1. 1. студента группы ИТ – 42  
      Курбатовой Софьи Андреевны

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Выполнение: |  | Защита |  |

* + 1. Нечеткость как вид неопределенности информации. Исследование способов формирования нечетких множеств. Построение функции принадлежности. Работа с графическим интерфейсом Fuzzy Logіc Toolbox.

**Цель работы**: изучить методы построения нечетких множеств с использованием различных типов функций принадлежности; приобрести навыки работы с графическим интерфейсом Fuzzy Logіc Toolbox.

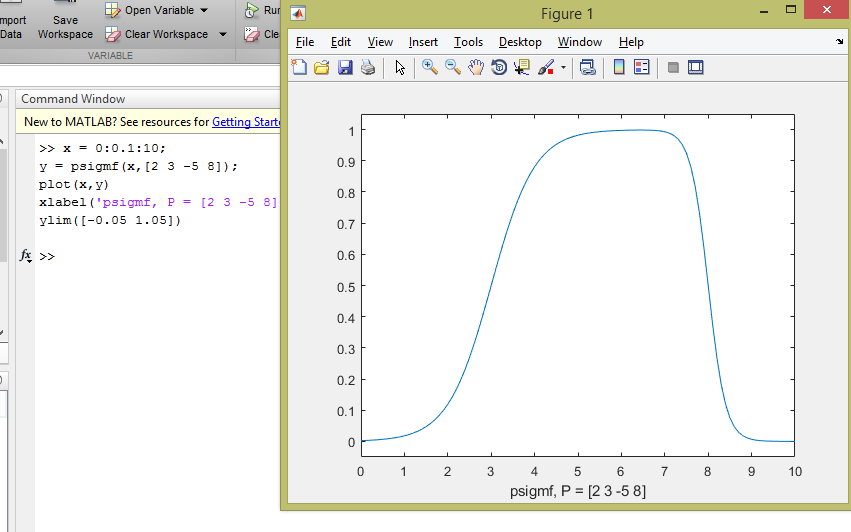
* + - 1. Содержание работы
      2. Вариант 8
         1. Часть I
         2. 1. Изучить Главу I Нечеткость как вид неопределенности информации
         3. 2. Привести примеры лингвистической неполноты, неопределенности
         4. 3. Дать определение меры неопределенности.
         5. 4. Ознакомиться с пакетом matlab.
         6. 5. Изучить указанную в варианте ФП табл.1 : psigmf
         7. 6. Построить график заданной ФП.
         8. 7. Выполните операции: конъюнкцию, дизъюнкцию и логическое отрицание с заданной функцией.
         9. 8. Привести пример предметной области, которую описывает данная ФП.
      3. Часть II
         1. Ход работы
         2. 1. Изучила Главу I Нечеткость как вид неопределенности информации. Привела примеры лингвистической неполноты, неопределенности. Дала определение меры неопределенности.
      4. 2. Осуществила знакомство с пакетом matlab.
      5. 3. **psigmf** - функция вычисляет нечеткие значения членства с помощью продукта двух сигмовидных функций принадлежности. y = psigmf(x,params) возвращает вычисленное использование значений нечеткого членства продукта двух сигмовидных функций принадлежности. Каждой сигмовидной функцией дают: 
      6. Чтобы задать a и параметры c для каждой сигмовидной функции, используется params.
      7. Значения членства вычисляются для каждого входного значения в x.
      8. 4. x = 0:0.1:10; y = psigmf(x,[2 3 -5 8]); plot(x,y)
      9. xlabel('psigmf, P = [2 3 -5 8]') ylim([-0.05 1.05])
      10. 

