

KAUNO TECHNOLOGIJOS UNIVERSITETAS
INFORMATIKOS FAKULTETAS

Intelektikos pagrindai (P176B101)

Laboratorinis darbas Nr. 2

Fuzzy – Miglotoji logika

Atliko:

IFF-8/12 gr. studentas

Jokūbas Akramas

2021m. kovo 22 d.

Priėmė:

doc. Agnė Paulauskaitė - Tarasevičienė

lekt. Germanas Budnikas

TURINYS

1. Užduoties aprašas	3
2. Įvesties kintamieji.....	3
2.1. Modulio vertinimas (pvz., [1-10 balų])	3
2.2. Lankomumas (pvz., [0-100%]).....	3
2.3. Vakarėlių dienos per savaitę (pvz., [1-7 d.])	4
3. Išėjimo kintamasis.....	5
3.1. Modulio įvertis (pvz., [1-10 balų])	5
4. Taisyklių aprašymas	5
5. Testavimas ir rezultatai	6
5.1. Pirmasis testas	6
5.2. Antrasis testas	6
5.3. Trečias testas	7
6. Išvados	8

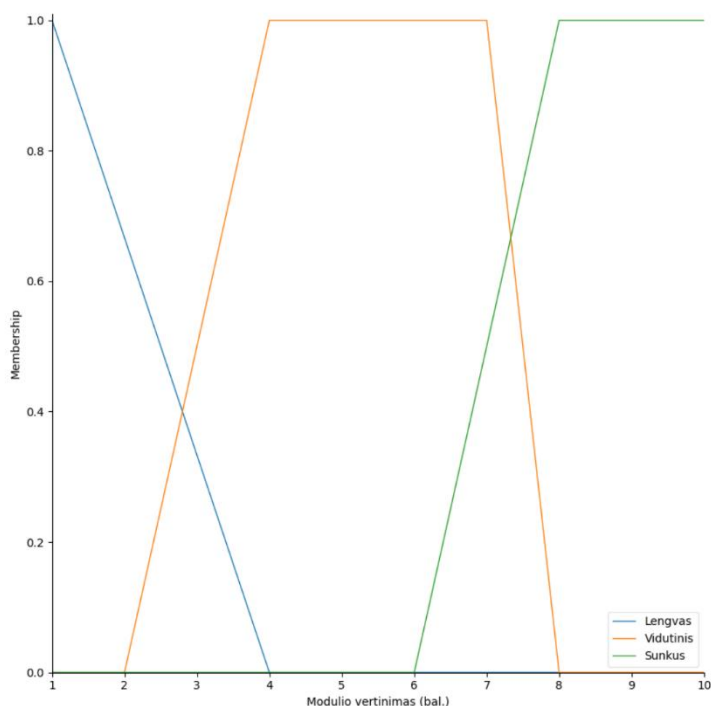
1. Užduoties aprašas

Darbo užduočiai pasirinkau savo sugalvotą temą, kuri skirta studijų modulio įverčiui apskaičiuoti. Problema gana aktuali studentams, kurie susiduria su laiko planavimo sunkumais derinant „studentišką gyvenimą“ ir akademinių užsiėmimų veiklas. Kaip pagrindines įvestis pasirinkau modulio vertinimą dešimtbalėje sistemoje, lankomumą procentais (skiriamą laiką modulio užsiėmimams ir savarankiškiems darbams lyginant su rekomenduojamu) bei vakarėlių dienas per savaitę. Studentas, iš anksto planuodamas ateitį, galės pasiskaičiuoti prognozuojamą įvertį net neprasidėjus semestru ir nuspręsti, ar jį tenkina toks scenarijus.

