



Grundlagen der Digitaltechnik

Große Übung 1

Prof. G. Kemnitz, Dr. C. Giesemann

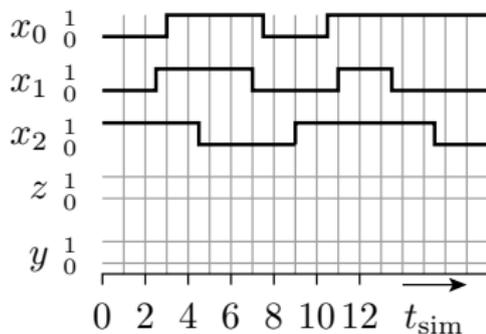
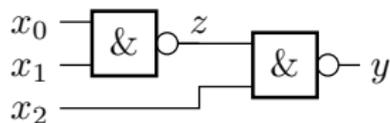
Institut für Informatik, Technische Universität Clausthal
13. April 2022

Aufgabe 1.1: Ausdruck \Leftrightarrow Berechnungsfluss \Leftrightarrow Signalfluss

$$\overline{x_1 \wedge x_2 \wedge \bar{x}_3} \wedge \overline{\bar{x}_1 \wedge \bar{x}_2 \wedge \bar{x}_3}$$

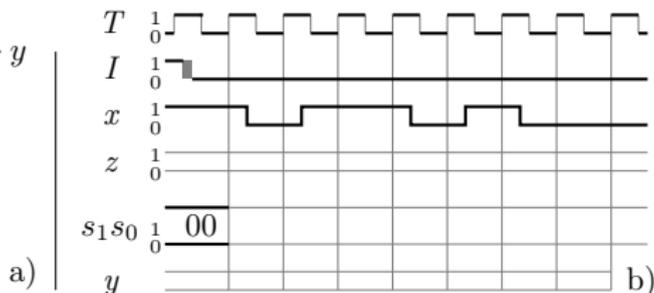
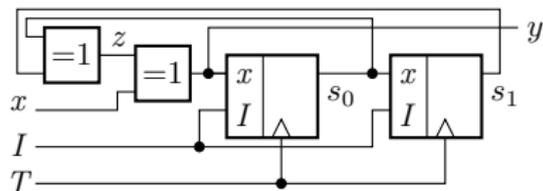
- Zeichnen des Berechnungsbaums unter Verwendung der ein- und zweistelligen logischen Operationen Invertierung, UND und ODER.
- Zeichnen Sie den Signalflussplan unter Verwendung von Invertern sowie UND- und NAND-Gattern mit n Eingängen.

Aufgabe 1.2: Bestimmung der Signalverläufe von z und y



- Tabelle mit allen Änderungen
- Zeitverläufe zeichnen

Aufgabe 1.3: Rückgekoppeltes Schieberegister



- Bestimmung der Werte von z , y für alle Variationen des Ist-Zustands s_1s_0 und des Eingabewerts von x .
- Ergänzen der Signalverläufe für s_1s_0 und y in der Abbildung rechts.