график **psigmf**

* + - 1. 5.
      2. x = 0:0.1:10; y1 = psigmf(x,[1 5 -5 6]);
      3. plot(x,y1)
      4. xlabel('psigmf, P = [1 5 -5 6]')
      5. ylim([-0.05 1.05])
      6. x = 0:0.1:10; y2 = psigmf(x,[8 7 -1 6]);
      7. plot(x,y2)
      8. xlabel('psigmf, P = [8 7 -1 6]')
      9. ylim([-0.05 1.05])

Выполнение конъюнкции

ymin = min([y1;y2]);

plot(x,[y1;y2],':');

hold on

plot(x,ymin);

hold off

Выполнение дизъюнкции

ymax = max([y1;y2]);

plot(x,[y1;y2],':');

hold on

plot(x,ymax);

hold off

Выполнение отрицания

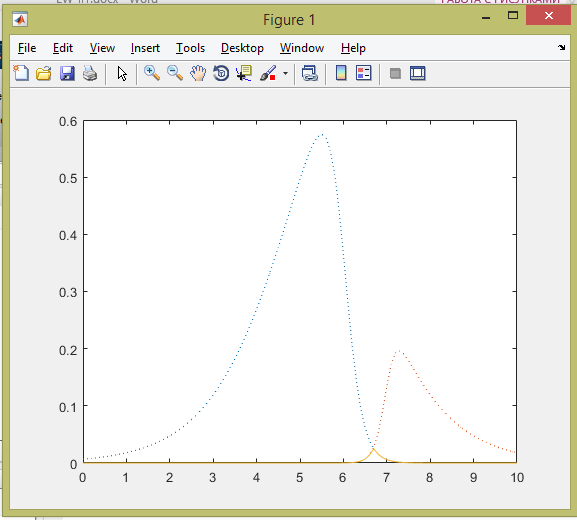
noty = 1-y1;

plot(x,y1,':');

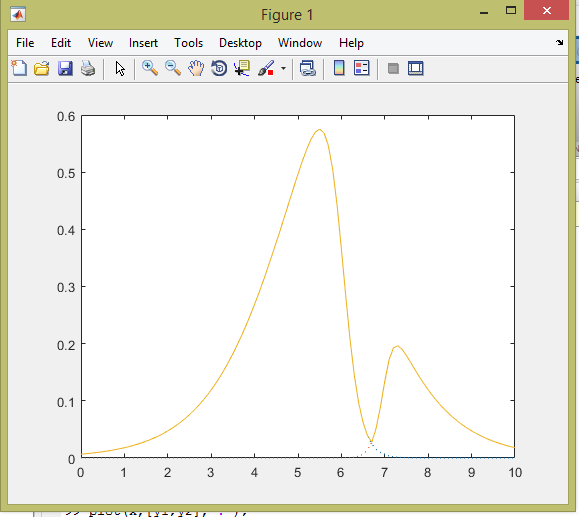
hold on

plot(x,noty,':');

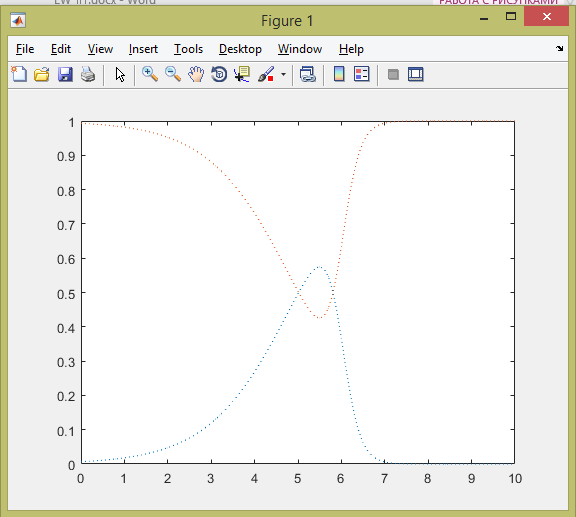
hold off

* + 1. 

Конъюнкция

* + - 1. 

Дизъюнкция

* + - 1. 

Отрицания

* + - 1. 6.
      2. **Вывод:** Таким образом в ходе выполнения лабораторной работы было осуществлено.