我的第一份R作业

邱飞-2016900020

2017年3月16日

## 介绍：数据获取

这是我的第一份R语言作业，老师让我们对上证指数做一些简单的分析。

首先，是通过Quandl宏包来获取上证指数数据。

下面的api\_key是注册Quandl网站后，网站免费提供的。有了这个代码，可以保证日访问量超过500次。so

library(Quandl)

## Loading required package: xts

## Loading required package: zoo

##   
## Attaching package: 'zoo'

## The following objects are masked from 'package:base':  
##   
## as.Date, as.Date.numeric

sha = Quandl("GOOG/SHA\_000001", api\_key="9iGeZZoG6Vc46rfs1AgJ")

## 直观感受：数字

我们获得的上证指数数据已经保存在变量sha中，现在我们对它来做些简单的描述性分析。

### 看看数据的前几行长啥样

这里是用head函数。

head(sha)

## Date Open High Low Close Volume  
## 1 2017-03-24 3247.35 3275.21 3241.12 3269.45 219777914  
## 2 2017-03-23 3245.81 3262.09 3221.93 3248.55 193029144  
## 3 2017-03-22 3246.22 3255.78 3229.13 3245.22 189731649  
## 4 2017-03-21 3250.25 3262.22 3246.70 3261.61 162719306  
## 5 2017-03-20 3241.11 3251.13 3228.12 3250.81 170548430  
## 6 2017-03-17 3271.87 3274.19 3232.28 3237.45 200583223

### 看数据的结构

这里是用str函数。

str(sha)

## 'data.frame': 677 obs. of 6 variables:  
## $ Date : Date, format: "2017-03-24" "2017-03-23" ...  
## $ Open : num 3247 3246 3246 3250 3241 ...  
## $ High : num 3275 3262 3256 3262 3251 ...  
## $ Low : num 3241 3222 3229 3247 3228 ...  
## $ Close : num 3269 3249 3245 3262 3251 ...  
## $ Volume: num 2.20e+08 1.93e+08 1.90e+08 1.63e+08 1.71e+08 ...  
## - attr(\*, "freq")= chr "daily"

### 看看数据的简单统计

这里是用summary函数。

summary(sha)

## Date Open High Low   
## Min. :2014-06-18 Min. :2013 Min. :2027 Min. :2011   
## 1st Qu.:2015-02-27 1st Qu.:2887 1st Qu.:2912 1st Qu.:2852   
## Median :2015-11-05 Median :3104 Median :3126 Median :3084   
## Mean :2015-11-03 Mean :3149 Mean :3183 Mean :3117   
## 3rd Qu.:2016-07-13 3rd Qu.:3347 3rd Qu.:3391 3rd Qu.:3303   
## Max. :2017-03-24 Max. :5174 Max. :5178 Max. :5103   
## Close Volume   
## Min. :2024 Min. : 13538758   
## 1st Qu.:2896 1st Qu.:163733265   
## Median :3109 Median :215374620   
## Mean :3155 Mean :276590219   
## 3rd Qu.:3353 3rd Qu.:352400438   
## Max. :5166 Max. :857132807

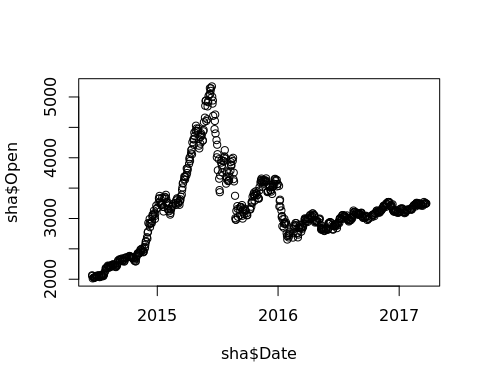
## 直观感受：图形

R语言一个强大之处在于它的图形表达能力，但是它的默认的图形输出实在不好看，所以需要我们用各种宏包做下美化。

### 默认图形画图

用plot函数

plot(sha$Date,sha$Open)



## ggplot画图

用的是ggplot2宏包。

library(ggplot2)  
  
picture = ggplot(data = sha, aes(x = Date,y = Close))+  
 geom\_line()+  
 geom\_point()  
picture

