

Výroková logika

Negace úplné disjunkce

Úplná disjunkce je doplněním běžné disjunkce jen s tím rozdílem, že splňuje vylučovací způsob, tedy nemůžou být oba výroky, které úplná disjunkce spojuje, pravdivé. Pokud si připomeneme tabulku pravdivostních hodnot a přidáme negaci úplné disjunkce, obdržíme:

p	q	$p \vee q$	$\neg(p \vee q)$
1	1	0	1
1	0	1	0
0	1	1	0
0	0	0	1

Úplná disjunkce je jedním z těch jednodušších případů, jelikož ekvivalentní formulí k negaci úplné disjunkce je rovnou jiná výroková spojka a to ekvivalence. Ta má totiž jedničky na prvním a posledním řádku. připomeňme si tuto skutečnost tabulkou:

p	q	$\neg(p \vee q)$	$p \Leftrightarrow q$
1	1	1	1
1	0	0	0
0	1	0	0
0	0	1	1

To ale ještě není všechno. Kromě ekvivalence má dvě jedničky i úplná disjunkce. Stejně jako u ekvivalence stačí znegovat jeden z výroků a máme co potřebujeme:

p	q	$\neg p$	$\neg q$	$\neg(p \vee q)$	$\neg p \vee q$	$p \vee \neg q$
1	1	0	0	1	1	1
1	0	0	1	0	0	0
0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	1	1	1	1

Tím pádem **ekvivalentní formule k negaci úplné disjunkce** máme tři:

$$\begin{aligned} \neg(p \vee q) &\Leftrightarrow (p \Leftrightarrow q) \\ \neg(p \vee q) &\Leftrightarrow (\neg p \vee q) \\ \neg(p \vee q) &\Leftrightarrow (p \vee \neg q) \end{aligned}$$