EITC/AI/AIF

Sztuczna inteligencja

Szczegółowa zawartość programowa kursu (15 godz.):

- Wprowadzenie do sztucznej inteligencji
    - Naturalna inteligencja
    - Sztuczna inteligencja
    - Zadania sztucznej inteligencji
- Wnioskowanie
    - Zadanie wnioskowania
    - Składnia i semantyka języka logiki
    - Język PROLOG jako przykładowy system wnioskowania
        - PROLOG jako język deklaratywny
        - Składnia języka
        - Listy
        - Przykładowe predykaty
        - Rezolucja i unifikacja
        - Przykładowe predykaty
    - Wnioskowanie na podstawie wiedzy niepewnej i niepełnej
        - Niedoskonała wiedza we wnioskowaniu i metody jej przewarzania
        - Wnioskowanie Bayesowskie
        - Logika rozmyta i wnioskowanie rozmyte
- Strategie i metody przeszukiwania
    - Wnioskowanie wstecz i wprzód
    - Rozwiązywanie problemów przez przeszukiwanie przestrzeni
    - Funkcja oceniająca
    - Funkcja heurystyczna i strategie przeszukiwania ją wykorzystujące
    - Metody przeszukiwania losowego
        - Złożoność obliczeniowa
        - Algorytm losowego próbkowania
        - Algorytm wspinaczkowy
        - Algorytm symulowanego wyżarzania
    - Gry dwuosobowe
        - Model i drzewo gry
        - Wybór ruchu jako przeszukiwanie
        - Strategie minimaksowe
        - Cięcia alfa-beta
- Wnioskowanie indukcyjne
    - Właściwości atrybutów warunkowych
    - Zasada uczenia z nauczycielem
    - Funkcja błędu
    - Zasada brzytwy Ockhama
    - Zbiory trenujące i testowe
- Klasyfikacja
    - Zadanie klasyfikacji
    - Drzewa decyzyjne
    - Reguły klasyfikacji
    - Klasyfikowanie przykładów
    - Pamięć i jej stosowanie
    - Funkcja błędu
- Regresja liniowa i nieliniowa
    - Parametryczny model regresji
    - Reguła delta przeszukiwanie przestrzeni
    - Model liniowy i modele „składane”
    - Aproksymacja
    - Sieci neuronowe
        - Perceptron wielowarstwowy
        - Znaczenie parametrów sieci

- Uczenie się ze wzmocnieniem
    - Zadanie uczenia się ze wzmocnieniem
    - Procesy decyzyjne Markowa
    - Strategie stochastyczne
    - Programowanie dynamiczne
    - Q-learning
    - Stosowanie uczenia się ze wzmocnieniem