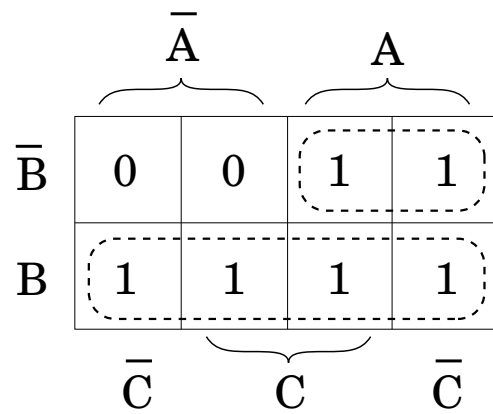


5 Digitale ontwerptechniek

	\bar{A}	A
\bar{B}	$\bar{A}.\bar{B}$	$A.\bar{B}$
B	$\bar{A}.B$	$A.B$

Figuur 5.1 Karnaugh-diagram voor twee variabelen

Computersystemen en embedded systemen (LvM)



Figuur 5.2 Karnaugh-diagram voor drie variabelen

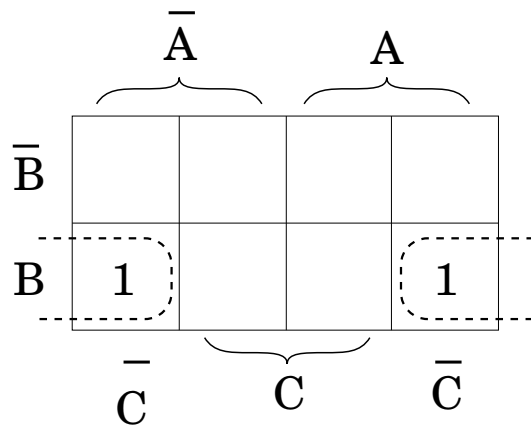
Computersystemen en embedded systemen (LvM)

	\overline{A}		A	
\overline{B}	0	0	1	1
B	1	1	1	1
	\overline{C}	C		\overline{C}

Figuur 5.3 Niet-optimale vereenvoudiging
 Computersystemen en embedded systemen (LvM)

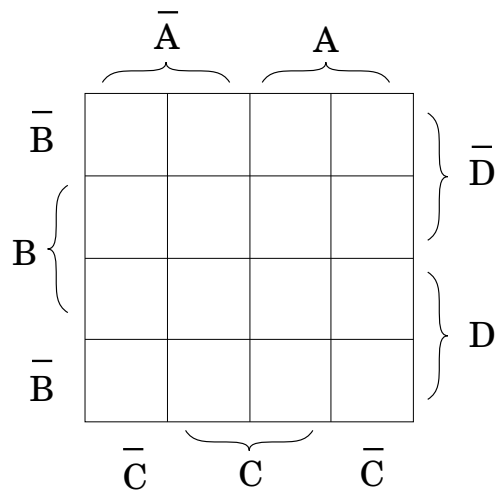
	\overline{A}		A	
\overline{B}	0	0	1	1
B	1	1	1	1
	\overline{C}	C		\overline{C}

Figuur 5.4 Optimale vereenvoudiging
 Computersystemen en embedded systemen (LvM)



Figuur 5.5 Volledig vereenvoudigd Karnaugh-diagram

Computersystemen en embedded systemen (LvM)

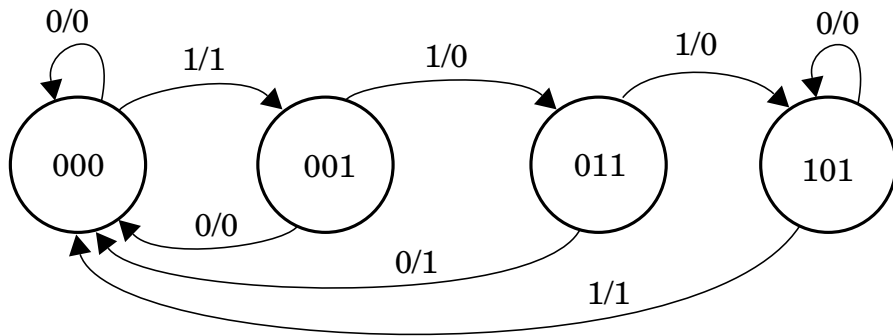


Figuur 5.6 Karnaugh-diagram voor vier variabelen

Computersystemen en embedded systemen (LvM)

