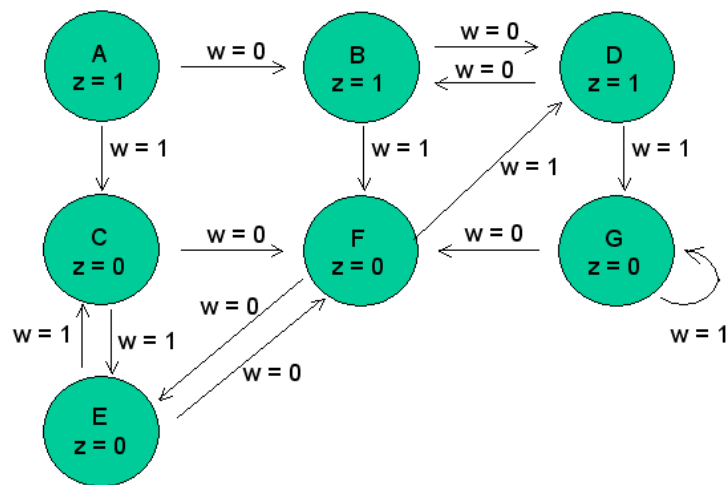


Varför löser så få tillståndsminimeringsuppgifter?

*Det är inte svårt! Vi är bara ute efter att visa att tillståndsminimering finns, och att presentera en **enkel metod** som går att tillämpa på små tillståndsdigram.*

