

Funkcje wbudowane w Python

Deklaracja funkcji nie zawsze jest potrzebna. W Python można utworzyć funkcję bez słowa „def”. Postać takiej funkcji może wyglądać następująco (x^2):

```
FunkcjeCz2.py X
<lambda>
1   funkcja1 = lambda x: x**2
2   print(funkcja1(3))
3   
```

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studio\Stu
9
Press any key to continue . . .

Funkcja tego typu nazywa się funkcją anonimową. W jednolinijkowej konstrukcji musimy użyć słowa „lambda”.

W Python często przydatne staje się użycie funkcji wbudowanej „map”. Funkcja ta pozwala użyć innej funkcji w odniesieniu do elementów listy. Zademonstrowanie funkcji map w praktyce przedstawia poniższy przykład (dwa sposoby):

```
1   #lista
2   lista = [0,1,2,3,4]
3   #sposób 1
4   def kwadrat(a):
5       return a**2
6   print(list(map(kwadrat,lista)))
7   #sposób 2
8   print(list(map(lambda a:a**2,lista)))
```

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Stu
[0, 1, 4, 9, 16]
[0, 1, 4, 9, 16]
Press any key to continue . . .

Jeżeli chcemy zostawić na liście tylko elementy spełniające jakiś warunek to należy je przefiltrować funkcją „filter”. Np.:

```
1   #lista
2   lista = [0,1,2,3,4]
3   print(list(filter(lambda a:a**2>3,lista)))
```

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Stu
[2, 3, 4]
Press any key to continue . . .

Sortowanie listy:

```
1   #lista
2   lista = [10,-1,2,5,4,0]
3   #sortowanie listy
4   print(sorted(lista, reverse=False))
```

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Stu
[-1, 0, 2, 4, 5, 10]
Press any key to continue . . .

lub

```
1   #lista
2   lista = [10,-1,2,5,4,0]
3   cars = ['Ford', 'BMW', 'Volvo']
4   #sortowanie listy Przykład 1
5   lista.sort()
6   print(lista)
7   #sortowanie listy Przykład 2
8   cars.sort()
9   print(cars)
```

C:\Program Files (x86)\Microsoft Visual Studi
[-1, 0, 2, 4, 5, 10]
['BMW', 'Ford', 'Volvo']
Press any key to continue . . .

Funkcja „**reduce**” potrzebuje do swojego działania funkcji z dwoma argumentami oraz listę. W poniższym przykładzie listę tworzy ciąg utworzony za pomocą „range”:1,2,3,4 . Do zadziałania funkcji potrzebne jest zaimportowanie modułu: `functools`

```
1 import functools
2 #lista
3 lista = [10,-1,2,5,4,0]
4 # funkcja reduce - obliczanie silni z 4
5 n=4
6 print(functools.reduce(lambda x,y:x*y, range(1,n+1)))
7
```

C:\Program File

24

Press any key