

Metody sztucznej inteligencji – sterownik rozmyty – zadanie

Wybrano następującą dziedzinę problemu:

Postanowiono stworzyć sterownik rozmyty dla potencjalnej aplikacji, która na podstawie parametrów wejściowych jakie dostanie od użytkownika, obliczy zalecaną długość popołudniowej drzemki.

Opis wejścia i wyjścia:

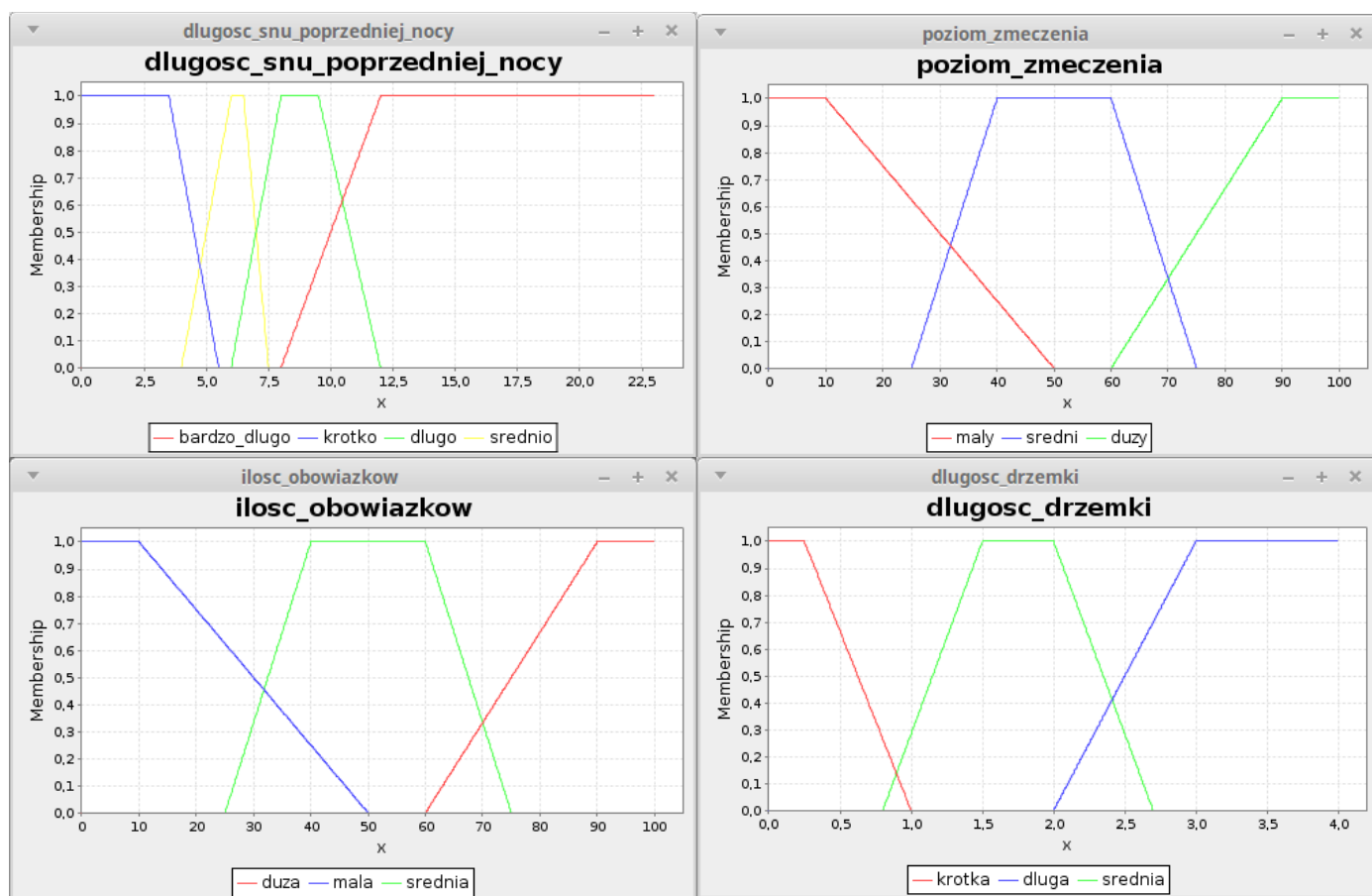
Wejściem sterownika będą trzy zmienne typu rzeczywistego określające długość snu poprzedniej nocy, poziom zmęczenia oraz ilość obowiązków:

- długość snu poprzedniej nocy - o zakresie (0, 24) - wyrażona w godzinach
- poziom zmęczenia - o zakresie (0, 100) - wyrażony względnie, procentowo
- ilość obowiązków - o zakresie (0, 100) - wyrażona względnie, procentowo

Wyjściem będzie zmienna typu rzeczywistego określająca optymalną długość drzemki:

- długość drzemki - o zakresie (0, 4) - wyrażona w godzinach

Wykresy powyższych zmiennych prezentowały się następująco:



Zastosowane reguły są proste w odczycie:

Użyto wszystkich ($4 \times 3 \times 3 = 36$) możliwych kombinacji wartości zmiennych wejściowych.

