





基础编程

艾新波 / 2018·北京



课程体系









- 第3章 格言联璧话学习
- 🗐 第4章 源于数学、归于工程





- 🧻 第6章 基础编程
- 第7章 数据对象







- 第10章 观数以形
- 第11章 相随相伴、谓之关联
 - 第12章 既是世间法、自当有分别
 - 第13章 方以类聚、物以群分
 - 第14章 庐山烟雨浙江潮

学会了哪些知识 才算掌握了R语言



有关R语言的三段论

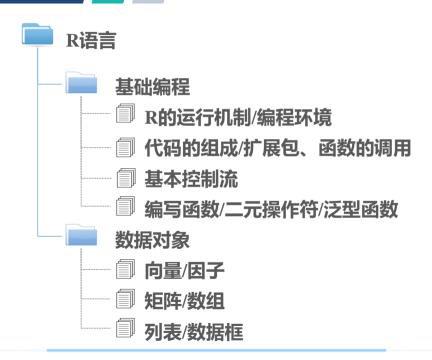
大前提: 计算机语言程序 = 算法 + 数据结构

小前提: R也不过是计算机语言的一种

R语言≈基础编程

+ 数据对象

R语言的内容体系

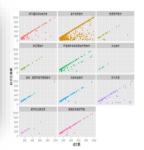


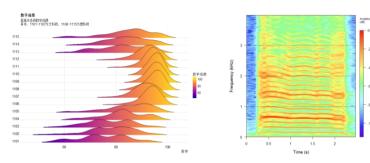
编程环境

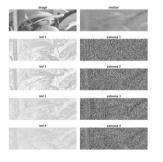
R Console (64-bit) 文件 编辑 其他 程序包 窗□ 帮助 R version 3.5.0 (2018-04-23) -- "Joy in Playing" Copyright (C) 2018 The R Foundation for Statistical Computing Platform: x86 64-w64-mingw32/x64 (64-bit) R是自由软件,不带任何担保。 在某些条件下你可以将其自由散布。 用'license()'或'licence()'来看散布的详细条件。 R是个合作计划,有许多人为之做出了贡献. 用'contributors()'来看合作者的详细情况 用'citation()'会告诉你如何在出版物中正确地引用R或R程序包。 用'demo()'来看一些示范程序,用'help()'来阅读在线帮助文件,或 用'help.start()'通过HTML浏览器来看帮助文件。 用'a()'退出R. > l

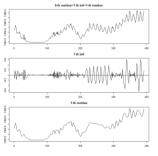
编程环境

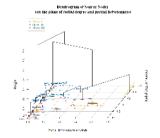


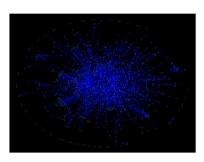








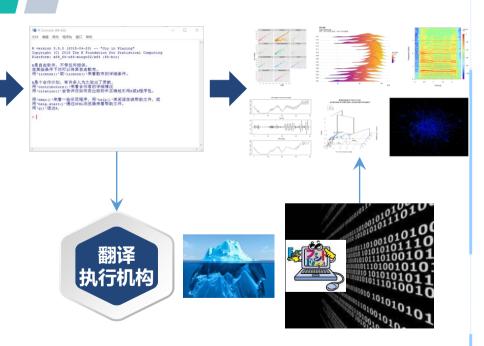




运行机制

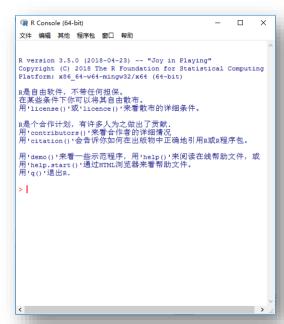


```
#读取数据
library(readxl)
cib <- read excel("data/cjb.xlsx")</pre>
View(cjb)
#对数据进行探索性分析
cib %>%
  select(sx, wlfk) %>%
  ggplot(aes(x = wlfk, y = sx, fill = wlfk)) +
 geom boxplot()
#数据预处理
as five grade scores <- function(x) {
 cut(x, breaks = c(0, seq(60, 100, by = 10)),
     labels = c("不及格", "及格", "中", "良", "优"))
library(tidyverse)
cjb <- cjb %>%
 filter(zcj != 0) %>%#剔除脏数据
 mutate_at(vars(xb, wlfk), factor) %>% #类型转换
  mutate_at(vars(yw:sw), as_five_grade_scores)#数据分箱
View(cib)
#建模
library(arulesViz)
```

