

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

學號: A107260028 姓名: 張雅筑

# (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>

```
> # 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)
> # 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):a
> N <- switch(name,
+           a = "剪刀",
+           b = "石頭",
+           c = "布",
+           d = "不玩了")
> cat("玩家出: ",N)
玩家出: 剪刀
> # 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):b
Error in "a" & n = "a": 賦值目標擴充到非語言的物件
>

```