

Übungen zur Modellierung, Wintersemester 2007/08

Ingo Frommholz (LF 138)

Sprechstunde Donnerstag, 15-16 Uhr

mod07@is.inf.uni-due.de

Übungsblatt 3

Abgabe bis **07.11.2007, 14:00 Uhr**

Aufgabe 5: Hornformeln

Bringt die folgenden Formeln in konjunktive Normalform (Weg angeben!). Handelt es sich jeweils um Hornformeln? Wenn nicht, warum nicht?

- (a) $(A \vee B) \rightarrow (A \wedge B)$
- (b) $(A \wedge B) \rightarrow (A \vee B)$
- (c) $((A \vee B) \rightarrow C) \rightarrow ((A \rightarrow C) \wedge (B \rightarrow C))$
- (d) $\neg(A \wedge B \wedge C) \wedge (\neg A \vee B \vee \neg C)$

10 Punkte

Aufgabe 6: Markierungsalgorithmus

Gegeben sei das Alphabet $\mathcal{A} := \{A, B, C, D, E\}$.

Wendet auf die folgenden Formeln den Markierungsalgorithmus an. Gebt dabei alle Zwischenschritte an. Sind die Formeln erfüllbar oder unerfüllbar? Falls eine Formel erfüllbar ist, gebt auch ein minimales Modell an.

- (a) $F_1 := A \wedge (\neg B \vee \neg C \vee \neg A) \wedge (C \vee \neg D) \wedge (B \vee \neg C \vee \neg A) \wedge C$
- (b) $F_2 := (\neg A \vee B \vee \neg C) \wedge (C \vee \neg D) \wedge (E \vee \neg A \vee \neg C) \wedge (A \vee \neg C) \wedge C$

10 Punkte