

MASINÕPE

Näidetest õppimine
Induktiivsed meetodid

Antud.

$X(N,M)$, $i=1,...,N$; $j=1,...,M$; $h_j=0,...,K_j-1$

Leida.

$|R| \rightarrow \min$

$R = \{r_U\}$, kus

R - reeglite hulk,

r_U - u. reegel

$r_U = \text{if COMPLEX then CLASS}$

$\text{COMPLEX} = \{\text{selector}_K\}$

$\text{selector}_t = h_t$, $t \in \{j\}$

$|\text{COMPLEX}| \leq M-1$

$\forall (\text{selector}_A, \text{selector}_B) \in \text{COMPLEX}, A \neq B$

Piisavus. Iga näide kaetud ainult ühe class'i reegluga.

Täielikkus. Kõik näited kaetud vähemalt ühe reegluga.

Algoritm.

S0. $t:=0$; REEGEL={}; POT={}; POLE:={}
S1. Leia sagedused (vabad)
S2. Fikseeri potentsiaalsed reeglid (Y suhtes ainult üks mittenulline sagedus)
 $POT=\{R_L\}$, $|POT|=P$, järjestaja kahanevalt. Kui $POT=\emptyset$, mine S5.
S3. Reegliks oleku kontroll
 FOR L=1 TO P
 $R_L \rightarrow$ REEGEL R_L , elimineeri potentsiaalse reegli R_L objektid.
 Kui selle tulemusena mingi(te) veel analüüsitud pot. reegli(te)
 $\{R_T\}$, $T>L$, sagedus muutub =0, siis ($\{R_T\} \rightarrow$ POLE; Kui $|R_T| = |R_L|$,
 siis (REEGEL:=REEGEL & POLE); POT:= POT - POLE)
 Väljasta REEGEL.
S4. $t:=0$; elimineeri eraldatud reeglitega kaetud objektid. Kui sagedustabel =
 \emptyset , siis mine LOPP.
 Mine S2.
S5. Vali juhttipp h_j ; $h_j \rightarrow$ REEGEL; $t:=t+1$;
 kui $t > M$, siis (väljasta REEGEL; mine S4).
 Tee väljavõtt. Mine S1.
LOPP. Reeglid on väljastatud.

Näide.

$X(8,3)$, $X_{ij} = 1, \dots, 3$

$i \setminus j$	1	2	3	4
1	2	1	1	1
2	1	1	1	1
3	2	3	1	2
4	2	2	1	2
5	2	3	2	1
6	1	3	1	2
7	1	3	2	1
8	2	1	2	1
Y väärtu-sed				X Sage- dused
1	2	<u>3</u>	2	$h_1=1$
2	1	0	3	
1	3	0	<u>3</u>	$h_1=2$
2	2	<u>1</u>	0	
1	0	2	0	$h_1=3$
2	0	2	0	

$R_1 = 2.1 \rightarrow 4.1$; $R_2 = 2.2 \rightarrow 4.2$; $R_2 = 3.2 \rightarrow 4.1$

Vabad väärtused

Y				X
1	0	0	0	$h_i=1$
2	1	0	2	
1	0	0	0	$h_i=2$
2	1	0	0	
1	0	0	0	$h_i=3$
2	0	2	0	

Reegliks oleku kontroll: pot. reegel 3.1.

$i \setminus j$	1	3	4
3	2	1	2
6	1	1	2
1	1	<u>2</u>	
2	1	0	

$$R_4 = 3.1 \& 2.1 \rightarrow 4.2$$

Elimineerime reegli R_4 .

Y				X
1	0	0	0	$h_i=1$
2	0	0	0	
1	0	0	0	$h_i=2$
2	0	0	0	
1	0	0	0	$h_i=3$
2	0	0	0	

Sagedustabel tühi, reeglid on eraldatud.

Vähim reeglite hulk oleks järgmine:

- 1) 2.1 \rightarrow 4.1
- 2) 3.2 \rightarrow 4.1
- 3) 2.2 \rightarrow 4.2
- 4) 3.1 & 2.3 \rightarrow 4.2