

Dr. Rüdiger Ebendt
ebendt@tzi.de
MZH 3530

4. Übungsblatt zur Vorlesung

Optimierung von graphenbasierten Funktionsdarstellungen

Aufgabe 1

- Welche ref-Zähler haben die Knoten des in Abbildung 1 abgebildeten BDDs?
- Angenommen, die Referenz auf den f_1 -Ausgabeknoten wird gelöscht. Wende den in der Vorlesung besprochenen Algorithmus zum rekursiven Dereferenzieren des BDDs an. Welche neuen ref-Zählerstände ergeben sich?
- Nun nehmen wir an, es wird eine reclaim-Operation auf den f_1 -Ausgabeknoten angewendet. Wie sehen die Zählerstände danach aus?

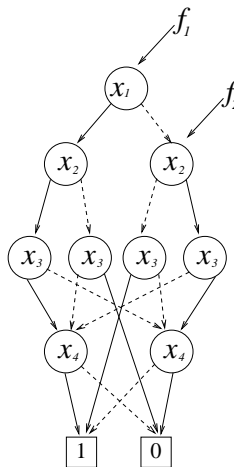


Abbildung 1: Ein BDD mit zwei Ausgabeknoten.

Aufgabe 2

Gegeben seien zwei Funktionen $f: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}^+$ und $g: \mathbb{N} \rightarrow \mathbb{R}^+$.

Zeige oder widerlege die folgenden Aussagen:

a) Folgende Aussagen sind gleichwertig:

- $f = \Theta(g)$
- $g = \Theta(f)$
- $f = O(g)$ und $g = O(f)$

b) $\lambda n. f(n) + g(n) = O(\lambda n. \max\{f(n), g(n)\})$

c) $\lambda n. f(n) + g(n) = \Theta(\lambda n. \max\{f(n), g(n)\})$