

kod szkolenia: PYTH_UM_P / PL AA 3d

Uczenie maszynowe w języku Python



Przeznaczenie szkolenia

Szkolenie przeznaczone jest dla osób chcących zacząć wykorzystywać algorytmy uczenia maszynowego w praktyce.



Korzyści wynikające z ukończenia szkolenia

Uczestnicy poznają podstawy użycia wysokopoziomowych algorytmów uczenia maszynowego, środowisko oraz pakiety wykorzystywane w uczeniu maszynowym, jak również metody wstępnej obróbki danych.



Oczekiwane przygotowanie słuchaczy

Znajomość języka Python na poziomie podstawowym oraz teoretycznych aspektów uczenia maszynowego.



Język szkolenia

- Szkolenie: polski



Czas trwania

3 dni / 21 godzin

Agenda szkolenia

1. Wprowadzenie praktyczne
 - Środowisko PyCharm
 - Podstawy NumPy
 - Wczytywanie danych
 - Podstawy Pandas
 - "Hello world" uczenia maszynowego czyli klasyfikacja irysów
2. Przygotowanie danych (praktyka)
 - Podstawy eksploracji danych
 - Podstawy wizualizacji danych
 - Kodowanie cech
 - Braki w danych
 - Standaryzacja cech
 - Selekcja cech/redukcja wymiarowości
3. Podstawy uczenia maszynowego (praktyka)
 - Podział danych na zbiór treningowy, walidacyjny i testowy
 - Regresja liniowa
 - Regresja logistyczna
 - Miary jakości modelu
 - Losowość i replikacja wyników
 - Krosvalidacja
 - Optymalizacja hiperparametrów (grid search, random search)
4. Klasyczne algorytmy uczenia maszynowego
 - Algorytm K najbliższych sąsiadów
 - Drzewa decyzyjne
 - Lasy losowe
 - Maszyna wektorów nośnych (SVM)
 - Klasteryzacja: algorytm k-średnich
5. Sztuczne sieci neuronowe
 - Implementacja sieci neuronowej z użyciem pakietu scikit-learn
 - Uczenie batchowe a uczenie online
 - Wprowadzenie do uczenia głębokiego (deep learning)
 - Implementacja głębokiej sieci neuronowej z użyciem pakietu Keras