**Tugas 2**

**CII-2M3 Pengantar Kecerdasan Buatan  
Genap 2020/2021**

Diberikan file **restoran.xls** berupa himpunan data 100 restoran yang ada di kota A dengan dua atribut: **Kualitas pelayanan** (bilangan real 1-100) dan **kualitas makanan** (bilangan real 1-10). Bangunlah sebuah sistem berbasis fuzzy logic untuk memilih 10 restoran terbaik di kota A. Sistem membaca masukan file **restoran.xls** dan mengeluarkan output berupa sebuah file **peringkat.xls** yang berisi satu vektor kolom berisi 10 baris angka bernilai integer (bilangan bulat) yang menyatakan nomor baris/record id restoran (1-100) pada file **restoran.xls**.

**Hal yang dapat diobservasi**:

* Jumlah dan Nama Linguistik setiap input
* Bentuk dan Batas Fungsi Keanggotaan Input
* Aturan Inferensi
* Metode Defuzzifikasi
* Bentuk dan Batas Fungsi Keanggotaan Output (sesuai metode defuzzifikasi)

**Proses yang harus dibangun** (bisa berbentuk fungsi/prosedur):

* Membaca file
* Fuzzifikasi
* Inferensi
* Defuzzifikasi

**Output** dari sistem adalah sebuah file **peringkat.xls** yang berisi satu vektor kolom berisi 10 baris angka bernilai integer (bilangan bulat) yang menyatakan nomor baris/record id restoran (1-100) pada file **restoran.xls**.

**Aturan dan Penilaian**

1. **Pengumpulan**

* Tugas dikumpulkan maksimal hari **Minggu** tanggal **2 Mei 2021** pukul **20.00 WIB** melalui **LMS**.
* Pengumpulan berupa:

1. *source code* program (file sama antara anggota kelompok)

2. Laporan Observasi (file sama antara anggota kelompok)

3. Video Presentasi Program (video berbeda antara mahasiswa)

* Penamaan file zip/rar **HARUS** menggunakan format **KELOMPOK\_KELAS\_NIM:**

o Misal: **01\_IF4207\_1301184068.zip** atau **02\_IFX4401\_1301181111.rar**

o Misal: **03\_IFIK4202\_1301181234.zip** atau **03\_IF42INT01\_1301184321.rar**

o Tidak ada tanda hubung (-) atau garis bawah (\_) di penamaan kelas

* Penamaan file dan format source code yang tidak sesuai akan menyebabkan pengumpulan **TIDAK DINILAI**

1. **Source Code Program**

* Source Code harus bisa dijalankan dan terkumpul dalam **SATU FILE** Source Code
* Sistem boleh dibangun menggunakan bahasa pemrograman apapun
* **Tidak diperbolehkan menggunakan library** yang secara langsung melakukan proses Fuzzy atau proses yang harus dibangun/diobservasi
* Penamaan file dan format source code yang tidak sesuai akan menyebabkan pengumpulan **TIDAK DINILAI**
* **JANGAN** mengumpulkan file .exe

1. **Laporan Observasi**

* Laporan minimum 5 halaman, tidak termasuk cover laporan
* Font: Times New Roman, font size: 12, spacing: 1, dalam format **.pdf**
* Berisi analisis dan penjelasan strategi penyelesaian masalah (teknik menentukan nilai-nilai parameter atau pemilihan strategi) terkait **Hal yang harus diobservasi**. Serta buktikan strategi yang digunakan telah **sesuai dengan code program yang dibuat**.
* Tambahkan **screenshot** terkait hal yang diobservasi agar terlihat kesesuaian antara strategi yang digunakan dengan code program.
* Ketidaksesuaian strategi yang dijelaskan dengan code program yang dibuat akan mempengaruhi penilaian.
* Tuliskan nilai-nilai **parameter Fuzzy** yang Anda anggap paling optimum untuk kasus tersebut (jumlah linguistik, bentuk fungsi keanggotaan, aturan inferensi, dll)
* Berikan kesimpulan dan hasil terkait program Fuzzy yang dibuat serta berikan **screenshot** hasil running berdasarkan nilai-nilai parameter optimum (tampilan hasil akhir 10 id restoran terbaik).

1. **Detil Penilaian**
   * CLO 2: Source code dan Akurasi *Fuzzy System*.

* **Nilai = E** bagi siapapun yang terbukti melakukan ***KECURANGAN***.
  + Kesamaan kode dan/atau laporan **hingga 80%**
  + Mengumpulkan kode program dan/atau laporan **milik orang lain**.

Bandung, 12 April 2021

(Tim Dosen Kecerdasan Buatan)

**Main Assignment 2**

**CII-2M3 Introduction to Artificial Intelligence**

**Second Term 2020/2021**

Diberikan file **restoran.xls** berupa himpunan data 100 restoran yang ada di kota A dengan dua atribut: **Kualitas pelayanan** (bilangan real 1-100) dan **kualitas makanan** (bilangan real 1-10). Bangunlah sebuah sistem berbasis fuzzy logic untuk memilih 10 restoran terbaik di kota A. Sistem membaca masukan file **restoran.xls** dan mengeluarkan output berupa sebuah file **peringkat.xls** yang berisi satu vektor kolom berisi 10 baris angka bernilai integer (bilangan bulat) yang menyatakan nomor baris/record id restoran (1-100) pada file **restoran.xls**.

