Prof. Dr. M. Kreuzer Abgabe: 12.01.2004, 12.15 Uhr
Peter Ackermann

Logik für Informatiker
Übungsblatt 11

Aufgabe 25:
Es sei F eine modallogische Formel. Zeigen Sie die Allgemeingültigkeit von

a) $\neg\Diamond F \Leftrightarrow \Box\neg F$

b) $\neg\Box F \Leftrightarrow \Diamond\neg F$

Aufgabe 26:
Gegeben sei der Rahmen $\mathcal{R} = (\mathbb{N}, <)$ und die $\mathbb{N}$-Belegung $\xi : \{A, B\} \to \{0, 1\}$ mit

$$\xi(A,n) = \begin{cases} 1, \text{ falls } n = 7 \\ 0 \text{ sonst} \end{cases}, \ \xi(B,n) = \begin{cases} 1, \text{ falls } n \text{ gerade} \\ 0 \text{ sonst} \end{cases}$$

Man berechne am Referenzpunkt $s = 5$ die Wahrheitswerte der modallogischen Formeln

a) $F = \Diamond\Diamond A$

b) $G = \Diamond\Diamond\Diamond A$

c) $H = \Box\Diamond(B \wedge \Box\neg A)$

Aufgabe 27:
Seien F, G modallogische Formeln. Zeigen Sie die Allgemeingültigkeit von

$$\Diamond(F \Rightarrow G) \Rightarrow (\Box F \Rightarrow \Diamond G)$$

Klausuranmeldung: Wer an der Logik-Klausur am 07.02.2004 teilnehmen möchte, melde sich bitte bis zum 03.02.2004 per E-Mail für diese Klausur an. Näheres entnehme man bitte der Homepage der Vorlesung.