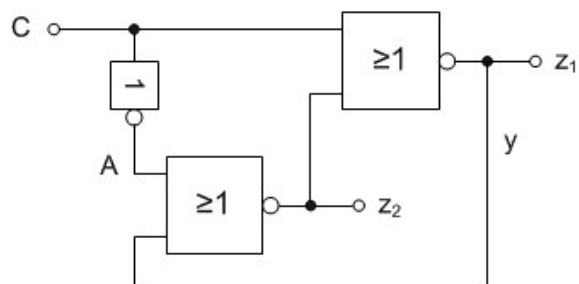


EDA322 Digital konstruktion

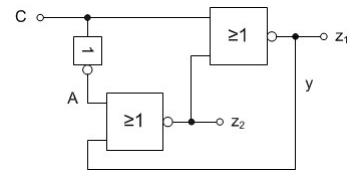
Övningar Övning 9.2

Övning 9.2

Vi skall ta fram en tillståndstabell från följande kretsschema där varje element har en fördröjning Δ



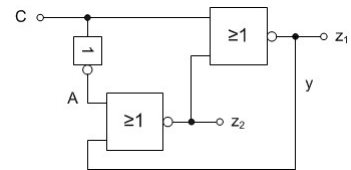
Övning 9.2



Vi tecknar de logiska uttrycken

$$\begin{cases} Y = C + \overline{\overline{C} + y} = \overline{C} \cdot (\overline{C} + y) = \\ \quad = \overline{C} + \overline{C} \cdot y = \overline{C} \\ z_1 = y \\ z_2 = \overline{\overline{C} + y} = C \cdot \overline{y} \end{cases}$$

Övning 9.2



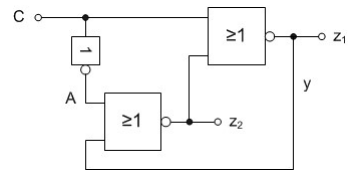
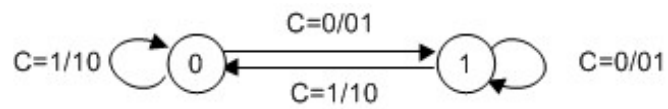
Om vi använder en Mealymodell
så får vi tillståndstabellen

Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

$$\begin{cases} Y = C + \overline{\overline{C} + y} = \overline{C} \cdot (\overline{C} + y) = \\ \quad = \overline{C} + \overline{C} \cdot y = \overline{C} \\ z_1 = y \\ z_2 = \overline{\overline{C} + y} = C \cdot \overline{y} \end{cases}$$

Övning 9.2

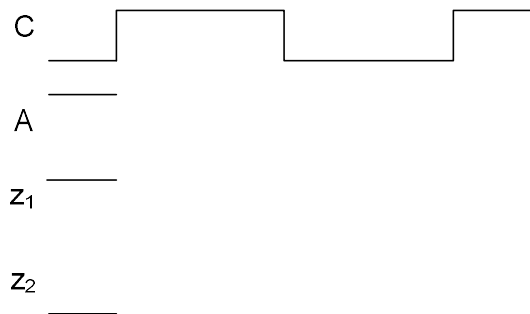
Vi får tillståndsgrafen



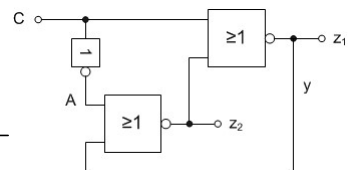
$$\begin{cases} Y = C + \overline{C} + y = \overline{C} \cdot (\overline{C} + y) = \overline{C} + \overline{C} \cdot y = \overline{C} \\ z_1 = y \\ z_2 = \overline{C} + y = C \cdot \overline{y} \end{cases}$$

Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

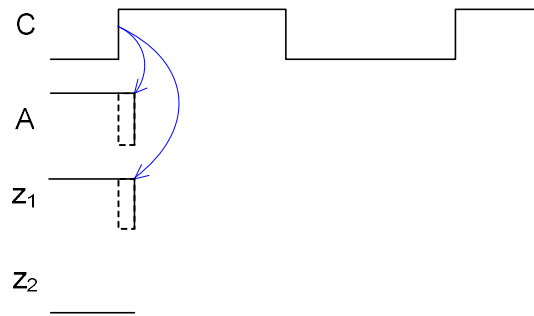


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_{-1}$	$z_2 z_{-1}$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

