

Zaawansowane techniki programowania w języku Python

Jesień z e-learningiem

Zapisz się na dowolnie wybrane szkolenie otwarte i odbierz jedno ze **szkoleń e-learningowych za 99 zł**

[dowiedz się więcej!](#)

PRZEZNACZENIE SZKOLENIA

Szkolenie przeznaczone jest dla osób chcących podnieść oraz utrwalić, a także wzbogacić swoją dotychczasową wiedzę o nowe funkcjonalności, oraz bardziej zaawansowane mechanizmy z zakresu programowania w języku Python.

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z UKOŃCZENIA SZKOLENIA

Szkolenie utrwała oraz znacząco poszerza wiedzę z zakresu języka Python o zaawansowane techniki, które będą omawiane w trakcie części warsztatowej. Po ukończeniu szkolenia słuchacze będą potrafili poradzić sobie z większością problemów, które mogą napotkać w trakcie pracy z językiem. Poruszone zostaną ważne aspekty takie jak nowoczesne praktyki oraz omówione zostaną popularne dziś moduły, asynchroniczność czy optymalizacja procesów dzięki wykorzystaniu dostępnych funkcjonalności języka.

OCZEKIWANE PRZYGOTOWANIE SŁUCHACZY

Udział w szkoleniu PYTH01 – Podstawy programowania w języku Python lub równoważna wiedza.

Podstawowa znajomość środowiska Linux/Unix/Windows.

Mile widziana znajomość podstawowych zagadnień bazodanowych

AGENDA SPOTKANIA

Sala szkoleniowa

1. PROGRAMOWANIE FUNKCYJNE

- o *args & **kwargs
- o Rozpakowywanie Argumentów oraz Rozpakowywanie Kolekcji

- Funkcja jako parametr (First Class Citizen)
- Funkcje lambda (Anonimowe)
- Wyrażenia Listowe, Słownikowe, etc... – zaawansowane
- Zagnieżdżone Wyrażenia Listowe, Słownikowe, etc...
- Moduł ITERTOOLS – omówienie
- Moduł FUNCTOOLS – omówienie
- Generatory i Iteratory (różne sposoby definiowania)
- Wzorzec Dekoratora – Tworzenie własnych Dekoratorów (dekorator prosty)

2. PROGRAMOWANIE OOP – POZIOM ZAAWANSOWANY

- Dokumentowanie Kodu
- Atrybuty Klas
- Wielodziedziczenie oraz Method Resolution Order
- Metoda Super
- Dostęp do Atrybutów, Atrybuty Prywatne
- Deskrytory i definiowanie właściwości (`__get__`, `__set__`, `__delete__`, `__set_name__`)
- `__getitem__`, `__setitem__`, `__delitem__`
- Implementacja Iterowalności dla Klas
- Przeciążanie operatorów
- Klasy Abstrakcyjne – podstawowe zagadnienia
- Dekoratory Klasowe z Argumentami
- MetaClasses – podstawowe zagadnienia

3. POMOCNE NARZĘDZIA

- Adnotacje Typów (Hints) – informacje i przykład zastosowania
- Moduł TIMEIT – na przykładach (porównanie czasu wykonywania się algorytmów)
- Moduł LOGGING – logowanie zdarzeń (konfiguracja i sposoby zastosowania)
- Moduł OS – powtórzenie oraz dodatkowe informacje
- Moduł SYS – powtórzenie oraz dodatkowe informacje
- Interakcja z systemem operacyjnym i systemem plików - moduły SYS i OS

4. KOLEKCJE – rozszerzenie wbudowanych typów złożonych

- Moduł COLLECTIONS:
 - a) NamedTuple
 - b) DataClass
 - c) DefaultDict
 - d) Deque
 - e) Counter

5. WYRAŻENIA REGULARNE

- Moduł RE:
 - a) Składnia – symbole, budowa wyrażeń regularnych
 - b) funkcje `match` & `search`
 - c) funkcje `findall` & `finditer`
 - d) obiekt `Pattern`
 - e) obiekt `Match`
 - f) funkcje `sub` & `split`
 - g) flagi `DOTALL` & `MULTILINE`
 - h) Narzędzia online do tworzenia WR (np. `regex101` i `pythex`)

6. PRZETWARZANIE DANYCH

- Moduł REQUESTS – HTTP Protocol (podstawowe informacje oraz żądania z poziomu Pythona)
- Moduł BEAUTIFUL SOUP – WebScraping (XML & HTML) (przykład zastosowania w przeszukiwaniu dokumentów hipertekstowych)
- Moduł PARAMIKO – połączenia SSH (przykład zastosowania)
- JSON, YAML, PICKLE – praktyczne użycie
- Wstęp do Pandas (odczyt i zapis XLS, CSV, etc...)
- Przegląd innych bibliotek

7. BAZY DANYCH

- Przegląd popularnych „Connectorów” dla relacyjnych baz danych – na podstawie połączeń z MYSQL / PostgreSQL / ORACLE lub innego wybranego silnika
- Obsługa zapytań z poziomu Pythona – podstawowe zapytania
- Połączenie z bazami nierelacyjnymi – na przykładzie PYMONGO (MongoDB)
- ORM na przykładzie SQLAlchemy

8. WĄTKI I PROCESY

- Moduł THREADING – podstawowe koncepcje:
 - a) Uruchamianie Wątków
 - b) Synchronizacja Wątków
 - c) Rlocks
 - d) Semaphores
 - e) GIL (Global Interpreter Lock)
- Moduł MULTIPROCESSING – podstawowe koncepcje:
 - a) Processes, Queues, Locks
 - b) Pools
 - c) Daemons
 - d) Wymiana Danych pomiędzy Procesami

9. ASYNCHRONICZNY PYTHON – Wstęp i Podstawy

- Moduł ASYNCIO – omówienie podstawowych zagadnień:
 - a) Coroutines, Tasks
 - b) Streams
 - c) Subprocesses
 - d) Queues
 - e) Exceptions
 - f) Event Loop
 - g) Futures
 - h) Asynchronous (Non-Blocking) HTTP Calls

10. WSTĘP DO TESTÓW

- Testy jednostkowe
- Wstęp do TDD
- Biblioteka Unittest
- Przegląd innych bibliotek

12. DODATKOWO:

- Inne biblioteki wybrane wspólnie z uczestnikami kursu

Kod szkolenia	PYTH02 / PL AA 5d
Czas trwania	5 dni
Poziom	Średnio zaawansowany
Autoryzacja	Altkom