

[Jacky and MSC](#)

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

R语言记录1：基础

Mar 6th, 2014



R语言记录1:
基础

Jacky Code 原创

“文章原创，转载请注明出处”

一. 配置与帮助

很多时候我们希望软件可以根据我们的需要输出结果，比如我想将所有的结果小数都保留三位，那么就需要自己去更改设置，这时候就需要使用函数：`options(...)`。这个函数可以用来显示或设置当前的选项。运行`options()`，可以查看选项当前的设置，`help(options)`可以显示可用选项的说明。如果想要单独查看某一个设置，则需要使用函数`getOption(x, default=NULL)`。

可以运行这些代码以查看：

```
config_set.Rlink
```

```
1 options()  
2 getOption("digits")
```

```
3 options(digits=3)
4 getOption("digits")
```

在学习一个软件之前，最重要的是知道在哪里才能获取帮助。R语言提供了强大的帮助系统，提供了已安装包中所有函数的细节、参考文献以及使用示例。以和函数`sum()`为例，你可以直接输入`help(sum)`或`?sum`查看函数`sum`的帮助，也可以输入`help.search(sum)`或`??sum`在本地以关键词`sum`进行搜索。你甚至可以直接输入`sum`得到该函数的源代码细节（这对于学习编程来说实在是太棒了）。

试试这些：

help_use.[Rlink](#)

```
1 help.start() # 打开帮助文档首页
2 ?sum
3 ??sum
4 sum()
5 sum
```

二. 控制语句

1. 循环语句

```
1 for (var in seq) expr
```

即变量`var`从`seq`中依次取值，计算`expr`直到结束。例如：

controlSentence_use[link](#)

```
1 x <- c()
2 for (i in c(1, 2, 3)) x[i]<-i*i
```

当然，R语言也支持`while`和`repeat`这类C语言风格的循环：

controlSentence_use[link](#)

```
1 # while loop
2 i <- 1
3 while (i <= 3) {
4   x[i] <- i*i
5   i <- i+1
6 }
```

```
7
8 # another while loop
9 i <- 1
10 while (TRUE) {
11   x[i] <- i*i
12   i <- i+1
13   if (i > 3) break
14 }
15
16 # repeat loop
17 i <- 1
18 repeat {
19   x[i] <- i*i
20   i <- i+1
21   if (i > 3) break
22 }
23 =====
```

非向量集合上的循环

R语言并不直接支持在非向量集合上做循环，但是我们可以用函数`apply()`,`sapply()`,`lapply()`以及`tapply`来避开循环得到想要的结果。

比如上面的例子，对集合{1, 2, 3}中每一个元素求平方得到新的集合：

controlSentence_use[link](#)

```
1 i <- c(1, 2, 3)
2 Fun <- function(x) {
3   y <- x*x
4 }
5 x <- lapply(i, Fun)
```

使用`apply()`函数，还可以简单地对一个矩阵按行(按列)求和(任意函数)。

controlSentence_use[link](#)

```
1 a <- matrix(1:12, nrow=4)
2 b <- apply(a, 1, sum)
3 c <- apply(a, 2, sum)
```

2. 条件语句

跟C语言类似：

controlSentence_use[link](#)

```
1 r <- 3
2 if (r == 4) {
3   x <- 1
4 } else {
5   x <- 3
6 }
```

3. 自定义函数

```
1 function (<formal arguments>) body
```

使用上面的例子：

controlSentence_use[link](#)

```
1 Fun <- function(x) {
2   y <- x*x
3 }
4 a <- 2
5 b <- Fun(a)
```

学习这么多之后，我们就可以使用R做点小事情了。但是这还没有涉及到R语言自身的东西，毕竟上面的这些能力哪个编程语言没有。

Posted by Jacky Code Mar 6th, 2014 [R](#), [RSeries](#)

- [« 记录：Octopress配置修改之旅](#)
- [Blog Archives](#)
- [R语言记录2：R语言中的数据 »](#)
- [关于我](#)

概率统计专业的在读研究生

喜欢看书，思考，然后写点什么

能折腾，崇尚效率，喜爱精美

喜欢Apple，离不了Google