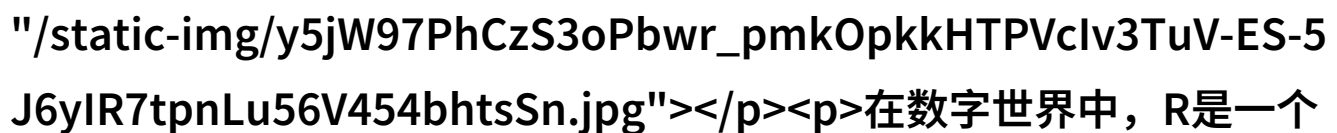


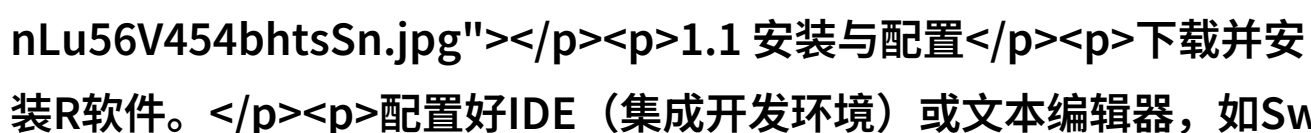
玩R头的100种方式探索编程语言的无限可能

玩R头的100种方式：探索编程语言的无限可能



在数字世界中，R是一个强大的编程语言，它广泛应用于数据分析、统计学、可视化以及机器学习等领域。对于R的初学者来说，可能会觉得这个高效灵活的语言拥有太多功能和选项，这让人感到既兴奋又有些迷惑。因此，在这篇文章中，我们将通过“玩R头”这一独特角度，为读者提供一份101个方法来掌握和享受使用R。

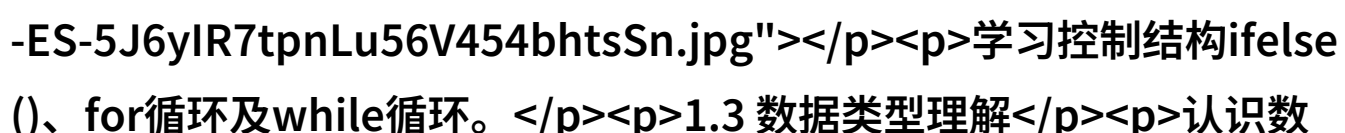
1. R入门基础



1.1 安装与配置

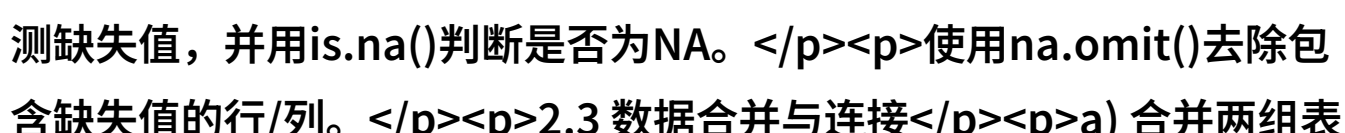
下载并安装R软件。

配置好IDE（集成开发环境）或文本编辑器，如Swave或Knitr。



1.2 学习基础语法

掌握基本语句，如print()函数打印输出。



1.3 数据类型理解

认识数值型数据（numeric）、字符型数据（character）。

理解列表(list)及其操作方法。

2. 数据处理与清洗

2.1 数据输入输出

使用read.table()读取CSV文件。

将数据写入Excel文件利用write.table()函数。

2.2 缺失值处理

检测缺失值，并用is.na()判断是否为NA。

使用na.omit()去除包含缺失值的行/列。

2.3 数据合并与连接

a) 合并两组表格：merge()

b) 连接两个DataFrame：rbind(), cbind()

3. R图形绘制与可视化工具箱 - ggplot2 & base graphics

><p>图形绘制基础 - base graphics</p><p>a) 简单直方图制作: hist(</p><p>b) 绘制散点图: plot(</p><p>ggplot2框架介绍及应用: </p><p>a) 创建简单线条图: geom_line(</p><p>b) 制作柱状图: geom_bar(</p><p>实用包扩展 - dplyr, tidyr, caret, etc.</p><p>4.dplyr包简介及常用函数:</p><p>a) filter(): 过滤条件选择特定行;</p><p>b) arrange(): 对结果按指定变量排序;</p><p>c) group_by(): 分组聚合;</p><p>5.tidyr包: 转换格式以更易于分析;</p><p>##### a)"s_pread"转换宽表;</p><p>##### b)"gather"转换长表;</p><p>6.caret包进行模型评估:</p><p>##### (i). 准备训练集和测试集; splitSample();</p><p>##### (ii). 模型调优过程; train();</p><p>##### (iii). 模型性能评估; predict(), confusionMatrix();</p><p>7.RStudio IDE实用技巧:</p><p>RMarkdown笔记系统;</p><p>Knit按钮快速导出报告到HTML/PDF;</p><p>8.R workflow自动化脚本:</p><p># shell脚本调用用于批处理任务; </p><p># package "batchtools"使用cluste计算资源;</p><p>9.R项目管理最佳实践:</p><p># Git版本控制跟踪代码改动; </p><p># 包管理系统如packrat;</p><p>10.play with R - Fun Stuff!</p><p>### Playful Data Analysis</p><p>* Data Storytelling: Create interactive dashboards using Shiny or Tableau.</p><p>### _Creative Visualization_</p><p>* Use different colors to make your plots more visually appealing.</p><p>* Experiment with various plot types and styles in the 'ggplot' library.</p><p>### _Machine Learning Adventures_</p><p>* Dive into the world of machine learning algorithms using the 'caret' package.</p><p>Try predicting stock prices or analyzing customer behavior.</p><p>### _Web Scraping Magic_</p><p>* Utilize packages like 'RSelenium', 'httr', and 'xml' to scrape data from websites.</p><p>Learn how to extract information from online sources.</p><p>## Conclusion:</p><p>In conclusion, there are num

erous ways to engage with R beyond just running commands and generating reports. By exploring these creative avenues, you can unlock new possibilities for data analysis and visualization while maintaining fun explorations within this powerful programming language!

[下载本文pdf文件](/pdf/557827-玩R头的100种方式探索编程语言的无限可能.pdf)