

Vybrané chyby v testech z predikátové logiky

1. Tablo: pořadí dosazování.

Pokud po rozvinutí položky:

- $T(\forall x)P(x)$ pomocí 'term c_1 ' na
- $TP(c_1)$

pokračujete

- $F(\forall x)P(x)$ pomocí c_1 nová

$\Rightarrow$ tak ona c_1 už není nová, byla použita na cestě ke kořeni a jde o nepovolenou úpravu. c_2 nová by šlo.

- Variantou téhož je rozvíjet ze středu formule, tj. rozvinout
- $T\forall x\exists yP(x, y)$ na
- $T\forall xP(x, c)$ je zajímavý pokus, ale to c má záviset na x , s každým x jiná konstanta, takto to je nepovolená úprava.
- Dalším nepovoleným trikem je změna pořadí kvantifikátoru a implikace, položku:
- $T\forall x[P(x) \rightarrow Q(x)]$ nelze rozštěpit na:
- $F\forall xP(x)$ a $T\forall xQ(x)$ je třeba nejdříve dosadit za x .

2. Slovní úlohy:

- Větu: 'Děti psů jsou psi.' můžeme zapsat např.
- $\forall d[\exists p(P(p) \ \& \ D(d, p)) \rightarrow P(d)]$.
- nebo také:
- $\forall d\forall p[P(p) \ \& \ D(d, p) \rightarrow P(d)]$

$\Rightarrow$ Nevhodná je jejich kombinace, $\forall d\exists p[P(p) \ \& \ D(d, p) \rightarrow P(d)]$, kde by stačil jedna kočka (ne-pes) k a už by dítě psa nemusel být pes, tj. jde o daleko slabší tvrzení.

3. Rezoluce:

- Při důkazu rezolucí $T \models \forall d\exists pD(d, p)$ vytvoříme množinu $T \cup \{\neg\forall d\exists pD(d, p)\}$ a teprve poté nastupuje prenexní tvar a skolemizace.
- Provést nejdříve skolemizaci a pak negaci je nedovolený postup, skolemizujete jiné proměnné.

4. Prenexní tvar ekvivalence:

- Pokud se vyskytuje kvantifikátor uvnitř ekvivalence, musíte ekvivalenci rozepsat, např. na implikace. V jedné z nich proměnnou přejmenujeme, ve výsledku vzniknou dvě proměnné s opačnými kvantifikátory.