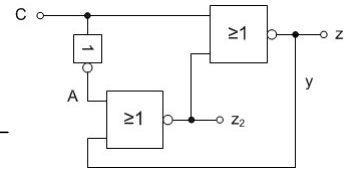


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

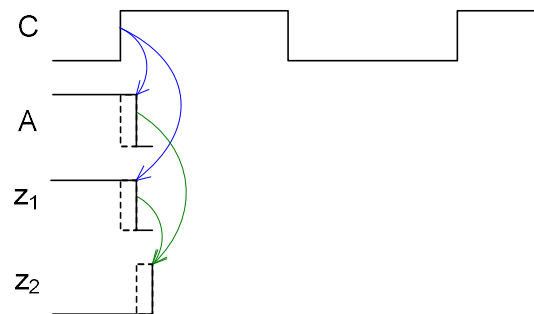


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

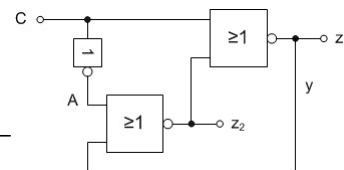


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

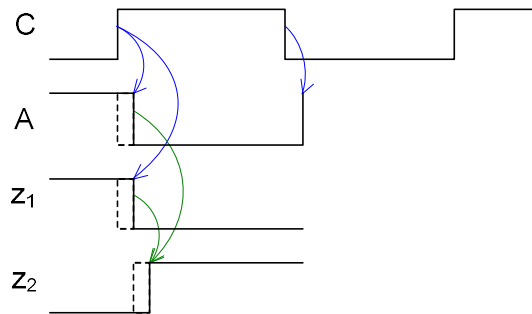


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

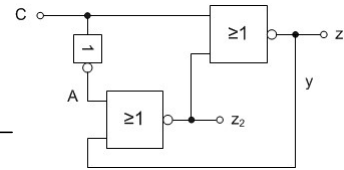


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

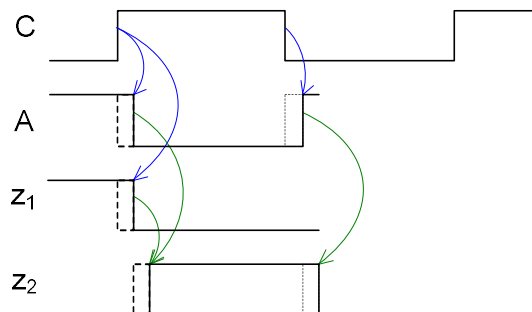


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

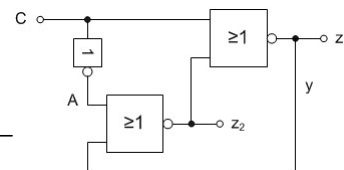


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

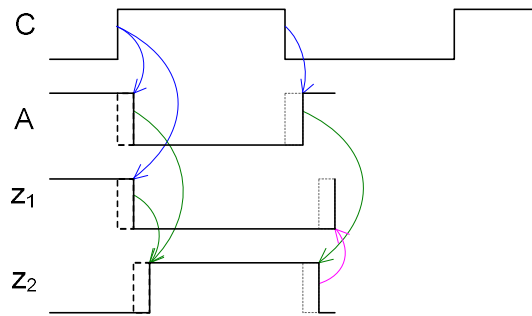


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

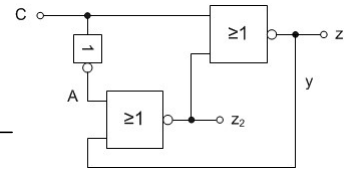


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

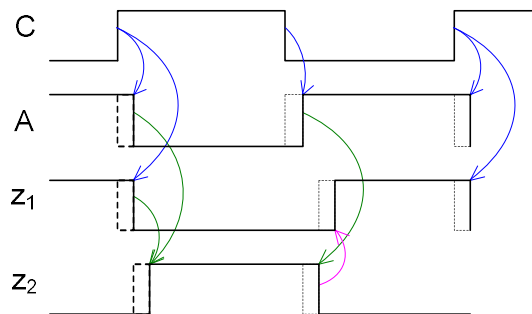


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

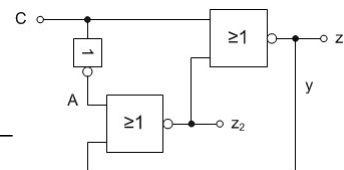


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå

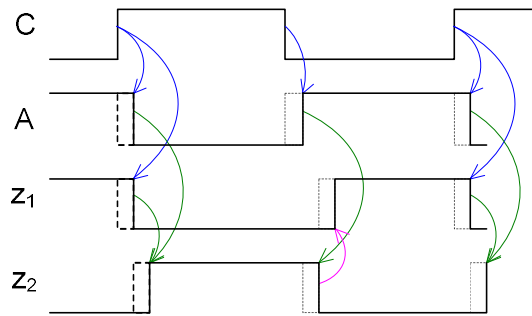


Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

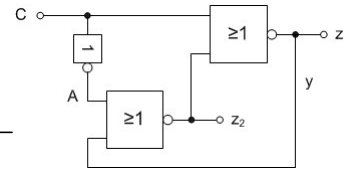


Övning 9.2

Låt oss rita tidsdiagram då C är en symmetrisk klocka. Vi låter tiden gå



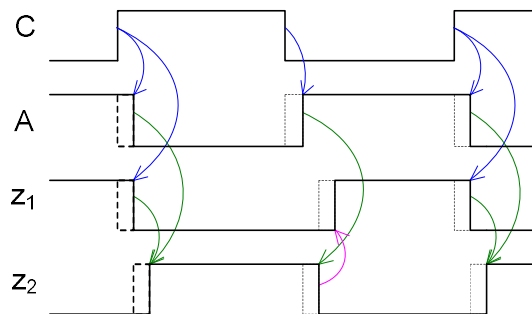
Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00



Övning 9.2

Det händer inte mer

Vi ser att de två utsignalerna består av två motfasklockor med lite fördröjning så att vi inte får något överlapp mellan ettorna



Present state	Next state		Output	
	C		C	
	0	1	0	1
y	Y	Y	$z_2 z_1$	$z_2 z_1$
0	1	0*	01	10
1	1*	0	01	00

