

[Jacky and MSC](#)

- [首页](#)
- [文章归档](#)
- [我的项目](#)
- [关于我](#)
- [RSS](#)

R语言记录2：R语言中的数据

Mar 7th, 2014



R语言记录2:
R语言中的数据

Jacky Code 原创

“文章原创，转载请注明出处”

上一次简单地讲了一下R语言编程的一些控制语句，这次来看一看R中的数据。

一. 数据类型简介

首先，要记住，R语言中的一切都是对象，Everything in R is an Object。那么对象就存在其属性，R中每一个对象包含多个属性用来描述该对象。最重要的两个属性是模式和类。可以使用函数mode()和函数class()去查看对象的模式和类。

datamode[link](#)

```
1 # 比如查看函数sum的模式和类
2 mode(sum) # function
3 class(sum) # function
```

我们用R语言来处理数据，遇到的最多的对象模式应该是数值型，字符型，逻辑型，因子和日期时间。而我们正常处理的数据中往往会存在不止一种数据模式，比如一批数据中有变量：姓名和年龄，显然姓名是字符型而年龄是数值型。那么在存储这些变量的时候，就出现一个对象需要对应多个模式。R语言中像矩阵，数组等等的对象只能存储相同模式的数据；而像数据框，列表等等的对象则可存储多种模式的数据。

在R中最常遇到的数据模式是列表，因为其可以存储具有不同模式和不同长度的对象。

datamodel[link](#)

```
1 create.list <- list(name = c("Li", "Wang", "Xue"), age = c(21, 22, 24), sex = factor("b", "g", "b"))
2 # 使用sapply查看模式和类（回想上一节内容）
3 sapply(create.list, mode)
4 sapply(create.list, class)
```

二. 简单的数据操作

1. 进入R程序，更改工作空间：

data_manipulation[link](#)

```
1 # 获取当前的路径
2 getwd()
3 # 更改到目标路径
4 setwd("~/DataInR")
```

2. 向量

data_manipulation[link](#)

```
1 # c函数：连接或合并数据
2 x <- c(1, 2, 3)
3 y <- c("abc", "bc", "c")
4
5 # 使用seq函数创建数据
6 z <- seq(1, 21, 1) # 或 z <- 1:21
7
8 # 查看数据
9 head(z)
10 tail(z)
11 head(z, 3)
12 tail(z, 3)
13 nchar(y) # 注意空格
14 z[1]
```

```
15 z[1:5]
16
17 # 合并数据
18 mode(x)
19 mode(y)
20 xy <- c(x, y)
21 mode(xy)
22 ## c函数合并不同模式的数据：logical < integer < numeric < complex < character < list
23 ## 当级别低的遇到级别高的，则转为级别高的
24 ## 比如logical与integer合并，则logical类型中TRUE转成1，FALSE转成0，全部转成integer
25
26 # 简单运算
27 z + 1
28 z + x # 注意长度不同
29 k <- 1:20
30 z + k # 注意warning
```

3. 矩阵

data_manipulation[link](#)

```
1 # 创建矩阵
2 v <- 1:12
3 m <- matrix(v, nrow = 3, ncol = 4)
4 m1 <- matrix(v, 3, 4)
5 m2 <- matrix(v, 3)
6 m3 <- matrix(v, 4)
7
8 m4 <- matrix(0, 3, 4) # 创建零矩阵
9 m5 <- matrix(1, 3, 4) # 全一矩阵
10 m6 <- matrix(1:3, 3, 4) # 行相同矩阵
11 m7 <- matrix(1:4, 3, 4) # 列相同矩阵
12 m8 <- matrix(1:5, 3, 4) # 注意warning
13
14 # 查看数据
15 m[1, 1]
16 m[2:3, 3:4]
17 dim(m)
18 length(m)
19 head(m, 2)
20 tail(m, 1)
```

三. 小节 到此为止，我们就可以在R语言中创建录入一些数据，并对数据进行一些简单的操作。利用上一节中所讲的控制语句，我们就可以编写R语言的小程序了。试试用R语言解决一些你在学习中遇到的小问题吧。下一次我将讲讲如何从文件中导入数据，以及一些其他的处理。