

Python Intelligence Engineering: From Code to Cognitive Systems

Inżynieria inteligencji w Pythonie: Od kodu do systemów kognitywnych

Opis

„Python Intelligence Engineering: From Code to Cognitive Systems” to intensywny kurs praktyczny skierowany do osób, które chcą poznać Pythona w kontekście nowoczesnych zastosowań sztucznej inteligencji. Uczestnicy przechodzą od podstaw języka i idiomów programistycznych do budowy miniatury systemów AI, gotowych do wdrożenia w praktycznych projektach.

Kurs łączy solidne podstawy Pythona z nauką pracy na danych, uczeniem maszynowym i implementacją prostych modeli AI. Ten kurs to intensywne połączenie solidnych podstaw języka Python z praktycznym wprowadzeniem do analizy danych, uczenia maszynowego i budowy prostych modeli AI. Stawiamy na zastosowania – uczestnicy uczą się poprzez kod, a wybrane moduły zawierają ćwiczenia oraz gotowe fragmenty, które można od razu wykorzystać w realnych projektach.

Cele szkolenia

- Opanowanie nowoczesnych idiomów Pythona
- Praktyczne użycie bibliotek AI: NumPy, Pandas, Scikit-learn, TensorFlow, Transformers
- Tworzenie własnych mini-aplikacji AI

Czego Cię nauczymy

Podczas czterodniowego szkolenia zdobędziesz praktyczne umiejętności niezbędne do pracy z językiem Python w kontekście tworzenia systemów opartych na sztucznej inteligencji. Zajęcia obejmują pełen cykl – od kodowania po budowę i wdrażanie własnych modeli AI.

Nowoczesny Python w praktyce

Zaczniesz od nauki języka Python w sposób nowoczesny i idiomatyczny – bez zbędnego teoretyzowania. Poznasz zaawansowane konstrukcje, takie jak list comprehensions, funkcje anonimowe (lambda), iteratory i generatory, a także zarządzanie zasobami przez with. Nauczysz się pisać czysty, zwięzły i elastyczny kod, który z łatwością można rozbudować lub zintegrować z innymi narzędziami.

Obróbka i analiza danych z wykorzystaniem NumPy i Pandas

W drugim etapie nauczysz się przetwarzać dane – zarówno w formie tabelarycznej, jak i numerycznej. Poznasz sposoby importu, czyszczenia, transformacji i filtrowania danych z użyciem Pandas oraz operacje macierzowe w NumPy. Dowiesz się, jak diagnozować problemy z danymi, jak je naprawiać oraz jak przygotować zestawy danych do dalszego użycia w modelach ML. Będzie także miejsce na eksplorację danych oraz wizualizacje wspierające interpretację.

Tworzenie modeli uczenia maszynowego w Scikit-learn i TensorFlow

Następnie przejdziesz do sedna inżynierii AI – trenowania modeli. Nauczysz się, jak wykorzystać popularne algorytmy uczenia maszynowego, takie jak regresja liniowa, drzewa decyzyjne, lasy losowe czy sieci neuronowe. Przećwiczysz cały pipeline ML: od podziału danych na zbiory treningowe i testowe, przez trenowanie modeli, aż po ocenę skuteczności i tuning hiperparametrów. Poznasz różnice między Scikit-learn a TensorFlow i zobaczysz, kiedy warto użyć jednego, a kiedy drugiego.

Budowanie i wdrażanie własnych miniaplikacji AI

Zwieńczeniem szkolenia będzie stworzenie kompletnego projektu AI od podstaw. Nauczysz się, jak połączyć kod, dane i model w jedną aplikację – np. prostą usługę predykcyjną dostępną przez REST API. Dowiesz się, jak zadbać o strukturę projektu, modularność kodu, a także jak przygotować swoje rozwiązanie do uruchomienia w środowisku produkcyjnym lub demonstracyjnym. Przećwiczysz tworzenie dokumentacji i zadbasz o to, by Twój kod był gotowy na kolejne iteracje.

Program szkolenia

1. Python jako język AI (8h)

- Podstawy składni i struktury języka
- Nowoczesne idiomy Pythona (list comprehensions, lambda, context managers)
- Obsługa plików, struktury danych, moduły i pakiety
- Integracja z bibliotekami wspierającymi AI

2. Python dla nauki danych (8h)

- Wprowadzenie do NumPy i Pandas – obróbka i analiza danych
- Wizualizacja danych (Matplotlib, Seaborn)
- Przygotowanie danych do uczenia maszynowego (czyszczenie, standaryzacja)

3. Wprowadzenie do uczenia maszynowego (8h)

- Podstawowe algorytmy (regresja, klasyfikacja, drzewa decyzyjne)
- Wprowadzenie do Scikit-learn.
- Pierwsze modele ML – trenowanie, walidacja, metryki jakości
- Krótki wstęp do sieci neuronowych (TensorFlow/Keras)

4. Projekt AI od zera (8h)

- Opracowanie kompletnego projektu AI od pomysłu do prototypu
- Implementacja modelu AI w Pythonie
- Integracja modelu z prostą aplikacją (np. REST API)
- Prezentacja i wdrożenie rozwiązania

Czas trwania

4 dni | 32 godziny zajęć

Certyfikat

Uczestnicy szkolenia otrzymują imienne certyfikaty sygnowane przez Expose Sp. z o.o.

Cena szkolenia

5 990 PLN netto (VAT 23%) za osobę (szkolenie grupowe)

Cena szkolenia zawiera

- ✓ zapewnienie autorskich materiałów szkoleniowych dla uczestników szkolenia
- ✓ wystawienie certyfikatów po zakończonym szkoleniu
- ✓ rekomendacje dla uczestników szkolenia w zakresie dalszej pracy w obszarze szkolenia
- ✓ pakiet konsultacji z wykładowcą po zakończonym szkoleniu w razie jakichkolwiek niejasności przez okres 3 miesięcy
- ✓ całodzienny serwis kawowy oraz lunch (dla szkoleń stacjonarnych w siedzibie Expose)