R 爬虫及进行文本挖掘

周世祥

2020/3/22

数据获取方式

大数据时代，最不缺的是数据，数据就是黄金，就是石油，可是作为个人来说，获取数据并不容易，特别是有价值的数据。这个时候，爬虫就开始行动了，所谓的爬虫就是我们用编程语言写的程序，能够不知疲倦地替我们去广阔的互联网上替我们搜寻信息。你到一个陌生的地方，想找一个便宜的房子，从网上一个一个页面去搜索，太慢了，效率低。你想研究新冠病毒的发病模型，数据哪儿来，写个爬虫就替你做了。

如果你学过 Python，一定听说过大名鼎鼎的爬虫框架 –scrapy [https://baike.baidu.com/item/scrapy/7914913?fr=aladdin].

框架的好处是方便，安装好了就可以用，代码量少，效率高，不好的地方就是灵活性不够，有些地方对用户来说不透明。对一些项目来说，我们用 R 的几行代码就可以自动化地采集数据。

当然学习爬虫需要先明确一些概念，比如，Http 协议，静态网页和动态网页，json 格式，selenium 自动化测试。

静态页面和动态页面

静态页面并不是指没有动态效果的网页，现在的 H5 中 JavaScript 已经能做出漂亮的动画效果，静态网页指的是 HTML 网页在我们客户端请求时候已经客观存在于网页服务器上了。

动态网页是指在收到请求的时候，根据请求用服务器程序 (PHP,JSP ,ASPX)"动态" 地生成 HTML 网页。比如，你上教务系统上查看自己的成绩，你只能看到自己的信息，你看到的网页和别人不一样。你用百度地图导航时，随着位置不同，地图需要不断更新。动态页面说到底，需要后台数据库服务器支持，数据必须不断更新。

尽管 H5 前端编程工资待遇不错的，然而只会前端，知识面太窄，很容易被淘汰的，所以现在有些机构美其名曰，全栈工程师，就是加上一些后端的编程技术进行补充。

H5 的流行是有道理的，在这个云时代，我们要转变思想了，不需要买强劲的服务器，阿里云，腾讯云，华为云都提供云服务，我们个人只需有一个终端就可以，这个终端可以是笔记本，手机等轻终端，我们可以把软件或应用部署在云上，终端上只需安装一个 web 容器就可以，这个容器就是浏览器，想想微软为什么要把 ie 集成到操作系统，就知道浏览器是互联网的入口。web 发展到现在，你可以感觉到，单机版的软件没有出路，PC 端的软件越来越少，连一个驱动精灵，替我们安装电脑驱动的软件都有 web 版了。现在我们上网课，数不清的在线直播平台，功能越来越强大。这里说马化腾引以为傲的微信，腾讯的核心产品，是一种不需要下载安装即可使用的应用，它实现了应用"触手可及"的梦想，用户扫一扫或搜一下即可打开应用。

web 的流行可见是有历史原因的。

web 页面的构成

web 其实就是 HTML 文件，HTML 文件由三部分组成：内容是什么，HTML 脚本，描述怎么样，即 CSS 样式，动作行为，即 JavaScript。JavaScript 对 HTML，CSS 进行操纵 (增、删、改、查)。

如果程序能解析 HTML 结构就能控制页面，从而爬取相关的信息。

DOM 的结构

DOM 文档对象模型 [https://baike.baidu.com/item/DOM%E5%AF%B9%E8%B1%A1/6621083?fr=aladdin]，是 W3C 组织推荐的处理可扩展标记语言的标准编程接口。前面讲到 web 页面由各种层次的标签元素构成的，随便找来一个页面源代码，你会看到最上层有一个 html，里面会有 head,title 等等标签，从数据结构上看，总体上看是一个树形结构，实际上，见过 markdown，latex，你了解到他们都是标记语言，结构都是类似的。这些结构不想我们的矩阵或 excel 表格那么工整，它们都是非结构化的数据，所以想提取信息，需要费点功夫的。

