

# Week2 Introduction to Functions

2023年12月30日 23:01

学习目的:

1. 熟悉R中函数基本结构, 包括名字、参数、主体和输出
2. 用默认参数写一个函数
3. 实现输入和提前停止函数并返回错误信息
4. 明确定义函数输出

学习资源:

Hands-on programming in R  
Tidyverse style guide  
R for Data Science

## 函数命名

变量和函数名只用小写字母, 数字, 间隔使用下划线或大写字母, 但不要两个同时使用, 例如snake\_case或snakeCase

逗号后习惯加上一个空格, 括号前后都不要加空格

## 函数参数

第一个参数通常是数据, 数据一般省略参数名, 其它参数需要给参数名

## 函数主体

默认输出最后一行的结果, 或者用return()给输出结果

## 控制流结构

函数代码块function(){}  
花括号以一下形式方便阅读:

```
function(){  
  代码  
}
```

### if statements

使用\$\$和||代替\$和|, 为了避免返回向量  
else跟在花括号后面, 不换行

## Longlines

如果一行太长的话, 采用两种方式解决:

函数缩进:

```
[ long_function_name <- function(a = "a long argument",  
                                  b = "another argument",  
                                  c = "another long argument") {  
  # As usual code is indented by two spaces.  
}
```

双缩进:

```
long_function_name <- function(  
  a = "a long argument",  
  b = "another argument",  
  c = "another long argument") {  
  # As usual code is indented by two spaces.  
}
```



## 阅读Hands-On Programming with R Chapter2. Packages and Help Pages

完成Problem Set 1.Rmd中的问题

目的：通过统计两个色子摇出数之和出现的次数，并用histogram可视化，来衡量色子是否公平

ggplot2中的qplot函数当给两个向量时返回散点图，一个向量时返回条形图。

### Getting Help with Help Pages

为了改变色子投出数的概率，通过查询帮助文档，获得sample()函数改变概率的用法。帮助文档通常由以下七个部分组成：

#### Description:

简要描述函数功能是什么

#### Usage:

用一个例子展示函数的基本构成

#### Arguments:

列出所有的参数

#### Details:

更详细描述函数的功能和想知道的信息

#### Value:

描述返回值

#### Examples:

使用这个函数的例子