

PODSTAWY PROGRAMOWANIA W JĘZYKU PYTHON

Dzień 4



Agenda

- Pętla for i zmienianie przebiegu pętli
- Krotka
- Inne kolekcje: zbiór i słownik

Pętla for i zmienianie przebiegu pętli

Pętla for

for element in kolekcja:

blok kodu

- Pętla **for** wykona się dla każdego elementu w kolekcji*.
- Przestrzeń nazw bloku kodu jest rozszerzana o zmienną **element** (nazwa zmiennej może być dowolna).
- Kolekcja może być pusta.
- Pętle można zagnieżdżać (dotyczy również pętli **while**).

** chyba, że pętla zostanie przerwana lub zmodyfikowana*

Zmienianie przebiegu pętli

continue – program pomija pozostałe instrukcje w bloku i wraca do sprawdzenia warunku (**while**) lub do kolejnego elementu (**for**).

break – działanie pętli jest przerywane, program przechodzi do kolejnej instrukcji po całym bloku pętli.

Krotka

Krotka

`tuple()`, `(,)`

Niezmienna (zarówno pod względem długości jak i zawartości) wersja listy.

```
>>> tuple1 = ("raz", "dwa", "trzy")
>>> tuple1[0] = "jeden" # TypeError
>>> x = "raz", # tuple
>>> x1 = ("raz",) # tuple
>>> x2 = ("raz") # string
```

enumerate()

```
for (indeks, element) in enumerate(iterable):  
    # kod pętli for
```

- **enumerate** daje nam dwie wartości:
 - indeks bieżącego elementu,
 - oraz ten element.

zip()

```
for (element_a, element_b) in zip(iterable_a, iterable_b):  
    # kod pętli
```

- **zip** daje nam elementy z tej samej pozycji w kilku kolekcjach.
- Gdy kolekcje są różnej długości, długość najkrótszej kolekcji będzie określała liczbę powtórzeń pętli.
- Inne funkcje wbudowane:
<https://docs.python.org/3/library/functions.html>

Kolekcje c.d.

Zbiór

`set()`, `{wartosc1, wartosc2 ...}`

- Kolekcja wartości nie zawierająca powtórzeń.
- Każda wartość w zbiorze musi być obiektem typu niezmiennego (*immutable*) np. int, float, string, ale list już nie.
- Wartości w zbiorze nie mają kolejności - nie ma operacji indeksowania i wycinania (*slicing*).

Słownik

`dict()`, `{klucz1: wartosc1, ...}`

- Zbiór par klucz - wartość, mogących różnić się typem wartości (zarówno klucz - wartość jaki i klucze między sobą).
- Klucz musi być typem niezmiennym (np. string, int, tuple) i być unikatowy (tylko jeden wewnątrz słownika).
- Klucze nie zachowują kolejności (alfabetycznej, podania).

Podsumowanie

- Pętla for i zmienianie przebiegu pętli
- Krotka
- Inne kolekcje: zbiór i słownik



Thanks!!