

Python

PODSTAWOWE INFORMACJE



Python – definicja, zastosowanie

Python – język programowania wysokiego poziomu, którego składnia jest zrozumiała dla człowieka, często używany jako język skryptowy. Cechuje go przejrzysta i zwięzła składnia. Ma rozbudowany pakiet bibliotek, co powoduje, że znajduje liczne zastosowania zarówno edukacyjne jak i komercyjne. Jest językiem wieloplatformowym.

Przykładowe zastosowanie:

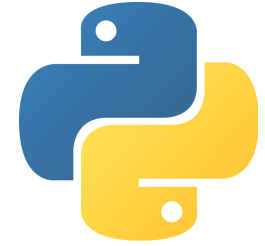
- Analiza danych (data science)
- Sztuczna inteligencja (machine learning)
- Programowanie tzw. Jednopłytkowych (Raspberry Pi)
- Pisanie wydajnych i eleganckich aplikacji webowych (Django)
- Wsparcie dla innych aplikacji np. Gimp, Blender
- Aplikacje desktopowe

Python – instalacja (<https://www.python.org/downloads/>)



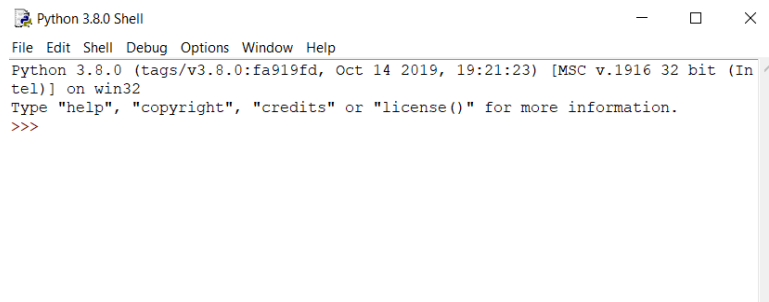
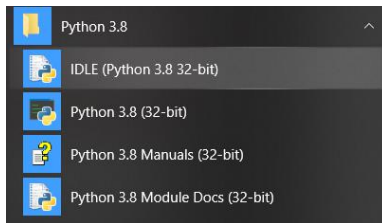
The screenshot shows the Python.org website's download page. At the top, there's a navigation bar with links for Python, PSF, Docs, PyPI, Jobs, and Community. Below this is the Python logo, a search bar, and a 'Socialize' button. A main navigation bar includes links for About, Downloads, Documentation, Community, Success Stories, News, and Events. The main content area features a large banner with the text 'Download the latest version for Windows' and a prominent yellow button labeled 'Download Python 3.8.2'. Below the button, there are links for other operating systems and information about pre-releases and Python 2.7. The bottom section, titled 'Looking for a specific release?', contains a table of Python releases by version number.

Release version	Release date		Click for more
Python 3.8.2	Feb. 24, 2020	Download	Release Notes
Python 3.8.1	Dec. 18, 2019	Download	Release Notes

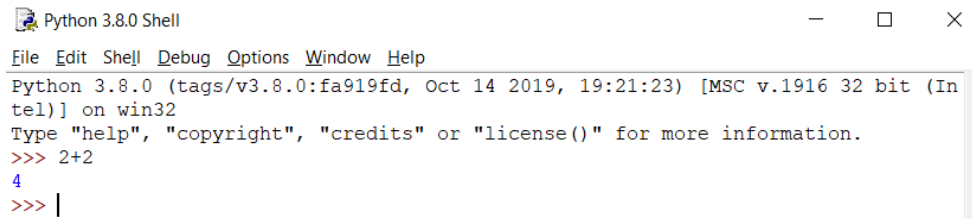


Python – podstawowe pojęcia

IDLE (interaktywna powłoka)



Interpreter – narzędzie które tłumaczy to co napisaliśmy na język zrozumiały dla komputera – kod maszynowy



Kod maszynowy - zestaw rozkazów procesora



Python – podstawowe pojęcia

Funkcja - jest to ciąg instrukcji stanowiący blok kodu, który może być wielokrotnie wykorzystany w różnych programach lub jego miejscach

