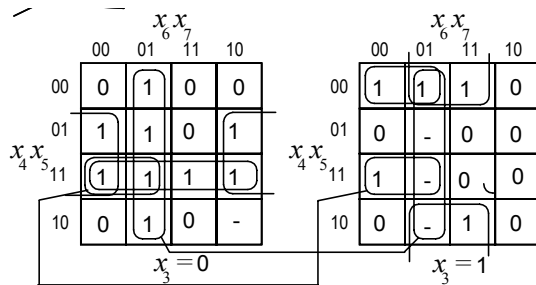


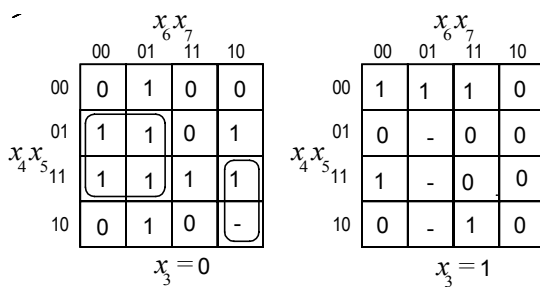
© Eskil Johnson, Göteborg 2001.

1. Ingen minterm har indexnr större än 29. Detta innebär, att alla mintermerna och därmed också alla primimplikatorerna innehåller $x_1'x_2'$.



I bredvidstående Karnaugh-diagram har väsentliga primimplikatorer, då man bortser från x_1 och x_2 variablerna, markerats.

Väsentliga primimplikatorer: $x_1'x_2'x_6x_7$, $x_1'x_2'x_3'x_5x_7$, $x_1'x_2'x_3'x_4x_5$, $x_1'x_2'x_3'x_5x_7$, $x_1'x_2'x_4x_5x_6$ och $x_1'x_2'x_3'x_4x_5x_6$



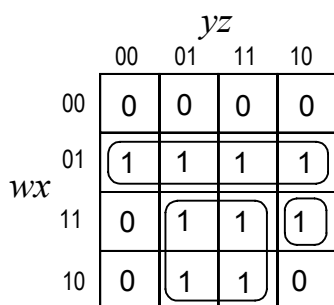
Övriga primimplikatorer då man bortser från x_1 och x_2 variablerna.

Övriga primimplikatorer: $x_1'x_2'x_3'x_5x_6$ och $x_1'x_2'x_3'x_4x_6x_7$.

De väsentliga primimplikatorerna täcker funktionen.

$$f = x_1'x_2'x_6x_7 + x_1'x_2'x_3'x_5x_7 + x_1'x_2'x_3'x_4x_5 + x_1'x_2'x_3'x_5x_7 + x_1'x_2'x_4x_5x_6 + x_1'x_2'x_3'x_4x_5x_6$$

- 2.

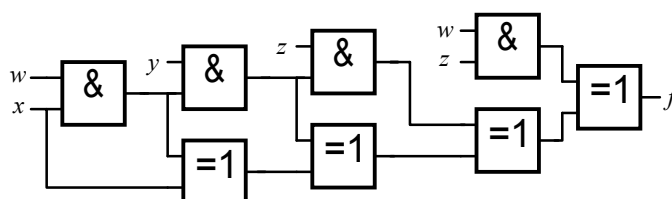


Täck funktionen med disjunkta delkuber.

$$f = w'x + wz + wxyz' = w'x \oplus wz \oplus wxyz'$$

$$f = (1 \oplus w)x \oplus wz \oplus wxy(1 \oplus z) =$$

$$f = x \oplus wx \oplus wz \oplus wxy \oplus wxyz$$



1 st 7408

1 st 7486

3. $f(x_1, x_2, x_3, x_4) = x_1 \cdot (x_2 + x_3) + (x_1' + x_2) \cdot (x_2' + x_3'x_4')$

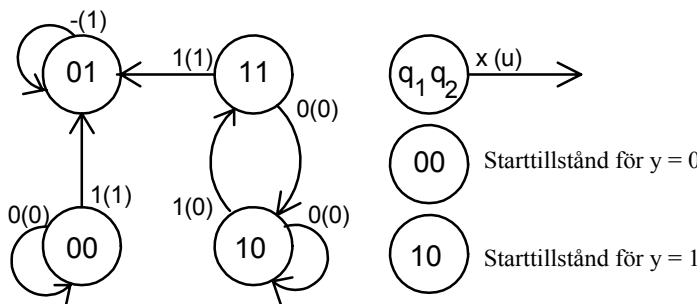
$f(x_1, 0, 1, x_4) = x_1 \cdot (0 + 1) + (x_1' + 0) \cdot (1 + 0 \cdot x_4') = x_1 + x_1'$

Statisk 1-hasard för övergången mellan (0010) och (1010) samt mellan (0011) och (1011).

$f(1, x_2, 0, 1) = 1 \cdot (x_2 + 0) + (0 + x_2) \cdot (x_2' + 1 \cdot 0) = x_2 + x_2 \cdot x_2'$

Dynamisk hasard för övergången mellan (1001) och (1101).

4.



