

INTERPRETACJE MASZYN

Waldemar Wietrzykowski

Digital Intelligence Laboratory, grudzień 2016

Streszczenie w niniejszej pracy pokazano, że struktura wiedzy samouczącej się maszyny z automatycznym indeksem jest ugruntowaniem dokonanej interpretacji sygnałów przez tą maszynę.

Abstract in this work shows, that the structure of the knowledge of self-learning machine with automatic index is establishment of made interpretation of the signals by this machine.

Wprowadźmy ogólną definicję interpretacji, iż jest to proces czynności prowadzących do zrozumienia pewnego zjawiska. Definicja ta powołuje się na pojęcie zrozumienia, które można określić jako wynik procesu myślowego zakończonego odczuciem pełnej zgodności, jasności lub niesprzeczności. Wynika stąd, że interpretację można również zdefiniować jako proces czynności prowadzących do uzyskania pełnej zgodności lub niesprzeczności z rzeczywistością. Z kolei proces czynności prowadzi do określonego produktu końcowego, który ponadto musi być zgodny i niesprzeczny z rzeczywistością. Z powyższego rozważania wywodzi się, że interpretacja musi być ugruntowana w pewnej strukturze, która wzorowana na rzeczywistości jest z nią zgodna i niesprzeczna.

W odniesieniu do samouczących się maszyn z automatycznym indeksem (1,2) takim ugruntowaniem interpretacji jest struktura opisana następującymi funkcjami wyjściowymi (zwanymi maszynami jednofunkcyjnymi):

$$(y, \delta, s, i_{t+1}) = h[i_t](X, U)$$

która jest wzorowana na rzeczywistości w postaci składowych (y, δ, s) będących odzwierciedleniem zależności sygnałów (U, D, S) : uczącego, dodatkowego i wewnętrznego od sygnału wejściowego X (np. obiektu), a składowa (i_{t+1}) jest utożsamieniem zgodności i niesprzeczności z tą rzeczywistością będącej źródłem tych sygnałów.

Należy zauważyć, że struktura samouczącej się maszyny charakteryzuje się następującymi własnościami:

1. Składa się z maszyn jednofunkcyjnych, które są funkcjami jednowartościowymi (1) tzn., że dla każdego sygnału wejściowego X maszyna przypisuje dokładnie jedną wartość (y) lub w ogóle jej nie przypisuje.
2. Maszyny jednofunkcyjne spełniają warunek, aby samoucząca się maszyna była jednoznaczna (1) tzn, że dla każdego sygnału wejściowego X każda z maszyn przechowuje inną wartość (y) lub nie przechowuje żadnej wartości.
3. Na dobór wartości maszyn jednofunkcyjnych mają wpływ jedynie sygnały zewnętrzne spełniające rolę przełączników (2). Początkową maszynę jednofunkcyjną ustala przy tym domniemany przełącznik zewnętrzny.
4. Sygnały zewnętrzne spełniające rolę nieprzełączników są przetwarzane tylko przez jedną maszynę jednofunkcyjną, aż do chwili przetworzenia przez nią sygnału przełącznika.

Bibliografia

1. Waldemar Wietrzykowski, *Samoucząca się maszyna*, DIL 2016
2. Waldemar Wietrzykowski, *Jednofunkcyjne maszyny*, DIL 2016

Copyright © 31.12.2016 DIL POLAND