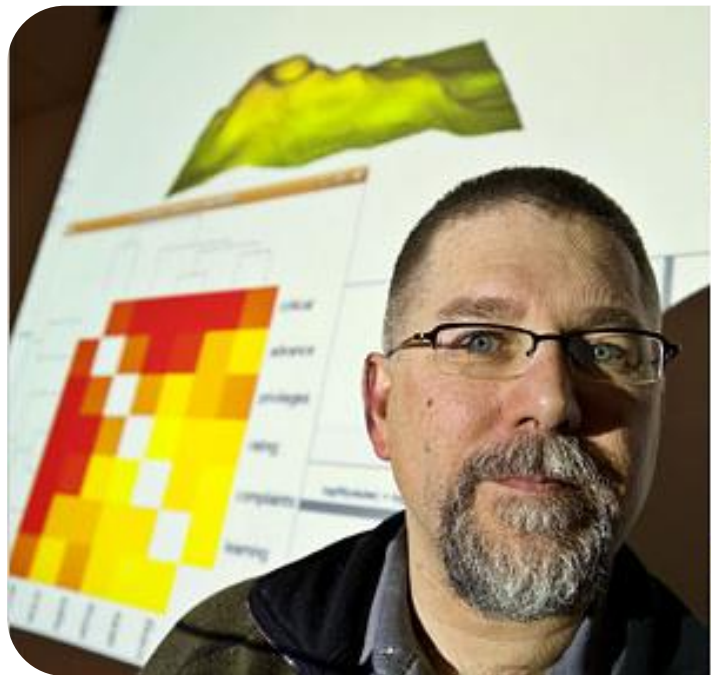


# Авторы R



Robert Gentleman



Ross Ihaka



# С 16 на 8 место за 2017 г. По индексу TIOBE

## Индекс TIOBE

Индекс, оценивающий  
популярность языков  
программирования, на основе  
подсчета результатов  
поисковых запросов,  
содержащих название языка  
(запрос вида + "<language>  
programming").

[Справка по индексу TIOBE.](#)

Jan 2018	Jan 2017	Change	Programming Language	Ratings	Change
1	1		Java	14.215%	-3.06%
2	2		C	11.037%	+1.69%
3	3		C++	5.603%	-0.70%
4	5	⬆	Python	4.678%	+1.21%
5	4	⬇	C#	3.754%	-0.29%
6	7	⬆	JavaScript	3.465%	+0.62%
7	6	⬇	Visual Basic .NET	3.261%	+0.30%
8	16	⬆⬆	R	2.549%	+0.76%
9	10	⬆	PHP	2.532%	-0.03%
10	8	⬇	Perl	2.419%	-0.33%
11	12	⬆	Ruby	2.406%	-0.14%
12	14	⬆	Swift	2.377%	+0.45%
13	11	⬇	Delphi/Object Pascal	2.377%	-0.18%



R является кросс платформенным ПО



Mac<sup>TM</sup>OS



# Что умеет делать R?



# Статистический анализ данных

## Статистические функции:

## t.test() — тест Стьюдента

`aov(formula)` — дисперсионный анализ

`cor(x)` — корреляционная матрица

## summary() — описательные статистики



# Построение моделей машинного обучения

## Пакеты для машинного обучения:

- ✓ [caret](#)
- ✓ [rpart](#)
- ✓ [randomForest](#)



