

PODSTAWY PROGRAMOWANIA W PYTHON

Dzień 6



AGENDA

DAY 6

- Definiowanie funkcji
- Argumenty funkcji
- return
- docstring



1. Definiowanie funkcji

Tworzymy re-używalny kod

tworzenie funkcji

```
def do_nothing():  
    pass
```

```
>>> do_nothing()
```

<- nic nie zrobił (dokładnie to co chcieliśmy)

```
>>> x = do_nothing  
>>> x()
```

<- funkcja jest obiektem możemy więc zapisać do zmiennej

<- zmienna z funkcją można wywołać

tworzenie funkcji

```
1 give_square(35)
2
3 def give_square(x):
4     print(x**2)
5
```

NIE

```
give_square(35)
```

```
NameError: name 'give_square' is not defined
```

```
1 def give_square(x):
2     print(x**2)
3
4 give_square(35)
5
```

TAK

argumenty funkcji

```
def do_nothing():  
    pass
```

nie ma argumentów

```
def do_nothing(x):  
    pass
```

jeden argument

```
def do_nothing(x, y, z):  
    pass
```

wiele argumentów

argumenty domyślne

```
def do_nothing(x, y=10):  
    pass
```

```
def do_nothing(x, y, z=12, w = „01a”):  
    pass
```

```
def do_nothing(y=10):  
    pass
```

argumenty domyślne muszą być po argumentach wymaganych

argument domyślny jest sprawdzany tylko przy pierwszym wywołaniu funkcji – uwaga na typy referencyjne!

argumenty domyślne

wywołanie funkcji

```
def do_something(x, y, z=12, w =„Ola”):  
    pass
```

```
>>> do_something(1)                <- błąd - wszystkie arg. pozycyjne muszą być podane  
>>> do_something(1, 23)  
>>> do_something(1, 2, "trzy")  
>>> do_something(1, 2, 34, "ola")  
>>> do_something(1, 33, w="ola")
```


return

funkcja może robić coś wewnątrz siebie (nawet nie trzeba print)

```
def print_square(x)  
    print(x**2)
```

funkcja może oddać jakiś wynik/obiekt - używamy **return**

```
def give_square(x)  
    return x**2
```

aby użyć funkcję zwracającą obiekt należy ten obiekt zapisać w zmiennej

```
>>> wynik = give_square(3)  
>>> print(wynik)  
9  
>>>
```

argumenty domyślne – typy referencyjne

```
def dodaj_imie(imie, imiona=[]):  
    imiona.append(imie)  
    return imiona
```

```
>>> print(dodaj_imie(„Ala”))  
[„Ala”]  
>>> print(dodaj_imie(„Ola”))  
[„Ala”, „Ola”]  
>>> print(dodaj_imie(„Ewa”))  
[„Ala”, „Ola”, „Ewa”]
```

```
def dodaj_imie(imie, imiona=None):  
    if imiona == None:  
        imiona = []  
    imiona.append(imie)  
    return imiona
```

```
>>> print(dodaj_imie(„Ala”))  
[„Ala”]  
>>> print(dodaj_imie(„Ola”))  
[„Ola”]  
>>> print(dodaj_imie(„Ewa”))  
[„Ewa”]
```

2. Zakres zmiennych

Jak daleko sięgać mogę

ZAKRES ZMIENNYCH

zmienne lokalne i globalne

Zmienne lokalne funkcji są do wykorzystania tylko w tej funkcji (i głębiej)

Co jeśli mamy zmienną **imie** na poziomie głównego programu, oraz zmienną lokalną **imie** na poziomie funkcji

```
imie = "jola"

def drukuj_imiona(imie_2):
    imie = "ania"
```

3. docstring

dokumentuj kod



**LOOKING BACK OLD CODE YOU
WROTE**

docstring – PEP257

documentation string

```
def do_nothing(x, y=10):  
    """Does absolutely nothing"""  
    pass
```

```
def give_square(x):  
    """Returns square of given number  
  
    (number) -> number  
    """  
    return x**2
```

<https://www.python.org/dev/peps/pep-0257/>



Thanks!!