КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІМЕНІ ТАРАСА ШЕВЧЕНКА

Кафедра інтелектуальних та інформаційних систем

Лабораторна робота № 9

з дисципліни

“Теорія можливостей і нечіткі множини ”

Виконав студент

групи КН-31

Пашковський Павло Володимирович

Київ-2021

**№1**

Дано:

1. Факти A, B, C, D та їх ступені істинності T(A) = 0.4, T(B) = 0.7, T(C) =

= 0.5, T(D) = 0.9.

2. Правила:

Якщо (A ∧ B) ∨ (B ∧ D), то E (F1 = 0.9)

Якщо (A ∨ C) ∧ (не D ∨ B), то E (F2 = 0.8)

Якщо (B ∨ C ∨ D) ∧ A, то E (F3 = 0.7)

Записати правила у вигляді імплікацій і знайти T(E).

Запишемо правила у вигляді імплікацій:

1. (A ∧ B) ∨ (B ∧ D) → E (F1 = 0.9)

2. (A ∨ C) ∧ (D̅ ∨ B) → E (F2 = 0.8)

3. (B ∨ C ∨ D) ∧ A → E (F3 = 0.7)

Ф-ла: T(B) = maxmin(T(A|A\*), T(A→B))

Маємо:

T(B1) = min(T((A ∧ B) ∨ (B ∧ D)), T((A ∧ B) ∨ (B ∧ D) → E)) =

min(max(min(0.4, 0.7), min(0.7, 0.9)), 0.9) = min(max(0.4, 0.7), 0.9) =

= min(0.7, 0.9) = 0.7

T(B2) = min(T((A ∨ C) ∧ (D̅ ∨ B)), T( (A ∨ C) ∧ (D̅ ∨ B) → E)) =

= min(min(max(0.4, 0.5), max(1-0.9, 0.7)), 0.8) = min(min(0.5, 0.7), 0.8) =

= min(0.5, 0.8) = 0.5

T(B3) = min(T((B ∨ C ∨ D) ∧ A), T((B ∨ C ∨ D) ∧ A → E)) =

= min(min(max(0.7, 0.5, 0.9), 0.4), 0.7) = min(min(0.9, 0.4), 0.7) =

= min(0.4, 0.7) = 0.4

T(E) = max(T(B1), T(B2), T(B3)) = max(0.7, 0.5, 0.4) = 0.7.

Маємо:T(E) = 0.7.

**№2**

1. Якщо в кімнаті жарко, то відкрити вікно.

2. Якщо на вулиці холодно, то одягатися тепло.

3. Якщо рівень води високий, то відкрити кран.

4. Якщо вага людини надмірна, то тиск високий.

5. Якщо напій дуже гарячий, то почекати поки охолоне.