# Автоматизация процесса работы с данными

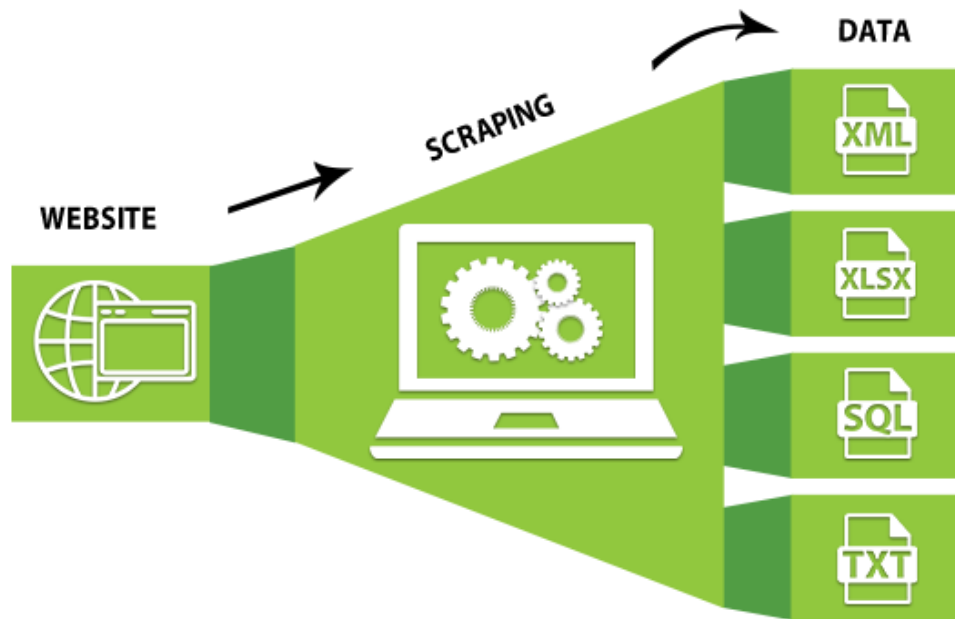


# Парсинг сайтов

## Пакеты для парсинга

### HTML страниц:

- ✓ [rvest](#)
- ✓ [RSelenium](#)



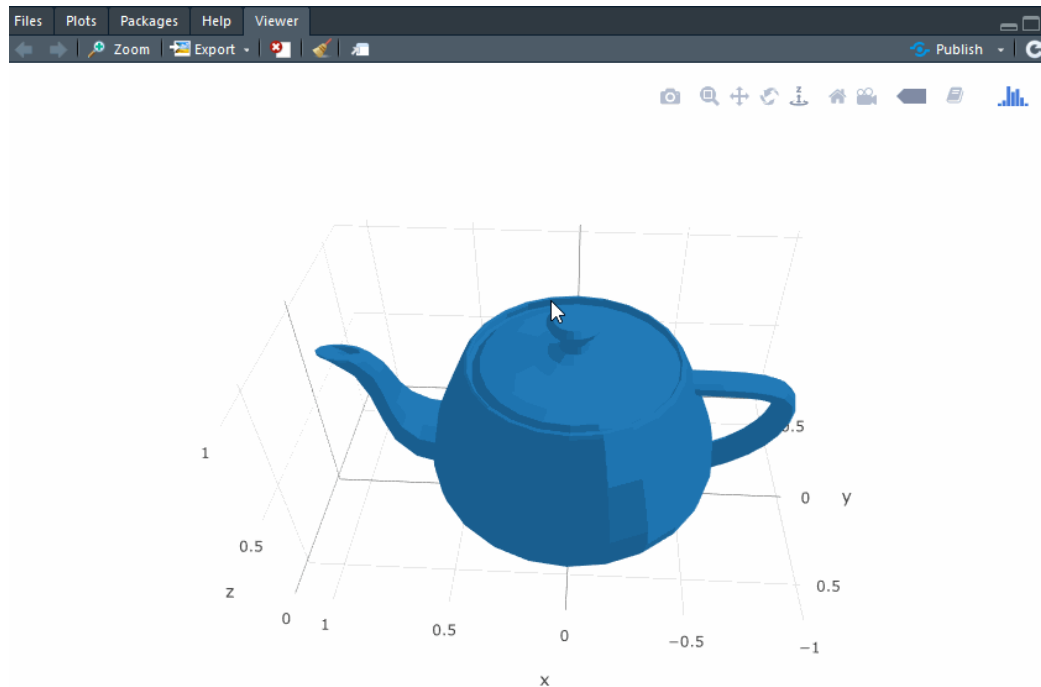


# Визуализация данных

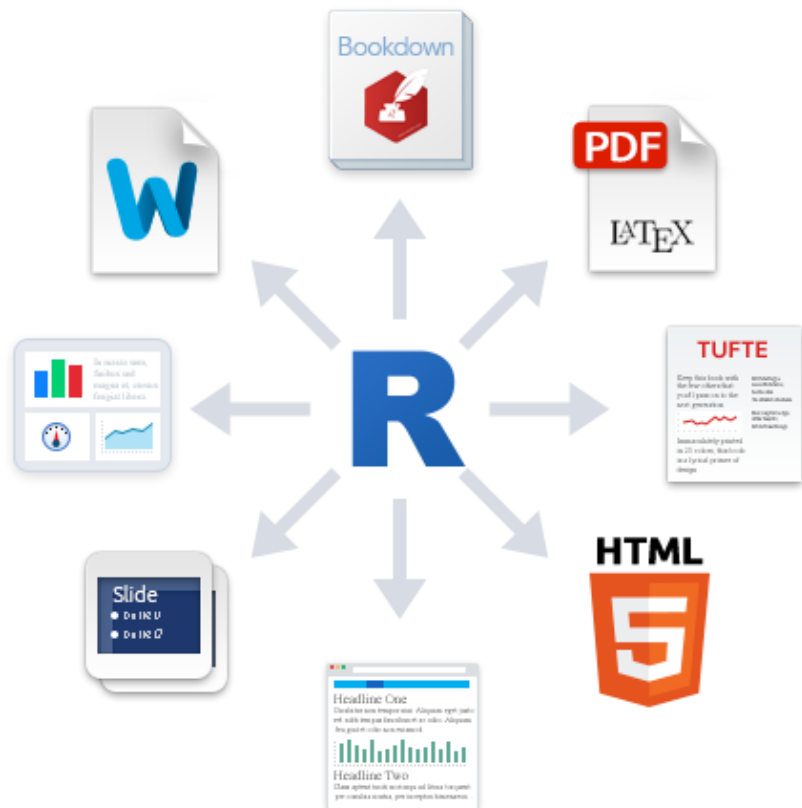
## Пакеты для визуализации данных:

