

Основи програмирања

Вежбе 1

Исидора Грујић
isidora@uni.kg.ac.rs

Лазар Илић
lazar@uni.kg.ac.rs

Филип Милић
milicf@uni.kg.ac.rs

Катедра за електротехнику и рачунарство
Факултет инжењерских наука Универзитета у Крагујевцу



Крагујевац, 4. октобар 2024.



1 Увод

2 Програмски језик Пајтон/*Python*

3 Задаци



1 Увод

2 Програмски језик Пајтон/*Python*

3 Задаци



- Опис алгоритамских корака
- Синтакса и семантика

Пример 1

"Филип је највишљи од сарадника на предмету."

Пример 2

"Два мала лава седе гриве чуче на бандери и умачу кекс у струју."



- Програмски језици ниског нивоа
- Програмски језици високог нивоа
 - Програмски језици који се преводе
 - Програмски језици који се интерпретирају

Пајтон/*Python* спада у класу програмских језика који се интерпретирају.



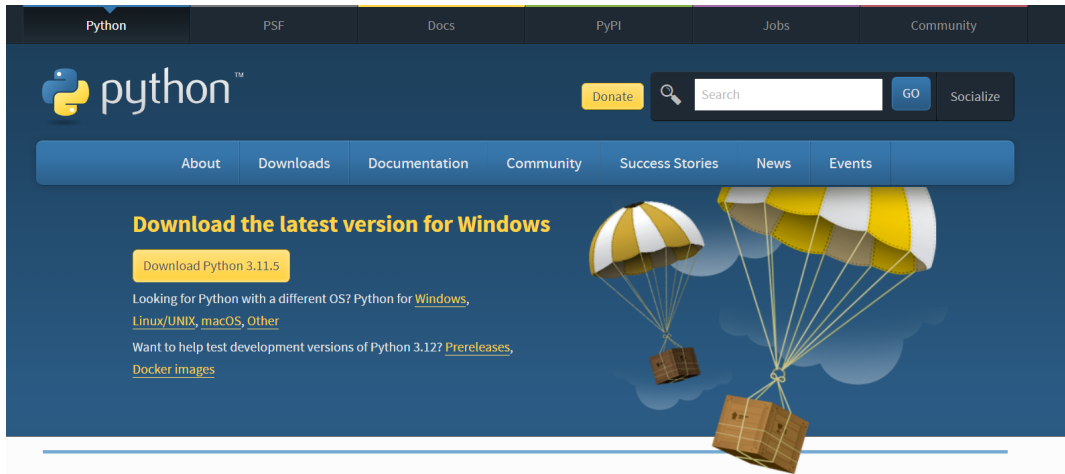
1 Увод

2 Програмски језик Пајтон/*Python*

3 Задаци



Python3.



The screenshot shows the Python.org website homepage. At the top, there is a navigation bar with links: Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below this is the Python logo and a search bar with a "GO" button and a "Socialize" button. A "Donate" button is also visible. A secondary navigation bar contains links: About, Downloads, Documentation, Community, Success Stories, News, and Events. The main content area features a large heading "Download the latest version for Windows" and a yellow button labeled "Download Python 3.11.5". Below this, there is text linking to Python for other operating systems: "Looking for Python with a different OS? Python for [Windows](#), [Linux/UNIX](#), [macOS](#), [Other](#)". Further down, it mentions "Want to help test development versions of Python 3.12? [Prereleases](#), [Docker images](#)". On the right side of the main content area, there is an illustration of two parachutes with yellow and white stripes, each carrying a stack of cardboard boxes, set against a blue sky with clouds.



Програм је низ дефиниција и наредби. Извршава се од стране Пајтоновог интерпретатора у љусци ОС. Окружења за развој програма:

- Spyder
- Visual Studio Code
- PyCharm
- IDLE
- Било који уређивач текста

Пример 1

Први програм - "Здраво свете!"

Пример 2

Учитавање података



Сваки објекат података има свој тип. Типови:

- скаларни
не могу се даље делити
- нескаларни
имају унутрашњу структуру којој је могуће приступати



- bool
True или False
- int
целобројне вредности
- float
реални бројеви

Пример 3

Провера типа објекта - функција `type()`



- сабирање: $i+j$
- одузимање: $i-j$
- множење: $i*j$
- дељење: i/j
Ког типа је резултат?
- целобројно дељење: $i//j$
- остатак при целобројном дељењу: $i\%j$
- степеновање: $i**j$

Пример 4

Примери рачунских операција



- апсолутна вредност: `abs(i)`

У оквиру библиотеке *math*:

- степеновање: `pow(i,j)`
- квадратни корен: `sqrt(i)`
- константа π : `pi`

Пример 5

Коришћење уграђених математичких функција.



- једнакост: $i == j$
- неједнакост: $i != j$
- стриктно веће: $i > j$
- веће или једнако: $i >= j$
- стриктно мање: $i < j$
- мање или једнако: $i <= j$

Пример 6

Резултат поредбене операције



- логичко **и**: **a and b**
- логичко **или**: **a or b**
- логичко **не**: **not a**

Пример 7

Булова алгебра



Објекти једног типа могу се претворити у други тип.

- користити име типа као име функције за претварање

Пример 8

Претварање типова



- наредба *def*
- име функције
- улазни параметри
- тело функције
- повратни израз

Да би се функција извршила, мора бити позвана!

Пример 9

Дефинисање и позивање функција



1 Увод

2 Програмски језик Пајтон/*Python*

3 Задаци



Задатке са првих вежби можете пронаћи на [страници предмета](#).