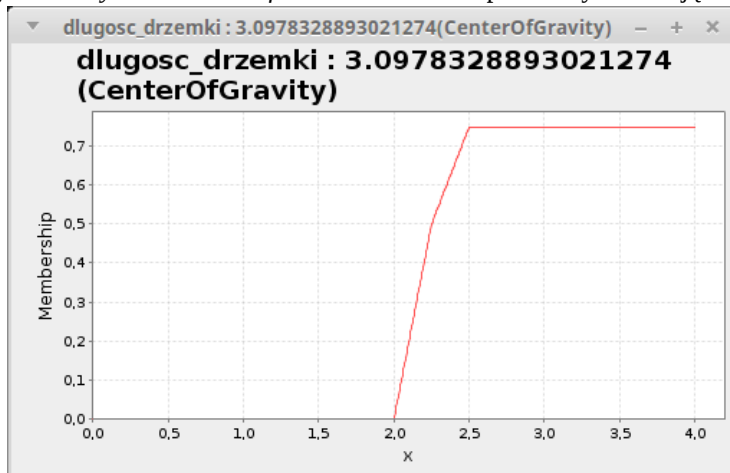
Im długość snu poprzedniej nocy mniejsza, poziom zmęczenia wyższy oraz ilość obowiązków mniejsza, tym otrzymana długość drzemki jest wyższa.

Program uruchamiamy wydając polecenie:

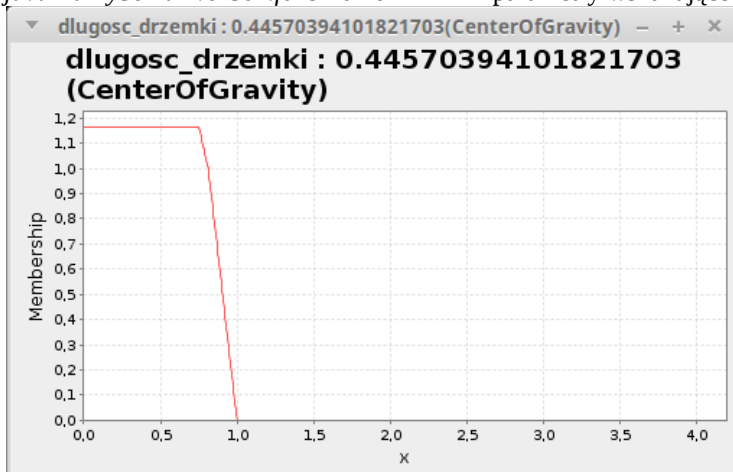
```
java FuzzySen driverSen.fcl float<dlugosc_snu_poprzeniej_nocy> int<poziom_zmeczenia> int<ilosc_obowiazkow>
```

Przykładowe wywołania programów i wyniki:

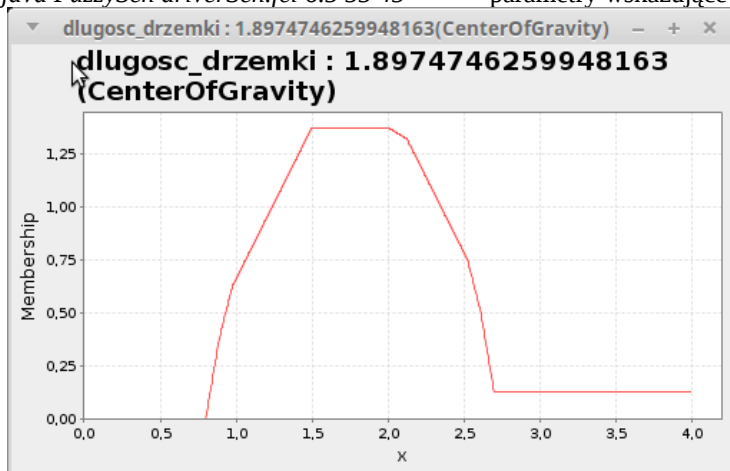
```
java FuzzySen driverSen.fcl 5 60 10
```

 - parametry wskazujące na długą drzemkę:

```
java FuzzySen driverSen.fcl 9 10 70
```

 - parametry wskazujące na krótką drzemkę:

```
java FuzzySen driverSen.fcl 6.5 55 45
```

 - parametry wskazujące na średniej długości drzemkę:

Wykonał:
Andrzej Szaflarski