✓ [ggplot2](#)

✓ [plotly](#)



# Экспорт результатов анализа в PDF и HTML



## Пакеты для визуализации данных:

- ✓ [knitr](#)
- ✓ [rmarkdown](#)



# Манипуляция с файлами

## Основные команды:

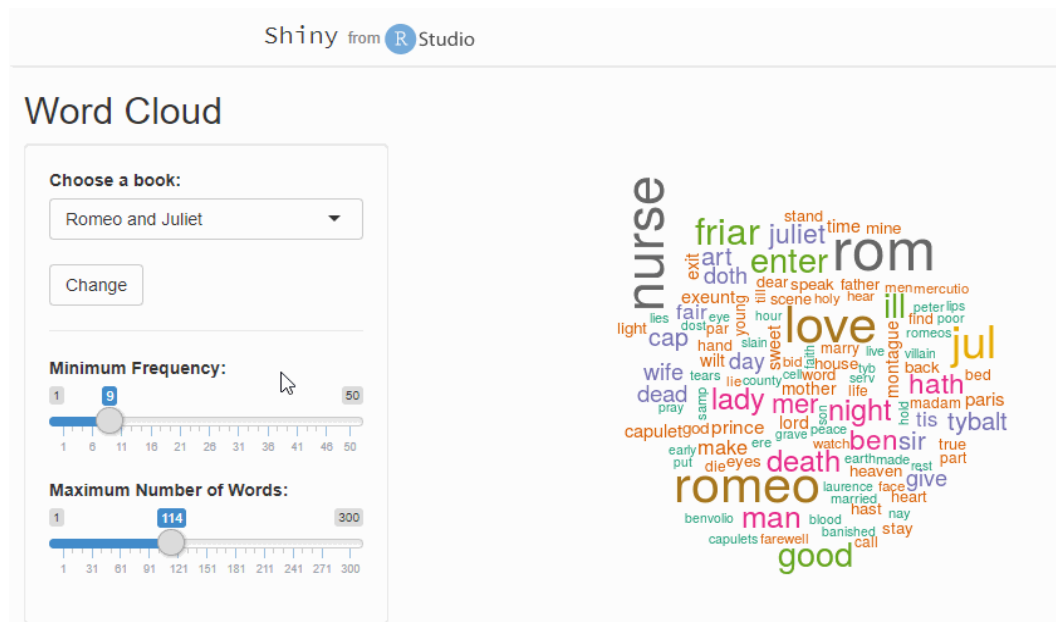
- ✓ `dir`
- ✓ `file.create`
- ✓ `file.copy`
- ✓ `file.remove`
- ✓ `file.exists`
- ✓ `file.info`



# Интерактивные веб интерфейсы, Shiny

## Пакет для интерактивного Web интерфейса:

☑ [shiny](#)



# Десктопные графические интерфейсы

## Пакеты для разработки GUI:

- ✓ [gWidgets](#)
- ✓ [gWidgetstcltk](#)

BI Data Uploader System v 2.2

Work directory: C:/ppc\_bi  Email for report send: [redacted]@gmail.com

MySQL credentials: Host: localhost User: [redacted] Pass: [redacted]

Google credentials: Clientid: [redacted] Client secret: [redacted] Adwords API token: [redacted]

Project dictionary document key: [redacted]

Period: From: 2018-01-01 To: 2018-01-31

Scripts:  
☒ Check\_archive\_view  
☒ Dictionary\_checker  
☐ AdWords  
☐ QualityScore  
☐ LostProfit  
☐ Device  
☐ Facebook  
☐ Direct  
☐ Yandex\_geo  
☐ Summary

☐ Do not write data into DB



# Запуск скриптов по расписанию

Пакет для создания задач на  
запуск скриптов по расписанию:

☑ [taskscheduleR](#)



