

## **Temat projektu:**

Zaprojektować system sterowania rozmytego dobierającego dawkę leku w zależności od wieku i masy pacjenta.

## **Opis projektu:**

Projekt przedstawia implementację algorytmu “fuzzy logic” w celu rozwiązania problemu zawartego w temacie. Implementacja skryptu została wykonana w języku Python z wykorzystaniem biblioteki “skfuzzy” or “numpy”.

## **Działanie skryptu:**

Głównym zadaniem skryptu jest obliczenie dawki dla pacjenta zgodnie z jego wiekiem oraz wagą.

W tym celu zdefiniowane są trzy zmienne z których dwie pierwsze to zmienne wejściowe “weight” oraz “age” oraz zmienna wyjściowa “dose”.

Kolejnym krokiem jest utworzenie dla wcześniejszych zmiennych wartości lingwistycznych takich jak “low”, “medium” oraz “high”, a w przypadku zmiennej “age” “young”, “middle” oraz “old”.

Główną rolą tych wartości dla każdej ze zmiennych jest określenie konkretnego stopnia przynależności do danej klasy.

W dalszej części algorytmu zostaje utworzone 9 zasad sterujących odpowiedzialnych za rezultat skryptu zgodnie z podanym wiekiem oraz wagą pacjenta.

Konstrukcja zasad jest prosta i odpowiada kolejno dwóm faktorom: waga & wiek liczone jako jeden parametr oraz dawka.

## **Przykład działania:**

Dla pacjenta:

- waga = 75 kg
- wiek = 50 lat

Rekomendowana dawka wynosi: 25mg