

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

> #學號:A107260050 姓名:袁宇昕

> #ex2.9(a)

> set.seed(12345)

> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)

> s <- 0

> for (i in 1:length(number)){

+ if (number[i] %% 2 == 0){

+ s = s + 1

+ if (s == 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)

> w <- 0

> c <- 0

> repeat{

+ w <- w + 1

+ number[w][is.na(number[w])] <- 0

+ if (number[w] %% 2 == 0){

+ c = c + 1

+ if (c == 100){

+ cat("第 100 個偶數的出現的位置:", c, "數字為:", number[c])

+ break

+ }

+ }

+ }

第 100 個偶數的出現的位置: 100 數字為: 91

> #ex2.9(c)

> set.seed(12345)

> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)

```

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

```

第 100 個偶數的出現的位置: 212 數字為: 91

```

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

```

```
+ }
```

```
+ }
```

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)
```

```
> #ex2.62(a)
```

```
> r <- (sample(c("剪刀", "石頭", "布"), 1, replace=T))
```

```
> r
```

```
[1] "石頭"
```

```
> #ex2.62(b)
```

```
> j <- function(u){
```

```
+   cat("請輸入你要出的拳頭:(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):", u, "\n")
```

```
+   cat("玩家出:")
```

```
+   switch(u,
```

```
+       a=cat("剪刀"),
```

```
+       b=cat("石頭"),
```

```
+       c=cat("布"),
```

```
+       d=cat("不玩了"))
```

```
+ }
```

```
> j("c")
```

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

玩家出:布

```
> #ex2.62(c)
```

```
> game <- function(){
```

```
+   cat("###剪刀石頭布遊戲開始 ###", "\n")
```

```
+   repeat{
```

```
+       computer <- sample(c("剪刀", "石頭", "布"), 1, replace=T)
```

```
+       cat("請輸入你要出的拳頭:(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):", "\n")
```

```
+       x <- scan(what="character", nmax=1, quiet=T)
```

```
+       player <- switch(x,
```

```
+           a="剪刀",
```

```
+           b="石頭",
```

```

+             c="布",
+             d="不玩了")
+         if((computer == "剪刀" & player == "布")|
+           (computer == "石頭" & player == "剪刀")|
+           (computer == "布" & player == "石頭")){
+             result <- "輸"
+         }else if((computer == "剪刀" & player == "石頭")|
+           (computer == "石頭" & player == "布")|
+           (computer == "布" & player == "剪刀")){
+             result <- "贏"
+         }else{
+             result <- "平手"}
+         if(player=="不玩了"){
+             cat("謝謝再會!")
+             break
+         }else{
+             cat("電腦出[,computer,], 你出[, player,],你[,result,]
了!","\n","\n")
+         }
+     }
+ }
+ }

```

> game()

###剪刀石頭布遊戲開始 ###

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

1: a

電腦出[石頭], 你出[剪刀],你[輸]了!

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

1: b

電腦出[剪刀], 你出[石頭],你[贏]了!

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

1: c

電腦出[石頭], 你出[布],你[贏]了!

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

1: d

謝謝再會!

>