Tillståndstabell

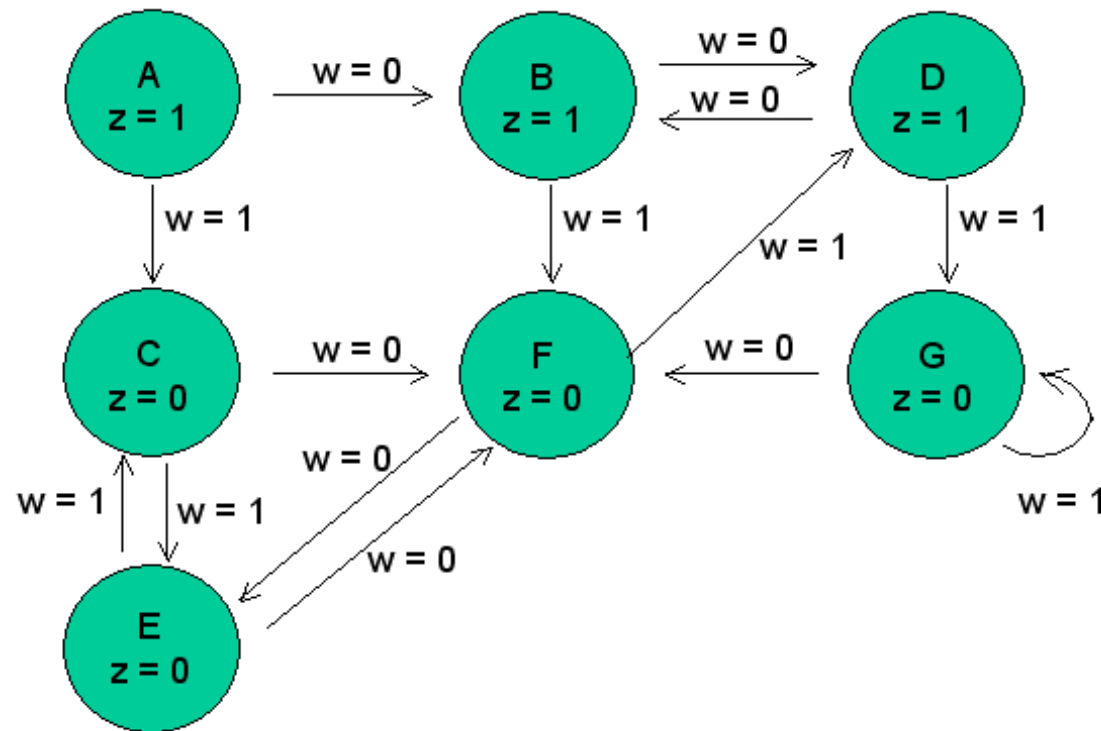


Ursprungligt tillståndsdigram

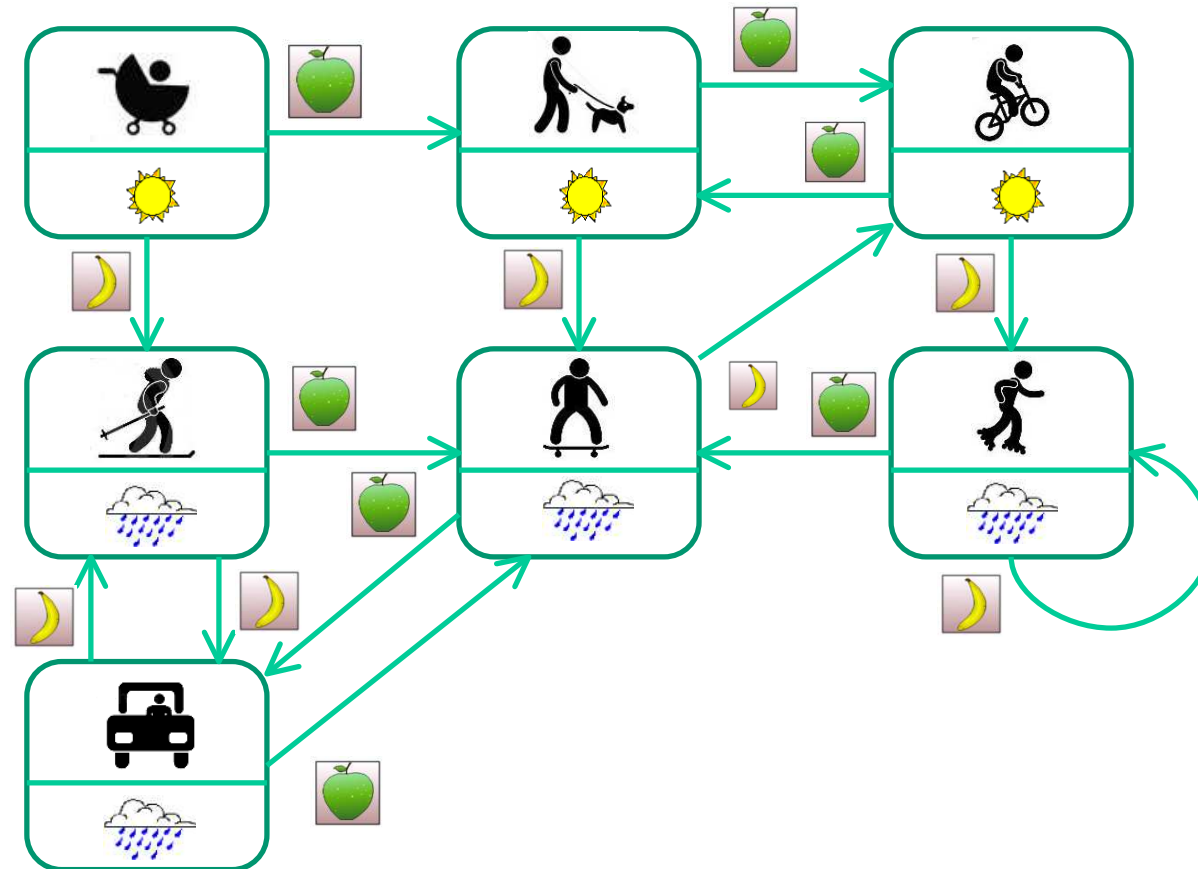
Present state	Next state		Output z
	$w = 0$	$w = 1$	
A	B	C	1
B	D	F	1
C	F	E	0
D	B	G	1
E	F	C	0
F	E	D	0
G	F	G	0































Ursprunglig tillståndstabell

Är tillståndsminimering svårt?

