

ZAJĘCIA 9

PYTHON DLA POCZĄTKUJĄCYCH

SŁOWNIKI

SŁOWNIKI – NOWY TYP DANYCH

- ▶ Przechowują dane w postaci par klucz-wartość
- ▶ Są mutowalne, można zmienić ich wartości
- ▶ W słowniku można zagnieżdżać inne typy danych, w tym listy i inne słowniki

SKŁADNIA


```
my_diciotnary = {  
    'name': 'Kamil',  
    'age': 27,  
    'codes': True,  
    'favorite_writters': ['David Foster Wallace', 'Virginie Despentes', 'Roberto Bolaño']  
}
```

```
my_diciotnary = {  
    'name': 'Kamil',  
    'age': 27,  
    'codes': True,  
    'favorite_writters': ['David Foster Wallace', 'Virginie Despentes', 'Roberto Bolaño']  
}
```

Klucz

```
my_diciotnary = {  
    'name': 'Kamil',  
    'age': 27,  
    'codes': True,  
    'favorite_writters': ['David Foster Wallace', 'Virginie Despentes', 'Roberto Bolaño']  
}
```

Wartość

WYCIĄGANIE & ELEMENTÓW

```
my_dictionary = {  
    'name': 'Kamil',  
    'age': 27,  
    'codes': True,  
    'favorite_writers': ['David Foster Wallace', 'Virginie Despentes', 'Roberto Bolaño']  
}
```

```
my_dictionary['name'] # 'Kamil'  
my_dictionary.get('name') # 'Kamil'
```

WYCIĄGANIE ELEMENTÓW Z LISTY

- ▶ 1. Z użyciem nawiasów kwadratowych `my_dict['name']`
- ▶ 2. Za pomocą funkcji `get` `my_dict.get('name')`
- ▶ Różnica: jeśli w pierwszym przypadku podamy klucz, którego nie ma słowniku, wyskoczy nam błąd (`KeyError`), w drugim funkcja zwróci `None`

```
my_dictionary['asdf'] # 'KeyError: 'asdf'  
my_dictionary.get('asdf') # None
```

ZADANIE – O SOBIE

- ▶ Stwórz słownik, który będzie przechowywał informacje o Tobie:
 - ▶ imię, rozmiar buta, informację czy lubisz koty i ulubione filmy
 - ▶ Pozwól użytkownikowi poznać siebie: na podstawie odpowiedniego inputu zwróci informację o nas
 - ▶ * Jeśli w słowniku nie ma tej informacji, niech wyprintuje informację, że te dane są poufne

DOPISYWANIE ELEMENTÓW

```
my_dictionary['home town'] = 'Jelenia Góra'
```

```
{ 'name': 'Kamil',  
  'age': 27,  
  'codes': True,  
  'favorite_writers': [  
    'David Foster Wallace',  
    'Virginie Despentes',  
    'Roberto Bolaño'  
  ],  
  'home town': 'Jelenia Góra' }
```

ZADANIE – O SOBIE V.2

- ▶ Wykorzystaj kod z poprzedniego zadania ale dodaj możliwość dodania nowych wpisów
- ▶ Jeśli ktoś na poda tajne hasło admin123 przy pobieraniu danych, daj możliwość dopisania nowych informacji do słownika

ITEROWANIE PO SŁOWNIKU

```
for element in my_dictionary:  
    print(element)
```

```
# name
```

```
# age
```

```
# codes
```

```
# favorite_writers
```

```
for element in my_dictionary.values():  
    print(element)
```

```
# Kamil
```

```
# 27
```

```
# True
```

```
# ['David Foster Wallace', 'Virginie Desportes', 'Roberto Bolaño']
```

```
for key, value in my_dictionary.items():  
    print(key, value)  
  
    # name Kamil  
    # age 27  
    # codes True  
    # favorite_writers ['David Foster Wallace', 'Virginie Despentes', 'Roberto Bolaño']
```

ZADANIE – O SOBIE V.3

- ▶ Przerób program tak, żeby na końcu opowiedział nam cały słownik pełnymi zdaniami, np. "My name is Kamil", "My age is 27" etc..
- ▶ * Jeśli wartość i klucz są takie same, niech program odpowie, że użytkownik jest naszym setnym klientem i wygrał pralkę

USUWANIE ELEMENTÓW

```
my_dict.pop('name')
```

```
del my_dict['name']
```

ZADANIE – DZIENNIK OCEN

- ▶ Używając zagnieżdżonych słowników przygotuj szkolny dziennik ocen
- ▶ Funkcjonalności:
 - ▶ 1. Dodaj ucznia
 - ▶ 2. Dodaj ocenę ucznia
 - ▶ 3. Policz średnią ucznia
 - ▶ 4. Policz średnią klasy
 - ▶ 5. Wylistuj uczniów
 - ▶ 6. Wylistuj uczniów ze średnimi ocen