推荐一本好书《细说 DOM 编程》，兄弟连出品的，兄弟连在线机构，可惜在这次病毒流行中没能坚持住，倒闭了。

JSON

JSON 是什么，我们从网上收集的数据大多是 JSON 格式，特别是通过 API 方式，你可以把 JSON 理解为一个格式化好的数据。R 语言中先安装 JSON 包。

```
install.packages("J:/R课件/rjson_0.2.20.zip", repos = NULL, type = "win.binary")
```
```r
setwd('J:/R 课件')
library(rjson) # 加载 rjson 包
result<- fromJSON(file="input.json") # 这个文件提前下载好
print(result)
```

```
## $ID
## [1] "1" "2" "3" "4" "5" "6" "7" "8"
##
## $Name
## [1] "Rick"     "Dan"      "Michelle" "Ryan"      "Gary"      "Nina"      "Simon"
## [8] "Guru"
##
## $Salary
## [1] "623.3"  "515.2"  "611"    "729"    "843.25" "578"    "632.8"  "722.5"
##
## $startDate
## [1] "1/1/2012"   "9/23/2013"  "11/15/2014" "5/11/2014"  "3/27/2015"
## [6] "5/21/2013"  "7/30/2013"  "6/17/2014"
##
## $Dept
## [1] "IT"         "Operations" "IT"         "HR"         "Finance"
## [6] "IT"         "Operations" "Finance"
```
```r
json_data_frame<- as.data.frame(result)
# R 语言的数据框是它的创新
print(json_data_frame)
```

```
##   ID     Name Salary  startDate       Dept
## 1  1     Rick  623.3   1/1/2012         IT
## 2  2      Dan  515.2  9/23/2013 Operations
## 3  3 Michelle    611 11/15/2014         IT
## 4  4     Ryan    729  5/11/2014         HR
## 5  5     Gary 843.25  3/27/2015    Finance
## 6  6     Nina    578  5/21/2013         IT
## 7  7    Simon  632.8  7/30/2013 Operations
## 8  8     Guru  722.5  6/17/2014    Finance
```

我们看到 json 格式有点像 Python 中的字典，可以参考网站 https://www.runoob.com/json/json-tutorial.html。

Xpath 和正则表达式

Xpath 即 XML 路径语言，是一种用来确定 XML 文档中的某部分位置的语言，XML 文档是前面讲的 HTML 等超集。Xpath 基于 XML 的树状结构，提供在数据结构树中找寻节点的能力。可以当作小型的查询语言。R 语言的 XML 包基于 Xpath 提供许多功能函数,https://www.runoob.com/xpath/xpath-tutorial.html。

正则表达式用来检索某个模式的文本，R 语言的 XML 包基于正则表示式提供了 grep(),sub(),regexpr() 等功能函数，进行字符串的模式匹配和索引工作。每一种语言都有正则表达式操作语法。

获取静态 web 内容主要使用 RCurl，XML 包。RCurl 包封装了 HTTP 协议接口，实现了 HTTP 的功能。本质上理解成一个命令行形式的浏览器。

下面我们用 R 的包 RCurl 不打开浏览器，从网上下载信息。

```r
library("RCurl")
url.exists(url="www.baidu.com")   # 判断 URL 是否存在
```

```
## [1] TRUE
```

```r
h<- basicHeaderGatherer()
```

```r
txt<-getURL(url="http://www.baidu.com",headerfunction=h$update)
names(h$value)
```

```
## NULL
```

```r
h$value()
```

```
##                                                                 Accept-R
##                                                                      "byt
##                                                                 Cache-Co
##                                                                      "no-ca
##                                                                 Connec
##                                                                      "keep-al
##                                                                 Content-L
##                                                                      "146
##                                                                 Content-
##                                                                      "text/h
##                                                                       Da
##                                                        "Sun, 17 May 2020 04:4
##                                                                        P3
##                                               "CP=\" OTI DSP COR IVA OUR
##                                                                        P3
##                                               "CP=\" OTI DSP COR IVA OUR
##                                                                      Prag
##                                                                      "no-ca
##                                                                      Serv
##                                                                      "BWS/
##                                                                      Set-Co
##           "BAIDUID=3C79D1FDFE17455159277C13E62EE292:FG=1; expires=Thu, 31-Dec-37 23:55:55 GMT; max-
##                                                                      Set-Co
##           "BIDUPSID=3C79D1FDFE17455159277C13E62EE292; expires=Thu, 31-Dec-37 23:55:55 GMT; max-a
##                                                                      Set-Co
##                     "PSTM=1589690959; expires=Thu, 31-Dec-37 23:55:55 GMT; max-age=214748
##                                                                      Set-Co
## "BAIDUID=3C79D1FDFE1745515A6A7F077FA10091:FG=1; max-age=31536000; expires=Mon, 17-May-21 04:49:19 GMT;
##                                                                       Trac
```

```
##                                        "15896909592406409482884896
##                                                             Va
##                                          "Accept-Enc
##                                           X-Ua-Compa
##                                         "IE=Edge,chr
##                                                    sta
##                                                   "20
##                                           statusMe
##                                                    "0
```