2. Įvesties kintamieji

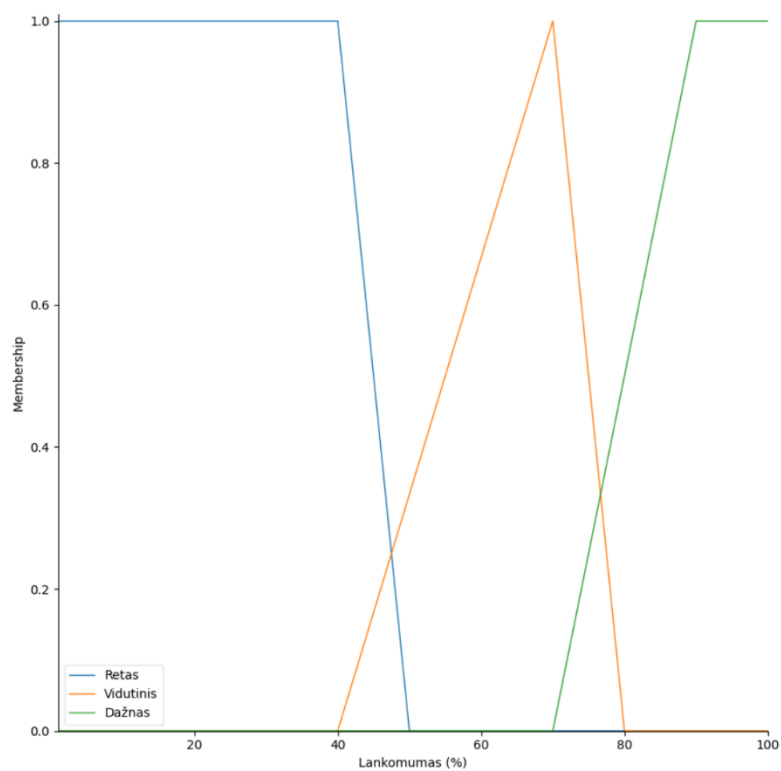
2.1. Modulio vertinimas (pvz., [1-10 balų])

- Lengvas: 1-4 balai (-as)
- Vidutinis: 2-8 balai
- Sunkus: 6-10 balai (-ų)



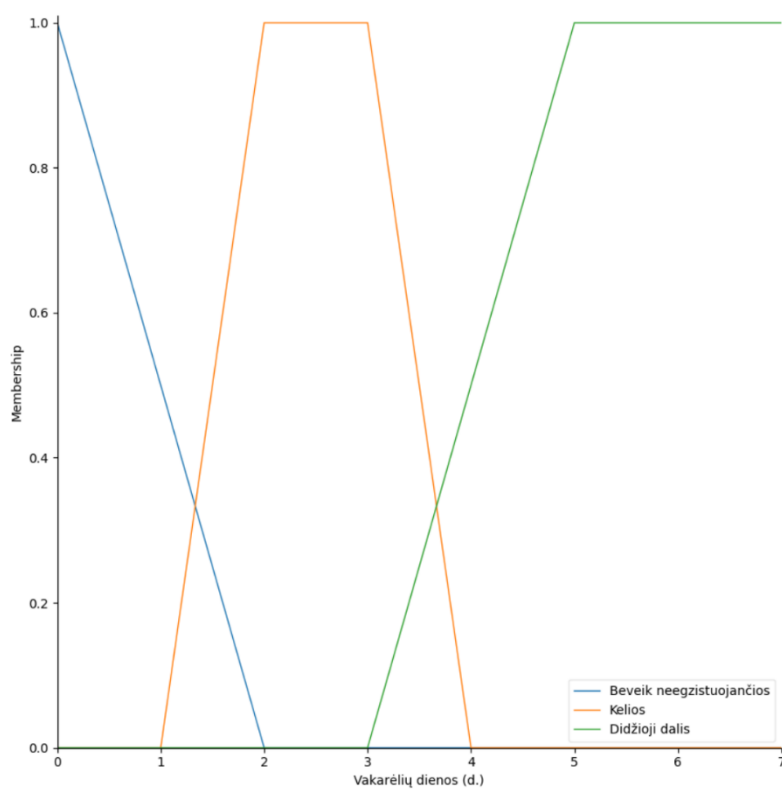
2.2. Lankomumas (pvz., [0-100%])

