

Sztuczna inteligencja

Egzamin – przykłady zadań

1. Dany jest system informacyjny S :

<i>id</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>t</i>
p1	nie	tak	wysoka
p2	tak	nie	wysoka
p3	tak	tak	bardzo wysoka
p4	nie	tak	normalna
p5	tak	nie	bardzo wysoka
p6	nie	tak	bardzo wysoka

- Wyznacz relację nierozróżnialności $Ind_B(S)$ jeśli $B=\{h,m\}$.
- Czy $B=\{h,m\}$ jest redukt w systemie informacyjnym S ? Odpowiedź uzasadnij.

2. Dany jest system decyzyjny S :

<i>id</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>t</i>	<i>f</i>
p1	nie	tak	wysoka	tak
p2	tak	nie	wysoka	tak
p3	tak	tak	bardzo wysoka	tak
p4	nie	tak	normalna	nie
p5	tak	nie	bardzo wysoka	nie
p6	nie	tak	bardzo wysoka	tak

- Niech $X_{flu}=\{p1, p2, p3, p6\}$ oraz $B=\{m, t\}$. Wyznacz B -dolne przybliżenie oraz B -górne przybliżenie zbioru X_{flu} .

3. Dany jest system decyzyjny S :

<i>id</i>	<i>h</i>	<i>m</i>	<i>t</i>	<i>f</i>
p1	nie	tak	wysoka	tak
p2	tak	nie	wysoka	tak
p3	tak	tak	bardzo wysoka	tak
p4	nie	tak	normalna	nie
p5	tak	nie	bardzo wysoka	nie
p6	nie	tak	bardzo wysoka	tak

- Narysuj drzewo decyzyjne jeśli kolejno testowane są atrybuty: h, m, t .

4. Dane są dwa zbiory rozmyte:

$$A = \frac{0.8}{a} + \frac{0.6}{b} + \frac{0.3}{d}$$

$$B = \frac{0.5}{a} + \frac{0.9}{b} + \frac{0.2}{c}$$

- Wyznacz: $\neg A, A \cup B, A \cap B$ używając norm minimum oraz maksimum.

5. Dane są wektory:

$$x = [1,0,2,5]$$
$$y = [-2,3,4,2]$$

- wyznacz odległości pomiędzy wektorami x oraz y :
 - Euklidesa,
 - Manhattanu.

6. Uzupełnij drzewo stanów strategii minimaksowej jeżeli gracz 1 maksymalizuje funkcję użyteczności zaś gracz 2 minimalizuje funkcję użyteczności.

