

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

學號:A107260016

姓名:凌倫敏

(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)
> x <- 0
> b <- 0
> repeat{
+   x <- x + 1
+   number[x][is.na(number[x])] <- 0
+   if (number[x] %% 2 == 0){
+     b = b + 1
+     if (b == 100){
+       message("第 100 個偶數的出現的位置:", x, "數字為:", number[x])
+       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)
> y <- 0
> c <- 0
> while(y < length(number)){
+   y <- y + 1
+   number[y][is.na(number[y])] <- 0
+   if (number[y] %% 2 == 0){
+     c = c + 1
+     if (c == 100){
+       message("第 100 個偶數的出現的位置:", y, "數字為:", number[y])
+       break
+     }
+   }
+ }

```

第 100 個偶數的出現的位置:212 數字為:62

```

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

```

```

+   }
+ }
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):N <- switch(name,
>     b = "石頭,
+     c = "布"
錯誤: unexpected symbol in:
"     b = "石頭,
        c = "布"
>     d = "不玩了")
錯誤: 未預期的 ')' in "     d = "不玩了")"
> cat("玩家出: ",N)
Error in cat("玩家出: ", N): 找不到物件 'N'
>
> # 20201218 HW
>
> # 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)
> x <- 0
> b <- 0
> repeat{
+   x <- x + 1
+   number[x][is.na(number[x])]<-0
+   if (number[x] %% 2 == 0){
+     b = b + 1
+     if (b == 100){
+       message("第 100 個偶數的出現的位置:", x, "數字為:", number[x])
+       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)
> y <- 0
> c <- 0
> while(y < length(number)){
+   y <- y + 1
+   number[y][is.na(number[y])]<-0
+   if (number[y] %% 2 == 0){
+     c = c + 1
+     if (c == 100){
+       message("第 100 個偶數的出現的位置:", y, "數字為:", number[y])
+       break
+     }
+   }
+ }

```

第 100 個偶數的出現的位置:212 數字為:62

```

>
> # ex2.53
> for (i in 3:7){

```

```

+ D <- 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:",D)
+   cat('\n')
+ }
+ if(i == 4){
+   cat(" hp 在各個不同氣缸數之下的平均數:",D)
+   cat('\n')
+ }
+ if(i == 5){
+   cat(" drat 在各個不同氣缸數之下的平均數:",D)
+   cat('\n')
+ }
+ if(i == 6){
+   cat(" wt 在各個不同氣缸數之下的平均數:",D)
+   cat('\n')
+ }
+ if(i == 7){
+   cat(" qsec 在各個不同氣缸數之下的平均數:",D)
+   }
+ }
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):N <- 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: ",N)
Error in cat("玩家出: ", N): 找不到物件 'N'
>
> # ex2.62(c)
> game <- function(x, type){
+   repeat{
+     mora
+     N1 <- switch(mora,
+       a = "剪刀",
+       b = "石頭",
+       c = "布",
+       d = "不玩了")
+     N1
+     n <- readline("請輸入你要出的拳頭(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):")
+     N2 <- switch(n,
+       a = "剪刀",
+       b = "石頭",
+       c = "布",
+       d = "不玩了")
+     N2
+     a1 <- "平手"
+     a2 <- "贏"
+     a3 <- "輸"
+     b1 <- sprintf("電腦出[ %s ], 你出[ %s ], 你[ %s ]了!",N1,N2,a1)
+     b2 <- sprintf("電腦出[ %s ], 你出[ %s ], 你[ %s ]了!",N1,N2,a2)
+     b3 <- sprintf("電腦出[ %s ], 你出[ %s ], 你[ %s ]了!",N1,N2,a3)
+     A <- ifelse((mora = "a" & n = "a"), "b1",
+       ifelse((mora = "b" & n = "b"), "b1",
+         ifelse((mora = "c" & n = "c"), "b1",
+           ifelse((mora = "a" & n = "b"), "b2",
+             ifelse((mora = "b" & n = "c"), "b2",
+               ifelse((mora = "c" & n =
+ "a"), "b2",
+             ifelse((mora = "b" &
n = "a"), "b3",

```

```
+
ifelse((mora = "c" & n = "b"), "b3",
+
ifelse((mora = "a" & n = "c"), "b3",
+
ifelse(n = "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):
```