

podformule \rightarrow hlavní logická spojka \rightarrow \exists pravdivé, tedy celkem 2^3 hodnotových modelů

$(\neg p \wedge r) \rightarrow (p \wedge q)$

p	q	r	$\neg p$	$\neg p \wedge r$	$p \wedge q$
0	0	0	1	0	0
0	0	1	1	1	0
0	1	0	1	0	0
0	1	1	1	1	0
1	0	0	0	0	0
1	0	1	0	0	0
1	1	0	0	0	1
1	1	1	0	0	1

- \neg negace
- \wedge konjunkce
- \vee disjunkce
- \rightarrow implikace
- \leftrightarrow ekvivalence

\rightarrow implikace

Modely (model) $\mathcal{M} = \{p, q, r\}$

" \leq " relace uspořádání

- 1) reflexivita: $\forall a \ a \leq a$
- 2) antisymetrie: $\forall a, b: a \leq b \Rightarrow b \leq a$
- 3) tranzitivita: $\forall a, b, c: a \leq b \wedge b \leq c \Rightarrow a \leq c$

1) Minimální $\rightarrow (\forall b) : (b \leq x) \vee b = x, \ b \leq x \rightarrow b = x$

2) Nejmenší $\rightarrow \forall (x) \exists (a) : x \leq a$

3) existuje bezprostřední následník k x. $r(x) \equiv \exists y (x \leq y \wedge \neg(x \leq z))$

$\rightarrow (\forall z) (x \leq z \wedge \neg(x \leq z)) \rightarrow y \leq z$

Relace hran:

$V = \{a, b, c\}$

$hr(a, b), hr(b, c) \rightarrow$ tedy orientované hranu obsahují ale smyčky: $\forall a : \neg(hr(a, a))$

- relace ale nedovoluje multihrany \rightarrow relace buď je nebo není

- neorientovanou hranu vyjádříme relací tam, zpět: $\forall a, b \ hr(a, b) \Leftrightarrow hr(b, a)$

oblasti $\circ(x, y) = \{y \mid hr(x, y)\}$

Barvení grafů: red, green, blue

Potřebujeme $r(x)$, $g(x)$, $b(x)$

$\forall x: r(x) \vee g(x) \vee b(x)$

Jak upravit formuli pro ověření
obavitelnosti grafu.

Jak vyjádřit disjointitu grafu U
formulí 2. řádku

$$\exists X \exists Y: X \cap Y = \emptyset \wedge X \cup Y = U$$

$$\neg(\exists x) X(x) \wedge Y(x) \wedge \forall x \in U (X(x) \vee Y(x))!$$