上面的代码功能很简单，实现了查看服务器返回的头信息。

实现单页爬虫

Figure 1: xpath 查看

按浏览器的 F12 功能键进行调试。

实现单页爬虫功能

```r
library("RCurl")
library ("XML")

url.exists(url<-"http://search.dangdang.com/?key= 统计 &act=input&page_index=1")
```

[1] TRUE

```r
myheader<-c("User-Agent"="Mozilla/5.0 (iPhone; U; CPU iPhone OS 4_0_1 like MacOS X; ja-jp)AppleWebKit/53
"Accept"="text/html,application/xhtml+xml,appication/xml;q=0.9,*/*;q=0.8",
"Accept-Language"="en-us",
"Connection"="keep-alive",
"Accept-Charset"="GB2312,utf-8;q=0.7, *;q=0.7")

# 这个地方是假装是有钱人，用苹果手机查看当当网信息，不容易被当当封网

webpage=getURL( url,httpheader=myheader, .encoding="GB2312") #RCurl 包的 getURL() 函数读取 URL 对应的文件为字

mode(webpage) #webpage 是个字符串
```

```
## [1] "character"
temp=iconv(webpage,"GB2312", "UTF-8")# 将编码转换为 UTF-8

write.table(temp,"temp.txt")# 输出一下 temp，中文没有乱码，可以进行下一步工作

pagetree=htmlTreeParse(temp,encoding="UTF-8",error=function(...){},useInternalNodes=TRUE,trim=TRUE)

#XML 包的 htrePar 方法对 HTML 内容进行解析

mode(pagetree) #pagetree 是 R 内部使用的 externalptr 类型
```

```
## [1] "externalptr"
name0 <- xpathSApply(pagetree,"//*/a[@title]",xmlValue) #XML 包的 getNodeSet() 函数以 DOM 对 HTML 文档进行检

name<- name0[grep(" 统计",name0)]# 挖掘图书名

name<-name[1:60]# 发现有两个书没有价格

# 对 HTML 文档进行检索

comment<-xpathSApply(pagetree,"//*/a[@name='itemlist-review']",xmlValue)# 挖掘点评数量

now_price<- xpathSApply(pagetree,"//*/span[@class='search_now_price']",xmlValue)# 挖掘图书现价

statistics <-data.frame(name, comment, now_price)
write.csv(statistics, "J:\\R 课件\\统计学.csv")
```


Figure 2: xpath 查看

下一步可以用正则表达式去掉评论中文本，只留下数值，价格中的人民币符号，只留下价格。然后做数据分析。

这只是从当当单页中收取 60 个商品的信息。研究当当网页变化规律，就可以修改程序连续爬取多页信息.

网络数据的应用级 API 采集（以豆瓣为例）

API 是 Application Programming Interface 的缩写。具体而言，就是某个网站，有不断积累和变化的数据。这些数据如果整理出来，不仅耗时，而且占地方，况且刚刚整理好就有过期的危险。大部分人需要的数据，其实都只是其中的一小部分，时效性的要求却可能很强。因此整理储存，并且提供给大众下载，是并不经济划算的。

可是如果不能以某种方式把数据开放出来，又会面对无数爬虫的骚扰。这会给网站的正常运行带来很多烦恼。折中的办法，就是网站主动提供一个通道。当你需要某一部分数据的时候，虽然没有现成的数据集，却只需要利用这个通道，描述你自己想要的数据，然后网站审核（一般是自动化的，瞬间完成）之后，认为可以给你，就立刻把你明确索要的数据发送过来。双方皆大欢喜。

今后你找数据的时候，也不妨先看看目标网站是否提供了 API，以避免做无用功。

应用级（非数据库级）API 是软件或网站平台的开发方提供的数据查询通道，为了使用 API 首先要查阅 API 的帮助文档（通常还需要注册开发者账号）。以豆瓣为例，其 API 帮助文档的官方网址为: https://developers.douban.com/wiki/?title=guide.

简单浏览 API 帮助，发现即使不注册开发者账号，也可以借助豆瓣 API 采集到想要的数据，例如在浏览器中输入 https://api.douban.com/v2/book/1220562.