- Retas: 0-50%
- Vidutinis: 40-80%
- Dažnas: 70-100%



2.3. Vakarėlių dienos per savaitę (pvz., [1-7 d.])

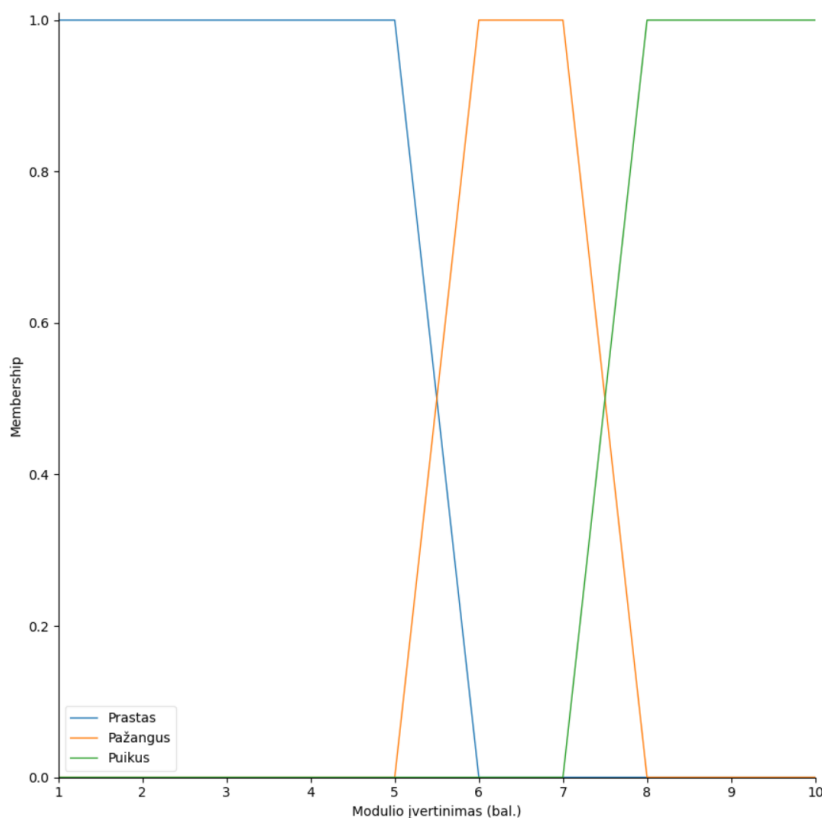
- Beveik neegzistuojančios: 0-2 dienos (-ų, -a)
- Kelios: 1-4 dienos (-a)
- Didžioji dalis: 3-7 dienos



3. Išėjimo kintamasis

3.1. Modulio įvertis (pvz., [1-10 balų])

- Prastas: 1-6 balai (-as)
- Pažangus: 5-8 balai
- Puikus: 7-10 balai (-ų)



4. Taisyklių aprašymas

Taisyklė	Modulio įvertis
Modulio įvertinimas lengvas arba vakarėlių dienos beveik neegzistuojančios	Puikus
Modulio įvertinimas lengvas ir lankomumas dažnas	Puikus
Modulio įvertinimas vidutinis ir lankomumas dažnas, vakarėlių dienos beveik neegzistuojančios	Puikus
Lankomumas vidutinis ir modulio įvertinimas lengvas	Puikus
Vakarėlių dienos beveik neegzistuojančios	Puikus
Lankomumas nėra retas	Pažangus
Modulio įvertinimas sunkus ir lankomumas dažnas	Pažangus
Vakarėlių dienos kelios arba modulio įvertinimas vidutinis	Pažangus
Vakarėlių dienos didžioji dalis ir modulis lengvas	Pažangus
Lankomumas retas ir vakarėlių dienos beveik neegzistuojančios ir modulio įvertinimas vidutinis	Pažangus
Lankomumas vidutinis arba vakarėlių dienos kelios	Pažangus
Modulio įvertinimas nesunkus	Pažangus

Modulio įvertinimas sunkus ir lankomumas retas	Prastas
Vakarėlių dienos didžioji dalis arba lankomumas retas	Prastas
Modulio įvertinimas sunkus ir vakarėlių dienos kelios ir lankomumas retas	Prastas
Vakarėlių dienos didžioji dalis ir modulio įvertinimas sunkus	Prastas
Lankomumas retas ir vakarėlių dienos didžioji dalis ir modulio įvertinimas sunkus	Prastas

