

WPROWADZENIE DO PROGRAMOWANIA I ANALIZY DANYCH W JĘZYKU PYTHON

Czas trwania szkolenia łącznie: 4 dni – 30h lekcyjnych

W trakcie każdego dnia szkoleniowego przewidziane są 2 przerwy krótkie kawowe 15 minut i 1 przerwa obiadowa ok. 45 minut.

Uczestnicy mają zapewniony sprzęt oraz catering podczas szkolenia.

Przed zakończeniem szkolenia trener przeprowadzi test sprawdzający kompetencje nabyte przez uczestników podczas szkolenia. Wymagany poziom zdawalności to 60%.

AGENDA SZKOLENIA:

DZIEŃ I - godz. 9:00-16:00

1. WPROWADZENIE DO JĘZYKA PYTHON

- o Czym jest Python?
- o Krótka historia języka
- o Filozofia języka (the Zen of Python)
- o instalacja środowiska
- o praca w trybie interaktywnym (powłóce interaktywnej)
- o wybór środowiska zintegrowanego (IDE)

2. PODSTAWOWE KONCEPCJE

- o identyfikatory
- o bloki danych
- o komentarze
- o zmienne
- o instrukcje podstawienia
- o typy wbudowane (proste) i operatory
- o instrukcje sterujące—instrukcje warunkowe
- o instrukcje sterujące – instrukcje powtarzania (pętle)

3. ZŁOŻONE TYPY DANYCH

- o typ tekstowy (łańcuchy znaków)
- o formatowanie łańcuchów znaków
- o operacje na tekstach
- o krotki
- o zakresy
- o listy
- o dostęp do elementów sekwencji
- o operacje na sekwencjach
- o zbiory
- o operacje na zbiorach
- o słowniki
- o operacje na słownikach

DZIEŃ II - godz. 9:00-16:00

4. PROGRAMOWANIE FUNKCYJNE

- o funkcje—wprowadzenie
- o definiowanie funkcji
- o parametry funkcji
- o funkcje ze zmienną liczbą parametrów
- o zasięgi zmiennych i reguła LEGB
- o funkcje jako argumenty
- o funkcje lambda

o typowanie dynamiczne vs. typowanie statyczne
o dokumentowanie kodu funkcji

5. KLASY I OBIEKTY

o paradygmat OOP (Object-Oriented Programming) – programowanie obiektowe
o klasy i obiekty –podstawy
o atrybuty klasy
o metody
o instancje klasy
o atrybuty instancji
o kontrola dostępu do atrybutów
o definiowanie i wykorzystanie
o właściwości (properties)
o modele danych
o dziedziczenie
o porządek poszukiwania atrybutów
o metody magiczne

DZIEŃ III - godz. 9:00-16:00

6. MODUŁY I PAKIETY

o obiekty modułów
o instrukcja importu
o atrybuty modułów
o instrukcja from
o program główny
o pakiety
o atrybuty pakietów

7. WYJĄTKI I BŁĘDY

o wyjątki – teoria
o obsługa wyjątków
o standardowe klasy wyjątków
o własne klasy wyjątków
o asercje

DZIEŃ IV - godz. 9:00-16:00

8. Popularne biblioteki:

o biblioteka numpy – podstawowe zagadnienia;
o biblioteka pandas–podstawowe zagadnienia w zakresie analizy danych;

9. Wizualizacja danych w pakiecie Matplotlib – podstawowe zagadnienia

o Konfiguracja wykresów
o Wykres liniowy
o Wykres rozrzutu
o Histogram
o Wykres słupkowy
o Diagram kołowy
o Heatmap
o Wyświetlanie obrazów

*Agenda może ulec zmianie w zależności od stopnia zaawansowania grupy.