

Modelowanie i przetwarzanie informacji nieprecyzyjnej

Zajęcia XI

Powtórka

Zadanie lab

Czy można skonstruować podane t -normy? Jeśli nie - dlaczego? Jeśli tak - podaj przykład.

a) $0.3 \ t \ 0 = 0$

b) $0.6 \ t \ 0.6 = 0.2$

c) $1 \ t \ 0.8 = 0.8$

d) $0.4 \ t \ 0.2 = 0.4$

Zadanie lab

Wyciągnij wniosek używając metody wnioskowania
modus ponens. Użyj:

1. implikacji Łukasiewicza

2. implikacji Zadeha $I_Z(a, b) = \max(1 - a, \min(a, b))$

$$\text{Przesłanka: } A = \frac{0.6}{x_1} + \frac{1}{x_2} + \frac{0.5}{x_3} + \frac{0.4}{x_4}$$

$$\text{Wniosek: } B = \frac{1}{y_1} + \frac{0.4}{y_2} + \frac{0.3}{y_3}$$

$$\text{Fakt: } A' = \frac{0.5}{x_1} + \frac{0.9}{x_2} + \frac{0.4}{x_3} + \frac{0.3}{x_4}$$

Zadanie lab

Zdzisiu wybiera telefon. Do wyboru są: t_1 , t_2 , t_3 , t_4 .
 t_1 jest nawet ładny, t_2 jest odrzucający, t_3 ujdzie, t_4 jest ok.

Musi jednak wziąć pod uwagę:

- t_1 jest drogi, t_2 jest tani, t_3 jest optymalnie wyceniony, t_4 trochę przeceniony;
- t_1 i t_2 mają mało pamięci, t_3 ma sensowne minimum pamięci, a t_4 ma jej dużo;
- t_1 i t_2 nie mają GPS, a Zdzisław chciałby go raczej mieć.

Dla Zdzisia, ważny jest ogólny wygląd, bardzo ważna jest cena, a pamięć i gps jest średnio ważne.

Wybierz telefon dla Zdzisława, stosując model Bellmana-Zadeha, opisz swoje założenia.

Zadanie lab

Dane są informacje na temat dań w restauracji:

Danie	Cena	Czas wykonania (min)	Liczba kalorii (kcal)	Jakość (0-5)
1	15	10	300	4
2	20	15	600	5
3	22	20	500	5
4	6	5	1000	1
5	10	6	900	1
6	12	7	800	2

Ile jest:

a) dań wysokiej jakości?

b) drogich, niskokalorycznych dań?

Użyj $f_{1,t}$, dobierz t i uzasadnij krótko wybór.

Zadanie lab

Dane są komputery (k_1, k_2, k_3) oraz preferencja użytkownika u :

komputer	a_1	a_2	a_3	a_4
k_1	0.9	0.8	0.1	0.5
k_2	0.3	1	0.8	0.1
k_3	0.6	0.3	0	1
u	0.1	0.6	0.3	0.7

Znajdź komputer, który najlepiej spełnia preferencję u korzystając ze współczynnika Jaccarda.

Zadanie lab

Dane są zmienne:

- wypełnienie zbiornika (w litrach)
 - pusty: $Tr(0, 0, 40, 100)$
 - pełny: $Tr(40, 70, 100, 100)$
- prędkość napełniania (w litrach na minutę)
 - niska: $Tr(0, 0, 10, 140)$
 - wysoka: $Tr(100, 120, 140, 140)$
- zmiana otwartości zaworu:
 - mała: $Tr(-10, -10, -5, 0)$
 - utrzymuj: $T(-5, 0, 5)$
 - duża: $Tr(0, 5, 10, 10)$

Dane są reguły:

wypełnienie\przepływ	słaby	dobry
pusty	duża	utrzymuj
pełen	utrzymuj	mała

Przedstaw graficznie stan sterownika dla:

- wypełnienie = 55L
- prędkość = 120L/min

Zadanie lab

Uruchomienie dodatkowego serwera z aplikacją trwa około 1 godziny (A), a dotarcie devopsa do serwerowni zajmuje przeciętnie 1.5 godzin (B). Szef chce, aby o 10:30 nowa instancja aplikacji była już uruchomiona. O której devops powinien wyjść z domu?

$$A = \left\{ \frac{0.2}{0.5h} + \frac{1}{1h} + \frac{0.5}{1.5h} + \frac{0.1}{2h} \right\}$$
$$B = \left\{ \frac{0.4}{1h} + \frac{1}{1.5h} + \frac{0.6}{2h} \right\}$$