即可返回编号为 1220562 的图书信息（JSON 格式）。显然通过 RCurl 包可以以程序方式实现这个步骤，然后借助 rjson 包解析 JSON 格式的数据，即可获得我们想要的豆瓣网信息。这就是解决问题的关键思路。

还比如说从中国天气网 api 上：www.weather.com.cn 的获取天气信息。

```r
Sys.setlocale(locale="Chinese")
```

```
## [1] "LC_COLLATE=Chinese (Simplified)_People's Republic of China.936;LC_CTYPE=Chinese (Simplified)_Peopl
```

```r
library("RCurl")
library("rjson")
url="https://api.douban.com/v2/book/20429677?apikey=0df993c66c0c636e29ecbb5344252a4a"

# 此处需要加 apikey，豆瓣疑下线所有公开 API，所有请求都会报 msg:"invalid_apikey"，通过 imdb 号查豆瓣信息，这个需要研究研究

library(httr)# 它类似于 Python 中的 request 软件包，类似于 Web 浏览器，可以完成和远端服务器的沟通。
response <-GET(url, user_agent="my@email.com this is a test")

# 注意其中的 status 一项。我们看到它的返回值为 200。以 2 开头的状态编码是最好的结果，意味着一切顺利；如果状态值的开头是数字 4 或
library(jsonlite)
```

```
##
## Attaching package: 'jsonlite'

## The following objects are masked from 'package:rjson':
##
##     fromJSON, toJSON
```

```r
toJSON(fromJSON(content(response, as="text")), pretty = TRUE)
```

```
## {
##   "rating": {
##     "max": [10],
##     "numRaters": [16382],
##     "average": ["7.5"],
##     "min": [0]
##   },
##   "subtitle": ["生活、工作与思维的大变革"],
##   "author": ["[英] 维克托<U+2022>迈尔<U+2022>舍恩伯格（Viktor Mayer-Sch<U+00F6>nberger）"],
##   "pubdate": ["2012-12"],
##   "tags": [
##     {
##       "count": 9846,
##       "name": "大数据",
##       "title": "大数据"
##     },
##     {
##       "count": 6179,
```

```
##           "name": "互联网",
##           "title": "互联网"
##         },
##         {
##           "count": 3561,
##           "name": "数据挖掘",
##           "title": "数据挖掘"
##         },
##         {
##           "count": 3378,
##           "name": "大数据时代",
##           "title": "大数据时代"
##         },
##         {
##           "count": 2318,
##           "name": "互联网趋势",
##           "title": "互联网趋势"
##         },
##         {
##           "count": 1712,
##           "name": "计算机",
##           "title": "计算机"
##         },
##         {
##           "count": 1607,
##           "name": "数据",
##           "title": "数据"
##         },
##         {
##           "count": 1579,
##           "name": "社会学",
##           "title": "社会学"
##         }
##       ],
##   "origin_title": ["Big Data:A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think"],
##   "image": ["https://img3.doubanio.com/view/subject/m/public/s24574862.jpg"],
##   "binding": ["平装"],
##   "translator": ["周涛"],
##   "catalog": ["引言    正在发生的生活、工作与思维的大变革\n第一部分    大数据时代的思维变革\n第1章    更多：不是
随机样本，而是所有数据\n第2章    更杂：不是精确性，而是混杂性\n第3章    更好：不是因果关系，而是相关关系\n第二部分    大
数据时代的商业变革\n第4章    数据化：一切皆可"量化"\n第5章    价值："取之不尽，用之不竭"的数据创新\n第6章    角色定
位：数据、技术与思维的三足鼎立\n第三部分        大数据时代的管理变革\n第7章    风险：让数据主宰一切的隐忧\n第8章    掌
控：自由与责任并举的数据管理\n结语    已经发生的未来"],
##   "ebook_url": ["https://read.douban.com/ebook/29224686/"],
##   "pages": ["261"],
##   "images": {
##     "small": ["https://img3.doubanio.com/view/subject/s/public/s24574862.jpg"],
##     "large": ["https://img3.doubanio.com/view/subject/l/public/s24574862.jpg"],
##     "medium": ["https://img3.doubanio.com/view/subject/m/public/s24574862.jpg"]
##   },
##   "alt": ["https://book.douban.com/subject/20429677/"],
##   "id": ["20429677"],
##   "publisher": ["浙江人民出版社"],
##   "isbn10": ["7213052543"],
```

