

Übungen zur Modellierung, Wintersemester 2007/08

Ingo Frommholz (LF 138)

Sprechstunde Donnerstag, 15-16 Uhr

mod07@is.inf.uni-due.de

Übungsblatt 10

Abgabe bis **09.01.2008, 14:00 Uhr**

Aufgabe 19: Aussagenlogische Resolution

Wenn Paul Urlaub hat und es schneit, geht er Ski fahren. Paul fährt nach Frankreich oder nach Florida in Urlaub. In Florida kann man nicht Ski fahren. Paul hat Urlaub und er fährt nach Florida.

- (a) Gebt eine aussagenlogische Formel in KNF an, die die Aussagen des obigen Textes wiedergibt.
- (b) Zeigt mit aussagenlogischer Resolution, dass aus dem Text folgt, dass es nicht schneit.
Hinweis: Wenn F die aussagenlogische Formel aus (a) ist und S den Umstand beschreibt, dass es schneit, so ist die Gültigkeit von $F \rightarrow \neg S$ zu zeigen.

3 + 7 = 10 Punkte

Aufgabe 20: Aussagenlogische Resolution

Gegeben sei die Formel

$$F := (A \vee \neg B \vee C) \wedge (A \vee B) \wedge (B \vee \neg C)$$

- (a) Gebt die dazugehörige Klauselmenge an.
- (b) Gebt für jede Zahl $i \geq 0$ explizit die Resolventenmenge $Res^i(F)$ an.
- (c) Welches ist die kleinste Zahl n , für die $Res^*(F) = Res^n(F)$ ist?
- (d) Ist F erfüllbar oder unerfüllbar? Warum?

2,5 + 2,5 + 2,5 + 2,5 = 10 Punkte

Frohe Weihnachten und guten Rutsch! :-)