

```
library(dplyr)
```

```
rladies_global %>%
```

```
  filter(city == 'Tbilisi',
```

```
         Date == '28.03.2019',
```

```
         Presenter == 'Nutsa Abazadze'.)
```



R-ის საფუძვლები



რაზე ვისაუბრებთ?

1. რა არის R და R Studio.
2. საინტერესო წყაროები და ლიტერატურა.
3. ძირითადი პირველი ნაბიჯები .
4. მონაცემთა ტიპები .
5. მონაცემების წაკითხვა R-გარემოში.

1. რა არის R ?



პროგრამირების ენები მათი დანიშნულების/გამოყენების მიხედვით

მონაცემთა მეცნიერება	R, Python, Julia, SQL
ვებ დეველოპმენტი	JavaScript, Java, Python, Ruby, PHP
მობილური აპლიკაციები	Swift, Java, C#
თამაშების დეველოპმენტი	C++, C#, Java, Python

- მონაცემთა მეცნიერებაში ორი ძირითადი ენა არის R & Python
- R ის მთავარი უპირატესობა არის მისი დიდი რაოდენობის პაკეტები და მზა ფუნქციები

1. რა არის R ?



სტატისტიკური ანალიზის და პროგრამირების თანამედროვე ენა

Worldwide, Feb 2019 compared to a year ago:

Rank	Change	Language	Share	Trend
1	↑	Python	26.42 %	+5.2 %
2	↓	Java	21.2 %	-1.3 %
3	↑	Javascript	8.21 %	-0.3 %
4	↑	C#	7.57 %	-0.5 %
5	↓↓	PHP	7.34 %	-1.2 %
6		C/C++	6.23 %	-0.3 %
7		R	4.13 %	-0.1 %
8		Objective-C	3.04 %	-0.8 %
9		Swift	2.56 %	-0.6 %
10		Matlab	1.98 %	-0.4 %

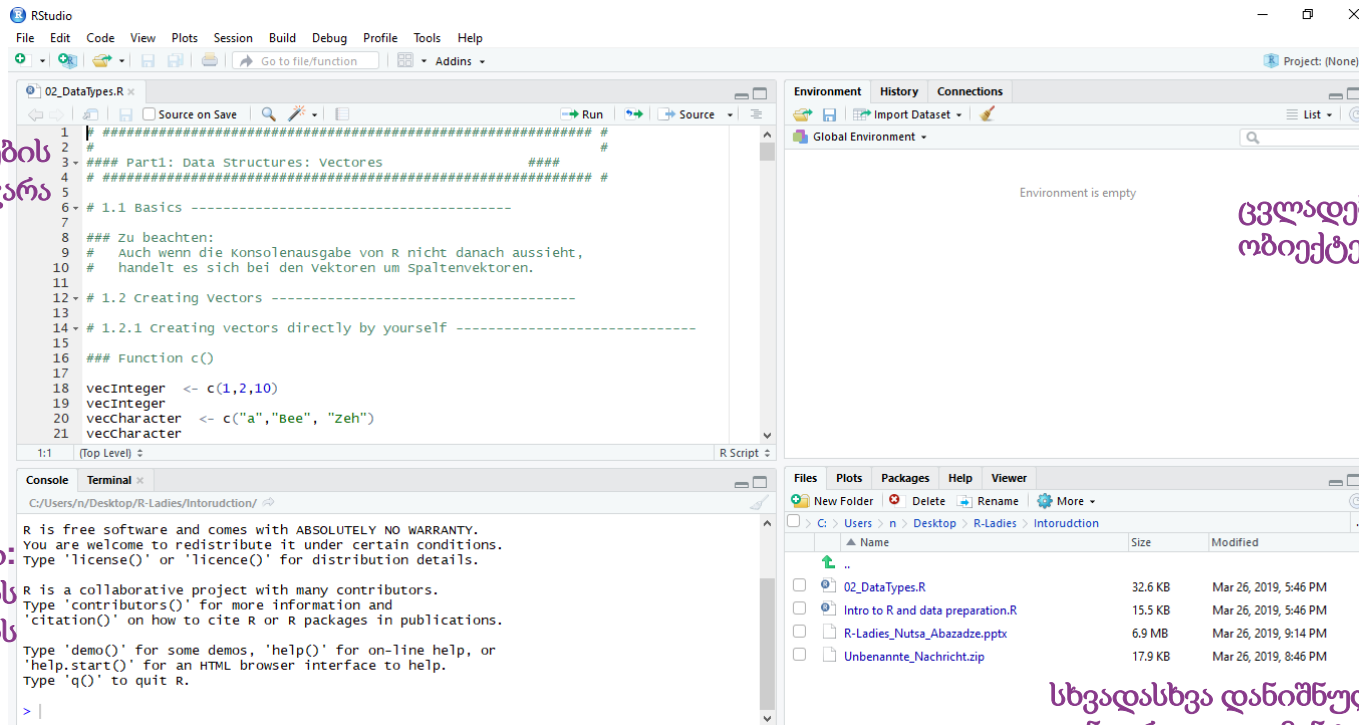
წყარო: <http://pypl.github.io/PYPL.html>

ჩამოტვირთვა და ინსტალაცია: <https://ftp.uni-sofia.bg/CRAN/>

1. რა არის R-Studio??



