Praktikum Beweiser: Bereich Aussagenlogik

Letz, SS 2004, Informatik, TU München

Aufgabe 8: Geben Sie ein geschlossenes reguläres Konnektionstableau für die Klauselmenge S an, die aus den folgenden Klauseln besteht:

(1) $p \vee q \vee r$ (2) $p \vee q \vee \neg r$ (3) $p \vee \neg q \vee r$ (4) $p \vee \neg q \vee \neg r$

(5) $\neg p \vee q \vee r$ (6) $\neg p \vee q \vee \neg r$ (7) $\neg p \vee \neg q \vee r$ (8) $\neg p \vee \neg q \vee \neg r$

Aufgabe 9: Eine Resolutionsherleitung $R = c_1, \ldots, c_n$ für eine Klauselmenge S heisse *linear*, wenn für alle Klauseln c_i in R gilt: $c_i \in S$ oder c_i ist Resolvente zweier Klauseln c_{i-1}, c_j mit $j < i$. Geben Sie eine lineare Resolutionswiderlegung der Klauselmenge S an, die aus den folgenden Klauseln besteht:

(1) $\neg p \vee \neg q \vee \neg r$ (2) $p \vee \neg u$ (3) $u \vee \neg p$ (4) $p \vee \neg q$ (5) $p \vee q$
(6) $q \vee \neg u$ (7) $r \vee \neg u$ (8) $p \vee r$ (9) $u \vee r$

Aufgabe 10: Wir betrachten die folgende Einschränkung von (linearen) Resolutionsherleitungen, die auch als *Eingabe(Input)*-Resolution bezeichnet wird: Für alle Klauseln c_i in der Resolutionsherleitung R soll gelten: $c_i \in S$ oder c_i ist Resolvente zweier Klauseln c_{i-1}, c_j mit $c_j \in S$.
Ist die Input-Resolution vollständig (Beweis oder Gegenbeispiel)?