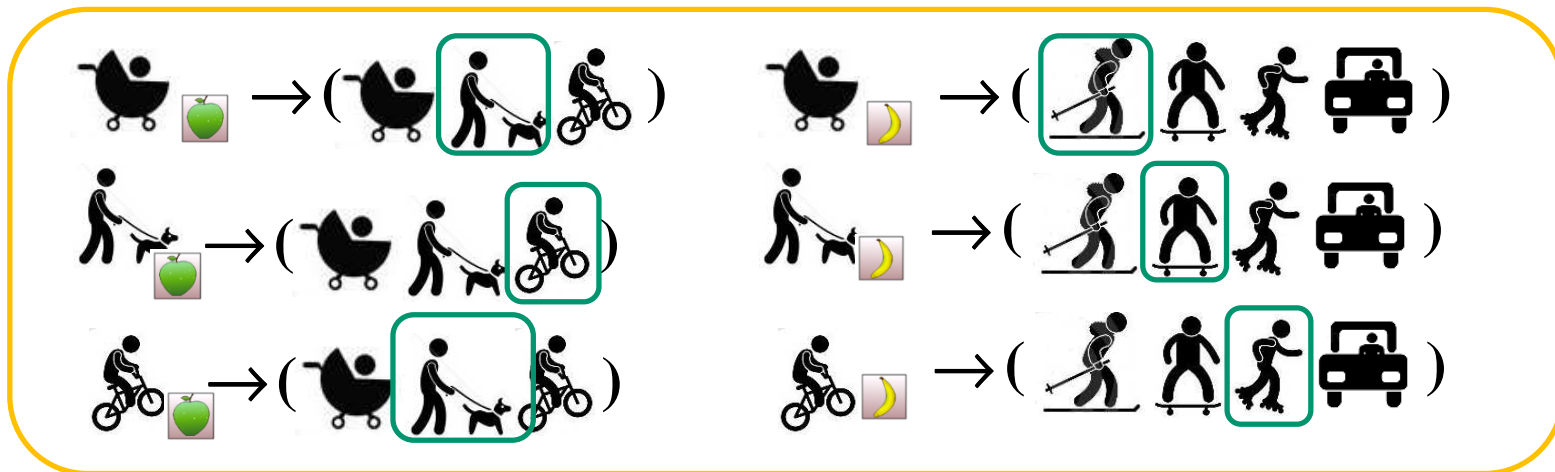
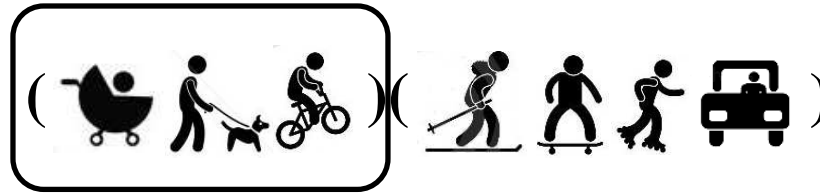


Dagisversionen ...

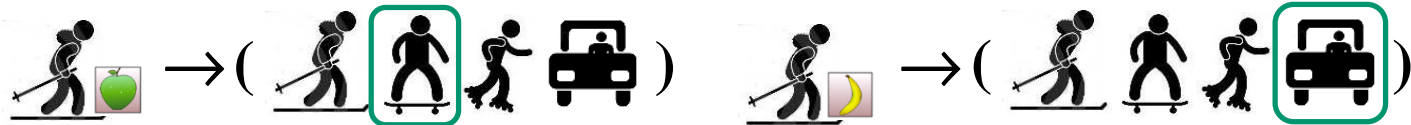
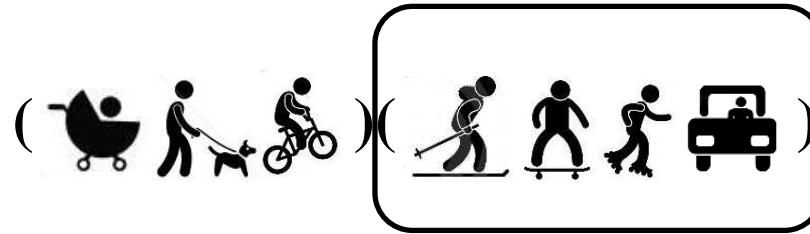


