

Einführung in die Rechnerarchitektur

Schaltnetze

Lukas Hertel

Lehrstuhl für Rechnerarchitektur und Parallele Systeme
Fakultät für Informatik
Technische Universität München

07. Januar 2022



TUM Uhrenturm

Regeln der boolschen Algebra



Schaltfunktionen mit zwei Variablen

a	b	f_0	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}	f_{12}	f_{13}	f_{14}	f_{15}
0	0																
0	1																
1	0																
1	1																
<i>Name</i>																	

Schaltfunktionen mit zwei Variablen

Lösung

a	b	f_0	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6	f_7	f_8	f_9	f_{10}	f_{11}	f_{12}	f_{13}	f_{14}	f_{15}
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1

Logikfunktion

Wahrheitstabelle

a	b	c	r
0	0	0	
0	0	1	
0	1	0	
0	1	1	
1	0	0	
1	0	1	
1	1	0	
1	1	1	

KNF & DNF

■ KNF

- Verundete Oders
- Auswahl der 0en im Resultat, negiert falls 1

■ DNF

- Veroderte Unds
- Auswahl der 1en im Resultat, negiert falls 0
- Intuitiver

KNF & DNF

Lösung



Noch mehr KNF & DNF