"isbn13": ["9787213052545"],
"title": ["大数据时代"],
"url": ["https://api.douban.com/v2/book/20429677"],
"alt_title": ["Big Data:A Revolution That Will Transform How We Live, Work, and Think"],
"author_intro": ["他是十余年潜心研究数据科学的技术权威，他是最早洞见大数据时代发展趋势的数据科学家之一，也是最受人尊敬的权威发言人之一。 他曾先后任教于世界最著名的几大互联网研究学府。 现任牛津大学网络学院互联网治理与监管专业教授，曾任哈佛大学肯尼迪学院信息监管科研项目负责人，哈佛国家电子商务研究中网络监管项目负责人；曾任新加坡国立大学李光耀学院信息与创新策略研究中心主任。并担任耶鲁大学、芝加哥大学、弗吉尼亚大学、圣地亚哥大学、维也纳大学的客座教授。\n他的学术成果斐然，有一百多篇论文公开发表在《科学》《自然》等著名学术期刊上，他同时也是哈佛大学出版社、麻省理工出版社、通信政策期刊、美国社会学期刊等多家出版机构的特约评论员。\n他是备受众多世界知名企业信赖的信息权威与顾问。他的咨询客户包括微软、惠普和IBM等全球顶级企业；而他自己早在1986年与1995年就担任两家软件公司的总裁兼CEO，由他的公司开发的病毒通用程序，成为当时奥地利最畅销的软件产品。1991年跻身奥地利软件企业家前5名之列，2000年 被评为奥地利萨尔斯堡州的年度人物。\n他也是众多机构和国家政府高层的信息政策智囊。他一直专注于信息安全与信息政策与战略的研究，是欧盟专家之一，也是世界经济论坛、马歇尔计划基金会等重要机构的咨询顾问，同时他以大数据的全球视野，熟悉亚洲信息产业的发展与战略布局，先后担任新加坡商务部高层、文莱国防部高层、科威特商务部高层、迪拜及中东政府高层的咨询顾问。\n所著《大数据》一书是开国外大数据系统研究的先河之作，而在这之前，他已经在《经济学人》上和数据编辑肯尼斯．尼尔-库克耶一起，发表了长达14页的大数据专题文章，成为最早洞见大数据时代趋势的数据科学家之一。而他的《删除》一书，同样被认为是关于数据的开创性作品，并且创造了"被遗忘的权利"的概念而在媒体圈和法律圈得到广泛运用。该书获得美国政治科学协会颁发的唐<U+2022>K<U+2022>普赖斯奖，以及媒介环境学会颁发的马歇尔<U+2022>麦克卢汉奖。同时受到《连线》、《自然》《华尔街日报》《纽约时报》等各大权威媒体广泛好评。"],
"summary": ["《大数据时代》是国外大数据研究的先河之作，本书作者维克托<U+2022>迈尔<U+2022>舍恩伯格被誉为"大数据商业应用第一人"，拥有在哈佛大学、牛津大学、耶鲁大学和新加坡国立大学等多个互联网研究重镇任教的经历，早在2010年就在《经济学人》上发布了长达14页对大数据应用的前瞻性研究。\n维克托<U+2022>迈尔<U+2022>舍恩伯格在书中前瞻性地指出，大数据带来的信息风暴正在变革我们的生活、工作和思维，大数据开启了一次重大的时代转型，并用三个部分讲述了大数据时代的思维变革、商业变革和管理变革。\n维克托最具洞见之处在于，他明确指出，大数据时代最大的转变就是，放弃对因果关系的渴求，而取而代之关注相关关系。也就是说只要知道"是什么"，而不需要知道"为什么"。这就颠覆了千百年来人类的思维惯例，对人类的认知和与世界交流的方式提出了全新的挑战。\n本书认为大数据的核心就是预测。 大数据将为人类的生活创造前所未有的可量化的维度。大数据已经成为了新发明和新服务的源泉，而更多的改变正蓄势待发。书中展示了谷歌、微软、亚马逊、IBM、苹果、facebook、twitter、VISA等大数据先锋们最具价值的应用案例。"],
"ebook_price": ["39.99"],
"price": ["49.90元"]
}

```r
# 因为我们知道返回的内容是 JSON 格式，所以我们加载 jsonlite 软件包，以便用清晰的格式把内容打印出来。
# 我们把这个 JSON 内容存储起来。

result <- fromJSON(content(response, as="text"))

# Sys.setlocale('LC_ALL','Chinese')
# wp <- readLines(url,warn="F") # 下载 JSON 页面，这一行有错误啊！！！
# ps <- fromJSON(wp)
# title<-ps$title
# publisher<-ps$publisher
# isbn10<-ps$isbn10
# price<-ps$price
# catalog<-ps$catalog
# avgRate<-ps[["rating"]]$average
# result<-c(title, publisher, isbn10, price, avgRate, catalog)
# names(result)<-c("title", "publisher", "isbn10", "price", "avgRate","catalog")
# result

# fileConn<-file("output.txt")
# writeLines(c("Hello","World"), fileConn)
# close(fileConn)
```

```r
#write(result, file=" 图书信息.txt")
#-------write functions --------
##book information extraction
# dbook<- function(bookid){
# url=paste0("https://api.douban.com/v2/book/", paste(bookid))
# wp <- readLines(url, warn="F")
# Ps <- fromJSON(wp)
# title<-ps$title
# publisher<-ps$publisher
# isbn10<-ps$isbn10
# price<-ps$price
# catalog<-ps$catalog
# avgRate<-ps[["rating"]]$average
# result<-c(title, publisher, isbn10, price, avgRate, catalog)
# names(result)<-c("title", "publisher", "isbn10", "price", "avgRate", "catalog")
# write(result, file=" 图书信息.txt")
# return (result)
# }
# dbook(20429677)
```