State	Input/next		Output
			
			
			
			
			
			
			
			

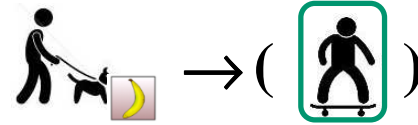
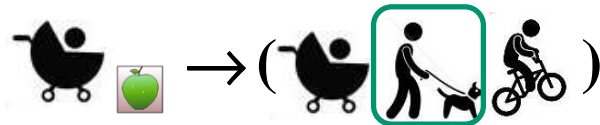
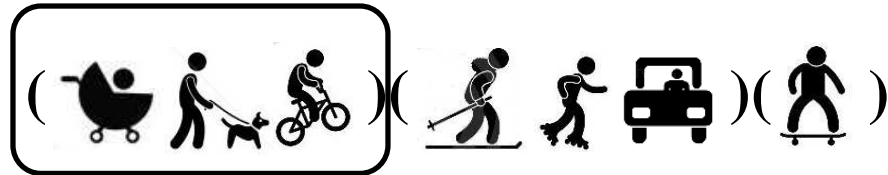
State	Input/next		Output

































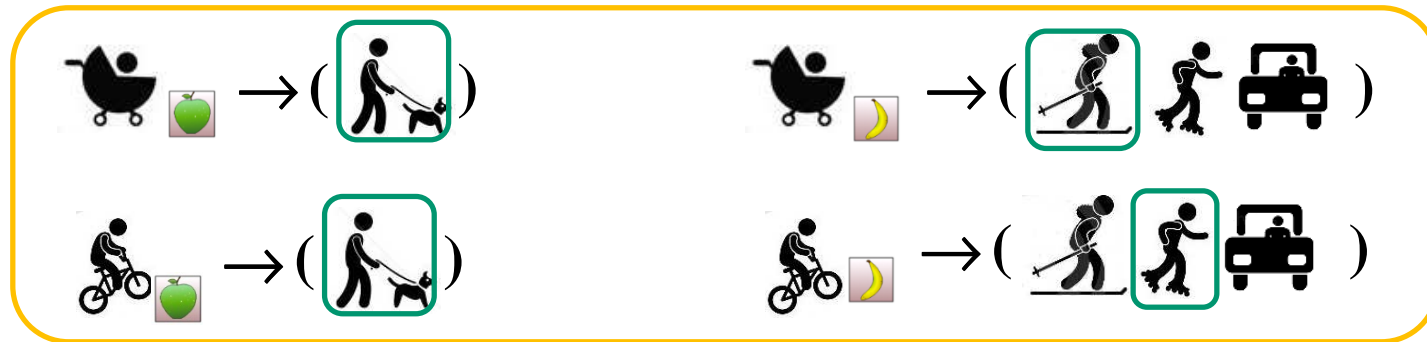
	Input/next		
State			Output



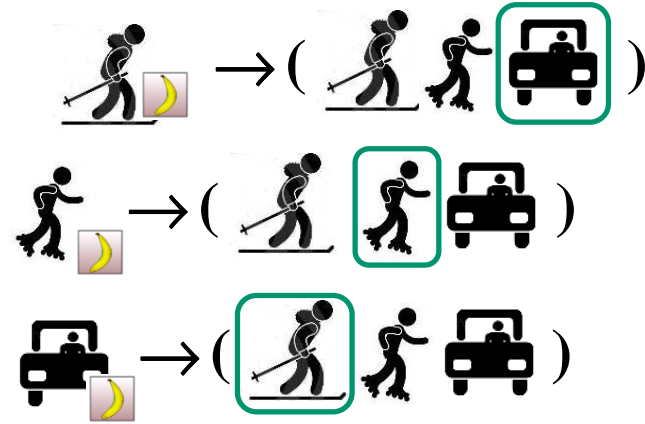
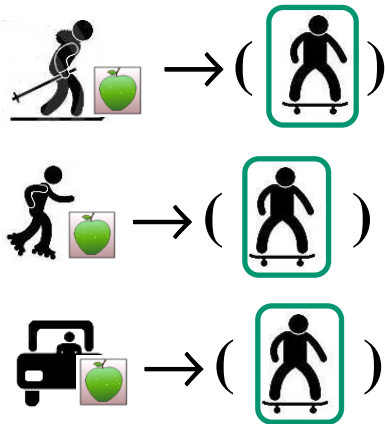
	Input/next		
State			Output