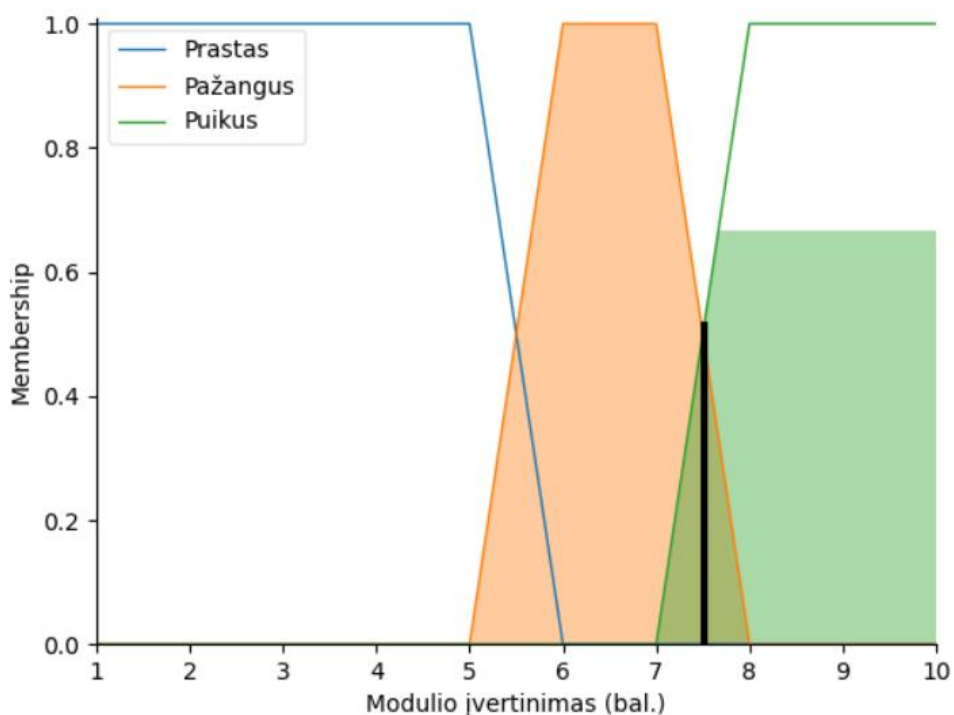
5. Testavimas ir rezultatai

5.1. Pirmasis testas

Kriterijai:

- Modulio vertinimas: 2 balai
- Lankomumas: 70%
- Vakarėlių dienos per savaitę: 2

Modulio įvertis – 7.51



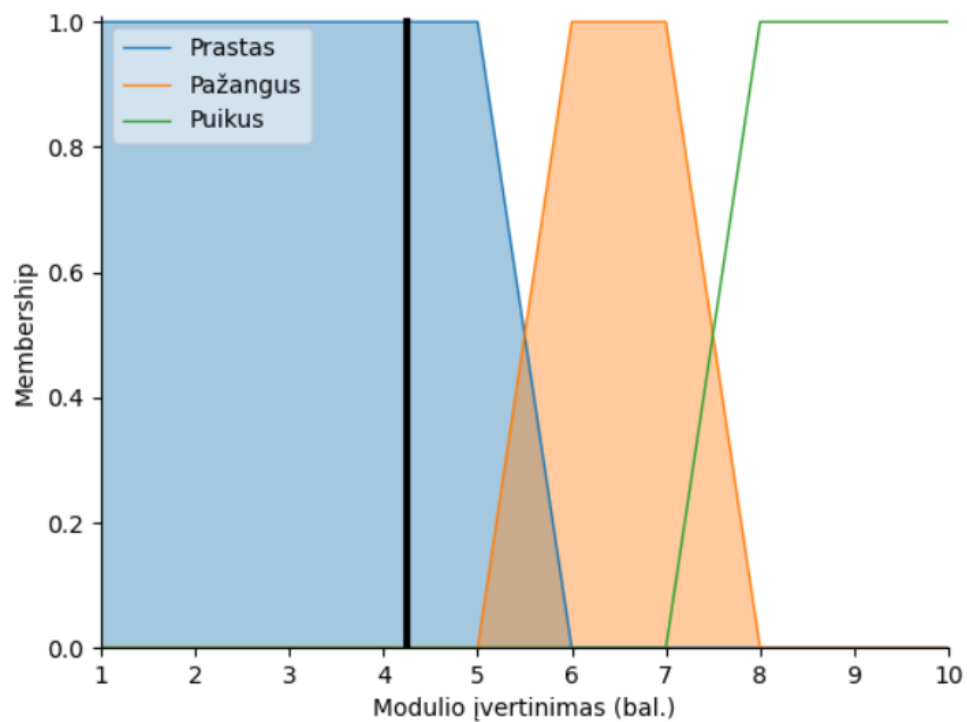
1 pav. Centroid ir MOM defuzifikacijų rezultatai pirmam testui

