

این پروژه یک سیستم خبره فازی است که وظیفه آبیاری به گل هارا در اختیار دارد. در ورودی این سیستم دما (temperature) و رطوبت (humidity) دریافت میشود و در خروجی مدت زمانی که گل باید آبیاری شود داده میشود. برای ایجاد سیستم خبره فازی نیاز به سه مرحله فازی سازی، استنتاج قوانین و غیرفازی سازی داریم که هر سه مرحله پیاده سازی شده اند.

#### توضیحات مربوط به کلاس ها و فایل ها:

**Config.py** : در این کلاس مقادیر کیفی سه متغیر دما، رطوبت و میزان باز بودن آب تعریف شده اند و متغیر ها فازی شده اند.

**Utils.py** : این کلاس وظیفه ورودی گرفتن از کاربر و خواندن از فایل را برعهده دارد

**Fuzzification.py** : این کلاس وظیفه فازی سازی ورودی را برعهده دارد و تابع های مربوط به فازی سازی مقادیر مربوط به دما و رطوبت در این کلاس پیاده سازی شده اند.

**Inference.py** : این کلاس وظیفه استنتاج از قوانین را بر عهده دارد.

**Defuzzification.py** : این کلاس وظیفه غیرفازی سازی خروجی را برعهده دارد و مقدار نهایی برای اینکه بدانیم شیر آب چقدر باز باشد را برعهده دارد.

**Main.py** : این کلاس نیز وظیفه اجرا سیستم خبره فازی را بر عهده دارد.

## نمونه ای از ورودی و خروجی سیستم:

```
Input Of Fuzzyfication
Please input temperature value (celcius) : 10
Please input percentage humidity (%) : 50

Output Of Fuzzyfication
[['Cool', 1]]
[['Moist', 0.0], ['Wet', 1.0]]

Cool 1 Moist 0.0 Medium
Cool 1 Wet 1.0 Short

[['Medium', 0.0], ['Short', 1]]

Output Inference is [['Medium', 0.0], ['Short', 1]]

Deffuzzyfication
Minutes 10.0
```

که طبق شکل میبینیم در خط اول مقدار دما و در خط دوم مقدار رطوبت داده شده است و در خط آخر مقدار زمانی که شیرآب باید باز باشد چاپ شده است.