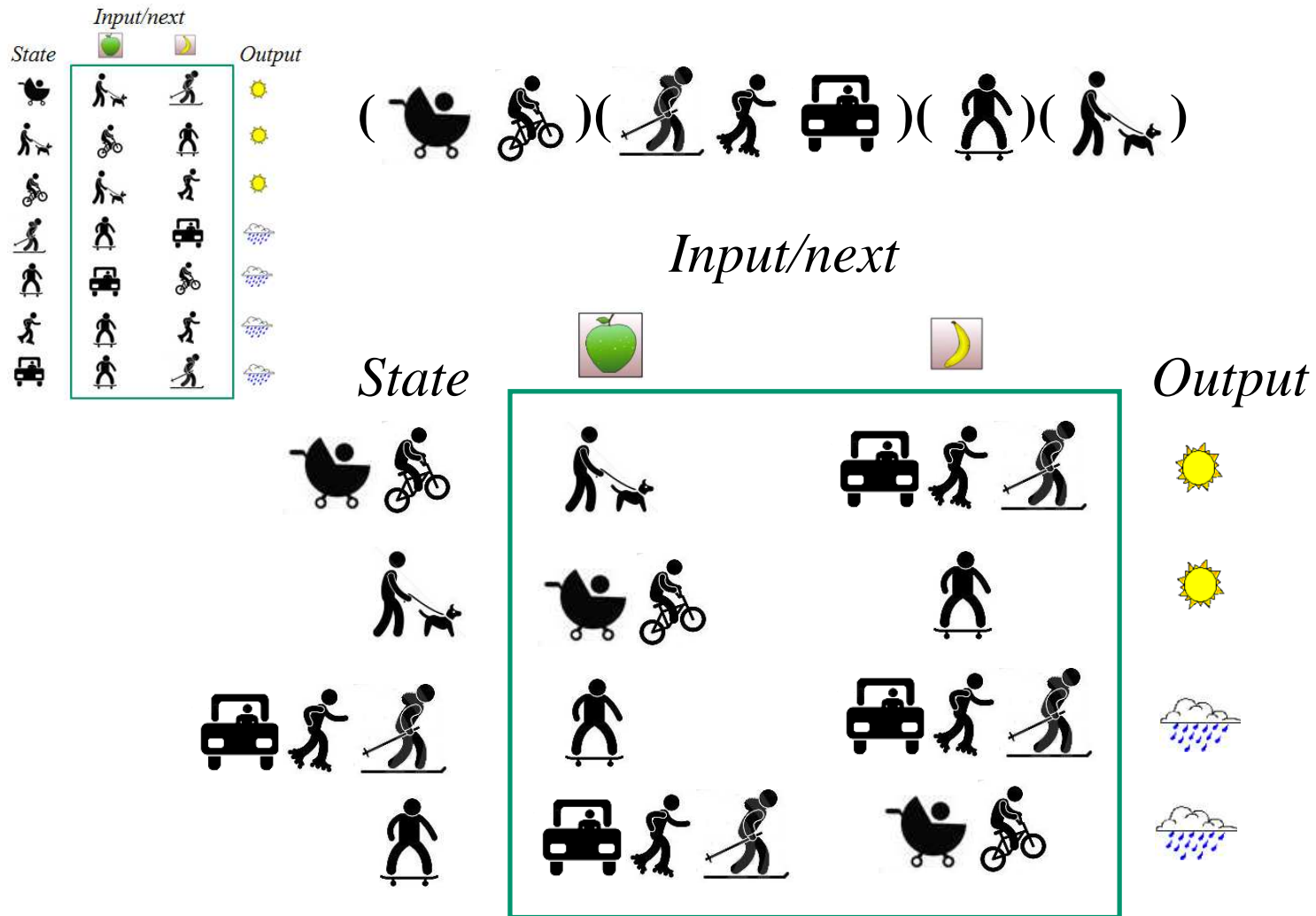


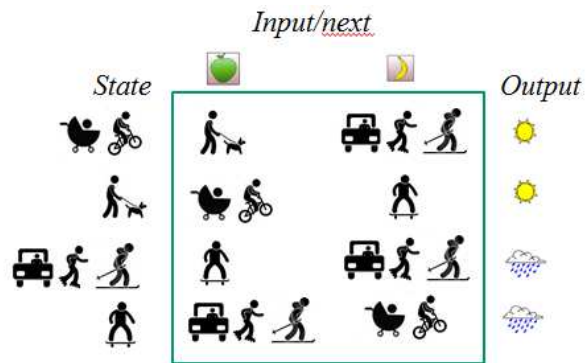
State	Input/next		Output
			
			
			
			
			
			
			
			



