

Tutoriál R/Matice - příklad č.1

Zadání

Mějme matici $X = \begin{pmatrix} 1 & 3 & 9 & 6 \\ -5 & 0 & 1 & 2 \\ -8 & 4 & 7 & 3 \end{pmatrix}$

Pomocí R

1. založme matici X
2. najděme prvek třetího řádku druhého sloupce matice X
3. jaký řádkový a sloupcový index mají prvky 0, 7 matice X
4. najděme minimum matice X a řádkový a sloupcový index této hodnoty
5. najděme stopu matice X

Řešení

1.

```
X <- matrix(c(1, -5, -8, 3, 0, 4, 9, 1, 7, 6, 2, 3), nrow = 3)
```

2.

```
X[3, 2] # 4
```

3.

```
c((which(X == 0) - 1) %% dim(X)[1] + 1, ceiling(which(X == 0) / dim(X)[1]))
c((which(X == 7) - 1) %% dim(X)[1] + 1, ceiling(which(X == 7) / dim(X)[1]))
Nebo lépe:
which(X == 0, ind.arr = TRUE)
which(X == 7, ind.arr = TRUE)
# which(X == 1, ind.arr = TRUE) vrátí c(1, 2) i c(2, 3)
```

4.

```
min(X); which(X == min(X), arr.ind = T) # -8; c(3, 1)
```

5.

```
sum(diag(X)) 11 # 8 := 1 + 0 + 7
```