

Лабораторная работа №7

Дисциплина: Компьютерный практикум по статистическому анализу данных

Манаева Варвара Евгеньевна.

23 декабря 2023

Российский университет дружбы народов, Москва, Россия

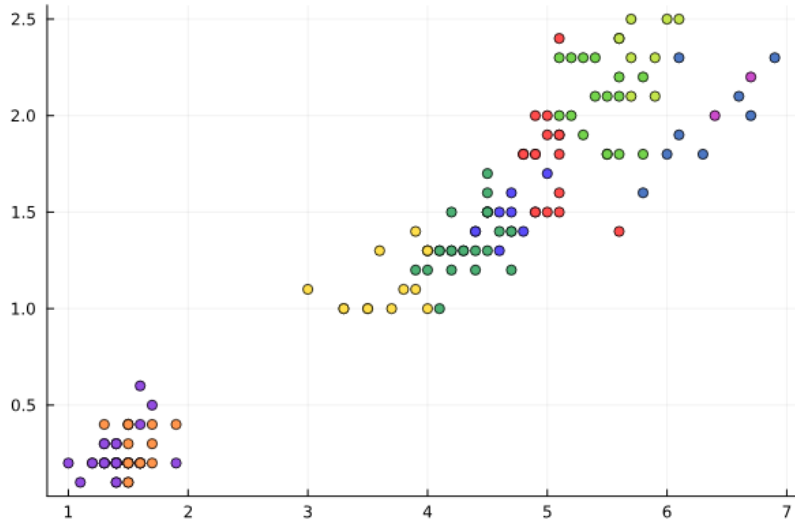
Цели и задачи работы

Основной целью работы является освоение специализированных пакетов Julia для обработки данных.

1. Повторить примеры из раздела 7.2
2. Выполнить задания для самостоятельной работы из раздела 7.4

Выполнение лабораторной работы

Самостоятельная работа



```
[51]: betahat1 = X2 \ y
yp = X2 * betahat1
mse1 = sqrt(sum(abs2.(y - yp)) / N)
display(betahat1)
mse1
```

```
4-element Vector{Float64}:
 0.003675260146041499
 0.7485522672623919
 0.09827734019830424
 0.80080938633673
```

```
[51]: 0.09996843006061548
```

```
[52]: betahat2 = llsq(X, y; bias=false)
yp = X * betahat2
mse2 = sqrt(sum(abs2.(y - yp)) / N)
display(betahat2)
mse2
```

```
3-element Vector{Float64}:
 0.7485913584036923
 0.0981758667102467
 0.8079549588733729
```

```
[52]: 0.10003581652171566
```

```
[53]: X3 = DataFrame(a=y, b=X[:,1], c=X[:,2], d=X[:,3])
lmMSE = lm(@formula(a ~ b + c + d), X3)
betahat3 = GLM.coefTable(lmMSE).cols[1]
yp = X2 * betahat3
mse3 = sqrt(sum(abs2.(y - yp)) / N)
display(betahat3)
mse3
```

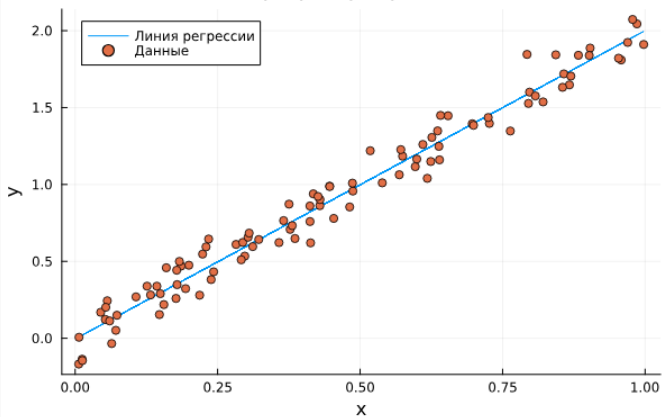
```
4-element Vector{Float64}:
 0.0036752601460415322
 0.7485522672623924
 0.09827734019830442
 0.800809386336726
```