我们借助 R 语言程序正确地收集到了豆瓣网上我们感兴趣的信息。进步阅读 API 手册发现，更高级的采集功能必须注册开发者账号（甚至还有专用的 SDK 软件包），如感兴趣，可以课外自行进行更加深入的学习。另外，rvest、httr 等软件包也是 R 语言抓取网页数据的常用选择，rvest 包的帮助文档介绍是"容易地收割（抓取）网页"，可见其功能之强大，强烈建议关注与学习！

以天龙八部作为离线文本数据

使用 jiebaR 分词包进行中文分词，去停用词。

构建词频统计表，最后利用 wordcloud 进行词云图可视化展示。

```r
library(jiebaR)
```

```
## Loading required package: jiebaRD
```

```r
#if(!require("wordcloud")){install.packages("wordcloud")};
library(RColorBrewer)
library(wordcloud)
engine<-worker()
# setwd("D:/R/test")
xajh<-read.table(" 天龙八部.txt",header=F,sep="\t",colClasses="character")
words<-engine<=xajh$V1
words1<-unlist(words)
words1<-words[words!=""]
words2<-words1[nchar(words1)>1 & nchar(words1)<7]
wordFreq25=sort(table(words2),decreasing=T)[1:25];wordFreq25
```

```
## words2
##    说道    什么    自己    虚竹    一个    段誉    武功    不是    萧峰    一声 王语嫣
##    2114    2008    1628    1516    1395    1267    1067     993     965     909     857
##    慕容复    咱们    师父    不知    心中  段正淳    知道 木婉清    出来    叫道    姑娘
##     841     813     782     776     775     741     738     735     732     682     658
##    如何    突然    便是
##     656     654     646
```

```r
pa12<-brewer.pal(8,"Dark2")
wordcloud(names(wordFreq25),wordFreq25,min.freq=2,random.order=F,colors=pa12)
```

```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出
## 错：<e8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出
## 错：<af>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出
## 错：<b4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出
## 错：<e9>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出
## 错：<81>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出
## 错：<93>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出错：<e8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出错：<af>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出错：<b4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出错：<e9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出错：<81>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 璇撮亾' 出错：<93>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+8bf4不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+9053不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出
## 错：<bb>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出
## 错：<80>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出
## 错：<b9>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出
## 错：<88>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔' 出错：<bb>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔 ' 出错：<80>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔 ' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔 ' 出错：<b9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 浠€涔 ' 出错：<88>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4ec0不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e48不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出
## 错：<e8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出
## 错：<87>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出
## 错：<aa>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出
## 错：<b7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出
## 错：<b1>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出错：<e8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出错：<87>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出错：<aa>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出错：<b7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑷繁' 出错：<b1>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+81ea不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5df1不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 铏氬 ' 出
## 错：<e8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 铏氬 ' 出
## 错：<99>代替了dot
```

```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出
## 错：<9a>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出
## 错：<e7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出
## 错：<ab>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出
## 错：<b9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出错：<e8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出错：<99>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出错：<9a>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出错：<e7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出错：<ab>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 铡氪 ' 出错：<b9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+865a不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+7af9不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出
## 错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出
## 错：<80>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出
## 错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出
## 错：<aa>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出错：<80>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出错：<e4>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出错:<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€涓 ' 出错:<aa>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e00不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e2a不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出
## 错:<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出
## 错:<ae>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出
## 错:<b5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出
## 错:<e8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出
## 错:<aa>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出
## 错:<89>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出错:<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出错:<ae>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出错:<b5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出错:<e8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出错:<aa>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变佃猎' 出错:<89>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+6bb5不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+8a89不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娴' 出
## 错:<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娴' 出
## 错:<ad>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娴' 出
## 错:<a6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娴' 出
## 错:<e5>代替了dot
```

```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出
## 错：<8a>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出
## 错：<9f>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出错：<ad>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出错：<a6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出错：<8a>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 姝︿娟' 出错：<9f>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+6b66不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+529f不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出
## 错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出
## 错：<8d>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出
## 错：<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出
## 错：<98>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出
## 错：<af>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出错：<8d>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出错：<98>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶆槸' 出错：<af>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e0d不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+662f不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出
## 错：<e8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出
## 错：<90>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出
## 错：<a7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出
## 错：<b3>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出
## 错：<b0>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出错：<e8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出错：<90>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出错：<a7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出错：<b3>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鑹 嘲' 出错：<b0>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+8427不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5cf0不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出
## 错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出
## 错：<80>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出
## 错：<a3>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出
## 错：<b0>代替了dot
```

