

Лабораторная работа №2. Введение в язык обработки данных R. Анализ одномерных данных

Студент:

DUBOVSKIJ JAN

Вариант

6

Чтение данных из файла

```
dat <- read.table(file=params$filename, dec=",")
d <- dat[,1]
d
```

```
## [1] -21.93 -23.43 -23.39 -22.68 -22.22 -22.66 -22.95 -23.74 -24.89 -25.61
## [11] -26.32 -26.94 -20.96 -21.59 -20.86 -20.44 -19.98 -19.16 -18.56 -17.31
## [21] -15.62 -14.24 -12.98 -11.90  9.54 14.13 13.86 12.87 12.00 11.69
## [31] 10.91 10.06  9.27  8.37  7.55  6.89  0.33 -0.60 -0.54 -1.30
## [41] -2.17 -2.54 -2.24 -2.29 -2.65 -2.93 -2.98 -2.90 -3.98  1.01
## [51] -4.12 -3.63 -2.89 -2.31 -1.78 -1.17 -0.46  0.25  0.78  1.01
```

```
sort(d)
```

```
## [1] -26.94 -26.32 -25.61 -24.89 -23.74 -23.43 -23.39 -22.95 -22.68 -22.66
## [11] -22.22 -21.93 -21.59 -20.96 -20.86 -20.44 -19.98 -19.16 -18.56 -17.31
## [21] -15.62 -14.24 -12.98 -11.90 -4.12 -3.98 -3.63 -2.98 -2.93 -2.90
## [31] -2.89 -2.65 -2.54 -2.31 -2.29 -2.24 -2.17 -1.78 -1.30 -1.17
## [41] -0.60 -0.54 -0.46  0.25  0.33  0.78  1.01  1.01  6.89  7.55
## [51]  8.37  9.27  9.54 10.06 10.91 11.69 12.00 12.87 13.86 14.13
```

Вычисление статистических характеристик

Среднее значение

```
mean(d)
```

```
## [1] -6.888667
```

Дисперсия

```
disp<-var(d)
disp
```

```
## [1] 160.9296
```

Среднее квадратическое отклонение

```
sd(d)
```

```
## [1] 12.6858
```

Мода

```
which.max(table(d))
```

```
## 1.01
## 47
```

Медиана

```
median(d)
```

```
## [1] -2.895
```

Коэффициент асимметрии

```
library(timeDate)
skewness(d)
```

```
## [1] -0.06747
## attr(,"method")
## [1] "moment"
```

Коэффициент эксцесса

```
library(timeDate)
kurtosis(d)
```

```
## [1] -1.34318
## attr(,"method")
## [1] "excess"
```

Усечённое среднее порядка ...

```
truncated_mean <- mean(d, trim = 0.125)
truncated_mean
```

```
## [1] -7.054783
```

Коэффициент вариации

```
the_coefficient_of_variation <- sqrt(disp) / mean(d) * 100  
the_coefficient_of_variation
```

```
## [1] -184.1547
```

Относительное линейное отклонение

```
mean_linear_deviation <- sum(abs(d - mean(d))) / length(d)  
mean_linear_deviation
```

```
## [1] 11.16773
```

```
relative_linear_deviation <- mean_linear_deviation / mean(d) * 100  
relative_linear_deviation
```

```
## [1] -162.1175
```