# 計算BMI

my\_height <- 171 my\_weight <- 60

bmi <- my\_weight / (my\_height/ 100)^2 bmi

my\_name <- “林靖家” my\_name

# 香港搖滾樂隊 Beyond 於 1983 年成立，我們假設成立日期是 1983-12-31，請將成立日期指派給

# beyond\_start 並轉換成整數輸出在命令列

beyond\_start <- as.Date(“1983-12-31”) as.integer(1983)

# 請以系統日期計算今年是 Beyond 成立幾週年紀念？

# R語言預設以西元1970年1月1日為0

# 34周年

beyond\_start <- as.Date(“1983-12-31”) as.integer(beyond\_start)  
sys.date <- Sys.Date() sys.date as.integer(sys.date) days\_diff <- as.integer(sys.date) - as.integer(beyond\_start) # 計算天數差距 days\_diff years\_diff <- days\_diff / 365 # 除以 365 換算成年 years\_diff

# 1999年9月21日1時47分16秒發生震央位於南投集集鎮,芮氏規模7.3的地震,請以文字記錄這個時間,並將它指派給 majorquaketime

major\_quake\_time <- as.POSIXct(“1999-9-21 1:47:16”) as.character(major\_quake\_time)

# 1999年9月21日1時57分15秒發生第一個芮氏規模超過6的餘震,請以文字記錄這個時間,並將他指派給 firstaftershocktime

first\_aftershock\_time <- as.POSIXct(“1999-9-21 1:57:115”) as.character(first\_aftershock\_time)

# 請將前兩題的生成的變數轉換為時間類型，計算間隔多久發生第一個芮氏規模超過 6 的餘震

# 9.7333333分鐘

major\_quake\_time <- as.POSIXct(“1999-9-21 1:47:16”) first\_aftershock\_time <- as.POSIXct(“1999-9-21 1:57:115”) major\_quake\_time-first\_aftershock\_time

# 我們有一個文字向量weekends是一週的星期一到星期五,請您將最喜歡的週五(Happy Friday)

# 從這個向量中用索引值值選出來並且指派給 favorite\_day。

weekdays <- c(“Monday”, “Tuesday”, “Wednesday”, “Thursday”, “Friday”) favorite\_day <- weekdays[5] favorite\_day

# 我們有一個文字向量 speedchar 描述速度的快慢，請您使用factor() 函數轉換成因素向量 speedfactor，並且讓快慢有排序（慢 < 快）

speed\_char <- c(“slow”, “fast”) speed\_factor <- factor(speed\_char, ordered = TRUE, levels = c(“slow”, “fast”)) speed\_factor

# 我們有一個矩陣叫做 my\_mat，它是一個 3x3 的矩陣，裡???有 1 到 9 這些數字，請您利用[m, n] 把 8 選出來。

my\_mat <- matrix(1:9, nrow = 3) my\_mat[2,3]

# 同樣的一個矩陣，請您利用判斷運算子來對矩陣進行篩選，選出奇數（1、3、5、7、9）。

my\_mat <- matrix(1:9, nrow = 3) filter <- my\_mat %% 2 == 1 my\_mat[filter]

# 我們繼續使??? great\_nba\_teams 這個資料框，請您分別利用$變數名稱 與 [, "變數名稱"] 將 #is\_champion 變數挑出來。 team\_name <- c("Chicago Bulls", "Golden State Warriors") wins <- c(72, 73) losses <- c(10, 9) is\_champion <- c(TRUE, FALSE) season <- c("1995-96", "2015-16") great\_nba\_teams <- data.frame(team\_name, wins, losses, is\_champion, season, stringsAsFactors = FALSE) # 利用`$變數名稱`

great\_nba\_teams$is\_champion

# 我們把 1 到 1000 儲存在 10 個 10x10 的矩陣，並且收納在一個陣列 my\_arr 之中，請你練習用索引

# 值將 315 這個數字選出來

my\_arr <- array(1:1000, dim = c(10, 10, 10)) my\_arr[5,2,4]

# 我們已經建立好幾個物件，請您幫我們收納進一個清單中叫做 worstnbateams，並利用[[索引值]] 從清單中選出 wins 這個向量

title <- “Worst NBA Teams” teams <- c(“Charlotte Bobcats”, “Philadelphia 76ers”) wins <- c(7, 9) losses <- c(59, 73) worst\_nba\_teams <- list(title,teams,wins,losses) worst\_nba\_teams[[3]]

# 同樣的幾個物件，請您建立清單 worstnbateams 的時候為每個物件命名，並且利用$物件名稱 從清單中選出 teams 這個向量 title <- "Worst NBA Teams" teams <- c("Charlotte Bobcats", "Philadelphia 76ers") wins <- c(7, 9) losses <- c(59, 73) worst\_nba\_teams <- list(Title = title, Teams = teams, Wins = wins, Losses = losses) worst\_nba\_teams$Teams