15

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出错:<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出错:<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出错:<80>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出错:<a3>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓€澶 ' 出错:<b0>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e00不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+58f0不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<e7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<8e>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<8b>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<e8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<af>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<ad>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<ab>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚
##  ' 出错:<a3>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚 ' 出错:<e7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚 ' 出错:<8e>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚 ' 出错:<8b>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚 ' 出错:<e8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍪嬬瀚 ' 出错:<af>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏊嫭 瀚 ' 出错:<ad>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏊嫭 瀚 ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏊嫭 瀚 ' 出错:<ab>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏊嫭 瀚 ' 出错:<a3>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+738b不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+8bed不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5ae3不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<85>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<95>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<ae>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<b9>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<a4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶
## ' 出错:<8d>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶 ' 出错:<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶 ' 出错:<85>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶 ' 出错:<95>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶 ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶 ' 出错:<ae>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐍嘱 澶 ' 出错:<b9>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐈嚯澶 ' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐈嚯澶 ' 出错：<a4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐈嚯澶 ' 出错：<8d>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+6155不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5bb9不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+590d不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出
## 错：<92>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出
## 错：<b1>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出
## 错：<bb>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出
## 错：<ac>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出错：<92>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出错：<b1>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出错：<bb>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍜变滑' 出错：<ac>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+54b1不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4eec不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堝垎' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堝垎' 出
## 错：<b8>代替了dot
```

```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出
## 错：<88>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出
## 错：<e7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出
## 错：<88>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出
## 错：<b6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出错：<88>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出错：<e7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出错：<88>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 甯堚埗' 出错：<b6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5e08不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+7236不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出
## 错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出
## 错：<8d>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出
## 错：<e7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出
## 错：<9f>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出
## 错：<a5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出错：<8d>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出错：<e7>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出错：<9f>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 涓嶇煡' 出错：<a5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e0d不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+77e5不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出
## 错：<bf>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出
## 错：<83>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出
## 错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出
## 错：<ad>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出错：<bf>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出错：<83>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 蹇冧腑' 出错：<ad>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5fc3不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4e2d不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
## ' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
## ' 出错：<ae>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
## ' 出错：<b5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
## ' 出错：<e6>代替了dot
```

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
' 出错：<ad>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
' 出错：<a3>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
' 出错：<e6>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
' 出错：<b7>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣
' 出错：<b3>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<e6>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<ae>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<b5>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<e6>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<ad>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<a3>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<e6>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<b7>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 变垫 娣 ' 出错：<b3>代替了dot

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : Unicode字符U+6bb5不带字体度量

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : Unicode字符U+6b63不带字体度量

Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
rotWord * : Unicode字符U+6df3不带字体度量

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏁ラ讥' 出
错：<e7>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏁ラ讥' 出
错：<9f>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏁ラ讥' 出
错：<a5>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏁ラ讥' 出
错：<e9>代替了dot

Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏁ラ讥' 出
错：<81>代替了dot