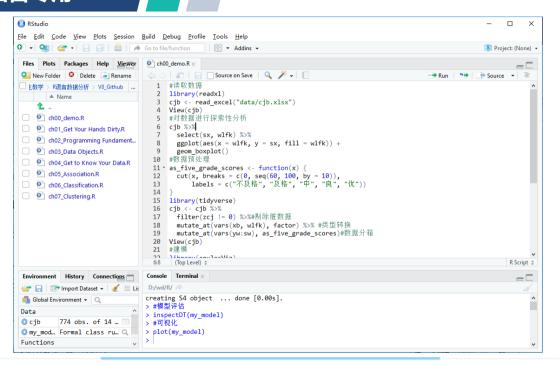


R语言编程

```
■ MiniCase.R - 记事本
                                                       П
文件(F) 编辑(E) 格式(O) 查看(V) 帮助(H)
#i壶取数据
library(readx1)
cib <- readx1::read excel("data/cib.xlsx")
View(cjb)
#对数据进行探索性分析
library(tidyverse)
cih %>%
  select(sx, wlfk) %>%
  ggplot(aes(x = wlfk, v = sx, fill = wlfk)) +
 geom_boxplot(width = 0.5)
#松据预处理
as five grade scores <- function(x) {
 cut(x, breaks = c(0, seq(60, 100, by = 10)),
labels = c("不及格", "及格", "中", "良", "优"))
cib <- cib %>%
 filter(zcj != 0) %>%#剔除脏数据
  mutate at(vars(xb, wlfk), factor) %>% #类型转换
 mutate at(vars(yw:sw), as five grade scores)#数据分箱
View(cib)
#建模
library(arulesViz)
mv mode1 <- cib %>%
  select(xb:wlfk) %>%
  apriori(parameter = list(supp = 0.06, conf = 0.8),
  appearance = list(rhs = paste0("wlfk=", c("文科", "理
科"()))))
#模型评估
inspectDT(my_model)
#可视化.
plot(my model)
```

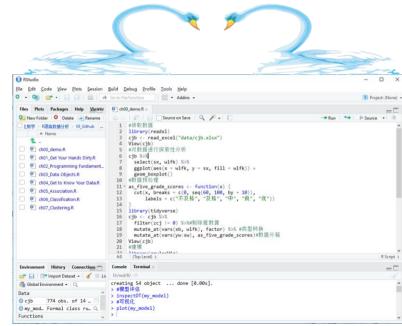












R编程环境配置





https://www.r-project.org/

Download R

一直点击Next直到OK

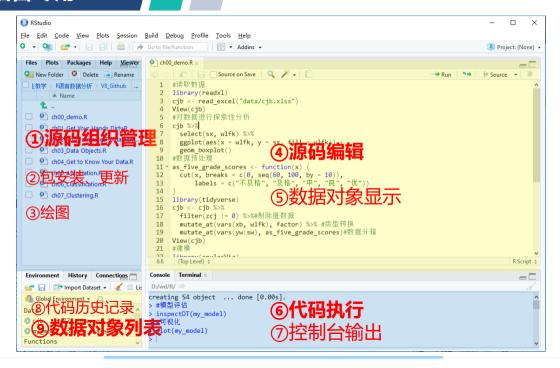


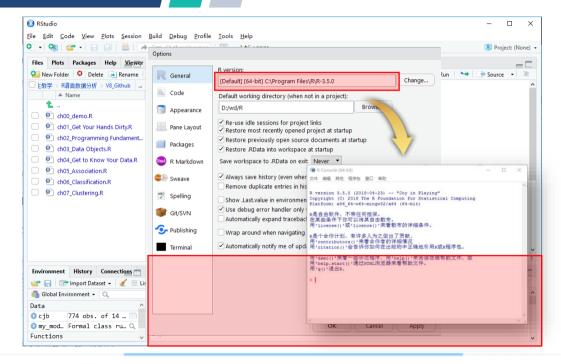
登录

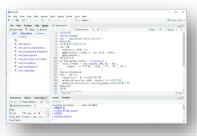
https://www.rstudio.com/

下载最新版RStudio的ZIP文件

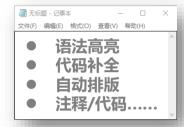
解压缩至合适的路径







RStudio



Notebook





- 文件组织
- 数据查看
- 代码调试
-



R Console

编程环境配置

重新总结一下安装步骤:

Step 01: 从https://www.r-project.org/上download R并安装

Step 02: 从https://www.rstudio.com/处下载RStudio并解压缩

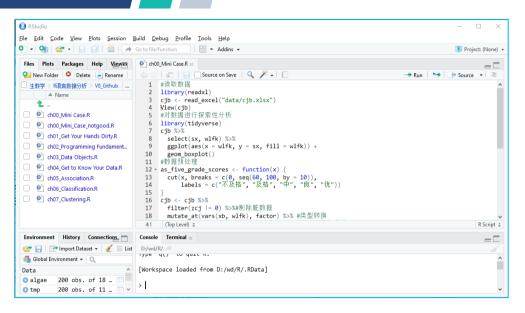
- 建议将R安装在C:\Program Files文件夹下;安装完之后将library文件夹权限设置为完全读写
- RStudio建议下载免安装版,可解压缩在D:适当位置
- RStudio解压缩路径不能有中文;同时,RStudio运行时部分文件置于C:\Users\byaxb\AppData\Local\RStudio-Desktop之下,故系统用户名(此处为byaxb)不要用中文,否则可能出现无菜单情形
- 程序执行的快捷键,可以设置为玩游戏时的快捷键

编程环境配置



RStudio安装 (解压缩) 路径和配置文件路径中不能有中文

编程环境配置



配置好的RStudio

謝謝聆听 Thank you

教师个人联系方式

艾新波

手机: 13641159546

QQ: 23127789

微信: 13641159546

E-mail: 13641159546@126.com

axb@bupt.edu.cn

地址:北京邮电大学科研楼917室

课程 网址: https://github.com/byaxb/RDataAnalytics