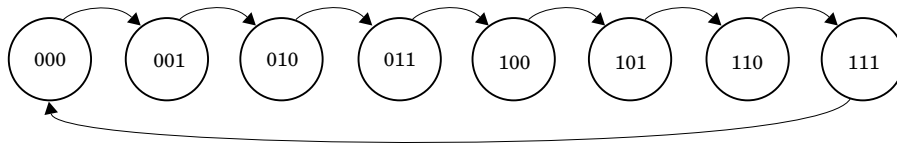
0	0	0	0
0	1	1	0
X	X	1	0
0	0	0	0

Figuur 5.7 Gebruik van een Don't care-conditie
Computersystemen en embedded systemen (LvM)



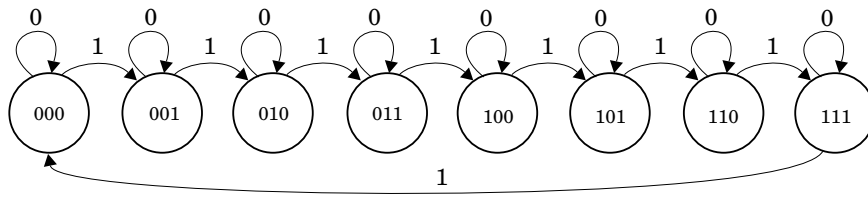
Figuur 5.8 Toestandsdiagram

Computersystemen en embedded systemen (LvM)



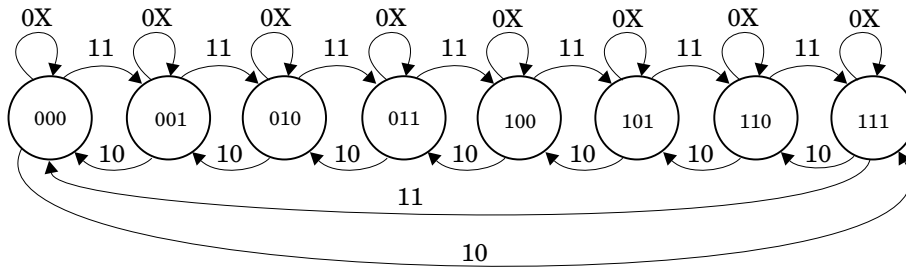
Figuur 5.9 Toestandsdiagram van een binaire counter

Computersystemen en embedded systemen (LvM)



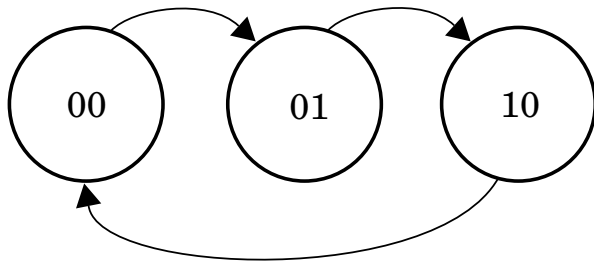
Figuur 5.10 Counter met een enable-ingang

Computersystemen en embedded systemen (LvM)

