

Podstawy programowania w języku Python

Szkolenie dla nieprogramistów

Cele szkolenia

Celem szkolenia jest wprowadzenie uczestników w podstawowe zagadnienia związane z programowaniem, a następnie nauka od podstaw programowania z użyciem języka Python. Uczestnik szkolenia po jego zakończeniu będzie znał podstawy języka Python co pozwoli na pisanie prostych programów dalszy rozwój umiejętności programistycznych.

Umiejętności

Dzięki szkoleniu uczestnik będzie potrafił:

- Instalować i konfigurować środowisko pracy dla języka Python.
- Używać zmiennych różnych typów.
- Używać struktur danych takich jak: listy, krotki, zbiory i słowniki.
- Używać instrukcji warunkowych oraz pętli.
- Pisać funkcje i używać ich w kodzie programów zgodnie z zasadą DRY.
- Wykorzystać obsługę wyjątków.
- Wykorzystywać moduły wbudowane, instalować moduły zewnętrzne oraz tworzyć własne moduły.
- Pisać kod źródłowy zgodnie z zasadami zawartymi w dokumencie PEP8 oraz dobrymi praktykami
- Tworzyć dokumentację dla program w pisanego w Python'ie.

Profil uczestników

Szkolenie przeznaczone jest dla nie programistów, którzy do tej pory nie mieli styczności z programowaniem, a chcieliby zacząć programować od języka Python.

Przygotowanie uczestników

Uczestnik powinien posiadać umiejętność obsługi komputera, przeglądarki www.

Szczegółowy program szkolenia

1. *Wstęp do programowania w języku Python.*
 - 1.1. *Wprowadzenie do programowania: czym jest programowanie, dlaczego warto się go uczyć.*
 - 1.2. *Jezyki kompilowane a interpretowane.*

- 1.3. *Wprowadzenie do języka Python, mocne i słabe strony.*
- 1.4. *Instalacja Pythona i środowiska programistycznego (IDE).*
2. *Wstęp do programowania.*
 - 2.1. *Zmienne i typy danych (int, float, str, bool).*
 - 2.2. *Operacje na danych oraz metody specyficzne dla typu.*
 - 2.3. *Operatory arytmetyczne i logiczne i binarne.*
 - 2.4. *Podstawowe operacje wyjścia i wejścia (print,input).*
3. *Struktury danych w języku Python.*
 - 3.1. *Listy, krotki.*
 - 3.2. *Słownik, zbiory.*
4. *Instrukcje Sterujące .*
 - 4.1. *Instrukcje warunkowe (if).*
 - 4.2. *Instrukcje iteracyjne – pętle (while i for).*
 - 4.3. *Dobre praktyki w pisaniu kodu – PEP8.*
5. *Funkcje w Python.*
 - 5.1. *Definiowanie funkcji.*
 - 5.2. *Argumenty i wartości zwracane.*
 - 5.3. *Zakres zmiennych (local vs global).*
6. *Podstawy obsługi wyjątków.*
 - 6.1. *Instrukcja try/except/else/finally..*
 - 6.2. *Instrukcja raise, asert.*
7. *Praca z modułami.*
 - 7.1. *Importowanie modułów.*
 - 7.2. *Przegląd wbudowanych modułów (math, datetime, random).*
 - 7.3. *Instalacja modułów/bibliotek zewnętrznych (pip).*
 - 7.4. *Tworzenie modułów i pakietów.*
8. *Pliki.*
 - 8.1. *Pliki binarne i tekstowe, operacje na plikach.*
 - 8.2. *Moduły do obsługi plików CSV, JSON, XML.*
9. *Zasady tworzenia dokumentacji w języku Python.*
 - 9.1. *Komentarze.*
 - 9.2. *Notatki dokumentacyjne (__doc__).*
 - 9.3. *PyDoc.*
10. *Wstęp do programowania obiektowego w języku Python*
 - 10.1. *Programowanie obbjektowe a funkcjonalne.*
 - 10.2. *Paradygmaty programowania obiektowego.*
 - 10.3. *Klasy i obiekty.*
 - 10.4. *Dziedziczenie.*
11. *Przegląd wybranych bibliotek zewnętrznych i iobszarów zastosowania języka Python.*

Metoda realizacji szkolenia

Szkolenie jest realizowane metodami takimi jak: mikrowykład, ćwiczenia wspólne, ćwiczenia indywidualne, praca indywidualna. Szczególny nacisk położony jest na praktyczne aspekty programowania.

Ilość dni, ilość godzin szkoleniowych

5 dni/ 40 godzin szkoleniowych

Ścieżka szkoleniowa

- Warsztat programowania w języku Python – poziom średniozaawansowany
- Zaawansowane programowanie w języku Python