

HGS - Heuristic General to

3. cvičenie

Specific

EGS - v princípe to nie, ale generujeme množero špecifikácií

- heuristická indukcia neinkrementálnej porady
- hľadá najväčšobčinný log. konjunkciu
- rozhodovacia f-ia SCORE, ktorú prehládávame BS (beam size)

$$\text{SCORE}(H, P, N) = \frac{P_e + N_{nc}}{P + N}$$

P - pozitívna množina
 N - negatívna množina
 P_e - pokryté pozitívne príklady
 N_{nc} - nepokryté negatívne príklady

(PR)

PSET:

	VÝŠKA	VLAST	OČI
3	V	B	M
6	V	C	M
8	N	B	M

BS = 2 ... hard limit ~~beriem r~~ úvahám iba

$$\text{SCORE} = \frac{P_p + N_n}{P + N} \quad \text{najlepší hypotézy}$$

NSET:

	VÝŠKA	VLAST	OČI
1	N	B	H
2	V	T	H
4	V	T	M
5	N	T	M
7	V	B	H

$$\text{HSET} = \{0(\text{VÝŠKA, VLAST, OČI})\}$$

~~OPENSET = {}~~ ... v jednodimenzionálnej špecifikácii

$$\text{SPEC} = \{0_1(\text{v, VLAST, OČI}); 0_2(\text{n, VLAST, OČI}); 0_3(\text{VÝŠKA, bvt, OČI}); 0_4(\text{VÝŠKA, bvr, OČI}); 0_5(\text{VÝŠKA, \bar{e}vt, OČI}); 0_6(\text{VÝŠKA, VLAST, m}); 0_7(\text{VÝŠKA, VLAST, h})\}$$

$$\text{SCORE}(\text{HSET}) = \frac{3+0}{8} = 0.375$$

$P_p = 3$... PSET pokrýva HSET všetky príklady
 $N_n = 0$... v NSET pokrýva HSET všetky príklady;
 počet nepokrytých = 0

$$\text{SCORE}(0_1) = \frac{2+2}{8} = 0.5$$

$$\text{SCORE}(0_2) = \frac{1+2}{8} = 0.375$$

$$\text{SCORE}(0_3) = \frac{1+3}{8} = 0.5$$

$$\text{SCORE}(0_4) = \frac{3+3}{8} = 0.75$$

$$\text{SCORE}(0_5) = \frac{2+1}{8} = 0.25$$

$$\text{SCORE}(0_6) = \frac{0+2}{8} = 0.25$$

$$\text{SCORE}(0_7) = \frac{3+3}{8} = 0.75$$

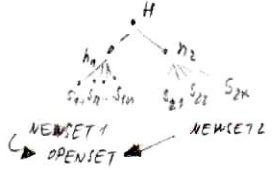
BS=2 -> dávam rovnú do HSET

$$\text{NEWSSET} = \{ D_1(v, \text{VLASTI}, \text{DĚI}); D_2(n, \text{VLASTI}, \text{DĚI}); D_4(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, \text{DĚI}); D_6(\text{VÝŠKA}, \text{VLASTI}, m) \} \rightarrow \text{potomková lepší ako rodčica}$$

* ak by bolo niečo v CLOSESET, tak potomárane príklady, u. sú lepší... to by bolo potenciálne riešenie

$$\text{OPENSET} = \text{NEWSSET}$$

$$\text{BESTSET} = \{ D_4(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, \text{DĚI}); D_6(\text{VÝŠKA}, \text{VLASTI}, m) \}$$



$$\text{OPENSET} = \text{BESTSET}$$

$$\text{HSET} = \{ D_4(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, \text{DĚI}); D_6(\text{VÝŠKA}, \text{VLASTI}, m) \}$$

$$\text{OPENSET} = \{ \}$$

NEWSSET -> vždy iba pre 1 ucelenie
OPENSET -> spája najlepších rodčic

$$\text{SPEC1} = \{ D_{41}(v, \text{brĚ}, \text{DĚI}); D_{42}(n, \text{brĚ}, \text{DĚI}); D_{43}(\text{VÝŠKA}, b, \text{DĚI}); D_{44}(\text{VÝŠKA}, \bar{e}, \text{DĚI}); D_{45}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m); D_{46}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, h) \}$$

$$\text{SCORE}(D_{41}) = \frac{2+4}{8} = 0.75$$

$$\text{SCORE}(D_{44}) = \frac{1+5}{8} = 0.75$$

$$\text{SCORE}(D_{42}) = \frac{1+4}{8} = 0.625$$

$$\text{SCORE}(D_{45}) = \frac{3+5}{8} = 1$$

$$\text{SCORE}(D_{43}) = \frac{2+3}{8} = 0.625$$

$$\text{SCORE}(D_{46}) = \frac{0+3}{8} = 0.375$$

* ak by nikto iný netra data NEWSSET = { }, rodčic špecifikácii prejde do oia a všetky iné špecifikácie by boli s týmto C poro

$$\text{NEWSSET}_1 = \{ D_{45}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m) \}$$

$$\text{OPENSET} = \text{NEWSSET}_1$$

$$\text{SPEC2} = \{ D_{61}(v, \text{VLASTI}, m); D_{62}(n, \text{VLASTI}, m); D_{63}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m); D_{64}(\text{VÝŠKA}, b, \text{brĚ}, m); D_{65}(\text{VÝŠKA}, \bar{e}, \text{brĚ}, m) \}$$

$$\text{SCORE}(D_{61}) = \frac{2+4}{8} = 0.75$$

$$\text{SCORE}(D_{64}) = \frac{2+3}{8} = 0.625$$

$$\text{SCORE}(D_{62}) = \frac{1+4}{8} = 0.625$$

$$\text{SCORE}(D_{65}) = \frac{1+3}{8} = 0.5$$

$$\text{SCORE}(D_{63}) = \frac{3+5}{8} = 1$$

$$\text{NEWSSET}_2 = \{ D_{63}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m) \}$$

$$\text{OPENSET} = \{ D_{45}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m) \} \rightarrow D_{63} \text{ nedopriemujem, pretože sú totožné}$$

$$\text{BESTSET} = \text{OPENSET}$$

$$\text{HSET} = \{ D_{45}(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m) \}$$

$$\text{OPENSET} = \{ \}$$

$$\text{SPEC} = \{ D_{451}(v, \text{brĚ}, m); D_{452}(n, \text{brĚ}, m); D_{453}(\text{VÝŠKA}, b, m); D_{454}(\text{VÝŠKA}, \bar{e}, m) \}$$

$$\text{SCORE}(D_{451}) = \frac{2+5}{8} = 0.875$$

$$\text{SCORE}(D_{453}) = \frac{2+5}{8} = 0.875$$

$$\text{SCORE}(D_{452}) = \frac{1+5}{8} = 0.75$$

$$\text{SCORE}(D_{454}) = \frac{1+5}{8} = 0.75$$

$$\text{NEWSSET} = \{ \}$$

nič má je lepší ako HSET

$$\text{HSET} = \{ \text{OPENSET} = \{ \} \} \rightarrow \text{KONIEC}$$

$$\text{CLOSEDSET} = \{ D(\text{VÝŠKA}, \text{brĚ}, m) \}$$

$$\text{OPENSET} = \{ \}$$

pravidla IF... THEN