Valda starttillstånd ger

$z = \underline{0}$.

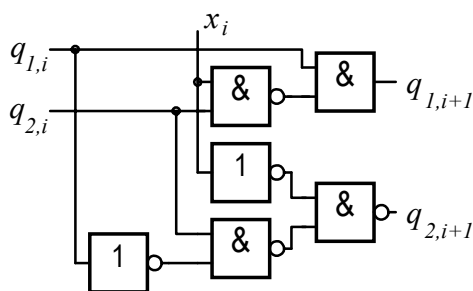
$\delta(\lambda)$	x = 0	x = 1
00	00 (0)	01 (1)
01	01 (1)	01 (1)
11	10 (0)	01 (1)
10	10 (0)	11 (0)

	0	x	1
00	0	0	0
01	0	0	0
10	1	1	1
11	1	0	0

	0	x	1
00	0	1	1
01	1	1	1
10	0	1	1
11	0	1	1

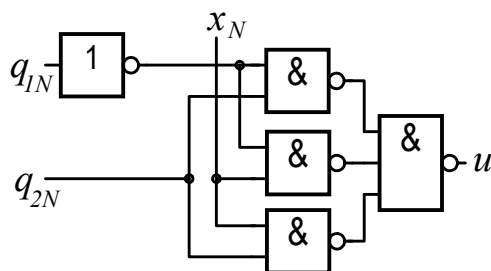
$q_1^+ = q_1x' + q_1q_2' = q_1 \cdot (xq_2)'$

$q_2^+ = x + q_1'q_2$



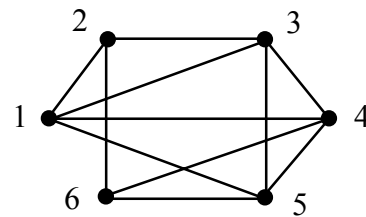
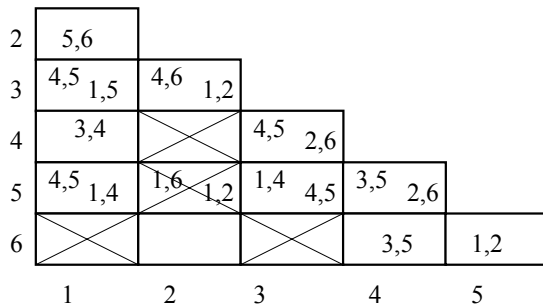
	0	x	1
00	0	0	0
01	0	0	0
10	1	0	0
11	1	1	1

	0	x	1
00	0	1	1
01	1	1	1
10	0	1	1
11	0	1	1



$u = q_1'q_2 + xq_1' + xq_2$

5.



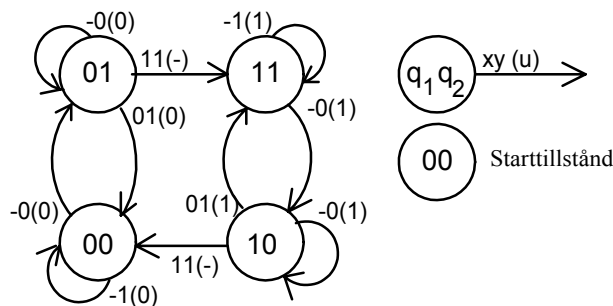
Maximala förenlighetsmängder: {1,2,3}, {1,3,4,5}, {2,6}, {4,5,6}

C_i	$I(C_i)$
{1,2,3}	{4,5,6}, {1,5}
{1,3,4,5}	{2,6}
{2,6}	Φ
{4,5,6}	{1,2}, {3,5}, {2,6}

{1,3,4,5} och {2,6} bildar en minimal, sluten och täckande uppsättning av förenlighetsmängder.

$\delta(\lambda)$	00	01	11	10
A={1,3,4,5}	A(0)	A(1)	A(0)	B(1)
B={2,6}	B(-)	A(0)	-	A(0)

6.



Av tillståndsgrafan framgår direkt, att $u = q_1$

δ	00	01	11	10
00	01	00	00	01
01	01	00	11	01
11	10	11	11	10
10	10	11	00	10

	xy			
	00	01	11	10
00	0	0	0	0
01	0	0	1	0
$q_1, q_2, 11$	-	-	-	-
10	-	-	0	-

	xy			
	00	01	11	10
00	-	-	1	-
01	-	-	0	-
$q_1, q_2, 11$	0	0	0	0
10	0	0	1	0

$S_1 = q_2xy$

$R_1 = q_2xy$

Fortsättning nästa sida

6 fortsättning

$$u = q_1$$

$$S_1 = q_2 xy$$

$$R_1 = q_2 \dot{x}y$$

		xy			
		00	01	11	10
$q_1 q_2$	00	1	0	0	1
	01	-	0	-	-
	11	0	-	-	0
	10	0	1	0	0

$$S_2 = q_1' y' + q_1 x' y$$

		xy			
		00	01	11	10
$q_1 q_2$	00	0	-	-	0
	01	0	1	0	0
	11	1	0	0	1
	10	-	0	-	-

$$R_2 = q_1' x' y + q_1 y'$$

