

T-79.3001

Kevät 2009

Logiikka tietotekniikassa: perusteet

Laskuharjoitus 6 (lauselogiikka 7.2 – 8.4)

5.3. – 6.3. ja 16.3. 2009

Harjoitustehtävät

1. Osoita resoluutiolla, että

$$\{a \vee b \vee c, a \rightarrow (b \leftrightarrow c), c \rightarrow a \vee b, b \rightarrow a \vee c, a \rightarrow b \vee c\} \models b \wedge c.$$

2. Näytä edellisessä tehtävässä muodostamasi klausuulijoukko toteutumattomaksi käyttäen DPLL-algoritmia.
3. Osoita, että mielivaltainen klausuulijoukko S voidaan redusoida klausuulijoukoksi $r(S)$ seuraavasti:
 - $r(S)$ sisältää korkeintaan 3-literaalisia klausuuleja, ja
 - $S \in \text{SAT}$ jos ja vain jos $r(S) \in \text{SAT}$.

Demotehtävät

Luentomoniste, tehtävät 7.3–7.9 ja 8.1–8.6.