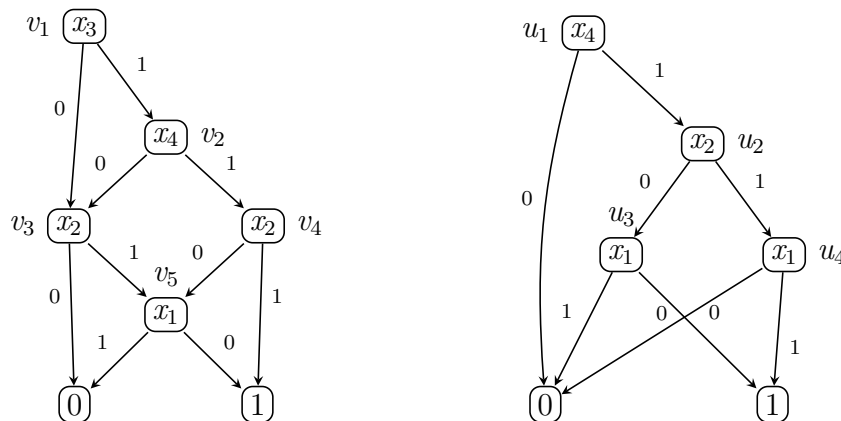


Übungsblatt 6

Aufgabe 1. Geben Sie eine Familie von Booleschen Funktionen $\{f_n\}_{n \geq 1}$ an, so dass für jedes $n \geq 1$ Variablenordnungen $<_{\min}$ und $<_{\max}$ existieren, wobei

- der minimale OBDD bzgl. $<_{\min}$ für f_n Größe $O(n)$ hat,
- der minimale OBDD bzgl. $<_{\max}$ für f_n Größe $\Omega(2^n)$ hat.

Aufgabe 2. Seien D_1 und D_2 die folgenden OBDDs.



Konstruieren Sie OBDDs für die Booleschen Funktionen $f_{D_1} \vee f_{D_2}$ und $(\exists x_2 . f_{D_1})$.

Aufgabe 3. Betrachten Sie das Transitionssystem T auf Folie 114 (Zähler modulo 4) und dessen symbolische Repräsentation.

- (a) Konstruieren Sie einen OBDD für $f_E(x_1, x_2, x'_1, x'_2)$ bzgl. der Variablenordnung $x_1 < x'_1 < x_2 < x'_2$.
- (b) Konstruieren Sie OBDDs für die charakteristischen Funktionen von $\llbracket \exists X q \rrbracket_T$, $\llbracket \exists(p \cup q) \rrbracket_T$ und $\llbracket \exists G(p \vee q) \rrbracket_T$.