

2020/12/18(五), 109 學年第一學期 資料科學應用 R 作業(6)

學號:A107260086

姓名:張允銓

(請依照規定)貼上執行程式碼及執行結果。

詳見: R 程式作業繳交方式

<http://www.hmwu.idv.tw/web/teaching/doc/R-how-homework.pdf>

```
> # ex2.9(a)
> set.seed(12345)
> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)
> a <- 0
> for (i in 1:length(number)){
+   if (number[i] %% 2 == 0){
+     a = a + 1
+     if (a == 100){
+       cat("第 100 個偶數的出現的位置:", i, "數字為:", number[i])
+     }
+   }
+ }
```

第 100 個偶數的出現的位置: 212 數字為: 62>

```
> # ex2.9(b)
> set.seed(12345)
> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)
> q <- 0
> b <- 0
> repeat{
+   q <- q + 1
+   number[q][is.na(number[q])] <- 0
+   if (number[q] %% 2 == 0){
+     b = b + 1
+     if (b == 100){
+       message("第 100 個偶數的出現的位置:", q, "數字為:", number[q])
+       break
+     }
+   }
+ }
```

第 100 個偶數的出現的位置:212 數字為:62

>

```

> # ex2.9(c)
> set.seed(12345)
> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)
> w <- 0
> c <- 0
> while(w < length(number)){
+   w <- w + 1
+   number[w][is.na(number[w])] <- 0
+   if (number[w] %% 2 == 0){
+     c = c + 1
+     if (c == 100){
+       message("第 100 個偶數的出現的位置:", w, "數字為:", number[w])
+       break
+     }
+   }
+ }

```

第 100 個偶數的出現的位置:212 數字為:62

```

>
> # ex2.53
> for (i in 3:7){
+   e <- tapply(mtcars[,i], mtcars[,2], mean)
+   if(i == 3){
+     cat(" disp 在各個不同氣缸數之下的平均數:", e)
+     cat("\n")
+   }
+   if(i == 4){
+     cat(" hp 在各個不同氣缸數之下的平均數:", e)
+     cat("\n")
+   }
+   if(i == 5){
+     cat(" drat 在各個不同氣缸數之下的平均數:", e)
+     cat("\n")
+   }
+   if(i == 6){
+     cat(" wt 在各個不同氣缸數之下的平均數:", e)
+     cat("\n")
+   }
+   if(i == 7){

```

```

+   cat(" qsec 在各個不同氣缸數之下的平均數:",e)
+ }
+ }
disp 在各個不同氣缸數之下的平均數: 105.1364 183.3143 353.1
hp 在各個不同氣缸數之下的平均數: 82.63636 122.2857 209.2143
drat 在各個不同氣缸數之下的平均數: 4.070909 3.585714 3.229286
wt 在各個不同氣缸數之下的平均數: 2.285727 3.117143 3.999214
qsec 在各個不同氣缸數之下的平均數: 19.13727 17.97714 16.77214>
> # ex2.62(a)
> set.seed(12345)
> mora <- sample(1:3, 1, replace=T)
>
> # ex2.62(b)
> name <- readline("請輸入你要出的拳頭(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):")
請輸入你要出的拳頭(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):r <- switch(name,
>   a = "剪刀",
錯誤: 未預期的 ',' in "      a = "剪刀","
>   b = "石頭",
錯誤: 未預期的 ',' in "      b = "石頭","
>   c = "布",
錯誤: 未預期的 ',' in "      c = "布","
>   d = "不玩了")
錯誤: 未預期的 ')' in "      d = "不玩了)"
> cat("玩家出: ",r)
Error in cat("玩家出: ", r): 找不到物件 'r'
>
> # ex2.62(c)
> game <- function(x, type){
+   repeat{
+     mora
+     r1 <- switch(mora,
+       a = "剪刀",
+       b = "石頭",
+       c = "布",
+       d = "不玩了")
+     r1
+     R <- readline("請輸入你要出的拳頭(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):")
+     r2 <- switch(R,

```

```

+             a = "剪刀",
+             b = "石頭",
+             c = "布",
+             d = "不玩了")
+
+   r2
+   a1 <- "平手"
+   a2 <- "贏"
+   a3 <- "輸"
+   b1 <- sprintf("電腦出[ %s ], 你出[ %s ], 你[ %s ]了!",r1,r2,a1)
+   b2 <- sprintf("電腦出[ %s ], 你出[ %s ], 你[ %s ]了!",r1,r2,a2)
+   b3 <- sprintf("電腦出[ %s ], 你出[ %s ], 你[ %s ]了!",r1,r2,a3)
+   Q <- ifelse((mora = "a" & R = "a"), "b1",
+               ifelse((mora = "b" & R = "b"), "b1",
+                       ifelse((mora = "c" & R = "c"), "b1",
+                               ifelse((mora = "a" & R = "b"), "b2",
+                                       ifelse((mora = "b" & R = "c"), "b2",
+                                               ifelse((mora = "c" & R =
+ "a"), "b2",
+               ifelse((mora = "b" &
R = "a"), "b3",
+               ifelse((mora = "c" & R = "b"), "b3",
+               ifelse((mora = "a" & R = "c"), "b3",
+               ifelse(R = "d", "謝謝再會!", NA))))))))))
+
+   }
+ }
+
>
> game()

```

請輸入你要出的拳頭(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):