# Рассылка писем

## Пакеты для отправки писем:

- ✓ [mailR](#)
- ✓ [sendmailR](#)



# Что ещё умеет R?

Полезные пакеты, расширяющие  
базовые возможности R





# Набор пакетов для маркетолога

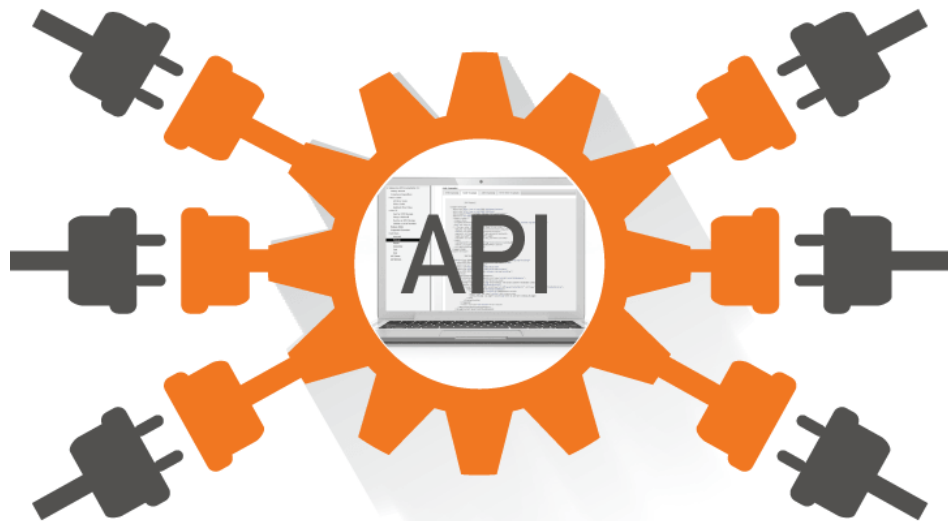
- ✓ [RAdwords](#) – API Google AdWords
- ✓ [searchConsoleR](#) – API Google Search Console
- ✓ [RGA](#) – API Google Analytics
- ✓ [ryandexdirect](#) – API Яндекс Директ и Метрики
- ✓ [rfacebookstat](#) – Facebook API Marketing
- ✓ [rvkstat](#) – API Вконтакте
- ✓ [rmytarget](#) – API MyTarget
- ✓ [googlesheets](#) – API Google Spreadsheets



# Пакеты для работы с API

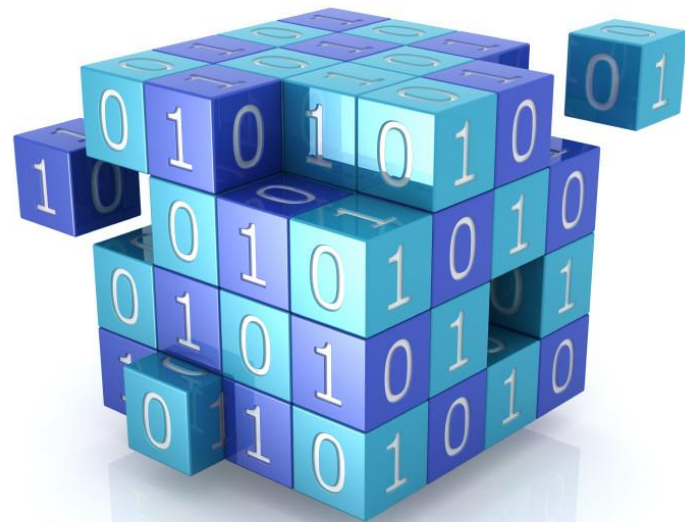
## Пакет для работы с API:

- ✓ [http](#)
- ✓ [RCurl](#)



# Пакеты для удобной манипуляции с данными

- ✓ [dplyr](#)
- ✓ [data.table](#)
- ✓ [tidyr](#)
- ✓ [sqldf](#) – SQL Like синтаксис



# Набор пакетов для работы с базами данных

- ✓ [bigquery](#) – Google BigQuery
- ✓ [RMariaDB](#) – MySQL, MariaDB
- ✓ [RPostgres](#) – PostgreSQL
- ✓ [RSQLite](#) – SQLite
- ✓ [RMSSQL](#) – MS SQL
- ✓ [RODBC](#) – Подключение к БД  
через ODBC интерфейс



**Есть ли слабые  
стороны у R?**



# Ложка дёгтя в бочке мёда

## Недостатки R:

- ☑ Медленные циклы
- ☑ Объем обрабатываемых данных ограничивается оперативной памятью ПК
- ☑ Мало материалов на русском языке
- ☑ Бытует мнение о том, что R сложен в изучении