```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出
## 错：<93>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出错：<e7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出错：<9f>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出错：<a5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出错：<e9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出错：<81>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鐭ラ凵' 出错：<93>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+77e5不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+9053不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<9c>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<a8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<a9>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<89>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓
## ' 出错：<85>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓 ' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓 ' 出错：<9c>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓 ' 出错：<a8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠ 娓 ' 出错：<e5>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠娓 ' 出错：<a9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠娓 ' 出错：<89>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠娓 ' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠娓 ' 出错：<b8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鏈∠娓 ' 出错：<85>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+6728不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5a49不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+6e05不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出
## 错：<87>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出
## 错：<ba>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出
## 错：<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出
## 错：<9d>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出
## 错：<a5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出错：<87>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出错：<ba>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出错：<e6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出错：<9d>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍑烘澈' 出错：<a5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+51fa不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+6765不带字体度量
```

```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出
## 错：<8f>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出
## 错：<ab>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出
## 错：<e9>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出
## 错：<81>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出
## 错：<93>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出错：<8f>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出错：<ab>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出错：<e9>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出错：<81>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 鍙 讥' 出错：<93>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+53eb不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+9053不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出
## 错：<a7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出
## 错：<91>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出
## 错：<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出
## 错：<a8>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出
## 错：<98>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出错：<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出错：<a7>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出错:<91>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出错:<a8>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濮贱 ' 出错:<98>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+59d1不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5a18不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出
## 错:<e5>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出
## 错:<a6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出
## 错:<82>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出
## 错:<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出
## 错:<bd>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出
## 错:<95>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出错:<e5>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出错:<a6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出错:<82>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出错:<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出错:<bd>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 濡備綍' 出错:<95>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+5982不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4f55不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 绐佺劧' 出
## 错:<e7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 绐佺劧' 出
## 错:<aa>代替了dot
```
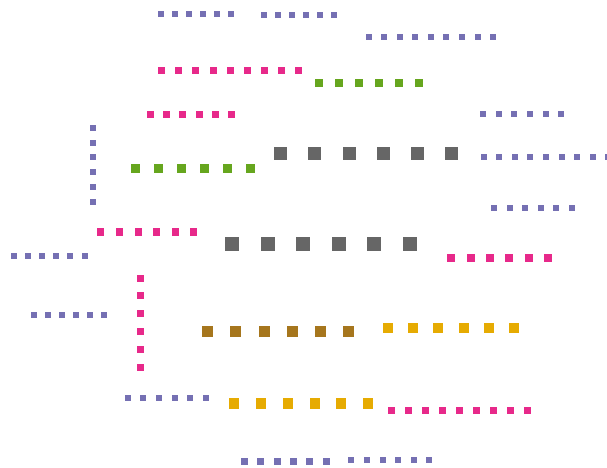
```
## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出
## 错：<81>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出
## 错：<e7>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出
## 错：<84>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出
## 错：<b6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出错：<e7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出错：<aa>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出错：<81>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出错：<e7>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出错：<84>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 给佺勃' 出错：<b6>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+7a81不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+7136不带字体度量

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出
## 错：<e4>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出
## 错：<be>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出
## 错：<bf>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出
## 错：<e6>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出
## 错：<98>代替了dot

## Warning in strwidth(words[i], cex = size[i], ...): 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出
## 错：<af>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出错：<e4>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出错：<be>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出错：<bf>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎槸' 出错：<e6>代替了dot
```

```
## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎樋' 出错:<98>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : 'mbcsToSbcs' 里转换' 渚挎樋' 出错:<af>代替了dot

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+4fbf不带字体度量

## Warning in text.default(x1, y1, words[i], cex = size[i], offset = 0, srt =
## rotWord * : Unicode字符U+662f不带字体度量
```

参考文献

1.《新媒体数据挖掘:基于 R 语言》,深圳大学,王小峰,清华大学出版社,2018 年 2 月。

2.https://www.jianshu.com/p/c2e030187495

3.https://www.jianshu.com/p/8091f86fe1f0

4. https://blog.csdn.net/jytlcl/article/details/88654544

5. https://www.cnblogs.com/xihehe/p/8309023.html

6. https://blog.csdn.net/LEEBELOVED/article/details/83790006?ops_request_misc=%257B%2522request%255Fid%2522%253A%252215848452821972484644576%2522%252C%2522scm%2522%253A%252220140713.130056874..%2522%257D&request_id=15848452821972484644576&biz_id=0&utm_source=distask