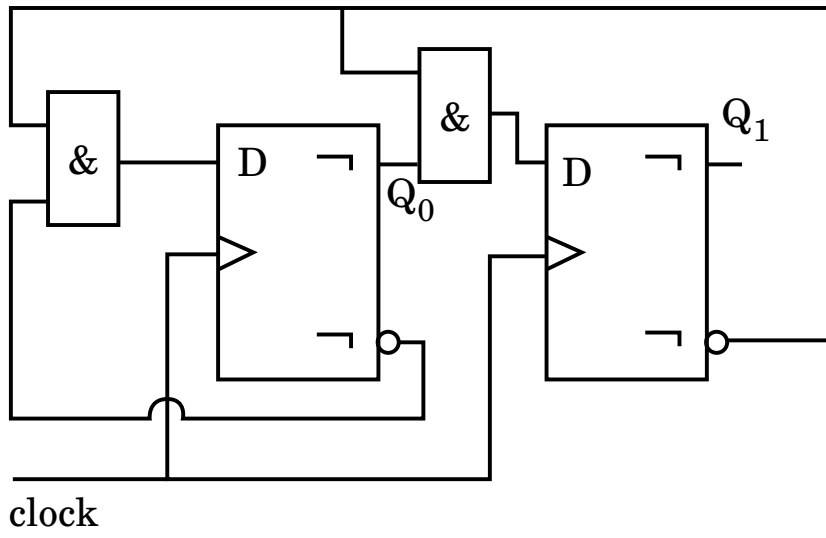


Figuur 5.11 Up/\overline{down} counter met enable-ingang

Computersystemen en embedded systemen (LvM)

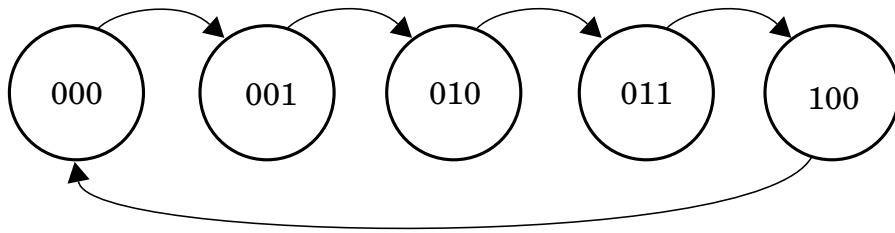


Figuur 5.12 Toestandsdiagram van een drie-teller
Computersystemen en embedded systemen (LvM)



Figuur 5.13 Drie-teller met D-flipflops

Computersystemen en embedded systemen (LvM)



Figuur 5.14 Toestandsdiagram van een vijf-teller

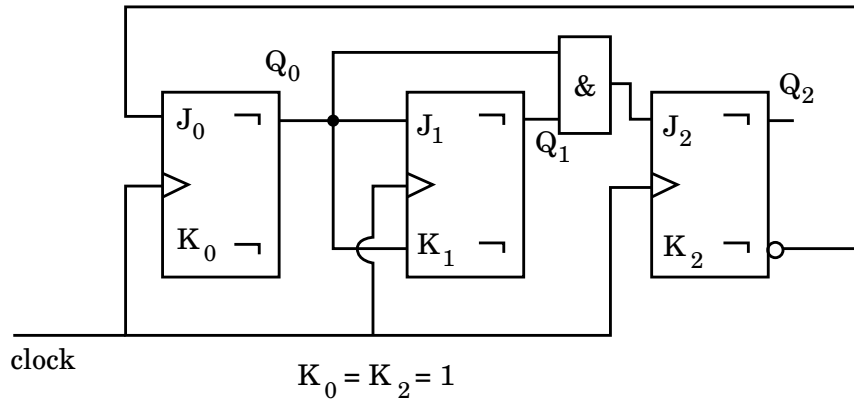
Computersystemen en embedded systemen (LvM)

m_0	m_1	m_3	m_2
m_4	m_5	m_7	m_6

0	0	1	0	J_2	K_2	X	X	X	X
X	X	X	X			1	X	X	X
0	1	X	X	J_1	K_1	X	X	1	0
0	X	X	X			X	X	X	X
1	X	X	1	J_0	K_0	X	1	1	X
0	X	X	X			X	X	X	X

