جامعة دمشق

كلية الهندسة المعلوماتية

السنة الخامسة - قسم الذكاء الصنعي

المنطق الترجيحي والخوارزميات الوراثية

Restaurant Recommendation System – Group 8

**إعداد:**

أحمد محمد أديب الصيرفي

رائد محمد زهير السبيناتي

سدره فراس ميرخان

عبد العليم يحيى السيد

**إشراف:**

**م. عالية الحموي**

# Table

[Table 2](#_Toc137485364)

[Problem Statement 3](#_Toc137485365)

[System Design 3](#_Toc137485366)

[Input 3](#_Toc137485367)

[Output 3](#_Toc137485368)

[Rules 3](#_Toc137485369)

[Implementation 3](#_Toc137485370)

[RestaurantRecommendation 3](#_Toc137485371)

[GMap 3](#_Toc137485372)

[GUI 3](#_Toc137485373)

[Testing 3](#_Toc137485374)

[User Manual 4](#_Toc137485375)

[References 4](#_Toc137485376)

# Problem Statement

# System Design

## Input

* **المسافة location** وهنا تمّ تحديد المجال تبعاً لمدينة دمشق بما يقارب من
* **السعر price** تبعاً لمطاعم دمشق
* **المطبخ Cuisine** تمّ أخذ تصنيف للمطابخ معتمد عالمياً من [1]، حيث لكل مطبخ درجة تقييم تتراوح من وتخزينها بملف csv حيث يقوم المستخدم باختيار أحدها.

## Output

وهو تقييم للمطعم تبعاً للثلاث قيم التي تمّ إدخالها من قبل المستخدم ويتراوح من

## Rules

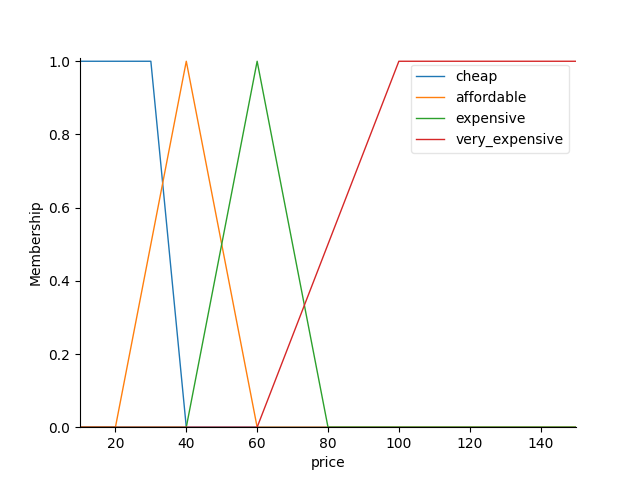
# Implementation

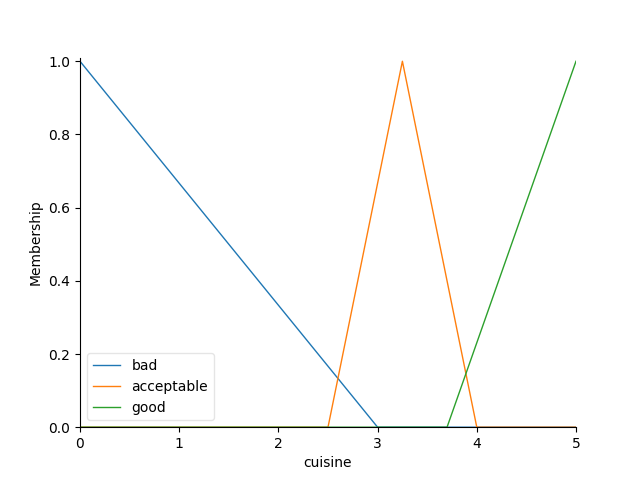
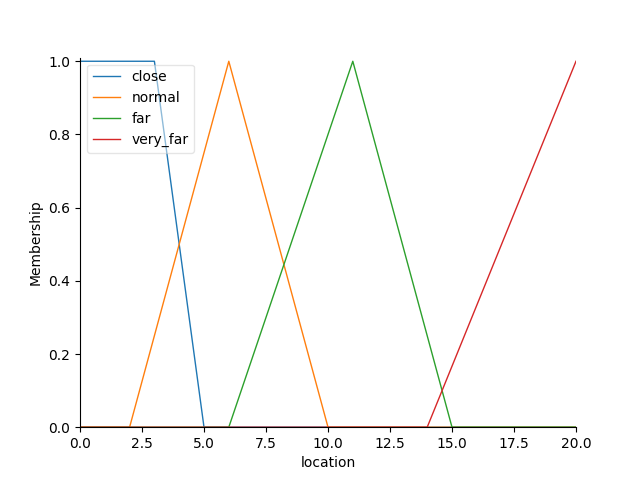
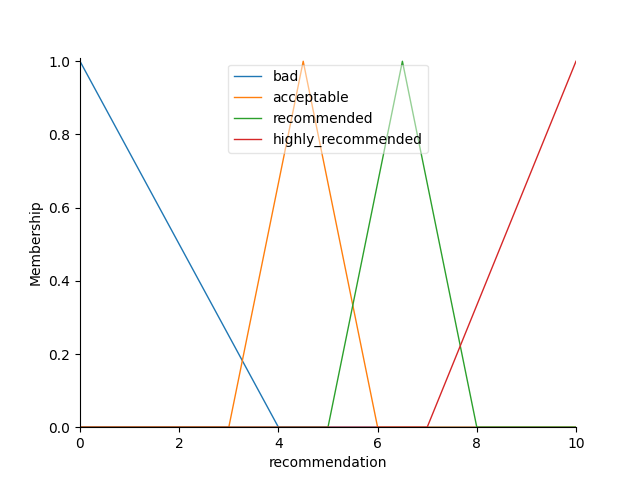
يتألف النظام من 3 classes رئيسية وهي:

## RestaurantRecommendation

وهو الـClass الأساسي الذي يتم فيه تنفيذ الـFuzzy System وتحديد مجالات الـinputs والـoutput والقواعد وعمليتي الـfuzzification و defuzzification

حيث تمّ تمثيل الدخل والخرج كما يلي:





تمّ الاستفادة من الورقتين [2] و [3] في بناء نظام التوصية.

