

Realisering av booleska funktioner med hjälp av väljare.

Nedan visas funktionstabellen för en godtycklig boolesk funktion f av fyra variabler .

Vi observerar att värdena för x , y och z är lika parvis uppifrån och ner i hela tabellen.

Radparet med $x = 0$, $y = 1$ och $z = 0$ är markerat. Till höger om detta radpar visas samtliga fyra möjliga kombinationer av f -värden för de två raderna.

Vi konstaterar att f -värdet kan vara 0 , w , w' eller 1 för radparet och att samma sak gäller samtliga radpar i tabellen.

Om man kopplar in variablerna x , y och z till selektoringångarna på en väljare med 8 (2^3) dataingångar så kommer varje kombination av x , y och z att motsvara ett radpar och därmed en egen dataingång på väljaren.

Utsignalen från väljaren blir därför samma som värdet på den dataingång som motsvarar det inställda värdet på x , y och z . Genom att koppla in något av värdena 0 , w , w' eller 1 till varje dataingång kan man därför realisera varje funktion f av fyra variabler med hjälp av en väljare med tre selektoringångar.

x	y	z	w	f
0	0	0	0	?
0	0	0	1	?
0	0	1	0	?
0	0	1	1	?
0	1	0	0	?
0	1	0	1	?
0	1	1	0	?
0	1	1	1	?
1	0	0	0	?
1	0	0	1	?
1	0	1	0	?
1	0	1	1	?
1	1	0	0	?
1	1	0	1	?
1	1	1	0	?
1	1	1	1	?