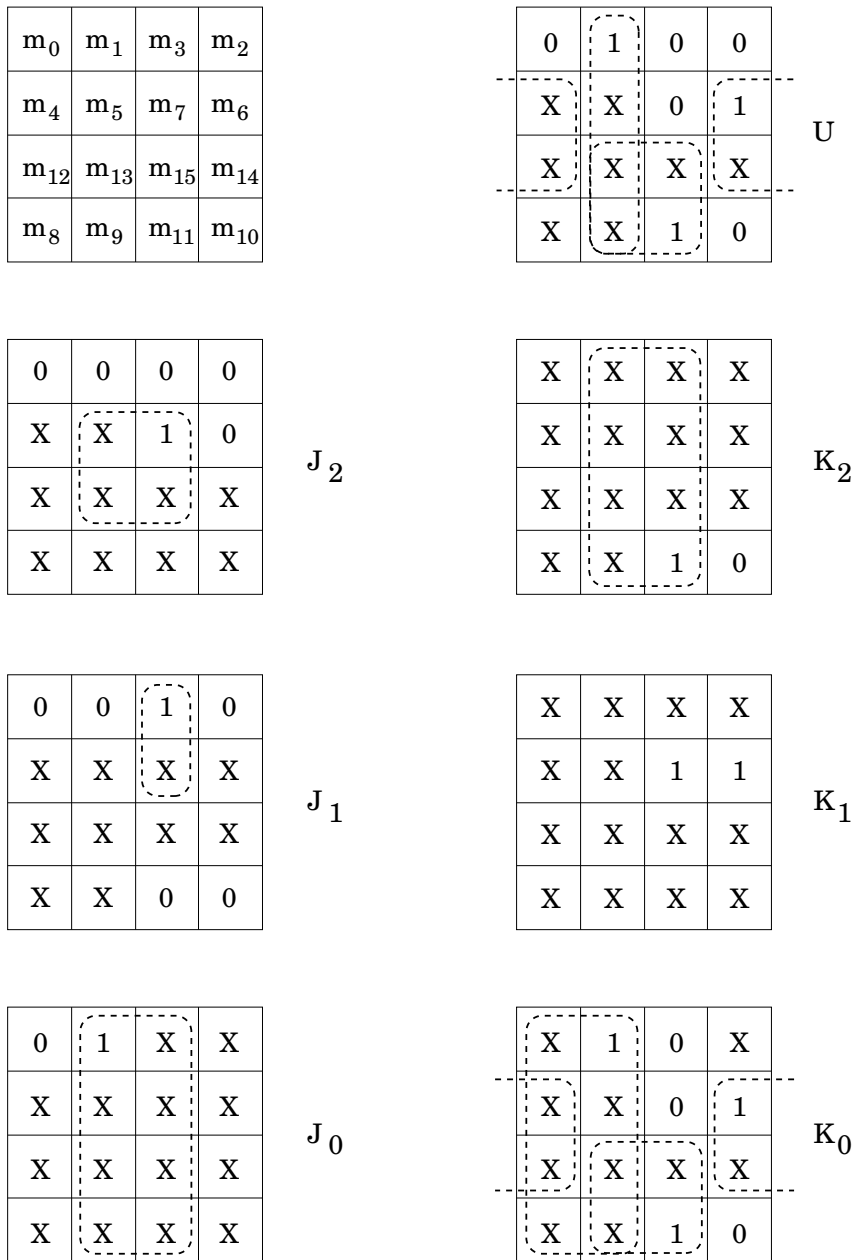
Figuur 5.15 Karnaugh-diagrammen bij voorbeeld 2

Computersystemen en embedded systemen (LvM)

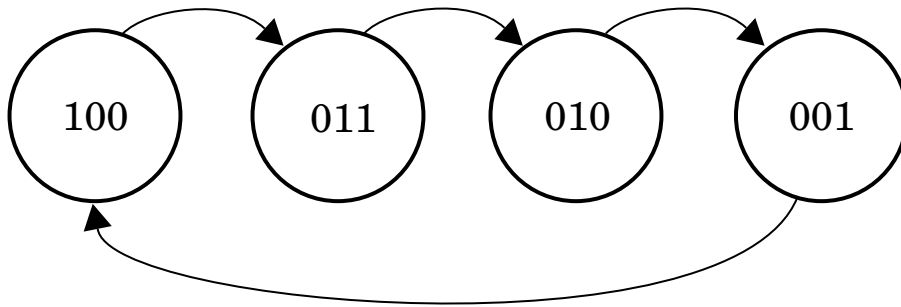


Figuur 5.16 Vijf-teller met JK-flipflops

Computersystemen en embedded systemen (LvM)



Figuur 5.17 Karnaugh-diagrammen bij voorbeeld 3



Figuur 5.18 Downcounter met vier states

Computersystemen en embedded systemen (LvM)