Given a **restoran.xls** file in the form of a data set of 100 restaurants in city A with two attributes: **Kualitas pelayanan** (service quality, real numbers 1-100) and **kualitas makanan** (food quality, real numbers 1-10). Build a fuzzy logic-based system to select the 10 best restaurants in city A. The system reads the input file **restoran.xls** and outputs a **peringkat.xls** file, which contains one column vector containing 10 rows of integer-valued numbers (whole numbers) that represent the row number / record restaurant id (1-100) in the restoran.xls file.

**Things that can be observed:**

* Count and Linguistic Name of each input
* Shapes and Limits of Input Membership Functions
* Inference Rules
* Defuzzification Method
* Shapes and Limits of Output Membership Functions (according to the defuzzification method)

**Processes that must be built** (can be as functions / procedures):

* Read file
* Fuzzification
* Inference
* Defuzzification

The output of the system is a **peringkat.xls** file which contains one column vector containing 10 integer-valued (integer) rows representing the row number / record restaurant id (1-100) in the **restoran.xls** file.

**Rules and Scoring Criteria**

1. **Task Collection**

* Assignment must be submitted before **Sunday, May 2, 2021** at **20:00 WIB** through **LMS**
* Submission takes the form of **.zip** or **.rar** and **SHOULD** only contains **TWO FILES**:

1. *Program source code* (**same** file for all team members)
2. Observation report (**same** file for all team members)
3. Presentation video of program (**different** videos for each team member)

* Naming a zip/rar file **MUST** use the **TEAM\_CLASS\_ID** format
  + For Example: **03\_IF4307\_1301174068.zip** or **03\_IFX4501\_1301171111.rar**
  + For Example: **03\_IFIK4302\_1301171234.zip** or **03\_IF43INT\_1301174321.rar**
  + There are no dashes (-) or underscores (\_) in class naming
* Inappropriate file name and source code format will result in **ZERO MARK** collection

1. **Program Source Code**

* Source Code must be executable and collected in **ONE FILE** of Source Code
* The system may be built using any programming language
* **It is not allowed to use libraries** that directly carry out **Fuzzy** processes or processes that must be built / observed
* Inappropriate file name and source code format will result in **ZERO MARK** collection
* **DO NOT** submit any .exe files

1. **Observation Report**

* **Minimum** report of **5 pages** (excluding cover page)
* Font: Times New Roman, font size: 12, spacing: 1, in**.pdf** format
* Contains analysis and explanation of problem solving strategies (techniques for determining parameter values or selecting strategies) related to **processes that must be observed**. And prove the strategy used is **in accordance with the program code created**.
* Add **screenshots** related to observed processes so that we can **clearly see the matching relationship between the strategies used and the program code.**
* If strategy described does not match the program code, then will affect the assessment negatively.
* Write down the values of the **Fuzzy** parameter that you think are optimal for the case (linguistis, shape of membership function, inference rules, etc.)
* Give conclusions and results related to the **Fuzzy** program created and provide a **screenshot** of the running results based on the optimum parameter values (display of the final results of the 10 best restaurant ID's).

1. **Scoring Detail**
   * CLO 2: Source code and **Fuzzy Accuracy**.

* **Fail Mark (E Final score)** for anyone who has been proven ***CHEATING***.
  + Code and / or report similarity **up to 80%**
  + Collecting **other people’s** program code and/or reports

Bandung, 12 April 2021

(Artificial Intelligence Lecturer Team)

**Daftar Asisten Dosen - Pengantar Kecerdasan Buatan - Genap 2020/2021**

**List of Lecturer Assistants - Intro Artificial Intelligence - Second Term 2020/2021**

|  |  |
| --- | --- |
| **Kelas** | **Asisten - Pengantar AI** |
| IF-43-01\_VIR | Muhammad Aqmal Pangestu - 082134396679) |
| IF-43-02\_VIR | Muhammad Aqmal Pangestu - 082134396679) |
| IF-43-03\_SSD | Dimas Bayu Nugraha - 085624335044) |
| IF-43-04\_BBD | Abdullah Hadi - 082219738909) |
| IF-43-05\_BBD | Abdullah Hadi - 082219738909) |
| IF-43-06\_JDN | M Alif Naufal Yasin - 081224080907) |
| IF-43-07\_AZN | Angel Metanosa Afinda - 082129916992) |
| IF-43-08\_HIW | Agus Adi Pranata - 085857798199) |
| IF-43-09\_MYB | Angel Metanosa Afinda - 082129916992) |
| IF-43-10\_MVI | Savira Anggita Sabrina - 082116221568) |
| IF-43-11\_MVI | Savira Anggita Sabrina - 082116221568) |
| IF-43-12\_RGO | Nova Monica Sarumpaet - 082160154207) |
| IF-43-INT\_HIW | Fakhira Zahra Zulfira - 08112333422) |
| IFX-44-01\_JDN | Agus Adi Pranata - 085857798199) |
| IFX-44-02\_DQU | Angel Metanosa Afinda - 082129916992) |
| IFX-44-01\_JDN | Agus Adi Pranata - 085857798199) |
| IFX-44-02\_DQU | Angel Metanosa Afinda - 082129916992) |