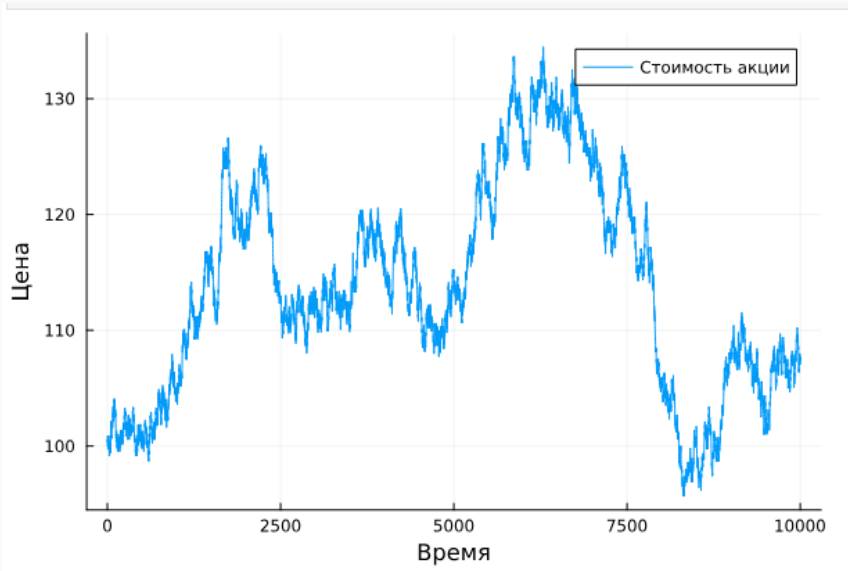
```
[53]: 0.09996843006061547
```


Coefficients:

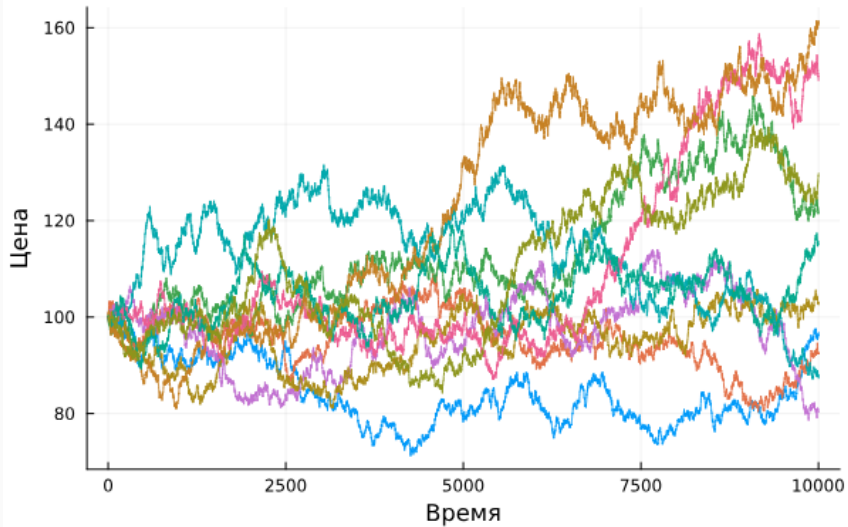
	Coef.	Std. Error	t	Pr(> t)	Lower 95%	Upper 95%
x1	-0.00481807	0.0181552	-0.27	0.7913	-0.0408465	0.0312103
x2	2.00541	0.0341101	58.79	<1e-77	1.93772	2.0731

График регрессии

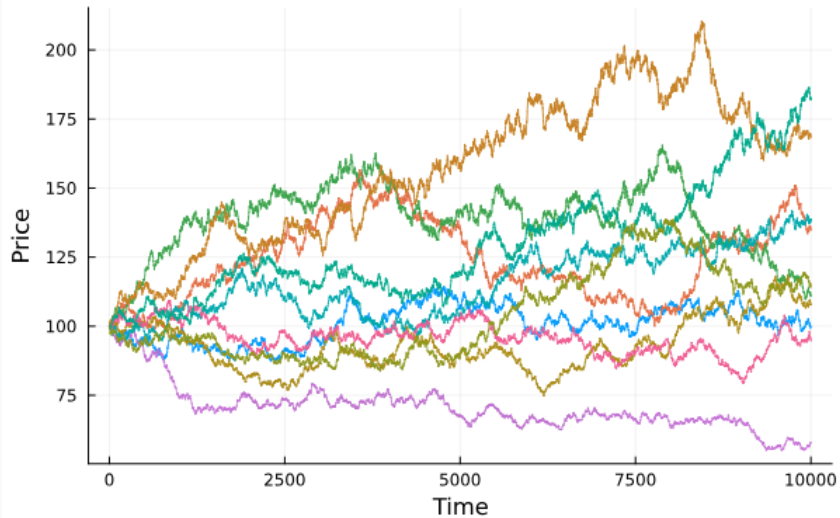




Траектории



Stock Price Paths (threads)



Выводы по проделанной работе

В результате выполнения работы мы освоили специальные пакеты Julia для обработки данных.

Были записаны скринкасты выполнения и защиты лабораторной работы.