

Akademia Górniczo-Hutnicza
Wydział Fizyki i Informatyki Stosowanej

Metody inteligencji obliczeniowej

Laboratorium nr 2

Temat: **Wykorzystanie logiki rozmytej do predykcji przebiegu czasowego.**

Zadanie:

Proszę utworzyć i przetestować rozmyty system wnioskowania (fuzzy inference system - FIS), którego zadaniem będzie aproksymacja wybranego przebiegu wyjściowego na podstawie pozostałych trzech sygnałów z pliku `lab02_data.csv`

1. Najpierw proszę spróbować stworzyć zbiór reguł ręcznie – dowolną metodą np. 3 funkcje na każde wejście i wyjście.
2. Potem proszę zrealizować analizę skupień (np. algorytmem Fuzzy C-means) – razem wejścia z wyjściem i na podstawie każdego ze skupień stworzyć regułę (z funkcjami przynależności odpowiadającymi środkom klastrów).
3. W obu przypadkach proszę sprawdzić jak układ odpowiada na sygnały wejściowe – i obliczyć błąd średniokwadratowy między wartością rzeczywistą y_{real} a wartością otrzymaną z układu rozmytego y_{model}

Proszę porównać i skomentować otrzymane wyniki.