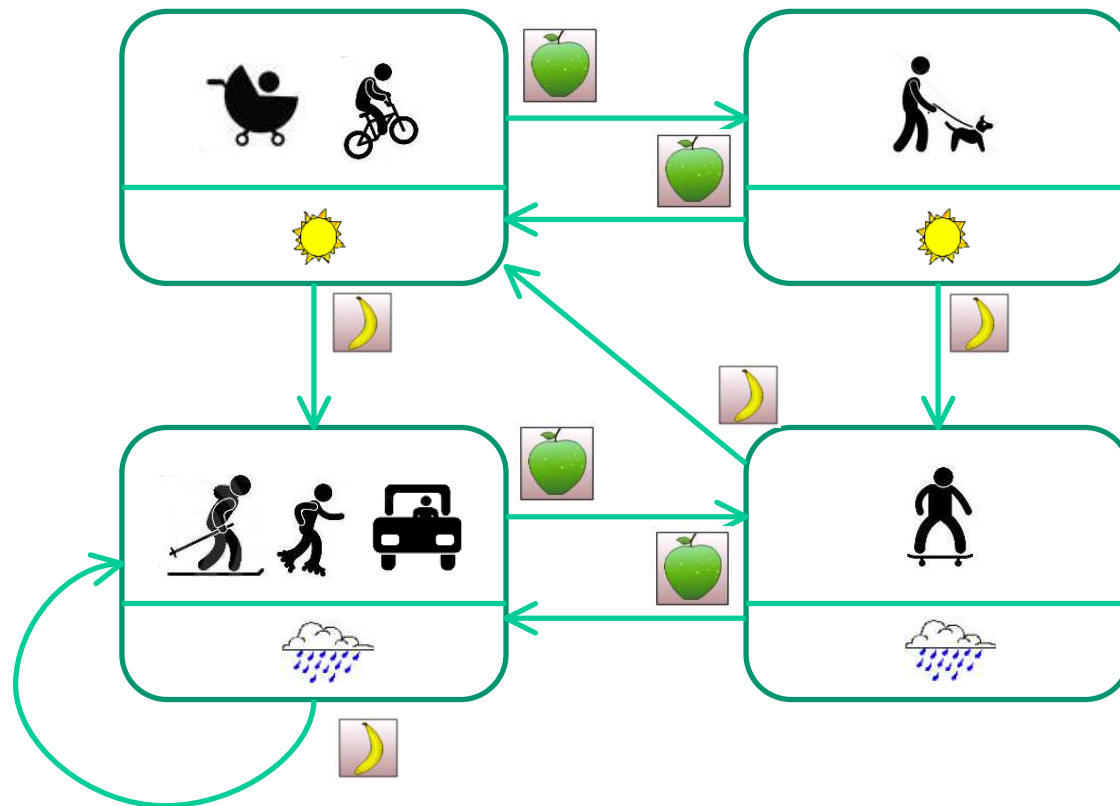
State	Input/next		Output





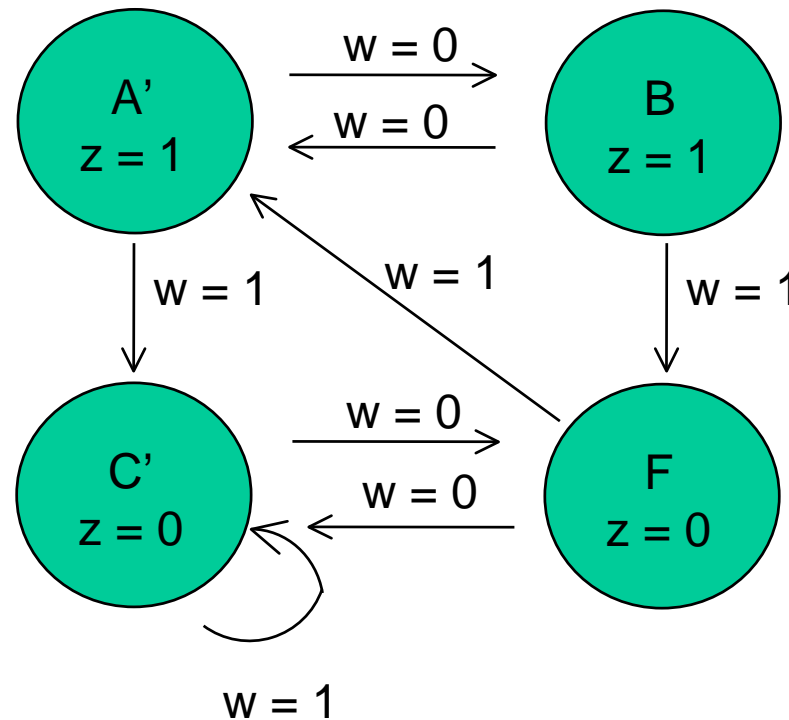


Minimalt antal tillstånd.



Minimerat tillståndsdigram

Present state	Nextstate		Output z
	w = 0	w = 1	
A'	B	C'	1
B	A'	F	1
C'	F	C'	0
F	C'	A'	0



4 tillstånd kräver 2 vippor ($2^2 = 4$).

Mer om tillståndsminimering kommer i andra kurser ”**Datastrukturer och Datoralgoritmer**”

- Denna metod, (Moore 1956). Tillståndsminimering av n tillstånd – **körtid** på dator blir $\propto n^2$
- Hopcroft’s algoritm (1971) – **körtid** på dator $\propto n \cdot \log_2(n)$

Sifferexempel: 100 tillstånd.

$$100^2 = \mathbf{10000}$$

$$100 \cdot \log_2(100) = \mathbf{650}$$

*Datorprogram på internet måste vara **skalbara**, de kan ”över en natt” bli mycket populära – och riskerar då att överbelasta serverna!*

William Sandqvist william@kth.se