

## R 语言培训课程计划表

| 免费课程                           | 描述   |
|--------------------------------|--|
| R 语言简介                         | R 语言编程基础、数据处理、作图和数据分析                                      |
| 对 SAS、SPSS 和 Stata 用户介绍 R (初级) | 对熟悉 SAS、SPSS 和 Stata 的学员介绍 R 语言编程的基础知识。假设学员对基础的数据分析概念已有所了解 |
| R 语言数据挖掘介绍                     | 聚焦于 R 在数据挖掘领域的应用，内容包括以 caret 包为框架，介绍分类回归算法和聚类算法。           |

## 2013 培训课程安排

|          | 课程                   | 描述  |
|----------|----------------------|---|
| R 语言初级应用 | 数据分析中级课程             | 以任务为导向的教学方式，在实战中学习数据分析技巧，大量的数据抓取和数据转换操作实践，学习 XML 包和 plyr 包。       |
|          | R 语言中的数据可视化          | 学习用 R 的几种作图包：基础包、lattice、ggplot2，以及中级的包：iPlots、googleVis 和 RGGobi |
|          | Rattle 在数据挖掘的应用      | Rattle 是 R 语言的图形用户界面之一，借助于 R 和 Rattle，可以让复杂的数据挖掘过程变得简单            |
|          | 运用 RCommander 进行数据分析 | RCommander 也是 R 的一种跨平台的图形用户界面。使用它，可以不用记命令和参数名，避免语法和拼写错误           |

| R 语言高级应用 | 课程            | 描述   |
|----------|---------------|--|
|          | R 与线性模型       | 用R拟合线性模型及其扩展（稳健回归、偏最小二乘、岭回归、弹性网），广义线性模型，混合效应模型，纵向数据分析等在医学，流行病学，经济科学和社会科学等领域中广泛使用的统计模型。 |
|          | R 语言在多元统计中的应用 | 用R实现多元统计分析中的模型，如主成分分析，因子分析，聚类分析，判别分析等，附带介绍相关背景统计知识。                                    |
|          | R 语言高级编程      | R是种面向对象的编程语言，本课程强调良好的编程实践，设计和开发清晰、简洁、有效的代码。内容涉及S3、S4对象，函数式编程，以及R包的编写。                  |

| 行业精品课程 | 课程                        | 描述  |
|--------|---------------------------|---|
|        | R与自动化报告                   | 使用R里的knitr包，实现可重复研究，自动化报告   |
|        | R 与最优化                    | 介绍数学规划以及最优化的几个经典理论及其模型，并用IpSolve、TSP、Rsolnp、Rglpk等包分析实际的工程数据，帮助企业更好的进行最优化管理 |
|        | R 与 web 服务                | 把 R 的应用程序部署在服务器，用客户端通过 web 服务的 API 连接服务器 Rserver/opencpu                    |
|        | R 在量化投资中的应用               | 介绍量化投资的理论及其模型，并运用 R 高效率编程实现。  |
|        | R 语言和 Hadoop 系统在大数据分析中的应用 | 在 ubuntu 系统下配置 RHadoop 的相关知识以及利用 RHadoop 完成数据分析工作                           |
|        | R 语言在文本挖掘中的应用             | 介绍 HMM 模型原理及其应用，以及利用 Rwordseg、tm、rmmseg4j 包进行文本挖掘，                          |
|        | R 语言与数据库管理                | 使用 R 里面 mysql 包，实现 R 语言与数据库的对接，并进行相应数据操作以及进一步的数据挖掘                          |
|        | R 语言与高性能计算                | 介绍在 R 中如何进行内存管理，提高计算效率，并分别并行计算给出常见 R 包在工作实践中的应用，实现高性能统计分析。                  |