- R სტუდიო არის Editor-ი, რომელიც ამარტივებს R-ში მუშაობას.
- ასევე შესაძლებელია Jupyter Notebook-ის გამოყენება.



სკრიპტების
ფანჯარა

ცვლადების და
ობიექტების ფანჯარა

კონსოლი:
გვიჩვენებს კოდის
აუტოფუტს

სხვადასხვა დანიშნულების
ფანჯარა: დოკუმენტაცია,
დახმარება, გრაფიკები

ჩამოტვირთვა და ინსტალაცია: <https://www.rstudio.com/>

2. საინტერესო წყაროები



ძირითადი დოკუმენტაცია

- <https://www.r-project.org/>
- CRAN
- Stack overflow
- CRAN task views

ბლოგები

- <https://www.r-bloggers.com/>
- <http://planetr.stderr.org/>

ლიტერატურა

- *Field, A., Miles, J., Field, Z: Discovering Statistics Using R. 4th Edition.*
- *Grolemund, G. & Wickham, H.: R for Data Science (R4DS)*
- *Dalgaard, Peter. Introductory statistics with R. Springer Science & Business Media, 2008. (ISR)*

ონლაინ კურსები და ტუტორიალები

- Datacamp, Udemy, edX, Coursera, Kaggle

3. ძირითადი პირველი ნაბიჯები



- კომენტარის გასაკეთებლად გამოიყენება **#** სიმბოლო
- **###** ზოგადი დახმარება:
help.start()
- სამუშაო დირექტორია:
getwd()
setwd("C:/users/n/Desktop/testfile")
- მნიშვნელოვანი **shortcut**-ები
 1. **Ctrl+Shift+S** #მთლიანი კოდის გაშვება
 2. **Ctrl + Enter** #მხოლოდ მონიშნული ხაზის გაშვება
 3. **F1** იმ ფუნქციის დახმარების ჩვენება, რომელზეც მაუსი არის გაჩერებული
- **Data ()** ყველა იმ მონაცემების ჩამონათვალი, რომელიც ხელმისაწვდომია R ში

3. ძირითადი პირველი ნაბიჯები



R Cheat Sheets - <https://www.rstudio.com/resources/cheatsheets/>

Getting Help

Accessing the help files

?mean

Get help of a particular function.

help.search('weighted mean')

Search the help files for a word or phrase.

help(package = 'dplyr')

Find help for a package.

More about an object

str(iris)

Get a summary of an object's structure.

class(iris)

Find the class an object belongs to.

Using Libraries

install.packages('dplyr')

Download and install a package from CRAN.

library(dplyr)

Load the package into the session, making all its functions available to use.

dplyr::select

Use a particular function from a package.

data(iris)

Load a build-in dataset into the environment.

Variable Assignment

```
> a <- 'apple'
> a
[1] 'apple'
```

The Environment

ls()

List all variables in the environment.

rm(x)

Remove x from the environment.

rm(list = ls())

Remove all variables from the environment.

- <https://www.rstudio.com/wp-content/uploads/2016/05/base-r.pdf>

4. მონაცემთა ტიპები



- ვექტორული ობიექტები - Vectors .
- მატრიცა - Matrices & Arrays.
- მონაცემთა ცხრილები(მასივი) – Data Frames.
- სია - Lists.

5. მონაცემების წაკითხვა R-გარემოში



- მონაცემების წაკითხვა შიდა ფუნქციების მეშვეობით:

```
read.table("file.txt" , header = TRUE, sep=",") ## მძიმით გამოყოფილი  
read.csv("file.csv" , header=TRUE)             ## მძიმით გამოყოფილი  
read.table("file.txt" , header = TRUE, sep=";/t") ## ტაბით გამოყოფილი  
Load ("file.RData")
```

- მონაცემების წაკითხვა გარე ბიბლიოთეკების მეშვეობით:

```
### haven ბიბლიოთეკა:  
install.packages("haven")  
library(haven)  
read_sav("")  
read_dta("")
```

```
### foreign ბიბლიოთეკა:  
install.packages("foreign")  
library(foreign)  
read.spss("")
```



დიდი მადლობა ყურადღებისთვის!

ნუცა აბაზაძე



[_nucaabazadze@gmail.com](mailto:nucaabazadze@gmail.com)

https://github.com/rladies/meetup-presentations_tbilisi/tree/master/r_package_nutsa