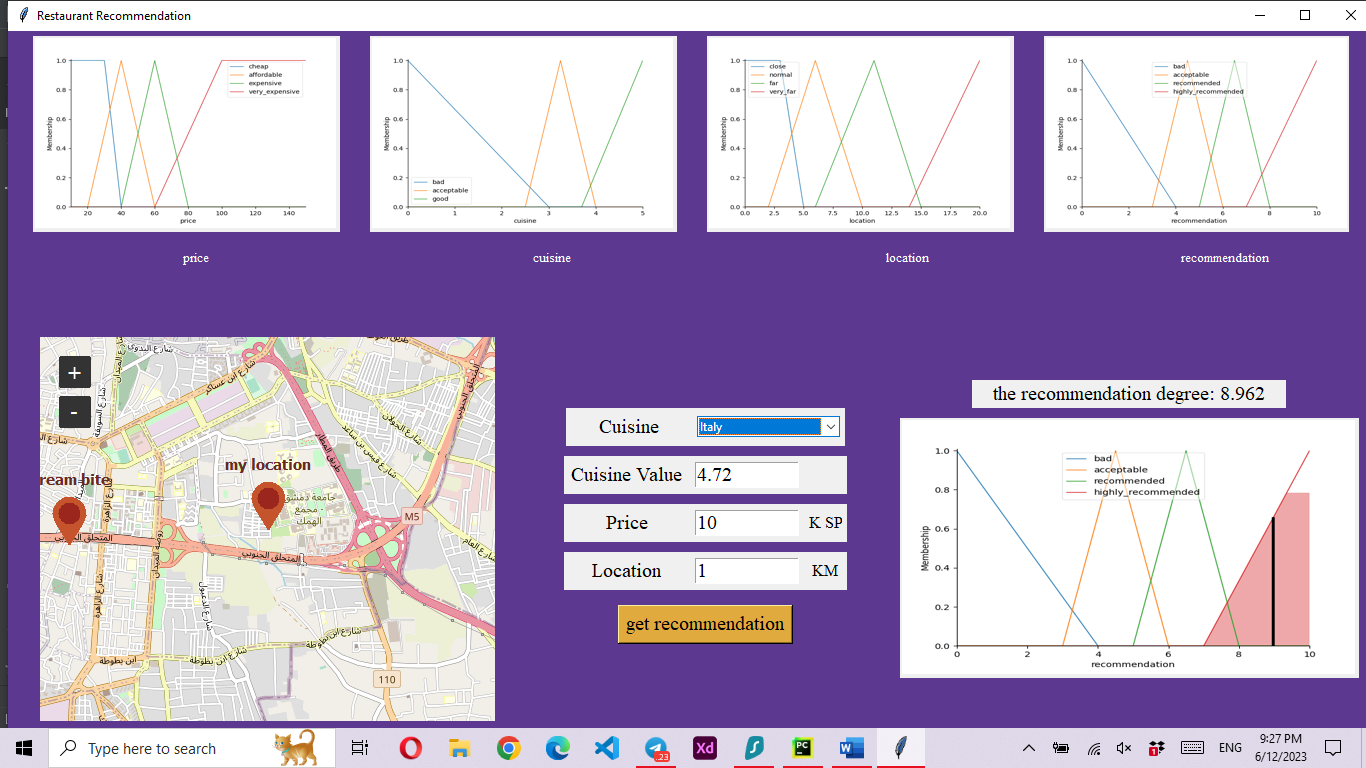
## GMap

لعرض المطاعم المتوفرة للمستخدم، تم الاستعانة بـ google maps widget. يتم قراءة المطاعم المتوفرة من ملف csv-files/restaurants.csv ومن ثم عرضها على شكل markers على الخريطة. عندما يقوم المستخدم بالضغط على marker ما فسيتم تلقائياً تعبئة معلومات المطعم ضمن الـ fields الموجودة في الواجهة الرئيسية.

يتيح هذا الـ class عدة وظائف مثل: تحديد مكان المستخدم الحالي، حساب المسافة بين مكانين، إضافة المطاعم إلى الخريطة وعرض معلوماته.

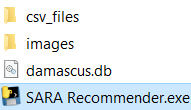
## GUI

هنا تمّ إنشاء واجهة باستخدام Tkinter لعرض المخططات التوضيحية لـ3 inputs و الـoutput بالإضافة للخريطة



# Testing

# User Manual

تم عمل نسخة release تحوي على ملف exe لتشغيل النظام، يحوي مجلد الـ release على خريطة مدينة دمشق، مجلد images لتخزين الصور المستخدمة في واجهة العرض، مجلد csv\_files يحتوي على ملف المطاعم المتوفرة للمستخدم.

# References

[1] <https://www.tasteatlas.com/best/cuisines>

[2] [[PDF] Customized food and restaurant expanding fuzzy logic | Semantic Scholar](https://www.semanticscholar.org/paper/Customized-food-and-restaurant-expanding-fuzzy-Masroor-Abrar/5676f8a1a6eb87eaebc88f05535c8d8115e2ab44)

[3] [tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311916.2020.1763888](https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/23311916.2020.1763888)