```
>#2020/12/18(五), 109 學年第一學期 資料科學應用 R 作業(6)
>#學號:A107260036
                          姓名:顏郁芹
> #ex2.9(a)
> set.seed(12345)
> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)
> q < -0
> for (i in 1:length(number)){
      if (number[i] %% 2 == 0){
          q = q + 1
+
          if (q == 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)
> y <- 0
> m < -0
> repeat{
      y < -y + 1
      number[y][is.na(number[y])]<-0
+
      if (number[y] \%\% 2 == 0){
+
          m = m + 1
          if (m == 100){
              cat("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
> #ex2.9(c)
> set.seed(12345)
> number <- sample(0:100, 1000, replace=T)
```

```
> g < -0
> k <- 0
> while(g < length(number)){
      g < -g + 1
      number[g][is.na(number[g])]<-0
      if (number[g] \%\% 2 == 0){
+
          k = k + 1
          if (k == 100){
+
              cat("第 100 個偶數的出現的位置:", g, "數字為:", number[k])
+
              break
          }
      }
+ }
第 100 個偶數的出現的位置: 212 數字為: 91
> #ex2.53
> for (i in 3:7){
      W <- 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:",W)
          cat('\n')
      }
      if(i == 4){
+
          cat("hp 在各個不同氣缸數之下的平均數:",W)
          cat('\n')
+
+
      }
      if(i == 5){
+
          cat(" drat 在各個不同氣缸數之下的平均數:",W)
+
          cat('\n')
      }
+
      if(i == 6){
+
          cat("wt 在各個不同氣缸數之下的平均數:",W)
+
          cat('\n')
+
      }
+
      if(i == 7){
+
          cat(" qsec 在各個不同氣缸數之下的平均數:",W)
```

```
+
     }
+ }
 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
 gsec 在各個不同氣缸數之下的平均數: 19.13727 17.97714 16.77214
> #ex2.62(a)
> n <- (sample(c("剪刀", "石頭", "布"), 1, replace=T))
> n
[1] "石頭"
> #ex2.62(b)
> g <- function(x){
     cat("請輸入你要出的拳頭:(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了):", x,"\n")
     cat("玩家出:")
+
     switch(x,
            a=cat("剪刀"),
            b=cat("石頭"),
            c=cat("布"),
            d=cat("不玩了"))
+ }
> g("b")
請輸入你要出的拳頭:(a: 剪刀, b: 石頭, c: 布, d: 不玩了): b
玩家出:石頭
> #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")
         e <- scan(what="character", nmax=1, quiet=T)
         player <- switch(e,
                          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!

>