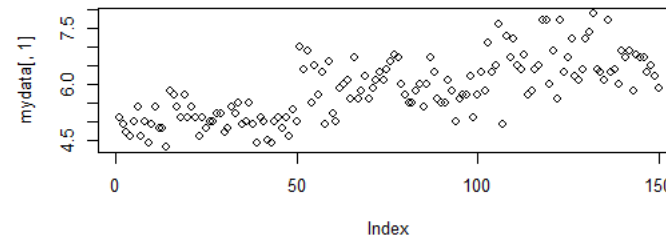
- **圖形複製方式：**
 - 用滑鼠游標點選右下圖形區中的：“Export”
 - 選取：Copy to Clipboard
 - 點選：Copy Plot
 - 滑鼠游標移到預計擺放位置
 - 按下 Ctrl-V
 - 調整大小

HW02 – 執行過程說明

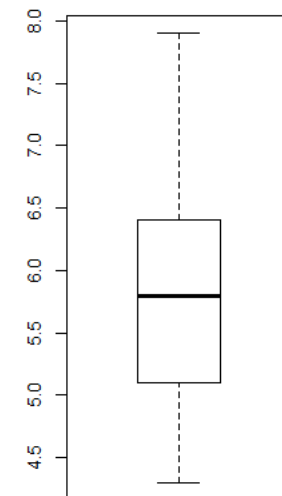
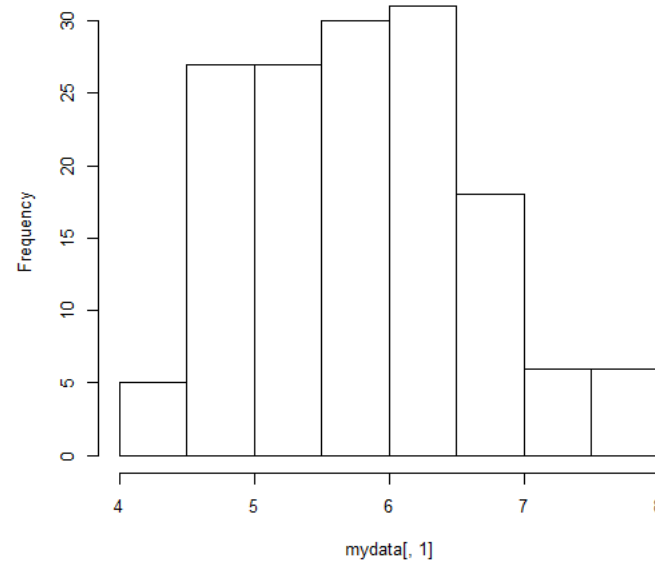
- `layout(matrix(c(1, 0, 2, 3) , 2, 2, byrow = T), widths = c(2,1), heights = c(1,2))`
 - 安排繪製圖形位置，三個圖，分別在左上，左下，右下
 - 左右圖形寬度比例為 1:2，上下圖形高度的比例為 2:1
- `plot(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據圖形
- `hist(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據統計圖形
- `boxplot(mydata[, 1])`
 - 繪製第一組數據的盒鬚圖

HW02 – 執行過程說明

- 產生的結果數據圖形



Histogram of mydata[, 1]



- **圖形複製方式：**
 - 用滑鼠游標點選右下圖形區中的：“Export”
 - 選取：Copy to Clipboard
 - 點選：Copy Plot
 - 滑鼠游標移到預計擺放位置
 - 按下 Ctrl-V
 - 調整大小