

Teoretyczne podstawy uczenia maszynowego

PRZEZNACZENIE SZKOLENIA

Szkolenie przeznaczone jest dla osób chcących zdobyć podstawową wiedzę z uczenia maszynowego. Szkolenie ma charakter wykładowo-ćwiczeniowy (bez komputerów lub z ich minimalnym wykorzystaniem).

KORZYŚCI WYNIKAJĄCE Z UKOŃCZENIA SZKOLENIA

Uczestnicy szkolenia zdobywają podstawową wiedzę teoretyczną potrzebną, aby w świadomy sposób korzystać z wysokopoziomowych implementacji metod uczenia maszynowego. Kontynuacją szkolenia są warsztaty "Wprowadzenie do uczenia maszynowego - praktyka", na których kursanci uczą się stosować omówione algorytmy w praktyce.

OCZEKIWANE PRZYGOTOWANIE SŁUCHACZY

Podstawowa wiedza z matematyki i statystyki.

PRZYGOTOWANIE DO SZKOLENIA

Wirtualna Klasa

- Poznanie trenera i grupy
- Sprawdzanie wiedzy - testy i quizy
- Wprowadzenie w temat zajęć

WYKŁADY I WARSZTATY

Sala szkoleniowa

1. Wprowadzenie
 - Cel szkolenia
 - Definicja uczenia maszynowego
 - Uczenie maszynowe a sztuczna inteligencja
 - Obszary zastosowania uczenia maszynowego
 - Rodzaje uczenia maszynowego
 - Od definicji problemu do utrzymania systemu - spojrzenie procesowe na uczenie maszynowe
 - Biblioteki do uczenia maszynowego
2. Przygotowanie danych (teoria)
 - Rodzaje cech
 - Kodowanie cech
 - Braki w danych
 - Standaryzacja cech
 - Selekcja cech/redukcja wymiarowości
3. Podstawy uczenia maszynowego (teoria)
 - Trening, predykcja, ewaluacja
 - Pojęcia klasyfikacji, regresji i klasteryzacji
 - Podział danych na zbiór treningowy, walidacyjny i testowy

- Regresja liniowa
 - Regresja logistyczna
 - Ocena jakości modelu
 - Problem przeuczenia (overfitting) i niedouczenia (underfitting)
 - Losowość i replikacja wyników
 - Krosvalidacja
 - Optymalizacja hiperparametrów (grid search, random search)
4. Klasyczne algorytmy uczenia maszynowego
- Taksonomia algorytmów uczenia maszynowego
 - Algorytm K najbliższych sąsiadów
 - Drzewa decyzyjne
 - Lasy losowe
 - Maszyna wektorów nośnych (SVM)
 - Klasteryzacja: algorytm k-średnich
5. Sztuczne sieci neuronowe
- Motywacja i inspiracja biologiczna
 - Model neuronu
 - Funkcje aktywacji
 - Perceptron wielowarstwowy - architektura
 - Perceptron wielowarstwowy - działanie
 - Perceptron wielowarstwowy - uczenie (propagacja wsteczna)

WSPARCIE I ROZWÓJ PO SZKOLENIU

Portal Altkom Akademii

- Dostęp do materiałów szkoleniowych i uzupełniających
- Opieka trenera
- Kontakt ze społecznością

Kod szkolenia	PYTH_UM_T / PL AA 2d
Czas trwania	2 dni
Poziom	Średnio zaawansowany
Autoryzacja	Altkom