5.2. Antrasis testas

Kriterijai:

- Modulio vertinimas: 6 balai
- Lankomumas: 40%
- Vakarėlių dienos per savaitę: 5

Modulio įvertis – 4.26



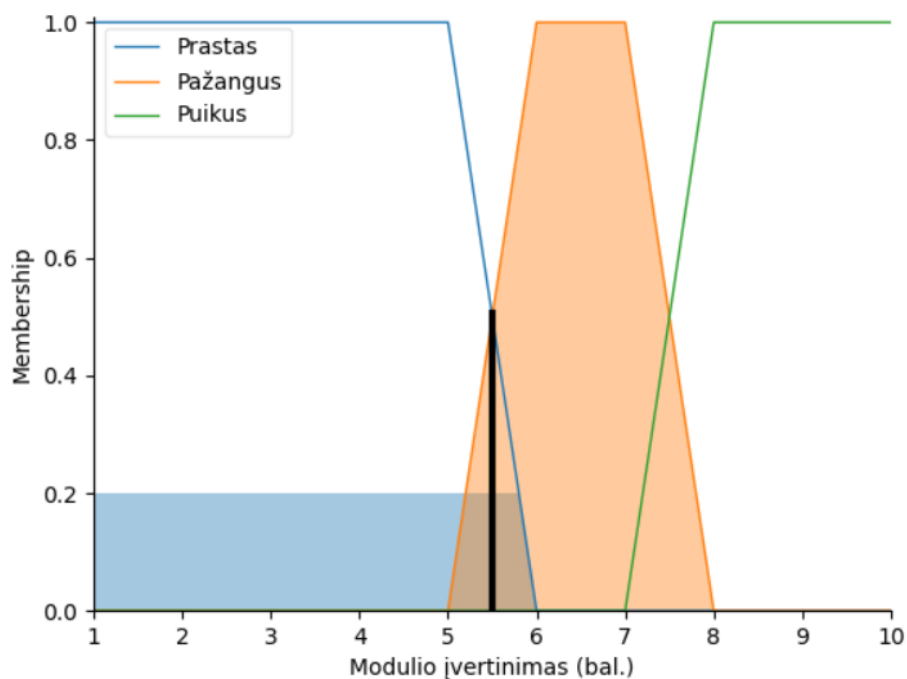
2 pav. Centroid ir MOM defuzifikacijų rezultatai antram testui

5.3. Trečias testas

Kriterijai:

- Modulio vertinimas: 4 balai
- Lankomumas: 48%
- Vakarelių dienos per savaitę: 3

Modulio įvertis – 5.49



3 pav. Centroid ir MOM defuzifikacijų rezultatai trečiam testui

6. Išvados

Šiame darbe buvo išnagrinėtas Fuzzy miglotosios logikos Mandami algoritmas. Užduočiai buvo sukurtos įvesties, išvesties kintamųjų aibės. Vėliau parašytos taisyklės duomenų apdorojimui. Paskutiniame žingsnyje skaičiuojama defuzikacijos išraiška Centroid ir MOM metodais, pateikiamas išvesties kintamasis.