

Uczenie maszynowe: ćwiczenia do wykładu 5

Paweł Cichosz

1. Dla dziedziny $X = \{0, 1\}^3$ i przestrzeni modeli reprezentowanych przez koniunkcje boolowskie dokonać generalizacji modelu $a_1 \wedge \neg a_3$ w celu uzyskania pokrycia przykładu 111.
2. Dla dziedziny $X = \{0, 1\}^3$ i przestrzeni modeli reprezentowanych przez koniunkcje boolowskie dokonać specjalizacji modelu $a_1 \wedge \neg a_3$ w celu wykluczenia pokrycia przykładu 110.
3. Dla dziedziny $X = \{1, 2, 3\}^3$ i przestrzeni modeli reprezentowanych przez kompleksy dokonać generalizacji modelu $\langle 1, ?, 2 \vee 3 \rangle$ w celu uzyskania pokrycia przykładu 212.
4. Dla dziedziny $X = \{1, 2, 3\}^3$ i przestrzeni modeli reprezentowanych przez kompleksy dokonać specjalizacji modelu $\langle 1, ?, 2 \vee 3 \rangle$ w celu wykluczenia pokrycia przykładu 122.
5. Prześledzić wykonanie algorytmu CAE dla poniższego zbioru danych z dziedziny figur geometrycznych:

x	<i>rozmiar</i>	<i>kolor</i>	<i>kształt</i>	c
1	<i>duży</i>	<i>czerwony</i>	<i>koło</i>	1
2	<i>mały</i>	<i>niebieski</i>	<i>trójkąt</i>	0
3	<i>mały</i>	<i>czerwony</i>	<i>koło</i>	1
4	<i>średni</i>	<i>zielony</i>	<i>kwadrat</i>	0

6. Prześledzić wykonanie algorytmu CAE dla poniższego zbioru danych z dziedziny figur geometrycznych:

x	<i>rozmiar</i>	<i>kolor</i>	<i>kształt</i>	c
1	<i>duży</i>	<i>czerwony</i>	<i>koło</i>	1
2	<i>mały</i>	<i>czerwony</i>	<i>trójkąt</i>	0
3	<i>mały</i>	<i>czerwony</i>	<i>koło</i>	1
4	<i>duży</i>	<i>niebieski</i>	<i>koło</i>	0
5	<i>mały</i>	<i>zielony</i>	<i>koło</i>	1

7. Prześledzić wykonanie algorytmu CAE dla poniższego zbioru danych z dziedziny $X = \{0, 1\}^3$, stosując reprezentację modeli za pomocą koniunkcji boolowskich:

x	a_1	a_2	a_3	c
1	1	0	0	0
2	0	0	1	1
3	1	0	1	1
4	0	1	1	0

8. Dla dziedziny figur geometrycznych wyznaczyć przestrzeń wersji wiedząc, że jest ona ograniczona przez zbiory:

$$G = \{\langle ?, \text{czerwony} \vee \text{niebieski}, \text{koło} \rangle \\ \langle \text{mały} \vee \text{duży}, ?, \text{koło} \vee \text{trójkąt} \rangle\}$$
$$S = \{\langle \text{duży}, \text{czerwony}, \text{koło} \rangle\}$$