

© Eskil Johnson, Göteborg 2003.

1.

		yz			
		00	01	11	10
wx	00	1	0	1	1
	01	1	-	1	-
	11	-	0	1	0
	10	0	0	1	1
		v = 0			

		yz			
		00	01	11	10
wx	00	0	0	0	-
	01	1	1	0	0
	11	1	0	0	0
	10	0	0	1	1
		v = 1			

$$f'(v,w,x,y,z) = v'y'z + vw'x' + vxy + vx'y' + xyz' + wy'z$$

$$f(v,w,x,y,z) = (v+y+z')(v'+w+x)$$

$$\cdot (v'+x'+y')(w'+x+y)(x'+y'+z)(w'+y+z')$$

Variant: I stället för termen  $v'y'z$  i  $f'(v,w,x,y,z)$  kan man välja termen  $x'y'z$ .

I  $f(v,w,x,y,z)$  byts  $(v+y+z')$  mot  $(x+y+z')$ .

2.

		yz			
		00	01	11	10
wx	00	0	1	0	0
	01	1	1	0	0
	11	1	1	1	1
	10	0	1	1	1

		yz			
		00	01	11	10
wx	00	0	0	0	0
	01	1	1	1	1
	11	1	1	1	1
	10	0	0	0	1

		yz			
		00	01	11	10
wx	00	0	1	0	0
	01	0	0	1	1
	11	0	0	1	1
	10	0	1	1	0

5 stycken multipelutgångsprimimplikatorer

$$f(w,x,y,z) = xy' + x'y'z + wyz + wyz'$$

$$g(w,x,y,z) = xy' + xy + wyz'$$

$$h(w,x,y,z) = xy + x'y'z + wyz$$

3.

$$f(w,x,y,z) = (w+y'+x')(xy+y'z)$$

$$w = 0, y = 1, z = 0 \text{ eller } 1 \text{ ger } f(0,x,1,z) = (0+0+x')(x \cdot 1 + 0 \cdot z) = x' \cdot x$$

Statisk 0-hasard vid övergången mellan (0010) och (0110) samt mellan ((0011) och (0111)).

$$w = 0, x = 1, z = 0 \text{ ger } f(0,1,y,0) = (0+y'+0)(1 \cdot y + y' \cdot 0) = y' \cdot y$$

Statisk 0-hasard vid övergången mellan (0100) och (0110).

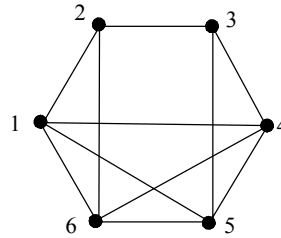
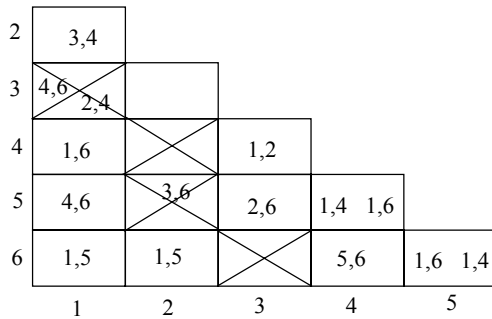
$$w = 1, x = 1, z = 1 \text{ ger } f(1,1,y,1) = (1+y'+0)(1 \cdot y + y' \cdot 1) = y + y'$$

Statisk 1-hasard vid övergången mellan (1101) och (1111).

$$w = 0, x = 1, z = 1 \text{ ger } f(0,1,y,1) = (0+y'+0)(1 \cdot y + y' \cdot 1) = y' \cdot (y + y')$$

Dynamisk hasard vid övergången mellan (0101) och (0111).

4.



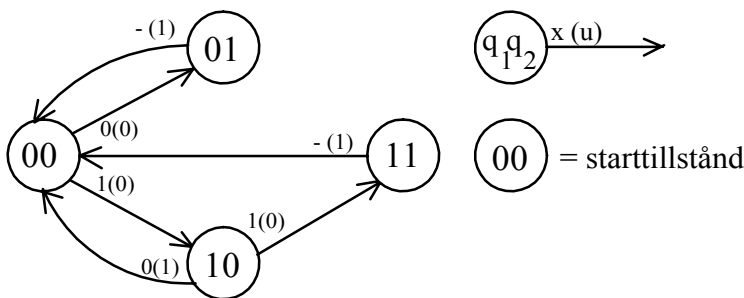
Maximala förenlighetsmängder  
 $\{1,2,6\}$ ,  $\{1,4,5,6\}$ ,  
 $\{2,3\}$ ,  $\{3,4,5\}$

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

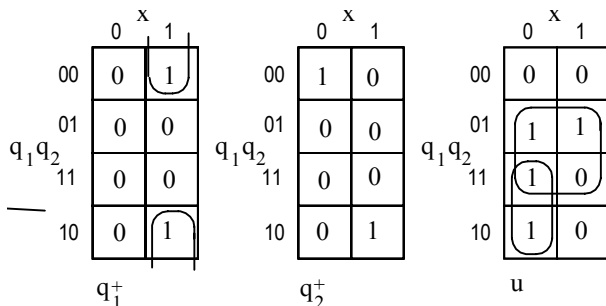
De maximala förenlighetsmängderna  $\{1,4,5,6\}$  och  $\{2,3\}$  bildar en minimal, sluten och täckande uppsättning av förenlighetsmängder.

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

5.



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



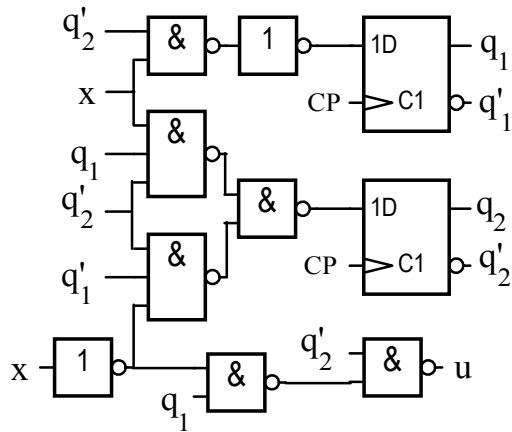
$$q_1^+ = q_2' x$$

$$q_2^+ = q_1' q_2' x' + q_1 q_2' x$$

$$u = q_2 + q_1 x'$$

Fortsättning nästa sida

Uppgift 5 fortsättning.



6.

Möjliga insymbolsekvenser ( $x_1x_2x_3$ ):

$L < 1$ meter	000 100 <u>000</u> 010 000 001 000
$1 \text{ meter} < L < 2$ meter	000 100 110 <u>010</u> 011 001 000
$L > 2$ meter	000 100 110 <u>111</u> 011 001 000

Då de understrukna insymbolerna uppträder kan lådans längd bestämmas.