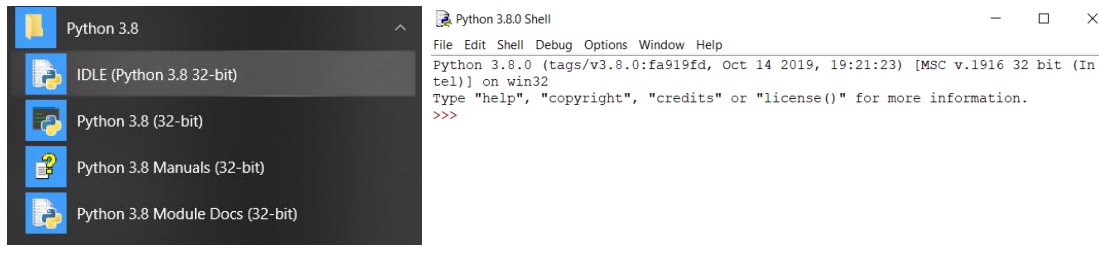
Biblioteka – zbiór funkcji

Kod źródłowy – program napisany w danym języku programowania

Skrypty = programy

Python – tworzenie i uruchamianie programu

1. Otwórz interaktywną powłokę IDLE

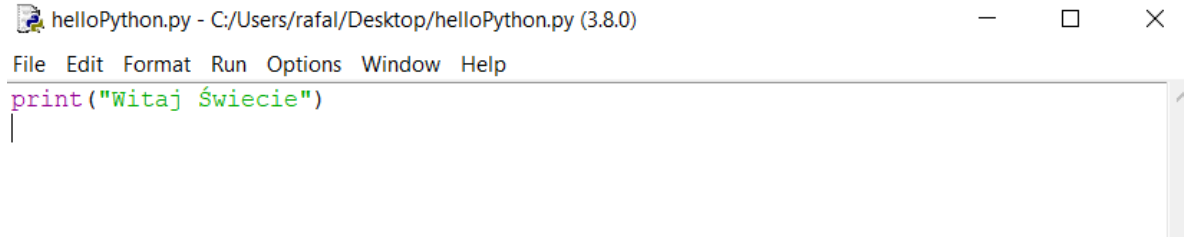


2. File->New File



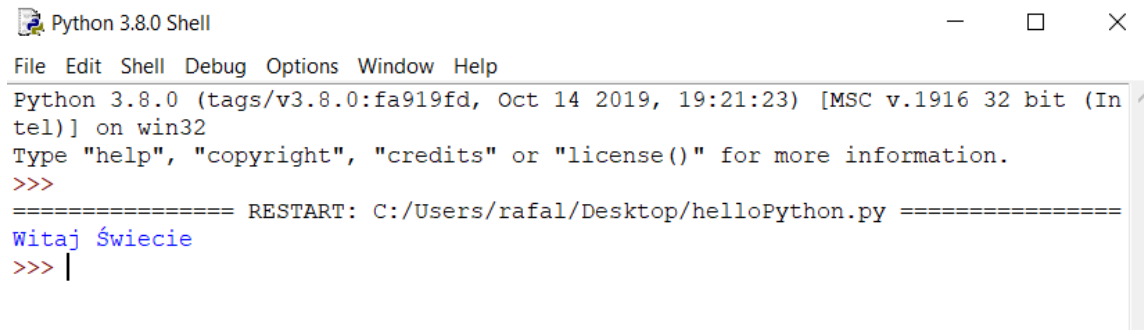
Python – tworzenie i uruchamianie programu

3. Stwórz poniższy program i zapisz plik: File->Save As->helloPython



```
helloPython.py - C:/Users/rafal/Desktop/helloPython.py (3.8.0)
File Edit Format Run Options Window Help
print("Witaj Świecie")
|
```

4. Uruchom program->Run->Run Module lub naciśnij klawisz F5



```
Python 3.8.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0 (tags/v3.8.0:fa919fd, Oct 14 2019, 19:21:23) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/rafal/Desktop/helloPython.py =====
Witaj Świecie
>>> |
```



Python - zmienne

Zmienna – miejsce zarezerwowane w pamięci komputera służące do przechowywania wartości w postaci np. cyfr, liter itp. Dzięki zmiennym niniejsze wartości możemy używać wielokrotnie, wtedy kiedy ich potrzebujemy.

Tworzenie i odwoływanie się do pierwszych zmiennych (wynik działania w „powłoce – shell”):

```
Python 3.8.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0 (tags/v3.8.0:fa919fd, Oct 14 2019, 19:21:23) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>> zmienna1 = 23
>>> zmienna2 = "tekst"
>>> print(zmienna1)
23
>>> print(zmienna2)
tekst
>>> |
```




Python – operacje wejścia/wyjścia

Operacje wejścia – służą do wprowadzania danych przez użytkownika z wykorzystaniem klawiatury.

Podstawową funkcją służącą do wprowadzania danych jest: **input()**

Operacje wyjścia – służą do wyświetlania danych na ekranie. Podstawową funkcją służącą do wyświetlania danych jest: **print()**

Przykład zastosowania: (po lewej program w pliku **imie.py**, po prawej wynik działania programu)

```
imie.py - C:/Users/rafal/Desktop/imie.py (3.8.0)
File Edit Format Run Options Window Help
print("Witaj w programie wyświetlającym twoje imię, nazwisko i wiek!")
a = input("Podaj swoje imię: ")
b = input("Podaj swoje nazwisko: ")
c = int(input("Podaj swój wiek: "))
print("Witaj: ", a ,b, ", masz:", c, " lat!")

Python 3.8.0 Shell
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.0 (tags/v3.8.0:fa919fd, Oct 14 2019, 19:21:23) [MSC v.1916 32 bit (Intel)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more information.
>>>
===== RESTART: C:/Users/rafal/Desktop/imie.py =====
Witaj w programie wyświetlającym twoje imię, nazwisko i wiek!
Podaj swoje imię: Jan
Podaj swoje nazwisko: Kowalski
Podaj swój wiek: 23
Witaj:  Jan Kowalski , masz: 23  lat!
>>>
```