

Podstawy Informatyki | Zajęcia 7 | Geoinformatyka

Object Oriented Programming – tworzenie pierwszych klas i obiektów, poznanie koncepcji paradygmatu obiektowego.

Zadanie 1 – do skończenia na zajęciach;

Zadanie 2 – projekt indywidualny na ocenę.

1. Stwórz pierwszy klasę o nazwie *MySeriesClass*, która będzie miała zapisaną nazwę Twojego ulubionego serialu. Klasę tworzymy wykorzystując keyword *class*

```
class NazwaKlasy:  
    zmienna = 'wartość'
```

2. Klasa służy jako szkielet do tworzenia obiektów. Stwórz teraz obiekt o nazwie S1 wykorzystując *MySeriesClass* i wyświetl wartość zmiennej.

```
S1 = MyClass() //tworzenie obiektu z klasy  
print(S1.zmienna) //wyświetlanie zmiennej  
obektu
```

3. Klasa i obiekt utworzone w punkcie 1 i 2 to najprostsze przykłady, które w zasadzie nie występują w praktyce.

Zwykle klasa zawiera wbudowaną funkcję `__init__()`. Jest ona zawsze wykonywana podczas inicjowania klasy. Służy ona do przypisania wartości do właściwości obiektu lub innych operacji, które są niezbędne podczas tworzenia obiektu.

```
class KlasaSzyablon:  
    def __init__(self, zmienna1, zmienna2, ..., zmiennaN):  
        self.zmienna1= zmienna1  
        self.Zmienna2 = zmienna2  
        ...  
        self.zmiennaN = zmiennaN
```

PRZYKŁAD:

1. Tworzenie klasy *RejestracjaClass*:

```
class RejestracjeClass:  
    def __init__(self, osoba, samochod, rejestracja):  
        self.osoba = osoba  
        self.samochod = samochod
```

```
self.rejestracja = rejestracja
```

2. Tworzenie obiektów z użyciem klasy:

```
O1 = RejestracjeClass ("Jan Kowalski", "Fiat  
Multipla", 302158)  
O2 = RejestracjeClass ("Jadzia Jadzia", "Ford  
Mustang", 458952)
```

3. Wywołanie atrybutów:

```
print(O1.osoba)  
>> Jan Kowalski  
print(O2.osoba)  
>> Jadzia Jadzia  
print(O1.rejestraca)  
>> 302158
```

Zadanie 1: Stwórz klasę *MySeriesRankClass*, która umożliwi tworzenie obiektów z różnymi tytułami filmów, imieniem i nazwiskiem reżysera, wartością punktową z rankingu serwisu IDBM

Zadanie 2:

Wykonaj program, który zrobi bazę 7 ulubionych wykonawców/zespołów użytkownika.

Zadanie 2a – podejście obiektowe:

Użytkownik ma wpisywać informacje w terminalu, a wartości mają być zapisywane w obiekcie.

Stwórz klasę *MyMusicClass*, która umożliwi tworzenie obiektów z ulubionymi nazwami wykonawców muzycznych użytkownika, rokiem debiutu/założenia zespołu, tytułem najpopularniejszego utworu w serwisie spotify oraz liczbą jego odsłuchań. Każdy z siedmiu obiektów ma być zapisany do listy.

```
# tworzenie pustej listy
```

```
lista = []
```

```
# dodawanie obiektu do listy opcja 1
```

```
lista.append(MyMusicClass('Marzia Gaggioli', 2016, 'Jestem Tutaj', 79  
000))
```

```
lista.append(MyMusicClass('Irena Santor', 1951, 'Tych lat nie odda  
nikt', 2451817))
```

```
# dodawanie obiektu do listy opcja 2
```

```
M1 = MyMusicClass('Marzia Gaggioli', 2016, 'Jestem Tutaj', 79 000)
```

```
M2 = MyMusicClass('Irena Santor', 1951, 'Tych lat nie odda nikt',  
2451817)
```

```
lista.append(M1)
```

```
lista.append(M2)
```

Zadanie 2b – podejście proceduralne:

Napisz ten sam program wykorzystując podejście proceduralne – nie można używać obiektów, tylko pętle i instrukcje sterujące

Zadanie 2c

Porównaj programy 2a i 2b, zapisz swoje spostrzeżenia (podobieństwa, różnice, itp.). Mają to być własne obserwacje ilościowe i jakościowe. **Minimum 400 słów.**